สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
เมื่อวันที่ 25 มิ.ย. 64

หลักสูตร
สภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี อนุมัติ
เมื่อวันที่ 11 มี.ค. 62

หลักสูตร
สภาวิชาการ อนุมัติ
เมื่อวันที่ 22 ก.พ. 62

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป (4 ปี)
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562

คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

สารบัญ

		หน้า
คำนำ		**(1)**
สารบัญ		**(2)**
หมวดที่ 1	**ข้อมูลทั่วไป**	1
	1. รหัสและชื่อหลักสูตร	1
	2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
	3. วิชาเอก	1
	4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	1
	5. รูปแบบของหลักสูตร	1
	6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	2
	7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรคุณภาพและมาตรฐาน	2
	8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	2
	9. ชื่อ ตำแหน่งวิชาการ คุณวุฒิ สาขาวิชา สถาบันการศึกษา และปีที่จบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	2
	10. สถานที่จัดการเรียนการสอน	2
	11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร	3
	12. ผลกระทบจาก ข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย	4
	13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/สาขาวิชาอื่นของมหาวิทยาลัย	5
หมวดที่ 2	**ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร**	6
	1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	6
	2. แผนพัฒนาปรับปรุง	7
หมวดที่ 3	**ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร**	8
	1. ระบบการจัดการศึกษา	8
	2. การดำเนินการหลักสูตร	8
	3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	11
	4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (สหกิจศึกษาหรือการฝึกงาน)	25
	5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงงานหรืองานวิจัย	27

หมวดที่ 4	**ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล**	**28**
	1. มาตรฐานการเรียนรู้หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	28
	2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้านของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	28
	3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	31
	4. มาตรฐานการเรียนรู้เฉพาะด้าน	78
	5. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้านของหมวดวิชาเฉพาะด้าน	78
	6. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชาหมวดวิชาเฉพาะ	83
	7 ความสัมพันธ์ของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ค.บ.วิทยาศาสตร์ทั่วไป (PLO) กับมาตรฐานการเรียนรู้ในแต่ละด้าน (LO)	84
	8 รายละเอียดของสมรรถนะของกลุ่ม SIL สมรรถนะหลัก แบ่งออกเป็น 4 ด้าน	141
	9. ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป	198
หมวดที่ 5	**หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา**	199
	1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (ผลการเรียน)	201
	2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา	202
	3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	202
หมวดที่ 6	**การพัฒนาคณาจารย์**	202
	1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	202
	2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	202
หมวดที่ 7	**การประกันคุณภาพหลักสูตร**	203
	1. การกำกับมาตรฐาน	203
	2.บัณฑิต	203
	3. นักศึกษา	203
	4. อาจารย์	204
	5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	204
	6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	205
	7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	205
หมวดที่ 8	**การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร**	208
	1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน	208
	2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	208
	3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	208
	4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง	208

ภาคผนวก **209**

ภาคผนวก ก ข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศต่างๆ 210

ภาคผนวก ข ผลงานทางวิชาการและผลงานวิจัยของอาจารย์ประจำหลักสูตร 253

ภาคผนวก ค คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุง/พัฒนาหลักปรับปรุงหลักสูตร 262
คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร

ภาคผนวก ง ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (5 ปี) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2554 270
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ (แขนงวิทยาศาสตร์ทั่วไป) กับหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป (4 ปี) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562

ภาคผนวก จ ตารางสรุปความสอดคล้องระหว่างรายวิชากับสมรรถนะ 278

คำนำ

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป (๔ ปี) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒ ปรับปรุงจากหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ แขนงวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป (๕ ปี) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๔ เพื่อเป็นการตอบสนองต่อแผนกลยุทธ์และทิศทางของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ในการผลิตบัณฑิตครู โดยเฉพาะอย่างยิ่งครูทางด้านวิทยาศาสตร์ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไปที่มีความเชี่ยวชาญ ความมั่นใจ และมีความลุ่มลึกในศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์ อีกทั้งยังมีสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้และการวิจัย สามารถสร้างสรรค์องค์ความรู้ไปสู่นวัตกรรมใหม่ได้ทั้งนี้เพื่อให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตร ๔ ปี) และเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพตามที่คุรุสภากำหนด อันจะนำไปสู่การบริหารจัดการหลักสูตรอย่างมีประสิทธิภาพ

คณะกรรมการจัดทำหลักสูตร หวังเป็นอย่างยิ่งว่าหลักสูตรนี้จะช่วยพัฒนาบุคลากรของชาติ ให้มีความรู้ความสามารถและมีศักยภาพในการประกอบวิชาชีพครูได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป (4 ปี)
รายละเอียดหลักสูตร
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
เมื่อวันที่ 25 มิ.ย. 64

หลักสูตร
สภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี อนุมัติ
เมื่อวันที่ 11 มิ.ค. 62

หลักสูตร
สภาวิชาการ อนุมัติ
เมื่อวันที่ 22 ก.พ. 62

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

คณะ : ครุศาสตร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

หมายเหตุ : ปรับปรุงจากรหัส 25521601107216 หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ (5ปี) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2554

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป (4 ปี)

ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Education Program in General Science

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย ชื่อเต็ม : ครุศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตร์ทั่วไป)

ชื่อย่อ : ค.บ. (วิทยาศาสตร์ทั่วไป)

ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม : Bachelor of Education (General Science)

ชื่อย่อ : B.Ed. (General Science)

3. วิชาเอก -

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 139 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

เป็นหลักสูตรระดับคุณวุฒิปริญญาตรี 4 ปี

5.2 ประเภทของหลักสูตร

หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพ

5.3 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย

5.4 การรับเข้าศึกษา

รับเฉพาะนักศึกษาไทยเท่านั้น

5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีโดยพัฒนาร่วมกับมหาวิทยาลัยราชภัฏ 38 แห่ง

5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

☑ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ทั่วไป (4 ปี) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 ปรับปรุงจากหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ (5ปี) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2554 เริ่มการเรียนการสอนในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2562

☑ สภาวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี เห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัย ในการประชุม ครั้งที่ 2/2562 เมื่อวันที่ 22 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2562

☑ สภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี อนุมัติหลักสูตรในการประชุม ครั้งที่ 3/2562 เมื่อวันที่ 11 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2562

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐาน ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี) พ.ศ. 2562 ในปีการศึกษา 2564

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

8.1 ครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์ในทุกสังกัด

8.2 นักวิชาการทางด้านการศึกษาสาขาวิทยาศาสตร์ทั่วไป

8.5 ธุรกิจส่วนตัวด้านการศึกษา

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 25 มิ.ย. 64

9. ชื่อ ตำแหน่งวิชาการ คุณวุฒิ สาขาวิชา สถาบันการศึกษา และปีที่จบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิ-สาขาวิชา	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบ
1	นายโชติ เนืองนันท์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (ฟิสิกส์)	Ph.D. (Physics) วท.ม. (การสอนฟิสิกส์) ค.บ. (วิทยาศาสตร์-ฟิสิกส์)	University of Pune , India มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, ไทย สถาบันราชภัฏเชียงใหม่, ไทย	2549 2542 2539
2	นางสาววิชลัดดา อุ่นสะอาด	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (ฟิสิกส์)	วท.ม. (ฟิสิกส์ศึกษา) กศ.บ. (วิทยาศาสตร์-ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยบูรพา, ไทย มหาวิทยาลัยบูรพา, ไทย	2550 2542
3	นายวิฑูรย์ หนูเล็ก	อาจารย์	ปร.ด. (นาโนวิทยาและนาโนเทคโนโลยี) วท.ม. (ฟิสิกส์ประยุกต์) วท.บ. (ฟิสิกส์)	สถาบันเทคโนพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, ไทย สถาบันเทคโนพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, ไทย มหาวิทยาลัยทักษิณ, ไทย	2560 2553 2546
4	นางสาวสุขพิชญา จรัญชล	อาจารย์	M.Sc. (Physics) วท.ม. (ฟิสิกส์) วท.บ. (ฟิสิกส์) (เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง)	University of Alberta, Canada มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, ไทย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, ไทย	2560 2556 2553
5	นายสงกรานต์ ปลื้มปรีดาพร	อาจารย์	วท.ม.(คณิตศาสตร์ประยุกต์) วท.บ. (คณิตศาสตร์) วท.บ. (ฟิสิกส์)	สถาบันเทคโนพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, ไทย มหาวิทยาลัยรามคำแหง, ไทย มหาวิทยาลัยรามคำแหง, ไทย	2545 2542 2534

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

ปัจจุบันการพัฒนาทางเศรษฐกิจของโลกมีการแข่งขันกันสูง ดังนั้นประเทศไทยถือเป็นประเทศหนึ่งที่เป็นสมาชิกของอาเซียนซึ่งเป็นภูมิภาคที่มีการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างรวดเร็วและเป็นตัวอย่างของ การรวมตัวของกลุ่มประเทศที่มีพลังต่อรองในเวทีการเมืองและเศรษฐกิจระหว่างประเทศทั้งนี้ ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนมีวัตถุประสงค์เพื่อทำให้ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มีความมั่นคง มั่งคั่งและสามารถแข่งขันกับภูมิภาคอื่นๆ ได้โดย (1) มุ่งให้เกิดการไหลเวียนอย่างเสรีของสินค้า บริการ การลงทุน เงินทุนการพัฒนาทางเศรษฐกิจ และการลดปัญหาความยากจน และความเหลื่อมล้ำทางสังคม (2) ทำให้อาเซียนเป็นตลาดและฐานการผลิตเดียวโดยจะริเริ่มกลไกและมาตรการใหม่ๆ ในการปฏิบัติตามข้อริเริ่มทางเศรษฐกิจที่มีอยู่แล้ว (3) ให้ความช่วยเหลือแก่ประเทศสมาชิกใหม่ของอาเซียนเพื่อลดช่องว่าง การพัฒนาและช่วยให้ประเทศเหล่านี้เข้าร่วมกระบวนการรวมตัวทางเศรษฐกิจของอาเซียน (4) ส่งเสริมความร่วมมือในนโยบายการเงินและเศรษฐกิจมหภาค ตลาดการเงินและตลาดทุนการประกันภัยและภาษีอากร การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและการคมนาคม พัฒนาความร่วมมือ ด้านกฎหมายการเกษตร พลังงาน การท่องเที่ยว การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์โดยการยกระดับการศึกษาและการพัฒนาฝีมือแรงงาน

โดยทั่วไปว่าการพัฒนาเศรษฐกิจให้บรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของประชาคมอาเซียน ประเทศไทยต้องพัฒนาบุคคลผู้เป็นสมาชิกของสังคมให้มีการศึกษาที่ดี มีการตั้งเป้าหมายที่จะพัฒนาแนวคิดกิจกรรมและการจัดการศึกษาร่วมกันในภูมิภาคบนรากฐานภูมิปัญญาระดับชาติและภูมิภาคและเพื่อป้องกันสภาพไม่สมดุลจากการไหลบ่าเพียงด้านเดียวของกระแสโลกาภิวัตน์จากตะวันตกจึงต้องเน้นการขับเคลื่อนประชาคมอาเซียนทั้ง 3 เสาหลัก สะท้อนการจัดการศึกษาแบบเชื่อมโยง การหลอมรวมความหลากหลายบนพื้นฐานของเอกลักษณ์และความแตกต่างการพัฒนาและประสานความร่วมมือและแลกเปลี่ยนวิชาการระหว่างชาติในภูมิภาคบนพื้นฐานของประโยชน์ร่วมกันทั้งในกรอบซีมีโออาเซียนและยูเนสโกจะทำให้บุคคลที่ได้รับการศึกษาในยุคใหม่นี้ดำรงตนอยู่ในสังคมระบบเศรษฐกิจแบบนี้ได้เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้น

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

ปัจจุบันประชาคมอาเซียนมีจุดมุ่งหมายในการยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน ส่งเสริมการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน และเสริมสร้างอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรมของอาเซียน โดยมีแผนปฏิบัติการประชาสังคมและวัฒนธรรมอาเซียนซึ่งครอบคลุมความร่วมมือในหลายสาขา เช่น ความร่วมมือด้านการปราบปรามยาเสพติด การพัฒนาชนบท การขจัดความยากจน สิ่งแวดล้อมการศึกษา วัฒนธรรม สตรี สาธารณสุข โรคเอดส์และเยาวชน เป็นต้น เป็นกลไกสำคัญเพื่อการบรรลุจุดมุ่งหมายของประชาคมนี้ และรองรับการเป็นประชาคมซึ่งเน้นใน 4 ด้าน ได้แก่ (1) การสร้างประชาคมแห่งสังคมที่เอื้ออาทร (2) แก้ไขผลกระทบต่อสังคมอันเนื่องมาจากการรวมตัวทางเศรษฐกิจ (3) ส่งเสริมความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อมและการจัดการดูแลสิ่งแวดล้อมอย่างถูกต้อง และ (4) ส่งเสริมความเข้าใจระหว่างประชาชนในระดับรากหญ้า การเรียนรู้ประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม รวมทั้งการรับรู้ข่าวสารซึ่งเป็นรากฐานที่จะนำไปสู่การเป็นประชาคมอาเซียนเมื่อเป็นเช่นนี้บุคคลผู้มีหน้าที่เกี่ยวข้อง กับการจัดการศึกษา

จะต้องมีความรู้ความสามารถในการยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน ส่งเสริมการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน และเสริมสร้างอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรมของที่ดีงามของไทย

11.3 สถานการณ์ด้านมาตรฐานวิชาชีพ

ปัจจุบันนโยบายของรัฐบาล เน้นการปฏิรูปครู ยกฐานะให้เป็นวิชาชีพชั้นสูงอย่างแท้จริง โดยปฏิรูประบบการผลิตครูให้มีคุณภาพทัดเทียมกับนานาชาติ สร้างแรงจูงใจให้คนเรียนดี และมีคุณธรรมเข้าสู่วิชาชีพครู ปรับปรุงระบบเงินเดือนและค่าตอบแทนครู พัฒนาระบบความก้าวหน้า ของครูโดยใช้การประเมินเชิงประจักษ์ที่อิงขีดความสามารถและวัดสัมฤทธิผลของการจัดการศึกษาเป็นหลัก จัดระบบการศึกษาและฝึกอบรมเพื่อพัฒนาคุณภาพครูอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาครูในด้านหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ พัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาในด้านหลักสูตรและการเรียนการสอนให้ก้าวหน้าและก้าวไกล เพื่อนำประเทศไทยไปสู่การเป็นประชาคมอาเซียนอย่างสมบูรณ์ โดยสร้างความพร้อมและความเข้มแข็งทางด้านการศึกษา เศรษฐกิจสังคม ตลอดจนวัฒนธรรม วิทยาศาสตร์ และภาษาเป็นต้น

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

ผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอก การพัฒนาหลักสูตรจะมุ่งเน้นผลิตครูในมิติใหม่ที่เน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ให้เป็นบัณฑิตครูที่มีคุณภาพ ให้มีศักดิ์ศรีความเป็นครูตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครูซึ่งเป็นวิชาชีพชั้นสูงที่มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี คนเก่ง ใฝ่รู้ เป็นครูดี ครูเก่ง มีความรู้ และใฝ่รู้ มีทักษะความเชี่ยวชาญและประสบการณ์วิชาชีพ มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ มีคุณธรรมและเป็นผู้มีจริยธรรมประพฤติปฏิบัติตามจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพมีคุณภาพตรงตามมาตรฐานวิชาชีพและสมรรถนะทางการศึกษาที่เหมาะสมกับการเป็นวิชาชีพชั้นสูงมีความรอบรู้และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง สามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้อย่างยั่งยืน สามารถสร้างความเชื่อมั่นศรัทธาในคุณภาพของการประกอบวิชาชีพ ดังนั้นหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต จะเตรียมความพร้อมให้กับสถานศึกษา เพื่อให้มีครูที่มีศักยภาพที่จะพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ดังกล่าวและเพื่อให้สนองตอบต่อการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนครู โดยเน้นการพัฒนาบัณฑิตให้มีศักยภาพในการจัดการเรียนการสอนตั้งแต่ขั้นพื้นฐาน มีความสามารถในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารทั้งทางด้านสังคม ธุรกิจและศิลปวัฒนธรรม

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

เพื่อสนับสนุนให้มหาวิทยาลัยราชภัฏ เป็นสถาบันอุดมศึกษาชั้นนำและพัฒนาท้องถิ่น สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตรจึงสอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยและภาระหน้าที่ของมหาวิทยาลัย ดังนี้

12.2.1 แสวงหาความจริงเพื่อมุ่งสู่ความเป็นเลิศทางวิชาการ บนพื้นฐานของภูมิปัญญาท้องถิ่นภูมิปัญญาไทยและภูมิปัญญาสากล

12.2.2 ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้คู่คุณธรรม สำนึกในความเป็นไทย มีความรักและผูกพันต่อท้องถิ่นอีกทั้งส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต ในชุมชนเพื่อช่วยให้คนในท้องถิ่นรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงการผลิตบัณฑิตดังกล่าวจะต้องให้มีจำนวนและคุณภาพสอดคล้องกับแผนการผลิตบัณฑิตของประเทศ

12.2.3 เสริมสร้างความรู้ความเข้าใจในคุณค่า ความสำนึก และความภูมิใจ ในวัฒนธรรมของท้องถิ่นและของชาติ

12.2.4 เสริมสร้างความเข้มแข็งของวิชาชีพครู ผลิตและพัฒนาครู บุคลากรทางการศึกษาให้มีคุณภาพและมาตรฐานที่เหมาะสมกับการเป็นวิชาชีพชั้นสูง

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/สาขาวิชาอื่นของมหาวิทยาลัย

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/สาขาวิชา/หลักสูตรอื่น

☑ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

☑ หมวดวิชาเฉพาะ

☑ หมวดวิชาเลือกเสรี

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้สาขาวิชา/หลักสูตรอื่นมาเรียน

รายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตร นักศึกษาต่างคณะสามารถเลือกเรียนเป็นวิชาเลือกเสรีได้

13.3 การบริหารจัดการ

13.3.1 แต่งตั้งผู้ประสานงานรายวิชาทุกวิชาเพื่อทำหน้าที่ประสานงานกับสาขา/คณะ อาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาในการพิจารณาข้อกำหนดรายวิชาการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลการดำเนินการ

13.3.2 มีคณะกรรมการประจำหลักสูตร ทำหน้าที่กำกับดูแล โดยประสานงานกับ สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนเพื่อประสานการจัดตารางสอน ตารางสอบ ปฏิทินวิชาการ และควบคุมการดำเนินการเกี่ยวกับกระบวนการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดรายวิชา

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

ผลิตครูสาขาวิทยาศาสตร์ทั่วไปที่มีความรู้วิชาการด้านวิทยาศาสตร์พื้นฐานเป็นอย่างดีเยี่ยม มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพครู มีความสามารถในการจัดการเรียนการสอน และงานวิจัย เป็นครูที่มีคุณภาพสูง เป็นคนดี มีสติปัญญาความสามารถ และอยู่ร่วมกับบุคคลอื่นได้อย่างมีความสุข ตลอดจนรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้องรวมถึงเผชิญปัญหาหรือวิกฤติได้ด้วยสติปัญญา

1.2 ความสำคัญ

ปัจจุบันอาชีพครูโดยพาะอย่างยิ่งครูผู้สอนวิทยาศาสตร์ถือว่าสำคัญเป็นอย่างมาก เพราะครูมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาประเทศให้เจริญมั่นคงให้ก้าวทันต่อสถานการณ์ การเปลี่ยนแปลงของโลกในยุคปัจจุบัน แต่ก่อนที่จะพัฒนาบ้านเมืองให้เจริญได้นั้น จะต้องพัฒนาคน ซึ่งได้แก่ เยาวชนของชาติเสียก่อน เพื่อให้เยาวชนเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่ดีมีคุณภาพและมีความสมบูรณ์ครบทุกด้าน จึงสามารถช่วยกันสร้างความเจริญให้แก่ชาติต่อไปได้ และหน้าที่ที่มีความสำคัญยิ่งของครูก็คือ การปลูกฝังความรู้ ความคิดและจิตใจแก่เยาวชน เพื่อให้เติบโตขึ้นเป็นพลเมืองที่ดีและมีประสิทธิภาพของประเทศชาติในกาลข้างหน้า ผู้เป็นครูวิทยาศาสตร์จึงจัดได้ว่าเป็นผู้ที่มีบทบาทอย่างสำคัญในการสร้างสรรค์อนาคตของชาติบ้านเมือง

1.3 วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้เข้ารับการศึกษามีคุณลักษณะ ดังนี้

1.3.1 เป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถในด้านการสอน สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ในการปฏิบัติงานได้อย่างสอดคล้องกับสภาพสังคม วัฒนธรรม และเศรษฐกิจของประเทศ

1.3.2 เป็นผู้มีความรู้ความสามารถในการจัดการเรียนการสอนและการพัฒนาหลักสูตรทางด้านการเรียนการสอนการสอนที่จะส่งผลให้ครู มีความรู้ความสามารถ สมรรถนะ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของการศึกษาของชาติ

1.3.3 เป็นผู้ที่มีคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพครู มีความรับผิดชอบสูงต่อวิชาการและวิชาชีพ มีความอดทน ใจกว้าง และมีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้พร้อมที่จะประกอบวิชาชีพครูอย่างมีคุณภาพ และเป็นไปตามสมรรถนะและมาตรฐานวิชาชีพครู

1.3.4 ความรอบรู้ด้านการจัดการเรียนการสอน สามารถประยุกต์ความเข้าใจอันถ่องแท้ในทฤษฎีและระเบียบวิธีการศึกษาวิจัย เพื่อสร้างความรู้ใหม่สำหรับการประกอบวิชาชีพหรือการศึกษาในระดับสูงขึ้นในอนาคต

1.3.5 มีศักยภาพที่จะพัฒนางานในหน้าที่ และเส้นทางวิชาชีพให้มีความก้าวหน้าเป็นผู้นำทางวิชาการสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงานหน้าที่ครูได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. แผนปรับปรุงหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ให้มีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่ สกอ. และคุรุสภา กำหนด	1. พัฒนาหลักสูตรโดยมีพื้นฐานจากแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติและมาตรฐานวิชาชีพและจรรยาบรรณของวิชาชีพของบุคลากรทางการศึกษา 2. ติดตามประเมินหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ	1. เอกสารปรับปรุงหลักสูตร 2. รายงานผลการประเมิน หลักสูตร
2. แผนปรับปรุงหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาฟิสิกส์ให้สอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงทางสังคม เศรษฐกิจ การเมืองและความก้าวหน้าทางวิชาการ	1. ติดตามความเปลี่ยนแปลงในสังคม และวิชาการอย่างสม่ำเสมอ	1. รายงานความพึงพอใจของ ผู้ใช้บัณฑิต 2. แผนปรับปรุงหลักสูตรที่สอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงทาง สังคม เศรษฐกิจ การเมืองและความก้าวหน้าทางวิชาการซึ่งประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิทั้งภายในและภายนอก
3. แผนพัฒนาบุคลากรด้านการเรียนการสอนและบริการวิชาการให้มีความรู้ สมรรถนะและเจตคติที่ทันสมัย และเหมาะสมตามมาตรฐานและจรรยาบรรณของวิชาชีพ	1. สนับสนุนบุคลากรด้านการเรียนการสอนให้ทำงานบริการแก่องค์กรภายนอก 2. พัฒนาทักษะการจัดการเรียนรู้ของบุคลากรด้านการเรียนการสอนให้มีนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น	1. ปริมาณงานบริการวิชาการต่อบุคลากรด้านการเรียนการสอนในหลักสูตร 2. ความพึงพอใจของผู้เรียนต่อประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ในเวลาราชการ เริ่มเปิดการเรียนการสอนในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2562

ภาคการศึกษาที่ 1 ตั้งแต่เดือน สิงหาคม ถึง เดือน พฤศจิกายน

ภาคการศึกษาที่ 2 ตั้งแต่เดือน มกราคม ถึง เดือน เมษายน

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

เป็นผู้สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า มีค่านิยมเจตคติที่ดีและคุณลักษณะที่เหมาะสมกับวิชาชีพครู สอบผ่านการสอบวัดคุณลักษณะความเป็นครู และผ่านเกณฑ์ของเสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาและ/หรือเป็นไปตามระเบียบข้อบังคับการคัดเลือก ซึ่งสถาบันอุดมศึกษาเป็นผู้กำหนด

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

2.3.1 การปรับตัวในการเรียนระบบอุดมศึกษา ซึ่งเป็นระบบเน้นการเรียนรู้และควบคุมตนเอง

2.3.2 นักศึกษาแรกเข้ามีพื้นฐานความรู้ในระดับที่แตกต่างกัน อาจเกิดการได้เปรียบเสียเปรียบทางการศึกษา

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

2.4.1 จัดปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ทั้งในระดับมหาวิทยาลัย คณะ และสาขาวิชา จัดประชุมผู้ปกครอง จัดระบบการปรึกษา แนะแนว โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาและฝ่ายกิจการนักศึกษาดูแลประสานงานกับคณาจารย์ผู้สอนและผู้ปกครองในกรณีที่มีปัญหา

2.4.2 จัดให้มีการสอบวัดระดับความสามารถพื้นฐานตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดสำหรับนักศึกษาแรกเข้าทุกคน กรณีที่นักศึกษาสอบวัดระดับได้คะแนนไม่เป็นไปตามที่คณะกำหนดนักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนวิชาปรับพื้นฐาน

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา

จำนวนนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา					หมายเหตุ
	2562	2563	2564	2565	2566	
ชั้นปีที่ 1	30	30	30	30	30	
ชั้นปีที่ 2	-	30	30	30	30	
ชั้นปีที่ 3	-	-	30	30	30	
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	30	30	
รวม	30	60	90	120	120	
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	**-**	**-**	**-**	30	30	

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ					
	2562	2563	2564	2565	2566	หมายเหตุ
1. ค่าลงทะเบียน	720,000	1,440,000	2,160,000	2,880,000	2,880,000	
2. เงินอุดหนุนจากรัฐบาล						
2.1 งบบุคลากร	2,000,000	3,000,000	3,500,000	4,000,000	4,000,000	
2.2 งบดำเนินการ	500,000	1,000,000	1,200,000	1,500,000	1,500,000	
2.3 งบลงทุน						
2.3.1 อาคาร ที่ดิน สิ่งก่อสร้าง	-	-	-	-	-	
2.3.2 ค่าครุภัณฑ์	500,000	500,000	700,000	1,000,000	1,000,000	
รวมรายรับ	3,720,000	5,940,000	7,560,000	9,380,000	9,380,000	

2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ					
	2562	2563	2564	2565	2566	หมายเหตุ
1. งบบุคลากร	500,000	550,000	600,000	650,000	650,000	พนง.สายวิชาการ 1 คน
2. งบดำเนินการ						
2.1 ค่าตอบแทน	300,000	350,000	400,000	450,000	450,000	ค่าวิทยากรอบรม 3 วันๆ 8 ชั่วโมง
2.2 ค่าใช้สอย	10,000	15,000	20,000	25,000	25,000	
2.3 ค่าวัสดุ	10,000	15,000	20,000	25,000	25,000	
2.4 ค่าสาธารณูปโภค	-	-	-	-		
3. งบลงทุน						
3.1 ค่าที่ดินสิ่งก่อสร้าง	-	-	-	-		
3.2 ค่าครุภัณฑ์	100,000	150,000	200,000	250,000	250,000	
4. เงินอุดหนุน						
4.1 การทำวิจัย	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	วิจัยวิทยาศาสตร์ทั่วไป
4.2 การบริการวิชาการ	100,000	120,000	150,000	170,000	170,000	ค่ายวิทยาศาสตร์ ค่ายดาราศาสตร์
รวมรายจ่าย	1,120,000	1,300,000	1,490,000	1,670,000	1,670,000	

ประมาณการค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตบัณฑิต 24,000 บาท/คน/ปี

2.7 ระบบการศึกษา

ระบบการศึกษาเป็นแบบชั้นเรียน และเป็นไปตาม

1. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2562
2. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2563
3. ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2561
4. ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2562
5. ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีว่าด้วย การเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย เข้าสู่การศึกษาในระบบตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี พ.ศ. 2560
6. ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีว่าด้วย การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาตรี ในกรณีการไปศึกษาหรือการฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาต่างประเทศหรือหน่วยงานต่างประเทศหรือสถานประกอบการต่างประเทศ พ.ศ. 2561
7. ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2561
8. ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี เรื่องการจัดหมวดวิชาศึกษาทั่วไปสำหรับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) พ.ศ. 2560

2.8. การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา

การเทียบโอนเป็นไปตาม

1. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2553

2. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียนจากระบบการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่การศึกษาในระบบตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี พ.ศ. 2560

3. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2561

4. ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2553

5. ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาตรี พ.ศ. 25561

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
เมื่อวันที่ 25 มิ.ย. 64

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	**139**	**หน่วยกิต**
3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร แบ่งเป็นหมวดวิชา ดังนี้		
1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า	**30**	**หน่วยกิต**
2) หมวดวิชาเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า	**103**	**หน่วยกิต**
2.1) กลุ่มวิชาชีพครู ไม่น้อยกว่า	40	หน่วยกิต
2.1.1) วิชาชีพครู ไม่น้อยกว่า	28	หน่วยกิต
2.1.2) วิชาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ไม่น้อยกว่า	12	หน่วยกิต
2.2) กลุ่มวิชาเอก ไม่น้อยกว่า	63	หน่วยกิต
2.2.1) วิชาเอก บังคับ ไม่น้อยกว่า	42	หน่วยกิต
1. วิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน	21	หน่วยกิต
2. วิชาเฉพาะสาขาวิทยาศาสตร์ทั่วไป ไม่น้อยกว่า	21	หน่วยกิต
2.2.2) วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า	21	หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า	**6**	**หน่วยกิต**

3.1.3 รายวิชาในหมวดต่างๆ

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
0001104	ทักษะการพูดและการฟังภาษาอังกฤษ	3(2-2-5)
0001105	การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)
0001106	ภาษาอังกฤษเพื่อวิชาชีพ	3(2-2-5)
0001203	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)
0002105	สุนทรียะ	3(2-2-5)
0002325	พลเมืองที่เข้มแข็ง	3(2-2-5)
0002324	ศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น	3(2-2-5)
0003109	การสร้างเสริมและดูแลสุขภาวะ	3(2-2-5)
0003208	การคิดเชิงเหตุผล	3(2-2-5)
0003311	ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ	3(2-2-5)
	รวมหน่วยกิต	**30**

2) หมวดวิชาเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า 103 หน่วยกิต

2.1) กลุ่มวิชาชีพครู 40 หน่วยกิต

2.1.1) วิชาชีพครู 28 หน่วยกิต

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
1042101	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	3(2-2-5)
1043101	การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้	3(2-2-5)
1032201	นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร การศึกษาและการเรียนรู้	3(2-2-5)
1051201	จิตวิทยาสำหรับครู	3(2-2-5)
1021201	การพัฒนาหลักสูตร	3(2-2-5)
1022301	วิทยาการจัดการเรียนรู้	3(2-2-5)
1012202	การบริหารการศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา	3(2-2-5)
1021304	ภาษาเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)
1011101	คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ และจิตวิญญาณความเป็นครู	3(2-2-5)
1004491	คุรุนิพนธ์	1(0-2-1)
	รวมหน่วยกิต	**28**

2.1.2) วิชาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา

บังคับเรียน จากรายวิชาต่อไปนี้ **12 หน่วยกิต**

รหัส	ชื่อวิชา	น(ชม.)
1001801	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1	2(90)
1002801	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2	2(90)
1003801	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 3	2(90)
1004801	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 4	6(290)
	รวมหน่วยกิต	**12**

2.2.2) วิชาเอก บังคับเรียนไม่น้อยกว่า 63 หน่วยกิต

1. วิชาเอกบังคับ ไม่น้อยกว่า 42 หน่วยกิต

1.1 .วิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน 21 หน่วยกิต

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
4011902	ฟิสิกส์สำหรับครู 1	3(2-2-5)
4012903	ฟิสิกส์สำหรับครู 2	3(2-2-5)
4021902	เคมีสำหรับครู 1	3(2-2-5)
4021903	เคมีสำหรับครู 2	3(2-2-5)
4031902	ชีววิทยาสำหรับครู 1	3(2-2-5)
4031903	ชีววิทยาสำหรับครู 2	3(2-2-5)
4091902	คณิตศาสตร์สำหรับการสอนวิทยาศาสตร์	3(2-2-5)

1.2 .วิชาวิทยาศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
4122910	วิทยาศาสตร์กายภาพ	3(2-2-5)
4122920	วิทยาศาสตร์ชีวภาพ	3(2-2-5)
4122952	ดาราศาสตร์และอวกาศ	3(2-2-5)
4122960	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
4122961	วิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ	3(2-2-5)
4123970	ไฟฟ้าและพลังงาน	3(2-2-5)
4123982	สะเต็มศึกษา	3(2-2-5)

2 .วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
4123930	การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา	3(2-2-5)
4123931	การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา	3(2-2-5)
4123932	การจัดการห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์สากล	3(2-2-5)
4123981	โครงงานและกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์	3(2-2-5)
4123983	การวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	3(2-2-5)
4123984	สัมมนาวิทยาศาสตร์และการสอนวิทยาศาสตร์	3(2-2-5)
4123985	ธรรมชาติและการสืบเสาะทางวิทยาศาสตร์	3(2-2-5)
4124941	วิทยาการคำนวณสำหรับการสอนวิทยาศาสตร์	3(2-2-5)

3) หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวนไม่น้อยกว่า **6 หน่วยกิต**

ให้เลือกเรียนรายวิชาใดๆ ในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของสาขาวิชานี้

หมายเหตุ ความหมายของเลขรหัสวิชา

เลขรหัสรายวิชาเอก สาขาวิทยาศาสตร์ทั่วไป ประกอบด้วย เลข 7 หลัก มีความหมายดังนี้

เลขตำแหน่งที่ 1-3 หมายถึง เลขประจำสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป คือ 412

เลขตำแหน่งที่ 4 หมายถึง ชั้นปีหรือความยาก

เลข 1 หมายถึง ชั้นปีที่ 1 หรือความยากของวิชาลำดับที่ 1

เลข 2 หมายถึง ชั้นปีที่ 2 หรือความยากของวิชาลำดับที่ 2

เลข 3 หมายถึง ชั้นปีที่ 3 หรือความยากของวิชาลำดับที่ 3

เลข 4 หมายถึง ชั้นปีที่ 4 หรือความยากของวิชาลำดับที่ 4

เลขตำแหน่งที่ 5 (เลข 9) หมายถึง หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต 4 ปี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เลขตำแหน่งที่ 6 หมายถึง กลุ่มย่อยของสาขาวิชา

เลข 0 หมายถึง วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน

เลข 1 หมายถึง วิทยาศาสตร์กายภาพ

เลข 2 หมายถึง วิทยาศาสตร์ชีวภาพ

เลข 3 หมายถึง การจัดการเรียนรู้และการจัดการห้องปฏิบัติการ

เลข 4 หมายถึง สะเต็มศึกษาและวิทยาการคำนวณ

เลข 5 หมายถึง ดาราศาสตร์

เลข 6 หมายถึง วิทยาศาสตร์โลกและสิ่งแวดล้อม

เลข 7 หมายถึง ไฟฟ้า พลังงานและวิทยาการสมัยใหม่

เลข 8 หมายถึง สัมมนา วิจัย โครงงานและกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์

เลข 9 หมายถึง อื่นๆ

เลขตำแหน่งที่ 7 หมายถึง ลำดับของวิชาในกลุ่มย่อย

3.1.4 การจัดแผนการศึกษา

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1			
หมวดวิชา	**รหัสวิชา**	**ชื่อวิชา**	**หน่วยกิต**
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	0001104	ทักษะการพูดและการฟังภาษาอังกฤษ	3
	0001203	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	1021304	ภาษาเพื่อการสื่อสาร	3
	1011101	คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ และจิตวิญญาณความเป็นครู	3
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาเอกบังคับ) (วิชาวิทยาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน)	4011902	ฟิสิกส์สำหรับครู 1	3
	4031802	ชีววิทยาสำหรับครู 1	3
	4091902	คณิตศาสตร์สำหรับการสอนวิทยาศาสตร์	3
รวมหน่วยกิต			**21**

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2			
หมวดวิชา	**รหัสวิชา**	**ชื่อวิชา**	**หน่วยกิต**
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	0002324	ศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น	3
หมวดวิชาเฉพาะด้าน(วิชาชีพครู)	1051201	จิตวิทยาสำหรับครู	3
	1021201	การพัฒนาหลักสูตร	3
	1001801	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1	2
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาเอกบังคับ) (วิชาวิทยาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน)	4012903	ฟิสิกส์หรับครู 2	3
	4021902	เคมีสำหรับครู 1	3
	4031803	ชีววิทยาสำหรับครู 2	3
รวมหน่วยกิต			**20**

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1			
หมวดวิชา	**รหัสวิชา**	**ชื่อวิชา**	**หน่วยกิต**
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	0001105	การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	3
	0003208	การคิดเชิงเหตุผล	3
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	1042101	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	3
	1022301	วิทยาการจัดการเรียนรู้	3
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาเอกบังคับ) (วิชาวิทยาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน)	4021903	เคมีสำหรับครู 2	3
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาเอกบังคับ) (วิชาวิทยาศาสตร์)	4122910	วิทยาศาสตร์กายภาพ	3
	4122920	วิทยาศาสตร์ชีวภาพ	3
รวมหน่วยกิต			**21**

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2			
หมวดวิชา	**รหัสวิชา**	**ชื่อวิชา**	**หน่วยกิต**
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	0002325	พลเมืองที่เข้มแข็ง	3
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	1032201	นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้	3
	1012202	การบริหารการศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา	3
	1002801	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2	2
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาเอกบังคับ) (วิชาวิทยาศาสตร์)	4122952	ดาราศาสตร์และอวกาศ	3
	4122960	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3
	4122961	วิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ	3
รวมหน่วยกิต			**20**

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1			
หมวดวิชา	**รหัสวิชา**	**ชื่อวิชา**	**หน่วยกิต**
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	0001106	ภาษาอังกฤษเพื่อวิชาชีพ	3
	0003109	การสร้างเสริมและดูแลสุขภาวะ	3
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	1043101	การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้	3
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาเอกบังคับ) (วิชาวิทยาศาสตร์)	4123970	ไฟฟ้าและพลังงาน	3
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาเอกเลือก)	4123930	การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา	3
	4123932	การจัดการห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์สากล	3
	4123985	ธรรมชาติและการสืบเสาะทางวิทยาศาสตร์	3
รวมหน่วยกิต			**21**

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2			
หมวดวิชา	**รหัสวิชา**	**ชื่อวิชา**	**หน่วยกิต**
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	0003311	ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ	3
	0002105	สุนทรียะ	3
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	1003801	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 3	2
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาเอกบังคับ) (วิชาวิทยาศาสตร์)	4123982	สะเต็มศึกษา	3
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาเอกเลือก)	4123931	การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา	3
	4123981	โครงงานและกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์	3
	4123983	การวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	3
รวมหน่วยกิต			**20**

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1			
หมวดวิชา	**รหัสวิชา**	**ชื่อวิชา**	**หน่วยกิต**
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	1004801	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 4	6
รวมหน่วยกิต			**6**

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2			
หมวดวิชา	**รหัสวิชา**	**ชื่อวิชา**	**หน่วยกิต**
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	1004491	ครุนิพนธ์	1
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาเอกเลือก)	4124941	วิทยาการคำนวณสำหรับการสอนวิทยาศาสตร์	3
เลือกเสรี	xxxx	xxxx	3
	xxxx	xxxx	3
รวมหน่วยกิต			**10**

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
เมื่อวันที่ 25 มิ.ย. 64

3.2 ชื่อ สกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ / สถาบันการศึกษา / ปีที่สำเร็จการศึกษา	ตำแหน่งทางวิชาการ	ภาระงานสอน ชั่วโมงต่อปีการศึกษา			
				2562	2563	2564	2565
1	นายโชติ เนืองนันท์	-Ph.D.(Physics), University of Pune , India, 2549 -วท.ม.(การสอนฟิสิกส์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, ไทย, 2542 -ค.บ.(วิทยาศาสตร์-ฟิสิกส์), สถาบันราชภัฏเชียงใหม่, ไทย, 2539	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (ฟิสิกส์)	30	30	30	30
2	นางสาววิชลัดดา อุ่นสะอาด	-วท.ม.(ฟิสิกส์ศึกษา), มหาวิทยาลัยบูรพา,ไทย, 2550 -กศ.บ.(วิทยาศาสตร์-ฟิสิกส์), มหาวิทยาลัยบูรพา, ไทย, 2542	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (ฟิสิกส์)	30	30	30	30
3	นายวิฑูรย์ หนูเล็ก	-ปร.ด. (นาโนวิทยาและนาโนเทคโนโลยี), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, ไทย, 2560 -วท.ม.(ฟิสิกส์ประยุกต์), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, ไทย, 2553 วท.บ. (ฟิสิกส์), มหาวิทยาลัยทักษิณ, ไทย, 2546	อาจารย์	30	30	30	30
4	นางสาวสุขพิชญา จรัญชล	M.Sc. (Physics), University of Alberta, Canada, 2560 วท.ม.(ฟิสิกส์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, ไทย, 2556 วท.บ.(ฟิสิกส์) (เกียรตินิยมอันอับหนึ่ง), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, ไทย, 2553	อาจารย์	30	30	30	30
5	นายสงกรานต์ ปลื้มปรีดาพร	วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, ไทย, 2545 วท.บ. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยรามคำแหง, ไทย, 2542 วท.บ. (ฟิสิกส์), มหาวิทยาลัยรามคำแหง, ไทย, 2534	อาจารย์	30	30	30	30

3.2.2 อาจารย์ประจำ

ลำดับ	ชื่อ–นามสกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิ-สาขาวิชาเอก	สถาบันการศึกษา	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)			
					2562	2563	2564	2565
1	ดร.ปวริศา จรดล	ผศ.	ค.ด.(หลักสูตรและการสอน) กศ.ม.(ประถมศึกษา) กศ.บ. เกียรตินิยม (ภาษาอังกฤษ)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529 วิทยาลัยครูอุตรดิตถ์, 2524	30	30	30	30
2	ดร.สุรีย์มาศ สุขกสิ	รศ.	กศ.ด.(การบริหารการศึกษา) กศ.ม.(การประถมศึกษา) ค.บ.(ภาษาอังกฤษ)	มหาวิทยาลัยบูรพา, 2549 มหาวิทยาลัยบูรพา, 2539 สถาบันราชภัฏรำไพพรรณี, 2525	30	30	30	30
3	ดร.พรสวัสดิ์ ศิรศาตนันท์	ผศ.	กศ.ด.(การบริหารการศึกษา) ค.ม.(โสตทัศนศึกษา) ศศ.บ.(โสตทัศนศึกษา)	มหาวิทยาลัยบูรพา, 2551 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535 มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2527	30	30	30	30
4	ดร.คมพล สุวรรณกูฏ	ผศ.	ค.ด.(พัฒนศึกษา) พบ.ม.(พัฒนาสังคม) สศ.บ.(บริหารสาธารณสุข)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544 สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2539 มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช,2536	30	30	30	30
5	ดร.กรองทอง จุลิรัชนีกร	ผศ.	ศษ.ด.(การบริหารการศึกษาพิเศษ) กศ.ม.(การศึกษาพิเศษ) ค.บ.(การศึกษาปฐมวัย)	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต, 2557 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2549 สถาบันราชภัฏสงขลา, 2545	30	30	30	30
6	นางสาววราลี ถนอมชาติ	ผศ.	ค.ม.(การศึกษาปฐมวัย) กศ.บ.(การศึกษาปฐมวัย)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2549 มหาวิทยาลัยบูรพา, 2546	30	30	30	30
7	ดร.สวัสดิ์ชัย ศรีพนมธนากร	อาจารย์	กศ.ด.(วิจัยและประเมินผลการศึกษา) กศ.ม.(การวัดผลการศึกษา) ศษ.บ.(การประถมศึกษา)	มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2550 มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2535 มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2529	30	30	30	30
8	ดร.วิวัฒน์ เพชรศรี	อาจารย์	กศ.ด. (หลักสูตรและการสอน) กศ.ม. (การประถมศึกษา) ค.บ. (นาฏศิลป์) ป.กศ.สูง (นาฏศิลป์)	มหาวิทยาลัยบูรพา, 2552 มหาวิทยาลัยบูรพา, 2539 วิทยาลัยครูสวนสุนันทา, 2523 วิทยาลัยครูสวนสุนันทา, 2521	30	30	30	30
9	ดร.เสาวนีย์ เจียมจักร	อาจารย์	ปร.ด.(วิจัย วัดผลและสถิติการศึกษา) ศษ.ม.(จิตวิทยาการศึกษา) ค.บ.(การศึกษาปฐมวัย)	มหาวิทยาลัยบูรพา, 2558 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2539 วิทยาลัยครูเพชรบุรีวิทยาลงกรณ์ ปทุมธานี, 2534	30	30	30	30
10	ดร.หฤทัย อนุสสรราชกิจ	อาจารย์	ค.ด.(หลักสูตรและการสอน) ค.ม.(การศึกษาปฐมวัย) ค.บ.(การศึกษาปฐมวัย)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2549 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535	30	30	30	30
11	ดร.ธนิก คุณเมธีกุล	อาจารย์	ค.ด.(การบริหารการศึกษา) วท.ม.(การวางแผนสิ่งแวดล้อมเพื่อพัฒนาชุมชนและชนบท)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2552 มหาวิทยาลัยมหิดล, 2549	30	30	30	30

ลำดับ	ชื่อ–นามสกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิ-สาขาวิชาเอก	สถาบันการศึกษา	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)			
					2562	2563	2564	2565
			บธ.บ.(การตลาด)	มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ, 2533				
12	ดร.เจนจบ สุขแสงประสิทธิ์	อาจารย์	ปร.ด.(เทคโนโลยีการศึกษา) กศ.ม.(เทคโนโลยีทางการศึกษา) ค.บ.(เทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา)	มหาวิทยาลัยบูรพา, 2556 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2541 วิทยาลัยครูจันทรเกษม, 2532	30	30	30	30
13	ดร.พิฏา สมบูรณ์	อาจารย์	ปร.ด. (วิจัยและประเมินผลการศึกษา) ค.ม. (วิจัยและประเมินผลการศึกษา) ค.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี, 2557 มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี, 2552 สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี,2532	30	30	30	30
14	ดร.ธีรังกูร วรบำรุงกุล	อาจารย์	ปร.ด. (พัฒนศึกษา) กศ.ม.(มัธยมศึกษา-การสอนภาษาอังกฤษ) ศษ.บ.(เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา) ศศ.บ.(วัดและประเมินผลทางการศึกษา) ศศ.บ.(การศึกษานอกระบบ) ศศ.บ.(การแนะแนว) ศน.บ.(ภาษาอังกฤษ)	มหาวิทยาลัยศิลปากร,2556 มหาวิทยาลัยศรีนครินทร วิโรฒ,2548 ม หาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2552 มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2553 มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2555 มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2557 มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย,2545	30	30	30	30
15	ดร.บุญธรรม พิมพาภรณ์	อาจารย์	D.P.A. (Public Administration) กศ.ม. (การบริหารการศึกษา) กศ.บ. (ภาษาอังกฤษ)	University of Northern Philippines, 2547 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (บางแสน), 2529 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (บางแสน), 2523	30	30	30	30
16	ดร.ภูวดล บัวบางพลู	อาจารย์	กศ.ด.(เทคโนโลยีการศึกษา) คอ.ม.(คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ), วท.บ.(วิทยาการคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2554 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2544 สถาบันราชภัฏสวนสุนันทา, 2541	30	30	30	30
17	ดร.ชวนพบ เอี่ยวสานุรักษ์	อาจารย์	ปร.ด. (นวัตกรรมการเรียนรู้และเทคโนโลยี) กศ.ม.(เทคโนโลยีการศึกษา) กศ.บ.(เทคโนโลยีการศึกษา)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2558 มหาวิทยาลัยบูรพา, 2549 มหาวิทยาลัยบูรพา, 2544	30	30	30	30
18	ดร.เยาวเรศ ใจเย็น	อาจารย์	ปร.ด.(วิทยาศาสตร์ศึกษา) ป.บัณฑิต(การสอนวิทยาศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2550 มหาวิทยาลัยมหิดล, 2545	30	30	30	30

ลำดับ	ชื่อ–นามสกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิ-สาขาวิชาเอก	สถาบันการศึกษา	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)			
					2562	2563	2564	2565
			วท.บ.(เคมี)	มหาวิทยาลัยมหิดล, 2544				
19	ดร.พัชรินทร์ รุจิรานุกูล	อาจารย์	ปร.ด. (การศึกษาและการพัฒนาสังคม) ค.ม. (พัฒนศึกษา) ศศ.บ. เกียรตินิยม (ศาสนาและปรัชญา)	มหาวิทยาลัยบูรพา,2560 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,2551 มหาวิทยาลัยบูรพา,2547	30	30	30	30
20	ดร.มนตรี วิชัยวงษ์	อาจารย์	ปร.ด. (การบริหารการศึกษา) ศน.ม. (พุทธศาสนาและปรัชญา) ศน.บ. (พุทธศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น, 2559 มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย, 2551 มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย, 2547	30	30	30	30
21	ดร.ปิยะพงศ์ กู้พงศ์พันธ์	อาจารย์	ปร.ด. (วิทยาศาสตร์การออกกำลังกายและการกีฬา) กศ.ม. (พลศึกษา) วท.บ. (พลศึกษา)	มหาวิทยาลัยบูรพา,2561 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2553 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2551	30	30	30	30
22	ดร.สุพัตรา รักษาสนธิ์	อาจารย์	ปร.ด. (สาขาวิทยาศาสตร์การออกกำลังกายและการกีฬา (จิตวิทยาการกีฬา) วท.ม. (วิทยาศาสตร์การออกกำลังกายและกีฬา) วท.บ. (พลศึกษา)	มหาวิทยาลัยบูรพา, 2561 มหาวิทยาลัยบูรพา,2548 มหาวิทยาลัยบูรพา,2539	30	30	30	30
23	นางสาวเกศิณี ศิริสุนทรไพบูลย์	อาจารย์	ค.ม.(การศึกษาปฐมวัย) ศศ.บ.(การสื่อสารมวลชน)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2552 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2539	30	30	30	30
24	นางสาวญาณิศา บุญพิมพ์	อาจารย์	กศ.ม.(การศึกษาปฐมวัย) ค.บ.(การศึกษาปฐมวัย)	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2552 สถาบันราชภัฏพระนคร, 2546	30	30	30	30
25	นางสาวนภัส ศรีเจริญประมง	อาจารย์	ค.ม.(การศึกษาปฐมวัย) กศ.บ.(การศึกษาปฐมวัย)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2554 มหาวิทยาลัยบูรพา, 2552	30	30	30	30
26	นายธีรพงษ์ จันเปรียง	อาจารย์	ศศ.ม.(การจัดการเรียนรู้) ศศ.บ.(บรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2555 สถาบันราชภัฏบุรีรัมย์, 2542	30	30	30	30
27	นางสาว ณัฐฐินุช จุยคำวงศ์	อาจารย์	กศ.บ.(หลักสูตรและการสอน) บธ.บ.(การจัดการ)	มหาวิทยาลัยบูรพา,2555 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์,2551	30	30	30	30
28	นางสาว อัฐฉญา แพทย์ศาสตร์	อาจารย์	วท.ม.(จิตวิทยาการให้คำปรึกษา) กศ.บ.(การวัดและประเมินผลทางการศึกษา)	มหาวิทยาลัยบูรพา,2552 มหาวิทยาลัยทักษิณ, 2548	30	30	30	30

ลำดับ	ชื่อ–นามสกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิ-สาขาวิชาเอก	สถาบันการศึกษา	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)			
					2562	2563	2564	2565
29	นางสาวนิศากร หวลจิตร์	อาจารย์	ศษ.ม.(จิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว) ศศ.บ.(ปรัชญาและศาสนา)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2553 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2547	30	30	30	30
30	นางสาว วรันธร อรรคปทุม	อาจารย์	ศษ.ม.(จิตวิทยาการศึกษาและการให้คำปรึกษา) ศศ.บ.(การจัดการการพัฒนาสังคม)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2555 มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2552	30	30	30	30
31	นางสาว สุนิตย์ตา เย็นทั่ว	อาจารย์	ศษ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา) ศษ.บ. (เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, 2545	30	30	30	30
32	นางสาวจุลลดา จุลเสวก	อาจารย์	ค.ม.(โสตทัศนศึกษา) กศ.บ.(เทคโนโลยีการศึกษา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2549 มหาวิทยาลัยบูรพา, 2546	30	30	30	30
33	นางสาวธิดารัตน์ พานพ่วง	อาจารย์	กศ.ม. (การศึกษาพิเศษ) ค.บ. (จิตวิทยาและการแนะแนว)	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2554 มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี, 2549	30	30	30	30
34	นางสาวจีรนันท์ พูลสวัสดิ์	อาจารย์	กศ.ม. (การศึกษาพิเศษ) ค.บ. (จิตวิทยาและการแนะแนว)	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2554 มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี, 2549	30	30	30	30
35	นางสาวธันวดี ดอนวิเศษ	อาจารย์	ศศ.ม.(พัฒนาสังคม) ป.บัณฑิต (บัณฑิตอาสาสมัคร) ค.บ. (การศึกษาปฐมวัย)	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2552 มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์,2545 สถาบันราชภัฏบุรีรัมย์, 2544	30	30	30	30
36	นางสาวณิชาภา เจริญรูป	อาจารย์	ศศ.ม. (สังคมศาสตร์เพื่อการพัฒนา) ป.บัณฑิต (วิชาชีพครู) บธ.บ. (การตลาด)	มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี, 2552 มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี, 2554 มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี, 2548	30	30	30	30
37	นายศิริศักดิ์ ทิพย์ทวีชาญ	อาจารย์	ศศ.ม. (ภูมิศาสตร์อุตสาหกรรม) อษ.บ.(ภูมิศาสตร์)	มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2551 มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2547	30	30	30	30
38	นางสาวสริตา ปัจจุสานนท์	อาจารย์	ศศ.ม. (ภาษาไทย) ศศ.บ. (ภาษาไทย) (เกียรตินิยมอันดับ 1)	มหาวิทยาลัยบูรพา, 2558 มหาวิทยาลัยบูรพา, 2552	30	30	30	30
39	นางสาวกรฎา สุขุม	อาจารย์	ศศ.ม. (ภาษาไทย) ศศ.บ. (ภาษาไทย) (เกียรตินิยมอันดับ 2)	มหาวิทยาลัยบูรพา, 2559 มหาวิทยาลัยบูรพา, 2549	30	30	30	30
40	นางสาว ฐิติกาญจน์ ใจไมตรี	อาจารย์	ศศ.ม. (ภาษาศาสตร์ประยุกต์) กศ.บ. (ภาษาไทย) (เกียรตินิยมอันดับ 2)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2558 มหาวิทยาลัยบูรพา, 2547	30	30	30	30

ลำดับ	ชื่อ–นามสกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิ-สาขาวิชาเอก	สถาบันการศึกษา	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)			
					2562	2563	2564	2565
41	นางสาว พัชรินทร์ พิมพ์โคตร	อาจารย์	ศษ.ม. (การสอนภาษาไทย) ศศ.บ. (ภาษาไทย)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2559 มหาวิทยาลัยพายัพ,2550	30	30	30	30
42	นายสมปอง มูลมณี	อาจารย์	ศศ.ม. (ภาษาไทย : วรรณคดี) ศศ.บ. (ภาษาไทย)	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2552 มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2560	30	30	30	30
43	นางสาว วัชราภรณ์ เกตุช้าง	อาจารย์	ศศ.ม. (ภาษาและการสื่อสาร) ศศ.บ. (ภาษาและการท่องเที่ยว)	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2557 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม, 2550	30	30	30	30
44	นายอติราช เกิดทอง	อาจารย์	กศ.ม.(การวิจัยและสถิติทางการศึกษา) ค.บ.(คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2552 สถาบันราชภัฏสวนสุนันทา, 2547	30	30	30	30
45	นายเจนวิทย์ วารีบ่อ	อาจารย์	กศ.ม (วิจัยและประเมินผลการศึกษา) วท.บ. (ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2556 มหาวิทยาลัยขอนแก่น,2553	30	30	30	30
46	นายบดินทร์ ปั้นบำรุงกิจ	อาจารย์	ค.ม.(สุขศึกษาและพลศึกษา) วท.บ.(พลศึกษา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2555 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2553	30	30	30	30
47	นายจักรวรรดิ กิ่งส้มกลาง	อาจารย์	กศ.ม.(พลศึกษา) กศ.บ.(พลศึกษา)	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2552 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2548	30	30	30	30
48	นายณัฐพงษ์ จรทะผา	อาจารย์	กศ.ม.(พลศึกษา) วท.บ.(พลศึกษา)	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2553 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2551	30	30	30	30
49	นางสาวติยาพร ธรรมสนิท	อาจารย์	กศ.ม.(พลศึกษา) วท.บ.พลศึกษา	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2553 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2549	30	30	30	30
50	นางสาวชิดชนก ศรีราช	อาจารย์	กศ.ม.(วิทยาศาสตร์การกีฬา) วท.บ.(วิทยาศาสตร์การกีฬา)	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2555 มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดร, 2551	30	30	30	30
51	นายชาญชลักษณ์ เยี่ยมมิตร	อาจารย์	กศ.ม.(พลศึกษา) วท.บ.(วิทยาศาสตร์การกีฬา)	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2557 มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี, 2548	30	30	30	30
52	ดร.วัยวุฒิ บุญลอย	อาจารย์	กศ.ด.(การบริหารและการจัดการการศึกษา) ร.ม.(การเมืองการปกครอง) น.บ.(นิติศาสตร์) ศศ.บ.(รัฐศาสตร์)	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2560 มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2551 มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์,2547 มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2536	30	30	30	30

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

กรณีอาจารย์พิเศษให้เป็นไปตามมติที่ประชุมสภาวิชาการ

3.2.4 เกณฑ์คุณสมบัติคณาจารย์และบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน

คุณวุฒิของคณาจารย์ คุณวุฒิของอาจารย์ผู้สอน อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์พิเศษให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีที่มีผลใช้บังคับในปัจจุบัน นอกจากนี้อาจารย์ผู้สอนรายวิชาชีพครูยังจะต้องมีคุณสมบัติเพิ่มเติมดังต่อไปนี้

1) ได้รับปริญญาหรือประกาศนียบัตรบัณฑิตทางการศึกษาอย่างน้อยระดับใดระดับหนึ่งคือปริญญาตรี ประกาศนียบัตรบัณฑิต ปริญญาโท และดับปริญญาเอก หรือต้องผ่านการอบรมสาระเนื้อหาสำคัญศาสตร์วิชาชีพครูตามที่กำหนดไม่น้อยกว่า 60 ชั่วโมงและ

2) มีประสบการณ์การสอนระดับอุดมศึกษาไม่น้อยกว่า 1 ปี และกรณีที่ผู้สอนมีประสบการณ์น้อยกว่า 1 ปี ให้มีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ 50 ของรายวิชาโดยมีการสอนร่วมกับผู้สอนที่มีประสบการณ์การสอนตั้งแต่ 3 ปีขึ้นไป และ

3) ผู้สอนที่รับผิดชอบรายวิชาจะต้องมีผลงานทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับรายวิชาที่สอนหรือเกี่ยวข้องสัมพันธ์ที่มีการเผยแพร่ลักษณะใดลักษณะหนึ่ง เช่น เอกสารประกอบการสอน ตำรา หนังสืองานวิจัย อย่างน้อย 1ชิ้นงาน กรณีบทความอย่างน้อย 3บทความ ภายใน 5ปีย้อนหลัง

4) มีประสบการณ์การสอนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและ/หรืออาชีวศึกษาอย่างน้อย 1 ปี กรณีที่ยังไม่มีประสบการณ์การสอนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและ/หรืออาชีวศึกษาจะต้องมีประสบการณ์ การสอนอย่างน้อย 1 ปีในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและ/หรืออาชีวศึกษาภายใน 3 ปีการศึกษา ทั้งนี้ให้ นับรวมการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาในระหว่างการศึกษาด้วย

หมายเหตุ กรณีผู้สอนวิชาชีพครูที่ปฏิบัติการสอนมาก่อน มคอ. 1 นี้ใช้บังคับ ให้ยกเว้นเกณฑ์คุณสมบัติผู้สอนวิชาชีพครูข้อ 2 – 4

บุคลากรสนับสนุนสถาบันควรมีบุคลากรสนับสนุนที่มีคุณวุฒิและมีความรู้ความสามารถ ทักษะด้านต่างๆ ที่เหมาะสมกับความจำเป็นและความต้องการของการจัดการเรียนการสอนอย่างเพียงพอ

4.องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (สหกิจศึกษาหรือการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ)

การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาของคณะครุศาสตร์มีการฝึกปฏิบัติการวิชาชีพประกอบด้วยการสังเกตการบริหารในสถานศึกษาและการทดลองสอนในชั้นเรียนและมีการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาในสาขาวิชาเฉพาะประกอบด้วยการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาโดยอิสระ ควบคู่กับการนิเทศการบูรณาการความรู้ในการจัดทำแผนการเรียนรู้การจัดกระบวนการเรียนรู้ โดยใช้ สื่อนวัตกรรมเทคนิคและยุทธวิธีการเรียนรู้ในวิชาเฉพาะหรือวิชาเอกได้อย่างเหมาะสมกับผู้เรียนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้และผู้เรียน การจัดทำบันทึกและรายงานผลการจัดการเรียนรู้การจัดกิจกรรมทางวิชาการการวิจัยในชั้นเรียนเพื่อพัฒนาผู้เรียน การปฏิบัติงานครูนอกเหนือจากการสอนการสัมมนาทางการศึกษา

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

งานและลักษณะการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาคณะครุศาสตร์กำหนดโดยเน้นงาน ที่นักศึกษาครูต้องปฏิบัติจริงและเสริมสร้างสมรรถภาพของนักศึกษาที่พึงประสงค์เพื่อให้นักศึกษาพร้อมที่จะเป็นผู้เริ่มต้นวิชาชีพครูที่ดี คือ

4.1.1 มีสมรรถภาพทางด้านความรู้ได้แก่ความรู้ทั้งในเนื้อหาที่ใช้สอนตามหลักสูตรและความรู้ในศาสตร์สาขาต่างๆที่เกี่ยวข้อง

4.1.2 มีสมรรถภาพทางด้านเทคนิควิธีการจัดการเรียนรู้

1) มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนการวัดประเมินผลการจัดการชั้นเรียนการบันทึกและรายงานผลการจัดการเรียนการสอนและการวิจัยในชั้นเรียน

2) สามารถวางแผนออกแบบปฏิบัติการสอนจัดการชั้นเรียนวัดและประเมินผลการเรียนรู้บันทึกและรายงานผลการจัดการเรียนการสอนและทำวิจัยในชั้นเรียนเพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนได้อย่างเหมาะสมตามความแตกต่างระหว่างบุคคล

3) สามารถสร้างสรรค์สภาพแวดล้อมทางกายภาพและบรรยากาศการเรียนรู้ที่อบอุ่น มั่นคงปลอดภัย

4) ตระหนักถึงคุณค่าของการนำแนวคิดหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสอนการวัดและการประเมินผล การจัดการชั้นเรียนการบันทึกและรายงานผลการจัดการเรียนการสอนและการวิจัยในชั้นเรียนมาใช้ในการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนได้อย่างเหมาะสมตามความแตกต่างระหว่างบุคคลมสมรรถภาพด้านคุณลักษณะได้แก่ความสามารถในการพัฒนางานให้ตั้งมั่นอยู่ในคุณธรรมและมีจิตสำนึกในการพัฒนาสังคม

4.2 ช่วงเวลา

1.ปฏิบัติการสอนในสภานศึกษา 1	ปีการศึกษาที่ 1
2. ปฏิบัติการสอนในสภานศึกษา2	ปีการศึกษาที่ 2
3.ปฏิบัติการสอนในสภานศึกษา 3	ปีการศึกษาที่ 3
4.ปฏิบัติการสอนในสภานศึกษา 4 ภาคการศึกษาที่1	ปีการศึกษาที่ 4

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

ปีการศึกษาที่	ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	จำนวนชั่วโมงและตารางสอน
1	ปฏิบัติการสอนในสภานศึกษา1	2หน่วยกิต 90ชั่วโมง(8ชั่วโมงต่อสัปดาห์หรือสัปดาห์ละ 1วัน)
2	ปฏิบัติการสอนในสภานศึกษา2	2หน่วยกิต 90ชั่วโมง(8ชั่วโมงต่อสัปดาห์หรือสัปดาห์ละ 1วัน)
3	ปฏิบัติการสอนในสภานศึกษา 3	2หน่วยกิต 90ชั่วโมง(8ชั่วโมงต่อสัปดาห์หรือสัปดาห์ละ 1วัน)
4	ปฏิบัติการสอนในสภานศึกษา 4	6หน่วยกิต 290ชั่วโมง(8ชั่วโมงต่อสัปดาห์หรือสัปดาห์ละ 1วัน)

5. กิจกรรมเสริมความเป็นครู (Teacher Enhancing Activities)

กิจกรรมเสริมความเป็นครูในแต่ละปี ปีการศึกษาละไม่น้อยกว่า 2 กิจกรรม ดังนี้

1) กิจกรรมบังคับ ได้แก่

(1) กิจกรรมจิตอาสาและ/หรือจิตสาธารณะ/การบำเพ็ญประโยชน์ ให้จัดเป็นประจำทุกปีการศึกษา

(2) กิจกรรมเสริมสร้างความเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง ให้จัดในปีการศึกษาใดก็ได้ ดังต่อไปนี้

ก.กิจกรรมส่งเสริมความรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ และความเป็นไทย

ข.กิจกรรมตามแนวทางปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและ/หรือศาสตร์พระราชา

ค.กิจกรรมการพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม ศีลธรรม และปลูกฝังความซื่อสัตย์สุจริตและการต่อต้านการทุจริตคอรัปชั่น

ง.กิจกรรมลูกเสือ/ เนตรนารี/ ยุวกาชาด

จ.กิจกรรมสร้างเสริมสุขภาวะ ป้องกันโรค และการมีเพศสัมพันธ์และตั้งครรภ์โดยไม่มีความพร้อม

ฉ.กิจกรรมส่งเสริมวิถีชีวิตประชาธิปไตย รวมถึงการเลือกตั้ง และกิจกรรมสภานักเรียน

ช. กิจกรรมการพัฒนาทักษะวิชาชีพครูด้านศิลปะ ดนตรี นาฏศิลป์และกีฬา

2) กิจกรรมเลือก สถานศึกษาสามารถจัดกิจกรรมเพิ่มเติมให้ผู้เรียน ดังต่อไปนี้

(1) กิจกรรมการพัฒนาตนสู่ความเป็นครู

(2) กิจกรรมการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยี

(3) กิจกรรมการบริการและร่วมมือกับชุมชน

(4) กิจกรรมการเข้าร่วมการเสวนา สัมมนา อบรม ประชุมปฏิบัติการทางวิชาการ

(5) กิจกรรมการปลูกฝังวินัยและความซื่อสัตย์ทางวิชาการ

(6) กิจกรรมอื่นตามบริบทของสถาบันการศึกษา

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงงานหรืองานวิจัย

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

กำหนดให้ทำงานวิจัยในชั้นเรียนอย่างสั้นมีองค์ประกอบการวิจัยครบถ้วน หรือโครงงาน ผลิตสื่อนวัตกรรมการเรียนการสอนหัวข้อของงานวิจัยจะต้องเกี่ยวกับภาระงานที่รับผิดชอบในขณะปฏิบัติงานภาคสนามเป็นงานที่มุ่งแก้ปัญหาและพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนของสถานศึกษา หรือชุมชนที่เป็นรูปธรรม และมีรายงานที่ต้องนำส่งตามรูปแบบและระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

5.2.1 มีศักยภาพทางด้านการวิจัยทางการศึกษาสามารถศึกษาต่อและทำวิจัยในระดับการศึกษาที่สูงขึ้นได้

5.2.2มีทักษะการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาในสาขาวิชาเฉพาะ(ประสบการณ์วิชาชีพครูและปฏิบัติการวิชาชีพครู)

5.2.3 มีทักษะและมีสมรรถนะในด้านการทำวิจัยในโรงเรียนเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน และพัฒนาผู้เรียน

5.3 ช่วงเวลา

ปีการศึกษาที่ 1

ปีการศึกษาที่ 2

ปีการศึกษาที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษาที่ 4

5.4จำนวนหน่วยกิต

139 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

มีการเรียนวิชาการวิจัยทางการศึกษาซึ่งมีการจัดทำโครงการวิจัยเบื้องต้นเป็นรายกลุ่มในชั้นปีที่2ก่อนการทำการวิจัยเป็นรายบุคคลในชั้นปีที่3มีการปฐมนิเทศนักศึกษาในเรื่องการทำวิจัยชั้นเรียนมีการกำหนดชั่วโมงการให้คำปรึกษาจัดทำบันทึกการให้คำปรึกษาให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงงานทางเว็บไซต์และปรับปรุงให้ทันสมัยเสมออีกทั้งมีตัวอย่างโครงงานวิจัยให้ศึกษา

5.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำโครงงานหรือวิจัยที่บันทึกในสมุดให้คำปรึกษาโดยอาจารย์ที่ปรึกษาและประเมินผลจากรายงานที่ได้กำหนดรูปแบบการนำเสนอตามระยะเวลานำเสนอโปรแกรมและการทำงานของระบบโดยโครงงานวิจัยดังกล่าวต้องสามารถทำงานได้ในขั้นต้นโดยเฉพาะการทำงานหลักของโปรแกรมและการจัดสอบการนำเสนอที่มีอาจารย์สอบไม่ต่ำกว่า 3 คน

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
1. มีความรับผิดชอบ	ส่งงานที่ได้รับมอบหมายตรงต่อเวลาและส่งเสริมความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
2. มีคุณภาพ คุณธรรมและจริยธรรม	สอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม มนุษยสัมพันธ์และการวางตัวในสังคมให้เหมาะสมในกิจกรรมการเรียนการสอน
3.มีการศึกษาค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเอง	มอบหมายงานให้นักศึกษาได้สืบค้น รวบรวมข้อมูลและสรุปผลการศึกษาเพื่อนำเสนอในชั้นเรียนหรือเป็นรูปเล่มรายงานส่งผู้สอน
4. มีความสามารถและฉลาดในการจัดการ	มอบหมายให้นักศึกษาคิดวางแผน ลงมือปฏิบัติ สรุปผลการดำเนินงานและแก้ไขปรับปรุง

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้านของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

2.1 ด้านคุณธรรมจริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม

(1) แสดงความซื่อสัตย์สุจริตอย่างสม่ำเสมอ

(2) มีวินัย ตรงต่อเวลา และปฏิบัติตามระเบียบขององค์กร

(3) มีจิตสาธารณะ รับผิดชอบต่อตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม

(4) รับฟังความคิดเห็นและเคารพสิทธิของผู้อื่น เคารพในสิทธิมนุษยชน

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม

(1) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่สอดแทรกกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับความซื่อสัตย์สุจริต

(2) ให้ความสำคัญของการมีวินัย การตรงต่อเวลา การส่งงานตามกำหนดและความซื่อสัตย์ในการทำกิจกรรมหรืองานที่มอบหมาย

(3) ส่งเสริมให้ผู้เรียนจัดกิจกรรมหรือเข้าร่วมกิจกรรมทั้งในและนอกห้องเรียน

(4) เน้นเรื่องการแต่งกายและการปฏิบัติตนให้เหมาะสม ถูกต้องตามระเบียบข้อบังคับของมหาวิทยาลัย

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม

(1) สังเกตพฤติกรรมการแต่งกายของนักศึกษาการปฏิบัติตน

(2) ให้คะแนนการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตรงเวลา และการปฏิบัติตนตามระเบียบข้อบังคับของมหาวิทยาลัย

(3) ประเมินจากผลงาน ผลการปฏิบัติกิจกรรมโดยพิจารณาเฉพาะด้านที่แสดงออกถึงคุณธรรมจริยธรรม

2.2 ด้านความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

(1) มีความรู้ความเข้าใจในแนวคิด หลักการ ทฤษฎี และกระบวนการต่าง ๆ ตามสาระวิชา

(2) สามารถวิเคราะห์และจำแนกข้อเท็จจริงตามแนวคิด หลักการ และทฤษฎีของสาระวิชา

(3) สามารถเรียนรู้เกี่ยวกับแนวคิด หลักการ ทฤษฎีและกระบวนการต่าง ๆ

(4) สามารถแสวงหาความรู้จากแหล่งต่าง ๆ ได้ด้วยตัวเอง

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

(1) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยบูรณาการศาสตร์สาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม

(2) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นทั้งทฤษฎีและปฏิบัติเพื่อให้ผู้เรียนเกิดองค์ความรู้และทักษะต่างๆ

(3) มอบหมายงานกลุ่มให้สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับกรณีศึกษาและนำเสนอในชั้นเรียน

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

(1) ประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยเน้นประเมินตามสภาพจริงและใช้วิธีการประเมินที่หลากหลาย เช่น การทดสอบโดยใช้แบบทดสอบ การประเมินผลจากการนำเสนองาน รายงานหรือโครงงาน

(2) สังเกตพฤติกรรมการทำงานและการปฏิบัติตน

2.3 ด้านทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

(1) สามารถใช้ความรู้ ความเข้าใจในแนวคิด หลักการ ทฤษฎี และกระบวนการต่าง ๆในการแก้ไขปัญหาและการดำเนินชีวิตประจำวัน

(2) สามารถวิเคราะห์สถานการณ์ต่าง ๆ โดยใช้แนวคิด หลักการ ทฤษฎีและกระบวนการต่าง ๆ ตามสาระวิชา

(3) สามารถสังเคราะห์สิ่งที่ดีมีประโยชน์นำมาใช้เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคม

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

(1) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ตัดสินใจ คิดอย่างมีวิจารณญาณ

(2) มอบหมายงานให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ

(3) ฝึกให้วิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบันเชื่อมโยงกับทฤษฎีและเนื้อหาในบทเรียน

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

(1) ประเมินตามสภาพจริงจากการปฏิบัติงาน

(2) สังเกตการนำเสนองาน หรือผลงาน

2.4 ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

(1) สามารถปรับตัว ทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้

(2) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในองค์กรและบุคคลทั่วไป

(3) มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

(4) มีความสามารถในการวางแผนในการเรียนรู้และพัฒนาตนเอง

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

(1) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นกระบวนการกลุ่ม การทำงานแบบร่วมมือ หรือ Brainstorming

(2) ส่งเสริมการอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นโดยจัดอภิปรายหรือเสวนางานที่มอบหมายให้ศึกษาค้นคว้า

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

(1) สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

(2) ประเมินผลจากผลงาน การนำเสนองาน การอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น

2.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(1) สามารถรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์

(2) สามารถสื่อสารทางการพูด การเขียน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(3) สามารถใช้ภาษาต่างประเทศในการสื่อสารได้

(4) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นและติดต่อสื่อสารได้

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(1) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนได้วิเคราะห์สถานการณ์สำคัญในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน

(2) มอบหมายงานให้ผู้เรียนนำเสนอผลงาน อภิปราย และเรียบเรียงเป็นรูปเล่มรายงานโดยใช้หลักการเขียนทางวิชาการเพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจ เน้นการศึกษาข้อมูลจากแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลายและมีการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลให้ชัดเจน

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(1) สังเกตการนำเสนอผลงาน การสื่อสาร การแสดงความคิดเห็น

(2) ประเมินจากผลงาน รูปเล่มรายงาน

(3) ประเมินผลการสอบทักษะด้านการสื่อสาร

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

แสดงให้เห็นถึงมาตรฐานการเรียนรู้ในแต่ละรายวิชาในหลักสูตรว่ามีส่วนในการเสริมสร้างกระบวนการเรียนรู้และสอดคล้องต่อมาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านใดบ้าง โดยแสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชาในรูปของตารางต่อไปนี้

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (Curriculum Mapping)

● **ความรับผิดชอบหลัก** ○ **ความรับผิดชอบรอง**

รายวิชา หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	**คุณธรรม จริยธรรม**				**ความรู้**				**ทักษะทางปัญญา**			**ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ**				**ทักษะการวิเคราะห์การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ**			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4
0001104 ทักษะการพูดและการฟังภาษาอังกฤษ	○	○	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○
0001105 การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○
0001106 ภาษาอังกฤษเพื่อวิชาชีพ	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○
0001203 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	○	○	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○
0002105 สุนทรียะ	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○
0002324 ศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○
0002325 พลเมืองที่เข้มแข็ง	○	●	●	●	○	○	●	○	●	○	○	○	●	●	○	○	●	○	○
0003109 การสร้างเสริมและดูแลสุขภาวะ	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○
0003311 ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ	●	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	●	○
0003208 การคิดเชิงเหตุผล	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○

ตารางความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถโดยรวม สมรรถนะหลักและรายวิชาของแต่ละชั้นปี กลุ่มวิชาการศึกษาทั่วไป

ความสามารถโดยรวมของนักศึกษา ชั้นปีที่ 1			**ความสามารถโดยรวมของนักศึกษา ชั้นปีที่ 2**			**ความสามารถโดยรวมของนักศึกษา ชั้นปีที่ 3**			**ความสามารถโดยรวมของนักศึกษา ชั้นปีที่ 4**		
นักศึกษาครูมีความรู้ มีความเข้าใจ บทบาทหน้าที่ของความเป็นพลเมืองตามหลักประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีจิตอาสา จิตสาธารณะ และเกิดทักษะในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร			ผู้ช่วยสอนที่พัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลง มีสุขภาวะที่ดีทั้งกายและใจ สู่บทบาทของครูมืออาชีพ			ผู้สอนร่วมที่เป็นผู้นำในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ ตามศาสตร์พระราชา และนำนโยบายสู่การพัฒนาผู้เรียน ท้องถิ่น และชุมชน			มีทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียนภาษาอังกฤษเทียบเท่าเกณฑ์กระทรวงศึกษาธิการกำหนด หมายเหตุ ปรับตามเกณฑ์กระทรวงศึกษา		
สมรรถนะหลัก	**สมรรถนะรอง**	**สมรรถนะย่อย**	**สมรรถนะหลัก**	**สมรรถนะรอง**	**สมรรถนะย่อย**	**สมรรถนะหลัก**	**สมรรถนะรอง**	**สมรรถนะย่อย**	**สมรรถนะหลัก**	**สมรรถนะรอง**	**สมรรถนะย่อย**
สมรรถนะหลักที่ 1 ทักษะการฟัง	**สมรรถนะรองที่ 1.1** Overall listening comprehension	**สมรรถนะย่อที่ 1.1.** สามารถเข้าใจสิ่งที่ผู้พูดพูดเพื่อตอบ สนองความต้องการทันที ในกรณีที่ผู้พูดพูดอย่างช้าๆ และชัดเจน	**สมรรถนะหลักที่ 1** ทักษะการฟัง	**สมรรถนะรอที่ 1.1** Overall listening comprehension	**สมรรถนะย่อยที่ 1.1.2** สามารถเข้าใจประเด็นหลัก คำพูดหรือถ้อยคำที่เป็นมาตรฐานเกี่ยวกับเรื่องราวในชีวิต ประจำวันที่คุ้นเคย อาจจะขอฟังซ้ำเพื่อความชัดเจน	**สมรรถนะหลักที่ 1** ทักษะการฟัง	**สมรรถนะรองที่ 1.1** Overall listening comprehension	**สมรรถนะย่อยที่ 1.1.3.** สามารถเข้าใจข้อมูลในชีวิตประจำวันการศึกษา บทสนทนา รายการโทรทัศน์ แยกประเด็นการอภิปรายที่คุ้นเคยและชัดเจน **สมรรถนะย่อยที่ 1.1.4.** สามารถเข้าใจคำบรรยายหรือพูดคุยในสาขาวิชาของตัวเองข้อมูลในประกาศและข้อความที่เป็นข้อเท็จจริงที่บันทึกไว้เมื่อผู้พูดพูดด้วยภาษาที่มาตรฐานและชัดเจน **สมรรถนะย่อยที่1.1.5.**และเข้าใจหลักการทางทัศนธาตุ **สมรรถนะย่อยที่1.1.6.** สร้างสรรค์ผลงานโดยใช้หลักการทางทัศนธาตุ **สมรรถนะย่อยที่1.1.7** สามารถสร้างสรรค์ผลงานโดยใช้หลักการจัดองค์ประกอบศิลป์	**สมรรถนะหลักที่ 1** ทักษะการฟัง	**สมรรถนะรองที่ 1.1** Overall listening comprehension	**สมรรถนะย่อยที่ 1.1.5** สามารถเข้าใจประเด็นสำคัญจากการพูดที่ซับซ้อนในหัวข้อที่เป็นรูปธรรมและนามธรรมซึ่งใช้ภาษามาตรฐานในระดับความเร็วปกติ

ความสามารถโดยรวมของนักศึกษา ชั้นปีที่ 1			ความสามารถโดยรวมของนักศึกษา ชั้นปีที่ 2			ความสามารถโดยรวมของนักศึกษา ชั้นปีที่ 3			ความสามารถโดยรวมของนักศึกษา ชั้นปีที่ 4		
สมรรถนะหลัก	**สมรรถนะรอง**	**สมรรถนะย่อย**	**สมรรถนะหลัก**	**สมรรถนะรอง**	**สมรรถนะย่อย**	**สมรรถนะหลัก**	**สมรรถนะรอง**	**สมรรถนะย่อย**	**สมรรถนะหลัก**	**สมรรถนะรอง**	**สมรรถนะย่อย**
สมรรถนะหลักที่ 2 ทักษะการพูด	**สมรรถนะรองที่ 2.1** Spoken Interaction	**สมรรถนะย่อที่ 2.1.1** สามารถสนท-นากับเพื่อน ถาม-ตอบ คำถามง่ายๆ เกี่ยวกับหัวข้อที่คุ้นเคย **สมรรถนะย่อยที่ 2.1.2** สามารถถามและ ตอบ คำถามง่ายๆเกี่ยวกับ เหตุการณ์ในอดีต	**สมรรถนะหลักที่ 2** ทักษะการพูด	**สมรรถนะรองที่ 2.1** Spoken Interaction	**สมรรถนะย่อยที่ 2.1.3** สามารถเริ่มสนทนา ดำเนิน การสนทนาและ จบการสนทนาง่ายๆ ใน หัวข้อที่คุ้นเคย **สมรรถนะรองที่ 2.1.4** สามารถแสดงออกและ โต้ ตอบต่อความรู้สึก และทัศนคติ เช่น ความ ประหลาดใจ ความสุข ความเศร้า ความสนใจ และไม่สนใจหรือสนใจ	**สมรรถนะหลักที่ 2** ทักษะการพูด	**สมรรถนะรองที่ 2.1** Spoken Interaction	**สมรรถนะย่อยที่ 2.1.5** สนทนา หัวข้อที่คุ้น เคยหรือที่สนใจ และ อภิปรายแสดง ความคิดเห็น ตอบสนองต่อข้อเสนอแนะความ คิดเห็น ทัศนคติและความรู้สึก **สมรรถนะย่อยที่ 2.1.6** ให้ คำแนะนำ และให้เหตุผ สนับสนุน **สมรรถนะรองที่ 2.1.7** ร้องทุกข์จาก ปัญหาที่เกิดจากร้านค้าหรือโรงแรม	**สมรรถนะหลักที่ 2** ทักษะการพูด	**สมรรถนะรองที่ 2.1** Spoken Interaction	**สมรรถนะย่อยที่ 2.1.8.**สามารถมี ปฏิสัมพันธ์กับเจ้าของ ภาษาอย่างราบรื่น และเป็นธรรมชาติ และมีส่วนร่วมอย่าง มากในการอภิปราย ในบริบทที่คุ้นเคย
	สมรรถนะรองที่ 2.2 Spoken Production	**สมรรถนะย่อยที่ 2.2.1** สามารถบรรยายถึงสถานที่ที่ ชอบ **สมรรถนะย่อยที่ 2.2.2** บอกสิ่งที่ทำเป็นประจำ ที่ บ้าน ที่ทำงานและในเวลา ว่าง **สมรรถนะรองที่ 2.2.3.** บรรยายแผนการการจัด การ และทางเลือกกิจกรรม เหตุ-การณ์หรือประสบการณ์ของ ตนเองในอดีดประสบการณ์ ในการเรียน		**สมรรถนะรองที่ 2.2** Spoken Production	**สมรรถนะย่อยที่ 2.2.4** สามารถบรรยายเรื่องที่ คุ้นเคยตามความสนใจ อย่างหลากหลาย **สมรรถนะย่อยที่ 2.2.5** สามารถเล่า รายละเอียดเกี่ยว กับ ประสบการณ์ ความ รู้สึกของตนเอง		**สมรรถนะรองที่ 2.2** Spoken Production	**สมรรถนะย่อยที่ 2.2.6** บรรยาย เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยบังเอิญหรือ อุบัติเหตุ ได้อย่างชัดเจนตรงประเด็น **สมรรถนะย่อยที่ 2.2.7** แสดง ความรู้สึกเกี่ยวกับประสบ การณ์ ของตนเองและอธิบายความรู้สึกได้ **สมรรถนะรองที่ 2.2.8** โต้แย้งอย่างมีล **สมรรถนะรองที่ 2.2.9** นำเสนอ ผลงานและตอบคำถามได้ **สมรรถนะรองที่ 2.2.10** สรุปข้อมูล เรื่องใกล้ตัวและนำเสนอต่อคนอื่นได้		**สมรรถนะรองที่ 2.2** Spoken Production	**สมรรถนะย่อยที่ 2.2.11** สามารถใช้ ภาษาอังกฤษได้ อย่าง คล่องแคล่ว และมี ประสิทธิภาพในการ สนทนาต่อเนื่องใน หัวข้อที่หลากหลาย โดยยกตัวอย่าง ประกอบแสดงความ คิดเห็นต่าง สัมพันธ์ กันอย่างชัดเจน

ความสามารถโดยรวมของนักศึกษา ชั้นปีที่ 1			ความสามารถโดยรวมของนักศึกษา ชั้นปีที่ 2			ความสามารถโดยรวมของนักศึกษา ชั้นปีที่ 3			ความสามารถโดยรวมของนักศึกษา ชั้นปีที่ 4		
สมรรถนะหลัก	**สมรรถนะรอง**	**สมรรถนะย่อย**	**สมรรถนะหลัก**	**สมรรถนะรอง**	**สมรรถนะย่อย**	**สมรรถนะหลัก**	**สมรรถนะรอง**	**สมรรถนะย่อย**	**สมรรถนะหลัก**	**สมรรถนะรอง**	**สมรรถนะย่อย**
สมรรถนะหลักที่ 3 ทักษะการอ่าน	**สมรรถนะรองที่ 3.1** Overall reading comprehension	**สมรรถนะย่อยที่ 3.1.1** สามารถเข้าใจบทอ่านที่สั้นๆง่ายๆ เป็นเรื่องใกล้ตัวใช้ภาษาที่พบบ่อยๆ ในชีวิตประจำวัน	**สมรรถนะหลักที่ 3** ทักษะการอ่าน	**สมรรถนะรองที่ 3.1** Overall reading comprehension	**สมรรถนะย่อยที่ 3.1.2** สามารถเข้าใจ ประเด็นหลักข้อเท็จ จริงต่างๆ ในเรื่องความสนใจส่วนตัว หรือความสนใจในวิชาชีพได้อย่างดีพอที่จะพูดเกี่ยวกับเรื่องเหล่านี้ได้ในภายหลัง	**สมรรถนะหลักที่ 3** ทักษะการอ่าน	**สมรรถนะรองที่ 3.1** Overall reading comprehension	**สมรรถนะย่อยที่ 3.1.2** สามารถเข้าใจประเด็นหลักในบทอ่านที่สนใจ วิชาชีพคำแนะนำที่ชัดเจนจากฉลากหรือคู่มือ สรุปประเด็นข้อโต้แย้ง **สมรรถนะย่อยที่ 3.1.4.**สามารถอ่านเร็วๆแล้วระบุข้อมูลจากสื่อชนิดต่างๆ **สมรรถนะย่อยที่ 3.1.5** สามารถอ่านเรื่องราวนวนิยายง่ายๆ ที่มีโครงสร้างที่ชัดเจน เข้าใจประเด็นสำคัญในจดหมายทางการสั้นๆ ที่เขียนไว้โดยใช้พจนานุกรมได้บ้าง	**สมรรถนะหลักที่ 3** ทักษะการอ่าน	**สมรรถนะรองที่ 3.1** Overall reading comprehension	**สมรรถนะย่อยที่ 3.1.6** สามารถอ่านแบบพึ่งพาตนเองได้อย่างมาก เลือก ใช้พจนานุกรมและแหล่งอ้างอิงอื่น ๆ เมื่อจำเป็น

ความสามารถโดยรวมของนักศึกษา ชั้นปีที่ 1			ความสามารถโดยรวมของนักศึกษา ชั้นปีที่ 2			ความสามารถโดยรวมของนักศึกษา ชั้นปีที่ 3			ความสามารถโดยรวมของนักศึกษา ชั้นปีที่ 4		
สมรรถนะหลัก	**สมรรถนะรอง**	**สมรรถนะย่อย**	**สมรรถนะหลัก**	**สมรรถนะรอง**	**สมรรถนะย่อย**	**สมรรถนะหลัก**	**สมรรถนะรอง**	**สมรรถนะย่อย**	**สมรรถนะหลัก**	**สมรรถนะรอง**	**สมรรถนะย่อย**
สมรรถนะหลักที่ 4 ทักษะการเขียน	**สมรรถนะรองที่ 4.1** Written Interaction **สมรรถนะรองที่ 4.2** Written Production	**สมรรถนะย่อยที่ 4.1.2** เขียนบรรยายประสบการณ์ ความใฝ่ฝันความรู้สึกทางจดหมายรูปแบบมาตรฐาน และจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ **สมรรถนะย่อยที่ 4.2.1** สามารถเขียนเกี่ยวกับชีวิตประจำวันของตนเอง	**สมรรถนะหลักที่ 4** ทักษะการเขียน	**สมรรถนะรองที่ 4.1** Written Interaction **สมรรถนะรองที่ 4.2** Written Production	**สมรรถนะย่อยที่ 4.2.1** สามารถเขียนข้อความสั้นๆ เข้าใจง่ายในหัวข้อที่คุ้นเคย เช่น ประสบการณ์หรือเหตุการณ์การเดินทางและการบรรยายความรู้สึก	**สมรรถนะหลักที่ 4** ทักษะการเขียน	**สมรรถนะรองที่ 4.1** Written Interaction **สมรรถนะรองที่ 4.2** Written Production	**สมรรถนะย่อยที่ 4.2.2** สามารถเขียนและรายงานเกี่ยวกับหัวข้อที่คุ้นเคย ให้น่าติดตาม มีการเปรียบเทียบแสดงความคิดเห็นที่แตกต่างกัน **สมรรถนะย่อยที่ 4.2.4** เขียนบรรยายประสบการณ์ ความใฝ่ฝันความรู้สึกทางจดหมายรูปแบบมาตรฐานและจดหมายอิเล็กทรอนิกส์	**สมรรถนะหลักที่ 4** ทักษะการเขียน	**สมรรถนะรองที่ 4.1** Written Interaction **สมรรถนะรองที่ 4.2** Written Production	**สมรรถนะย่อยที่ 4.2.3** สามารถเขียนงานขนาดยาวเกี่ยวกับประเด็นที่กำลังได้รับความสนใจ แม้ว่าอาจบรรยายแนวที่ซับซ้อนในรูปแบบที่ง่ายเกินกว่าที่เป็นจริงและสามารถแก้ไขข้อผิดพลาดของตนเองในระหว่างเขียนงานดังกล่าวได้

ความสามารถโดยรวมของนักศึกษา ชั้นปีที่ 1			ความสามารถโดยรวมของนักศึกษา ชั้นปีที่ 2			ความสามารถโดยรวมของนักศึกษา ชั้นปีที่ 3			ความสามารถโดยรวมของนักศึกษา ชั้นปีที่ 4		
สมรรถนะหลัก	**สมรรถนะรอง**	**สมรรถนะย่อย**	**สมรรถนะหลัก**	**สมรรถนะรอง**	**สมรรถนะย่อย**	**สมรรถนะหลัก**	**สมรรถนะรอง**	**สมรรถนะย่อย**	**สมรรถนะหลัก**	**สมรรถนะรอง**	**สมรรถนะย่อย**
สมรรถนะหลักที่ 5 เคารพศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์	**สมรรถนะรองที่ 5.1** รู้และเข้าใจเกี่ยวกับศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ ยอมรับความแตกต่าง โดยไม่รังเกียจ กีดกัน เลือกปฏิบัติในเรื่อง เพศ ความคิดเห็น ศาสนา และวัฒนธรรม ชาติกำเนิด ร่างกาย สถานภาพ ทางเศรษฐกิจและสังคม และความเสมอภาค	**สมรรถนะย่อยที่ 5.1.1** รู้และเข้าใจเกี่ยวกับศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ยอมรับความแตกต่างของบุคคล **สมรรถนะย่อยที่ 5.1.2** รู้และเข้าใจเกี่ยวกับความเสมอภาคและความเท่าเทียม	**สมรรถนะหลักที่ 10** มีความรู้และความเข้าใจการสร้างเสริมและดูแลสุขภาวะ	**สมรรถนะรองที 10.1** มีความสามารถในการอภิปรายและสรุปความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับสุขภาวะ ได้แก่ ทางร่างกาย จิตใจ ปัญญา และสังคม รวมทั้ง 4 กลยุทธ์ ในการจัดการ ได้แก่ การสร้างเสริมสุขภาวะ การป้องกันโรคและภัยสุขภาพ การดูแลรักษา และการฟื้นฟูสุขภาวะ		**สมรรถนะหลักที่ 17.** มีทักษะในการจัดกิจกรรมนันทนาการ	**สมรรถนะรองที่17.1** มีทักษะในการขับร้องเพลง **สมรรถนะรองที่ 17.2** มีทักษะในการเล่นเครื่องดนตรีที่ใช้ในการจัดกิจกรรมนันทนาการ **สมรรถนะรองที่ 17.3** รู้และเข้าใจในการจัดกิจกรรมนันทนาการ				
สมรรถนะหลักที่ 6 เคารพสิทธิเสรีภาพ และการอยู่ร่วมกันในสังคมไทยและประชาคมโลกอย่างสันติ	**สมรรถนะรองที่ 6.1** รู้และเข้าใจในสิทธิ และเสรีภาพของตนเองและผู้อื่น สิทธิชุมชนและการอยู่ร่วมกันในสังคมไทยและประชาคมโลกอย่างสันติ	**สมรรถนะย่อยที่6.1.1** รู้และเข้าใจในสิทธิ ด้านการรู้สิทธิ การใช้สิทธิ การรักษาสิทธิ ของตนเอง ผู้อื่น ชุมชน และการอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างสันติ 6.1.2. รู้และเข้าใจในเสรีภาพของตนเองในการแสดงออกที่ไม่ขัดต่อระเบียบ กฎหมาย และเป็นการละเมิดสิทธิของผู้อื่น	**สมรรถนะหลักที่ 11.** มีความสามารถในการออกแบบและจัดกิจกรรมการสร้างเสริมและดูแลสุขภาวะในการจัดการเรียนรู้	**สมรรถนะรองที่ 11.1** มีความสามารถในการออกแบบและจัดกิจกรรม ด้านสุขภาวะ 4 มิติ ในสถานศึกษาและชุมชน		**สมรรถนะหลักที่ 18.** มีทักษะในการแสดงนาฏศิลป์	**สมรรถนะรองที่18.1** รู้และเข้าใจในท่ารำวงในเพลงมาตรฐาน **สมรรถนะรองที่18.2** มีทักษะในการปฏิบัติเพลงรำวงมาตรฐาน **สมรรถนะรองที่ 18.3** รู้และเข้าใจในการจัดการแสดง **สมรรถนะรองที่ 18.4** มีทักษะในการจัดการแสดง				

ความสามารถโดยรวมของนักศึกษา ชั้นปีที่ 1			ความสามารถโดยรวมของนักศึกษา ชั้นปีที่ 2			ความสามารถโดยรวมของนักศึกษา ชั้นปีที่ 3			ความสามารถโดยรวมของนักศึกษา ชั้นปีที่ 4		
สมรรถนะหลัก	**สมรรถนะรอง**	**สมรรถนะย่อย**	**สมรรถนะหลัก**	**สมรรถนะรอง**	**สมรรถนะย่อย**	**สมรรถนะหลัก**	**สมรรถนะรอง**	**สมรรถนะย่อย**	**สมรรถนะหลัก**	**สมรรถนะรอง**	**สมรรถนะย่อย**
สมรรถนะหลักที่ 7. เคารพกฎกติกาของสังคมและกฎหมาย	**สมรรถนะรองที่ 7.1** รู้และเข้าใจเกี่ยวกับ กฎกติกาของสังคม ข้อบัญญัติ และกฎหมาย **สมรรถนะรองที่ 7.2** ปฏิบัติตามกฎ กติกาของสังคม และข้อบัญญัติชุมชนและสังคมของตนเอง **สมรรถนะรองที่ 7.3** ปฏิบัติตามกฎหมาย		**สมรรถนะหลักที่ 12.** มีความพร้อมในการสร้างเสริมและดูแลสุขภาวะในด้านที่สำคัญ	**สมรรถนะรองที่ 12.1** มีความพร้อมในการป้องกันและเข้าถึงบริการเกี่ยวกับโรคและภัยสุขภาพที่สำคัญของเด็กและเยาวชน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การท้องไม่พร้อม ยาเสพติด โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ และเอดส์ สภาวะอ้วน และสุขภาพจิต		**สมรรถนะหลัก 19.** มีทักษะการใช้ประยุกต์ใช้ศิลปะส่งเสริมพัฒนาและการเรียนรู้ของผู้เรียน	**สมรรถนะรองที่19.1** รู้และเข้าใจในหลักทางสุนทรียศาสตร์ในงานทัศนศิลป์ **สมรรถนะรองที่19.2** สามารถสร้างสรรค์ผลงานโดยใช้หลักการทางทัศนธาตุ **สมรรถนะรองที่19.3** สามารถสร้างสรรค์ผลงานโดยใช้หลักการจัดองค์ประกอบศิลป์	**สมรรถนะย่อยที่19.2.1** รู้และเข้าใจหลักการทางทัศนธาตุ **สมรรถนะย่อยที่19.2.2** สร้างสรรค์ผลงานโดยใช้หลักการทางทัศนธาตุ **สมรรถนะย่อยที่ 19.3.1** รู้และเข้าใจหลักการจัดองค์ประกอบศิลป์ **สมรรถนะย่อยที่ 19.3.2** สร้างสรรค์ผลงานโดยใช้หลักการจัดองค์ประกอบศิลป์			
สมรรถนะหลักที่ 9. มีจิตอาสา และจิตสาธารณะ	**สมรรถนะรองที่ 9.1 รู้** และเข้าใจเกี่ยวกับการมีจิตอาสา และจิตสาธารณะ **สมรรถนะรองที่ 9.2** ปฏิบัติตนที่แสดงออกถึงการมีจิตอาสา โดยการช่วยเหลือผู้อื่นโดยไม่หวังผลตอบแทน **สมรรถนะรองที่ 9.3** มีความ สามารถที่จะปฏิบัติตนเพื่อแสดงออกถึงการมีจิตสาธารณะ	**สมรรถนะย่อยที่ 9.1.1** รู้และเข้าใจเกี่ยวกับจิตอาสา **สมรรถนะย่อยที่ 9.1.2** รู้และเข้าใจเกี่ยวกับจิตสาธารณะ	**สมรรถนะหลักที่ 13.** มีความรู้และความเข้าใจในความสำคัญของกีฬาและนันทนาการ	**สมรรถนะรองที่ 13.1** อภิปราย/อธิบายและสรุปความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความสำคัญของกีฬาและ นันทนาการ	**สมรรถนะย่อยที่ 13.1.1** อภิปราย/อธิบายและสรุปความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความสำคัญ ทฤษฎี กระบวนการ ประเภท กีฬาและนันทนาการ **สมรรถนะย่อยที่ 13.1.2** อภิปราย/อธิบายและสรุปความหมาย พร้อมยกตัวอย่าง ”การมีน้ำใจเป็นนักกีฬา” (รู้แพ้ รู้ชนะ รู้อภัย)					

ความสามารถโดยรวมของนักศึกษา ชั้นปีที่ 1			ความสามารถโดยรวมของนักศึกษา ชั้นปีที่ 2			ความสามารถโดยรวมของนักศึกษา ชั้นปีที่ 3			ความสามารถโดยรวมของนักศึกษา ชั้นปีที่ 4		
สมรรถนะหลัก	**สมรรถนะรอง**	**สมรรถนะย่อย**	**สมรรถนะหลัก**	**สมรรถนะรอง**	**สมรรถนะย่อย**	**สมรรถนะหลัก**	**สมรรถนะรอง**	**สมรรถนะย่อย**	**สมรรถนะหลัก**	**สมรรถนะรอง**	**สมรรถนะย่อย**
			สมรรถนะหลักที่ 14. มีความสามารถในการออกแบบและจัดกิจกรรมกีฬาและนันทนาการในการจัดการเรียนรู้	**สมรรถนะรองที่ 14.1** มีความสามารถในการออกแบบและจัดกิจกรรมกีฬาและนันทนาการในสถานศึกษาและชุมชน **สมรรถนะรองที่14.2** มีความสามารถในการปรับใช้ ”การมีน้ำใจเป็นนักกีฬา” (รู้แพ้ รู้ชนะ รู้อภัย) ในชีวิตประจำวัน		**สมรรถนะหลักที่ 20.** อธิบายแนวคิด และหลักการของโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ	**สมรรถนะรองที่ 20.1.** ศึกษาแนวคิด และหลักการของโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ **สมรรถนะรองที่ 20.2**. อธิบายแนวคิด และหลักการของโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ	**สมรรถนะย่อยที่ 20.1**. บอกแนวคิดและหลักการของโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ **สมรรถนะย่อยที่ 20.2.** บอกสถานที่ตั้ง ของโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริในพื้นที่หรือพื้นที่ใกล้เคียงได้ **สมรรถนะย่อยที่20.3.** สืบค้นข้อมูลต่าง ๆ จากตำรา งานวิจัย เครื่องมือ แหล่งเรียนรู้ และการลงพื้นที่ชุมชนได้อย่างหลากหลาย **สมรรถนะย่อยที่20.4.** อธิบายแนวคิด และหลักการของโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริได้ **สมรรถนะย่อยที่ 20.5.** บอก และอธิบายผลที่เกิดขึ้นจากการตั้งโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ **สมรรถนะย่อยที่ 20.6.** อธิบายหลักการทรงงาน หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และแนวคิดการพัฒนาแบบยั่งยืนได้ **สมรรถนะย่อยที่ 20.7.** เชื่อมโยงหลักการทรงงาน หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และแนวคิดการพัฒนาแบบยั่งยืนได้ **สมรรถนะย่อยที่ 20.8.** สืบค้นตัวอย่างการดำเนินชีวิตตามหลักการทรงงาน หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และแนวคิดการพัฒนาแบบยั่งยืน และนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้			

ความสามารถโดยรวมของนักศึกษา ชั้นปีที่ 1			ความสามารถโดยรวมของนักศึกษา ชั้นปีที่ 2			ความสามารถโดยรวมของนักศึกษา ชั้นปีที่ 3			ความสามารถโดยรวมของนักศึกษา ชั้นปีที่ 4		
สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรอง	สมรรถนะย่อย	**สมรรถนะหลัก**	**สมรรถนะรอง**	**สมรรถนะย่อย**	**สมรรถนะหลัก**	**สมรรถนะรอง**	**สมรรถนะย่อย**	สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรอง	สมรรถนะย่อย
			สมรรถนะหลักที่ 15. อธิบายแนวคิดของทักษะในศตวรรษที่ 21 และแนวคิดของทักษะ 5Cs ได้	**สมรรถนะรองที่ 15.1.** ศึกษาแนวคิด ของทักษะในศตวรรษที่ 21 **สมรรถนะรองที่ 15.2.** ศึกษาแนวคิดของทักษะ 5Cs ประจำวันได้	**สมรรถนะย่อยที่ 15.1. 1.** บอกแนวคิด ของทักษะในศตวรรษที่ 21 ได้ **สมรรถนะย่อยที่ 15.1. 2.** ยกตัวอย่างการนำทักษะในศตวรรษที่ 21 ไปใช้ในชีวิต ประจำวันได้ **สมรรถนะย่อยที่ 15.2.1** บอกแนวคิดของแนวคิดของทักษะ 5Cs ได้ **สมรรถนะย่อยที่ 15.2.2.** ยกตัวอย่างการนำทักษะ 5Cs ไปใช้ในชีวิต	**สมรรถนะหลักที่ 21.** ประยุกต์ใช้หลักการทรงงาน หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และแนวคิดการพัฒนาแบบยั่งยืนในชีวิตประจำวันได้	**สมรรถนะรองที่ 21.1** ศึกษาหลักการทรงงาน หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และแนวคิดการพัฒนาแบบยั่งยืน				
			สมรรถนะหลักที่16. พัฒนาทักษะที่สำคัญตามแนวคิดทฤษฎีทักษะในศตวรรษที่ 21 และทักษะ5Cs เพื่อการดำเนินชีวิตและการทำงานอย่างมีคุณภาพ	**สมรรถนะรองที่ 16.1** เรียนรู้และพัฒนาทักษะที่สำคัญตามแนวคิดทฤษฎีทักษะในศตวรรษที่ 21 และทักษะ 5Cs	**สมรรถนะย่อยที่ 16.1.1** บูรณาการการนำแนวคิดจากทฤษฎีทักษะในศตวรรษที่ 21 และทักษะ 5Cs มาพัฒนาประยุกต์ใช้กับตนเองเพื่อการดำเนินชีวิต และการทำงานอย่างมีคุณภาพ	**สมรรถนะหลักที่ 22.**สามารถวิเคราะห์ นโยบาย ยุทธศาสตร์แผนงานและโครงการ ลงสู่การปฏิบัติ	**สมรรถนะรองที่ 22.1** รู้ เข้าใจ และอธิบายความหมาย ที่มา การจัดทำ การใช้และการติดตามประเมินผล นโยบาย ยุทธศาสตร์ แผนงานและโครงการ การพัฒนาคุณภาพการศึกษา **สมรรถนะรองที่ 22.2** สามารถวิเคราะห์แผนงานและโครงการ ด้านการศึกษาและการพัฒนาท้องถิ่นในระดับชาติ กระทรวง จังหวัด และสถานศึกษา **สมรรถนะรองที่ 22.3** สามารถจัดทำแผนงานและโครงการพัฒนาสถานศึกษาและชุมชน แบบมีส่วนรวมให้สอดคล้องกับนโยบายและยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง **สมรรถนะรองที่ 22.4** สามารถติดตามและประเมินผลแผนงานและโครงการพัฒนาสถานศึกษาและชุมชน **สมรรถนะรองที่ 22.5** สามารถจัดทำรายงานการติดตามและประเมินผลพร้อมทั้งข้อเสนอแนะในการพัฒนาปรับปรุงแผนงานและโครงการพัฒนาสถานศึกษาและชุมชน				

ความสามารถโดยรวมของนักศึกษา ชั้นปีที่ 1			ความสามารถโดยรวมของนักศึกษา ชั้นปีที่ 2			ความสามารถโดยรวมของนักศึกษา ชั้นปีที่ 3			ความสามารถโดยรวมของนักศึกษา ชั้นปีที่ 4		
สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรอง	สมรรถนะย่อย	สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรอง	สมรรถนะย่อย	สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรอง	สมรรถนะย่อย	สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรอง	สมรรถนะย่อย
						สมรรถนะหลักที่ 23. สามารถคิดแบบวิจารณญาณแก้ปัญหาและสร้างสรรค์	**สมรรถนะรองที่ 23.1** สามารถคิดวิเคราะห์				
						สมรรถนะหลักที่ 24.สามารถวิเคราะห์ นโยบายยุทธศาสตร์ แผนงานและโครงการ ลงสู่การปฏิบัติ	**สมรรถนะรองที่ 24.1** รู้ เข้าใจ และอธิบายความหมาย ที่มา การจัดทำ การใช้และการติดตามประเมินผล นโยบาย ยุทธศาสตร์ แผนงานและโครงการ การพัฒนาคุณภาพการศึกษา				

รายวิชา ภาคเรียนที่		รายวิชา ภาคเรียนที่		รายวิชา ภาคเรียนที่		รายวิชา ภาคเรียนที่	
เทอมที่ 1	เทอมที่ 2	เทอมที่ 1	เทอมที่ 2	เทอมที่ 1	เทอมที่ 2	เทอมที่ 1	เทอมที่ 2
1.ทักษะการพูดและการฟังภาษาอังกฤษ 2. ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	1.พลเมืองที่เข้มแข็ง	1. การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2. การคิดเชิงเหตุผล	1.ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ	1.ภาษาอังกฤษเพื่อวิชาชีพ 2 การสร้างและดูแลสุขภาวะ	1.ศาสตร์พระราชาเพื่อพัฒนาท้องถิ่น 2. สุนทรียะ	-	

3.1.5 คำอธิบายรายวิชาศึกษาทั่วไป

วิชา ทักษะการพูดและการฟังภาษาอังกฤษ (English Speaking and Listening Skills)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
0001104	พูดบอกรายละเอียดและสรุปประเด็นสำคัญ ฟังบทสนทนาและข้อความสั้น ๆ แล้วจับใจความ ใช้ประโยคและสำนวนเกี่ยวกับสิ่งรอบตัว (เช่น ข้อมูลพื้นฐานและข้อมูลของครอบครัว การซื้อของ ภูมิศาสตร์ท้องถิ่น การจ้างงาน) สื่อสารเรื่องที่ง่ายและเป็นกิจวัตรที่ต้องมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลโดยตรงและไม่ยุ่งยากเกี่ยวกับสิ่งที่คุ้นเคยหรือทำเป็นประจำ ใช้ภาษาและโครงสร้างทางไวยากรณ์ในการพูดโต้ตอบในสถานการณ์ที่แตกต่างหลากหลาย โดยใช้ภาษา น้ำเสียง กิริยาท่าทางที่เหมาะสมตามมารยาททางสังคม และรู้ถึงวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา โดยเน้นกระบวนการทางภาษา คือ พูด ฟัง อ่าน เขียน การสื่อสาร การสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล และการฝึกปฏิบัติทักษะการสื่อสารตามสถานการณ์ต่างๆ	3(2-2-5)

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน (ตามหลักการประเมิน ผลสะท้อนผลและพัฒนา)
สมรรถนะหลักที่ 1 ทักษะการฟัง	สมรรถนะรองที่ 1.1 Overall listening comprehension สมรรถนะย่อยที่ 1.1.1 สามารถเข้าใจสิ่งที่ผู้พูดพูดเพื่อตอบสนองความต้องการทันที ในกรณีที่ผู้พูดพูดอย่างช้าๆ และชัดเจน	1. can understand phrases and the highest frequency vocabulary related to areas of most immediate personal relevance 2. can catch the main point in short, clear, simple messages and announcements	1. ผ่านการประเมินทักษะการฟัง 2. ผ่านการประเมินผลสัมฤทธิ์ตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย	1. รู้และเลือกใช้คำศัพท์ตามระดับ A2+ อ้างอิงตามกรอบ CEFR โดยประมาณ 2. ผ่านเกณฑ์การประเมินของการปฏิบัติและชิ้นงานร้อยละ 80 ขึ้นไป 3. มีระดับความสามารถในการใช้ทักษะภาษาอังกฤษอยู่ในระดับดี	ขอบเขตเนื้อหา basic personal and family information shopping, local geography, employment ,messages, announcement, Hobbies and pastimes, Holidays, Work and jobs, Leisure activities, entertainment, Education, messages and announcements, Vocabulary, Food and drink, Things in the town, shops and shopping, Travel and services , Objects and rooms, Adjectives, personality, description,	การจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนร้อยละ 70 ยกตัวอย่างแสดงบทบาท สมมติ อภิปราย ฝึกปฏิบัติกับสถานการณ์จริงการเรียนรู้สถานการณ์เป็นฐาน (Situation–based learning) การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative learning) การเรียนรู้แบบประสมประสาน (Blended learning) การเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านระบบออนไลน์ ร้อยละ 30	-Workbook/text book -สื่ออิเล็กทรอนิกส์ -Online - Educational Apps.	1. การประเมินผลจากการฝึกปฏิบัติ 2. การประเมินผลจากแบบ ทดสอบ 3. CEFR Self-assessment checklist 4. RU Language passport 5. การประเมินเพื่อนเชิงบวก	1.กำกับติดตามการพัฒนาสมรรถนะด้านภาษาเพื่อการสื่อสารด้วยโปรแกรม/ Social network 2.ในกรณีที่ไม่ผ่านการประเมินความสมรรถนะ จะมีการให้คำปรึกษาและศึกษาเพิ่มเติม

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน (ตามหลักการประเมิน ผลสะท้อนผลและพัฒนา)
					Feeling, Hobbies and pastimes, Holidays, Work and jobs, Leisure activities, Education, Functions/notions, Describing habits and routines, Describing people, Describing things, Describing places, Requests, Suggestions, Advice, Invitations, Present continuous for arrangements, Obligations and necessity, Describing places, Describing past experiences and storytelling, โครงสร้างไวยากรณ์, Present simple, Past Simple, Future Simple, Basic conjunctions, Modals, Present Perfect Gerund and infinitive, Prepositions				

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน (ตามหลักการประเมิน ผลสะท้อนผลและพัฒนา)
สมรรถนะหลัก ที่ 2 ทักษะการพูด	สมรรถนะรองที่ 2.1 Spoken Interaction สมรรถนะย่อยที่ 2.1.1 สามารถสนทนากับเพื่อน ถาม-ตอบคำ ถามง่ายๆ เกี่ยว กับหัวข้อที่คุ้นเคย สมรรถนะย่อยที่2.2.2 สามารถถามและตอบคำถามง่าย ๆ เกี่ยวกับเหตุการณ์ในอดีต สมรรถนะรองที่ 2.2 Spoken Production สมรรถนะย่อยที่ 2.2.1 สามารถบรรยายถึงสถานที่ที่ชอบ	**Spoken Interaction** 1. can communicate in simple and routine tasks requiring a simple and direct exchange of information on familiar topics and activities. 2. can handle very short social exchanges **Spoken Production** 3. can use a series of phrases and sentences to describe in simple terms family and other people, living conditions	1. ผ่านการประเมินทักษะการพูดร้อยละ 80 2. ผ่านการประเมินผลสัมฤทธิ์ของรายวิชาตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย	1. รู้และเลือกใช้คำศัพท์ตามระดับ A2+ อ้างอิงตามกรอบ CEFR โดยประมาณ 2,500-2,750 คำ 2. ผ่านการประเมินทักษะปฏิบัติด้านภาษาร้อยละ 80 3. ผ่านการประเมินผลสัมฤทธิ์ของรายวิชาตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย	ขอบเขตเนื้อหา - family, hobbies, work, travel and current events Vocabulary, Activities Education, Entertainment, Adjectives for describing things, feelings , Travel and services, Lifestyles, Functions/notions, Describing places Describing past, experiences and storytelling, Talking about films and books, โครงสร้างไวยากรณ์, Wh- and Yes/No Questions in present	การจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนร้อยละ 70 ยกตัวอย่าง แสดงบทบาทสมมติ อภิปราย ฝึกปฏิบัติกับสถานการณ์จริง การเรียนรู้สถานการณ์เป็นฐาน (Situation – based learning) การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative learning) การเรียนรู้แบบประสมประสาน (Blended learning) การเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านระบบออนไลน์ ร้อยละ 30	Workbook/text book สื่ออิเล็กทรอนิกส์ Online Educational Apps.	1. การประเมินผลจากการฝึกปฏิบัติ/2. การประเมินผลจากแบบทดสอบ 3. CEFR Self-assessment checklist 4. RU Language passport 5. การประเมินเพื่อนเชิงบวก	1.กำกับติดตามการพัฒนาสมรรถนะด้านภาษาเพื่อการสื่อสารด้วยโปรแกรม/ Social network 2.ในกรณีที่ไม่ผ่านการประเมินความสมรรถนะ จะมีการให้คำปรึกษาและศึกษาเพิ่มเติม

วิชา พลเมืองที่เข้มแข็ง (Potency Citizenship)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
0002323	วิเคราะห์ ออกแบบการปฏิบัติ จัดทำโครงการ และปฏิบัติตนที่แสดงออกถึงการเคารพศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ ยอมรับความแตกต่างของบุคคล ความเสมอภาคและความเท่าเทียม เคารพสิทธิ เสรีภาพ และการอยู่ร่วมกันในสังคมไทยและประชาคมโลกอย่างสันติตามหลักขันติธรรม การสร้างและปฏิบัติตาม กฎ กติกาของสังคม และกฎหมายเบื้องต้นที่เกี่ยวข้อง รูปแบบการปกครอง อุดมการณ์ และวิถีชีวิตประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข หน้าที่ของตนเองในฐานะของพลเมืองไทยในระบอบประชาธิปไตย มีความเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง และเคารพสิทธิผู้อื่นอย่างมีเหตุผล มีจิตสำนึก รับผิดชอบต่อหน้าที่ของตนเอง มีจิตอาสาและจิตและจิตสาธารณะ	3(2-2-5)

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน (ตามหลักการประเมิน ผล สะท้อนผลและพัฒนา)
สมรรถนะหลักที่ 5 เคารพศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์	สมรรถนะรองที่ 5.1 รู้และเข้าใจเกี่ยวกับศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ ยอมรับความแตก- ต่างโดยไม่รังเกียจ กีดกัน เลือกปฏิบัติในเรื่อง เพศ ความ-คิดเห็น ศาสนาและวัฒนธรรม ชาติ-กำเนิด ร่างกาย สถานภาพทาง-เศรษฐกิจและสังคมและความเสมอภาค	1. สามารถอธิบายเกี่ยวกับศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ในประเด็นความแตกต่างด้านเพศ ความคิดเห็น ศาสนาและวัฒนธรรม ชาติกำเนิด ร่างกาย สถานภาพทาง เศรษฐกิจและสังคมได้ 2. สามารถอธิบายเกี่ยวกับความเสมอภาคและความเท่าเทียมกันในสิทธิเสรีภาพตามกฎหมายและปฏิบัติต่อบุคคลอื่นได้	1. ปฏิบัติตนที่แสดงออกถึงการเคารพศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์อยู่ในระดับดี 2. ปฏิบัติตนที่แสดงออกถึงการเคารพสิทธิ เสรีภาพ และการอยู่ร่วมกันในสังคมไทยและประชาคมโลกอย่างสันติอยู่ในระดับดี	1. สามารถอธิบายเกี่ยวกับศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ยอมรับความแตกต่างของบุคคลได้ 2. สามารถอธิบายเกี่ยวกับความเสมอภาคและความเท่าเทียมได้เกณฑ์การผ่าน 1. อธิบายเนื้อหาได้ถูกต้อง ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80	1. ความหมายของศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ 2. การปฏิบัติตนในการยอมรับศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ในประเด็นความแตกต่างด้านเพศ ความคิดเห็น ศาสนาและวัฒนธรรม ชาติกำเนิด ร่างกาย สถานภาพ ทางเศรษฐกิจและสังคม	1. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem - based learning) 2. การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project – based learning) 3. การเรียนรู้แบบสืบเสาะ (Enquiry-based learning)	1. วีดิทัศน์สถานการณ์ข่าวสาร 2. คู่มือพลเมืองที่เข้มแข็งของ กกต. 3. เวทีชุมชน (ห้องเรียน โรงเรียน หรือชุมชนภายนอก)	1. ประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนจาก 1.1 วิเคราะห์และออกแบบการปฏิบัติตนที่แสดงออกถึงการเคารพศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ เคารพสิทธิ เสรีภาพ และการอยู่ร่วมกันในสังคมไทยและประชาคมโลกอย่างสันติ เคารพกฎ กติกาของสังคมและกฎหมาย มีจิตสำนึกและรับผิดชอบต่อหน้าที่ของตนเองในฐานะของพลเมืองไทยในระบอบประชาธิปไตย มีจิตอาสาและจิตสาธารณะ	- ให้ผู้เรียนสะท้อนผลภายในกลุ่ม หรือสะท้อนผลงานของผู้เรียนคนอื่นในการศึกษาค้นคว้า การปัญหา การนำเสนอโครงการ ที่พบในชั้นเรียน โรงเรียน หรือชุมชน และร่วมกันหาแนวทางการแก้ปัญหาในชั้นเรียน โรงเรียน หรือชุมชน

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน (ตามหลักการประเมิน ผลสะท้อนผลและพัฒนา)
	สมรรถนะย่อยที่ 5.1.1 รู้และเข้าใจเกี่ยวกับศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ ยอมรับความแตกต่างของบุคคล สมรรถนะย่อยที่ 5.1.2 รู้และเข้าใจเกี่ยวกับความเสมอภาคและความเท่าเทียม สมรรถนะรองที่ 1.2 แสดงออกถึงความเคารพและยอมรับศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ ยอมรับความแตกต่าง โดยไม่รังเกียจ กีดกัน เลือกปฏิบัติในเรื่องเพศ ความคิดเห็น ศาสนาและวัฒนธรรม ชาติกำเนิด ร่างกาย สถานภาพ ทางเศรษฐกิจและสังคม และความเสมอภาค 1.2.1 แสดงออกถึงความเคารพและยอมรับศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ ยอมรับความแตกต่างของบุคคล 1.2.2 แสดงออกถึงความเคารพและยอมรับความเสมอภาค 1.3 รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักขันติธรรมคืออดทนและยอมรับความแตกต่างในความเป็นมนุษย์ 1.4 ปฏิบัติตามหลักขันติธรรมคืออดทนและยอมรับความแตกต่างในความเป็นมนุษย์	1. สามารถปฏิบัติตนในการเคารพและยอมรับศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ ในประเด็นความแตกต่างด้านเพศ ความคิดเห็น ศาสนาและวัฒนธรรม ชาติกำเนิด ร่างกาย สถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมได้ 2. สามารถปฏิบัติตนในการเคารพและยอมรับความเสมอภาคตามกฎหมาย สิทธิและเสรีภาพ และการปฏิบัติต่อบุคคลอื่นได้ 1. สามารถอธิบายเกี่ยวกับหลักขันติธรรมในด้านความอดทนและยอมรับความแตกต่างในด้านเพศ ความคิดเห็น ศาสนาและวัฒนธรรม ชาติกำเนิด ร่างกาย สถานภาพ ทางเศรษฐกิจและสังคม ด้วยความเมตตา กรุณา และการให้อภัยได้ 1. สามารถปฏิบัติตามหลักขันติธรรมในด้านความอดทนและยอม รับความแตกต่างใน ด้านเพศ ความคิดเห็น ศาสนาและวัฒนธรรม ชาติกำเนิด ร่างกาย สถานภาพทางเศรษฐ- กิจและสังคมได้ด้วยความเมตตา กรุณาและการให้อภัยได้	3. การถูกตักเตือนจากการปฏิบัติตนที่แสดงออกถึงการไม่เคารพกฎ กติกาของสังคมและกฎหมายไม่เกิน 1 ครั้ง 4. ปฏิบัติตนที่แสดงออกถึงการมีจิตสำนึกและรับผิดชอบต่อหน้าที่ของตนเองในฐานะของพลเมืองไทยในระบอบประชาธิปไตยอยู่ในระดับดี 5. มีจิตอาสา และจิตสาธารณะ อย่างน้อย 1 ครั้ง 1. อธิบายเนื้อหาให้ถูกต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 80	1. ไม่ปฏิบัติตนที่แสดงออกถึงการไม่เคารพและยอมรับศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ เกณฑ์การผ่าน 1. ไม่มีข้อร้องเรียนในการปฏิบัติตนที่แสดงออกถึงการไม่เคารพและยอมรับศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ 1. สามารถอธิบายเกี่ยวกับหลักขันติธรรม เกณฑ์การผ่าน 1. ปฏิบัติตนตามหลักขันติธรรม เกณฑ์การผ่าน 1. ไม่มีข้อร้องเรียนในการปฏิบัติตนที่ขัดต่อหลักขันติธรรม	3. ความหมายของความเสมอภาคและความเท่าเทียม 4. ความสำคัญของหลักสิทธิมนุษยชน 5. หลักปฏิญญาสากลว่าด้วยสิทธิมนุษยชน 1. หลักขันติธรรม 2. ความหมายของความเมตตา กรุณา และการให้อภัย 3. ความสำคัญของความเมตตา กรุณา และการให้อภัย 4. การปฏิบัติตนที่แสดงออกถึงหลักขันติธรรมในด้านความอดทนและยอมรับความแตกต่าง ใน ด้านเพศ ความคิดเห็น ศาสนาและวัฒนธรรม ชาติกำเนิด ร่างกาย สถานภาพ ทางเศรษฐกิจและสังคม ด้วยความเมตตา กรุณา และการให้อภัย	4. การเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาเป็นฐาน (Case – based learning) 5. การเรียนรู้สถานการณ์เป็นฐาน (Situation – based learning) 6. การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative learning) 7. การเรียนรู้แบบประสมประสาน (Blended learning)		1.2 การปฏิบัติตนที่แสดงออกถึงการเคารพศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ เคารพสิทธิเสรีภาพ และการอยู่ร่วมกันในสังคมไทยและประชาคมโลกอย่างสันติ เคารพกฎกติกาของสังคมและกฎหมาย มีจิตสำนึกและรับผิดชอบต่อหน้าที่ของตนเองในฐานะของพลเมืองไทยในระบอบประชาธิปไตย มีจิตอาสา และจิตสาธารณะ	ผู้สอนสะท้อนผลผู้เรียนในการศึกษาค้นคว้า การปัญหา การนำเสนอโครงการที่พบในชั้นเรียน - โรงเรียน หรือชุมชน และร่วมกันหาแนวทางการแก้ปัญหาในชั้นเรียน โรงเรียน หรือชุมชน พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะและแนวทางการพัฒนา

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา	แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน (ตามหลักการประเมิน ผลสะท้อนผลและพัฒนา)
สมรรถนะหลักที่ 6 เคารพสิทธิ เสรีภาพ และการอยู่ร่วมกันในสังคมไทยและประชาคมโลกอย่างสันติ	สมรรถนะรองที่ 6.1 รู้และเข้าใจในสิทธิและเสรีภาพของตนเอง และ ผู้อื่นสิทธิชุมชน และการอยู่ร่วมกันในสังคม ไทยและประชาคมโลกอย่างสันติ สมรรถนะย่อยที่ 6.1.1 รู้และเข้าใจในสิทธิ ด้านการรู้สิทธิ การใช้สิทธิ การรักษาสิทธิ ของตนเอง ผู้อื่น ชุมชน และการอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างสันติ 6.1.2. รู้และเข้าใจในเสรีภาพของตนเองในการแสดงออกที่ไม่ขัดต่อระเบียบ กฎหมาย และเป็นการละเมิดสิทธิของผู้อื่น 2.2 ยอมรับและปกป้องสิทธิและเสรีภาพของตนเอง ผู้อื่น และสิทธิชุมชน 2.2.1 แสดงออกถึงการยอมรับสิทธิและเสรีภาพของตนเอง ผู้อื่น และสิทธิชุมชน 2.2.2 แสดงออกถึงการปกป้องสิทธิของตนเอง ผู้อื่น และชุมชน	1. สามารถอธิบายเกี่ยวกับสิทธิด้านการรู้สิทธิ การใช้สิทธิ การรักษาสิทธิของตนเอง ผู้อื่น และชุมชน ได้ 2. สามารถอธิบายเกี่ยวกับเสรีภาพของตนเองในการแสดงออกที่ไม่ขัดต่อระเบียบ กฎหมาย และเป็นการละเมิดสิทธิของผู้อื่นได้ 1. สามารถปฏิบัติตนที่แสดงถึงการยอมรับสิทธิและเสรีภาพของตนเองของผู้อื่นและของชุมชนได้ 2. สามารถปฏิบัติตนที่แสดงถึงการปกป้องสิทธิของตนเอง ของผู้อื่น และของชุมชนได้	1. ไม่แสดงออกถึงการละเมิดสิทธิและเสรีภาพของผู้อื่น และสิทธิชุมชน 2. วิเคราะห์และออกแบบแนวทางการปกป้องสิทธิของตนเอง ผู้อื่น และชุมชน เกณฑ์การประเมิน	1. สามารถอธิบายเกี่ยวกับสิทธิของตนเอง ผู้อื่น ชุมชน และการอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างสันติได้ . สามารถอธิบายเกี่ยวกับเสรีภาพองตนเอง ของผู้อื่น และการอยู่วมกันในสังคมอย่างสันติได้เกณฑ์ารผ่าน 1. อธิบายเกี่ยวกับสิทธิของตนเอง ผู้อื่น ชุมชน และการอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างสันติได้ถูกต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 2. อธิบายเกี่ยวกับเสรีภาพของตนเอง ของผู้อื่น และการอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างสันติได้ถูกต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 1. วิธีการปกป้องสิทธิของตนเอง ผู้อื่น และชุมชน 1. ไม่มีข้อร้องเรียนเกี่ยวกับการละเมิดสิทธิและเสรีภาพของผู้อื่นและสิทธิชุมชน 2. วิเคราะห์และออกแบบแนวทางการปกป้องสิทธิของตนเอง ผู้อื่น และชุมชน อยู่ในระดับดีขึ้นไป	1. ความหมายของสิทธิและเสรีภาพ 2. การรู้สิทธิ การใช้สิทธิ และการรักษาสิทธิ ของตนเอง ผู้อื่น และชุมชน 3. การใช้เสรีภาพที่ไม่ละเมิดสิทธิของผู้อื่น และชุมชน 4. แนวทางการอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างสันติ	1. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem - based learning) 2. การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project – based learning) 3. การเรียนรู้แบบสืบเสาะ (Enquiry-based learning) 4. การเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาเป็นฐาน (Case – based learning) 5. การเรียนรู้สถานการณ์เป็นฐาน (Situation – based learning) 6. การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative learning) 7. การเรียนรู้แบบประสมประสาน (Blended learning	1. วีดิทัศน์สถานการณ์ข่าวสาร 2. คู่มือพลเมืองที่เข้มแข็งของ กกต. 3. เวทีชุมชน (ห้องเรียน โรงเรียน หรือชุมชนภายนอก)	1. ประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนจาก 1.1 วิเคราะห์และออกแบบการปฏิบัติตนที่แสดงออกถึงการเคารพศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ เคารพสิทธิ เสรีภาพ และการอยู่ร่วมกันในสังคมไทยและประชาคมโลกอย่างสันติ เคารพกฎ กติกาของสังคมและกฎหมาย มีจิตสำนึกและรับผิดชอบต่อหน้าที่ของตนเองในฐานะของพลเมืองไทยในระบอบประชาธิปไตย มีจิตอาสา และจิตสาธารณะ 1.2 การปฏิบัติตนที่แสดงออกถึงการเคารพศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ เคารพสิทธิ เสรีภาพ และการอยู่ร่วมกันในสังคมไทยและประชาคมโลกอย่างสันติ เคารพกฎ กติกาของสังคมและกฎหมาย มีจิตสำนึกและรับผิดชอบต่อหน้าที่ของตนเองในฐานะของพลเมืองไทยในระบอบประชาธิปไตย มีจิตอาสา และจิตสาธารณะ	- ให้ผู้เรียนสะท้อนผลภายในกลุ่ม หรือสะท้อนผลงานของผู้เรียนคนอื่นใน การศึกษาค้นคว้า การปัญหา การนำเสนอโครงการ ที่พบในชั้นเรียน โรงเรียน หรือชุมชน และร่วมกันหาแนวทางการแก้ปัญหาในชั้นเรียน โรงเรียน หรือชุมชน - ผู้สอนสะท้อนผลผู้เรียนในการศึกษาค้นคว้า การปัญหา การนำเสนอโครงการ ที่พบในชั้นเรียน โรงเรียน หรือชุมชน และร่วมกันหา แนวทางการแก้ปัญหาในชั้นเรียน โรงเรียน หรือชุมชน พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะ และแนวทางการพัฒนา

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา	แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน)
สมรรถนะหลักที่ 7. เคารพกฎกติกาของสังคมและกฎหมาย	สมรรถนะรองที่ 7.1 รู้และเข้าใจเกี่ยวกับ กฎกติกาของสังคม ข้อบัญญัติ และกฎหมาย สมรรถนะรองที่ 7.2 ปฏิบัติตามกฎ กติกาของสังคม และข้อบัญญัติ ชุมชนและสังคมของตนเอง สมรรถนะรองที่ 7.3 ปฏิบัติตามกฎหมาย	1. สามารถอธิบายเกี่ยวกับกฎ กติกา และข้อบัญญัติชุมชนและสังคมของตนเอง และกฎหมายได้ 1. สามารถแสดงออกในการปฏิบัติตามกฎ กติกา และข้อบัญญัติ ชุมชนและสังคมของตนเองได้ 1. สามารถแสดงออกในการปฏิบัติตามกฎหมายได้		สามารถอธิบายเกี่ยวกับกฎ กติกา และข้อบัญญัติชุมชนและสังคมของตนเอง และกฎหมายได้เกณฑ์การประเมิน อธิบายเนื้อหาได้ถูกต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 1. แสดงออกถึงการปฏิบัติตามกฎ กติกา และข้อบัญญัติ ชุมชนและสังคมของตนเองได้ เกณฑ์การประเมิน 1. ไม่ถูกตักเตือนหรือลงโทษจากการปฏิบัติที่ผิดกฎ กติกา และข้อบัญญัติ ชุมชนและสังคม 1. แสดงออกถึงการปฏิบัติตามกฎ หมายอย่างน้อย4ประเด็นดังนี้ 1.1กฎหมายสิทธิเด็ก 1.2 กฎหมายจราจร 1.3 กฎหมายคอมพิวเตอร์ 1.4 กฎหมายลิขสิทธิ์ เกณฑ์การประเมิน 1. ไม่ถูกตักเตือนหรือลงโทษจากการปฏิบัติที่ผิดกฎ หมาย	1. ความหมาย ความสำคัญของกฎ กติกา ข้อบัญญัติ และกฎหมาย 2. วิธีการและขั้นตอนการกำหนดกฎ กติกา และข้อบัญญัติในสังคมของตนเอง เพื่อใช้ปฏิบัติร่วมกัน	1. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem - based learning) 2. การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project – based learning) 3. การเรียนรู้แบบสืบเสาะ (Enquiry-based learning) **4.** การเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาเป็นฐาน (Case – based learning) 5. การเรียนรู้สถานการณ์เป็นฐาน (Situation – based learning) 6. การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative learning) 7. การเรียนรู้แบบประสมประสาน (Blended learning)	1. วีดิทัศน์ สถานการณ์ ข่าวสาร 2. คู่มือพลเมืองที่เข้มแข็งของ กกต. 3. เวทีชุมชน (ห้องเรียนโรงเรียน หรือชุมชนภายนอก)	1. ประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนจาก 1.1 วิเคราะห์และออกแบบการปฏิบัติตนที่แสดงออกถึงการเคารพศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ เคารพสิทธิ เสรีภาพ และการอยู่ร่วมกันในสังคมไทยและประชาคมโลกอย่างสันติ เคารพกฎ กติกาของสังคมและกฎหมาย มีจิต สำนึกและรับผิดชอบต่อหน้าที่ของตนเองในฐานะของพลเมืองไทยในระบอบประชาธิปไตย มีจิตอาสา และจิตสาธารณะ 1.2 การปฏิบัติตนที่แสดงออกถึงการเคารพศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ เคารพสิทธิ เสรีภาพ และการอยู่ร่วมกันในสังคมไทยและประชาคมโลกอย่างสันติ เคารพกฎ กติกาของสังคมและกฎหมาย มีจิตสำนึกและรับผิดชอบต่อหน้าที่ของตนเองในฐานะของพลเมืองไทยในระบอบประชาธิปไตย มีจิตอาสา และจิตสาธารณะ	- ให้ผู้เรียนสะท้อนผลภายในกลุ่ม หรือสะท้อนผลงานของผู้เรียนคนอื่นในการศึกษาค้นคว้า การปัญหา การนำเสนอโครงการ ที่พบในชั้นเรียน โรงเรียน หรือชุมชน และร่วมกันหาแนวทางการแก้ปัญหาในชั้นเรียน โรงเรียน หรือชุมชน - ผู้สอนสะท้อนผลผู้เรียนในการศึกษาค้นคว้า การปัญหา การนำเสนอโครงการ ที่พบในชั้นเรียน โรงเรียน หรือชุมชน และร่วมกันหา แนวทางการแก้ปัญหาในชั้นเรียน โรงเรียน หรือชุมชน พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะ และแนวทางการพัฒนา

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน (ตามหลักการประเมิน ผลสะท้อนผลและพัฒนา)
สมรรถนะหลักที่ 9. มีจิตอาสาและจิตสาธารณะ	สมรรถนะรองที่ 9.1 รู้และเข้าใจเกี่ยวกับการมีจิตอาสา และจิตสาธารณะ สมรรถนะย่อยที่ 9.1.1 รู้และเข้าใจเกี่ยวกับจิตอาสา 9.1.2 รู้และเข้าใจเกี่ยวกับจิตสาธารณะ สมรรถนะรองที่ 9.2 ปฏิบัติตนที่แสดงออกถึงการมีจิตอาสา โดยการช่วยเหลือผู้อื่นโดยไม่หวังผลตอบแทน สมรรถนะรองที่ 9.3 มีความสามารถที่จะปฏิบัติตนเพื่อแสดงออกถึงการมีจิตสาธารณะ	1. สรุปอธิบายเกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญ และแนวทางในการปฏิบัติตนเป็นผู้มีจิตอาสาได้ 2. สรุปอธิบายเกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญ และแนวทางในการปฏิบัติตนเป็นผู้มีจิตสาธารณะได้ 1. การแสดงออกถึงความสนใจและเสนอตนเอง ในการช่วยเหลือ ช่วยแก้ปัญหาให้ผู้อื่น ชุมชน และสังคม โดยไม่หวังผลตอบแทน		1. อธิบายความหมายและความสำคัญ จิตอาสาได้ 2. อธิบายความหมายและความสำคัญ จิตสาธารณะได้ 3. อธิบายแนวทางในการปฏิบัติตนเป็นผู้มีจิตอาสาและจิตสาธารณะได้ 4. อธิบายเนื้อหาได้ถูกต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 1. แสดงออกถึงความสนใจและเสนอตนเอง ในการช่วยเหลือ ช่วยแก้ปัญหาให้ผู้อื่น ชุมชน และสังคม โดยไม่หวังผลตอบแทน เกณฑ์การประเมิน 2. จัดหรือเข้าร่วมโครงการ/กิจกรรมจิตอาสา หรือจิตสาธารณะอย่างน้อย 1 ครั้ง	1. ความหมายและความสำคัญ จิตอาสา 2. ความหมายและความสำคัญ จิตสาธารณะ 3. คุณลักษณะของผู้มีจิตอาสา และจิตสาธารณะ 4. คุณธรรมพื้นฐานของผู้มีจิตอาสา และจิตสาธารณะ 5. แนวทางในการปฏิบัติตนเป็นผู้มีจิตอาสา และจิตสาธารณะ 1. วิธีการจัดทำโครงการ/กิจกรรม จิตอาสา หรือจิตสาธารณะ	1. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem - based learning) 2. การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project – based learning) 3. การเรียนรู้แบบสืบเสาะ (Enquiry-based learning) 4. การเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาเป็นฐาน (Case – based learning) 5. การเรียนรู้สถานการณ์เป็นฐาน (Situation – based learning) 6. การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative learning) 7. การเรียนรู้แบบประสมประสาน (Blended learning)	1. วีดิทัศน์สถานการณ์ข่าวสาร 2. คู่มือพลเมืองที่เข้มแข็งของ กกต. 3. เวทีชุมชน (ห้องเรียน โรงเรียน หรือชุมชนภายนอก)	1. ประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนจาก 1.1 วิเคราะห์และออกแบบการปฏิบัติตนที่แสดงออกถึงการเคารพศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ เคารพสิทธิ เสรีภาพ และการอยู่ร่วมกันในสังคมไทยและประชาคมโลกอย่างสันติ เคารพกฎ กติกาของสังคมและกฎหมาย มีจิตสำนึกและรับผิดชอบต่อหน้าที่ของตนเองในฐานะของพลเมืองไทยในระบอบประชาธิปไตย มีจิตอาสา และจิตสาธารณะ 1.2 การปฏิบัติตนที่แสดงออกถึงการเคารพศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ เคารพสิทธิ เสรีภาพ และการอยู่ร่วมกันในสังคมไทยและประชาคมโลกอย่างสันติ เคารพกฎ กติกาของสังคมและกฎหมาย มีจิตสำนึกและรับผิดชอบต่อหน้าที่ของตนเองในฐานะของพลเมืองไทยในระบอบประชาธิปไตย มีจิตอาสา และจิตสาธารณะ	- ให้ผู้เรียนสะท้อนผลภายในกลุ่ม หรือสะท้อนผลงานของผู้เรียนคนอื่นในการศึกษาค้นคว้า การปัญหา การนำเสนอโครงการ ที่พบในชั้นเรียน โรงเรียน หรือชุมชน และร่วมกันหาแนวทางการแก้ปัญหาในชั้นเรียน โรงเรียน หรือชุมชน - ผู้สอนสะท้อนผลผู้เรียนในการศึกษาค้นคว้า การปัญหา การนำเสนอโครงการ ที่พบในชั้นเรียน โรงเรียน หรือชุมชน และร่วมกันหา แนวทางการแก้ปัญหาในชั้นเรียน โรงเรียน หรือชุมชน พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะ และแนวทางการพัฒนา

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน (ตามหลักการประเมิน ผลสะท้อนผลและพัฒนา)
	9.3.1 ปกป้อง คุ้มครอง ดูแลประโยชน์และความเป็นธรรมของสังคม 9.3.2 ติดตาม และตรวจสอบการทำงานของหน่วยงานรัฐ เอกชน และประชาสังคม ทั้งในระดับชุมชน ท้องถิ่น สังคม และประเทศ	1. สามารถวิเคราะห์ ออกแบบและจัดกิจกรรม/โครงงาน ที่แสดงถึงการมีจิตสาธารณะ ในการปกป้อง คุ้มครอง ดูแลประโยชน์ และความเป็นธรรมของสังคมได้ 2. สามารถวิเคราะห์ และออกแบบ ในการติดตาม และตรวจสอบการทำงานของหน่วยงานรัฐ เอกชน และประชาสังคม ทั้งในระดับชุมชน ท้องถิ่น สังคม และประเทศ ได้		1. วิเคราะห์ออกแบบ และจัดกิจกรรม/โครงงาน ที่แสดงถึงการมีจิตสาธารณะ ในการปกป้อง คุ้มครอง ดูแลประโยชน์ และความเป็นธรรมของสังคมได้ เกณฑ์การประเมิน ประเมินผลการวิเคราะห์ออกแบบ หรือจัดกิจกรรม/โครงการ อยู่ในระดับดี					

วิชา การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร (English Usage for Communication)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
0001105	เข้าใจข้อมูลที่ได้จากการฟังเกี่ยวกับชีวิตประจำวัน การศึกษา การสนทนา คำบรรยาย บันทึกข้อเท็จจริงโดยใช้ภาษาตามมาตรฐาน สนทนาจากหัวข้อที่คุ้นเคยและสนใจ ให้คำแนะนำ ให้เหตุผล และกล่าวร้องทุกข์ได้ สนทนาในเหตุการณ์เฉพาะหน้า แสดงความรู้สึก เล่าประสบการณ์ของตนเอง โต้แย้งและให้เหตุผล นำเสนอผลงานโดยเชื่อมโยงหัวข้อที่คุ้นเคย และสรุปข้อมูลได้ อ่านเพื่อหาใจความสำคัญ และจับประเด็นอย่างรวดเร็วและระบุข้อมูลจากสิ่งที่อ่าน เขียนรายงานในหัวข้อที่คุ้นเคย ประสบการณ์ เหตุการณ์ ความคิด ความฝัน และเขียนจดหมายที่เป็นรูปแบบมาตรฐานเกี่ยวข้องกับเรื่องที่สนใจ เพื่อพัฒนาทักษะฟัง พูด อ่าน เขียนภาษาอังกฤษที่จำเป็นต่อการสื่อสาร	3(2-2-5)

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน
สมรรถนะหลักที่ 1 ทักษะการฟัง	สมรรถนะรองที่ 1.1 overall listening comprehension สมรรถนะย่อยที่ 1.1.2 สามารถเข้าใจประเด็นหลัก คำพูดหรือถ้อยคำที่เป็นมาตรฐานเกี่ยวกับเรื่องราวในชีวิตประจำวันที่คุ้นเคย อาจจะขอฟังซ้ำเพื่อความชัดเจน	1. can understand the main points of clear standard speech on familiar matters regularly encountered. 2. can understand the main point of many radio or TV programs on current affairs or topics of personal or professional interest when the delivery is relatively slow and clear.	1. ผ่านการประเมินทักษะการฟังร้อยละ 80 2. ผ่านการประเมินผลสัมฤทธิ์ตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย	1. รู้และเลือกใช้คำศัพท์ตามระดับ B1 อ้างอิงตามกรอบ CEFR โดยประมาณ 2,750-3,250 คำ 2. ผ่านการประเมินทักษะปฏิบัติด้านภาษาร้อยละ 80 3. ผ่านการประเมินผลสัมฤทธิ์ตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย	ขอบเขตเนื้อหา work, school, leisure, professional interest, Education, professional interest, news, TV programs, current affairs , Vocabulary, Adjectives for describing, things, feelings , Education Entertainment, Travel and services, Lifestyles, Adjectives for describing things, feelings Functions/notions., Describing places Describing, past experiences and storytelling, Talking about films and books, Expressing opinions, Expressing agreement/ disagreement, โครงสร้างไวยากรณ์, Wh- and Yes/No Questions in present /past Complex question tags, Past continuous, Used to, Would expressing habit in the past, Past perfect, Future time, Future continuous, Present perfect, Present perfect continuous, Conditionals, Zero and first conditional, Modals: Possibility, Modals: Obligation & Necessity, Modals: Past, Collocation of adjectives, Adverbial phrases of time, place and frequency including word order, Second and third conditional, Phrasal Verbs, Extended phrasal verbs, Passives, Reported speech , Modals: Possibility Modals: Obligation & Necessity, Modals: Past	การจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน ร้อยละ 70 แสดงบทบาทสมมติ อภิปราย ฝึกปฏิบัติกับสถานการณ์จริง การเรียนรู้สถานการณ์เป็นฐาน (Situation – based learning) การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative learning) การเรียนรู้แบบประสมประสาน (Blended learning) การเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านระบบออนไลน์ ร้อยละ 30	Workbook /text book สื่ออิเล็กทรอนิกส์ Online Educational Apps.	1. การประเมินผลจากการฝึกปฏิบัติ 2. การประเมินผลจากแบบทดสอบ 3. CEFR Self-assessment checklist 4. RU Language passport 5. การประเมินเพื่อนเชิงบวก	1.กำกับติดตามการพัฒนาสมรรถนะด้านภาษาเพื่อการสื่อสารด้วยโปรแกรม/ Social network 2.ในกรณีที่ไม่ผ่านการประเมินความสมรรถนะ จะมีการให้คำปรึกษาและศึกษาเพิ่มเติม

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน (ตามหลักการประเมิน ผลสะท้อนผลและพัฒนา)
สมรรถนะหลักที่ 2 ทักษะการพูด	สมรรถนะรองที่ 2.1 Spoken Interaction สมรรถนะย่อยที่ 2.1.3 สามารถเริ่มสนทนา ดำเนินการสนทนา และจบการสนทนาง่ายๆ ในหัวข้อที่คุ้นเคยหรือสนใจสมรรถนะรองที่ 2.1.4 สามารถแสดงออกและโต้ตอบต่อความรู้สึก และทัศนคติ เช่น ความประหลาดใจ ความสุข ความเศร้าความสนใจและไม่สนใจสมรรถนะรองที่ 2.2. Spoken Production สมรรถนะย่อยที่ 2.2.4 สามารถบรรยายเรื่องที่คุ้นเคยตามความสนใจอย่างหลากหลาย สมรรถนะย่อยที่ 2.2.5 สามารถเล่ารายละเอียดเกี่ยวกับประสบการณ์ความรู้สึกของตนเอง	Spoken Interaction 1.can deal with most situations likely to arise whilst travelling in an area where the language is spoken. 2.can enter unprepared into conversation on topics that are familiar, of personal interest or pertinent to everyday life. Spoken Production 3. can deal with most situations likely to arise whilst travelling in an area where the language is spoken. 4.can enter unprepared into conversation on topics that are familiar, of personal interest or pertinent to everyday life	1. ผ่านการประเมินทักษะการพูดร้อยละ 80 2. ผ่านการประเมินผลสัมฤทธิ์ตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย	1. รู้และเลือกใช้คำศัพท์ตามระดับ B1 อ้างอิงตามกรอบ CEFR โดยประมาณ 2,750-3,250 คำ 2. ผ่านการประเมินทักษะปฏิบัติด้านภาษาร้อยละ 80 3. ผ่านการประเมินผลสัมฤทธ์ตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย	Collocation of adjectives, Adverbial phrases of time, place and frequency including word orderม ขอบเขตเนื้อหาEducation, professional interest, news, TV programs, current affairs - family, hobbies, work, travel and current events Vocabulary, Activities] Entertainment, Adjectives for describing things, feelings Travel and services, Lifestyles Functions/notions, Describing places, Describing past experiences and storytelling, Talking about films and books, Expressing opinions, Expressing agreement/ disagreementม โครงสร้างไวยากรณ์, Wh- and Yes/No Questions in presen/past, Complex question tags, Past continuous, Used to, Would expressing habit in the past, Past perfect, Future time, Future continuous, Present perfect, Present perfect continuous, Conditionals, Zero and first conditional, Second and third conditional, Phrasal Verbs, Extended phrasal verbs, Passives, Reported speech , Modals: Possibility , Modals: Obligation & Necessity, Modals: Past, Collocation of adjectives, Adverbial phrases of time, place and frequency including word order	การจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน ร้อยละ 70 ยกตัวอย่าง แสดงบทบาทสมมติ อภิปราย ฝึกปฏิบัติกับสถานการณ์จริง การเรียนรู้สถานการณ์เป็นฐาน (Situation – based learning) การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative learning) การเรียนรู้แบบประสมประสาน (Blended learning) การเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านระบบออนไลน์ ร้อยละ 30	Workbook/ text book สื่ออิเล็กทรอนิกส์ Online Educational Apps.	1. การประเมินผลจากการฝึกปฏิบัติ 2. การประเมินผลจากแบบทดสอบ 3. CEFR Self-assessment checklist 4. RU Language passport 5. การประเมินเพื่อนเชิงบวก	1.กำกับติดตามการพัฒนาสมรรถนะด้านภาษาเพื่อการสื่อสารด้วยโปรแกรม/ Social network 2.ในกรณีที่ไม่ผ่านการประเมินความสมรรถนะ จะมีการให้คำปรึกษาและศึกษาเพิ่มเติม

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน (ตามหลักการประเมินผลสะท้อนผลและพัฒนา)
สมรรถนะหลักที่ 3 ทักษะการอ่าน	สมรรถนะรองที่ 3.1 overall reading comprehension สมรรถนะย่อยที่ 3.1.2 สามารถเข้าใจประเด็นหลักข้อเท็จจริงต่างๆในเรื่องความสนใจส่วนตัวหรือความสนใจในวิชาชีพได้อย่างดีพอที่จะพูดเกี่ยวกับเรื่องเหล่านี้ได้ในภายหลัง	. can understand texts that consist mainly of high frequency every day or job-related language. 2. can understand the description of events, feelings and wishes in personal letters	1. ผ่านการประเมินทักษะการอ่านร้อยละ 80 2. ผ่านการประเมินผลสัมฤทธิ์ตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย	1. รู้และเลือกใช้คำศัพท์ตามระดับ B1 อ้างอิงตามกรอบ CEFRโดยประมาณ 2,750-3,250 คำ 2. ผ่านการประเมินทักษะปฏิบัติด้านภาษาร้อยละ 80 3. ผ่านการประเมินผลสัมฤทธิ์ตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย	ขอบเขตเนื้อหา, Texts about jobs, personal letters, feelings and wishes, Texts about education, description of events,	การจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนร้อยละ 70 ยกตัวอย่าง แสดงบทบาทสมมติ อภิปราย ฝึกปฏิบัติกับสถานการณ์จริง การเรียนรู้สถานการณ์เป็นฐาน (Situation–based learning) การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative learning) การเรียนรู้แบบประสมประสาน (Blended learning) การเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านระบบออนไลน์ ร้อยละ 30	Workbook/textbook สื่ออิเล็กทรอนิกส์ Online Educational Apps.	1. การประเมินผลจากการฝึกปฏิบัติ 2. การประเมินผลจากแบบทดสอบ 3. CEFR Self-assessment checklist 4. RU Language passport 5. การประเมินเพื่อนเชิงบวก	1.กำกับติดตามการพัฒนาสมรรถนะด้านภาษาเพื่อการสื่อสารด้วยโปรแกรม/ Social network 2.ในกรณีที่ไม่ผ่านการประเมินความสมรรถนะ จะมีการให้คำปรึกษาและศึกษาเพิ่มเติม
สมรรถนะหลักที่ 4 ทักษะการเขียน	สมรรถนะรองที่ 4.2 Written Production สมรรถนะย่อยที่ 4.2.1 สามารถเขียนข้อความสั้น ๆ เข้าใจง่าย ในหัวข้อที่คุ้นเคย เช่น ประสบการณ์หรือเหตุการณ์ การเดินทาง และการบรรยายความรู้สึก	1.can write personal letters describing experiences and impressions. 2.can write straightforward connected text on topics, which are familiar, or of personal interest.	1. ผ่านการประเมินทักษะการเขียนร้อยละ 80 2. ผ่านการประเมินผลสัมฤทธิ์ตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย	1. รู้และเลือกใช้คำศัพท์ตามระดับ B1 อ้างอิงตามกรอบ CEFRโดยประมาณ 2,750-3,250 คำ 2. ผ่านการประเมินทักษะปฏิบัติด้านภาษาร้อยละ 80 2. ผ่านการประเมินผลสัมฤทธิ์ตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย	ขอบเขตเนื้อหา personal letter, events, experiences and impression, dreams and hopes, describing current affairs, and personal interest.	การจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนร้อยละ 70 ยกตัวอย่าง แสดงบทบาทสมมติ อภิปราย ฝึกปฏิบัติกับสถานการณ์จริง การเรียนรู้สถานการณ์เป็นฐาน (Situation – based learning) การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative learning) การเรียนรู้แบบประสมประสาน (Blended learning) การเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านระบบออนไลน์ ร้อยละ 30	Workbook/textbook สื่ออิเล็กทรอนิกส์ Online Educational Apps.	1. การประเมินผลจากการฝึกปฏิบัติ 2. การประเมินผลจากแบบทดสอบ 3. CEFR Self-assessment checklist 4. RU Language passport 5. การประเมินเพื่อนเชิงบวก	1.กำกับติดตามการพัฒนาสมรรถนะด้านภาษาเพื่อการสื่อสารด้วยโปรแกรม/ Social network 2.ในกรณีที่ไม่ผ่านการประเมินความสมรรถนะ จะมีการให้คำปรึกษาและศึกษาเพิ่มเติม

วิชา การสร้างเสริมและดูแลสุขภาวะ (Health Promotion and Care)

รหัส **คำอธิบายรายวิชา** **น(ท-ป-ศ)**

0003109 สืบค้น วิเคราะห์ สรุปการสร้างเสริมและดูแลสุขภาวะ ความสำคัญของกีฬาและนันทนาการ และนโยบายสาธารณะเพื่อการส่งเสริมสุขภาพ การออกแบบและจัดกิจกรรมการสร้างเสริมและดูแลสุขภาวะทางกาย จิต สังคมและปัญญา การออกแบบกีฬาและนันทนาการในการจัดการเรียนรู้ ความพร้อมในสร้างเสริมและดูแลสุขภาวะในด้านที่สำคัญ 3(2-2-5)

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน (ตามหลักการประเมินผลสะท้อนผลและพัฒนา)
สมรรถนะหลักที่ 10 มีความรู้และความเข้าใจการสร้างเสริมและดูแลสุขภาวะ	สมรรถนะรองที่ 10.1 มีความสามารถในการอภิปรายและสรุปความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับสุขภาวะได้แก่ ทางร่างกาย จิตใจ ปัญญา และสังคม รวมทั้ง 4 กลยุทธ์ในการจัดการ ได้แก่ การสร้างเสริมสุขภาวะ การป้องกันโรคและภัยสุขภาพ การดูแลรักษา และการฟื้นฟูสุขภาวะ	1. อภิปราย/อธิบายและสรุปความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับสุขภาวะในภาพรวม 2. อภิปราย/อธิบายและสรุปความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับโรคและภัยสุขภาพที่สำคัญของเด็กและเยาวชน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การท้องไม่พร้อม ยาเสพติด โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ และเอดส์ สภาวะอ้วน และสุขภาพจิต	1.อภิปราย/อธิบายและสรุปความรู้ ความเข้าใจ การสร้างเสริมและดูแลสุขภาวะถูกต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 80	1. อภิปราย/อธิบายและสรุปความรู้ ความเข้าใจรู้เกี่ยวกับสุขภาวะอย่างเป็นระบบและสรุปความเข้าใจเกี่ยวกับโรค และภัยสุขภาพที่สำคัญของเด็กและเยาวชนโดยเฉพาะอย่างยิ่ง การท้องไม่พร้อม ยาเสพติด โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ และเอดส์ สภาวะอ้วน และสุขภาพจิต ถูกต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 2. สามารถเลือกแนวทางที่เหมาะสมในการมีพฤติกรรมป้องกัน สร้างเสริมและดูแลสุขภาวะถูกต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 80	1. ระบุแนวทางเกี่ยวกับสุขภาวะอย่างเป็นระบบและสรุปความเข้าใจเกี่ยวกับโรคและภัยสุขภาพที่สำคัญของเด็กและเยาวชน 2. ศึกษาแนวทางที่เหมาะสมในการมีพฤติกรรมป้องกัน สร้างเสริมและดูแลสุขภาพ 3. วิเคราะห์และนำเสนอแนวทางเกี่ยวกับโรค และภัยสุขภาพที่สำคัญของเด็กและเยาวชนโดยเฉพาะอย่างยิ่ง การท้องไม่พร้อม ยาเสพติด โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ และเอดส์ สภาวะอ้วน และสุขภาพจิต	- กิจกรรมวิเคราะห์ตนเอง - กิจกรรมศึกษา วิเคราะห์กรณีตัวอย่างด้านการป้องกันสร้างเสริม และดูแลสุขภาวะ - ศึกษา สังเคราะห์แนวคิด/วิธีการเกี่ยวกับโรค และภัยสุขภาพที่สำคัญของเด็กและเยาวชนโดยเฉพาะอย่างยิ่ง การท้องไม่พร้อม ยาเสพติด โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ และเอดส์ สภาวะอ้วน และสุขภาพจิต - แนวทาง/วิธีการที่เหมาะสมในการมีพฤติกรรมป้องกัน สร้างเสริมและดูแลสุขภาวะ	1. สื่อบุคคล 2. กรณีศึกษา 3. โรงเรียน 4. ชุมชน 5. สถานการณ์จริง 6. ศึกษาดูงาน 7. คลิปวิดีโอ 1. ศึกษา สังเกต ในสภาพจริง แหล่งเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ และเอดส์ สภาวะอ้วน และสุขภาพจิต 2. ใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ Research-based Learning and Community-based Learning ในการศึกษาวิจัยจากภูมิปัญญาท้องถิ่นในด้านการป้องกัน สร้างเสริมและดูแลสุขภาวะ	1.1. ประเมินจากคำถาม-ตอบ และการรายงานในชั้นเรียนระหว่างที่มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน 1.2. ประเมินจากการเขียนรายงานกลุ่มเรื่อง การศึกษาแหล่งเรียนรู้ ที่เสร้างเสริมสุขภาวะ 1.3. ประเมินจากกระบวนการทำงานและผลสำเร็จของงานที่แสดงให้เห็นถึงความรับผิดชอบและการทำงานเป็นทีม	1. AAR การสะท้อนกลับรายบุคคล 2. Creative Discussion การสนทนาเพื่อสร้างสรรค์ 1. AAR การสะท้อนกลับรายบุคคล 2. Creative Discussion การสนทนาเพื่อสร้างสรรค์

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน
สมรรถนะหลักที่ 11. มีความสามารถในการออกแบบและจัดกิจกรรมการสร้างเสริมและดูแลสุขภาวะในการจัดการเรียนรู้	สมรรถนะรองที่ 11.1 มีความสามารถในการออกแบบและจัดกิจกรรม ด้านสุขภาวะ 4 มิติ ในสถานศึกษาและชุมชน	1.ความสามารถในการออก แบบและจัดกิจกรรมด้านสุขภาวะ 4 มิติ ในสถานศึกษาและชุมชน	1.มีความ สามารถในการออก แบบและจัดกิจกรรมการสร้างเสริมและดูแลสุขภาวะในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้านสุขภาวะ 4 มิติ ในสถานศึกษาและชุมชน ได้ถูกต้องไม่น้อยกว่า ร้อยละ 80	1. การออกแบบเรื่อง และจัดกิจกรรมการสร้างเสริมและดูแลสุขภาวะในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านสุขภาวะ 4 มิติ เหมาะสมต่อตนเองและท้องถิ่น/ชุมชนอย่างสร้างสรรค์ ได้ถูกต้องไม่น้อยกว่า ร้อยละ 80	1. วิเคราะห์และออกแบบแนวทางจัดกิจกรรมการสร้างเสริมและดูแลสุขภาวะในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านสุขภาวะ 4 มิติ เหมาะสมต่อตนเองและท้องถิ่น/ชุมชนอย่างสร้างสรรค์ 2. วิเคราะห์/สังเคราะห์และออกแบบแนวทางจัดกิจกรรมการสร้างเสริมและดูแลสุขภาวะในการจัดการเรียนรู้ในชุมชนอย่างสร้างสรรค์	- จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน PBL - จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ Project-based Learning - จัดทำแผนพัฒนาสุขภาวะของตนเอง (Individual Heathy Plan : IHP) - จัดทำแผนพัฒนาสุขภาวะของท้องถิ่น/ชุมชน (Community Heathy Plan : CHP)	1. สื่อบุคคล 2. กรณีศึกษา 3. โรงเรียน 4. ชุมชน 5. สถานการณ์จริง 6. ศึกษาดูงาน 7. คลิปวิดีโอ	1.1. ประเมินจากคำถาม-ตอบ และการรายงานในชั้นเรียน ระหว่างที่มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน 1.2. ประเมินจากการเขียนรายงานกลุ่ม เรื่อง การศึกษาแหล่งเรียนรู้ ที่เสริมสุขภาวะ 1.3. ประเมินจากกระบวนการทำงานและผลสำเร็จของงานที่แสดงให้เห็นถึงความรับผิดชอบและการทำงานเป็นทีม	1. AAR การสะท้อนกลับรายบุคคล 2. Creative Discussion การสนทนาเพื่อสร้างสรรค์

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน
สมรรถนะหลักที่ 12. มีความพร้อมในการสร้างเสริมและดูแลสุขภาวะ ในด้านที่สำคัญ	สมรรถนะรองที่ 12.1 มีความพร้อม ในการป้องกันและเข้าถึงบริการเกี่ยว กับ โรคและภัยสุขภาพที่สำคัญของเด็กและเยาวชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการท้องไม่พร้อม ยาเสพติด โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ และเอดส์ สภาวะอ้วน และสุขภาพจิต	1.ความพร้อมในการป้องกันและเข้าถึงบริการเกี่ยวกับ โรคและภัยสุขภาพที่สำคัญของเด็กและเยาวชน	1.อภิปราย/อธิบายความพร้อมในการสร้างเสริมและดูแลสุขภาวะในด้านที่สำคัญต่อการป้องกันและเข้าถึงบริการ เกี่ยวกับโรคและภัยสุขภาพที่สำคัญของเด็กและเยาวชน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การท้องไม่พร้อม ยาเสพติด โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ และเอดส์ สภาวะอ้วน และสุขภาพจิต ถูกต้อง ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80	1.อภิปราย/อธิบายการสร้างเสริมและดูแลสุขภาวะ ที่สำคัญต่อการป้องกันและเข้าถึงบริการ เกี่ยวกับโรคและภัยสุขภาพที่สำคัญของเด็กและเยาวชน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การท้องไม่พร้อม ยาเสพติด โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ และเอดส์ สภาวะอ้วน และสุขภาพจิต ถูกต้อง**ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80**	1. ความสำคัญของความพร้อมในการป้องกันและเข้าถึงบริการเกี่ยวกับโรคและภัยสุขภาพที่สำคัญของเด็กและเยาวชน 2. การป้องกันและเข้าถึงบริการ เกี่ยวกับโรคและภัยสุขภาพที่สำคัญของเด็กและเยาวชน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การท้องไม่พร้อม ยาเสพติด โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ และเอดส์ สภาวะอ้วน และสุขภาพจิต	- กิจกรรมวิเคราะห์ตนเอง - กิจกรรมศึกษา วิเคราะห์กรณีตัวอย่างด้านการป้องกัน สร้างเสริม และดูแลสุขภาวะ - ศึกษา สังเคราะห์แนวคิด/วิธีการเกี่ยวกับโรคและภัยสุขภาพที่สำคัญของเด็กและเยาวชนโดยเฉพาะอย่างยิ่ง การท้องไม่พร้อม ยาเสพติด โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ และเอดส์ สภาวะอ้วน และสุขภาพจิต	1. สื่อบุคคล 2. กรณีศึกษา 3. โรงเรียน 4. ชุมชน 5. สถานการณ์จริง 6. ศึกษาดูงาน 7. คลิปวิดีโอ	1.1. ประเมินจากคำถาม-ตอบ และการรายงานในชั้นเรียน ระหว่างที่มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน 1.2. ประเมินจากการเขียนรายงานกลุ่มเรื่อง การศึกษาแหล่งเรียนรู้ ที่เสร้างเสริมสุขภาวะ 1.3. ประเมินจากกระบวนการทำงานและผลสำเร็จของงานที่แสดงให้เห็นถึงความรับผิดชอบและการทำงานเป็นทีม	1. AAR การสะท้อนกลับรายบุคคล 2. Creative Discussion การสนทนาเพื่อสร้างสรรค์

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน (ตามหลักการประเมิน ผลสะท้อนผลและพัฒนา)
สมรรถนะหลักที่ 13. มีความรู้และความเข้าใจในความสำคัญของกีฬาและนันทนาการ	สมรรถนะรองที่ 13.1 อภิปราย/อธิบายและสรุปความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความสำคัญของกีฬาและนันทนาการ สมรรถนะย่อยที่ 13.1.1 อภิปราย/อธิบายและสรุปความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความสำคัญ ทฤษฎี กระบวนการประเภท กีฬาและนันทนาการ สมรรถนะย่อยที่ 13.1.2 อภิปราย/อธิบายและสรุปความหมาย พร้อมยกตัวอย่าง "การมีน้ำใจเป็นนักกีฬา" (รู้แพ้ รู้ชนะ รู้อภัย)	1. ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความสำคัญ ทฤษฎี กระบวนการประเภท กีฬาและนันทนาการ 2.อภิปราย/อธิบายและสรุป ความหมาย พร้อมยกตัวอย่าง " การมีน้ำใจเป็นนักกีฬา" (รู้แพ้ รู้ชนะ รู้อภัย)	1.อภิปราย/อธิบายและสรุปความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความสำคัญ ทฤษฎี กระบวนการประเภท กีฬาและนันทนาการได้ถูกต้องไม่น้อยกว่า ร้อยละ 80	1.อภิปราย/อธิบายและสรุปความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความสำคัญ ทฤษฎี กระบวนการประเภท กีฬาและนันทนาการ ได้ถูกต้องไม่น้อยกว่า ร้อยละ 80 2.อภิปราย/อธิบายและสรุปความหมาย พร้อมยกตัวอย่าง " การมีน้ำใจเป็นนักกีฬา" (รู้แพ้ รู้ชนะ รู้อภัย) ได้ถูกต้องไม่น้อยกว่า ร้อยละ 80	1.ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความสำคัญของกีฬาและนันทนาการ ความสำคัญ ทฤษฎี กระบวนการประเภท กีฬาและ นันทนาการ รวมถึงตัวอย่าง "การมีน้ำใจเป็นนักกีฬา" (รู้แพ้ รู้ชนะ รู้อภัย)	1.ศึกษา สังเคราะห์แนวคิดเกี่ยวกับความสำคัญของกีฬาและ นันทนาการ ความสำคัญ ทฤษฎี กระบวนการประเภท กีฬาและ นันทนาการ รวมถึงตัวอย่าง "การมีน้ำใจเป็นนักกีฬา" (รู้แพ้ รู้ชนะ รู้อภัย)	1. สื่อบุคคล 2. กรณีศึกษา 3. โรงเรียน 4. ชุมชน 5. สถานการณ์จริง 6. ศึกษาดูงาน 7. คลิปวิดีโอ	1.1. ประเมินจากคำถาม-ตอบ และการรายงานในชั้นเรียนระหว่างที่มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน 1.2. ประเมินจากการเขียนรายงานกลุ่มเรื่อง การศึกษาแหล่งเรียนรู้ ที่เสร้างเสริมสุขภาวะ 1.3. ประเมินจากกระบวนการทำงานและผลสำเร็จของงานที่แสดงให้เห็นถึงความรับผิดชอบและการทำงานเป็นทีม	1. AAR การสะท้อนกลับรายบุคคล 2. Creative Discussion การสนทนาเพื่อสร้างสรรค์

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน (ตามหลักการประเมิน ผลสะท้อนผลและพัฒนา)
สมรรถนะหลักที่ 14. มีความสามารถในการออกแบบและจัดกิจกรรมกีฬาและนันทนาการในการจัดการเรียนรู้	สมรรถนะรองที่ 14.1 มีความสามารถในการออกแบบและจัดกิจกรรมกีฬาและ นันทนาการในสถานศึกษาและชุมชน สมรรถนะรองที 14.2 มีความสามารถในการปรับใช้ "การมีน้ำใจเป็นนักกีฬา" (รู้แพ้ รู้ชนะ รู้อภัย) ในชีวิตประจำวัน	1.ความสามารถในการออกแบบและจัดกิจกรรมกีฬาและนันทนาการในสถานศึกษาและชุมชน 2. ความสามารถในการปรับใช้ "การมีน้ำใจเป็นนักกีฬา" (รู้แพ้ รู้ชนะ รู้อภัย) ในชีวิตประจำวัน	1.. อภิปราย/อธิบายเกี่ยวกับความสามารถในการออกแบบและจัดกิจกรรมกีฬาและนันทนาการในการจัดการเรียนรู้ ได้ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 80	1.อภิปราย/อธิบายความสามารถในการออกแบบและจัดกิจกรรมกีฬาและนันทนาการในสถานศึกษาและชุมชน ได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 81 2. อภิปราย/อธิบายความสามารถในการปรับใช้ " การมีน้ำใจเป็นนักกีฬา" (รู้แพ้ รู้ชนะ รู้อภัย) ในชีวิตประจำวัน ได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 81	1.การออกแบบและจัดกิจกรรมกีฬาและ นันทนาการในสถานศึกษาและชุมชน 2.การปรับใช้ "การมีน้ำใจเป็นนักกีฬา" (รู้แพ้ รู้ชนะ รู้อภัย) ในชีวิตประจำวัน	ความสามารถในการออกแบบและจัดกิจกรรมกีฬาและ นันทนาการในสถานศึกษาและชุมชน สมรรถนะรองที14.2 มีความสามารถในการปรับใช้ "การมีน้ำใจเป็นนักกีฬา" (รู้แพ้ รู้ชนะ รู้อภัย) ในชีวิตประจำวัน	1. สื่อบุคคล 2. กรณีศึกษา 3. โรงเรียน 4. ชุมชน 5. สถานการณ์จริง 6. ศึกษาดูงาน 7. คลิปวิดีโอ	1.1. ประเมินจากคำถาม-ตอบ และการรายงานในชั้นเรียนระหว่างที่มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน 1.2. ประเมินจากการเขียนรายงานกลุ่มเรื่อง การศึกษาแหล่งเรียนรู้ ที่เสร้างเสริมสุขภาวะ 1.3. ประเมินจากกระบวนการทำงานและผลสำเร็จของงานที่แสดงให้เห็นถึงความรับผิดชอบและการทำงานเป็นทีม	1. AAR การสะท้อนกลับรายบุคคล 2. Creative Discussion การสนทนาเพื่อสร้างสรรค์

วิชา ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ (21st Century Skills for Living and Occupations)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
0003311	สืบค้น วิเคราะห์ แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับทักษะ 5cs โดยบูรณาการการประยุกต์เพื่อพัฒนาทักษะที่สำคัญต่อการดำเนินชีวิตและการประกอบอาชีพอย่างมีคุณภาพ ในศตวรรษที่ 21	3(2-2-5)

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน (ตามหลักการประเมินผลสะท้อนผลและพัฒนา)
สมรรถนะหลักที่15. อธิบายแนวคิดของทักษะในศตวรรษที่ 21 และแนวคิดของทักษะ 5Cs ได้	สมรรถนะรองที่ 15.1. ศึกษาแนวคิดของทักษะในศตวรรษที่ 21 สมรรถนะย่อยที่ 15.1. 1. บอกแนวคิด ของทักษะในศตวรรษที่ 21 ได้ สมรรถนะย่อยที่ 15.1. 2. ยกตัวอย่างการนำทักษะในศตวรรษที่ 21 ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	1.บอกแนวคิด ของทักษะในศตวรรษที่ 21 และยกตัวอย่างการนำทักษะในศตวรรษที่ 21 ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	1.สามารถอธิบายแนวคิดของทักษะในศตวรรษที่ 21 และแนวคิดของทักษะ 5Cs โดยได้ระดับคะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไป แปลว่า ผ่าน(Rubric score) สามารถอธิบายแนวคิดของทักษะในศตวรรษที่ 21 และแนวคิดของทักษะ 5Cs โดยได้ระดับคะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไป แปลว่า ผ่าน(Rubric score	1. บอกแนวคิดของทักษะในศตวรรษที่ 21 ได้โดยระดับคะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไป แปลว่า ผ่าน (Rubric score) 2. ยกตัวอย่างการนำทักษะในศตวรรษที่ 21 ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ได้อย่างน้อย 1 ตัวอย่างต่อ 1 ทักษะ	1. สังคมโลก และสังคมไทยในศตวรรษที่ 21 2. บุคคลในศตวรรษที่ 21 3. ทักษะที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 4. ตัวอย่างของการดำเนินชีวิตโดยประยุกต์ใช้ทักษะในศตวรรษที่ 21 1. แนวคิดของทักษะ 5Cs C1: Creativity and Innovation ความคิดสร้างสรรค์สร้างได้จากการฝึกให้แก้ปัญหา คิดเป็นระบบ และลองทำสิ่งใหม่ ๆ คิดนอกกรอบ มีกระบวนคิดเปิดกว้าง ต่อยอดไอเดียให้เกิดเป็นรูปธรรม ซึ่งทักษะนี้มีความจำเป็นอย่างมากในโลกอนาคต	1. การเรียนรู้แบบสืบเสาะ (Enquiry-based learning) 2. การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain - based learning) 3. การเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (Creativity – based learning)	1. บทความการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก 2. วิดีโอการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก 3. ใบความรู้ 4. เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง 5. ผู้รู้ หรือวิทยากรด้านทักษะในศตวรรษที่ 21	1. วัดจากการบอกแนวคิด ของทักษะในศตวรรษที่ 21 ได้โดยระดับคะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไป แปลว่า ผ่าน (Rubric score) 2. วัดจากการยกตัวอย่างการนำทักษะในศตวรรษที่ 21 ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ ได้อย่างน้อย 1ตัวอย่างต่อ 1 ทักษะ แปลว่า ผ่าน	1. AAR การสะท้อนกลับรายบุคคล 2. Creative Discussion การสนทนาเพื่อสร้างสรรค์

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน (ตามหลักการประเมิน ผลสะท้อนผลและพัฒนา)
	สมรรถนะรองที่ 15.2. ศึกษาแนวคิดของทักษะ 5Cs สมรรถนะย่อยที่ 15.2.1 บอกแนวคิด ของแนวคิดของทักษะ 5Cs ได้ สมรรถนะย่อยที่ 15.2.2. ยกตัวอย่างการนำทักษะ 5Cs ไปใช้ในชีวิต ประจำวันได้	1.บอกแนวคิด ของแนวคิดของทักษะ 5Cs และยกตัวอย่างการนำทักษะ 5Cs ไปใช้ในชีวิต ประจำวันได้		1. บอกแนวคิดของทักษะ 5Cs โดยได้ระดับคะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไป แปลว่า ผ่าน (Rubric score) 2. ยกตัวอย่างการนำทักษะทักษะ 5Cs ไปใช้ในชีวิต ประจำวันได้ ได้อย่างน้อย 1 ตัวอย่างต่อ 1 ทักษะ	C2: Critical Thinking and Problem Solving คิดวิเคราะห์แยกออกว่าอะไรคือความคิดเห็น อะไรคือข้อเท็จจริง มีวิจารณญาณแก้ปัญหาได้ ช่างสังเกต ตั้งคำถาม อธิบายเหตุและผลตามสถานการณ์และมุมมองที่หลากหลาย และรู้จักประยุกต์วิธีแก้ปัญหามาใช้กับเรื่องใหม่ได้ C3: Communication สื่อสารได้ถูกต้องเหมาะสม มีทักษะการพูดเขียน และสื่อภาษากายได้ตรง รับข้อมูลและตีความได้ถูกต้อง นำเสนอต่อหน้าผู้คนได้ชัดเจน ปรับใช้สื่อและเทคโนโลยีได้เหมาะกับวัตถุประสงค์ และสื่อสารได้ในทุกสถานการณ์ที่แตกต่าง C 4: Collaboration ทำงานเป็น teamwork ปรับตัวกับการทำงานในสถานการณ์หรือทีมที่แตกต่างได้ ยอมรับความสามารถและความแตกต่างของผู้อื่น มีความรับผิดชอบต่อส่วนรวม และร่วมทำงานกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ได้ C 5 : Contemplate การใคร่ครวญอย่างลึกซึ้งด้วยสติปัญญา	1. การเรียนรู้แบบสืบเสาะ (Enquiry-based learning) 2. การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain - based learning) 3. การเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (Creativity –based learning)	1. บทความเกี่ยวกับทักษะ 5Cs 2. วิดีโอ ตัวอย่างโรงเรียนที่ใช้ 5Cs ในการเรียนการสอน 1. ผู้รู้ หรือวิทยากรด้านทักษะ 5Cs	1. วัดจากการบอกแนวคิด ของทักษะ 5Cs โดยได้ระดับคะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไป แปลว่า ผ่าน (Rubric score) 2. วัดจากการยกตัวอย่างการนำทักษะทักษะ 5Cs ไปใช้ในชีวิต ประจำวันได้ ได้อย่างน้อย 1 ตัวอย่างต่อ 1 ทักษะ ถือว่า ผ่าน	1. AAR การสะท้อนกลับรายบุคคล 2. Creative Discussion การสนทนาเพื่อสร้างสรรค์

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน (ตามหลักการประเมิน ผล สะท้อนผลและพัฒนา)
สมรรถนะหลักที่16. พัฒนาทักษะที่สำคัญตามแนวคิดทฤษฎีทักษะในศตวรรษที่ 21 และทักษะ5Cs เพื่อการดำเนินชีวิตและการทำงานอย่างมีคุณภาพ	สมรรถนะรองที่ 16.1 เรียนรู้ และพัฒนาทักษะที่สำคัญตามแนวคิดทฤษฎีทักษะในศตวรรษที่ 21 และทักษะ 5Cs สมรรถนะย่อยที่ 16.1.1 บูรณาการการนำแนวคิดจากทฤษฎีทักษะในศตวรรษที่ 21 และทักษะ 5Cs มาพัฒนาประยุกต์ใช้กับตนเองเพื่อการดำเนินชีวิต และการทำงานอย่างมีคุณภาพ	บูรณาการการนำแนวคิดจากทฤษฎีทักษะในศตวรรษที่ 21 และทักษะ 5Cs มาพัฒนาประยุกต์ใช้กับตนเองเพื่อการดำเนินชีวิต และการทำงานอย่างมีคุณภาพ	พัฒนาทักษะที่สำคัญตามแนวคิดทฤษฎีทักษะในศตวรรษที่ 21 และทักษะ5Cs เพื่อการดำเนินชีวิตและการทำงานอย่างมีคุณภาพ โดยการบูรณาการทักษะอย่างน้อย 2 ทักษะ แปลว่า ผ่านเกณฑ์	1. บูรณาการการนำแนวคิดจากทฤษฎีทักษะในศตวรรษที่ 21 และทักษะ 5Cs มาพัฒนาประยุกต์ใช้กับตนเองเพื่อการดำเนินชีวิต และการทำงานอย่างมีคุณภาพ อย่างน้อย 2 ทักษะ	1. ทักษะในศตวรรษที่ 21 2. ทักษะ 5Cs 3. การพัฒนาตนเอง	1. การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project – based learning) 2. การเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (Creativity –based learning) 3. การเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาเป็นฐาน (Case – based learning) (Problem - based learning)	สื่อ 1. บทความ 2. วิดีโอ แหล่งเรียนรู้ 1. ผู้รู้ หรือวิทยากรด้านทักษะ 5Cs 2. ชุมชน หรือสถานศึกษาที่นักศึกษาสนใจในการทำโครงการ 3. เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง	การวัดผลและการประเมินผล บูรณาการการนำแนวคิดจากทฤษฎีทักษะในศตวรรษที่ 21 และทักษะ 5Cs มาพัฒนาประยุกต์ใช้กับตนเองเพื่อการดำเนินชีวิต และการทำงานอย่างมีคุณภาพอย่างน้อย 2 ทักษะ ถือว่าผ่าน	1. AAR การสะท้อนกลับรายบุคคล 2. Creative Discussion การสนทนาเพื่อสร้างสรรค์

วิชา สุนทรียะ(Aesthetic)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
0002105	ขับร้องเพลงตามจังหวะ ทำนอง และเนื้อหาของเพลงไทยสากลแต่ละประเภทและเพลงรำวงมาตรฐาน เล่นเครื่องดนตรีประกอบจังหวะ ออกแบบกิจกรรมนันทนาการ จัดกิจกรรมนันทนาการ ปฏิบัติการรำวงในเพลงมาตรฐาน ออกแบบการแสดง จัดการแสดง วิเคราะห์หลักทางสุนทรียศาสตร์ในงานทัศนศิลป์ หลักการทางทัศนธาตุ หลักการจัดองค์ประกอบศิลป์ หลักการออกแบบป้ายนิเทศ ออกแบบฉาก เวที สื่อการเรียนรู้ และแฟ้มผลงาน จัดทำผลงานทางศิลปะ นำเสนอผลงาน และวิพากษ์ผลงานศิลปะ	3(2-2-5)

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน (ตามหลักการประเมินผลสะท้อนผลและพัฒนา)
สมรรถนะหลักที่17. มีทักษะในการจัดกิจกรรมนันทนาการ	สมรรถนะรองที่ 17.1 มีทักษะในการขับร้องเพลง	1.รู้และเข้าใจเทคนิคการขับร้องเพลง และขับร้องเพลงไทยสากลประเภท ลูกทุ่ง สตริง และประกอบกิจกรรมได้ถูกต้องตามจังหวะ ท่วงทำนองและเนื้อร้อง	1. สามารถขับร้องเพลงไทยสากล ได้อยู่ในระดับดีขึ้นไป 2. สามารถขับ เล่นเครื่องดนตรีประกอบกิจกรรมได้อยู่ในระดับดีขึ้นไป 1. สามารถออกแบบและจัดกิจกรรมนันทนาการเหมาะสมกับผู้เรียนและรูปแบบกิจกรรมได้อยู่ในระดับดีขึ้นไป	1. สามารถอธิบายเทคนิคการขับร้องเพลงไทยสากลประเภท ลูกทุ่ง สตริง และประกอบกิจกรรมได้ถูกต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 2. สามารถขับร้องเพลงไทยสากลประเภท ลูกทุ่ง สตริง และประกอบกิจกรรมได้อยู่ในระดับดีขึ้นไป	1. การอ่านโน้ตดนตรี 2. เทคนิคในการขับร้องเพลงไทยสากลประเภท ลูกทุ่ง สตริง และประกอบกิจกรรม	1. การเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (Creativity –based learning) 2. การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project – based learning) 3. การเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาเป็นฐาน (Case – based learning) 4. การเรียนรู้เชิงประสบการณ์เป็นฐาน (Experiential –based learning) 5. การเรียนรู้แบบประสมประสาน (Blended learning)	1. Internet 2. วีดิทัศน์ 3. ชิ้นผลงาน 4. บุคคลต้นแบบ (ปราชญ์)	1. ประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนจาก 1.1 ทดสอบความรู้ 1.2 ทักษะปฏิบัติในการขับร้องเพลง 1.3 ทักษะปฏิบัติในการเล่นดนตรี 1.4 ทักษะในการจัดกิจกรรมนันทนาการ 1.5 ทักษะในการรำวงในเพลงมาตรฐาน 1.6 ทักษะการจัดการแสดง 1.7 ทักษะการสร้างสรรค์งานศิลปะ 2. เครื่องมือ มีดังนี้ 2.1 แบบทดสอบ หรือแบบประเมินใบงาน 2.2 แบบประเมินทักษะปฏิบัติ 2.3 แบบประเมินชิ้นงานหรือผลงาน	1. AAR การสะท้อนกลับรายบุคคล 2. Creative Discussion การสนทนาเพื่อสร้างสรรค์

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน (ตามหลักการประเมิน ผล สะท้อนผลและพัฒนา)
	สมรรถนะรองที่ 17.2 มีทักษะในการเล่นเครื่องดนตรีที่ใช้ในการจัดกิจกรรมนันทนาการ สมรรถนะรองที่ 17.3 รู้และเข้าใจในการจัดกิจกรรมนันทนาการ	1.รู้และเข้าใจในประเภทของเครื่องดนตรีที่ใช้ในการจัดกิจกรรมนันทนาการและเล่นเครื่องดนตรีที่ใช้ในการจัดกิจกรรมนันทนาการ 1.รู้และเข้าใจความหมาย แนวคิด และสาระสำคัญของนันทนาการแนวใหม่ เทคนิคการจัดกิจกรรมนันทนาการ ได้แก่ เทคนิคการเลือกบทเพลงประกอบกิจกรรม เทคนิคการออกแบบกิจกรรม และเทคนิคการเลือกและนำไปใช้ในการรวมบทเพลงและกิจกรรม		1. สามารถบอกประเภทและวิธีการเล่นของเครื่องดนตรีที่ใช้ในการจัดกิจกรรมนันทนาการได้ถูกต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 2. สามารถเล่นเครื่องดนตรีที่ใช้ในการจัดกิจกรรมนันทนาการได้ในระดับดีขึ้นไป 1. สามารถอธิบายความหมาย แนวคิด และของนันทนาการแนวใหม่ และเทคนิคการจัดกิจกรรมได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80	1. ประเภทของเครื่องดนตรีที่ใช้ในการจัดกิจกรรมนันทนาการ 2. วิธีการเล่นเครื่องดนตรีที่ใช้ในการจัดกิจกรรมนันทนาการแต่ละประเภท 1. ความหมาย แนวคิด และสาระสำคัญของนันทนาการแนวใหม่ 2. เทคนิคการจัดกิจกรรมนันทนาการ ได้แก่ 2.1เทคนิคการเลือกบทเพลงประกอบกิจกรรม 2.2เทคนิคการออกแบบกิจกรรม 2.3เทคนิคการนำไปใช้ในการรวมบทเพลงและกิจกรรม	1. การเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (Creativity – based learning) 2. การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project – based learning) 1. การเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (Creativity – based learning) 2. การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project – based learning)	1. Internet 2. วีดิทัศน์ 3. ชิ้นผลงาน 4. บุคคลต้นแบบ (ปราชญ์)	1. ประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนจาก 1.1 ทดสอบความรู้ 1.2 ทักษะปฏิบัติในการเล่นดนตรี 1.3 ทักษะในการจัดกิจกรรมนันทนาการ 1. ประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนจาก 1.1 ทดสอบความรู้ 1.2 ทักษะปฏิบัติในการเลือกบทเพลงเหมาะสมกับกิจกรรม 1.3 ทักษะในการจัดกิจกรรมนันทนาการ 2. เครื่องมือ มีดังนี้ 2.1 แบบทดสอบหรือแบบประเมินใบงาน 2.2 แบบประเมินทักษะปฏิบัติ 2.3 แบบประเมินชิ้นงานหรือผลงาน	1. AAR การสะท้อนกลับรายบุคคล 2. Creative Discussion การสนทนาเพื่อสร้างสรรค์.

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน (ตามหลักการประเมินผลสะท้อนผลและพัฒนา)
สมรรถนะหลักที่18. มีทักษะในการแสดงนาฏศิลป์	สมรรถนะรองที่ 18.1 รู้และเข้าใจในท่ารำวงในเพลงมาตรฐาน	1.รู้และเข้าใจในท่ารำวงในเพลงมาตรฐาน 10 เพลง ประกอบด้วย - เพลงงามแสงเดือน (ใช้ท่ารำ ท่าสอดสร้อยมาลา) - เพลงชาวไทย (ใช้ท่ารำ ท่าชักแป้งผัดหน้า) - เพลงรำซิมารำ (ใช้ท่ารำ ท่ารำส่าย) - เพลงคืนเดือนหงาย (ใช้ท่ารำท่าสอดสร้อยมาลาแปลง) - เพลงดวงจันทร์วันเพ็ญ (ใช้ท่ารำท่าแขกเต้าเข้ารังและท่าผาลาเพียงไหล่) - เพลง ดอกไม้ของชาติ (ใช้ท่ารำ ท่ารำยั่ว) - เพลงหญิงไทยใจงาม (ใช้ท่ารำท่าพรหมสี่หน้า และท่ายูงฟ้อนหาง) - เพลงดวงจันทร์ขวัญฟ้า (ใช้ท่ารำท่าช้างประสานงา และท่าจันทร์ทรงกลด) - เพลงยอดชายใจหาญ (ใช้ท่ารำชะนีร่ายไม้ และท่าจ่อเพลิงกาฬ) - เพลงบูชานักรบ (เที่ยวแรก ฝ่ายหญิงใช้ท่ารำขัดจางนาง ฝ่ายชายใช้ท่ารำจันทร์ทรงกลด เที่ยวที่สอง ฝ่ายหญิงใช้ท่ารำท่าล่อแก้ว ฝ่ายชายใช้ท่ารำท่าขอแก้ว)	1. สามารถรำวงในเพลงมาตรฐาน 10 ท่า ได้อยู่ในระดับดีขึ้นไป 2. สามารถออกแบบและจัดการแสดงได้อยู่ในระดับดีขึ้นไป	1. สามารถบอกท่ารำวงในเพลงมาตรฐานแต่ละท่าได้ถูกต้องอย่างน้อยร้อยละ 80	1. เนื้อเพลงรำวงมาตรฐาน 10 เพลง 2. ท่ารำวงในเพลงมาตรฐาน 10 เพลง ประกอบด้วย - เพลงงามแสงเดือน (ใช้ท่ารำ ท่าสอดสร้อยมาลา) - เพลงชาวไทย (ใช้ท่ารำ ท่าชักแป้งผัดหน้า) - เพลงรำซิมารำ (ใช้ท่ารำ ท่ารำส่าย) – เพลงคืนเดือนหงาย (ใช้ท่ารำท่าสอดสร้อยมาลาแปลง) - เพลงดวงจันทร์วันเพ็ญ (ใช้ท่ารำ ท่าแขกเต้าเข้ารัง และท่าผาลาเพียงไหล่) - เพลง ดอกไม้ของชาติ (ใช้ท่ารำ ท่ารำยั่ว) - เพลงหญิงไทยใจงาม (ใช้ท่ารำท่าพรหมสี่หน้า และท่ายูงฟ้อนหาง) - เพลงดวงจันทร์ขวัญฟ้า (ใช้ท่ารำ ท่าช้างประสานงา และท่าจันทร์ทรงกลด) - เพลงยอดชายใจหาญ (ใช้ท่ารำชะนีร่ายไม้ และท่าจ่อเพลิงกาฬ) - เพลงบูชานักรบ (เที่ยวแรก ฝ่ายหญิงใช้ท่ารำขัดจางนาง ฝ่ายชายใช้ท่ารำจันทร์ทรงกลด เที่ยวที่สอง ฝ่ายหญิงใช้ท่ารำท่าล่อแก้ว ฝ่ายชายใช้ท่ารำท่าขอแก้ว)	1. การเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (Creativity –based learning) 2. การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project – based learning)	1. Internet 2. วีดิทัศน์ 3. ชิ้นผลงาน 4. บุคคลต้นแบบ (ปราชญ์)	1. ประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนจาก 1.1 ทดสอบความรู้ท่ารำวง 1.2 ทักษะปฏิบัติในการเลือกเพลงรำวง 1.3 ทักษะปฏิบัติในการรำวง 1.4 ทักษะในการจัดกิจกรรมนันทนาการ 1.5 ทักษะในการรำวงในเพลงมาตรฐาน 1.6 ทักษะการจัดการแสดง 1.7 ทักษะการสร้างสรรค์งานศิลปะ 2. เครื่องมือ มีดังนี้ 2.1 แบบทดสอบหรือแบบประเมินใบงาน 2.2 แบบประเมินทักษะปฏิบัติ 2.3 แบบประเมินชิ้นงานหรือผลงาน	1. AAR การสะท้อนกลับรายบุคคล 2. Creative Discussion การสนทนาเพื่อสร้างสรรค์

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน (ตามหลักการประเมิน ผล สะท้อนผลและพัฒนา)
	สมรรถนะรองที่ 18.2. มีทักษะในการปฏิบัติเพลงรำวงมาตรฐาน	1.ปฏิบัติการรำวงในเพลงมาตรฐาน 10 เพลง ประกอบด้วย - เพลงงามแสงเดือน (ใช้ท่ารำ ท่าสอดสร้อยมาลา) - เพลงชาวไทย (ใช้ท่ารำ ท่าชักแป้งผัดหน้า) - เพลงรำซิมารำ (ใช้ท่ารำ ท่ารำส่าย) - เพลงคืนเดือนหงาย (ใช้ท่ารำท่าสอดสร้อยมาลาแปลง) - เพลงดวงจันทร์วันเพ็ญ (ใช้ท่ารำ ท่าแขกเต้าเข้ารังและท่าผาลาเพียงไหล่) - เพลง ดอกไม้ของชาติ (ใช้ท่ารำ ท่ารำยั่ว) - เพลงหญิงไทยใจงาม (ใช้ท่ารำท่าพรหมสี่หน้า และท่ายูงฟ้อนหาง) - เพลงดวงจันทร์ขวัญฟ้า (ใช้ท่ารำท่าช้างประสานงา และท่าจันทร์ทรงกลด) - เพลงยอดชายใจหาญ (ใช้ท่ารำชะนีร่ายไม้ และท่าจ่อเพลิงกาฬ) - เพลงบูชานักรบ (เที่ยวแรก ฝ่ายหญิงใช้ท่ารำขัดจางนาง ฝ่ายชายใช้ท่ารำจันทร์ทรงกลด เที่ยวที่สอง ฝ่ายหญิงใช้ท่ารำท่าล่อแก้ว ฝ่ายชายใช้ท่ารำท่าขอแก้ว)		1.สามารถรำวงในเพลงมาตรฐานทั้ง 10 เพลง ได้อยู่ในระดับดีขึ้นไป	ท่ารำวงในเพลงมาตรฐาน 10 เพลง ประกอบด้วย - เพลงงามแสงเดือน (ใช้ท่ารำ ท่าสอดสร้อยมาลา) - เพลงชาวไทย (ใช้ท่ารำ ท่าชักแป้งผัดหน้า) - เพลงรำซิมารำ (ใช้ท่ารำ ท่ารำส่าย) - เพลงคืนเดือนหงาย (ใช้ท่ารำท่าสอดสร้อยมาลาแปลง) - เพลงดวงจันทร์วันเพ็ญ (ใช้ท่ารำ ท่าแขกเต้าเข้ารัง และท่าผาลาเพียงไหล่) - เพลง ดอกไม้ของชาติ (ใช้ท่ารำ ท่ารำยั่ว) - เพลงหญิงไทยใจงาม (ใช้ท่ารำท่าพรหมสี่หน้า และท่ายูงฟ้อนหาง) - เพลงดวงจันทร์ขวัญฟ้า (ใช้ท่ารำ ท่าช้างประสานงา และท่าจันทร์ทรงกลด) - เพลงยอดชายใจหาญ (ใช้ท่ารำชะนีร่ายไม้ และท่าจ่อเพลิงกาฬ) - เพลงบูชานักรบ (เที่ยวแรก ฝ่ายหญิงใช้ท่ารำขัดจางนาง ฝ่ายชายใช้ท่ารำจันทร์ทรงกลด เที่ยวที่สอง ฝ่ายหญิงใช้ท่ารำท่าล่อแก้ว ฝ่ายชายใช้ท่ารำท่าขอแก้ว)	1. การเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (Creativity –based learning) 2. การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project – based learning)	1. Internet 2. วีดิทัศน์ 3. ชิ้นผลงาน 4. บุคคลต้นแบบ (ปราชญ์)	1. ประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนจาก 1.1 ทดสอบความรู้ท่ารำวง 1.2 ทักษะปฏิบัติในการเลือกเพลงรำวง 1.3 ทักษะปฏิบัติในการรำวง 1.4 ทักษะในการจัดกิจกรรมนันทนาการ 1.5 ทักษะในการรำวงในเพลงมาตรฐาน 1.6 ทักษะการจัดการแสดง 1.7 ทักษะการสร้างสรรค์งานศิลปะ 2. เครื่องมือ มีดังนี้ 2.1 แบบทดสอบ หรือแบบประเมินใบงาน 2.2 แบบประเมินทักษะปฏิบัติ 2.3 แบบประเมินชิ้นงานหรือผลงาน	1. AAR การสะท้อนกลับรายบุคคล 2. Creative Discussion การสนทนาเพื่อสร้างสรรค์

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน (ตามหลักการประเมิน ผลสะท้อนผลและพัฒนา)
	สมรรถนะรองที่ 18.3 รู้และเข้าใจในการจัดการแสดง สมรรถนะรองที่ 18.4 มีทักษะในการจัดการแสดง	1.รู้และเข้าใจหลักการแสดงเบื้องต้นเรื่ององค์ประกอบการแสดง หลักการจัดการแสดง 1.ออกแบบองค์ประกอบในการแสดง และจัดการแสดง		1.สามารถอธิบายหลักการแสดงเบื้องต้นได้ถูกต้องอย่างน้อยร้อยละ 80 1.สามารถออกแบบและจัดการแสดงได้อยู่ในระดับดีขึ้นไป	1. องค์ประกอบการแสดง 2. หลักการจัดการแสดง 1. องค์ประกอบในการแสดง 2. การจัดการแสดง	1. การเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (Creativity –based learning) 2. การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project – based learning)	1. Internet 2. วีดิทัศน์ 3. ชิ้นผลงาน 4. บุคคลต้นแบบ (ปราชญ์) 1. Internet 2. วีดิทัศน์ 3. ชิ้นผลงาน 4. บุคคลต้นแบบ (ปราชญ์)	1. ประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนจาก 1.1 ทดสอบความรู้หลักการแสดง 1.2 ทักษะปฏิบัติในการอธิบายและปฏิบัติการแสดง 2. เครื่องมือ มีดังนี้ 2.1 แบบทดสอบ หรือแบบประเมินใบงาน 2.2 แบบประเมินทักษะปฏิบัติ 2.3 แบบประเมินชิ้นงานหรือผลงาน 1. ประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนจาก 1.1 ทดสอบความรู้หลักการแสดง 1.2 ทักษะปฏิบัติในการออกแบบการแสดง 2. เครื่องมือ มีดังนี้ 2.1 แบบทดสอบ หรือแบบประเมินใบงาน 2.2 แบบประเมินทักษะปฏิบัติ 2.3 แบบประเมินชิ้นงานหรือผลงาน	1. AAR การสะท้อนกลับรายบุคคล 2. Creative Discussion การสนทนาเพื่อสร้างสรรค์

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน (ตามหลักการประเมิน ผล สะท้อนผลและพัฒนา)
สมรรถนะหลักที่ 19. มีทักษะการใช้ประยุกต์ใช้ศิลปะส่งเสริมพัฒนาและการเรียนรู้ของผู้เรียน	สมรรถนะรองที่ 19.1 รู้และเข้าใจในหลักทางสุนทรียศาสตร์ในงานทัศนศิลป์ สมรรถนะรองที่ 19.2 สามารถสร้างสรรค์ผลงานโดยใช้หลักการทางทัศนธาตุ สมรรถนะย่อยที่19.2.1 รู้และเข้าใจหลักการทางทัศนธาตุ สมรรถนะย่อยที่ 19.2.2 สร้างสรรค์ผลงานโดยใช้หลักการทางทัศนธาตุ	1.อธิบายความหมายและความสำคัญของสุนทรียศาสตร์และสุนทรียภาพ หลักทางสุนทรียศาสตร์และสุนทรียภาพ และวิภาควิจารณ์ความงามในสุนทรียศาสตร์ 1.องค์ประกอบของทัศนธาตุ ที่ประกอบด้วย จุด เส้น รูปร่างและรูปทรง น้ำหนักอ่อน-แก่ สี บริเวณที่ว่างและลักษณะผิว 1.สร้างสรรค์ผลงานศิลปะประเภทต่าง ๆ โดยใช้หลักการทางทัศนธาตุ		1. สามารถอธิบายหลักการทางสุนทรียศาสตร์ได้อย่างน้อยร้อยละ 80 2. สามารถอธิบายหลักการทางสุนทรียภาพได้อย่างน้อยร้อยละ 80 3. สามารถวิจารณ์ความงามในสุนทรียศาสตร์ได้อยู่ในระดับดีขึ้นไป 1.สามารถอธิบายองค์ประกอบของทัศนธาตุได้ถูกต้องอย่างน้อยร้อยละ 80 1.สามารถสร้างสรรค์ผลงานโดยใช้หลักทัศธาตุได้อยู่ในระดับดีขึ้นไป	1. ความหมายและความสำคัญของสุนทรียศาสตร์และสุนทรียภาพ 2. หลักการทางสุนทรียศาสตร์ 3. หลักการทางสุนทรียภาพ 4. หลักการวิภาควิจารณ์ความงามในสุนทรียศาสตร์ 1. องค์ประกอบของทัศนธาตุ 2. หลักการทางทัศนธาตุ แนวทางการสร้างสรรค์ผลงานโดยใช้หลักการทางทัศนธาตุ	1. การเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (Creativity –based learning) 2. การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project – based learning) 1. การเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (Creativity –based learning) 2. การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project – based learning)	1. Internet 2. วีดิทัศน์ 3. ชิ้นผลงาน 4. บุคคลต้นแบบ (ปราชญ์) 1. Internet 2. วีดิทัศน์ 3. ชิ้นผลงาน 4. บุคคลต้นแบบ (ปราชญ์)	1. ประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนจาก 1.1 ทดสอบความรู้ 1.2 ทักษะปฏิบัติในการอธิบายความงามทางสุนทรียศาสตร์ 1.3 ทักษะปฏิบัติในการวิจารณ์ความงามสุนทรียดนตรี 1.4 ทักษะในการจัดกิจกรรมนันทนาการ 1. ประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนจาก 1.1 ทดสอบความรู้ 1.2 ทักษะปฏิบัติในการสร้างสรรค์ผลงานศิลปะตามหลักทัศนธาตุ 1.3 ทักษะปฏิบัติในการวิจารณ์งานสร้างสรรค์ตามหลักทัศนธาตุ 1.4 ทักษะในการจัดกิจกรรมผลงานศิลปะตามหลักทัศนธาตุ	1. AAR การสะท้อนกลับรายบุคคล 2. Creative Discussion การสนทนาเพื่อสร้างสรรค์ 1. AAR การสะท้อนกลับรายบุคคล 2. Creative Discussion การสนทนาเพื่อสร้างสรรค์

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน (ตามหลักการประเมิน ผลสะท้อนผลและพัฒนา)
	สมรรถนะรองที่ 19.3 สามารถสร้างสรรค์ผลงานโดยใช้หลักการจัดองค์ประกอบศิลป์ สมรรถนะย่อยที่ 19.3.1 รู้และเข้าใจหลักการจัดองค์ประกอบศิลป์ สมรรถนะย่อยที่ 19.3.2 สร้างสรรค์ผลงานโดยใช้หลักการจัดองค์ประกอบศิลป์	1.องค์ประกอบศิลป์ในด้าน เอกภาพ (Unity) ความสมดุลหรือดุลยภาพ (Balance) สัดส่วน (Proportion) จุดเด่น (dominance) จุดเด่นหรือจุดสนใจ ความกลมกลืน (harmony) และความขัดแย้ง (Contrast) 1.สร้างสรรค์ผลงานศิลปะประเภทต่าง ๆ โดยใช้หลักการจัดองค์ประกอบศิลป์		1.สามารถอธิบายองค์ประกอบศิลป์ได้ถูกต้องอย่างน้อยร้อยละ 80 1.สามารถสร้างสรรค์ผลงานโดยใช้หลักการจัดองค์ประกอบศิลป์ได้อยู่ในระดับดีขึ้นไป	1. องค์ประกอบศิลป์ในด้านเอกภาพ 2. องค์ประกอบศิลป์ในด้าน ดุลยภาพ 3. องค์ประกอบศิลป์ในด้านสัดส่วน 4. องค์ประกอบศิลป์ในด้านจุดเด่น 5. องค์ประกอบศิลป์ในด้านความกลมกลืน 6. องค์ประกอบศิลป์ในด้านความขัดแย้ง 1.แนวทางการสร้างสรรค์ผลงานโดยใช้หลักการจัดองค์ประกอบศิลป์	1. การเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (Creativity –based learning) 2. การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project – based learning) 1. การเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (Creativity –based learning) 2. การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project – based learning)	1. Internet 2. วีดิทัศน์ 3. ชิ้นผลงาน 4. บุคคลต้นแบบ (ปราชญ์) 1. Internet 2. วีดิทัศน์ 3. ชิ้นผลงาน 4. บุคคลต้นแบบ (ปราชญ์)	1. ประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนจาก 1.1 ทดสอบความรู้ 1.2 ทักษะปฏิบัติในการสร้างสรรค์ผลงานศิลปะตามหลักดุลยภาพ 1.3 ทักษะปฏิบัติในการวิจารณ์งานสร้างสรรค์ตามหลักดุลยภาพ 1.4 ทักษะในการจัดกิจกรรมผลงานศิลปะตามหลักดุลยภาพ 1. ประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนจาก 1.1 ทดสอบความรู้ 1.2 ทักษะปฏิบัติในการสร้างสรรค์ผลงานศิลปะตามหลักการจัดองค์ประกอบ 1.3 ทักษะปฏิบัติในการวิจารณ์งานสร้างสรรค์ตามหลักการจัดอง5ประกอบ 1.4 ทักษะในการจัดกิจกรรมผลงานศิลปะตามหลักการจัดองค์ประกอบ	1. AAR การสะท้อนกลับรายบุคคล 2. Creative Discussion การสนทนาเพื่อสร้างสรรค์ 1. AAR การสะท้อนกลับรายบุคคล 2. Creative Discussion การสนทนาเพื่อสร้างสรรค์

วิชา ศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น (The King Wisdom for Local Development)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
0002324	ประยุกต์ใช้หลักการทรงงาน หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และแนวคิดการพัฒนาแบบยั่งยืนในชีวิตประจำวันได้ ศึกษาแนวคิด และหลักการของโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ วิเคราะห์ยุทธศาสตร์ฉลาดรู้เพื่อการพัฒนาชุมชนต้นแบบตามศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาอย่างเป็นรูปธรรม และร่วมมือกันทำงานโดยบูรณาการแบบองค์รวมกับทีมภาคีเครือข่าย	3(2-2-5)

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน (ตามหลักการประเมิน ผลสะท้อนผลและพัฒนา)
สมรรถนะหลักที่ 20. อธิบายแนวคิดและหลักการของโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ	สมรรถนะรองที่ 20.1. ศึกษาแนวคิด และหลักการของโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ	1. บอกแนวคิดและหลักการของโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ 2. บอกสถานที่ตั้ง ของโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริในพื้นที่หรือพื้นที่ใกล้เคียงได้ 3. สืบค้นข้อมูลต่าง ๆ จากตำรา งานวิจัย เครื่องมือ แหล่งเรียนรู้ และการลงพื้นที่ชุมชนได้อย่างหลากหลาย	1.สามารถอธิบายแนวคิด และหลักการของโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ โดยระดับคะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไป แปลว่า ผ่าน (Rubric score)	1. บอกแนวคิดและหลักการของโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ โดยระดับคะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไป แปลว่า ดีมาก (Rubric score) 2. บอกสถานที่ตั้ง ของโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริในพื้นที่ หรือพื้นที่ใกล้เคียงได้อย่างน้อย 1 โครงการ 3. สืบค้นข้อมูลต่าง ๆ จากตำรา งานวิจัย เครื่องมือ แหล่งเรียนรู้ และการลงพื้นที่ชุมชนได้อย่างหลากหลายอย่างน้อย 2 แหล่งข้อมูล	1. แนวคิด และหลักการของโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ	1. การเรียนรู้แบบใช้ชุมชนเป็นฐาน (Community -based learning) 2. การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative learning) 3. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem - based learning)	สื่อ 1. รูปภาพโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ 2. วิดีโอโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ 3. ใบความรู้ เรื่อง โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ แหล่งเรียนรู้ 1. โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริในพื้นที่ หรือพื้นที่ใกล้เคียง	การวัดผล 1. วัดผลจากการบอกแนวคิดและหลักการของโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ 2. วัดผลจากการบอกสถานที่ตั้ง ของโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริในพื้นที่ หรือพื้นที่ใกล้เคียงได้ 3. วัดผลจากการสืบค้นข้อมูลต่าง ๆ จากตำรา งานวิจัย เครื่องมือ แหล่งเรียนรู้ และการลงพื้นที่ชุมชนได้อย่างหลากหลาย การประเมินผล ประเมินโดยแบ่งเป็น 10 ระดับ A, B+, B, C+, C, D+, D, E, W และ I	1. AAR การสะท้อนกลับรายบุคคล 2. Creative Discussion การสนทนาเพื่อสร้างสรรค์

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน (ตามหลักการประเมินผลสะท้อนผลและพัฒนา)
	สมรรถนะรองที่20.2. อธิบายแนวคิดและหลักการของโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ	1. อธิบายแนวคิด และหลักการของโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริได้ 2. บอก และอธิบายผลที่เกิดขึ้นจากการตั้งโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ		1. อธิบายแนวคิด และหลักการของโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริได้อย่างน้อย 1 โครงการ 2. บอก และอธิบายผลที่เกิดขึ้นจากการตั้งโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริในพื้นที่ หรือพื้นที่ใกล้เคียงได้อย่างน้อย 1 โครงการ	1.แนวคิด และหลักการของโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ 2. ผลที่เกิดขึ้นจากการตั้งโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ	1. การเรียนรู้แบบใช้ชุมชนเป็นฐาน (Community - based learning) 2. การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative learning) 3. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem - based learning)	สื่อ 1. รูปภาพโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ 2. วิดีโอโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ 3. ใบความรู้ เรื่อง โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริแหล่งเรียนรู้ 1. โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริในพื้นที่ หรือพื้นที่ใกล้เคียง	การวัดผล 1. วัดผลจากการบอกแนวคิดและหลักการของโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ 2. วัดผลจากการบอกผลที่เกิดจากการตั้งโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริในพื้นที่หรือพื้นที่ใกล้เคียงได้	1. AAR การสะท้อนกลับรายบุคคล 2. Creative Discussion การสนทนาเพื่อสร้างสรรค์
สมรรถนะหลักที่ 21. ประยุกต์ใช้หลักการทรงงาน หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และแนวคิดการพัฒนาแบบยั่งยืนในชีวิตประจำวันได้	สมรรถนะรองที่ 21.1 ศึกษาหลักการทรงงาน หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และแนวคิดการพัฒนาแบบยั่งยืน	1. อธิบายหลักการทรงงาน หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และแนวคิดการพัฒนาแบบยั่งยืนได้ 2. เชื่อมโยงหลักการทรงงาน หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และแนวคิดการพัฒนาแบบยั่งยืนได้ 3. สืบค้นตัวอย่างการดำเนินชีวิตตามหลักการทรงงาน หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และแนวคิดการพัฒนาแบบยั่งยืน และนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้	1.ประยุกต์ใช้หลักการทรงงาน หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และแนวคิดการพัฒนาแบบยั่งยืนในชีวิตประจำวันได้อย่างน้อย 1 เรื่อง	1. อธิบายหลักการทรงงาน หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และแนวคิดการพัฒนาแบบยั่งยืนได้ ระดับคะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไป แปลว่า ดีมาก (Rubric score) 2. เชื่อมโยงหลักการทรงงาน หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และแนวคิดการพัฒนาแบบยั่งยืนได้อย่างน้อย 2 ประเด็นขึ้นไป	1. หลักการทรงงาน 2. หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง 3. แนวคิดการพัฒนาแบบยั่งยืน	1. การเรียนรู้แบบใช้ชุมชนเป็นฐาน (Community - based learning) 2. การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative learning) 3. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem - based learning)	สื่อ 1. ใบความรู้ เรื่อง หลักการทรงงาน หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และแนวคิดการพัฒนาแบบยั่งยืน	การวัดผล 1. วัดผลจากการบอกแนวคิดและหลักการของโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ 2. วัดผลจากการบอกสถานที่ตั้ง ของโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริในพื้นที่หรือพื้นที่ใกล้เคียงได้	1. AAR การสะท้อนกลับรายบุคคล 2. Creative Discussion การสนทนาเพื่อสร้างสรรค์

วิชา ภาษาอังกฤษเพื่อวิชาชีพ (English for Professional Purposes)

รหัส	**คำอธิบายรายวิชา**	**น(ท-ป-ศ)**
0001106	พูดคุยเชิงเทคนิคในเรื่องที่มีความเชี่ยวชาญ โต้ตอบอย่างคล่องแคล่วและเป็นธรรมชาติโต้ตอบกับผู้พูดที่เป็นเจ้าของภาษาได้โดยไม่มีความเคร่งเครียด สร้างถ้อยคำที่ชัดเจนและมีความละเอียดในหัวข้อที่หลากหลาย โดยมีความเข้าใจจุดประสงค์ของประเด็นที่มีความซับซ้อนทั้งรูปธรรมและนามธ รรม อธิบายมุมมองเกี่ยวกับปัญหาเฉพาะที่มีความได้เปรียบและเสียเปรียบ ฝึกปฏิบัติทักษะภาษาอังกฤษผ่านกิจกรรมค่ายภาษาอังกฤษ	3(2-2-5)

สมรรถนะหลัก	**สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)**	**คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย**	**ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน**	**ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน**	**เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)**	**แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ**	**สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้**	**วิธีการวัดและประเมินผล**	**วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน**
สมรรถนะหลักที่ 23 ทักษะการฟัง	สมรรถนะรองที่ 23.1 overall listening comprehension สมรรถนะย่อยที่ 23.1.1 สามารถเข้าใจประเด็นสำคัญจากการพูดที่ซับซ้อนในหัวข้อที่เป็นรูปธรรมและนามธรรมซึ่งใช้ภาษามาตรฐานในระดับความเร็วปกติ	1. understand extended speech and lectures and follow even complex lines of argument provided the topic is reasonably familiar. 2. understand most TV news and current affairs programs. 3.understand the majority of films in standard dialect.	1. ผ่านการประเมินทักษะการฟังร้อยละ 80 2. ผ่านการประเมินผลสัมฤทธิ์ตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย 3.ผ่านแบบทดสอบภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร RU-Test ร้อยละ 80 4. ผ่านการเข้าร่วมค่ายพัฒนาสมรรถนะภาษาอังกฤษ (Boot camp)	1. รู้และเลือกใช้คำศัพท์ตามระดับ B2 อ้างอิงตามกรอบ CEFR โดยประมาณ 3,350-3,740 คำ 2. ผ่านการประเมินทักษะปฏิบัติด้านภาษาร้อยละ 80 3. ผ่านการประเมินผลสัมฤทธิ์ตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย 4. ผ่านการเข้าร่วมค่ายพัฒนาสมรรถนะภาษาอังกฤษ	ขอบเขตเนื้อหา Lecture, complex lines of argument, TV news, Film, Vocabulary, Collocation , Colloquial language ,Functions/notions ,-Describing experiences,-Describing feelings and emotions , -Describing hopes and plans ,-Giving precise information , -Expressing abstract ideas ,-Expressing certainty, probability, doubt ,-Generalizing and qualifying ,Functions/notions, -Synthesizing,-Evaluating and glossing information,-Speculating, -Expressing opinions,-Expressing agreement/ disagreement,-Expressing reaction,-Critiquing and reviewing,-Developing an argument in academic discourse style, Discourse Functions , -Checking understanding,-Managing interaction (interrupting, changing topic, resuming or continuing) ,-Taking the initiative in interaction, Control and delegation at start ,-Keeping interaction participants on topic, Taking initiative in non-control situation,-Encouraging and inviting another speaker to continue / come in.,-Invitation in one-to-one interaction, -Invitation in one-to-one interaction, -Invitation in group interaction,-Interacting informally, reacting, expressing interest, sympathy, surprise	การจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน ร้อยละ 70 แสดงบทบาทสมมติ อภิปราย ฝึกปฏิบัติกับสถานการณ์จริง การเรียนรู้สถานการณ์เป็นฐาน (Situation – based learning) การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative learning) การเรียนรู้แบบประสมประสาน (Blended learning) การเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านระบบออนไลน์ ร้อยละ 30	Workbook /text book สื่ออิเล็กทรอนิกส์ Online Educational Apps.	1. การประเมินผลจากการฝึกปฏิบัติ/แบบทดสอบ 2. การประเมินผลจากแบบทดสอบ RU-Test 3. CEFR Self-assessment checklist 4. RU Language passport 5. การประเมินเพื่อนเชิงบวก	1.กำกับติดตามการพัฒนาสมรรถนะด้านภาษาเพื่อการสื่อสารด้วยโปรแกรม/ Social network 2.ในกรณีที่ไม่ผ่านการประเมินความสมรรถนะ จะมีการให้คำปรึกษาและศึกษาเพิ่มเติม

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน
สมรรถนะหลักที่ 24 ทักษะการพูด	สมรรถนะรองที่ 24.1 Spoken Interaction สมรรถนะย่อยที่ 24.1.1 สามารถมีปฏิสัมพันธ์กับเจ้าของภาษาอย่างราบรื่นและเป็นธรรมชาติและมีส่วนร่วมอย่างมากในการอภิปรายในบริบทที่คุ้นเคย	Spoken Interaction 1. can interact with a degree of fluency and spontaneity that makes regular interaction with native speakers quite possible. 2. can take an active part in discussion in familiar contexts, accounting for and sustaining views. Spoken Production	1. ผ่านการประเมินทักษะการพูดร้อยละ 80 2. ผ่านการประเมินผลสัมฤทธิ์ตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย 3.ผ่านแบบทดสอบภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร RU-Test ร้อยละ 80 4. ผ่านการเข้าร่วมค่ายพัฒนาสมรรถนะภาษาอังกฤษ	1. รู้และเลือกใช้คำศัพท์ตามระดับ B2 อ้างอิงตามกรอบ CEFRโดยประมาณ 3,350-3,740 คำ 2. ผ่านการประเมินทักษะปฏิบัติด้านภาษาร้อยละ 80 3. ผ่านการประเมินผลสัมฤทธิ์ตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย 4. ผ่านแบบทดสอบภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร RU-Test ร้อยละ 80 5. ผ่านการเข้าร่วมค่ายพัฒนาสมรรถนะภาษาอังกฤษ	ขอบเขตเนื้อหา -interaction with native speakers, -discussion, explanation/argument, Vocabulary, -Contrasting opinions , -Summarizing exponents -Collocation ,-Colloquial language , Functions/notions-Describing experiences, -Describing feelings and emotions, -Describing hopes and plans, -Giving precise information, -Expressing abstract ideas, -Expressing certainty, probability, doubt, -Generalizing and qualifying, -Synthesizing, evaluating, glossing information, -Speculating , -Expressing opinions, -Expressing agreement/ disagreement, -Expressing reaction , -Critiquing and reviewing, -Developing an argument in academic discourse style, โครงสร้างไวยากรณ์, -Linkers: sequential – past time, Connecting words expressing, cause and effect, contrast etc. , -Linkers: although, in spite of, despite , -Discourse markers to structure formal speech	การจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน ร้อยละ 70 แสดงบทบาทสมมติ อภิปราย ฝึกปฏิบัติกับสถานการณ์จริง การเรียนรู้สถานการณ์เป็นฐาน (Situation – based learning) การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative learning)	Workbook/textbook สื่ออิเล็กทรอนิกส์ Online Educational Apps.	1. การประเมินผลจากการฝึกปฏิบัติ/ 2. การประเมินผลจากแบบทดสอบ RU-Test 3. CEFR Self-assessment checklist 4. RU Language passport 5. การประเมินเพื่อนเชิงบวก	1.กำกับติดตามการพัฒนาสมรรถนะด้านภาษาเพื่อการสื่อสารด้วยโปรแกรม/ Social network 2.ในกรณีที่ไม่ผ่านการประเมินความสมรรถนะ จะมีการให้คำปรึกษาและศึกษาเพิ่มเติม

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน (ตามหลักการประเมิน ผลสะท้อนผลและพัฒนา)
	สมรรถนะรองที่ 24.2 Spoken Production สมรรถนะย่อยที่ 24.2.1 สามารถใช้ภาษาอังกฤษได้อย่างคล่องแคล่วและมีประสิทธิภาพในการสนทนาต่อเนื่องในหัวข้อที่หลากหลาย โดยยกตัวอย่าง ประกอบ แสดงความคิดเห็นต่างสัมพันธ์กันอย่างชัดเจน	3. can present clear, detailed descriptions on a wide range of subjects related to his /her field of interest. 4.can explain a viewpoint on a topical issue giving the advantages and disadvantages of various options.			, -Simple past (narrative), -past continuous (narrative), -Would expressing habit in the past, -Past perfect, -Past perfect continuous, -Future time , Future perfect continuous, -Present Perfect, -Present perfect, Continuous , -Mixed conditionals, -Wish, -Extended phrasal verbs, -All passive forms, -Reported speech , -Relative clauses, -Modals of Deduction and Speculation,-Modals: can't have, needn't have,-Articles with abstract nouns, -Adjectives and adverbs, -Attitudinal adverbs, -Collocation of intensifiers	การเรียนรู้แบบประสมประสาน (Blended learning) การเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านระบบออนไลน์ ร้อยละ 30			

หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภาษาอังกฤษธุรกิจ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 หน้า 72

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน (ตามหลักการประเมิน ผลสะท้อนผลและพัฒนา)
สมรรถนะหลักที่ 25 ทักษะการอ่าน	สมรรถนะรองที่ 25.1 overall reading comprehension สมรรถนะย่อยที่ 25.1.1 สามารถอ่านแบบพึ่งพาตนเองได้อย่างมาก เลือกใช้พจนานุกรมและแหล่งอ้างอิงอื่น ๆ เมื่อจำเป็น	1. read articles and reports concerned with contemporary problems in which the writers adopt particular stances or view 2. understand contemporary literary prose.	. ผ่านการประเมินทักษะการอ่านร้อยละ 80 2. ผ่านการประเมินผลสัมฤทธิ์ตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย 3.ผ่านแบบทดสอบภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร RU-Test ร้อยละ 80 3. ผ่านการเข้าร่วมค่ายพัฒนาสมรรถนะภาษาอังกฤษ	1. รู้และเลือกใช้คำศัพท์ตามระดับ B2 อ้างอิงตามกรอบ CEFRโดยประมาณ 3,350-3,740 คำ 2. ผ่านการประเมินทักษะปฏิบัติด้านภาษาร้อยละ 80 3. ผ่านการประเมินผลสัมฤทธิ์ตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย 4.ผ่านแบบทดสอบภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร RU-Test ร้อยละ 80 5. ผ่านการเข้าร่วมค่ายพัฒนาสมรรถนะภาษาอังกฤษ	ขอบเขตเนื้อหา -Specialized articles outside his or her field -news items -articles and reports on a wide range of professional topics	การจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน ร้อยละ 70 แสดงบทบาทสมมติอภิปราย ฝึกปฏิบัติกับสถานการณ์จริง การเรียนรู้สถานการณ์เป็นฐาน (Situation – based learning) การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative learning) การเรียนรู้แบบประสมประสาน (Blended learning) การเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านระบบออนไลน์ ร้อยละ 30	Workbook /text book สื่ออิเล็กทรอนิกส์ Online Educational Apps.	1. การประเมินผลจากการฝึกปฏิบัติ/แบบทดสอบ 2. การประเมินผลจากแบบทดสอบ RU-Test 3. CEFR Self-assessment checklist 4. RU Language passport 5. การประเมินเพื่อนเชิงบวก	1.กำกับติดตามการพัฒนาสมรรถนะด้านภาษาเพื่อการสื่อสารด้วยโปรแกรม/ Social network 2.ในกรณีที่ไม่ผ่านการประเมินความสมรรถนะ จะมีการให้คำปรึกษาและศึกษาเพิ่มเติม

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน (ตามหลักการประเมิน ผลสะท้อนผลและพัฒนา)
สมรรถนะหลักที่ 26 ทักษะการเขียน	สมรรถนะรองที่ 26.1 Written Production สมรรถนะย่อยที่ 26.1.1 สามารถเขียนงานขนาดยาวเกี่ยวกับประเด็นที่กำลังได้รับความสนใจ แม้ว่าอาจบรรยายแนวที่ซับซ้อนในรูปแบบที่ง่ายเกินกว่าที่เป็นจริง และสามารถแก้ไขข้อผิดพลาดของตนเองในระหว่างเขียนงานดังกล่าวได้	1.can write letters highlighting the personal significance of events and experiences. 2. can write clear, detailed text on a wide range of subjects related to my interests. 3. write an essay or report, passing on information or giving reasons in support of or against a particular point of view.	1. ผ่านการประเมินทักษะการเขียนร้อยละ 80 2. ผ่านการประเมินผลสัมฤทธิ์ตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย 3. ผ่านแบบทดสอบภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร RU-Test ร้อยละ 80 3. ผ่านการเข้าร่วมค่ายพัฒนาสมรรถนะภาษาอังกฤษ	1. รู้และเลือกใช้คำศัพท์ตามระดับ B2 อ้างอิงตามกรอบ CEFR โดยประมาณ 3,350-3,740 คำ 2. ผ่านการประเมินทักษะปฏิบัติด้านภาษาร้อยละ 80 3. ผ่านการประเมินผลสัมฤทธิ์ตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย 4.ผ่านแบบทดสอบภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร RU-Test ร้อยละ 80 5. ผ่านการเข้าร่วมค่ายพัฒนาสมรรถนะภาษาอังกฤษ	ขอบเขตเนื้อหา -Essay or reports on subjects related to interest -letters highlighting the personal significance of events and experiences	การจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน ร้อยละ 70 แสดงบทบาทสมมติ อภิปราย ฝึกปฏิบัติกับสถานการณ์จริง การเรียนรู้สถานการณ์เป็นฐาน (Situation – based learning) การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative learning) การเรียนรู้แบบประสมประสาน (Blended learning) การเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านระบบออนไลน์ ร้อยละ 30	Workbook/text book สื่ออิเล็กทรอนิกส์ Online Educational Apps.	1. การประเมินผลจากการฝึกปฏิบัติ/แบบทดสอบ 2. การประเมินผลจากแบบทดสอบ RU-Test 3. CEFR Self-assessment checklist 4. RU Language passport 5. การประเมินเพื่อนเชิงบวก	1.กำกับติดตามการพัฒนาสมรรถนะด้านภาษาเพื่อการสื่อสารด้วยโปรแกรม/Social network 2.ในกรณีที่ไม่ผ่านการประเมินความสมรรถนะจะมีการให้คำปรึกษาและศึกษาเพิ่มเติม

วิชา การคิดเชิงเหตุผล(Logical thinking)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
0003208	วิเคราะห์ ออกแบบ แสดงวิธีการคำนวณตามลำดับขั้นการดำเนินการตัวเลข สัดส่วน ร้อยละ การแก้โจทย์ปัญหา การให้เหตุผล การให้เงื่อนไขเชิงภาษา เชิงสัญลักษณ์ และแบบรูป ในการอธิบายปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน การวิเคราะห์แนวทางการแก้ปัญหา การเลือกใช้แนวทางได้อย่างเหมาะสม วิเคราะห์และอธิบายข้อมูลข่าวสารในโลกปัจจุบัน และการตัดสินใจบนพื้นฐานของข้อมูลได้	3(2-2-5)

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน (ตามหลักการประเมินผลสะท้อนผลและพัฒนา)
สมรรถนะหลักที่ 6. สามารถดำเนินการด้านตัวเลข การให้เหตุผล การแก้ปัญหา และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง	6.1 สามารถดำเนินการด้านตัวเลข 6.2 สามารถให้เหตุผล กำหนดเงื่อนไขเชิงสัญลักษณ์และภาษา 6.3 สามารถแก้ปัญหาเชิงซับซ้อน 6.4 รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของโลก	1. แสดงวิธีการคำนวณตามลำดับขั้นการดำเนินการตัวเลข สัดส่วน ร้อยละ และคิดแก้โจทย์ปัญหา 2. ให้เหตุผลเงื่อนไขเชิงภาษา สัญลักษณ์และแบบรูปในการอธิบายปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันได้ 3. วิเคราะห์ยุทธวิธีการแก้ปัญหาและสามารถเลือกใช้ยุทธวิธีได้อย่างเหมาะสม 4. วิเคราะห์และอธิบายข้อมูลข่าวสารในโลกปัจจุบัน และสามารถตัดสินใจบนพื้นฐานของข้อมูลได้	1.รู้และเข้าใจลำดับขั้นการดำเนินการตัวเลข สัดส่วน ร้อยละ และคิดแก้โจทย์ปัญหาได้มากกว่าร้อยละ 80 2.รู้และเข้าใจการให้เหตุผลเงื่อนไขเชิงภาษา สัญลักษณ์และ แบบรูป ได้มากกว่าร้อยละ 80 3. รู้และเข้าใจยุทธวิธีการแก้ปัญหาและสามารถเลือกใช้ยุทธวิธีได้อย่างเหมาะสมอยู่ในระดับดี 4.รู้เท่าทันข้อมูลข่าวสารในโลกปัจจุบัน สามารถวิเคราะห์และอธิบายได้ อยู่ในระดับดี	1.รู้และเข้าใจลำดับขั้นการดำเนินการตัวเลข สัดส่วน ร้อยละ และคิดแก้โจทย์ปัญหาได้มากกว่าร้อยละ 80 2.รู้และเข้าใจการให้เหตุผลเงื่อนไขเชิงภาษา สัญลักษณ์และ แบบรูป ได้มากกว่าร้อยละ 80 3. รู้และเข้าใจยุทธวิธีการแก้ปัญหาและสามารถเลือกใช้ยุทธวิธีได้อย่างเหมาะสมอยู่ในระดับดี 4.รู้เท่าทันข้อมูลข่าวสารในโลกปัจจุบัน สามารถวิเคราะห์และอธิบายได้ อยู่ในระดับดี	1. ลำดับขั้นการดำเนินการตัวเลข สัดส่วน ร้อยละ และคิดแก้โจทย์ปัญหา 2.การให้เหตุผลเงื่อนไขเชิงภาษา สัญลักษณ์และ แบบรูป 3. การแก้ปัญหายุทธวิธีการแก้ปัญหาและสามารถเลือกใช้ยุทธวิธีได้อย่างเหมาะสม 4.รู้เท่าทันข้อมูลข่าวสารในโลกปัจจุบัน สามารถวิเคราะห์และอธิบายได้	1. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem - based learning) 2. การเรียนรู้โดยการระดมสมอง (Brand stroming) 3. การเรียนรู้แบบสืบเสาะ (Enquiry-based learning) 4. การเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาเป็นฐาน (Case – based learning) 5. การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative learning)	1. วีดิทัศน์สถานการณ์ข่าวสาร 2. คลังข้อสอบบรรจุภาค ก 3. ข้อมูลที่เกี่ยวข้องในอินเทอร์เน็ต	1. ประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนจาก 1.1การมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมกลุ่ม 1.2 ชิ้นงาน 1.3สอบ	- ให้ผู้เรียนสะท้อนผลภายในกลุ่ม หรือสะท้อนผลงานของผู้เรียนคนอื่นในการศึกษาค้นคว้า การปัญหา การนำเสนอ และร่วมกันหา แนวทางการแก้ปัญหาในชั้นเรียน - ผู้สอนสะท้อนผลผู้เรียนในการศึกษาค้นคว้า การตรวจชิ้นงาน การมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม ความสามารถในการแก้ปัญหา การนำเสนอ

วิชา ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (Thai for Communication)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
0001203	ใช้ภาษาไทยในการสื่อสารได้เหมาะสมตามสถานการณ์ วิเคราะห์และสรุปประเด็นหลักจากเรื่องที่ฟัง ดูอย่างมีวิจารณญาณ พูดสื่อสารเชิงบวกในโอกาสต่างๆ ระดับของภาษา การใช้น้ำเสียงในการพูดสื่อสาร อ่านออกเสียงตามอักขรวิธี อ่านจับใจความจากงานเขียนประเภทต่างๆ เขียนผลงานประเภทต่างๆ ตามหลักการเขียน มีมารยาทในการฟัง พูด อ่าน และเขียน	3(2-2-5)

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน
1. สามารถใช้ภาษาไทยในการสื่อสาร	1.1 สรุปประเด็นหลักจากเรื่องที่ฟังดูอย่างมีวิจารณญาณ 1.2พูดสื่อสารโดยใช้ระดับภาษาและอวจนะภาษาได้อย่างถูกต้องตามสถานการณ์ 1.3 อ่านออกเสียงภาษาไทยได้ถูกต้องตามอักขรวิธี และสรุปประเด็นจากการอ่านงานเขียนประเภทต่างๆ	หลักการจับประเด็นจากการฟัง การดูอย่างมีวิจารณญาณ มารยาทในการฟัง หลักการพูดสื่อสาร ระดับของภาษาการใช้น้ำเสียงในการพูดสื่อสาร การพูดสื่อสารในโอกาสต่างๆ หลักการพูดสื่อสารเชิงบวก มารยาทในการพูด หลักการอ่านออกเสียงตามอักขรวิธีหลักการอ่านจับใจความ หลักการอ่านงานเขียนประเภทต่างๆ และมารยาทในการอ่าน	1. ใช้ภาษาไทยในการสื่อสารด้วยทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนได้อยู่ในระดับดีขึ้นไป	1. สรุปประเด็นจากเรื่องที่ฟังอย่างมีวิจารณญาณได้อยู่ในระดับดีขึ้นไปอย่างน้อย 1 เรื่อง 2. มีมารยาทในการฟังอยู่ในระดับดีขึ้นไป 1. พูดสื่อสารโดยใช้ระดับภาษาได้อย่างถูกต้องตามสถานการณ์ได้อยู่ในระดับดีขึ้นไป 2. มีมารยาทในการพูดอยู่ในระดับดีขึ้นไป 1. อ่านออกเสียงภาษาไทยได้ถูกต้องตามอักขรวิธีได้อยู่ในระดับดีขึ้นไป 2. สรุปประเด็นจากการอ่านงานเขียนประเภทต่างๆอยู่ในระดับดีขึ้นไป 3. มีมารยาทในการอ่านอยู่ในระดับดีขึ้นไป	1.หลักการจับประเด็นจากการฟัง 2.การฟังอย่างมีวิจารณญาณ 3.มารยาทในการฟัง 4.หลักการพูดสื่อสาร 5. ระดับของภาษา 6. การใช้น้ำเสียงในการพูดสื่อสาร 7. การพูดสื่อสารในโอกาสต่างๆ 8. มารยาทในการพูด 9. หลักการอ่านออกเสียงตามอักขรวิธี 10. หลักการอ่านจับใจความ	1.แบ่งกลุ่มโดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบร่วมแรงร่วมใจ (Collaborative learning)ใช้วิจัยเป็นฐาน (Research-based learning) สืบค้น หลักการจับใจความ การพูดสื่อสาร การอ่านออกเสียง การอ่านจับใจความ หลักการเขียน มารยาทในการฟัง พูด อ่าน เขียน และสรุปโดยใช้แผนภาพ	1. Internet 2.กรณีตัวอย่าง	1. ประเมินชิ้นงานที่ได้จากการฟัง พูด อ่าน และเขียนได้อยู่ในระดับดีขึ้นไป 2. ประเมินทักษะการ ฟัง พูด อ่าน เขียน และมารยาทในการฟัง พูด อ่าน และเขียนได้อยู่ในระดับดีขึ้นไป 3. ประเมินการนำเสนอผลงานและการร่วมสะท้อนคิดภายในกลุ่มได้อยู่ในระดับดีขึ้นไป	1. นักศึกษาร่วมกันสะท้อนคิดจากการนำเสนอข้อมูลทั้งภายในกลุ่มและหน้าชั้นเรียน 2. อาจารย์สะท้อนผลการนำเสนอทั้งระหว่างการทำกิจกรรมกลุ่มและนำเสนองานเป็นระยะ

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน (ตามหลักการประเมินผลสะท้อนผลและพัฒนา)
	1.4 สร้างผลงานเขียนได้ถูกต้องตามหลักการใช้ภาษาไทย	งานเขียนประเภทต่างๆ หลักการเขียนเพื่อการสื่อสาร มารยาทในการเขียน		1. เขียนผลงานได้ถูกต้องตามหลักการใช้ภาษาไทยได้อยู่ในระดับดีขึ้นไป 2. มีมารยาทในการเขียนอยู่ในระดับดีขึ้นไป	11. หลักการอ่านงานเขียนประเภทต่างๆ 12. มารยาทในการอ่าน 13. งานเขียนประเภทต่างๆ 14. หลักการเขียนเพื่อการสื่อสาร 15. มารยาทในการเขียน	2. ใช้การเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาเป็นฐาน (Case – based learning) การเรียนรู้สถานการณ์เป็นฐาน (Situation – based learning) การเรียนรู้เชิงประสบการณ์เป็นฐาน (Experiential –based learning)ใช้การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem - based learning)ในการสรุปประเด็นจากเรื่องที่ฟังอย่างมีวิจารณญาณการใช้น้ำเสียงในการพูดสื่อสาร การพูดสื่อสารในโอกาสต่างๆการอ่านจับใจความการเขียนประเภทต่างๆ และมารยาทในการฟังพูด อ่าน และเขียน 5. ใช้กระบวนการกลุ่ม และการสะท้อนคิดในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้			

4. มาตรฐานการเรียนรู้เฉพาะด้าน

4.1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษาของหมวดวิชาเฉพาะด้าน

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
1. ความสามารถด้านการสอน	นักศึกษาสามารถใช้วิธีการสอนอย่างหลากหลายตามความแตกต่างระหว่างบุคคล เพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ทันเหตุการณ์ทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมสามารถใช้คอมพิวเตอร์รวมถึงโปรแกรมทางคณิตศาสตร์มาประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนได้มีทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียน ภาษาไทยและภาษาอังกฤษและมีความสนใจใฝ่รู้ใฝ่เรียนเข้าใจธรรมชาติของนักเรียนซึ่งสอดแทรกไปในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง
2. ความสามารถด้านวิชาการ	นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในเนื้อหาวิชาของการสอนจนสามารถนำไปใช้สอนได้อย่างมีประสิทธิภาพในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีความคิดสร้างสรรค์มีทักษะและมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหาตระหนักในคุณค่าของภาษาจีน และมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพครู รวมทั้งมีความสามารถในการวิจัยการวัดและการประเมินผลการผลิตสื่อและนวัตกรรมเพื่อใช้ในการเรียนการสอนวิเคราะห์หลักสูตรและพัฒนาหลักสูตรและนำความรู้ไปบูรณาการกับการสอนวิชาอื่นๆ ได้
3. ด้านคุณธรรม	นักศึกษามีจรรยาบรรณวิชาชีพครูใช้หลักธรรมในการดำเนินชีวิตมีความอดทน อดกลั้น ซื่อสัตย์สุจริต และมีศีลธรรม
4. ด้านบุคลิกภาพ	มีทักษะทางสังคมทำให้นักศึกษามีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีสามารถทำงานร่วมกันกับผู้อื่นได้ ให้คำปรึกษาแก่นักเรียนได้ เป็นคนดีมีน้ำใจ/เอื้ออาทรศิษย์ รักงานสอน ใฝ่รู้ใฝ่ก้าวหน้า รับฟังความคิดเห็นของนักเรียนเสมอต้นเสมอปลายมีจิตสาธารณะและสามารถบริหารจัดการงานของตนเองได้แต่งกายสุภาพเรียบร้อย

5. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้านของหมวดวิชาเฉพาะด้าน

5.1 คุณธรรม จริยธรรม

5.1.1 การเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1) แสดงออกซึ่งความรัก ศรัทธาและภูมิใจในวิชาชีพครู และจิตวิญญาณความเป็นครูและปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู

2) มีจิตอาสา จิตสาธารณะ อดทนอดกลั้น มีความเสียสละ รับผิดชอบและซื่อสัตย์ต่องานที่ได้รับมอบหมายทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ และสามารถพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ศิษย์ครอบครัว สังคมและประเทศชาติ เสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน

3) มีค่านิยมและคุณลักษณะเป็นประชาธิปไตย คือ การเคารพสิทธิ และให้เกียรติคนอื่น มีความสามัคคีและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ใช้เหตุผลและปัญญาในการดำเนินชีวิตและการตัดสินใจ

4) มีความกล้าหาญและแสดงออกทางคุณธรรมจริยธรรม สามารถวินิจฉัย จัดการและคิดแก้ปัญหาทางคุณธรรมจริยธรรมด้วยความถูกต้องเหมาะสมกับสังคม การทำงานและสภาพแวดล้อม โดยอาศัยหลักการ เหตุผลและใช้ดุลยพินิจทางค่านิยม บรรทัดฐานทางสังคม ความรู้สึกของผู้อื่นและประโยชน์ของสังคมส่วนรวม ต่อต้านการทุจริตคอรัปชั่นและความไม่ถูกต้อง มีจิตสำนึกในการธำรงความโปร่งใสของสังคมและประเทศชาติ

5.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1) การวิเคราะห์แบบวิภาษวิธี (Dialectics) ในประเด็นวิกฤตด้านคุณธรรมจริยธรรมของสังคมและวิชาการ รวมทั้งประเด็นวิกฤตจรรยาบรรณของวิชาชีพครู

2) การเรียนรู้โดยการปฏิสัมพันธ์เชิงปฏิบัติการ (Interaction Action Learning)

3) การเรียนรู้จากกรณีศึกษา (Case Study)

4) การเรียนรู้จากกระบวนการกระจ่างค่านิยม (Value Clarification)

5) การเรียนรู้โดยบูรณาการการปฏิบัติงานจริงในสถานศึกษา (Work-Integrated Learning: WIL)

6) การบรรยายเชิงปฏิสัมพันธ์(Interactive lecture)

7) การเรียนรู้โดยใช้ฉากทัศน์เป็นพื้นฐาน (Scenario-based learning)

8) การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based learning)

9) การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

5.1.3กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1) วัดและประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมในขณะทำงานตามสภาพจริง (Authentic Approach)

2) วัดและประเมินจากผลการวิเคราะห์แบบวิภาษวิธี

3) วัดและประเมินจากกลุ่มเพื่อน

4) วัดและประเมินจากผลงานกรณีศึกษา

5) วัดและประเมินโดยใช้แบบวัดคุณธรรมจริยธรรม

6) วัดและประเมินค่านิยมและความเป็นครูจากผลการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา

7) วัดและประเมินจากผลการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

5.2 ความรู้

5.2.1 การเรียนรู้ด้านความรู้

1) มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิดทฤษฎีด้านวิชาชีพครู อย่างกว้างขวางลึกซึ้ง สามารถประยุกต์สู่การปฏิบัติ

2) มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาวิชาด้านวิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์โลก ดาราศาสตร์ ไฟฟ้าและพลังงาน วิทยาการสมัยใหม่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ทั่วไป สามารถวิเคราะห์ความรู้ และเนื้อหาวิชาที่สอนอย่างลึกซึ้ง สามารถติดตามความก้าวหน้าด้านวิทยาการและนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาผู้เรียน

3) มีความรู้ เข้าใจชีวิต เข้าใจชุมชน เข้าใจโลกและการอยู่ร่วมกันบนพื้นฐานความแตกต่างทางวัฒนธรรม สามารถเผชิญและเท่าทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม และสามารถนำแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตและพัฒนาตน พัฒนางาน และพัฒนาผู้เรียน

4) ความรู้และความสามารถในการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารตามมาตรฐาน

5) มีความรู้ ความเข้าใจในการบูรณาการความรู้ สามารถบูรณาการการเรียนการสอนกับการปฏิบัติจริงและการบูรณาการข้ามศาสตร์

5.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

1) การจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีสรรสร้างนิยม (Constructivism) โดยให้ผู้เรียนวิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ความรู้ด้วยตนเอง

2) การเรียนรู้โดยใช้การสืบสอบ (Inquiry-Based Learning)

3) การเรียนรู้แบบรวมพลัง (Collaborative Learning)

4) การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-Based Learning)

5) การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning)

6) การเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) โดยบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับการเรียนรู้ด้วยตนเองนอกชั้นเรียนและเรียนร่วมกันในชั้นเรียน

7) การเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom)

8) การเรียนรู้โดยบูรณาการการปฏิบัติงานจริงในสถานศึกษา (Work-Integrated Learning: WIL)

9) การเรียนรู้โดยใช้ฉากทัศน์เป็นพื้นฐาน (Scenario-based learning)

8) การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based learning)

9) การเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน (Phenomenon-based learning)

10) การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

5.2.3กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

1) วัดและประเมินจากการปฏิบัติตามสภาพจริงหรือในห้องปฏิบัติการ

2) วัดและประเมินจากการวิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ความรู้

3) วัดและประเมินจากผลการทบทวนวรรณกรรมและสรุปสาระสำคัญของความรู้

4) วัดและประเมินจากการนำเสนอโครงงานหรือรายงานการค้นคว้า

5) วัดและประเมินจากผลการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา

6) วัดและประเมินจากผลการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

5.3 ทักษะทางปัญญา

5.3.1 การเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1) สามารถคิด ค้นหา วิเคราะห์ข้อเท็จจริง และประเมินข้อมูล สื่อ สารสนเทศจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายอย่างรู้เท่าทัน เป็นพลเมืองตื่นรู้ มีสำนึกสากล สามารถเผชิญและก้าวทันกับการเปลี่ยนแปลงในโลกยุคดิจิทัล เทคโนโลยีข้ามแพลทฟอร์มและโลกอนาคต นำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน และวินิจฉัยแก้ปัญหาและพัฒนางานได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ หลักการทางทฤษฎี ประสบการณ์ภาคปฏิบัติ ค่านิยม แนวคิด นโยบายและยุทธศาสตร์ชาติ บรรทัดฐานทางสังคมและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น

2)เป็นผู้นำทางปัญญา สามารถคิดริเริ่มและพัฒนางานอย่างสร้างสรรค์ มีภาวะผู้นำทางวิชาการและวิชาชีพ สามารถชี้นำและถ่ายทอดความรู้แก่สถานศึกษา ชุมชนและสังคมอย่างสร้างสรรค์

3)สามารถสร้างและประยุกต์ใช้ความรู้จากการทำวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนและพัฒนาผู้เรียนให้เป็นนวัตกร รวมทั้งการถ่ายทอดความรู้แก่ชุมชนและสังคม

4) ตระหนักรู้ เห็นคุณค่าและความสำคัญของศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนและนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตน พัฒนาผู้เรียน พัฒนางาน และพัฒนาชุมชน

5.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1) การเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน (Research-Based Learning)

2) การเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูง (Higher Order Thinking skills)

3) การเรียนรู้เชิงผลิตภาพ (Productive-Based Learning)

4) การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เป็นฐาน (Scenario-Based Learning)

5) การเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน (Phenomenon-Based Learning)

6) การเรียนรู้โดยบูรณาการการปฏิบัติงานจริงในสถานศึกษา (Work-Integrated Learning: WIL)

7) การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม (ResearchandInnovation Development)

8) การส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง (Self-Directed Learning)

9) การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based learning)

10) การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-based learning)

11) การเรียนรู้โดยวิธีโสเครติส (Socrates method) การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

5.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1) วัดและประเมินจากผลการวิเคราะห์แบบวิภาษวิธีเกี่ยวกับประเด็นวิกฤตทางวิชาการ วิชาชีพและทางสังคม

2)วัดและประเมินจากผลการทำวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่

3)วัดและประเมินจากผลการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม

4)วัดและประเมินจากการนำเสนอรายงานหรือผลการปฏิบัติงาน

5)วัดและประเมินจากผลการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา

6) วัดและประเมินจากผลการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

5.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

5.4.1 การเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความรับผิดชอบ

1) สามารถรับรู้และเข้าใจความรู้สึกของผู้อื่น มีความคิดเชิงบวก มีวุฒิภาวะทางอารมณ์และทางสังคม

2) สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น ทำงานเป็นทีม เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีสัมพันธภาพที่ดีกับผู้เรียน ผู้ร่วมงาน ผู้ปกครอง และคนในชุมชน มีความรับผิดชอบต่อส่วนรวมทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

3) มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ ต่อตนเอง ต่อผู้เรียน ต่อผู้ร่วมงาน และต่อส่วนรวม สามารถช่วยเหลือและแก้ปัญหาตนเอง กลุ่มและระหว่างกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์

5.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1) การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning)

2) การเรียนแบบมีส่วนร่วมปฏิบัติการ (Participative Learning through Action)

3) การเป็นผู้นำแบบมีส่วนร่วม (Shared Leadership) ในการนำเสนองานวิชาการ

4) การให้ความเห็นและการรับฟังความเห็นแบบสะท้อนกลับอย่างไตร่ตรอง (Reflective thinking)

5) การเรียนรู้โดยบูรณาการการปฏิบัติงานจริงในสถานศึกษา (Work-Integrated Learning: WIL)

6) การเรียนรู้แบบรวมพลัง(Collaborative learning)

7) การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครู เป็นรายปีตลอดหลักสูตร

5.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1) วัดและประเมินจากผลการเรียนรู้แบบร่วมมือ

2) วัดและประเมินจากผลการศึกษาค้นคว้าหรือแก้โจทย์ปัญหา

3) วัดและประเมินจากผลการนำเสนองานเป็นกลุ่ม การเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดีในการปฏิบัติงานร่วมกัน

4) วัดและประเมินจากผลการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา

5) วัดและประเมินจากผลการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

5.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.5.1 การเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) สามารถวิเคราะห์เชิงตัวเลข สำหรับข้อมูลและสารสนเทศ (data and information) ทั้งที่เป็นตัวเลขเชิงสถิติ หรือคณิตศาสตร์ เพื่อเข้าใจองค์ความรู้ หรือประเด็นปัญหาได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง

2) สามารถสื่อสารกับผู้เรียน บุคคลและกลุ่มต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพด้วยวิธีการหลากหลายทั้งการพูด การเขียน และการนำเสนอด้วยรูปแบบต่างๆ โดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสม

3) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โปรแกรมสำเร็จรูปที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ การทำงาน การประชุม การจัดการและสืบค้นข้อมูลและสารสนเทศรับและส่งข้อมูลและสารสนเทศโดยใช้ดุลยพินิจที่ดีในการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลและสารสนเทศอีกทั้งตระหนักถึงการละเมิดลิขสิทธิ์และการลอกเลียนผลงาน

5.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) การติดตาม วิเคราะห์ และนำเสนอรายงานประเด็นสำคัญด้านการศึกษาจากข่าวสารบนสื่อสังคมออนไลน์

2) การสืบค้นและนำเสนอรายงานประเด็นสำคัญด้านการศึกษาโดยบูรณาการการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัล

3) การจัดทำอินโฟกราฟิกเพื่อสรุปประเด็นสาระสำคัญของงานที่นำเสนอ

4) การเรียนรู้โดยบูรณาการการปฏิบัติงานจริงในสถานศึกษา (Work-Integrated Learning: WIL)

5) การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

5.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) วัดและประเมินจากการติดตาม วิเคราะห์ และนำเสนอรายงานประเด็นสำคัญ ด้านการศึกษา

2) วัดและประเมินจากผลการสืบค้นและนำเสนอรายงานประเด็นสำคัญการศึกษาที่มีการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัล

3) วัดและประเมินจากผลการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา

4) วัดและประเมินจากผลการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

5.6 วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้

5.6.1 ผลการเรียนรู้ด้านวิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้

1) มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบ วิธีการที่หลากหลายโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ สามารถออกแบบและสร้างหลักสูตรรายวิชาในชั้นเรียน วางแผนและออกแบบเนื้อหาสาระและกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ บริหารจัดการชั้นเรียน ใช้สื่อและเทคโนโลยี วัดและประเมินผลเพื่อพัฒนาผู้เรียนอย่างเหมาะสมและสร้างสรรค์

2) สามารถวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล เพื่อนำไปออกแบบและจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียนอย่างหลากหลายตามความแตกต่างระหว่างบุคคล ทั้งผู้เรียนปกติและผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ

3)จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น โดยบูรณาการการทำงานกับการเรียนรู้และคุณธรรม จริยธรรม สามารถประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกัน แก้ไขปัญหาและพัฒนา

4) สร้างบรรยากาศ จัดสภาพแวดล้อม สื่อการเรียน แหล่งวิทยาการและภูมิปัญญาทั้งในและนอกสถานศึกษา ประสานความร่วมมือกับบิดามารดาผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่ออำนวยความสะดวกและร่วมมือกันพัฒนาผู้เรียนให้เต็มตามศักยภาพมีความรอบรู้ มีปัญญารู้คิดและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง

5) นำทักษะศตวรรษ ที่ 21 มาใช้ในการการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน พัฒนาตนเองและสังคม เช่น ทักษะการเรียนรู้ (Learning Skills) ทักษะการรู้เรื่อง (Literacy Skills) และทักษะชีวิต (Life Skills) เป็นต้น และดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

5.6.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาด้านทักษะการจัดการเรียนรู้

1) การเรียนรู้โดยบูรณาการการปฏิบัติงานจริงในสถานศึกษา (Work-integrated learning: WIL)

2) การออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการความรู้ในเนื้อหาวิชาเฉพาะผนวกวิธีสอนกับเทคโนโลยี

3) การทำวิจัยในชั้นเรียนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน

4) การเรียนรู้โดยบูรณาการการปฏิบัติงานจริงในสถานศึกษา (Work-Integrated Learning: WIL)

5) การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

6) การเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ (Experience-Based Approach)

7) การเรียนรู้เชิงผลิตภาพ(-Productive-based learning)

5.6.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้

1) วัดและประเมินจากการฝึกทักษะจัดการเรียนรู้ในสถานการณ์จำลอง

2) วัดและประเมินจากผลการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา

3) วัดและประเมินจากรายงานการทำวิจัยในชั้นเรียน

4)วัดและประเมินจากผลการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

6. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชาหมวดวิชาเฉพาะ

แสดงให้เห็นถึงมาตรฐานการเรียนรู้ในแต่ละรายวิชาในหลักสูตรว่ามีส่วนในการเสริมสร้างกระบวนการเรียนรู้และสอดคล้องต่อมาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านใดบ้าง โดยแสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชาในรูปของตารางต่อไปนี้

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชากลุ่มวิชาชีพครู (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา หมวดวิชาชีพครู	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้					ทักษะทางปัญญา				ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี			วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้				
	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	5
1042101 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	●				●	○				●	○				○	●	●	○		●	○			
1043101 การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้	●				●	○					○	●			●	○	●		○	●				○
1032201 นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้		●				●				●					●			○	●				●	●
1051201 จิตวิทยาสำหรับครู	●	○	○	●	●	○	●			○	●	○	○	●	●	●	○	●	○	●	●	○	●	○
1021201 การพัฒนาหลักสูตร				●	●					●					●	●		●		●				
1022301 วิทยาการจัดการเรียนรู้		●			●	●					●					●		●		●	●	●	●	●
1012202 การบริหารการศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา		●	●		●	●	●			○	●		●		●	●			○			●		●
1021304 ภาษาเพื่อการสื่อสาร	●							●			●			●	●			●					●	
๑๐๑๑๐๑ คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ และจิตวิญญาณความเป็นครู	●	●	●	●	●						●			●	●	●			●			●		
1004491 ครุนิพนธ์	●	●	●	●			●	●		●				●	●	●	●	●	●					●
1001801 ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1	●		●		●		●		●	●				●			●				●			
1002801 ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2	●	●	●		●		●		●	●			●	●		●	●	●			●	●		
1003801 ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 3	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
1004801 ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชากลุ่มวิชาเอก (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา หมวดวิชาเอก	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้					ทักษะทางปัญญา				ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี			วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้				
	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	5
4011902 ฟิสิกส์สำหรับครู 1				○	●	●		●		●								●						
4012903 ฟิสิกส์สำหรับครู 2				○	●	●		●		●								●						
4021902 เคมีสำหรับครู 1				○	●	●		●		●								●						
4021903 เคมีสำหรับครู 2				○	●	●		●		●								●						
4031802 ชีววิทยาสำหรับครู 1				○	●	●		●		●								●						
4031803 ชีววิทยาสำหรับครู 2				○	●	●		●		●								●						
4091902 คณิตศาสตร์สำหรับการสอนวิทยาศาสตร์				○	●	●		●	●	●								●						
4122910 วิทยาศาสตร์กายภาพ					●	●	●			●	●							●						
4122920 วิทยาศาสตร์ชีวภาพ					●	●	●			●	●							●						
4122952 ดาราศาสตร์และอวกาศ					●	●			●			●						●						
4122960 วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม		○			●	●	●		●				●											
4122961 วิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ					●	●			●			●						●						
4123970 ไฟฟ้าและพลังงาน					●	●	●			●		●	●											
4123982 สะเต็มศึกษา					●	●			●	●					●	●				●				●

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชากลุ่มวิชาเอก (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา หมวดวิชาเอก	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้					ทักษะทางปัญญา				ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี			วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้				
	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	5
4123930 การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา					●	●	●		●	●		●								●	○	●		
4123931 การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา					●	●	●		●	●		●								●	○	●		
4123932 การจัดการห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์สากล	○							●	●	●		●		○				●						
4123981 โครงงานและกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์		○				●	●		●			●				●								
4123984 สัมมนาวิทยาศาสตร์และการสอนวิทยาศาสตร์	○							●	●	●		●		○				●						
4123938 การวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	○							●	●	●		●		○				●						
4123985 ธรรมชาติและการสืบเสาะทางวิทยาศาสตร์					●	●			●															
4124941 วิทยาการคำนวณสำหรับการสอนวิทยาศาสตร์					●	●	●		●								●	●				●		●

7 ความสัมพันธ์ของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ค.บ.วิทยาศาสตร์ทั่วไป (PLO) กับมาตรฐานการเรียนรู้ในแต่ละด้าน (LO)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

ความสัมพันธ์ของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ค.บ. วิทยาศาสตร์ทั่วไป (PLO)	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้					ทักษะทางปัญญา				ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้				
	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	5
1. มีคุณธรรม จรรยาบรรณของวิชาชีพครู มีความศรัทธาในวิชาชีพครู ตลอดจนมีจิตสำนึกในการพัฒนาตนอย่างต่อเนื่อง	●	●		●										○	○	○								
2. มีความรู้ ความสามารถและทักษะในการจัดการเรียนการสอนที่ครอบคลุมงานสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่เน้นวิชาวิทยาศาสตร์ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานและพัฒนาความรู้และทักษะอย่างต่อเนื่อง					●	●		●	●	●		●		○			●	●	●	●	●	●	●	●
3.มีความรู้ความสามารถ คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น และนำเอาปัญหาต่าง ๆ ไปคิดวิเคราะห์สู่การวิจัยและพัฒนา เพื่อแก้ไขปัญหาในการเรียนการสอนได้										●		●	●				●	●	●	●	●	●	○	○
4.เป็นกัลยาณมิตรและปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่นอยู่ในสาขาเดียวกันหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง และเป็นแบบอย่างที่ดีแก่สังคม														●	●	●								

ความสัมพันธ์ของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ค.บ. วิทยาศาสตร์ทั่วไป (PLO)	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้					ทักษะทางปัญญา				ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้				
	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	5
5.มีทักษะในการใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์และสามารถทดลองทางวิทยาศาสตร์ ตลอดจนผลิตอุปกรณ์การเรียนการสอนได้ มีทักษะในการสื่อสารและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการสืบค้นข้อมูล สำหรับสร้างองค์ความรู้ใหม่ ๆ ได้						●			○	●		●					●	●	●					○
6.มีความรู้ ความเข้าใจ และมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สามารถแยกแยะ บูรณาการและประยุกต์ใช้องค์ความรู้ในวิชาวิทยาศาสตร์ กับการเรียนการสอนได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม สามารถปรับปรุงการสอน และนำวิทยาการสมัยใหม่มาประยุกต์ใช้ ให้เกิดประโยชน์ในการเรียนการสอนได้						●			○	●		●					●	●	●	●				○

วิชา คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ และจิตวิญญาณความเป็นครู

รหัส **คำอธิบายรายวิชา** **น(ท-ป-ศ)**

1011101 ประพฤติ ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณของวิชาชีพ มุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียนด้วยจิตวิญญาณความเป็นครู เป็นแบบอย่างที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรม และเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง ดำรงตนให้เป็นที่เคารพศรัทธาของผู้เรียนและสมาชิกในชุมชน โดยการวิเคราะห์ สังเคราะห์ บูรณาการองค์ความรู้เกี่ยวกับค่านิยมของครู จรรยาบรรณวิชาชีพครู คุณธรรม จริยธรรมสำหรับครู จิตวิญญาณความเป็นครู กฎหมายสำหรับครู สภาพการณ์การพัฒนาวิชาชีพครู โดยใช้การจัดการเรียนรู้ที่เน้นประสบการณ์กรณีศึกษา การฝึกปฏิบัติใช้การสะท้อนคิดเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ ทันสมัย และทันต่อการเปลี่ยนแปลง 3(2-2-5)

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน (ตามหลักการประเมิน ผลสะท้อนผลและพัฒนา)
สมรรถนะหลักที่ 2 สามารถปฏิบัติหน้าที่ครู	สมรรถนะรองที่ 2.1 มุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียนด้วยจิตวิญญาณความเป็นครู สมรรถนะรองที่ 2.2 ประพฤติตนแบบอย่างที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรมและเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง สมรรถนะรองที่ 2.5 พัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ ทันสมัย และทันต่อการเปลี่ยนแปลง	1 สามารถอธิบายความสำคัญเกี่ยวกับจิตวิญญาณความเป็นครู การเสริมสร้างจิตวิญญาณความเป็นครู และการแสดงออกหรือพฤติกรรมที่แสดงการมีจิตวิญญาณความเป็นครูที่มีต่อวิชาชีพครู 2. สามารถอธิบายความสำคัญของการมีคุณธรรม จริยธรรม และการเป็นแบบอย่างที่ดี	1. มีความรักและหวังดีต่อศิษย์ 2. ประพฤติตนเป็นผู้เสียสละและอุทิศตนเพื่อประโยชน์สูงสุดของผู้เรียน 3. ประพฤติตนเป็นผู้มีวินัย ซื่อสัตย์สุจริตมีความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น 4. ประพฤติตนเป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม และเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ผู้เรียนทั้งทางกาย วาจา และจิตใจ	1. แสดงความรัก ความเมตตา กรุณาต่อศิษย์ 2. มุ่งมั่นและพยายามช่วยเหลือศิษย์ให้ประสบความสำเร็จในการเรียน และเป็นคนดี 3. ยินดีและเต็มใจให้คำปรึกษา แนะนำศิษย์ทุกเวลา 4. แสดงความรักศิษย์ทุกคนอย่างเท่าเทียมกันและไม่แสดงความรังเกียจกีดกัน ในความแตกต่างทางเชื้อชาติ ศาสนา ฐานะทางเศรษฐกิจ สังคมและความพิการ 5. ยึดมั่นในคุณธรรมจริยธรรมและออกแบบวิธีการปลูกฝัง แสริมสร้างให้ผู้เรียนยึดมั่นในคุณธรรมจริยธรรมได้ 6. ศรัทธาและปฏิบัติตนตามหลักศาสนาที่ตนนับถือและออกแบบวิธีการให้ผู้เรียนเกิดความศรัทธาและปฏิบัติตนตามหลักศาสนาที่ตนนับถือได้	คุณธรรม จริยธรรมที่ส่งเสริมจิตวิญญาณความเป็นครู จรรยาบรรณวิชาชีพครู	1.จิตปัญญาศึกษา 2. ฝึกปฏิบัติผ่านกระบวนการชี้แนะและเป็นพี่เลี้ยง 3. วิเคราะห์กรณีตัวอย่าง 4.การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project – based learning) 4. การเรียนรู้โดยการสะท้อนคิด	- สื่อบุคคล (บุคคลตัวอย่างครูต้นแบบที่มีจิตวิญญาณความเป็นครูและตัวอย่างของนักเรียนที่มีความสุขและประสบความสำเร็จ จากการได้รับการบ่มเพาะและช่วยเหลือจากครูที่มีจิตวิญญาณความเป็นครู)	1.ประเมินจากการปฏิบัติกิจกรรม การเรียนการสอน 2. ประเมินจากการวิเคราะห์กรณี 3. ประเมินจากกระบวนการทำงานและผลสำเร็จของงาน/โครงงาน	- รายงานความก้าวหน้ารายบุคคลในแต่ละครั้งที่จัดกิจกรรมด้วยการพูดคุย บันทึกแจ้งผลการประเมินในแต่ละระยะ -การสะท้อนผลการร่วมกิจกรรม - ให้คำปรึกษา ชี้แนะและให้ข้อมูลเพื่อการพัฒนา - ให้เพื่อนช่วยเพื่อน - จัดกิจกรรมเสริม เช่น เรียนรู้เพิ่มเติมจากครูต้นแบบ

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน (ตามหลักการประเมิน ผลสะท้อนผลและพัฒนา)
สมรรถนะหลักที่ 5 ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณของวิชาชีพ	สมรรถนะรองที่ 5.1 ประพฤติปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณของวิชาชีพ	1. สามารถอธิบายความสำคัญของการปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู	1. ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพครูได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมเพื่อเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ผู้เรียนทั้งทางกาย วาจา และจิตใจ 2. ปฏิบัติงานที่ให้เกิดประโยชน์ต่อส่วนรวมด้วยจิตสำนึกสาธารณะ การผ่านสมรรถนะต้องผ่านตัวบ่งชี้ของสมรรถนะในระดับดี	1. มีจรรยาบรรณต่อตนเอง และปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างการเป็นคนดี 2. มีจรรยาบรรณต่อวิชาชีพ ผู้ร่วมวิชาชีพ ผู้รับบริการ และปฏิบัติตนเป็นคนดีต่อผู้ร่วมวิชาชีพและผู้รับบริการ 3. มีจรรยาบรรณต่อสังคมและยอมรับในความบกพร่องและปัญหาของผู้อื่น มีความเมตตาและเห็นใจ มีน้ำใจช่วยเหลือผู้อื่นอย่างจริงใจ การผ่านสมรรถนะต้องผ่านตัวบ่งชี้ของสมรรถนะในระดับดี			- กรณีศึกษา - โรงเรียน - ชุมชน - สถานการณ์จริง - ศึกษาดูงาน - คลิปวิดีโอ		

วิชา จิตวิทยาสำหรับครู

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
1051101	วิเคราะห์ แก้ปัญหา ประยุกต์ใช้ความรู้ทางจิตวิทยาสำหรับการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพและช่วงวัย ผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ โดยใช้หลักการ แนวคิด ทฤษฎีทางจิตวิทยาพัฒนาการ จิตวิทยาการศึกษา และจิตวิทยาให้คำปรึกษา ทักษะสมองเพื่อการเรียนรู้ การส่งเสริมพัฒนาการและการเรียนรู้ของผู้เรียนตามช่วงวัย เด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ แนวทางการให้คำแนะนำกับผู้ปกครองเกี่ยวกับการส่งเสริมพัฒนาการของผู้เรียน การศึกษารายกรณี การสะท้อนคิด เพื่อให้สามารถออกแบบดูแลช่วยเหลือ และพัฒนาผู้เรียนเป็นรายบุคคลตามศักยภาพ มุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียนด้วยจิตวิญญาณความเป็นครู รายงานผลการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนได้อย่างเป็นระบบ ให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้ปกครองและผู้เกี่ยวข้องเพื่อสร้างความร่วมมือในการพัฒนาผู้เรียน และใช้การสะท้อนคิดเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ ทันสมัย และทันต่อการเปลี่ยนแปลง	3(2-2-5)

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน (ตามหลักการประเมินผลสะท้อนผลและพัฒนา)
สมรรถนะหลักที่ 1 มีความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ	สมรรถนะรองที่ 1.2 ประยุกต์ใช้จิตวิทยาพัฒนาการ จิตวิทยาการศึกษาและจิตวิทยาให้คำปรึกษาในการวิเคราะห์และพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ	สามารถเข้าใจพัฒนาการของผู้เรียน โดยใช้จิตวิทยาสำหรับครูและสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียนให้เต็มศักยภาพ มีทักษะการให้บริการและช่วยเหลือผู้เรียน	1. ออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการองค์ความรู้ทางจิตวิทยาสำหรับครูเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน 2. สามารถสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียนให้เต็มศักยภาพ 3. สามารถให้บริการและช่วยเหลือผู้เรียนและผู้เรียนผู้ที่มีความต้องการพิเศษ การผ่านสมรรถนะต้องผ่านตัวบ่งชี้ของสมรรถนะในระดับดี	1.1 สามารถเข้าใจพัฒนาการผู้เรียนในแต่ละวัย 1.2 สามารถวิเคราะห์จุดเด่น ปัญหา และออกแบบวิธีการพัฒนาการผู้เรียน 1.3 สามารถส่งเสริมพัฒนาการของผู้เรียน 1.4 สามารถให้คำแนะนำ กับผู้ปกครองเกี่ยวกับการส่งเสริมของผู้เรียน	ความหมายของจิตวิทยาพัฒนาการ ความสำคัญของจิตวิทยาพัฒนาการ หลักของพัฒนาการพัฒนาการของมนุษย์พัฒนาการและพฤติกรรมด้านต่างๆ - ระดับอนุบาลหรือระดับปฐมวัย -ระดับประถมศึกษา - ระดับมัธยมศึกษา ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของพีอาเจต์ (Piaget) วิก๊อทสกี้ (Vygotsky) ทฤษฎีจิตวิเคราะห์ของฟรอยด์ ทฤษฎีจิตสังคมของอีริกสันทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมของแบนดูรา ทฤษฎีพัฒนาการทางจริยธรรมของโคลเบิร์ก	- กิจกรรมรู้จักตนเองรู้จักครอบครัว - วิเคราะห์กรณีตัวอย่าง - สังเคราะห์แนวความคิด - ศึกษา สังเกต ในสภาพจริงโดยปฏิบัติงานเป็นทีม - ออกแบบและจัดกิจกรรมผู้เรียนแต่ละวัย - จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน PBL - วิเคราะห์ตัวอย่างกรณีศึกษา	- สื่อบุคคล - กรณีศึกษา - โรงเรียน - ชุมชน -สถานการณ์จริง - ศึกษาดูงาน - คลิปวิดีโอ	1.ประเมินจากคำถาม-ตอบ และการรายงานในชั้นเรียน ระหว่างที่มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน 2. ประเมินจากการเขียนรายงานการศึกษาสังเกตผู้เรียนเป็นรายบุคคลเชื่อมโยงความรู้ทฤษฎีพัฒนาการของผู้เรียนในวัยต่างๆ ได้	- รายงานความก้าวหน้ารายบุคคลในแต่ละครั้งที่จัดกิจกรรมด้วยการพูดคุยบันทึกแจ้งผลการประเมินในแต่ละระยะ -การสะท้อนผลการร่วมกิจกรรม - ให้คำปรึกษา ชี้แนะและให้ข้อมูลเพื่อการพัฒนา - ให้เพื่อนช่วยเพื่อน - จัดกิจกรรมเสริม เช่น เรียนรู้เพิ่มเติมจากครูต้นแบบ

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน (ตามหลักการประเมินผลสะท้อนผลและพัฒนา)
สมรรถนะหลักที่ 2 สามารถปฏิบัติหน้าที่ครู	สมรรถนะรองที่ 2.5 พัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง	1. วางแผนและร่วมมือกับผู้ปกครองในการพัฒนาและแก้ปัญหาผู้เรียน 2. จัดกิจกรรมเพื่อสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชนในการสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียน	1.สามารถออกแบบกระบวนการพัฒนาและแก้ปัญหาผู้เรียนร่วมกับผู้ปกครอง 2.ออกแบบและจัดกิจกรรมเพื่อสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชนในการสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียน	2.1. สามารถเข้าใจแนวคิด ทฤษฎี ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ 2.2. สามารถวิเคราะห์จุดเด่น ปัญหาและออกแบบวิธีการเรียนรู้ที่เหมะสมกับผู้เรียน 2.3. สามารถส่งเสริม สนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียนในแต่ละวัย2.4. สามารถให้คำแนะนำกับผู้ปกครองเกี่ยวกับการส่งเสริการเรียนรู้ของผู้เรียน 3.1. สามารถเข้าใจปรัชญา แนวคิดและหลักการให้บริการและช่วยเหลือผู้เรียน และผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ 3.2. สามารถวิเคราะห์จุดเด่น ปัญหาและออกแบบช่วยเหลือผู้เรียนตามแนวทางของการแนะแนวและการปรึกษาเชิงจิตวิทยา3.3. สามารถส่งเสริม สนับสนุนการปรับตัวเกี่ยวกับชีวิตและสังคม การเรียนนำไปสู่การวางแผนชีวิตและอาชีพ 3.4. มีทักษะการให้ข้อมูลเกี่ยวกับการปรับตัว ด้านชีวิต สังคม การเรียนและการวางแผนสู่อาชีพ แก่ผู้ปกครองและผู้เกี่ยวข้อง	วิธีการศึกษาและประเมินพัฒนาการมนุษย์ธรรมชาติและพัฒนาการแต่ละวัย วิธีการส่งเสริมพัฒนาการมนุษย์แต่ละช่วงวัย ทฤษฎีการเรียนรู้ - จิตวิทยาแนวพฤติกรรมนิยม - จิตวิทยาแนวปัญญานิยม - จิตวิทยาแนวมนุษยนิยม - ทฤษฎีโมเดลกระบวนการจัดการเรียนรู้ - ลักษณะของการเรียนรู้ - วิธีส่งเสริมการเรียนรู้ การแนะแนว ความหมายและความสำคัญของการแนะแนว หลักการของการแนะแนว - ประเภทของการแนะแนว บริการของงานแนะแนว วิธีการให้คำปรึกษาและการให้การช่วยเหลือผู้เรียน -วิธีและเครื่องมือในการศึกษาผู้เรียนและผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ	- สังเคราะห์ตัวอย่างกรณีศึกษาวิธีการแก้ไขปัญหาการเรียนรู้ - กิจกรรมการเรียนรู้วิธีการเรียนรู้ของนักเรียน - กิจกรรมการแนะแนวและให้คำปรึกษาเชิงจิตวิทยา -ออกแบบและจัดกิจกรรมแนะแนว -ออกแบบและจัดกิจกรรมการให้คำปรึกษาเชิงจิตวิทยา		3. ประเมินจากกระบวนการทำงานและผลสำเร็จของงานที่แสดงให้เห็นถึงความรับผิดชอบและการทำงานเป็นทีม 4. ประเมินจากรายงานและการนำเสนอการศึกษาสังเกตผู้เรียนเป็นรายบุคคล 5. ประเมินจากกิจกรรม/โครงการความร่วมมือกับผู้ปกครอง	

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน (ตามหลักการประเมินผลสะท้อนผลและพัฒนา)
สมรรถนะหลักที่ 4 มีความสามารถในการสร้างความสัมพันธ์กับผู้ปกครองและชุมชน	สมรรถนะรองที่ 4.1 ร่วมมือกับผู้ปกครองในการพัฒนาและแก้ปัญหาผู้เรียนให้คุณลักษะที่พึงประสงค์			3.5 สามารถออกแบบวิธีการและฝึกปฏิบัติการจัดกิจกรรมสำหรับผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ การผ่านสมรรถนะต้องผ่านตัวบ่งชี้ของสมรรถนะ ในระดับดี - มีกิจกรรม/โครงการความร่วมมือกับผู้ปกครองในการพัฒนาและแก้ปัญหาผู้เรียน - มีเครือข่ายความร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชนในการสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียน การผ่านสมรรถนะต้องผ่านตัวบ่งชี้ของสมรรถนะ ในระดับดี	กระบวนการดูแลช่วยเหลือผู้เรียนและผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ การให้คำปรึกษาแก่ผู้เรียน ครู และผู้เกี่ยวข้อง - เทคนิคที่ใช้ในกระบวนการให้คำปรึกษา - บทบาทของผู้ปกครองที่มีต่อการพัฒนาและแก้ปัญหาผู้เรียน - การสร้างความร่วมมือในการพัฒนาผู้เรียนระหว่างครู ผู้ปกครองและชุมชน				

วิชา ภาษาเพื่อการสื่อสารสำหรับครู

รหัส **คำอธิบายรายวิชา** **น(ท-ป-ศ)**

1021304 วิเคราะห์วาทวิทยาสำหรับครู หลักการ และเทคนิควิธีการใช้ภาษาไทย และฝึกปฏิบัติการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน และภาษาท่าทาง เพื่อการสื่อความหมายในการเรียนการสอนและการสื่อสาร สืบค้นสารนิเทศเพื่อพัฒนาตนให้รอบรู้ ทันสมัย และทันต่อการเปลี่ยนแปลงสำหรับ ฝึกการใช้ภาษาและวัฒนธรรมเพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างสันติและออกแบบการจัดการเรียนรู้ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน และภาษาท่าทาง เพื่อพัฒนาผู้เรียน 3(2-2-5)

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน (ตามหลักการประเมิน ผลสะท้อนผลและพัฒนา)
สมรรถนะหลักที่ 6. สามารถใช้ภาษาเพื่อการสื่อความหมายในการเรียนการสอนและการสื่อสารได้อย่างถูกต้อง	สมรรถนะรองที่ 6.1 สามารถใช้ภาษาด้านทักษะการฟังเพื่อการสื่อความหมายในการเรียนการสอนและการสื่อสารได้อย่างถูกต้อง 6.2 สามารถปฏิบัติการฟังในรูปแบบต่างๆ	1.การจับใจความการตีความ และสรุปประเด็นเรื่องที่ฟังและดู 2. ปฏิบัติการฟังในรูปแบบต่างๆ	1.อธิบายใจความความสำคัญ แนวคิดสำคัญ และสรุปประเด็นเรื่องที่ฟังและดูได้ตามจุดประสงค์ของผู้ส่งสาร เกณฑ์การผ่าน ระดับดี 2. ฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์และวินิจสารจากการฟังและดู	1.อธิบายใจความความสำคัญ แนวคิดสำคัญ และสรุปประเด็นเรื่องที่ฟังและดูได้ตามจุดประสงค์ของผู้ส่งสารเกณฑ์การผ่าน ระดับ ดี	1.วัตถุประสงค์ในการฟัง 2. ลักษณะของการฟังที่เป็นประโยชน์ 3. ลักษณะของการเป็นนักฟังที่ดี 4. ลักษณะการฟังที่พึงหลีกเลี่ยง 5. มารยาททางภาษากาย 6.หลักการวิเคราะห์ วินิจสารเรื่องที่ฟังและดู 7.การคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ 8.การจับใจความ การตีความและสรุปประเด็น 9. การใช้ทักษะการฟังเพื่อการสอนของครู เช่น - เก็บ รวบรวมและแลกเปลี่ยนข้อมูล - การสะท้อนคิดจากผู้เรียน - เข้าใจ เรียนรู้เรื่องราวของผู้เรียน - สร้างสายสัมพันธ์ในห้องเรียน - เพื่อให้การช่วยเหลือ - ขจัดข้อขัดแย้ง - สร้างความไว้วางใจ	1. สรุปเป็น Mind Map 2.การฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์ วิจารณ์เรื่องที่ฟังและดู 3. การฝึกปฏิบัติการจับใจความการตีความและสรุปประเด็น 4. กิจกรรม Role Play	1.ตัวอย่าง 2.แผ่นวีดิทัศน์ 3. หนังสือพิมพ์ 4.แผ่นเสียง 5.ภาพยนตร์ 6.แผนที่ 7.รูปภาพ 8.ภาพเลื่อนและภาพนิ่ง 9.แผนภูมิ 10.PowerPoint ระกอบการบรรยายการคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ	1.ใบงาน 2.การอธิบายใจความความสำคัญ แนวคิดสำคัญ และสรุปประเด็นเรื่องที่ฟังและดูได้อย่างมีวิจารณญาณ	การวัดและประเมินผลผู้เรียนที่มีความสามารถต่ำกว่าเกณฑ์ “ดี” ผู้สอนให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลและปฏิบัติใหม่

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน (ตามหลักการประเมิน ผลสะท้อนผลและพัฒนา)
	6.3 สามารถปฏิบัติการประเมินค่าจากการฟัง	3.สามารถประเมินค่าเรื่องที่ฟังและดูตามจุดประสงค์ของผู้ส่งสาร	1.สามารถประเมินค่าเรื่องที่ฟังและดูตามจุดประสงค์ของผู้ส่งสาร เกณฑ์การผ่าน ระดับ ดี	1.สามารถประเมินค่าเรื่องที่ฟังและดูตามจุดประสงค์ของผู้ส่งสาร เกณฑ์การผ่าน ระดับ ดี	1.ประเมินค่าเรื่องที่ฟังและดูอย่างมีวิจารณญาณ 2.วิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการใช้ภาษาไทยในเทคโนโลยีสารสนเทศ 3.ใช้ภาษาผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	1.แลกเปลี่ยนเรียนรู้ปัญหาที่เกิดจากการใช้ภาษาไทยในเทคโนโลยีสารสนเทศ 2. เทคนิคเพื่อนคู่คิดในประเด็น การประเมินค่าเรื่องที่ฟังและดู 3.การเขียนบทความวิชาการในสื่ออิเล็กทรอนิกส์ 4. กิจกรรม Role Play	1.หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ E-books 2.วารสารอิเล็กทรอนิกส์ 3.ฐานข้อมูล (Database) 4.แผ่นวีดิทัศน์ 5.หนังสือพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์ 6.ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ 7. Youtube	1. แบบประเมินการประเมินค่าเรื่องที่ฟังและดูอย่างมีวิจารณญาณ * หมายเหตุ * การวัดและประเมินผลผู้เรียนที่มีความสามารถต่ำกว่าเกณฑ์ “ดีมาก” ผู้สอนให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลและปฏิบัติ/ทำชิ้นงานใหม่	
	6.4 สามารถออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ทักษะการฟังเพื่อพัฒนาผู้เรียน	4. สามารถออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ทักษะการฟังเพื่อพัฒนาผู้เรียน	สามารถออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ทักษะการฟังเพื่อพัฒนาผู้เรียน เกณฑ์การผ่าน ระดับ ดี	สามารถออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ทักษะการฟังเพื่อพัฒนาผู้เรียนได้ เกณฑ์การผ่าน ระดับ ดี	1. วิเคราะห์การฟัง นำมาวางแผน ออกแบบกิจกรรมการให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียนอย่างหลากหลายตามความแตกต่างระหว่างบุคคล ทั้งผู้เรียนปกติและผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ	1. การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain - based learning) 2.การเรียนรู้เชิงประสบการณ์เป็นฐาน (Experiential – based learning) 3.การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative learning) 4. ฝึกปฏิบัติจริง			

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน (ตามหลักการประเมิน ผลสะท้อนผลและพัฒนา)
	6.5 สามารถใช้วาทวิทยาสาหรับครูในการถ่ายทอดความรู้ สร้างแรงบันดาลใจและส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสุข 6.6 สามารถออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ทักษะการพูดเพื่อพัฒนาผู้เรียน	1.ปฏิบัติวาทวิทยาสาหรับครูในการถ่ายทอดความรู้ สร้างแรงบันดาลใจและส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสุข 2. สามารถใช้ภาษาและวัฒนธรรมเพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างสันติ 4. สามารถออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ทักษะการพูดเพื่อพัฒนาผู้เรียน	1. สามารถใช้วาทวิทยาสาหรับครูในการถ่ายทอดความรู้ สร้างแรงบันดาลใจและส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสุข 2. สามารถใช้ภาษาและวัฒนธรรมเพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างสันติ เกณฑ์การผ่าน ร้อยละ 80 สามารถออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ทักษะการพูดเพื่อพัฒนาผู้เรียน เกณฑ์การผ่าน ระดับ ดี	1.สามารถใช้วาทวิทยาสาหรับครูในการถ่ายทอดความรู้ สร้างแรงบันดาลใจและส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสุข เกณฑ์การผ่าน ร้อยละ 80 สามารถออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ทักษะการพูดเพื่อพัฒนาผู้เรียนได้ เกณฑ์การผ่าน ระดับ ดี	1.ความหมาย, ความสำคัญ, องค์ประกอบของการพูด, จุดมุ่งหมาย, ลักษณะของผู้พูดที่ดี ,ประเภทของการพูด , การพูดให้สัมฤทธิผล และหัวใจนักพูด 2. สำนวน/คำประพันธ์ที่เกี่ยวข้องกับการพูด 3. การพูดสร้างแรงบันดาลใจ 4. การพูดเพื่อสร้างสันติภาพ 5. การใช้ภาษาและวัฒนธรรมเพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างสันติ 6. การพูดเชิงบวก 7. การใช้วาทการเพื่อการสอนของครู 1. วิเคราะห์การพูด นำมาวางแผนออกแบบกิจกรรมการให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียนอย่างหลากหลายตามความแตกต่างระหว่างบุคคลทั้งผู้เรียนปกติและผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ	1. การอธิบาย 2. การสอนแบบ PQ4R 3. การสอนแบบ SQ3R 4. การสอนแบบ PANORAMA 5. การสอนแบบ KWL 6. การสอนแบบ 5W1H 6. การสอนแบบ DR TA 7. การฝึกปฏิบัติ 1. การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain - based learning) 2.การเรียนรู้เชิงประสบการณ์เป็นฐาน (Experiential –based learning) 3.การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative learning) 4. ฝึกปฏิบัติจริง	1.Powerpoint 2.ตัวอย่างวารสารอิเล็กทรอนิกส์ 3.ฐานข้อมูล (Database)	1.เกณฑ์การประเมินการเขียน 2.เกณฑ์การประเมินการพูด	

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน (ตามหลักการประเมิน ผลสะท้อนผลและพัฒนา)
	6.7 สามารถใช้การอ่านในการสืบค้นสารนิเทศ	สามารถใช้การอ่านในการสืบค้นสารนิเทศเพื่อพัฒนาตนให้รอบรู้ ทันสมัย และทันต่อการเปลี่ยนแปลง สำหรับครู	อ่านโดยการสืบค้นสารนิเทศเพื่อพัฒนาตนให้รอบรู้ทันสมัย และทันต่อการเปลี่ยนแปลง สำหรับครู เกณฑ์การผ่านร้อยละ 80	อ่านบทความวิชาการ รายงานการวิจัย ตำราวิชาการ หนังสือ โดยการสืบค้นสารนิเทศเพื่อพัฒนาตนให้รอบรู้ทันสมัย และทันต่อการเปลี่ยนแปลง สำหรับครู เกณฑ์การผ่าน อย่างน้อย 8 เรื่อง/เล่ม	- หลักการอ่าน - ความหมายของการอ่าน - จุดมุ่งหมายของการอ่าน - ประเภทของการอ่าน - ความสำคัญของการอ่าน - หลักการอ่านคำในภาษาไทย - คุณสมบัติของนักอ่านที่ดี	1. การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain - based learning) 2.การเรียนรู้เชิงประสบการณ์เป็นฐาน (Experiential –based learning) 3.การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative learning) 4. ฝึกปฏิบัติจริง	1.หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ E-books 2.วารสารอิเล็กทรอนิกส์ 3.ฐานข้อมูล (Database) 4.แผ่นวีดิทัศน์ 5.หนังสือพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์ 6.ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ 7. Youtube 8. ห้องสมุด	1. แบบประเมินการประเมินการอ่าน 2. แบบประเมินบันทึกการอ่าน หมายเหตุ * การวัดและประเมินผลผู้เรียนที่มีความสามารถต่ำกว่าเกณฑ์ “ดีมาก” ผู้สอนให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลและปฏิบัติ/ทำชิ้นงานใหม่	- รายงานความก้าวหน้ารายบุคคลในแต่ละครั้งที่จัดกิจกรรมด้วยการพูดคุย บันทึกแจ้งผลการประเมินในแต่ละระยะ -การสะท้อนผลการร่วมกิจกรรม - ให้คำปรึกษา แนะนำช่วยเหลือ - ให้เพื่อนช่วยเพื่อน - จัดกิจกรรมเสริม เช่น เรียนรู้เพิ่มเติมจากครูต้นแบบ /ครูดี
	6.8 สามารถสื่อสารเรื่องที่อ่านให้ผู้อื่นเข้าใจ	6.8 สามารถสื่อสารเรื่องที่อ่านให้ผู้อื่นเข้าใจ โดยการพูด เขียน แสดงความคิดเห็น วิเคราะห์ สังเคราะห์ สร้างสรรค์ ประเมินค่า และนำข้อคิดไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต	6.8 สามารถสื่อสารเรื่องที่อ่านให้ผู้อื่นเข้าใจ โดยการพูด เขียน แสดงความคิดเห็น วิเคราะห์ สังเคราะห์ สร้างสรรค์ ประเมินค่า และนำข้อคิดไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต เกณฑ์การผ่าน ร้อยละ 80	สื่อสารเรื่องที่อ่านให้ผู้อื่นเข้าใจ โดยการพูด เขียน แสดงความคิดเห็น วิเคราะห์ สังเคราะห์ สร้างสรรค์ ประเมินค่า และนำข้อคิดไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต เกณฑ์การผ่าน ร้อยละ 80	- การพูด เขียน แสดงความคิดเห็น - การพูด เขียนอย่างสร้างสรรค์ - การพูด เขียนในการถ่ายทอดความรู้ - การวิเคราะห์ สังเคราะห์ สร้างสรรค์ ประเมินค่า และนำข้อคิดไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต	1. การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain - based learning) 2.การเรียนรู้เชิงประสบการณ์เป็นฐาน (Experiential –based learning) 3.การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative learning) 4. ฝึกปฏิบัติจริง	1.หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ E-books 2.วารสารอิเล็กทรอนิกส์ 3.ฐานข้อมูล (Database) 4.แผ่นวีดิทัศน์ 5.หนังสือพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์ 6.ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ 7. Youtube 8. ห้องสมุด	1. แบบประเมินการประเมินการอ่าน เขียน พูด 2. แบบประเมินการวิเคราะห์ สังเคราะห์ สร้างสรรค์ ประเมินค่า หมายเหตุ * การวัดและประเมินผลผู้เรียนที่มีความสามารถต่ำกว่าเกณฑ์ “ดีมาก” ผู้สอนให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลและปฏิบัติ/ทำชิ้นงานใหม่	- รายงานความก้าวหน้ารายบุคคลในแต่ละครั้งที่จัดกิจกรรมด้วยการพูดคุย บันทึกแจ้งผลการประเมินในแต่ละระยะ -การสะท้อนผลการร่วมกิจกรรม - ให้คำปรึกษา แนะนำช่วยเหลือ - ให้เพื่อนช่วยเพื่อน - จัดกิจกรรมเสริม เช่น เรียนรู้เพิ่มเติมจากครูต้นแบบ /ครูดี

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน (ตามหลักการประเมิน ผลสะท้อนผลและพัฒนา)
	6.9 รักการอ่าน	มีการอ่านอย่างต่อเนื่องจนเป็นนิสัยและรักการอ่าน	6.9 รักการอ่านและสร้างภาคีเครือข่ายเพื่อปลูกฝังการอ่านและการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างยั่งยืนทุกรูปแบบ	อ่านหนังสือ 10 เล่ม/ภาคเรียน	- บันทึกการอ่าน - ทักษะในการอ่าน ฟัง ดู พูด เขียน และตั้งคำถามเพื่อค้นคว้าหาความรู้	1. การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain - based learning) 2.การเรียนรู้เชิงประสบการณ์เป็นฐาน (Experiential –based learning) 3.การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative learning) 4. ฝึกปฏิบัติจริง	1.หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ E-books 2.วารสารอิเล็กทรอนิกส์ 3.ฐานข้อมูล (Database) 4.แผ่นวีดิทัศน์ 5.หนังสือพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์ 6.ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ 7. Youtube 8. ห้องสมุด	1. แบบประเมินการประเมินการอ่าน 2. แบบประเมินบันทึกการอ่าน หมายเหตุ * การวัดและประเมินผลผู้เรียนที่มีความสามารถต่ำกว่าเกณฑ์ “ดีมาก” ผู้สอนให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลและปฏิบัติ/ทำชิ้นงานใหม่	- รายงานความก้าวหน้ารายบุคคลในแต่ละครั้งที่จัดกิจกรรมด้วย การพูดคุย บันทึกแจ้งผลการประเมินในแต่ละระยะ -การสะท้อนผลการร่วมกิจกรรม - ให้คำปรึกษา แนะนำช่วยเหลือ - ให้เพื่อนช่วยเพื่อน - จัดกิจกรรมเสริม เช่น เรียนรู้เพิ่มเติมจากครูต้นแบบ /ครูดี
	6.10 สามารถออกแบบการจัดกิจกรรมส่งเสริมนิสัยรักการอ่านให้กับผู้เรียน	ออกแบบการจัดกิจกรรมส่งเสริมนิสัยรักการอ่านให้กับผู้เรียน	ออกแบบการจัดกิจกรรมส่งเสริมนิสัยรักการอ่านให้กับผู้เรียนอย่างน้อย 1 กิจกรรม/โครงการ	ออกแบบการจัดกิจกรรมส่งเสริมนิสัยรักการอ่านให้กับผู้เรียนอย่างน้อย 1 กิจกรรม/โครงการ	- การออกแบบกิจกรรม - การเขียนโครงการ	1. การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain - based learning) 2.การเรียนรู้เชิงประสบการณ์เป็นฐาน (Experiential –based learning) 3.การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative learning) 4. ฝึกปฏิบัติจริง	1.หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ E-books 2.วารสารอิเล็กทรอนิกส์ 3.ฐานข้อมูล (Database) 4.แผ่นวีดิทัศน์ 5.หนังสือพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์ 6.ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ 7. Youtube 8. ห้องสมุด	1. แบบประเมินการจัดกิจกรรมส่งเสริมนิสัยรักการอ่าน 2. แบบประเมินโครงการ หมายเหตุ * การวัดและประเมินผลผู้เรียนที่มีความสามารถต่ำกว่าเกณฑ์ “ดีมาก” ผู้สอนให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลและปฏิบัติ/ทำชิ้นงานใหม่	- รายงานความก้าวหน้ารายบุคคลในแต่ละครั้งที่จัดกิจกรรมด้วย การพูดคุย บันทึกแจ้งผลการประเมินในแต่ละระยะ -การสะท้อนผลการร่วมกิจกรรม - ให้คำปรึกษา แนะนำช่วยเหลือ - ให้เพื่อนช่วยเพื่อน - จัดกิจกรรมเสริม เช่น เรียนรู้เพิ่มเติมจากครูต้นแบบ /ครูดี

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน (ตามหลักการประเมิน ผลสะท้อนผลและพัฒนา)
	6.10 การเขียนอย่างมีประสิทธิภาพ	1. การปฏิบัติการเขียนอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้	1. ความสามารถในการเขียนอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้	- เขียนสื่อสารได้ถูกต้องได้ระดับดีมากขึ้นไป	1. การเขียนหนังสือราชการ 2. การเขียนรายงาน 3. การเขียนบทความ	1. การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain - based learning) 2.การเรียนรู้เชิงประสบการณ์เป็นฐาน (Experiential –based learning) 3.การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative learning) 4. ฝึกปฏิบัติจริง	1.หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ E-books 2.วารสารอิเล็กทรอนิกส์ 3.ฐานข้อมูล (Database) 4.แผ่นวีดิทัศน์ 5.หนังสือพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์ 6.ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ 7. Youtube 8. ห้องสมุด	1. แบบประเมินการเขียน 2. แบบประเมินโครงการ หมายเหตุ * การวัดและประเมินผลผู้เรียนที่มีความสามารถต่ำกว่าเกณฑ์ “ดีมาก” ผู้สอนให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลและปฏิบัติ/ทำชิ้นงานใหม่	- รายงานความก้าวหน้ารายบุคคลในแต่ละครั้งที่จัดกิจกรรมด้วยการพูดคุย บันทึกแจ้งผลการประเมินในแต่ละระยะ -การสะท้อนผลการร่วมกิจกรรม - ให้คำปรึกษา แนะนำช่วยเหลือ - ให้เพื่อนช่วยเพื่อน - จัดกิจกรรมเสริม เช่น เรียนรู้เพิ่มเติมจากครูต้นแบบ /ครูดี

วิชา การพัฒนาหลักสูตร

รหัส	**คำอธิบายรายวิชา**	**น(ท-ป-ศ)**
1021201	ออกแบบและพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา หลักสูตรรายวิชาตามธรรมชาติของสาขาวิชาเอก ที่สอดคล้องกับบริบทสถานศึกษาและชุมชน นำหลักสูตรไปใช้และประเมินหลักสูตร โดยประยุกต์ใช้หลักการ แนวคิด ทฤษฎีการพัฒนาหลักสูตร พื้นฐานทางปรัชญาการศึกษา จิตวิทยา สังคม วัฒนธรรม และเทคโนโลยี หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน การนำหลักสูตรไปใช้ การประเมินหลักสูตร ปัญหาและแนวโน้มในการพัฒนาหลักสูตร เพื่อให้มีทักษะในการสร้าง การใช้ และการประเมินหลักสูตร ใช้การสะท้อนคิดเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ ทันสมัย และทันต่อการเปลี่ยนแปลง	3(2-2-5)

สมรรถนะหลัก	**สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)**	**คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย**	**ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน**	**ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน**	**เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)**	**แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)**	**สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้**	**วิธีการวัดและประเมินผล**	**วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน (ตามหลักการประเมิน ผลสะท้อนผลและพัฒนา)**
สมรรถนะหลักที่1 มีความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ	สมรรถนะรองที่ 1.3 บูรณาการความรู้เนื้อหาวิชาหลักสูตรศาสตร์การสอนและเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้	1. อธิบายความหมายและจุดมุ่งหมาย ความสำคัญ องค์ประกอบ ประเภทของหลักสูตร กระบวนการพัฒนาหลักสูตร การนำหลักสูตรไปใช้ การประเมินหลักสูตร 2. สามารถวิเคราะห์หลักสูตรแกนกลาง 3. สามารถออกแบบและสร้างหลักสูตรสถานศึกษารายวิชาพื้นฐานและรายวิชาเพิ่มเติมในสาขาวิชาเอก 4. สามารถประเมินและปรับปรุงหลักสูตร	สามารถพัฒนา ใช้และประเมินหลักสูตร การผ่านสมรรถนะต้องผ่านตัวบ่งชี้ของสมรรถนะในระดับดี	1. สามารถวิเคราะห์ความหมายและจุดมุ่งหมาย ความสำคัญ องค์ประกอบ ประเภทของหลักสูตร กระบวนการพัฒนาหลักสูตร การนำหลักสูตรไปใช้ การประเมินหลักสูตร 2. สามารถวิเคราะห์หลักสูตรแกนกลาง 3. สามารถออกแบบและสร้างหลักสูตรสถานศึกษารายวิชาพื้นฐานและรายวิชาเพิ่มเติมในสาขาวิชาเอก 4. สามารถประเมินและปรับปรุงหลักสูตร การผ่านสมรรถนะต้องผ่านทุกตัวบ่งชี้ของสมรรถนะในระดับดี	หลักการแนวคิดทฤษฎีการพัฒนาหลักสูตร พื้นฐานทางปรัชญา การศึกษา จิตวิทยา สังคม วัฒนธรรม และเทคโนโลยีในการพัฒนาหลักสูตร วิวัฒนาการของหลักสูตรในประเทศไทย รูปแบบของหลักสูตร	- กิจกรรมศึกษาเรียนรู้แหล่งเรียนรู้โรงเรียนต้นแบบในเรื่องกระบวนการจัดทำหลักสูตร กระบวนการนำหลักสูตรไปใช้ และกระบวนการบริหารหลักสูตรสถานศึกษา - วิเคราะห์เปรียบเทียบ กรณีตัวอย่างหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานของไทยและต่างประเทศ	- สื่อบุคคล - กรณีศึกษา - โรงเรียน - ชุมชน - สถานการณ์จริง - ศึกษาแหล่งเรียนรู้สถานศึกษา - คลิปวิดีโอ -หนังสือ ตำรา เกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร	1.1 ประเมินจากการมีส่วนร่วมในกิจกรรมในชั้นเรียน 1.2 ประเมินจากการนำเสนอผลงาน 1.3 ประเมินจากผลงานการวิเคราะห์ตัวชี้วัดจากหลักสูตรแกนกลาง	- รายงานความก้าวหน้ารายบุคคลในแต่ละครั้งที่จัดกิจกรรมด้วยการพูดคุย บันทึกแจ้งผลการประเมินในแต่ละระยะ -การสะท้อนผลการร่วมกิจกรรม - ให้คำปรึกษาแนะนำช่วยเหลือ - ให้เพื่อนช่วยเพื่อน

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน (ตามหลักการประเมิน ผลสะท้อนผลและพัฒนา)
สมรรถนะหลักที่3 มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้	สมรรถนะรองที่ 3.1 พัฒนาหลักสูตรการจัดการเรียนรู้ สื่อการวัดและประเมินผลการเรียนรู้	1. อธิบายความหมายและจุดมุ่งหมาย ความสำคัญ องค์ประกอบ ประเภทของหลักสูตร กระบวนการพัฒนาหลักสูตร การนำหลักสูตรไปใช้ การประเมินหลักสูตร 2. สามารถวิเคราะห์หลักสูตรแกนกลาง 3. สามารถออกแบบและสร้างหลักสูตรสถานศึกษารายวิชาพื้นฐานและรายวิชาเพิ่มเติมในสาขาวิชาเอก 4. สามารถประเมินและปรับปรุงหลักสูตร	สามารถพัฒนา ใช้และประเมินหลักสูตรการผ่านสมรรถนะต้องผ่านตัวบ่งชี้ของสมรรถนะในระดับดี	1. สามารถวิเคราะห์ความหมายและจุดมุ่งหมาย ความสำคัญ องค์ประกอบ ประเภทของหลักสูตร กระบวนการพัฒนาหลักสูตร การนำหลักสูตรไปใช้ การประเมินหลักสูตร 2. สามารถวิเคราะห์หลักสูตรแกนกลาง 3. สามารถออกแบบและสร้างหลักสูตรสถานศึกษารายวิชาพื้นฐานและรายวิชาเพิ่มเติมในสาขาวิชาเอก 4. สามารถประเมินและปรับปรุงหลักสูตร การผ่านสมรรถนะต้องผ่านทุกตัวบ่งชี้ของสมรรถนะในระดับดี	กระบวนการพัฒนาหลักสูตร การนำหลักสูตรไปใช้ การประเมินและปรับปรุงหลักสูตร หลักสูตรแกนกลางหลักสูตรสถานศึกษาในสาขาวิชาเอก หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานของต่างประเทศ ปัญหาและแนวโน้มในการพัฒนาหลักสูตร	-ศึกษา เปรียบเทียบวิวัฒนาการหลักสูตรของไทยแต่ละยุคสมัย - ศึกษา วิเคราะห์สรุปมโนทัศน์ของหลักสูตรแกนกลาง -ศึกษา วิเคราะห์ สรุปมโนทัศน์ของหลักสูตรรายวิชาพื้นฐานและรายวิชาเพิ่มเติมในสาขาวิชาเอก - ฝึกปฏิบัติการจัดทำหลักสูตรรายวิชาพื้นฐาน และรายวิชาเพิ่มเติมในสาขาวิชาเอก -ฝึกปฏิบัติการประเมินหลักสูตรสถานศึกษาและหลักสูตรในกลุ่มสาระการเรียนรู้ของรายวิชาเอก - ออกแบบกระบวนการนำหลักสูตรไปใช้ที่เหมาะสมกับบริบทของสถานศึกษาและกลุ่มสาระการเรียนรู้ - ศึกษา วิเคราะห์ ปัญหาและแนวโน้มในการพัฒนาหลักสูตร		1.4 ประเมินจากผลงานการจัดทำหลักสูตรหลักสูตรรายวิชาพื้นฐานและรายวิชาเพิ่มเติม 1.5 ประเมินจากผลงานการประเมินหลักสูตร 1.6 ประเมินจากผลงานการออกแบบกระบวนการนำหลักสูตรไปใช้ 1.7 ประเมินจากกระบวนการทำงานและผลสำเร็จของงานที่แสดงให้เห็นถึงความรับผิดชอบและการทำงานเป็นทีม 1.8 ประเมินจากรายงานและการนำเสนอการศึกษาสังเกตผู้เรียนเป็นรายบุคคล	

วิชา วิทยาการจัดการเรียนรู้ 1

รหัส **คำอธิบายรายวิชา** **น(ท-ป-ศ)**

1022301 วางแผนและจัดการเรียนรู้ตามธรรมชาติสาขาวิชาเอกที่สามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีปัญญารู้คิดและมีความเป็นนวัตกร ที่สอดคล้องกับบริบทและความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ จัดกิจกรรมและสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียน ตระหนักถึงสุขภาวะของผู้เรียน โดยบูรณาการความรู้ เนื้อหาวิชา หลักสูตร ศาสตร์การสอน และเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ทฤษฎีการเรียนรู้ ทฤษฎีสมองกับการเรียนรู้ ทฤษฎีจิตวิทยาการเรียนรู้ กระบวนการสร้างสรรค์นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 การศึกษาเรียนรวม ฝึกปฏิบัติการสอนแบบจุลภาค ทดลองจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ใช้การสะท้อนคิดเพื่อให้มีทักษะในการออกแบบและจัดการเรียนรู้ เพื่อให้มีความสามารถในการออกแบบการเรียนรู้ มีทักษะในการจัดการเรียนรู้ และใช้การสะท้อนคิดไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ และทันสมัยต่อความเปลี่ยนแปลง 3(2-2-5)

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน (ตามหลักการประเมิน ผลสะท้อนผลและพัฒนา)
สมรรถนะหลักที่ 1 มีความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ	สมรรถนะรองที่ 1.3 บูรณาการความรู้เนื้อหาวิชา หลักสูตร ศาสตร์การสอน และเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้	1. สามารถออกแบบและจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ นำไปใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ วัดประเมินผลการเรียนรู้และใช้สื่อหรือทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้อย่างบูรณาการเพื่อพัฒนาผู้เรียนตามเป้าหมายของหลักสูตร และส่งเสริมสมรรถนะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21	1. อธิบายและวิเคราะห์กระบวนการจัดการเรียนรู้ด้วยนวัตกรรมร่วมสมัย 2.สามารถออกแบบและวางแผนการจัดกิจกรรมเรียนรู้ได้ 3. สามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้ เทคนิคการจัดการเรียนอย่างหลากหลายและเหมาะสมกับเนื้อหาวิชาที่สอนและผู้เรียน	1.วิเคราะห์ แนวคิด หลักการการจัดการเรียนรู้ 2. สามารถกำหนดจุดประสงค์ออกแบบการประเมิน และกิจกรรมการเรียนรู้ได้ 3. ออกแบบ และจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะกับวัยพัฒนาการ และความแตกต่างของผู้เรียน 4.ฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้จุลภาค 5 ออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เน้นการปฏิบัติจริง เพื่อให้ผู้เรียนคิดเป็น ทำเป็นและแก้ปัญหาได้	1.ทฤษฎีการเรียนรู้ 2. ทฤษฎีสมองกับการเรียนรู้ 3. ทฤษฎีจิตวิทยาการเรียนรู้ 4.รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุก(BBL,PBL,PrBL,RBL, CBL) 5. นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21	- ศึกษา สังเกต การจัดกรรมการเรียนรู้ในสถานศึกษา - ออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้โดยวิธีศึกษาบทเรียน - ฝึกปฏิบัติการสอนแบบจุลภาค -สะท้อนผลการเรียนรู้สรุปองค์ความรู้เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพครู	- กรณีศึกษา - โรงเรียน -ครูผู้สอนในสถานศึกษา/ครูภูมิปัญญา/ครูต้นแบบในชุมชน - ชุมชน - สถานการณ์จริง - คลิปวิดีโอ	1.1. ประเมินจากการออกแบบและเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ 1.2. ประเมินจากการฝึกปฏิบัติการสอนแบบจุลภาค	- รายงานความก้าวหน้ารายบุคคลในแต่ละครั้งที่จัดกิจกรรมด้วยการพูดคุย

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน (ตามหลักการประเมิน ผลสะท้อนผลและพัฒนา)
สมรรถนะหลักที่ 2 สามารถปฏิบัติหน้าที่ครู สมรรถนะหลักที่ 3 มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้	สมรรถนะรองที่ 2.3 ส่งเสริมการเรียนรู้ เอาใจใส่ และยอมรับความแตกต่างของผู้เรียนแต่ละบุคคล สมรรถนะรองที่ 2.5 พัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลงสมร สมรรถนะรองที่ 3.2 วางแผนและจัดการเรียนรู้ที่สามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีปัญญารู้คิดและมีความเป็นนวัตกร สมรรถนะรองที่ 3.4 จัดกิจกรรมและสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียนโดยตระหนักถึงสุขภาวะของผู้เรียน	2. สามารถแสดงออกถึงการยอมรับความแตกต่างของผู้เรียนแต่ละบุคคลและสามารถจัดกิจกรรมและสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้ผู้เรียน มีความสุข	4.สามารถบริหารจัดการชั้นเรียนได้อย่างมีคุณภาพ 5. สามารถจัดการชั้นเรียนให้เป็นชั้นเรียนที่มีความสุขและปลอดภัยการผ่านสมรรถนะต้องผ่านทุกตัวบ่งชี้อยู่ในระดับดี	6. เลือก ประยุกต์ และใช้สื่อการเรียนรู้ เทคโนโลยีสารสนเทศ และแหล่งการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหาการสื่อสารของนักเรียนที่อิงกับมาตรฐานหลักสูตร 7. ออกแบบ วางแผนประเมินผลสะท้อนกลับและพัฒนาการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพ 8. สามารถจัดบรรยากาศการเรียนรู้ที่เสริมสร้างผู้เรียนในด้านการแสดงออกอย่างสร้างสรรค์ปฏิสัมพันธ์เชิงบวก 9. สามารถสร้างแรงจูงใจ/แรงบันดาลใจให้ผู้เรียนนำการเรียนรู้ด้วยตนเองใฝ่เรียนรู้สิ่งใหม่อย่างเปิดกว้าง กระตุ้นด้วยคำถามและปัญหาท้าทายการเรียนรู้ 10. สามารถนำนวัตกรรม มาใช้ในการบริหารจัดการชั้นเรียน 11. สามารถกำกับ ดูแล และแก้ปัญหาในชั้นเรียน 12. สามารถสร้างเสริมความมีวินัยเชิงบวกในชั้นเรียน 13. สามารถวิเคราะห์สถานการณ์ในชั้นเรียน ออกแบบ และนำไปใช้ในการบริหารจัดการชั้นเรียนที่มีประสิทธิภาพการผ่านสมรรถนะต้องผ่านทุกตัวบ่งชี้อยู่ในระดับดี	6. การออกแบบและเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ 7. หลักการแนวคิด ทฤษฎีการบริหารจัดการชั้นเรียน 8. นวัตกรรมในการบริหารจัดการชั้นเรียนร่วมสมัย			1.3 ประเมินจากบันทึกการสะท้อนผลการเรียนรู้	- บันทึกแจ้งผลการประเมินในแต่ละระยะการสะท้อนผลการร่วมกิจกรรม - ให้คำปรึกษา แนะนำ ช่วยเหลือ - ให้เพื่อนช่วยเพื่อน - จัดกิจกรรมเสริม เช่น เรียนรู้เพิ่มเติมจากครูต้นแบบ /ครูดี

วิชา วิทยาการจัดการเรียนรู้ 2

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
1022302	วางแผนและจัดการเรียนรู้ตามธรรมชาติของสาขาวิชาเอกที่สามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีปัญญารู้คิดและมีความเป็นนวัตกร สร้างแรงบันดาลใจผู้ เรียนให้เป็นผู้ใฝ่เรียนรู้และสร้างนวัตกรรม สอดคล้องกับบริบทและความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ผู้เรียนที่มีความต้อง การจำเป็นพิเศษ จัดกิจกรรมและสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียน ตระหนักถึงสุขภาวะของผู้เรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการเนื้อหาและภาษา การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ การจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการสื่อและแหล่งเรียนรู้ในชุมชนท้องถิ่น สื่อเทคโนโลยีดิจิทัล กระบวนการสร้างสรรค์นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ การพัฒนาผู้เรียนด้วยการชี้แนะ การออกแบบและเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการเนื้อหาและภาษาในการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับธ รรมชาติของสาขาวิชาเอกฝึกปฏิบัติการสอนแบบจุลภาค ทดลองจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษาที่มีบริบทแตกต่างกัน เพื่อให้มีความสามารถในการออกแบบการเรียนรู้ มีทักษะในการจัดการเรียนรู้ และใช้การสะท้อนคิดไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ และทันสมัยต่อความเปลี่ยนแปลง	3(2-2-5)

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน (ตามหลักการประเมิน ผลสะท้อนผลและพัฒนา)
สมรรถนะหลักที่ 1 มีความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ สมรรถนะหลักที่ 2 สามารถปฏิบัติหน้าที่ครู	สมรรถนะรองที่ 1.3 บูรณาการความรู้เนื้อหาวิชาหลักสูตร ศาสตร์การสอน และเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ สมรรถนะรองที่ 2.3 ส่งเสริมการเรียนรู้เอาใจใส่ และยอมรับความแตกต่างของผู้เรียนแต่ละบุคคล สมรรถนะรองที่	1. เขียนแผนการจัดการเรียนรู้บูรณาการการเรียนรู้แบบเรียนรวมที่มีคุณภาพได้ 2. เขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการได้ 3.ใช้และสร้างสื่อการเรียนรู้ เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้ได้	1. สามารถออกแบบกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียน 2.สามารถบริหารจัดการชั้นเรียนได้อย่างมีคุณภาพ 3. สามารถจัดการชั้นเรียนให้เป็นชั้นเรียนที่มีความสุขและปลอดภัย การผ่านสมรรถนะต้องผ่านตัวบ่งชี้อยู่ในระดับดี	1. สามารถออกแบบและบูรณาการการเรียนรู้แบบเรียนรวมได้ 2. สามารถบูรณาการสาระการเรียนรู้ ทั้งภายในและระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ 3.สามารถเลือก ประยุกต์ และใช้สื่อการเรียนรู้ เทคโนโลยีสารสนเทศ พัฒนา และสร้างสื่อที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน 4.สามารถประเมินผล สะท้อนผลเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพ 5. สามารถจัดบรรยากาศการเรียนรู้ที่เสริมสร้างผู้เรียนในด้านการแสดงออกอย่างสร้างสรรค์ ปฏิสัมพันธ์เชิงบวก	1. การออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ 2. การใช้สื่อและเทคโนโลยี 3. การจัดการเรียนรู้สำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ 4.เทคนิคการสร้างแรงบันดาลใจให้กับผู้เรียน	เลือกใช้กระบวนการเรียนรู้ดังนี้ 1. การเรียนรู้เชิงรุก 2.การเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน 3. การเรียนรู้แบบร่วมมือ 4. การเรียนรู้แบบร่วมแรงร่วมใจ 5. การเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์	- กรณีศึกษา - โรงเรียน -ครูผู้สอนในสถานศึกษา/ครูภูมิปัญญา/ครูต้นแบบในชุมชน - ชุมชน - สถานการณ์จริง - คลิปวิดีโอ	1. ประเมินจากการมีส่วนร่วมในกิจกรรมในชั้นเรียน 2. ประเมินจากการนำเสนอผลงาน 3. ประเมินจากผลงานการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้	- รายงานความก้าวหน้ารายบุคคลในแต่ละครั้งที่จัดกิจกรรมด้วยการพูดคุย บันทึกแจ้งผลการประเมินในแต่ละระยะ -การสะท้อนผลการร่วมกิจกรรม - ให้คำปรึกษาแนะนำช่วยเหลือ - ให้เพื่อนช่วยเพื่อน

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน (ตามหลักการประเมิน ผลสะท้อนผลและพัฒนา)
สมรรถนะหลักที่ 3 มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้	สมรรถนะ 2.5 พัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง สมรรถนะรองที่ 3.2 วางแผนและจัดการเรียนรู้ที่สามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีปัญญารู้คิดและมีความเป็นนวัตกร สมรรถนะรองที่ 3.4 จัดกิจกรรมและสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียนโดยตระหนักถึงสุขภาวะของผู้เรียน	4. ออกแบบเครื่องมือประเมินการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับความแตกต่างของผู้เรียนและบริบทเนื้อ กิจกรรมการเรียนรู้ 5. สามารถ แสดงออกถึงการยอมรับความแตกต่างของผู้เรียนแต่ละบุคคล และสามารถจัดกิจกรรมและสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีความสุข		6. สามารถสร้างแรงจูงใจ/แรงบันดาลใจให้ผู้เรียนนำการเรียนรู้ด้วยตนเองใฝ่เรียนรู้สิ่งใหม่อย่างเปิดกว้าง กระตุ้นด้วยคำถามและปัญหาท้าทายการเรียนรู้ 7. สามารถนำนวัตกรรม มาใช้ในการบริหารจัดการชั้นเรียน 8. สามารถกำกับ ดูแล และแก้ปัญหาในชั้นเรียน 9. สามารถสร้างเสริมความมีวินัยเชิงบวกในชั้นเรียน 10. สามารถวิเคราะห์สถานการณ์ในชั้นเรียน ออกแบบ และนำไปใช้ในการบริหารจัดการชั้นเรียนที่มีประสิทธิภาพ การผ่านสมรรถนะต้องผ่านทุกตัวบ่งชี้อยู่ในระดับดี	5.การประเมินตามสภาพจริงและเทคนิคการประเมินการเรียนรู้ในชั้นเรียน 6. หลักการแนวคิด ทฤษฎีการบริหารจัดการชั้นเรียน 7. นวัตกรรมในการบริหารจัดการชั้นเรียนร่วมสมัย	6. การเรียนรู้ที่บูรณาการภาษาและเนื้อหาในการสอน 7.การเรียนรู้แนวจิตตปัญญาศึกษา 8. การศึกษาบทเรียน 9. การสะท้อนผล		4. ประเมินจากกระบวนการทำงานและผลสำเร็จของงานที่แสดงให้เห็นถึงความรับผิดชอบและการทำงานเป็นทีม 5. ประเมินจากรายงานและการนำเสนอการศึกษาสังเกตผู้เรียนเป็นรายบุคคล	

วิชา การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

รหัส **คำอธิบายรายวิชา** **น(ท-ป-ศ)**

1042101 วัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงด้วยวิธีการที่เหมาะสมและสอดคล้องกับลักษณะของสาระสำคัญในเรื่องที่ประเมิน บริบทและความแตกต่ างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ สะท้อนผลการประเมินเพื่อพัฒนาการของผู้เรียนและพัฒนาคุณภาพการจัดการ เรียนรู้ โดยใช้หลักการ แนวคิด ทฤษฎีการวัดและประเมินผล การประเมินตามสภาพจริง การออกแบบและสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผล การให้ข้อมูลป้อนกลับที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน แนวทางการใช้ผลการวัดและประเมินผลผู้เรียนในปรับปรุงพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อให้สามารถวัดและประเมินผลเพื่อพัฒนาผู้เรียนอย่างเหมาะสมและสร้างสรรค์ และใช้การสะท้อนคิดไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ และทันสมัยต่อความเปลี่ยนแปลง 3(2-2-5)

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน (ตามหลักการประเมิน ผลสะท้อนผลและพัฒนา)
สมรรถนะหลักที่ 1มีความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ สมรรถนะหลักที่ 2 สามารถปฏิบัติหน้าที่ครู	สมรรถนะรองที่ 1.4 ใช้ความรู้การวัดประเมินผลการเรียนรู้ และการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน สมรรถนะรองที่ 2.3 ส่งเสริมการเรียนรู้ เอาใจใส่และยอมรับความแตกต่างของผู้เรียนแต่ละบุคคล	1. อธิบาย วิเคราะห์หลักการ แนวคิด ทฤษฎี การวัดผลประเมินผลสะท้อนผล เพื่อพัฒนาผู้เรียนและการจัดการเรียนรู้ 2. สามารถออกแบบ กำหนดเกณฑ์และสร้างเครื่องมือการวัดและประเมินผลที่ชัดเจนสอดคล้องกับพัฒนาการของผู้เรียนและดำเนินการวัดและประเมินผล เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน	1.รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการ แนวคิด ทฤษฎี การวัดผลประเมินผลสะท้อนผลเพื่อพัฒนาผู้เรียนและการจัดการเรียนรู้ 2 ออกแบบและดำเนินการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน	1. วิเคราะห์หลักการ แนวคิด ทฤษฎี การวัดผล ประเมินผลสะท้อนผล เพื่อพัฒนาผู้เรียนและการจัดการเรียนรู้ 2. สามารถออกแบบ กำหนดเกณฑ์และสร้างเครื่องมือการวัดและประเมินผลที่ชัดเจนสอดคล้องกับพัฒนาการของผู้เรียน 3. สามารถวัด และประเมินผลตามสภาพจริงของผู้เรียนทั้งแบบกลุ่มและรายบุคคลโดยใช้เครื่องมือและวิธีการที่เหมาะสมและหลากหลาย	1. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับหลักการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ 2. พฤติกรรมทางการศึกษา 3. เทคนิคและเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ 4. การประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงการประเมินภาคปฏิบัติและการประเมินผลแบบย่อยและแบบรวม	- ศึกษากรณีตัวอย่าง - กำหนดแนวปฏิบัติในการวางแผนการจัดการเรียนรู้และการปฏิบัติหน้าที่ครูอย่างเหมาะสม - ค้นคว้าตัวอย่างการออกแบบการเรียนรู้ที่ดีและมีประสิทธิภาพ - จัดการเรียนแบบใฝ่รู้ - ให้สังเกตการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียน - ออกแบบการจัดการเรียนรู้ - จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้	- สื่อบุคคล - โรงเรียน - ชุมชน - สถานการณ์จริง - คลิปวิดีโอ - หนังสือ ตำรา เกี่ยวกับการวัดและประเมินผล	- ความสนใจและความมุ่งมั่นในการปฏิบัติงาน - ผลการวิเคราะห์กรณีศึกษา - ตรวจผลงาน - สังเกตพฤติกรรมการทำงาน -ตรวจผลงาน - สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	- รายงานความก้าวหน้ารายบุคคลในแต่ละครั้งที่จัดกิจกรรมด้วยการพูดคุย บันทึกแจ้งผลการประเมินในแต่ละระยะ -การสะท้อนผลการร่วมกิจกรรม - ให้คำปรึกษา ชี้แนะและให้ข้อมูลเพื่อการพัฒนา - ให้เพื่อนช่วยเพื่อน

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน (ตามหลักการประเมิน ผลสะท้อนผลและพัฒนา)
	สมรรถนะรองที่ 2.5พัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง	3. สามารถวิเคราะห์ข้อมูล สรุปผลการประเมิน และให้ข้อมูลป้อนกลับเพื่อปรับปรุงและพัฒนาการเรียนรู้ของตามศักยภาพของผู้เรียน	3. ใช้ผลการวัดและประเมินผลผู้เรียนมาปรับปรุงและพัฒนาการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับศักยภาพของผู้เรียน การผ่านสมรรถนะต้องผ่านทุกตัวบ่งชี้อยู่ในระดับดี	4. สามารถวิเคราะห์ข้อมูลสรุปผลการประเมิน และให้ข้อมูลป้อนกลับที่มีรายละเอียดของข้อบกพร่องและการปรับปรุงการเรียนรู้ของผู้เรียน 5. สามารถใช้ผลการวัดและประเมินผลผู้เรียนมาปรับปรุงและพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นรายบุคคล การผ่านสมรรถนะต้องผ่านทุกตัวบ่งชี้อยู่ในระดับดี	5. การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ 6. สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ 7. การตัดสินผลการเรียน	- ฝึกปฏิบัติการสอนในห้องเรียน - วิเคราะห์กรณีศึกษา - สรุปองค์ความรู้เป็นแผนผังความคิด - แบ่งกลุ่มทำกิจกรรม - ค้นคว้าข้อมูลจากวารสาร ตำราและอินเตอร์เน็ต		- ประเมินจากการรายงาน - ประเมินจากรายงานและความสามารถในการนำเสนอผลงาน	- จัดกิจกรรมเสริม เช่น เรียนรู้เพิ่มเติมจากครูต้นแบบ /ครูดี

วิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้

รหัส **คำอธิบายรายวิชา** **น(ท-ป-ศ)**

1032101 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามธรรมชาติของสาขาวิชาเอกเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีปัญญารู้คิดและมีความเป็ นนวัตกร ที่สอดคล้องกับบริบทและความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ โดยการวิเคราะห์หลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง จรรยาบรรณในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อให้สามารถเลือก และประยุกต์ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมมีประสิทธิภาพ และไม่ละเมิดทรัพย์สินทางปัญญา และใช้การสะท้อนคิดไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ และทันสมัยต่อความเปลี่ยนแปลง 3(2-2-5)

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน (ตามหลักการประเมิน ผลสะท้อนผลและพัฒนา)
สมรรถนะหลักที่ 1 มีความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ สมรรถนะหลักที่ 2 สามารถปฏิบัติหน้าที่ครู	สมรรถนะรองที่ 1.3 บูรณาการความรู้ เนื้อหาวิชา หลักสูตรศาสตร์การสอนและเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ สมรรถนะรองที่ 2.5 พัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง	1. สามารถวิเคราะห์เนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้ ผู้เรียน องค์ประกอบอื่นๆ เพื่อนำมาออกแบบ พัฒนาและประเมิน นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้และผู้เรียน 2. สามารถเลือกใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่มีอยู่อยากหลาก หลายมาพัฒนากระบวนการเรียนรู้และผู้เรียนได้	1. สามารถวิเคราะห์ออกแบบพัฒนา ประเมินบูรณาการและเลือกใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาผู้เรียนได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพอยู่ในเกณฑ์ดี 2. สามารถประยุกต์ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้และผู้เรียนอยู่ในเกณฑ์ดี	1. วิเคราะห์หลักการทฤษฎีนวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาผู้เรียนอยู่ในเกณฑ์ดี 2. สามารถอธิบายการทำงานของระบบดิจิทัลเพื่อเชื่อมโยงสู่การปฏิบัติงาน แลกระบวนการจัดการศึกษาอยู่ในเกณฑ์ดี 3. สามารถสืบค้นข้อมูลประมวลผลข้อมูลอยู่ในเกณฑ์ดี	1. หลักการ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้และผู้เรียน (ศึกษาหลักการ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมและเทคโนโลยี ความหมาย พัฒนาการของเทคโนโลยี กระบวนการ ของเทคโนโลยี ผลกระทบของเทคโนโลยี เป็นต้น) 2. การออกแบบ การพัฒนา การประเมินนวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้และผู้เรียน (ศึกษากระบวนการออกแบบ พัฒนาและการประเมินอย่างเป็นระบบ เช่น ADDIE Model หรือ การนำ Blooms ‘ Taxonomy) เป็นต้น	ดำเนินการจัดการเรียนการสอนด้วย 1.การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project – based learning) 2.การเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน (Research-based learning) 3.การเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาเป็นฐาน (Case – based learning)	- ห้องเรียนและห้อง ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ - สถานศึกษา (โรงเรียน) - คลิปวิดีโอนวัตกรรมและเทคโนโลยีต่างๆ - ครูผู้สอน - นักเรียน - แหล่งข้อมูลบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เช่น งานวิจัย ข่าว เป็นต้น	1. การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยการสอบ (มีการทดสอบ Pretest/ Posttest) 2. การประเมินโครงการ/ วิจัยนวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้และผู้เรียน	- ผลการนำไปทดลองในใช้ในสถานศึกษา -ผลจากการประเมินกระบวนการออกแบบ พัฒนาทดลองใช้เพื่อนำมาปรับปรุงกระบวนการ - การเขียนรายงานและคู่มือการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้และผู้เรียน

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน (ตามหลักการประเมิน ผลสะท้อนผลและพัฒนา)
สมรรถนะหลักที่ 3 มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้	สมรรถนะรองที่ 3.5 วิจัย สร้างนวัตกรรม และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน	4. สามารถนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้และผู้เรียนไปใช้พร้อมทั้งบูรณาการกับวิชาอื่นๆได้อย่างมีประสิทธิภาพ 5. มีจรรยาบรรณที่ดีโดยตระหนักและคำนึงถึงผลกระทบ การละเมิดลิขสิทธิ์ และสิทธิของผู้อื่นด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้และผู้เรียน	3. สามารถประเมินและปรับปรุงกระบวนการทางนวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้และผู้เรียนอยู่ในเกณฑ์ดี การผ่านสมรรถนะต้องผ่านทุกตัวบ่งชี้อยู่ในระดับดี	4. สามารถอธิบายและใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อความมั่นคงปลอดภัยอยู่ในเกณฑ์ดี 5. มีจรรยาบรรณในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และตระหนัก และผลกระทบต่อการการละเมิดลิขสิทธิ์ และสิทธิของผู้อื่นอยู่ในเกณฑ์ดี การผ่านสมรรถนะต้องผ่านทุกตัวบ่งชี้อยู่ในระดับดี	3.ทฤษฎีการเรียนเรียนรู้และจิตวิทยาที่เกี่ยวข้อง(ศึกษาทฤษฎีและจิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ การออกแบบและพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยี เช่น แนวคิดตามกลุ่ม Behaviorism, Cognitivism, Constructivism แรงจูงใจ การรู้คิด ลีลาการเรียนรู้ แบบการคิด บุคลิกภาพ การกำกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง Metacognition เป็นต้น) 4. วิธีสอนและการจัดการเรียนรู้(ศึกษาวิธีสอน/กระบวนการจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบ ต่างๆ เช่น การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain - based learning) การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem - based learning) การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project – based learning) การเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน (Research-based learning) การเรียนรู้แบบสืบเสาะ (Enquiry-based learning) การเรียนรู้แบบร่วมแรงร่วมใจ (Collaborative learning) การเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาเป็นฐาน (Case – based learning) การเรียนรู้สถานการณ์เป็นฐาน (Situation – based learning) การเรียนรู้เชิงประสบการณ์เป็นฐาน (Experiential –based learning) การเรียนรู้แบบใช้ชุมชนเป็นฐาน (Community – based learning) การเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (Creativity –based learning) การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative learning) การเรียนรู้แบบประสมประสาน (Blended learning) 5. การเลือกและประยุกต์ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอน 6. กฎหมายและจรรยาบรรณในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล 7. การพัฒนาโครงงานนวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้และผู้เรียน	4.การเรียนรู้แบบใช้ชุมชนเป็นฐาน (Community – based learning)		3. การวิเคราะห์การนำไปใช้ประโยชน์กับสถานศึกษาและการรับรองจากสถานศึกษาถึงประสิทธิภาพของนวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้และผู้เรียน	- มีการขยายผลไปยังสถานศึกษาอื่นๆพร้อมทั้งเอกสารการนำไปใช้ประโยชน์จากผู้บริหารสถานศึกษา

วิชา การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้

รหัส **คำอธิบายรายวิชา** **น(ท-ป-ศ)**

1043101 วิจัย แก้ปัญหาเพื่อพัฒนาผู้เรียน สร้างนวัตกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนที่สอดคล้องกับธรรมชาติของสาขาวิชาเอก บริบทความแตกต่างหลากหลายของผู้เรียน ผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ โดยการศึกษา วิเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการในการพัฒนาของผู้เรียนในชั้นเรียน ออกแบบ การวิจัยโดยประยุกต์ใช้หลักการ แนวคิด ทฤษฎีทางการวิจัย จรรยาบรรณของนักวิจัย การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสร้างนวัตกรรมในการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน นวัตกรรมที่สอดคล้องกับบริบทของชุมชน เพื่อให้สามารถนำผลการวิจัยไปใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ และพัฒนาผู้เรียน และใช้การสะท้อนคิดไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ และทันสมัยต่อความเปลี่ยนแปลง 3(2-2-5)

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน (ตามหลักการประเมิน ผลสะท้อนผลและพัฒนา)
สมรรถนะหลักที่ 1 มีความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ สมรรถนะหลักที่ 3 มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้	สมรรถนะรองที่ 1.4 ใช้ความรู้การวัดประเมินผลการเรียนรู้และการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน สมรรถนะรองที่ 3.5 วิจัย สร้างนวัตกรรมและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน	1. อธิบายมโนทัศน์เรื่องการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน 2. ออกแบบนวัตกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน 3. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน	1. สามารถทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน 2. ใช้กระบวนการวิจัยในการสร้างนวัตกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้และแก้ปัญหาผู้เรียน 3. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน การผ่านสมรรถนะต้องผ่านทุกตัวบ่งชี้อยู่ในระดับดี	1.1 อธิบาย วิเคราะห์หลักการ แนวคิด ทฤษฎี ในการวิจัยและออกแบบการวิจัย การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย และจรรยาบรรณนักวิจัย 1.2 สามารถรวบรวม วิเคราะห์ข้อมูลการเรียนรู้ของผู้เรียน 1.3 สามารถ วิเคราะห์ สังเคราะห์แนวคิด นวัตกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ 1.4 สามารถทำวิจัยเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียนรายกรณี 1.5 สามารถออกแบบวิจัยและสร้างนวัตกรรมที่บูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียนที่เหมาะสมกับสาขาวิชาเอก 1.6 สามารถเขียนรายงานการวิจัย 1.7 มีจรรยาบรรณของนักวิจัย การผ่านสมรรถนะต้องผ่านทุกตัวบ่งชี้อยู่ในระดับดี	1. หลักการ แนวคิด ทฤษฎี ในการวิจัย 2. ออกแบบการวิจัย การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย 3. สถิติ และการวิเคราะห์ข้อมูล 4. จรรยาบรรณนักวิจัย 5. การเขียนรายงานการวิจัย	- การเรียนรู้เชิงประสบการณ์ - การศึกษารายกรณี - การสะท้อนผล	- ฐานข้อมูลวิจัย - โรงเรียน - หนังสือ ตำรา เกี่ยวกับการวิจัย	- ความสนใจและความมุ่งมั่นในการปฏิบัติงาน - ตรวจรายงานการวิจัย - สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม - ประเมินจากการนำเสนอผลงานการวิจัย	- รายงานความก้าวหน้ารายบุคคลในแต่ละครั้งที่จัดกิจกรรมด้วยการพูดคุย บันทึกแจ้งผลการประเมินในแต่ละระยะ -การสะท้อนผลการร่วมกิจกรรม - ให้คำปรึกษา ชี้แนะและให้ข้อมูลเพื่อการพัฒนา - ให้เพื่อนช่วยเพื่อน - จัดกิจกรรม Research Conferece

วิชา การบริหารการศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
1012202	บูรณาการองค์ความรู้ทางการบริหารการศึกษา ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการคุณภาพของสถานศึกษา ในการทำความเข้าใจบริบทการจัดการศึกษาของโรงเรียนแต่ละระดับการศึกษาและประเภทการศึกษา ออกแบบนวัตกรรมการดำเนินการเกี่ยวกับงานประกันคุณภาพการศึกษาที่สอดคล้องกับสถานศึกษาแต่ละระดับและประเภทการศึกษา ฝึกปฏิบัติดำเนินการจัดกิจกรรมประเมินคุณภาพการศึกษาและการจัดการเรียนรู้ โดยใช้หลักการ แนวคิด ทฤษฎี แนวปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการคุณภาพการศึกษาและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และใช้การสะท้อนคิดไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้และทันสมัยต่อความเปลี่ยนแปลง	3(2-2-5)

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน (ตามหลักการประเมิน ผลสะท้อนผลและพัฒนา)
สมรรถนะหลักที่ 1 มีความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ	สมรรถนะรองที่ 1.6 ออกแบบดำเนินการเกี่ยวกับงานประกันคุณภาพการศึกษา	1.สามารถวิเคราะห์หลักการการบริหารการศึกษา ระบบสารสนเทศเพื่อใช้ในการบริหารจัดการคุณภาพของสถานศึกษาแต่ละระดับการศึกษาและประเภทการศึกษา 2. สามารถออกแบบกระบวนการดำเนินการเกี่ยวกับงานประกันคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาแต่ละระดับและประเภทการศึกษา	1.เลือกใช้ทฤษฎี หลักการ และกระบวนการบริหารให้สอดคล้องกับบริบทของแต่ละสถานศึกษาได้อย่างมีคุณภาพ 2.สามารถออกแบบการดำเนินงานการประกันคุณภาพการศึกษา	1. วิเคราะห์และเลือกใช้ทฤษฎี หลักการบริหารการศึกษา ระบบสารสนเทศให้เหมาะสมกับสถานศึกษา 2.สามารถวางแผนและออกแบบกิจกรรมที่เกี่ยวกับการดำเนินการประกันคุณภาพการศึกษาที่เหมาะสมกับบริบทของสถานศึกษา	1 ทฤษฎีหลักการบริหารการศึกษา 2.ระบบบริหารจัดการคุณภาพของสถานศึกษา 3.ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการในสถานศึกษา	- ศึกษา สังเกตการการบริหารจัดการในสถานศึกษา - ออกแบบการประกันคุณภาพโดยโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน - ฝึกปฏิบัติงานการบริหาร4 ฝ่ายในโรงเรียนและงานประกันคุณภาพ	- สื่อบุคคล - โรงเรียน - ชุมชน - สถานการณ์จริง - คลิปวิดีโอ - เอกสาร หนังสือ ตำรา วิจัย เกี่ยวกับการบริหารการศึกษาและการประกันคุณภาพ	1. ประเมินจากการมีส่วนร่วมกิจกรรมในสถานศึกษา 2. ประเมินจากการนำเสนอผลงาน 3. ประเมินจากผลงานการออกแบบการประกันคุณภาพการศึกษา	- รายงานความก้าวหน้ารายบุคคลในแต่ละครั้งที่จัดกิจกรรมด้วยการพูดคุย บันทึกแจ้งผลการประเมินในแต่ละระยะ -การสะท้อนผลการร่วมกิจกรรม

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน (ตามหลักการประเมิน ผลสะท้อนผลและพัฒนา)
สมรรถนะหลักที่ 2 สามารถปฏิบัติหน้าที่ครู	สมรรถนะรองที่ 2.5 พัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง	1.สามารถจัดการคุณภาพการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง และทันต่อการเปลี่ยนแปลง 2.สามารถดำเนินการจัดกิจกรรมประเมินคุณภาพการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้ 3.สามารถวิเคราะห์ข้อมูล สรุปผลการประเมิน และให้ข้อมูลป้อนกลับเพื่อปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพของสถานศึกษาตามบริบทของแต่ละระดับและประเภทการศึกษา	1.เลือกใช้ทฤษฎีหลักการ และกระบวนการบริหารให้สอดคล้องกับบริบทของแต่ละสถานศึกษาได้อย่างมีคุณภาพ 2.สามารถออกแบบการดำเนินงานการประกันคุณภาพการศึกษา	1. วิเคราะห์และเลือกใช้ทฤษฎีหลักการบริหารการศึกษา ระบบสารสนเทศให้เหมาะสมกับสถานศึกษา 2.สามารถวางแผนและออกแบบกิจกรรมที่เกี่ยวกับการดำเนินการประกันคุณภาพการศึกษาที่เหมาะสมกับบริบทของสถานศึกษา 1.สามารถจัดกิจกรรมการประเมินคุณภาพการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม 2.สามารถใช้ผลจากการประกันคุณภาพการศึกษามาวิเคราะห์สรุปและสะท้อนคิด เพื่อนำไปปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพของสถานศึกษา	1 ทฤษฎีหลักการบริหารการศึกษา 2.ระบบบริหารจัดการคุณภาพของสถานศึกษา 3.ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการในสถานศึกษา 4.กฎหมายที่เกี่ยวข้องการบริหารการศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา	- ศึกษา สังเกตการการบริหารจัดการในสถานศึกษา - ออกแบบการประกันคุณภาพโดยโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน - ฝึกปฏิบัติงานการบริหาร4 ฝ่ายในโรงเรียนและงานประกันคุณภาพ -สะท้อนผลการเรียนรู้ สรุปองค์ความรู้เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพครู learning)		4. ประเมินจากกระบวนการทำงานและผลสำเร็จของงานที่แสดงให้เห็นถึงความรับผิดชอบและการทำงานเป็นทีม	- ให้คำปรึกษาชี้แนะและให้ข้อมูลเพื่อการพัฒนา - ให้เพื่อนช่วยเพื่อน - จัดกิจกรรมเสริม

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน (ตามหลักการประเมิน ผลสะท้อนผลและพัฒนา)
สมรรถนะหลักที่ 4 ความสัมพันธ์กับผู้ปกครองและชุมชน	สมรรถนะรองที่ 4.2 สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชนเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีคุณภาพของผู้เรียน	1. สามารถออกแบบการบริหารจัดการที่เปิดโอกาสให้ผู้ปกครอง ชุมชนและผู้ที่เกี่ยวข้องได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนและสถานศึกษา	1.สามารถปฏิบัติดำเนินการจัดกิจกรรมประเมินคุณภาพการศึกษาและการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม 2.ใช้ผลการประกันคุณภาพการศึกษามาปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพสถานศึกษาให้สอดคล้องกับบริบทของแต่ละระดับและประเภทการศึกษา 1.สามารถวางแผนและออกแบบการบริหารสถานศึกษาบริหารแหล่งเรียนรู้และสิ่งแวดล้อมเพื่อส่งเสริมการจัดกิจกรรมที่สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชนเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีคุณภาพของผู้เรียน การผ่านสมรรถนะต้องผ่านทุกตัวบ่งชี้อยู่ในระดับดี	1.สามารถจัดกิจกรรมการประเมินคุณภาพการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม 2.สามารถใช้ผลจากการประกันคุณภาพการศึกษามาวิเคราะห์ สรุปและสะท้อนคิด เพื่อนำไปปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพของสถานศึกษา 1.ออกแบบการบริหารจัดการที่เปิดโอกาสให้ผู้ปกครอง ชุมชนและผู้ที่เกี่ยวข้องได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนและสถานศึกษา การผ่านสมรรถนะต้องผ่านทุกตัวบ่งชี้อยู่ในระดับดี	5. การประกันคุณภาพการศึกษา	แนวทางการจัดการเรียนรู้ได้แก่ - การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem - based learning) - การเรียนรู้แบบร่วมแรงร่วมใจ (Collaborative learning) - การเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาเป็นฐาน (Case – based learning) - การเรียนรู้โดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน (school based learning) - การเรียนรู้สถานการณ์เป็นฐาน (Situation – based learning) -บทบาทสมมติ		5. ประเมินจากรายงานและการนำเสนอการศึกษาสังเกตงานบริหารในสถานศึกษาและงานประกันคุณภาพ	- ให้คำปรึกษาชี้แนะและให้ข้อมูลเพื่อการพัฒนา - ให้เพื่อนช่วยเพื่อน - จัดกิจกรรมเสริม

สมรรถนะรายวิชาชีพครู

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรอง	รายวิชา
สมรรถนะหลักที่ 2 สามารถปฏิบัติหน้าที่ครู สมรรถนะหลักที่ 5 ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณของวิชาชีพ	สมรรถนะรองที่ 2.1 มุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียนด้วยจิตวิญญาณความเป็นครู สมรรถนะรองที่ 2.2 ประพฤติตนแบบอย่างที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรมและเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง สมรรถนะรองที่ 2.5 พัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง สมรรถนะรองที่ 5.1 ประพฤติ ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณของวิชาชีพ	คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ และจิตวิญญาณความเป็นครู
สมรรถนะหลักที่ 1 มีความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ สมรรถนะหลักที่ 2 สามารถปฏิบัติหน้าที่ครู สมรรถนะหลักที่ 4 มีความสามารถในการสร้างความสัมพันธ์กับผู้ปกครองและชุมชน	สมรรถนะรองที่ 1.2 ประยุกต์ใช้จิตวิทยาพัฒนาการ จิตวิทยาการศึกษาและจิตวิทยาให้คำปรึกษาในการวิเคราะห์และพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ สมรรถนะรองที่ 2.5 พัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง สมรรถนะรองที่ 4.1ร่วมมือกับผู้ปกครองในการพัฒนาและแก้ปัญหาผู้เรียนให้คุณลักษะที่พึงประสงค์	จิตวิทยาสำหรับครู
สมรรถนะหลักที่ 1 มีความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ สมรรถนะหลักที่ 3 มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้	สมรรถนะรองที่ 1.3 บูรณาการความรู้ เนื้อหาวิชา หลักสูตร ศาสตร์การสอน และเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ สมรรถนะรองที่ 3.1 พัฒนาหลักสูตรการจัดการเรียนรู้ สื่อ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	การพัฒนาหลักสูตร
สมรรถนะหลักที่1 มีความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ สมรรถนะหลักที่2 สามารถปฏิบัติหน้าที่ครู สมรรถนะหลักที่ 3 มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้	สมรรถนะรองที่ 1.3 บูรณาการความรู้ เนื้อหาวิชา หลักสูตร ศาสตร์การสอน และเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ สมรรถนะรองที่ 2.3 ส่งเสริมการเรียนรู้ เอาใจใส่ และยอมรับความแตกต่างของผู้เรียนแต่ละบุคคล สมรรถนะรองที่ 2.5 พัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง สมรรถนะรองที่3.2 วางแผนและจัดการเรียนรู้ที่สามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีปัญญารู้คิดและมีความเป็นนวัตกร สมรรถนะรองที่ 3.4 จัดกิจกรรมและสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียนโดยตระหนักถึงสุขภาวะของผู้เรียน	วิทยาการจัดการเรียนรู้ 1

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรอง	รายวิชา
สมรรถนะหลักที่1 มีความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ สมรรถนะหลักที่2 สามารถปฏิบัติหน้าที่ครู สมรรถนะหลักที่ 3 มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้	สมรรถนะรองที่ 1.3 บูรณาการความรู้ เนื้อหาวิชา หลักสูตร ศาสตร์การสอน และเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ สมรรถนะรองที่ 2.3 ส่งเสริมการเรียนรู้ เอาใจใส่ และยอมรับความแตกต่างของผู้เรียนแต่ละบุคคล สมรรถนะรองที่ 2.5 พัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง สมรรถนะรองที่3.2 วางแผนและจัดการเรียนรู้ที่สามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีปัญญารู้คิดและมีความเป็นนวัตกร สมรรถนะรองที่ 3.4 จัดกิจกรรมและสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียนโดยตระหนักถึงสุขภาวะของผู้เรียน	วิทยาการจัดการเรียนรู้ 2
สมรรถนะหลักที่ 1 มีความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ สมรรถนะหลักที่ 2 สามารถปฏิบัติหน้าที่ครู	สมรรถนะรองที่ 1.4 ใช้ความรู้การวัดประเมินผลการเรียนรู้ และการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน สมรรถนะรองที่ 2.3 ส่งเสริมการเรียนรู้ เอาใจใส่ และยอมรับความแตกต่างของผู้เรียนแต่ละบุคคล สมรรถนะรองที่ 2.5พัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้
สมรรถนะหลักที่ 1 มีความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ สมรรถนะหลักที่ 2สามารถปฏิบัติหน้าที่ครู สมรรถนะหลักที่ 3 มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้	สมรรถนะรองที่ 1.3 บูรณาการความรู้ เนื้อหาวิชา หลักสูตร ศาสตร์การสอน และเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ สมรรถนะรองที่ 2.5 พัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง สมรรถนะรองที่ 3.5 วิจัย สร้างนวัตกรรม และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน	นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้
สมรรถนะหลักที่ 1 มีความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ สมรรถนะหลักที่ 3 มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้	สมรรถนะรองที่ 1.4 ใช้ความรู้การวัดประเมินผลการเรียนรู้ และการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน สมรรถนะรองที่ 3.5 วิจัย สร้างนวัตกรรมและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน	การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้
สมรรถนะหลักที่ 1 มีความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ สมรรถนะหลักที่ 2 สามารถปฏิบัติหน้าที่ครู สมรรถนะหลักที่ 4 ความสัมพันธ์กับผู้ปกครองและชุมชน	สมรรถนะรองที่1.6 ออกแบบ ดำเนินการเกี่ยวกับงานประกันคุณภาพการศึกษา สมรรถนะรองที่ 2.5 พัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง สมรรถนะรองที่ 4.2 สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชนเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีคุณภาพของผู้เรียน	การบริหารการศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา
สมรรถนะหลักที่ 1 มีความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ	สมรรถนะรองที่ 1.5 สามารถใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารและใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา	ภาษาและการสื่อสาร

วิชา ครุนิพนธ์

รหัส	**คำอธิบายรายวิชา**	**น(ท-ป-ศ)**
1004491	ประพฤติ ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณของวิชาชีพ มุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียนด้วยจิตวิญญาณความเป็นครู เป็นแบบอย่างที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรม และเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง ดำรงตนให้เป็นที่เคารพศรัทธาของผู้เรียนและสมาชิกในชุมชน โดยการวิเคราะห์ สังเคราะห์ องค์ความรู้เกี่ย วกับจรรยาบรรณวิชาชีพครู คุณธรรม จริยธรรมสำหรับครู จิตวิญญาณความเป็นครู กฎหมายสำหรับครู สภาพการณ์การพัฒนาวิชาชีพครู บูรณาการการจัดการเรียนรู้ที่เน้นประสบการณ์ กรณีศึกษา การฝึกปฏิบัติ ใช้การสะท้อนคิดเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ ทันสมัย แล ทันต่อการเปลี่ยนแปลง	3(2-2-5

สมรรถนะหลัก	**สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)**	**คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย**	**ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน**	**ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน**	**เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)**	**แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)**	**สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้**	**วิธีการวัดและประเมินผล**	**วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน (ตามหลักการประเมิน ผลสะท้อนผลและพัฒนา)**
ปฏิบัติหน้าที่ครู	พัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง	๑. การเข้าใจเส้นทางความก้าวหน้าในวิชาชีพและปฏิบัติตนสู่ความก้าวหน้าได้ด้วยการเข้าร่วมกิจกรรมที่ส่งเสริมให้มีความรอบรู้และทันต่อการเปลี่ยนแปลง รวมทั้งสามารถที่จะนำเสนอแนวทางที่เหมาะสมกับการพัฒนาครูในภาพรวมได้	๑. ปฏิบัติตนตามหน้าที่ครูได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม **เกณฑ์การผ่านร้อยละ 80**	๑.วิเคราะห์ผลการปฏิบัติงานของตนเอง พร้อมเสนอแนวทางการพัฒนาตนเอง(ID Plan) ด้านการก้าวทันการเปลี่ยนแปลง ๒. สรุปผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรเพื่อเติมเต็มสมรรถนะ ด้านการก้าวทันการเปลี่ยนแปลง **เกณฑ์การผ่านร้อยละ 80**	๑. การวิเคราะห์ผลการปฏิบัติตนในการทำหน้าที่ครู ๒. แนวทางการพัฒนาตนเอง (ID Plan) ๓. ผลการพัฒนาตนเองเพื่อเข้าสู่เส้นทางสายวิชาชีพครู	๑. การเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน (Research-based learning) ๒. การเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาเป็นฐาน (Case – based learning) ๓. การเรียนรู้สถานการณ์เป็นฐาน (Situation – based learning) ๔. การเรียนรู้เชิงประสบการณ์เป็นฐาน (Experiential –based learning) ๕. การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative learning)	คู่มือID Plan ประกอบด้วย **๑.กระบวนการ พัฒนาตนเอง** ๑.๑ การวิเคราะห์ตนเองในการทำหน้าที่ครู ๑.๒ แนวทางการพัฒนาตนเอง (ID Plan) ๑.๓ ผลการพัฒนาตนเองเพื่อเข้าสู่เส้นทางสายวิชาชีพครู **๒. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล** ๒.๑. ครู/อาจารย์ผู้สอน : แบบประเมินสมรรถนะ แบบประเมินพฤติกรรม ๒.๒ นักศึกษา : แบบประเมินตนเอง แบบสัมภาษณ์ แบบสังเกต และ E-Portfolio	๑. การตรวจผลงาน ๒. การสัมภาษณ์ ๓. การประเมินผลการสะท้อนการเรียนรู้ (AAR) จากการอภิปรายกลุ่ม ๔.การนำเสนอ E-Portfolio	สะท้อนกลับ (AAR) : เป็นรายบุคคลและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ (PLC) พัฒนา : Creative Discussion (แนวทางปฏิบัติและพัฒนาตนเอง)

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน (ตามหลักการประเมิน ผลสะท้อนผลและพัฒนา)
ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณของวิชาชีพ	ประพฤติปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณของวิชาชีพ	๑. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับจรรยาบรรณวิชาชีพ มีความรักและศรัทธาในวิชาชีพ การปรารถนาดีต่อศิษย์อย่างเสมอภาค และการมีจิตสาธารณะนำไปสู่การพัฒนาตนเองให้มีคุณลักษณะดังกล่าว	๑. ประพฤติปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู ๒. แสดงพฤติกรรมที่สะท้อนถึงการมีจิตวิญญาณความเป็นครู **เกณฑ์การผ่านร้อยละ 80**	๑. วิเคราะห์ผลการปฏิบัติตนของตนเองในการทำหน้าที่ครู พร้อมเสนอแนวทางการพัฒนาตนเอ ง(ID Plan) ด้านจรรยาบรรณวิชาชีพ ๒.* สรุปผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรเพื่อเติมเต็มสมรรถนะ ด้านจรรยาบรรณวิชาชีพ				

ตารางความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถโดยรวม สมรรถนะหลักและรายวิชาของแต่ละชั้นปี

กลุ่มปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา

ชั้นปีที่ 1	ชั้นปีที่ 2	ชั้นปีที่ 3	ชั้นปีที่ 4
ความสามารถโดยรวมของนักศึกษา	**ความสามารถโดยรวมของนักศึกษา**	**ความสามารถโดยรวมของนักศึกษา**	**ความสามารถโดยรวมของนักศึกษา**
รอบรู้งานในบทบาทหน้าที่ครู	ปฏิบัติงานผู้ช่วยครู	มีความสามารถในปฏิบัติการสอน	มีความพร้อมเป็นครูมืออาชีพ

ชั้นปีที่ 1		ชั้นปีที่ 2		ชั้นปีที่ 3		ชั้นปีที่ 4	
สมรรถนะหลัก	**สมรรถนะรอง**	**สมรรถนะหลัก**	**สมรรถนะรอง**	**สมรรถนะหลัก**	**สมรรถนะรอง**	**สมรรถนะหลัก**	**สมรรถนะรอง**
สมรรถนะหลักที่ 2 สามารถปฏิบัติหน้าที่ครู	สมรรถนะรองที่ 2.1 มุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียนด้วยจิตวิญญาณความเป็นครู สมรรถนะรองที่ 2.5. พัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง	สมรรถนะหลักที่ 2 สามารถปฏิบัติหน้าที่ครู	สมรรถนะรองที่ 2.1 มุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียนด้วยจิตวิญญาณความเป็นครู สมรรถนะรองที่ 2.2. ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีมีคุณธรรมและจริยธรรม และเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง สมรรถนะรองที่ 2.5. พัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง	สมรรถนะหลักที่ 2 สามารถปฏิบัติหน้าที่ครู	สมรรถนะรองที่ 2.1 มุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียนด้วยจิตวิญญาณความเป็นครู สมรรถนะรองที่ 2.2. ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีมีคุณธรรมและจริยธรรม และเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง สมรรถนะรองที่ 2.3. ส่งเสริมการเรียนรู้ เอาใจใส่ และยอมรับความแตกต่างของผู้เรียนแต่ละบุคคล สมรรถนะรองที่ 2.4. สร้างแรงบันดาลใจ และพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้ใฝ่เรียนรู้และสร้างนวัตกรรม สมรรถนะรองที่ 2.5. พัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง	สมรรถนะหลักที่ 2สามารถปฏิบัติหน้าที่ครู	สมรรถนะรองที่ 2.1 มุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียนด้วยจิตวิญญาณความเป็นครู สมรรถนะรองที่ 2.2. ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีมีคุณธรรมและจริยธรรม และเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง สมรรถนะรองที่ 2.3. ส่งเสริมการเรียนรู้ เอาใจใส่ และยอมรับความแตกต่างของผู้เรียนแต่ละบุคคล สมรรถนะรองที่ 2.4. สร้างแรงบันดาลใจ และพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้ใฝ่เรียนรู้และสร้างนวัตกรรม สมรรถนะรองที่ 2.5. พัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง

ชั้นปีที่ 1		ชั้นปีที่ 2		ชั้นปีที่ 3		ชั้นปีที่ 4	
สมรรถนะหลัก	**สมรรถนะรอง**	**สมรรถนะหลัก**	**สมรรถนะรอง**	**สมรรถนะหลัก**	**สมรรถนะรอง**	**สมรรถนะหลัก**	**สมรรถนะรอง**
สมรรถนะหลักที่ 3 มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้	สมรรถนะรองที่ 3.1 พัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ สมรรถนะรองที่ 3.3 ดูแล ช่วยเหลือและพัฒนาผู้เรียนเป็นรายบุคคล สามารถรายงานผลการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนได้อย่างเป็นระบบ สมรรถนะรองที่ 3.5 วิจัย สร้างนวัตกรรม และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน สมรรถนะรองที่ 3.6 ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์และมีส่วนร่วมในกิจกรรมการพัฒนาวิชาชีพ	สมรรถนะหลักที่ 3 มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้	สมรรถนะรองที่ 3.1 พัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล การเรียนรู้ สมรรถนะรองที่ 3.4 จัดกิจกรรมและสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียนโดยตระหนักถึงสุขภาวะของผู้เรียน สมรรถนะรองที่ 3.6 ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์และมีส่วนร่วมในกิจกรรมการพัฒนาวิชาชีพ	สมรรถนะหลักที่ 3 มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้	สมรรถนะรองที่ 3.1 พัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล การเรียนรู้ สมรรถนะรองที่ 3.2 วางแผนและจัดการเรียนรู้ที่สามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีปัญญารู้คิด และมีความเป็นนวัตกร สมรรถนะรองที่ 3.3 ดูแล ช่วยเหลือและพัฒนาผู้เรียนเป็นรายบุคคล สามารถรายงานผลการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนได้อย่างเป็นระบบ สมรรถนะรองที่ 3.4 จัดกิจกรรมและสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียนโดยตระหนักถึงสุขภาวะของผู้เรียน สมรรถนะรองที่ 3.5 วิจัย สร้างนวัตกรรม และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน สมรรถนะรองที่ 3.6 ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์และมีส่วนร่วมในกิจกรรมการพัฒนาวิชาชีพ	สมรรถนะหลักที่ 3 มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้	สมรรถนะรองที่ 3.1 พัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล การเรียนรู้ สมรรถนะรองที่ 3.2 วางแผนและจัดการเรียนรู้ที่สามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีปัญญารู้คิด และมีความเป็นนวัตกร สมรรถนะรองที่ 3.3 ดูแล ช่วยเหลือและพัฒนาผู้เรียนเป็นรายบุคคล สามารถรายงานผลการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนได้อย่างเป็นระบบ สมรรถนะรองที่ 3.4 จัดกิจกรรมและสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียนโดยตระหนักถึงสุขภาวะของผู้เรียน สมรรถนะรองที่ 3.5 วิจัย สร้างนวัตกรรม และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน สมรรถนะรองที่ 3.6 ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์และมีส่วนร่วมในกิจกรรมการพัฒนาวิชาชีพ

ชั้นปีที่ 1		ชั้นปีที่ 2		ชั้นปีที่ 3		ชั้นปีที่ 4	
สมรรถนะหลัก	**สมรรถนะรอง**	**สมรรถนะหลัก**	**สมรรถนะรอง**	**สมรรถนะหลัก**	**สมรรถนะรอง**	**สมรรถนะหลัก**	**สมรรถนะรอง**
สมรรถนะหลักที่ 4 มีความสามารถในการสร้างความสัมพันธ์กับผู้ปกครองและชุมชน	สมรรถนะรองที่ 4.1 ร่วมมือกับผู้ปกครองในการพัฒนาและแก้ปัญหาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ สมรรถนะรองที่ 4.3 ศึกษา เข้าถึงบริบทชุมชน และสามารถอยู่ร่วมกันบนพื้นฐานความแตกต่างทางวัฒนธรรม	สมรรถนะหลักที่ 4 มีความสามารถในการสร้างความสัมพันธ์กับผู้ปกครองและชุมชน	สมรรถนะรองที่ 4.1 ร่วมมือกับผู้ปกครองในการพัฒนาและแก้ปัญหาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ สมรรถนะรองที่ 4.3 ศึกษา เข้าถึงบริบทชุมชน และสามารถอยู่ร่วมกันบนพื้นฐานความแตกต่างทางวัฒนธรรม สมรรถนะรองที่ 4.4 ส่งเสริม อนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น	สมรรถนะหลักที่ 4 มีความสามารถในการสร้างความสัมพันธ์กับผู้ปกครองและชุมชน	สมรรถนะรองที่ 4.2 สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชนเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีคุณภาพของผู้เรียน สมรรถนะรองที่ 4.3 ศึกษา เข้าถึงบริบทชุมชน และสามารถอยู่ร่วมกันบนพื้นฐานความแตกต่างทางวัฒนธรรม สมรรถนะรองที่ 4.4 ส่งเสริม อนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น	สมรรถนะหลักที่ 4 มีความสามารถในการสร้างความสัมพันธ์กับผู้ปกครองและชุมชน	สมรรถนะรองที่ 4.2 สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชน เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีคุณภาพของผู้เรียน สมรรถนะรองที่ 4.3 ศึกษา เข้าถึงบริบทชุมชน และสามารถอยู่ร่วมกันบนพื้นฐานความแตกต่างทางวัฒนธรรม สมรรถนะรองที่ 4.4 ส่งเสริม อนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น
สมรรถนะหลักที่ 5 ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณของวิชาชีพ	สมรรถนะรองที่ 5.1. ประพฤติ ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณของวิชาชีพ	สมรรถนะหลักที่ 5 ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณของวิชาชีพ	สมรรถนะรองที่ 5.1. ประพฤติ ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณของวิชาชีพ	สมรรถนะหลักที่ 5 ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณของวิชาชีพ	สมรรถนะรองที่ 5.1.ประพฤติปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณของวิชาชีพ	สมรรถนะหลักที่ 5 ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณของวิชาชีพ	สมรรถนะรองที่ 5.1.ประพฤติปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณของวิชาชีพ

รายวิชา ภาคเรียนที่		รายวิชา ภาคเรียนที่		รายวิชา ภาคเรียนที่		รายวิชา ภาคเรียนที่	
เทอมที่ 1	เทอมที่ 2	เทอมที่ 1	เทอมที่ 2	เทอมที่ 1	เทอมที่ 2	เทอมที่ 1	เทอมที่ 2
รายวิชา ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 จัดเทอมที่ 1 หรือ เทอมที่ 2 ตามความเหมาะสมของมหาวิทยาลัย		รายวิชา ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 จัดเทอมที่ 1 หรือ เทอมที่ 2 ตามความเหมาะสมของมหาวิทยาลัย		รายวิชา ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 3 จัดเทอมที่ 1 หรือ เทอมที่ 2 ตามความเหมาะสมของมหาวิทยาลัย		รายวิชา ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 4 สมรรถหลักและสมรรถรอง 2.สามารถปฏิบัติหน้าที่ครู 2.1 มุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียนด้วยจิตวิญญาณความเป็นครู 2.2. ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีมีคุณธรรมและจริยธรรม และเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง 2.3. ส่งเสริมการเรียนรู้ เอาใจใส่ และยอมรับความแตกต่างของผู้เรียนแต่ละบุคคล 2.4. สร้างแรงบันดาลใจ และพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้ใฝ่เรียนรู้และสร้างนวัตกรรม 2.5. พัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง 3. สามารถปฏิบัติงานในหน้าที่ครู 3.1 พัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล การเรียนรู้ 3.2 วางแผนและจัดการเรียนรู้ที่สามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีปัญญารู้คิด และมีความเป็นนวัตกรรม 3.3 ดูแล ช่วยเหลือและพัฒนาผู้เรียนเป็นรายบุคคล สามารถรายงานผลการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนได้อย่างเป็นระบบ 3.4 จัดกิจกรรมและสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียนโดยตระหนักถึงสุขภาวะของผู้เรียน 3.5 วิจัย สร้างนวัตกรรม และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน 3.6 ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์และมีส่วนร่วมในกิจกรรมการพัฒนาวิชาชีพ 4. มีความสามารถในการความสัมพันธ์กับผู้ปกครองและชุมชน 4.2 สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชน เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีคุณภาพของผู้เรียน 4.3 ศึกษา เข้าถึงบริบทชุมชน และสามารถอยู่ร่วมกันบนพื้นฐานความแตกต่างทางวัฒนธรรม 4.4 ส่งเสริม อนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น 5. ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณของวิชาชีพ 5.1. ประพฤติ ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณของวิชาชีพ	รายวิชา ครุนิพนธ์ สมรรถหลักและสมรรถรอง 2. สามารถปฏิบัติหน้าที่ครู 2.1. ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีมีคุณธรรมและจริยธรรม และเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง 2.2. ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีมีคุณธรรมและจริยธรรม และเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง 2.5. พัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง 5. ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณของวิชาชีพ 5.1.ประพฤติ ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณของวิชาชีพ

วิชา ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 (Internship 1)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
1001801	สรุปคุณลักษณะของตนเองและครูที่แสดงออกถึงความรักและศรัทธาในวิชาชีพครู ระบุจรรยาบรรณต่อตนเองและต่อวิชาชีพ รอบรู้บทหน้าที่ครูผู้สอนและครูประจำชั้นในสถานศึกษา เข้าใจบริบทชุมชน ร่วมมือกับผู้ปกครองในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการพัฒนา ดูแล ช่วยเหลือผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ รวมทั้งรายงานผลการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนได้อย่างเป็นระบบในรูปแบบของการศึกษารายกรณี (Case Study) โดยการประยุกต์ใช้ความรู้ทางจิตวิทยา เทคโนโลยีดิจิทัล การพัฒนาหลักสูตรเพื่อพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ สรุปแนวทางและลักษณะกิจกรรมการพัฒนาวิชาชีพของครูทั้งในและนอกสถานศึกษา ผ่านกระบวนการสังเกตและวิเคราะห์การปฏิบัติหน้าที่ครู ถอดบทเรียนจากประสบการณ์การเรียนรู้ในสถานศึกษา สังเคราะห์องค์ความรู้และนำผลจากการเรียนรู้ในสถานศึกษาไปประเมินสะท้อนกลับ (AAR) เป็นรายบุคคลและร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ (PLC) เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง	2(90)

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อ ๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	กระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)**	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน (ตามหลักการประเมินผลสะท้อนผลและพัฒนา)
สมรรถนะหลักที่ 2 สามารถปฏิบัติหน้าที่ครู	สมรรถนะรองที่ 2.1 มุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียนด้วยจิตวิญญาณความเป็นครู	1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับจิตวิญญาณความเป็นครู โดยเฉพาะความรักและศรัทธาในวิชาชีพ การปรารถนาดีต่อศิษย์อย่างเสมอภาค และการมีจิตสาธารณะนำไปสู่การพัฒนาตนเองให้มีคุณลักษณะดังกล่าว	1. แสดงพฤติกรรมที่สะท้อนถึงการมีจิตวิญญาณความเป็นครู เกณฑ์การผ่านร้อยละ 80	1. วิเคราะห์และสรุปคุณลักษณะของครูที่แสดงออกถึงความรักและศรัทธาในวิชาชีพครูได้ 2. วิเคราะห์ตนเองถึงความรักและศรัทธาที่มีต่อวิชาชีพครู ในประเด็นดังต่อไปนี้ คือ - ความใฝ่ฝันอยากเป็นครู - ความสนใจเรื่องราวเกี่ยวกับครู - การเคารพบูชาครู - ความภาคภูมิใจในอาชีพครู - ทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพครู	1. ความรักและศรัทธาในวิชาชีพครู 2. จรรยาบรรณและวินัยครู 3.บทบาทหน้าที่ครูผู้สอนและครูประจำชั้น 4.รายงานผลการพัฒนาผู้เรียนในรูปแบบการศึกษารายกรณี (Case Study)	1. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem - based learning) 2. การเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาเป็นฐาน (Case – based learning) 3. การเรียนรู้สถานการณ์เป็นฐาน (Situation – based learning)	คู่มือ "ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1" มีองค์ประกอบ ดังนี้ 1. บทนำ บทบาทหน้าที่ของผู้บริหาร/ครู/อาจารย์ผู้สอน/นักศึกษา	1. การตรวจผลงาน 2. การสัมภาษณ์ 3. การประเมินผลการสะท้อนการเรียนรู้ (AAR) จากการอภิปรายกลุ่ม 4.การนำเสนอ E-Portfolio	สะท้อนกลับ (AAR) : เป็นรายบุคคล และร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ (PLC)

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อ ๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	กระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)**	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน (ตามหลักการประเมินผลสะท้อนผลและพัฒนา)
	สมรรถนะ รองที่ 2.5 พัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง	1. ความเข้าใจในเส้นทางความก้าวหน้าในวิชาชีพและปฏิบัติตนสู่ความก้าวหน้าได้ด้วยการเข้าร่วมกิจกรรมที่ส่งเสริมให้มีความรอบรู้และทันต่อการเปลี่ยนแปลง รวมทั้งสามารถที่จะนำเสนอแนวทางที่เหมาะสมกับการพัฒนาครูในภาพรวมได้		1. สืบค้นและสรุปแนวทางการพัฒนาตนในเส้นทางวิชาชีพครูด้วยการรวบรวมข้อมูลจากบุคลากรทางการศึกษาและเอกสารที่เกี่ยวข้อง พร้อมนำเสนอด้วยรูปแบบที่ทันสมัย เกณฑ์การผ่านร้อยละ 80	5.การออกแบบและสร้างหลักสูตรรายวิชาในชั้นเรียน 6.แนวทางการพัฒนาตนในเส้นทางวิชาชีพครู 7. กิจกรรมการพัฒนาวิชาชีพของครูทั้งในและนอกสถานศึกษา 8. แนวทางในการทำงานและแก้ปัญหาร่วมกันระหว่างบุคลากรในสถานศึกษา 9. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับบุคคลที่เกี่ยวข้อง ครูกับชุมชน โรงเรียนกับชุมชน	4. การเรียนรู้เชิงประสบการณ์เป็นฐาน (Experiential –based learning) 5. การเรียนรู้แบบใช้ชุมชนเป็นฐาน (Community – based learning) 6. การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative learning) 7. การเรียนรู้แบบร่วมแรงร่วมใจ (Collaborative Learning)	2 . กิจกรรม ศึกษาสังเกต ปฏิบัติงานและบันทึกผลงานในสถานศึกษา ประเด็นดังต่อไปนี้ 2.1 ความรักและศรัทธาในวิชาชีพครู 2.2 จรรยาบรรณวิชาชีพและวินัยครู 2.3 บทบาทหน้าที่ของครูผู้สอนและครูประจำชั้นในการช่วยเหลือและพัฒนาผู้เรียน 2.4 การออกแบบและสร้างหลักสูตรรายวิชาในชั้นเรียน 2.5 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลผู้เรียนทั้งแบบรายบุคคลและรายกลุ่ม 2.6 แนวทางในการทำงานและแก้ปัญหาร่วมกันระหว่างบุคลากรในสถานศึกษา		พัฒนา : Creative Discussion (แนวทางปฏิบัติและพัฒนาตนเอง)

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา	กระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน
สมรรถนะหลักที่ 3 มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้	สมรรถนะรองที่ 3.1 พัฒนาหลักสูตรการจัดการเรียนรู้ สื่อ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ สมรรถนะรองที่ 3.3 ดูแลช่วยเหลือและพัฒนาผู้เรียนเป็นรายบุคคล สามารถรายงานผลการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนได้อย่างเป็นระบบ สมรรถนะรองที่ 3.5 วิจัย สร้างนวัตกรรมและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน	1. การมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ถูกต้องในทุกขั้นตอนและสามารถออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม 1. การมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเครื่องมือและระบบการดูแลช่วยเหลือผู้เรียน พร้อมทั้งประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจดังกล่าวในการจัดทำการศึกษารายกรณีและวิจัยในชั้นเรียนเพื่อพัฒนาผู้เรียน 1.ความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษาเข้าสู่ชั้นเรียน รวมถึงสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษาเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน	1. อธิบายกระบวนการพัฒนาหลักสูตรและสร้างรายวิชาในชั้นเรียน เกณฑ์การผ่านร้อยละ 80 1. ดูแล ช่วยเหลือและพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์และประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ เกณฑ์การผ่านร้อยละ 80 1. ประยุกต์ใช้สื่อและเทคโนโลยีวัดและประเมินผลเพื่อพัฒนาผู้เรียนอย่างเหมาะสมและสร้างสรรค์ เกณฑ์การผ่านร้อยละ 80	1. อธิบายเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ สื่อ การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ได้อย่างถูกต้อง เกณฑ์การผ่านร้อยละ 80 1. ระบุบทบาทหน้าที่ของครูผู้สอนและครูประจำชั้นในการช่วยเหลือและพัฒนาผู้เรียน 2. ศึกษา รวบรวม และสรุปรายละเอียดของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลผู้เรียนทั้งแบบรายบุคคลและรายกลุ่ม 3. ระบุและวิเคราะห์พฤติกรรมที่เป็นปัญหาหรือต้องการพัฒนาของกรณีศึกษา (case study) และรวบรวมข้อมูลด้วยเครื่องมือที่มีความหลากหลาย พร้อมนำเสนอแนวทางแก้ไข เกณฑ์การผ่านร้อยละ 80 1. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมทางการศึกษาที่ทันสมัยกับการพัฒนาผู้เรียน เกณฑ์การผ่านร้อยละ 80			2.7 แนวทางการพัฒนาตนในเส้นทางวิชาชีพครู 2.8 กิจกรรมการพัฒนาวิชาชีพของครูทั้งในและนอกสถานศึกษา 2.9 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับบุคคลที่เกี่ยวข้อง ครูกับชุมชน โรงเรียนกับชุมชน 3. ผู้ประเมินและเครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล 3.1 ผู้บริหาร: แบบประเมินสมรรถนะ 3.2 ครู/อาจารย์ผู้สอน: แบบประเมินสมรรถนะ แบบประเมินพฤติกรรม 3.3 นักศึกษา: แบบประเมินตนเองแบบสัมภาษณ์แบบสังเกต และ E-Portfolio 4. เกณฑ์การวัดผลและประเมินผล		

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา	กระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)**	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน (ตามหลักการประเมินผล สะท้อนผลและพัฒนา)
	สมรรถนะรองที่ 3.6 ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์และมีส่วนร่วมในกิจกรรมการพัฒนาวิชาชีพ	1. การมีความรู้ความเข้าใจและสามารถประพฤติปฏิบัติตามหลักการทำงานเป็นทีมและการเป็นสมาชิกที่ดีของทีม	1. ปฏิบัติตนเป็นสมาชิกที่ดีของทีมในการทำงาน เกณฑ์การผ่านร้อยละ 80	1. วิเคราะห์และสรุปแนวทางในการทำงานและแก้ปัญหาร่วมกันระหว่างบุคลากรในสถานศึกษา 2. วิเคราะห์และสังเคราะห์ลักษณะกิจกรรมการพัฒนาวิชาชีพของครูทั้งในและนอกสถานศึกษา เกณฑ์การผ่านร้อยละ 80					
สมรรถนะหลักที่ 4 มีความสามารถในการสร้างความสัมพันธ์กับผู้ปกครองและชุมชน	สมารถนะรองที่ 4.1 ร่วมมือกับผู้ปกครองในการพัฒนาและแก้ปัญหาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ สมรรถนะรองที่ 4.3 ศึกษา เข้าถึงบริบทชุมชน และสามารถอยู่ร่วมกันบนพื้นฐานความแตกต่างทางวัฒนธรรม	1. ความสามารถในการร่วมมือกับผู้ปกครองทั้งในส่วนของการรวบรวมข้อมูลและร่วมกันวางแผนในการพัฒนาและแก้ปัญหาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ 1. การมีความรู้ความเข้าใจบริบทของชุมชนและสามารถนำองค์ความรู้ดังกล่าวมาบูรณาการเข้าสู่กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	1.ร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชนในการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์และเกิดการเรียนรู้ เกณฑ์การผ่านร้อยละ 80 1. มีความรู้ความเข้าใจบริบทชุมชนและนำมาบูรณาการในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้- เกณฑ์การผ่านร้อยละ 80	1. รวบรวมข้อมูลของผู้เรียนจากผู้ปกครองด้วยการสังเกตและการสัมภาษณ์ เกณฑ์การผ่านร้อยละ 80 4.3.1 สังเกต รวบรวม และวิเคราะห์รูปแบบการมีปฏิสัมพันธ์สัมพันธ์ระหว่างครูกับบุคคลที่เกี่ยวข้อง ครูกับชุมชนโรงเรียนกับชุมชนเกณฑ์การผ่านร้อยละ 80					
สมรรถนะหลักที่ 5 ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณของวิชาชีพ	สมรรถนะรองที่ 5.1 ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณของวิชาชีพ	1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับจรรยาบรรณวิชาชีพ นำไปสู่การพัฒนาตนเองให้มีคุณลักษณะดังกล่าว	1.แสดงออกถึงการประพฤติปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู เกณฑ์การผ่านร้อยละ 80	1. . ระบุจรรยาบรรณและวินัยครู จากการสังเกตและวิเคราะห์การปฏิบัติหน้าที่ครูในสถานศึกษาได้ เกณฑ์การผ่านร้อยละ 80					

วิชา ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 (Internship 2)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
1002801	ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีมีคุณธรรมและจริยธรรมตามจรรยาบรรณวิชาชีพ ปฏิบัติงานผู้ช่วยครูร่วมกับครูพี่เลี้ยงโดยการวางแผนออกแบบเนื้อหาสาระและกิจกรรมการจัดการเรียนรู้สื่อและเทคโนโลยี การวัดและประเมินผลตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ในรายวิชาเฉพาะด้าน บูรณาการองค์ความรู้ ทางการบริหารการศึกษา ออกแบบนวัตกรรม การดำเนินการเกี่ยวกับการประกันคุณภาพการศึกษาที่สอดคล้องกับสถานศึกษาแต่ละระดับ บริหารจัดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพและสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียน ร่วมมือกับผู้ปกครองในการพัฒนา ดูแล ช่วยเหลือผู้เรียน ให้มีคุณ ลักษณะอันพึงประสงค์ วิเคราะห์และนำเสนอแนวทางในการพัฒนาตนเองให้มีความเป็นครูมืออาชีพที่เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านศาสตร์วิชาชีพครูและศาสตร์สาขาวิชาเอก เข้าร่วมโครงการที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริม อนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่นและนำผลจากการเรียนรู้ในสถานศึกษาไปประเมินสะท้อนกลับ (AAR) เป็นรายบุคคลและร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ (PLC) เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง	2(90)

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อ ๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	กระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)**	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน (ตามหลักการประเมินผลสะท้อนผลและพัฒนา)
สมรรถนะหลักที่ 2 **สามารถปฏิบัติหน้าที่ครู**	สมรรถนะรองที่ 2.1 มุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียนด้วยจิตวิญญาณความเป็นครู	1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับจิตวิญญาณความเป็นครู โดยเฉพาะความรักและศรัทธาในวิชาชีพ การปรารถนาดีต่อศิษย์อย่างเสมอภาค และการมีจิตสาธารณะ นำไปสู่การพัฒนาตนเองให้มีคุณลักษณะดังกล่าว	1. แสดงพฤติกรรมที่สะท้อนถึงการมีจิตวิญญาณความเป็นครู เกณฑ์การผ่านร้อยละ 80	1.ช่วยเหลือผู้เรียนและบุคลากรในโรงเรียนด้วยความเต็มใจ โดยไม่ต้องร้องขอและไม่หวังสิ่งตอบแทน เกณฑ์การผ่านร้อยละ 80	1. ระเบียบและข้อบังคับของสถานศึกษาและการสอนในสถานศึกษา 1 2. การช่วยเหลือผู้เรียนและบุคลากรทางการศึกษา 3. แนวทางในการพัฒนาตนเองให้มีความเป็นครูมืออาชีพที่เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านศาสตร์วิชาชีพครูและศาสตร์สาขาวิชาเอก	1. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem - based learning) 2. การเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาเป็นฐาน (Case – based learning) 3. การเรียนรู้สถานการณ์เป็นฐาน (Situation – based learning)	คู่มือ "ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา2" มีองค์ประกอบ ดังนี้ 1. บทนำ บทบาทหน้าที่ของผู้บริหาร/ครู/อาจารย์ผู้สอน/นักศึกษา	1. การตรวจผลงาน 2. การสัมภาษณ์ 3. การประเมินผลการสะท้อนการเรียนรู้ (AAR) จากการอภิปรายกลุ่ม 4.การนำเสนอ E-Portfolio	สะท้อนกลับ (AAR) : เป็นรายบุคคล และร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ (PLC)

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อ ๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	กระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)**	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน (ตามหลักการประเมินผลสะท้อนผลและพัฒนา)
	สมรรรถนะรองที่ 2.2 ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี มีคุณธรรมและจริยธรรม และเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง สมรรถนะรองที่ 2.5 พัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง	1. ประพฤติปฏิบัติตนตามกฎระเบียบข้อบังคับและเป็นแบบอย่างที่ดีให้กับผู้อื่นในทุกๆ ด้าน 1. ความเข้าใจในเส้นทางความก้าวหน้าในวิชาชีพและปฏิบัติตนสู่ความก้าวหน้าได้ด้วยการเข้าร่วมกิจกรรมที่ส่งเสริมให้มีความรอบรู้และทันต่อการเปลี่ยนแปลง รวมทั้งสามารถที่จะนำเสนอแนวทางที่เหมาะสมกับการพัฒนาครูในภาพรวมได้	-	1.ปฏิบัติตัวตามระเบียบและข้อบังคับของสถานศึกษาและการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูอย่างเคร่งครัด เกณฑ์การผ่านร้อยละ 80 1. วิเคราะห์และนำเสนอแนวทางในการพัฒนาตนเองให้มีความเป็นครูมืออาชีพที่เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านศาสตร์วิชาชีพครูและศาสตร์สาขาวิชาเอก เกณฑ์การผ่านร้อยละ 80	4.ออกแบบแผนการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ สื่อและเทคโนโลยีการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ 5. การจัดบรรยากาศการเรียนรู้ในชั้นเรียน 6. การบริหารการศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา 7. การวิเคราะห์และเก็บรวบรวมบริบทชุมชนรอบที่ตั้งของโรงเรียน 8. โครงการที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริม อนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น	4. การเรียนรู้เชิงประสบการณ์เป็นฐาน (Experiential – based learning) 5. การเรียนรู้แบบใช้ชุมชนเป็นฐาน (Community – based learning) 6. การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative learning) 7. การเรียนรู้แบบร่วมแรงร่วมใจ (Collaborative Learning)	2. กิจกรรม ปฏิบัติงานร่วมกับครูพี่เลี้ยงและบันทึกผลงานในประเด็นดังต่อไปนี้ 2.1 ระเบียบและข้อบังคับของสถานศึกษาและการฝึกปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2.2. การช่วยเหลือผู้อื่น 2.3. แนวทางในการพัฒนาตนเองให้มีความเป็นครูมืออาชีพที่เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านศาสตร์วิชาชีพครูและศาสตร์สาขาวิชาเอก 2.4. การออกแบบแผนจัดการเรียนรู้ สื่อและเทคโนโลยี การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ 2.5 การจัดบรรยากาศการเรียนรู้ในชั้นเรียน 2.6 การบริหารการศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา 2.7 การวิเคราะห์และเก็บรวบรวมบริบทชุมชนรอบที่ตั้งของโรงเรียน 2.8 โครงการที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมอนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น		พัฒนา : Creative Discussion (แนวทางปฏิบัติและพัฒนาตนเอง)

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา	กระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน (ตามหลักการประเมินผล สะท้อนผลและพัฒนา)
สมรรถนะหลักที่ 3 **มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้**	สมรรถนะรองที่ 3.1 พัฒนาหลักสูตรการจัดการเรียนรู้ สื่อ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ สมรรถนะรองที่ 3.4 จัดกิจกรรมและสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียนโดยตระหนักถึงสุขภาวะของผู้เรียน สมรรถนะรองที่ 3.6 ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์และมีส่วนร่วมในกิจกรรมการพัฒนาวิชาชีพ	1 การมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ถูกต้องในทุกขั้นตอน และสามารถออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างสมบูรณ์ 1. การมีความรู้ความเข้าใจหลักการและแนวทางการจัดบรรยากาศการเรียนรู้ในชั้นเรียน นำไปสู่การออกแบบการจัดบรรยากาศการเรียนรู้ในชั้นเรียนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสุข 1. การมีความรู้ความเข้าใจและสามารถประพฤติปฏิบัติตามหลักการทำงานเป็นทีมและการเป็นสมาชิกที่ดีของทีม	1. อธิบายกระบวนการพัฒนาหลักสูตรออกแบบและสร้างรายวิชาในชั้นเรียน เกณฑ์การผ่านร้อยละ 80 1. จัดบรรยากาศการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ภายใต้ความสุข เกณฑ์การผ่านร้อยละ 80 1. ปฏิบัติตนเป็นสมาชิกที่ดีของทีมในการทำงาน เกณฑ์การผ่านร้อยละ 80	1. อธิบายเกี่ยวกับหลักสูตร การจัดการเรียนรู้ สื่อ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ได้อย่างถูกต้อง 2. ออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ร่วมกับครูพี่เลี้ยงได้ เกณฑ์การผ่านร้อยละ 80 1. อธิบายถึงแนวทางการจัดบรรยากาศการเรียนรู้ในชั้นเรียนได้ 2. ออกแบบการจัดบรรยากาศการเรียนรู้ในชั้นเรียนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสุข ร่วมกับครูพี่เลี้ยงได้ เกณฑ์การผ่านร้อยละ 80 1. ให้ความร่วมมือในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในโรงเรียน ภายใต้การสื่อสารด้วยวัจนภาษาและอวัจนภาษาที่เหมาะสม เกณฑ์การผ่านร้อยละ 80			3. ผู้ประเมินและเครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล 3.1 ผู้บริหาร: แบบประเมินสมรรถนะ 3.2 ครู/อาจารย์ผู้สอน: แบบประเมินสมรรถนะแบบประเมินพฤติกรรม 3.3 นักศึกษา: แบบประเมินตนเองแบบสัมภาษณ์แบบสังเกตและ E-Portfolio 4. เกณฑ์การวัดผลและประเมินผล		

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา	กระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน (ตามหลักการประเมินผลสะท้อนผลและพัฒนา)
สมรรถนะหลักที่ 4. มีความสามารถในการสร้างความสัมพันธ์กับผู้ปกครองและชุมชน	สมรรถนะรองที่ 4.1 ร่วมมือกับผู้ปกครองในการพัฒนาและแก้ปัญหาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ สมรรถนะรองที่ 4.3 ศึกษา เข้าถึงบริบทชุมชน และสามารถอยู่ร่วมกันบนพื้นฐานความแตกต่างทางวัฒนธรรม สมรรถนะรองที่ 4.4 ส่งเสริมอนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น	1.ความสามารถในการร่วมมือกับผู้ปกครองทั้งในส่วนของการรวบรวมข้อมูลและร่วมกันวางแผนในการพัฒนาและแก้ปัญหาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ 1. การมีความรู้ความเข้าใจบริบทของชุมชนและสามารถนำองค์ความรู้ดังกล่าวมาบูรณาการเข้าสู่กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 1. การมีส่วนร่วมและเป็นผู้นำในการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้โรงเรียนมีบทบาทในการส่งเสริม อนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น	1.ร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชนในการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์และเกิดการเรียนรู้ เกณฑ์การผ่านร้อยละ 80 1. มีความรู้ความเข้าใจบริบทของชุมชนและนำมาบูรณาการในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เกณฑ์การผ่านร้อยละ 80 1. เข้าร่วมและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริม อนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น เกณฑ์การผ่านร้อยละ 80	1. รวบรวมข้อมูลของผู้เรียนจากผู้ปกครองด้วยการสังเกตและการสัมภาษณ์ 2. ร่วมวางแผนกับผู้ปกครองในการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ เกณฑ์การผ่านร้อยละ 80 1. ศึกษาและวิเคราะห์บริบทชุมชนรอบที่ตั้งของโรงเรียนอย่างละเอียด พร้อมนำเสนอผลการศึกษาอย่างครบถ้วน เกณฑ์การผ่านร้อยละ 80 1. เข้าร่วมกิจกรรมต่างๆที่ทางโรงเรียนและชุมชนเป็นผู้ดำเนินโครงการที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริม อนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น และสะท้อนสิ่งที่ได้เรียนรู้จากกิจกรรม เกณฑ์การผ่านร้อยละ 80					
สมรรถหลักที่ 5 ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณของวิชาชีพ	สมรรถรองที่ 5.1 ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณของวิชาชีพ	1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับจรรยาบรรณวิชาชีพ นำไปสู่การพัฒนาตนเองให้มีคุณลักษณะดังกล่าว	1.แสดงออกถึงการประพฤติปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู เกณฑ์การผ่านร้อยละ 80	1. ระบุจรรยาบรรณและวินัยครู จากการสังเกตและวิเคราะห์การปฏิบัติหน้าที่ครูในสถานศึกษาได้ เกณฑ์การผ่านร้อยละ 80					

วิชา ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 3 (Internship 3)

รหัส **คำอธิบายรายวิชา** **น(ท-ป-ศ)**

1003801 ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีมีคุณธรรมและจริยธรรมตามจรรยาบรรณวิชาชีพ ออกแบบการจัดบรรยากาศชั้นเรียนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสุขจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดขั้นสูงโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลหรือนวัตกรรมทางการศึกษาที่ทันสมัย ร่วมมือกับผู้ปกครองในการพัฒนาและมุ่งมั่นในการแก้ปัญหาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ด้วยกระบวนการวิจัยที่ถูกต้องตามระเบียบวิธีวิจัย สะท้อนผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับตนเองได้อย่างชัดเจนจากการเข้าร่วมกิจกรรมที่ส่งเสริมให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาชีพ โครงการที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริม อนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่นและนำผลจากการเรียนรู้ในสถานศึกษาไปประเมินสะท้อนกลับ (AAR) เป็นรายบุคคลและร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ (PLC) เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง 2(90)

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อ ๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	กระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)**	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน (ตามหลักการประเมินผล สะท้อนผลและพัฒนา)
สมรรถนะหลักที่ 2 สามารถปฏิบัติหน้าที่ครู	สมรรถนะรองที่ 2.1 มุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียนด้วยจิตวิญญาณความเป็นครู	1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับจิตวิญญาณความเป็นครู โดยเฉพาะความรักและศรัทธาในวิชาชีพ การปรารถนาดีต่อศิษย์อย่างเสมอภาค และการมีจิตสาธารณะนำไปสู่การพัฒนาตนเองให้มีคุณลักษณะดังกล่าว	1. แสดงพฤติกรรมที่สะท้อนถึงการมีจิตวิญญาณความเป็นครู เกณฑ์การผ่านร้อยละ 80	1. ช่วยเหลือผู้เรียนและบุคลากรในโรงเรียนด้วยความเต็มใจ โดยไม่ต้องร้องขอและไม่หวังสิ่งตอบแทน 2. แสดงพฤติกรรมที่สะท้อนถึงความรักและเอื้ออาทรต่อผู้เรียนอย่างเสมอภาคทั้งทางกาย วาจาและใจ เกณฑ์การผ่านร้อยละ 80	1. ระเบียบและข้อบังคับของสถานศึกษาและการฝึกปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2. จรรยาบรรณวิชาชีพและคุณธรรมสำหรับครู 3. การออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับผู้เรียนที่มีความหลากหลาย	1.การเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน (Research-based learning) 2.การเรียนรู้สถานการณ์เป็นฐาน (Situation-based learning) 3.การเรียนรู้เชิงประสบการณ์เป็นฐาน(Experiential-based learning) 4.การเรียนรู้แบบใช้ชุมชนเป็นฐาน(Community-based learning)	คู่มือปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 3 มีองค์ประกอบดังนี้ 1.บทนำบทบาทหน้าที่ของผู้บริหาร/ครูอาจารย์ผู้สอน/นักศึกษา	1. การตรวจผลงาน 2. การสัมภาษณ์ 3. การประเมินผลการสะท้อนการเรียนรู้ (AAR) จากการอภิปรายกลุ่ม 4.การนำเสนอ E-Portfolio	สะท้อนกลับ (AAR) : เป็นรายบุคคลและร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ (PLC)

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อ ๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	กระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)**	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน (ตามหลักการประเมินผล สะท้อนผลและพัฒนา)
	สมรรถนะรองที่ 2.2 ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี มีคุณธรรมและจริยธรรม และเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง สมรรถนะรองที่ 2.3 ส่งเสริมการเรียนรู้ เอาใจใส่และยอมรับความแตกต่างของผู้เรียนแต่ละบุคคล	1. ประพฤติปฏิบัติตนตามกฎระเบียบ ข้อบังคับและเป็นแบบอย่างที่ดีให้กับผู้อื่นในทุกๆด้าน 1. การออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีความหลากหลายเพื่อให้สอดคล้องกับผู้เรียนที่มีความแตกต่างกันในทุกๆ มิติ		1. ปฏิบัติตัวตามระเบียบและข้อบังคับของสถานศึกษาและการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูอย่างเคร่งครัด 2. ประพฤติตนเป็นแบบอย่างดีให้กับผู้เรียนทั้งทางกาย วาจาและจิตใจ เกณฑ์การผ่าน ร้อยละ 80 1. ออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีความหลากหลาย เหมาะกับผู้ที่เรียนที่มีความแตกต่างทั้งทางด้านรูปแบบการเรียนรู้ ระดับความสามารถในการเรียนรู้ และวัฒนธรรม เกณฑ์การผ่านร้อยละ 80	4. การออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะการคิดขั้นสูง 5. การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลหรือนวัตกรรมทางการศึกษาในชั้นเรียน 6. การพัฒนาตนเองให้มีความเป็นครูมืออาชีพที่เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านศาสตร์วิชาชีพครูและศาสตร์สาขาวิชาเอก 7.การวิจัยอย่างง่าย เช่น วิจัยหน้าเดียว 8. การวิเคราะห์และนำเสนอบริบทชุมชนรอบที่ตั้งของโรงเรียน 9. การเข้าร่วมโครงการที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมอนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น	5.การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative learning) 6. การเรียนรู้แบบร่วมแรงร่วมใจ (Collaborative Learning)	2. กิจกรรมปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา และบันทึกผลงานในประเด็นดังต่อไปนี้ 2.1. ระเบียบและข้อบังคับของสถานศึกษาและการฝึกปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2.2. การออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับผู้เรียนที่มีความหลากหลาย 2.3. การออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะการคิดขั้นสูง 2.4. การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลหรือนวัตกรรมทางการศึกษาในชั้นเรียน 2.5. การพัฒนาตนเองให้มีความเป็นครูมืออาชีพที่เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านศาสตร์วิชาชีพครูและศาสตร์สาขาวิชาเอก		พัฒนา : Creative Discussion (แนวทางปฏิบัติและพัฒนาตนเอง

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อ ๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	กระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)**	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน (ตามหลักการประเมินผล สะท้อนผลและพัฒนา)
	สมรรถนะรองที่ 2.4 สร้างแรงบันดาลใจ และพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้ใฝ่เรียนรู้และสร้างนวัตกรรม สมรรถนะรองที่ 2.5 พัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง	1. การกระตุ้นและส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดที่นำไปสู่การสร้างนวัตกรรม โดยใช้ความมุ่งมั่น ทุ่มเทในการพัฒนา 1. ความเข้าใจในเส้นทางความก้าวหน้าในวิชาชีพและปฏิบัติตนสู่ความก้าวหน้าได้ด้วยการเข้าร่วมกิจกรรมที่ส่งเสริมให้มีความรอบรู้และทันต่อการเปลี่ยนแปลง รวมทั้งสามารถที่จะนำเสนอแนวทางที่เหมาะสมกับการพัฒนาครูในภาพรวมได้		1. แสดงพฤติกรรมที่สะท้อนให้เห็นถึงความมุ่งมั่น ทุ่มเทต่อการพัฒนาผู้เรียนให้ประสบความสำเร็จในการเรียน 2. กระตุ้นและส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดอย่างสร้างสรรค์ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมทั้งในและนอกห้องเรียน เกณฑ์การผ่านร้อยละ 80 1. เข้าร่วมกิจกรรมที่ส่งเสริมให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาชีพและสามารถสะท้อนผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับตนเองได้อย่างชัดเจน เกณฑ์การผ่านร้อยละ 80			2.6 การวิจัยอย่างง่าย เช่น วิจัยหน้าเดียว 2.7. การรวบรวมข้อมูลของผู้เรียนจากผู้ปกครอง 2.8. การวิเคราะห์และนำเสนอบริบทชุมชนรอบที่ตั้งของโรงเรียน 2.9. การเข้าร่วมกิจกรรมโครงการที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริม อนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น 3. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ผู้บริหาร : แบบประเมินสมรรถนะ ครู/อาจารย์ผู้สอน : แบบประเมินสมรรถนะ แบบประเมินพฤติกรรม นักศึกษา : แบบประเมินตนเอง แบบสัมภาษณ์ แบบสังเกต และ E-Portfolio เกณฑ์การวัดผลและประเมินผล		

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อ ๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	กระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ(รายละเอียดด้านท้ายตาราง)**	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน (ตามหลักการประเมินผล สะท้อนผลและพัฒนา)
สมรรถนะหลักที่ 3 มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้	สมรรถนะรองที่ 3.1 พัฒนาหลักสูตรการจัดการเรียนรู้ สื่อ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	1. การมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ถูกต้องในทุกขั้นตอนและสามารถออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างสมบูรณ์	1.อธิบายกระบวนการพัฒนาหลักสูตร ออกแบบและสร้างรายวิชาในชั้นเรียน เกณฑ์การผ่านร้อยละ 80	1. ออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีความเหมาะสม สอดคล้องและครบถ้วนในทุกขั้นตอนได้ด้วยตนเอง เกณฑ์การผ่านร้อยละ 80					
	สมรรถนะรองที่3.2 วางแผนและจัดการเรียนรู้ที่สามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีปัญญารู้คิด และมีความเป็นนวัตกร	1. ความสามารถในการออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดขั้นสูง โดยสามารถต่อยอดไปสู่การเป็นผู้สร้างสรรค์นวัตกรรมได้	1. วางแผนและออกแบบเนื้อหาสาระและกิจกรรมการจัดเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียนได้อย่างเหมาะสม เกณฑ์การผ่านร้อยละ 80	1. ออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดขั้นสูงด้วยชุดคำถามหรือกิจกรรมที่เหมาะสม เกณฑ์การผ่านร้อยละ 80					
	สมรรถนะรองที่ 3.3 ดูแลช่วยเหลือและพัฒนาผู้เรียนเป็นรายบุคคล สามารถรายงานผลการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนได้อย่างเป็นระบบ	1. การมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเครื่องมือและระบบการดูแลช่วยเหลือผู้เรียน พร้อมทั้งประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจดังกล่าวในการจัดทำการศึกษารายกรณีและวิจัยในชั้นเรียนเพื่อพัฒนาผู้เรียน	1. ดูแลช่วยเหลือและพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์และประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ เกณฑ์การผ่านร้อยละ 80	1. พัฒนาหรือแก้ปัญหาผู้เรียนในประเด็นใดประเด็นหนึ่งด้วยกระบวนการวิจัยที่ถูกต้องตามระเบียบวิธีวิจัย 1. นำเสนอผลการวิจัยในชั้นเรียนด้วยรูปแบบการวิจัยหน้าเดียวได้ เกณฑ์การผ่านร้อยละ 80					
	สมรรถนะรองที่ 3.4 จัดกิจกรรมและสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียนโดยตระหนักถึงสุขภาวะของผู้เรียน	1. การมีความรู้ความเข้าใจหลักการและแนวทางการจัดบรรยากาศการเรียนรู้ในชั้นเรียนนำไปสู่การออกแบบการจัดบรรยากาศการเรียนรู้ในชั้นเรียนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสุข	1. จัดบรรยากาศการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ภายใต้ความสุข เกณฑ์การผ่านร้อยละ 80	1. ออกแบบการจัดบรรยากาศการเรียนรู้ในชั้นเรียนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสุขได้ด้วยตนเอง เกณฑ์การผ่านร้อยละ 80					

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา(เขียนเป็นข้อ ๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	กระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ(รายละเอียดด้านท้ายตาราง)**	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน (ตามหลักการประเมินผล สะท้อนผลและพัฒนา)
	สมรรถนะรองที่ 3.5 วิจัยสร้างนวัตกรรม และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน	1. ความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษาเข้าสู่ชั้นเรียน รวมถึงสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษาเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน	1. ประยุกต์ใช้สื่อและเทคโนโลยีวัดและประเมินผลเพื่อพัฒนาผู้เรียนอย่างเหมาะสมและสร้างสรรค์ เกณฑ์การผ่านร้อยละ 80	1.ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมทางการศึกษาที่ทันสมัยกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียนได้อย่างเหมาะสม เกณฑ์การผ่านร้อยละ 80					
	สมรรถนะรองที่ 3.6 ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์และมีส่วนร่วมในกิจกรรมการพัฒนาวิชาชีพ	1. การมีความรู้ความเข้าใจและสามารถประพฤติปฏิบัติตามหลักการทำงานเป็นทีมและการเป็นสมาชิกที่ดีของทีม	1. ปฏิบัติตนเป็นสมาชิกที่ดีของทีมในการทำงาน เกณฑ์การผ่านร้อยละ 80	1. ให้ความร่วมมือในการดำเนินกิจกรรมต่างๆในโรงเรียน ภายใต้การสื่อสารด้วยวัจนภาษาและอวัจนภาษาที่เหมาะสม 3.6.4 แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ เกณฑ์การผ่านร้อยละ 80					
สมรรถนะหลักที่ 4. มีความสามารถในการสร้างความสัมพันธ์กับผู้ปกครองและชุมชน	สมรรถนะรองที่ 4.2 สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชน เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีคุณภาพของผู้เรียน	1. การเข้าร่วมกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการสร้างเครือข่ายระหว่างโรงเรียนกับผู้ปกครองและชุมชนและความสามารถในการนำผู้ปกครองหรือชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการเรียนรู้ของผู้เรียน	1. ร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชนในการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์และเกิดการเรียนรู้ เกณฑ์การผ่านร้อยละ 80	1. มีส่วนร่วมในการเยี่ยมบ้านของผู้เรียน 2. มีส่วนร่วมในการประชุมผู้ปกครองที่ทางสถานศึกษาจัดขึ้น และสรุปผลการประชุมผู้ปกครองได้อย่างมีประสิทธิภาพ เกณฑ์การผ่านร้อยละ 80				
	สมรรถนะรองที่4.3 ศึกษา เข้าถึงบริบทชุมชนและสามารถอยู่ร่วมกันบนพื้นฐานความแตกต่างทางวัฒนธรรม	1. การมีความรู้ความเข้าใจบริบทของชุมชนและสามารถนำองค์ความรู้ดังกล่าวมาบูรณาการเข้าสู่กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	1. มีความรู้ความเข้าใจบริบทของชุมชนและนำมาบูรณาการในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เกณฑ์การผ่านร้อยละ 80	1. ศึกษาและวิเคราะห์บริบทชุมชนรอบที่ตั้งของโรงเรียนอย่างละเอียด พร้อมนำเสนอผลการศึกษาอย่างครบถ้วน เกณฑ์การผ่านร้อยละ 80					

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา(เขียนเป็นข้อ ๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	กระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ(รายละเอียดด้านท้ายตาราง)**	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน (ตามหลักการประเมินผล สะท้อนผลและพัฒนา)
	สมรรถนะรองที่ 4.4 ส่งเสริม อนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น	1. การมีส่วนร่วมและเป็นผู้นำในการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้โรงเรียนมีบทบาทในการส่งเสริม อนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น	1. เข้าร่วมและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริม อนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น เกณฑ์การผ่านร้อยละ 80	1. เข้าร่วมกิจกรรมต่างๆที่ทางโรงเรียนและชุมชนเป็นผู้ดำเนินโครงการที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริม อนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น และสะท้อนสิ่งที่ได้เรียนรู้จากกิจกรรม เกณฑ์การผ่านร้อยละ 80					
สมรรถนะหลักที่ 5 ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณของวิชาชีพ	สมรรถนะรองที่ 5.1 ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณของวิชาชีพ	1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับจรรยาบรรณวิชาชีพ นำไปสู่การพัฒนาตนเองให้มีคุณลักษณะดังกล่าว	1. แสดงออกถึงการประพฤติปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู เกณฑ์การผ่านร้อยละ 80	1. ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณและวินัยครูได้ เกณฑ์การผ่านร้อยละ 80					

วิชา ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 4 (Internship 4)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
1004801	ปฏิบัติงานในหน้าที่ครู ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีมีคุณธรรมและจริยธรรมตามจรรยาบรรณวิชาชีพ ออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีความสุขเกิดการะบวนการคิดขั้นสูงและนำไปสู่การเป็นนวัตกร โดยออกแบบนวัตกรรมทางการศึกษาที่ทันสมัย บูรณาการบริบทชุมชนเข้ากับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียน สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชนในการพัฒนาและแก้ปัญหาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ด้วยกระบวนการวิจัยที่ถูกต้องตามระเบียบวิธีวิจัย สะท้อนผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับตนเองได้อย่างชัดเจนจากการเข้าร่วมกิจกรรมที่ส่งเสริมให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาชีพ โครงการที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริม อนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่นและนำผลจากการเรียนรู้ในสถานศึกษาไปประเมินสะท้อนกลับ (AAR) เป็นรายบุคคลและร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ (PLC) เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง	2(290)

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อ ๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	กระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)**	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน (ตามหลักการประเมินผลสะท้อนผลและพัฒนา)
สมรรถนะหลักที่ 2 สามารถปฏิบัติหน้าที่ครู	สมรรถนะรองที่ 2.1 มุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียนด้วยจิตวิญญาณความเป็นครู	1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับจิตวิญญาณความเป็นครู โดยเฉพาะความรักและศรัทธาในวิชาชีพ การปรารถนาดีต่อศิษย์อย่างเสมอภาค และการมีจิตสาธารณะ นำไปสู่การพัฒนาตนเองให้มีคุณลักษณะดังกล่าว	1. แสดงพฤติกรรมที่สะท้อนถึงการมีจิตวิญญาณความเป็นครู 2. แสดงพฤติกรรมที่สะท้อนถึงความรักและเอื้ออาทรต่อผู้เรียนอย่างเสมอภาค ทั้งทางกาย วาจาและใจ	1.ช่วยเหลือผู้เรียนและบุคลากรในโรงเรียนด้วยความเต็มใจ โดยไม่ต้องร้องขอและไม่หวังสิ่งตอบแทน	1. ระเบียบและข้อบังคับของสถานศึกษาและการฝึกปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2. จรรยาบรรณวิชาชีพและคุณธรรมสำหรับครู 3. การออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับผู้เรียนที่มีความหลากหลาย 4. การออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะการคิดขั้นสูง	1.การเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน (Research-based learning) 2.การเรียนรู้สถานการณ์เป็นฐาน (Situation-based learning) 3.การเรียนรู้เชิงประสบการณ์เป็นฐาน(Experiential-based learning) 4.การเรียนรู้แบบใช้ชุมชนเป็นฐาน(Community-based learning)	คู่มือปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 4 มีองค์ประกอบดังนี้ บทนำ บทบาทหน้าที่ของผู้บริหาร/ครูอาจารย์ผู้สอน/นักศึกษา	1. การตรวจผลงาน 2. การสัมภาษณ์ 3. การประเมินผลการสะท้อนการเรียนรู้ (AAR) จากการอภิปรายกลุ่ม 4.การนำเสนอ E-Portfolio	สะท้อนกลับ (AAR) : เป็นรายบุคคลและร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ (PLC)

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา	กระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)**	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน (ตามหลักการประเมินผลสะท้อนผลและพัฒนา)
	สมรรถนะรองที่ 2.2 ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี มีคุณธรรมและจริยธรรม และเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง สมรรถนะรองที่ 2.3 ส่งเสริมการเรียนรู้ เอาใจใส่และยอมรับความแตกต่างของผู้เรียนแต่ละบุคคล	1. ประพฤติปฏิบัติตนตามกฎระเบียบข้อบังคับและเป็นแบบอย่างที่ดีให้กับผู้อื่นในทุกๆด้าน 1. การออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีความหลากหลายเพื่อให้สอดคล้องกับผู้เรียนที่มีความแตกต่างกันในทุกๆมิติ		1. ปฏิบัติตัวตามระเบียบและข้อบังคับของสถานศึกษาและการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูอย่างเคร่งครัด 2. ประพฤติตนเป็นแบบอย่างดีให้กับผู้เรียนทั้งทางกาย วาจาและจิตใจ 1. ออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีความหลากหลาย เหมาะกับผู้ที่เรียนที่มีความแตกต่างทั้งทางด้านรูปแบบการเรียนรู้ ระดับความสามารถในการเรียนรู้ และวัฒนธรรม	5. การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน 6. การพัฒนาตนเองให้มีความเป็นครูมืออาชีพที่เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านศาสตร์วิชาชีพครูและศาสตร์สาขาวิชาเอก 7. การวิจัยในชั้นเรียน (Action Research) 8. การสร้างเครือข่ายความร่วมมือในการพัฒนาผู้เรียน 9. การบูรณาการบริบทชุมชนสู่การจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน 10. การจัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริม อนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น	5.การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative learning) 6. การเรียนรู้แบบร่วมแรงร่วมใจ (Collaborative Learning)	2. กิจกรรม ปฏิบัติงานการสอนในสถานศึกษาและบันทึกผลงานในประเด็นดังต่อไปนี้ 2.1. ระเบียบและข้อบังคับของสถานศึกษาและการฝึกปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2.2. จรรยาบรรณและคุณธรรมสำหรับครู 2.3. การออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับผู้เรียนที่มีความหลากหลาย 2.4. การออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะการคิดขั้นสูง 2.5. การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน 2.6. การพัฒนา ตนเองให้มีความเป็นครูมืออาชีพที่เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านศาสตร์วิชาชีพครูและศาสตร์สาขาวิชาเอก		พัฒนา : Creative Discussion (แนวทางปฏิบัติและพัฒนาตนเอง

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อ ๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	กระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)**	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน (ตามหลักการประเมินผลสะท้อนผลและพัฒนา)
	สมรรถนะรองที่ 2.4 สร้างแรงบันดาลใจ และพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้ใฝ่เรียนรู้และสร้างนวัตกรรม สมรรถนะรองที่ 2.5 พัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง	1. การกระตุ้นและส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดที่นำไปสู่การสร้างนวัตกรรม โดยใช้ความมุ่งมั่น ทุ่มเทในการพัฒนา 1. ความเข้าใจในเส้นทางความก้าวหน้าในวิชาชีพและปฏิบัติตนสู่ความก้าวหน้าได้ด้วยการเข้าร่วมกิจกรรมที่ส่งเสริมให้มีความรอบรู้และทันต่อการเปลี่ยนแปลง รวมทั้งสามารถที่จะนำเสนอแนวทางที่เหมาะสมกับการพัฒนาครูในภาพรวมได้		1. แสดงพฤติกรรมที่สะท้อนให้เห็นถึงความมุ่งมั่น ทุ่มเทต่อการพัฒนาผู้เรียนให้ประสบความสำเร็จในการเรียน 2. กระตุ้นและส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดอย่างสร้างสรรค์ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมทั้งในและนอกห้องเรียน 3. เป็นต้นแบบในการสร้างสรรค์นวัตกรรมให้เกิดขึ้นในสถานศึกษา 1. เข้าร่วมกิจกรรมที่ส่งเสริมให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาชีพและสามารถสะท้อนผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับตนเองได้อย่างชัดเจน 2. สังเคราะห์และนำเสนอรูปแบบการพัฒนาครูที่เหมาะสมกับบริบทสังคมในยุคปัจจุบันและส่งเสริมให้เกิดทักษะที่สำคัญกับครูอย่างแท้จริง			2.7 การวิจัยในชั้นเรียน (Action Research) 2.8 การสร้างเครือข่ายความร่วมมือในการพัฒนาผู้เรียน 2.9 การบูรณาการบริบทชุมชนรอบที่ตั้งของโรงเรียน 2.10 การจัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริม อนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น 3. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ผู้บริหาร : แบบประเมินสมรรถนะ ครู/อาจารย์ผู้สอน : แบบประเมินสมรรถนะ แบบประเมินพฤติกรรม นักศึกษา : แบบประเมินตนเอง แบบสัมภาษณ์ แบบสังเกต และ E-Portfolio เกณฑ์การวัดผลและประเมินผล		

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา	กระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน
สมรรถนะหลักที่ 3 มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้	สมรรถนะรองที่ 3.1 พัฒนาหลักสูตรการจัดการเรียนรู้ สื่อ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	1. การมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ถูกต้องในทุกขั้นตอน และสามารถออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างสมบูรณ์	1.อธิบายกระบวนการพัฒนาหลักสูตร ออกแบบและสร้างรายวิชาในชั้นเรียน	1. ออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีความเหมาะสม สอดคล้องและครบถ้วนในทุกขั้นตอนได้ด้วยตนเอง					
	สมรรถนะรองที่3.2 วางแผนและจัดการเรียนรู้ที่สามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีปัญญารู้คิด และมีความเป็นนวัตกร	1. ความสามารถในการออกแบบและ จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียน เกิดกระบวนการคิดขั้นสูง โดยสามารถต่อยอดไปสู่การเป็นผู้สร้างสรรค์นวัตกรรมได้	1. วางแผนและออกแบบเนื้อหาสาระและกิจกรรมการจัดเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียนได้อย่างเหมาะสม	1. ออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดขั้นสูง ด้วยชุดคำถามหรือกิจกรรมที่เหมาะสม 2. ออกแบบและจัดกิจกรรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดองค์ความรู้ใหม่ด้วยตนเองและนำไปสู่การสร้างสรรค์สิ่งใหม่					
	สมรรถนะรองที่ 3.3 ดูแลช่วยเหลือและพัฒนาผู้เรียนเป็นรายบุคคล สามารถรายงาน ผลการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนได้อย่างเป็นระบบ	1. การมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเครื่องมือและระบบการดูแลช่วยเหลือผู้เรียน พร้อมทั้งประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจดังกล่าวในการจัดทำการศึกษารายกรณีและวิจัยในชั้นเรียนเพื่อพัฒนาผู้เรียน	1. ดูแลช่วยเหลือและพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์และประสบความสำเร็จในการเรียนรู้	1. พัฒนาหรือแก้ปัญหาผู้เรียนในประเด็นใดประเด็นหนึ่งด้วยกระบวนการวิจัยที่ถูกต้องตามระเบียบวิธีวิจัย 2. นำเสนอผลการวิจัยในชั้นเรียนในรูปแบบของรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ (5 บท) ได้					
	สมรรถนะรองที่ 3.4 จัดกิจกรรมและสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียนโดยตระหนักถึงสุขภาวะของผู้เรียน	1. การมีความรู้ความเข้าใจหลักการและแนวทางการจัดบรรยากาศการเรียนรู้ในชั้นเรียน นำไปสู่การออกแบบการจัดบรรยากาศการเรียนรู้ในชั้นเรียนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสุข	1. จัดบรรยากาศการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ภายใต้ความสุข	1. ออกแบบการจัดบรรยากาศการเรียนรู้ในชั้นเรียนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสุขได้ด้วยตนเอง					
	สมรรถนะรองที่ 3.5 วิจัย สร้างนวัตกรรม และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน	1. ความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษาเข้าสู่ชั้นเรียน รวมถึงสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษาเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน	1. ประยุกต์ใช้สื่อและเทคโนโลยีวัดและประเมินผลเพื่อพัฒนาผู้เรียนอย่างเหมาะสมและสร้างสรรค์	1. ออกแบบนวัตกรรมทางการศึกษาในรูปแบบของกระบวนการจัดกิจกรรรมการเรียนรู้ หรือสื่อการเรียนรู้ที่มีประโยชน์ต่อการพัฒนาผู้เรียน					

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา	กระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน
	สมรรถนะรองที่ 3.6 ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์และมีส่วนร่วมในกิจกรรมการพัฒนาวิชาชีพ	1. การมีความรู้ความเข้าใจและสามารถประพฤติปฏิบัติตามหลักการทำงานเป็นทีมและการเป็นสมาชิกที่ดีของทีม	1. ปฏิบัติตนเป็นสมาชิกที่ดีของทีมในการทำงาน	1. ให้ความร่วมมือในการดำเนินกิจกรรมต่างๆในโรงเรียนภายใต้การสื่อสารด้วยวัจนภาษาและอวัจนภาษาที่เหมาะสม 2. แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ 3. แสดงความคิดเห็นอย่างสร้างสรรค์ ในการร่วมวางแผนและออกแบบการดำเนินกิจกรรมในโรงเรียน					
สมรรถนะหลักที่ 4 มีความสามารถในการสร้างความสัมพันธ์กับผู้ปกครองและชุมชน	สมรรถนะรองที่ 4.2 สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชน เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีคุณภาพของผู้เรียน	1. การเข้าร่วมกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการสร้างเครือข่ายระหว่างโรงเรียนกับผู้ปกครองและชุมชนและความสามารถในการนำผู้ปกครองหรือชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการเรียนรู้ของผู้เรียน	1. ร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชนในการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์และเกิดการเรียนรู้ 2. มีความรู้ความเข้าใจบริบทของชุมชนและนำมาบูรณาการในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 3. เข้าร่วมและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมอนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น	1. มีส่วนร่วมในการเยี่ยมบ้านของผู้เรียน 2. มีส่วนร่วมในการประชุมผู้ปกครองที่ทางสถานศึกษาจัดขึ้นและสรุปผลการประชุมผู้ปกครองได้อย่างมีประสิทธิภาพ 3. สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับผู้ปกครองหรือชุมชน ในการสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียนทั้งในรูปแบบทางการหรือไม่เป็นทางการ					
	สมรรถนะรองที่ 4.3 ศึกษา เข้าถึงบริบทชุมชนและสามารถอยู่ร่วมกันบนพื้นฐานความแตกต่างทางวัฒนธรรม	1. การมีความรู้ความเข้าใจบริบทของชุมชนและสามารถนำองค์ความรู้ดังกล่าวมาบูรณาการเข้าสู่กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	1. มีความรู้ความเข้าใจบริบทของชุมชนและนำมาบูรณาการในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	1. ศึกษาและวิเคราะห์บริบทชุมชนรอบที่ตั้งของโรงเรียนอย่างละเอียด พร้อมนำเสนอผลการศึกษาอย่างครบถ้วน 2. บูรณาการบริบทชุมชนเข้ากับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียน					
	สมรรถนะรองที่ 4.4 ส่งเสริม อนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น	1. การมีส่วนร่วมและเป็นผู้นำในการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้โรงเรียนมีบทบาทในการส่งเสริม อนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น	1. เข้าร่วมและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมอนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น	1. จัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริม อนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยร่วมมือกับชุมชน					
สมรรถนะหลักที่ 5 ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณของวิชาชีพ	สมรรถนะรองที่ 5.1 ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณของวิชาชีพ	1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับจรรยาบรรณวิชาชีพ นำไปสู่การพัฒนาตนเองให้มีคุณลักษณะดังกล่าว	1. แสดงออกถึงการประพฤติปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู	1. ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณและวินัยครูได้					

8 รายละเอียดของสมรรถนะของกลุ่ม SIL สมรรถนะหลัก แบ่งออกเป็น 4 ด้าน
(สอดคล้องกับมาตรฐานวิชาชีพครู พ.ศ. 2561 ณ วันที่ 17 ธันวาคม 2561)

มีความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ (ของเราไม่มี) สามารถปฏิบัติหน้าที่ครู

สมรรถนะรอง

2.1 มุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียนด้วยจิตวิญญาณความเป็นครู

2.2 ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีมีคุณธรรมและจริยธรรม และเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง

2.3 ส่งเสริมการเรียนรู้ เอาใจใส่ และยอมรับความแตกต่างของผู้เรียนแต่ละบุคคล

2.4 สร้างแรงบันดาลใจ และพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้ใฝ่เรียนรู้และสร้างนวัตกรรม

2.5 พัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง

มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้

สมรรถนะรอง

3.1 พัฒนาหลักสูตรการจัดการเรียนรู้ สื่อ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

3.2 วางแผนและจัดการเรียนรู้ที่สามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีปัญญารู้คิด และมีความเป็นนวัตกร

3.3 ดูแลช่วยเหลือและพัฒนาผู้เรียนเป็นรายบุคคล สามารถรายงานผลการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนได้อย่างเป็นระบบ

3.4 จัดกิจกรรมและสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียนโดยตระหนักถึงสุขภาวะของผู้เรียน

3.5 วิจัย สร้างนวัตกรรม และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน

3.6 ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์และมีส่วนร่วมในกิจกรรมการพัฒนาวิชาชีพ

มีความสามารถในการสร้างความสัมพันธ์กับผู้ปกครองและชุมชน

สมรรถนะรอง

4.1 ร่วมมือกับผู้ปกครองในการพัฒนาและแก้ปัญหาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์

4.2 สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชนเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีคุณภาพของผู้เรียน

4.3 ศึกษา เข้าถึงบริบทของชุมชนและสามารถอยู่ร่วมกันบนพื้นฐานความแตกต่างทางวัฒนธรรม

4.4 ส่งเสริม อนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น

สมรรถนะหลัก	ตัวบ่งชี้สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรอง	คำอธิบายสมรรถนะรอง	ตัวบ่งชี้สมรรถนะรอง
2. สามารถปฏิบัติหน้าที่ครู	2.1 แสดงพฤติกรรมที่สะท้อนถึงการมีจิตวิญญาณความเป็นครู	2.1 มุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียนด้วยจิตวิญญาณความเป็นครู	2.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับจิตวิญญาณความเป็นครู โดยเฉพาะความรักและศรัทธาในวิชาชีพ การปรารถนาดีต่อศิษย์อย่างเสมอภาค และการมีจิตสาธารณะนำไปสู่การพัฒนาตนเองให้มีคุณลักษณะดังกล่าว	2.1.1 วิเคราะห์และสรุปคุณลักษณะของครูที่แสดงออกถึงความรักและศรัทธาในวิชาชีพครูได้ (ปี 1) 2.1.2 วิเคราะห์ตนเองถึงความรักและศรัทธาที่มีต่อวิชาชีพครู ในประเด็นดังต่อไปนี้ คือ (ปี 1) - ความใฝ่ฝันอยากเป็นครู - ความสนใจเรื่องราวเกี่ยวกับครู - การเคารพบูชาครู - ความภาคภูมิใจในอาชีพครู - ทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพครู 2.1.3 ช่วยเหลือผู้เรียนและบุคลากรในโรงเรียนด้วยความเต็มใจ โดยไม่ต้องร้องขอและไม่หวังสิ่งตอบแทน (ปี 2/3/4 ภาคเรียนที่ 1) 2.1.4 แสดงพฤติกรรมที่สะท้อนถึงความรักและเอื้ออาทรต่อผู้เรียนอย่างเสมอภาคทั้งทางกาย วาจาและใจ (ปี 3/4 ภาคเรียนที่ 1) 2.1.5 วิเคราะห์ผลการปฏิบัติตนของตนเองในการทำหน้าที่ครู พร้อมเสนอแนวทางการพัฒนาตนเอง(ID Plan) ด้านจิตวิญญาณความเป็นครู (ครุนิพนธ์) 2.1.6* สรุปผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรเพื่อเติมเติมสมรรถนะด้านจรรยาบรรณ (ครุนิพนธ์)
		2.2 ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีมีคุณธรรมและจริยธรรม และเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง	2.2 ประพฤติปฏิบัติตนตามกฎระเบียบ ข้อบังคับและเป็นแบบอย่างที่ดีให้กับผู้อื่นในทุกๆด้าน	2.2.1 ปฏิบัติตัวตามระเบียบและข้อบังคับของสถานศึกษาและการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูอย่างเคร่งครัด (ปี 2/3/4 ภาคเรียนที่ 1) 2.2.2 ประพฤติตนเป็นแบบอย่างดีให้กับผู้เรียนทั้งทางกาย วาจาและจิตใจ (ปี 3/4 ภาคเรียนที่ 1) 2.2.3 วิเคราะห์ผลการปฏิบัติตนของตนเองในการทำหน้าที่ครู พร้อมเสนอแนวทางการพัฒนาตนเอง(ID Plan) ด้านการปฏิบัติตนเป็นพลเมืองที่ดี (ครุนิพนธ์) 2.2.4* สรุปผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรเพื่อเติมเติมสมรรถนะ ด้านการปฏิบัติตนเป็นพลเมืองที่ดี(ครุนิพนธ์)
		2.3 ส่งเสริมการเรียนรู้ เอาใจใส่และยอมรับความแตกต่างของผู้เรียนแต่ละบุคคล	2.3 การออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีความหลากหลายเพื่อให้สอดคล้องกับผู้เรียนที่มีความแตกต่างกันในทุกๆมิติ	2.3.1 ออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีความหลากหลาย เหมาะกับผู้ที่เรียนที่มีความแตกต่างทั้งทางด้านรูปแบบการเรียนรู้ ระดับความสามารถในการเรียนรู้ และวัฒนธรรม (ปี 3 /4 ภาคเรียนที่ 1)

สมรรถนะหลัก	ตัวบ่งชี้สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรอง	คำอธิบายสมรรถนะรอง	ตัวบ่งชี้สมรรถนะรอง
		2.4 สร้างแรงบันดาลใจ และพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้ใฝ่เรียนรู้และสร้างนวัตกรรม	2.4 การกระตุ้นและส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดที่นำไปสู่การสร้างนวัตกรรม โดยใช้ความมุ่งมั่น ทุ่มเทในการพัฒนา	2.4.1 แสดงพฤติกรรมที่สะท้อนให้เห็นถึงความมุ่งมั่น ทุ่มเทต่อการพัฒนาผู้เรียนให้ประสบความสำเร็จในการเรียน (ปี 3/4 ภาคเรียนที่ 1) 2.4.2 กระตุ้นและส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดอย่างสร้างสรรค์ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมทั้งในและนอกห้องเรียน (ปี 3/4 ภาคเรียนที่ 1) 2.4.3 เป็นต้นแบบในการสร้างสรรค์นวัตกรรมให้เกิดขึ้นในสถานศึกษา (ปี 4 ภาคเรียนที่ 1)
		2.5 พัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง	2.5 ความเข้าใจในเส้นทางความก้าวหน้าในวิชาชีพและปฏิบัติตนสู่ความก้าวหน้าได้ด้วยการเข้าร่วมกิจกรรมที่ส่งเสริมให้มีความรอบรู้และทันต่อการเปลี่ยนแปลง รวมทั้งสามารถที่จะนำเสนอแนวทางที่เหมาะสมกับการพัฒนาครูในภาพรวมได้	2.5.1 สืบค้นและสรุปแนวทางการพัฒนาตนในเส้นทางวิชาชีพครูด้วยการรวบรวมข้อมูลจากบุคลากรทางการศึกษาและเอกสารที่เกี่ยวข้อง พร้อมนำเสนอด้วยรูปแบบที่ทันสมัย (ปี 1) 2.5.2 วิเคราะห์และนำเสนอแนวทางในการพัฒนาตนเองให้มีความเป็นครูมืออาชีพที่เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านศาสตร์วิชาชีพครูและศาสตร์สาขาวิชาเอก (ปี 2) 2.5.3 เข้าร่วมกิจกรรมที่ส่งเสริมให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาชีพและสามารถสะท้อนผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับตนเองได้อย่างชัดเจน (ปี 3/4 ภาคเรียนที่ 1) 2.5.4 สังเคราะห์และนำเสนอรูปแบบการพัฒนาครูที่เหมาะสมกับบริบทสังคมในยุคปัจจุบันและส่งเสริมให้เกิดทักษะที่สำคัญกับครูอย่างแท้จริง (ปี 4 ภาคเรียนที่ 1) 2.5.5 วิเคราะห์ผลการปฏิบัติงานของตนเอง พร้อมเสนอแนวทางการพัฒนาตนเอง(ID Plan) ด้านการก้าวทันการเปลี่ยนแปลง (ครุนิพนธ์) 2.5.6 สรุปผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรเพื่อเติมเต็มสมรรถนะ ด้านการก้าวทันการเปลี่ยนแปลง (ครุนิพนธ์)
3. มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้	1.อธิบายกระบวนการพัฒนาหลักสูตร ออกแบบและสร้างรายวิชาในชั้นเรียน	3.1 พัฒนาหลักสูตรการจัดการเรียนรู้ สื่อ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	3.1 การมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ถูกต้องในทุกขั้นตอน และสามารถออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างสมบูรณ์	3.1.1 อธิบายเกี่ยวกับหลักสูตร การจัดการเรียนรู้ สื่อ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ได้อย่างถูกต้อง (ปี 1 /ปี 2) 3.1.2 ออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ร่วมกับครูพี่เลี้ยงได้ (ปี 2) 3.1.2 ออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีความเหมาะสม สอดคล้องและครบถ้วนในทุกขั้นตอนได้ด้วยตนเอง (ปี – 3/4 ภาคเรียนที่ 1)

สมรรถนะหลัก	ตัวบ่งชี้สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรอง	คำอธิบายสมรรถนะรอง	ตัวบ่งชี้สมรรถนะรอง
	2. วางแผนและออกแบบเนื้อหาสาระและกิจกรรมการจัดเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียนได้อย่างเหมาะสม	3.2 วางแผนและจัดการเรียนรู้ที่สามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีปัญญารู้คิด และมีความเป็นนวัตกร	3.2 ความสามารถในการออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดขั้นสูง โดยสามารถต่อยอดไปสู่การเป็นผู้สร้างสรรค์นวัตกรรมได้	3.2.1 ออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดขั้นสูง ด้วยชุดคำถามหรือกิจกรรมที่เหมาะสม (ปี 3/4) 3.2.2 ออกแบบและจัดกิจกรรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดองค์ความรู้ใหม่ด้วยตนเอง และนำไปสู่การสร้างสรรค์สิ่งใหม่ (ปี 4 ภาคเรียนที่ 1)
	4. ดูแลช่วยเหลือและพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์และประสบความสำเร็จในการเรียนรู้	3.3 ดูแลช่วยเหลือและพัฒนาผู้เรียนเป็นรายบุคคล สามารถรายงานผลการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนได้อย่างเป็นระบบ	3.3 การมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเครื่องมือและระบบการดูแลช่วยเหลือผู้เรียน พร้อมทั้งประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจดังกล่าวในการจัดทำการศึกษารายกรณีและวิจัยในชั้นเรียนเพื่อพัฒนาผู้เรียน	3.3.1 ระบุบทบาทหน้าที่ของครูผู้สอนและครูประจำชั้นในการช่วยเหลือและพัฒนาผู้เรียน (ปี 1) 3.3.2 ศึกษา รวบรวม และสรุปรายละเอียดของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลผู้เรียนทั้งแบบรายบุคคลและรายกลุ่ม (ปี 1) 3.3.3 ระบุและวิเคราะห์พฤติกรรมที่เป็นปัญหาหรือต้องการพัฒนาของกรณีศึกษา (case study) และรวบรวมข้อมูลด้วยเครื่องมือที่มีความหลากหลาย พร้อมนำเสนอแนวทางแก้ไข (ปี 1) 3.3.4 พัฒนาหรือแก้ปัญหาผู้เรียนในประเด็นใดประเด็นหนึ่งด้วยกระบวนการวิจัยที่ถูกต้องตามระเบียบวิธีวิจัย (ปี 3/4 ภาคเรียนที่ 1) 3.3.5 นำเสนอผลการวิจัยในชั้นเรียนด้วยรูปแบบการวิจัยหน้าเดียวได้ (ปี 3) 3.3.6 นำเสนอผลการวิจัยในชั้นเรียนในรูปแบบของรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ (5 บท) ได้ (ปี4 ภาคเรียนที่ 1)
	5. จัดบรรยากาศการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ภายใต้ความสุข	3.4 จัดกิจกรรมและสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียนโดยตระหนักถึงสุขภาวะของผู้เรียน	3.4 การมีความรู้ความเข้าใจหลักการและแนวทางการจัดบรรยากาศการเรียนรู้ในชั้นเรียน นำไปสู่การออกแบบการจัดบรรยากาศการเรียนรู้ในชั้นเรียนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสุข	3.4.1 อธิบายถึงแนวทางการจัดบรรยากาศการเรียนรู้ในชั้นเรียนได้ (ปี 2) 3.4.2 ออกแบบการจัดบรรยากาศการเรียนรู้ในชั้นเรียนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสุขร่วมกับครูพี่เลี้ยงได้ (ปี 2) 3.4.3 ออกแบบการจัดบรรยากาศการเรียนรู้ในชั้นเรียนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสุขได้ด้วยตนเอง (ปี 3 / 4 ภาคเรียนที่ 1)

สมรรถนะหลัก	ตัวบ่งชี้สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรอง	คำอธิบายสมรรถนะรอง	ตัวบ่งชี้สมรรถนะรอง
	3. ประยุกต์ใช้สื่อและเทคโนโลยีวัดและประเมินผลเพื่อพัฒนาผู้เรียนอย่างเหมาะสมและสร้างสรรค์	3.5 วิจัย สร้างนวัตกรรม และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน	3.5 ความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษาเข้าสู่ชั้นเรียน รวมถึงสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษาเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน	3.5.1 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมทางการศึกษาที่ทันสมัยกับการพัฒนาผู้เรียน (ปี 1) 3.5.2 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมทางการศึกษาที่ทันสมัยกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียนได้อย่างเหมาะสม (ปี 3) 3.5.1 ออกแบบนวัตกรรมทางการศึกษาในรูปแบบของกระบวนการจัดกิจกรรรมการเรียนรู้ หรือสื่อการเรียนรู้ที่มีประโยชน์ต่อการพัฒนาผู้เรียน (ปี 4 ภาคเรียนที่ 1)
	6. ปฏิบัติตนเป็นสมาชิกที่ดีของทีมในการทำงาน	3.6 ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์และมีส่วนร่วมในกิจกรรมการพัฒนาวิชาชีพ	3.6 การมีความรู้ความเข้าใจและสามารถประพฤติปฏิบัติตามหลักการทำงานเป็นทีมและการเป็นสมาชิกที่ดีของทีม	3.6.1 วิเคราะห์และสรุปแนวทางในการทำงานและแก้ปัญหาร่วมกันระหว่างบุคลากรในสถานศึกษา (ปี 1) 3.6.2 วิเคราะห์และสังเคราะห์ลักษณะกิจกรรมการพัฒนาวิชาชีพของครูทั้งในและนอกสถานศึกษา (ปี 1) 3.6.3 ให้ความร่วมมือในการดำเนินกิจกรรมต่างๆในโรงเรียน ภายใต้การสื่อสารด้วยวัจนภาษาและอวัจนภาษาที่เหมาะสม (ปี 2/3/4 ภาคเรียนที่ 1) 3.6.4 แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ปี 3/4 ภาคเรียนที่ 1) 3.6.5 แสดงความคิดเห็นอย่างสร้างสรรค์ ในการร่วมวางแผนและออกแบบการดำเนินกิจกรรมในโรงเรียน (ปี 4 ภาคเรียนที่ 1)
4. มีความสามารถในการสร้างความสัมพันธ์กับผู้ปกครองและชุมชน	1. ร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชนในการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์และเกิดการเรียนรู้	4.1 ร่วมมือกับผู้ปกครองในการพัฒนาและแก้ปัญหาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์	4.1 ความสามารถในการร่วมมือกับผู้ปกครองทั้งในส่วนของการรวบรวมข้อมูลและร่วมกันวางแผนในการพัฒนาและแก้ปัญหาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์	4.1.1 รวบรวมข้อมูลของผู้เรียนจากผู้ปกครองด้วยการสังเกตและการสัมภาษณ์ (ปี 1/2) 4.1.2 ร่วมวางแผนกับผู้ปกครองในการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ (ปี 2)

สมรรถนะหลัก	ตัวบ่งชี้สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรอง	คำอธิบายสมรรถนะรอง	ตัวบ่งชี้สมรรถนะรอง
	1. ร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชนในการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์และเกิดการเรียนรู้	4.2 สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชนเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีคุณภาพของผู้เรียน	4.2 การเข้าร่วมกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการสร้างเครือข่ายระหว่างโรงเรียนกับผู้ปกครองและชุมชน และความสามารถในการนำผู้ปกครองหรือชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการเรียนรู้ของผู้เรียน	4.2.1 มีส่วนร่วมในการเยี่ยมบ้านของผู้เรียน (ปี 3/4 ภาคเรียนที่ 1) 4.2.2 มีส่วนร่วมในการประชุมผู้ปกครองที่ทางสถานศึกษาจัดขึ้น และสรุปผลการประชุมผู้ปกครองได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ปี 3/4 ภาคเรียนที่ 1) 4.2.3 สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับผู้ปกครองหรือชุมชน ในการสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียนทั้งในรูปแบบทางการหรือไม่เป็นทางการ (ปี 4 ภาคเรียนที่ 1)
	2. มีความรู้ความเข้าใจบริบทของชุมชนและนำมาบูรณาการในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.3 ศึกษา เข้าถึงบริบทชุมชน และสามารถอยู่ร่วมกันบนพื้นฐานความแตกต่างทางวัฒนธรรม	4.3 การมีความรู้ความเข้าใจบริบทของชุมชนและสามารถนำองค์ความรู้ดังกล่าวมาบูรณาการเข้าสู่กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.3.1 สังเกต รวบรวม และวิเคราะห์รูปแบบการมีปฏิสัมพันธ์สัมพันธ์ระหว่างครูกับบุคคลที่เกี่ยวข้องครูกับชุมชน โรงเรียนกับชุมชน (ปี 1) 4.3.2 ศึกษาและวิเคราะห์บริบทชุมชนรอบที่ตั้งของโรงเรียนอย่างละเอียด พร้อมนำเสนอผลการศึกษาอย่างครบถ้วน (ปี 2/3/4 ภาคเรียนที่ 1) 4.3.3 บูรณาการบริบทชุมชนเข้ากับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียน (ปี 4 ภาคเรียนที่ 1)
	3. เข้าร่วมและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริม อนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น	4.4 ส่งเสริม อนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น	4.4 การมีส่วนร่วมและเป็นผู้นำในการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้โรงเรียนมีบทบาทในการส่งเสริม อนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น	4.4.1 เข้าร่วมกิจกรรมต่างๆที่ทางโรงเรียนและชุมชนเป็นผู้ดำเนินโครงการที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมอนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น และสะท้อนสิ่งที่ได้เรียนรู้จากกิจกรรม (ปี 2 /3) 4.4.2 จัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริม อนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยร่วมมือกับชุมชน (ปี 4 ภาคเรียนที่ 1)
5. ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณของวิชาชีพ	1. แสดงออกถึงการประพฤติปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู	5.1 ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณของวิชาชีพ	5.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับจรรยาบรรณวิชาชีพ นำไปสู่การพัฒนาตนเองให้มีคุณลักษณะดังกล่าว	5.1.1 ระบุจรรยาบรรณและวินัยครู จากการสังเกตและวิเคราะห์การปฏิบัติหน้าที่ครูในสถานศึกษาได้ (ปี 1-2) 5.1.2 ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณและวินัยครูได้ (3-4) 5.1.3 วิเคราะห์ผลการปฏิบัติตนของตนเองในการทำหน้าที่ครู พร้อมเสนอแนวทางการพัฒนาตนเอง (ID Plan) ด้านจรรยาบรรณ (ครุนิพนธ์) 5.1.4* สรุปผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรเพื่อเติมเต็มสมรรถนะด้านจรรยาบรรณ (ครุนิพนธ์)

* อาจมี/ไม่มี ขึ้นอยู่กับการวิเคราะห์ตนเองของนักศึกษา

วิชา ฟิสิกส์สำหรับครู 1

รหัส	**คำอธิบายรายวิชา**	**น(ท-ป-ศ)**
4011902	ศึกษาและปฏิบัติการให้รอบรู้ การวัด เวกเตอร์ จลนศาสตร์ แรงและการเคลื่อนที่ งานและพลังงาน โมเมนตัมระบบอนุภาค วัตถุแข็งเกร็ง สมบัติเชิงกลของสสาร ความโน้มถ่วง กลศาสตร์ของไหล คลื่นกล เสียง นำความรู้ไปอธิบายปรากฏการณ์ทางธรรมชาติโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ ใช้ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ตามหลักปฏิบัติสากล ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านฟิสิกส์เพื่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานให้เหมาะสมกับสภาพและบริบทของท้องถิ่น	3(2-2-5)

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	กระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)**	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน(ตามหลักการประเมินผลสะท้อนผลและการพัฒนา)
1. ความรอบรู้ในเนื้อหาวิทยาศาสตร์ทั้งในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและระดับอุดมศึกษา	1. มีความรู้และความเข้าใจเชิงลึกในเนื้อหาฟิสิกส์ เคมี และชีววิทยา	1.1 อธิบายหลักการ กฎ ทฤษฎี ทางฟิสิกส์ เคมี และชีววิทยา 1.2 อธิบายปรากฏการณ์ธรรมชาติโดยใช้องค์ความรู้ทางฟิสิกส์ เคมี และชีววิทยา	สามารถอธิบายหลักการ กฎ ทฤษฎี ปรากฏการณ์ธรรมชาติ โดยใช้ความรู้ทางฟิสิกส์ได้	1. สามารถอธิบายหลักการ กฎ ทฤษฎี ปรากฏการณ์ธรรมชาติโดยใช้ความรู้ทางฟิสิกส์ได้ ผ่านเกณฑ์การประเมินได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70	1. การวัด 2. เวกเตอร์ 3. แรงและการเคลื่อนที่ 4. งานและพลังงาน 5. ระบบอนุภาค และโมเมนตัม 6. วัตถุแข็งเกร็ง 7. สมบัติเชิงกลของสสาร 8. ความโน้มถ่วง 9. กลศาสตร์ของไหล 10. คลื่นกล 11. เสียง	1. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem - based learning) 2. การเรียนรู้แบบสืบเสาะ (Enquiry-based learning) 3. การเรียนรู้เชิงประสบการณ์เป็นฐาน (Experiential –based learning) 4. การเรียนรู้ด้วยแบบจำลองเป็นฐาน (model-based learning)	- เอกสารประกอบการสอนรายวิชา - หนังสือ/คู่มือครูเกี่ยวกับรายวิชาฟิสิกส์ - แหล่งการเรียนรู้อื่นๆ เช่น พิพิธภัณฑ์ แอพลิเคชั่น เวปไซต์ต่างๆ - สื่ออุปกรณ์สำเร็จรูป -วัสดุ อุปกรณ์สำหรับพื้นฐานที่ใช้ศึกษาฟิสิกส์	- ตรวจสอบการตอบคำถามระหว่างการจัดการเรียนการสอน - สังเกตการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม - ตรวจแบบวัดความเข้าใจมโนทัศน์ฟิสิกส์ในหัวข้อต่างๆ	- หลังการจัดกิจกรรม ผู้สอนตั้งคำถามเพื่อให้นักศึกษาทั้งห้องสะท้อนผลการเรียนรู้โดยเน้นการระบุประจักษ์พยานทางวิทยาศาสตร์ที่นักวิทยาศาสตร์ใช้ในการอธิบายปรากฏการณ์ชีววิทยา - นำผลการตรวจแบบวัดความเข้าใจมโนทัศน์ในประเด็นต่างๆ มาสะท้อนแลกเปลี่ยนเรียนรู้ว่าผู้เรียนทั่วไปมีความเข้าใจคลาดเคลื่อนหรือไม่เข้าใจอย่างไรบ้าง

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	กระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)**	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน(ตามหลักการประเมินผลสะท้อนผลและการพัฒนา)
	2. มีจิตวิทยาศาสตร์	ใช้เครื่องมืออุปกรณ์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาฟิสิกส์และวิธีการทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง แสดงคุณลักษณะนิสัยของบุคคลที่ใช้ในการศึกษาชีฟิสิกส์และวิธีการทางวิทยาศาสตร์เหมาะสมกับงาน		สามารถใช้เครื่องมือพื้นฐานในการการศึกษาฟิสิกส์และวิธีการทางวิทยาศาสตร์ได้ผ่านเกณฑ์การประเมินได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 75 แสดงลักษณะของบุคคลที่มีจิตวิทยาศาสตร์ ผ่านเกณฑ์การประเมินได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 75				- ตรวจสอบการตอบคำถามระหว่างการจัดการเรียนการสอน - สังเกตการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม - ประเมินผลการปฏิบัติการ	นำผลการประเมินการทำงานของนักศึกษา นำเสนอด้านที่เป็นข้อดีข้อจำกัดอะไรบ้าง ควรปรับปรุงอย่างไรถึงจะสามารถศึกษาหาความรู้ทางชีววิทยาได้อย่างถูกต้องหรือเหมาะสม
	3. มีทักษะในการสื่อสารการสื่อสารวิทยาศาสตร์	ใช้การสื่อสารการสื่อสารวิทยาศาสตร์ สู่กลุ่มเป้าหมายให้เกิดความเข้าใจในวิทยาศาสตร์ได้		สามารถนำความรู้ที่ได้ไปถ่ายทอดสู่กลุ่มเป้าหมายให้เกิดความเข้าใจในวิทยาศาสตร์ ได้				- ตรวจสอบการตอบคำถามระหว่างการจัดการเรียนการสอน - สังเกตการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม - ประเมินผลการปฏิบัติการสื่อสาร	นำผลการประเมินผลการปฏิบัติการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ โดยการนำเสนอว่ามีข้อดีข้อจำกัดอะไรบ้าง ควรปรับปรุงอย่างไรถึงจะสามารถอธิบายปรากการณ์ให้กลุ่มเป้าหมายมีความเข้าใจและอยากเรียนรู้เพิ่มเติม

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	กระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)**	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน(ตามหลักการประเมินผลสะท้อนผลและการพัฒนา)
1. มีทักษะการปฏิบัติการวิทยาศาสตร์พื้นฐาน	1. มีความรู้และความสามารถในการปฏิบัติการทดลองทางฟิสิกส์ เคมี และชีววิทยา 2. มีจิตวิทยาศาสตร์	1.1 ใช้เครื่องมืออุปกรณ์วิทยาศาสตร์และสารเคมีได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม 1.2 ปฏิบัติการทดลองเพื่อให้รู้และเข้าใจเนื้อหาฟิสิกส์ เคมี และชีววิทยา 1.3 บันทึกข้อมูลการทดลองตามข้อเท็จจริงได้อย่างเป็นระบบ 1.4 วิเคราะห์และอภิปรายผลการทดลอง 1.5 ใช้ประจักษ์พยานที่ได้จากการทดลองเพื่ออธิบายหลักการ กฎ ทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์ แสดงคุณลักษณะนิสัยของบุคคลที่ใช้ในการศึกษาฟิสิกส์และวิธีการทางวิทยาศาสตร์เหมาะสมกับงาน	สามารถอธิบายและการปฏิบัติการทดลองทางฟิสิกส์ได้	1. สามารถใช้เครื่องมือพื้นฐานในการการศึกษาฟิสิกส์และวิธีการทางวิทยาศาสตร์ได้ผ่านเกณฑ์การประเมินได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 75 แสดงลักษณะของบุคคลที่มีจิตวิทยาศาสตร์ ผ่านเกณฑ์การประเมินได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 75	ปฏิบัติการทดลองทางฟิสิกส์เกี่ยวกับเนื้อหาในรายวิชาฟิสิกส์สำหรับครู 1	1. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem - based learning) 2. การเรียนรู้แบบสืบเสาะ (Enquiry-based learning) 3. การเรียนรู้เชิงประสบการณ์เป็นฐาน (Experiential –based learning) 4. การเรียนรู้ด้วยแบบจำลองเป็นฐาน (model-based learning)	- เอกสารปฏิบัติการฟิสิกส์ - วัสดุ อุปกรณ์สำหรับพื้นฐานที่ใช้ศึกษาฟิสิกส์	- ตรวจสอบการตอบคำถามระหว่างการจัดการเรียนการสอน - สังเกตการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม - ตรวจสอบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ด้วยการสังเกต และหรือ แบบวัดทักษะกระบวนการ - ตรวจสอบการตอบคำถามระหว่างการจัดการเรียนการสอน - สังเกตการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม - ประเมินผลการปฏิบัติการ	- หลังการจัดกิจกรรม ผู้สอนตั้งคำถามเพื่อให้นักศึกษาทั้งห้องสะท้อนผลการปฏิบัติการทดลองโดยเน้นการระบุประจักษ์พยานทางวิทยาศาสตร์ที่นักวิทยาศาสตร์ใช้ในการอธิบายปรากฏการณ์ฟิสิกส์รวมทั้งการสะท้อนผลในประเด็นทักษะกระบวนการที่เกิดขึ้นในก่อน ระหว่าง และหลังปฏิบัติการ นำผลการประเมินการทำงานของนักศึกษา นำเสนอด้านที่เป็นข้อดีข้อจำกัดอะไรบ้าง ควรปรับปรุงอย่างไรถึงจะสามารถศึกษาหาความรู้ทางชีววิทยาได้อย่างถูกต้องหรือเหมาะสม

วิชา ฟิสิกส์สำหรับครู 2

รหัส	**คำอธิบายรายวิชา**	**น(ท-ป-ศ)**
4012903	ศึกษาและปฏิบัติการให้รอบรู้ ความร้อนและเทอร์มอไดนามิกส์ แสงและทัศนศาสตร์ ไฟฟ้าและแม่เหล็ก ฟิสิกส์ยุคใหม่ นำความรู้ไปอธิบายปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ ใช้ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ตามหลักปฏิบัติสากล ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านฟิสิกส์เพื่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานให้เหมาะสมกับสภาพและบริบทของท้องถิ่น	3(2-2-5)

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	กระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)**	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน(ตามหลักการประเมินผล สะท้อนผลและการพัฒนา)
1. ความรอบรู้ในเนื้อหาวิทยาศาสตร์ทั้งในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและระดับอุดมศึกษา	1. มีความรู้และความเข้าใจเชิงลึกในเนื้อหาฟิสิกส์ เคมี และชีววิทยา	1.1 อธิบายหลักการ กฎ ทฤษฎี ทางฟิสิกส์ เคมี และชีววิทยา 1.2 อธิบายปรากฏการณ์ธรรมชาติโดยใช้องค์ความรู้ทางฟิสิกส์ เคมี และชีววิทยา	สามารถอธิบาย หลักการ กฎ ทฤษฎีปรากฏการณ์ธรรมชาติ โดยใช้ความรู้ทางฟิสิกส์ได้	1. สามารถอธิบายหลักการ กฎ ทฤษฎี ปรากฏการณ์ธรรมชาติโดยใช้ความรู้ทางฟิสิกส์ได้ ผ่านเกณฑ์การประเมินได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70	1. ความร้อนและอุณหภูมิ 2. เทอร์มอไดนามิกส์ 3. แสงและการเห็น 4. ไฟฟ้า 5. แม่เหล็ก 6. ของไหล 7. นิวเคลียร์ฟิสิกส์ 8. ทฤษฎีสัมพัทธภาพ 9. ทฤษฎีควอนตัมเบื้องต้น	1. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem - based learning) 2. การเรียนรู้แบบสืบเสาะ (Enquiry-based learning) 3. การเรียนรู้เชิงประสบการณ์เป็นฐาน (Experiential –based learning) 4. การเรียนรู้ด้วยแบบจำลองเป็นฐาน (model-based learning)	- เอกสารประกอบการสอนรายวิชา - หนังสือ/คู่มือครูเกี่ยวกับรายวิชาฟิสิกส์ - แหล่งการเรียนรู้อื่นๆ เช่น พิพิธภัณฑ์ แอพลิเคชั่น เวปไซต์ต่างๆ - สื่ออุปกรณ์สำเร็จรูป -วัสดุ อุปกรณ์สำหรับพื้นฐานที่ใช้ศึกษาฟิสิกส์	- ตรวจสอบการตอบคำถามระหว่างการจัดการเรียนการสอน - สังเกตการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม - ตรวจแบบวัดความเข้าใจมโนทัศน์ฟิสิกส์ในหัวข้อต่างๆ	- หลังการจัดกิจกรรมผู้สอนตั้งคำถามเพื่อให้นักศึกษาทั้งห้องสะท้อนผลการเรียนรู้โดยเน้นการระบุประจักษ์พยานทางวิทยาศาสตร์ที่นักวิทยาศาสตร์ใช้ในการอธิบายปรากฏการณ์ชีววิทยา - นำผลการตรวจแบบวัดความเข้าใจมโนทัศน์ในประเด็นต่างๆ มาสะท้อนแลกเปลี่ยนเรียนรู้ว่าผู้เรียนทั่วไปมีความเข้าใจคลาดเคลื่อนหรือไม่เข้าใจอย่างไรบ้าง

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรอง และย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบาย สมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของ สมรรถนะหลัก และเกณฑ์การ ผ่าน	ตัวบ่งชี้ของ สมรรถนะรองหรือย่อย และเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆประกอบด้วย หัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	กระบวนการจัดการ เรียนรู้เพื่อให้เกิด สมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้าย ตาราง)**	สื่อและ/ หรือแหล่ง เรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน (ตามหลักการประเมินผล สะท้อนผล และ การพัฒนา)
	2. มีจิต วิทยาศาสตร์	ใช้เครื่องมืออุปกรณ์ วิทยาศาสตร์เพื่อ การศึกษาฟิสิกส์และ วิธีการทางวิทยาศาสตร์ ได้อย่างถูกต้อง แสดงคุณลักษณะนิสัย ของบุคคลที่ใช้ใน การศึกษาชีฟิสิกส์และ วิธีการทางวิทยาศาสตร์ เหมาะสมกับงาน		สามารถใช้เครื่องมือ พื้นฐานในการ การศึกษาฟิสิกส์และ วิธีการทาง วิทยาศาสตร์ได้ผ่าน เกณฑ์การประเมินได้ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 75 แสดงลักษณะของ บุคคลที่มีจิตวิทยา ศาสตร์ ผ่านเกณฑ์การ ประเมินได้ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 75				- ตรวจสอบการตอบคำถาม ระหว่างการจัดการเรียนการ สอน - สังเกตการมีส่วนร่วมใน การทำกิจกรรม - ประเมินผลการปฏิบัติการ	นำผลการประเมินการทำงานของ นักศึกษา นำเสนอด้านที่เป็นข้อดี ข้อจำกัดอะไรบ้าง ควรปรับปรุง อย่างไรถึงจะสามารถศึกษาหา ความรู้ทางชีววิทยาได้อย่าง ถูกต้องหรือเหมาะสม
	3. มีทักษะในการ สื่อสารการสื่อสาร วิทยาศาสตร์	ใช้การสื่อสารการ สื่อสารวิทยาศาสตร์ สู่ กลุ่มเป้าหมายให้เกิด ความเข้าใจใน วิทยาศาสตร์ได้		สามารถนำความรู้ที่ได้ ไปถ่ายทอดสู่ กลุ่มเป้าหมายให้เกิด ความเข้าใจใน วิทยาศาสตร์ ได้				- ตรวจสอบการตอบคำถาม ระหว่างการจัดการเรียนการ สอน - สังเกตการมีส่วนร่วมใน การทำกิจกรรม - ประเมินผลการปฏิบัติการ สื่อสาร	นำผลการประเมินผลการ ปฏิบัติการสื่อสารทาง วิทยาศาสตร์ โดยการนำเสนอว่า มีข้อดีข้อจำกัดอะไรบ้าง ควร ปรับปรุงอย่างไรถึงจะสามารถ อธิบายปรากการณ์ให้ กลุ่มเป้าหมายมีความเข้าใจและ อยากเรียนรู้เพิ่มเติม

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	กระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)**	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน (ตามหลักการประเมินผล สะท้อนผลและการพัฒนา)
1. มีทักษะการปฏิบัติการวิทยาศาสตร์พื้นฐาน	1. มีความรู้และความสามารถในการปฏิบัติการทดลองทางฟิสิกส์ เคมี และชีววิทยา 2. มีจิตวิทยาศาสตร์	1.1 ใช้เครื่องมืออุปกรณ์วิทยาศาสตร์และสารเคมีได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม 1.2 ปฏิบัติการทดลองเพื่อให้รู้และเข้าใจเนื้อหาฟิสิกส์ เคมี และชีววิทยา 1.3 บันทึกข้อมูลการทดลองตามข้อเท็จจริงได้อย่างเป็นระบบ 1.4 วิเคราะห์และอภิปรายผลการทดลอง 1.5 ใช้ประจักษ์พยานที่ได้จากการทดลองเพื่ออธิบายหลักการ กฎ ทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์ แสดงคุณลักษณะนิสัยของบุคคลที่ใช้ในการศึกษาฟิสิกส์และวิธีการทางวิทยาศาสตร์เหมาะสมกับงาน	สามารถอธิบายและการปฏิบัติการทดลองทาง ฟิสิกส์ได้	1. สามารถใช้เครื่องมือพื้นฐานในการการศึกษาฟิสิกส์และวิธีการทางวิทยาศาสตร์ได้ผ่านเกณฑ์การประเมินได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 75 แสดงลักษณะของบุคคลที่มีจิตวิทยาศาสตร์ ผ่านเกณฑ์การประเมินได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 75	ปฏิบัติการทดลองทางฟิสิกส์เกี่ยวกับเนื้อหาในรายวิชาฟิสิกส์สำหรับครู 2	1. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem - based learning) 2. การเรียนรู้แบบสืบเสาะ (Enquiry-based learning) 3. การเรียนรู้เชิงประสบการณ์เป็นฐาน (Experiential –based learning) 4. การเรียนรู้ด้วยแบบจำลองเป็นฐาน (model-based learning)	- เอกสารปฏิบัติการฟิสิกส์ - วัสดุอุปกรณ์สำหรับพื้นฐานที่ใช้ศึกษาฟิสิกส์	- ตรวจสอบการตอบคำถามระหว่างการจัดการเรียนการสอน - สังเกตการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม - ตรวจสอบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ด้วยการสังเกต และ หรือ แบบวัดทักษะกระบวนการ - ตรวจสอบการตอบคำถามระหว่างการจัดการเรียนการสอน - สังเกตการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม - ประเมินผลการปฏิบัติการ	- หลังการจัดกิจกรรม ผู้สอนตั้งคำถามเพื่อให้นักศึกษาทั้งห้องสะท้อนผลการปฏิบัติการทดลองโดยเน้นการระบุประจักษ์พยานทางวิทยาศาสตร์ที่นักวิทยาศาสตร์ใช้ในการอธิบายปรากฏการณ์ฟิสิกส์รวมทั้งการสะท้อนผลในประเด็นทักษะกระบวนการที่เกิดขึ้นในก่อนระหว่าง และ หลังปฏิบัติการ นำผลการประเมินการทำงานของนักศึกษา นำเสนอด้านที่เป็นข้อดี ข้อจำกัดอะไรบ้าง ควรปรับปรุงอย่างไรถึงจะสามารถศึกษาหาความรู้ทางชีววิทยาได้อย่างถูกต้องหรือเหมาะสม

วิชา เคมีสำหรับครู 1

รหัส	**คำอธิบายรายวิชา**	**น(ท-ป-ศ)**
4021902	ศึกษาและปฏิบัติการให้รอบรู้ สมบัติของสาร ปริมาณสารสัมพันธ์ โครงสร้างอะตอม ธาตุและตารางธาตุ แก๊ส ของแข็ง ของเหลว พันธะเคมี สมดุลเคมี นำความรู้ไปอธิบายปรากฏการณ์ทางธรรมชาติโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ ใช้ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ตามหลักปฏิบัติสากล ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านเคมีเพื่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานให้เหมาะสมกับสภาพและบริบทของท้องถิ่น	3(2-2-5)

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	กระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)**	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน(ตามหลักการประเมินผล สะท้อนผลและการพัฒนา)
1. ความรอบรู้ในเนื้อหาวิทยาศาสตร์ทั้งในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและระดับอุดมศึกษา	1.1 มีความรู้และความเข้าใจเชิงลึกในเนื้อหาฟิสิกส์ เคมี และชีววิทยา 1.1.1 อธิบายหลักการ กฎ ทฤษฎี ทางฟิสิกส์ เคมี และชีววิทยา 1.1.2 อธิบายปรากฏการณ์ธรรมชาติ โดยใช้องค์ความรู้ทางฟิสิกส์ เคมี และชีววิทยา 1.2 มีจิตวิทยาศาสตร์1.2.1 มีจิตวิทยาศาสตร์	1. สามารถอธิบายหลักการ กฎ ทฤษฎี ทางเคมีได้อย่างถูกต้องและสามารถอธิบายปรากฏการณ์ทางธรรมชาติโดยอาศัยองค์ความรู้ทางเคมีได้ 2. มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ และเจตคติที่ดีต่อวิทยาศาสตร์/เคมี และการเรียนรู้วิทยาศาสตร์/เคมี	คะแนนความรอบรู้ในเนื้อหาวิชา (ร้อยละ 60)	1. ระดับความสามารถในการอธิบายปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ โดยอาศัยหลักการ กฎ ทฤษฎี ทางเคมี (ระดับดี) 2. ระดับเจตคติทางวิทยาศาสตร์และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์/เคมี และการเรียนรู้วิทยาศาสตร์/เคมี (ระดับดี)	สมบัติของสาร ปริมาณสารสัมพันธ์ โครงสร้างอะตอม ธาตุและตารางธาตุ แก๊ส ของแข็ง ของเหลว พันธะเคมี สมดุลเคมี	1. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem - based learning) 2. การเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาเป็นฐาน (Case – based learning) 3. การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative learning)	1. โปรแกรมสำเร็จรูปประกอบการนำเสนอ 2. เอกสารประกอบการบรรยาย 3. เอกสารประกอบการสอน/ตำรา/หนังสือ 4. เครื่องคอมพิวเตอร์ 5. เครื่องฉายภาพสามมิติ	1. การทดสอบภาคทฤษฎี 2. การทำงานรายบุคคลและรายกลุ่ม 3. การถามและการตอบคำถามในชั้นเรียน 4. ทักษะการนำเสนอ 5. การตอบคำถามทบทวนท้ายบทเรียน 6. ความร่วมมือในการทำกิจกรรม	การให้ข้อมูลป้อนกลับระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ทั้งด้านความรู้ความคิด และผลการปฏิบัติงาน

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะ รองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบาย สมรรถนะ รองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของ สมรรถนะหลัก และเกณฑ์การ ผ่าน	ตัวบ่งชี้ของ สมรรถนะ รองหรือย่อย และเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา	กระบวนการจัดการ เรียนรู้เพื่อให้เกิด สมรรถนะ	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผล กลับให้ผู้เรียน
2. ทักษะการ ปฏิบัติการ วิทยาศาสตร์ พื้นฐาน	2.1 มีความรู้และ ความสามารถในการ ปฏิบัติการทดลองทาง ฟิสิกส์ เคมี และชีววิทยา 2.1.1 ใช้เครื่องมืออุปกรณ์ วิทยาศาสตร์และสารเคมีได้ อย่างถูกต้องและเหมาะสม 2.1.2 ปฏิบัติการทดลอง เพื่อให้รู้และเข้าใจเนื้อหา ฟิสิกส์ เคมี และชีววิทยา 2.1.3 บันทึกข้อมูลการ ทดลองตามข้อเท็จจริงได้ อย่างเป็นระบบ 2.1.4 วิเคราะห์และ อภิปรายผลการทดลอง 2.1.5 ใช้ประจักษ์พยานที่ ได้จากการทดลองเพื่อ อธิบายหลักการ กฎ ทฤษฎี ทางวิทยาศาสตร์ 2.2 มีจิตวิทยาศาสตร์2.2.1 มีจิตวิทยาศาสตร์	1. สามารถ ปฏิบัติการทดลอง ทางเคมีได้อย่าง ถูกต้อง 2. มีเจตคติทาง วิทยาศาสตร์ และ เจตคติที่ดีต่อการ ปฏิบัติการทดลอง ทางเคมี	คะแนนทักษะ ปฏิบัติการทาง วิทยาศาสตร์/ เคมี (ร้อยละ 60)	1. ระดับ ความสามารถใน การปฏิบัติการ ทดลองทางเคมี (ระดับดี) 2. ระดับเจตคติ ทางวิทยาศาสตร์ และเจตคติต่อ วิทยาศาสตร์ (ระดับดี)	ปฏิบัติการ ทดลองทางเคมี เกี่ยวกับเนื้อหา ในรายวิชาเคมี สำหรับครู 1	1. การเรียนรู้โดยใช้วิจัย เป็นฐาน (Research-based learning) 2. การเรียนรู้แบบ สืบเสาะ (Enquiry-based learning) 3. การเรียนรู้แบบ ร่วมมือ (Cooperative learning)	1. โปรแกรมสำเร็จรูป ประกอบการนำเสนอ 2. เอกสารประกอบการ บรรยาย 3. เอกสารประกอบการ สอน/ตำรา/หนังสือ 4. เครื่องคอมพิวเตอร์ 5. เครื่องฉายภาพสามมิติ 6. ห้องปฏิบัติการ วิทยาศาสตร์/เคมี	1. การทดสอบภาคปฏิบัติ 2. การทำงานรายบุคคลและ รายกลุ่ม 3. การถามและการตอบ คำถามในชั้นเรียน 4. ทักษะการนำเสนอ/การ รายงานผลการศึกษา 5. การตอบคำถามทบทวน ท้ายบทเรียน 6. ความร่วมมือในการทำ กิจกรรม	การให้ข้อมูล ป้อนกลับระหว่าง การจัดกิจกรรมการ เรียนรู้ ทั้งด้าน ความรู้ความคิด และผลการ ปฏิบัติการ

วิชา เคมีสำหรับครู 2

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
4021903	ศึกษาและปฏิบัติการให้รอบรู้ สารละลาย อุณหพลศาสตร์เคมี จลนพลศาสตร์เคมี สมดุลเคมี สมดุลไอออน กรด- เบส เคมีไฟฟ้า เคมีนิวเคลียร์ เคมีอินทรีย์ นำความรู้ไปอธิบายปรากฏการณ์ทางธรรมชาติโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ ใช้ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ตามหลักปฏิบัติสากล ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านเคมีเพื่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานให้เหมาะสมกับสภาพและบริบทของท้องถิ่น	3(2-2-5)

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	กระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)**	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน(ตามหลักการประเมินผล สะท้อนผลและการพัฒนา)
1. ความรอบรู้ในเนื้อหาวิทยาศาสตร์ทั้งในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและระดับอุดมศึกษา	1.1 มีความรู้และความเข้าใจเชิงลึกในเนื้อหาฟิสิกส์ เคมี และชีววิทยา 1.1.1 อธิบายหลักการ กฎ ทฤษฎี ทางฟิสิกส์ เคมี และชีววิทยา 1.1.2 อธิบายปรากฏการณ์ธรรมชาติ โดยใช้องค์ความรู้ทางฟิสิกส์ เคมี และชีววิทยา 1.2 มีจิตวิทยาศาสตร์1.2.1 มีจิตวิทยาศาสตร์	1. สามารถอธิบายหลักการ กฎ ทฤษฎี ทางเคมีได้อย่างถูกต้องและสามารถอธิบายปรากฏการณ์ทางธรรมชาติโดยอาศัยองค์ความรู้ทางเคมีได้ 2. มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ และเจตคติที่ดีต่อวิทยาศาสตร์/เคมี และการเรียนรู้วิทยาศาสตร์/เคมี	คะแนนความรอบรู้ในเนื้อหาวิชา (ร้อยละ 60)	1. ระดับความสามารถในการอธิบายปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ โดยอาศัยหลักการ กฎ ทฤษฎี ทางเคมี (ระดับดี) 2. ระดับเจตคติทางวิทยาศาสตร์และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์/เคมี และการเรียนรู้วิทยาศาสตร์/เคมี (ระดับดี)	สารละลาย อุณหพลศาสตร์เคมี จลนพลศาสตร์เคมี สมดุลเคมี สมดุลไอออน กรด-เบส เคมีไฟฟ้า เคมีนิวเคลียร์ เคมีอินทรีย์	1. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem - based learning) 2. การเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาเป็นฐาน (Case – based learning) 3. การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative learning)	1. โปรแกรมสำเร็จรูปประกอบการนำเสนอ 2. เอกสารประกอบการบรรยาย 3. เอกสารประกอบการสอน/ตำรา/หนังสือ 4. เครื่องคอมพิวเตอร์ 5. เครื่องฉายภาพสามมิติ	1. การทดสอบภาคทฤษฎี 2. การทำงานรายบุคคลและรายกลุ่ม 3. การถามและการตอบคำถามในชั้นเรียน 4. ทักษะการนำเสนอ 5. การตอบคำถามทบทวนท้ายบทเรียน 6. ความร่วมมือในการทำกิจกรรม	การให้ข้อมูลป้อนกลับระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ทั้งด้านความรู้ความคิด และผลการปฏิบัติงาน

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบาย สมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของ สมรรถนะหลัก และเกณฑ์การ ผ่าน	ตัวบ่งชี้ของ สมรรถนะรองหรือย่อย และเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและ คำอธิบายพอสังเขป)	กระบวนการจัดการ เรียนรู้เพื่อให้เกิด สมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้าย ตาราง)**	สื่อและ/หรือแหล่ง เรียนรู้	วิธีการวัดและ ประเมินผล	วิธีการสะท้อนผล กลับให้ผู้เรียน(ตาม หลักการประเมินผล สะท้อนผลและ การพัฒนา)
2. ทักษะการ ปฏิบัติการ วิทยาศาสตร์ พื้นฐาน	2.1 มีความรู้และความสามารถใน การปฏิบัติการทดลองทางฟิสิกส์ เคมี และชีววิทยา 2.1.1 ใช้เครื่องมืออุปกรณ์ วิทยาศาสตร์และสารเคมีได้อย่าง ถูกต้องและเหมาะสม 2.1.2 ปฏิบัติการทดลองเพื่อให้รู้ และเข้าใจเนื้อหาฟิสิกส์ เคมี และ ชีววิทยา 2.1.3 บันทึกข้อมูลการทดลองตาม ข้อเท็จจริงได้อย่างเป็นระบบ 2.1.4 วิเคราะห์และอภิปรายผลการ ทดลอง 2.1.5 ใช้ประจักษ์พยานที่ได้จาก การทดลองเพื่ออธิบายหลักการ กฎ ทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์ 2.2 มีจิตวิทยาศาสตร์2.2.1 มีจิต วิทยาศาสตร์	1. สามารถปฏิบัติการ ทดลองทางเคมีได้อย่าง ถูกต้อง 2. มีเจตคติทาง วิทยาศาสตร์ และเจต คติที่ดีต่อการปฏิบัติการ ทดลองทางเคมี	คะแนนทักษะ ปฏิบัติการทาง วิทยาศาสตร์/ เคมี (ร้อยละ 60)	1. ระดับความสามารถ ในการปฏิบัติการ ทดลองทางเคมี (ระดับ ดี) 2. ระดับเจตคติทาง วิทยาศาสตร์ และเจต คติต่อวิทยาศาสตร์ (ระดับดี)	ปฏิบัติการทดลอง ทางเคมีเกี่ยวกับ เนื้อหาในรายวิชา เคมีสำหรับครู 2	1. การเรียนรู้โดยใช้วิจัย เป็นฐาน (Research-based learning) 2. การเรียนรู้แบบ สืบเสาะ (Enquiry-based learning) 3. การเรียนรู้แบบ ร่วมมือ (Cooperative learning)	1. โปรแกรม สำเร็จรูป ประกอบการ นำเสนอ 2. เอกสาร ประกอบการ บรรยาย 3. เอกสาร ประกอบการ สอน/ตำรา/ หนังสือ 4. เครื่อง คอมพิวเตอร์ 5. เครื่องฉายภาพ สามมิติ 6. ห้องปฏิบัติการ วิทยาศาสตร์/เคมี	1. การทดสอบ ภาคปฏิบัติ 2. การทำงาน รายบุคคลและ รายกลุ่ม 3. การถามและ การตอบคำถาม ในชั้นเรียน 4. ทักษะการ นำเสนอ/การ รายงานผล การศึกษา 5. การตอบ คำถามทบทวน ท้ายบทเรียน 6. ความร่วมมือ ในการทำ กิจกรรม	การให้ข้อมูล ป้อนกลับระหว่างการ จัดกิจกรรมการ เรียนรู้ ทั้งด้านความรู้ ความคิด และผลการ ปฏิบัติการ

วิชา ชีววิทยาสำหรับครู 1

รหัส	**คำอธิบายรายวิชา**	**น(ท-ป-ศ)**
4031802	ศึกษาและปฏิบัติการให้รอบรู้ การศึกษาชีววิทยาและระเบียบวิธีวิทยาศาสตร์ สมบัติและการจัดระบบของสิ่งมีชีวิต เคมีพื้นฐานในสิ่งมีชีวิต โครงสร้างหน้าที่ของเซลล์และเนื้อเยื่อ เมแทบอลิซึม การสืบพันธุ์ พันธุศาสตร์ นำความรู้ไปอธิบายปรากฏการณ์ทางธรรมชาติโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ ใช้ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ตามหลักปฏิบัติสากล ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านชีววิทยาเพื่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานให้เหมาะสมกับสภาพและบริบทของท้องถิ่น	3(2-2-5)

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	กระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)**	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน(ตามหลักการประเมินผล สะท้อนผลและการพัฒนา)
1. ความรอบรู้ในเนื้อหาวิทยาศาสตร์ทั้งในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและระดับอุดมศึกษา	1. มีความรู้และความเข้าใจเชิงลึกในเนื้อหาฟิสิกส์ เคมี และชีววิทยา	1.1 อธิบายหลักการ กฎ ทฤษฎี ทางฟิสิกส์ เคมี และชีววิทยา 1.2 อธิบายปรากฏการณ์ธรรมชาติโดยใช้องค์ความรู้ทางฟิสิกส์ เคมี และชีววิทยา	สามารถอธิบาย หลักการ กฎ ทฤษฎีปรากฏการณ์ธรรมชาติ โดยใช้ความรู้ทางชีววิทยาได้	1. สามารถอธิบายหลักการ กฎ ทฤษฎีปรากฏการณ์ธรรมชาติโดยใช้ความรู้ทางชีววิทยาได้ ผ่านเกณฑ์การประเมินได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70	การศึกษาชีววิทยาและระเบียบวิธีวิทยาศาสตร์ สมบัติและการจัดระบบของสิ่งมีชีวิต เคมีพื้นฐานในสิ่งมีชีวิต โครงสร้างหน้าที่ของเซลล์และเนื้อเยื่อ เมแทบอลิซึม การสืบพันธุ์ พันธุศาสตร์	1. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem - based learning) 2. การเรียนรู้แบบสืบเสาะ (Enquiry-based learning) 3. การเรียนรู้เชิงประสบการณ์เป็นฐาน (Experiential –based learning) 4. การเรียนรู้ด้วยแบบจำลองเป็นฐาน (model-based learning)	- เอกสารประกอบการสอนรายวิชา - หนังสือ/คู่มือครูเกี่ยวกับรายวิชาชีววิทยา - แหล่งการเรียนรู้อื่นๆ เช่น พิพิธภัณฑ์ แอพลิเคชั่น เวปไซต์ต่างๆ - สื่ออุปกรณ์สำเร็จรูป -วัสดุ อุปกรณ์สำหรับพื้นฐานที่ใช้ศึกษาชีววิทยา	- ตรวจสอบการตอบคำถามระหว่างการจัดการเรียนการสอน - สังเกตการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม - ตรวจแบบวัดความเข้าใจมโนทัศน์ชีววิทยาในหัวข้อต่างๆ	- หลังการจัดกิจกรรมผู้สอนตั้งคำถามเพื่อให้นักศึกษาทั้งห้องสะท้อนผลการเรียนรู้โดยเน้นการระบุประจักษ์พยานทางวิทยาศาสตร์ที่นักวิทยาศาสตร์ใช้ในการอธิบายปรากฏการณ์ชีววิทยา - นำผลการตรวจแบบวัดความเข้าใจมโนทัศน์ในประเด็นต่างๆ มาสะท้อนแลกเปลี่ยนเรียนรู้ว่าผู้เรียนทั่วไปมีความเข้าใจคลาดเคลื่อนหรือไม่เข้าใจอย่างไรบ้าง

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	กระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)**	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน(ตามหลักการประเมินผลสะท้อนผลและการพัฒนา)
	2. มีจิตวิทยาศาสตร์	ใช้เครื่องมืออุปกรณ์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาชีววิทยาและวิธีการทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง แสดงคุณลักษณะนิสัยของบุคคลที่ใช้ในการศึกษาชีววิทยาและวิธีการทางวิทยาศาสตร์เหมาะสมกับงาน		สามารถใช้เครื่องมือพื้นฐานในการการศึกษาชีววิทยาและวิธีการทางวิทยาศาสตร์ได้ผ่านเกณฑ์การประเมินได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 75 แสดงลักษณะของบุคคลที่มีจิตวิทยาศาสตร์ ผ่านเกณฑ์การประเมินได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 75				- ตรวจสอบการตอบคำถามระหว่างการจัดการเรียนการสอน - สังเกตการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม - ประเมินผลการปฏิบัติการ	นำผลการประเมินการทำงานของนักศึกษา นำเสนอด้านที่เป็นข้อดีข้อจำกัดอะไรบ้าง ควรปรับปรุงอย่างไรถึงจะสามารถศึกษาหาความรู้ทางชีววิทยาได้อย่างถูกต้องหรือเหมาะสม
	3. มีทักษะในการสื่อสารการสื่อสารวิทยาศาสตร์	ใช้การสื่อสารการสื่อสารวิทยาศาสตร์ สู่กลุ่มเป้าหมายให้เกิดความเข้าใจในวิทยาศาสตร์ได้		สามารถนำความรู้ที่ได้ไปถ่ายทอดสู่กลุ่มเป้าหมายให้เกิดความเข้าใจในวิทยาศาสตร์ ได้				- ตรวจสอบการตอบคำถามระหว่างการจัดการเรียนการสอน - สังเกตการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม - ประเมินผลการปฏิบัติการสื่อสาร	นำผลการประเมินผลการปฏิบัติการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ โดยการนำเสนอว่ามีข้อดีข้อจำกัดอะไรบ้าง ควรปรับปรุงอย่างไรถึงจะสามารถอธิบายปรากการณ์ให้กลุ่มเป้าหมายมีความเข้าใจและอยากเรียนรู้เพิ่มเติม

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	กระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)**	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน(ตามหลักการประเมินผลสะท้อนผลและการพัฒนา)
2. มีทักษะการปฏิบัติการวิทยาศาสตร์พื้นฐาน	1. มีความรู้และความสามารถในการปฏิบัติการทดลองทางฟิสิกส์ เคมี และชีววิทยา	1.1 ใช้เครื่องมืออุปกรณ์วิทยาศาสตร์และสารเคมีได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม 1.2 ปฏิบัติการทดลองเพื่อให้รู้และเข้าใจเนื้อหาฟิสิกส์ เคมี และชีววิทยา 1.3 บันทึกข้อมูลการทดลองตามข้อเท็จจริงได้อย่างเป็นระบบ 1.4 วิเคราะห์และอภิปรายผลการทดลอง 1.5 ใช้ประจักษ์พยานที่ได้จากการทดลองเพื่ออธิบายหลักการ กฎ ทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์	สามารถอธิบายและการปฏิบัติการทดลองทางชีววิทยาได้	1. สามารถใช้เครื่องมือพื้นฐานในการการศึกษาชีววิทยาและวิธีการทางวิทยาศาสตร์ได้ผ่านเกณฑ์การประเมินได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 75	ปฏิบัติการทดลองทางชีววิทยาเกี่ยวกับเนื้อหาในรายวิชาชีววิทยาสำหรับครู 1	1. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem - based learning) 2. การเรียนรู้แบบสืบเสาะ (Enquiry-based learning) 3. การเรียนรู้เชิงประสบการณ์เป็นฐาน (Experiential –based learning) 4. การเรียนรู้ด้วยแบบจำลองเป็นฐาน (model-based learning)	- เอกสารปฏิบัติการชีววิทยา - วัสดุอุปกรณ์สำหรับพื้นฐานที่ใช้ศึกษาชีววิทยา	- ตรวจสอบการตอบคำถามระหว่างการจัดการเรียนการสอน - สังเกตการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม - ตรวจสอบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ด้วยการสังเกต และ หรือแบบวัดทักษะกระบวนการ	- หลังการจัดกิจกรรม ผู้สอนตั้งคำถามเพื่อให้นักศึกษาทั้งห้องสะท้อนผลการปฏิบัติการทดลองโดยเน้นการระบุประจักษ์พยานทางวิทยาศาสตร์ที่นักวิทยาศาสตร์ใช้ในการอธิบายปรากฏการณ์ชีววิทยารวมทั้งการสะท้อนผลในประเด็นทักษะกระบวนการที่เกิดขึ้นในก่อน ระหว่าง และหลังปฏิบัติการ
	2. มีจิตวิทยาศาสตร์	แสดงคุณลักษณะนิสัยของบุคคลที่ใช้ในการศึกษาชีววิทยาและวิธีการทางวิทยาศาสตร์เหมาะสมกับงาน		แสดงลักษณะของบุคคลที่มีจิตวิทยาศาสตร์ ผ่านเกณฑ์การประเมินได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 75				- ตรวจสอบการตอบคำถามระหว่างการจัดการเรียนการสอน - สังเกตการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม - ประเมินผลการปฏิบัติการ	นำผลการประเมินการทำงานของนักศึกษา นำเสนอด้านที่เป็นข้อดีข้อจำกัดอะไรบ้าง ควรปรับปรุงอย่างไรถึงจะสามารถศึกษาหาความรู้ทางชีววิทยาได้อย่างถูกต้องหรือเหมาะสม

วิชา ชีววิทยาสำหรับครู 2

รหัส	**คำอธิบายรายวิชา**	**น(ท-ป-ศ)**
4031803	ศึกษาและปฏิบัติการให้รอบรู้ แนวคิดและกลไกของวิวัฒนาการ อนุกรมวิธานและความหลากหลายทางชีวภาพ การเติบโตและการเจริญ โครงสร้างและการทำงานของพืชและสัตว์ พฤติกรรม นิเวศวิทยา นำความรู้ไปอธิบายปรากฏการณ์ทางธรรมชาติโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ ใช้ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ตามหลักปฏิบัติสากล ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านชีววิทยาเพื่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานให้เหมาะสมกับสภาพและบริบทของท้องถิ่น	3(2-2-5)

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	กระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)**	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน(ตามหลักการประเมินผล สะท้อนผลและการพัฒนา)
1. ความรอบรู้ในเนื้อหาวิทยาศาสตร์ทั้งในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและระดับอุดมศึกษา	1. มีความรู้และความเข้าใจเชิงลึกในเนื้อหาฟิสิกส์ เคมี และชีววิทยา	1.1 อธิบายหลักการ กฎ ทฤษฎี ทางฟิสิกส์ เคมี และชีววิทยา 1.2 อธิบายปรากฏการณ์ธรรมชาติโดยใช้องค์ความรู้ทางฟิสิกส์ เคมี และชีววิทยา	สามารถอธิบาย หลักการ กฎ ทฤษฎีปรากฏการณ์ธรรมชาติ โดยใช้ความรู้ทางชีววิทยาได้	1. สามารถอธิบายหลักการ กฎ ทฤษฎี ปรากฏการณ์ธรรมชาติโดยใช้ความรู้ทางชีววิทยาได้ ผ่านเกณฑ์การประเมินได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70	แนวคิดและกลไกของวิวัฒนาการ อนุกรมวิธานและความหลากหลายทางชีวภาพ การเติบโตและการเจริญ โครงสร้างและการทำงานของพืชและสัตว์ พฤติกรรมนิเวศวิทยา	1. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem - based learning) 2. การเรียนรู้แบบสืบเสาะ (Enquiry-based learning) 3. การเรียนรู้เชิงประสบการณ์เป็นฐาน (Experiential –based learning) 4. การเรียนรู้ด้วยแบบจำลองเป็นฐาน (model-based learning)	- เอกสารประกอบการสอนรายวิชา - หนังสือ/คู่มือครูเกี่ยวกับรายวิชาชีววิทยา - แหล่งการเรียนรู้อื่นๆ เช่น พิพิธภัณฑ์ แอพลิเคชั่น เวปไซต์ต่างๆ - สื่ออุปกรณ์สำเร็จรูป -วัสดุ อุปกรณ์สำหรับพื้นฐานที่ใช้ศึกษาชีววิทยา	- ตรวจสอบการตอบคำถามระหว่างการจัดการเรียนการสอน - สังเกตการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม - ตรวจแบบวัดความเข้าใจมโนทัศน์ชีววิทยาในหัวข้อต่างๆ	- หลังการจัดกิจกรรมผู้สอนตั้งคำถามเพื่อให้นักศึกษาทั้งห้องสะท้อนผลการเรียนรู้โดยเน้นการระบุประจักษ์พยานทางวิทยาศาสตร์ที่นักวิทยาศาสตร์ใช้ในการอธิบายปรากฏการณ์ชีววิทยา - นำผลการตรวจแบบวัดความเข้าใจมโนทัศน์ในประเด็นต่างๆ มาสะท้อนแลกเปลี่ยนเรียนรู้ว่าผู้เรียนทั่วไปมีความเข้าใจคลาดเคลื่อนหรือไม่เข้าใจอย่างไรบ้าง

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	กระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)**	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน(ตามหลักการประเมินผลสะท้อนผลและการพัฒนา)
	2. มีจิตวิทยาศาสตร์	ใช้เครื่องมืออุปกรณ์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาชีววิทยาและวิธีการทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง		สามารถใช้เครื่องมือพื้นฐานในการการศึกษาชีววิทยาและวิธีการทางวิทยาศาสตร์ได้ผ่านเกณฑ์การประเมินได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 75				- ตรวจสอบการตอบคำถามระหว่างการจัดการเรียนการสอน - สังเกตการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม - ประเมินผลการปฏิบัติการ	นำผลการประเมินการทำงานของนักศึกษา นำเสนอด้านที่เป็นข้อดีข้อจำกัดอะไรบ้าง ควรปรับปรุงอย่างไรถึงจะสามารถศึกษาหาความรู้ทางชีววิทยาได้อย่างถูกต้องหรือเหมาะสม
		แสดงคุณลักษณะนิสัยของบุคคลที่ใช้ในการศึกษาชีววิทยาและวิธีการทางวิทยาศาสตร์เหมาะสมกับงาน		แสดงลักษณะของบุคคลที่มีจิตวิทยาศาสตร์ ผ่านเกณฑ์การประเมินได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 75					
	3. มีทักษะในการสื่อสารการสื่อสารวิทยาศาสตร์	ใช้การสื่อสารการสื่อสารวิทยาศาสตร์ สู่กลุ่มเป้าหมายให้เกิดความเข้าใจในวิทยาศาสตร์ได้		สามารถนำความรู้ที่ได้ไปถ่ายทอดสู่กลุ่มเป้าหมายให้เกิดความเข้าใจในวิทยาศาสตร์ ได้				- ตรวจสอบการตอบคำถามระหว่างการจัดการเรียนการสอน - สังเกตการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม - ประเมินผลการปฏิบัติการสื่อสาร	นำผลการประเมินผลการปฏิบัติการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ โดยการนำเสนอว่ามีข้อดีข้อจำกัดอะไรบ้าง ควรปรับปรุงอย่างไรถึงจะสามารถอธิบายปรากการณ์ให้กลุ่มเป้าหมายมีความเข้าใจและอยากเรียนรู้เพิ่มเติม

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	กระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)**	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน(ตามหลักการประเมินผล สะท้อนผลและการพัฒนา)
2. มีทักษะการปฏิบัติการวิทยาศาสตร์พื้นฐาน	1. มีความรู้และความสามารถในการปฏิบัติการทดลองทางฟิสิกส์ เคมี และชีววิทยา	1.1 ใช้เครื่องมืออุปกรณ์วิทยาศาสตร์และสารเคมีได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม 1.2 ปฏิบัติการทดลองเพื่อให้รู้และเข้าใจเนื้อหาฟิสิกส์ เคมี และชีววิทยา 1.3 บันทึกข้อมูลการทดลองตามข้อเท็จจริงได้อย่างเป็นระบบ 1.4 วิเคราะห์และอภิปรายผลการทดลอง 1.5 ใช้ประจักษ์พยานที่ได้จากการทดลองเพื่ออธิบายหลักการ กฎ ทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์	สามารถอธิบายและการปฏิบัติการทดลองทางชีววิทยาได้	1. สามารถใช้เครื่องมือพื้นฐานในการการศึกษาชีววิทยาและวิธีการทางวิทยาศาสตร์ได้ผ่านเกณฑ์การประเมินได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 75	ปฏิบัติการทดลองทางชีววิทยาเกี่ยวกับเนื้อหาในรายวิชาชีววิทยาสำหรับครู 2	1. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem - based learning) 2. การเรียนรู้แบบสืบเสาะ (Enquiry-based learning) 3. การเรียนรู้เชิงประสบการณ์เป็นฐาน (Experiential – based learning) 4. การเรียนรู้ด้วยแบบจำลองเป็นฐาน (model-based learning)	- เอกสารปฏิบัติการชีววิทยา - วัสดุ อุปกรณ์สำหรับพื้นฐานที่ใช้ศึกษาชีววิทยา	- ตรวจสอบการตอบคำถามระหว่างการจัดการเรียนการสอน - สังเกตการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม - ตรวจสอบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ด้วยการสังเกต และ หรือ แบบวัดทักษะกระบวนการ	- หลังการจัดกิจกรรม ผู้สอนตั้งคำถามเพื่อให้นักศึกษาทั้งห้องสะท้อนผลการปฏิบัติการทดลองโดยเน้นการระบุประจักษ์พยานทางวิทยาศาสตร์ที่นักวิทยาศาสตร์ใช้ในการอธิบายปรากฏการณ์ชีววิทยา รวมทั้งการสะท้อนผลในประเด็นทักษะกระบวนการที่เกิดขึ้นในก่อนระหว่าง และ หลังปฏิบัติการ
	2. มีจิตวิทยาศาสตร์	แสดงคุณลักษณะนิสัยของบุคคลที่ใช้ในการศึกษาชีววิทยาและวิธีการทางวิทยาศาสตร์เหมาะสมกับงาน		แสดงลักษณะของบุคคลที่มีจิตวิทยาศาสตร์ ผ่านเกณฑ์การประเมินได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 75				- ตรวจสอบการตอบคำถามระหว่างการจัดการเรียนการสอน - สังเกตการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม - ประเมินผลการปฏิบัติการ	นำผลการประเมินการทำงานของนักศึกษา นำเสนอด้านที่เป็นข้อดี ข้อจำกัดอะไรบ้าง ควรปรับปรุงอย่างไรถึงจะสามารถศึกษาหาความรู้ทางชีววิทยาได้อย่างถูกต้องหรือเหมาะสม

วิชา คณิตศาสตร์สำหรับการสอนวิทยาศาสตร์

รหัส	**คำอธิบายรายวิชา**	**น(ท-ป-ศ)**
4091902	รอบรู้และปฏิบัติการคำควณ แก้ปัญหาโจทย์เกี่ยวกับ ระบบจำนวน ความสัมพันธ์ฟังก์ชัน เมทริกซ์ เรขาคณิตวิเคราะห์และภาคตัดกรวย ลำดับและอนุกรม ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน เวกเตอร์และการวิเคราะห์เวกเตอร์เบื้องต้น อนุพันธ์ของฟังก์ชันตัวแปรเดียว สถิติเบื้องต้น ประยุกต์ใช้ความรู้คณิตศาสตร์เพื่ออธิบายปรากฏการณ์ทางวิทยาศาสตร์ และบูรณาการสู่การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	3(2-2-5)

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	กระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)**	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน(ตามหลักการประเมินผลสะท้อนผลและการพัฒนา)
1. สมรรถนะสอนด้วยโครงงานฐานวิจัยแบบบูรณาการข้ามศาสตร์	1.1 มีทักษะขั้นบูรณาในการสอนโครงงานฐานวิจัยแบบบูรณาการข้ามศาสตร์ หรือกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน (Project-Based Learning) หรือกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning)	1.1.1 สามารถสอนวิทยาศาสตร์ด้วยทักษะขั้นบูรณาในการสอนโครงงานฐานวิจัยแบบบูรณาการข้ามศาสตร์ หรือกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน (Project-Based Learning) หรือกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning)	มีทักษะขั้นบูรณาการในการสอนด้วยโครงงานฐานวิจัยแบบบูรณาการข้ามศาสตร์และผ่านเกณฑ์การประเมินร้อยละ 80	1. สามารถสอนวิทยาศาสตร์ด้วยทักษะขั้นบูรณาในการสอนโครงงานฐานวิจัยแบบบูรณาการข้ามศาสตร์ หรือกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน (Project-Based Learning) หรือกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) และผ่านเกณฑ์การประเมินร้อยละ 80	1. สถิติเบื้องต้น 2. ระบบจำนวน 3. ความสัมพันธ์ฟังก์ชัน 4. เมทริกซ์ 5. เรขาคณิตวิเคราะห์และภาคตัดกรวย 6. ลำดับและอนุกรม 7. ลิมิต และความต่อเนื่องของฟังก์ชัน 8. อนุพันธ์ของฟังก์ชันตัวแปรเดียว	1. การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project – based learning) 2. การเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน (Research-based learning)	1. Power point/ VDO clips 2. เอกสาร/ บทความ 3 web-based learning 4. คอมพิวเตอร์และระบบอินเตอร์เน็ต 5.web-based learning	1. ประเมินจากการถาม-ตอบในการอภิปรายร่วมกันในห้องเรียน 2. ประเมินการนำความรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหา	1. แบบทดสอบความรู้ 2. แบบฝึกทักษะการแก้ปัญหา 3. แบบประเมินพัฒนาการรายบุคคลตามสภาพจริง

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบาย สมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	กระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)**	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน(ตามหลักการประเมินผลสะท้อนผลและการพัฒนา)
2. สามารถวิเคราะห์ ไตร่ตรอง ใช้วิจารณญาณ แก้ปัญหา คิดสร้างสรรค์เกี่ยวกับการสอนวิทยาศาสตร์ได้อย่างเป็นเลิศ โดยใช้ทักษะในศตวรรษที่ 21 (4Cs)	2.1 ทักษะในศตวรรษที่ 21 ดังนี้ 1. ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา 2.ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ 3. ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ 4.ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม (กรอบแนวคิดเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (21st Century Learning Framework) จาก http://www.qlf.or.th/) 5. ทักษะดิจิทัล (ดัดแปลงจาก The New York Academy of Sciences https://www.nyas.org/media/13051/gsa_stem_education_framework_dec2016.pdf)	2.1.1 ใช้ทักษะในศตวรรษที่ 21 ในการวิเคราะห์ ไตร่ตรอง ใช้วิจารณญาณ แก้ปัญหา คิดสร้างสรรค์เกี่ยวกับการสอนวิทยาศาสตร์ได้อย่างเป็นเลิศ	มีการประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์ในการอธิบายปรากฏการณ์ทางวิทยาศาสตร์ด้วยการวิเคราะห์ ไตร่ตรอง ใช้วิจารณญาณ แก้ปัญหา คิดสร้างสรรค์เกี่ยวกับการสอนวิทยาศาสตร์ได้อย่างเป็นเลิศ โดยใช้ทักษะในศตวรรษที่ 21 (4Cs)	1. มีทักษะในศตวรรษที่ 21 ดังนี้ 1. ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา 2.ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ 3. ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ 4.ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม 5. ทักษะดิจิทัล และผ่านเกณฑ์การประเมินร้อยละ 80	การประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์ในการอธิบายปรากฏการณ์ทางวิทยาศาสตร์	1. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem - based learning) 2. การเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (Creativity –based learning)	1. Power point/ VDO clips 2. เอกสาร/บทความ 3 web-based learning 4. คอมพิวเตอร์และระบบอินเตอร์เน็ต 5.web-based learning	1. ประเมินจากการถาม-ตอบในการอภิปรายร่วมกันในห้องเรียน 2. ประเมินการนำความรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหา	1. แบบทดสอบความรู้ 2. แบบฝึกทักษะการแก้ปัญหา 3. แบบประเมินพัฒนาการรายบุคคลตามสภาพจริง

วิชา วิทยาศาสตร์กายภาพ

รหัส	**คำอธิบายรายวิชา**	**น(ท-ป-ศ)**
4122910	ศึกษาและปฏิบัติให้รอบรู้ สมบัติของสสาร องค์ประกอบของสสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสสารกับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาคหลักและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสสาร การเกิดสารละลาย และการเกิดปฏิกิริยาเคมี ธรรมชาติของแรงในชีวิตประจำวัน ผลของแรงที่กระทำต่อวัตถุ ลักษณะการเคลื่อนที่แบบต่าง ๆ ของวัตถุ ความหมายของพลังงาน การเปลี่ยนแปลงและการถ่ายโอนพลังงาน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสสารและพลังงาน พลังงานในชีวิตประจำวัน ธรรมชาติของคลื่น ปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเสียง แสง และคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า นำความรู้ไปใช้ประโยชน์เพื่อให้เกิดความสมดุลระหว่างธรรมชาติกับการดำรงชีวิตที่ดี และเพื่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	3(2-2-5)

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	กระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)**	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน(ตามหลักการประเมินผล สะท้อนผลและการพัฒนา)
1. ใช้ความรู้วิทยาศาสตร์เพื่อการดำรงชีวิต	1. มีความรอบรู้หลักวิทยาศาสตร์เพื่ออธิบายและนำไปใช้ให้เกิดความเป็นอยู่ที่ดี	อธิบายหลักวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์กายภาพ	สามารถอธิบายหลักการพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์กายภาพได้	1. สามารถอธิบายหลักการพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์กายภาพได้ผ่านเกณฑ์การประเมินได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70	1. ธาตุและสารประกอบ 2. สารชีวโมเลกุล 3. ปฏิกิริยาเคมี 4. แรงในธรรมชาติ 5. แรงและการเคลื่อนที่ 6. พลังงาน 7. คลื่น 8. แสง 9. แม่เหล็กไฟฟ้า	1. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem - based learning) 2. การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project – based learning) 3. การเรียนรู้แบบสืบเสาะ (Enquiry-based learning) 4. การเรียนรู้แบบร่วมแรงร่วมใจ (Collaborative learning) 5. การเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาเป็นฐาน (Case – based learning) 6. การเรียนรู้แบบประสมประสาน (Blended learning)	- เอกสารประกอบการสอนรายวิชา - หนังสือเกี่ยวกับรายวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ - แหล่งการเรียนรู้อื่นๆ เช่น พิพิธภัณฑ์ แอพลิเคชั่น เวปไซต์ต่างๆ - สื่ออุปกรณ์สำเร็จรูป	- ตรวจสอบการตอบคำถามระหว่างการจัดการเรียนการสอน - สังเกตการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม - ตรวจแบบวัดความเข้าใจโนมติให้ครอบคลุมโดยเฉพาะอย่างยิ่งมโนมติที่คลาดเคลื่อน ในประเด็นต่างๆ	นำผลการตรวจแบบวัดความเข้าใจโนมติในประเด็นต่างๆ และผลการเรียนรู้/การประเมินผลงานที่นักศึกษาสร้างขึ้นว่าสามารถอธิบายปรากฏทางวิทยาศาสตร์ ได้อย่างไรบ้าง

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	กระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)**	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน(ตามหลักการประเมินผล สะท้อนผลและการพัฒนา)
	2. สามารถออกแบบสื่อกิจกรรม หรือโครงการ เพื่อการรณรงค์ ด้านการพัฒนาคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ที่ยั่งยืนของชุมชนท้องถิ่นด้วยวิทยาศาสตร์ 3. มีทักษะในการสื่อสารการสื่อสารวิทยาศาสตร์	มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ มีทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ และคิดอย่างสร้างสรรค์ ใช้การสื่อสารการสื่อสารวิทยาศาสตร์ สู่กลุ่มเป้าหมายให้เกิดความเข้าใจในวิทยาศาสตร์ได้		ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ได้ผ่านเกณฑ์การประเมินได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 75 สามารถ วิเคราะห์ สังเคราะห์หรือแก้ปัญหาสถานการณ์เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ชีวภาพอย่างสร้างสรรค์ผ่านเกณฑ์การประเมินได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 75 สามารถนำความรู้ที่ได้ไปถ่ายทอดสู่กลุ่มเป้าหมายให้เกิดความเข้าใจในวิทยาศาสตร์ ได้				ตรวจสอบการตอบคำถามระหว่างการจัดการเรียนการสอน - สังเกตการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม - ประเมินผลการปฏิบัติการ - ประเมินทักษะการคิด - ตรวจสอบการตอบคำถามระหว่างการจัดการเรียนการสอน - สังเกตการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม - ประเมินผลการปฏิบัติการสื่อสาร	หลังนักศึกษาแต่ละกลุ่มดำเนินการจัดกิจกรรม ผู้สอนตั้งคำถามเพื่อให้นักศึกษาทั้งห้องสะท้อนผลการเรียนรู้โดยเน้นการระบุประจักษ์พยานทางวิทยาศาสตร์ที่นักวิทยาศาสตร์ใช้ในการอธิบายปรากฏการณ์วิทยาศาสตร์ มีข้อดีข้อจำกัดอะไรบ้าง ควรปรับปรุงอย่างไรถึงจะสามารถอธิบายปรากการณ์ได้ดียิ่งขึ้น นักเรียนทั่วไปมีความเข้าใจคลาดเคลื่อนหรือไม่เข้าใจอย่างไรบ้าง นำผลการประเมินผลการปฏิบัติการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ โดยการนำเสนอว่ามีข้อดีข้อจำกัดอะไรบ้าง ควรปรับปรุงอย่างไรถึงจะสามารถอธิบายปรากการณ์ให้กลุ่มเป้าหมายมีความเข้าใจและอยากเรียนรู้เพิ่มเติม

วิชา วิทยาศาสตร์ชีวภาพ

รหัส	**คำอธิบายรายวิชา**	**น(ท-ป-ศ)**
4122920	ศึกษาและปฏิบัติการให้รอบรู้เนื้อหา ความหลากหลายของระบบนิเวศ ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ในระบบนิเวศ การถ่ายทอดพลังงาน ปัญหาและผลกระทบที่มีต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แนวทางในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม กระบวนการและความสำคัญของการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม สารพันธุกรรม การเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมที่มีผลต่อสิ่งมีชีวิต ความหลากหลายทางชีวภาพและวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต การลำเลียงสารผ่านเซลล์ นำความรู้ไปใช้ประโยชน์เพื่อให้เกิดการดำรงชีวิตที่ดี และใช้เพื่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	3(2-2-5)

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	กระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)**	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน(ตามหลักการประเมินผล สะท้อนผลและการพัฒนา)
1. ใช้ความรู้วิทยาศาสตร์เพื่อการดำรงชีวิต	1. มีความรอบรู้หลักวิทยาศาสตร์เพื่ออธิบายและนำไปใช้ให้เกิดความเป็นอยู่ที่ดี	อธิบายหลักวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ชีวภาพ	สามารถอธิบายหลักการพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ชีวภาพได้	1. สามารถอธิบายหลักการพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพได้ผ่านเกณฑ์การประเมินได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70	1. ระบบนิเวศ 2. ความหลากหลายทางชีวภาพและวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต 3. ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 4. การลำเลียงสารเข้าและออกจากเซลล์ 5. การรักษาดุลยภาพของร่างกายมนุษย์ 6. การดำรงชีวิตของพืช 7. พันธุกรรมและวิวัฒนาการ	1. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem - based learning) 2. การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project – based learning) 3. การเรียนรู้แบบสืบเสาะ (Enquiry-based learning) 4. การเรียนรู้แบบร่วมแรงร่วมใจ (Collaborative learning) 5. การเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาเป็นฐาน (Case – based learning) 6. การเรียนรู้แบบประสมประสาน (Blended learning)	- เอกสารประกอบการสอนรายวิชา - หนังสือเกี่ยวกับรายวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ - แหล่งการเรียนรู้อื่นๆ เช่น พิพิธภัณฑ์ แอพลิเคชั่น เวปไซต์ต่างๆ - สื่ออุปกรณ์สำเร็จรูป	- ตรวจสอบการตอบคำถามระหว่างการจัดการเรียนการสอน - สังเกตการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม - ตรวจแบบวัดความเข้าใจมโนมติ ให้ครอบคลุมโดยเฉพาะอย่างยิ่งมโนมติที่คลาดเคลื่อน ในประเด็นต่างๆ	นำผลการตรวจแบบวัดความเข้าใจมโนมติในประเด็นต่างๆ และผลการเรียนรู้/การประเมินผลงานที่นักศึกษาสร้างขึ้นว่าสามารถอธิบายปรากฏทางวิทยาศาสตร์ ได้อย่างไรบ้าง

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	กระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)**	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน(ตามหลักการประเมินผล สะท้อนผลและการพัฒนา)
	2. สามารถออกแบบสื่อกิจกรรม หรือโครงการ เพื่อการรณรงค์ ด้านการพัฒนาคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ที่ยั่งยืนของชุมชนท้องถิ่นด้วยวิทยาศาสตร์ 3. มีทักษะในการสื่อสารการสื่อสารวิทยาศาสตร์	มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ มีทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ และคิดอย่างสร้างสรรค์ ใช้การสื่อสารการสื่อสารวิทยาศาสตร์ สู่กลุ่มเป้าหมายให้เกิดความเข้าใจในวิทยาศาสตร์ได้		ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ได้ผ่านเกณฑ์การประเมินได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 75 สามารถ วิเคราะห์ สังเคราะห์ หรือแก้ปัญหาสถานการณ์เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ชีวภาพอย่างสร้างสรรค์ผ่านเกณฑ์การประเมินได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 75 สามารถนำความรู้ที่ได้ไปถ่ายทอดสู่กลุ่มเป้าหมายให้เกิดความเข้าใจในวิทยาศาสตร์ ได้				- ตรวจสอบการตอบคำถามระหว่างการจัดการเรียนการสอน - สังเกตการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม - ประเมินผลการปฏิบัติการ - ประเมินทักษะการคิด - ตรวจสอบการตอบคำถามระหว่างการจัดการเรียนการสอน - สังเกตการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม - ประเมินผลการปฏิบัติการสื่อสาร	หลังนักศึกษาแต่ละกลุ่มดำเนินการจัดกิจกรรม ผู้สอนตั้งคำถามเพื่อให้นักศึกษาทั้งห้องสะท้อนผลการเรียนรู้ โดยเน้นการระบุประจักษ์พยานทางวิทยาศาสตร์ที่นักวิทยาศาสตร์ใช้ในการอธิบายปรากฏการณ์วิทยาศาสตร์ มีข้อดีข้อจำกัดอะไรบ้าง ควรปรับปรุงอย่างไรถึงจะสามารถอธิบายปรากการณ์ได้ดียิ่งขึ้น นักเรียนทั่วไปมีความเข้าใจคลาดเคลื่อนหรือไม่เข้าใจอย่างไรบ้าง นำผลการประเมินผลการปฏิบัติการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ โดยการนำเสนอว่ามีข้อดีข้อจำกัดอะไรบ้าง ควรปรับปรุงอย่างไรถึงจะสามารถอธิบายปรากการณ์ให้กลุ่มเป้าหมายมีความเข้าใจและอยากเรียนรู้เพิ่มเติม

วิชา ดาราศาสตร์และอวกาศ

รหัส	**คำอธิบายรายวิชา**	**น(ท-ป-ศ)**
4122952	ศึกษาและปฏิบัติการให้รอบรู้ ความสัมพันธ์ของดาราศาสตร์กับมนุษย์ในแต่ละยุค ทรงกลมฟ้า เวลาดาราศาสตร์ กลุ่มดาวและการสังเกตการณ์กลุ่มดาว ดาวฤกษ์ กาแล็กซี ดาวเคราะห์และวัตถุขนาดเล็กในระบบสุริยะ ปฏิสัมพันธ์ภายในระบบสุริยะ กระบวนการเกิดและวิวัฒนาการของเอกภพ เทคโนโลยีอวกาศ นำความรู้อธิบายปรากฏการณ์ธรรมชาติบนโลกและอวกาศด้วยหลักวิทยาศาสตร์ สามารถสังเกตปรากฏการณ์ทางธรรมชาติโดยใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ เพื่ออธิบายปรากฏการณ์ทางดาราศาสตร์ ใช้เครื่องมือและทัศนูปกรณ์ทางดาราศาสตร์เพื่อสังเกตปรากฏการณ์ทางดาราศาสตร์ บันทึกข้อมูลสังเกตตามข้อเท็จจริงได้อย่างเป็นระบบ ใช้ความรู้ด้านดาราศาสตร์และอวกาศเพื่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	3(2-2-5)

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	กระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)**	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน(ตามหลักการประเมินผล สะท้อนผลและการพัฒนา)
1. อธิบายปรากฏการณ์การณ์ธรรมชาติด้วยหลักวิทยาศาสตร์ได้	1. มีองค์ความรู้และสามารถอธิบายปรากฏการณ์ธรรมชาติบนโลกและอวกาศ	เลือกใช้องค์ความรู้ทางฟิสิกส์ เคมี และชีววิทยาเพื่ออธิบายปรากฏการณ์ทางดาราศาสตร์	สามารถอธิบายปรากฏการณ์ทางดาราศาสตร์ได้	1. สามารถอธิบายปรากฏการณ์ทางดาราศาสตร์ผ่านเกณฑ์การประเมินได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70	1. ความสัมพันธ์ของดาราศาสตร์กับมนุษย์ในแต่ละยุค 2. ทรงกลมฟ้า 3. เวลาดาราศาสตร์ 4. กลุ่มดาวและการสังเกตการณ์กลุ่มดาว 5. ดาวฤกษ์ 6. กาแล็กซี 7. ดาวเคราะห์และวัตถุขนาดเล็กในระบบสุริยะ 8. ปฏิสัมพันธ์ภายในระบบสุริยะ 9. กระบวนการเกิดและวิวัฒนาการของเอกภพ 10. เทคโนโลยีอวกาศ	1. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem - based learning) 2. การเรียนรู้แบบสืบเสาะ (Enquiry-based learning) 3. การเรียนรู้เชิงประสบการณ์เป็นฐาน (Experiential –based learning) 4. การเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (Creativity –based learning)	- เอกสารประกอบการสอนรายวิชา - หนังสือเกี่ยวกับรายวิชาดาราศาสตร์ - แหล่งการเรียนรู้อื่นๆ เช่น ท้องฟ้าจำลอง แอพลิเคชั่น โปรแกรมแสดงตำแหน่งดาว เวปไซต์ต่างๆ - สื่ออุปกรณ์สำเร็จรูป เช่น ลูกโลกทรงกลมฟ้า เครื่อง astrolabe อุปกรณ์สำหรับสร้างทรงกลมฟ้า แผนที่ดาว โดยเน้นให้ศึกษาตำแหน่งกลุ่มดาว กระจกโค้ง เลนส์ กล้องโทรทรรศน์ สื่ออิเลกทรอนิกส์ กล้องโทรทรรศน์ -วัสดุ อุปกรณ์สำหรับสร้างทรงกลมฟ้าอย่างง่าย เช่น ฝาครอบแก้วกาแฟ ปากกา	- ตรวจสอบการตอบคำถามระหว่างการจัดการเรียนการสอน - สังเกตการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม - ประเมินผลการแสดงบทบาทสมมติ - ตรวจแบบวัดความเข้าใจโมมติ (เน้นการวาดภาพ/โมเดล) ที่อธิบายเส้นทางปรากฏการณ์ของดวงดาว	หลังนักศึกษาแต่ละกลุ่มดำเนินการจัดกิจกรรม ผู้สอนตั้งคำถามเพื่อให้นักศึกษาทั้งห้องสะท้อนผลการเรียนรู้โดยเน้นการระบุประจักษ์พยานทางวิทยาศาสตร์ที่นักดาราศาสตร์ใช้ในการอธิบายปรากฏการณ์ดาราศาสตร์ประเด็นต่างๆ

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	กระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)**	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน(ตามหลักการประเมินผลสะท้อนผลและการพัฒนา)
	2. สังเกตปรากฏการณ์ทางธรรมชาติโดยใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ได้	ใช้เครื่องมืออุปกรณ์วิทยาศาสตร์เพื่อสังเกตปรากฏการณ์ทางธรรมชาติได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมกับงาน		สามารถใช้เครื่องมือทางดาราศาสตร์พื้นฐานในการสังเกตปรากฏการณ์ทางดาราศาสตร์ผ่านเกณฑ์การประเมินได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 75				- ตรวจสอบการตอบคำถามระหว่างการจัดการเรียนการสอน - สังเกตการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม - ประเมินผลการปฏิบัติการ - ประเมินผลการสร้างโมเดลต่างๆ ที่ใช้อธิบายปรากฏการณ์ดาราศาสตร์ - ประเมินผลสิ่งประดิษฐ์อย่างง่าย - ประเมินทักษะการใช้เครื่องมือ เช่น กล้องโทรทรรศน์	นำผลการตรวจแบบวัดความเข้าใจมโนมติปรากฏการณ์ดาราศาสตร์ในประเด็นต่างๆ (เน้นการวาดภาพ/โมเดล) และผลการเรียนรู้/การประเมินผลงานที่นักศึกษาสร้างขึ้นว่าสามารถอธิบายปรากฏของดวงดาวต่างๆ ได้อย่างไรบ้าง มีข้อดีข้อจำกัดอะไรบ้าง ควรปรับปรุงอย่างไรถึงจะสามารถอธิบายปรากการณ์ได้ดียิ่งขึ้น นักเรียนทั่วไปมีความเข้าใจคลาดเคลื่อนหรือไม่เข้าใจอย่างไรบ้าง	
		บันทึกข้อมูลการสังเกตตามข้อเท็จจริงได้อย่างเป็นระบบ		สามารถรวบรวมข้อมูลและนำข้อมูลมาจัดกระทำอย่างเป็นระบบผ่านเกณฑ์การประเมินได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 75						

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	กระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)**	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน(ตามหลักการประเมินผลสะท้อนผลและการพัฒนา)
	3. มีทักษะในการสื่อสารการสื่อสารวิทยาศาสตร์	ใช้การสื่อสารการสื่อสารวิทยาศาสตร์ สู่กลุ่มเป้าหมายให้เกิดความเข้าใจในวิทยาศาสตร์ได้		สามารถนำความรู้ที่ได้ไปถ่ายทอดสู่กลุ่มเป้าหมายให้เกิดความเข้าใจในวิทยาศาสตร์ ว่ามีความสำคัญต่อชีวิตมนุษย์ และสร้างสำนึกจนเกิดการที่อยากที่จะเรียนรู้หรือทำความเข้าใจกับวิทยาศาสตร์ได้				- ตรวจสอบการตอบคำถามระหว่างการจัดการเรียนการสอน - สังเกตการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม - ประเมินผลการปฏิบัติการสื่อสาร	นำผลการประเมินผลการปฏิบัติการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ โดยการนำเสนอว่ามีข้อดีข้อจำกัดอะไรบ้าง ควรปรับปรุงอย่างไรถึงจะสามารถอธิบายปรากการณ์ให้กลุ่มเป้าหมายมีความเข้าใจและอยากเรียนรู้เพิ่มเติม	

วิชา วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

รหัส	**คำอธิบายรายวิชา**	**น(ท-ป-ศ)**
4122960	ลงพื้นที่เพื่อศึกษาและเรียนรู้เรื่องบริบทและภูมิปัญญาท้องถิ่น ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น การศึกษาชีวิตจริง สังคม สิ่งแวดล้อม วิถีชีวิตของคนในท้องถิ่น การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น จัดทำหลักสูตรวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนโดยใช้ความรู้ที่ได้ศึกษาจากท้องถิ่น จัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ภูมิปัญญาและแหล่งการเรียนรู้ท้องถิ่นที่สอดคล้องกับบริบทชุมชนและเหมาะสมกับผู้เรียน	3(2-2-5)

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	กระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)**	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน(ตามหลักการประเมินผล สะท้อนผลและการพัฒนา)
1. ใช้ความรู้วิทยาศาสตร์เพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม	อธิบายสาเหตุและบอกปัจจัยที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้	มีความรู้ในหลักวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของบรรยากาศ น้ำ ดิน ระบบนิเวศ การก่อมลภาวะ และอธิบายผลกระทบต่อสุขภาพได้	สามารถอธิบายความสำคัญวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม/สิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตคนในชุมชนได้	1. สามารถอธิบายความสำคัญวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม/สิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตคนในชุมชนได้ผ่านเกณฑ์การประเมินได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70	1. ศาสตร์พระราชา 2. ความสำคัญขององค์ความรู้ในท้องถิ่น 3. ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น 4. วิถีชีวิตของคนในท้องถิ่น 5. หลักสูตรวิทยาศาสตร์ท้องถิ่น 6. การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ภูมิปัญญาและแหล่งการเรียนรู้ท้องถิ่น	- การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem - based learning) - การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project – based learning) - การเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน (Research-based learning) - การเรียนรู้แบบสืบเสาะ (Enquiry-based learning) - การเรียนรู้แบบประสมประสาน (Blended learning)	- เอกสารประกอบการสอนรายวิชา - หนังสือเกี่ยวกับรายวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ฯ - แหล่งการเรียนรู้อื่นๆ เช่น พิพิธภัณฑ์ แอพลิเคชั่น เวปไซต์ต่างๆ - สื่ออุปกรณ์สำเร็จรูป	- ตรวจสอบการตอบคำถามระหว่างการจัดการเรียนการสอน - สังเกตการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม	หลังนักศึกษาแต่ละกลุ่มดำเนินการจัดกิจกรรม ผู้สอนตั้งคำถามเพื่อให้นักศึกษาทั้งห้องสะท้อนผลการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	กระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)**	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน(ตามหลักการประเมินผล สะท้อนผลและการพัฒนา)
2.สามารถส่งเสริมความเข้มแข็งของภูมิปัญญาท้องถิ่นบนพื้นฐานของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	มีจิตสำนึกอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน ตามศาสตร์พระราชาและหวงแหนทรัพยากร สามารถถ่ายทอดความรู้วิทยาศาสตร์ที่บูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่น สร้างความตระหนักในคุณค่าและความสำคัญของภูมิปัญญาบนพื้นฐานของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	1 ตระหนักในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและ 2 รู้จักการใช้ทรัพยากรให้คุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด ด้วยแนวคิดการใช้ซ้ำ การลดการใช้ และการนำกลับมาแปรรูป 1 มีทักษะการสืบค้นข้อมูล 2 ทักษะการสื่อสาร สามารถสื่อสารและสร้างปฏิสัมพันธ์กับชุมชนท้องถิ่นหรือปราชญ์ท้องถิ่น เพื่อสำรวจ รวบรวมข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่น และเผยแพร่ได้		สามารถ พัฒนาหลักสูตร/เขียนแผนการการเรียนรู้/และนำหลักสูตรไปใช้เพื่อ ถ่ายทอดความรู้วิทยาศาสตร์ที่บูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่นผ่านเกณฑ์การประเมินได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 75				- ตรวจหลักสูตรวิทยาศาสตร์ท้องถิ่นและแผนการจัดการเรียนรู้ - ประเมินผลการปฏิบัติการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้/การนำหลักสูตรวิทยาศาสตร์ท้องถิ่นไปจัด	นำตรวจหลักสูตรวิทยาศาสตร์ท้องถิ่นและแผนการจัดการเรียนรู้/ประเมินผลการปฏิบัติการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้มาสะท้อนผลร่วมกันวิพากย์ถึง มีข้อดีข้อจำกัดอะไรบ้าง ควรปรับปรุงอย่างไร

วิชา วิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ

รหัส	**คำอธิบายรายวิชา**	**น(ท-ป-ศ)**
4122961	ศึกษาและปฏิบัติการให้รอบรู้ องค์ประกอบและความสัมพันธ์ของระบบโลก กระบวนการเปลี่ยนแปลงภายในโลกและบนผิวโลก ธรณีพิบัติภัย ทรัพยากรธรณี แผนที่ทางธรณี และการนำไปใช้ประโยชน์ สมดุลพลังงานของโลก การหมุนเวียนของอากาศบนโลก การเกิดเมฆ การหมุนเวียนของน้ำในมหาสมุทร กระบวนการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลกที่มีผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม การพยากรณ์อากาศ อธิบายปรากฏการณ์ธรรมชาติด้วยหลักวิทยาศาสตร์ นำความรู้สู่การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	3(2-2-5)

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	กระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)**	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน(ตามหลักการประเมินผล สะท้อนผลและการพัฒนา)
1. อธิบายปรากฏการณ์การณ์ธรรมชาติด้วยหลักวิทยาศาสตร์ได้	1. มีองค์ความรู้และสามารถอธิบายปรากฏการณ์ธรรมชาติเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์โลก	เลือกใช้องค์ความรู้ทางฟิสิกส์ เคมี และชีววิทยา เพื่ออธิบายปรากฏการณ์ที่เกี่ยวกับโลกทั้งระบบได้	สามารถอธิบายปรากฏการณ์ที่เกี่ยวกับโลกทั้งระบบได้	1. สามารถอธิบายปรากฏการณ์ที่เกี่ยวกับโลกทั้งระบบได้ผ่านเกณฑ์การประเมินได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70	1. กำเนิดโลกและระบบโลก 2. ธรณีภาค (โครงสร้างโลก แผ่นเปลือกโลก แร่ หิน ดิน) 3. อุทกภาค (กำเนิดน้ำบนโลก สมบัติของน้ำ วัฏจักรน้ำ แหล่งน้ำ น้ำทะเล กระแสน้ำในมหาสมุทร เอลนีโญ - ลานีญา) 4. บรรยากาศ (โครงสร้างบรรยากาศ เมฆ หมอก ลม การหมุนเวียนของบรรยากาศ) 5. ชีวภาค 6. การเปลี่ยนแปลงสภาวะโลก	1. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem - based learning) 2. การเรียนรู้แบบสืบเสาะ (Enquiry-based learning) 3. การเรียนรู้เชิงประสบการณ์เป็นฐาน (Experiential –based learning) 4. การเรียนรู้ด้วยแบบจำลองเป็นฐาน (model-based learning)	- เอกสารประกอบการสอนรายวิชา - หนังสือเกี่ยวกับรายวิชาวิทยาศาสตร์โลก - แหล่งการเรียนรู้อื่นๆ เช่น พิพิธภัณฑ์ แอพลิเคชั่น เวปไซต์ต่างๆ - สื่ออุปกรณ์สำเร็จรูป เช่น ตัวอย่างแร่และหิน แผนที่อากาศ เมฆ เป็นต้น -วัสดุ อุปกรณ์สำหรับสร้างโครงสร้างโลกหรืออื่น ๆ	- ตรวจสอบการตอบคำถามระหว่างการจัดการเรียนการสอน - สังเกตการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม - ตรวจแบบวัดความเข้าใจมโนมติ (เน้นการวาดภาพ/โมเดล) ในหัวข้อต่างๆ	หลังนักศึกษาแต่ละกลุ่มดำเนินการจัดกิจกรรมผู้สอนตั้งคำถามเพื่อให้นักศึกษาทั้งห้องสะท้อนผลการเรียนรู้โดยเน้นการระบุประจักษ์พยานทางวิทยาศาสตร์ที่นักวิทยาศาสตร์ใช้ในการอธิบายปรากฏการณ์วิทยาศาสตร์โลก

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	กระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)**	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน(ตามหลักการประเมินผล สะท้อนผลและการพัฒนา)
	2. สังเกตปรากฏการณ์ทางธรรมชาติโดยใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ได้	ใช้เครื่องมืออุปกรณ์วิทยาศาสตร์เพื่อสังเกตปรากฏการณ์ทางธรรมชาติได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมกับงาน บันทึกข้อมูลการสังเกตตามข้อเท็จจริงได้อย่างเป็นระบบ		สามารถใช้เครื่องมือพื้นฐานในการสังเกตปรากฏการณ์ที่เกี่ยวกับโลกทั้งระบบได้ผ่านเกณฑ์การประเมินได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 75 สามารถรวบรวมข้อมูลและนำข้อมูลมาจัดกระทำอย่างเป็นระบบผ่านเกณฑ์การประเมินได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 75				- ตรวจสอบการตอบคำถามระหว่างการจัดการเรียนการสอน - สังเกตการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม - ประเมินผลการปฏิบัติการ - ประเมินผลการสร้างโมเดลต่างๆ ที่ใช้อธิบายปรากฏการณ์วิทยาศาสตร์โลก - ประเมินผล งาน เช่น แบบจำลอง	นำผลการตรวจแบบวัดความเข้าใจมโนมติในประเด็นต่างๆ (เน้นการวาดภาพ/โมเดล) และผลการเรียนรู้/การประเมินผลงานที่นักศึกษาสร้างขึ้นว่าสามารถอธิบายปรากฏต่างๆ ได้อย่างไรบ้าง มีข้อดีข้อจำกัดอะไรบ้าง ควรปรับปรุงอย่างไรถึงจะสามารถอธิบายปรากการณ์ได้ดียิ่งขึ้น นักเรียนทั่วไปมีความเข้าใจคลาดเคลื่อนหรือไม่เข้าใจอย่างไรบ้าง
	3. มีทักษะในการสื่อสารการสื่อสารวิทยาศาสตร์	ใช้การสื่อสารการสื่อสารวิทยาศาสตร์ สู่กลุ่มเป้าหมายให้เกิดความเข้าใจในวิทยาศาสตร์ได้		สามารถนำความรู้ที่ได้ไปถ่ายทอดสู่กลุ่มเป้าหมายให้เกิดความเข้าใจในวิทยาศาสตร์ ได้				- ตรวจสอบการตอบคำถามระหว่างการจัดการเรียนการสอน - สังเกตการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม - ประเมินผลการปฏิบัติการสื่อสาร	นำผลการประเมินผลการปฏิบัติการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ โดยการนำเสนอว่ามีข้อดีข้อจำกัดอะไรบ้าง ควรปรับปรุงอย่างไรถึงจะสามารถอธิบายปรากการณ์ให้กลุ่มเป้าหมายมีความเข้าใจและอยากเรียนรู้เพิ่มเติม

วิชา ไฟฟ้าและพลังงาน

รหัส	**คำอธิบายรายวิชา**	**น(ท-ป-ศ)**
4123970	ศึกษาและปฏิบัติการให้รอบรู้ ไฟฟ้า พลังงานไฟฟ้า แหล่งกำเนิดไฟฟ้า การผลิตพลังงานไฟฟ้า พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานความร้อนจากใต้พิภพ พลังงานลม พลังงานชีวมวล พลังงานจากเซลล์เชื้อเพลิง พลังงานน้ำ พลังงานนิวเคลียร์ พลังงานความร้อนจากมหาสมุทร การประยุกต์เพื่ อนำมาใช้ประโยชน์เป็นพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก การผลิตและประหยัดพลังงาน พลังงานกับสิ่งแวดล้อม ประยุกต์ใช้ความรู้วิทยาศาสตร์ด้านไฟฟ้าพลังงาน และพลังงานทางเลือก เพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม และการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	3(2-2-5)

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	กระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)**	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน(ตามหลักการประเมินผล สะท้อนผลและการพัฒนา)
1. อธิบายการผลิตพลังงานจากแหล่งพลังงานประเภทต่างๆ ด้วยหลักวิทยาศาสตร์ได้	1. ใช้ความรู้วิทยาศาสตร์อธิบายเกี่ยวกับแหล่งกำเนิดพลังงานประเภทต่างๆ	1. อธิบายการกำเนิดพลังงานจากแหล่งกำเนิดพลังงานประเภทต่างๆ โดยอาศัยความรู้ทางวิทยาศาสตร์ 2. อธิบายหลักการนำพลังงานจากแหล่งกำเนิดไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน 3. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการอธิบายความรู้เกี่ยวกับพลังงาน	สามารถใช้ความรู้เลือกอุปกรณ์ และปฏิบัติการทดลองเพื่ออธิบายการเกิดพลังงานของแหล่งกำเนิดพลังงานประเภทต่างๆ โดยผ่านเกณฑ์การประเมินภาคทฤษฎีและปฏิบัติร้อยละ 80 ขึ้นไป	1. อธิบายการกำเนิดพลังงานจากแหล่งกำเนิดพลังงานประเภทต่างๆ ตามหลักวิทยาศาสตร์ โดยผ่านเกณฑ์การสอบประมวลผลความรู้รายวิชาภาคทฤษฎีผ่านร้อยละ 80 ขึ้นไป 2. อธิบายหลักการนำพลังงานจากแหล่งกำเนิดไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันโดยผ่านเกณฑ์การสอบประมวลผลความรู้รายวิชาภาคทฤษฎีผ่านร้อยละ 80 ขึ้นไป 3. ทดลองเกี่ยวกับพลังงานด้วยเครื่องมือและเทคโนโลยี โดยผ่านเกณฑ์การสอบภาคปฏิบัติในระดับดีมาก	1. ความหมายของพลังงาน 2. ประเภทของพลังงาน 3. พลังงานทดแทนและพลังงานที่ใช้แล้วหมดไป 4. แหล่งกำเนิดพลังงานแบบต่างๆ	1. การเรียนรู้แบบสืบเสาะ (Enquiry-based learning) 2. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem - based learning)	1. หนังสือเรียน 2. power point 3. VDO 4. เอกสารงานวิจัย 5. เครื่องมือและห้องปฏิบัติการทดลองทางวิทยาศาสตร์ 6. แหล่งข้อมูลออนไลน์	1. ประเมินอธิบายการกำเนิดพลังงานจากแหล่งกำเนิดพลังงานประเภทต่างๆ ตามหลักวิทยาศาสตร์จากการสอบประมวลผลความรู้ภาคทฤษฎีด้วยแบบสอบ 2. ประเมินทดลองเกี่ยวกับพลังงานด้วยเครื่องมือและเทคโนโลยีด้วยการทดสอบภาคปฏิบัติ	1. สะท้อนผลการทดลองเพื่อพัฒนาทักษะและความสามารถของผู้เรียนให้สามารถปฏิบัติการทดลองอย่างถูกต้อง และปลอดภัยผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียน 2. สะท้อนผลการนำความรู้ที่เรียนไปใช้ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อสอนนักเรียนในอนาคตผ่านการทำบันทึกการเรียนรู้ (Learning log)

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	กระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)**	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน(ตามหลักการประเมินผล สะท้อนผลและการพัฒนา)
	2. วิเคราะห์ความสำคัญและผลกระทบที่เกิดจากการใช้แหล่งพลังงานทดแทนและพลังงานที่ใช้แล้วหมดไป	1. ระบุความสำคัญและปัญหาที่เกิดจากการใช้พลังงานจากแหล่งกำเนิดพลังงานประเภทต่างๆ 2. วิเคราะห์แนวโน้มอัตราการใช้พลังงานประเภทต่างๆ รวมถึงแนวโน้มการหมดไปของพลังงานประเภทนั้นๆ	สามารถวิเคราะห์ความสำคัญ ผลกระทบที่เกิดจากการใช้พลังงานจากแหล่งกำเนิดพลังงานประเภทต่างๆ โดยอาศัยข้อมูลเชิงประจักษ์จากแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้และได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80	1. วิเคราะห์ความสำคัญและปัญหาที่เกิดจากการใช้พลังงานจากข้อมูลเชิงประจักษ์ของแหล่งกำเนิดพลังงานประเภทต่างๆ โดยผ่านเกณฑ์การสอบประมวลผลความรู้ภาคทฤษฎีผ่านร้อยละ 80 ขึ้นไป 2. วิเคราะห์แนวโน้มอัตราการใช้พลังงานประเภทต่างๆ รวมถึงแนวโน้มการหมดไปของพลังงานประเภทนั้นๆ จากข้อมูลเชิงประจักษ์ในกิจกรรมชั้นเรียน โดยผ่านเกณฑ์การประเมินในระดับดี	1. ความสำคัญและผลกระทบของพลังงานประเภทต่างๆ 2. แนวทางการอนุรักษ์แหล่งกำเนิดพลังงาน 3. ข้อมูลเชิงปริมาณเกี่ยวกับการใช้พลังงานประเภทต่างๆ จากกระทรวงพลังงานและจากแหล่งข้อมูลเกี่ยวกับพลังงานทั้งภายในและต่างประเทศ 4. รายงานผลการใช้พลังงานจากกระทรวงพลังงาน	1. การเรียนรู้เชิงประสบการณ์เป็นฐาน (Experiential – based learning) 2. การเรียนรู้แบบใช้ชุมชนเป็นฐาน (Community – based learning)	1. บทความ 2. รายงานการวิจัย 3. ข้อมูลเชิงสถิติ 4. หนังสือ	1. ประเมินการวิเคราะห์ความสำคัญและปัญหาที่เกิดจากการใช้พลังงานจากข้อมูลเชิงประจักษ์ของแหล่งกำเนิดพลังงานประเภทต่างๆ โดยใช้แบบสอบ 2. ประเมินการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงประจักษ์เกี่ยวกับแนวโน้มอัตราการพลังงานในกิจกรรมชั้นเรียนด้วยเกณฑ์การประเมินแบบรูบริกส์	1. สะท้อนแนวคิดและมุมมองเกี่ยวกับพลังงานผ่านการใช้คำถาม เพื่อกระตุ้นความคิดและความสนใจของผู้เรียนระหว่างกิจกรรมการอภิปรายในชั้นเรียน

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	กระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)**	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน(ตามหลักการประเมินผลสะท้อนผลและการพัฒนา)
	3. ป้องกันและอนุรักษ์แหล่งพลังงาน	1. บอกและวางแผนแนวทางการป้องกันและอนุรักษ์แหล่งพลังงาน	สามารถหาแนวทางป้องกันและอนุรักษ์พลังงานผ่านการออกแบบและประชาสัมพันธ์ได้ โดยผ่านเกณฑ์การประเมินในระดับดี	บอกและวางแผนแนวทางการป้องกันและอนุรักษ์แหล่งพลังงานผ่านการผลิตสื่อประชาสัมพันธ์ โดยผ่านเกณฑ์การประเมินในระดับดี	แนวทางการป้องกันและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและแหล่งพลังงาน	1. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem - based learning) 2. การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project – based learning)	1. แหล่งข้อมูลออนไลน์ 2. บทความ 3. หนังสือ 4. วีดิทัศน์	ประเมินการออกแบบและผลิตสื่อประชาสัมพันธ์เพื่อป้องกันและอนุรักษ์แหล่งพลังงานประเภทต่างๆ โดยใช้เกณฑ์การประเมินแบบรูบริกส์	สะท้อนผลแนวทางที่เหมาะสม ข้อมูล และองค์ประกอบสำคัญที่ควรระบุลงในสื่อ เพื่อให้ผู้เรียนเลือกใช้และจัดทำสื่อได้อย่างเหมาะสมน่าสนใจ และนำไปพัฒนาต่อยอดจนสำเร็จ
2. คิดสร้างสรรค์เพื่อใช้พลังงานทดแทนโดยอาศัยศาสตร์ของพระราชา	4. คิดสร้างสรรค์เพื่อใช้พลังงานทดแทนโดยอาศัยศาสตร์ของพระราชา	1. สามารถนำวัตถุดิบในท้องถิ่นมาผลิตเป็นพลังงานทดแทนโดยอาศัยศาสตร์ของพระราชา	น้อมนำศาสตร์พระราชาเพื่อนำวัตถุดิบในท้องถิ่นมาผลิตเป็นพลังงานทดแทนได้ โดยผ่านการประเมินภาคปฏิบัติในระดับดี	1. ผลิตไบโอดีเซลล์จากพืชในท้องถิ่น โดยผ่านเกณฑ์การประเมินภาคปฏิบัติในระดับดี 2. ผลิตพลังงานชีวภาพจากมูลสัตว์ในท้องถิ่น โดยผ่านเกณฑ์การประเมินภาคปฏิบัติในระดับดี	1. หลักการทรงงานของพระราชา 2. หลักเศรษฐกิจพอเพียง 3. การผลิตไบโอดีเซล 4. การผลิตพลังงานชีวภาพ	1. การเรียนรู้แบบใช้ชุมชนเป็นฐาน (Community – based learning) 2. การเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (Creativity –based learning)	1. โครงการในพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวในรัชกาลที่ 9 2. แหล่งเรียนรู้ในชุมชน 3. ศูนย์การเรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียง 4. เกษตรจังหวัด 5. ห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์	1. ประเมินความรู้เกี่ยวกับพลังงานทดแทนตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงและศาสตร์ของพระราชาจากกหารบันทึกการเรียนรู้ โดยใช้แบบสอบ 2. ประเมินการผลิตไบโอดีเซลล์และการผลิตพลังงานชีวภาพจากการปฏิบัติ 3. ประเมินการอธิบายผลิตพลังงานทดแทนโดยอาศัยความรู้ทางวิทยาศาสตร์ด้วยแบบทดสอบ	1. สะท้อนผลเกี่ยวกับแนวคิดตามศาสตร์ของพระราชาเพื่อให้ผู้เรียนน้อมนำไปปฏิบัติได้

วิชา สะเต็มศึกษา

รหัส	**คำอธิบายรายวิชา**	**น(ท-ป-ศ)**
4123982	รู้และเข้าใจเชิงลึกในด้านสะเต็มศึกษา หลักของเทคโนโลยีเพื่อการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ทักษะในศตวรรษที่ 21 ใช้ความรู้และทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และศาสตร์อื่น ๆ เพื่อแก้ปัญหา หรือ พัฒนางานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ด้วยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีระบบ ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ เขียนแผนการจัดการเรียนรู้ ปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ และ วัดและประเมินผลการเรียนรู้ ตามแนวทางสะเต็มศึกษาได้อย่างมืออาชีพ	3(2-2-5)

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบาย สมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	กระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)**	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน(ตามหลักการประเมินผล สะท้อนผลและการพัฒนา)
1. ความรอบรู้และทักษะด้านสะเต็มศึกษาเพื่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	3.1 มีความรู้และความเข้าใจเชิงลึกในด้านสะเต็มศึกษา 3.2 มีความสามารถในการจัดกิจกรรมสะเต็มศึกษาตามแนวทางของ สสวท. ได้อย่างมืออาชีพ 3.3 สามารถออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการสะเต็มศึกษาตามแนวทางของ สสวท.	3.1.1 อธิบายหลักการของสะเต็มศึกษาตามแนวทางสากลและแนวทางของ สสวท. 3.2.1 สามารถใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม ในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์	ความรู้และเข้าใจในหลักการของสะเต็มศึกษา ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80	ความรู้และความเข้าใจเชิงลึกในด้าน สะเต็มศึกษา ความสามารถในการจัดกิจกรรมสะเต็มศึกษาตามแนวทางของ สสวท. สามารถในการออกแบบกิจกรรม การจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษาของ สสวท.	แนวคิด หลักการ และความหมายของสะเต็มศึกษา กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม การบูรณาการในสะเต็มศึกษา การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวทางสะเต็มศึกษา การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา	1. การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain - based learning) 2. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem - based learning) 3. การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project – based learning)	1.เอกสารประกอบการเรียนรู้ 2.หนังสือ 3.สื่อ power point 4.สื่อ Application เพื่อการศึกษา 4.google classroom	1.การวัดและประเมินจากผู้สอน กลุ่มเพื่อน และตนเอง เพื่อปรับปรุงและพัฒนาการเรียนรู้ 2. การวัดและประเมินการเรียนรู้ตามสมรรถนะ 3.การวัดและประเมินตามสภาพจริง	1.การสะท้อนคิดหลังการปฏิบัติรวมทั้งห้อง กลุ่มย่อย และรายบุคคล 2.การเขียนสะท้อนผลกลับรายบุคคล

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	กระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)**	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน(ตามหลักการประเมินผลสะท้อนผลและการพัฒนา)
	3.4 วางแผนการจัดการจัดการเรียนรู้สะเต็มตามแนวทางของ สสวท. 3.5 ประเมินการจัดการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการสะเต็มศึกษาตามแนวทางของ สสวท.	3.2.2 ใช้ความรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยี และวิศวกรรมศาสตร์ ในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ผ่านกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม ดังนี้ 1. ระบุปัญหา 2. รวบรวมข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหา 3. ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา 4. วางแผนและดำเนินการแก้ปัญหา 5. ทดสอบ ประเมินผล และปรับปรุงแก้ไขวิธีการแก้ปัญหาหรือชิ้นงาน 6. นำเสนอวิธีการแก้ปัญหา ผลการแก้ปัญหาหรือชิ้นงาน 3.3.1 ออกแบบกิจกรรมสะเต็ม เพื่อการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน 3.4.1 วางแผนและจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมสะเต็มผ่านกระบวนการเรียนรู้ แบบ Project based Learning Problem based Learning และ inquiry based Learning 3.5.1 ประเมินผลการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน โดยใช้ - Assessment for learning - Authentic assessment - Performance Assessment		ความสามารถในวางแผนและเขียนแผนการจัดการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มของ สสวท. ความสามารถในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามแนวทางการสะเต็มศึกษาของ สสวท. ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80		4. การเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน (Research-based learning) 5. การเรียนรู้แบบสืบเสาะ (Enquiry-based learning)	5.ชุมชนและภูมิปัญญาท้องถิ่น วัสดุในท้องถิ่น 6. วัสดุและอุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์		

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	กระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)**	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน(ตามหลักการประเมินผล สะท้อนผลและการพัฒนา)
4. ทักษะในศตวรรษที่ 21	4.1 มีทักษะที่จำเป็นสำหรับการเป็นครูวิทยาศาสตร์ในศตวรรษที่ 21	4.1.1 มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา 4.1.2 มีทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ 4.1.3 มีทักษะด้านการสื่อสารด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษ 4.1.4 มีทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม 4.1.5 มีทักษะด้านคอมพิวเตอร์ สื่อ และเทคโนโลยีสารสนเทศ	ความรู้ความสามารถด้านทักษะในศตวรรษที่ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80	ความรู้สามารถที่เกิดจากการผลการปฏิบัติที่แสดงให้เห็นถึงการมีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 และทักษะที่จำเป็นสำหรับการเป็นครูวิทยาศาสตร์ในศตวรรษที่ 21 ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80	ทักษะในศตวรรษที่ 21 ทักษะสำหรับการเป็นครูวิทยาศาสตร์ในศตวรรษที่ 21 การพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ผ่านกิจกรรมสะเต็มศึกษา				

วิชา การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา

รหัส	**คำอธิบายรายวิชา**	**น(ท-ป-ศ)**
4123930	วิเคราะห์หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษาและเนื้อหาวิทยาศาสตร์ จัดทำหน่วยการเรียนรู้ ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านจิตวิทยาการเรียนรู้ เทคนิคและวิธีการการจัดการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล เพื่อวางแผนและออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญแบบเชิงรุกและสอดคล้องกับธรรมชาติการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เขียนแผนการจัดการเรียนรู้ สร้างสื่อ และฝึกปฏิบัติการสอนแบบจุลภาค ทดลองจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ใช้กระบวนการศึกษาชั้นเรียนเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์อย่างครูมืออาชีพ	3(2-2-5)

สมรรถนะหลัก	**สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)**	**คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย**	**ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน**	**ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน**	**เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)**	**กระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)****	**สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้**	**วิธีการวัดและประเมินผล**	**วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน(ตามหลักการประเมินผล สะท้อนผลและการพัฒนา)**
4. การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานฐานวิจัยแบบบูรณาการข้ามศาสตร์	4.1 รู้และสามารถจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานฐานวิจัยแบบบูรณาการข้ามศาสตร์ 4.1.1 ออกแบบและจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานฐานวิจัยแบบบูรณาการข้ามศาสตร์	1. สามารถออกแบบและจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษาโดยใช้โครงงานฐานวิจัยแบบบูรณาการข้ามศาสตร์	คะแนนความสามารถในการออกแบบและจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษาโดยใช้โครงงานฐานวิจัยแบบบูรณาการข้ามศาสตร์ (ร้อยละ 60)	1. ระดับความสามารถในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษาโดยใช้โครงงานฐานวิจัยแบบบูรณาการข้ามศาสตร์ (ระดับดี) 2. ระดับความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษาโดยใช้โครงงานฐานวิจัยแบบบูรณาการข้ามศาสตร์ (ระดับดี)	หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ จิตวิทยาการเรียนรู้ เทคนิคการสอน วิธีสอน สื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล การออกแบบการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ การจัดทำหน่วยการเรียนรู้ การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ และการปฏิบัติการสอนแบบจุลภาคระดับประถมศึกษา	1. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem - based learning) 2. การเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาเป็นฐาน (Case – based learning) 3. การเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน (Research-based learning)	1. โปรแกรมสำเร็จรูปประกอบการนำเสนอ 2. เอกสารประกอบการบรรยาย 3. เอกสารประกอบการสอน/ตำรา/หนังสือ 4. เครื่องคอมพิวเตอร์ 5. เครื่องฉายภาพสามมิติ 6. สื่อ/อุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ 7. โรงเรียนร่วมพัฒนาวิชาชีพ	1. การทดสอบภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ 2. การทำงานรายบุคคลและรายกลุ่ม 3. การถามและการตอบคำถามในชั้นเรียน 4. ทักษะการนำเสนอ 5. การตอบคำถามทบทวนท้ายบทเรียน 6. ความร่วมมือในการทำกิจกรรม	การให้ข้อมูลป้อนกลับระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ทั้งด้านความรู้ความคิด และผลการปฏิบัติงาน

วิชา การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา

รหัส	**คำอธิบายรายวิชา**	**น(ท-ป-ศ)**
4123931	วิเคราะห์หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา เนื้อหาวิทยาศาสตร์ จัดทำหน่วยการเรียนรู้ ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านจิตวิทยาการเรียนรู้ เทคนิคและวิธีการการจัดการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล เพื่อวางแผนและออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญแบบเชิงรุกและสอดคล้องกับธรรมชาติการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เขียนแผนการจัดการเรียนรู้ สร้างสื่อ และฝึกปฏิบัติการสอนแบบจุลภาค ทดลองจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ใช้กระบวนการศึกษาชั้นเรียนเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์อย่างครูมืออาชีพ	3(2-2-5)

สมรรถนะหลัก	**สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)**	**คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย**	**ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน**	**ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน**	**เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)**	**กระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)****	**สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้**	**วิธีการวัดและประเมินผล**	**วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน(ตามหลักการประเมินผลสะท้อนผลและการพัฒนา)**
4. การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานฐานวิจัยแบบบูรณาการข้ามศาสตร์	4.1 รู้และสามารถจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานฐานวิจัยแบบบูรณาการข้ามศาสตร์ 4.1.1 ออกแบบและจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานฐานวิจัยแบบบูรณาการข้ามศาสตร์	1. สามารถออกแบบและจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาโดยใช้โครงงานฐานวิจัยแบบบูรณาการข้ามศาสตร์	คะแนนความสามารถในการออกแบบและจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาโดยใช้โครงงานฐานวิจัยแบบบูรณาการข้ามศาสตร์ (ร้อยละ 60)	1. ระดับความสามารถในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาโดยใช้โครงงานฐานวิจัยแบบบูรณาการข้ามศาสตร์ (ระดับดี) 2. ระดับความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาโดยใช้โครงงานฐานวิจัยแบบบูรณาการข้ามศาสตร์ (ระดับดี)	หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ จิตวิทยาการเรียนรู้ เทคนิคการสอน วิธีสอน สื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล การออกแบบการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ การจัดทำหน่วยการเรียนรู้ การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้และการปฏิบัติการสอนแบบจุลภาคระดับมัธยมศึกษา	1. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem - based learning) 2. การเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาเป็นฐาน (Case – based learning) 3. การเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน (Research-based learning)	1. โปรแกรมสำเร็จรูปประกอบการนำเสนอ 2. เอกสารประกอบการบรรยาย 3. เอกสารประกอบการสอน/ตำรา/หนังสือ 4. เครื่องคอมพิวเตอร์ 5. เครื่องฉายภาพสามมิติ 6. สื่อ/อุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ 7. โรงเรียนร่วมพัฒนาวิชาชีพ	1. การทดสอบภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ 2. การทำงานรายบุคคลและรายกลุ่ม 3. การถามและการตอบคำถามในชั้นเรียน 4. ทักษะการนำเสนอ 5. การตอบคำถามทบทวนท้ายบทเรียน 6. ความร่วมมือในการทำกิจกรรม	การให้ข้อมูลป้อนกลับระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งด้านความรู้ความคิดและผลการปฏิบัติงาน

วิชา การจัดการห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์สากล

รหัส	**คำอธิบายรายวิชา**	**น(ท-ป-ศ)**
4123932	รู้หลักการเรียกชื่ออุปกรณ์/สารเคมีและวิธีการใช้อย่างถูกต้องปลอดภัย (MSDS) สัญลักษณ์และระดับอันตรายของสารเคมี นำความรู้ด้านการจัดการสารเคมี การแยกประเภทหมวดหมู่ การเก็บ และการกำจัดสารเคมี การแยกประเภทหมวดหมู่และการจัดเก็บอุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์เพื่อจัดการห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนตามหลักปฏิบัติสากล จัดเตรียมห้องปฏิบัติการและใช้อุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์เพื่อจัดกิจกรรมปฏิบัติการวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนผ่านกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ตามสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาตอนต้นของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน	3(2-2-5)

สมรรถนะหลัก	**สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)**	**คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย**	**ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน**	**ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน**	**เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)**	**กระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)****	**สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้**	**วิธีการวัดและประเมินผล**	**วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน(ตามหลักการประเมินผล สะท้อนผลและการพัฒนา)**
1. มีทักษะการปฏิบัติการวิทยาศาสตร์และใช้ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ตามหลักปฏิบัติสากล	1. มีทักษะการปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ และใช้ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ตามมาตรฐานความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการ (ESPReL คู่มือการประเมินความปลอดภัยห้องปฏิบัติการ. 2555 http://www.chemtrack.org/Doc/F623.pdf)	1. สามารถจัดเตรียมห้องปฏิบัติการและอุปกรณ์เพื่อการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ตามมาตรฐานความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการสากล	1. จัดเตรียมห้องปฏิบัติการและใช้อุปกรณ์เพื่อการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ตามมาตรฐานความปลอดภัยได้ ผ่านการประเมินการปฏิบัติ ได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80	1. จัดเตรียมห้องปฏิบัติการและใช้อุปกรณ์ในการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ตามมาตรฐานความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการสากล ผ่านการประเมินการปฏิบัติ ได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80	1. การเรียกชื่ออุปกรณ์/สารเคมีและวิธีการใช้อย่างถูกต้องปลอดภัย (MSDS) 2. ความหมายของสัญลักษณ์ต่างๆและระดับอันตรายของสารเคมี -การจัดการสารเคมี การแยกประเภทหมวดหมู่และการเก็บและการกำจัดสารเคมี -การแยกประเภทหมวดหมู่และการจัดเก็บอุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์	1. การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project – based learning) 2. การเรียนรู้แบบสืบเสาะ (Enquiry-based learning) 3. การเรียนรู้แบบร่วมแรงร่วมใจ (Collaborative learning)	1. Power point/ VDO clips 2. เอกสาร/ บทความ 3 web-based learning 4. ห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ชั้นนำตามมาตรฐานสากล	1. ประเมินจากการถาม-ตอบในการอภิปรายร่วมกันในห้องเรียน 2. ประเมินจากการใช้และเลือกใช้อุปกรณ์ที่ถูกต้องเหมาะสม	1.สาธิตการสอนการใช้อุปกรณ์/สารเคมีในการปฏิบัติการทดลองทางวิทยาศาสตร์

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	กระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)**	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน(ตามหลักการประเมินผล สะท้อนผลและการพัฒนา)
		1 2. ปฏิบัติตนให้เกิดความปลอดภัยและทราบแนวปฏิบัติในการป้องกันอันตรายขณะใช้ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ 3. ใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ และจัดระบบหมวดหมู่ของสารเคมี อุปกรณ์ ของเสียในห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ได้		2. ปฏิบัติตนให้เกิดความปลอดภัยและทราบแนวปฏิบัติในการป้องกันอันตรายขณะใช้ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ ผ่านการประเมินการปฏิบัติ ได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 3. ใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ และจัดระบบหมวดหมู่ของสารเคมี อุปกรณ์ ของเสียในห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ ผ่านการประเมินการปฏิบัติ ได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80	3.ความหมายของ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ / สมมติฐาน/ ตัวแปร/ การกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการได้ 3.การฏิบัติการวิทยาศาสตร์รายวิชาวิทยาศาสตร์	4. การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative learning)	5. คอมพิวเตอร์และระบบอินเตอร์เน็ต 6.web-based learning 7.คู่มือความปลอดภัยห้องปฏิบัติการตามมาตรฐานสากล	2. ประเมินจากการออกแบบแผนผังห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ในการจัดเก็บอุปกรณ์และสารเคมี	2.รายงานการออกแบบกิจกรรมปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์โดยใช้ทักษะทางวิทยาศาสตร์ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้ (critical thinking)

วิชา โครงงานและกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์

รหัส **คำอธิบายรายวิชา** **น(ท-ป-ศ)**

4123981 รู้หลักการและความสำคัญของโครงงานวิทยาศาสตร์ การจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน หลักการจัดค่ายวิทยาศาสตร์ การแสดงทางวิทยาศาสตร์ การทัศนศึกษาเชิงวิทยาศาสตร์ การจัดนิทรรศการทางวิทยาศาสตร์ การใช้เทคโนโลยีในการสอนวิทยาศาสตร์ ชุมนุมวิทยาศาสตร์ การละเล่น/ของเล่นหรือภูมิปัญญา ท้องถิ่น นำหลักการสู่การปฏิบัติและประเมินเพื่อพัฒนาทักษะการจัดโครงงานวิทยาศาสตร์และกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ 3(2-2-5)

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	กระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)**	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน(ตามหลักการประเมินผลสะท้อนผลและการพัฒนา)
4. การทำโครงงานและกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์	4.1 มีความรู้และความสามารถในการทำโครงงานวิทยาศาสตร์และกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์	การมีความรู้และทักษะในการทำโครงงานวิทยาศาสตร์และกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ เพื่อเสริมสร้างการเป็นครูวิทยาศาสตร์ที่มีทักษะดังนี้ 4.1.2 มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ 4.1.3 มีทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์และคิดอย่างสร้างสรรค์ 4.1.4 มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา 4.1.5 มีทักษะการสื่อสารและการร่วมมือกัน	ตัวบ่งชี้ ความรู้และความสามารถในการทำโครงงานวิทยาศาสตร์และกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ เกณฑ์การผ่าน 1.คะแนนด้านความรู้ ร้อยละ 50 ขึ้นไป 1.คะแนนความสามารถในการทำโครงงานวิทยาศาสตร์ 2.คะแนนความสามารถในการทำโครงงานวิทยาศาสตร์ร้อยละ 50 ขึ้นไป 3.คะแนนความสามารถในการทำกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ร้อยละ 50 ขึ้นไป	ตัวบ่งชี้ 1.ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ 2.ทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ และคิดอย่างสร้างสรรค์ 3.ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา 4.ทักษะการสื่อสารและการร่วมมือกัน เกณฑ์การผ่านทุกทักษะอยู่ในระดับดีขึ้นไป	หลักการและความสำคัญของโครงงานวิทยาศาสตร์ การจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน หลักการจัดค่ายวิทยาศาสตร์ การแสดงทางวิทยาศาสตร์ การทัศนศึกษาเชิงวิทยาศาสตร์ การจัดนิทรรศการทางวิทยาศาสตร์ การใช้เทคโนโลยีในการสอนวิทยาศาสตร์ ชุมนุมวิทยาศาสตร์ การละเล่น/ของเล่นหรือภูมิปัญญาท้องถิ่น การประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์การประเมินกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์	1. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem - based learning) 2. การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project – based learning) 3. การเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน (Research-based learning) 4. การเรียนรู้แบบสืบเสาะ (Enquiry-based learning) 5. การเรียนรู้แบบร่วมแรงร่วมใจ (Collaborative learning) 6. การเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาเป็นฐาน (Case – based learning) 7.การเรียนรู้แบบใช้ชุมชนเป็นฐาน (Community – based learning)	1.เอกสารประกอบการเรียนรู้ 2.หนังสือ 3.สื่อ power point 4.สื่อ Application เพื่อการศึกษา 4.google classroom 5. google scholar 5.ชุมชนและภูมิปัญญาท้องถิ่น	1.การวัดและประเมินจากผู้สอน กลุ่มเพื่อน และตนเอง เพื่อปรับปรุงและพัฒนาการเรียนรู้ 2. การวัดและประเมินการเรียนรู้ตามสมรรถนะ 3.การวัดและประเมินตามสภาพจริง	1.การสะท้อนคิดหลังการปฏิบัติรวมทั้งห้อง กลุ่มย่อย และรายบุคคล 2.การเขียนสะท้อนผลกลับรายบุคคล

วิชา การวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

รหัส	**คำอธิบายรายวิชา**	**น(ท-ป-ศ)**
4123983	รู้เนื้อหาวิทยาศาสตร์กับธรรมชาติและการเรียนรู้ เทคนิคการเรียนรู้กับงานวิจัย วิทยาศาสตร์การวิจัยด้วยกระบวนการเรียนรู้ ความรู้พื้นฐานการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ การเขียนโครงร่างวิจัยเชิงระบบ สถิติกับการวางแผนงานวิจัยเบื้องต้น การวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนรายงานการวิจัย และการเผยแพร่ผลงานวิจัย มีความสามารถในการทำวิจัยและเผยแพร่ผลงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษา มีความสามารถในการวิเคราะห์และประมวลผลเชิงสถิติเพื่อการตัดสินใจ มีทักษะที่จำเป็นเพื่อการเป็นครูวิทยาศาสตร์ในศตวรรษที่ 21	3(2-2-5)

สมรรถนะหลัก	**สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)**	**คำอธิบาย สมรรถนะรองหรือย่อย**	**ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน**	**ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน**	**เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)**	**กระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)****	**สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้**	**วิธีการวัดและประเมินผล**	**วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน (ตามหลักการประเมินผลสะท้อนผลและการพัฒนา)**
3. ความสามารถในการทำวิจัยและเผยแพร่ผลงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษา 4. ทักษะที่จำเป็นเพื่อการเป็นครูวิทยาศาสตร์ในศตวรรษที่ 21	3.1 สามารถทำวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษา เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวทางสากล 3.2 ตระหนักถึงจรรยาบรรณของนักวิจัย 3.3 สามารถนำเสนอผลงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษา 4.1 มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา 4.2 มีทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ	3.1.1 วิเคราะห์และระบุปัญหาวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษา (ครุนิพนธ์) 3.1.2 สืบค้นข้อมูล จากฐานข้อมูล การทบทวนวรรณกรรม เพื่อการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษาและสัมมนา 3.1.3 ออกแบบและวางแผนการดำเนินการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษาและสัมมนา และสามารถประเมินเพื่อเลือกระเบียบวิธีวิจัยที่เหมาะสมกับการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย .	ตัวบ่งชี้ความสามารถในการทำวิจัยโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นฐานเพื่อให้เกิดการพัฒนากระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบบูรณาการแล้วนำสู่การจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เกณฑ์การผ่าน 1. งานวิจัย จำนวน 1 เรื่อง 2.กิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ จำนวน 1 กิจกรรม	ตัวบ่งชี้ 3.1.1 ความสามารถในการวิเคราะห์และระบุปัญหาวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษา (ครุนิพนธ์) 3.1.2 ความสามารถในการสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูล การทบทวนวรรณกรรม เพื่อการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษา และสัมมนา	วิทยาศาสตร์กับธรรมชาติและการเรียนรู้ เทคนิคการเรียนรู้กับงานวิจัย วิทยาศาสตร์การวิจัยด้วยกระบวนการเรียนรู้ ความรู้พื้นฐานการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ การเขียนโครงร่างวิจัยเชิงระบบ สถิติกับการวางแผนงานวิจัยเบื้องต้น การวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนรายงานการวิจัย และการเผยแพร่ผลงานวิจัย	1. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem - based learning) 2. การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project – based learning) 3. การเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน (Research-based learning) 4. การเรียนรู้แบบสืบเสาะ (Enquiry-based learning)	1.เอกสารประกอบการเรียนรู้ 2.หนังสือ 3.สื่อ power point 4.สื่อ Application เพื่อการศึกษา 4.google classroom 5. google scholar 5.ชุมชนและภูมิปัญญาท้องถิ่น	1.การวัดและประเมินจากผู้สอน กลุ่มเพื่อน และตนเอง เพื่อปรับปรุงและพัฒนาการเรียนรู้ 2. การวัดและประเมินการเรียนรู้ตามสมรรถนะ 3.การวัดและประเมินตามสภาพจริง	1.การสะท้อนคิดหลังการปฏิบัติรวมทั้งห้อง กลุ่มย่อย และรายบุคคล 2.การเขียนสะท้อนผลกลับรายบุคคล

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบาย สมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของ สมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของ สมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	กระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)**	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน (ตามหลักการประเมินผลสะท้อนผลและการพัฒนา)
		3.1.4 ออกแบบเครื่องมือวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษา (ครุนิพนธ์) และตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือตามมาตรฐานวิทยานิพนธ์ 3.1.5 วางแผนการวิจัย 3.1.6 ดำเนินการวิจัยตามแผนวิจัย 3.1.7 แปลผลและสรุปผลการทำวิจัย 3.1.8 จัดทำรูปเล่มรายงานผลการทำวิจัย 3.2.1 อ้างอิงงานวิจัยถูกต้องและไม่คัดลอกหรือแบบอ้างผลงานวิจัยของผู้อื่น 3.3.1 สามารถสื่อสารโดยใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อนำเสนองานวิจัยตามแนวทางสากลผ่านเวทีการประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ	3.ทักษะที่จำเป็นเพื่อการเป็นครูวิทยาศาสตร์ในศตวรรษที่ 21 ระดับดีขึ้นไป	3.1.3 ความสามารถในการออกแบบและวางแผนการดำเนินการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษาและสัมมนา และสามารถประเมินเพื่อเลือกระเบียบวิธีวิจัยที่เหมาะสมกับการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย 3.1.4 ความสามารถในการออกแบบเครื่องมือวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษา (ครุนิพนธ์) และตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือตามมาตรฐานวิทยานิพนธ์ 3.1.5 ความสามารถในการวางแผนการวิจัย 3.1.6 ความสามารถในการดำเนินการวิจัยตามแผนวิจัย 3.1.7 ความสามารถในการแปลผลและสรุปผลการทำวิจัย 3.1.8 ความสามารถในการจัดทำรูปเล่มรายงานผลการทำวิจัย 3.2.1 ความสามารถในการอ้างอิงงานวิจัยถูกต้องและไม่คัดลอกหรือแบบอ้างผลงานวิจัยของผู้อื่น 3.3.1 ความสามารถในการสื่อสารโดยใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อนำเสนองานวิจัยตามแนวทางสากลผ่านเวทีการประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ		5. การเรียนรู้แบบร่วมแรงร่วมใจ (Collaborative learning) 6. การเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาเป็นฐาน (Case – based learning) 7.การเรียนรู้แบบใช้ชุมชนเป็นฐาน (Community – based learning)			

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบาย สมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของ สมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน
5. การวิเคราะห์และประมวลผลเชิงเชิงสถิติเพื่อการตัดสินใจ	4.3 มีทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ 4.4 มีทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม 4.5 มีทักษะดิจิทัล 5.1 สามารถเลือกใช้วิธีการทางสถิติเชิงพรรณนา หรือสถิติเชิงอ้างอิง ที่เหมาะสมกับลักษณะของข้อมูล 5.2 คำนวณค่าสถิติจากกลุ่มข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติ 5.3 ตีความหมายจากค่าสถิติเพื่อบอกแนวโน้ม หรือใช้ประกอบการตัดสินใจหรือแก้ปัญหา	4.1.1 มีความเป็นเหตุเป็นผล 4.1.2 มีกระบวนการคิดเชิงระบบ (systems thinking) 4.1.3 มีวิจารณญาณและตัดสินใจจากข้อมูล หลักฐาน และประจักษ์พยาน 4.1.4 แกปญหาที่ไมคุนเคย 4.2.1 มีทักษะในการสื่อสารอยางชัดเจนและ มีประสิทธิภาพ 4.2.2 มีทักษะความรวมมือกับผูอื่น 4.3.1 รูเท่าทันสารสนเทศ 4.3.2 รูเท่าทันสื่อ 4.3.3 รู้เท่าทันเทคโนโลยีและใช้เทคโนโลยีเป็น 4.4.1 คิดอยางสรางสรรค หรือปรับปรุง หรือทำสิ่งใหมที่แหวกแนวโดยสิ้นเชิง 4.4.2 ทำงานรวมกับผูอื่นอยางสรางสรรค และยอมรับมุมมองใหม 4.4.3 ประยุกต์ความรู้วิทยาศาสตร์สูการลงมือปฏิบัติตามความคิดสรางสรรคใหไดผลสำเร็จที่เป็นรูปธรรม 4.5.1 ใช้ (Use) เข้าใจ (Understand) สร้าง (create) และเข้าถึง (Access) เทคโนโลยีดิจิทัล ได้อย่างมีประสิทธิภาพ 5.1.1 มีความสามารถในการระบุความแตกต่างระหว่างข้อมูลและสถิติประเภทต่าง ๆ 5.2.1 มีความสามารถในการคำนวณค่า ได้แก่ ค่าเฉลี่ย มัธยฐาน ฐานนิยม และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.3.1 มีความสามารถในการตีความข้อมูลการแสดงผล		4.1.1 ความเป็นเหตุเป็นผล 4.1.2 ความสามารถในการคิดเชิงระบบ (systems thinking) 4.1.3 มีวิจารณญาณและตัดสินใจจากข้อมูล หลักฐาน และประจักษ์พยาน 4.1.4 แกปญหาที่ไมคุนเคย 4.2.1 ทักษะในการสื่อสารอยางชัดเจนและ มีประสิทธิภาพ 4.2.2 ทักษะความรวมมือกับผูอื่น 4.3.1 การรูเท่าทันสารสนเทศ 4.3.2 การรูเท่าทันสื่อ 4.3.3 การรู้เท่าทันเทคโนโลยีและใช้เทคโนโลยีเป็น 4.4.1 การคิด อยางสรางสรรค หรือปรับปรุง หรือทำสิ่งใหมที่แหวกแนวโดยสิ้นเชิง 4.4.2 การทำงานรวมกับผูอื่นอยางสรางสรรค และยอมรับมุมมองใหม 4.4.3 การประยุกต์ความรู้วิทยาศาสตร์สูการลงมือปฏิบัติตามความคิด สรางสรรคใหไดผลสำเร็จที่เป็นรูปธรรม 4.5.1 การใช้ (Use) เข้าใจ (Understand) สร้าง (create) และเข้าถึง (Access) เทคโนโลยีดิจิทัล ได้อย่างมีประสิทธิภาพ 5.1.1 ความสามารถในการระบุความแตกต่างระหว่างข้อมูลและสถิติประเภทต่าง ๆ 5.2.1 ความสามารถในการคำนวณค่า ได้แก่ ค่าเฉลี่ย มัธยฐาน ฐานนิยม และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.3.1ความสามารถในการตีความข้อมูลการแสดงผล

วิชา สัมมนาวิทยาศาสตร์และการสอนวิทยาศาสตร์

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
4123984	ศึกษาค้นคว้างานวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์และการสอนวิทยาศาสตร์ที่น่าสนใจทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จากวารสารและเอกสารทางวิทยาศาสตร์ นำผลการศึกษามาวิเคราะห์ และอภิปรายถึงประเด็นที่สำคัญอย่างมีเหตุผล เขียนรายงานการสัมมนาทางวิทยาศาสตร์และการสอนวิทยาศาสตร์ นำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าด้วยวิธีการสัมมนาผ่านสื่อมัลติมิเดียโดยใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ร่วมอภิปรายและแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์	3(2-2-5)

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	กระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)**	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน(ตามหลักการประเมินผล สะท้อนผลและการพัฒนา)
1. การสืบค้นและเรียบเรียงข้อมูลเพื่อจัดทำบทความวิชาการสำหรับการสัมมนาวิชาการ 2. ทักษะการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ	1.1 สามารถสืบค้นและประเมินบทความวิชาการและบทความวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษาเพื่อการสัมมนา 1.2 สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ และเรียบเรียงข้อมูลเพื่อจัดทำบทความเชิงวิชาการสำหรับเผยแพร่	1.1.1 สืบค้นบทความวิชาการและบทความวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษาจากแหล่งข้อมูลที่ได้รับการยอมรับในระดับนานาชาติทั้งในและต่างประเทศ 1.1.2 ประเมินส่วนสำคัญและคุณค่าของบทความวิชาการและบทความวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษา	ตัวบ่งชี้ 1.สามารถสืบค้นและเรียบเรียงข้อมูล เพื่อจัดทำบทความวิชาการ สำหรับการสัมมนาวิชาการ 2.สามารถสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษผ่านการสัมมนาทางวิชาการ เกณฑ์การผ่าน 1.คะแนนด้านความสามารถร้อยละ 50 ขึ้นไป	ตัวบ่งชี้ 1.1 สามารถสืบค้นและประเมินบทความวิชาการและบทความวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษาเพื่อการสัมมนา 1.2 สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ และเรียบเรียงข้อมูลเพื่อจัดทำบทความเชิงวิชาการสำหรับเผยแพร่	วิธีการศึกษาค้นคว้างานวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์และการสอนวิทยาศาสตร์ จากวารสารและเอกสารทางวิทยาศาสตร์ การเขียนรายงานการสัมมนาทางวิทยาศาสตร์และการสอนวิทยาศาสตร์ การนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าด้วยวิธีการสัมมนาผ่านสื่อมัลติมิเดียโดยใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์	1. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem - based learning) 2.การเรียนรู้แบบประสมประสาน (Blended learning) 3. การเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน (Research-based learning) 4. การเรียนรู้แบบสืบเสาะ (Enquiry-based learning) (	1.วารสารทางวิชาการ 2.เอกสารประกอบการเรียนรู้ 3.หนังสือ 4.สื่อ power point 5.สื่อ Application เพื่อการศึกษา	1.การวัดและประเมินจากผู้สอน กลุ่มเพื่อน และตนเอง เพื่อปรับปรุงและพัฒนาการเรียนรู้ 2. การวัดและประเมินการเรียนรู้ตามสมรรถนะ 3.การวัดและประเมินตามสภาพจริง	1.การสะท้อนคิดหลังการปฏิบัติรวมทั้งห้องกลุ่มย่อย และรายบุคคล 2.การเขียนสะท้อนผลกลับรายบุคคล

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	กระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)**	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน(ตามหลักการประเมินผลสะท้อนผลและการพัฒนา)
	2.1 สามารถสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ผ่านการศึกษาค้นคว้าผลงานวิชาการและผลการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษาจากแหล่งข้อมูลที่ได้รับการยอมรับในระดับนานาชาติทั้งในและต่างประเทศเพื่อการนำเสนอ	1.1.3 ประเมินแหล่งอ้างอิงที่น่าเชื่อถือในเรียบเรียงข้อมูลเพื่อจัดทำบทความวิชาการในการสัมมนาวิทยาศาสตร์และการสอนวิทยาศาสตร์ 1.2.1 วิเคราะห์ สังเคราะห์ และเรียบเรียงข้อมูลจากการสืบค้นเพื่อจัดทำบทความเชิงวิชาการ สำหรับเผยแพร่ผ่านการสัมมนาวิชาการ 2.1.1 นำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าโดยใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษผ่านการสัมมนาการสอนวิทยาศาสตร์ 2.1.2 นำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าโดยใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษผ่านการสัมมนาวิทยาศาสตร์		2.1 สามารถสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ผ่านการศึกษาค้นคว้าผลงานวิชาการและผลการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษาจากแหล่งข้อมูลที่ได้รับการยอมรับในระดับนานาชาติทั้งในและต่างประเทศเพื่อการนำเสนอ เกณฑ์การผ่าน 1.คะแนนด้านความสามารถร้อยละ 50 ขึ้นไป		5. การเรียนรู้แบบร่วมแรงร่วมใจ (Collaborative learning) 6. การเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาเป็นฐาน (Case – based learning)	6.google classroom 7. google scholar 6.วารสารทางวิชาการ		

วิชา ธรรมชาติและการสืบเสาะทางวิทยาศาสตร์

รหัส	**คำอธิบายรายวิชา**	**น(ท-ป-ศ)**
4123985	สืบเสาะและอธิบาย ทฤษฎี หลักการ และแนวคิด เกี่ยวกับธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ การมองโลกแบบวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะทางวิทยาศาสตร์ และกิจการทางวิทยาศาสตร์ รวมทั้งการอธิบายทางวิทยาศาสตร์ รู้และความเข้าใจการได้มาซึ่งองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ อธิบายวิธีการแสวงหาองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์แสวงหาองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์โดยใช้กระบวนการสืบเสาะ ตระหนักถึงธรรมชาติวิทยาศาสตร์ มีทักษะการอธิบายทางวิทยาศาสตร์ นำความรู้ไปออกแบบกิจกรรม การเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการสืบเสาะทางวิทยาศาสตร์	3(2-2-5)

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบาย สมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	กระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)**	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน(ตามหลักการประเมินผล สะท้อนผลและการพัฒนา)
2. ความรอบรู้ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์	2.1 มีความรู้และความเข้าใจการได้มาซึ่งองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ 2.1.1 อธิบายวิธีการแสวงหาองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ 2.1.2 แสวงหาองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์โดยใช้กระบวนการสืบเสาะ 2.1.3 ตระหนักถึงธรรมชาติวิทยาศาสตร์ 2.1.4 มีทักษะการอธิบายทางวิทยาศาสตร์	1. สามารถอธิบายและประยุกต์ใช้วิธีการสร้างองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ โดยตระหนักถึงธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ 2. สามารถอธิบายทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	คะแนนความรอบรู้ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ (ร้อยละ 60)	1. ระดับความสามารถในการอธิบายและประยุกต์ใช้วิธีการสร้างองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ (ระดับดี) 2. ระดับความสามารถในการอธิบายทางวิทยาศาสตร์ (ระดับดี)	ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ (การมองโลกแบบวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะทางวิทยาศาสตร์ และกิจการทางวิทยาศาสตร์) การอธิบายทางวิทยาศาสตร์	1. การเรียนรู้แบบสืบเสาะ (Enquiry-based learning) 2. การเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาเป็นฐาน (Case – based learning) 3. การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative learning)	1. โปรแกรมสำเร็จรูปประกอบการนำเสนอ 2. เอกสารประกอบการบรรยาย 3. เอกสารประกอบการสอน/ตำรา/หนังสือ 4. เครื่องคอมพิวเตอร์ 5. เครื่องฉายภาพสามมิติ 6. สื่อ/อุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์	1. การทดสอบภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ 2. การทำงานรายบุคคลและรายกลุ่ม 3. การถามและการตอบคำถามในชั้นเรียน 4. ทักษะการนำเสนอ 5. การตอบคำถามทบทวนท้ายบทเรียน 6. ความร่วมมือในการทำกิจกรรม	การให้ข้อมูลป้อนกลับระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ทั้งด้านความรู้ความคิด และผลการปฏิบัติงาน

วิชา วิทยาการคำนวณสำหรับการสอนวิทยาศาสตร์

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
4124941	ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับการใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการแก้ปัญหา การเขียนรหัสลำลองและผังงาน การเขียนออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่ายที่มีการใช้งานตัวแปร เงื่อนไข และการวนซ้ำ เพื่อแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์ ศึกษาหลักการของแนวคิดเชิงคำนวณ การแยกส่วนประกอบและการย่อยปัญหา การหารูปแบบ การคิดเชิงนามธรรม ตัวอย่างและประโยชน์ของแนวคิดเชิงคำนวณเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ประยุกต์ใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการออกแบบขั้นตอนวิธีสำหรับแก้ปัญหา การแก้ปัญหาด้วยคอมพิวเตอร์ การระบุข้อมูลเข้า ข้อมูลออก และเงื่อนไขของปัญหา การออกแบบขั้นตอ นวิธีการทำซ้ำ การจัดเรียงและค้นหาข้อมูล ตัวอย่างการออกแบบขั้นตอนวิธีเพื่อแก้ปัญหาด้วยคอมพิวเตอร์ การศึกษาตัวอย่างโครงงานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ การกำหนดปัญหา ศึกษา วางแผน ดำเนินงาน สรุปผล และเผยแพร่ ในการพัฒนาโครงงานที่มีการบูรณาการร่วมกับวิชาอื่นและเชื่อมโยงกับชีวิตจริง ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาการคำนวณเพื่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	3(2-2-5)

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	กระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)**	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน(ตามหลักการประเมินผล สะท้อนผลและการพัฒนา)
1. มีทักษะการคิดเชิงคำนวณในการคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ	1. อภิปรายองค์ประกอบและหลักการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี การสื่อสาร เพื่อประยุกต์ใช้งานหรือแก้ปัญหา	1. อธิบายหลักการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ และใช้เทคโนโลยีและการสื่อสารในการทำงานและแก้ปัญหาในชีวิตจริง	มีทักษะการคิดเชิงคำนวณในการคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ด้วยการใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการออกแบบอัลกอริทึมที่ใช้แนวคิดเชิงนามธรรมและเชิงคำนวณออกมาเป็นรูปธรรมได้ โดยผ่านเกณฑ์การประเมินร้อยละ 80	1. อธิบายหลักการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ และใช้เทคโนโลยีและการสื่อสารในการทำงานและแก้ปัญหาในชีวิตจริง โดยผ่านเกณฑ์การสอบประมวลผลความรู้รายวิชาภาคทฤษฎีผ่านร้อยละ 80 ขึ้นไป	1. ซอฟท์แวร์ หรือโปรแกรมที่ช่วยในการทำงาน 2. การแก้ปัญหาอย่างเป็นลำดับขั้นตอน 3. การคิดเชิงตรรกะ 4. การคิดเชิงคำนวณ 5. การคิดแก้ปัญหาเชิงนามธรรม 6. การทำงานแบบวนซ้ำ	1. การเรียนรู้แบบสืบเสาะ (Enquiry-based learning) 2. การเรียนรู้แบบร่วมแรงร่วมใจ (Collaborative learning) 3. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem - based learning)	1. ซอฟท์แวร์ หรือโปรแกรมที่ช่วยในการทำงาน 2. ระบบคอมพิวเตอร์ 3. เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ 4. เวปไซต์ต่างๆ เช่น Code.org 5. แหล่งเรียนรู้ออนไลน์	1. ประเมินความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการของระบบคอมพิวเตอร์ด้วยแบบสอบข้อเขียนและการทดสอบภาคปฏิบัติ 2. ประเมินการใช้เทคโนโลยีและการสื่อสารในการทำงานและแก้ปัญหาในชีวิตจริงด้วยแบบทดสอบ	1. สะท้อนผลความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการของระบบคอมพิวเตอร์ผ่านการใช้คำถามระหว่างกิจกรรมในชั้นเรียน การทดสอบ และการปฏิบัติ 2. สะท้อนการใช้เทคโนโลยีและการสื่อสารในการทำงานและแก้ปัญหาในชีวิตจริงจากกิจกรรมในชั้นเรียน การปฏิบัติ และการสอบ

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	กระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)**	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน(ตามหลักการประเมินผล สะท้อนผลและการพัฒนา)
	2. ใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการอธิบายและออกแบบวิธีแก้ปัญหาที่พบในชีวิตประจำวัน 3. ออกแบบอัลกอริทึมที่ใช้แนวคิดเชิงนามธรรมและเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาหรืออธิบายการทำงานที่พบในชีวิตจริง	2. ใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการนำกฎเกณฑ์หรือเงื่อนไขที่ครอบคลุมมาช่วยในการพิจารณาเพื่ออธิบายหรือออกแบบแนวทางการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันอย่างเป็นลำดับและขั้นตอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ 3. ใช้แนวคิดเชิงนามธรรมซึ่งเป็นการประเมินความสำคัญของรายละเอียดของปัญหา แยกแยะส่วนที่เป็นสาระสำคัญออกจากส่วนที่ไม่ใช่สาระสำคัญ และใช้แนวคิดเชิงคำนวณ ในการแก้ปัญหา หรืออธิบายการทำงานที่พบในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ		2. ใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการนำกฎเกณฑ์ หรือเงื่อนไขที่ครอบคลุมมาช่วยในการพิจารณาเพื่ออธิบายหรือออกแบบแนวทางการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันอย่างเป็นลำดับและขั้นตอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยผ่านเกณฑ์การสอบประมวลผลความรู้รายวิชาภาคทฤษฎีผ่านร้อยละ 80 ขึ้นไป 3. ใช้แนวคิดเชิงนามธรรมซึ่งเป็นการประเมินความสำคัญของรายละเอียดของปัญหา แยกแยะส่วนที่เป็นสาระสำคัญออกจากส่วนที่ไม่ใช่สาระสำคัญ และใช้แนวคิดเชิงคำนวณ ในการแก้ปัญหา หรืออธิบายการทำงานที่พบในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยผ่านเกณฑ์การสอบประมวลผลความรู้รายวิชาภาคทฤษฎีผ่านร้อยละ 80 ขึ้นไป		4. การเรียนรู้สถานการณ์เป็นฐาน (Situation – based learning)		3. ประเมินการใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการนำกฎเกณฑ์หรือเงื่อนไขในการออกแบบด้วยแบบทดสอบ 4. ประเมินการใช้แนวคิดเชิงนามธรรมแยกแยะส่วนที่เป็นสาระสำคัญออกจากส่วนที่ไม่ใช่สาระสำคัญด้วยแบบทดสอบ 5. ประเมินใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาหรืออธิบายการทำงานที่พบในชีวิตประจำวันด้วยแบบทดสอบและ/หรือทดสอบภาคปฏิบัติ	3. สะท้อนการใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการนำกฎเกณฑ์ หรือเงื่อนไขในการออกแบบและการใช้แนวคิดเชิงนามธรรมแยกแยะส่วนที่เป็นสาระสำคัญออกจากส่วนที่ไม่ใช่สาระสำคัญ จากกิจกรรมในชั้นเรียนและจากการปฏิบัติ 5. สะท้อนการใช้แนวคิดเชิงคำนวณ ในการแก้ปัญหา หรืออธิบายการทำงานที่พบในชีวิตประจำวันจากกิจกรรมการเรียนรู้ การปฏิบัติ และการสอบ

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบาย สมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของ สมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	กระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)**	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน(ตามหลักการประเมินผลสะท้อนผลและการพัฒนา)
2. มีทักษะในการค้นหาข้อมูลหรือสารสนเทศ ประเมิน จัดการ วิเคราะห์ สังเคราะห์ และนำสารสนเทศไปใช้ในการแก้ปัญหา	1. ใช้งานซอฟต์แวร์เกี่ยวกับเอกสารทำงานได้ตรงตามวัตถุประสงค์ 2. รวบรวมข้อมูล ประมวลผล ประเมินผล นำเสนอข้อมูล และสารสนเทศตามวัตถุประสงค์โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือบริการบนอินเตอร์เน็ตที่หลากหลาย	1. ใช้งานซอฟท์แวร์เกี่ยวกับเอกสารในการทำงานได้ตรงตามวัตถุประสงค์ เช่น การจัดเก็บข้อมูล การสืบค้นข้อมูล การจัดการหมวดหมู่ข้อมูล เป็นต้น 2. รวบรวมข้อมูลในประเด็นที่ต้องการด้วยวิธีการจดบันทึกหรือการใช้โปรแกรมซอฟท์แวร์ 3. การใช้คำสืบค้นได้ตรงประเด็น กระชับและได้ผลลัพธ์ที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ 4. ประมวลผลข้อมูลได้ เช่น การประเปรียบเทียบ การจัดกลุ่ม หรือการเรียงลำดับ เป็นต้น 5. นำเสนอข้อมูลด้วยรูปแบบที่หลากหลายได้ เช่น การบอกเล่า การจัดป้า การจัดทำเอกสาร การใช้ผังกราฟิก เป็นต้น 6. วิเคราะห์ผลและสร้างทางเลือกที่เป็นไปได้ของข้อมูล รวมถึงการประเมินทางเลือกของข้อมูล เช่น การเปรียบเทียบ การตัดสินใจ	ค้นหาข้อมูลหรือสารสนเทศ ประเมิน จัดการ วิเคราะห์ สังเคราะห์ และนำสารสนเทศไปใช้ซอฟท์แวร์เกี่ยวกับเอกสารในการทำงานได้ตรงตามวัตถุประสงค์ ผ่านการประเมินผลทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในระดับร้อยละ 80	1. ใช้งานซอฟท์แวร์เกี่ยวกับเอกสารในการทำงานได้ตรงตามวัตถุประสงค์ เช่น การจัดเก็บข้อมูล การสืบค้นข้อมูล การจัดการหมวดหมู่ข้อมูล เป็นต้น โดยผ่านเกณฑ์การสอบประมวลผลความรู้รายวิชาภาคทฤษฎีและปฏิบัติผ่านร้อยละ 80 ขึ้นไป 2. รวบรวมข้อมูลในประเด็นที่ต้องการด้วยวิธีการจดบันทึกหรือการใช้โปรแกรมซอฟท์แวร์ โดยผ่านเกณฑ์การสอบประมวลผลความรู้รายวิชาภาคทฤษฎีและปฏิบัติผ่านร้อยละ 80 ขึ้นไป 3. การใช้คำสืบค้นได้ตรงประเด็น กระชับและได้ผลลัพธ์ที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ 4. ประมวลผลข้อมูลได้ เช่น การประเปรียบเทียบ การจัดกลุ่ม หรือการเรียงลำดับ เป็นต้น โดยผ่านเกณฑ์การสอบประมวลผลความรู้รายวิชาภาคทฤษฎีและปฏิบัติผ่านร้อยละ 80 ขึ้นไป 5. นำเสนอข้อมูลด้วยรูปแบบที่หลากหลายได้ เช่น การบอกเล่า การจัดป้า การจัดทำเอกสาร การใช้ผังกราฟิก เป็นต้น โดยผ่านเกณฑ์การสอบประมวลผลความรู้รายวิชาภาคทฤษฎีผ่านร้อยละ 80 ขึ้นไป 6. วิเคราะห์ผลและสร้างทางเลือกที่เป็นไปได้ของข้อมูล รวมถึงการประเมินทางเลือกของข้อมูล เช่น การเปรียบเทียบ การตัดสินใจ โดยผ่านเกณฑ์การสอบประมวลผลความรู้รายวิชาภาคทฤษฎีผ่านร้อยละ 80 ขึ้นไป	1. ซอฟท์แวร์หรือโปรแกรมที่ช่วยในการทำงาน เช่น Scratch, lego, logo, python, java, C 2. การแก้ปัญหาอย่างเป็นลำดับขั้นตอน 3. เวปไซต์ต่างๆ เช่น Code.org 4. การรวบรวมข้อมูล 5. การจัดเก็บข้อมูล 6. การประมวลผลข้อมูล 7. การนำเสนอข้อมูล 8. การวิเคราะห์ผลข้อมูล	1. การเรียนรู้แบบสืบเสาะ (Enquiry-based learning) 2. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem - based learning)	1. ซอฟท์แวร์หรือโปรแกรมที่ช่วยในการทำงาน เช่น Scratch, lego, logo, python, java, C 2. เวปไซต์ต่างๆ เช่น Code.org 3. ผังกราฟิกแบบต่างๆ เช่น Flowchart, Step map, Timeline, Concept map เป็นต้น	1. ประเมินใช้ซอฟท์แวร์ โปรแกรมต่างๆ ได้ตรงตามวัตถุประสงค์จากการทดสอบภาคปฏิบัติ และการทดสอบเชิงทฤษฎี รวมไปถึงการทำรายงาน 2. รวบรวมข้อมูลในประเด็นที่ต้องการด้วยวิธีการจดบันทึกหรือการใช้โปรแกรมซอฟท์แวร์ผ่านการปฏิบัติเพื่อสร้างชิ้นงาน	1. สะท้อนการใช้ซอฟท์แวร์ โปรแกรมต่างๆ ได้ตรงตามวัตถุประสงค์เพื่อค้นหาข้อมูลหรือสารสนเทศ ประเมิน จัดการ วิเคราะห์ สังเคราะห์ และนำสารสนเทศไปใช้ 2. สะท้อนการใช้คำในการสืบค้น การรวบรวมข้อมูล การประมวลผลข้อมูล การนำเสนอข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูลจากกิจกรรมการเรียนรู้ การสร้างชิ้นงาน การลงมือปฏิบัติ

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบายสมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	กระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)**	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน(ตามหลักการประเมินผลสะท้อนผลและการพัฒนา)
3. ประยุกต์ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ สื่อดิจิทัล เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริง การทำงานร่วมกันอย่างสร้างสรรค์ เพื่อประโยชน์ต่อตนเองหรือสังคม	1. ประยุกต์ใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการพัฒนาโครงงานที่มีการบูรณาการกับวิชาอื่นอย่างสร้างสรรค์และเชื่อมโยงกับชีวิตจริง 2. ออกแบบและเขียนโปรแกรมที่มีการใช้เหตุผลเชิงตรรกะอย่างง่าย เพื่อแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ (บูรณาการกับรายวิชาคณิตศาสตร์)	1. การนำแนวคิดเชิงนามธรรมและการคำนวณมาประยุกต์ในการพัฒนาโครงงานเพื่อแก้ปัญหาเกี่ยวกับชีวิตประจำวัน เช่น การจัดการพลังงาน การเกษตร สิ่งแวดล้อม เป็นต้น 2. ออกแบบโปรแกรมและเขียนโปรแกรม เช่น สตอรี่บอร์ด โค้ดข้อความ ผังงาน หรืออัลกอริทึม เป็นต้น เพื่อสร้างลำดับคำสั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงานให้ได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ (บูรณาการกับรายวิชาคณิตศาสตร์)	ประยุกต์ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ สื่อดิจิทัล เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริง การทำงานร่วมกันอย่างสร้างสรรค์ด้วยการทำโครงงาน และเขียนโปรแกรมได้รับการประเมินทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80	1. ประยุกต์ใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการพัฒนาโครงงานที่มีการบูรณาการกับวิชาอื่นอย่างสร้างสรรค์ และเชื่อมโยงกับชีวิตจริง ผ่านการประเมินผลการดำเนินการทำโครงงานทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 2. ออกแบบและเขียนโปรแกรมที่มีการใช้เหตุผลเชิงตรรกะอย่างง่าย เพื่อแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ (บูรณาการกับรายวิชาคณิตศาสตร์) โดยผ่านเกณฑ์การสอบประมวลผลความรู้รายวิชาภาคทฤษฎีผ่านร้อย	1. การเรียนรู้ผ่านการทำโครงงาน 2. การออกแบบและการเขียนโปรแกรม 3. การออกแบบและวางแผนเพื่อการแก้ปัญหา	1. การเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (Creativity – based learning) 2. การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project – based learning) 3. การเรียนรู้แบบใช้ชุมชนเป็นฐาน (Community – based learning) 4. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem - based learning)	1. ซอฟท์แวร์ หรือโปรแกรมที่ช่วยในการทำงาน เช่น Scratch, lego, logo, python, java, C 2. เวปไซต์ต่างๆ เช่น Code.org 3. ผังกราฟิกแบบต่างๆ เช่น Flowchart, Step map, Timeline, Concept map เป็นต้น 4. อุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ ที่ช่วยในการแก้ปัญหาผ่านการทำโครงงาน	1. ประเมินการนำแนวคิดเชิงนามธรรมและการคำนวณมาประยุกต์ในการพัฒนาโครงงานเพื่อแก้ปัญหาเกี่ยวกับชีวิตประจำวัน 2. ประเมินการออกแบบและเขียนโปรแกรมที่มีการใช้เหตุผลเชิงตรรกะอย่างง่าย เพื่อแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์	1. สะท้อนผลการใช้แนวคิดเชิงนามธรรมและการคำนวณเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันผ่านการทำโครงงาน 2. สะท้อนผลการออกแบบและเขียนโปรแกรมเพื่อแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ที่มีการใช้เหตุผลเชิงตรรกะและนามธรรม

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรองและย่อย (ถ้ามี)	คำอธิบาย สมรรถนะรองหรือย่อย	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักและเกณฑ์การผ่าน	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะรองหรือย่อยและเกณฑ์การผ่าน	เนื้อหา (เขียนเป็นข้อๆ ประกอบด้วยหัวข้อและคำอธิบายพอสังเขป)	กระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะ (รายละเอียดด้านท้ายตาราง)**	สื่อและ/หรือแหล่งเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล	วิธีการสะท้อนผลกลับให้ผู้เรียน(ตามหลักการประเมินผลสะท้อนผลและการพัฒนา)
4. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างปลอดภัย รู้เท่ากัน มีความรับผิดชอบ มีจริยธรรม	1. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทำงานร่วมกันอย่างปอดภัย เข้าใจสิทธิและหน้าที่ของตน เคารพในสิทธิของผู้อื่น แจ้งผู้เกี่ยวข้องเมื่อพบข้อมูลหรือบุคคลที่ไม่เหมาะสม 2. ประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล วิเคราะห์สื่อ และผลกระทบจากการให้ข่าวที่ผิด เพื่อการใช้งานอย่างรู้เท่าทัน	1. รู้และเข้าใจกฎหมายเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ การสร้างและแสดงสิทธิความเป็นเจ้าของผลงาน และการกำหนดสิทธิในการใช้ข้อมูล 2. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย เช่น การทำธุรกรรมออนไลน์ การค้นพบเนื้อหาที่ไม่เหมาะสม การพบข้อมูลที่ไม่เป็นข้อเท็จจริง เป็นต้น 3. การใช้เทคโนโลยีอย่างมีความรับผิดชอบ เช่น ไม่สร้างข่าวลวง ไม่แชร์ข้อมูลที่ไม่มีการตรวจสอบข้อเท็จจริง ตระหนักถึงผลกระทบในการเผยแพร่ข้อมูล เป็นต้น	ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างปลอดภัย รู้เท่ากัน มีความรับผิดชอบ มีจริยธรรม โดยผ่านเกณฑ์การสอบประมวลผลความรู้รายวิชาภาคทฤษฎีผ่านร้อยละ 80 ขึ้นไป	1. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทำงานร่วมกันอย่างปอดภัย เข้าใจสิทธิและหน้าที่ของตน เคารพในสิทธิของผู้อื่น แจ้งผู้เกี่ยวข้องเมื่อพบข้อมูลหรือบุคคลที่ไม่เหมาะสม โดยผ่านเกณฑ์การสอบประมวลผลความรู้รายวิชาภาคทฤษฎีผ่านร้อยละ 80 ขึ้นไป 2. ประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล วิเคราะห์สื่อ และผลกระทบจากการให้ข่าวที่ผิด เพื่อการใช้งานอย่างรู้เท่าทัน โดยผ่านเกณฑ์การสอบประมวลผลความรู้รายวิชาภาคทฤษฎีผ่านร้อยละ 80 ขึ้นไป	1. กฎหมายเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ 2. อันตรายและอาชญากรรมทางอินเตอร์เน็ตและซอฟท์แวร์ และแนวทางการป้องกัน 3. มารยาทในการติดต่อสื่อสารผ่านการใช้อินเตอร์เน็ต 4. สิทธิในการเข้าถึงข้อมูล	1. การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain - based learning) 2. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem - based learning) 3. การเรียนรู้สถานการณ์เป็นฐาน (Situation – based learning)	1. แหล่งข่าวต่างๆ 2. เวปไซต์ 3. ทฤษฎีบท และประมวลกฎหมาย	1. ประเมินการรู้และเข้าใจกฎหมายเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ การสร้างและแสดงสิทธิความเป็นเจ้าของผลงาน และการกำหนดสิทธิในการใช้ข้อมูลโดยแบบทดสอบเชิงทฤษฎี 2. ประเมินการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย และมีความรับผิดชอบโดยใช้แบบทดสอบเชิงทฤษฎี	1. สะท้อนความเข้าใจกฎหมายเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ การสร้างและแสดงสิทธิความเป็นเจ้าของผลงาน และการกำหนดสิทธิในการใช้ข้อมูล 2. สะท้อนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย และมีความรับผิดชอบ

9. ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา ครุศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป (4 ปี)

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ปีที่	รายละเอียด
1	รู้และเข้าใจหลักความเป็นครู จรรยาบรรณ จิตวิทยาความเป็นครู รู้และเข้าใจทฤษฎี หลักการทางวิทยาศาสตร์ทั่วไปและปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์พื้นฐานอย่างมีประสิทธิภาพ
2	รู้และเข้าใจหลักการจัดการเรียนรู้ นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาและการจัดการชั้นเรียน รู้และเข้าใจเนื้อหาวิทยาศาสตร์ในสาขาต่าง ๆ และทำปฏิบัติการอย่างมีความรับผิดชอบและปลอดภัย
3	แสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และการใช้เครื่องมือในการตรวจวัด วิเคราะห์ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ คิดวิเคราะห์ สามารถฝึกปฏิบัติวิชาชีพในสถานศึกษาได้
4	ประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์เพื่อแก้ปัญหาและสื่อสารหลักการที่สำคัญทางวิทยาศาสตร์ได้ สามารถปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎ ระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน

การวัดและการสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การประเมินผลการศึกษาระดับอนุปริญญาแบะปริญญาตรี พ.ศ. 2549, ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การประเมินผลการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2553, ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การประเมินผลการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2560 (ภาคผนวก ก) ใช้ระบบการให้คะแนนแบบมีค่าระดับขั้นและแบบไม่มีค่าระดับขั้นดังนี้

1.1 ระดับค่าคะแนน แบ่งเป็น 8 ระดับ

ระดับการประเมิน	ความหมายของผลการศึกษา	ค่าระดับคะแนน
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	4.0
B^+	ดีมาก (Very Good)	3.5
B	ดี (Good)	3.0
C^+	ดีพอใช้ (Fair Good)	2.5
C	พอใช้ (Fair)	2.0
D^+	อ่อน (Poor)	1.5
D	อ่อนมาก (Very Poor)	1.0
F	ตก (Fail)	0.0

กรณีที่สอบตกในรายวิชาเลือก สามารถเปลี่ยนไปเลือกรายวิชาเลือกอื่นแทนได้ แต่ให้นับหน่วยกิตที่สอบตกและนำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยด้วย ส่วนการประเมินรายวิชาที่เกี่ยวกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ถ้าได้ระดับคะแนนต่ำกว่า “C” เป็นครั้งที่สองถือว่าหมดสภาพการเป็นนักศึกษา

1.2 ระบบไม่มีค่าระดับคะแนน กำหนดสัญลักษณ์การประเมินดังนี้

ระดับการประเมิน	ความหมายของผลการศึกษา
PD	ผ่านดีเยี่ยม (Pass with Distinction)
P	ผ่าน (Pass)
NP	ไม่ผ่าน (Not Pass)

ระบบในข้อ 1.2นี้ใช้สำหรับประเมินรายวิชาที่หลักสูตรบังคับให้เรียนเพิ่มตามข้อกำหนดเฉพาะ และรายวิชาที่สภามหาวิทยาลัยกำหนดให้เรียนเพิ่ม แต่การลงทะเบียนต่องเป็นไปตามลำดับวิชาที่แต่ละหลักสูตรกำหนด

รายวิชาที่เป็นวิชาบังคับและได้ผลประเมิน “F” และ “NP” นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

2.1.1การทวนสอบในระดับกระบวนวิชาให้เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

2.1.2การทวนสอบในระดับหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย

1) ภาวะการณ์ได้งานทำของบัณฑิตทำงานตรงสาขา

2) การทวนสอบจากผู้ประกอบการ

3) การทวนสอบจากสถานศึกษาอื่น

2.2 **กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา**

2.2.1ประเมินจากบัณฑิตที่จบ

2.2.2 ประเมินจากผู้ใช้บัณฑิต

3.เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

3.1 ต้องลงทะเบียนเรียนหน่วยกิตครบตามโครงสร้างหลักสูตรที่กำหนดไว้ในเล่มของสาขาวิชานี้

3.2 ต้องไม่มีภาระหนี้สินกับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

3.3 เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2562

หมวด 8 การสำเร็จหลักสูตรและการเสนอให้ได้รับปริญญา

ข้อ 49 ในภาคการศึกษาสุดท้ายที่นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษา นักศึกษาจะต้องยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาที่กองบริการการศึกษา

ข้อ 50 นักศึกษาภาคปกติที่สำเร็จการศึกษาต้องมีคุณสมบัติครบถ้วน ดังนี้

50.1มีความประพฤติดีตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

50.2 สอบได้รายวิชาต่าง ๆ ครบตามหลักสูตรและเงื่อนไขของหลักสูตร

50.3 ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 2.00

50.4 ผ่านการประเมินการร่วมกิจกรรมที่มหาวิทยาลัยกำหนด

50.5 ผ่านการทดสอบการประเมินความรู้และทักษะพื้นฐานที่จำเป็นตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

50.6 มีเวลาเรียน สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ไม่ต่ำกว่า 4 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี 4 ปี ไม่ต่ำกว่า 6 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี 5 ปี ไม่ต่ำกว่า 8 ภาคการศึกษาปกติ

50.7 มีสถานภาพนักศึกษา สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ไม่เกิน 8 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี 4 ปี ไม่เกิน 16 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี 5 ปี ไม่เกิน 20 ภาคการศึกษาปกติ

ทั้งนี้ การสำเร็จการศึกษาให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี ในสาขาวิชานั้น ๆ

ข้อ 52 นักศึกษาที่เรียนได้จำนวนหน่วยกิตครบตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 1.80 แต่ไม่ถึง 2.00 ให้เลือกเรียนรายวิชาเพิ่มเติมเพื่อปรับระดับคะแนนเฉลี่ยให้ถึง 2.00 จึงจะสำเร็จการศึกษา ทั้งนี้ต้องอยู่ในระยะเวลาที่กำหนดตามข้อ 50.7 และ 51.3

ข้อ 53 นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ที่จะได้รับการเสนอให้ได้รับเกียรตินิยมจะต้องเป็นผู้มีคุณสมบัติครบถ้วนตามเกณฑ์ ดังนี้

53.1 ผู้ที่จะได้รับเกียรตินิยมอันดับ 1 ต้องสอบได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยจากระดับอนุปริญญาหรือประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือประกาศนียบัตรอื่นใดที่เทียบเท่าจากสถาบันเดิม ไม่น้อยกว่า 3.60 และเรียนครบตามหลักสูตรได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยจากการศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ไม่น้อยกว่า 3.60

ผู้ที่จะได้รับเกียรตินิยมอันดับ 2 ต้องสอบได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยจากระดับอนุปริญญาหรือประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือประกาศนียบัตรอื่นใดที่เทียบเท่าจากสถาบันเดิม ไม่น้อยกว่า 3.25 และเรียนครบตามหลักสูตรได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยจากการศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ไม่น้อยกว่า 3.25

ทั้งนี้ นักศึกษาที่จะได้รับการเสนอให้ได้รับเกียรตินิยมจะต้องมีคุณสมบัติตามข้อ 53.2 และ 53.3 ด้วย

53.2 สอบได้ในรายวิชาใด ๆ ไม่ต่ำกว่า C ตามระบบค่าระดับคะแนน หรือไม่ได้ NP ตามระบบ ไม่มีค่าระดับคะแนน

53.3 นักศึกษาภาคปกติ มีเวลาศึกษาไม่เกิน 4 ภาคการศึกษาปกติสำหรับหลักสูตร ปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ไม่เกิน 8 ภาคการเรียนปกติสำหรับหลักสูตร 4 ปี และมีเวลาศึกษาไม่เกิน 10 ภาคเรียนปกติ สำหรับหลักสูตร 5 ปี

นักศึกษาภาคพิเศษ มีเวลาศึกษาไม่เกิน 8 ภาคการศึกษาสำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) และไม่เกิน 14 ภาคการศึกษาสำหรับหลักสูตร 4 ปี

3.4 เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานการตัดคะแนนความประพฤตินักศึกษากระทำผิดกรณีต่าง ๆ พ.ศ. 2550

ข้อ 6 นักศึกษาที่ถูกตัดคะแนนความประพฤติตามประกาศนี้ มีสิทธิอุธรณ์ได้ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย วินัยนักศึกษา พ.ศ. 2548 โดยอนุโลมและสามารถทำกิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อปรับปรุงคะแนนความประพฤติตามประกาศของมหาวิทยาลัยได้ โดยยื่นเรื่องขอปรับปรุงคะแนนความประพฤติที่กองพัฒนานักศึกษา

ทั้งนี้ นักศึกษาผู้มีสิทธิ์ยื่นคำร้องขอจบการศึกษาต้องมีคะแนนความประพฤติครบ 100 คะแนน

หมวดที่ 6 การเน้นพัฒนาอาจารย์ให้เกิดการสอนแบบเน้นสมรรถนะ

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1.1 กำหนดให้อาจารย์ใหม่เข้าโครงการปฐมนิเทศ สัมมนาอาจารย์ใหม่ของมหาวิทยาลัยราชภัฏ และโครงการพัฒนาอาจารย์ของคณะครุศาสตร์

1.2 การจัดให้มีอาจารย์พี่เลี้ยงทำหน้าที่ให้คำแนะนำและเป็นที่ปรึกษาในด้านการจัดการเรียน การสอน

1.3 การกำหนดให้อาจารย์ใหม่เข้าร่วมสังเกตการสอนของอาจารย์ในหลักสูตร

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

2.1.1 กำหนดให้อาจารย์ต้องเข้ารับการอบรม เพื่อพัฒนาอาจารย์ในหัวข้อต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล การวิจัย และการผลิตผลงานทางวิชาการ

2.1.2 ศึกษาดูงานทั้งในประเทศ และต่างประเทศเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล การวิจัย และการผลิตผลงานทางวิชาการ

2.1.3 ส่งเสริมหรือสร้างโอกาสให้อาจารย์มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ด้านการจัด การเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล การวิจัย และการผลิตผลงานทางวิชาการระหว่างอาจารย์ในหลักสูตร

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

2.2.1 พัฒนาอาจารย์ด้านวิชาการและวิชาชีพ และตำแหน่งทางวิชาการ ได้แก่ ด้านการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม และการทำผลงานเพื่อกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ

2.2.2 ส่งเสริมให้อาจารย์เข้าร่วมการอบรม การประชุมสัมมนา และดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในสถานศึกษาหรือองค์กรต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งในประเทศ และต่างประเทศ

2.2.3 ส่งเสริมให้อาจารย์ผลิต และการนำเสนอผลงานทางวิชาการในรูปแบบต่างๆ ในการประชุมวิชาการทั้งในประเทศ และต่างประเทศ

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

การบริหารหลักสูตร และการกำกับมาตรฐานของหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป (5 ปี) เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ.2558 และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 และมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรห้าปี) โดยมีคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ทำหน้าที่บริหารจัดการหลักสูตรในภาพรวม

2. บัณฑิต

หลักสูตรมีการติดตามคุณภาพของบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติจากการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต โดยความร่วมมือของหลักสูตร คณะ และมหาวิทยาลัยในการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตเป็นประจำทุกปี และมีการประมวลผล รวมถึงแจ้งผลสำรวจต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้รับทราบ รวมทั้งมีการติดตามภาวการณ์มีงานทำของบัณฑิต เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน และเป็นการแสดงถึงความต้องการของตลาดแรงงานและสังคมที่มีต่อคุณภาพของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในหลักสูตร รวมถึงการนำไปสู่การวางแผนการรับนักศึกษา

3. นักศึกษา

หลักสูตรให้ความสำคัญกับการรับนักศึกษาเพื่อเข้าศึกษาในหลักสูตร การส่งเสริมพัฒนานักศึกษา และผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนักศึกษา โดยกำหนดให้มีการดำเนินการดังนี้

3.1 หลักสูตรกำหนดคุณสมบัติการรับเข้าของนักศึกษา แจ้งต่อมหาวิทยาลัยเพื่อดำเนินการรับ และคัดเลือกนักศึกษาที่ผ่านเกณฑ์จากคะแนนการสอบคัดเลือก และการสอบสัมภาษณ์เข้าศึกษาต่อของมหาวิทยาลัย เพื่อแสดงความพร้อมในด้านวิชาการ ทักษะ บุคลิกภาพ และทัศนคติต่อวิชาชีพครู

3.2 หลักสูตรส่งเสริมการพัฒนานักศึกษาดังนี้

3.2.1 กำหนดให้มีการจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาศักยภาพให้กับนักศึกษา โดยมุ่งเน้นทักษะที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

3.2.2 มีระบบสนับสนุน กำกับ ดูแล ในทางวิชาการ กิจกรรมนิสิต รวมถึงการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัยโดยมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาในแต่ละหมู่ให้นักศึกษาแต่ละคน เพื่อดูแลนักศึกษาด้านวิชาการ ด้านกิจการนิสิต และด้านการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ซึ่งอาจารย์ที่ปรึกษาจะแจ้งวันและเวลาให้นักศึกษาจะขอรับคำปรึกษา หรือปรึกษาผ่านช่องทางการสื่อสารอื่น ๆ ตามความเหมาะสมเพื่อให้นักศึกษาที่มีปัญหาตามความต้องการของนักศึกษาอันเป็นการบริหารจัดการความเสี่ยงเพื่อให้นักศึกษาสามารถสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาที่กำหนดในหลักสูตร

3.3 หลักสูตรมีการเก็บรวบรวมข้อมูลที่แสดงถึงผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนักศึกษาในด้านอัตราการคงอยู่ อัตราการสำเร็จการศึกษา และความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตร เพื่อนำไปใช้ประกอบการพิจารณาในการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนและการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร

4. อาจารย์

หลักสูตรมีระบบและกลไกการบริหารและพัฒนาอาจารย์ การติดตามและควบคุมคุณภาพของอาจารย์ รวมถึงมีการวิเคราะห์ถึงผลที่เกิดขึ้นกับอาจารย์ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการบริหารและส่งเสริมพัฒนาอาจารย์ให้มีคุณภาพเป็นไปตามความเกณฑ์มาตรฐานของหลักสูตร โดยกำหนดให้มีการดำเนินการดังนี้

4.1 หลักสูตรมีการคัดเลือกอาจารย์ใหม่ตามหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย โดยอาจารย์ใหม่จะต้องมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไป ในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ การสอนวิทยาศาสตร์ หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง โดยหลักสูตรจะพิจารณาอาจารย์ที่มีความเชี่ยวชาญตรงกับความต้องการของหลักสูตร

4.2 หลักสูตรมีการเชิญอาจารย์พิเศษที่มีความเชี่ยวชาญในรายวิชาที่ขาดแคลนผู้สอน เพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้และเป็นการเพิ่มประสบการณ์การเรียนรู้ที่หลากหลาย

4.3 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรมีการประชุมร่วมกันในการวางแผน กำกับ ติดตาม การจัดการเรียนการสอน การประเมินผล เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือเกี่ยวกับแนวทางที่จะทำให้การจัดการเรียนการสอนและการพัฒนานักศึกษาบรรลุเป้าหมายตามหลักสูตร เพื่อให้ได้บัณฑิตที่มีคุณลักษณะ พึงประสงค์ตามที่กำหนด

4.4 หลักสูตรมีการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับศักยภาพอาจารย์ประจำหลักสูตร เพื่อหาแนวทางในการส่งเสริมตามความต้องการการได้รับการพัฒนา อีกทั้งส่งเสริมให้อาจารย์ประจำหลักสูตรมีการพัฒนาคุณวุฒิและตำแหน่งทางวิชาการ ในสาขาวิชาฟิสิกส์ หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง โดยมีการประเมินผลการปฏิบัติราชการและนำผลการประเมินมาประกอบการพิจารณาปรับปรุงแผนการพัฒนาอาจารย์

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

หลักสูตรได้มีการดำเนินงานเพื่อควบคุมกำกับการบริหารจัดการหลักสูตร การเรียนการสอน และการประเมินผู้เรียน ดังนี้

5.1 หลักสูตรกำหนดให้มีกระบวนการออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชาในหลักสูตรตามระบบและกลไกพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร โดยมีการสำรวจข้อมูลจากอาจารย์ นักศึกษา และผู้ใช้บัณฑิต รวมถึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียซึ่งในการออกแบบหลักสูตร และสาระรายวิชาในหลักสูตร มีการศึกษาข้อมูล เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 และมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรห้าปี) และข้อมูลเทียบเคียงจากหลักสูตรของสถาบันอุดมศึกษาอื่นๆ มาใช้ในการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์ และสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานและสังคม เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ความสามารถ และมีความเข้าใจในฟิสิกส์อย่างลึกซึ้ง อันจะเป็นกลไกหนึ่งในการพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนอย่างมีคุณภาพ และสอดคล้องกับสภาพความเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมในปัจจุบัน

5.2 หลักสูตรมีกระบวนการการพิจารณากำหนดอาจารย์ผู้สอน และการจำแนกรายวิชาสำหรับอาจารย์ผู้สอน โดยพิจารณาจากประสบการณ์ ความรู้ ความสามารถ ความชำนาญในแต่ละรายวิชา และภาระการสอนขั้นต่ำของแต่ละคน

5.3 หลักสูตรกำหนดให้มีกระบวนการการกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ (มคอ. 3 และ มคอ.4) และการจัดการเรียนการสอน ตามระบบและกลไกการกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ (มคอ.3 และ มคอ.4) และการจัดการเรียนการสอน รวมทั้งกำหนดให้มีการจัดการเรียนการสอนที่มีการบูรณาการกับการวิจัย การบริการวิชาการทางสังคม และการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม

5.4 หลักสูตรกำหนดให้มีกระบวนการการประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติโดยเชื่อมโยงกับกระบวนการการกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ (มคอ.3 และ มคอ.4) และการจัดการเรียนการสอน และกระบวนการการกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรม โดยพิจารณากำหนดกรอบการกำกับ ติดตาม และตรวจสอบรูปแบบการประเมินผลการเรียนรู้ว่าสามารถสะท้อนผลการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างเหมาะสมหรือไม่

5.5 หลักสูตรกำหนดให้มีกระบวนการการกำกับการรายงานผลการจัดการเรียนการสอนและรายงานผลการดำเนินงานหลักสูตร (มคอ.5 มคอ.6 และ มคอ.7) เพื่อนำผลการประเมินมาใช้ในการปรับปรุง/พัฒนาการจัดการเรียนการสอนและพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตร

5.6 หลักสูตรกำหนดให้มีการประเมินผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ โดยมีการประเมินผลการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่กำหนดไว้ในหลักสูตรทุกปีการศึกษา

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

หลักสูตรมีกระบวนการการดำเนินงานเพื่อจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และการทำวิจัย โดยการมีส่วนร่วมของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร เพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและตอบสนองต่อการใช้งาน รวมทั้งมีการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ เพื่อนำผลมาใช้ในการพิจารณาจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้เป็นไปตามความต้องการของนักศึกษาและอาจารย์

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ผลการดำเนินการบรรลุตามเป้าหมายตัวบ่งชี้ทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์ดีต่อเนื่อง 2 ปีการศึกษาเพื่อติดตามการดำเนินการตาม TOF ต่อไป ทั้งนี้เกณฑ์การประเมินผ่าน คือ มีการดำเนินงานตามข้อ 1-5 และอย่างน้อยร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
(1) คณาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	×	×	×	×	×
(2) มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติหรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา (ถ้ามี)	×	×	×	×	×
(3) มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และมคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนใน แต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกวิชา	×	×	×	×	×
(4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	×	×	×	×	×
(5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบมคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	×	×	×	×	×
(6) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิต/นักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	×	×	×	×	×
(7) มีการพัฒนาปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอนหรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว		×	×	×	×
(8) คณาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศ อบรมหรือคำแนะนำด้านศาสตร์วิชาครูและวิทยาการการจัดการเรียนรู้	×	×	×	×	×
(9) คณาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการและ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	×	×	×	×	×
(10) จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และหรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ50 ต่อปี	×	×	×	×	×
(11) ระดับความพึงพอใจของนิสิต/นักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0				×	×
(12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0					×
(13) นิสิต/นักศึกษาได้รับเข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมความเป็นครูครบถ้วนทุกกิจกรรมที่กำหนดและเป็นประจำทุกปี	×	×	×	×	×

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
(14) มีการจัดประสบการณ์บูรณาการการเรียนรู้กับการปฏิบัติงานวิชาชีพครูในสถานศึกษาเป็นประจำทุกปีการศึกษา	✕	✕	✕	✕	✕
(15) นิสิต/นักศึกษา ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 30 จากการทดสอบความรู้และทักษะภาษาอังกฤษโดยใช้แบบทดสอบ RBRU-EPT และสอบได้คะแนนไม่น้อยกว่า 50 คะแนน โดยเทียบเคียงกับ CEFR ระดับ B1 หรือ นิสิต/นักศึกษาสามารถนำผลคะแนนการสอบวัดความสามารถด้านภาษาอังกฤษจากการทดสอบวัดความสามารถด้านภาษาอังกฤษที่สามารถเทียบเคียงผลการสอบกับระดับความสามารถตามกรอบมาตรฐาน CEFR ได้ มายื่นโดยมีเงื่อนไขดังนี้ 1. TOEFL ITP AEuuu 347-393 2. Computer Based TOEFL PEUUU 63-90 3. Internet Based TOEFL AEuuu 19-29 4. IELTS AELU4 2-2.5 5. TOEIC AEUuu 255-400 6. Cambridge Placement test ASuuu 40-59 7. CU-TEP AEUu 35-69 8. TU-GET PEUuu 400 หรือ นิสิตนักศึกษาน้ำผลการเรียนในรายวิชาศึกษาทั่วไป(ภาษาอังกฤษ) จำนวน 3 รายวิชา มายื่น โดยมีผลการเรียนระดับ B ขึ้นไป จำนวนไม่น้อยกว่า 2 รายวิชา	✕	✕	✕	✕	✕
รวมตัวบ่งชี้(ข้อ)ในแต่ละปี	12	13	13	14	15
ตัวบ่งชี้บังคับ(ข้อที่)	1-5	1-5	1-5	1-5	1-5
ตัวบ่งชี้ต้องผ่านรวม(ข้อ)	10	11	11	12	12

เกณฑ์ประเมิน: หลักสูตรได้มาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิฯต้องผ่านเกณฑ์การประเมินดังนี้ ตัวบ่งชี้บังคับ (ตัวบ่งชี้ 1-5) มีผลดำเนินการบรรลุตามเป้าหมาย และมีจำนวนตัวบ่งชี้ที่มีผลดำเนินการบรรลุเป้าหมายไม่น้อยกว่า 80% ของตัวบ่งชี้รวม โดยพิจารณาจากจำนวนตัวบ่งชี้บังคับและตัวบ่งชี้รวมในแต่ละปี

หมวดที่ 8 การประเมิน และปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

กระบวนการที่จะใช้ในการประเมินและปรับปรุงยุทธศาสตร์ที่วางแผนไว้เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนนั้น พิจารณาจากตัวผู้เรียนโดยอาจารย์ผู้สอนจะต้องประเมินผู้เรียนในทุกๆ หัวข้อว่ามีความเข้าใจหรือไม่ โดยอาจประเมินจากการทดสอบย่อย การสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษา การอภิปรายโต้ตอบจากนักศึกษา การตอบคำถามของนักศึกษาในชั้นเรียน ซึ่งเมื่อรวบรวมข้อมูล จากที่กล่าวข้างต้นแล้ว ก็ควรจะสามารถประเมินเบื้องต้นได้ว่า ผู้เรียนมีความเข้าใจหรือไม่ หากวิธีการที่ใช้ไม่สามารถทำให้ผู้เรียนเข้าใจได้ ก็จะต้องมีการปรับเปลี่ยนวิธีสอน การทดสอบกลางภาคเรียน และปลายภาคเรียน จะสามารถชี้ได้ว่าผู้เรียนมีความเข้าใจหรือไม่ในเนื้อหาที่ได้สอนไป หากพบว่ามีปัญหาก็จะต้องมีการดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนในโอกาสต่อไป

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

ให้นักศึกษาได้มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์ในทุกด้านทั้งด้านทักษะกลยุทธ์การสอน การตรงต่อเวลา การชี้แจงเป้าหมาย วัตถุประสงค์รายวิชา ชี้แจงเกณฑ์การประเมินผลรายวิชา และการใช้สื่อการสอนในทุกรายวิชา

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรในภาพรวมนั้นจะกระทำ เมื่อนักศึกษาเรียนจบหลักสูตร และจะต้องออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ในรายวิชาการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา จำนวน 1 ภาคการศึกษา โดยปฏิบัติงานในหน้าที่ของครูทุกอย่างเสมือนเป็นครูประจำการคนหนึ่งในสถานการณ์จริง ในสถานศึกษาอย่างต่อเนื่องกัน เป็นเวลาอย่างน้อย 15 สัปดาห์ หรือ 540 ชั่วโมง ซึ่งจะเป็นช่วงเวลาที่อาจารย์จะไปนิเทศนักศึกษา ตลอดจนติดตามประเมินความรู้ของนักศึกษาว่า สามารถปฏิบัติงานได้หรือไม่ มีความรับผิดชอบ และขาดคุณสมบัติในด้านใด ซึ่งจะมีการรวบรวมข้อมูลทั้งหมดเพื่อการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร ตลอดจนปรับปรุงกระบวนการการจัดการเรียนการสอนทั้งในภาพรวมและในแต่ละรายวิชา

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

การประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปีตามดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินอย่างน้อย 3 คน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาอย่างน้อย 1 คน ที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย ทั้งนี้มหาวิทยาลัยได้กำหนดให้ทุกหลักสูตรมีการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย แสดงการปรับปรุงดัชนีด้านมาตรฐานและคุณภาพการศึกษาตลอดจนมีการประเมินเพื่อปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องทุก 4 ปี

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

จากการรวบรวมข้อมูล การสัมมนา และการประชุม ผู้บริหาร อาจารย์ นักศึกษา และผู้ใช้บัณฑิต จะทำให้ทราบปัญหาของการบริหารหลักสูตรทั้งในภาพรวม และในแต่ละรายวิชา กรณีที่พบปัญหาของรายวิชาก็สามารถที่จะดำเนินการปรับปรุงรายวิชานั้นๆ ได้ทันที ซึ่งก็จะเป็นการปรับปรุงย่อยในการปรับปรุงย่อยนั้นควรทำได้ตลอดเวลาที่พบปัญหา สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรทั้งฉบับนั้นจะกระทำทุก 4 ปี ทั้งนี้เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

ภาคผนวก ก
ข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศต่างๆ

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ 2549
ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การประเมินผลการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2549
ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี(ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2553
ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 25560
ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ 2) พ.ศ 2552
ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ 3) พ.ศ 2553
ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2557
ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2560
ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2553
ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียนจากระบบการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่การศึกษาในระบบตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี พ.ศ. 2560
ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2561
ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2553
ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2556

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี
พ.ศ. 2562

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี
พ.ศ. ๒๕๖๒

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงแก้ไขข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี ให้สอดคล้องกับสภาวการณ์ปัจจุบัน อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ ประกอบกับมติที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ครั้งที่ ๗/๒๕๖๒ เมื่อวันที่ ๒๒ กรกฎาคม ๒๕๖๒ สภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จึงออกข้อบังคับไว้ ดังนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า "ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๒"

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนักศึกษาที่เข้าศึกษา ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๒ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิก

๓.๑ ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติมทุกฉบับ

๓.๒ ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การประเมินผลการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติมทุกฉบับ

โดยให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

"มหาวิทยาลัย" หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

"สภามหาวิทยาลัย" หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

"สภาวิชาการ" หมายความว่า สภาวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

"อธิการบดี" หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

"คณบดี" หมายความว่า คณบดีในคณะตามกฎกระทรวงการจัดตั้งส่วนราชการในมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี กระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. ๒๕๔๘ และคณะที่ได้รับการจัดตั้งเป็นส่วนงานภายในตามประกาศสภามหาวิทยาลัย

"การจัดการศึกษา" หมายความว่า การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัยหรือหลักสูตรอื่นที่สภามหาวิทยาลัยรับรอง

"หลักสูตร" หมายความว่า หลักสูตรของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

- ๒ -/"อาจารย์ที่ปรึกษา" ...

"อาจารย์ที่ปรึกษา" หมายความว่า บุคคลที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งให้ทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษา ดูแลสนับสนุนทางวิชาการ วิธีการเรียน ควบคุมแผนการเรียน และมีส่วนช่วยประเมินความก้าวหน้าในการเรียนของนักศึกษา

"อาจารย์ประจำหลักสูตร" หมายความว่า อาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่เปิดสอน ซึ่งมีหน้าที่สอนและค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาดังกล่าว ทั้งนี้ สามารถเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหลายหลักสูตรได้ในเวลาเดียวกัน แต่ต้องเป็นหลักสูตรที่อาจารย์ผู้นั้นมีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร

"อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร" หมายความว่า อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีภาระหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผลและการพัฒนาหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องอยู่ประจำหลักสูตรนั้นตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา โดยจะเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า ๑ หลักสูตรในเวลาเดียวกันไม่ได้ยกเว้น พหุวิทยาการหรือสหวิทยาการ ให้เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้อีกหนึ่งหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถซ้ำได้ไม่เกิน ๒ คน

"นายทะเบียน" หมายความว่า ผู้ที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งและมอบหมายให้มีหน้าที่จัดทำและเก็บรักษาทะเบียนนักศึกษา

"นักศึกษา" หมายความว่า นักศึกษาภาคปกติและนักศึกษาภาคพิเศษของมหาวิทยาลัย

"นักศึกษาภาคปกติ" หมายความว่า นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในวันเวลาราชการ

"นักศึกษาภาคพิเศษ" หมายความว่า นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนนอกเวลาราชการหรือโครงการพิเศษอื่น ๆ ที่ไม่ใช่ภาคปกติ

ข้อ ๕ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามข้อบังคับนี้ กรณีมีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้พิจารณาวินิจฉัยชี้ขาดและให้ถือเป็นที่สุด

หมวด ๑
บททั่วไป

ข้อ ๖ ผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษาหลักสูตรปริญญาตรี ต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า และมีคุณสมบัติตามข้อกำหนดของหลักสูตรที่สมัครเข้าศึกษา

ข้อ ๗ การสมัครและรับเข้าเป็นนักศึกษา ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๘ มหาวิทยาลัยอาจรับโอนสถานภาพนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นมาเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยได้ตามความเห็นชอบของคณะและได้รับการอนุมัติจากอธิการบดี การเทียบโอนผลการเรียนให้เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

- ๓ -/ข้อ ๙ ...

ข้อ ๙ ระบบการจัดการศึกษาใช้ระบบทวิภาค โดย ๑ ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติและอาจจัดให้มีภาคการศึกษาฤดูร้อน

๑ ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาการเรียนไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ ภาคการศึกษาฤดูร้อนกำหนดระยะเวลาการเรียน และจำนวนหน่วยกิต มีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับภาคการศึกษาปกติ

ข้อ ๑๐ กำหนดวันเปิดและปิดภาคการศึกษาของมหาวิทยาลัย มีดังนี้

ภาคการศึกษาที่ ๑	ตั้งแต่เดือนมิถุนายน - ตุลาคม
ภาคการศึกษาที่ ๒	ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน - กุมภาพันธ์
ภาคการศึกษาฤดูร้อน	ตั้งแต่เดือนมีนาคม - พฤษภาคม

ให้มหาวิทยาลัยกำหนดวันเปิดวันปิดภาคการศึกษาและดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ในแต่ละภาคการศึกษาให้เป็นไปตามความเหมาะสมสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรโดยจัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๑ การเปิดสอนหลักสูตรใด สาขาวิชาใดให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา โดยผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบจากสภาวิชาการ และได้รับการอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัย

หมวด ๒
หลักสูตร

ข้อ ๑๒ โครงสร้างหลักสูตร ประกอบด้วยหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ และหมวดวิชาเลือกเสรี โดยมีสัดส่วนจำนวนหน่วยกิตของแต่ละหมวดวิชา ดังนี้

๑๒.๑ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมายถึง หมวดวิชาที่เสริมสร้างความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ให้มีความรอบรู้อย่างกว้างขวาง เข้าใจ และเห็นคุณค่าของตนเอง ผู้อื่น สังคม ศิลปวัฒนธรรม และธรรมชาติ ใส่ใจต่อความเปลี่ยนแปลงของสรรพสิ่ง พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ดำเนินชีวิตอย่างมีคุณธรรม พร้อมให้ความช่วยเหลือเพื่อนมนุษย์และเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคมไทยและสังคมโลก

สถาบันอุดมศึกษาอาจจัดวิชาศึกษาทั่วไปในลักษณะจำแนกเป็นรายวิชาหรือลักษณะบูรณาการใดๆ ก็ได้ โดยผสมผสานเนื้อหาวิชาที่ครอบคลุมสาระของกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ ภาษาและกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ในสัดส่วนที่เหมาะสมเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป โดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต

อนึ่ง การจัดวิชาศึกษาทั่วไปสำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) อาจได้รับการยกเว้นรายวิชาที่ได้ศึกษามาแล้วในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือระดับอนุปริญญา ทั้งนี้ จำนวนหน่วยกิตของรายวิชาที่ได้รับการยกเว้นดังกล่าว เมื่อนับรวมกับรายวิชาที่จะศึกษาเพิ่มเติมในหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ต้องไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต

- ๔ -/๑๒.๒ ...

๑๒.๒ หมวดวิชาเฉพาะ หมายถึง วิชาแกน วิชาเฉพาะด้าน วิชาพื้นฐานวิชาชีพ และวิชาชีพที่มุ่งหมายให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ และปฏิบัติงานได้ โดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวม ดังนี้

๑๒.๒.๑ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ทางวิชาการ ให้มีจำนวนหน่วยกิต หมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

๑๒.๒.๒ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต โดยต้องเรียนวิชาทางปฏิบัติการตามที่มาตรฐานวิชาชีพกำหนด หากไม่มีมาตรฐานวิชาชีพกำหนดต้องเรียนวิชาทางปฏิบัติการไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และทางทฤษฎีไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

หลักสูตร (ต่อเนื่อง) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๔๒ หน่วยกิต ในจำนวนนั้นต้องเป็นวิชาทางทฤษฎีไม่น้อยกว่า ๑๘ หน่วยกิต

๑๒.๒.๓ หลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๙๐ หน่วยกิต

๑๒.๒.๔ หลักสูตรปริญญาตรี (ไม่น้อยกว่า ๖ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิต หมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๑๐๘ หน่วยกิต

สถาบันอุดมศึกษาอาจจัดหมวดวิชาเฉพาะในลักษณะวิชาเอกเดี่ยว วิชาเอกคู่หรือวิชาเอก และวิชาโทก็ได้ โดยวิชาเอกต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต และวิชาโทต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า ๑๕ หน่วยกิต ในกรณีที่จัดหลักสูตรแบบวิชาเอกคู่ต้องเพิ่มจำนวนหน่วยกิตของวิชาเอกอีกไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต และให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๕๐ หน่วยกิต

สำหรับหลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้า ผู้เรียนต้องเรียนวิชาระดับบัณฑิตศึกษาในหมวดวิชาเฉพาะไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

๑๒.๓ หมวดวิชาเลือกเสรี หมายถึง วิชาที่มุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจตามที่ตนเองถนัดหรือสนใจ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรระดับปริญญาตรีโดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต

ข้อ ๑๓ การกำหนดค่า “หน่วยกิต” การเรียนในแต่ละวิชาให้คิดตามเกณฑ์ ต่อไปนี้

๑๓.๑ รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

๑๓.๒ รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

๑๓.๓ การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

๑๓.๔ การทำโครงงานหรือกิจกรรมการเรียนอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงงานหรือกิจกรรมนั้น ๆ ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

- ๕ -/ข้อ ๑๔ ...

ข้อ ๑๔ อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ และต้องมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ รายการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

ข้อ ๑๕ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณวุฒิและคุณสมบัติเช่นเดียวกับอาจารย์ประจำหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๕ คน

กรณีที่หลักสูตรจัดให้มีวิชาเอกมากกว่า ๑ วิชาเอกให้จัดอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณวุฒิและคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอนไม่น้อยกว่าวิชาเอกละ ๓ คน

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน ทางสถาบันอุดมศึกษาต้องเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้นให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายกรณี

ข้อ ๑๖ อาจารย์ผู้สอน อาจเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน

ในกรณีที่มีอาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิปริญญาตรีหรือเทียบเท่าและทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอนก่อนที่เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘ จะประกาศใช้ ให้สามารถทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอนต่อไปได้

ในกรณีของอาจารย์พิเศษอาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาโท แต่ทั้งนี้ต้องมีคุณวุฒิ ขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนมาแล้วไม่น้อยกว่า ๖ ปี ทั้งนี้อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

ข้อ ๑๗ การพัฒนาหลักสูตร ให้ทุกหลักสูตรพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย โดยมีการประเมิน และรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรทุกปีการศึกษา เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรเป็นระยะ ๆ อย่างน้อยตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร หรือทุกรอบ ๕ ปี

หมวด ๓
การลงทะเบียนเรียน

ข้อ ๑๘ นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนด้วยตนเองในแต่ละภาคการศึกษา ตามกำหนดวันเวลา สถานที่ วิธีการลงทะเบียน และรายวิชาที่เปิดสอน ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๑๘.๑ นักศึกษาชั้นปีที่ ๑ จะต้องลงทะเบียนเรียนให้ครบจำนวนหน่วยกิตตามหลักสูตรชั้นปีที่ ๑ ของแต่ละหลักสูตรที่กำหนดไว้ในแต่ละภาคการศึกษา

๑๘.๒ นักศึกษาภาคปกติชั้นปีที่ ๒ ขึ้นไป จะต้องลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษาปกติไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิต และไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต และภาคการศึกษาฤดูร้อนให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต ยกเว้นภาคการศึกษาที่ฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา

- ๖ -/นักศึกษา ...

นักศึกษาภาคพิเศษชั้นปีที่ ๒ ขึ้นไป จะต้องลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษาไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิต และไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต ภาคการศึกษาฤดูร้อนให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๑๒ หน่วยกิต ยกเว้นภาคการศึกษาที่ฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา

นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนน้อยหรือมากกว่าเกณฑ์ที่กำหนดได้ต่อเมื่อได้รับอนุมัติจากอธิการบดีหรือผู้ที่อธิการบดีมอบหมาย

๑๘.๓ หน่วยกิตขั้นต่ำที่กำหนดไว้ไม่ใช้บังคับกับนักศึกษาที่ศึกษาครบทุกรายวิชาตามหลักสูตร แต่ยังมีรายวิชาที่สอบตกหรือมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ถึงเกณฑ์ที่กำหนดหรือภาคการศึกษาที่คาดว่าจะเป็นภาคการศึกษาสุดท้ายก่อนที่จะสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

๑๘.๔ ในการลงทะเบียนเรียน หากรายวิชาใดมีข้อกำหนดในหลักสูตรว่าต้องเคยศึกษาหรือสอบผ่านรายวิชาบังคับก่อน (Pre-requisite) นักศึกษาจะต้องเคยศึกษาหรือสอบผ่านรายวิชาบังคับก่อนนั้นแล้วจึงจะมีสิทธิ์ลงทะเบียนเรียน

๑๘.๕ การลงทะเบียนเรียนให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๑๘.๖ การลงทะเบียนเรียนร่วมในรายวิชาใด ๆ ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้สอน

๑๘.๗ การลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษาต้องกระทำตามวันเวลาที่กำหนดตามประกาศของมหาวิทยาลัย และต้องชำระค่าเล่าเรียนและหรือค่าธรรมเนียมต่าง ๆ

๑๘.๘ นักศึกษาที่ไม่ได้ลงทะเบียนเรียนภายในวัน เวลาที่กำหนดตามประกาศของมหาวิทยาลัยในแต่ละภาคการศึกษา จะหมดสิทธิ์ในการลงทะเบียนเรียนสำหรับภาคการศึกษานั้น เว้นแต่มีเหตุผลและความจำเป็น โดยผ่านความเห็นชอบของคณบดีหรือผู้ที่คณบดีมอบหมาย และได้รับอนุมัติจากอธิการบดีหรือผู้ที่อธิการบดีมอบหมาย

๑๘.๙ ในภาคการศึกษาปกติใด หากนักศึกษาไม่ได้ลงทะเบียนเรียนจะต้องขอลาพักการศึกษาสำหรับภาคการศึกษานั้น เพื่อรักษาสถานภาพนักศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัยในแต่ละภาคการศึกษา โดยต้องชำระค่าธรรมเนียมเพื่อรักษาสถานภาพนักศึกษา นักศึกษาที่ไม่ได้รักษาสถานภาพนักศึกษา มหาวิทยาลัยจะถอนชื่อการเป็นนักศึกษา

๑๘.๑๐ การลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาฤดูร้อนของนักศึกษาภาคปกติให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๑๘.๑๑ ในภาคการศึกษาฤดูร้อน หากนักศึกษาภาคพิเศษไม่ได้ลงทะเบียนเรียน จะต้องขอลาพักการศึกษาสำหรับภาคการศึกษานั้น เพื่อรักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัยในแต่ละภาคการศึกษา โดยต้องชำระค่าธรรมเนียมเพื่อรักษาสถานภาพนักศึกษา นักศึกษาที่ไม่ได้ รักษาสถานภาพนักศึกษามหาวิทยาลัยจะถอนชื่อการเป็นนักศึกษา

๑๘.๑๒ อธิการบดีหรือผู้ที่อธิการบดีมอบหมายอาจอนุมัติให้นักศึกษาที่ถูกถอนชื่อ ตาม ๑๘.๙ หรือ ๑๘.๑๑ กลับเข้าเป็นนักศึกษาใหม่ได้ถ้ามีเหตุผลสมควร โดยให้ถือว่าระยะเวลาที่ถูกถอนชื่อนั้น เป็นระยะเวลาพักการศึกษา โดยนักศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

- ๗ -/๑๘.๑๓ ...

๑๘.๑๓ การลงทะเบียนเรียนจะสมบูรณ์ก็ต่อเมื่อได้ชำระค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ต่อมหาวิทยาลัยครบถ้วน

ข้อ ๑๙ การเพิ่มและถอนรายวิชา

๑๙.๑ การเพิ่มและถอนรายวิชาต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

๑๙.๒ การเพิ่มรายวิชาจะกระทำได้ภายใน ๑๔ วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษาสำหรับภาคการศึกษาปกติหรือภายใน ๗ วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษาสำหรับภาคการศึกษาฤดูร้อน

สำหรับนักศึกษาภาคพิเศษการเพิ่มรายวิชาจะกระทำได้ภายใน ๑๔ วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษาหรือภายใน ๙ วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษาสำหรับภาคการศึกษาฤดูร้อน

๑๙.๓ การถอนรายวิชาจะกระทำได้ก่อนกำหนดการสอบปลายภาคไม่น้อยกว่า ๑๔ วัน สำหรับภาคการศึกษาปกติหรือก่อนกำหนดการสอบปลายภาคไม่น้อยกว่า ๗ วัน สำหรับภาคการศึกษาฤดูร้อน

๑๙.๔ ขั้นตอนการเพิ่ม และถอนรายวิชา ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๐ การโอนสถานภาพนักศึกษาจากนักศึกษาภาคพิเศษไปสู่นักศึกษาภาคปกติต้องผ่านการคัดเลือกตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด การโอนสถานภาพจากนักศึกษาภาคปกติไปสู่ภาคพิเศษสามารถกระทำได้

ข้อ ๒๑ การย้ายคณะหรือสาขาวิชาสามารถกระทำได้โดยยื่นคำร้องขอย้ายคณะหรือสาขาวิชาให้เสร็จสิ้นก่อนวันเปิดภาคการศึกษาแรกของปีการศึกษา เป็นเวลา ๑๐ วัน และได้รับความเห็นชอบจากคณบดีและอธิการบดีอนุมัติ

ข้อ ๒๒ ให้มีการเทียบโอนผลการเรียนในรายวิชาที่ได้ศึกษาแล้วในระดับเดียวกัน

หลักเกณฑ์และวิธีปฏิบัติในการเทียบโอนผลการเรียนให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาตรี

หมวด ๔
การเรียนการสอน

ข้อ ๒๓ การจัดการเรียนการสอนจัดเป็นคาบ คาบละไม่น้อยกว่า ๑ ชั่วโมง ทั้งการจัดการศึกษาภาคปกติและภาคพิเศษ

ข้อ ๒๔ มหาวิทยาลัยอาจจัดให้นักศึกษาภาคปกติเรียนนอกวันเวลาราชการได้

ข้อ ๒๕ ภาคการศึกษาปกติหรือภาคการศึกษาฤดูร้อนให้อาจารย์คนหนึ่ง ๆ สอนภาคปกติและภาคพิเศษได้ตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๒๖ รายวิชาที่เปิดสอนหลายหมู่เรียนในภาคการศึกษาเดียวกันให้อาจารย์ผู้สอนใช้แนวการสอน ข้อสอบและใช้เกณฑ์การวัดและประเมินผลเดียวกัน

ข้อ ๒๗ เพื่อเป็นการควบคุมการจัดการศึกษาให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ให้อาจารย์ผู้สอนดำเนินการ ดังนี้

- ๘ -/๒๗.๑ ...

๒๗.๑ มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.๓ และ มคอ.๔ อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา

๒๗.๒ จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.๕ และ มคอ.๖ ภายใน ๓๐ วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา

๒๗.๓ จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.๗ ภายใน ๖๐ วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา

ข้อ ๒๘ การฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา ในสาขาวิชาต่าง ๆ ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการทำหน้าที่ กำกับ ดูแลหรือควบคุม เพื่อให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

ข้อ ๒๙ ให้มหาวิทยาลัยสนับสนุนการจัดหาหรือผลิตสื่อ เพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอนรายวิชาและพัฒนาโสตทัศนูปกรณ์พื้นฐาน สื่อการเรียนการสอนให้มีมาตรฐาน และเพียงพอกับจำนวนนักศึกษา

ข้อ ๓๐ ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทำหน้าที่ให้คำปรึกษาและสนับสนุนทางวิชาการ วิธีการเรียน ควบคุมแผนการเรียน และประเมินความก้าวหน้าในการเรียน

ข้อ ๓๑ ให้คณะทำหน้าที่กำหนดแผนการเรียนแต่ละหลักสูตรโดยประสานกับกองบริการการศึกษา ควบคุมการเรียนการสอนให้ได้มาตรฐาน และให้ความเห็นชอบการประเมินผลรายวิชา โดยให้เป็นไปตามแนวทางหมวด ๕ ของข้อบังคับนี้

ข้อ ๓๒ ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารวิชาการ ทำหน้าที่กำกับดูแลกิจกรรมทางวิชาการและการจัดการศึกษาในรูปแบบต่าง ๆ ตามนโยบายของมหาวิทยาลัย

หมวด ๕
การวัดผลและประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๓๓ การประเมินผลการศึกษาแต่ละรายวิชาเป็นหน้าที่ของอาจารย์ผู้ได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่สอนในรายวิชานั้น ๆ โดยความเห็นชอบของคณบดี

ข้อ ๓๔ ทุกรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนต้องสอบปลายภาคการศึกษา โดยผู้เรียนจะมีสิทธิสอบในแต่ละรายวิชาต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด ผู้ที่มีเวลาเรียนระหว่างร้อยละ ๖๐ - ๘๐ อาจอนุญาตให้มีสิทธิสอบได้โดยความเห็นชอบของคณบดี ส่วนผู้ที่มีเวลาเรียนต่ำกว่าร้อยละ ๖๐ ไม่มีสิทธิสอบในรายวิชา นั้น

ข้อ ๓๕ การประเมินผลการศึกษาทุกรายวิชา ให้ผู้สอนประเมินผลจากความรู้ความสามารถในการเรียนรู้ทักษะการปฏิบัติและพัฒนาการด้านจิตใจไปพร้อม ๆ กัน โดยกำหนดเป็นสัดส่วนคะแนนระหว่างภาคการศึกษาและคะแนนปลายภาคตามความเหมาะสมของแต่ละวิชา โดยต้องระบุคะแนนระหว่างภาคการศึกษา คะแนนสอบปลายภาค คะแนนรวม และระดับการประเมินตามแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๓๕.๑ วิชาที่กำหนดให้มีเฉพาะชั่วโมงการบรรยายให้กำหนดคะแนนระหว่างภาคการศึกษาเป็นร้อยละ ๕๐ - ๖๐ และคะแนนสอบปลายภาคการศึกษาร้อยละ ๔๐ – ๕๐

- ๙ -/๓๕.๒ ...

๓๕.๒ วิชาที่กำหนดให้มีชั่วโมงบรรยายและปฏิบัติ ให้กำหนดคะแนนระหว่างภาคการศึกษาเป็นร้อยละ ๖๐ - ๘๐ และคะแนนสอบปลายภาคร้อยละ ๒๐ - ๔๐

๓๕.๓ วิชาที่มีลักษณะเป็นการสัมมนา โครงการพิเศษหรือมีลักษณะการเรียนที่ไม่ต้องเข้าชั้นเรียนอาจให้ประเมินผลจากภาคปฏิบัติโดยไม่มีการสอบปลายภาค โดยระบุเฉพาะคะแนนรวมในแบบการส่งผลการเรียน

๓๕.๔ วิชากฎหมายของหลักสูตรนิติศาสตร์ ให้ประเมินผลจากการสอบปลายภาคเพียงครั้งเดียวโดยไม่ต้องมีคะแนนระหว่างภาคการศึกษา

ข้อ ๓๖ สัญลักษณ์การประเมินผลการศึกษาในรายวิชาต่าง ๆ ตามหลักสูตรเป็น ๒ ระบบ ดังนี้

๓๖.๑ ระบบค่าระดับคะแนน แบ่งเป็น ๘ ระดับ

ระดับการประเมิน	ความหมายของผลการศึกษา	ค่าระดับคะแนน
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	๔.๐๐
B^+	ดีมาก (Very Good)	๓.๕๐
B	ดี (Good)	๓.๐๐
C^+	ดีพอใช้ (Fairly Good)	๒.๕๐
C	พอใช้ (Fair)	๒.๐๐
D^+	อ่อน (Poor)	๑.๕๐
D	อ่อนมาก (Very Poor)	๑.๐๐
F	ตก (Fail)	๐.๐๐

กรณีที่สอบตกในรายวิชาเลือกสามารถเปลี่ยนไปเลือกวิชาเลือกอื่นแทนได้ แต่ให้นับหน่วยกิตที่สอบตกและนำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยด้วย

๓๖.๒ ระบบไม่มีค่าระดับคะแนน กำหนดสัญลักษณ์การประเมิน ดังนี้

ระดับการประเมิน	ความหมายของผลการศึกษา
PD	ผ่านดีเยี่ยม (Pass with Distinction)
P	ผ่าน (Pass)
NP	ไม่ผ่าน (Not Pass)

ระบบในข้อ ๓๖.๒ นี้ ใช้สำหรับประเมินผลรายวิชาที่หลักสูตรบังคับให้เรียนเพิ่มตามข้อกำหนดเฉพาะ และรายวิชาที่สภามหาวิทยาลัยกำหนดให้เรียนเพิ่ม แต่การลงทะเบียนเรียนต้องเป็นไปตามลำดับวิชาที่แต่ละหลักสูตรกำหนด

รายวิชาที่เป็นวิชาบังคับและได้ผลการประเมินเป็น “F” และ “NP” นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้ ส่วนการประเมินรายวิชาในกลุ่มฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา ถ้าได้ระดับการประเมินต่ำกว่า “C” หรือระดับการประเมินเป็น “NP” ถือว่าสอบตก ต้องลงทะเบียนเรียนใหม่ ถ้าได้รับระดับการประเมินต่ำกว่า “C” หรือระดับการประเมินเป็น “NP”เป็นครั้งที่สองถือว่าหมดสถานภาพการเป็นนักศึกษา

- ๑๐ -/ข้อ ๓๗ ...

ข้อ ๓๗ สัญลักษณ์อื่น มีดังนี้

Au (Audit) ใช้สำหรับการลงทะเบียนเพื่อร่วมฟัง โดยไม่นับหน่วยกิต

W (Withdraw) ใช้สำหรับบันทึกหลังจากนักศึกษาขอถอนรายวิชานั้น ก่อนกำหนดสอบปลายภาคไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์หรือตามประกาศของมหาวิทยาลัยและในกรณีที่นักศึกษาลาพักการศึกษาหรือถูกสั่งให้พักการศึกษาหลังจากลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้นแล้ว

I (Incomplete) ใช้สำหรับบันทึกการประเมินที่ไม่สมบูรณ์ในรายวิชาดังต่อไปนี้

(๑) นักศึกษายังปฏิบัติงานซึ่งเป็นส่วนประกอบการศึกษารายวิชานั้นยังไม่สมบูรณ์

(๒) นักศึกษาขาดสอบเพราะป่วยหรือมีเหตุสุดวิสัยและได้รับอนุมัติจากคณบดี

นักศึกษาที่ได้ "I" ในรายวิชาใด ให้อาจารย์ผู้สอนรายงานผลการสอบในภาคการศึกษาถัดไปที่นักศึกษามีสิทธิ์ลงทะเบียนเรียน หากพ้นกำหนดดังกล่าวมหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนผลการเรียน จาก "I" เป็น "F"

ข้อ ๓๘ รายวิชาที่ได้รับการเทียบโอนผลการเรียนให้ปฏิบัติตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีว่าด้วย การเทียบโอนผลการเรียน ให้ได้ผลการประเมินเป็น "P"

ข้อ ๓๙ ให้มีการสอบเพื่อประเมินผลทุกรายวิชา

๓๙.๑ การสอบแบ่งเป็น ๓ ประเภทคือ การสอบย่อย การสอบกลางภาค และการสอบปลายภาค

๓๙.๒ การกำหนดจำนวนครั้ง วิธีการสอบ และคะแนนสอบให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้สอน

ข้อ ๔๐ การส่งผลการเรียนแต่ละรายวิชาให้ผู้สอนแจกแจงคะแนน เป็นคะแนนระหว่างภาคการศึกษา คะแนนสอบปลายภาค คะแนนรวม และผลการประเมินตามแบบฟอร์มที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๔๑ ให้คณบดีกำกับดูแลการประเมินผลการสอนของอาจารย์ในแต่ละรายวิชาให้เกิดความเหมาะสมเป็นไปตามข้อบังคับนี้ และมีอำนาจในการลงนามอนุมัติผลการประเมินรายวิชาประจำภาคการศึกษา

ข้อ ๔๒ การหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

๔๒.๑ การหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคการศึกษา และค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้คิด เป็นทศนิยม ๒ ตำแหน่ง โดยไม่ปัดเศษ โดยคิดจากผลรวมของระดับคะแนนแต่ละรายวิชา คูณกับจำนวนหน่วยกิตทุกรายวิชาที่เรียน หารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมด สำหรับรายวิชาที่มีผลการเรียนเป็น "I" ไม่นำหน่วยกิตมารวมเป็นตัวหาร

๔๒.๒ กรณีสอบตกและต้องเรียนซ้ำหลายครั้ง ให้นับหน่วยกิตที่สอบตกครั้งแรกและหน่วยกิตครั้งที่สอบได้เป็นตัวหารในการคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ย ส่วนการบันทึกผลการเรียนในระเบียนนั้น ให้บันทึกเฉพาะผลการเรียนที่สอบตกครั้งแรกและผลการเรียนที่สอบได้เท่านั้น

๔๒.๓ กรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนซ้ำกับรายวิชาที่สอบได้แล้ว หรือรายวิชาที่ระบุไว้ในหลักสูตรที่เทียบเท่า ให้นับหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนทุกครั้งเมื่อหาค่าคะแนนเฉลี่ยประจำภาคการศึกษา แต่ให้นับจำนวนหน่วยกิตครั้งเดียวในการรวมหน่วยกิตตามเกณฑ์มาตรฐานของหลักสูตร

- ๑๑ -/หมวด ๖ ...

หมวด ๖
การเก็บเงินและการจ่ายเงินบำรุงการศึกษาและค่าธรรมเนียมการศึกษา

ข้อ ๔๓ การเก็บเงินและการจ่ายเงินบำรุงการศึกษาและค่าธรรมเนียมการศึกษาทุกระบบ ให้เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย ว่าด้วย การรับจ่ายเงินเพื่อจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีในระบบนั้น ๆ

หมวด ๗
การลาและการพ้นสถานภาพนักศึกษา

ข้อ ๔๔ การลาป่วยหรือลากิจ ให้นักศึกษายื่นใบลาต่ออาจารย์ผู้สอน ผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา กรณีลาป่วยเกิน ๗ วัน ให้นำใบรับรองแพทย์ประกอบการขอลาป่วยด้วย

นักศึกษาที่ได้รับการอนุมัติให้ลามีสิทธิได้รับการผ่อนผันการสอบและการนับเวลาเรียน

ข้อ ๔๕ การลาพักการเรียน นักศึกษาที่ประสงค์ลาพักการเรียนด้วยกรณีใด ๆ หรือถูกสั่งให้พักการเรียนเพราะเหตุมีความผิดนักศึกษาต้องยื่นคำร้องขอลาพักการเรียนที่กองบริการการศึกษา และต้องชำระค่าธรรมเนียมเพื่อรักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษาทุกภาคการศึกษา

ข้อ ๔๖ การพ้นสถานภาพนักศึกษา

นักศึกษาจะพ้นสถานภาพนักศึกษาด้วยเหตุ ดังต่อไปนี้

๔๖.๑ ตาย

๔๖.๒ ลาออก

๔๖.๓ โอน ย้ายไปสถาบันการศึกษาอื่น

๔๖.๔ ทำผิดข้อบังคับหรือระเบียบของมหาวิทยาลัยอย่างร้ายแรง โดยมหาวิทยาลัยประกาศให้พ้นสถานภาพนักศึกษา

๔๖.๕ ไม่ลงทะเบียนเรียนภายในเวลาที่กำหนด และมิได้ลาพักการเรียน เว้นแต่มีเหตุจำเป็นและได้รับอนุญาตจากมหาวิทยาลัย

๔๖.๖ เรียนครบหลักสูตร และได้รับอนุมัติให้สำเร็จการศึกษา

ข้อ ๔๗ นอกจากการพ้นสถานภาพนักศึกษาตามเกณฑ์ในข้อ ๔๖ แล้ว นักศึกษาภาคปกติจะพ้นสถานภาพนักศึกษา เมื่ออยู่ในเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้

๔๗.๑ ผลการประเมินได้คะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๖๐ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาปกติภาคการศึกษาที่ ๒ นับตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษา โดยนับรวมภาคการศึกษาที่ลาพักการศึกษาด้วย

๔๗.๒ ผลการประเมินได้คะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐ เมื่อเรียนครบหลักสูตร

๔๗.๓ มีสถานภาพนักศึกษา สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ครบ ๘ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี ๔ ปี ครบ ๑๖ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี ๕ ปี ครบ ๒๐ ภาคการศึกษาปกติ และขาดคุณสมบัติตามข้อ ๕๐.๒ , ๕๐.๓ , ๕๐.๔ และ ๕๐.๕ ในการเป็นผู้ที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

- ๑๒ -/๔๗.๔ ...

๔๗.๔ นักศึกษาไม่ผ่านการประเมินผลการเรียนในกลุ่มการฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา เป็นครั้งที่ ๒

ข้อ ๔๘ นอกจากการพ้นสถานภาพนักศึกษาตามเกณฑ์ในข้อ ๔๖ แล้ว นักศึกษาภาคพิเศษจะพ้นสถานภาพนักศึกษา เมื่ออยู่ในเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้

๔๘.๑ ผลการประเมินได้คะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๖๐ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่ ๒ นับตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษา โดยนับรวมภาคการศึกษาที่ลาพักการศึกษาด้วย

๔๘.๒ ผลการประเมินได้คะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกวา ๑.๘๐ เมื่อเรียนครบหลักสูตร

๔๘.๓ มีสถานภาพนักศึกษาสำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ครบ ๔ ปีการศึกษา สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี ๔ ปี ครบ ๘ ปีการศึกษา และขาดคุณสมบัติตามข้อ ๕๐.๒ , ๕๐.๓ ในการเป็นผู้ที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

๔๘.๔ นักศึกษาไม่ผ่านการประเมินผลการเรียนในกลุ่มการฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา เป็นครั้งที่ ๒

หมวด ๘
การสำเร็จหลักสูตรและการเสนอให้ได้รับปริญญา

ข้อ ๔๙ ในภาคการศึกษาสุดท้ายที่นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษา นักศึกษาจะต้องยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาที่กองบริการการศึกษา

ข้อ ๕๐ นักศึกษาภาคปกติที่สำเร็จการศึกษาต้องมีคุณสมบัติครบถ้วน ดังนี้

๕๐.๑ มีความประพฤติดีตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๕๐.๒ สอบได้รายวิชาต่าง ๆ ครบตามหลักสูตรและเงื่อนไขของหลักสูตร

๕๐.๓ ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

๕๐.๔ ผ่านการประเมินการร่วมกิจกรรมที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๕๐.๕ ผ่านการทดสอบการประเมินความรู้และทักษะพื้นฐานที่จำเป็นตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๕๐.๖ มีเวลาเรียน สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ไม่ต่ำกว่า ๔ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี ๔ ปี ไม่ต่ำกว่า ๖ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี ๕ ปี ไม่ต่ำกว่า ๘ ภาคการศึกษาปกติ

๕๐.๗ มีสถานภาพนักศึกษา สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ไม่เกิน ๘ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี ๔ ปี ไม่เกิน ๑๖ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี ๕ ปี ไม่เกิน ๒๐ ภาคการศึกษาปกติ

ทั้งนี้ การสำเร็จการศึกษาให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี ในสาขาวิชานั้น ๆ

- ๑๓ -/ข้อ ๕๑ ...

ข้อ ๕๑ นักศึกษาภาคพิเศษที่สำเร็จการศึกษาต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนทุกข้อ ดังนี้

๕๑.๑ มีคุณสมบัติตามข้อ ๕๐.๑ ๕๐.๒ และ ๕๐.๓

๕๑.๒ มีเวลาเรียน สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ไม่ต่ำกว่า ๖ ภาคการศึกษา สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี ๔ ปี ไม่ต่ำกว่า ๙ ภาคการศึกษา

๕๑.๓ มีสถานภาพนักศึกษา สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ไม่เกิน ๔ ปี สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี ๔ ปี ไม่เกิน ๘ ปี

ทั้งนี้ การสำเร็จการศึกษาให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี ในสาขาวิชานั้น ๆ

ข้อ ๕๒ นักศึกษาที่เรียนได้จำนวนหน่วยกิตครบตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๑.๘๐ แต่ไม่ถึง ๒.๐๐ ให้เลือกเรียนรายวิชาเพิ่มเติมเพื่อปรับระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ถึง ๒.๐๐ จึงจะสำเร็จการศึกษา ทั้งนี้ต้องอยู่ในระยะเวลาที่กำหนดตามข้อ ๕๐.๗ และ ๕๑.๓

ข้อ ๕๓ นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ที่จะได้รับการเสนอให้ได้รับเกียรตินิยมจะต้องเป็นผู้มีคุณสมบัติครบถ้วนตามเกณฑ์ ดังนี้

๕๓.๑ ผู้ที่จะได้รับเกียรตินิยมอันดับ ๑ ต้องสอบได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยจากระดับอนุปริญญาหรือประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือประกาศนียบัตรอื่นใดที่เทียบเท่าจากสถาบันเดิม ไม่น้อยกว่า ๓.๖๐ และเรียนครบตามหลักสูตรได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยจากการศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ไม่น้อยกว่า ๓.๖๐

ผู้ที่จะได้รับเกียรตินิยมอันดับ ๒ ต้องสอบได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยจากระดับอนุปริญญาหรือประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือประกาศนียบัตรอื่นใดที่เทียบเท่าจากสถาบันเดิม ไม่น้อยกว่า ๓.๒๕ และเรียนครบตามหลักสูตรได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยจากการศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ไม่น้อยกว่า ๓.๒๕

ทั้งนี้ นักศึกษาที่จะได้รับการเสนอให้ได้รับเกียรตินิยมจะต้องมีคุณสมบัติตามข้อ ๕๓.๒ และ ๕๓.๓ ด้วย

๕๓.๒ สอบได้ในรายวิชาใด ๆ ไม่ต่ำกว่า C ตามระบบค่าระดับคะแนน หรือไม่ได้ NP ตามระบบไม่มีค่าระดับคะแนน

๕๓.๓ นักศึกษาภาคปกติ มีเวลาศึกษาไม่เกิน ๔ ภาคการศึกษาปกติสำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ไม่เกิน ๘ ภาคการศึกษาปกติสำหรับหลักสูตร ๔ ปี และมีเวลาศึกษาไม่เกิน ๑๐ ภาคการศึกษาปกติสำหรับหลักสูตร ๕ ปี

นักศึกษาภาคพิเศษ มีเวลาศึกษาไม่เกิน ๘ ภาคการศึกษาสำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) และไม่เกิน ๑๔ ภาคการศึกษาสำหรับหลักสูตร ๔ ปี

ข้อ ๕๔ ให้สภาวิชาการเป็นผู้อนุมัติการประเมินผลการศึกษาตามหลักสูตร

- ๑๔ -/หมวด ๙ ...

หมวด ๙
การประเมินผลการจัดการศึกษา

ข้อ ๕๕ ให้มหาวิทยาลัยประเมินการสอนของอาจารย์ทุกภาคการศึกษา เพื่อให้อาจารย์ผู้สอนพัฒนาและปรับปรุงคุณภาพการสอน

ข้อ ๕๖ ให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ประเมิน ปรับปรุง และพัฒนาหลักสูตรทุก ๆ ๕ ปี

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๕๗ ให้ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติมและข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การประเมินผลการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม ยังมีผลบังคับกับนักศึกษาที่เข้าศึกษาก่อนปีการศึกษา ๒๕๖๒ จนกว่านักศึกษาผู้นั้นจะสำเร็จการศึกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๒

(ศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร.เปี่ยมศักดิ์ เมนะเศวต)
อุปนายกสภามหาวิทยาลัย ปฏิบัติหน้าที่แทน
นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ข้อบังคับฯ ที่ ๖/๒๕๖๒

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ 2)
พ.ศ. 2563

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ ๒)
พ.ศ. ๒๕๖๓

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงแก้ไขข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๒ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ ประกอบกับมติที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ครั้งที่ ๒/๒๕๖๓ เมื่อวันที่ ๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓ สภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จึงออกข้อบังคับไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า "ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๓"

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนักศึกษาที่เข้าศึกษา ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๒ และให้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกข้อความในข้อ ๓๖ ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๒ และให้ใช้ข้อความต่อไปนี้แทน

"ข้อ ๓๖ สัญลักษณ์การประเมินผลการศึกษาในรายวิชาต่าง ๆ ตามหลักสูตรเป็น ๒ ระบบ ดังนี้

๓๖.๑ ระบบค่าระดับคะแนน แบ่งเป็น ๘ ระดับ

ระดับการประเมิน	ความหมายของผลการศึกษา	ค่าระดับคะแนน
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	๔.๐๐
B+	ดีมาก (Very Good)	๓.๕๐
B	ดี (Good)	๓.๐๐
C+	ดีพอใช้ (Fairly Good)	๒.๕๐
C	พอใช้ (Fair)	๒.๐๐
D+	อ่อน (Poor)	๑.๕๐
D	อ่อนมาก (Very Poor)	๑.๐๐
F	ตก (Fail)	๐.๐๐

กรณีที่สอบตกในรายวิชาเลือกสามารถเปลี่ยนไปเลือกวิชาเลือกอื่นแทนได้ แต่ให้นับหน่วยกิตที่สอบตกและนำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยด้วย

๓๖.๒ ระบบไม่มีค่าระดับคะแนน กำหนดสัญลักษณ์การประเมิน ดังนี้

ระดับการประเมิน	ความหมายของผลการศึกษา
PD	ผ่านดีเยี่ยม (Pass with Distinction)
P	ผ่าน (Pass)
NP	ไม่ผ่าน (Not Pass)

- ๒ -/ระบบ ...

ระบบในข้อ ๓๖.๒ นี้ ใช้สำหรับประเมินผลรายวิชาที่หลักสูตรบังคับให้เรียนเพิ่มตามข้อกำหนดเฉพาะ และรายวิชาที่สภามหาวิทยาลัยกำหนดให้เรียนเพิ่ม แต่การลงทะเบียนเรียนต้องเป็นไปตามลำดับวิชาที่แต่ละหลักสูตรกำหนด

รายวิชาที่เป็นวิชาบังคับ และได้ผลการประเมินเป็น “F” และ “NP” นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้ ส่วนการประเมินรายวิชาในกลุ่มฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา ถ้าได้ระดับการประเมินต่ำกว่า “C” หรือระดับการประเมินเป็น “NP” ถือว่าสอบตก โดยให้นับหน่วยกิตที่สอบตก และนำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยด้วย และต้องลงทะเบียนเรียนใหม่ ถ้าได้ระดับการประเมินต่ำกว่า “C” หรือระดับการประเมินเป็น “NP” เป็นครั้งที่สอง ถือว่าหมดสถานภาพการเป็นนักศึกษา

นักศึกษาที่ทุจริตหรือร่วมทุจริตในการสอบรายวิชาใด ให้นักศึกษาผู้นั้นได้รับผลการเรียน “F” ในรายวิชานั้น และมหาวิทยาลัยพิจารณาโทษเพิ่มเติมตามควรแก่กรณี”

ประกาศ ณ วันที่ ๔ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๓

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิรวิทย์ กุลโรจนภัทร)
อุปนายกสภามหาวิทยาลัย ปฏิบัติหน้าที่แทน
นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ข้อบังคับฯ ที่ ๑๑ /๒๕๖๓

ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
ว่าด้วย การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาตรี
พ.ศ. 2561

ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
ว่าด้วย การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาตรี
พ.ศ. ๒๕๖๑

ด้วยพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ มาตรา ๑๕ กำหนดให้มีการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ.๒๕๔๗ ประกอบกับมติที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ครั้งที่ ๒/๒๕๖๑ เมื่อวันที่ ๑๒ มีนาคม ๒๕๖๑ สภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จึงออกระเบียบไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ระเบียบนี้เรียกว่า "ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๑"

ข้อ ๒ ระเบียบนี้ใช้บังคับสำหรับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๑ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๓

ข้อ ๔ บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศ หรือคำสั่งอื่นใดที่ขัดแย้งกับระเบียบนี้ ให้ใช้ระเบียบนี้แทน

ข้อ ๕ ในระเบียบนี้

"มหาวิทยาลัย" หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

"สภามหาวิทยาลัย" หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

"อธิการบดี" หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

"คณบดี" หมายความว่า คณบดีของคณะตามกฎกระทรวงจัดตั้งส่วนราชการในมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี กระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ.๒๕๔๘ และคณะที่ได้รับการจัดตั้งเป็นส่วนงานภายในตามประกาศสภามหาวิทยาลัย ยกเว้นบัณฑิตวิทยาลัย

"คณะ" หมายความว่า คณะตามกฎกระทรวงจัดตั้งส่วนราชการในมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี กระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ.๒๕๔๘ และคณะที่ได้รับการจัดตั้งเป็นส่วนงานภายในตามประกาศสภามหาวิทยาลัย ยกเว้นบัณฑิตวิทยาลัย

"นักศึกษา" หมายความว่า นักศึกษาภาคปกติและนักศึกษาภาคพิเศษของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

"สถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา" หมายความว่า สถาบันการศึกษาที่จัดการศึกษาในระดับต่ำกว่าปริญญา และระดับปริญญา

- ๒ -/ การเทียบโอน ...

"การเทียบโอนผลการเรียน" หมายความว่า การนำผลการเรียนรู้ซึ่งเป็นความรู้ทักษะและประสบการณ์ของผู้เรียนที่เกิดจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัยการฝึกอาชีพ หรือจากประสบการณ์การทำงานมาประเมินเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

"กลุ่มวิชา" หมายความว่า การนำรายวิชาที่มีเนื้อหาสอดคล้องหรือเกี่ยวข้องกันมาพิจารณารวมกันตั้งแต่ ๒ รายวิชาขึ้นไป

ข้อ ๖ ให้คณบดีแต่งตั้งคณะกรรมการเทียบโอนรายวิชาประจำคณะ จำนวนไม่น้อยกว่า ๓ คน ซึ่งมีคุณสมบัติสอดคล้องกับระดับการศึกษาและหลักสูตรหรือสาขาวิชาที่ขอเทียบโอน ดำเนินการเทียบโอนผลการเรียนของนักศึกษา โดยได้รับความเห็นชอบจากคณบดีและนำเสนอเพื่อขออนุมัติจากอธิการบดีหรือผู้ที่อธิการบดีมอบหมาย

ข้อ ๗ ผู้ขอเทียบโอนผลการเรียนที่เกิดจากการศึกษาในระบบ ต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

(๑) เป็นหรือเคยเป็นนักศึกษาของสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาหรือเทียบเท่าในหลักสูตรที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา หรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง

(๒) ไม่เคยถูกสั่งให้ออกจากสถานศึกษาเดิมเนื่องจากมีความประพฤติผิดวินัยนักศึกษา

ข้อ ๘ หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนที่เกิดจากการศึกษาในระบบ มีดังนี้

(๑) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่มีรายละเอียดเนื้อหาวิชา (Course description) เทียบเคียงกันได้ หรือมีรายละเอียดเนื้อหาวิชาไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

(๒) รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่นำมาเทียบโอน ต้องได้รับค่าระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า C หรือ ๒.๐๐ หรือ ค่าระดับคะแนนร้อยละ ๖๐ หรือเทียบเท่า

(๓) จำนวนหน่วยกิตของแต่ละรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่นำมาเทียบโอนต้องไม่น้อยกว่าจำนวนหน่วยกิตของแต่ละรายวิชาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

(๔) จำนวนหน่วยกิตรวมที่ขอเทียบโอน ต้องไม่เกินสองในสามของจำนวนหน่วยกิตของหลักสูตรที่รับโอน

(๕) ในกรณีผู้ขอเทียบโอนเป็นผู้ที่เคยศึกษาในระดับอุดมศึกษา ในสถาบันราชภัฏรำไพพรรณีหรือมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีแต่ไม่สำเร็จการศึกษา การเทียบโอนหมวดวิชาศึกษาทั่วไปให้เทียบโอนเป็นรายวิชา และกรณีผู้ขอเทียบโอนสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีให้สามารถเทียบโอนหมวดวิชาศึกษาทั่วไปได้ทั้งหมด

(๖) การเทียบโอนผลการเรียนให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนดและให้ดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา

(๗) ในกรณีที่มหาวิทยาลัยเปิดหลักสูตรใหม่ การเทียบโอนผลการเรียนของนักศึกษาจะเทียบโอนได้ไม่เกินกว่าชั้นปีและภาคการศึกษาที่มีนักศึกษาหลักสูตรนั้นอยู่

- ๓ -/ ข้อ ๙ ...

ข้อ ๙ การเทียบโอนผลการเรียนที่เกิดจากการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอาชีพ หรือจากประสบการณ์ทำงานเข้าสู่การศึกษาในระบบ ให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย เข้าสู่การศึกษาในระบบ ตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ข้อ ๑๐ การบันทึกผลการเทียบโอน ให้ปฏิบัติ ดังนี้

(๑) รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่ได้รับการเทียบโอน จะบันทึกผลเป็นรายวิชาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

(๒) ผลการเรียนของรายวิชาที่เทียบโอนได้ให้บันทึกค่าระดับคะแนนเป็น "P"

ข้อ ๑๑ ผู้ขอเทียบโอนผลการเรียนตามระเบียบนี้ จะต้องชำระค่าธรรมเนียมในการเทียบโอน หน่วยกิตละ ๒๐๐ บาท

ข้อ ๑๒ ผู้ที่ได้รับการเทียบโอนผลการเรียนไม่มีสิทธิที่จะได้รับปริญญาเกียรตินิยมของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๓ หลักเกณฑ์และวิธีการขอเทียบโอนผลการเรียนให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๔ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามระเบียบนี้ ในกรณีมีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามระเบียบนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้พิจารณาวินิจฉัยชี้ขาดและให้ถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๑๒ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๑

(ดร.สวัสดิ์ อุดมโภชน์)
นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ระเบียบฯ ที่ ๑ / ๒๕๖๑

ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
ว่าด้วย การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ 2)
พ.ศ. 2562

ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
ว่าด้วย การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ ๒)
พ.ศ. ๒๕๖๒

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงแก้ไข ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๑ ให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ ประกอบกับมติที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ครั้งที่ ๑/๒๕๖๒ เมื่อวันที่ ๒๑ มกราคม ๒๕๖๒ สภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จึงออกระเบียบไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ระเบียบนี้เรียกว่า "ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๒"

ข้อ ๒ ระเบียบนี้ใช้บังคับสำหรับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๑ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกความในข้อ ๘ ของระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๑ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

"ข้อ ๘ หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนที่เกิดจากการศึกษาในระบบ มีดังนี้

(๑) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่มีรายละเอียดเนื้อหาวิชา (Course description) เทียบเคียงกันได้ หรือมีรายละเอียดเนื้อหาวิชาไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

(๒) รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่นำมาเทียบโอน ต้องได้รับค่าระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า C หรือ ๒.๐๐ หรือค่าระดับคะแนนร้อยละ ๖๐ หรือเทียบเท่า

(๓) จำนวนหน่วยกิตของแต่ละรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่นำมาเทียบโอนต้องไม่น้อยกว่าจำนวนหน่วยกิตของแต่ละรายวิชาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

(๔) จำนวนหน่วยกิตรวมที่ขอเทียบโอน ต้องไม่เกินสองในสามของจำนวนหน่วยกิตของหลักสูตรที่รับโอน และเมื่อได้รับการเทียบโอนแล้ว ต้องมีเวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อย ๑ ปีการศึกษา โดยไม่นับภาคการศึกษาที่มีการลาพักการเรียน การนับจำนวนภาคการศึกษาของผู้ที่ได้รับการเทียบโอนผลการเรียน ให้ถือเกณฑ์ดังนี้

(๔.๑) นักศึกษาภาคปกติ ให้นับจำนวนหน่วยกิตได้ไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต เป็น ๑ ภาคการศึกษาปกติ

(๔.๒) นักศึกษาภาคพิเศษ ให้นับจำนวนหน่วยกิตได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต เป็น ๑ ภาคการศึกษา

- ๒ -/ (๕) ในกรณี ...

(๕) ในกรณีผู้ขอเทียบโอนเป็นผู้ที่เคยศึกษาในระดับอุดมศึกษาในสถาบันราชภัฏรำไพพรรณี หรือมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีแต่ไม่สำเร็จการศึกษา การเทียบโอนหมวดวิชาศึกษาทั่วไปให้เทียบโอนเป็นรายวิชา และกรณีผู้ขอเทียบโอนสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีให้สามารถเทียบโอนหมวดวิชาศึกษาทั่วไปได้ทั้งหมด

(๖) การเทียบโอนผลการเรียนให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนดและให้ดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา

(๗) ในกรณีที่มหาวิทยาลัยเปิดหลักสูตรใหม่ การเทียบโอนผลการเรียนของนักศึกษาจะเทียบโอนได้ไม่เกินกว่าชั้นปีและภาคการศึกษาที่มีนักศึกษาหลักสูตรนั้นอยู่"

ข้อ ๔ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามระเบียบนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๑ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๒

(ศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร.เปี่ยมศักดิ์ เมนะเศวต)
อุปนายกสภามหาวิทยาลัย ปฏิบัติหน้าที่แทน
นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
ว่าด้วย การเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบ
และการศึกษาตามอัธยาศัย เข้าสู่การศึกษาในระบบตามหลักสูตร
ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี พ.ศ. 2560

ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
ว่าด้วย การเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย
เข้าสู่การศึกษาในระบบตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
พ.ศ. ๒๕๖๐

เพื่อเป็นการเปิดโอกาสทางการศึกษาแก่ผู้ที่มีความรู้ความสามารถและประสบการณ์จากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ได้เข้าศึกษาในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ มาตรา ๑๕ ที่กำหนดให้มีการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษาในระบบการศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ ประกอบกับมติที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ครั้งที่ ๓/๒๕๖๐ เมื่อวันที่ ๑๐ มีนาคม ๒๕๖๐ สภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จึงออกระเบียบไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ระเบียบนี้เรียกว่า "ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย เข้าสู่การศึกษาในระบบตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี พ.ศ. ๒๕๖๐"

ข้อ ๒ ระเบียบนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๐ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ในระเบียบนี้

"สภามหาวิทยาลัย" หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

"มหาวิทยาลัย" หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

"อธิการบดี" หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

"คณะ" หมายความว่า คณะตามกฎกระทรวงจัดตั้งส่วนราชการในมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี กระทรวงศึกษาธิการ และคณะที่ได้รับการจัดตั้งเป็นส่วนงานภายในตามประกาศสภามหาวิทยาลัย

"คณะกรรมการประจำคณะ" หมายความว่า คณะกรรมการประจำคณะต่าง ๆ ที่จัดตั้งขึ้นตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย คณะกรรมการประจำคณะ พ.ศ. ๒๕๕๒

"คณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่การศึกษาในระบบ" หมายความว่า คณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่การศึกษาในระบบ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

"กองบริการการศึกษา" หมายความว่า กองบริการการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

- ๒ -/ "นักศึกษา" หมายความ ...

"นักศึกษา" หมายความว่า นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

"การศึกษานอกระบบ" หมายความว่า การศึกษาที่มีความยืดหยุ่นในการกำหนดจุดมุ่งหมาย รูปแบบ วิธีการจัดการศึกษา ระยะเวลาของการศึกษา การวัดและประเมินผล ซึ่งเป็นเงื่อนไขสำคัญของการสำเร็จการศึกษา โดยเนื้อหาหลักสูตรจะต้องมีความเหมาะสมสอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของบุคคลแต่ละกลุ่ม เช่น หลักสูตรฝึกอบรมเฉพาะทางหลักสูตรการศึกษาที่ไม่ได้ให้ปริญญา เป็นต้น

"การศึกษาตามอัธยาศัย" หมายความว่า การศึกษาที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองตามความสนใจ ศักยภาพ ความพร้อม และโอกาส โดยศึกษาจากบุคคล ประสบการณ์ สังคม สภาพแวดล้อม สื่อหรือแหล่งความรู้อื่น ๆ

"หลักสูตร" หมายความว่า หลักสูตรที่ได้รับอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

"รายวิชา" หมายความว่า รายวิชาที่มีอยู่ในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

"กลุ่มรายวิชา" หมายความว่า รายวิชาจำนวนมากกว่าหนึ่งรายวิชาขึ้นไปที่มีอยู่ในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

"การเทียบโอนผลการเรียน" หมายความว่า การเทียบโอนความรู้ และหรือประสบการณ์จากการศึกษานอกระบบ และหรือการศึกษาตามอัธยาศัย เพื่อนับเป็นหน่วยกิตเทียบเท่ารายวิชาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ข้อ ๔ ผู้มีสิทธิขอเทียบโอนผลการเรียน ต้องมีสถานภาพเป็นนักศึกษา

ข้อ ๕ หลักเกณฑ์การเทียบโอน

๕.๑ การเทียบโอนความรู้และหรือประสบการณ์ ให้เทียบโอนเป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาก็ได้ โดยเนื้อหาความรู้และประสบการณ์ที่จะเทียบโอนได้ต้องไม่น้อยกว่าสามในสี่ของเนื้อหารายวิชา หรือกลุ่มรายวิชาที่จะเทียบโอน และจำนวนหน่วยกิตที่จะเทียบโอนได้ต้องเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานการนับจำนวนชั่วโมงในการเทียบหน่วยกิต

๕.๒ การประเมินความรู้และหรือประสบการณ์เพื่อเทียบโอนผลการเรียน ให้ประเมินได้จากผลการทดสอบมาตรฐาน ผลการทดสอบที่เชื่อถือได้ในสาขาวิชาการหรือวิชาชีพ วุฒิบัตรหรือประกาศนียบัตรหรือผลการประเมินความรู้จากการอบรมที่จัดโดยองค์กรหรือสถาบันที่ได้รับการยอมรับและเชื่อถือได้ในสาขาวิชาการหรือวิชาชีพ หรือการประเมินแฟ้มสะสมงาน โดยต้องเป็นความรู้และประสบการณ์ที่มีอายุไม่เกิน ๕ ปีก่อนเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย

องค์กรหรือสถาบันที่ได้รับการยอมรับและเชื่อถือได้ในสาขาวิชาการหรือวิชาชีพที่ดำเนินการทดสอบในสาขาวิชาการหรือวิชาชีพ ที่ให้วุฒิบัตรหรือประกาศนียบัตรหรือผลการประเมินความรู้หรือการประเมินแฟ้มสะสมงาน ที่คณะพิจารณาให้เทียบโอนได้ ตามความในวรรคแรก ให้จัดทำเป็นรายชื่อ โดยออกเป็นประกาศของคณะ ทั้งนี้ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะ

- ๓ -/ คณะอาจจัดให้ ...

คณะอาจจัดให้มีการทดสอบหรือกระบวนการการประเมินความรู้และประสบการณ์ของนักศึกษา เพื่อนำมาพิจารณาการเทียบโอนผลการเรียนก็ได้

๕.๓ นักศึกษาที่ได้รับวุฒิบัตรหรือประกาศนียบัตรหรือผลการประเมินความรู้จากการอบรมหรือการศึกษานอกระบบที่จัดโดยคณะหรือมหาวิทยาลัย มาแล้วไม่เกิน ๕ ปี ก่อนเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย สามารถขอเทียบโอนความรู้จากการอบรมหรือการศึกษานอกระบบนั้นได้ ทั้งนี้รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่จะเทียบโอนได้ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่การศึกษาในระบบกำหนด

๕.๔ ผลการประเมินความรู้และหรือประสบการณ์ที่จะสามารถเทียบโอนเป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาได้ ต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังนี้

(๑) รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหลักสูตรระดับปริญญาตรี ผลการประเมินต้องเทียบได้ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนนตัวอักษร C หรือแต้มระดับคะแนน ๒.๐๐ หรือ P แล้วแต่กรณี

(๒) รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ผลการประเมินต้องเทียบได้ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนนตัวอักษร B หรือแต้มระดับคะแนน ๓.๐๐ หรือ P แล้วแต่กรณี

๕.๕ การให้หน่วยกิตจากการเทียบโอนผลการเรียน ต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังนี้

(๑) หลักสูตรระดับปริญญาตรี จำนวนหน่วยกิตที่ให้เทียบโอนได้ รวมกันแล้วต้องไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรนั้น ๆ

(๒) หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา จำนวนหน่วยกิตที่ให้เทียบโอนได้ รวมกันแล้วต้องไม่เกินหนึ่งในสามของจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรนั้น ๆ

๕.๖ ในกรณีที่เป็นหลักสูตรใหม่ จะเทียบโอนนักศึกษาเข้าศึกษาได้ไม่เกินกว่าชั้นปีและภาคการศึกษาที่เปิดสอนในขณะนั้น

๕.๗ ผลการเรียนที่เทียบโอนได้ จะไม่นำมาคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

๕.๘ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้เทียบโอนรายวิชาและหน่วยกิตตามระเบียบนี้ จะไม่มีสิทธิได้รับปริญญาเกียรตินิยม

ข้อ ๖ การบันทึกผลการเทียบโอนให้บันทึกตามวิธีการประเมิน ดังนี้

๖.๑ ผลการเทียบโอนที่ได้จากการทดสอบมาตรฐาน ให้บันทึกเป็น CS (Credits from Standardized Test)

๖.๒ ผลการเทียบโอนที่ได้จากการทดสอบที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน ให้บันทึกเป็น CE (Credits from Examination)

- ๔ -/ ๖.๓ ผลการเทียบโอน ...

๖.๓ ผลการเทียบโอนที่ได้จากการอบรมที่จัดโดยหน่วยงานหรือสถาบันอื่น ให้บันทึกเป็น CT (Credits from Training)

๖.๔ ผลการเทียบโอนที่ได้จากการประเมินแฟ้มสะสมงาน ให้บันทึกเป็น CP (Credits from Portfolio)

๖.๕ ผลการเทียบโอนที่ได้จากการอบรมหรือการศึกษานอกระบบที่จัดโดยคณะหรือมหาวิทยาลัยให้บันทึกเป็นระดับคะแนนตัวอักษร ตามที่กำหนดในข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีว่าด้วยการประเมินผลการศึกษา ในกรณีที่ไม่ได้มีการประเมินระดับคะแนนไว้ ให้บันทึกเป็น CT (Credits from Training)

ข้อ ๗ การดำเนินการเกี่ยวกับการเทียบโอน

๗.๑ นักศึกษาที่ประสงค์จะขอเทียบโอนผลการเรียน จะต้องยื่นคำร้องขอเทียบโอนผลการเรียนภายใน ๖๐ วันนับจากวันที่เปิดภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา และสามารถยื่นคำร้องได้เพียงครั้งเดียวเท่านั้นที่คณะที่นักศึกษาสังกัด

๗.๒ ให้คณะแต่งตั้งคณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่การศึกษาในระบบ มีหน้าที่ดำเนินการประเมินผลความรู้หรือประสบการณ์และเสนอผลการเทียบโอนต่อคณะกรรมการประจำคณะภายใน ๓๐ วัน นับจากวันที่แต่งตั้ง

ให้คณะกรรมการประจำคณะพิจารณาให้ความเห็นให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วันนับแต่วันที่คณะกรรมการเทียบโอนเสนอผลการเทียบโอนตามวรรคแรก แล้วเสนอต่ออธิการบดีหรือผู้ที่อธิการบดีมอบหมายเพื่อพิจารณาอนุมัติ

ให้คณะประกาศรายชื่อนักศึกษาและรายวิชาที่ขอเทียบโอนผลการเรียน ซึ่งได้รับการอนุมัติแล้วพร้อมทั้งแจ้งสิทธิในการขอคืนเงินค่าหน่วยกิตรายวิชาที่เทียบโอนได้

๗.๓ กรณีที่เป็นการเทียบโอนรายวิชานอกคณะ ให้คณะที่นักศึกษาสังกัดส่งคำร้องและหลักฐานการขอเทียบโอนให้แก่คณะที่รับผิดชอบรายวิชาที่ขอเทียบโอน การพิจารณาการเทียบโอนให้ดำเนินการตามข้อ ๗.๒ โดยอนุโลม

๗.๔ ให้คณะสามารถกำหนดหลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการดำเนินการเทียบโอนที่ไม่ขัดแย้งกับระเบียบนี้ได้ โดยออกเป็นประกาศของคณะ

ข้อ ๘ อัตราค่าธรรมเนียมการเทียบโอนผลการเรียน ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๙ กรณีที่นักศึกษาได้ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่ได้รับอนุมัติให้เทียบโอนผลการเรียนไปแล้ว ให้กองบริการการศึกษาดำเนินการถอนการลงทะเบียนรายวิชานั้น ๆ ของนักศึกษา

ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนแบบไม่เหมาจ่าย ให้นักศึกษายื่นคำร้องขอคืนเงินค่าหน่วยกิตรายวิชาที่เทียบโอนได้ภายใน ๑๘๐ วันนับแต่วันที่คณะประกาศผลการอนุมัติ

- ๕ -/ ข้อ ๑๐ ให้อธิการบดี ...

ข้อ ๑๐ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามระเบียบนี้ และให้มีอำนาจออกประกาศ คำสั่งหรือแนวปฏิบัติซึ่งไม่ขัดแย้งกับระเบียบนี้ ในกรณีที่มีปัญหาการตีความหรือการปฏิบัติตามระเบียบนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้วินิจฉัยและให้ถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๑๐ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

(นายสวัสดิ์ อุดมโภชน์)
นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ระเบียบฯ ที่ ๑/๒๕๖๐

ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
ว่าด้วย การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาตรี ในกรณีการไปศึกษา
หรือการฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาต่างประเทศ
หรือหน่วยงานต่างประเทศหรือสถานประกอบการต่างประเทศ พ.ศ. 2561

ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
ว่าด้วย การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาตรี ในกรณีการไปศึกษาหรือการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ
หรือสหกิจศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาต่างประเทศหรือหน่วยงานต่างประเทศหรือ
สถานประกอบการต่างประเทศ
พ.ศ. ๒๕๖๑

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดระเบียบเกี่ยวกับการเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาตรีของนักศึกษาในกรณีไปศึกษาหรือฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาต่างประเทศหรือหน่วยงานต่างประเทศหรือสถานประกอบการต่างประเทศ เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ ประกอบกับมติที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ครั้งที่ ๖/๒๕๖๐ เมื่อวันที่ ๒๐ กรกฎาคม ๒๕๖๐ สภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จึงออกระเบียบไว้ ดังนี้

ข้อ ๑ ระเบียบนี้เรียกว่า "ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาตรี ในกรณีการไปศึกษาหรือการฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาต่างประเทศหรือหน่วยงานต่างประเทศหรือสถานประกอบการต่างประเทศ พ.ศ. ๒๕๖๐"

ข้อ ๒ ระเบียบนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๐ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ บรรดาระเบียบ คำสั่ง ประกาศ หรือมติอื่นใดซึ่งขัดหรือแย้งกับระเบียบนี้ ให้ใช้ระเบียบนี้แทน

ข้อ ๔ ในระเบียบนี้

"มหาวิทยาลัย" หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

"อธิการบดี" หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

"คณบดี" หมายความว่า คณบดีของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

"นักศึกษา" หมายความว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรี ภาคปกติและภาคพิเศษของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

"สถาบันอุดมศึกษาต่างประเทศ" หมายความว่า สถาบันอุดมศึกษาที่มิใช่สถาบันอุดมศึกษาไทย รวมถึงสถาบันวิจัย สถาบันฝึกอบรมวิชาชีพชั้นสูง สถาบันวิชาชีพเฉพาะทางชั้นสูง โดยต้องเป็นสถาบันที่มีคุณภาพและมาตรฐาน จัดตั้งถูกต้องตามกฎหมาย และได้รับการรับรองวิทยฐานะและมาตรฐานโดยหน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงานอื่นที่รัฐมอบหมายในประเทศนั้น ๆ รวมถึงการได้รับการรับรองมาตรฐานของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) และคณะกรรมการข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษา (ก.พ.อ.)

- ๒ -/ "หน่วยงานต่างประเทศ" ...

"หน่วยงานต่างประเทศ" หมายความว่า องค์กรที่มีที่ตั้งอยู่ในต่างประเทศซึ่งจัดตั้งขึ้น เพื่อเป็นกลไกอย่างหนึ่งในการดำเนินงานที่มีส่วนร่วม รวมทั้งสนับสนุนความร่วมมือและพัฒนากิจกรรมต่าง ๆ โดยต้องเป็นหน่วยงานที่มีคุณภาพและมาตรฐาน จัดตั้งถูกต้องตามกฎหมาย และได้รับการรับรองวิทยฐานะและมาตรฐานโดยหน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงานอื่นที่รัฐมอบหมายในประเทศนั้น ๆ

"สถานประกอบการต่างประเทศ" หมายความว่า สถานประกอบการที่มีที่ตั้งอยู่ในต่างประเทศ รวมทั้งหน่วยงานหรือสถานประกอบการของประเทศไทยที่มีที่ตั้งอยู่ในต่างประเทศ

"การเทียบโอนผลการเรียน" หมายความว่า การนำหน่วยกิตของรายวิชาในหลักสูตรของสถาบันอุดมศึกษาต่างประเทศ ซึ่งมีเนื้อหาสาระความยากง่ายเทียบได้ไม่น้อยกว่าสามในสี่ของเนื้อหารายวิชาของหลักสูตรมาใช้เทียบโอนโดยไม่ต้องเรียนรายวิชานั้นอีก

"การเทียบโอนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา" หมายความว่า การนำผลการประเมินการฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาต่างประเทศ หรือหน่วยงานต่างประเทศ หรือสถานประกอบการต่างประเทศมาใช้เทียบโอน โดยไม่ต้องฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษาอีก

ข้อ ๕ ให้คณบดีแต่งตั้งคณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียนรายวิชา หรือการเทียบโอน การฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษาประจำคณะ จำนวนไม่น้อยกว่า ๓ คน ซึ่งมีคุณสมบัติที่สอดคล้องกับระดับการศึกษาและหลักสูตรหรือสาขาวิชาที่ขอเทียบโอน ให้มีหน้าที่ดำเนินการเทียบโอนผลการเรียนของนักศึกษา หรือการเทียบโอนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา และนำเสนอเพื่อขออนุมัติจากอธิการบดี

ข้อ ๖ หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนและการเทียบโอนผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

กรณีหลักสูตรใดมีองค์กรวิชาชีพกำกับและกำหนดหลักเกณฑ์การโอนผลการเรียน หรือผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษาไว้ ก็ให้เป็นไปตามที่องค์กรวิชาชีพกำหนด

ข้อ ๗ นักศึกษาผู้มีสิทธิในการขอเทียบโอนผลการเรียน ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่กำลังศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ข้อ ๘ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามระเบียบนี้ และมีอำนาจตีความและวินิจฉัยชี้ขาด กรณีมีปัญหาจากการปฏิบัติตามระเบียบนี้และให้ถือว่าเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๓ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๑

(ดร.สวัสดิ์ อุดมโภชน์)
นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ระเบียบฯ ที่ ๕/๒๕๖๑

ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาตรี
พ.ศ. 2561

ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาตรี
พ.ศ. ๒๕๖๑

.....

เพื่อให้การปฏิบัติเกี่ยวกับการเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาตรี เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๑ (๑) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ ประกอบกับข้อ ๑๓ ของระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๑ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จึงออกประกาศไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า "ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๑"

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับสำหรับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๑ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ หลักเกณฑ์และวิธีการขอเทียบโอนผลการเรียน มีขั้นตอนดังนี้

(๑) นักศึกษายื่นคำร้องตามแบบฟอร์มของมหาวิทยาลัย พร้อมแนบใบรายงานผลการศึกษา (Transcript) และคำอธิบายรายวิชาของวิชาที่นำมาเทียบโอนผลการเรียนที่ผ่านการพิจารณาจากอาจารย์ที่ปรึกษาเรียบร้อยแล้ว ส่งที่สำนักงานคณบดี

(๒) คณะกรรมการเทียบโอนรายวิชาประจำคณะ พิจารณารายวิชาที่ขอเทียบโอนแล้วเสนอผลการเทียบโอนรายวิชาต่อคณบดี

(๓) คณบดีนำเสนอผลการเทียบโอนผลการเรียนที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว เพื่อขออนุมัติจากอธิการบดีหรือผู้ที่อธิการบดีมอบหมาย

(๔) นักศึกษานำคำร้องที่ได้รับการอนุมัติแล้ว ไปชำระเงินตามจำนวนหน่วยกิตที่ได้รับการเทียบโอนผลการเรียน โดยต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมหน่วยกิตละ ๒๐๐ บาท

(๕) ผลการเรียนของรายวิชาที่เทียบโอนได้ ให้บันทึกค่าระดับคะแนนเป็น "P"

(๖) ผู้ที่ได้รับการเทียบโอนผลการเรียนไม่มีสิทธิที่จะได้รับปริญญาเกียรตินิยมของมหาวิทยาลัย

(๗) การเทียบโอนผลการเรียนต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในภาคการศึกษาแรกที่นักศึกษาเข้าศึกษาเท่านั้น

- ๒ -/ ข้อ ๔ ให้อธิการบดี...

ข้อ ๔ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามประกาศนี้ กรณีมีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามประกาศนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้พิจารณาวินิจฉัยชี้ขาดและให้ถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๒ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๑

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไวกูณฑ์ ทองอร่าม)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ประกาศที่ ๐๓๔๕/๒๕๖๑

ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
เรื่องการจัดหมวดวิชาศึกษาทั่วไปสำหรับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง)
พ.ศ. 2560

ประกาศสภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
เรื่อง การจัดหมวดวิชาศึกษาทั่วไปสำหรับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง)
พ.ศ. ๒๕๖๐

เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนหมวดวิชาศึกษาทั่วไป เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ และเป็นไปตามมาตรฐานการอุดมศึกษา อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ และมติที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ครั้งที่ ๗/๒๕๖๐ เมื่อวันที่ ๑๑ สิงหาคม ๒๕๖๐ สภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จึงออกประกาศไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า "ประกาศสภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี เรื่อง การจัดหมวดวิชาศึกษาทั่วไปสำหรับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) พ.ศ. ๒๕๖๐"

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับกับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๕๘ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ในประกาศนี้

"สภามหาวิทยาลัย" หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

"อธิการบดี" หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

"นักศึกษา" หมายความว่า นักศึกษาทุกประเภทของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

"หมวดวิชาศึกษาทั่วไป" หมายความว่า วิชาที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้อย่างกว้างขวาง มีความเข้าใจธรรมชาติของตนเอง ผู้อื่นและสังคม เป็นผู้ใฝ่รู้ สามารถคิดอย่างมีเหตุผล สามารถใช้ภาษาติดต่อสื่อความหมายได้ดี มีคุณธรรม ตระหนักในคุณค่าของศิลปะและวัฒนธรรมของไทย สามารถนำความรู้ไปใช้ในการดำเนินชีวิตและดำรงตนอยู่ในสังคมได้ดี

ข้อ ๔ การจัดหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ให้จัดในลักษณะจำแนกรายวิชาหรือลักษณะบูรณาการใด ๆ ก็ได้โดยมีเนื้อหาครอบคลุมกลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยีและการกีฬา ในสัดส่วนที่เหมาะสม โดยมีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต

การจัดหมวดวิชาศึกษาทั่วไปสำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ให้นักศึกษาได้รับการยกเว้นรายวิชา ที่เคยศึกษามาแล้วในระดับอนุปริญญาและประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ทั้งนี้จำนวนหน่วยกิตของรายวิชาที่ได้รับการยกเว้นดังกล่าว เมื่อนับรวมกับรายวิชาที่จะศึกษาเพิ่มเติมในหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ต้องไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต ทั้งนี้ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ให้ได้รับการยกเว้นหรือเทียบโอนหมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวน ๑๒ หน่วยกิต และจัดการศึกษาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ๑๘ หน่วยกิต โดยมีสัดส่วนดังนี้

- ๒ -/ (๑) กลุ่มวิชา ...

(๑) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	ไม่น้อยกว่า ๓ หน่วยกิต
(๒) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	ไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต
(๓) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยีและการกีฬา	ไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิต

ข้อ ๕ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการให้เป็นไปตามประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๑๑ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

(นายสวัสดิ์ อุดมโภชน์)
นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ประกาศฯ ที่ ๔ /๒๕๖๐

หมายเหตุ เหตุผลในการออกประกาศฉบับนี้ คือ ข้อ ๑๒ (๑) วรรคสาม ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนดให้การจัดวิชาศึกษาทั่วไปสำหรับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) อาจได้รับยกเว้นรายวิชาที่เคยศึกษามาแล้วในระดับอนุปริญญา และประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง โดยข้อบังคับมิได้ให้อำนาจ ในการกำหนดหลักเกณฑ์รายละเอียดไว้ ดังนั้น สภามหาวิทยาลัยจึงอาศัยอำนาจตามความ ในมาตรา ๑๘ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ ประกาศกำหนดยกเว้นรายวิชาที่เคยศึกษามาแล้วในระดับอนุปริญญาและประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงจึงจำเป็นต้องออกประกาศนี้

ภาคผนวก ข
ผลงานทางวิชาการและผลงานวิจัยของอาจารย์ประจำหลักสูตร
ครุศาสตรบัณฑิต วิทยาศาสตร์ทั่วไป หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562

ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตรและผลงานทางวิชาการ

1. นายโชติ เนืองนันท์

Mr. CHOTE NUANGNUN

1.1 ตำแหน่งทางวิชาการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (ฟิสิกส์)

1.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน, ประเทศ	ปี
ปริญญาเอก	Doctor of Philosophy (Physics)	University of Pune, India	2549
ปริญญาโท	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การสอนฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, ไทย	2542
ปริญญาตรี	ครุศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตร์-ฟิสิกส์)	สถาบันราชภัฏเชียงใหม่, ไทย	2539

1.3 ผลงานทางวิชาการ

1.3.1 ตำรา หนังสือ

- โชติ เนืองนันท์. (2558). **ดาราศาสตร์** : คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จันทบุรี. มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี. พิมพ์ครั้งที่ 1. จันทบุรี. 301 หน้า. อนุมัติโดยสภามหาวิทยาลัยเมื่อวันที่ 17 มิถุนายน พ.ศ. 2560.

(ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว)

- โชติ เนืองนันท์. (2558). **ดาราศาสตร์ 1 :** คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จันทบุรี.มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี . พิมพ์ครั้งที่ 1. จันทบุรี. 291 หน้า. อนุมัติโดยสภามหาวิทยาลัยเมื่อวันที่ 8 ธันวาคม 2560.

(ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว)

1.3.2 บทความทางวิชาการ

- โชติ เนืองนันท์, นิคม ผึ่งคำ, สมยศ ศรีคงรักษ์ และวิฑูรย์ หนูเล็ก. (2561). แนวโน้มการเกิดแผ่นดินไหวในประเทศไทยและประเทศพม่า. **วารสารมหาวิทยาลัยทักษิณ.**3(21) เดือนพฤษภาคม-ตุลาคม พ.ศ. 2561, 167-173.

(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับชาติ Thai Journal Citation Index (TCI) กลุ่มที่ 1)

- ปิ่นแก้ว กฤชแสงโชติ และ โชติ เนืองนันท์. (2560). การศึกษาโมเมนต์ความเฉื่อยรอบจุดศูนย์กลางมวลของวัตถุรูปเรขาคณิตแบบแผ่นบางโดยใช้ทฤษฎีแกนขนานด้วยชุดทดลองฟิสิกัลเพนดูลัม**. วารสารวิจัยรำไพพรรณี**. 2(11) เดือนพฤษภาคม-สิงหาคม 2560, 89-97.
(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับชาติ Thai Journal Citation Index (TCI) กลุ่มที่ 2)

1.4 ประสบการณ์การสอนระดับอุดมศึกษา 20 **ปี**

1.5 ภาระงานสอน

ระดับปริญญาตรี

4011903	วิทยาศาสตร์เชิงคณิตศาสตร์ 1	3 หน่วยกิต
4011904	วิทยาศาสตร์เชิงคณิตศาสตร์ 2	3 หน่วยกิต
4011105	ฟิสิกส์ 1	3 หน่วยกิต
4011105	ฟิสิกส์ 2	3 หน่วยกิต
4011111	ฟิสิกส์เบื้องต้น	3 หน่วยกิต
4011104	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1 หน่วยกิต
4012201	กลศาสตร์ 1	3 หน่วยกิต
4012301	แม่เหล็กไฟฟ้า 1	3 หน่วยกิต
4013401	กลศาสตร์ควอนตัม 1	3 หน่วยกิต
4042101	ดาราศาสตร์และอวกาศ	3 หน่วยกิต
4044201	ดาราศาสตร์ 1	3 หน่วยกิต
4044601	ปฏิบัติการดาราศาสตร์	1 หน่วยกิต
4053101	วิทยาศาสตร์เกี่ยวกับโลก	3 หน่วยกิต
4012302	ฟิสิกส์ของคลื่น	3 หน่วยกิต
4013902	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์	3 หน่วยกิต

2. นางสาววิชลัดดา อุ่นสะอาด

Miss.Wichaladda Aunsaart

2.1 ตำแหน่งทางวิชาการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (ฟิสิกส์)

2.2. ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน, ประเทศ	ปี
ปริญญาโท	วิทยาศาสตมหาบัณฑิต (ฟิสิกส์ศึกษา)	มหาวิทยาลัยบูรพา, ไทย	2550
ปริญญาตรี	การศึกษาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์-ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยบูรพา, ไทย	2542

2.3 ผลงานทางวิชาการ

2.3.1 ตำรา หนังสือ

วิชลัดดา อุ่นสะอาด. (2558). **อุณหพลศาสตร์** : คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จันทบุรี. มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี. พิมพ์ครั้งที่ 1. จันทบุรี. 192 หน้า. อนุมัติโดยสภามหาวิทยาลัยเมื่อวันที่ 20 กรกฎาคม 2560.
(ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว)

2.3.2. บทความทางวิชาการ

-

2.4 ประสบการณ์การสอนระดับอุดมศึกษา 12 **ปี**

2.5 ภาระงานสอน

ระดับปริญญาตรี

4001102	วิทยาศาสตร์พื้นฐาน	3 หน่วยกิต
011101	ฟิสิกส์พื้นฐาน	3 หน่วยกิต
4011102	ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน	3 หน่วยกิต
4011103	ฟิสิกส์ 1	3 หน่วยกิต
4011104	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	3 หน่วยกิต
4011106	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	3 หน่วยกิต
4013304	อุณหพลศาสตร์	3 หน่วยกิต
4012706	วิทยาศาสตร์พลังงาน	3 หน่วยกิต
4013603	ปฏิบัติการฟิสิกส์ขั้นสูง	3 หน่วยกิต
4003901	วิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์	3 หน่วยกิต
4014902	สัมมนาฟิสิกส์	3 หน่วยกิต
4003001	การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ 1	3 หน่วยกิต
4003002	การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ 2	3 หน่วยกิต
4013001	การจัดการเรียนรู้ฟิสิกส์ 1	3 หน่วยกิต

3. นายวิฑูรย์ หนูเล็ก

Mr. WITOON NULEG

3.1 ตำแหน่งทางวิชาการ

อาจารย์

3.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน, ประเทศ	ปี
ปริญญาเอก	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (นาโนวิทยาและนาโนเทคโนโลยี)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, ไทย	2560
ปริญญาโท	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ฟิสิกส์ประยุกต์)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, ไทย	2553
ปริญญาตรี	วิทยาศาสตรบัณฑิต (ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยทักษิณ, ไทย	2546

3.3 ผลงานทางวิชาการ

3.3.1 ตำรา หนังสือ

3.3.2 บทความทางวิชาการ

- โชติ เนืองนันท์, นิคม ผึ่งคำ, สมยศ ศรีคงรักษ์ และวิฑูรย์ หนูเล็ก. (2561). แนวโน้มการเกิดแผ่นดินไหวในประเทศไทยและประเทศพม่า**. วารสารมหาวิทยาลัยทักษิณ.** 3(21) เดือนพฤษภาคม-ตุลาคม พ.ศ. 2561, 167-173.

(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับชาติ Thai Journal Citation Index (TCI) กลุ่มที่ 1)

- วิฑูรย์ หนูเล็ก, นิคม ผึ่งคำ, รัตนาภรณ์ ฤทธิ์เต็ม และชีวะ ทัศนา. (2560). **ผลของอนุภาคนาโนซิงค์ออกไซด์ต่อการเจริญเติบโตของหอมแดง.** การประชุมวิชาการระดับชาติราชมงคลสกลนครครั้งที่ 1 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสกลนคร จังหวัดสกลนคร. วันที่ 17–18 พฤษภาคม พ.ศ. 2561, 59-62.

(รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ)

3.4 ประสบการณ์การสอนระดับอุดมศึกษา 7 ปี

3.5 ภาระงานสอน

ระดับปริญญาตรี

4011103	ฟิสิกส์ 1	3 หน่วยกิต
4011101	ฟิสิกส์พื้นฐาน	3 หน่วยกิต
4003201	การผลิตอุปกรณ์การสอนวิทยาศาสตร์	3 หน่วยกิต
4013504	เครื่องมือวัดอิเล็กทรอนิกส์	3 หน่วยกิต
4011102	ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน	3 หน่วยกิต
4012301	แม่เหล็กไฟฟ้า 1	3 หน่วยกิต
4014902	สัมมนาฟิสิกส์	3 หน่วยกิต
4012401	ฟิสิกส์แผนใหม่	3 หน่วยกิต
4011107	ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1	3 หน่วยกิต
4011108	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1	1 หน่วยกิต
4011111	ฟิสิกส์เบื้องต้น	3 หน่วยกิต
4003901	วิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์	2 หน่วยกิต

4. นางสาวสุขพิชญา จรัญชล

Miss SOOKPICHAYA CHARRUNCHON

4.1 ตำแหน่งทางวิชาการ

อาจารย์

4.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน, ประเทศ	ปี
ปริญญาโท	Master of Science (Physics)	University of Alberta, Canada	2560
ปริญญาโท	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, ไทย	2556
ปริญญาตรี	วิทยาศาสตรบัณฑิต (ฟิสิกส์) (เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, ไทย	2553

4.3 ผลงานทางวิชาการ

4.3.1 ตำรา หนังสือ

-

4.3.2 บทความทางวิชาการ

Nawichean T, Charrunchon S, Pattanaporkratana A, LImtrakul J and Chattham N. (2017). **Torque induced on lipid microtubules with optical tweezers**. *Journal of Physics: Conference Series*, 901(1): 012112, May 2017, 1-7.
(วารสารวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Scopus)

4.4 ประสบการณ์การสอนระดับอุดมศึกษา 3 ปี

4.5 ภาระงานสอน

ระดับปริญญาตรี

0003102	วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต	3 หน่วยกิต
4003902	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์	3 หน่วยกิต
4011101	ฟิสิกส์พื้นฐาน	3 หน่วยกิต
4011103	ฟิสิกส์ 1	3 หน่วยกิต
4011104	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1 หน่วยกิต
4011109	ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร	3 หน่วยกิต
4011111	ฟิสิกส์เบื้องต้น	3 หน่วยกิต
4011112	ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น	1 หน่วยกิต

5. นายสงกรานต์ ปลื้มปรีดาพร

Mr.Songkran Pleumpreedaporn

5.1 ตำแหน่งทางวิชาการ

อาจารย์

5.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน, ประเทศ	ปี
ปริญญาโท	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (คณิตศาสตร์ประยุกต์)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, ไทย	2545
ปริญญาตรี	วิทยาศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยรามคำแหง, ไทย	2542
ปริญญาตรี	วิทยาศาสตรบัณฑิต (ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยรามคำแหง, ไทย	2534

5.3 ผลงานทางวิชาการ

5.3.1 ตำรา หนังสือ

-

5.3.2 บทความทางวิชาการ

- ชีวะ ทัศนา, ธนพัฒน์ ถิระวุฒิ, สงกรานต์ ปลื้มปรีดาพร, บรรณวัชร ศรีเจริญ และพรพรรณ ฑีฆายุ. (2561). **การศึกษาสมบัติของฉนวนกันความร้อนที่ทำจากเส้นใยใบยางพารา**. การประชุมวิชาการระดับชาติวิทยาลัยนครราชสีมา ครั้งที่ 5 วิทยาลัยนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา. วันที่ 31 มีนาคม พ.ศ. 2561, 537–543.

(รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ)

5.4 ประสบการณ์การสอนระดับอุดมศึกษา 16 ปี

5.5 ภาระงานสอน

ระดับปริญญาตรี

0003201	คณิตศาสตร์เพื่อการตัดสินใจ	3 หน่วยกิต
0003203	คณิตศาสตร์ทั่วไป	3 หน่วยกิต
MATH502	การสืบค้นทางคณิตศาสตร์	3 หน่วยกิต
4091401	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1	3 หน่วยกิต
4091402	แคลคูลัส 1	3 หน่วยกิต
4091403	แคลคูลัส 2	3 หน่วยกิต
4091701	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1	3 หน่วยกิต
4091702	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2	3 หน่วยกิต
4092701	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 3	3 หน่วยกิต
4092401	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 2	3 หน่วยกิต
4093101	ประวัติคณิตศาสตร์	3 หน่วยกิต

4093303	คณิตศาสตร์เต็มหน่วย	3 หน่วยกิต
4093401	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 3	3 หน่วยกิต
4094403	การวิเคราะห์เวกเตอร์	3 หน่วยกิต
4094504	ทฤษฎีกราฟเบื้องต้น	3 หน่วยกิต
4094701	คณิตศาสตร์สำหรับครูมัธยม	3 หน่วยกิต
4094901	สัมมนาคณิตศาสตร์	1 หน่วยกิต

ภาคผนวก ค
คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุง/พัฒนาหลักปรับปรุงหลักสูตร
คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร

คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
ที่ ๐๗๖๘ /๒๕๕๘
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการคุรุศึกษา

เพื่อให้การบริหารงานหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (ค.บ. ๕ ปี) และการจัดการเรียนการสอนดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ (หลักสูตร ๕ ปี) ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการที่กำหนด

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๗ และ ๓๑ (๑),(๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี พ.ศ. ๒๕๔๗ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการคุรุศึกษา ประกอบด้วยบุคคล ดังนี้

คณะกรรมการอำนวยการ

๑. อธิการบดี	ประธานกรรมการ
๒. รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ	รองประธานกรรมการ
๓. คณบดีคณะครุศาสตร์	กรรมการ
๔. คณบดีคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	กรรมการ
๕. คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	กรรมการ
๖. คณบดีคณะวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ	กรรมการ
๗. รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัยคณะครุศาสตร์	กรรมการและเลขานุการ
๘. รักษาการหัวหน้าสำนักงานคณบดีคณะครุศาสตร์	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

หน้าที่ ๑. ให้คำปรึกษา ข้อเสนอแนะในการดำเนินงาน
๒. สนับสนุนและอำนวยความสะดวกในการดำเนินงานให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

คณะกรรมการดำเนินงาน

๑. อธิการบดี	ประธานกรรมการ
๒. รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ	รองประธานกรรมการ
๓. คณบดีคณะครุศาสตร์	กรรมการ
๔. คณบดีคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	กรรมการ
๕. คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	กรรมการ
๖. คณบดีคณะวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ	กรรมการ
๗. รองคณบดีฝ่ายวิชาการคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	กรรมการ
๘. รองคณบดีฝ่ายวิชาการคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	กรรมการ
๙. รองคณบดีฝ่ายวิชาการคณะวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ	กรรมการ

๑๐. รองคณบดีฝ่ายวางแผนและพัฒนา คณะครุศาสตร์	กรรมการ
๑๑. รองคณบดีฝ่ายฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู คณะครุศาสตร์	กรรมการ
๑๒. รองคณบดีฝ่ายกิจการนักศึกษาและกิจการพิเศษ คณะครุศาสตร์	กรรมการ
๑๓. รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย คณะครุศาสตร์	กรรมการและเลขานุการ
๑๔. หัวหน้ากองบริการการศึกษา	กรรมการและเลขานุการ
๑๕. นายอภินันท์ ขันแข็ง	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

หน้าที่ ๑. ประสานงานและร่วมกันจัดการศึกษาเพื่อการผลิตครูที่มีคุณภาพ ซึ่งเป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีสาขาครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์ (หลักสูตร ๕ ปี) โดยกำหนดให้การผลิตครูเป็นวาระแห่งสถาบัน

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๓๐ มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๘

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไวกูณฑ์ ทองอร่าม)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
ที่ ๒๘๗๒/๒๕๖๑
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ค.บ. ๔ ปี

ด้วยคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จะดำเนินการพัฒนาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ค.บ. ๔ ปี หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒ เพื่อให้การดำเนินการพัฒนาหลักสูตรฯ เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๗ และมาตรา ๓๑ (๑) , (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จึงให้ยกเลิกคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ค.บ. ๔ ปี คำสั่งที่ ๒๘๑๓/๒๕๖๑ ลงวันที่ ๘ ธันวาคม ๒๕๖๑ และให้ใช้คำสั่งฉบับนี้แทน ดังนี้

๑. คณะกรรมการอำนวยการ

๑.๑ อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี	ประธานกรรมการ
๑.๒ รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ	รองประธานกรรมการ
๑.๓ รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร	กรรมการ
๑.๔ รองอธิการบดีฝ่ายวางแผนและพัฒนา	กรรมการ
๑.๕ รองอธิการบดีฝ่ายกิจการนักศึกษา	กรรมการ
๑.๖ รองอธิการบดีฝ่ายกิจการพิเศษ	กรรมการ
๑.๗ รองอธิการบดีฝ่ายกิจการสภามหาวิทยาลัย	กรรมการ
๑.๘ ผู้ช่วยอธิการบดี	กรรมการ
๑.๙ คณบดีคณะครุศาสตร์	กรรมการ
๑.๑๐ คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	กรรมการ
๑.๑๑ คณบดีคณะวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ	กรรมการ
๑.๑๒ ผู้อำนวยการกองบริการการศึกษา	กรรมการ
๑.๑๓ รองคณบดีฝ่ายวิชาการคณะครุศาสตร์	กรรมการและเลขานุการ
๑.๑๔ หัวหน้าสำนักงานคณบดีคณะครุศาสตร์	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

หน้าที่

๑. ให้คำปรึกษาและให้ข้อเสนอแนะในการดำเนินงานโครงการประชุมปฏิบัติการ

๒. อำนวยความสะดวกและประสานงานให้การดำเนินโครงการเป็นไปด้วยความเรียบร้อย

๒. คณะกรรมการติดตามและประสานงานการพัฒนาหลักสูตร

๒.๑ รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี	ประธานกรรมการ
๒.๒ คณบดีคณะครุศาสตร์	รองประธานกรรมการ
๒.๓ ผู้ช่วยอธิการบดี	กรรมการ

๒.๔ คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	กรรมการ
๒.๕ คณบดีคณะวิทยาการคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ	กรรมการ
๒.๖ รองคณบดีฝ่ายบริหารคณะครุศาสตร์	กรรมการ
๒.๗ รองคณบดีฝ่ายกิจการนักศึกษาคณะครุศาสตร์	กรรมการ
๒.๘ ผู้อำนวยการกองบริการการศึกษา	กรรมการ
๒.๙ นางวนิดา จงดี	กรรมการ
๒.๑๐ นายภาษิต ลิ้มประยูร	กรรมการ
๒.๑๑ รองคณบดีฝ่ายวิชาการคณะครุศาสตร์	กรรมการและเลขานุการ
๒.๑๒ นายอภินันท์ ชันแข็ง	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๒.๑๓ นางสาวนงลักษณ์ นิลวดี	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

หน้าที่

๑. ดำเนินการติดตามและประสานงานการพัฒนาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ค.บ. ๔ ปี

๒. ดำเนินการส่งหลักสูตรและติดตาม ประสานงานการส่งหลักสูตรให้สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

๓. คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร

๓.๑ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย

๑) อาจารย์ ดร.หฤทัย อนุสสรราชกิจ	ประธานกรรมการ
๒) อาจารย์เกศิณี ศิริสุนทรไพบูลย์	กรรมการ
๓) อาจารย์ญาณิศา บุญพิมพ์	กรรมการ
๔) อาจารย์นภัส ศรีเจริญประมง	กรรมการ
๕) ผู้ช่วยศาสตราจารย์วราลี ถนอมชาติ	กรรมการและเลขานุการ

๓.๒ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสังคมศึกษา

๑) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.คมพล สุวรรณญฐ	ประธานกรรมการ
๒) อาจารย์ธันวดี ตอนวิเศษ	กรรมการ
๓) อาจารย์ณิชาภา เจริญรูป	กรรมการ
๔) อาจารย์ศิริศักดิ์ ทิพย์ทวีชาญ	กรรมการ
๕) อาจารย์ ดร.พัชรินทร์ รุจิรานุกูล	กรรมการและเลขานุการ

๓.๓ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา

๑) อาจารย์จักรวรรดิ กิ่งส้มกลาง	ประธานกรรมการ
๒) อาจารย์ ดร.ปิยะพงศ์ กู้พงศ์พันธ์	กรรมการ
๓) อาจารย์ ดร.สุพัสรา รักษาสนธิ์	กรรมการ
๔) อาจารย์ติยาพร ธรรมสนิท	กรรมการ
๕) อาจารย์ชาญชลักษณ์ เอี่ยมมิตร	กรรมการ
๖) อาจารย์ชิดชนก ศรีราช	กรรมการ
๗) อาจารย์ณัฐพงษ์ จรทะผา	กรรมการ
๘) อาจารย์บดินทร์ ปั้นบำรุงกิจ	กรรมการและเลขานุการ

๓.๔ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาพิเศษ

๑) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กรองทอง จุลิรัชนีกร	ประธานกรรมการ
๒) อาจารย์จีรนันท์ พูลสวัสดิ์	กรรมการ
๓) อาจารย์นิศากร หวลจิตร์	กรรมการ
๔) อาจารย์อัฐฉญา แพทย์ศาสตร์	กรรมการ
๕) อาจารย์ธิตารัตน์ พานพ่วง	กรรมการและเลขานุการ

๓.๕ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภาษาไทย

๑) อาจารย์สริตา ปัจจุสานนท์	ประธานกรรมการ
๒) อาจารย์วรันธร อรรคปทุม	กรรมการ
๓) อาจารย์ฐิติกาญจน์ ใจไมตรี	กรรมการ
๔) อาจารย์พัชรินทร์ พิมพ์โคตร	กรรมการ
๕) อาจารย์สมปอง มูลมณี	กรรมการ
๖) อาจารย์ธีรพงษ์ จันเปรียง	กรรมการ
๗) อาจารย์กรฎา สุขุม	กรรมการและเลขานุการ

๓.๖ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภาษาอังกฤษ

๑) อาจารย์ ดร.ฟิฏา สมบูรณ์	ประธานกรรมการ
๒) อาจารย์วิไลวรรณ์ เขตมรคา	กรรมการ
๓) อาจารย์วัชราภรณ์ เกตุช้าง	กรรมการ
๔) อาจารย์จุลลดา จุลเสวก	กรรมการ
๕) อาจารย์เจนวิทย์ วารีบ่อ	กรรมการ
๖) อาจารย์ภัทรปภา หาญวานิช	กรรมการและเลขานุการ

๓.๗ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์

๑) ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญเรือน พฤกษ์ศศิธร	ประธานกรรมการ
๒) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เดชาวุฒิ วานิชสรรพ์	กรรมการ
๓) อาจารย์ ดร.ชวนพบ เอี่ยวสานุรักษ์	กรรมการ
๔) อาจารย์ณัฐฐินุช จุยคำวงศ์	กรรมการ
๕) อาจารย์นที ยงยุทธ	กรรมการและเลขานุการ

๓.๘ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

๑) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พีรเชษฐ์ บุญพัชรเจริญ	ประธานกรรมการ
๒) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นาคนิมิตร อรรคศรีวร	กรรมการ
๓) ผู้ช่วยศาสตราจารย์รุจิเรข ปราชญากุล	กรรมการ
๔) อาจารย์สงกรานต์ ปลื้มปรีดาพร	กรรมการ
๕) อาจารย์พิม แสนบุญศิริ	กรรมการ
๖) อาจารย์ไพรวรรณ วงษ์สาสิลไชย	กรรมการ
๗) อาจารย์อติราช เกิดทอง	กรรมการ
๘) อาจารย์ชวนพิศ มังคละ	กรรมการ
๙) อาจารย์จิราพร จันวิเศษ	กรรมการและเลขานุการ

๓.๙ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์

๑) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โชติ เนืองนันท์	ประธานกรรมการ
๒) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชีวะ ทัศนา	กรรมการ
๓) ผู้ช่วยศาสตราจารย์อาทร สกุลวรกิจ	กรรมการ
๔) ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชลัดดา อุ่นสะอาด	กรรมการ
๕) อาจารย์ ดร.วิฑูรย์ หนูเล็ก	กรรมการ
๖) อาจารย์ธนพัฒน์ ถิระวุฒิ	กรรมการ
๗) อาจารย์นิคม ผึ่งคำ	กรรมการ
๘) อาจารย์สุขพิชญา จรัญชล	กรรมการ
๙) อาจารย์สมยศ ศรีคงรักษ์	กรรมการและเลขานุการ

๓.๑๐ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี

๑) ผู้ช่วยศาสตราจารย์อุดม เครือวัลย์	ประธานกรรมการ
๒) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อาภาพร บุญมี	กรรมการ
๓) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นันทพร มูลรังสี	กรรมการ
๔) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิภัทร เปี่ยมอรุณ	กรรมการ
๕) อาจารย์ ดร.วัชรี วรัจฉริยกุล	กรรมการ
๖) อาจารย์ ดร.จารุวรรณ เมตตากุลพิทักษ์	กรรมการ
๗) อาจารย์พิมใจ สุวรรณวงค์	กรรมการ
๘) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุนิษา สุวรรณเจริญ	กรรมการและเลขานุการ

๓.๑๑ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

๑) อาจารย์วิญญู ภักดี	ประธานกรรมการ
๒) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิรภัทร จันทมาลี	กรรมการ
๓) อาจารย์ ดร.สรศักดิ์ นาคเอี่ยม	กรรมการ
๔) อาจารย์ ดร.ปรัชญา เฉลียวฉลาด	กรรมการ
๕) อาจารย์ ดร.วิรังรอง กรินท์ธัญญกิจ	กรรมการ
๖) อาจารย์ ดร.มธุรา อุณหศิริกุล	กรรมการ
๗) อาจารย์ ดร.ณมนรัก คำฉัตร	กรรมการ
๘) ว่าที่ร้อยตรี อาจารย์ประสาน แสงไพบูลย์	กรรมการ
๙) อาจารย์ศศิธร พุทธรักษ์	กรรมการ
๑๐) อาจารย์เสาวภา สุราวุธ	กรรมการ
๑๑) อาจารย์เดือนเต็ม ทองเผือก	กรรมการ
๑๒) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชุตาภา คุณสุข	กรรมการและเลขานุการ

๓.๑๒ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์

๑) อาจารย์ ดร.วิฑูรย์ หนูเล็ก	ประธานกรรมการ
๒) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โชติ เนืองนันท์	กรรมการ
๓) ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชลัดดา อุ่นสะอาด	กรรมการ
๔) ผู้ช่วยศาสตราจารย์อาทร สกุลวรกิจ	กรรมการ
๕) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชีวะ ทัศนา	กรรมการ
๖) อาจารย์ธนพัฒน์ ถิระวุฒิ	กรรมการ

๗) อาจารย์นิคม ผึ่งคำ กรรมการ
๘) อาจารย์สงกรานต์ ปลื้มปรีดาพร กรรมการ
๙) อาจารย์สมยศ ศรีคงรักษ์ กรรมการ
๑๐) อาจารย์สุขพิชญา จรัญชล กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่

๑. จัดทำร่างหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ค.บ. ๔ ปี
๒. ดำเนินการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร
๓. ดำเนินการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรภายหลังจากการวิพากษ์หลักสูตร
๔. อื่นๆ ที่ได้รับมอบหมาย

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๕ ธันวาคม ๒๕๖๑

สั่ง ณ วันที่ ๑๕ ธันวาคม ๒๕๖๑

(รองศาสตราจารย์พอพันธ์ สุทธิวัฒนะ)
รักษาราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ภาคผนวก ง

ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรครศาสตรบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ แขนงวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป (5ปี)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554

กับ

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป (4 ปี)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562

ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง
หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ แขนงวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป (5ปี) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554
กับหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป (4 ปี) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562

เหตุผลและความจำเป็นในการปรับปรุงหลักสูตร

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีมีภารกิจหลักในการผลิตบัณฑิตด้านครุศาสตรบัณฑิตมาเป็นเวลายาวนานอย่างต่อเนื่องและเพื่อให้ สอดคล้องกับความต้องการของสังคมรวมถึงการเปลี่ยนแปลงของการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ดังนั้นคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีร่วมกับคณะครุศาสตร์และมหาวิทยาลัยราชภัฏ 38 แห่ง ร่วมกันพัฒนาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป (4 ปี) พ.ศ. 2562

1. ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554 (5 ปี)		**หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 (4 ปี)**	
จำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า	**161 หน่วยกิต**	**จำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า**	**139หน่วยกิต**
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	**30 หน่วยกิต**	**1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป**	**30 หน่วยกิต**
1.1 กลุ่มวิชาภาษา	12 หน่วยกิต		
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	9 หน่วยกิต		
1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี	7 หน่วยกิต		
.4 กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไปเลือก	2 หน่วยกิต		
2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า	**125 หน่วยกิต**	**2. หมวดวิชาเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า**	**103 หน่วยกิต**
2.1 วิชาชีพครู	50 หน่วยกิต	**2.1 วิชาชีพครู ไม่น้อยกว่า**	**40 หน่วยกิต**
-ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	14 หน่วยกิต	- วิชาชีพครู	28 หน่วยกิต
- วิชาชีพครูบังคับ	30 หน่วยกิต	- ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา	12 หน่วยกิต
วิชาชีพครูเลือก	6 หน่วยกิต		
2.2 วิชาเอก ไม่น้อยกว่า	75 หน่วยกิต	2.2 วิชาเอก	**63 หน่วยกิต**
- วิชาแกน	31 หน่วยกิต	2.2.1 วิชาเอกบังคับ ไม่น้อยกว่า	42 หน่วยกิต
- วิชาเอกบังคับ แขนงวิทยาศาสตร์ทั่วไป	31 หน่วยกิต	วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน	21 หน่วยกิต
2.3 วิชาเอกเลือก			
แขนงวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป ไม่น้อยกว่า	13 หน่วยกิต	วิชาเฉพาะสาขา	21 หน่วยกิต
		2.2.2 วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า	21 หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า	**6 หน่วยกิต**	**3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า**	**6 หน่วยกิต**

2. รายวิชาในหมวดวิชาการศึกษาทั่วไป

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554 (5 ปี)		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 (4 ปี)	
1. กลุ่มวิชาภาษา จำนวน 12 หน่วยกิต		**1. กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร จำนวน 12 หน่วยกิต**	
1.1 กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ จำนวน 6 หน่วยกิต		0001104 ทักษะการพูดและการฟังภาษาอังกฤษ	3(2-2-5)
0001101 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน	3(3-0-6)	0001105 การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)
0001102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6))	0001106 ภาษาอังกฤษเพื่อวิชาชีพ	3(2-2-5)
0001103 ภาษาอังกฤษเพื่อเสริมทักษะการเรียนรู้	3(3-0-6)	0001203 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)
1.2 กลุ่มวิชาภาษาไทย จำนวน 3 หน่วยกิต		0002105 สุนทรียะ	3(2-2-5)
0001201 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)	0002323 พลเมืองที่เข้มแข็ง	3(2-2-5)
0001202 ภาษาไทยสื่อสารเชิงธุรกิจ	3(3-0-6)	0002324 ศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น	3(2-2-5)
1.3 กลุ่มวิชาภาษาอื่น จำนวน 3 หน่วยกิต		0003109 การสร้างเสริมและดูแลสุขภาวะ	3(2-2-5)
0001301 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)	0003208 การคิดเชิงเหตุผล	3(2-2-5)
0001302 ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)	0003311 ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ	3(2-2-5)
0001303 ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)		
0001304 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)		
0001305 ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)		
0001306 ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)		
0001307 ภาษาอินโดนิเซียเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)		
0001308 ภาษามาเลเซียเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)		
0001309 ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)		
0001310 ภาษาตากาล๊อกเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)		
2. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ จำนวน 3หน่วยกิต			
0002309 การสื่อสารในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)		
0002310 ธุรกิจในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)		
0002311 การบริหารเงินในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)		
0002312 การบัญชีในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)		
0002313 ภูมิศาสตร์กับการพัฒนาที่ยั่งยืน	3(3-0-6)		
0002314 โลกาภิวัฒน์กับสังคมไทย	3(3-0-6)		
0002315 มนุษย์กับสังคม	3(3-0-6)		
0002316 ภูมิปัญญาเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต	3(3-0-6)		
0002317 วิถีไทยวิถีอาเซียน	3(3-0-6)		
0002318 ความเป็นพลเมืองในระบอบประชาธิปไตย	3(3-0-6)		
0002319 การสื่อสารอาเซียน	3(3-0-6)		
0002320 การวิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบันเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)		
0002321 การรู้เท่าทันสื่อในศตวรรษที่ 21	3(3-0-6)		
0002322 ความเป็นพลเมืองในศตวรรษที่ 21	3(3-0-6)		
0002323 หลักพื้นฐานการคุ้มครองสิทธิ์ในทรัพย์สินทางปัญญา	3(3-0-6)		

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554 (5 ปี)		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 (4 ปี)
3. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตาสตร์ เทคโนโลยี และการกีฬา จำนวน 9 หน่วยกิต		
3.1 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ ให้เลือกเรียนจำนวน 3 หน่วยกิต		
000101 ชีวิตและธรรมชาติ	3(3-0-6)	
000102 วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต	3(3-0-6)	
000103 ชีวิตและสุขภาพ	3(3-0-6)	
000104 พืชพรรณเพื่อชีวิต	3(3-0-6)	
000105 การเกษตรในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)	
000106 สิ่งแวดล้อมกับเทคโนโลยีสมัยใหม่	3(3-0-6)	
000107 การเกษตรตามแนวพระราชดำริ	3(3-0-6)	
000108 อัญมณีและเครื่องประดับในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)	
3.2 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ ให้เลือกเรียนจำนวน 3 หน่วยกิต		
0003201 คณิตศาสตร์เพื่อการตัดสินใจ	3(3-0-6)	
0003202 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)	
0003203 คณิตศาสตร์ทั่วไป	3(3-0-6)	
0003204 คณิตศาสตร์เพื่อฝึกทักษะทางปัญญา	3(3-0-6)	
0003205 สถิติและการประยุกต์ทั่วไป	3(3-0-6)	
0003206 สถิติในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)	
0003207 สถิติเพื่อการตัดสินใจ	3(3-0-6)	
3.3 กลุ่มวิชาเทคโนโลยีและการกีฬา ให้เลือกเรียนจำนวน 3 หน่วยกิต		
3.3.1 รายวิชาด้านเทคโนโลยี		
0003301 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารข้อมูลเบื้องต้น	3(2-2-5)	
0003302 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับชีวิตสมัยใหม่	3(3-0-6)	
0003303 การจัดการธุรกิจใหม่ด้วยคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)	
0003304 การจัดการธุรกิจยุคใหม่แบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น	3(2-2-5)	
0003305 การปฏิบัติงานช่างเบื้องต้นในชีวิตประจำวัน	3(2-2-5)	
0003306 เทคโนโลยีพื้นฐานด้านการถ่ายภาพและการตกแต่ง	3(2-2-5)	
0003307 เทคโนโลยีกับการพัฒนา	3(2-2-5)	
3.3.2 รายวิชาด้านกีฬา		
0003308 การออกกำลังกายเพื่อคุณภาพชีวิต	3(2-2-5)	
0003309 กิจกรรมเข้าจังหวะลกีฬาลีลาศ	3(2-2-5)	
0003310 นันทนาการเพื่อสุขภาพ	3(2-2-5)	

3. รายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะด้าน

3.1 กลุ่มวิชาชีพครู

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554 (5 ปี)		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 (4 ปี)	
(เดิม) โครงสร้างหลักสูตร (9 มาตรฐาน) หมวดวิชาเฉพาะด้าน(วิชาชีพครู)		(ปรับปรุงเป็น) โครงสร้างหลักสูตรสมรรถนะ วิชาเฉพาะด้าน(วิชาชีพครู)	
วิชาชีพครู ไม่น้อยกว่า	**50 หน่วยกิต**	**วิชาชีพครู ไม่น้อยกว่า**	**40 หน่วยกิต**
ฝึกประสบการณ์วิชาชีพไม่น้อยกว่า	**14 หน่วยกิต**	**ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ไม่น้อยกว่า**	**12 หน่วยกิต**
1003801 การสังเกตและการมีส่วนร่วม	1 (60)	1001801 ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1	2(90)
1003802 การทดลองสอน	1(60)	1002801 ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2	2(90)
105801 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครเต็มรูป 1 1	6(450)	1003801 ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 3	2(90)
1005802 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเต็มรูป2	6(450)	1004801 ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 4	6(290)
วิชาชีพครูบังคับ ไม่น้อยกว่า	**30 หน่วยกิต**	**วิชาชีพครูบังคับ ไม่น้อยกว่า**	**28 หน่วยกิต**
1012106 การศึกษาและการพัฒนาความเป็นครูวิชาชีพ	3(3–0–6)	1004491 คุรุนิพนธ์	1(0-2-1)
1014004 การบริหารจัดการชั้นเรียน	3(3–0–6)	1011101 คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ และ	3(2-2-5)
1023205 หลักสูตรและการพัฒนาหลักสูตร	3(3-0-6)	จิตวิญญาณความเป็นครู	
1023303 การจัดการเรียนรู้	3(2-2-5)	1012202 การบริหารการศึกษาและการประกัน	3(2-2-5)
1024603 การจัดการเรียนรู้(วิชาเอก)	3(2-2-5)	คุณภาพการศึกษา	
1032101 ภาษาและเทคโนโลยีสำหรับครู	3(3-0-6)	1021201 การพัฒนาหลักสูตร	3(2-2-5)
1033101 นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา	3(2-2-5)	1021304 ภาษาเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)
1042104 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	3(3-0-6)	1022301 วิทยาการจัดการเรียนรู้	3(2-2-5)
1043401 การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	3(3-0-6)	1032201 นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อ	3(2-2-5)
1052701 จิตวิทยาและการแนะแนวสำหรับครู	3(3-0-6)	การสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้	3(2-2-5)
		1042101 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	3(2-2-5)
		1043101 การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้	3(2-2-5)
		1051201 จิตวิทยาสำหรับครู	3(2-2-5)
วิชาชีพครูบังคับ ไม่น้อยกว่า	**6 หน่วยกิต**		
1012201 การศึกษากับการพัฒนาชุมชน	3(3-0-6)		
1013501 การศึกษาทางเลือก	2(2-0-4)		
1014971 สัมมนาปัญหาทางการศึกษา	3(3-0-6)		
1023301 ทักษะและเทคนิคการสอน	3(2-2-5)		
1024201 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	3(2-2-5)		
1024951 โครงการศึกษาเอกเทศทางการศึกษา	3(1-4-1)		
1024971 การสัมมนาทางการศึกษา	3(1-4-4)		
1032102 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา	3(3-0-6)		
1034101 การศึกษาโดยระบบสื่อทางไกล	2(2-0-4)		
1043102 การประเมินทางการศึกษา	3(3-0-6)		
1044107 การประเมินโครงการ	3(3-0-6)		
1052103 จิตวิทยาเด็ก	3(3-0-6)		
1053402จิตวิทยาเด็กกลุ่มพิเศษ	2(2-0-4)		
1064101ธุรกิจการศึกษา	2(2-0-4)		

3.1 กลุ่มวิชาชีพครู (ต่อ)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554 (5 ปี)		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 (4 ปี)
1065463 หลักการบริหารการศึกษา	3(3-0-6)	
1065464 การประกันคุณภาพการศึกษา	2(2-0-4)	
1065464 การนิเทศการศึกษา	3(3-0-6)	
1065466 กฎหมายการศึกษา	3(3-0-6)	
1083601การศึกษาแบบเรียนรวม	3(3-0-6)	

3.2 กลุ่มวิชาเอก

รายวิชาในกลุ่มวิชาเอกทั้งหมดมีการปรับ เปลี่ยนรหัสวิชา /ปรับคำอธิบายรายวิชาโดยเน้นสมรรถนะและปรับลดเวลาทฤษฎี/เพิ่มเวลาปฏิบัติ/ลดเวลาศึกษาด้วยตนเอง

3.2.1 .วิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ254. (5 ปี)			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2662 (4 ปี)		
วิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน			**วิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน**		
4011103	ฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)	4011902	ฟิสิกส์สำหรับครู 1	3(2-2-5)
4011105	ฟิสิกส์ 2	3(3-0-6)	4012903	ฟิสิกส์สำหรับครู 2	3(2-2-5)
4011104	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1(0-3-3)			
4011106	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	1(0-3-3)			
4021103	เคมี 1	3(3-0-6)	4021902	เคมีสำหรับครู 1	3(2-2-5)
4021105	เคมี 2	3(3-0-6)	4021903	เคมีสำหรับครู 2	3(2-2-5)
4021104	ปฏิบัติการเคมี 1	1(0-3-3)			
4021106	ปฏิบัติการเคมี 2	1(0-3-3)			
4031103	ชีววิทยา 1	3(3-0-6	4031802	ชีววิทยาสำหรับครู 1	3(2-2-5)
4031105	ชีววิทยา 2	3(3-0-6)	4031803	ชีววิทยาสำหรับครู 2	3(2-2-5)
4031104	ปฏิบัติการชีววิทยา 1	1(0-3-3)			
4031106	ปฏิบัติการชีววิทยา 2	1(0-3-3)			
4011903	วิทยาศาสตร์เชิงคณิตศาสตร์ 1	3(3-0-6)	4091902	คณิตศาสตร์สำหรับ	3(2-2-5)
4011904	วิทยาศาสตร์เชิงคณิตศาสตร์ 2	3(3-0-6)		การสอนวิทยาศาสตร์	
4034100	จริยธรรมสำหรับนักวิทยาศาสตร์	1(1-0-3)			

3.2.2 วิชาเฉพาะสาขาวิทยาศาสตร์ทั่วไป

1 วิชาเอกบังคับ

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554 (5 ปี)			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2662 (4 ปี)		
4001101	ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์	3(2-2-6)	4122952	ดาราศาสตร์และอวกาศ	3(2-2-5)
4003901	วิธีวิจัยวิทยาศาสตร์	3(2-2-6)	4122961	วิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ	3(2-2-5)
4012401	ฟิสิกส์แผนใหม่	3(3-0-6)	4122910	วิทยาศาสตร์กายภาพ	3(2-2-5)
4013501	อิเล็กทรอนิกส์ 1	3(2-2-6)	4122920	วิทยาศาสตร์ชีวภาพ	3(2-2-5)
4022303	เคมีอินทรีย์ 1	3(3-0-6)	4122960	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
4022304	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1	1(3-0-3)	4123970	ไฟฟ้าและพลังงาน	3(2-2-5)
4032100	นิเวศวิทยา	3(2-3-4)	4123982	สะเต็มศึกษา	3(2-2-5)
4032130	สรีรวิทยาทั่วไป	3(2-3-4)			
4032140	พันธุศาสตร์	3(2-3-4)			
4042101	ดาราศาสตร์และอวกาศ	2(1-2-4)			
4044601	ปฏิบัติการดาราศาสตร์	1(0-3-3)			
4053101	วิทยาศาสตร์เกี่ยวกับโลก	3(2-2-6)			

2 วิชาเอกเลือก

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554 (5 ปี)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2662 (4 ปี)		
	4123930	การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา	3(2-2-5)
	4123931	การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา	3(2-2-5)
	4123932	การจัดการห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์สากล	3(2-2-5)
	4123984	สัมมนาวิทยาศาสตร์และการสอนวิทยาศาสตร์	3(2-2-5)
	4124941	วิทยาการคำนวณสำหรับครูวิทยาศาสตร์	3(2-2-5)
	4123981	โครงงานและกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์	3(2-2-5)
	4123983	การวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	3(2-2-5)
	4123985	ธรรมชาติและการสืบเสาะทางวิทยาศาสตร์	3(2-2-5)

2 วิชาเอกเลือก (ต่อ)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554 (5 ปี)			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2662 (4 ปี)
4003902	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์	3(2-2-5)	
4003201	การผลิตอุปกรณ์กาสอนวิทยาศาสตร์	3(2-2-5)	
4012302	ฟิสิกส์ของคลื่น	3(3-0-6)	
4012201	กลศาสตร์ 1	3(3-0-6)	
4012301	แม่เหล็กไฟฟ้า 1	3(3-0-6)	
4013401	กลศาสตร์ควอนตัม 1	3(3-0-6)	
4013403	ฟิสิกส์นิวเคลียร์ 1	3(3-0-6)	
4013404	ฟิสิกส์นิวเคลียร์ 2	3(3-0-6)	
4032102	การจัดการเรียนรู้ภาคสนามทางชีววิทยา	3(2-3-4)	
4032200	พฤกษศาสตร์	3(2-3-4)	
4032201	สวนพฤกษศาสตร์ในโรงเรียน 1	3(2-2-5)	
4032202	สวนพฤกษศาสตร์ในโรงเรียน 2	3(2-2-5)	
403221	อนุกรมวิธานของพืช	3(2-2-5)	
4032300	สัตว์วิทยา	3(2-3-4)	
4032400	จุลชีววิทยา	3(2-3-4)	
4033170	ชีววิทยาทางทะเล	3(2-3-4)	
4033280	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช	3(2-3-4)	
4034140	ชีวสารสนเทศศาสตร์	3(2-0-4)	
4053301	อุตุนิยมวิทยา 1	3(3-0-6)	
4054101	ธรณีวิทยา 1	3(3-0-6)	
4093402	สมการเชิงอนุพันธ์	3(3-0-6)	

สรุป ในสาระสำคัญจะไม่มีการเปลี่ยนแปลงหลักสูตรใหม่จากการเปรียบเทียบจะเห็นได้ว่าผลกระทบต่อโครงสร้างของหลักสูตร ดังนี้

1) ปรับลดจำนวนหน่วยกิตจาก 161 หน่วยกิต (หลักสูตร 5 ปี) เป็น 139 หน่วยกิต (หลักสูตร4 ปี) และเป่นหลักสูตรสมรรถนะ
2) ปรับลดหน่วยกิตวิชาชีพครูลงจากเดิม 50 หน่วยกิต เป็น 40 หน่วยกิต โดยมีเฉพาะวิชาชีพครูบังคับ ไม่มีวิชาชีพครูเลือกและให้นักศึกษาออกฝึกประสบการณ์ทุกชั้นปี
3) ลดจำนวนรายวิชาเฉพาะด้านเลือกลงโดยเลือกเปิดเฉพาะรายวิชาที่สัมพันธ์กับการนำไปใช้จริงสำหรับการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในศตวรรษที่ 21
4) มีการปรับคำอธิบายรายวิชา ปรับเพิ่มลดชั่วโมงทฤษฎี ปฏิบัติ และศึกษาด้วยตนเองเพื่อให้เหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน

ภาคผนวก จ

ตารางสรุปความสอดคล้องระหว่างรายวิชากับสมรรถนะ

ตารางสรุปความสอดคล้องระหว่างรายวิชากับสมรรถนะ

กลุ่มวิชาเอกบังคับ

ชื่อรายวิชา	ชั้นปี	มาตรฐานการเรียนรู้																									
		1. คุณธรรมจริยธรรม		2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี			6. ความเป็นครู					7. ความรู้และศาสตร์การสอน					
		1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6
เคมีสำหรับครู 1	1/1			/	/	/	/															/	/	/	/	/	/
ชีววิทยาสำหรับครู 1	1/1			/	/	/	/															/	/	/	/	/	/
คณิตศาสตร์สำหรับการสอนวิทยาศาสตร์	1/1			/	/	/	/	/	/	/				/	/	/						/	/	/	/	/	/
ฟิสิกส์สำหรับครู 1	1/2			/	/	/	/															/	/	/	/	/	/
เคมีสำหรับครู 2	1/2			/	/	/	/															/	/	/	/	/	/
ชีววิทยาสำหรับครู 2	1/2			/	/	/	/															/	/	/	/	/	/
ฟิสิกส์สำหรับครู 2	2/1			/	/	/	/															/	/	/	/	/	/
วิทยาศาสตร์กายภาพ	2/1			/	/	/	/															/	/	/	/	/	/
วิทยาศาสตร์ชีวภาพ	2/1			/	/	/	/															/	/	/	/	/	/
ดาราศาสตร์และอวกาศ	2/2			/	/	/	/															/	/	/	/	/	/
วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	2/2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
วิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ	2/2			/	/	/	/															/	/	/	/	/	/
ไฟฟ้าและพลังงาน	3/1	/	/	/	/	/	/															/	/	/	/	/	/
สะเต็มศึกษา	3/2	/	/					/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

ตารางสรุปความสอดคล้องระหว่างรายวิชากับสมรรถนะ

กลุ่มวิชาเอกเลือก

ชื่อรายวิชา	ชั้นปี	มาตรฐานการเรียนรู้															6. ความเป็นครู					7. ความรู้และศาสตร์การสอน					
		1. คุณธรรมจริยธรรม		2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี													
		1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6
การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา	3/1	/	/								/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา	3/2	/	/								/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
การจัดการห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์สากล	3/2	/	/								/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
โครงงานและกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์	3/2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
การวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	3/2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
สัมมนาวิทยาศาสตร์และการสอนวิทยาศาสตร์	4/2			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/						/	/	/	/	/	/
ธรรมชาติและการสืบเสาะทางวิทยาศาสตร์	3/1			/	/	/	/	/	/	/				/	/	/						/	/	/	/	/	/
วิทยาการคำนวณสำหรับครูวิทยาศาสตร์	4/2			/	/	/	/	/	/	/				/	/	/						/	/	/	/	/	/

ตารางความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถโดยรวม สมรรถนะหลักและรายวิชาชีพครูของแต่ละชั้นปี

ความสามารถโดยรวมของนักศึกษา ชั้นปีที่ 1		ความสามารถโดยรวมของนักศึกษา ชั้นปีที่ 2		ความสามารถโดยรวมของนักศึกษา ชั้นปีที่ 3		ความสามารถโดยรวมของนักศึกษา ชั้นปีที่ 4	
รักและศรัทธาในความเป็นครู		ทักษะการออกแบบและจัดการเรียนรู้		ทักษะการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม		-	
สมรรถนะหลัก	**สมรรถนะรอง**	**สมรรถนะหลัก**	**สมรรถนะรอง**	**สมรรถนะหลัก**	**สมรรถนะรอง**	**สมรรถนะหลัก**	**สมรรถนะรอง**
สมรรถนะหลักที่ 1 มีความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ	สมรรถนะรองที่ 1.2 ประยุกต์ใช้จิตวิทยาพัฒนาการ จิตวิทยาการศึกษาและจิตวิทยาให้คำปรึกษาในการวิเคราะห์และพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ สมรรถนะรองที่ 1.3 บูรณาการความรู้ เนื้อหาวิชา หลักสูตร ศาสตร์การสอน และเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ สมรรถนะรองที่ 1.5 สามารถใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารและใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา	สมรรถนะหลักที่ 1 มีความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ	สมรรถนะรองที่ 1.3 บูรณาการความรู้ เนื้อหาวิชา หลักสูตร ศาสตร์การสอน และเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ สมรรถนะรองที่ 1.4 ใช้ความรู้ การวัดประเมินผล การเรียนรู้ และการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน สมรรถนะรองที่1.6 ออกแบบดำเนินการเกี่ยวกับงานประกันคุณภาพการศึกษา	สมรรถนะหลักที่ 1 มีความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ	สมรรถนะรองที่ 1.4 ใช้ความรู้การวัดประเมินผลการเรียนรู้ และการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน		
สมรรถนะหลักที่ 2 สามารถปฏิบัติหน้าที่ครู	สมรรถนะรองที่ 2.1 มุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียนด้วยจิตวิญญาณความเป็นครู สมรรถนะรองที่ 2.2 ประพฤติตนแบบอย่างที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรมและเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง สมรรถนะรองที่ 2.5 พัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง	สมรรถนะหลักที่ 2 สามารถปฏิบัติหน้าที่ครู	สมรรถนะรองที่ 2.3 ส่งเสริมการเรียนรู้ เอาใจใส่ และยอมรับความแตกต่างของผู้เรียนแต่ละบุคคล สมรรถนะรองที่ 2.5 พัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง				

ความสามารถโดยรวมของนักศึกษา ชั้นปีที่ 1		ความสามารถโดยรวมของนักศึกษา ชั้นปีที่ 2		ความสามารถโดยรวมของนักศึกษา ชั้นปีที่ 3		ความสามารถโดยรวมของนักศึกษา ชั้นปีที่ 4	
รักและศรัทธาในความเป็นครู		ทักษะการออกแบบและจัดการเรียนรู้		ทักษะการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม		-	
สมรรถนะหลัก	**สมรรถนะรอง**	**สมรรถนะหลัก**	**สมรรถนะรอง**	**สมรรถนะหลัก**	**สมรรถนะรอง**	**สมรรถนะหลัก**	**สมรรถนะรอง**
สมรรถนะหลักที่ 3 มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้	สมรรถนะรองที่ 3.1 พัฒนาหลักสูตรการจัดการเรียนรู้ สื่อ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ สมรรถนะรองที่ 3.5 วิจัย สร้างนวัตกรรม และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน	สมรรถนะหลักที่ 3 มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้	สมรรถนะรองที่ 3.2 วางแผนและจัดการเรียนรู้ที่สามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีปัญญา รู้คิดและมีความเป็นนวัตกร สมรรถนะรองที่ 3.4 จัดกิจกรรมและสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียนโดยตระหนักถึงสุขภาวะของผู้เรียน	สมรรถนะหลักที่ 3 มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้	สมรรถนะรองที่ 3.5 วิจัย สร้างนวัตกรรม และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน		
สมรรถนะหลักที่ 4 มีความสามารถในการสร้างความสัมพันธ์กับผู้ปกครองและชุมชน	สมรรถนะรองที่ 4.1 ร่วมมือกับผู้ปกครองในการพัฒนาและแก้ปัญหาผู้เรียนให้คุณลักษะที่พึงประสงค์	สมรรถนะหลักที่ 4 มีความสามารถในการสร้างความสัมพันธ์กับผู้ปกครองและชุมชน	สมรรถนะรองที่ 4.2 สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชนเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีคุณภาพของผู้เรียน				
สมรรถนะหลักที่ 5 ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณของวิชาชีพ	สมรรถนะรองที่ 5.1 ประพฤติ ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณของวิชาชีพ						

รายวิชา ภาคเรียนที่		รายวิชา ภาคเรียนที่		รายวิชา ภาคเรียนที่		รายวิชา ภาคเรียนที่	
เทอมที่ 1	**เทอมที่ 2**	**เทอมที่ 1**	**เทอมที่ 2**	**เทอมที่ 1**	**เทอมที่ 2**	**เทอมที่ 1**	**เทอมที่ 2**
1. คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณและจิตวิญญาณความเป็นครู 2. จิตวิทยาสำหรับครู 3. ภาษาเพื่อการสื่อสาร	1. การพัฒนาหลักสูตร 2. นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้	1. วิทยาการการจัดการเรียนรู้ 1 2. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	1. วิทยาการการจัดการเรียนรู้ 2 2. การบริหารการศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา	1. การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้			

ตารางความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถโดยรวม สมรรถนะหลักและรายวิชาเอกของแต่ละชั้นปี

ความสามารถโดยรวมของนักศึกษา ชั้นปีที่ 1	**ความสามารถโดยรวมของนักศึกษา ชั้นปีที่ 2**	**ความสามารถโดยรวมของนักศึกษา ชั้นปีที่ 3**	**ความสามารถโดยรวมของนักศึกษา ชั้นปีที่ 4**
รอบรู้ด้านเนื้อหาและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์พื้นฐาน เกิดความเข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และมีจิตวิทยาศาสตร์	เป็นผู้ช่วยจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานภายใต้ระบบการชี้แนะและการเป็นพี่เลี้ยง	เป็นผู้สอนร่วมจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานภายใต้ระบบการชี้แนะและการเป็นพี่เลี้ยง	เป็นครูผู้จัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานได้อย่างครูมืออาชีพ
สมรรถนะชั้นปีที่ 1	**สมรรถนะชั้นปีที่ 2**	**สมรรถนะชั้นปีที่ 3**	**สมรรถนะชั้นปีที่ 4**
1. รู้เนื้อหาและปฏิบัติการวิทยาศาสตร์พื้นฐานทั้งระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและระดับอุดมศึกษา 2. เข้าใจการได้มาซึ่งความรู้ทางวิทยาศาสตร์ นำความรู้และทักษะปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ไปใช้เพื่ออธิบายปรากฏการณ์ธรรมชาติ	1. รู้เนื้อหาและปฏิบัติการวิทยาศาสตร์เชิงบูรณาการ 2. อธิบายปรากฏการณ์ธรรมชาติโดยใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์เชิงบูรณาการรู้หลักการและมีทักษะทางสะเต็มศึกษาและทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อการเป็นครูวิทยาศาสตร์	1. ใช้ความรู้วิทยาศาสตร์เพื่อการดำรงชีวิตและจัดการสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น โดยบูรณาการสู่โครงงานและกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ 2. มีทักษะการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และพัฒนากระบวนการเรียนรู้ด้วยวิจัย 3. มีทักษะการปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์และใช้ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ตามหลักปฏิบัติสากล	1. สามารถจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบมืออาชีพอย่างมีนวัตกรรม และ 2. สามารถทำวิจัยเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เขียนบทความวิจัยเพื่อการสัมมนาวิชาการและนำเสนอผลงานในรูปแบบการประชุมวิชาการ

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรอง	สมรรถนะย่อย	สมรรถนะหลัก	สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรอง	สมรรถนะย่อย	สมรรถนะหลัก	สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรอง	สมรรถนะย่อย	สมรรถนะหลัก
รายวิชา ภาคเรียนที่			**รายวิชา ภาคเรียนที่**			**รายวิชา ภาคเรียนที่**			**รายวิชา ภาคเรียนที่**		
1		2	1		2	1		2	1	2	
1. เคมีสำหรับครู 1 2. ชีววิทยาสำหรับครู 1 3. ฟิสิกส์สำหรับครู 1 4. คณิตศาสตร์สำหรับการสอนวิทยาศาสตร์		1. เคมีสำหรับครู 2 2. ชีววิทยาสำหรับครู 2 3. ฟิสิกส์สำหรับครู 2	1. วิทยาศาสตร์ชีวภาพ 2. วิทยาศาสตร์กายภาพ 3. วิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ		1.สะเต็มศึกษา 2. ดาราศาสตร์และอวกาศ	1.การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา 2. การจัดการห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์สากล 3. วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 4. ธรรมชาติและการสืบเสาะทางวิทยาศาสตร์		1.การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา 2. ไฟฟ้าและพลังงาน 3.โครงงานและกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ 4.การวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์			1.สัมมนาวิทยาศาสตร์และการสอนวิทยาศาสตร์ 2. วิทยาการคำนวณสำหรับครูวิทยาศาสตร์	

ตารางสรุปความสอดคล้องระหว่างรายวิชากับสมรรถนะ

(กลุ่มวิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป)

ชั้นปีที่ 1

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรอง (องค์ประกอบของสมรรถนะหลัก)	สมรรถนะย่อย (องค์ประกอบของสมรรถนะรอง)	รายวิชา
1.ความรอบรู้ในเนื้อหาวิทยาศาสตร์ทั้งในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและระดับอุดมศึกษา	1.1 มีความรู้และความเข้าใจเชิงลึกในเนื้อหาฟิสิกส์ เคมี และชีววิทยา 1.2 มีจิตวิทยาศาสตร์	1.1.1 อธิบายหลักการ กฎ ทฤษฎี ทางฟิสิกส์ เคมี และชีววิทยา 1.1.2 อธิบายปรากฏการณ์ธรรมชาติ โดยใช้องค์ความรู้ทางฟิสิกส์ เคมี และชีววิทยา 1.2.1 มีจิตวิทยาศาสตร์	1. เคมีสำหรับครู 1 และ 2 2. ชีววิทยาสำหรับครู 1 และ 2 3. ฟิสิกส์สำหรับครู 1และ 2
2. ทักษะการปฏิบัติการวิทยาศาสตร์พื้นฐาน	2.1 มีความรู้และความสามารถในการปฏิบัติการทดลองทางฟิสิกส์ เคมี และชีววิทยา 2.2 มีจิตวิทยาศาสตร์	2.1.1 ใช้เครื่องมืออุปกรณ์วิทยาศาสตร์และสารเคมีได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม 2.1.2 ปฏิบัติการทดลองเพื่อให้รู้และเข้าใจเนื้อหาฟิสิกส์ เคมี และชีววิทยา 2.1.3 บันทึกข้อมูลการทดลองตามข้อเท็จจริงได้อย่างเป็นระบบ 2.1.4 วิเคราะห์และอภิปรายผลการทดลอง 2.1.5 ใช้ประจักษ์พยานที่ได้จากการทดลองเพื่ออธิบายหลักการ กฎ ทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์ 2.2.1 มีจิตวิทยาศาสตร์	
3. การใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์เพื่ออธิบายปรากฏการณ์ทางวิทยาศาสตร์	3.1 มีความรู้และความสามารถในการใช้ความรู้คณิตศาสตร์เพื่ออธิบายปรากฏการณ์ทางวิทยาศาสตร์ 3.2 มีความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์เพื่อแก้ปัญหาในสถานการณ์จริง	3.1.1 มีความรู้ในเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน 3.1.2 ใช้ความรู้ในเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน เพื่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ 3.1.3 สามารถแก้ปัญหาสถานการณ์ทางวิทยาศาสตร์โดยใช้ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ 5 ด้าน คือ การให้เหตุผล การสื่อสารและสื่อความหมาย การเชื่อมโยง และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	1. คณิตศาสตร์สำหรับการสอนวิทยาศาสตร์

ชั้นปีที่ 2

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรอง (องค์ประกอบของสมรรถนะหลัก)	สมรรถนะย่อย (องค์ประกอบของสมรรถนะรอง)	รายวิชา
1. การอธิบายปรากฏการณ์ธรรมชาติด้วยหลักวิทยาศาสตร์	1.1 มีความสามารถในการอธิบายปรากฏการณ์ธรรมชาติบนโลกและอวกาศด้วยหลักวิทยาศาสตร์ 1.2 มีจิตวิทยาศาสตร์ 1.3 มีความสามารถในการสังเกตปรากฏการณ์ทางธรรมชาติโดยใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์	1.1.1 เลือกใช้องค์ความรู้ทางฟิสิกส์ เคมี และชีววิทยา เพื่ออธิบายปรากฏการณ์ทางธรณีวิทยา อุตุนิยมวิทยา และดาราศาสตร์ 1.2.1 ใช้เครื่องมือ อุปกรณ์วิทยาศาสตร์เพื่อสังเกตปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ 1.2.2 บันทึกข้อมูลการสังเกตตามข้อเท็จจริงได้อย่างเป็นระบบ 1.2.1 มีจิตวิทยาศาสตร์	1. วิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ 2. ดาราศาสตร์และอวกาศ
2. ความรอบรู้วิทยาศาสตร์เชิงบูรณาการเพื่อการดำรงชีวิต	2.1 มีความรู้ความเข้าใจหลักวิทยาศาสตร์เชิงบูรณาการทั้งชีวภาพและกายภาพและการนำไปใช้ให้เกิดความเป็นอยู่ที่ดี (Well-Being)	2.1.1 อธิบายหลักวิทยาศาสตร์เชิงบูรณาการทั้งชีวภาพและกายภาพและ การนำไปใช้ให้เกิดความเป็นอยู่ที่ดี	1. วิทยาศาสตร์ชีวภาพ 2. วิทยาศาสตร์กายภาพ
3. ความรอบรู้และทักษะด้านสะเต็มศึกษาเพื่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	3.1 มีความรู้และความเข้าใจเชิงลึกในด้านสะเต็มศึกษา	3.1.1 อธิบายหลักการของสะเต็มศึกษาตามแนวทางสากลและแนวทางของ สสวท.	1. สะเต็มศึกษา
	3.2 มีความสามารถในการจัดกิจกรรมสะเต็มศึกษาตามแนวทางของ สสวท. ได้อย่างมืออาชีพ	3.2.1 สามารถใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม ในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ 3.2.2 ใช้ความรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยี และวิศวกรรมศาสตร์ ในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ ผ่านกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม ดังนี้ 1. ระบุปัญหา 2. รวบรวมข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหา 3. ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา 4. วางแผนและดำเนินการแก้ปัญหา 5. ทดสอบ ประเมินผล และปรับปรุงแก้ไขวิธีการแก้ปัญหาหรือชิ้นงาน 6. นำเสนอวิธีการแก้ปัญหา ผลการแก้ปัญหา หรือชิ้นงาน	1. สะเต็มศึกษา

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรอง (องค์ประกอบของสมรรถนะหลัก)	สมรรถนะย่อย (องค์ประกอบของสมรรถนะรอง)	รายวิชา
	3.3 สามารถออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการสะเต็มศึกษาตามแนวทางของ สสวท.	3.3.1 ออกแบบกิจกรรมสะเต็ม เพื่อการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน	1. สะเต็มศึกษา
	3.4 วางแผนการจัดการจัดการเรียนรู้สะเต็มตามแนวทางของ สสวท.	3.4.1 วางแผนและจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมสะเต็มผ่านกระบวนการเรียนรู้ แบบ Project based Learning Problem based Learning และ inquiry based Learning	1. สะเต็มศึกษา
	3.5 ประเมินการจัดการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการสะเต็มศึกษาตามแนวทางของ สสวท.	3.5.1 ประเมินผลการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน โดยใช้ - Assessment for learning - Authentic assessment - Performance Assessment	1. สะเต็มศึกษา
4. ทักษะในศตวรรษที่ 21	4.1 มีทักษะที่จำเป็นสำหรับการเป็นครูวิทยาศาสตร์ในศตวรรษที่ 21	4.1.1 มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการแก้ปัญหา 4.1.2 มีทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ 4.1.3 มีทักษะด้านการสื่อสารด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษ 4.1.4 มีทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม 4.1.5 มีทักษะด้านคอมพิวเตอร์ สื่อ และเทคโนโลยีสารสนเทศ	1. สะเต็มศึกษา

ชั้นปีที่ 3

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรอง (องค์ประกอบของสมรรถนะหลัก)	สมรรถนะย่อย (องค์ประกอบของสมรรถนะรอง)	รายวิชา
1. การปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน และใช้ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ตามหลักปฏิบัติสากล	1.1 รู้และสามารถปฏิบัติการวิทยาศาสตร์และใช้ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ตามมาตรฐาน ความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการ	1.1.1 สามารถจัดเตรียมห้องปฏิบัติการและอุปกรณ์เพื่อการจัดการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามมาตรฐานความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการสากล 1.1.2 ปฏิบัติตนให้เกิดความปลอดภัยและทราบแนวปฏิบัติในการป้องกันอันตรายขณะใช้ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ 1.1.3 ใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ และจัดระบบหมวดหมู่ของสารเคมี อุปกรณ์ ของเสียในห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์	1. การจัดการห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์สากล
2. ความรอบรู้ด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมเพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม	2.1 รู้และสามารถใช้ความรู้วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมด้านไฟฟ้า พลังงาน และพลังงานทางเลือก เพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม	2.1.1 อธิบายหลักการของไฟฟ้า พลังงาน และพลังงานทางเลือก 2.1.2 สามารถวิเคราะห์ สาเหตุ ปัจจัย และผลกระทบของการใช้ไฟฟ้าและพลังงาน ต่อสิ่งแวดล้อมที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของบรรยากาศ น้ำ ดิน ระบบนิเวศ และ การก่อมลภาวะ 2.1.3 อธิบายหลักการใช้และพัฒนาพลังงานทางเลือก 2.1.4 สามารถใช้ความรู้วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมด้านไฟฟ้า พลังงาน และพลังงานทางเลือก เพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม	1. วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 2. ไฟฟ้าและพลังงาน
	2.2 มีจิตสำนึกอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน ตามศาสตร์พระราชาและหวงแหนทรัพยากร	2.2.1 ตระหนักในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม 2.2.2 รู้จักการใช้ทรัพยากรให้คุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด ด้วยแนวคิดการใช้ซ้ำ การลดการใช้ และการนำกลับมาแปรรูป	1. วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
3. การร่วมมือและส่งเสริมความเข้มแข็งของภูมิปัญญาท้องถิ่นบนพื้นฐานของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3.1 สามารถอธิบายและถ่ายทอดความรู้วิทยาศาสตร์ที่บูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่น	3.1.1 สามารถอธิบายและถ่ายทอดความรู้วิทยาศาสตร์ที่บูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่น 3.1.2 สามารถสื่อสารและสร้างปฏิสัมพันธ์กับชุมชนท้องถิ่นหรือปราชญ์ท้องถิ่น เพื่อสำรวจ รวบรวมข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่น และเผยแพร่	1. วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
	3.2 สร้างความตระหนักในคุณค่าและความสำคัญของภูมิปัญญาบนพื้นฐานของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3.2.1 สามารถบูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่นกับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	1. วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรอง (องค์ประกอบของสมรรถนะหลัก)	สมรรถนะย่อย (องค์ประกอบของสมรรถนะรอง)	รายวิชา
4. การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานฐานวิจัยแบบบูรณาการข้ามศาสตร์	4.1 รู้และสามารถจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานฐานวิจัยแบบบูรณาการข้ามศาสตร์	4.1.1 ออกแบบและจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานฐานวิจัยแบบบูรณาการข้ามศาสตร์	1. การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา 2. การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา
5. สามารถวิเคราะห์หลักสูตรและจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	5.1 สามารถวิเคราะห์เป้าหมาย มาตรฐานและตัวชี้วัดของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	5.1.1 สามารถวิเคราะห์เป้าหมาย มาตรฐานและตัวชี้วัดในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา	1. การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา 2. การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา
	5.2 ออกแบบและวางแผนการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่สอดคล้องกับมาตรฐานและตัวชี้วัดในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน	5.2.1 สามารถออกแบบ วางแผน จัดทำแผน และจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุก (Active Learning) ที่หลากหลายโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ได้แก่ - การจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาตามแนวทางของ สสวท. - การจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานฐานวิจัย - การจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน - การจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน - การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ	1. การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา 2. การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา
	5.3 ประเมินผลการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่สอดคล้องกับมาตรฐานและตัวชี้วัดในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน	5.3.1 สามารถประเมินผลการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนได้ ได้แก่ - Assessment for learning - Authentic assessment - Performance Assessment	1. การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา 2. การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา
6. ความรอบรู้ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์	6.1 มีความรู้และความเข้าใจการได้มาซึ่งองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์	6.1.1 อธิบายวิธีการแสวงหาองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ 6.1.2 แสวงหาองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์โดยใช้กระบวนการสืบเสาะ 6.1.3 ตระหนักถึงธรรมชาติวิทยาศาสตร์ 6.1.4 มีทักษะการอธิบายทางวิทยาศาสตร์	1. ธรรมชาติและการสืบเสาะทางวิทยาศาสตร์

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรอง (องค์ประกอบของสมรรถนะหลัก)	สมรรถนะย่อย (องค์ประกอบของสมรรถนะรอง)	รายวิชา
7. การทำโครงงานและกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์	7.1 มีความรู้และความสามารถในการทำโครงงานวิทยาศาสตร์และกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์	7.1.1 มีทักษะในการทำโครงงานวิทยาศาสตร์และกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ 7.1.2 มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ 7.1.3 มีทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ และคิดอย่างสร้างสรรค์ 7.1.4 มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา 7.1.5 มีทักษะการสื่อสารและการร่วมมือกัน 7.1.6 มีทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม 7.1.7 มีทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี	1. โครงงานและกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์
8. ทักษะในศตวรรษที่ 21	8.1 มีทักษะที่จำเป็นสำหรับการเป็นครูวิทยาศาสตร์ในศตวรรษที่ 21	8.1.1 มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการแก้ปัญหา 8.1.2 มีทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ 8.1.3 มีทักษะด้านการสื่อสารด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษ 8.1.4 มีทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม 8.1.5 มีทักษะด้านคอมพิวเตอร์ สื่อ และเทคโนโลยีสารสนเทศ	1. โครงงานและกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์
9. ความสามารถในการทำวิจัยและเผยแพร่ผลงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษา	9.1 สามารถทำวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษาเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวทางสากล	9.1.1 วิเคราะห์และระบุปัญหาวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษา (ครุนิพนธ์) 9.1.2 สืบค้นข้อมูล ฐานข้อมูล (ฐานข้อมูลงานวิจัยระดับนานาชาติที่น่าเชื่อถือ เช่น Science direct, TCI, Scopus เป็นต้น) การทบทวนวรรณกรรม เพื่อการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษา และสัมมนา 9.1.3 ออกแบบและวางแผนการดำเนินการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษา และสัมมนา และสามารถประเมินเพื่อเลือกระเบียบวิธีวิจัยที่เหมาะสมกับการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย 9.1.4 ออกแบบเครื่องมือวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษา (ครุนิพนธ์) และตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือตามมาตรฐานวิทยานิพนธ์ 9.1.5 วางแผนการวิจัย	1. การวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรอง (องค์ประกอบของสมรรถนะหลัก)	สมรรถนะย่อย (องค์ประกอบของสมรรถนะรอง)	รายวิชา
	9.2 ตระหนักถึงจรรยาบรรณของนักวิจัย 9.3 สามารถนำเสนอผลงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษา	9.1.6 ดำเนินการวิจัยตามแผนวิจัย 9.1.7 แปลผลและสรุปผลการทำวิจัย 9.1.8 จัดทำรูปเล่มรายงานผลการทำวิจัย 9.2.1 อ้างอิงงานวิจัยถูกต้องและไม่คัดลอกหรือแบบอ้างผลงานวิจัยของผู้อื่น 9.3.1 สามารถสื่อสารโดยใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อนำเสนองานวิจัยตามแนวทางสากลผ่านเวทีการประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ	
10. ทักษะที่จำเป็นเพื่อการเป็นครูวิทยาศาสตร์ในศตวรรษที่ 21	10.1 มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา	10.1.1 มีความเป็นเหตุเป็นผล 10.1.2 มีกระบวนการคิดเชิงระบบ (systems thinking) 10.1.3 มีวิจารณญาณและตัดสินใจจากขอมูล หลักฐาน และประจักษ์พยาน 10.1.4 แกปญหาที่ไมคุนเคย	1. การวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
	10.2 มีทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ	10.2.1 มีทักษะในการสื่อสารอยางชัดเจนและ มีประสิทธิภาพ 10.2.2 มีทักษะความรวมมือกับผูอื่น	
	10.3 มีทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ	10.3.1 รูเท่าทันสารสนเทศ 10.3.2 รูเท่าทันสื่อ 10.3.3 รู้เท่าทันเทคโนโลยีและใช้เทคโนโลยีเป็น	
	10.4 มีทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม	10.4.1 คิดอยางสรางสรรค หรือปรับปรุง หรือทำสิ่งใหมที่แหวกแนวโดยสิ้นเชิง 10.4.2 ทำงานรวมกับผูอื่นอยางสรางสรรค และยอมรับมุมมองใหม 10.4.3 ประยุกต์ความรู้วิทยาศาสตร์สูการลงมือปฏิบัติตามความคิดสรางสรรคใหไดผลสำเร็จที่เป็นรูปธรรม	
	10.5 มีทักษะดิจิทัล	10.5.1 ใช้ (Use) เข้าใจ (Understand) สร้าง (create) และเข้าถึง (Access) เทคโนโลยีดิจิทัล ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรอง (องค์ประกอบของสมรรถนะหลัก)	สมรรถนะย่อย (องค์ประกอบของสมรรถนะรอง)	รายวิชา
11. การวิเคราะห์และประมวลผลเชิงเชิงสถิติเพื่อการตัดสินใจ	11.1 สามารถเลือกใช้วิธีการทางสถิติเชิงพรรณนา หรือสถิติเชิงอ้างอิง ที่เหมาะสมกับลักษณะของข้อมูล 11.2 คำนวณค่าสถิติจากกลุ่มข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติ 11.3 ตีความหมายจากค่าสถิติเพื่อบอกแนวโน้ม หรือใช้ประกอบการตัดสินใจหรือแก้ปัญหา	11.1.1 มีความสามารถในการระบุความแตกต่างระหว่างข้อมูลและสถิติประเภทต่าง ๆ 11.2.1 มีความสามารถในการคำนวณค่า ได้แก่ ค่าเฉลี่ย มัธยฐาน ฐานนิยม และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 11.3.1 มีความสามารถในการตีความข้อมูลการแสดงผล เช่น - histograms - ตาราง และ กราฟ ต่าง ๆ - ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ - การถดถอยเชิงเส้นและสัมประสิทธิ์ - สหสัมพันธ์ - t-test , F-test, normal distribution	1. การวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ชั้นปีที่ 4

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะรอง (องค์ประกอบของสมรรถนะหลัก)	สมรรถนะย่อย (องค์ประกอบของสมรรถนะรอง)	รายวิชา
1. การสืบค้นและเรียบเรียงข้อมูลเพื่อจัดทำบทความวิชาการ สำหรับการสัมมนาวิชาการ	1.1 สามารถสืบค้นและประเมินบทความวิชาการและบทความวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษาเพื่อการสัมมนา 1.2 สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ และ เรียบเรียงข้อมูลเพื่อจัดทำบทความเชิงวิชาการสำหรับเผยแพร่	1.1.1 สืบค้นบทความวิชาการและบทความวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษาจากแหล่งข้อมูลที่ได้รับการยอมรับในระดับนานาชาติทั้งในและต่างประเทศ 1.1.2 ประเมินส่วนสำคัญและคุณค่าของบทความวิชาการและบทความวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษา 1.1.3 ประเมินแหล่งอ้างอิงที่น่าเชื่อถือในเรียบเรียงข้อมูลเพื่อจัดทำบทความวิชาการในการสัมมนาวิทยาศาสตร์และการสอนวิทยาศาสตร์ 1.2.1 วิเคราะห์ สังเคราะห์ และเรียบเรียงข้อมูลจากการสืบค้นเพื่อจัดทำบทความเชิงวิชาการ สำหรับเผยแพร่ผ่านการสัมมนาวิชาการ	1. สัมมนาวิทยาศาสตร์และการสอนวิทยาศาสตร์
2. ทักษะการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ	2.1 สามารถสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ผ่านการศึกษาค้นคว้าผลงานวิชาการและผลการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษาจากแหล่งข้อมูลที่ได้รับการยอมรับในระดับนานาชาติทั้งในและต่างประเทศเพื่อการนำเสนอ	2.1.1 นำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าโดยใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษผ่านการสัมมนาการสอนวิทยาศาสตร์ 2.1.2 นำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าโดยใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษผ่านการสัมมนาวิทยาศาสตร์	1. สัมมนาวิทยาศาสตร์และการสอนวิทยาศาสตร์
3. ทักษะการคิดเชิงคำนวณ (computational thinking & coding)	3.1 มีความรู้และความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอนโดยใช้พื้นฐานการคิดเชิงคำนวณ (computational thinking & coding)	3.1.1 ใช้ความรู้และความสามารถในการคิดเชิงคำนวณเพื่อแก้ปัญหาและคาดการณ์ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น ผ่านกระบวนการ ดังนี้ - การแบ่งปัญหาใหญ่ให้เป็นปัญหาย่อย (decomposition) - การมองหารูปแบบ (pattern) ของปัญหาและรูปแบบของวิธีแก้ - การคิดเชิงนามธรรม (abstraction) - การออกแบบการแก้ปัญหาตามอัลกอริธึม (Algorithm)	1. วิทยาการคำนวณสำหรับครูวิทยาศาสตร์