



หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559



คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

อนุศักดิ์

4 ก.ค. 2561
ตแนกแล้ว



มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
เลขที่รับ 1889
วันที่ 2 ก.ค. 2561
เวลา 10:58 น.

ที่ ศธ 0506(3)/ 1462

งานหลักสูตรและแผนการเรียน
เลขที่รับ 077
วันที่ 4 ก.ค. 61
เวลา 11:50 น.

ถึง มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ตามที่มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ได้เสนอหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา
วิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559) เพื่อให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณา
รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรของสภามหาวิทยาลัย รายละเอียดตามหนังสือที่ ศธ 0552/1877 ลงวันที่
13 กันยายน 2559 นั้น 2.1.34

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ได้พิจารณารับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตร
ดังกล่าวแล้ว เมื่อวันที่ 18 เมษายน 2561

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ พร้อมนี้ได้แนบหลักสูตรมาด้วย จำนวน 1 เล่ม

เรียน อธิการบดี / รองอธิการบดี
เพื่อโปรดพิจารณา... (ในขอบบ่งชี้)
..... หากเห็นชอบตามเสนอ
เห็นควรมอบ... มอบหมาย หลักคณะ เหตุผลประกอบ

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
พฤษภาคม 2561
สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

(นายสมศักดิ์ นิโรจน์)
หัวหน้ากลุ่มงานบริหารงานทั่วไป
- 2 ก.ค. 2561

(นางสาวอรสา อ่อนถาวร)
รักษาการผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี
สำนักมาตรฐานและคุณภาพอุดมศึกษา 2 ก.ค. 2561
โทร. 0 2610 5453
โทรสาร 0 2354 5530

อธิการบดี
รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ

(รองศาสตราจารย์พอพันธ์ สุทธิวัฒน์)
รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ
03 ก.ค. 2561

- ทราบ
- ลงนาม
- อนุญาต
- ด่วน
- จัดตามเสนอ

คำนำ

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ได้ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพครอบคลุมทักษะ 5 ด้านตามกรอบมาตรฐานระดับคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 อีกทั้งเสริมสร้างให้บัณฑิตเป็นผู้ที่มีความรู้มีความสามารถและทักษะทั้งทางด้านวิศวกรรมเพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้จริง ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานและกลุ่มผู้ใช้บัณฑิต ตลอดจนสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประกอบวิชาชีพทางด้านวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

สารบัญ

หมวด 1 ข้อมูลทั่วไป	1
หมวด 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	7
หมวด 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินงานและโครงสร้างหลักสูตร	8
หมวด 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	32
หมวด 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	59
หมวด 6 การพัฒนาคณาจารย์	61
หมวด 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	62
หมวด 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	66
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก. คำอธิบายรายวิชาหมวดศึกษาทั่วไป คำอธิบายรายวิชาหมวดวิชาเฉพาะ	69
ภาคผนวก ข. ผลงานทางวิชาการและผลงานวิจัยของอาจารย์ประจำหลักสูตร	109
ภาคผนวก ค. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร	119
ภาคผนวก ง. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี	
- ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การจัดการศึกษา ระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2549	125
- ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การจัดการศึกษา ระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2552	132
- ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การจัดการศึกษา ระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553	133
- ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การจัดการศึกษา ระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2557	135
- ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การประเมินผลการศึกษา ระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2549	136
- ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การประเมินผลการศึกษา ระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2553	142
- ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การเทียบโอนผลการเรียน ระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2553	145
- ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย หลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอน ผลการเรียนระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2553	147
ภาคผนวก จ. รายชื่อหนังสือ ตำรา เอกสาร และเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง	149
ภาคผนวก ฉ. ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559	153
ภาคผนวก ช. กฎกระทรวงจัดตั้งส่วนราชการในมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี	159

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์
หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2559

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม



หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป



1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย

: หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์

ภาษาอังกฤษ

: Bachelor of Engineering Program in Mechatronics Engineering

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็มภาษาไทย

: วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์)

ชื่อย่อภาษาไทย

: วศ.บ. (วิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์)

ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ

: Bachelor of Engineering (Mechatronics Engineering)

ชื่อย่อภาษาอังกฤษ

: B.Eng. (Mechatronics Engineering)



3. วิชาเอก

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

รวมไม่น้อยกว่า 136 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

: หลักสูตรระดับปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปี

5.2 ภาษาที่ใช้

: ภาษาไทย

5.3 การรับเข้าศึกษา

: รับนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างประเทศที่สามารถใช้ภาษาไทยได้เป็น

อย่างดี

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น : เป็นหลักสูตรการเรียนการสอนที่ดำเนินงานโดยสาขาวิชาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา : ผู้สำเร็จการศึกษาจะได้รับปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559
ปรับปรุงมาจาก หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ หลักสูตรปรับปรุง
พ.ศ. 2555

เปิดสอนภาคการศึกษาที่ 1/2559

คณะกรรมการสภาวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี อนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรในการประชุม
ครั้งพิเศษ 1/2559 วันที่ 28 มีนาคม 2559

สภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี อนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรในการประชุม ครั้งที่ 5/2559
วันที่ 4 พฤษภาคม พ.ศ. 2559

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่คุณภาพตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์
พ.ศ. 2553 ในปีการศึกษา 2561

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 8.1 วิศวกรเมคคาทรอนิกส์ของหน่วยงานรัฐและเอกชน
- 8.2 วิศวกรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเมคคาทรอนิกส์ เช่น ฝ่ายการผลิต, ฝ่ายคุณภาพ, ฝ่ายซ่อมบำรุง
- 8.3 ผู้ช่วยนักวิจัยในหน่วยงานของภาครัฐและเอกชน
- 8.4 อาจารย์สอนในสถาบันการศึกษา
- 8.5 ประกอบธุรกิจของตนเองด้านวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์

9. ชื่อ สกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	คุณวุฒิ - สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่สำเร็จ
1	*นายคิตชาย อุณหศิริกุล	อาจารย์	วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยลงขลานครินทร์	2533 2527
2	*นายอาทิตย์ คำต่าย	อาจารย์	วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2553
3	*นายคมสัน มุ่ยสี	อาจารย์	คอ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	2547
4	นายกิตติรัตน์ รุ่งรัตนอุบล	อาจารย์	วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2552
5	นายไชยวัฒน์ จวงทอง	อาจารย์	วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2544
			วศ.ม. วิศวกรรมเกษตร	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2548
			อส.บ. อิเล็กทรอนิกส์กำลัง	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2544
			วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2552
			วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2547

หมายเหตุ * ผู้รับผิดชอบหลักสูตร



10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ ที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร ขึ้นอยู่กับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-พ.ศ.2564) ที่กล่าวถึงการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีอย่างก้าวกระโดด รวมถึงความก้าวหน้าอย่างรวดเร็วของวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ เทคโนโลยีหุ่นยนต์ เทคโนโลยีชีวภาพ เทคโนโลยีวัสดุ และนาโนเทคโนโลยี สร้างความเปลี่ยนแปลงทั้งด้าน เศรษฐกิจและสังคมทั้งในด้านโอกาสและภัยคุกคาม จึงจำเป็นต้องเตรียมพร้อมให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของ เทคโนโลยีดังกล่าวในอนาคต โดยจะต้องมีการบริหารจัดการองค์ความรู้อย่างเป็นระบบ ทั้งการพัฒนาหรือ สร้างองค์ความรู้ รวมถึงการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมมาผสมผสานร่วมกับจุดแข็งในสังคมไทยกับ เป้าหมายยุทธศาสตร์กระทรวงศึกษาธิการและแผนกลยุทธ์มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม ที่จำเป็นในการวางแผนหลักสูตรได้ คำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงด้านสังคม ซึ่งปัจจุบันประเทศที่พัฒนาแล้วหลายประเทศกำลังเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ซึ่งเป็นทั้งโอกาสและภัยคุกคามต่อประเทศไทย โดยด้านหนึ่งประเทศไทยจะมีโอกาสมากขึ้นในการขยายตลาด สินค้าเพื่อสุขภาพ และการให้บริการด้านอาหารสุขภาพ ภูมิปัญญาท้องถิ่นและแพทย์พื้นบ้าน สถานที่ท่องเที่ยว และการพักผ่อนระยะยาวของผู้สูงอายุ จึงนับเป็นโอกาสในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาสนับสนุนการพัฒนา ภูมิปัญญาท้องถิ่นของไทยและนำมาสร้างมูลค่าเพิ่ม ซึ่งจะเป็นสินทรัพย์ทางปัญญาที่สร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจได้ แต่ในอีกด้านก็จะเป็นภัยคุกคามในเรื่องการเคลื่อนย้ายแรงงานที่มีฝีมือและทักษะไปสู่ประเทศที่มีผลตอบแทน สูงกว่า ขณะเดียวกัน การใช้อินเทอร์เน็ตช่วยในการแพร่ขยายของข้อมูลข่าวสารที่ไร้พรมแดนทำให้การดูแล และป้องกันเด็กและวัยรุ่นจากค่านิยมที่ไม่พึงประสงค์เป็นไปอย่างลำบากมากขึ้น ตลอดจนปัญหาการก่อการ ร้าย การระบาดของโรคพันธุกรรมใหม่ๆ และการค้ายาเสพติดในหลากหลายรูปแบบ จึงจำเป็นต้องให้ความรู้ ทักษะและจริยธรรมที่ถูกต้องในการใช้คอมพิวเตอร์ในกลุ่มวัยกำลังศึกษา

การส่งเสริมการใช้คอมพิวเตอร์เป็นกลไกหนึ่งของการขับเคลื่อนกระบวนการพัฒนา ทุกขั้นตอนที่ต้องใช้ “ความรอบรู้” ในการพัฒนาด้านต่างๆ ด้วยความรอบคอบ และเป็นไปตามลำดับขั้นตอน สอดคล้องกับวิถีชีวิตของสังคมไทย รวมทั้งการเสริมสร้างศีลธรรมและสำนึกใน คุณธรรม จริยธรรม ในการ ปฏิบัติหน้าที่และดำเนินชีวิตด้วยความเพียร อันจะเป็นภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีให้พร้อมเผชิญการเปลี่ยนแปลงที่ เกิดขึ้นทั้งในระดับครอบครัว ชุมชน สังคมและประเทศชาติ

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

ผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอกในการพัฒนาหลักสูตรจึงจำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตรในเชิงรุกที่มีศักยภาพและสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามวิวัฒนาการของวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ และรองรับการแข่งขันทางธุรกิจทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ โดยการผลิตบุคลากรทางวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ จำเป็นต้องมีความพร้อมที่จะปฏิบัติงานได้ทันที และมีศักยภาพสูงในการพัฒนาตนเองให้เข้ากับลักษณะงานทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพซึ่งเป็นไปตามนโยบายและวิสัยทัศน์ของสถาบันฯ ด้านมุ่งสู่ความเป็นเลิศในเทคโนโลยีและการวิจัย

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

ผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอกในการพัฒนาหลักสูตรจึงจำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตรในเชิงรุกที่มีศักยภาพและสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามวิวัฒนาการของวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ และรองรับการแข่งขันทางธุรกิจทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ โดยการผลิตบุคลากรทางวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ จำเป็นต้องมีความพร้อมที่จะปฏิบัติงานได้ทันที และมีศักยภาพสูงในการพัฒนาตนเองให้เข้ากับลักษณะงานทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพซึ่งเป็นไปตามนโยบายและวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย

13. ความสัมพันธ์ (ถ้ามี) กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

4011107	ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1 Physics for Engineers 1	3(3-0-6)
4011108	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1 Physics Laboratory for Engineers 1	1(0-3-3)
4011109	ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 2 Physics for Engineers 2	3(3-0-6)
4011110	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 2 Physics Laboratory for Engineers 2	1(0-3-3)
4021107	เคมีสำหรับวิศวกร Chemistry for Engineers	4(4-0-8)
4021108	ปฏิบัติการเคมีสำหรับวิศวกร Chemistry Laboratory for Engineers	1(0-3-3)
4091701	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1 Engineering Mathematics 1	3(3-0-6)
4091702	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2 Engineering Mathematics 2	3(3-0-6)
4092701	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 3 Engineering Mathematics 3	3(3-0-6)

13.2 รายวิชาที่เปิดสอนให้คณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

ไม่มี

13.3 การบริหารจัดการ

แผนงาน ความร่วมมือในการประสานงานกับภาควิชาอื่นนั้น เป็นการเปิดโอกาส มิได้กำหนดเฉพาะหรือเจาะจงกับคณะฯ ใด แต่ขึ้นอยู่กับความจำเป็นของหลักสูตรอื่น โดยหากมีการบริการการเรียนการสอนให้หลักสูตรอื่น จะมีการเรียนและประเมินผลเป็นปกติ ส่วนการคิดภาระงานให้แก่หลักสูตรใช้หลักเกณฑ์ตามระเบียบของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

ปรัชญา

ผลิตบัณฑิตวิศวกรรมศาสตร์ ด้านวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ ที่มีความรู้ ทักษะ ใฝ่รู้ ในการศึกษา วิจัย พัฒนา ประยุกต์ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่ๆเสมอ สอดคล้องกับความต้องการของชุมชน ตามแนวพระราชดำริ และเป็นผู้มีคุณธรรมจริยธรรม ตามจรรยาบรรณด้านวิศวกรรม

วัตถุประสงค์

1. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถในด้านวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ที่สอดคล้องกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรมทั้งในและต่างประเทศ
2. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถวิจัย พัฒนา สร้างสรรค์นวัตกรรมและเทคโนโลยีให้ตอบสนองความต้องการของชุมชน
3. เพื่อผลิตบัณฑิตให้เป็นพลเมืองดีของชาติ มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณด้านวิศวกรรม

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
ปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ให้มีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่ สกอ. กำหนด	- พัฒนาหลักสูตรโดยมีพื้นฐานจากหลักสูตรในระดับสากล (ACM/IEEE) ที่ทันสมัย - ติดตามประเมินหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ	- เอกสารปรับปรุงหลักสูตร - รายงานผลการประเมินหลักสูตร
ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของธุรกิจ และการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี	- ติดตามความเปลี่ยนแปลงในความต้องการของผู้ประกอบการด้านวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์	- รายงานผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้บัณฑิตของผู้ประกอบการ - ผู้ใช้บัณฑิตมีความพึงพอใจในด้านทักษะความรู้ ความสามารถในการทำงานโดยเฉลี่ยในระดับดี
พัฒนาบุคลากรด้านการเรียนการสอนและบริการวิชาการให้มีประสบการณ์จากการนำความรู้ทางวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ไปปฏิบัติงานจริง	- สนับสนุนบุคลากรให้ทำงานบริการวิชาการแก่องค์กรภายนอก - อาจารย์สายปฏิบัติการต้องมีใบรับรองวิชาชีพในสาขาวิชาที่สอนปฏิบัติ (Workshop Certificate)	- ปริมาณงานบริการวิชาการต่ออาจารย์ในหลักสูตร - ใบรับรองวิชาชีพ

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

- จัดการศึกษาใช้ระบบทวิภาคี โดย 1 ปีการศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ
- 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ ให้เป็นไปตามเกณฑ์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มีการจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ในกรณีจัดการศึกษาแบบอื่นให้ยึดมาตรฐานสัดส่วนชั่วโมงเทียบเคียงกันได้กับการจัดระบบภาคการศึกษาปกติ

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน - เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

- ข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ 4)

พ.ศ. 2557

- ภาคการศึกษาที่ 1 ตั้งแต่เดือนสิงหาคม – พฤศจิกายน
- ภาคการศึกษาที่ 2 ตั้งแต่เดือนมกราคม – เมษายน

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

ต้องสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลาย สายวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ หรือไม่ต่ำกว่าประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาเมคคาทรอนิกส์,ช่างยนต์,ไฟฟ้า,อิเล็กทรอนิกส์,ช่างกลโรงงาน, หรือเทียบเท่า และผ่านการคัดเลือกตามเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษาและ/หรือเป็นไปตามระเบียบข้อบังคับการคัดเลือกของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

ปัญหาการปรับตัวจากการเรียนในระดับมัธยมศึกษา มาเป็นการเรียนที่มีรูปแบบแตกต่างไปจากเดิมที่คุ้นเคย มีสังคมกว้างขึ้น ต้องดูแลตนเองมากขึ้น มีกิจกรรมทั้งการเรียนในห้องและกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่นักศึกษาต้องสามารถจัดแบ่งเวลาให้เหมาะสม

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

2.4.1 จัดการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่และแนะนำการวางแผนชีวิต เทคนิคการเรียนในสถาบันฯ และการแบ่งเวลา

2.4.2 มอบหมายหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่อาจารย์ทุกคน ทำหน้าที่สอดส่องดูแล ตักเตือน ให้คำแนะนำแก่นักศึกษา

2.4.3 จัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการสร้างความสัมพันธ์ของนักศึกษาและการดูแลนักศึกษา เช่น วันแรกพบระหว่างนักศึกษากับอาจารย์ วันพบผู้ปกครอง การติดตามการเรียนของนักศึกษา ชั้นปีที่ 1 จากอาจารย์ผู้สอน และจัดกิจกรรมสอนเสริมถ้าจำเป็น เป็นต้น

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

จำนวนนักศึกษา	ปีการศึกษา				
	2559	2560	2561	2562	2563
จำนวนรับเข้า (ปี 1)	30	30	30	30	30
นักศึกษาชั้นปีที่ 2	-	30	30	30	30
นักศึกษาชั้นปีที่ 3	-	-	30	30	30
นักศึกษาชั้นปีที่ 4	-	-	-	30	30
รวม	30	60	90	120	120
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	30	30

2.6 งบประมาณตามแผน

หน่วย : บาท

หมวดเงิน	งบประมาณ				
	2559	2560	2561	2562	2563
ค่าตอบแทน	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
รวมงบบุคลากร	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
ค่าใช้สอย	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
ค่าวัสดุและค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000
รวมงบดำเนินการ	160,000	160,000	160,000	160,000	160,000
ค่าครุภัณฑ์	800,000	800,000	800,000	800,000	800,000
ค่าสิ่งก่อสร้าง	-	-	-	-	-
รวมงบลงทุน	800,000	800,000	800,000	800,000	800,000
รวมทั้งสิ้น	1,060,000	1,060,000	1,060,000	1,060,000	1,060,000

ประมาณการค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตนักศึกษาตามหลักสูตร 36,000 บาท/คน/ปี

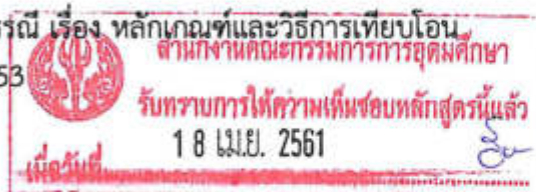
2.7 ระบบการศึกษา

ระบบการศึกษาเป็นแบบชั้นเรียนตาม ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2549 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2552 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2557

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนเข้ามหาวิทยาลัย

เป็นไปตามระเบียบ ข้อบังคับ และประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วยเรื่องการเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนเข้ามหาวิทยาลัยดังนี้ (ภาคผนวก ง)

- ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2549
- ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2552
- ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553
- ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การจัดการเรียนการสอนระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2557
- ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2553
- ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2553



3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า	136	หน่วยกิต
3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร			
มีสัดส่วนหน่วยกิต แต่ละหมวดวิชาดังนี้			
(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาภาษา	ไม่น้อยกว่า	12	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	9	หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	9	หน่วยกิต
(2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	100	หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐาน	ไม่น้อยกว่า	40	หน่วยกิต
พื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	22	หน่วยกิต
พื้นฐานทางวิศวกรรม	ไม่น้อยกว่า	18	หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน	ไม่น้อยกว่า	60	หน่วยกิต
เอกบังคับ		48	หน่วยกิต
เอกเลือก	ไม่น้อยกว่า	12	หน่วยกิต
สร้างเสริมประสบการณ์วิชาชีพ	ไม่น้อยกว่า	10	หน่วยกิต
(3) หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชา			
	(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไปไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
	1.1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสารไม่น้อยกว่า	12	หน่วยกิต
	1.1.1 กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
0001101	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน Foundation English		3(3-0-6)
0001102	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English for Communication		3(3-0-6)
0001103	ภาษาอังกฤษเพื่อเสริมทักษะการเรียนรู้ English for Study Skills		3(3-0-6)
	1.1.2 กลุ่มวิชาภาษาไทยไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
0001201	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication		3(3-0-6)
0001202	ภาษาไทยสื่อสารเชิงธุรกิจ Thai for Business		3(3-0-6)
	1.1.3 กลุ่มวิชาภาษาอื่นไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
0001301	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร Chinese for Communication		3(3-0-6)
0001302	ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสาร Vietnamese for Communication		3(3-0-6)
0001303	ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร Cambodian for Communication		3(3-0-6)
0001304	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร Japanese for Communication		3(3-0-6)
0001305	ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร Korean for Communication		3(3-0-6)
0001306	ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร French for Communication		3(3-0-6)
0001307	ภาษาอินโดนีเซียเพื่อการสื่อสาร Indonesian for Communication		3(3-0-6)
0001308	ภาษามลายูเพื่อการสื่อสาร Malaysian for Communication		3(3-0-6)
0001309	ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร Burmese for Communication		3(3-0-6)
0001310	ภาษาตากาล็อกเพื่อการสื่อสาร Tagalog for Communication		3(3-0-6)
	1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ไม่น้อยกว่า	9	หน่วยกิต
	1.2.1 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต

0002101	จริยศึกษาเพื่อการพัฒนาตน Ethics and Self Development	3(3-0-6)
0002102	ปรัชญาเพื่อการพัฒนาชีวิต Philosophy for Life Development	3(3-0-6)
0002103	จริยธรรมในชีวิตประจำวัน Ethics in Daily Life	3(3-0-6)
0002104	มนุษย์กับทักษะการคิด Human and Thinking Skills	3(3-0-6)
	1.2.2 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ไม่น้อยกว่า	3
0002201	การเมืองการปกครองไทย Thai Politics and Government	3(3-0-6)
0002202	กฎหมายทั่วไปในชีวิตประจำวัน General Laws in Daily Life	3(3-0-6)
0002203	เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Economics in Daily Life	3(3-0-6)
0002204	ตะวันออกศึกษา Eastern Studies	3(3-0-6)
	1.2.3 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ไม่น้อยกว่า	3
0002301	มนุษย์กับการพัฒนาตน Human and Self Development	3(3-0-6)
0002302	มนุษย์สัมพันธ์ Human Relationships	3(3-0-6)
0002303	จิตตปัญญาศึกษา Contemplative Education	3(3-0-6)
0002304	จิตวิทยาในชีวิตประจำวัน Psychology in Daily Life	3(3-0-6)
0002305	ภาวะผู้นำและผู้ตาม Leadership and Followship	3(3-0-6)
0002306	สุนทรียภาพทางดนตรีและการแสดง Aesthetic of Music and Performing Arts	3(3-0-6)
0002307	ศิลปะเพื่อชีวิตประจำวัน Art for Daily Life	3(3-0-6)
0002308	มนุษย์กับเครื่องแต่งกาย Human Custom	3(3-0-6)
0002309	การสื่อสารในชีวิตประจำวัน Communication in Daily Life	3(3-0-6)
0002310	ธุรกิจในชีวิตประจำวัน Business in Daily Life	3(3-0-6)
0002311	การบริหารเงินในชีวิตประจำวัน Financial Administration in Daily Life	3(3-0-6)

0002312	การบัญชีในชีวิตประจำวัน Accounting in Daily Life	3(3-0-6)
0002313	ภูมิศาสตร์กับการพัฒนาที่ยั่งยืน Geography and Sustainable Development	3(3-0-6)
0002314	โลกาภิวัตน์กับสังคมไทย Globalization and Thai Society	3(3-0-6)
0002315	มนุษย์กับสังคม Human and Society	3(3-0-6)
0002316	ภูมิปัญญาเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต Local wisdom for Sustainable Development	3(3-0-6)
0002317	วิถีไทยวิถีอาเซียน Thai Ways ASEAN Ways	3(3-0-6)
0002318	ความเป็นพลเมืองในระบอบประชาธิปไตย Citizenship in Democracy	3(3-0-6)
0002319	การสื่อสารอาเซียน ASEAN Communication	3(3-0-6)
0002320	การวิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบันเพื่อการสื่อสาร Contemporary Situation Analysis for Communication	3(3-0-6)
0002321	การรู้เท่าทันสื่อในศตวรรษที่ 21 Media Literacy in 21st Century	3(3-0-6)
0002322	ความเป็นพลเมืองในศตวรรษที่ 21 Citizenship in the 21st Century	3(3-0-6)
0002323	หลักพื้นฐานการคุ้มครองสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา Fundamental Principles of Protection in Intellectual Property Rights	3(3-0-6)
	1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์เทคโนโลยี และการกีฬาไม่น้อยกว่า	9 หน่วยกิต
	1.3.1 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ไม่น้อยกว่า	3 หน่วยกิต
0003101	ชีวิตและธรรมชาติ Life and Nature	3(3-0-6)
0003102	วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต Science for Quality of Life	3(3-0-6)
0003103	ชีวิตและสุขภาพ Life and Health	3(3-0-6)
0003104	พืชพรรณเพื่อชีวิต Plants for Life	3(3-0-6)
0003105	การเกษตรในชีวิตประจำวัน Agriculture in Daily Life	3(3-0-6)
0003106	สิ่งแวดล้อมกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ Environment and Modern Technology	3(3-0-6)

0002103

จริยธรรมในชีวิตประจำวัน

3(3-0-6)

Ethics in Daily Life

ความหมาย ความสำคัญของจริยธรรม จริยธรรมเบื้องต้นในชีวิตประจำวัน จริยธรรมในการเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน จริยธรรมสำหรับพลเมืองที่มีหัวใจประชาธิปไตย จิตสำนึกต่อสังคม วิเคราะห์ปัญหาความขัดแย้งทางจริยธรรมเกี่ยวกับปัญหาการตัดสินใจ การประยุกต์จริยธรรมใช้ในชีวิตประจำวัน

This course is focused on definitions and importance of ethics, basic ethics in everyday life, ethics in sustainable development, ethics for people with democratic hearts and Social consciousness. The students could analyze ethical dilemma and apply it for daily life.

0002104

มนุษย์กับทักษะการคิด

3(3-0-6)

Human and Thinking Skills

แนวคิด ระบบของเหตุผลที่ใช้ในการแสวงหาความรู้ของมนุษย์ในโลกตะวันออกและตะวันตก วิธีการอ้างเหตุผลและหลักการคิดรูปแบบวิธีการนิรนัย อุปนัย ความสมเหตุสมผล เหตุผลวิบัติ การคิดสร้างสรรค์ความสมเหตุสมผล เหตุผลวิบัติ การคิดเชิงสร้างสรรค์ การคิดเชิงวิพากษ์ การคิดเชิงประยุกต์ การคิดเชิงวิเคราะห์ การคิดเชิงกลยุทธ์ การคิดเชิงสร้างสรรค์ การคิดเชิงบูรณาการ การคิดเชิงเปรียบเทียบ การคิดเชิงอนาคต และการคิดเชิงนวัตกรรม นำคุณค่าของทักษะการคิดและความเข้าใจในเรื่องของเหตุผลไปใช้ประยุกต์ในการดำเนินชีวิตสามารถยืนหยัดอยู่ในสังคมบริโภคนิยมอย่างรู้เท่าทัน

This course is about concepts, reasoning systems of human knowledge in the East and the West, methods of argument and principle procedures which are instruments in the development of thinking skills, methods of deductive, inductive reasoning, validity, fallacy, creative thinking, critical thinking, applied thinking, strategic thinking, integrative thinking, comparative thinking, future thinking, and conceptual thinking. Value of thinking skills and understanding of the reasons will be applied in the consumer society.

1.2.2 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

3 หน่วยกิต

0002201

การเมืองการปกครองไทย

3(3-0-6)

Thai Politics and Government

ความรู้พื้นฐานการเมืองและการปกครอง ความสัมพันธ์ระหว่างรัฐกับสังคม สถาบันทางการเมือง กระบวนการทางการเมือง คุณธรรมและจริยธรรมของนักการเมือง หลักธรรมาภิบาล สิทธิพลเมือง และเสรีภาพตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พัฒนาการของแนวความคิดและการวิเคราะห์ประชาสังคม ความเคลื่อนไหวของประชาสังคมไทย วิเคราะห์ปัญหาการเมืองการปกครอง รวมถึงแนวโน้มการเมืองการปกครองของไทยในอนาคต

This course is about fundamental knowledge of politics and government, state and society relationship, political institutions, political processes, moral and ethic of politicians, principle of good governance, the constitutional rights and freedom of citizens of the Kingdom of Thailand, the development of concept and analyses of civil society, movement of Thailand's civil society, the analyses of political problems including the future trends of politics of Thailand.

0002202

กฎหมายทั่วไปในชีวิตประจำวัน

3(3-0-6)

General Laws in Daily Life

ความหมาย ความสำคัญของกฎหมายทั่วไปในชีวิตประจำวัน ตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ บรรพ ตั้งแต่การเริ่มต้นมีสภาพบุคคล 6 ถึง บรรพ 1 จนถึงการสิ้นสุดสภาพบุคคล ขอบเขตแห่งสิทธิหน้าที่ระหว่างบุคคล ในการก่อหนี้ การทำนิติกรรมสัญญา การมีสิทธิในทรัพย์สิน ความสัมพันธ์ในทางครอบครัวระหว่างสามีภริยา การตกทอดแห่งทรัพย์สินมรดกและวิธีในการทำพินัยกรรมที่มีความสมบูรณ์ตามกฎหมาย

The meaning and importance of the general laws in daily life. according to civil and commercial code book 1 to book 6, personal scope of right functions among individuals in debt, juristic act, property rights, the relationship between husbands and wives in the family way, the legacy of the inheritance and how to do with integrity.

0002203

เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

3(3-0-6)

Economics in Daily Life

แนวคิดและหลักการเบื้องต้นในการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจ การทำงานของกลไกราคาในตลาดบทบาทของภาครัฐในระบบเศรษฐกิจ นโยบายการเงินและการคลัง และการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

Study the concept and basic principle, the process of activities social economy. The process of mechanism, the Role of government in economy , the financial and fiscal policy and the way to apply with daily life.

0002204

ตะวันออกศึกษา

3(3-0-6)

Eastern Studies

ประวัติความเป็นมาของท้องถิ่นภาคตะวันออก สภาพภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ ความเป็นชุมชน การเมืองการปกครอง เศรษฐกิจ สังคม ขนบธรรมเนียมประเพณี วิถีชีวิต ศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นภาคตะวันออก ภูมิปัญญาท้องถิ่นในลักษณะสหวิทยาการ เน้นการศึกษาชุมชนท้องถิ่นในด้านพัฒนาการสภาพปัจจุบัน ปัญหาและแนวทางการแก้ไข

Historical backgrounds of the eastern region of Thailand, its geography, history, community, politic, economic, society, customs and tradition, Way of life, local arts of the eastern region, and multidisciplinary study of local wisdom, with the emphasis on the study of the local community with the aspects of the development , their present states, problems and solutions.

1.2.3 ให้เลือกเรียนจากกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ 0002301	Human and Self Development พฤติกรรมมนุษย์และสาเหตุปัจจัยแห่งพฤติกรรม ธรรมชาติของมนุษย์ การรู้จักตนเองและผู้อื่น การพัฒนาตนเอง มนุษย์สัมพันธ์เพื่อการทำงานร่วมกัน การอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข และการประเมินเพื่อพัฒนาตน	3 หน่วยกิต 3(3-0-6)
0002302	Human Relations ความหมายและความสำคัญของมนุษย์สัมพันธ์ ความต้องการของมนุษย์ ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ชุมชนและสังคม เทคนิคการสร้างความสัมพันธ์กับผู้อื่น การจัดกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์ มนุษย์สัมพันธ์ในองค์กร การเป็นแบบอย่างที่ดี การเสียสละ และจิตสาธารณะ	3(3-0-6)
0002303	Contemplative Education ปรัชญา แนวคิด และหลักการเรียนรู้ตามแนวจิตตปัญญาศึกษา การพัฒนาจิต คุณค่าความเป็นมนุษย์ ความตระหนักรู้ในตนเอง ผู้อื่นและสรรพสิ่ง จิตสำนึกต่อส่วนรวม ความจริง ความดี และความงาม การบ่มเพาะความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์	3(3-0-6)
0002304	Psychology in Daily Life ความรู้ทางจิตวิทยา การวิเคราะห์ตนเอง การวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล บุคลิกภาพ ความฉลาดทางอารมณ์ และสุขภาพจิต การจัดการกับความเครียด การปรับตัว และการใช้จิตวิทยาในการดำเนินชีวิต	3(3-0-6)

0002305	ภาวะผู้นำและผู้ตาม Leadership and Followership	3(3-0-6)
<p>ความหมาย ความสำคัญ แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับภาวะผู้นำและผู้ตาม ทักษะของผู้นำและผู้ตาม แรงจูงใจ การทำงานเป็นทีม และหลักธรรมาภิบาล</p> <p>Meaning, important, concept and theories of leadership and followership. Skills of leaders and followers, motivation, teamwork and the principles of good governance.</p>		
0002306	สุนทรียภาพทางดนตรีและการแสดง Aesthetic of Music and Performing Arts	3(2-2-5)
<p>ความหมาย ความสำคัญของสุนทรียภาพทางดนตรีและการแสดง องค์ประกอบพื้นฐานของดนตรีและ การแสดง เครื่องดนตรี วงดนตรี บทเพลงประเภทต่าง ๆ ลีลาการพูด การเคลื่อนไหว จินตนาการทางการแสดง ปฏิบัติบูรณาการดนตรีและการแสดง เพื่อให้เห็นคุณค่าและการนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์กับการดำเนินชีวิตได้อย่างสมบูรณ์</p> <p>The meaning and importance of the appreciation of music and performing arts, the basic elements of music and performing arts, the musical instruments, music bands, variety of music, oral expressions, movement, imagination in acting, integrated music and acting practice, in order to discover its value and applications that benefit the daily life very well.</p>		
0002307	ศิลปะเพื่อชีวิตประจำวัน Art for Daily Life	3(2-2-5)
<p>ความสำคัญของศิลปะ เพื่อให้มีพื้นฐานความรู้ความเข้าใจในคุณลักษณะเบื้องต้นขององค์ประกอบทางศิลปะ หลักการออกแบบ และการตกแต่ง โดยผ่านการมีประสบการณ์ทางสุนทรียภาพ และการทดลองปฏิบัติงานขั้นพื้นฐานทางศิลปกรรมประเภทต่าง ๆ เพื่อการพัฒนาความรู้ ความเข้าใจ และ การปลูกฝังรสนิยมทางสุนทรียะ ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ให้เป็นประโยชน์ในการดำเนินชีวิตประจำวัน และสัมพันธ์กับบริบทต่างๆ ทั้งในระดับท้องถิ่นและสากลได้</p> <p>The importance of arts in order to understand the basis of the features of the arts, design principles and decoration through the experiences of aesthetics and practice basic types of the arts Develop the knowledge, understanding and appreciation for the aesthetics that can be applied to use in everyday life and in relation to the context both locally and internationally.</p>		
0002308	มนุษย์กับเครื่องแต่งกาย Human Custom	3(2-2-5)
<p>ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเครื่องแต่งกาย วัฒนธรรมและวิวัฒนาการการแต่งกายของตะวันออกและตะวันตก แนวโน้มความนิยมของเครื่องแต่งกายกับการประยุกต์ใช้ หลักการแต่งกายเบื้องต้นเพื่อใช้ใน ชีวิตประจำวัน</p> <p>A study of basic knowledge about costume, culture and evolution of costume including eastern and western fashion trend and applying, principles of fashion costume for in daily life.</p>		

0002309	การสื่อสารในชีวิตประจำวัน Communication in Daily Life	3(3-0-6)
<p>ความหมาย ความสำคัญของการสื่อสารรูปแบบต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน การสื่อสารระหว่างบุคคล การสื่อสารมวลชน และการสื่อสารในสังคมออนไลน์ การใช้การสื่อสารในชีวิตประจำวัน ข้อดี ข้อเสียของการสื่อสาร และการบริโภคสื่อในปัจจุบัน รวมทั้งแนวโน้มของการสื่อในอนาคต</p> <p>A study of meaning, importance in communications in daily life for personal communications, mass communications and online communications, advantages and disadvantages of communications, consumption and trends of future communications.</p>		
0002310	ธุรกิจในชีวิตประจำวัน Business in Daily Life	3(3-0-6)
<p>ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับธุรกิจ รูปแบบของธุรกิจ สิ่งแวดล้อม ที่มีอิทธิพลต่อการประกอบธุรกิจ เศรษฐกิจ นโยบายของรัฐบาล กฎหมายและภาษี บทบาทของระบบข้อมูลในทางธุรกิจ หน้าที่ทางธุรกิจ ประกอบด้วย การผลิต การบริหารทรัพยากรมนุษย์ การตลาด การบัญชีและการเงิน ตลอดจนจรรยาบรรณของนักธุรกิจ</p> <p>A study of basic knowledge of business operation, models of business, effects to business operation, government policy, law and tax, the roles of information systems in business including production, human resource management, marketing, accounting, finance and ethic of businessmen.</p>		
0002311	การบริหารเงินในชีวิตประจำวัน Financial Administration in Daily Life	3(3-0-6)
<p>พฤติกรรมและการตัดสินใจทางการเงินส่วนบุคคล การมีทักษะชีวิตในการบริหารจัดการการเงินส่วนบุคคลสำหรับการได้มาและการใช้ไปของเงินและทรัพย์สินต่างๆ ประกอบด้วย การวางแผนการเงิน การออม และจัดสรรการลงทุนในสินทรัพย์รูปแบบต่าง ๆ รวมถึงการประเมินผลทางการเงินภายใต้ความเสี่ยงขั้นพื้นฐานและการได้รับผลตอบแทนการเงินที่นำไปสู่สถานะทางการเงินที่ดี</p> <p>The behavior and personal financial decisions. Using the life skills to manage the personal finance for the revenue and cost efficiency in the asset investment, including personal financial planning, personal saving and personal investment in the asset allocation patterns, evaluating basic financial risks and obtaining financial returns to the better financial status.</p>		
0002312	การบัญชีในชีวิตประจำวัน Accounting in Daily Life	3(3-0-6)
<p>แนวคิดและหลักการบัญชีขั้นพื้นฐาน การจัดทำบัญชีครัวเรือน การจดบันทึกรายรับ และรายจ่ายในชีวิตประจำวันของบุคคล ครอบครัว ตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง สามารถนำข้อมูลมาวางแผนทางการเงินได้</p> <p>The principles of household accounting, recording revenues and expenses in the daily life of individuals and families. The philosophy of sufficiency economy and applying the data for financial planning.</p>		

0002313

ภูมิศาสตร์กับการพัฒนาที่ยั่งยืน

3(3-0-6)

Geography and Sustainable Development

ความหมายและความสำคัญของภูมิศาสตร์ เรียนรู้ลักษณะทางภูมิศาสตร์ของท้องถิ่นและภูมิภาคต่างๆของไทย ทางด้านที่ตั้ง ภูมิประเทศ ภูมิอากาศ สังคม เศรษฐกิจ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การพัฒนาที่มีดุลยภาพระหว่างมิติทางเศรษฐกิจ สังคม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างเกื้อกูลกันในแต่ละภูมิภาค แนวทางการพัฒนาท้องถิ่นและภูมิภาคต่าง ๆ อย่างยั่งยืน

A study of meaning and importance of geography of local and regional of Thailand focusing on locations, landforms, weather and climate, society, economy, natural resources, and environment. This also includes the development that maintains the balance of multi-dimensions of economy, society, natural resources, and environment that coexist in each region which provides the guidelines to the concepts of sustainable development for both locals and regions.

0002314

โลกาภิวัตน์กับสังคมไทย

3(3-0-6)

Globalization and Thai Society

ความหมาย และความเป็นมาของโลกาภิวัตน์ อิทธิพลของโลกาภิวัตน์ต่อการเปลี่ยนแปลง ของสังคมโลก ในด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ รวมทั้งอิทธิพลของโลกาภิวัตน์ที่มีต่อสังคมไทยในด้านต่าง ๆ ตลอดจนการปรับตัวของสังคมไทยท่ามกลางกระแสโลกาภิวัตน์

A study of meaning and background of globalization and its impacts on changes of the world's society in many aspects such as politics, economy, society, natural environment including its impacts on Thai society and the adaptation that Thai society must take.

0002315

มนุษย์กับสังคม

3(3-0-6)

Human and Society

ความหมาย และความสำคัญของสังคม โครงสร้าง และองค์ประกอบของสังคม การจัดระเบียบทางสังคม วิวัฒนาการ และการเปลี่ยนแปลงของสังคมอันเป็นผลสืบเนื่องจากความเจริญ ทางเศรษฐกิจ การเมือง และเทคโนโลยี กระบวนการปรับเปลี่ยนทางวัฒนธรรม พฤติกรรม ความคิด ความเชื่อ ทักษะชีวิต การจัดการปัญหาชีวิต และความสัมพันธ์ของมนุษย์ที่อยู่ร่วมกันในสังคมไทย และสังคมโลก อิทธิพลของสิ่งแวดล้อมทางสังคมที่มีผลต่อบุคคล กลุ่มและสถาบันทางสังคม

A study of meaning and importance of society, its structure and elements, its orders, the developments and changes that affect the advancement of economy, politics, and technologies. The changes of culture, behavior, belief, lifestyles, dealing with daily-life problems, and personal relationship that exists in Thai and global societies, as well as the influence of social environment that affects the members, groups, and organizations in societies.

0002316

ภูมิปัญญาเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต

3(3-0-6)

Local wisdom for Sustainable Development

ความหมาย ความสำคัญ ประเภท และประโยชน์ของภูมิปัญญาท้องถิ่น การปรับประยุกต์ใช้ ภูมิปัญญาท้องถิ่นกับภูมิปัญญาสากล ความหมายและหลักการของการพัฒนาที่ยั่งยืน แนวคิดทฤษฎีอื่น เนื่องมาจากพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เพื่อนำมาเป็นแนวคิดในการพัฒนาตนเองและสังคมอย่างยั่งยืน

A study of meaning, importance, types, and benefits gain from local wisdom, its applications use in conjunction with international wisdom. The meaning and importance of sustainable development and the concepts from King Bhumiphol that can be applied as a guideline of sustainable development for oneself and society.

0002317

วิถีไทยวิถีอาเซียน

3(3-0-6)

Thai Ways ASEAN Ways

การก่อตั้งสถาบันและกระบวนการตัดสินใจ การร่วมทางเศรษฐกิจ การสร้างยุทธศาสตร์ การเมืองและความมั่นคงของภูมิภาค ปัญหาความสัมพันธ์ระหว่างประเทศในอาเซียนและประชาคมโลก ปัญหาความขัดแย้งภายในอาเซียน เส้นทางพัฒนาอาเซียนในอนาคต ศึกษาบทบาทด้านการต่างประเทศของไทยในสมาคมอาเซียน ทั้งมิติการเมือง เศรษฐกิจ การทูตและการทหาร ผลกระทบของนโยบายของสมาคมอาเซียนที่มีต่อการพัฒนาทางสังคมและเศรษฐกิจของไทย

The establishment of ASEAN and its decision-making policy, its economic co-operations, the creation of its strategies in politics and security of the region, the relationship problems between members of ASEAN and global communities, the internal relationship problems among members of ASEAN, the possibilities for future developments of ASEAN. Also study the roles of Thailand's foreign affairs in ASEAN in politics, economy, diplomatic and military, as well as the impacts of ASEAN's policies upon the developments of society and economy in Thailand.

0002318

ความเป็นพลเมืองในระบอบประชาธิปไตย

3(3-0-6)

Citizenship in Democracy

พัฒนาการแนวคิดความเป็นพลเมืองตั้งแต่สมัยอดีตจนถึงปัจจุบัน คุณลักษณะของพลเมืองในระบอบประชาธิปไตย อาทิ ศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ หน้าที่ความเป็นพลเมือง ความเสมอภาค สิทธิเสรีภาพ และการมีส่วนร่วมของประชาชน หลักชั้นดีธรรมกับระบอบประชาธิปไตย บทบาทการเมืองภาคพลเมือง วัฒนธรรม

The development of citizenship concepts from the past to the present, the characteristics of citizen in democracy such as equality, roles of citizen, the rights and freedoms, and public participation, toleration and democracy, and the roles of citizen in politics.

0002319

การสื่อสารอาเซียน

3(3-0-6)

ASEAN Communication

หลักพื้นฐานการสื่อสาร ความหมาย ความสำคัญ ทฤษฎีการสื่อสาร ระบบการสื่อสาร และการสื่อสารมวลชน ข้อมูลข่าวสารในกลุ่มประเทศอาเซียน การวิเคราะห์องค์ประกอบการสื่อสารในความแตกต่างของวัฒนธรรมอาเซียน

The principals of basic communication, meaning, important roles, communication theories, communication systems and mass communication, news and information in each ASEAN community. The analysis of different ASEAN culture by using communication elements.

0002320

การวิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบันเพื่อการสื่อสาร

3(3-0-6)

Contemporary Situation Analysis for Communication

แนวคิด และหลักการวิเคราะห์ กระบวนการวิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบัน การวิเคราะห์การสื่อสารในสังคม การวิเคราะห์สื่อ และการรู้เท่าทันสื่อ และการใช้ประโยชน์จากการวิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบันเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน

The concepts and the principals of analysis, contemporary situation analysis process, the analysis of communication in each society, media analysis and media literacy, and the beneficial of contemporary situation analysis for communication in the daily life.

0002321

การรู้เท่าทันสื่อในศตวรรษที่ 21

3(3-0-6)

Media Literacy in 21st Century

ความหมาย ความสำคัญของสื่อ แนวคิดการรู้เท่าทันสื่อ ทั้งสื่อกระแสหลักและสื่อทางเลือกที่ปรากฏในศตวรรษที่ 21 การเข้าถึงสื่อ การรับข้อมูลจากสื่ออย่างถูกวิธี การวิเคราะห์เนื้อหาแยกแยะข้อเท็จจริง ข้อคิดเห็น และสารสนเทศ ที่ปรากฏอยู่ในสื่อ การประเมินความถูกต้องเหมาะสมของเนื้อหา การรู้เท่าทันสื่อและการบริโภคสื่ออย่างมีประสิทธิภาพ

Meaning, importance and ideas in media literacy both mainstream media and alternative media in 21st century. Analysis of media contents to facts, opinions and information. Analysis of content accuracy, effective media consumers and effective media literacy.

0002322	ความเป็นพลเมืองในศตวรรษที่ 21 Citizenship in the 21st Century	3(3-0-6)
<p>หลักการพื้นฐานของการปกครองในระบอบประชาธิปไตย การปกครองโดยกฎหมาย ความหมายของพลเมือง การพัฒนาตนเองของนักศึกษาให้เป็นพลเมืองในระบอบประชาธิปไตย การเรียนรู้เพื่อเป็นพลเมืองในศตวรรษที่ 21 มุ่งเน้นแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง มีทักษะการคิด เรียนรู้ ทำงาน แก้ปัญหา สื่อสาร ร่วมมือทำงาน การปลูกฝังให้เป็นมนุษย์ที่เข้าใจในวิถีชีวิตของแต่ละปัจเจกและวัฒนธรรมที่แตกต่าง</p> <p>Basic principles of democracy and rules of laws, definition of citizenship, development of students as citizens in democracy, learn to be citizens in the 21st century. Acquire knowledge with skills for learning, working, solving problems, communicating, co-operating with other people. Understand an individual's way of life, and different cultures.</p>		
0002323	หลักพื้นฐานการคุ้มครองสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา Fundamental Principles of Protection in Intellectual Property Rights	3(3-0-6)
<p>ความหมายของทรัพย์สินทางปัญญา การมีขึ้นของทรัพย์สินทางปัญญา การได้มาซึ่งทรัพย์สินทางปัญญา การละเมิดทรัพย์สินทางปัญญา การคุ้มครองสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา</p> <p>The meaning of the intellectual property, having made up of intellectual property. Acquisition of intellectual property rights, infringement of intellectual property and the protection of property rights.</p>		
1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยีและการกีฬา		
0003101	ชีวิตและธรรมชาติ Life and Nature	9 หน่วยกิต 3(3-0-6)
<p>ธรรมชาติและกำเนิดของสิ่งมีชีวิต ความหลากหลายทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและการอนุรักษ์อย่างยั่งยืน การดำรงชีวิตตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง การเรียนรู้ชีวิตกับธรรมชาติจากสถานการณ์จริง</p> <p>A study on the nature, origin of life, evolution of living things, biodiversity, realizing the worth of usability of the nature resources and sustainable conservation for living according to sufficient economy and learning the life with the nature.</p>		
0003102	วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต Science for Quality of Life	3(3-0-6)
<p>แนวคิดและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การประยุกต์ใช้หลักวิทยาศาสตร์กายภาพและชีวภาพ ผลกระทบของความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม</p> <p>Scientific process, application of physical and biological science to benefit for good living. To realize the impact of science and technology development into human and environment.</p>		

0003103	ชีวิตและสุขภาพ Life and Health	3(3-0-6)
<p>กำเนิดของชีวิต พัฒนาการแห่งชีวิต ครอบครัวและคุณภาพชีวิต การวางแผนครอบครัวและเพศศึกษา การดูแลและส่งเสริมสุขภาพ สุขภาพผู้บริโภค ยา สมุนไพร อาหารและโภชนาการ การใช้อาหารเสริมสร้างร่างกายให้สุขภาพดี</p> <p>A study on the origin of life, life development, family and quality of life, family planning and sex education, health protection and promotion, consumer health, medicine, herbal, food and nutrition, and using dietary supplements to promote good health.</p>		
0003104	พืชพรรณเพื่อชีวิต Plants for Life	3(3-0-6)
<p>เรียนรู้คุณค่าและค่าของพืชพรรณที่มีต่อชีวิต และการจัดการทรัพยากรต่างๆ ตามแนวทางโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี</p> <p>A study on the worth of plants for life and resource management according to the "Plant Genetic Conservation Project Under the Royal Initiative of Her Royal Highness Princess Maha Chakri Sirindhorn"</p>		
0003105	การเกษตรในชีวิตประจำวัน Agriculture in Daily Life	3(3-0-6)
<p>ความสำคัญของการเกษตร ภูมิปัญญาท้องถิ่น เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร ผลิตภัณฑ์อาหารทางการเกษตร มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรและตลาดเกษตร</p> <p>Important of agriculture, local wisdom, agricultural technology, agricultural food product, international standard for agriculture and markets.</p>		
0003106	สิ่งแวดล้อมกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ Environment and Modern Technology	3(3-0-6)
<p>ความสัมพันธ์เชิงระบบระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ การพัฒนาของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ปัญหาและผลกระทบของการพัฒนาต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม การจัดการสิ่งแวดล้อมโดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ และการพัฒนาอย่างยั่งยืน</p> <p>Systematic relationship between human and environment, biodiversity conservation, science and technology development, cause and effect of development problems on life, social and environment, environmental management based on sustainable development using modern technology, biotechnology, nanotechnology and energy thehnology.</p>		

0003107	การเกษตรตามแนวพระราชดำริ Royal Initiation for Agriculture	3(3-0-6)
	<p>ความสำคัญ หลักการ วิธีการทางการเกษตรตามแนวพระราชดำริ เกษตรหรือปรัชญา เศรษฐกิจพอเพียงที่มีผลต่อทรัพยากรธรรมชาติ ระบบเศรษฐกิจ ครัวเรือนและชุมชน</p> <p>ความสำคัญ หลักการ วิธีการทางเกษตรตามแนวพระราชดำริ เกษตรทฤษฎีใหม่เศรษฐกิจพอเพียงที่มีผลต่อทรัพยากรธรรมชาติ ระบบเศรษฐกิจ ครัวเรือนและชุมชน</p> <p>Importance and theories of agricultural methodology based on Royal Initiation, New Theory of Agriculture Sufficiency Economy in Agriculture affecting natural resource, economics, house hold and communities.</p>	
0003108	อัญมณีและเครื่องประดับในชีวิตประจำวัน Gems and Jewelry in Daily Life	3(3-0-6)
	<p>ศึกษาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอัญมณีและเครื่องประดับ ประวัติความเป็นมา การจำแนก การทดสอบตรวจเบื้องต้น การประเมินคุณภาพ การเลือกซื้อและการดูแลรักษา อัญมณีและเครื่องประดับ</p> <p>A knowledge and understanding of basic of gemstones and jewelry, study the history, classification, initial inspection, quality assessment, buying and caring of gemstones and jewelry.</p>	
	1.3.1 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ ให้เลือกเรียน	3 หน่วยกิต
0003201	คณิตศาสตร์เพื่อการตัดสินใจ Mathematics for Decision Making	3(3-0-6)
	<p>หลักการและกระบวนการคิดของมนุษย์ ตรรกศาสตร์และการให้เหตุผล การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น การตัดสินใจทางคณิตศาสตร์ และคณิตศาสตร์เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน</p> <p>Principles and thinking of human process, logic and reasons, preliminary data analysis, mathematical decisions and mathematics in daily life.</p>	
0003202	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Mathematics in Daily Life	3(3-0-6)
	<p>ความสำคัญและธรรมชาติของวิชาคณิตศาสตร์ การใช้เครื่องคำนวณ ดอกเบี้ย การซื้อเงินผ่อน การเช่าซื้อ บำเหน็จ ตัวแทน และนายหน้า การจำนอง การจำนำ และการขายฝาก</p> <p>The importance and nature of mathematics, calculators using for interests, credits, leasing, pension, agents and brokers, the mortgage and pledge.</p>	
0003203	คณิตศาสตร์ทั่วไป General Mathematics	3(3-0-6)
	<p>คณิตศาสตร์ที่เกี่ยวกับ จำนวนจริง ฟังก์ชันเลขยกกำลัง ฟังก์ชันลอการิทึมเบื้องต้น ฟังก์ชันตรีโกณมิติเบื้องต้น และการประยุกต์ในคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน</p> <p>The mathematics on real number, exponential function, logarithm function, introduction to trigonometric function and application in daily life.</p>	

0003204	คณิตศาสตร์เพื่อฝึกทักษะทางปัญญา Mathematics for Cognitive Skill	3(3-0-6)
<p>ความรู้ความสามารถทั่วไปและเขาว์ปัญญาทางคณิตศาสตร์ในเรื่อง ลำดับและอนุกรม อัตราส่วนและสัดส่วน ร้อยละ ตัวหารร่วมมาก ตัวคูณร่วมน้อย เศษส่วนและทศนิยม การหาพื้นที่และปริมาตร การอ่านตาราง กราฟ และแผนภูมิ การแก้โจทย์ปัญหาทั่วไป</p> <p>General knowledge and intelligence in mathematics about sequences, series, ratios and proportions, greatest common divisors, least common multiples, fractions and decimal, the area and volume findings, tables, graph and chart reading and common problems solving.</p>		
0003205	สถิติและการประยุกต์ทั่วไป General Applications of Statistics	3(3-0-6)
<p>ความหมายของสถิติ ระเบียบวิธีทางสถิติ คุณลักษณะของประชากรโดยสถิติพรรณนา โอกาสของเหตุการณ์ สถิติอนุมานโดยการทดสอบสมมติฐาน และการนำสถิติไปประยุกต์ใช้ในระดับบุคคล องค์กรทั้งภาครัฐและเอกชน</p> <p>Statistical concepts, statistical methods, the characterization of population by descriptive statistics. Probability of events, inferential statistics and applications the statistics to individual, organization; government and private</p>		
0003206	สถิติในชีวิตประจำวัน Statistics in Daily Life	3(3-0-6)
<p>ข้อมูลทางสถิติ การทำข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ การนำเสนอข้อมูลได้อย่างถูกต้อง การแปลความหมายของค่าสถิติต่างที่ได้จากการวิเคราะห์ทางสถิติเบื้องต้น การวิเคราะห์สถานการณ์โดยใช้ความน่าจะเป็น และการใช้เทคนิคทางสถิติสำหรับกรณีศึกษาของเหตุการณ์ในชีวิตประจำวัน</p> <p>Statistical data, making the data into information, presentation correctly data, interpretation of descriptive statistics, situation analysis by probability and statistical technique for case study in daily life.</p>		
0003207	สถิติเพื่อการตัดสินใจ Statistics for Decision Making	3(3-0-6)
<p>กระบวนการทางสถิติ การใช้ข้อมูลจากการสำรวจ การเลือกใช้ค่าสถิติในการจัดการข้อมูล การอธิบายและสื่อความ วิธีการนำเสนอข้อมูลทางสถิติ การแปลความหมายสารสนเทศเชิงสถิติ และความน่าเชื่อถือของข้อมูลทางสถิติ</p> <p>A study of statistical methods, using the survey data, choosing statistics for data manage, description and methods of presentation statistical data, interpretation of statistical information and reliability of statistical data.</p>		

4.การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้านของหมวดวิชาเฉพาะพื้นฐาน

4.1 คุณธรรมจริยธรรม

4.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม

- 1) เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทย ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรมจริยธรรม เสียสละและ ซื่อสัตย์ สุจริต
- 2) มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและ สังคม
- 3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม สามารถแก้ไขข้อขัดแย้ง ตามลำดับความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรี ของความเป็นมนุษย์
- 4) สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางวิศวกรรมต่อบุคคล องค์กร สังคมและสิ่งแวดล้อม
- 5) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพ รวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพวิศวกรรมในแต่ละสาขา ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

4.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม

สอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมในการสอนทุกรายวิชา

4.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม

- 1) ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย
- 2) ปริมาณการกระทำทุจริตในการสอบ

4.2 ความรู้

4.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิศวกรรมพื้นฐาน และเศรษฐศาสตร์ เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง และการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี
- 2) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาของสาขาวิชา เฉพาะด้านทางวิศวกรรม
- 3) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 4) สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา ด้วยวิธีการที่เหมาะสม รวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น
- 5) สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตน ในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริงได้

4.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

ใช้การสอนในหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักการทางทฤษฎี และประยุกต์ใช้ทางปฏิบัติใน สภาพแวดล้อมจริง โดยทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี ทั้งนี้ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชาตลอดจน เนื้อหาสาระของรายวิชานั้น ๆ นอกจากนี้ควรจัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริงโดยการศึกษาดูงานหรือ เชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่องตลอดจนฝึกปฏิบัติงานในสถาน ประกอบการ

4.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษา ในด้านต่าง ๆ คือ

- 1) การทดสอบย่อย
- 2) การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน
- 3) ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ
- 4) ประเมินจากการโจทย์การบ้าน

4.3 ทักษะทางปัญญา

4.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณ
- 2) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และ สรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ
- 3) สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมได้อย่างมีระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูล

ประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4) มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม ในการพัฒนานวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์

5) สามารถสืบค้นข้อมูลและค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต และทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ ๆ

4.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) กำหนดกรณีศึกษาที่ให้นักศึกษาจัดทำรายงานกลุ่ม
- 2) กำหนดโจทย์การบ้าน
- 3) การทดลองในห้องปฏิบัติการเพื่อให้เกิดแนวคิดสนับสนุนการเรียนการสอนภาคทฤษฎี

4.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา นี้สามารถทำได้โดยการออกข้อสอบที่ให้นักศึกษาแก้ปัญหา อธิบายแนวคิดของการแก้ปัญหา และวิธีการแก้ปัญหาโดยการประยุกต์ความรู้ที่ได้อธิบายมา

4.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย และสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพมาสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม

2) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวมพร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวก ในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ

3) สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเอง สังคม และทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

4) รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมาย ทั้งงานบุคคลและงานกลุ่มสามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ

5) มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงาน และการรักษาสภาพแวดล้อม
ต่อสังคม

4.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล
และความรับผิดชอบ

ใช้การสอนที่มีการกำหนดกิจกรรมให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม การทำงานที่ต้องประสานงานกับ
ผู้อื่น ชำมหลักสูตร หรือต้องค้นคว้าหาข้อมูลจากการสัมภาษณ์บุคคลอื่น หรือผู้มีประสบการณ์ โดยมีความ
คาดหวังในผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความสามารถในการรับผิดชอบ ดังนี้

- 1) สามารถทำงานกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี
- 2) มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
- 3) สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กรที่ไปปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี

4.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความ
รับผิดชอบ

ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้น
เรียนและสังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่าง ๆ

4.5 ทักษะในการวิเคราะห์ การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ

4.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์ การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ

1) มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี
2) มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ ต่อ
การแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์

3) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและ
มีประสิทธิภาพ

4) มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูด การเขียน และการสื่อความหมาย โดยใช้
สัญลักษณ์

5) สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางวิศวกรรมเพื่อประกอบวิชาชีพในสาขา

4.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์ การสื่อสาร
และเทคโนโลยีสารสนเทศ

กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์และการสื่อสารนี้อาจ
ทำได้ในระหว่างการสอน โดยอาจให้นักศึกษาแก้ปัญหา วิเคราะห์ประสิทธิภาพของวิธีแก้ปัญหา และให้
นำเสนอแนวคิดของการแก้ปัญหา ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพ ต่อนักศึกษาในชั้นเรียนจัดกิจกรรมการเรียนรู้
ในรายวิชาต่าง ๆ ให้นักศึกษาได้วิเคราะห์สถานการณ์จำลอง และสถานการณ์เสมือนจริง และนำเสนอการ
แก้ปัญหาที่เหมาะสม

4.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการคิดวิเคราะห์ การสื่อสารและ
เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอโดยใช้ทฤษฎี การเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยี
สารสนเทศ หรือคณิตศาสตร์และสถิติ ที่เกี่ยวข้อง

2) ประเมินจากความสามารถในการอธิบาย ถึงข้อจำกัด เหตุผลในการเลือกใช้เครื่องมือต่างๆ
การอภิปราย กรณีศึกษาต่างๆที่มีการนำเสนอต่อชั้นเรียน

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

- ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรมจริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์กับบุคคลและการรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์ การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ									
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5					
กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐาน																														
4011107 ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1 Physics for Engineers 1	●	○				○					○	●				○					○									
4011108 ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1 Physics Laboratory for Engineers 1	●	○				○					○					○					○									
4011109 ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 2 Physics for Engineers 2	○	●				○	●				○					○					○									
4011110 ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 2 Physics Laboratory for Engineers 2	○	●				○					○					○					○									
4021107 เคมีสำหรับวิศวกร Chemistry for Engineers	○	○	●			○	○	●			○	○				○	○				○	○								

รายวิชา	1. คุณธรรมจริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความระหว่งบุคคลและการรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ									
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5					
4021108 ปฏิบัติการเคมีสำหรับวิศวกร Chemistry Laboratory for Engineers	○	●	○			●	○				○			●				●	○									○		●
4091701 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1 Engineering Mathematics 1	○	○	●				○	●	○			●	○	○					○	○		○	○		○				○	
4091702 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2 Engineering Mathematics 2			○	●				●	○			○	●	○					○	○		○	○		○				●	
4092701 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 3 Engineering Mathematics 3		●	○						○			●	○						○	○		○	○		○				○	
6011201 เขียนแบบวิศวกรรม Engineering Drawing	○	●				●				○		●							○	○		○	○		○				●	○
6011202 ปฏิบัติการทางวิศวกรรมพื้นฐาน Basic Engineering Practice		○	●				○	●	○						●				○	○		○	○		○				●	
6141401 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับ เมคคาทรอนิกส์ Computer Programming for Mechatronics		●	○	○			●	○		○		●	○						○	○		○	○		○				○	○

รายวิชา	1. คุณธรรมจริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความระหว่างบุคคลและการรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
6142101 กลศาสตร์วิศวกรรม Engineering Mechanics	○		●			○	●				○		○		●			○	●				○		●
6142501 วัสดุวิศวกรรม Engineering Materials	●	○				○	○					○						○	●						○
6143501 กระบวนการผลิต Manufacturing Processes	○	○	●				○	●				●	○	○			●		○	○		○			○
กลุ่มวิชาเอกบังคับ																									
6141402 คอมพิวเตอร์ในงานออกแบบ Computer Aided Design	○	●	○			●	○				○		○		●	○		○			○		○		●
6142102 เทอร์โมไดนามิกส์ Thermodynamics	○		●	○		●	○					○		○	●			○	●				○	○	●
6142103 กลศาสตร์ของวัสดุ Mechanics of Materials	○		●	○		○	○					○		○	●			○	●				○	○	●
6142104 กลศาสตร์ของไหล Fluid Mechanics		●					○					○		○	●			○	○				○	○	●

รายวิชา	1. คุณธรรมจริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความระหว่างบุคคลและการรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์ การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ									
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5					
6142201 วิศวกรรมไฟฟ้า Electrical Engineering	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6142202 ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า Electrical Engineering Laboratory	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6142301 วงจรอิเล็กทรอนิกส์ Electronics Circuits	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6142302 ปฏิบัติการวงจรอิเล็กทรอนิกส์ Electronics Circuits Laboratory	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6143001 การเตรียมโครงงานวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ Mechatronics Engineering Pre- Project	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6143101 การวัดและเครื่องมือวัด Measurement and Instrumentation	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

รายวิชา	1. คุณธรรมจริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความระหว่างบุคคลและการรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ									
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5					
6143102 การประลองทางวิศวกรรม Engineering Laboratory	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6143104 การออกแบบเครื่องกล Machine Design	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6143201 การควบคุมอัตโนมัติ Automatic Control	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6143401 พื้นฐานไมโครโปรเซสเซอร์ Basic Microprocessor	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6143403 โปรแกรมเมเบิลลอจิก คอนโทรลเลอร์ Programmable Logic Controllers	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6144001 โครงการเมคาทรอนิกส์ Mechatronics Project	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6144101 นิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์ Pneumatics and Hydraulics	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

รายวิชา	1. คุณธรรมจริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความระหว่างบุคคลและการรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์																			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5															
6144102 การประลองทางนิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์ Hydraulic and Pneumatic Laboratory	○	●		○			●			○					○		○	●							○					○					○					○
6144201 การขับเคลื่อนกลไฟฟ้า Electric Motor Drives	○	●	○				●			○		●			○		○	●							○					○					○					○
หมวดวิชาเอกเลือก																																								
6143103 เครื่องจักรควบคุมด้วยระบบเชิงเลข CNC Machine	○	●	○				○			○		○			○		○	●				○	○	●						○					○					○
6143105 วิศวกรรมการบำรุงรักษา Maintenance Engineering	○	●					○	●				○		●			○			○		○	○	●						○					○					○
6143106 กลศาสตร์ของเครื่องจักร Mechanics of Machinery	○	●			○		●			○		○		○			○	○	○	○		○	○	○	○					○					○					○
6143402 การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบผลิตและวิเคราะห์ CAD/CAM/CAE	○	●	○				○			○		○		○			○			○		○	○	○	○					○					○					○

รายวิชา	1. คุณธรรมจริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความระหว่างบุคคลและการรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
6143502 สถิติสำหรับวิศวกร Statistics for Engineering	○	●				○	●				○	○		●	○	○	○	●		○	○	○	○		○
6143503 วิศวกรรมความปลอดภัย Safety Engineering	○	●		○		○	○	●			○	○		○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
6144103 การสั่นสะเทือนเชิง Mechanical Vibration	○	●	○		○	○	○	○		○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6144301 หุ่นยนต์และการประยุกต์ใช้งาน Robotics and Applications	○	●		○		○	○	○		○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
6144302 ไมโครคอนโทรลเลอร์และ การประยุกต์ใช้งาน Microcontrollers and Applications	○	●	○			○	○	○		○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6144303 การออกแบบวงจรดิจิทัลและ วงจรรวม Digital Circuit and Logic Design	○	●	○		○	○	○				○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6144501 การควบคุมคุณภาพ Quality Control	○	○	●			○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

รายวิชา	1. คุณธรรมจริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความระหว่างบุคคลและการรับมือกับสถานการณ์					5. ทักษะการวิเคราะห์การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ									
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5					
6144502 การบริหารงานวิศวกรรม Engineering Management	○	●	○			○	○	○	●		○	○			●						○	○	○	○	○				○	○
สร้างเสริมประสบการณ์วิชาชีพ																														
6004801 เตรียมสหกิจศึกษา Pre-Cooperative Education	●				○	○	○				○	●								○	○				○	○			●	
6004802 สหกิจศึกษา Cooperative Education	○	●	○				○	○	●			○			●					○	○	○	○	○				○	○	
6144803 เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ Preparation for Professional Experience	●				○		○				○	○			○				○	○	○	○	○				○	○		
6144804 ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ Field Experience	○	●					○		●			○			○				○	○	○	○	○				○	○		

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎ ระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน

ใช้ระบบการให้คะแนนแบบมีค่าระดับชั้น และแบบไม่มีค่าระดับชั้น โดยเป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การประเมินผลการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2553 ดังนี้

1.1 ระดับค่าคะแนน แบ่งเป็น 8 ระดับ

ระดับการประเมิน	ความหมายของผลการศึกษา	ค่าระดับคะแนน
A	ดีเยี่ยม	4.0
B ⁺	ดีมาก	3.5
B	ดี	3.0
C ⁺	ดีพอใช้	2.5
C	พอใช้	2.0
D ⁺	อ่อน	1.5
D	อ่อนมาก	1.0
F	ตก	0.0

กรณีที่สอบตกในรายวิชาเลือกสามารถเปลี่ยนไปเลือกวิชาเลือกอื่นแทนได้แต่ให้นับหน่วยกิตที่สอบตกและนำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยด้วย ส่วนการประเมินรายวิชาที่เกี่ยวกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือรายวิชาสหกิจศึกษา ถ้าได้ระดับคะแนนต่ำกว่า “C” ถือว่าสอบตก ต้องลงทะเบียนใหม่ ถ้าได้รับการประเมินต่ำกว่า “C” เป็นครั้งที่สองถือว่าหมดสภาพการเป็นนักศึกษา

1.2 ระบบไม่มีค่าระดับคะแนน กำหนดสัญลักษณ์การประเมินดังนี้

ระดับการประเมิน	ความหมายของผลการศึกษา
PD	ผ่านดีเยี่ยม
P	ผ่าน
NP	ไม่ผ่าน

ใช้สำหรับประเมินผลรายวิชาที่หลักสูตรบังคับให้เรียนเพิ่มตามข้อกำหนดเฉพาะและรายวิชาที่สภามหาวิทยาลัยกำหนดให้เรียนเพิ่มแต่การลงทะเบียนต้องเป็นไปตามลำดับวิชาที่แต่ละหลักสูตรกำหนด

1.3 สัญลักษณ์อื่น มีดังนี้

Au (Audit) ใช้สำหรับการลงทะเบียนเพื่อร่วมฟัง โดยไม่นับหน่วยกิต

W (Withdraw) ใช้สำหรับบันทึกหลังจากนักศึกษาขอลอนรายวิชานั้นก่อนกำหนดสอบปลายภาคไม่น้อยกว่า 2 สัปดาห์หรือตามประกาศของมหาวิทยาลัยและในกรณีที่นักศึกษาลาพักการศึกษาหรือถูกสั่งให้พักการศึกษาหลังจากลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้นแล้ว

I (Incomplete) ใช้สำหรับบันทึกการประเมินที่ไม่สมบูรณ์ในรายวิชาดังต่อไปนี้

- (1) นักศึกษายังปฏิบัติงานซึ่งเป็นส่วนประกอบการศึกษาวิชานั้นยังไม่สมบูรณ์
- (2) นักศึกษาขาดสอบเพราะป่วยหรือมีเหตุสุดวิสัยและได้รับอนุมัติจากคณบดี

นักศึกษาที่ได้ "I" ในรายวิชาใด ให้อาจารย์ผู้สอนรายงานผลการสอบในภาคการศึกษาถัดไปที่ นักศึกษามีสิทธิ์ลงทะเบียนเรียน หากพ้นกำหนดดังกล่าวมหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนผลการเรียนจาก "I" เป็น "F"

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประเมินข้อสอบของแต่ละรายวิชา ว่าสอดคล้องกับความรับผิดชอบ ต่อผลการเรียนรู้หรือไม่

2.2 การประเมินผลของแต่ละรายวิชา ต้องผ่านที่ประชุมของภาควิชาหรือคณะกรรมการที่ภาควิชา แต่งตั้งก่อนประกาศผลสอบ

2.3 พิจารณาจากรายงานการประเมินผลการฝึกงานในรายวิชาสหกิจศึกษาซึ่งทางสถานประกอบการ เป็นผู้รายงานว่านักศึกษาปฏิบัติงานได้ตามมาตรฐานหรือไม่

2.4 ตรวจสอบจากรายงานรายวิชา

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยฯ ว่าด้วยข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วยการประเมินผลการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2549 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพ พรรณี ว่าด้วย การประเมินผลการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2553

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1.1 มีการปฐมนิเทศแนะแนวการเป็นครูแก่อาจารย์ใหม่ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของสถาบัน คณะตลอดจนในหลักสูตรที่สอน

1.2 ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่องโดยผ่านการทำวิจัยสายตรงในสาขาวิชาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์การสนับสนุนด้านการศึกษาคือฝึกอบรมดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศหรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาความรู้และทักษะการจัดการเรียนการสอนการวัดและการประเมินผล

1) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่องโดยผ่านการทำวิจัยสายตรงในสาขาวิชาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์และสาขาต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการสนับสนุนด้านการศึกษาคือฝึกอบรมดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆการประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศหรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2) การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

2.2 การพัฒนาทางวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

1) การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และ
คุณธรรม

2) มีการกระตุ้นอาจารย์ทำผลงานทางวิชาการสายตรงในสาขาวิชาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การบริหารหลักสูตร

1.1 มีการจัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร

1.2 มีการกำหนดแผนงานการจัดทำงบประมาณและดำเนินการตามองค์ประกอบของสกอ. และมีการจัดทำรายงานการประกันคุณภาพเพื่อการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

1.3 มีการประเมินผลการปฏิบัติตามมาตรฐานของการประกันคุณภาพภายนอกโดย สมศ.

2. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน

2.1 การบริหารงบประมาณ

1) มีระบบการจัดสรรงบประมาณสู่ห้องปฏิบัติการเพื่อให้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

2) มีระบบบริหารการใช้ห้องปฏิบัติการและห้องเรียนเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด

3) การหารายได้เสริมนอกจากรายได้จากงบประมาณแผ่นดินในการจัดหาครุภัณฑ์เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนที่จำเป็น

2.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

2.2.1 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์มีความพร้อมด้านหนังสือ ตำรา และการสืบค้นผ่านฐานข้อมูลโดยมีสำนักหอสมุดกลางที่มีหนังสือด้านการบริหารจัดการ และฐานข้อมูลที่จะให้สืบค้น ส่วนระดับหลักสูตรก็มีหนังสือ ตำราเฉพาะทาง นอกจากนี้หลักสูตรมีอุปกรณ์ที่ใช้สนับสนุนการจัดการเรียนการสอนอย่างพอเพียง

2.2.2. ห้องสมุด ใช้เอกสารประกอบการศึกษาในห้องสมุดของมหาวิทยาลัยซึ่งให้บริการหนังสือตำราวารสารวิทยานิพนธ์สิ่งพิมพ์อื่นๆ

2.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนที่สำคัญของสาขาวิชาทางวิศวกรรมศาสตร์คือเครื่องมืออุปกรณ์และห้องปฏิบัติการเพื่อรองรับการเรียนการสอนของสาขาวิชาเนื่องจากนักศึกษาต้องมีประสบการณ์การใช้งานเครื่องมือและอุปกรณ์ในแต่ละสาขาวิชาเพื่อให้เกิดความเข้าใจในหลักการวิธีการใช้งานที่ถูกต้องและมีทักษะในการใช้งานจริงรวมทั้งการเข้าถึงแหล่งสารสนเทศทั้งห้องสมุดและอินเทอร์เน็ตและสื่อการสอนสำเร็จรูปเช่นวีดิทัศน์วิชาการโปรแกรมการคำนวณรวมถึงสื่อประกอบการสอนที่จัดเตรียมโดยผู้สอนดังนั้นต้องมีทรัพยากรขั้นต่ำเพื่อจัดการเรียนการสอนดังนี้

1) มีห้องเรียนที่มีสื่อการสอนและอุปกรณ์ที่ทันสมัยเอื้อให้คณาจารย์สามารถปฏิบัติงานสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2) มีห้องปฏิบัติการที่มีความพร้อมทั้งวัสดุอุปกรณ์เครื่องคอมพิวเตอร์ระบบเครือข่ายและซอฟต์แวร์ที่สอดคล้องกับสาขาวิชาที่เปิดสอนอย่างพอเพียงต่อการเรียนการสอนรวมถึงห้องปฏิบัติการสำหรับการทำโครงงานโดยมีการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบ

3) ต้องมีเจ้าหน้าที่สนับสนุนดูแลสื่อการเรียนการสอนอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และมีโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ถูกต้องตามกฎหมายที่พร้อมใช้ปฏิบัติงานสำหรับใช้ประกอบการสอน

4) มีการสำรวจความต้องการห้องสมุดหรือแหล่งความรู้และสิ่งอำนวยความสะดวกในการสืบค้นความรู้ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ตลอดจนหนังสือตำราและวารสารในสาขาวิชาที่เปิดสอนทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้ในการวางแผนจัดหาในจำนวนที่เหมาะสมและเพียงพอ

5) มีการกำหนดเครื่องมืออุปกรณ์ประกอบการเรียนวิชาปฏิบัติการระหว่างการเรียนการสอน
ในวิชาปฏิบัติการต่อจำนวนนักศึกษาในอัตราส่วนที่เหมาะสม

2.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

มีระบบสำรวจปัญหาอุปสรรคและความต้องการปริมาณของทรัพยากรการเรียนการสอน
โดยเฉพาะอุปกรณ์ห้องปฏิบัติการอุปกรณ์การสอนตำราหนังสือจากนักศึกษาเพื่อหาทางแก้ไขโดยคำนึงถึง

1) ประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีพ.ศ. 2548
(หรือฉบับปรับปรุงแก้ไขล่าสุด) ข้อ 14 ว่าด้วยการประกันคุณภาพของหลักสูตร

2) ประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษาเรื่องแนวปฏิบัติตามหลักเกณฑ์การขอเปิดและ
ดำเนินการหลักสูตรระดับปริญญาในระบบการศึกษาทางไกลพ.ศ. 2548

3) ประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่องมาตรฐานการอุดมศึกษาพ.ศ. 2549 ว่าด้วยมาตรฐาน
ด้านพันธกิจของการบริหารอุดมศึกษาและมาตรฐานด้านการสร้างและพัฒนาสังคมฐานความรู้และสังคม

3. การบริหารคณาจารย์

3.1 การรับอาจารย์ใหม่

อาจารย์ประจำต้องมีคุณวุฒิเป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร
ระดับปริญญาตรีพ.ศ. 2548

3.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผนการติดตามและทบทวนหลักสูตร

คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและผู้สอนจะต้องประชุมร่วมกันในการวางแผนจัดการเรียนการสอน
ประเมินผลและให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชาเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมไว้สำหรับการ
ปรับปรุงหลักสูตรตลอดจนปรึกษาหารือแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตรและได้บัณฑิตเป็นไป
ตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

3.3 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

เชิญผู้เชี่ยวชาญจากภาคธุรกิจหรือภาคอุตสาหกรรมที่มีประสบการณ์ตรงในรายวิชาต่างๆมาเป็น
วิทยากรหรืออาจารย์พิเศษเพื่อถ่ายทอดประสบการณ์ให้แก่นักศึกษา

4. การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน

4.1 การกำหนดคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่ง

มีช่างเทคนิคประจำห้องปฏิบัติการเพื่อดูแลและอำนวยความสะดวกในภาคปฏิบัติการของนักศึกษา

4.2 การเพิ่มทักษะความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน

มีการอบรมช่างเทคนิคเกี่ยวกับการใช้งานเครื่องมือใหม่ๆเพื่อบำรุงรักษาอุปกรณ์สนับสนุนการสอน
ตลอดจนส่งไปอบรมภายนอกเพื่อเพิ่มความเชี่ยวชาญให้กับบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน

5. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา

5.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการและอื่นๆแก่นักศึกษา

มีระบบการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่ นักศึกษาทุกคนทุกชั้นปี

5.2 การอุทิศตนของนักศึกษา

กรณีที่นักศึกษามีความสงสัยเกี่ยวกับผลการประเมินในรายวิชาใด สามารถที่จะยื่นคำร้องขอ
กระดาศคำตอบในการสอบ ตลอดจนดูคะแนนและวิธีการประเมินของอาจารย์ในแต่ละรายวิชาได้

6. ความต้องการของตลาดแรงงานสังคมและ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

1) จัดอบรมสัมมนาโดยวิทยากรภายนอกหรือผู้ใช้บัณฑิตเพื่อพัฒนานักศึกษาได้ทันต่อวิทยาการสมัยใหม่และทราบถึงสิ่งที่ผู้ใช้บัณฑิตการ

2) มีการศึกษาข้อมูลตลาดแรงงานเพื่อผลิตบัณฑิตให้สอดคล้องกับกับความต้องการ

3) มีการติดตามประเมินผลความพึงพอใจของบัณฑิตและผู้ใช้บัณฑิตอย่างต่อเนื่อง

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1. อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วม ในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตามและทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	x	x	x	x	x
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่ สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	x	x	x	x	x
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของ ประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบมคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาค การศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	x	x	x	x	x
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และ รายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	x	x	x	x	x
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตาม แบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	x	x	x	x	x
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐาน ผลการเรียนรู้ ที่กำหนดในมคอ.3และมคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปี การศึกษา	x	x	x	x	x
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กล ยุทธ์ การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผล การประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ของปีที่ แล้ว		x	x	x	x
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือ คำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	x	x	x	x	x
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	x	x	x	x	x

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 50 ต่อปี	×	×	×	×	×
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0				×	×
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5					×
13. อื่นๆ ระบุ					
รวมตัวบ่งชี้ (ข้อ) ในแต่ละปี					
ตัวบ่งชี้บังคับ (ข้อที่)	1-5	1-5	1-5	1-5	1-5
ตัวบ่งชี้ต้องผ่านรวม (ข้อ)					

เกณฑ์การประเมิน: หลักสูตรได้มาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิฯ ต้องผ่านเกณฑ์ประเมินดังนี้ ตัวบ่งชี้บังคับ (ตัวบ่งชี้ 1-5) มีผลดำเนินการบรรลุตามเป้าหมาย และมีจำนวนตัวบ่งชี้ที่มีผลการดำเนินการบรรลุเป้าหมาย ไม่น้อยกว่า 80% ของตัวบ่งชี้รวม โดยพิจารณาจากจำนวนตัวบ่งชี้บังคับและตัวบ่งชี้รวมในแต่ละปี

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

การเรียนการสอนควรเป็นลักษณะที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญมีการบรรยายถึงเนื้อหาหลักของแต่ละวิชา โดยแสดงการได้มาซึ่งทฤษฎีและกฎเกณฑ์ต่างๆในเชิงวิเคราะห์และเน้นให้เกิดการนำไปประยุกต์ใช้ในการทำงานกระตุ้นให้เกิดความคิดตามหลักของเหตุและผลพยายามชี้ให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างทฤษฎีกับสิ่งต่างๆในธรรมชาติเพื่อให้เข้าใจในการเข้าใจหรืออาจนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันอีกทั้งให้ผู้เรียนได้ทำการทดลองปฏิบัติการจริงและมีโอกาสใช้เครื่องมือด้วยตนเอง เพื่อให้เกิดความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาที่เรียนในกระบวนการเรียนการสอนควรส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะความสามารถในการค้นคว้าด้วยตนเองทั้งในและนอกห้องเรียนมีการมอบหมายงาน เพื่อให้ผู้เรียนได้มีการฝึกฝนทักษะด้านต่างๆ รู้จักวิเคราะห์และแก้ปัญหาด้วยตนเอง มีการพัฒนาค้นหาความรู้แล้วมาเสนอเพื่อสร้างทักษะในการอภิปรายนำเสนอและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกัน นอกจากนี้ควรสอดแทรกเนื้อหา/กิจกรรมที่ส่งเสริมด้านคุณธรรมจริยธรรม รูปแบบการเรียนการสอนต่างๆเหล่านี้จะทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการเรียนรู้ทักษะในการทดลองวิจัยและการแก้ปัญหา มีความรู้ในเรื่องที่ตนเองสนใจ มีทักษะในการนำเสนอและอภิปราย โดยใช้เทคโนโลยีในการสื่อสารกับผู้อื่นทักษะการใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นและเป็นผู้มีคุณธรรมจริยธรรมในตนเองและวิชาชีพ

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

ให้นักศึกษาได้มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์ในทุกด้านทั้งด้านทักษะกลยุทธ์การสอนการตรงต่อเวลาการชี้แจงเป้าหมายวัตถุประสงค์รายวิชาชี้แจงเกณฑ์การประเมินผลรายวิชาและการใช้สื่อการสอนในทุกรายวิชา

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนการประเมินผลและการทวนสอบผลการเรียนรู้ของแต่ละรายวิชาและประสบการณ์ภาคสนามในแต่ละภาคการศึกษาแล้วให้อาจารย์ผู้สอนจัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาซึ่งรวมถึงการประเมินผลและการทวนสอบผลการเรียนในรายวิชาที่ตนรับผิดชอบพร้อมปัญหา/อุปสรรคและข้อเสนอแนะและจัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรในภาพรวมประจำปีการศึกษาเมื่อสิ้นปีการศึกษา

2.1 ประเมินจากนักศึกษาและศิษย์เก่า

ให้นักศึกษาได้มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน ทั้งด้านทักษะกลยุทธ์การสอนการตรงต่อเวลา การชี้แจงเป้าหมาย วัตถุประสงค์รายวิชา ชี้แจงเกณฑ์การประเมินผลรายวิชา และการใช้สื่อการสอนในทุกรายวิชา

2.2 ประเมินจากนายจ้างหรือสถานประกอบการ

การประเมินหลักสูตรในภาพรวมนั้นจะกระทำ เมื่อนักศึกษาเรียนอยู่ชั้นปีที่ 4 และอาจต้องออกปฏิบัติงานในรายวิชา สหกิจศึกษา เป็นเวลา 4 เดือนซึ่งจะเป็นช่วงเวลาที่อาจารย์จะไปนิเทศนักศึกษาตลอดจนติดตามประเมินความรู้ของนักศึกษาว่า สามารถปฏิบัติงานได้หรือไม่ มีความรับผิดชอบ และยังอ่อนด้อยในด้านใด ซึ่งจะมีการรวบรวมข้อมูลทั้งหมดเพื่อการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร ตลอดจนปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอนทั้งในภาพรวมและในแต่ละรายวิชา อีกทั้งประเมินจากการรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร

2.3 ประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิหรือที่ปรึกษา

ดำเนินการโดยเชิญผู้ทรงคุณวุฒิมาให้ความเห็นหรือจากข้อมูลในรายงานผลการดำเนินงานหลักสูตร หรือจากรายงานของการประเมินผลการประกันคุณภาพภายใน

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

คณะฯ แต่งตั้งคณะกรรมการประเมิน ตามระบบประกันคุณภาพหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีสาขาวิศวกรรมศาสตร์ โดยกำหนดตัวบ่งชี้หลักและเป้าหมายผลการดำเนินงานขั้นต่ำทั่วไปตามเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษาระดับอุดมศึกษา ตามที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อวิเคราะห์ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการบริหารจัดการหลักสูตรในภาพรวม จากรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาและรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรในภาพรวมประจำปีการศึกษาว่าบัณฑิตบรรลุมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามที่คาดหวังไว้หรือไม่รวมทั้งให้นำผลการวิเคราะห์มาปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรและ/หรือการดำเนินการของหลักสูตรต่อไป

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.

คำอธิบายรายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไปและคำอธิบายรายวิชาเฉพาะ

1.หมวดวิชาศึกษาทั่วไปไม่น้อยกว่า		30 หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร		12 หน่วยกิต
กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ ให้เลือกเรียน		6 หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต
0001101	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน Foundation English	3(3-0-6)
	<p>ทบทวนความรู้ทักษะภาษาอังกฤษโดยเน้น การฝึกทักษะการฟัง การพูด การอ่านและ ไวยากรณ์ภาษาอังกฤษในระดับพื้นฐาน เพื่อเป็นการปรับพื้นฐานภาษาอังกฤษให้นักศึกษา</p> <p>Revision of English skills to provide a strong foundation for students with the focus upon listening, speaking, reading, and grammar at the basic levels. Strongly recommended for students who do not possess sufficient English skills.</p>	
0001102	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English for Communication	3(3-0-6)
	<p>มุ่งเน้นฝึกฝนทักษะภาษาอังกฤษในระดับกลางทั้งสี่ทักษะ ได้แก่ การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนประโยคสั้นๆ</p> <p>This course emphasises the study and development of the four skills at the pre-intermediate level with coverage of listening, speaking, reading, and writing of short sentences.</p>	
0001103	ภาษาอังกฤษเพื่อเสริมทักษะการเรียนรู้ English for Study Skills	3(3-0-6)
	<p>มุ่งเน้นทักษะการอ่านเพื่อทำความเข้าใจ และนำไปใช้ในการสืบค้นข้อมูล และการศึกษาด้วยตนเอง เช่น การอ่านหนังสือพิมพ์ บทความทางวิชาการจากสื่อต่างๆ เป็นต้น</p> <p>This course places the emphasis on reading for comprehension that enables students to search for information from various sources such as newspapers and other mediums as well as for self-study purposes.</p>	
	กลุ่มวิชาภาษาไทย ให้เลือกเรียน	3 หน่วยกิต
0001201	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication	3(3-0-6)
	<p>ความสำคัญของภาษาในฐานะเป็นเครื่องมือในการสื่อสาร ศึกษาหลักเกณฑ์ รูปแบบการใช้ ภาษา ในชีวิตประจำวัน ทั้งด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน การใช้ภาษาสื่อสารที่เป็นทางการและ ไม่เป็นทางการ ศึกษาสภาพปัญหา และแนวทางการแก้ไขการใช้ภาษาในชีวิตประจำวัน</p> <p>Recognize the importance of Thai language as a communication tool, study rules and forms of using the language in daily life including listening, speaking, reading, and writing. Study problems and solutions for using the language.</p>	

0001202	ภาษาไทยสื่อสารเชิงธุรกิจ Thai for Business	3(3-0-6)
	<p>ทฤษฎีการสื่อสาร ทักษะการใช้ภาษาไทยด้านการฟัง พูด อ่าน เขียน เพื่อใช้ในการติดต่อสื่อสารทางธุรกิจ</p> <p>Study communication theory and Thai language skills including listening, speaking, reading, and writing for the use in business communication.</p>	
	กลุ่มวิชาภาษาอื่น ให้เลือกเรียน	3 หน่วยกิต
0001301	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร Chinese for Communication	3(3-0-6)
	<p>ฝึกฝนการใช้บทสนทนาในชีวิตประจำวันอย่างง่าย บทเรียนจะประกอบไปด้วยโครงสร้างพื้นฐานของภาษาจีน คำศัพท์ ไวยากรณ์ รูปประโยค รวมไปถึงวัฒนธรรมจีนและประวัติศาสตร์จีนที่น่ารู้</p> <p>Patching the dairy conversation is consisted of Chinese basical construction, for instance, vocabulary, grammar couple with Chinese culture and history.</p>	
0001302	ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสาร Vietnamese for Communication	3(3-0-6)
	<p>สำหรับผู้เรียนที่ไม่มีพื้นฐานความรู้ภาษาเวียดนามมาก่อน ศึกษาโครงสร้างพื้นฐานของภาษาในระดับขั้นต้น คือ ฟัง พูด อ่าน เขียน โดยเน้นบทสนทนาที่ใช้ในชีวิตประจำวันอย่างง่าย</p> <p>This course has been designed specifically for students with no previous knowledge of Vietnamese language before. Students are encouraged to study basic sentence structures as well as listening, speaking, reading, and writing with the emphasis on basic daily life conversation.</p>	
0001303	ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร Khmer for Communication	3(3-0-6)
	<p>สำหรับผู้เรียนที่ไม่มีพื้นฐานความรู้ภาษาเขมรมาก่อน ศึกษาโครงสร้างพื้นฐานของภาษาในระดับขั้นต้น คือ ฟัง พูด อ่าน เขียน โดยเน้นบทสนทนาที่ใช้ในชีวิตประจำวันอย่างง่าย</p> <p>This course has been designed specifically for students with no previous knowledge of Cambodian language before. Students are encouraged to study basic sentence structures as well as listening, speaking, reading, and writing with the emphasis on basic daily life conversation.</p>	
0001304	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร Japanese for Communication	3(3-0-6)
	<p>สำหรับผู้เรียนที่ไม่มีพื้นฐานความรู้ภาษาญี่ปุ่นมาก่อน ศึกษาโครงสร้างพื้นฐานของภาษาในระดับขั้นต้น คือ ฟัง พูด อ่าน เขียน โดยเน้นบทสนทนาที่ใช้ในชีวิตประจำวันอย่างง่าย</p> <p>This course has been designed specifically for students with no previous knowledge of Japanese language before. Students are encouraged to study basic sentence structures as well as listening, speaking, reading, and writing with the emphasis on basic daily life conversation.</p>	

- | | | |
|---|--|----------|
| 0001305 | ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร
Korean for Communication | 3(3-0-6) |
| สำหรับผู้เรียนที่ไม่มีพื้นฐานความรู้ภาษาเกาหลีก่อน ศึกษาโครงสร้างพื้นฐานของภาษาในระดับขั้นต้น คือ ฟัง พูด อ่าน เขียน โดยเน้นบทสนทนาที่ใช้ในชีวิตประจำวันอย่างง่าย | | |
| This course has been designed specifically for students with no previous knowledge of Korean language before. Students are encouraged to study basic sentence structures as well as listening, speaking, reading, and writing with the emphasis on basic daily life conversation. | | |
| 0001306 | ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร
French for Communication | 3(3-0-6) |
| สำหรับผู้เรียนที่ไม่มีพื้นฐานความรู้ภาษาฝรั่งเศสมาก่อน ฝึกทักษะทั้ง ทักษะการฟัง และการพูดในขั้นพื้นฐาน เพื่อนำไปใช้สำหรับการสื่อสารในชีวิตประจำวัน | | |
| This course is intended for students with no previous French knowledge. Students are encouraged to practice the skills of listening and speaking at the basic level that will enable students to be able to communicate in French in daily life situations. | | |
| 0001307 | ภาษาอินโดนีเซียเพื่อการสื่อสาร
Indonesian for Communication | 3(3-0-6) |
| สำหรับผู้เรียนที่ไม่มีพื้นฐานความรู้ภาษาอินโดนีเซียภาษามาก่อน ศึกษาโครงสร้างพื้นฐานของภาษาในระดับขั้นต้น คือ ฟัง พูด อ่าน เขียน โดยเน้นบทสนทนาที่ใช้ในชีวิตประจำวันอย่างง่าย | | |
| This course has been designed specifically for students with no previous knowledge of Indonesian Bahasa before. Students are encouraged to study basic sentence structures as well as listening, speaking, reading, and writing with the emphasis on basic daily life conversation. | | |
| 0001308 | ภาษามลายูเพื่อการสื่อสาร
Malaysian for Communication | 3(3-0-6) |
| สำหรับผู้เรียนที่ไม่มีพื้นฐานความรู้ภาษามลายูภาษามาก่อน ศึกษาโครงสร้างพื้นฐานของภาษาในระดับขั้นต้น คือ ฟัง พูด อ่าน เขียน โดยเน้นบทสนทนาที่ใช้ในชีวิตประจำวันอย่างง่าย | | |
| This course has been designed specifically for students with no previous knowledge of Malaysian Bahasa before. Students are encouraged to study basic sentence structures as well as listening, speaking, reading, and writing with the emphasis on basic daily life conversation. | | |

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	คุณวุฒิ	ปีที่สำเร็จ	ตำแหน่งวิชาการ
6	น.ส.ดวงมณี ทองคำ	บธ.ม. (การจัดการทั่วไป) บธ.บ. (การบัญชี)	2547 2541	อาจารย์
7	นายสำราญ ชำโสม	อ.ส.ม. (การจัดการโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทาน) วท.บ. (เทคโนโลยีอุตสาหกรรม (การจัดการอุตสาหกรรม))	2552 2547	อาจารย์
8	น.ส.กฤติยาภรณ์ คุณสุข	วท.ม. (เทคโนโลยีการจัดการระบบสารสนเทศ) วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	2554 2549	อาจารย์
9	น.ส.พรพิมล ฉายแสง	วศ.ม. (วิศวกรรมโทรคมนาคม) วศ.บ. (วิศวกรรมโทรคมนาคม)	2552 2549	อาจารย์
10	นายเกรียงไกร ศรีฤทธิวิทยา	วศ.ม. (วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ) วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา)	2553 2548	อาจารย์
11	นายชาติรี งามเสงี่ยม	วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา) วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา)	2553 2548	อาจารย์
12	นายกรณ์ปกพ รัตนวิจิตร	วศ.ม. (วิศวกรรมการเชื่อม) วศ.บ. (วิศวกรรมต่อเรือและเครื่องกลเรือ)	2555 2550	อาจารย์
13	นางสาวปรัชภรณ์ เศรษฐเสถียร	วศ.ม. (วิศวกรรมโลจิสติกส์และการจัดการโซ่อุปทาน) วท.บ. (เทคโนโลยีการบรรจุ)	2558 2553	อาจารย์
14	นายพงศธร จันทร์ตรี	วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา) วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) อ.ส.บ. (เทคโนโลยีโยธา)	2547 2554 2553	อาจารย์
15	นายโพธิ์ทอง ปราณีตพลกรัง	วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)	2555 2540	อาจารย์
16	นางสาวกฤติยา เกิดผล	วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม) วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม)	2557 2554	อาจารย์
17	นายปัญญา วงศ์ด้าย	ค.อ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม) วท.บ. (เทคโนโลยีอุตสาหกรรม(การผลิต))	2552 2542	อาจารย์
18	นายประพันธ์ ลีกุล	วศ.ม. (วิศวกรรมโทรคมนาคม) วศ.บ. (วิศวกรรมโทรคมนาคม)	2551 2548	อาจารย์

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	คุณวุฒิ	ปีที่สำเร็จ	ตำแหน่งวิชาการ
19	นายปรมินทร์ วงษ์เจริญ	วศ.ม. (วิศวกรรมโทรคมนาคม) วศ.บ. (วิศวกรรมโทรคมนาคม)	2557 2551	อาจารย์
20	นายอดิเทพ ชัยสังข์	วศ.ม. (ไฟฟ้าโทรคมนาคม) วท.บ. (ฟิสิกส์ประยุกต์)	2545 2533	อาจารย์
21	นายจักรพันธุ์ วงษ์พา	ปร.ต. (วิศวกรรมโยธา) วศ.ม. (วิศวกรรมโครงสร้าง) วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา)	2553 2545 2542	อาจารย์
22	นายเกรียงไกร ตริฎทธิวิทยา	วศ.ม. (วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ) วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา)	2553 2548	อาจารย์
23	นายอลงกต ไชยอุปละ	วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา) วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา)	2541 2534	อาจารย์
24	นายศรายุทธ์ จิตรพัฒนานกุล	วศ.ม. (การจัดการงานวิศวกรรม) อส.บ. (เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์)	2556 2544	อาจารย์
25	น.ส.ไพลิน ทองสนิทกาญจน์	วท.ด. (วัสดุศาสตร์) วท.ม. (วัสดุศาสตร์) วท.บ. (วัสดุศาสตร์)	2557 2552 2550	อาจารย์
26	นางสาวศศินภา บุญพิทักษ์	บธ.ม. (การจัดการโลจิสติกส์) บธ.บ. (การตลาด)	2553 2549	อาจารย์
27	นายกานต์ นัครวรายุทธ	วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) ค.อ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)	2547 2543	อาจารย์

3.2.3 อาจารย์พิเศษ ไม่มี

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงานหรือสหกิจศึกษา)

เนื่องจากภาคอุตสาหกรรมมีความต้องการให้บัณฑิตมีประสบการณ์ในวิชาชีพก่อนเข้าสู่การทำงานจริง ดังนั้นในหลักสูตรจึงมีรายวิชาการฝึกงานภาคอุตสาหกรรมและบังคับให้นักศึกษาทุกคนลงทะเบียนรายวิชานี้ โดยเป็นรายวิชาที่ต้องลงเรียนแต่ไม่นับหน่วยกิต นอกจากนี้ในหลักสูตรได้เตรียมทางเลือกเพื่อผู้สนใจสามารถเลือกฝึกประสบการณ์หรือเข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา โดยมีจำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ความคาดหวังในผลการเรียนรู้ประสบการณ์ภาคสนามของนักศึกษามีดังนี้

4.1.1 ทักษะในการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการตลอดจนมีความเข้าใจในหลักการความจำเป็นในการเรียนรู้ทฤษฎีมากยิ่งขึ้น

4.1.2 บูรณาการองค์ความรู้ที่เรียนมาเพื่อนำไปแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจริง

4.1.3 มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี

4.1.4 มีระเบียบวินัยตรงเวลาและเข้าใจวัฒนธรรมขององค์กรตลอดจนสามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานประกอบการได้

4.2 ช่วงเวลา

รหัส	รายวิชา	ภาคการศึกษา
6004801	เตรียมสหกิจศึกษา	ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1
6004802	สหกิจศึกษา	ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2
6144803	เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1
6144804	ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

ชั้นปี	รายวิชา	หน่วยกิต
ชั้นปีที่ 4	เตรียมสหกิจศึกษา	1(0-2-1)
ชั้นปีที่ 4	สหกิจศึกษา	9(450)
ชั้นปีที่ 4	เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	1(0-2-1)
ชั้นปีที่ 4	ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	9(450)

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

ข้อกำหนดในการทำโครงการ ต้องเป็นหัวข้อที่เกี่ยวกับการประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ในการวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีจำนวนผู้ร่วมโครงการ 2-3 คนหรือมากกว่า (พิจารณาจากโครงการ) และมีรายงานที่ต้องนำเสนอตามรูปแบบและระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

รายวิชาโครงการเป็นการนำเอาองค์ความรู้ทั้งหมดที่ศึกษามาใช้ในการวิเคราะห์และแก้โจทย์ทั้งด้านทฤษฎีและปฏิบัติ ซึ่งอาจเป็นหัวข้อที่นักศึกษาสนใจ หรืออาจมีความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรม โดยมีการนำเสนอโครงการแก่คณะกรรมการคุมสอบเพื่อพิจารณาผลงาน

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นักศึกษาสามารถทำงานเป็นทีม สามารถปรับตัวเข้าทำงานกับผู้อื่นได้ มีความสามารถในการสื่อสารด้วยภาษาเขียนและภาษาพูด มีความเชี่ยวชาญในการใช้เครื่องมือ มีการประยุกต์ใช้ทฤษฎีในการทำโครงการ รวมไปถึงการพัฒนาทักษะการนำเสนอได้

5.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 2 ของชั้นปีที่ 3 และภาคการศึกษาที่ 1 ของชั้นปีที่ 4

5.4 จำนวนหน่วยกิต

ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต

รหัส	รายวิชา	หน่วยกิต
6143001	การเตรียมโครงการวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์	2(2-0-4)
6144001	โครงการเมคคาทรอนิกส์	3(0-9-6)

5.5 การเตรียมการ

มีการกำหนดชั่วโมงการให้คำปรึกษา จัดทำบันทึกการให้คำปรึกษา ให้นักศึกษารายงานความก้าวหน้าปัญหาอุปสรรคอย่างต่อเนื่อง ตลอดภาคการศึกษา

5.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำโครงการ การนำเสนอโครงการและความสามารถในการทำงานของระบบที่พัฒนาขึ้น จากการจัดสอบโดยมีคณะกรรมการภายในสาขาไม่ต่ำกว่า 3 ท่าน

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
1) มีคุณธรรมจริยธรรมถ่อมตนและทำหน้าที่เป็นพลเมืองที่รับผิดชอบต่อตนเองวิชาชีพและต่อสังคม	ส่งเสริมและสอดแทรกให้นักศึกษามีจรรยาบรรณในวิชาชีพ เคารพในสิทธิทางปัญญาและข้อมูลส่วนบุคคล ใช้เทคโนโลยีในการพัฒนาสังคมที่ถูกต้อง นอกจากนี้อาจมีการจัดค่ายพัฒนาชุมชนเพื่อให้นักศึกษามีโอกาสประยุกต์หรือเผยแพร่ความรู้ที่ได้ศึกษามา
2) ปฏิบัติตนภายใต้จรรยาบรรณวิชาชีพด้วยความซื่อสัตย์สุจริตและเสียสละ	ส่งเสริมแนวความคิดด้านบวกในการใช้ชีวิต กระตุ้นให้นักศึกษามีจิตสำนึกสาธารณะ โดยการสอดแทรกแนวคิดต่างๆ ในระหว่างการเรียนการสอน ยกตัวอย่างทั้งที่ดีและไม่ดีให้กับนักศึกษาได้เห็นทั้งสองแง่มุม
3) มีความรู้พื้นฐานในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ อยู่ในเกณฑ์ที่ได้มาตรฐานสามารถประยุกต์ใช้ศาสตร์ดังกล่าวอย่างเหมาะสมเพื่อการประกอบวิชาชีพของตนและการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นไปได้	รายวิชาบังคับของหลักสูตรต้องปูพื้นฐานของศาสตร์และสร้างความเชื่อมโยงระหว่างภาคทฤษฎีและปฏิบัติ มีปฏิบัติการ แบบฝึกหัด โครงงานและกรณีศึกษาให้นักศึกษาเข้าใจการประยุกต์องค์ความรู้กับปัญหาจริง
4) มีความใฝ่รู้ในองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงพัฒนาอย่างต่อเนื่องสามารถพัฒนาองค์ความรู้ที่ตนมีอยู่ให้สูงขึ้นเพื่อพัฒนาตนเองพัฒนางานพัฒนาสังคมและประเทศชาติ	รายวิชาเลือกที่เปิดสอนต้องต่อยอดความรู้พื้นฐานในภาคบังคับและปรับตามวิวัฒนาการของศาสตร์ มีโจทย์ปัญหาที่ท้าทายให้นักศึกษาค้นคว้าหาความรู้ในการพัฒนาศักยภาพ
5) คิดเป็นทำเป็นมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และสามารถเลือกวิธีแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม	ทุกรายวิชาต้องมีโจทย์ปัญหา แบบฝึกหัด หรือโครงงานให้นักศึกษาได้ฝึกคิด ฝึกปฏิบัติ ฝึกแก้ปัญหา แทนการท่องจำ
6) มีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่นมีทักษะในด้านการทำงานเป็นหมู่คณะและสามารถบริหารจัดการการทำงานได้อย่างเหมาะสม	โจทย์ปัญหาและโครงงานของรายวิชาต่างๆ ควรจัดแบบคณะทำงานแทนการทำงานแบบงานเดี่ยวเพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาได้ฝึกฝนการทำงานเป็นหมู่คณะ

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
7)สามารถติดต่อสื่อสารกับผู้ร่วมงานและผู้อื่นได้เป็นอย่างดี	ต้องมีการมอบหมายงานให้นักศึกษาได้สืบค้นข้อมูลรวบรวมความรู้ที่นอกเหนือจากที่ได้นำเสนอในชั้นเรียนและเผยแพร่ความรู้ที่ได้ระหว่างนักศึกษาด้วยกันหรือให้กับผู้สนใจภายนอก
8)มีความสามารถในการใช้ภาษาไทยภาษาต่างประเทศและศัพท์ทางเทคนิคในการติดต่อสื่อสารได้เป็นอย่างดี	มีระบบเพื่อสื่อสารแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในหมู่นักศึกษาหรือบุคคลภายนอกที่ส่งเสริมให้เกิดการแสวงหาความรู้ที่ทันสมัย การเผยแพร่ การถามตอบและการแลกเปลี่ยนความรู้

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้านของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

2.1 ด้านคุณธรรมจริยธรรม

ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม

- 1) แสดงความซื่อสัตย์สุจริตอย่างสม่ำเสมอ
- 2) มีวินัย ตรงต่อเวลา และปฏิบัติตามระเบียบขององค์กร
- 3) มีจิตสาธารณะ รับผิดชอบต่อตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม
- 4) รับฟังความคิดเห็นและเคารพสิทธิ์ของผู้อื่น เคารพสิทธิมนุษยชน

กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม

- 1) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่สอดแทรกกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับความซื่อสัตย์สุจริต
- 2) ให้ความสำคัญของการมีวินัย การตรงต่อเวลา การส่งงานตามกำหนดและความซื่อสัตย์

ในการทำกิจกรรมหรืองานที่มอบหมาย

- 3) ส่งเสริมให้ผู้เรียนจัดกิจกรรมหรือเข้าร่วมกิจกรรมทั้งในและนอกห้องเรียน
- 4) เน้นเรื่องการแต่งกายและการปฏิบัติตนให้เหมาะสม ถูกต้องตามระเบียบข้อบังคับของมหาวิทยาลัย

กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม

- 1) สังเกตพฤติกรรมกรรมการแต่งกายของนักศึกษา การปฏิบัติตน
- 2) ให้คะแนนการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตรงเวลา และการปฏิบัติตนตามระเบียบข้อบังคับ

ของมหาวิทยาลัย

- 3) ประเมินจากผลงาน ผลการปฏิบัติกิจกรรมโดยพิจารณาเฉพาะด้านที่แสดงออกถึงคุณธรรมจริยธรรม

2.2 ด้านความรู้

ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) มีความรู้ความเข้าใจในแนวคิด หลักการ ทฤษฎี และกระบวนการต่าง ๆ ตามสาระวิชา
- 2) สามารถวิเคราะห์และจำแนกข้อเท็จจริงตามแนวคิด หลักการ และทฤษฎีของสาระวิชา
- 3) สามารถเรียนรู้เกี่ยวกับแนวคิด หลักการ ทฤษฎี และกระบวนการต่าง ๆ
- 4) สามารถแสวงหาความรู้จากแหล่งต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง

กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยบูรณาการศาสตร์สาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม
- 2) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นทั้งทฤษฎีและปฏิบัติเพื่อให้ผู้เรียน เกิดองค์ความรู้และทักษะต่าง ๆ
- 3) มอบหมายงานกลุ่มให้สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับกรณีศึกษาและนำเสนอในชั้นเรียน

กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) ประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยเน้นการประเมินตามสภาพจริง และใช้วิธีการประเมินที่หลากหลาย เช่น การทดสอบโดยใช้แบบทดสอบ การประเมินผลจากการนำเสนอผลงาน รายงาน หรือโครงงาน
- 2) สังเกตพฤติกรรมการทำงานและการปฏิบัติตน

2.3 ด้านทักษะทางปัญญา

ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) สามารถใช้ความรู้ ความเข้าใจในแนวคิด หลักการ ทฤษฎี และกระบวนการต่าง ๆ ในการแก้ไขปัญหาและในการดำเนินชีวิตประจำวัน
- 2) สามารถวิเคราะห์สถานการณ์ต่าง ๆ โดยใช้แนวคิด หลักการ ทฤษฎี และกระบวนการต่าง ๆ ตามสาระวิชา
- 3) สามารถสังเคราะห์สิ่งที่ดีมีประโยชน์นำมาใช้เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคม

กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ตัดสินใจ คิดอย่างมีวิจารณญาณ
- 2) มอบหมายงานให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ
- 3) ฝึกให้วิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบันให้เชื่อมโยงกับทฤษฎีและเนื้อหาในบทเรียน

กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) ประเมินตามสภาพจริงจากการปฏิบัติงาน
- 2) สังเกตการนำเสนองาน หรือผลงาน

2.4 ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ผลการเรียนรู้ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) สามารถปรับตัวทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้
- 2) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนร่วมงานในองค์กรและบุคคลทั่วไปได้
- 3) มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- 4) มีความสามารถในการวางแผนในการเรียนรู้และพัฒนาตนเอง

กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นกระบวนการกลุ่ม การทำงานแบบร่วมมือ หรือ Brainstorming
- 2) ส่งเสริมการอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นโดยจัดอภิปรายหรือเสวนางานที่มอบหมายให้ศึกษาค้นคว้า

กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม
- 2) ประเมินผลจากผลงาน การนำเสนองาน การอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น

2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) สามารถรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์
- 2) สามารถสื่อสารทางการพูด การเขียน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- 3) สามารถใช้ภาษาต่างประเทศในการสื่อสารได้
- 4) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นและติดต่อสื่อสารได้

กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนได้วิเคราะห์สถานการณ์สำคัญในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน
- 2) มอบหมายงานให้ผู้เรียนนำเสนอผลงาน อภิปราย และเรียบเรียงเป็นรูปเล่มรายงานโดยใช้หลักการเขียนทางวิชาการเพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจ เน้นการศึกษาข้อมูลจากแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลายและมีการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลให้ชัดเจน
- 3) ฝึกทักษะด้านการสื่อสาร

กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) สังเกตการนำเสนอผลงาน การสื่อสาร การแสดงความคิดเห็น
- 2) ประเมินจากผลงาน รูปเล่มรายงาน
- 3) ประเมินผลจากการสอบทักษะด้านการสื่อสาร

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

แสดงให้เห็นถึงมาตรฐานการเรียนรู้ในแต่ละรายวิชาในหลักสูตรว่ามีส่วนในการเสริมสร้างกระบวนการเรียนรู้และสอดคล้องต่อมาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านใดบ้าง โดยแสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชาในรูปของตารางต่อไปนี้

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชาหมวดศึกษาศาสตร์ทั่วไป

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์สารสนเทศสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ						
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	5.4
หมวดศึกษาศาสตร์ทั่วไป																			
1) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร เรียนไม่น้อยกว่า หน่วยกิต 12																			
0001101	●	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0001102	●	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0001103	●	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0001201	●	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0001202	●	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์ การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	5.4
0001301 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร Chinese for Communication	●	●	○	○	●		●	●	●	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○
0001302 ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสาร Vietnamese for Communication	●	●	○	○	●	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○
0001303 ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร Cambodian for Communication	●	●	○	○	●	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○
0001304 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร Japanese for Communication	●	●	○	○	●	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○
0001305 ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร Korean for Communication	●	●	○	○	●	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○
0001306 ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร French for Communication	●	●	○	○	●	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○
0001307 ภาษาอินโดนีเซียเพื่อการสื่อสาร Indonesian for Communication	●	●	○	○	●	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชาหมวดศึกษาศาสตร์ศึกษาทั่วไป

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์สารสนเทศ สื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ						
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	5.4	
0001308 ภาษามลายูเพื่อการสื่อสาร Malaysian for Communication	●	●	○	○	●	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	
0001309 ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร Burmese for Communication	●	●	○	○	●	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	
0001310 ภาษาตากาล็อกเพื่อการสื่อสาร Tagalog for Communication	●	●	○	○	●	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	
2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ เรียนไม่น้อยกว่า หน่วยกิต 9																				
0002101 จริยศึกษาเพื่อการพัฒนาตน Ethics and Self Development	●	●	●	○	●	○	○	●	○	○	●	●	●	●	●	○	●	○	○	●
0002102 ปรัชญาเพื่อการพัฒนาชีวิต Philosophy for Life Development	●	●	●	●	●	○	○	○	●	○	●	●	●	○	●	○	●	○	○	●
0002103 จริยธรรมในชีวิตประจำวัน Ethics in Daily Life	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	○	○	○	●	○	○	●

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชาหมวดวิชาชีพศึกษาทั่วไป

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ					
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	5.4		
	0002104 มนุษย์กับทักษะการคิด Human and Thinking Skills	●	●	○	○	●	○	○	○	●	●	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●
0002201 การเมืองการปกครองไทย Thai Politics and Government	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	
0002202 กฎหมายทั่วไปในชีวิตประจำวัน General Laws in Daily Life	●	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	●
0002203 เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Economics in Daily Life	●	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	●
0002204 ตะวันออกศึกษา Eastern Studies	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0002301 มนุษย์กับการพัฒนาตน Human and Self Development	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○
0002302 มนุษย์สัมพันธ์ Human Relationships	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชาหมวดศึกษาศาสตร์ทั่วไป

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	5.4
0002303 จิตปัญญาศึกษา Contemplative Education	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	●	○	○		●		○
0002304 จิตวิทยาในชีวิตประจำวัน Psychology in Daily Life	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	●	○	○		●		○
0002305 ภาวะผู้นำและผู้ตาม Leadership and Followship	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	●	○	○		●		○
0002306 สุนทรียภาพทางดนตรีและการแสดง Aesthetic of Music and Performing Arts	○	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○
0002307 ศิลปะเพื่อชีวิตประจำวัน Art for Daily Life		●	●		●				●										
0002308 มนุษย์กับเครื่องแต่งกาย Human Custom	●	●	●	○	●	○	●	●	●	○	●	●	●	●		●	●		●
0002309 การสื่อสารในชีวิตประจำวัน Communication in Daily Life	○	○	●	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	●	●	○	●	○	○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	5.4
0002310 ธุรกิจในชีวิตประจำวัน Business in Daily Life	●	●			●			●	●				●			●			●
0002311 การบริหารเงินในชีวิตประจำวัน Financial Administration in Daily Life	●	●	○	○	●	○	●	●	●		○		●		●	●			●
0002312 การบัญชีในชีวิตประจำวัน Accounting in Daily Life	●	●	○		●		●	●	●	○		○	●			●	○		○
0002313 ภูมิศาสตร์กับการพัฒนาที่ยั่งยืน Geography and Sustainable Development	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○		●
0002314 โลกาภิวัตน์กับสังคมไทย Globalization and Thai Society	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○		●
0002315 มนุษย์กับสังคม Human and Society	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○		●

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	5.4
	0002316	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○
0002317	●	●	○	○	●	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○
0002318	●	●	○	○	●	○	○	●	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○
0002319	○	●	○	●	●	○	●	●	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○
0002320	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○
0002321			●	●			○	○	○	●	○				○				○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชาหมวดศึกษาศาสตร์

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	5.4	
	0002322	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	○			●		○
0002323	●	●	○	○	●	○	○	●	●	○	○	○	●	●	○	●	○	○	○	●
3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยีและการกีฬา เรียนไม่น้อยกว่า หน่วยกิต 9																				
0003101	○	●	●	○	●	○	○	●	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○
0003102	○	●	○	○	●	○	○	●	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	●
0003103	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์สารสนเทศ สื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ					
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	5.4	
0003104 พืชพรรณเพื่อชีวิต Plants for Life	○	●	●	○	●	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○
0003105 การเกษตรในชีวิตประจำวัน Agriculture in Daily Life	●	●	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0003106 สิ่งแวดล้อมกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ Environment and Modern Technology	○	●	○	○	●	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●
0003107 การเกษตรตามแนวพระราชดำริ Royal Initiation for Agriculture	●	●	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0003108 อัญมณีและเครื่องประดับในชีวิตประจำวัน Gems and Jewelry in Daily Life	●	●	●	○	●	○	●	●	●	○	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●
0003201 คณิตศาสตร์เพื่อการตัดสินใจ Mathematics for Decision Making	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์สารสนเทศสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	5.4	
0003202 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Mathematics in Daily Life	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●	●	○	●	
0003203 คณิตศาสตร์ทั่วไป General Mathematics	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●	●	○	●	
0003204 คณิตศาสตร์เพื่อฝึกทักษะทางปัญญา Mathematics for Cognitive Skill	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●	●	○	●	
0003205 สถิติและการประยุกต์ทั่วไป General Applications of Statistics	●	●	○	○	●	○	●	●	●	●	○	●	●	●	○	●	●	○	●	
0003206 สถิติในชีวิตประจำวัน Statistics in Daily Life	●	●	○	○	●	○	●	●	●	●	○	●	●	●	○	●	●	○	●	
0003207 สถิติเพื่อการตัดสินใจ Statistics for Decision Making	●	●	○	○	●	○	●	●	●	●	○	●	●	●	○	●	●	○	●	

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชาหมวดศึกษาศาสตร์ทั่วไป

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทาง ปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์ การสื่อสารและ เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	5.4	
	0003301	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○
0003302	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○
0003303	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○
0003304	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชาหมวดศึกษาศาสตร์ศึกษาทั่วไป

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ					
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	5.4		
	0003305 การปฏิบัติงานช่างเบื้องต้นในชีวิตประจำวัน Practical Workshop in Daily Life	●	●	○	○	●	○	○	●	●	○	●	●	○	○	●	○	○	○	○	●
0003306 เทคโนโลยีพื้นฐานด้านการถ่ายภาพและตกแต่งภาพ Basic Technology of Photography and Image Adjustment	●	●	●	○	●	○	●	●	●	○	●	●	●	●		●				●	
0003307 เทคโนโลยีกับการพัฒนา Technology and Development		●		○	●				●	○	○						●			●	
0003308 การออกกำลังกายเพื่อคุณภาพชีวิต Exercise for Quality of Life	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	●
0003309 กิจกรรมเข้าจังหวะและกีฬาลีลาศ Rhythmic activities and Social dance	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	●
0003310 นันทนาการเพื่อสุขภาพ Recreation for Health	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	●

0003107	การเกษตรตามแนวพระราชดำริ Royal Initiation for Agriculture		3(3-0-6)
0003108	อัญมณีและเครื่องประดับในชีวิตประจำวัน Gems and Jewelry in Daily Life		3(3-0-6)
1.3.2 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ไม่น้อยกว่า		3	หน่วยกิต
0003201	คณิตศาสตร์เพื่อการตัดสินใจ Mathematics for Decision Making		3(3-0-6)
0003202	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Mathematics in Daily Life		3(3-0-6)
0003203	คณิตศาสตร์ทั่วไป General Mathematics		3(3-0-6)
0003204	คณิตศาสตร์เพื่อฝึกทักษะทางปัญญา Mathematics for Cognitive Skill		3(3-0-6)
0003205	สถิติและการประยุกต์ทั่วไป General Applications of Statistics		3(3-0-6)
0003206	สถิติในชีวิตประจำวัน Statistics in Daily Life		3(3-0-6)
0003207	สถิติเพื่อการตัดสินใจ Statistics for Decision Making		3(3-0-6)
1.3.3 กลุ่มวิชาเทคโนโลยีและการกีฬาไม่น้อยกว่า		3	หน่วยกิต
1)รายวิชาด้านเทคโนโลยี			
0003301	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารข้อมูลเบื้องต้น Introduction to Information and Communication Technology		3(3-0-6)
0003302	เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับชีวิตสมัยใหม่ Information Technology for Modern Life		3(3-0-6)
0003303	การจัดการธุรกิจยุคใหม่ด้วยคอมพิวเตอร์ Modern Business Management in Computer		3(3-0-6)
0003304	การจัดการธุรกิจยุคใหม่แบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น Modern Business Management in E-Commerce		3(3-0-6)
0003305	การปฏิบัติงานช่างเบื้องต้นในชีวิตประจำวัน Practical Workshop in Daily Life		3(3-0-6)
0003306	เทคโนโลยีพื้นฐานด้านการถ่ายภาพและตกแต่งภาพ Basic Technology of Photography and Image Adjustment		3(3-0-6)
0003307	เทคโนโลยีกับการพัฒนา Technology and Development		3(3-0-6)
2)รายวิชาด้านการศึกษา			
0003308	การออกกำลังกายเพื่อคุณภาพชีวิต Exercise for Quality of Life		3(3-0-6)

0003309	กิจกรรมเข้าจังหวะและกีฬาลีลาศ Rhythmic activities and Social dance		3(3-0-6)
0003310	นันทนาการเพื่อสุขภาพ Recreation for Health		3(3-0-6)
	(2) หมวดวิชาเฉพาะไม่น้อยกว่า	100	หน่วยกิต
	2.1 กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐานไม่น้อยกว่า	40	หน่วยกิต
	พื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ไม่น้อยกว่า	22	หน่วยกิต
4011107	ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1 Physics for Engineers 1		3(3-0-6)
4011108	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1 Physics Laboratory for Engineers 1		1(0-3-3)
4011109	ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 2 Physics for Engineers 2		3(3-0-6)
4011110	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 2 Physics Laboratory for Engineers 2		1(0-3-3)
4021107	เคมีสำหรับวิศวกร Chemistry for Engineers		4(4-0-8)
4021108	ปฏิบัติการเคมีสำหรับวิศวกร Chemistry Laboratory for Engineers		1(0-3-3)
4091701	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1 Engineering Mathematics 1		3(3-0-6)
4091702	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2 Engineering Mathematics 2		3(3-0-6)
4092701	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 3 Engineering Mathematics 3		3(3-0-6)
	พื้นฐานทางวิศวกรรมไม่น้อยกว่า	18	หน่วยกิต
6011201	เขียนแบบวิศวกรรม Engineering Drawing		3(2-3-4)
6011202	ปฏิบัติการทางวิศวกรรมพื้นฐาน Basic Engineering Practice		3(2-3-4)
6141401	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับเมคคาทรอนิกส์ Computer Programming for Mechatronics		3(2-3-4)
6142101	กลศาสตร์วิศวกรรม Engineering Mechanics		3(3-0-6)
6142501	วัสดุวิศวกรรม Engineering Materials		3(3-0-6)
6143501	กรรมวิธีการผลิต Manufacturing Processes		3(3-0-6)

	2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน	ไม่น้อยกว่า	60	หน่วยกิต
	2.2.1 เอกบังคับ		48	หน่วยกิต
6141402	คอมพิวเตอร์ในงานออกแบบ Computer Aided Design			3(2-3-4)
6142102	เทอร์โมไดนามิกส์ Thermodynamics			3(3-0-6)
6142103	กลศาสตร์ของวัสดุ Mechanics of Materials			3(3-0-6)
6142104	กลศาสตร์ของไหล Fluid Mechanics			3(3-0-6)
6142201	วิศวกรรมไฟฟ้า Electrical Engineering			3(3-0-6)
6142202	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า Electrical Engineering Laboratory			1(0-3-3)
6142301	วงจรอิเล็กทรอนิกส์ Electronics Circuits			3(3-0-6)
6142302	ปฏิบัติการวงจรอิเล็กทรอนิกส์ Electronics Circuits Laboratory			1(0-3-3)
6143001	การเตรียมโครงงานวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ Mechatronics Engineering Pre-Project			2(2-0-4)
6143101	การวัดและเครื่องมือวัด Measurement and Instrumentation			3(2-3-4)
6143102	การประลองทางวิศวกรรม Engineering Laboratory			1(0-3-3)
6143104	การออกแบบเครื่องกล Machine Design			3(3-0-6)
6143201	การควบคุมอัตโนมัติ Automatic Control			3(3-0-6)
6143401	พื้นฐานไมโครโปรเซสเซอร์ Basic Microprocessor			3(2-3-4)
6143403	โปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ Programmable Logic Controllers			3(2-3-4)
6144001	โครงงานเมคคาทรอนิกส์ Mechatronics Project			3(0-9-6)
6144101	นิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์ Pneumatics and Hydraulics			3(3-0-6)
6144102	การประลองทางนิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์ Hydraulic and Pneumatic Laboratory			1(0-3-3)
6144201	การขับเครื่องกลไฟฟ้า Electric Motor Drives			3(2-3-4)

	2.2.2 เอกเลือก ไม่น้อยกว่า	12	หน่วยกิต
6143103	เครื่องจักรควบคุมด้วยระบบเชิงเลข CNC Machine		3(2-3-4)
6143105	วิศวกรรมการบำรุงรักษา Maintenance Engineering		3(3-0-6)
6143106	กลศาสตร์ของเครื่องจักร Mechanics of Machinery		3(3-0-6)
6143402	การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบผลิตและวิเคราะห์ CAD/CAM/CAE		3(2-3-4)
6143502	สถิติสำหรับวิศวกร Statistics for Engineering		3(3-0-6)
6143503	วิศวกรรมความปลอดภัย Safety Engineering		3(3-0-6)
6144103	การสั่นสะเทือนเชิงกล Mechanical Vibration		3(3-0-6)
6144301	หุ่นยนต์และการประยุกต์ใช้งาน Robotics and Applications		3(2-3-4)
6144302	ไมโครคอนโทรลเลอร์และการประยุกต์ใช้งาน Microcontrollers and Applications		3(2-3-4)
6144303	การออกแบบวงจรดิจิทัลและวงจรรวม Digital Circuit and Logic Design		3(3-0-6)
6144501	การควบคุมคุณภาพ Quality Control		3(3-0-6)
6144502	การบริหารงานวิศวกรรม Engineering Management		3(3-0-6)
	2.2.3 สร้างเสริมประสบการณ์วิชาชีพไม่น้อยกว่า	10	หน่วยกิต
6004801	เตรียมสหกิจศึกษา Pre-Cooperative Education		1(0-2-1)
6004802	สหกิจศึกษา Cooperative Education		9(450)
6144803	เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ Preparation for Professional Experience		1(0-2-1)
6144804	ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ Field Experience		9(450)

หมายเหตุ สร้างเสริมประสบการณ์วิชาชีพ ต้องลงทะเบียนเรียนไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต โดยผลการประเมิน มี 2 ลักษณะ คือ P (ผ่าน), NP (ไม่ผ่าน) และไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตร

(3) หมวดวิชาเลือกเสรีไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาที่เปิดสอนระดับปริญญาตรีภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีโดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว

ความหมายของรหัสวิชา

รหัสวิชาประกอบด้วยตัวเลข 7 หลัก มีความหมายดังนี้	
หลักที่ 1	คือ รหัสคณะ (6 = คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม)
หลักที่ 2 และ 3	คือ รหัสสาขาวิชา
	00 หมายถึงรายวิชาที่เปิดสอนโดยส่วนกลางของคณะ
	14 หมายถึงรายวิชาที่เปิดสอนโดยสาขาวิชาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์
หลักที่ 4	คือ ปีที่ควรศึกษา
หลักที่ 5	คือ รหัสกลุ่มวิชา
	0=โครงการพิเศษ
	1=วิศวกรรมเครื่องกล
	2=วิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง
	3=วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์
	4=วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
	5=วิศวกรรมอุตสาหการ
	6=วิศวกรรมโลจิสติกส์
	7=วิศวกรรมโทรคมนาคม
	8=สร้างเสริมประสบการณ์วิชาชีพ
หลักที่ 6 และ 7	คือ ลำดับรายวิชา

3.1.5 แผนการศึกษา

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1					
หมวดวิชา/กลุ่มวิชา (หน่วยกิต)	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาภาษา (12)	0001101 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน	3	3	0	6
	0001301 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร	3	3	0	6
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (9)					
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยี และการกีฬา (9)	0003303 การจัดการธุรกิจยุคใหม่ด้วยคอมพิวเตอร์	3	2	2	5
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐาน (40)	4091701 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1	3	3	0	6
	4011107 ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1	3	3	0	6
	4011108 ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1	1	0	3	3
	6011201 เขียนแบบวิศวกรรม	3	2	3	4
	6011202 ปฏิบัติการทางวิศวกรรมพื้นฐาน	3	2	3	4
หมวดวิชาเฉพาะ เอกบังคับ (48)					
หมวดวิชาเฉพาะ เอกเลือก (12)					
*หมวดวิชาเฉพาะ สร้างเสริมประสบการณ์วิชาชีพ (10)					
หมวดวิชาเลือกเสรี (6)					
รวม		22	18	11	40
ชั่วโมง/สัปดาห์ = 69					

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2					
หมวดวิชา/กลุ่มวิชา (หน่วยกิต)	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาภาษา (12)	0001102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	3	3	0	6
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (9)					
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยี และการกีฬา (9)					
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐาน (40)	4091702 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2	3	3	0	6
	4011109 ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 2	3	3	0	6
	4011110 ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 2	1	0	3	3
	4021107 เคมีสำหรับวิศวกร	4	4	0	8
	4021108 ปฏิบัติการเคมีสำหรับวิศวกร	1	0	3	3
	6141401 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับเมคคาทรอนิกส์	3	2	3	4
หมวดวิชาเฉพาะ เอกบังคับ (48)	6141402 คอมพิวเตอร์ในงานออกแบบ	3	2	3	4
หมวดวิชาเฉพาะ เอกเลือก (12)					
*หมวดวิชาเฉพาะ สร้างเสริมประสบการณ์วิชาชีพ (10)					
หมวดวิชาเลือกเสรี (6)					
รวม		21	17	12	40
ชั่วโมง/สัปดาห์ = 69					

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1					
หมวดวิชา/กลุ่มวิชา (หน่วยกิต)	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาภาษา (12)	0001201 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3	3	0	6
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (9)	0002203 เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	3	3	0	6
	0002305 ภาวะผู้นำและผู้ตาม	3	3	0	6
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยี และการกีฬา (9)					
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐาน (40)	4092701 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 3	3	3	0	6
	6142101 กลศาสตร์วิศวกรรม	3	3	0	6
หมวดวิชาเฉพาะ เอกบังคับ (48)	6142102 เทอร์โมไดนามิกส์	3	3	0	6
	6142201 วิศวกรรมไฟฟ้า	3	3	0	6
	6142202 ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า	1	0	3	3
หมวดวิชาเฉพาะ เอกเลือก (12)					
*หมวดวิชาเฉพาะ สร้างเสริมประสบการณ์วิชาชีพ (10)					
หมวดวิชาเลือกเสรี (6)					
รวม		22	21	3	45
		ชั่วโมง/สัปดาห์ = 69			

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2					
หมวดวิชา/กลุ่มวิชา (หน่วยกิต)	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาภาษา (12)					
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (9)	0002101 จริยศึกษาเพื่อการพัฒนาตน	3	3	0	6
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยี และการกีฬา (9)	0003205 สถิติและการประยุกต์ทั่วไป	3	3	0	6
	0003101 ชีวิตและธรรมชาติ	3	3	0	6
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐาน (40)	6142501 วัสดุวิศวกรรม	3	3	0	6
หมวดวิชาเฉพาะ เอกบังคับ (48)	6142103 กลศาสตร์ของวัสดุ	3	3	0	6
	6142104 กลศาสตร์ของไหล	3	3	0	6
	6142301 วงจรอิเล็กทรอนิกส์	3	3	0	6
	6142302 ปฏิบัติการวงจรอิเล็กทรอนิกส์	1	0	3	3
หมวดวิชาเฉพาะ เอกเลือก (12)					
*หมวดวิชาเฉพาะ สร้างเสริมประสบการณ์วิชาชีพ (10)					
หมวดวิชาเลือกเสรี (6)					
รวม		22	21	3	45
		ชั่วโมง/สัปดาห์ = 69			

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1					
หมวดวิชา/กลุ่มวิชา (หน่วยกิต)	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาภาษา (12)					
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (9)					
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยี และการกีฬา (9)					
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐาน (40)	6143501 กรรมวิธีการผลิต	3	3	0	6
หมวดวิชาเฉพาะ เอกบังคับ (48)	6143101 การวัดและเครื่องมือวัด	3	2	3	4
	6143201 การควบคุมอัตโนมัติ	3	3	0	6
	6143401 พื้นฐานไมโครโปรเซสเซอร์	3	2	3	4
	6143102 การประลองทางวิศวกรรม	1	0	3	3
หมวดวิชาเฉพาะ เอกเลือก (12)	6143103 เครื่องจักรควบคุมด้วยระบบเชิงเลข	3	2	3	4
*หมวดวิชาเฉพาะ สร้างเสริมประสบการณ์วิชาชีพ (10)					
หมวดวิชาเลือกเสรี (6)					
รวม		16	12	12	27
		ชั่วโมง/สัปดาห์ = 51			

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2					
หมวดวิชา/กลุ่มวิชา (หน่วยกิต)	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาภาษา (12)					
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (9)					
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยี และการกีฬา (9)					
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐาน (40)					
หมวดวิชาเฉพาะ เอกบังคับ (48)	6143403 โปรแกรมเมเบิลลอจิก คอนโทรลเลอร์	3	2	3	4
	6143104 การออกแบบเครื่องกล	3	3	0	6
	6143001 การเตรียมโครงงาน วิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์	2	2	0	4
หมวดวิชาเฉพาะ เอกเลือก (12)	6143402 การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยใน การออกแบบผลิตและวิเคราะห์	3	2	3	4
	6143502 สถิติสำหรับวิศวกร	3	3	0	6
*หมวดวิชาเฉพาะ สร้างเสริมประสบการณ์วิชาชีพ (10)					
หมวดวิชาเลือกเสรี (6)	6143503 วิศวกรรมความปลอดภัย	3	3	0	6
	6143105 วิศวกรรมการบำรุงรักษา	3	3	0	6
รวม		20	18	6	36
		ชั่วโมง/สัปดาห์ = 60			

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1					
หมวดวิชา/กลุ่มวิชา (หน่วยกิต)	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาภาษา (12)					
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (9)					
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยี และการกีฬา (9)					
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐาน (40)					
หมวดวิชาเฉพาะ เอกบังคับ (48)	6144101 นิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์	3	3	0	6
	6144102 การประลองทางนิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์	1	0	3	3
	6144201 การขับเครื่องกลไฟฟ้า	3	2	3	4
	6144001 โครงการงานเมคคาทรอนิกส์	3	0	9	6
หมวดวิชาเฉพาะ เอกเลือก (12)	6144501 การควบคุมคุณภาพ	3	3	0	6
*หมวดวิชาเฉพาะ สร้างเสริมประสบการณ์วิชาชีพ (10)	6144803 เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	1	0	2	1
หมวดวิชาเลือกเสรี (6)					
รวม		14	8	17	26
		ชั่วโมง/สัปดาห์ = 51			

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2					
หมวดวิชา/กลุ่มวิชา (หน่วยกิต)	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาภาษา (12)					
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (9)					
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยี และการกีฬา (9)					
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐาน (40)					
หมวดวิชาเฉพาะ เอกบังคับ (48)					
หมวดวิชาเฉพาะ เอกเลือก (12)					
*หมวดวิชาเฉพาะ สร้างเสริมประสบการณ์วิชาชีพ (10)	6144804 ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	9	0	450	0
หมวดวิชาเลือกเสรี (6)					
รวม		9	0	450	0
ชั่วโมง/สัปดาห์ = 450					

หมายเหตุ หมวดวิชาเฉพาะ สร้างเสริมประสบการณ์วิชาชีพ ต้องลงทะเบียนเรียนไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต โดยผลการประเมิน มี 2 ลักษณะ คือ P (ผ่าน), NP (ไม่ผ่าน) และไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตร

3.1.6 คำอธิบายรายวิชา

คำอธิบายรายวิชา (ภาคผนวก ก.)

3.2 ชื่อ สกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร



ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	คุณวุฒิ/ปีการศึกษาที่จบ	ตำแหน่ง วิชาการ	ภาระการสอน ชม./ปีการศึกษา				
				2559	2560	2561	2562	2563
1	*นายคิตชาย อุณหศิริกุล	วศ.ม./วิศวกรรมไฟฟ้า 2533 วศ.บ./วิศวกรรมไฟฟ้า 2527	อาจารย์	24	24	24	24	24
2	*นายอาทิตย์ คำต่าย	วศ.ม./วิศวกรรมเครื่องกล 2553 คอ.บ./วิศวกรรมเครื่องกล 2547	อาจารย์	24	24	24	24	24
3	*นายคมสัน มุ่ยสี	วศ.ม./วิศวกรรมเครื่องกล 2552 วศ.บ./วิศวกรรมเครื่องกล 2544	อาจารย์	24	24	24	24	24
4	นายกิตติรัตน์ รุ่งรัตนอุบล	วศ.ม.วิศวกรรมเกษตร 2548 อส.บ.อิเล็กทรอนิกส์กำลัง 2544	อาจารย์	24	24	24	24	24
5	นายไชยวัฒน์ จวงทอง	วศ.ม./วิศวกรรมเครื่องกล 2552 วศ.บ./วิศวกรรมเครื่องกล 2547	อาจารย์	24	24	24	24	24

หมายเหตุ * ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

3.2.2 อาจารย์ประจำ

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	คุณวุฒิ	ปีที่สำเร็จ	ตำแหน่งวิชาการ
1	นายพอพันธ์ สุทธิวัฒนะ	ค.อ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) ค.อ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)	2537 2530	รองศาสตราจารย์
2	นายฤชณะ จันทสิทธิ์	วศ.ม. (การจัดการงานวิศวกรรม) วท.บ. (เทคโนโลยีอุตสาหกรรมไฟฟ้า)	2556 2548	อาจารย์
3	นายวยากร อุดมโกชน์	คอ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) ป.บัณฑิต (การจัดการและการประเมิน โครงการ) คอ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)	2556 2545 2545 2541	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
4	นายเดชา วงศ์แก้ว	วศ.ม. (การจัดการงานวิศวกรรม) อส.บ. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม)	2550 2540	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
5	นายสินัด โกศลานันท์	Ph.D. (Geotechnical Eng) M.Eng. (Geotechnical Eng) วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา)	2549 2540 2538	ผู้ช่วยศาสตราจารย์

1.3.2 0003301	กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ ให้เลือกเรียน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเบื้องต้น Introduction to Information and Communication Technology	3 หน่วยกิต 3(2-2-5)
	ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระบบคอมพิวเตอร์ การจัดการข้อมูลและสารสนเทศพื้นฐาน การสื่อสารและการแลกเปลี่ยนข้อมูล การแสวงหาความรู้บนระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การเคารพสิทธิทางปัญญา จริยธรรมและความปลอดภัยในการใช้สารสนเทศ ฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน โปรแกรมสำนักงาน และ การสื่อสารข้อมูลผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ This subject provides several knowledge for learners to study ICT (information communication technology) system, data management and basic information, communicate and transfer data, search information from network, respect for intellectual property rights, moral and information security. Practise how to use computer programs for daily life.	
0003302	เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับชีวิตสมัยใหม่ Information Technology for Modern Life	3(3-0-6)
	ความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบัน กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ การแสวงหาความรู้บนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และแนวโน้มเทคโนโลยีสารสนเทศในอนาคต This subject provides several knowledge for learners to study current IT (information technology), IT trends in the future, and computer law in order that students have proper knowledge in IT.	
0003303	การจัดการธุรกิจยุคใหม่ด้วยคอมพิวเตอร์ Modern Business Management in Computer	3(2-2-5)
	แนวคิดการใช้คอมพิวเตอร์ในการดำเนินธุรกิจ การจัดการธุรกิจด้วยคอมพิวเตอร์ ด้านการบัญชี การเงิน การตลาด และการบริหารบุคคล การบริหารสำนักงานและเอกสารทางธุรกิจ การจัดการคุณภาพโดยรวม การพัฒนาธุรกิจ การประเมินผลธุรกิจ และการฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ด้านการจัดการธุรกิจ The concepts of using computer in business, business management, such as accounting, finance, marketing, personal management, office and document management, total quality management, business development business assessment and practice how to use computer programs for these fields.	

- 0003304 **การจัดการธุรกิจยุคใหม่แบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น** 3(2-2-5)
Modern Business Management in E-Commerce
 แนวความคิดของระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในการจัดการและบริหารงานธุรกิจเบื้องต้น โดยใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์ คือ ระบบขายผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรมสร้างระบบการซื้อขายผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
 The concepts of E-Commerce management and business administration by software application. Practice how to use computer programs from network.
- 0003305 **การปฏิบัติงานช่างเบื้องต้นในชีวิตประจำวัน** 3(2-2-5)
Practical Workshop in Daily Life
 การเดินไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ภายในบ้าน งานก่อสร้างเบื้องต้น งานเชื่อมโลหะเบื้องต้นและการวางแผนในการจัดซื้ออุปกรณ์ภายในบ้านสำหรับชีวิตประจำวัน
 ฝึกปฏิบัติการเดินไฟฟ้าและติดตั้งอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น การก่อสร้างทั้งงานปูนหรืองานไม้ และการเชื่อมงานโลหะเบื้องต้น
 A study of electrical and electronical devices in household, basic construction, basic welding, and appliances selection in daily life
 Practical workshop in electrical and electronical installation, cement work, woodworking and welding.
- 0003306 **เทคโนโลยีพื้นฐานด้านการถ่ายภาพและตกแต่งภาพ** 3(2-2-5)
Basic Technology of Photography and Image Adjustment
 ประวัติความเป็นมา วิวัฒนาการ ส่วนประกอบและหลักการทำงานของกล้องถ่ายภาพ หลักการถ่ายภาพ การฝึกปฏิบัติการใช้กล้องดิจิทัลในการถ่ายภาพ การออกแบบและตกแต่งภาพด้วยโปรแกรมเสริม
 History, evolution, components and principles of camera working, principle photography. Practice using a digital camera, design and image adjustments with a mobile application. Design practice modification and image adjustment with 2D and 3D program computer software.
- 0003307 **เทคโนโลยีกับการพัฒนา** 3(2-2-5)
Technology and Development
 ความหมายและความสำคัญของเทคโนโลยี ความสัมพันธ์ระหว่างเทคโนโลยีกับการพัฒนาคุณภาพชีวิต สังคมและสภาพแวดล้อม การนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในงานการศึกษา ธุรกิจ ศาสนา วัฒนธรรม อุตสาหกรรมการขนส่ง และการสื่อสาร เปรียบเทียบข้อดี ข้อเสียของเทคโนโลยีที่มีผลต่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน
 The aims of this subject are about meaning and importance of technology, relationships among technology for improving the quality of life, society and environment, application of education, business, religion, culture, industrial, transportation and communication, pros and cons of technology that affect sustainable development.

1.3.3 กลุ่มวิชาเทคโนโลยีและการกีฬา ให้เลือกเรียน

3 หน่วยกิต

1) รายวิชาด้านเทคโนโลยี

0003301

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารข้อมูลเบื้องต้น

3(2-2-5)

Introduction to Information and Communication Technology

ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระบบคอมพิวเตอร์ การจัดการข้อมูลและสารสนเทศพื้นฐาน การสื่อสารและการแลกเปลี่ยนข้อมูล การแสวงหาความรู้บนระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การเคารพสิทธิทางปัญญา จริยธรรมและความปลอดภัยในการใช้สารสนเทศ

ฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน โปรแกรมสำนักงาน และการสื่อสารข้อมูลผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์

This subject provides several knowledge for learners to study ICT (information communication technology) system, data management and basic information, communicate and transfer data, search information from network, respect for intellectual property rights, moral and information security. Practise how to use computer programs for daily life.

0003302

เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับชีวิตสมัยใหม่

3(3-0-6)

Information Technology for Modern Life

ความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบัน กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ การแสวงหาความรู้บนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และแนวโน้มเทคโนโลยีสารสนเทศในอนาคต

This subject provides several knowledge for learners to study current IT (information technology), IT trends in the future, and computer law in order that students have proper knowledge in IT.

0003303

การจัดการธุรกิจยุคใหม่ด้วยคอมพิวเตอร์

3(2-2-5)

Modern Business Management in Computer

แนวคิดการใช้คอมพิวเตอร์ในการดำเนินธุรกิจ การจัดการธุรกิจด้วยคอมพิวเตอร์ ด้านการบัญชี การเงิน การตลาด และการบริหารบุคคล การบริหารสำนักงานและเอกสารทางธุรกิจ การจัดการคุณภาพโดยรวม การพัฒนาธุรกิจ การประเมินผลธุรกิจ และการฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ด้านการจัดการธุรกิจ

The concepts of using computer in business, business management, such as accounting, finance, marketing, personal management, office and document management, total quality management, business development business assessment and practice how to use computer programs for these fields.

- 0003304 **การจัดการธุรกิจยุคใหม่แบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น** 3(2-2-5)
Modern Business Management in E-Commerce
 แนวความคิดของระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในการจัดการและบริหารงานธุรกิจเบื้องต้น โดยใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์ คือ ระบบขายผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรมสร้างระบบการซื้อขายผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
 The concepts of E-Commerce management and business administration by software application. Practice how to use computer programs from network.
- 0003305 **การปฏิบัติงานช่างเบื้องต้นในชีวิตประจำวัน** 3(2-2-5)
Practical Workshop in Daily Life
 การเดินไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ภายในบ้าน งานก่อสร้างเบื้องต้น งานเชื่อมโลหะเบื้องต้นและการวางแผนในการจัดซื้ออุปกรณ์ภายในบ้านสำหรับชีวิตประจำวัน
 ฝึกปฏิบัติการเดินไฟฟ้าและติดตั้งอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น การก่อสร้างทังงานปูนหรืองานไม้ และการเชื่อมงานโลหะเบื้องต้น
 A study of electrical and electronical devices in household, basic construction, basic welding, and appliances selection in daily life
 Practical workshop in electrical and electronical installation, cement work, woodworking and welding.
- 0003306 **เทคโนโลยีพื้นฐานด้านการถ่ายภาพและตกแต่งภาพ** 3(2-2-5)
Basic Technology of Photography and Image Adjustment
 ประวัติความเป็นมา วิวัฒนาการ ส่วนประกอบและหลักการทำงานของกล้องถ่ายภาพ หลักการถ่ายภาพ การฝึกปฏิบัติการใช้กล้องดิจิทัลในการถ่ายภาพ การออกแบบและตกแต่งภาพด้วยโปรแกรมเสริม
 History, evolution, components and principles of camera working, principle photography. Practice using a digital camera, design and image adjustments with a mobile application. Design practice modification and image adjustment with 2D and 3D program computer software.
- 0003307 **เทคโนโลยีกับการพัฒนา** 3(2-2-5)
Technology and Development
 ความหมายและความสำคัญของเทคโนโลยี ความสัมพันธ์ระหว่างเทคโนโลยีกับการพัฒนา คุณภาพชีวิต สังคมและสภาพแวดล้อม การนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในงานการศึกษา ธุรกิจ ศาสนา วัฒนธรรม อุตสาหกรรม การขนส่ง และการสื่อสาร เปรียบเทียบข้อดี ข้อเสียของเทคโนโลยีที่มีผลต่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน
 The aims of this subject are about meaning and importance of technology, relationships among technology for improving the quality of life, society and environment, application of education, business, religion, culture, industrial, transportation and communication, pros and cons of technology that affect sustainable development.

2) รายวิชาด้านการกีฬา

0003308	การออกกำลังกายเพื่อคุณภาพชีวิต Exercise for Quality of Life	3(2-2-5)
<p>หลักการการออกกำลังกาย องค์ประกอบของการออกกำลังกาย การส่งเสริมสุขภาพ และสมรรถภาพทางกาย ปฏิบัติกิจกรรมการออกกำลังกายกิจกรรมกีฬา และการป้องกันการบาดเจ็บ จากการออกกำลังกายและกีฬา</p> <p>Principles of exercise, components of fitness health and perform physical activities, sports activities and injury prevention of exercise and sports.</p>		
0003309	กิจกรรมเข้าจังหวะและกีฬาลีลาศ Rhythmic activities and Social dance	3(2-2-5)
<p>ประวัติความของกิจกรรมเข้าจังหวะและประวัติกีฬาลีลาศ ปฏิบัติทักษะการเคลื่อนไหว ประกอบเสียงเพลง ปฏิบัติการเต้นลีลาศจังหวะบีเกิน ชะชะซ่า และ ลุมบ้า</p> <p>History of rhythmic activities and social dance. Movement skills through music. Practise Begin, Cha cha cha, and Rumba dance.</p>		
0003310	นันทนาการเพื่อสุขภาพ Health for Recreation	3(2-2-5)
<p>ความสำคัญของสุขภาพและสมรรถภาพทางกาย ความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมนันทนาการ ปฏิบัติกิจกรรมนันทนาการ เพื่อการดูแลสุขภาพควบคุมน้ำหนักตัวให้เหมาะสม</p> <p>The importance of health and physical fitness, knowledge of recreation activities, weight control. from recreation activities.</p>		

2. หมวดวิชาเฉพาะไม่น้อยกว่า

100 หน่วยกิต

2.1 กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐานไม่น้อยกว่า

40 หน่วยกิต

4011107	ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1 Physics for Engineer 1	3(3-0-6)
---------	---	----------

เวกเตอร์ กลศาสตร์การเคลื่อนที่ กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน การเคลื่อนที่แบบเส้นตรง การเคลื่อนที่แบบวงกลม การเคลื่อนที่แบบซิมเปิลฮาร์โมนิก การออสซิลเลตแบบแดมป์ การออสซิลเลตด้วยแรง การจำแนกคลื่น สมการคลื่นนิ่ง คลื่นกระแทก บีตส์ ความเข้มและระดับความเข้ม เสียง ปรากฏการณ์ดอปเปลอร์ โมเมนต์ความเฉื่อย สมการแห่งการหมุน ทอร์ก โมเมนต์ตัมเชิงมุม การกลิ้ง การเคลื่อนที่แบบโจโรสโคป สมบัติของสสาร การถ่ายโอนความร้อน สมการก๊าซอุดมคติ กฎของอุณหภูมิจลศาสตร์ กลจักรความร้อน และกลจักรทวน คุณสมบัติทางกายภาพของของไหล หลักของอาร์คิมิดีส กฎของพาสคาล สมการความต่อเนื่อง สมการแบร์นูลลี การวัดความดัน การวัดอัตรา การไหล

Vector, Mechanics of motion, Newton's laws, straight-line motion, circular motion, simple harmonic motion, damped oscillation, type of wave, standing wave equation; shock wave, sound wave, beat, dropper effect, moment of inertia, rotation equation, torque, angular momentum, gyroscope motion, properties of matters, heat transfer, ideal gas equation, law of thermodynamics, heat engine; fluid mechanics; Pascal's Law, the equation of continuity, Bernouli's principle, pressure measurement and flow rate measurement.

4011108	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1 Physics Laboratory for Engineer 1	1(0-3-3)
	วิชาบังคับก่อน : 4011107 ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1 หรือเรียนพร้อมกัน ปฏิบัติการให้สอดคล้องกับเนื้อหาในรายวิชา 4011107 ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1 Prerequisite : 4011107 Physics for Engineer 1 The experiments that correspond to the subject in 4011107 Physics for Engineers 1.	
4011109	ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 2 Physics for Engineer 2	3(3-0-6)
	วิชาบังคับก่อน : 4011107 ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1 คุณสมบัติของคลื่น การสะท้อน การหักเห การแทรกสอด การเลี้ยวเบน ทศนศาสตร์ทางเรขาคณิต ทศนอุปกรณ์ กฎของคูลอมป์ สนามไฟฟ้า กฎของเกาส์ ศักย์ไฟฟ้า สารไดอิเล็กตริก ตัวเก็บประจุ สนามแม่เหล็ก แรงลอเรนซ์ กฎของบีโอด-สวาร์ท กฎของแอมแปร์ แรงคลื่นไฟฟ้าเหนี่ยวนำ ตัวเหนี่ยวนำ สารแม่เหล็ก วงจรกระแสสลับและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น การแผ่รังสีของวัตถุดำปรากฏการณ์โฟโตอิเล็กทริก ปรากฏการณ์คอมป์ตัน ริงส์เอ็กซ์ ทวิภาค อะตอมไฮโดรเจน อะตอมหลายอิเล็กตรอน ทฤษฎีแถบพลังงาน โครงสร้างนิวเคลียส กัมมันตภาพรังสี ปฏิกริยานิวเคลียร์ Prerequisite : 4011107 Physics for Engineer 1 Behavior of Waves, reflection, refraction, interference and Diffraction, Geometrical Optics, Coulomb's law, Electric field, Gauss's law, Electric Potential, dielectric, capacity, magnetic field, Lorentz Force, Biot-Savart Law, Ampere's law, induced current, inductor, magnetic Material, Alternating current circuit, introduction to electronics, Blackbody Radiation, Compton scattering, X-ray, Hydrogen atom, band theory, radioactivity, Nuclear reaction	
4011110	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 2 Physics Laboratory for Engineer 2	1(0-3-3)
	วิชาบังคับก่อน : 4011109 ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 2 หรือเรียนพร้อมกัน ปฏิบัติการให้สอดคล้องกับเนื้อหาในรายวิชา 4011109 ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 2 Prerequisite : 4011109 Physics for Engineer 2 The experiments that correspond to the subject in 4011109 Physics for Engineers 2.	

4021107

เคมีสำหรับวิศวกร

3(3-0-6)

Chemistry for Engineers

ปริมาณสารสัมพันธ์ และทฤษฎีโครงสร้างอะตอม สมบัติของก๊าซ ของเหลว ของแข็ง และสารละลาย สมดุลเคมี สมดุลอ็อกซิเจน จลนศาสตร์เคมี พันธะเคมี ตารางธาตุและสมบัติของตารางธาตุ ธาตุรีฟรี เซนเททรีฟ อโลหะ โลหะทรานซิชัน เทอร์โมเคมี เคมีไฟฟ้า

Stoichiometry and basis of the atomic theory; properties of gas, liquid, solid and solution; chemical equilibrium; ionic equilibrium; chemical kinetic; electronic structures of atoms; chemical bonds; periodic properties; representative elements; nonmetal and transition metals.

4021108

ปฏิบัติการเคมีสำหรับวิศวกร

1(0-3-3)

Chemistry Laboratory for Engineers

วิชานี้บังคับก่อน : 4021108 ปฏิบัติการเคมีสำหรับวิศวกร หรือเรียนพร้อมกัน

ปฏิบัติการเกี่ยวกับเทคนิคทางเคมีเบื้องต้น ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ การจัดการเคมี เกรดสาร การใช้สารเคมี ฝึกทักษะปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาในรายวิชา 4021107 เคมีสำหรับวิศวกร

Prerequisite : 4021107 Chemistry for Engineers

The experiments that correspond to the subject in 4021107 Chemistry for Engineers

4091701

คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1

3(3-0-6)

Engineering Mathematics 1

เรขาคณิตวิเคราะห์ พิกัดเชิงขั้ว สมการอิงตัวแปรเสริม พิกัดของเวกเตอร์ เส้นตรง และระนาบในปริภูมิสามมิติ ลิมิต ความต่อเนื่อง การหาอนุพันธ์และการอินทิเกรตฟังก์ชันค่าจริงของหนึ่ง ตัวแปรจริง และการประยุกต์ รูปแบบยังไม่กำหนด เทคนิคการอินทิเกรต การอินทิเกรตเชิงตัวเลข อินทิกรัลไม่ตรงแบบ

Vector algebra in three dimensions; polar coordinates, limit, continuity, differentiation and integration of real-valued and vector-valued functions of a real variable and their applications; techniques of integration; introduction to line integrals; improper integrals.

4091702

คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2

3(3-0-6)

Engineering Mathematics 2

วิชาบังคับก่อน : 4091701 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1

อุปนัยเชิงคณิตศาสตร์ ลำดับและอนุกรม การกระจายแบบอนุกรมเทย์เลอร์ของฟังก์ชัน
ข้อมูลฐาน อนุกรมฟูเรียร์ เมทริกซ์และดีเทอร์มิแนนท์ ระบบสมการเชิงเส้น ค่าเจาะจง พื้นผิวในปริภูมิสามมิติ
ลิมิต ความต่อเนื่อง การหาอนุพันธ์ การอินทิเกรตฟังก์ชันค่าจริงของหลายตัวแปร และการประยุกต์

Prerequisite : 4091701 Engineering Mathematics 1

Mathematical induction; sequences and series of numbers; Taylor series expansions of elementary functions; Fourier Series, matrix and determinant, System of Linear Equations, Eigenvalue, numerical integration calculus of real-valued functions of two variables. Lines; planes; and surfaces in three-dimensional space; calculus of real-valued functions of several variables and its applications.

4092701

คณิตศาสตร์วิศวกรรม 3

3(3-0-6)

Engineering Mathematics 3

วิชาบังคับก่อน : 4092701 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2

ฟังก์ชันค่าเวกเตอร์ เส้นโค้งปริภูมิ อนุพันธ์และอินทิกรัลของฟังก์ชันค่าเวกเตอร์ เกรเดียนท์
เคิร์ล และไดเวอร์เจนซ์ อินทิกรัลตามเส้น อินทิกรัลตามพื้นผิว บทนำสู่สมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้น การแปลงลา
ปลาซ ระบบสมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้น คำตอบแบบอนุกรม

Prerequisite : 4091702 Engineering Mathematics 2

Vector function, differentiation and integration of real-valued and vector-valued functions. Curl, divergence and gradient. Applications of derivative; indeterminate forms; Line Integral, surface integral introduction to differential equations and their applications, laplace transform.

6011201

เขียนแบบวิศวกรรม

3(2-3-4)

Engineering Drawing

ตัวอักษร หลักการฉายภาพ การเขียนแบบภาพฉาย ภาพสามมิติ การกำหนดขนาดและพิภค
ความเผื่อ ภาพตัด ภาพช่วยและภาพคลี่ การสเก็ทซ์ภาพ การเขียนภาพแยกชิ้นและภาพประกอบ การอ่านและ
วิเคราะห์แบบงาน

Lettering; orthographic projection; orthographic drawing, pictorial drawing, dimensioning and tolerancing; sections, auxiliary views and development; freehand sketches, detail and assembly drawings.

6011202

ปฏิบัติการทางวิศวกรรมพื้นฐาน

3(2-3-4)

Basic Engineering Practice

งานพื้นฐานทางด้านวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือกล การใช้เครื่องมือวัด งานตะไบ
พื้นฐานงานเจาะ การทำเกลียวด้วยมือ ตลอดจนเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ

Basic Engineering about machine tools; using of measurement instruments; filing; drilling basic; making screw system; instrument and equipments.

6141401 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับเมคคาทรอนิกส์ 3(2-3-4)
Computer Programming for Mechatronics

ทฤษฎี: หลักการเบื้องต้นขององค์ประกอบระบบคอมพิวเตอร์ และการพัฒนาโปรแกรมฝังงาน โครงสร้างของข้อมูลและตัวแปร การดำเนินงานทางคณิตศาสตร์และตรรกศาสตร์ การรับข้อมูลและการส่งออก การติดต่อกับผู้ใช้ การเขียนโปรแกรมโครงสร้างคำสั่งตัดสินใจ และคำสั่งทำงานแบบวนรอบ โปรแกรมย่อย ข้อมูลชนิดโครงสร้าง อาร์เรย์ และดำเนินการงานเกี่ยวกับแฟ้มข้อมูล การเชื่อมโยงกับอุปกรณ์ภายนอก โดยใช้ภาษาซี

ปฏิบัติ: การออกแบบและการทดสอบโปรแกรมเพื่อแก้ปัญหาโจทย์เฉพาะที่สอดคล้องกับการเรียนภาคทฤษฎี โดยเน้นเทคนิคด้านการสร้างการเรียนรู้ด้วยตนเอง

Lecture: Introduction to the components of a computer system and program development, flow charts, data and structure variables, mathematical and logical operations, input/output, user interfacing, structured programming, decisions and repetitive loop structures, subprograms with functions, structure, type declarations, arrays, file processing. Interfacing to external equipment. (C programming.)

Laboratory: Design, development and testing of programs to solve case problems related to that given in the lectures while emphasizing the constructionism approach.

6142101 กลศาสตร์วิศวกรรม 3(3-0-6)
Engineering Mechanics

วิชาบังคับก่อน : 4011107 ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1

หลักการเบื้องต้นของกลศาสตร์ ระบบแรง ผลลัพธ์ของแรง การสมดุล การวิเคราะห์โครงสร้าง แรงภายในของไหลที่อยู่นิ่ง จลนศาสตร์และจลนพลศาสตร์ของอนุภาคและวัตถุแข็งเกร็ง กฎการเคลื่อนที่ข้อที่สองของนิวตัน งานและพลังงาน การดลและโมเมนตัม

Prerequisite : 4011107 Physics for Engineer 1

Principles of mechanics; force systems; resultant force; equilibrium; structural analysis; fluid statics; kinematics and kinetics of particles and rigid bodies; Newton's second law of motion; work and energy; impulse and momentum

6142501 วัสดุวิศวกรรม 3(3-0-6)
Engineering Materials

ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้าง สมบัติ กระบวนการผลิตและการประยุกต์ใช้ของกลุ่มวัสดุวิศวกรรมหลัก เช่น โลหะ โพลีเมอร์ เซรามิกและวัสดุผสม แผนภาพสมดุลเฟสและการแปลความหมายสมบัติทางกลและการเสื่อมสภาพของวัสดุ

Relationship between structures, properties, production processes and applications of main groups of engineering materials i.e. metals, polymers, ceramics and composites; phase equilibrium diagrams and their interpretation; mechanical properties and materials degradation.

6143501	กรรมวิธีการผลิต	3(3-0-6)
---------	-----------------	----------

Manufacturing Processes

แนวคิดทางกรรมวิธีการผลิตขั้นพื้นฐาน เช่น การผลิตโลหะจำพวกเหล็ก งานหล่อโลหะการแปรรูปวัสดุ การต่อประกอบ การตักแต่งผิวสำเร็จ การเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติทางกายภาพ เครื่องมือวัดทดสอบ และตรวจสอบวัสดุทางวิศวกรรม ความสัมพันธ์ของวัสดุและกรรมวิธีการผลิต ตลอดจนการใช้เครื่องจักรในการผลิตระบบอัตโนมัติ พื้นฐานต้นทุนการผลิต

Theory and concept of manufacturing processes such as casting, forming, machining and welding; material and manufacturing processes relationships; fundamental of manufacturing cost.

2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า	60 หน่วยกิต
เอกบังคับไม่น้อยกว่า	48 หน่วยกิต
6141402	คอมพิวเตอร์ในงานออกแบบ

Computer Aided Design

วิชาบังคับก่อน: 6011201 เขียนแบบวิศวกรรม

หลักการพื้นฐานสำหรับคอมพิวเตอร์กราฟิก 2 มิติ และ 3 มิติ การนำคอมพิวเตอร์ช่วยในการสร้างชิ้นงานแบบ 2 มิติ 3 มิติ พื้นผิวและทรงตัน หลักการทำงานของคอมพิวเตอร์กราฟิกและการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์รอบนอก การสร้างแบบประกอบชิ้นส่วน การแสดงรายละเอียดของชิ้นส่วนและจำลองการเคลื่อนที่ของชิ้นส่วนเครื่องจักรกล

Prerequisite : 6011201 Engineering Drawing

Basic principle of 2-D and 3-D computer graphics; 2-D and 3-D solid and surfacemodeling; operating principles of computer graphic and peripheral interfacing technique; assembly parts;details of parts and simulation of moving parts.

6142102	เทอร์โมไดนามิกส์	3(3-0-6)
---------	------------------	----------

Thermodynamics

วิชาบังคับก่อน: 4091701 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1

กฎข้อที่ 1 ทางเทอร์โมไดนามิกส์ กฎข้อที่ 2 ทางเทอร์โมไดนามิกส์และวัฏจักรคาร์โนต์ พลังงาน เ็นโทรปี วัฏจักรกำลังก๊าซและไอ วัฏจักรทำความเย็น ของผสมก๊าซไอและระบบปรับอากาศ

Prerequisite : 4091701 Engineering Mathematics 1

First law of thermodynamics; second law of thermodynamics and Carnot cycle; energy; entropy; gas and vapor power cycles, refrigeration cycle; gas-vapor mixture and airconditioning.

6142103	กลศาสตร์ของวัสดุ Mechanics of Materials	3(3-0-6)
วิชาบังคับก่อน: 6142101 กลศาสตร์วิศวกรรม แรง ความเค้นและความเครียด ความสัมพันธ์ระหว่างความเค้นและความเครียด ความเค้นที่เกิดจากอุณหภูมิ ภาชนะอัดความดันและการเชื่อมต่อ การบิดตัว ไดอะแกรมแรงเฉือนและไดอะแกรมโมเมนต์ดัด ความเค้นในคาน การโก่งในคาน การโก่งตัวของเสา วงกลมโมร์ และการรวมความเค้น ทฤษฎีการเสียหาย Prerequisite : 6142101 Engineering Mechanics Forces; stresses and strains; stresses and strains relationship; temperature stresses; pressure vessels; riveted joints and welded joints; torsion; shear force and bending moment diagrams; stresses in beams; deflection of beams; buckling of columns; Mohr's circle and combined stresses; failure theory.		
6142104	กลศาสตร์ของไหล Fluid Mechanics	3(3-0-6)
วิชาบังคับก่อน: 4091701 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1 คุณสมบัติของของไหล ของไหลสถิตย์ สมการโมเมนตัมและพลังงาน สมการความต่อเนื่องและการเคลื่อนที่ การไหลคงที่แบบอัดตัวไม่ได้ Prerequisite : 4091701 Engineering Mathematics 1 Properties of fluid, fluid static; momentum and energy equations; equation of continuity and motion; steady incompressible flow.		
6142201	วิศวกรรมไฟฟ้า Electrical Engineering	3(3-0-6)
วิชาบังคับก่อน: 4091701 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1 พื้นฐานวงจรไฟฟ้ากระแสตรงและวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ แรงดัน กระแส และกำลังไฟฟ้า หม้อแปลงไฟฟ้า เครื่องจักรกลไฟฟ้าเบื้องต้น เครื่องกำเนิดไฟฟ้า มอเตอร์ไฟฟ้าและการทำงาน ระบบไฟฟ้าสามเฟส ระบบสายส่ง เครื่องมือวัดทางไฟฟ้าเบื้องต้น Basic DC and AC circuit analysis; voltage, current and power, transformers; introduction to electrical machinery; generator, motors and their uses concepts of three-phase systems; method of power transmission; introduction to some basic electrical instruments.		
6142202	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า Electrical Engineering Laboratory	1(0-3-3)
วิชาบังคับก่อน : 6142201 วิศวกรรมไฟฟ้า หรือเรียนพร้อมกัน การฝึกปฏิบัติที่มีเนื้อหา สอดคล้องกับวิชา 6142201 วิศวกรรมไฟฟ้า The experiments that correspond to the subject in 6142201 Electrical Engineering		

6142301	วงจรอิเล็กทรอนิกส์ Electronics Circuits	3(3-0-6)
---------	--	----------

วิชาบังคับก่อน: 4011109 ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 2

ลักษณะสมบัติกระแส-แรงดันและแบบจำลองของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ วงจรขยายพื้นฐานที่ใช้ทรานซิสเตอร์ การไบแอสทรานซิสเตอร์ การวิเคราะห์วงจขยายสำหรับสัญญาณขนาดเล็กที่ใช้ทรานซิสเตอร์ ผลตอบเชิงความถี่ของวงจขยายสำหรับสัญญาณขนาดเล็กที่ใช้ทรานซิสเตอร์ วงจรขยายที่มีการป้อนกลับ ออปแอมป์ และการประยุกต์ใช้กับวงจรแบบเชิงเส้นและไม่เชิงเส้น วงจรกำเนิดสัญญาณ วงจรขยายกำลัง แหล่งจ่ายไฟตรงแบบเชิงเส้นและแหล่งจ่ายไฟตรงแบบวิธีสวิตซ์ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอิเล็กทรอนิกส์กำลัง

Prerequisite : 4011109 Physics for Engineer 2

Characteristics of power electronics devices, power diode, thyristors, power transistor, power MOSFET, IGBT, characteristics of magnetic material, power transformer core, ferrite core, iron powder core, control rectifiers, technique of thyristor to stop current, ac to ac converter, dc to dc converter, cycloconverter, inverter, frequency changer, harmonic study, introduction to electric motor driving control.

6142302	ปฏิบัติการวงจรอิเล็กทรอนิกส์ Electronics Circuits Laboratory	1(0-3-3)
---------	---	----------

วิชาบังคับก่อน : 6142301 วงจรอิเล็กทรอนิกส์ หรือเรียนพร้อมกัน

ปฏิบัติการให้สอดคล้องกับเนื้อหาในรายวิชา 6142301 วงจรอิเล็กทรอนิกส์

Prerequisite : 6142301 Electronics Circuits

The experiments that correspond to the subject in 6142301 Electronics Circuits

6143001	การเตรียมโครงงานวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ Mechatronics Engineering Pre-Project	2(2-0-4)
---------	---	----------

การศึกษาค้นคว้าตามกลุ่มวิชาที่สนใจ เขียนแผนและเตรียมดำเนินงานโครงการด้านวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ วางแผนใช้วัสดุอุปกรณ์ให้เหมาะสม นำเสนอโครงการ จัดทำเอกสารรายงานที่ผ่านการตรวจสอบจากคณะกรรมการ

Research relevant topics on mechatronics engineering; objective for project in mechatronics engineering; selection suitable material and device; procedure for operation; project writing and presentation for emphasis on the importance of project design

6143101 การวัดและเครื่องมือวัด 3(2-3-4)

Measurement and Instrumentation

วิชาบังคับก่อน: 4091702 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2

หน่วยและมาตรฐานการวัด ทางไฟฟ้า การแบ่งและคุณลักษณะของเครื่องมือวัด การวิเคราะห์การวัด การวัดกระแสและแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง และไฟฟ้ากระแสสลับ โดยใช้เครื่องวัดแบบอนาล็อกและดิจิตอล การวัดกำลัง ตัวประกอบกำลัง และพลังงาน การวัดค่าความต้านทาน ตัวเหนี่ยวนำ และตัวเก็บประจุ การวัดความถี่ คาบ/ช่วงเวลา สัญญาณรบกวน ทรานสดิวเซอร์

Units and standard of electrical measurements; instrument classification and characteristics; measurement analysis, measurement of dc and ac current and voltage using analog and digital instruments, power, power factor, and energy measurement, the measurement of resistance, inductance, and capacitance; frequency and period/time-interval measurement, noises, transducers.

6143102 การทดลองทางวิศวกรรม 1(0-3-3)

Engineering Laboratory

วิชาบังคับก่อน: 6142102 เทอร์โมไดนามิกส์ , 6142104 กลศาสตร์ของไหล , 6142103 กลศาสตร์ของวัสดุ

ปฏิบัติการเกี่ยวกับความแข็งแรงของวัสดุ กลศาสตร์ของไหล กลศาสตร์เครื่องจักรกลและอุณหพลศาสตร์ เพื่อให้นักศึกษาใช้เครื่องมือพื้นฐานในการวัด สามารถประเมินผล วิเคราะห์ข้อมูลและวิจารณ์ผลการทดลองประกอบภาคทฤษฎีที่เคยเรียนมา

Prerequisite : 6142103 Mechanics of Materials, 6142104 Fluid Mechanics, 6142102 Thermodynamics

Experiments in the fields of strength of materials, fluid mechanics, mechanics of machines and thermodynamics; For students to have a familiar with basic instruments, to analysis the data and discuss the results and compare with the relating theory

6143104 การออกแบบเครื่องกล 3(3-0-6)

Mechanical Design

วิชาบังคับก่อน: 6142103 กลศาสตร์ของวัสดุ

พื้นฐานของการออกแบบเครื่องจักรกล คุณสมบัติและการเลือกใช้วัสดุ หลักการออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกลเบื้องต้น ความเค้นผสมและทฤษฎีความเสียหายของชิ้นงานเครื่องจักรกล ความเสียหายเนื่องจากความล้า การออกแบบรอยต่อด้วยหมุดยึดและการเชื่อม การยึดด้วยสลักเกลียว ลิ่มและสลักเพลาลงกำลัง สปริง เพือง สกรูส่งกำลัง คู่ต่อประภบ ตลับลูกปืน เบรก คลัตช์ สายพาน โซ่ โครง งานออกแบบเครื่องจักรกล

Prerequisite : 6142103 Mechanics of Materials

Fundamental of mechanical design; properties of materials; design of simple machine elements; combine stresses and theories of failure; fatigue failure; rivets; welding; screw fasteners; keys and pins; shafts; springs; gears; power screws; couplings; bearings; brakes; clutches; belts; chains; mechanical design project

6144001

โครงการงานเมคคาทรอนิกส์

3(0-9-6)

Mechatronics Engineering Project

วิชาบังคับก่อน: 6143001 การเตรียมโครงการวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์

การสร้างหรือปรับปรุงผลงานที่ออกแบบไว้ในโรงฝึกงาน การวิเคราะห์ปัญหาและการแก้ไข ปัญหาโดยนำเอาความรู้ที่ศึกษามาประยุกต์ให้เหมาะสมกับงาน และให้มีประสิทธิภาพสูงสุด ส่งเสริมให้เกิด ความคิดสร้างสรรค์ในการผลิตผลงาน เน้นการปฏิบัติงานร่วมกันเป็นกลุ่มตามรูปแบบ

Prerequisite : 6143001 Mechatronics Engineering Pre-Project

Creating or adjusting the designed project in workshop; analyzing and solution problems by applying knowledge to the most efficient project; encouraging creative ideas on production focusing on teamwork

6144101

นิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์

3(3-0-6)

Pneumatics and Hydraulics

วิชาบังคับก่อน: 6142104 กลศาสตร์ของไหล และ 6142102 เทอร์โมไดนามิกส์

ระบบไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์ ชิ้นส่วนและอุปกรณ์ของระบบไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์ สัญลักษณ์และวงจรพื้นฐานของระบบไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์ การควบคุมระบบไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์ แบบธรรมดาและไฟฟ้า การวิเคราะห์ปัญหาและแก้ไขระบบไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์การบำรุงรักษาระบบไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์

Prerequisite : 6142104 Fluid Mechanics and 6142102 Thermodynamics

Hydraulic and pneumatic system; parts and components of a hydraulic and pneumatic symbol and basic circuit of hydraulic and pneumatic system; regular and electrical hydraulic and pneumatic controlling system; problem analysis and solution in hydraulic and pneumatic system; hydraulic and pneumatic system maintenance

6144102

การทดลองทางนิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์

1(0-3-3)

Hydraulic and Pneumatic Laboratory

วิชาบังคับก่อน: 6144101 นิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์ หรือเรียนพร้อมกัน

การฝึกปฏิบัติที่มีเนื้อหา สอดคล้องกับวิชา 6144101 นิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์

Prerequisite : 6144101 Pneumatics and Hydraulics

The experiments that correspond to the subject in 6144102 Hydraulic and Pneumatic Laboratory.

6144201	การขับเคลื่อนกลไฟฟ้า Electric Motor Drives	3(2-3-4)
---------	---	----------

วิชาบังคับก่อน: 6142201 วิศวกรรมไฟฟ้า

การใช้อุปกรณ์สารกึ่งตัวนำกำลังสูงทำหน้าที่เป็นสวิตช์ที่ใช้ในวงจรอิเล็กทรอนิกส์กำลัง เช่น ไดโอดกำลังสูง ทราบซิสเตอร์กำลังสูง มอสเฟตกำลังสูง ไทริสเตอร์ ไอจีบีที ฯลฯ การเปลี่ยนไฟฟ้ากระแสสลับ เป็นไฟฟ้ากระแสตรง ไฟฟ้ากระแสตรงเป็นไฟฟ้ากระแสตรง และไฟฟ้ากระแสตรงเป็นไฟฟ้ากระแสสลับ เซอโว แอมพลิไฟร์สำหรับขับเคลื่อนมอเตอร์กระแสตรง มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรงแบบไม่มีแปรงถ่าน มอเตอร์ไฟฟ้า กระแสสลับ สเตปมอเตอร์ และการทำงาน ใน 1, 2 และ 4 ควอเตอร์แรนท์ และการควบคุมตำแหน่ง

Power – semiconductor devices as switch elements in power electronic circuits i.e. power diode, power transistor, power MOSFET, Thyristor, IGBT etc., Conversion of ac to dc, dc to dc and dc to ac Servo – amplifiers for driving dc motor brushless dc motor, ac motor and stepped – motor in 1, 2, 4 quadrants and position control.

เอกเลือกไม่น้อยกว่า

12 หน่วยกิต

6143103	เครื่องจักรควบคุมด้วยระบบเชิงเลข CNC Machine	3(2-3-4)
---------	---	----------

วิชาบังคับก่อน: 6011202 ปฏิบัติการทางวิศวกรรมพื้นฐาน

ปฏิบัติการเกี่ยวกับเครื่องจักรกลที่ทำงานด้วยคอมพิวเตอร์ การทำงานของเครื่องกลึงและ เครื่องกัดอัตโนมัติ (ซีเอ็นซี) การใช้คำสั่งในการปฏิบัติงาน การวางแผนการปฏิบัติงาน การกำหนดเงื่อนไขใน การกลึง และการกัดงานด้วยเครื่องซีเอ็นซี การเขียนและใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อควบคุมเครื่องจักร

Prerequisite : 6011202 Basic Engineering Practice

Laboratory of computer controlled machines; CNC turning and CNC milling; giving instructions; planning; cutting parameters for CNC turning and CNC milling; writing and computer programming for machinery control

6143105	วิศวกรรมการบำรุงรักษา Maintenance Engineering	3(3-0-6)
---------	--	----------

การบำรุงรักษา และการบำรุงรักษาทีวมล สถิติการชำรุดขัดข้องและการวิเคราะห์ความ น่าเชื่อถือและความพร้อม การหล่อสื่อน ระบบการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน เทคโนโลยีการตรวจสอบและติดตาม ภาพ การควบคุมงานบำรุงรักษา และระบบการสั่งงาน องค์กรการบำรุงรักษา บุคลากร และทรัพยากรงาน บำรุงรักษา กิจจัดการตลอดวงจรชีวิตของเครื่องจักร การรายงานการวัดผลและการประเมินผลของสมรรถนะ การบำรุงรักษา

Industrial maintenance and total productive maintenance (TPM) concepts; failure statistics, reliability, maintainability and availability analysis, lubrication, preventive maintenance system and condition monitoring technologies; maintenance control and work order system; maintenance organization; personnel and resources; computerized maintenance management system (CMMS); life cycle management; maintenance reports and key performance indexes; maintenance system development.

6143106	กลศาสตร์ของเครื่องจักร Mechanics of Machinery	3(3-0-6)
วิชาบังคับก่อน: 6142101 กลศาสตร์วิศวกรรม การวิเคราะห์ความเร็วและความเร่ง การวิเคราะห์คิเนแมติกส์และแรงพลศาสตร์ของ เครื่องมือทางกล กลไกข้อต่อ ชุดเฟืองและระบบทางกล แนะนำการสมดุลของมวลหมุน Prerequisite : 6142101 Engineering Mechanics Velocity and acceleration analysis; kinematics and dynamics force analysis of mechanical devices, linkages, gear trains and mechanical systems; introduction to balancing of rotating mass.		
6143402	การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบผลิตและวิเคราะห์ CAD/CAM/CAE	3(2-3-4)
วิชาบังคับก่อน: 6143103 เครื่องจักรควบคุมด้วยระบบเชิงเลข หลักการพื้นฐานของการแสดงภาพด้วยคอมพิวเตอร์การนำคอมพิวเตอร์ช่วยในการสร้าง ชิ้นงานแบบ 2 มิติ 3 มิติ พื้นผิวและทรงตัน หลักการพื้นฐานการควบคุมเชิงเลข โครงสร้างเครื่องจักร การ เขียนโปรแกรมควบคุมเชิงเลข อุปกรณ์ขับเคลื่อนระบบ การอินเทอโพลเลทในระบบผลิต วงจรควบคุม เครื่องจักร เครื่องจักรกลที่ควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ การวิเคราะห์คุณสมบัติทางกลของชิ้นงานหรือผลิตภัณฑ์ Prerequisite : 6143103 CNC Machine Introduction in computer graphics, 3D solid and surface modeling, fundamental in numerical control, machine and mechanical hardware part programming, algorithms for interpolation and control, digital control, NC programming, CNC machines.		
6143502	สถิติสำหรับวิศวกร Statistics for Engineering	3(3-0-6)
สถิติเชิงพรรณนา ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่มและการแจกแจงความน่าจะเป็น การสุ่ม ตัวอย่างและการแจกแจงตัวอย่าง การประมาณค่า การทดสอบสมมุติฐานเชิงสถิติ การวิเคราะห์การถดถอย และสหสัมพันธ์เชิงเส้น การวิเคราะห์ความแปรปรวน Probability theory; random variables; statistical inference; analysis of variance; regression and correlation; using statistical methods as the tool in problem solving.		
6143503	วิศวกรรมความปลอดภัย Safety Engineering	3(3-0-6)
ศึกษาหลักการขั้นพื้นฐานทางวิศวกรรม ปัจจัยมนุษย์กับอุบัติเหตุ การวางแผนและมาตรการ ป้องกันในโรงงานเพื่อลดอุบัติเหตุให้น้อยที่สุด การป้องกันและควบคุมอันตรายในสถานที่ทำงาน การออกแบบ อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล สารเคมีและสารที่เป็นพิษ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย Study of loss prevention principles; design, analysis, and control of workplace hazards, human element; system safety techniques; principles of safety management; and safety Laws.		

6144103

การสั่นสะเทือนเชิงกล

3(3-0-6)

Mechanical Vibration

วิชาบังคับก่อน: 4091702 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 3

พื้นฐานการสั่นสะเทือน การสั่นสะเทือนเสรีของระบบที่มีระดับชั้นความเสรีชั้นเดียว การสั่นสะเทือนแบบบังคับของระบบที่มีระดับชั้นความเสรีชั้นเดียว การสั่นสะเทือนแบบบังคับของระบบที่มีระดับชั้นความเสรีสองชั้นหลายชั้น การคำนวณเชิงตัวเลขระบบที่มีมวลต่อเนื่องวิธีไฟไนต์อีลิเมนต์ การควบคุมและกำจัดการสั่นสะเทือน

Prerequisite : 4092701 Engineering Mathematics 3

The behavior of systems with single degree of freedom; natural frequency and damping effects; whirling of shafts; principles of vibration isolation and vibration measuring instruments; lumped systems with two degrees of freedom as natural frequencies, modes and mode shapes; principle of dynamic vibration absorbers; lumped systems with several degrees of freedom; introduction to distributed parameter systems

6144301

หุ่นยนต์และการประยุกต์ใช้งาน

3(2-3-4)

Robotics and Applications

วิชาบังคับก่อน: 6143403 โปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์

6144302 ไมโครคอนโทรลเลอร์และการประยุกต์ใช้งาน

หุ่นยนต์ที่ใช้ในอุตสาหกรรม และการนำไปใช้ในด้านการผลิต ส่วนประกอบต่าง ๆ ของหุ่นยนต์ การวิเคราะห์การเคลื่อนที่และการควบคุมและเซนเซอร์ที่ใช้กับหุ่นยนต์ การใช้โปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์ ภาษาที่ใช้กับหุ่นยนต์ โครงสร้างของหุ่นยนต์ การนำไปใช้กับงานอุตสาหกรรมการผลิต การเลือกใช้งานหุ่นยนต์ให้เหมาะสมกับขนาดของอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ

Prerequisite : 6143403 Programmable Logic Controllers, 6144302

Microcontrollers and Applications

Introduction to robotics technology and applications in manufacturing. Robot technology: robot anatomy, basic motion analysis and introduction to control and sensors. Robot programming. Robot languages. Robot structures. Robot commands. Artificial intelligence. Robot cell design and control. Manufacturing aspects include work cell design, part handling, material transfer, machine loading/unloading, processing operations, assembly, inspection, welding, casting. Robot selection.

6144302 ไมโครคอนโทรลเลอร์และการประยุกต์ใช้งาน 3(2-3-4)
 Microcontrollers and Applications
 วิชาบังคับก่อน: 6143401 พื้นฐานไมโครโปรเซสเซอร์
 สถาปัตยกรรมของไมโครคอนโทรลเลอร์ การเขียนโปรแกรมภาษาแอสเซมบลี การติดต่อ
 ระหว่างไมโครคอนโทรลเลอร์กับการเชื่อมต่อของอินพุต เอาต์พุต การประยุกต์ใช้กับอุปกรณ์ทางกายภาพ เพื่อ
 การควบคุมและสื่อสารข้อมูล เช่น ข้อมูลเข้าออก จังหวะเวลา การสื่อสาร และพอร์ตขนานการแสดงผลโดย
 LED และการควบคุมมอเตอร์สเต็ป
 Prerequisite : 6143401 Basic Microprocessor
 Microcontroller's architecture, assembly language programming, interfacing of
 memory chips and I/O control chips with microcontroller chips, interfacing with peripheral
 devices for control application in physical devices and information such as input/output,
 timer, communication and parallel port, LED display, and stepping motor control

6144303 การออกแบบวงจรดิจิทัลและวงจรรตรรก 3(3-0-6)
 Digital Circuit and Logic Design
 วิชาบังคับก่อน: 6142301 วงจรอิเล็กทรอนิกส์
 ระบบตัวเลขและรหัส พีชคณิตบูลีน ทฤษฎีบทของเดอมอร์แกน ตารางความจริง ลอจิก
 เกต การเขียนสวิตซ์ฟังก์ชัน มินเทอมและแมกซ์เทอม การลดรูปสมการบูลีนโดยใช้แผนผังคาร์โนท์ การ
 ออกแบบวงจรแบบจัดหมู่ วงจรเข้ารหัสถอดรหัส วงจรมัลติเพล็กซ์/มัลติเพล็กซ์ วงจรรวมลอจิกเกตแบบ
 TTL/CMOS รวมทั้งคุณสมบัติทางไฟฟ้า ฟลิปฟลอปชนิดต่างๆ ชนิดของวงจรลำดับ การออกแบบวงจรเชิง
 ลำดับ วงจรนับ ชิฟต์รีจิสเตอร์ หน่วยความจำ การออกแบบโดยใช้สเตทแมชชีน มัวร์แมชชีนและมิลลีย์แมชชีน
 วงจรแปลงสัญญาณแอนาล็อกเป็นดิจิทัล และวงจรแปลงสัญญาณดิจิทัลเป็นแอนาล็อก การจำลองวงจรดิจิทัล
 และอุปกรณ์ทางลอจิกที่โปรแกรมได้ เช่น PLD, CPLD และ FPGA ไมโครคอมพิวเตอร์และไมโครโปรเซสเซอร์
 เบื้องต้น

Prerequisite : 6142301 Electronics Circuits
 Number systems and codes. Boolean algebra, DeMorgan's Theorem, truth
 table; logic gates, switching functions; minterms and maxterms; minimization of Boolean
 equations by Karnaugh map. Combination circuits design: encoder/decoder,
 multiplexer/demultiplexer. IC logic gates: TTL/CMOS and electrical characteristics, Flip-Flops.
 Types of sequential circuits, sequential circuits design: counters, shift registers, memory,
 sequential circuits design by state machine: Moore and Mealy machines. Analog to digital
 converter and digital to analog converter. Digital Logic simulations and programmable logic
 devices: PLD, CPLD and FPGA. Introduction to Microcomputer and Microprocessor.

6144501

การควบคุมคุณภาพ

3(3-0-6)

Quality Control

วิชาบังคับก่อน : 6143502 สถิติสำหรับวิศวกร

แนวคิดและนิยามทางคุณภาพ วิวัฒนาการของวิธีการควบคุมคุณภาพ การวางแผนและควบคุมคุณภาพในกระบวนการผลิต เทคนิคการจัดการควบคุมคุณภาพ ต้นทุนคุณภาพ การประยุกต์เทคนิคทางสถิติในการวิเคราะห์การควบคุม การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ แผนภูมิควบคุม สมรรถภาพของกระบวนการ การตรวจสอบคุณภาพ การจัดตัวอย่างและการออกแบบแผนสุ่มซักตัวอย่าง เครื่องมือเพื่อการปรับปรุงคุณภาพ และวิศวกรรมความไว้วางใจได้ในการผลิต

Prerequisite :6012201 Statistics for Engineering

Quality concepts and definition. Evolution of quality control methods. Quality planning and control in production process. Technique of quality management. Cost of quality. Application of statistics techniques for control analysis. Statistical quality control. Control charts. Process capability. Quality inspection. Sampling and designing of sampling. Quality improvement tools. Reliability engineering in manufacturing.

6144502

การบริหารงานวิศวกรรม

3(3-0-6)

Engineering Management

หลักการจัดการ มนุษยสัมพันธ์ในการทำงาน การเพิ่มผลผลิตทางวิศวกรรม การพยากรณ์และการวางแผนในงานการผลิต การตลาด เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมเบื้องต้น การบริหารโครงการ

Principles of management; human relationship; methods of increasing productivity; forecasting and production planning; marketing; basic of engineering economy; project management

สร้างเสริมประสบการณ์วิชาชีพไม่น้อยกว่า

10 หน่วยกิต

6004801

เตรียมสหกิจศึกษา

1(0-2-1)

Pre-Cooperative Education

ศึกษาหลักการ แนวคิด กระบวนการสหกิจศึกษาและระเบียบข้อปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง เทคนิคในการสมัครงาน ความรู้พื้นฐานในการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ เพื่อนำไปพัฒนาตนเองตามมาตรฐานวิชาชีพของแต่ละสาขาวิชา เช่น การสมัครงาน การเขียนใบสมัครงาน การเลือกงานและสถานประกอบการ การเขียนประวัติส่วนตัว (Resume) การเตรียมตัวสัมภาษณ์ การพัฒนาบุคลิกภาพ การนำเสนอโครงการ/ผลงาน ทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ การสื่อสาร มนุษยสัมพันธ์ การทำงานเป็นทีม ภาษาอังกฤษ ภาษาต่างประเทศ การเขียนรายงาน ระบบการบริหารคุณภาพในสถานประกอบการ และทักษะวิชาชีพเฉพาะ เป็นต้น

Study the principles, concepts, processes and relevant rules and regulations concerning the co-operative education, techniques of applying for jobs, basic knowledge of working in workplace which is essential for self- development in accordance with professional standards for each specialized discipline, for instance : applying for a job, filling in job application forms, choosing the right career and company, writing the resume, job interview preparation, personality development, project presentation, IT and computer skills, communication skills, public relation skills, teamwork, English and other foreign languages skills, report writing, quality assurance management in specific career or profession, etc.

6004802

สหกิจศึกษา

9(450)

Cooperative Education

วิชาบังคับก่อน : 6004801 เตรียมสหกิจศึกษา

เป็นการปฏิบัติงานในสถานประกอบการอย่างมีระบบ โดยจัดให้มีการเรียนในสถานศึกษา ร่วมกับการจัดให้นักศึกษาไปปฏิบัติงานจริง ณ สถานประกอบการที่ให้ความร่วมมือในฐานะเป็นพนักงานชั่วคราวเป็นเวลา ไม่น้อยกว่า ๑๖ สัปดาห์ ทั้งนี้ นักศึกษาที่จะเข้าปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการได้ ต้องมีการเตรียมความพร้อมทั้งในเรื่องความรู้เกี่ยวกับวิชาการ และความรู้ในการดำรงชีวิตในสังคมการทำงาน โดยนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการจะต้องดำเนินการทุกขั้นตอนเสมือนจริง ตั้งแต่การเขียนใบสมัคร ผ่านการคัดเลือกจากสถานประกอบการ การปฏิบัติงานในฐานะพนักงานชั่วคราว และการทำโครงการที่ได้รับมอบหมายจากสถานประกอบการ ตลอดจนการจัดทำรายงานนำเสนอผลงาน และการประเมินผลการทำงาน เป็นต้น

Prerequisite : 6004801 Pre-Cooperative Education

Students are required and expected to systemically perform actual duties required by a workplace in which there are coursework in classrooms in conjunction with actual professional work practices at the collaborated workplaces and students will be regarded or one of their temporary staff for a period of ๑๖ weeks. Also students, prior the professional practice at the collaborated workplaces, are required to gain knowledge in terms of academic as well as necessary skills in order to stay in actual working environment. Students are expected to actually perform every step of the process ranging from filling an application form; passing the selection process; working as a temporary staff; and carrying out a project specifically given by the workplace including project presentation and evaluation, etc.

6004901

เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

1(0-2-1)

Preparation for Professional Experience

จัดให้มีกิจกรรมเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพในด้านการรับรู้ ลักษณะ และโอกาสของการประกอบอาชีพ การพัฒนาตัวผู้เรียนให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติ แรงจูงใจ และ คุณลักษณะที่เหมาะสมกับวิชาชีพ โดยการกระทำในสถานการณ์หรือรูปแบบต่างๆ ซึ่งเกี่ยวข้องกับงาน วิศวกรรม

Provide activities to prepare the professional experience in the field of training before getting to know the characteristics and the likelihood of a career development classes are knowledge, skills, attitudes, motivation, and features that are appropriate to the profession by the actions or circumstances relating to the various forms of engineering.

6004902

การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

9(450)

Professional Experience

วิชาบังคับก่อน : 6004901 เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

เป็นการฝึกงานภาคปฏิบัติที่จัดขึ้นตามสาขา โดยการฝึกงานภายในสาขาวิชาหรือในโรงงาน อุตสาหกรรม หรือบริษัทเอกชนทั้งในประเทศและต่างประเทศ ทั้งนี้เพื่อเป็นการเสริมสร้างประสบการณ์ นักศึกษาทุกคนจะต้องผ่านการฝึกงาน และเขียนรายงานงานที่ได้รับมอบหมายในขณะไปฝึกงาน

Prerequisite : 6004901 Preparation for Professional Experience

A short-term industrial training with selected professional environments. This training allows each student to put into practice under conditions reflecting his future activities and responsibilities. The work, carried out under the responsibility of the organization involved, is presented in a writing report.

หมวดวิชาเลือกเสรีไม่น้อยกว่า

6 หน่วยกิต

ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาที่เปิดสอนระดับปริญญาตรีภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีโดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว

ภาคผนวก ข.

ผลงานทางวิชาการและผลงานวิจัยของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ประวัติการศึกษา

1. นายคิตชาย อุณหศิริกุล

1.1 ตำแหน่งทางวิชาการ

อาจารย์

1.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน, ประเทศ	ปี พ.ศ.
ปริญญาโท	วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2527
ปริญญาตรี	วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2533

1.3 ผลงานทางวิชาการ

1.3.1 ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน

-

1.3.2 งานวิจัย

คิตชาย อุณหศิริกุล และเผด็จ ทศานนท์. 2549. การถ่ายทอดเทคโนโลยีการปรับปรุงระบบไฟฟ้าให้มีคุณภาพและมีความปลอดภัย. รายงานการวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จันทบุรี. 110 หน้า.

คิตชาย อุณหศิริกุล. 2550. การวิเคราะห์การใช้รูปแบบพลังงานและศักยภาพในการอนุรักษ์พลังงานภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี. รายงานการวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จันทบุรี. 104 หน้า.

คิตชาย อุณหศิริกุล และ คณะ. 2550. การแปรรูปเปลือกทุเรียนเป็นกระดาษชีวภาพ. รายงานการวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จันทบุรี. 113 หน้า.

คิตชาย อุณหศิริกุล. 2551. การพัฒนาต้นแบบคอมพิวเตอร์พลังงานโดยใช้แอลอีดี. รายงานการวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จันทบุรี. 120 หน้า.

คิตชาย อุณหศิริกุล และ คณะ. 2551. หมู่บ้านต้นแบบในการใช้พลังงานหมุนเวียนในจันทบุรี. รายงานการวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จันทบุรี. 139 หน้า.

มธุรา อุณหศิริกุล และคิตชาย อุณหศิริกุล. 2552. การวิจัยและพัฒนากระดาษชีวภาพ. รายงานการวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จันทบุรี. 137 หน้า.

คิตชาย อุณหศิริกุล และ คณะ. 2552. การศึกษาลักษณะการใช้พลังงานในรูปแบบต่างๆ เพื่อการวางแผนการจัดการพลังงานโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน ในเขตอำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี. รายงานวิจัย ฉบับสมบูรณ์ ชุดโครงการชุมชนกับการจัดการทรัพยากร. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย. 145 หน้า.

คิตชาย อุณหศิริกุล และ คณะ. 2553. การผลิตไฟฟ้าพลังน้ำจากฝายในจันทบุรี. รายงานการวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จันทบุรี. 110 หน้า.

คิตชาย อุณหศิริกุล และคณะ. 2554. การใช้พลังงานหมุนเวียนตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงในจันทบุรี. รายงานการวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จันทบุรี. 125 หน้า.

มธุรา อุณหศิริกุล และ คิตชาย อุณหศิริกุล. 2556. ผลิตภัณฑ์อาหารจากข้าวพันธุ์พื้นเมืองในจันทบุรี. รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษาและมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี. จันทบุรี. 71 หน้า.

1.3.3 บทความวิชาการ

1.4 ประสบการณ์สอนระดับอุดมศึกษา 17 ปี

1.5 ภาระงานสอน

ระดับปริญญาตรี

4011903	วิทยาศาสตร์เชิงคณิตศาสตร์ 1
4011904	วิทยาศาสตร์เชิงคณิตศาสตร์ 2
5503101	คอมพิวเตอร์ในงานอุตสาหกรรม
5503801	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีอุตสาหกรรม 2
5504802	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีอุตสาหกรรม 2
5513101	วัสดุศาสตร์
5513502	การบริหารคุณภาพในงานอุตสาหกรรม
5572107	พื้นฐานคณิตศาสตร์วิศวกรรมไฟฟ้า
5573101	เทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม
5573102	การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า 3
5573104	คณิตศาสตร์วิศวกรรมไฟฟ้า
5573402	โรงต้นกำลังและสถานีย่อย
5573404	ระบบไฟฟ้ากำลัง
5574111	การบริหารโครงการทางไฟฟ้า
5574201	วิศวกรรมส่องสว่าง
5574202	การออกแบบระบบไฟฟ้า
5574403	วิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูง
5574405	การป้องกันระบบไฟฟ้า
5574701	อิเล็กทรอนิกส์กำลัง
5574503	ระบบเครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศภายในบ้าน
5574903	โครงการพิเศษเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม
5594705	ต้นกำลังโรงจักร
6001008	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2
6092701	เทคโนโลยีไฟฟ้าพื้นฐาน
6141301	วงจรไฟฟ้า
6141702	ระบบควบคุม
6142302	เครื่องจักรกลไฟฟ้า
6142306	วิศวกรรมไฟฟ้าเบื้องต้น

6142307	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าเบื้องต้น
6143211	หุ่นยนต์อุตสาหกรรม
6143502	สัมมนาทางเมคคาทรอนิกส์
6153307	วิศวกรรมการสื่อสาร
6154208	วงจรไฟฟ้า
6152202	การออกแบบวงจรดิจิทัลและวงจรตรรก
6152203	วิศวกรรมแม่เหล็กไฟฟ้า
6162701	เทคโนโลยีไฟฟ้าพื้นฐาน

2. นายอาทิตย์ คำต่าย

2.1 ตำแหน่งทางวิชาการ

อาจารย์

2.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน, ประเทศ	ปี พ.ศ.
ปริญญาโท	คอ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	2547
ปริญญาตรี	วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2553

2.3 ผลงานทางวิชาการ

2.3.1 ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน

-

2.3.2 งานวิจัย

Veerakreaw, T., Kamtai, A. "The Optimal Design and Fabrication for Grip by Using Optical Mouse" Conference of the Mechanical Engineering Network of Thailand 23, Chiangmai Province, 2009

Kamtai, A., Panyar, V. "Comparison of heat energy from durian shell charcoal before and after briquetting" The 6TH Thailand Reneweble Energy Community Conference (TREC-6), Mahasarakham Province, 2012

2.3.3 บทความวิชาการ

-

2.4 ประสบการณ์สอนระดับอุดมศึกษา 3 ปี

2.5 ภาระงานสอน

ระดับปริญญาตรี

6143902	โครงการแมคคาทรอนิกส์ 2
6143502	สัมมนาทางแมคคาทรอนิกส์
6153407	คอมพิวเตอร์ช่วยการออกแบบ
6143505	กลศาสตร์ของวัสดุ
6011201	เขียนแบบวิศวกรรม
6143205	การออกแบบเครื่องจักรกล

3. นายคมสัน มุยสี

3.1 ตำแหน่งทางวิชาการ

อาจารย์

3.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน, ประเทศ	ปี พ.ศ.
ปริญญาโท	วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้า คุณทหารลาดกระบัง	2544
ปริญญาตรี	วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้า คุณทหารลาดกระบัง	2552

3.3 ผลงานทางวิชาการ

3.3.1 ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน

3.3.2 งานวิจัย

Mongkolwongroj, M., Muisee, K. "Thermoelectric for a Temperature and Humidity Control System" International Conference on Engineering, Applied Sciences, And Technology, Bangkok Thailand, 2007

Muisee, K., Mongkolwongroj, M. "A Temperature and Humidity Control System Using Thermoelectric Material" Conference of the Mechanical Engineering Network of Thailand 21, Chonburi Province, 2007

Mongkolwongroj, M., Muisee, K. "The Influences of Temperature and Humidity on the Substrate Surface Energy, Using Video Contact_Angle" Western Digital (Thailand) Co.,Ltd.

Mongkolwongroj, M., Muisee, K. "Detector and position adjust the skull" Institute of Forensic Medicine Police General Hospital, Royal Thai Police

Muisee, K., Mongkolwongroj, "Development of a Temperature and Humidity Control System for Electronic Control Unit" Conference of the Mechanical Engineering Network of Thailand 23, Chiangmai Province, 2009

Muisee, K., Mongkolwongroj, "Development of a Temperature and Humidity Control System Using Thermoelectric Material for Pure Culture Method" The 6th Thailand Renewable Energy for Community Conference, Mahasarakam University, Thailand Province, 2014

3.3.3 บทความวิชาการ

3.4 ประสบการณ์สอนระดับอุดมศึกษา 2 ปี

3.5 ภาระงานสอน

ระดับปริญญาตรี

6142403	การถ่ายเทความร้อน
6143902	โครงการแมคคาทรอนิกส์ 2
6143711	เครื่องจักรควบคุมเชิงเลข
6143711	การวัดและเครื่องมือวัด
6143712	ปฏิบัติการวัดและเครื่องมือวัด
6011203	ปฏิบัติการทางวิศวกรรมขั้นสูง
6142404	กลศาสตร์ของไหล
6142406	การทำความเย็น
6143903	ปฏิบัติการทางวิศวกรรมเครื่องกล 2
6143502	สัมมนาทางแมคคาทรอนิกส์
6142402	เทอร์โมไดนามิกส์
6144211	การรีโทรฟิตเครื่องซีเอ็นซี
6153407	คอมพิวเตอร์ช่วยการออกแบบ
6143204	เทคโนโลยีแคด-แคม
6143208	การควบคุมอันดับและพีแอลซี
6143505	กลศาสตร์ของวัสดุ
6011201	เขียนแบบวิศวกรรม
6141702	ระบบควบคุมอัตโนมัติ

4. นายกิตติรัตน์ รุ่งรัตนอุบล

4.1 ตำแหน่งทางวิชาการ

อาจารย์

4.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน, ประเทศ	ปี พ.ศ.
ปริญญาโท	อส.บ. (อิเล็กทรอนิกส์กำลัง)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	2544
ปริญญาตรี	วศ.ม. (วิศวกรรมเกษตร)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2548

4.3 ผลงานทางวิชาการ

4.3.1 ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน

4.3.2 งานวิจัย

บัณฑิต จริโมภาส, ประกิต ทิมขำ, กิตติรัตน์ รุ่งรัตนอุบล (2548). เครื่องจักรไฟฟ้าอย่างง่ายสำหรับวัดสัมประสิทธิ์ความเสียดทานและมุมกลิ้งของผลไม้ : วิทยาสารกำแพงแสน 3(1) : 27-35

กิตติรัตน์ รุ่งรัตนอุบล, พรพิมล ฉายแสง, กฤติยาภรณ์ คุณสุข, และภัทรา ศรีสุโข. (2557). "ศึกษาปัจจัยที่มีผลกับการใช้เทคโนโลยีประมวลผลภาพในกระบวนการหยอดเมล็ดพันธุ์พืช". ในงานประชุมวิชาการ การนำเสนอผลงานระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต ครั้งที่ 2 "บูรณาการสหวิทยาการงานวิจัยสู่มาตรฐานสากล", 538 - 549. ศูนย์ประชุมมหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต, 8 - 9 พฤษภาคม 2557

กฤติยาภรณ์ คุณสุข, พรพิมล ฉายแสง, และกิตติรัตน์ รุ่งรัตนอุบล. (2557). "การจำแนกระบบปลูกพืชโดยไม่ใช้ดินโดยการเรียนรู้ของเครื่อง". วารสารรำไพพรรณีเทคโนโลยีอุตสาหกรรม 1, 1 (มกราคม - มิถุนายน): 55 - 66

กฤติยาภรณ์ คุณสุข, เกรียงไกร ตรีฤทธิวิทยา, และกิตติรัตน์ รุ่งรัตนอุบล. (2558). "เปรียบเทียบการเรียนรู้ของเครื่องสำหรับจำแนกปรากฏการณ์เอลนีโญ และลานีญา กรณีศึกษาจังหวัดจันทบุรี". ในงานประชุมวิชาการ การนำเสนอผลงานระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต ครั้งที่ 5 "การพัฒนางานวิจัย รากฐานสำคัญของไทย ก้าวไกลสู่เวทีสากล", 884 - 898. ศูนย์ประชุมมหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต, 17 - 18 ธันวาคม 2558

4.3.3 บทความวิชาการ

4.4 ประสบการณ์สอนระดับอุดมศึกษา 9 ปี

4.5 ภาระงานสอน ระดับปริญญาตรี

0031310	คอมพิวเตอร์พื้นฐานในงานอุตสาหกรรม
5593709	การวัดและเครื่องมือวัดในงานอุตสาหกรรม
5653611	การจัดการงานวิศวกรรมด้วยคอมพิวเตอร์
6001007	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1
6001008	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2
6001401	คณิตศาสตร์วิศวกรรม
6011202	ปฏิบัติการทางวิศวกรรมพื้นฐาน
6011501	พื้นฐานวิศวกรรมไฟฟ้า
6084301	การวางแผนและควบคุมการผลิต
6091102	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์
6092101	การเขียนแบบผลิต
6092602	การจัดและบริหารงานอุตสาหกรรม
6092701	คอมพิวเตอร์ในงานอุตสาหกรรม
6094301	เทคโนโลยีเครื่องมือกล
6094601	การควบคุมคุณภาพการผลิตในงานอุตสาหกรรม
6094901	โครงการพิเศษเทคโนโลยีการผลิต
6103302	เทคโนโลยีแคตแคม
6133305	การควบคุมคุณภาพ
6133702	การจำลองแบบปัญหา
6141701	โปรแกรมคอมพิวเตอร์
6141702	ระบบควบคุม
6142207	กราฟิกวิศวกรรม
6142402	อิเล็กทรอนิกส์กำลัง
6142708	การเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์
6143204	เทคโนโลยีแคตแคม
6143210	วิทยาการหุ่นยนต์
6143210	วิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์และระบบอัตโนมัติ
6143501	การทดลองวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ 1
6143503	สัมมนาทางเมคคาทรอนิกส์
6143704	เซนเซอร์และการปรับสัญญาณ
6144211	การรีโทรฟิตเครื่องซีเอ็นซี
6151401	โปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น
6153206	วงจรอิเล็กทรอนิกส์

5.นายไชยวัฒน์ จวงทอง

5.1 ตำแหน่งทางวิชาการ

อาจารย์

5.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน, ประเทศ	ปี พ.ศ.
ปริญญาโท	วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2547
ปริญญาตรี	วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัย ขอนแก่น	2552

5.3 ผลงานทางวิชาการ

5 3.1.ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน

5 3.2.งานวิจัย

ไชยวัฒน์ จวงทอง, โพธิ์ทอง ปราณีตพลกรัง.; การวิเคราะห์หาค่าพลังงานความร้อนจากน้ำมันดำที่ได้จากการกำจัดยางในรถจักรยานยนต์ที่เหลือใช้ประโยชน์ ; วารสารรำไพพรรณี-เทคโนโลยีอุตสาหกรรม ปีที่ 1 ฉบับที่ 1, พ.ศ. 2557., หน้า 77-89

ไชยวัฒน์ จวงทอง, วิศรุต นามบุตร, พัทธรัฐไช เรื่องเดชเกตุหิรัญ และสาธิต อนันต์สุข.;

ศึกษาพลังงานถ่านอัดแท่งจากเศษวัสดุทางเกษตร.; วารสารรำไพพรรณีเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ปีที่ 1 ฉบับที่ 2, พ.ศ. 2557., หน้า 44-53

5 3.3.บทความวิชาการ

5.4 ประสบการณ์การสอนระดับอุดมศึกษา ปี 4

5.5 ภาระงานสอน

ระดับปริญญาตรี

6011201	เขียนแบบวิศวกรรม
6092101	กลศาสตร์วิศวกรรม
6142101	กลศาสตร์วิศวกรรม 1
6142102	กลศาสตร์วิศวกรรม 2
6142402	เทอร์โมไดนามิกส์
6143502	สัมมนาทางเมคคาทรอนิกส์
6143902	โครงการเมคคาทรอนิกส์ 2
6143504	กลศาสตร์ของเครื่องจักร
6011203	ปฏิบัติการทางวิศวกรรมขั้นสูง
6132601	วิศวกรรมความปลอดภัย
6142203	ไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์
6142404	กลศาสตร์ของไหล

ภาคผนวก ค.

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร



คำสั่งคณะกรรมการเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและอัญมณีศาสตร์
ที่ ๑๑๒/๒๕๕๘

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมสารสนเทศและการสื่อสาร
สาขาวิชาวิศวกรรมโลจิสติกส์
สาขาวิชาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์

เพื่อให้การปรับปรุงวิพากษ์หลักสูตรเพื่อให้ได้ข้อเสนอแนะและแนวทางในการผลิต และพัฒนา
หลักสูตรของคณะเพิ่มเติมหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมสารสนเทศและการสื่อสาร
สาขาวิชาวิศวกรรมโลจิสติกส์ และสาขาวิชาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ ในวันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๘
ณ ห้อง ๘๒๐๕ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและอัญมณีศาสตร์ เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๑ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗
และคำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ที่ ๒๒๔๓/๒๕๕๗ เรื่อง มอบอำนาจให้รองอธิการบดี ผู้ช่วย
อธิการบดี คณบดี ผู้อำนวยการสถาบัน สำนัก ปฏิบัติราชการแทนอธิการบดี ลงวันที่ ๒๑ ธันวาคม ๒๕๕๗
คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและอัญมณีศาสตร์ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานปรับปรุงหลักสูตร
วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมสารสนเทศและการสื่อสาร สาขาวิชาวิศวกรรมโลจิสติกส์ และ
สาขาวิชาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ ดังต่อไปนี้

คณะกรรมการอำนวยการ

- | | |
|--|----------------------------|
| ๑. คณบดี | ประธานกรรมการ |
| ๒. ที่ปรึกษาคณบดี | รองประธาน |
| ๓. รองคณบดีฝ่ายวางแผนและยุทธศาสตร์การพัฒนาอาเซียน | กรรมการ |
| ๔. รองคณบดีฝ่ายบริการวิชาการและกิจการนักศึกษา | กรรมการ |
| ๕. ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายบริการวิชาการและทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม | กรรมการ |
| ๖. ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิจัย | กรรมการ |
| ๗. ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวางแผนและประกันคุณภาพ | กรรมการ |
| ๘. รองคณบดีฝ่ายวิชาการ วิจัยและพัฒนา | กรรมการและเลขานุการ |
| ๙. วิชาการหัวหน้าสำนักงาน | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |

หน้าที่ อำนวยการกำกับดูแล ติดตามและประสานงานในการปรับปรุงและวิพากษ์หลักสูตร
วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมสารสนเทศและการสื่อสาร สาขาวิชาวิศวกรรมโลจิสติกส์ และ
สาขาวิชาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์

คณะกรรมการดำเนินงาน

๑. ฝ่ายเลขานุการ

๑.๑ นางสุวารี ศิลปะ	ประธานกรรมการ
๑.๒ นางสาวกัลสร บุญทิพย์	กรรมการ
๑.๓ นายพิชโย นิโรจน์	กรรมการ
๑.๔ นางสาวพัชรี ผลกิจ	กรรมการและเลขานุการ
๑.๕ นางสาวจิตติสุทธิ์ อัมโนบุญ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

- หน้าที่
๑. ติดต่อประสานงานดำเนินการประชุมกับฝ่ายต่างๆ
 ๒. จัดทำหนังสือราชการและเอกสารที่ใช้ในการประชุมต่างๆ
 ๓. รวบรวมเอกสารข้อมูลเพื่อประเมินผลการดำเนินการ
 ๔. รับลงทะเบียน และสรุปผลการดำเนินการให้กับผู้เข้าร่วมประชุม
 ๕. จัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ที่ต้องใช้ในงานประชุม
 ๖. ทำหน้าที่เบิกจ่ายเงินในการดำเนินงานประชุม
 ๗. ปฏิบัติหน้าที่อื่นๆ ที่มีได้มอบหมายให้ฝ่ายใด

๒. ฝ่ายปฎิคม

๒.๑ อาจารย์เดชา วงศ์แก้ว	ประธานกรรมการ
๒.๒ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สินาศ โทศลานันท์	กรรมการ
๒.๓ อาจารย์อติเทพ ชัยสังข์	กรรมการ
๒.๔ อาจารย์สำราญ ชำโสม	กรรมการ
๒.๕ อาจารย์ดวงมณี ทองคำ	กรรมการ
๒.๖ อาจารย์ ดร.ธัชชัย พุ่มทวง	กรรมการ
๒.๗ อาจารย์ ดร.กิตติมา เลิศศักดิ์วิมาน	กรรมการ
๒.๘ นางสุวารี ศิลปะ	กรรมการและเลขานุการ

- หน้าที่
๑. ดูแลต้อนรับแขกและผู้มาร่วมงาน
 ๒. บริการ อำนวยความสะดวกแก่ผู้เข้าร่วมประชุม

๓. ฝ่ายโสตทัศนอุปกรณ์และสถานที่

๓.๑ นายมานพ วัชรธรรม	ประธานกรรมการ
๓.๒ นายไชยพัฒน์ ทวีทรัพย์ทิพย์	กรรมการ
๓.๓ นายสุรพงศ์ ราสีกุล	กรรมการ
๓.๔ นางละมุน นิลปาน	กรรมการ
๓.๕ นางสาวสุวิทย์ พิพจินดา	กรรมการ
๓.๖ นางสาววาสนา แซ่เตียว	กรรมการ
๓.๗ นายประพจน์ ไชยฤกษ์	กรรมการและเลขานุการ

- หน้าที่
๑. ดูแลความเรียบร้อยและจัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ที่ต้องใช้ในงานประชุม
 ๒. จัดเครื่องเสียงและอุปกรณ์โสตทัศนอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าให้เรียบร้อย
 ๓. ถ่ายภาพบันทึกภาพเคลื่อนไหวกิจกรรมในงาน

๔. ฝ่ายผู้เข้าร่วมวิพากษ์หลักสูตร

๔.๑ สาขาวิชาวิศวกรรมสารสนเทศและการสื่อสาร

๔.๑.๑ รองศาสตราจารย์ ดร.พิพัฒน์ พรหมหมี่	ประธานกรรมการ
๔.๑.๒ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปฎิคม ทองจริง	กรรมการ
๔.๑.๓ ดร.โกวิทย์ มาศรีคนี่	กรรมการ
๔.๑.๔ อาจารย์เมธี พรหมศิลา	กรรมการ
๔.๑.๕ อาจารย์อติเทพ ชัยสังข์	กรรมการ
๔.๑.๖ อาจารย์พรพิมล ฉายแสง	กรรมการ
๔.๑.๗ อาจารย์ประพันธ์ วงษ์เจริญ	กรรมการ
๔.๑.๘ อาจารย์ประพันธ์ ลีกุล	กรรมการ
๔.๑.๙ อาจารย์กฤติยาภรณ์ คุณสุข	กรรมการและเลขานุการ

๔.๒ สาขาวิชาวิศวกรรมโลจิสติกส์

๔.๒.๑ ดร.ชาญเดช พิสิษฐ์ใหญ่ชัย	ประธานกรรมการ
๔.๒.๒ ดร.ทงศักดิ์ คุ้มทาส	กรรมการ
๔.๒.๓ นายอัครเดช ชนบานแก้ว	กรรมการ
๔.๒.๔ อาจารย์จักรพันธ์ ปิ่นทอง	กรรมการ
๔.๒.๕ อาจารย์ศศิณภา บุญพิทักษ์	กรรมการ
๔.๒.๖ อาจารย์สำราญ ชำโลม	กรรมการ
๔.๒.๗ อาจารย์ปัญญา วงศ์คำย	กรรมการ
๔.๒.๘ อาจารย์กฤษณะ จันทสิทธิ์	กรรมการ
๔.๒.๙ อาจารย์กฤติยา เกิดผล	กรรมการ
๔.๒.๑๐ อาจารย์ปรีชกรณ์ เศรษฐเสถียร	กรรมการและเลขานุการ

๔.๓ สาขาวิชาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์

๔.๓.๑ รองศาสตราจารย์ ดร.อนันต์ สิบสำราญ	ประธานกรรมการ
๔.๓.๒ ดร.วรวิทย์ จิรัฐติเจริญ	กรรมการ
๔.๓.๓ นายชนกร พงศ์ทูลทอง	กรรมการ
๔.๓.๔ นายสมชาย จันทร์ประดิษฐ์	กรรมการ
๔.๓.๕ อาจารย์อาทิตย์ คำคำย	กรรมการ
๔.๓.๖ อาจารย์ศศิณภา อุณหศิริกุล	กรรมการ
๔.๓.๗ อาจารย์ไชยวัฒน์ จวงทอง	กรรมการ
๔.๓.๘ อาจารย์กิตติรัตน์ รุ่งรัตนอุบล	กรรมการ
๔.๓.๙ อาจารย์คมสัน มุขีสี	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ ระดมความคิดเห็นในการปรับปรุงหลักสูตรร่วมกับตัวแทนหน่วยงานภายนอกมหาวิทยาลัย เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการ

๕. วิทยาการและพิธีกร

๕.๑ รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงศักดิ์ มีมกระโทก	วิทยาการบรรยาย
๕.๒ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิมาต โกศอนันท์	พิธีกร
๕.๓ นายสุรพงศ์ วาศิกุล	พิธีกร

- หน้าที่ ๑. เป็นวิทยาการบรรยายในการวิพากษ์หลักสูตร
๒. เป็นพิธีกรกล่าวต้อนรับผู้เข้าร่วมงาน

โดยให้ผู้ได้รับแต่งตั้งปฏิบัติหน้าที่ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ
ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๘



(อาจารย์เตชา วงศ์แก้ว)

คณบดีคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและอัญมณีศาสตร์

ภาคผนวก ง.

ข้อบังคับ ระเบียบ และประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

- ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2549
- ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2552
- ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553
- ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2557
- ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การประเมินผลการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2549
- ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การประเมินผลการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2553
- ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การเทียบโอน ผลการเรียนระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2553
- ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การเทียบโอน ผลการเรียนระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2553



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี

พ.ศ. ๒๕๔๙



โดยที่เป็นการสมควรออกข้อบังคับเกี่ยวกับการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ สภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จึงออกข้อบังคับไว้ ดังนี้

ข้อ ๑. ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๙”

ข้อ ๒. ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๔๙ เป็นต้นไป

ข้อ ๓. ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย”	หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
“สภามหาวิทยาลัย”	หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
“สภาวิชาการ”	หมายความว่า สภาวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
“อธิการบดี”	หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
“การจัดการศึกษา”	หมายความว่า การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัยหรือหลักสูตรอื่นที่สภามหาวิทยาลัยรับรอง
“อาจารย์ที่ปรึกษา”	หมายความว่า บุคคลที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งให้ทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษาดูแลสนับสนุนทางวิชาการ วิธีการเรียน ควบคุมโปรแกรมการเรียน และมีส่วนช่วยประเมินความก้าวหน้าในการเรียนของนักศึกษา
“นักศึกษา”	หมายความว่า นักศึกษาภาคปกติและนักศึกษาภาคพิเศษของมหาวิทยาลัย
“นักศึกษาภาคปกติ”	หมายความว่า นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในวัน เวลาราชการ
“นักศึกษาภาคพิเศษ”	หมายความว่า นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนนอกเวลาราชการตามโครงการจัดการศึกษาเพื่อปวงชน หรือโครงการพิเศษอื่นๆ ที่ไม่ใช่ภาคปกติ
“ศูนย์การศึกษา”	หมายความว่า สถานที่ภายนอกมหาวิทยาลัยที่ใช้จัดการเรียนการสอนภาคปกติ และหรือภาคพิเศษ

ข้อ ๔. ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ และเป็นผู้อนุมัติชี้ขาดปัญหาที่เกิดจากการใช้ข้อบังคับนี้

หมวด ๑**บททั่วไป**

ข้อ ๕. ผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษาหลักสูตรปริญญาตรีต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า และมีคุณสมบัติตามข้อกำหนดของหลักสูตรที่สมัครเข้าศึกษา

ข้อ ๖. การสมัครและรับเข้าเป็นนักศึกษา ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๗. มหาวิทยาลัยอาจรับโอนสถานภาพนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นได้ตามความเห็นชอบของคณะและได้รับการอนุมัติจากอธิการบดีส่วนการโอนหรือยกเว้นวิชาเรียนให้เป็นไปตามระเบียบว่าด้วยการโอนและการยกเว้นวิชาเรียน

ข้อ ๘. มหาวิทยาลัยอาจตั้งศูนย์การศึกษาได้ตามความเหมาะสม โดยการอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัย

ข้อ ๙. ระบบการจัดการศึกษาใช้ระบบทวิภาค โดย ๑ ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๒ ภาคเรียนปกติและอาจจัดให้มีภาคเรียนฤดูร้อน ๑ ภาคเรียนปกติ มีระยะเวลาการเรียนไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ ภาคเรียนฤดูร้อนกำหนดระยะเวลาการเรียน และจำนวนหน่วยกิต มีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับภาคเรียนปกติ

ข้อ ๑๐. กำหนดวันเปิดและปิดภาคเรียนของมหาวิทยาลัย มีดังนี้

ภาคเรียนที่ ๑ ตั้งแต่เดือนมิถุนายน - ตุลาคม

ภาคเรียนที่ ๒ ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน - กุมภาพันธ์

ภาคเรียนฤดูร้อน ตั้งแต่เดือนมีนาคม - พฤษภาคม

ให้มหาวิทยาลัยกำหนดวันเปิดวันปิดภาคเรียนและดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ในแต่ละภาคเรียนให้เป็นไปตามความเหมาะสมสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรโดยจัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๑. การเปิดสอนหลักสูตรใด ระดับใดหรือสาขาวิชาใดให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของหลักสูตร โดยผ่านการพิจารณาจากสภาวิชาการ และได้รับความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย

หมวด ๒**หลักสูตร**

ข้อ ๑๒. หลักสูตรระดับปริญญาตรีแต่ละหลักสูตร ต้องประกอบด้วย หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะและหมวดวิชาเลือกเสรี โดยมีสัดส่วนจำนวนหน่วยกิต ดังนี้

(๑) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมายถึง วิชาที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้อย่างกว้างขวาง มีความเข้าใจธรรมชาติของตนเอง ผู้อื่นและสังคม เป็นผู้ใฝ่รู้ สามารถคิดอย่างมีเหตุผล สามารถใช้ภาษาติดต่อสื่อความหมายได้ดี มีคุณธรรม ตระหนักในคุณค่าของศิลปะและวัฒนธรรมของไทย สามารถนำความรู้ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตและดำรงตนอยู่ในสังคมได้ดี

การจัดวิชาศึกษาทั่วไป อาจจัดในลักษณะจำแนกรายวิชาหรือลักษณะบูรณาการใด ๆ ก็ได้ โดยมีเนื้อหาครอบคลุมกลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ และกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ในสัดส่วนที่เหมาะสม โดยมีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๓๓ หน่วยกิต

การจัดวิชาศึกษาทั่วไปสำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) อาจได้รับการยกเว้นรายวิชาที่เคยศึกษามาแล้วในระดับอนุปริญญาและประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

(๒) หมวดวิชาเฉพาะ หมายถึง วิชาแกน วิชาเฉพาะด้าน วิชาพื้นฐานวิชาชีพ ที่มุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจและปฏิบัติงานได้ โดยมีจำนวนหน่วยกิตรวม ดังนี้

๑) หลักสูตรปริญญาตรี ๔ ปี จำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า ๘๔ หน่วยกิต

- ๒) หลักสูตรปริญญาตรี ๕ ปี จำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า ๑๑๕ หน่วยกิต
- ๓) หลักสูตรปริญญาตรีต่อเนื่อง จำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า ๔๒ หน่วยกิต
- (๓) หมวดวิชาเลือกเสรี หมายถึง วิชาที่มุ่งให้ผู้เรียน มีความรู้ ความเข้าใจตามที่ตนเองถนัดและสนใจ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรปริญญาตรี ไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต
- การกำหนดโครงสร้างและสัดส่วนหน่วยกิตในแต่ละหมวดวิชาให้จัดทำเป็นเกณฑ์มาตรฐานโครงสร้างของมหาวิทยาลัยและอาจจัดทำเป็นเกณฑ์มาตรฐานโครงสร้างของคณะและมาตรฐานของแต่ละหลักสูตรก็ได้
- ข้อ ๑๓. หลักสูตรวิชาเอกคู่ ต้องเพิ่มจำนวนหน่วยกิตของอีกหนึ่งหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต และมีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๕๐ หน่วยกิต
- ข้อ ๑๔. หลักสูตรวิชาโท หลักสูตรใดถ้าต้องการจัดเป็นวิชาโทต้องเพิ่มหน่วยกิตหลักสูตรวิชาโทอีก ไม่น้อยกว่า ๑๕ หน่วยกิต และมีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๔๕ หน่วยกิต
- ข้อ ๑๕. การกำหนดคำ "หน่วยกิต" การเรียนในแต่ละวิชาให้คิดตามเกณฑ์ ต่อไปนี้
- (๑) รายวิชาภาคทฤษฎีที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาในชั้นเรียนไม่น้อยกว่า ๑๕ คาบ ต่อภาคเรียนให้นับเป็น ๑ หน่วยกิต
- (๒) รายวิชาภาคปฏิบัติที่ใช้เวลาปฏิบัติหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ คาบ ต่อภาคเรียนให้นับเป็น ๑ หน่วยกิต
- (๓) รายวิชาการฝึกงานหรือฝึกภาคสนามใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ คาบ ต่อภาคเรียนให้นับเป็น ๑ หน่วยกิต
- ข้อ ๑๖. ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรทุกหลักสูตรที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย
- ข้อ ๑๗. ให้คณะแต่งตั้งกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อรับผิดชอบ ทำแผนการเรียน การจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อพัฒนานักศึกษาให้มีคุณลักษณะตามจุดประสงค์ของหลักสูตร
- ข้อ ๑๘. ให้กรรมการบริหารหลักสูตร ประเมิน ปรับปรุง และพัฒนาหลักสูตรทุก ๆ ๕ ปี

หมวด ๓

การลงทะเบียนเรียน

- ข้อ ๑๙. นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนด้วยตนเองในแต่ละภาคเรียน ตามกำหนดวัน เวลา สถานที่ วิธีการลงทะเบียน และรายวิชาที่เปิดสอน ตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- (๑) นักศึกษาชั้นปีที่ ๑ จะต้องลงทะเบียนเรียนให้ครบจำนวนหน่วยกิตตามหลักสูตร ชั้นปีที่ ๑ ของแต่ละหลักสูตรที่กำหนดไว้ในแต่ละภาคเรียน
- (๒) นักศึกษาชั้นปีที่ ๒ ขึ้นไป จะต้องลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคเรียนปกติ ไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิต และไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และให้ลงทะเบียนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต สำหรับการลงทะเบียนไม่เต็มเวลา และภาคเรียนฤดูร้อนให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต ยกเว้นภาคเรียนที่ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ
- (๓) หน่วยกิตขั้นต่ำที่กำหนดไว้ไม่ใช่ว่าบังคับกับนักศึกษาที่ศึกษาครบทุกรายวิชาตามหลักสูตรแต่ยังมีวิชาที่สอบตก หรือมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ถึงเกณฑ์ที่กำหนด หรือภาคเรียนที่คาดว่าจะป็นภาคเรียนสุดท้ายก่อนที่จะสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร
- (๔) ในการลงทะเบียนเรียนหากวิชาใดมีข้อกำหนดในหลักสูตรว่าต้องเคยศึกษาหรือสอบผ่านวิชาบังคับก่อน (Pre - requisite) นักศึกษาจะต้องเคยศึกษาหรือสอบผ่านรายวิชาบังคับก่อนนั้นแล้ว จึงจะมีสิทธิ์ลงทะเบียนเรียน

(๕) การลงทะเบียนเรียนต้องได้รับความเห็นชอบเป็นลายลักษณ์อักษรจากอาจารย์ที่ปรึกษาและเป็นไปตามแนวปฏิบัติของมหาวิทยาลัย

(๖) การลงทะเบียนเรียนร่วมในรายวิชาใด ๆ ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้สอน

(๗) การลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคเรียนต้องกระทำตามวันเวลาที่กำหนดตามประกาศของมหาวิทยาลัย และต้องชำระค่าเล่าเรียนและหรือค่าธรรมเนียมต่าง ๆ

(๘) นักศึกษาไม่ได้ลงทะเบียนเรียนภายในวันเวลาที่กำหนดตามประกาศของมหาวิทยาลัยในแต่ละภาคเรียน จะหมดสิทธิ์ในการลงทะเบียนเรียนสำหรับภาคเรียนนั้น เว้นแต่มีเหตุผลและความจำเป็นโดยผ่านความเห็นชอบของคณบดี หรือผู้ที่คณบดีมอบหมายและได้รับอนุมัติจากอธิการบดี หรือผู้ที่อธิการบดีมอบหมาย

(๙) ในภาคเรียนปกติใดหากนักศึกษาไม่ได้ลงทะเบียนเรียนจะต้องขอลาพักการศึกษาสำหรับภาคเรียนนั้น เพื่อรักษาสถานภาพนักศึกษาภายใน ๓๐ วัน นับจากวันเปิดภาคเรียน โดยต้องชำระค่าธรรมเนียมเพื่อรักษาสถานภาพนักศึกษา นักศึกษาที่ไม่ได้รักษาสถานภาพนักศึกษามหาวิทยาลัยจะถอนชื่อการเป็นนักศึกษา

(๑๐) การลงทะเบียนเรียนในภาคฤดูร้อนของนักศึกษาภาคปกติให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(๑๑) ในภาคเรียนฤดูร้อน หากนักศึกษาภาคพิเศษไม่ได้ลงทะเบียนเรียนจะต้องขอลาพักการศึกษาสำหรับภาคเรียนนั้น เพื่อรักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษาภายใน ๓๐ วัน นับจากวันเปิดภาคเรียน โดยต้องชำระค่าธรรมเนียมเพื่อรักษาสถานภาพนักศึกษา นักศึกษาที่ไม่ได้รักษาสถานภาพนักศึกษามหาวิทยาลัยจะถอนชื่อการเป็นนักศึกษา

(๑๒) อธิการบดีหรือผู้ที่อธิการบดีมอบหมายอาจอนุมัติให้นักศึกษาที่ถูกถอนชื่อตาม (๙) หรือ (๑๑) กลับเข้าเป็นนักศึกษาใหม่ได้ถ้ามีเหตุผลสมควรโดยให้ถือว่าระยะเวลาที่ถูกถอนชื่อนั้นเป็นระยะเวลาพักการศึกษาโดยนักศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๑๓) การลงทะเบียนเรียนจะสมบูรณ์ก็ต่อเมื่อได้ชำระค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ต่อมหาวิทยาลัยครบถ้วน

ข้อ ๒๐. การเพิ่มและถอนรายวิชา

(๑) การเพิ่มและถอนรายวิชาต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

(๒) การเพิ่มรายวิชาจะกระทำได้ภายใน ๑๔ วัน นับจากวันเปิดภาคเรียนสำหรับภาคเรียนปกติ หรือภายใน ๗ วัน นับจากวันเปิดภาคเรียนสำหรับภาคฤดูร้อน

(๓) การถอนรายวิชาจะกระทำได้ก่อนกำหนดการสอบปลายภาคไม่น้อยกว่า ๑๔ วัน สำหรับภาคเรียนปกติ หรือก่อนกำหนดการสอบปลายภาคไม่น้อยกว่า ๗ วัน สำหรับภาคฤดูร้อน

(๔) ขั้นตอนการเพิ่มและถอนรายวิชา ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๑. การโอนสถานภาพนักศึกษาจากนักศึกษาภาคพิเศษไปสู่นักศึกษาภาคปกติต้องผ่านการคัดเลือกตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด การโอนสถานภาพจากนักศึกษาภาคปกติไปสู่ภาคพิเศษสามารถกระทำได้ ส่วนการโอนสถานภาพจากสถาบันอื่นสามารถกระทำได้โดยความเห็นชอบของคณบดีและอธิการบดีอนุมัติ

ข้อ ๒๒. การย้ายคณะสามารถกระทำได้โดยยื่นคำร้องขอย้ายคณะภายใน ๑๐ วัน ก่อนเปิดภาคเรียนแรกของการศึกษาและได้รับความเห็นชอบจากคณบดีและอธิการบดีอนุมัติ

ข้อ ๒๓. ให้มีการโอนผลการเรียน และการยกเว้นการเรียนในรายวิชาที่ได้ศึกษาแล้วในระดับเดียวกัน

หลักเกณฑ์และวิธีปฏิบัติในการขอโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียน ให้เป็นไปตามข้อบังคับว่าด้วยการโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชาและข้อกำหนดของแต่ละหลักสูตร

หมวด ๔**การเรียนการสอน**

ข้อ ๒๔. การจัดการเรียนการสอนจัดเป็นคาบ คาบละไม่น้อยกว่า ๕๐ นาที ทั้งการจัดการศึกษาภาคปกติและภาคพิเศษ

ข้อ ๒๕. มหาวิทยาลัยอาจจัดให้นักศึกษาภาคปกติเรียนนอกวันเวลาราชการได้

ข้อ ๒๖. ภาคเรียนปกติหรือภาคเรียนฤดูร้อนให้อาจารย์คนหนึ่งๆ สอนภาคปกติและภาคพิเศษได้ตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

บุคลากรสายบริหารอาจให้สอนได้ไม่เกินกึ่งหนึ่งของเกณฑ์ตามวรรคแรก

ข้อ ๒๗. รายวิชาที่เปิดสอนหลายหมู่เรียนในภาคเรียนเดียวกันให้อาจารย์ผู้สอนใช้แนวการสอน ข้อสอบและใช้เกณฑ์การวัดและประเมินผลเดียวกัน

ข้อ ๒๘. ให้อาจารย์ผู้สอนจัดทำแนวการสอนและเอกสารประกอบการสอนหรือเอกสารคำสอนและกำหนดคำราหลัก ทุกรายวิชาที่เปิดสอนให้แก่นักศึกษา

ข้อ ๒๙. คำราหลักอาจเรียบเรียงโดยอาจารย์ของมหาวิทยาลัยหรือผู้เชี่ยวชาญภายนอกก็ได้โดยจะต้องมีขอบเขตและระดับของเนื้อหาเหมาะสมกับระดับการศึกษา

ข้อ ๓๐. การฝึกประสบการณ์วิชาชีพในสาขาวิชาต่างๆ ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการทำหน้าที่กำกับดูแลหรือควบคุม เพื่อให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

ข้อ ๓๑. ให้มหาวิทยาลัยสนับสนุนการจัดหาหรือผลิตสื่อ เพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอนรายวิชาและพัฒนาวัสดุทัศนูปกรณ์พื้นฐาน สื่อการเรียนการสอนให้มีมาตรฐานและเพียงพอกับจำนวนนักศึกษา

ข้อ ๓๒. ให้มหาวิทยาลัยจัดอาจารย์ที่ปรึกษาทำหน้าที่ให้คำปรึกษาและสนับสนุนทางวิชาการวิธีการเรียน ควบคุมแผนการเรียน และประเมินความก้าวหน้าในการเรียน

ข้อ ๓๓. ให้คณะทำหน้าที่กำหนดแผนการเรียนแต่ละหลักสูตรโดยประสานกับกองบริการการศึกษา ควบคุมการเรียนการสอนให้ได้มาตรฐานและให้ความเห็นชอบการประเมินผลรายวิชาประจำภาคเรียนให้เป็นไปตามแนวทางที่สภาวิชาการหรือมหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๓๔. ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารวิชาการทำหน้าที่กำกับดูแลกิจกรรมทางวิชาการกลั่นกรองตรวจสอบ และให้ความเห็นชอบการประเมินผลการศึกษาตามหลักสูตร ให้เป็นไปตามข้อบังคับว่าด้วยการประเมินผลการศึกษาาระดับปริญญาตรีและการจัดการศึกษาในรูปแบบต่างๆ ตามนโยบายของมหาวิทยาลัยรวมทั้งการพิจารณาการจัดอาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษา คำราหลักและกำหนดมาตรฐานทางวิชาการ

หมวด ๕**การวัดผลและประเมินผล**

ข้อ ๓๕. ให้มีการประเมินผลรายวิชาต่างๆ ตามหลักสูตร เป็น ๒ ระบบ ดังนี้

(๑) ระบบค่าระดับคะแนนแบ่งเป็น ๘ ระดับ ได้แก่ A, B⁺, B, C⁺, C, D⁺, D และ F

(๒) ระบบไม่มีค่าระดับคะแนนกำหนดเป็นสัญลักษณ์การประเมิน ๓ ระดับ ได้แก่ Pass with Distinction

(PD) Pass (P) Not Pass (NP)

รายละเอียดและข้อกำหนดต่างๆ ในการประเมินผลให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วยการประเมินผลการศึกษาาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี

ข้อ ๓๖. ให้มีการสอบเพื่อประเมินผลทุกรายวิชา

(๑) การสอบแบ่งเป็น ๓ ประเภทคือ การสอบย่อย การสอบกลางภาค และการสอบปลายภาค

(๒) การกำหนดจำนวนครั้ง วิธีการสอบ และคะแนนสอบให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้สอน

ข้อ ๓๗. การส่งผลการเรียนแต่ละรายวิชาให้ผู้สอนแจกแจงคะแนน เป็นคะแนนระหว่างภาคเรียน คะแนนสอบปลายภาค คะแนนรวม และผลการประเมินตามแบบฟอร์มตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๓๘. ให้คณบดีกำกับดูแลการประเมินผลการสอนของอาจารย์ในแต่ละรายวิชาให้เกิดความเหมาะสมเป็นไปตามข้อบังคับว่าด้วยการประเมินผลและมีอำนาจในการลงนามอนุมัติผลการประเมินรายวิชาประจำภาคเรียน

ข้อ ๓๙. การหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคเรียนและค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมให้คิดเป็นค่าทศนิยม๒ตำแหน่ง โดยไม่ปัดเศษ สำหรับรายวิชาที่มีผลเป็น I (Incomplete) ไม่นำหน่วยกิตมารวมเป็นตัวหาร

ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยให้คิดจากผลรวมของระดับคะแนนที่ได้คูณกับจำนวนหน่วยกิตทุกรายวิชาที่เรียนแล้วหารด้วยจำนวนหน่วยกิตทั้งหมด

รายละเอียดและข้อกำหนดปลีกย่อยต่างๆ ในการประเมินผลให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วยการประเมินผลการศึกษาาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี

หมวด ๖

การเก็บค่าธรรมเนียมการศึกษา

ข้อ ๔๐. การเก็บค่าเล่าเรียนและค่าธรรมเนียมการศึกษาทุกระบบให้เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัยว่าด้วยการรับจ่ายเงินเพื่อจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีในระบบนั้น ๆ

หมวด ๗

การลาและการพ้นสถานภาพนักศึกษา

ข้อ ๔๑. การลาป่วย หรือลาจก ให้นักศึกษาอื่นไปลาต่ออาจารย์ผู้สอน ผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา กรณีลาป่วยเกิน ๗ วัน ให้นำใบรับรองแพทย์ประกอบการขอลาป่วยด้วย

นักศึกษาที่ได้รับการอนุมัติให้ลา มีสิทธิได้รับการผ่อนผันการสอบและการนับเวลาเรียน

ข้อ ๔๒. การลาพักการเรียน นักศึกษาที่ประสงค์ลาพักการเรียนด้วยกรณีใด ๆ หรือถูกสั่งให้พักการเรียนเพราะเหตุมีความผิดนักศึกษาต้องยื่นคำร้องขอลาพักการเรียนที่กองบริการการศึกษา และต้องชำระค่าธรรมเนียมเพื่อรักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษาทุกภาคเรียน

ข้อ ๔๓. การพ้นสถานภาพนักศึกษา

นักศึกษาจะพ้นสถานภาพนักศึกษาด้วยเหตุดังต่อไปนี้

(๑) ตาย

(๒) ลาออก

(๓) โอน ย้าย ไปสถาบันการศึกษาอื่น

(๔) ทำความผิดร้ายแรง มหาวิทยาลัยประกาศให้พ้นสภาพ

(๕) ไม่ลงทะเบียนเรียนภายในเวลาที่กำหนดและมิได้ลาพักการเรียน

(๖) เรียนครบหลักสูตรและได้รับอนุมัติให้สำเร็จการศึกษา

(๗) พ้นสภาพตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วยการประเมินผลการศึกษาาระดับ

อนุปริญญาและปริญญาตรี

หมวด ๘**การสำเร็จหลักสูตรและการเสนอให้ได้รับปริญญา**

ข้อ ๔๔. ในภาคเรียนสุดท้ายที่นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษาจะต้องยื่นคำร้องขอจบการศึกษาที่กองบริการการศึกษา

ข้อ ๔๕. นักศึกษาภาคปกติที่สำเร็จการศึกษาต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วยการประเมินผลการศึกษา ดังนี้

- (๑) มีความประพฤติดีตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- (๒) สอบได้รายวิชาต่างๆ ครบตามหลักสูตรและเงื่อนไขของหลักสูตร
- (๓) ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐
- (๔) ผ่านการประเมินการร่วมกิจกรรมและทักษะพื้นฐานที่จำเป็นตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- (๕) มีเวลาเรียนไม่ต่ำกว่า ๔ ภาคเรียนปกติ สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ไม่ต่ำกว่า ๖ ภาคเรียนปกติ สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี ๔ ปี และไม่ต่ำกว่า ๘ ภาคเรียนปกติ สำหรับหลักสูตร ๕ ปี
- (๖) มีสถานภาพนักศึกษาไม่เกิน ๘ ภาคเรียนปกติ สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ไม่เกิน ๑๖ ภาคเรียนปกติ สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี ๔ ปี และไม่เกิน ๒๐ ภาคเรียนปกติ สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี ๕ ปี

ข้อ ๔๖. นักศึกษาภาคพิเศษที่สำเร็จการศึกษาต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนทุกข้อดังนี้

- (๑) มีคุณสมบัติตามข้อ ๔๕ (๑), (๒), (๓) และ (๔)
- (๒) มีเวลาเรียนไม่ต่ำกว่า ๖ ภาคเรียนกรณีหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) และไม่ต่ำกว่า ๔ ภาคเรียน กรณีหลักสูตร ๔ ปี และไม่ต่ำกว่า ๑๒ ภาคเรียน กรณีหลักสูตร ๕ ปี
- (๓) มีสถานภาพนักศึกษาไม่เกิน ๔ ปี กรณีหลักสูตร ๒ ปี ไม่เกิน ๖ ปี กรณีหลักสูตร ๓ ปี ไม่เกิน ๘ ปี กรณีหลักสูตร ๔ ปี และไม่เกิน ๑๐ ปี กรณีหลักสูตร ๕ ปี

ข้อ ๔๗. นักศึกษาที่เรียนได้จำนวนหน่วยกิตครบตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๑.๘๐ แต่ไม่ถึง ๒.๐๐ ให้เลือกเรียนรายวิชาเพิ่มเติมเพื่อปรับระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ถึง ๒.๐๐ จึงจะสำเร็จการศึกษา

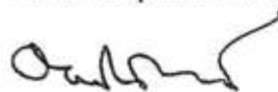
ข้อ ๔๘. นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาที่ได้รับการเสนอให้ได้รับเกียรตินิยมจะต้องเป็นผู้มีคุณสมบัติครบถ้วนตามเกณฑ์ที่ระบุในข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วยการประเมินผลการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี

หมวด ๙**การประเมินผลการจัดการศึกษา**

ข้อ ๔๙. ให้มหาวิทยาลัยประเมินการสอนของอาจารย์ทุกภาคเรียน เพื่อให้อาจารย์ผู้สอนพัฒนาและปรับปรุงคุณภาพการสอน

ข้อ ๕๐. ให้มหาวิทยาลัยประเมินผลการจัดการศึกษาทุก ๆ ระยะ ๕ ปี เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอนและพัฒนาหลักสูตร

ประกาศ ณ วันที่ ๒ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๙



(นายอาชว์ เตาลานนท์)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๒



ด้วยมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี เห็นสมควรปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๙ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๙ สภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีจึงออกข้อบังคับไว้ ดังนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๒”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีที่กำลังศึกษาอยู่ในวันที่ข้อบังคับนี้ใช้บังคับ

ข้อ ๓ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๔ ให้ยกเลิกความในข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๙ ข้อ ๔๕ และข้อ ๔๖ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

ข้อ ๔๕ นักศึกษาภาคปกติที่สำเร็จการศึกษาต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การประเมินผลการเรียน ดังนี้

(๑) มีความประพฤติดีตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๒) สอบได้รายวิชาต่าง ๆ ครบตามหลักสูตรและเงื่อนไขของหลักสูตร

(๓) ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

(๔) มีเวลาเรียนไม่ต่ำกว่า ๔ ภาคเรียนปกติ สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ไม่ต่ำกว่า ๖ ภาคเรียนปกติ สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี ๔ ปี และไม่ต่ำกว่า ๘ ภาคเรียนปกติ สำหรับหลักสูตร ๕ ปี

(๕) มีสถานภาพนักศึกษาไม่เกิน ๘ ภาคเรียนปกติ สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ไม่เกิน ๑๖ ภาคเรียนปกติ สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี ๔ ปี และไม่เกิน ๒๐ ภาคเรียนปกติ สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี ๕ ปี

ข้อ ๔๖ นักศึกษาภาคพิเศษที่สำเร็จการศึกษาต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนทุกข้อดังนี้

(๑) มีคุณสมบัติตามข้อ ๔๕ (๑), (๒) และ (๓)

(๒) มีเวลาเรียนไม่ต่ำกว่า ๖ ภาคเรียน กรณีหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) และไม่ต่ำกว่า ๘ ภาคเรียน กรณีหลักสูตร ๔ ปี และไม่ต่ำกว่า ๑๒ ภาคเรียน กรณีหลักสูตร ๕ ปี

(๓) มีสถานภาพนักศึกษาไม่เกิน ๔ ปี กรณีหลักสูตร ๒ ปี ไม่เกิน ๖ ปี กรณีหลักสูตร ๓ ปี ไม่เกิน ๘ ปี กรณีหลักสูตร ๔ ปี และไม่เกิน ๑๐ ปี กรณีหลักสูตร ๕ ปี

ข้อ ๕ ให้อธิการบดีรักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ และเป็นผู้อนุมัติชี้ขาดในกรณีที่เกิดปัญหาจากการใช้ข้อบังคับนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๖ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๒

(ดร.อาษฐ์ เตลานนท์)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๕๓



ด้วยมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี เห็นสมควรปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๙ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ สภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จึงออกข้อบังคับไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๕๓”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๕๓ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกความในข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๙ ข้อ ๑๒ (๑) และให้ใช้ข้อความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๑๒ หลักสูตรระดับปริญญาตรีแต่ละหลักสูตร ต้องประกอบด้วยหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ และหมวดวิชาเลือกเสรี โดยมีสัดส่วนจำนวนหน่วยกิต ดังนี้

(๑) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมายถึง วิชาที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้อย่างกว้างขวาง มีความเข้าใจ ธรรมชาติของตนเอง ผู้อื่นและสังคม เป็นผู้ใฝ่รู้ สามารถคิดอย่างมีเหตุผล สามารถใช้ภาษาติดต่อสื่อความหมายได้ดี มีคุณธรรม ตระหนักในคุณค่าของศิลปะและวัฒนธรรมของไทย สามารถนำความรู้ไปใช้ในการดำเนินชีวิตและดำรงตนอยู่ในสังคมได้ดี

การจัดวิชาศึกษาทั่วไป อาจจัดในลักษณะจำแนกรายวิชาหรือลักษณะบูรณาการใด ๆ ก็ได้ โดยมีเนื้อหา ครอบคลุมกลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ และกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ในสัดส่วนที่เหมาะสม โดยมีจำนวนหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต

การจัดวิชาศึกษาทั่วไปสำหรับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) อาจได้รับการยกเว้นรายวิชาที่เคยศึกษามาแล้วในระดับอนุปริญญาและประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง”

ข้อ ๔ ให้ยกเลิกความในข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๙ ข้อ ๑๙ และให้ใช้ข้อความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๑๙ นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนด้วยตนเองในแต่ละภาคการศึกษา ตามกำหนดวัน เวลา สถานที่ วิธีการลงทะเบียน และรายวิชาที่เปิดสอน ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(๑) นักศึกษาชั้นปีที่ ๑ จะต้องลงทะเบียนเรียนให้ครบจำนวนหน่วยกิตตามหลักสูตรชั้นปีที่ ๑ ของแต่ละหลักสูตรที่กำหนดไว้ในแต่ละภาคการศึกษา

(๒) นักศึกษาภาคปกติชั้นปีที่ ๒ ขึ้นไป จะต้องลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษาปกติ ไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิตและไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต และภาคฤดูร้อนให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต ยกเว้นภาคการศึกษาที่ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

นักศึกษาภาคพิเศษชั้นปีที่ ๒ ขึ้นไป จะต้องลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษาปกติ ไม่น้อยกว่า ๙

หน่วยกิตและไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต และภาคฤดูร้อนให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๑๒ หน่วยกิต ยกเว้นภาคการศึกษาที่ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนน้อยหรือมากกว่าเกณฑ์ที่กำหนดได้ต่อเมื่อได้รับอนุมัติจากอธิการบดีหรือผู้ที่อธิการบดีมอบหมาย

(๓) หน่วยกิตขั้นต่ำที่กำหนดไว้ไม่ใช่บังคับกับนักศึกษาที่ศึกษาครบทุกรายวิชาตามหลักสูตร แต่ยังมีรายวิชาที่สอบตกหรือมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ถึงเกณฑ์ที่กำหนดหรือภาคการศึกษาที่คาดว่าจะจะเป็นภาคการศึกษาสุดท้ายก่อนที่จะสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

(๔) ในการลงทะเบียนเรียน หากรายวิชาไม่มีข้อกำหนดในหลักสูตรว่าต้องเคยศึกษาหรือสอบผ่านรายวิชาบังคับก่อน (Pre-requisite) นักศึกษาจะต้องเคยศึกษาหรือสอบผ่านรายวิชาบังคับก่อนนั้นแล้วจึงจะมีสิทธิ์ลงทะเบียนเรียน

(๕) การลงทะเบียนเรียนให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(๖) การลงทะเบียนเรียนร่วมในรายวิชาใด ๆ ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้สอน

(๗) การลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษาต้องกระทำตามวันเวลาที่กำหนดตามประกาศของมหาวิทยาลัย และต้องชำระค่าเล่าเรียนและหรือค่าธรรมเนียมต่าง ๆ

(๘) นักศึกษาที่ไม่ได้ลงทะเบียนเรียนภายในวันเวลาที่กำหนดตามประกาศของมหาวิทยาลัยในแต่ละภาคการศึกษา จะหมดสิทธิ์ในการลงทะเบียนเรียนสำหรับภาคการศึกษานั้น เว้นแต่มีเหตุผลและความจำเป็นโดยผ่านความเห็นชอบของคณบดีหรือผู้ที่คณบดีมอบหมายและได้รับอนุมัติจากอธิการบดีหรือผู้ที่อธิการบดีมอบหมาย

(๙) ในภาคการศึกษาปกติใดหากนักศึกษาไม่ได้ลงทะเบียนเรียน จะต้องขอลาพักการศึกษาสำหรับภาคการศึกษานั้น เพื่อรักษาสถานภาพนักศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัยในแต่ละภาคการศึกษา โดยต้องชำระค่าธรรมเนียมเพื่อรักษาสถานภาพนักศึกษา นักศึกษาที่ไม่ได้รักษาสถานภาพนักศึกษามหาวิทยาลัยจะถอนชื่อการเป็นนักศึกษา

(๑๐) การลงทะเบียนเรียนในภาคฤดูร้อนของนักศึกษาภาคปกติให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

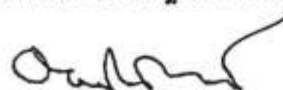
(๑๑) ในภาคฤดูร้อนหากนักศึกษาภาคพิเศษไม่ได้ลงทะเบียนเรียนจะต้องขอลาพักการศึกษาสำหรับภาคการศึกษานั้น เพื่อรักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัยในแต่ละภาคการศึกษา โดยต้องชำระค่าธรรมเนียมเพื่อรักษาสถานภาพนักศึกษา นักศึกษาที่ไม่ได้รักษาสถานภาพนักศึกษามหาวิทยาลัยจะถอนชื่อการเป็นนักศึกษา

(๑๒) อธิการบดีหรือผู้ที่อธิการบดีมอบหมายอาจอนุมัติให้นักศึกษาที่ถูกถอนชื่อตาม (๙) หรือ (๑๑) กลับเข้าเป็นนักศึกษาใหม่ได้ถ้ามีเหตุผลสมควร โดยให้ถือว่าระยะเวลาที่ถูกถอนชื่อนั้นเป็นระยะเวลาพักการศึกษา โดยนักศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๑๓) การลงทะเบียนเรียนจะสมบูรณ์ก็ต่อเมื่อได้ชำระค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ต่อมหาวิทยาลัยครบถ้วน

ข้อ ๕ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๓



(ดร.อาษฐ์ เสาแสนนท์)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ ๔)
พ.ศ. ๒๕๕๗

โดยที่เป็นการสมควรแก้ไขเพิ่มเติม ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี เพื่อให้การจัดการศึกษาสอดคล้องกับมหาวิทยาลัยต่างประเทศและเตรียมความพร้อมเข้าสู่ประชาคมอาเซียน นั้น

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ ประกอบกับมติที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ครั้งที่ ๒/๒๕๕๗ เมื่อวันที่ ๑๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๗ สภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จึงออกข้อบังคับไว้ ดังนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ ๔) พ.ศ. ๒๕๕๗”

ข้อ ๒ ข้อบังคับฉบับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๗ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกความใน ข้อ ๑๐ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๙ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๑๐ กำหนดวันเปิดและปิดภาคการศึกษาของมหาวิทยาลัย มีดังนี้

ภาคการศึกษาที่ ๑	ตั้งแต่เดือนสิงหาคม - พฤศจิกายน
ภาคการศึกษาที่ ๒	ตั้งแต่เดือนมกราคม - เมษายน
ภาคการศึกษาฤดูร้อน	ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม - กรกฎาคม

ให้มหาวิทยาลัยกำหนดวันเปิดปิดภาคการศึกษาและดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ในแต่ละภาคการศึกษาให้เป็นไปตามความเหมาะสมสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรโดยจัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย”

ประกาศ ณ วันที่ ๑๗ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๗

(ดร.สวัสดี อุดมโกชน์)

อุปนายกสภามหาวิทยาลัย ปฏิบัติหน้าที่แทน
นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
ว่าด้วย การประเมินผลการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี
พ.ศ. ๒๕๔๙

โดยที่เป็นการสมควรให้มีการปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วยการ
ประเมินผลการศึกษาสำหรับนักศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๔ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ.
๒๕๔๗ สภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จึงออกข้อบังคับว่าด้วยการประเมินผลการศึกษาในระดับ
อนุปริญญาและปริญญาตรี ไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า "ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วยการประเมินผล
การศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๙"

ข้อ ๒ บรรดาข้อบังคับ ระเบียบหรือประกาศอื่นใด ซึ่งขัดแย้งกับข้อบังคับนี้ให้ใช้ข้อบังคับ นี้
แทน

ข้อ ๓ ให้ใช้ข้อบังคับนี้สำหรับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๔๙
เป็นต้นไป

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

"มหาวิทยาลัย" หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

"สภามหาวิทยาลัย" หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

"สภาวิชาการ" หมายความว่า สภาวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

"อธิการบดี" หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

"หลักสูตร" หมายความว่า หลักสูตรของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

"นายทะเบียน" หมายความว่า ผู้ที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งและมอบหมายให้มีหน้าที่จัดทำ
และเก็บรักษาทะเบียนนักศึกษา

"นักศึกษาภาคปกติ" หมายความว่า นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในวันเวลาราชการ

"นักศึกษาภาคพิเศษ" หมายความว่า นักศึกษาที่เข้าศึกษาตามโครงการการจัด
การศึกษาเพื่อปวงชนหรือโครงการพิเศษอื่น

ข้อ ๕ การประเมินผลการศึกษาแต่ละรายวิชาเป็นหน้าที่ของอาจารย์ผู้ได้รับมอบหมายให้ทำ
หน้าที่สอนในรายวิชานั้น ๆ โดยความเห็นชอบรองคณบดี

ข้อ ๖ ทุกรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนต้องสอบปลายภาคเรียน โดยผู้เรียนจะมีสิทธิ์สอบในแต่ละรายวิชาต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๔๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด ผู้ที่มีเวลาเรียนระหว่างร้อยละ ๒๐ - ๔๐ อาจอนุญาตให้มีสิทธิ์สอบได้โดยความเห็นชอบของคณบดี ส่วนผู้ที่มีเวลาเรียนต่ำกว่าร้อยละ ๒๐ ไม่มีสิทธิ์สอบในรายวิชานั้น

ข้อ ๗ การประเมินผลการศึกษาทุกรายวิชาให้ผู้สอนประเมินผลจากความรู้ความสามารถในการเรียนรู้ ทักษะการปฏิบัติและพัฒนาการด้านจิตใจไปพร้อม ๆ กัน โดยกำหนดเป็นสัดส่วนคะแนนระหว่างภาคเรียนและคะแนนปลายภาคตามความเหมาะสมของแต่ละวิชา โดยต้องระบุคะแนนระหว่างภาคเรียน คะแนนสอบปลายภาค คะแนนรวม และระดับการประเมินตามแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๗.๑ วิชาที่กำหนดให้มีเฉพาะชั่วโมงบรรยายให้กำหนดคะแนนระหว่างภาคเรียนเป็นร้อยละ ๕๐ - ๖๐ และคะแนนสอบปลายภาคร้อยละ ๔๐ - ๕๐

๗.๒ วิชาที่กำหนดให้มีชั่วโมงทฤษฎีและปฏิบัติ ให้กำหนดคะแนนระหว่างภาคเรียนเป็นร้อยละ ๖๐ - ๘๐ และคะแนนสอบปลายภาคร้อยละ ๒๐ - ๔๐

๗.๓ วิชาที่มีลักษณะเป็นการสัมมนา โครงการพิเศษหรือมีลักษณะการเรียนที่ไม่ต้องเข้าชั้นเรียนอาจให้ประเมินผลจากภาคปฏิบัติโดยไม่มีการสอบปลายภาค โดยระบุเฉพาะคะแนนรวมในแบบการส่งผลการเรียน

๗.๔ วิชากฎหมายของหลักสูตรนิติศาสตร์ ให้ประเมินผลจากการสอบปลายภาคเพียงครั้งเดียวโดยไม่ต้องมีคะแนนระหว่างภาคเรียน

ข้อ ๘ สัญลักษณ์การประเมินผลการศึกษาในรายวิชาต่าง ๆ ตามหลักสูตรเป็น ๒ ระบบ ดังนี้

๘.๑ ระบบค่าระดับคะแนน แบ่งเป็น ๘ ระดับ

ระดับการประเมิน	ความหมายของผลการศึกษา	ค่าระดับคะแนน
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	๔.๐
B+	ดีมาก (Very Good)	๓.๕
B	ดี (Good)	๓.๐
C+	ดีพอใช้ (Fairly Good)	๒.๕
C	พอใช้ (Fair)	๒.๐
D+	ช่อน (Poor)	๑.๕
D	ช่อนมาก (Very Poor)	๑.๐
F	ตก (Fail)	๐.๐

ระบบในข้อ ๘.๑ รายวิชาที่ได้ค่าระดับคะแนนต่ำกว่า "D" ถือว่าสอบตก ต้องลงทะเบียนเรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้ ยกเว้นในกรณีวิชาเลือกถ้าได้ระดับคะแนนต่ำกว่า "D" สามารถเปลี่ยนไปเลือกวิชาอื่นแทนได้ แล้วให้เปลี่ยนระดับคะแนนวิชาที่สอบตกนั้นเป็น "W" ส่วนการประเมินรายวิชาเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพและรายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ถ้าได้ระดับคะแนนต่ำกว่า "C" ถือว่าสอบตก ต้องลงทะเบียนเรียนใหม่ ถ้าได้รับการประเมินต่ำกว่า "C" เป็นครั้งที่สอง ถือว่าหมดสภาพการเป็นนักศึกษา

๔.๒ ระบบไม่มีค่าระดับคะแนน กำหนดสัญลักษณ์การประเมิน ดังนี้

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

ระบบในข้อ ๔.๒ ใช้สำหรับประเมินผลรายวิชาที่หลักสูตรบังคับให้เรียนเพิ่มตามข้อกำหนดเฉพาะและรายวิชาที่สภามหาวิทยาลัยกำหนดให้เรียนเพิ่ม แต่การลงทะเบียนเรียนต้องเป็นไปตามลำดับวิชาที่แต่ละหลักสูตรกำหนด

รายวิชาที่ได้ผลประเมิน "F" และ "NP" นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้

ข้อ ๘ สัญลักษณ์อื่น มีดังนี้

Au (Audit) ใช้สำหรับการลงทะเบียนเพื่อร่วมฟัง โดยไม่นับหน่วยกิต

W (Withdraw) ใช้สำหรับบันทึกหลังจากนักศึกษาขอถอนรายวิชานั้นก่อนกำหนดสอบปลายภาคไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์ หรือตามประกาศของมหาวิทยาลัย และในกรณีที่นักศึกษาลาพักการศึกษาหรือถูกสั่งให้พักการศึกษาหลังจากลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนนั้นแล้ว

I (Incomplete) ใช้สำหรับบันทึกการประเมินที่ไม่สมบูรณ์ในรายวิชาที่นักศึกษา ยังทำงานไม่เสร็จเมื่อสิ้นภาคเรียนหรือขาดสอบ นักศึกษาที่ได้ "I" ในรายวิชาใด ต้องยื่นคำร้องเพื่อเปลี่ยนระดับคะแนนให้เสร็จสิ้นในภาคเรียนถัดไป ดังนี้

(๑) กรณีนักศึกษายังทำงานไม่เสร็จให้ผู้สอนพิจารณาผลงานที่ค้างอยู่เป็นศูนย์ และประเมินผลการเรียนจากคะแนนที่มีอยู่แล้ว

(๒) ในรายวิชาที่เป็นโครงการศึกษาเอกเทศ โครงการพิเศษหรือการวิจัย นักศึกษาต้องทำงานให้แล้วเสร็จภายในเวลา ๒ ภาคเรียนถัดไป

(๓) กรณีที่นักศึกษาขาดสอบ ถ้าไม่สอบภายในภาคเรียนถัดไป ให้แล้วเสร็จ ให้นำทะเบียนเปลี่ยนผลการเรียนจาก "I" เป็น "F"

ข้อ ๑๐ รายวิชาที่ได้รับการยกเว้นการเรียนตามแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการยกเว้นรายวิชาเรียน ให้ได้ผลการประเมินเป็น "P"

ข้อ ๑๑ นักศึกษาที่เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรี (หลังอนุปริญญา) จะลงทะเบียนเรียนรายวิชาซ้ำกับรายวิชาที่ศึกษามาแล้วในระดับอนุปริญญาไม่ได้ หากลงทะเบียนซ้ำให้เว้นการนับหน่วยกิตเพื่อพิจารณาวิชาเรียนครบตามหลักสูตรที่กำลังศึกษาอยู่

ข้อ ๑๒ การหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

๑๒.๑ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้คิดเป็นเลขทศนิยม ๒ ตำแหน่งโดยไม่ปัดเศษ สำหรับรายวิชาที่ยังมีผลการเรียน "I" ไม่นำหน่วยกิตมาเป็นตัวหารเฉลี่ย

ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยและเฉลี่ยสะสมให้คิดจากผลรวมของระดับคะแนนแต่ละรายวิชา คูณกับจำนวนหน่วยกิตทุกรายวิชาที่เรียน นหารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมด

๑๒.๒ กรณีสอบตกและต้องเรียนซ้ำหลายครั้ง ให้นำหน่วยกิตที่สอบตกครั้งแรกและหน่วยกิตครั้งที่สอบได้เป็นตัวหารในการคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ย ส่วนการบันทึกผลการเรียนในระเบียนนั้นให้บันทึกเฉพาะผลการเรียนที่สอบตกครั้งแรกและผลการเรียนที่สอบได้เท่านั้น

๑๒.๓ กรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนวิชาซ้ำกับรายวิชาที่สอบได้แล้ว หรือรายวิชาที่ระบุไว้ในหลักสูตรที่เทียบเท่า ให้นำหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนทุกครั้งเมื่อหาค่าคะแนนเฉลี่ยประจำภาคเรียน แต่ให้นำจำนวนหน่วยกิตครั้งเดียวในการรวมหน่วยกิตตามเกณฑ์มาตรฐานของหลักสูตร

ข้อ ๑๓ นักศึกษาภาคปกติที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนทุกข้อดังนี้

๑๓.๑ มีความประพฤติดีตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๓.๒ สอบได้ในรายวิชาต่าง ๆ ครบตามหลักสูตรรวมทั้งรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๓.๓ ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

๑๓.๔ ผ่านการประเมินการร่วมกิจกรรมและทักษะพื้นฐานที่จำเป็นหรือความสามารถพิเศษซึ่งมหาวิทยาลัยกำหนดให้เป็นกิจกรรมและทักษะพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับนักศึกษา

๑๓.๕ มีเวลาเรียนไม่ต่ำกว่า ๔ ภาคเรียนปกติ ในกรณีที่ศึกษาหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ไม่ต่ำกว่า ๖ ภาคเรียนปกติ ในกรณีที่ศึกษาหลักสูตร ๔ ปี และไม่ต่ำกว่า ๘ ภาคเรียนปกติ ในกรณีที่ศึกษาหลักสูตร ๕ ปี

๑๓.๖ มีสภาพเป็นนักศึกษาไม่เกิน ๔ ปีการศึกษาปกติติดต่อกัน ในกรณีศึกษาหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ไม่เกิน ๘ ปีการศึกษาปกติติดต่อกัน ในกรณีศึกษาหลักสูตร ๔ ปี และไม่เกิน ๑๐ ปีการศึกษาปกติติดต่อกันในกรณีศึกษาหลักสูตร ๕ ปี

ข้อ ๑๔ นักศึกษาภาคพิเศษที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนทุกข้อดังนี้

๑๔.๑ มีคุณสมบัติตามข้อ ๑๓.๑ ๑๓.๒ ๑๓.๓ และ ๑๓.๔

๑๔.๒ มีเวลาเรียนไม่ต่ำกว่า ๖ ภาคเรียน กรณีศึกษาหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ไม่ต่ำกว่า ๘ ภาคเรียน กรณีศึกษาหลักสูตร ๔ ปี และไม่ต่ำกว่า ๑๒ ภาคเรียน กรณีศึกษาหลักสูตร ๕ ปี

๑๔.๓ มีสถานภาพนักศึกษาไม่เกิน ๔ ปี กรณีศึกษาหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ไม่เกิน ๘ ปี กรณีศึกษาหลักสูตร ๔ ปี และไม่เกิน ๑๐ ปี กรณีศึกษาหลักสูตร ๕ ปี

ข้อ ๑๕ การพ้นสถานภาพนักศึกษา ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

๑๕.๑ ตาย

๑๕.๒ ลาออก

๑๕.๓ ทำผิดระเบียบหรือข้อบังคับอย่างร้ายแรง มหาวิทยาลัยประกาศให้พ้นสถานภาพนักศึกษา

๑๕.๔ ห้ามกำหนดการลงทะเบียนแล้วยังไม่ลงทะเบียนและไม่รักษาสถานภาพ
นักศึกษา

๑๕.๕ เรียนครบหลักสูตรและได้รับการอนุมัติให้สำเร็จการศึกษา

๑๕.๖ นักศึกษาภาคปกติ จะพ้นสถานภาพนักศึกษา ว่าด้วยระเบียบการประเมินผล
เมื่ออยู่ในเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้

(๑) ผลการประเมินได้คะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๖๐ เมื่อสิ้นภาคเรียนปกติ
ภาคที่ ๒ นับตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษา โดยนับรวมภาคเรียนที่ลาพักการศึกษาด้วย

(๒) ผลการประเมินได้คะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐ เมื่อเรียนครบหลักสูตร

(๓) มีสถานภาพนักศึกษาปกติครบ ๔ ปีการศึกษา สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี
(ต่อเนื่อง) ครบ ๘ ปีการศึกษาติดต่อกันในกรณีที่ศึกษาหลักสูตร ๔ ปี และครบ ๑๐ ปีการศึกษาติดต่อกัน
ในกรณีที่ศึกษาหลักสูตร ๕ ปี และ ขาดคุณสมบัติตามข้อ ๑๓.๒ และ ๑๓.๓ ในการเป็นผู้ที่สำเร็จการศึกษา
ตามหลักสูตร

(๔) นักศึกษาไม่ผ่านการฝึกประสบการณ์วิชาชีพเป็นครั้งที่ ๒

๑๕.๗ นักศึกษาภาคพิเศษจะพ้นสถานภาพนักศึกษาว่าด้วยระเบียบการประเมินผล
เมื่ออยู่ในเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้

(๑) ผลการประเมินได้คะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๖๐ เมื่อสิ้นภาคเรียนที่ ๒

(๒) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนดแต่ยังได้ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสม
ต่ำกว่า ๑.๘๐

กรณีที่นักศึกษาสอบผ่านรายวิชาครบถ้วนตามเกณฑ์มาตรฐานของ
หลักสูตรแล้ว แต่เกรดเฉลี่ยไม่ถึง ๒.๐๐ มีสิทธิ์ยื่นคำร้องขอรับอนุปริญญาในสาขาที่เรียนได้ แต่ทั้งนี้ต้องมี
คุณสมบัติครบตามเกณฑ์ในข้อ ๑๓ และมีจำนวนหน่วยกิตครบตามเกณฑ์ของหลักสูตร

ข้อ ๑๖ นักศึกษาที่เคยศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีและหรือสถาบันอุดมศึกษาอื่น
ที่สภามหาวิทยาลัยให้การรับรองมีสิทธิ์ขอโอนหรือยกเว้นวิชาเรียน โดยแนวปฏิบัติการโอนและยกเว้นวิชา
เรียนให้จัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๗ เมื่อนักศึกษาเรียนได้จำนวนหน่วยกิตครบตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแล้วและได้ ค่า
ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๑.๘๐ แต่ไม่ถึง ๒.๐๐ ให้เลือกเรียนรายวิชาเพิ่มเติมเพื่อทำค่าระดับคะแนน
เฉลี่ยสะสมให้ถึง ๒.๐๐ ทั้งนี้ ต้องอยู่ในระยะเวลาที่กำหนดตามข้อ ๑๓.๖ หรือตามระยะเวลาที่กำหนด
สถานภาพนักศึกษาของการจัดการศึกษาภาคพิเศษนั้น ๆ

ข้อ ๑๘ นักศึกษาที่ทุจริตหรือร่วมทุจริตในการสอบรายวิชาใด ให้นักศึกษาผู้นั้นได้รับผลการ
เรียน "F" ในรายวิชานั้น และมหาวิทยาลัยพิจารณาโทษเพิ่มเติมตามควรแก่กรณี

ข้อ ๑๙ ผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรี จะได้รับเกียรตินิยมต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

๑๙.๑ ผู้ที่จะได้รับเกียรตินิยมอันดับ ๑ ต้องสอบได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยจากระดับ
อนุปริญญาหรือประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง หรือประกาศนียบัตรอื่นใดที่เทียบเท่าจากสถาบันเดิม ไม่

น้อยกว่า ๓.๖๐ และเรียนครบตามหลักสูตรได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยจากการศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏ
รำไพพรรณี ไม่น้อยกว่า ๓.๖๐

ผู้ที่ได้รับเกียรติวิทยานิพนธ์ระดับ ๒ ต้องได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยจากสถาบันเดิม
และมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ตั้งแต่ ๓.๒๕ ขึ้นไป

และมีคุณสมบัติตามข้อ ๑๙.๒ และ ๑๙.๓

๑๙.๒ สอบได้ในรายวิชาใด ๆ ไม่ต่ำกว่า C ตามระบบค่าระดับคะแนน หรือไม่ได้ NP
ตามระบบไม่มีค่าระดับคะแนน

๑๙.๓ นักศึกษาภาคปกติ มีเวลาศึกษาไม่เกิน ๔ ภาคเรียนปกติสำหรับ หลักสูตร
ปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ไม่เกิน ๘ ภาคเรียนปกติสำหรับหลักสูตร ๔ ปี และมีเวลาศึกษาไม่เกิน ๑๐ ภาคเรียน
ปกติสำหรับหลักสูตร ๕ ปี

นักศึกษาภาคพิเศษ มีเวลาศึกษาไม่เกิน ๘ ภาคเรียนสำหรับหลักสูตรปริญญา
ตรี (ต่อเนื่อง) และไม่เกิน ๑๔ ภาคเรียนสำหรับหลักสูตร ๔ ปี และมีเวลาศึกษาไม่เกิน ๑๖ ภาคเรียนสำหรับ
หลักสูตร ๕ ปี

ข้อ ๒๐ ให้สภาวิชาการเป็นผู้อนุมัติการประเมินผลการศึกษาศึกษาตามหลักสูตร

ข้อ ๒๑ ให้มหาวิทยาลัยออกแนวปฏิบัติ ว่าด้วยการประเมินผลการศึกษาได้ซึ่งไม่ขัดกับ
ข้อบังคับนี้ โดยจัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๒ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้และเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาดปัญหาที่
เกิดจากการใช้ข้อบังคับนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๔๙



(นายอาชว์ เตาลานนท์)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ว่าด้วย การประเมินผลการศึกษาในระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี (ฉบับที่ ๒)

พ.ศ. ๒๕๕๓

คณบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีเห็นสมควรปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีว่าด้วย การประเมินผลการศึกษาสำหรับนักศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๕ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๑ สภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีจึงออกข้อบังคับไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การประเมินผลการศึกษาในระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๓”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๕๓ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกความในข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การประเมินผลการศึกษาสำหรับนักศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๕ ข้อ ๘ และข้อ ๙ และให้ใช้ข้อความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๘ สัญลักษณ์การประเมินผลการศึกษาในรายวิชาต่าง ๆ ตามหลักสูตรเป็น ๒ ระบบ ดังนี้

๘.๑ ระบบค่าระดับคะแนน แบ่งเป็น ๘ ระดับ

ระดับการประเมิน	ความหมายของผลการศึกษา	ค่าระดับคะแนน
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	๔.๐
B ⁺	ดีมาก (Very Good)	๓.๕
B	ดี (Good)	๓.๐
C ⁺	ดีพอใช้ (Fairly Good)	๒.๕
C	พอใช้ (Fair)	๒.๐
D ⁺	อ่อน (Poor)	๑.๕
D	อ่อนมาก (Very Poor)	๑.๐
F	ตก (Fail)	๐.๐

กรณีที่สอบตกในรายวิชาเลือกสามารถเปลี่ยนไปเลือกวิชาเลือกอื่นแทนได้ แต่ให้นับหน่วยกิตที่สอบตกและนำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยด้วย ส่วนการประเมินรายวิชาที่เกี่ยวกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือรายวิชาสหกิจศึกษา ถ้าได้ระดับคะแนนต่ำกว่า “C” ถือว่า สอบตก ต้องลงทะเบียนเรียนใหม่ ถ้าได้รับการประเมินต่ำกว่า “C” เป็นครั้งที่สองถือว่าหมดสภาพการเป็นนักศึกษา

๘.๒ ระบบไม่มีค่าระดับคะแนน กำหนดสัญลักษณ์การประเมิน ดังนี้

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

ระบบในข้อ ๘.๒ นี้ ใช้สำหรับประเมินผลรายวิชาที่หลักสูตรบังคับให้เรียนเพิ่มเติมตามข้อกำหนดเฉพาะ และรายวิชาที่สภามหาวิทยาลัยกำหนดให้เรียนเพิ่มเติม แต่การลงทะเบียนเรียนต้องเป็นไปตามลำดับวิชาที่แต่ละหลักสูตรกำหนด

รายวิชาที่เป็นวิชาบังคับและได้ผลประเมิน “F” และ “NP” นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้

ข้อ ๘ สัญลักษณ์อื่น มีดังนี้

Au (Audit) ใช้สำหรับการลงทะเบียนเพื่อร่วมฟัง โดยไม่นับหน่วยกิต

W (Withdraw) ใช้สำหรับบันทึกหลังจากนักศึกษาขอลอนรายวิชานั้น ก่อนกำหนดสอบปลายภาคไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์หรือตามประกาศของมหาวิทยาลัยและในกรณีที่นักศึกษาลาพักการศึกษาหรือถูกสั่งให้พักการศึกษาหลังจากลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้นแล้ว

I (Incomplete) ใช้สำหรับบันทึกการประเมินที่ไม่สมบูรณ์ในรายวิชาดังต่อไปนี้

(๑) นักศึกษายังปฏิบัติงานซึ่งเป็นส่วนประกอบการศึกษาวิชานั้นยังไม่สมบูรณ์

(๒) นักศึกษาขาดสอบเพราะป่วยหรือมีเหตุสุดวิสัยและได้รับอนุมัติจากคณบดี

นักศึกษาที่ได้ “I” ในรายวิชาใด ให้อาจารย์ผู้สอนรายงานผลการสอบในภาคการศึกษาถัดไปที่นักศึกษามีสิทธิ์ลงทะเบียนเรียน หากพ้นกำหนดดังกล่าวมหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนผลการเรียน จาก “I” เป็น “F”

ข้อ ๘ ให้ยกเลิกความในข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การประเมินผลการศึกษาสำหรับนักศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๕ ข้อ ๑๔ และให้ใช้ข้อความต่อไปนี้แทน

ดังนี้

“ ข้อ ๑๔ นักศึกษาภาคพิเศษที่สำเร็จการศึกษาคามหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติครบถ้วน

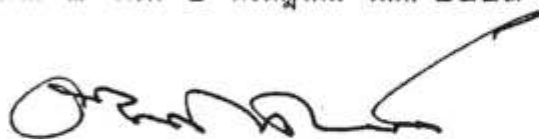
๑๔.๑ มีคุณสมบัติตามข้อ ๑๓.๑ ๑๓.๒ ๑๓.๓ และ ๑๓.๔

๑๔.๒ มีเวลาเรียนไม่ต่ำกว่า ๖ ภาคการศึกษา กรณีศึกษาหลักสูตร
ปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ไม่ต่ำกว่า ๘ ภาคการศึกษาในกรณีที่ศึกษาหลักสูตร ๔ ปี และไม่ต่ำกว่า ๑๕ ภาคการศึกษา
กรณีที่ศึกษาหลักสูตร ๕ ปี

๑๔.๓ มีสภาพการเป็นนักศึกษาไม่เกิน ๔ ปี กรณีที่ศึกษาหลักสูตร
ปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ไม่เกิน ๘ ปี กรณีที่ศึกษาหลักสูตร ๔ ปี และไม่เกิน ๑๐ ปี กรณีที่ศึกษาหลักสูตร ๕ ปี ”

ข้อ ๕ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๓



(ดร.อาษฐ์ เตลานนท์)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

0



ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๓



ด้วยพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ มาตรา ๑๕ ได้กำหนดให้มีการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัยได้ เพื่ออนุวัตให้เป็นไปตามบทบัญญัติดังกล่าว อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ สภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จึงออกระเบียบไว้ดังนี้

ข้อ ๑. ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๓”

ข้อ ๒. ระเบียบนี้ใช้บังคับสำหรับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๓ เป็นต้นไป

ข้อ ๓. ในระเบียบนี้

“มหาวิทยาลัย”	หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
“สภามหาวิทยาลัย”	หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
“อธิการบดี”	หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
“การเทียบโอนผลการเรียน”	หมายความว่า การนำผลการเรียนรู้อันเป็นความรู้ทักษะและประสบการณ์ของผู้เรียนที่เกิดจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอาชีพหรือจากประสบการณ์การทำงานมาประเมินเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย
“นักศึกษา”	หมายความว่า นักศึกษามหาภาคปกติและนักศึกษามหาภาคพิเศษของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
“คณบดี”	หมายความว่า คณบดีคณะครุศาสตร์ คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณบดีคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ คณบดีคณะเทคโนโลยีการเกษตร คณบดีคณะวิทยาการจัดการ คณบดีคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและอัญมณีศาสตร์ และให้หมายความรวมถึงผู้บริหารหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยที่จัดตั้งที่เรียกว่าคณบดี
“กลุ่มวิชา”	หมายความว่า การนำรายวิชาที่มีเนื้อหาสอดคล้องหรือเกี่ยวข้องกันมาพิจารณา รวมกันตั้งแต่ ๒ รายวิชาขึ้นไป

ข้อ ๔. ให้คณบดีแต่งตั้งคณะกรรมการเทียบโอนรายวิชาประจำคณะซึ่งมีคุณสมบัติสอดคล้องกับระดับการศึกษา และหลักสูตรหรือสาขาวิชาที่ขอเทียบโอน จำนวนไม่น้อยกว่า ๓ คน ดำเนินการเทียบโอนผลการเรียนของนักศึกษา โดยได้

รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะและนำเสนอเพื่อขออนุมัติจากอธิการบดีหรือผู้ที่อธิการบดีมอบหมาย

ข้อ ๕. ผู้ขอเทียบโอนผลการเรียนที่เกิดจากการศึกษาในระบบต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

(๑) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาหรือเคยศึกษาในระดับไม่ต่ำกว่าอนุปริญญาหรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาทั้งในและต่างประเทศที่กระทรวงศึกษาธิการหรือ ก.พ.รับรอง

(๒) ไม่เคยถูกสั่งให้ออกจากสถานศึกษาเดิม เนื่องจากมีความประพฤติผิดวินัยนักศึกษา

ข้อ ๖. หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนที่เกิดจากการศึกษาในระบบ มีดังนี้

(๑) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่มีรายละเอียดเนื้อหาวิชา (Course description) เทียบเคียงกันได้ หรือมีรายละเอียดเนื้อหาวิชาไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

(๒) รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่นำมาเทียบโอน ต้องได้รับค่าระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า C หรือค่าระดับคะแนนร้อยละ ๖๐ หรือเทียบเท่า

(๓) จำนวนหน่วยกิตของแต่ละรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่นำมาเทียบโอนต้องไม่น้อยกว่าจำนวนหน่วยกิตของแต่ละรายวิชาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

(๔) จำนวนหน่วยกิตรวมทั้งขอเทียบโอน ต้องไม่เกินกึ่งหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตของหลักสูตรที่รับโอน

(๕) ในกรณีที่ผู้ขอเทียบโอนมีวุฒิต่ำกว่าระดับปริญญาตรี การเทียบโอนหมวดวิชาศึกษาทั่วไปให้เทียบโอนเป็นรายวิชาและกรณีผู้ขอเทียบโอนสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีให้สามารถเทียบโอนหมวดวิชาศึกษาทั่วไปได้ทั้งหมด

(๖) การเทียบโอนผลการเรียนให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนดและดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในภาคเรียนแรกที่เข้าศึกษา

ข้อ ๗. การเทียบโอนผลการเรียนที่เกิดจากการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอาชีพ หรือจากประสบการณ์ทำงานเข้าสู่การศึกษาในระบบนักศึกษาสามารถขอเทียบโอนผลการเรียนจากการเรียนรู้ทักษะและประสบการณ์ที่ได้จากการฝึกอบรม การทำงาน เป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาตามหลักสูตรและระดับการศึกษาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ หลักเกณฑ์และคุณสมบัติของผู้ขอเทียบโอนจะต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะที่รายวิชาหรือกลุ่มวิชานั้นสังกัด และนำเสนอเพื่อขออนุมัติจากอธิการบดีหรือผู้ที่อธิการบดีมอบหมาย

ข้อ ๘. การบันทึกผลการเทียบโอน ให้ปฏิบัติดังนี้

(๑) รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่ได้รับการเทียบโอน จะบันทึกผลเป็นรายวิชาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

(๒) ผลการเรียนของรายวิชาที่เทียบโอนได้ ให้บันทึกค่าระดับคะแนนเป็น "P"

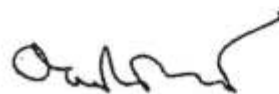
ข้อ ๙. ผู้ขอเทียบโอนผลการเรียนตามระเบียบนี้ จะต้องชำระค่าธรรมเนียมในการเทียบโอนหน่วยกิตละ ๑๐๐ บาท

ข้อ ๑๐. ผู้ที่ได้รับการเทียบโอนผลการเรียนไม่มีสิทธิที่จะได้รับปริญญาเกียรตินิยมของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๑. หลักเกณฑ์และวิธีการขอเทียบโอนผลการเรียนให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๒. ให้อธิการบดีรักษาการตามระเบียบนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๑๑ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๓



(ดร.อาษฐ์ เตาลานนท์)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี



ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาตรี

พ.ศ. ๒๕๕๓

เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ถูกต้องในการปฏิบัติเกี่ยวกับการเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาตรี อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๑ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ ประกอบกับระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๓ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จึงออกประกาศไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๓”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับสำหรับนักศึกษาที่เข้าศึกษาดังแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๓ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ คณะบดีแต่งตั้งคณะกรรมการเทียบโอนรายวิชาประจำคณะ ซึ่งมีคุณสมบัติสอดคล้องกับระดับการศึกษาและหลักสูตรหรือสาขาวิชาที่ขอเทียบโอน จำนวนไม่น้อยกว่า ๓ คน

ข้อ ๔ หลักเกณฑ์ในการเทียบโอนผลการเรียน มีดังนี้

๔.๑ ผู้ขอเทียบโอนต้องเป็นผู้ที่เข้าศึกษาดังแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๓ เป็นต้นไป

๔.๒ รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่นำมาเทียบโอนต้องมีรายละเอียดเนื้อหาวิชา (Course description) เทียบเคียงกันได้ หรือมีรายละเอียดเนื้อหาวิชาไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

๔.๓ รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่นำมาเทียบโอน ต้องได้รับค่าระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า C หรือค่าระดับคะแนนร้อยละ ๖๐ หรือเทียบเท่า

๔.๔ จำนวนหน่วยกิตของแต่ละรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่นำมาเทียบโอน ต้องไม่น้อยกว่าจำนวนหน่วยกิตของแต่ละรายวิชาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

๔.๕ จำนวนหน่วยกิตรวมที่ขอเทียบโอน ต้องไม่เกินกึ่งหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตของหลักสูตรที่รับโอน

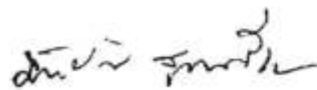
๔.๖ กรณีที่ผู้ขอเทียบโอนมีวุฒิต่ำกว่าระดับปริญญาตรี การเทียบโอนหมวดวิชาศึกษาทั่วไปให้เทียบโอนเป็นรายวิชา และกรณีผู้ขอเทียบโอนสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีให้สามารถเทียบโอนหมวดวิชาศึกษาทั่วไปได้ทั้งหมด จำนวน ๓๐ หน่วยกิต สำหรับนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีที่เข้าศึกษาในปีการศึกษา ๒๕๕๓ และ ๒๕๕๔ ก่อนประกาศใช้หลักสูตร ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) ต้องศึกษาวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปเพิ่มอีก ๓ หน่วยกิต เพื่อให้จำนวนหน่วยกิตรวม ครบถ้วนตามโครงสร้างหลักสูตร

ข้อ ๕ แนวทางปฏิบัติในการเทียบโอนผลการเรียน มีขั้นตอนดังนี้

- ๕.๑ นักศึกษายื่นคำร้องตามแบบฟอร์มของมหาวิทยาลัย พร้อมแนบใบแสดงผลการศึกษา (Transcript) และคำอธิบายรายวิชาของวิชาที่นำมาเทียบโอน
- ๕.๒ อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบ พิจารณารายวิชาที่ขอเทียบโอน ลงนามแล้วนำเสนอข้อมูลไปยังคณะ
- ๕.๓ คณะกรรมการเทียบโอนรายวิชาประจำคณะพิจารณาผลการเทียบโอน โดยประธานกรรมการเทียบโอนรายวิชาลงนามผลการเทียบโอนแต่ละรายวิชาและอนุมัติผลการเทียบโอนที่ได้ทั้งหมด
- ๕.๔ คณะกรรมการประจำคณะพิจารณาให้ความเห็นชอบผลการเทียบโอน
- ๕.๕ คณะนำเสนอผลการเทียบโอนที่ได้รับความเห็นชอบเพื่อขออนุมัติจากอธิการบดีหรือผู้ที่อธิการบดีมอบหมาย
- ๕.๖ นักศึกษานำคำร้องที่อนุมัติแล้วไปชำระเงินตามหน่วยกิตที่ได้รับการเทียบโอนโดยเสียดำธรรมเนียมหน่วยกิตละ ๑๐๐ บาท
- ๕.๗ การเทียบโอนผลการเรียนต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในภาคเรียนแรกที่เข้าศึกษาเท่านั้น

ข้อ ๖ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๓ สิงหาคม ๒๕๕๓



(รองศาสตราจารย์บัญญัติ สุขศรีงาม)

อธิการบดี

ภาคผนวก จ.

รายชื่อหนังสือ ตำรา เอกสาร และเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง

รายชื่อหนังสือ ตำรา วารสาร นิตยสาร หนังสือพิมพ์ และเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชา
วิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์

1. หนังสือ / ตำรา

ลำดับ	ชื่อหนังสือ / ตำรา	จำนวน ที่มีอยู่	หมายเหตุ
1	Advanced Electrical Installation Work / Trevor Linsley	1 เล่ม	
2	Antenna Handbook : Theory, Applications, and Design / Y.T. Lo and S. W. Lee ; edited	1 เล่ม	
3	Applied Spectroscopy : A Compact Reference for Practitioners / Jerry Workman and Art W. Springsteen ; edited	1 เล่ม	
4	Circuits : engineering concepts and analysis of linear electric circuits / A. Bruce Carlson	1 เล่ม	
5	Easy Electronics เรียนรู้จักการทดลอง / ทีมงานสมาร์ทเลิร์นนิ่ง	1 เล่ม	
6	Electric Circuit Analysis / S. A. Boctor	1 เล่ม	
7	Electric Circuits Fundamentals / Thomas L. Floyd	1 เล่ม	
8	Electric Machinery / A. E. Fitzgerald, Charles Kingsley and Stephen D. Umans	1 เล่ม	
9	Electric Machines and Power Systems Volume 1 / Syed A. Nasar	1 เล่ม	
10	Electrical machines, drives, and power systems / Theodore Wildi	1 เล่ม	
11	Electrical Power : Motors, Controls, Generators, Transformers / Joe Kaiser	1 เล่ม	
12	Electrical Wiring Commercial / Ray C. Mullin and Robert L. Smith	1 เล่ม	
13	Electrical Wiring Residential / Ray C. Mullin	1 เล่ม	
14	Electricity and Basic Electronics / Stephen R. Matt	1 เล่ม	
15	Elements of Power System Analysis / William D. Stevenson	1 เล่ม	
16	Electrical Engineering : for All Engineers / William H. Roadstrum and Dan H. Wolaver	1 เล่ม	
17	Engineering Circuit Analysis / William Hart Hayt and Jack E. Kemmerly	1 เล่ม	
18	Engineering Electromagnetic Field and Waves / Carl T. A. Johnk	1 เล่ม	
19	Fiber Optic Communications / Joseph C. Palais	1 เล่ม	
20	Introduction to Environmental Remote Sensing / E. C. Barrett and L. F. Curtis	1 เล่ม	
21	Introduction to mechatronics and measurement systems / David G. Alciatore, Michael B. Hstand	1 เล่ม	
22	Introduction to VLSI Circuits and Systems / John P. Uyemura	1 เล่ม	
23	Lasers : Principles and Applications / J. Wilson and J. E. B. Hawkes	1 เล่ม	

ลำดับ	ชื่อหนังสือ / ตำรา	จำนวน ที่มีอยู่	หมายเหตุ
24	Magnetic Materials : Fundamentals and Device applications / Nicola A. Spaldin	1 เล่ม	
25	Nomograms for Steam Generation and Utilization / V. Ganapathy	1 เล่ม	
26	Optical Communication Systems / John Gowar	1 เล่ม	
27	Power Electronics : Converters, Applications, and Design / Ned Mohan, Tore M. Undeland and William P. Robbins	1 เล่ม	
28	Power System Analysis / John J. Grainger and William D. Stevenson	1 เล่ม	
29	Power System Analysis and Design / J. Duncan Glover and Mulukutla S. Sarma	1 เล่ม	
30	Power System Analysis and Design / J. Duncan Glover and Mulukutla Sarma	1 เล่ม	
31	Powerplant Technology / M. M. El-Wakil	1 เล่ม	
32	Principles of Electric Machines and Power Electronics / P. C. Sen	1 เล่ม	
33	Remote Sensing and Image Interpretation / Thomas M. Lillesand and Ralph W. Kiefer	1 เล่ม	
34	Solar cells / Martin A. Green	1 เล่ม	
35	Standard handbook of powerplant engineering / Thomas C. Elliott, Kao Chen and Robert C. Swanekamp	1 เล่ม	
36	การเขียนแบบไฟฟ้า / ธนบูรณ์ ศศิภานุเดช	1 เล่ม	
37	การติดตั้งไฟฟ้าในอาคารและการติดตั้งไฟฟ้าในโรงงาน	5 เล่ม	
38	การทำความเย็น / วีรศักดิ์ บุญทน	2 เล่ม	
39	การป้องกันระบบไฟฟ้า	3 เล่ม	
40	การผลิต การส่ง และจ่ายไฟฟ้า / โตศักดิ์ ทัศนานุตริยะ	1 เล่ม	
41	การเลือก การใช้งาน การบำรุงรักษา และการแก้ไขข้อบกพร่องเครื่องจักร	1 เล่ม	
42	ไฟฟ้า / ชายชัย สัญพิง	1 เล่ม	
43	การวัดและเครื่องวัดไฟฟ้า / เอก ไชยสวัสดิ์	1 เล่ม	
44	การวิเคราะห์ข้อมูลระยะไกล = Remote Sensing Analysis / สุรภี อิงคากุล	1 เล่ม	
45	การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้ากำลัง	3 เล่ม	
46	การส่งจ่ายกำลังไฟฟ้า เล่ม 1 / ขวลิต ดำรงรัตน์	1 เล่ม	
47	การออกแบบเครื่องจักรกล = Mechanical engineering design / Joseph E. Shigley, Charles R. Mischke, Richard G. Budynas	1 เล่ม	
48	การออกแบบเครื่องจักรกล 1 = Mechanical Engineering Design 1 / โจเซฟ เอ็ดวาร์ด ชิกเลย์, ชาลส์ อาร์ มิสซค์ และริชาร์ด จี บัดดีแนส	1 เล่ม	
49	การออกแบบเครื่องจักรกล 2 = Mechanical Engineering Design 2 / โจเซฟ เอ็ดวาร์ด ชิกเลย์, ชาลส์ อาร์ มิสซค์ และริชาร์ด จี บัดดีแนส	1 เล่ม	

ลำดับ	ชื่อหนังสือ / ตำรา	จำนวน ที่มีอยู่	หมายเหตุ
50	การออกแบบเครื่องจักรกล	8 เล่ม	
51	การออกแบบระบบดิจิทัล = Introduction to Digital Circuits / ฮีโอดอร์ เอฟ โบการ์ท	1 เล่ม	
52	การออกแบบระบบไฟฟ้า	7 เล่ม	
53	เขียนแบบไฟฟ้า	1 เล่ม	
54	เขียนแบบวิศวกรรม	2 เล่ม	
55	ควบคุมเครื่องกลไฟฟ้า ด้วยอิเล็กทรอนิกส์กำลัง	2 เล่ม	
56	เครื่องกลไฟฟ้า	18 เล่ม	
57	เครื่องจักรกลในงานก่อสร้าง	3 เล่ม	
58	เครื่องมือวัดไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	5 เล่ม	
59	เครื่องสูบน้ำ	2 เล่ม	
60	ตำราเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศศาสตร์ = Space Technology and Geo-Informatics / สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิ สารสนเทศ	1 เล่ม	
61	ทฤษฎีเครื่องวัดไฟฟ้า / มงคล ทองสงคราม	6 เล่ม	
62	ทฤษฎีงานเครื่องจักรกล / โฮน์ริช เกร์ลิงก์	2 เล่ม	
63	เทคโนโลยีไอน้ำ / วิวัฒน์ ภัททิยธนี	4 เล่ม	
64	นิวแมติกส์ไฟฟ้าเบื้องต้น / มนูญ ชื่นชม	2 เล่ม	
65	เพาเวอร์อิเล็กทรอนิกส์ / วิริยะ พิเชฐจำเริญ	1 เล่ม	
66	ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น/ สมศักดิ์ ปัญญาแก้ว ; ผู้แปล	1 เล่ม	
67	เมคคาทรอนิกส์ / สงวน บุญปัทม์	1 เล่ม	
68	ระบบกำลังไฟฟ้า	7 เล่ม	
69	ระบบไฮดรอลิกและการควบคุม	2 เล่ม	
70	เลเซอร์ทฤษฎีและการประยุกต์ = Lasers principles and applications / เจ วิลสัน	5 เล่ม	
71	วิศวกรรมคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า/ ไมโนย โกรฤกษ์	1 เล่ม	
72	อิเล็กทรอนิกส์สำหรับอุตสาหกรรม / เพทรู เซลลา, แฟรงค์ ดี	1 เล่ม	
73	อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้า / รัชนัย อินทุโส	1 เล่ม	

ภาคผนวก ฉ.

ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 กับหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเมค
คาทรอนิกส์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559

**ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 กับหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559**

1. เหตุผลและความจำเป็นในการปรับปรุงหลักสูตร

เพื่อให้ได้ความรู้ตามมาตรฐานวิชาชีพ และเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF: HEd) ของคณะกรรมการด้านมาตรฐานการอุดมศึกษา คณะกรรมการการอุดมศึกษา

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จึงเห็นสมควรให้มีการปรับปรุงหลักสูตรดังกล่าว เพื่อให้สามารถผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพตามมาตรฐาน และสามารถตอบสนองความต้องการของสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559
3.1.1 จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 150 หน่วยกิต 3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร มีสัดส่วนหน่วยกิตแต่ละหมวดวิชาดังนี้ (1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต 1.1 กลุ่มวิชาภาษา ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต 1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต 1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ไม่น้อยกว่า 7 หน่วยกิต 1.4 กลุ่มวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต (2) หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 114 หน่วยกิต 2.1 กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐาน ไม่น้อยกว่า 50 หน่วยกิต 2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า 64 หน่วยกิต หมวดวิชาเอกบังคับ ไม่น้อยกว่า 52 หน่วยกิต หมวดวิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต *หมวดวิชาสร้างเสริมประสบการณ์วิชาชีพ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต ต้องลงทะเบียนเรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตร (3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	3.1.1 จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 136 หน่วยกิต 3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร มีสัดส่วนหน่วยกิตแต่ละหมวดวิชาดังนี้ (1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต 1.1 กลุ่มวิชาภาษา ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต 1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต 1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ไม่น้อยกว่า 7 หน่วยกิต 1.4 กลุ่มวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต (2) หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 100 หน่วยกิต 2.1 กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐาน ไม่น้อยกว่า 40 หน่วยกิต พื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 22 หน่วยกิต พื้นฐานทางวิศวกรรม ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต 2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า 60 หน่วยกิต เอกบังคับ ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต เอกเลือก ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต สร้างเสริมประสบการณ์วิชาชีพ ไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต ต้องลงทะเบียนเรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตร (3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต 1.กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร จำนวน 12 หน่วยกิต 1.1 กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ เลือกเรียน จำนวน 6 หน่วยกิตกลุ่มวิชา 0010101 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1 2(2-0-4) 0010102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2 2(2-0-4) 0010103 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3 2(2-0-4) กลุ่มวิชาภาษาไทย เลือก 3 หน่วยกิต 0010201 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6) กลุ่มวิชาภาษาอื่น เลือก 3 หน่วยกิต 0011301 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 1 3(3-0-6) 0011302 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 2 3(3-0-6) 0011303 ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสาร 1 3(3-0-6) 0011304 ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสาร 2 3(3-0-6) 0011305 ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร 1 3(3-0-6) 0011306 ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร 2 3(3-0-6)	(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต 1.กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร จำนวน 12 หน่วยกิต 1.1 กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ เลือกเรียน จำนวน 6 หน่วยกิต 0001101 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 3(3-0-6) 0001102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6) 0001103 ภาษาอังกฤษเพื่อเสริมทักษะการเรียนรู้ 3(3-0-6) กลุ่มวิชาภาษาไทย เลือก 3 หน่วยกิต 0001201 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6) 0001202 ภาษาไทยสื่อสารเชิงธุรกิจ 3(3-0-6) กลุ่มวิชาภาษาอื่น เลือก 3 หน่วยกิต 0001301 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6) 0001302 ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6) 0001303 ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6) 0001304 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6) 0001305 ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2555		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559	
0011307 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 1	3(3-0-6)	0001306 ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
0011308 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 2	3(3-0-6)	0001307 ภาษาอินโดนีเซียเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
0011309 ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร 1	3(3-0-6)	0001308 ภาษามลายูเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
00113010 ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร 2	3(3-0-6)	0001309 ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
00113011 ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร 1	3(3-0-6)	0001310 ภาษาตากาล็อกเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
00113012 ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร 2	3(3-0-6)		
00113013 ภาษาอาหรับเพื่อการสื่อสาร 1	3(3-0-6)		
00113014 ภาษาอาหรับเพื่อการสื่อสาร 2	3(3-0-6)		
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ เลือก 3 หน่วยกิต		1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ เลือก 9 หน่วยกิต	
กลุ่มวิชาบังคับ เลือก 3 หน่วยกิต		กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ เลือก 3 หน่วยกิต	
0020101 จริยศึกษาเพื่อการพัฒนาตน	3(3-0-6)	0002101 จริยศึกษาเพื่อการพัฒนาตน	3(3-0-6)
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ เลือก 3 หน่วยกิต		0002102 ปรัชญาเพื่อพัฒนาชีวิต	3(3-0-6)
0021201 คุณค่าของชีวิต	3(3-0-6)	0002103 จริยธรรมในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
0021202 มนุษย์กับการใช้เหตุผล	3(3-0-6)	0002104 มนุษย์กับทักษะการคิด	3(3-0-6)
0021203 มนุษย์กับการพัฒนาตน	3(3-0-6)	กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ เลือก 3 หน่วยกิต	
0021204 มนุษย์สัมพันธ์	3(3-0-6)	0002201 การเมืองการปกครองไทย	3(3-0-6)
0021205 สารสนเทศเพื่อการศึกษาและการค้นคว้า	3(3-0-6)	0002202 กฎหมายทั่วไปในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
0021206 สุนทรียภาพทางศิลปะ	3(3-0-6)	0002203 เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
0021207 สุนทรียภาพทางดนตรี	3(3-0-6)	0002204 ตะวันออกศึกษา	3(3-0-6)
0021208 สุนทรียภาพของชีวิต	3(3-0-6)	กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ เลือก 3 หน่วยกิต	
กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ เลือก 3 หน่วยกิต		0002301 มนุษย์กับการพัฒนาตน	3(3-0-6)
0021301 การเมืองการปกครองไทย	3(3-0-6)	0002302 มนุษย์สัมพันธ์	3(3-0-6)
0021302 กฎหมายในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)	0002303 จิตตปัญญาศึกษา	3(3-0-6)
0021303 เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)	0002303 จิตวิทยาในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
0021304 ธุรกิจในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)	0002304 ภาวะผู้นำและผู้ตาม	3(3-0-6)
0021305 การบริหารเงินในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)	0002305 สุนทรียภาพทางดนตรีและการแสดง	3(3-0-6)
0021306 หลักการจัดการ	3(3-0-6)	0002306 ศิลปะเพื่อชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
0021307 ภูมิศาสตร์ประเทศไทย	3(3-0-6)	0002307 มนุษย์กับเครื่องแต่งกาย	3(3-0-6)
0021308 ประวัติศาสตร์ไทย	3(3-0-6)	0002308 การสื่อสารในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
0021309 โลกาภิวัตน์กับสังคมไทย	3(3-0-6)	0002309 ธุรกิจในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
00213010 มนุษย์กับสังคม	3(3-0-6)	0002310 การบริหารเงินในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
00213011 ภูมิปัญญาเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต	3(3-0-6)	0002311 การบัญชีในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
		0002312 ภูมิศาสตร์กับการพัฒนาที่ยั่งยืน	3(3-0-6)
		0002313 โลกาภิวัตน์กับสังคมไทย	3(3-0-6)
		0002314 มนุษย์กับสังคม	3(3-0-6)
		0002315 ภูมิปัญญาเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต	3(3-0-6)
		0002316 วิถีไทยวิถีอาเซียน	3(3-0-6)
		0002317 ความเป็นพลเมืองในระบอบประชาธิปไตย	3(3-0-6)
		0002318 การสื่อสารอาเซียน	3(3-0-6)
		0002319 การวิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบันเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
		0002320 การรู้เท่าทันสื่อในศตวรรษที่ 21	3(3-0-6)
		0002321 ความเป็นพลเมืองในศตวรรษที่ 21	3(3-0-6)
		0002322 หลักพื้นฐานการคุ้มครองสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา	3(3-0-6)
1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ไม่น้อยกว่า 7 หน่วยกิต		1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยีและการกีฬา จำนวน 9 หน่วยกิต	
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ เลือก 2 หน่วยกิต		กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ เลือก 3 หน่วยกิต	
0031101 ชีวิตและธรรมชาติ	2(2-0-4)	0003101 ชีวิตและธรรมชาติ	3(3-0-6)
0031102 วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต	2(2-0-4)	0003102 วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต	3(3-0-6)

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2555		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559				
0031103	ชีวิตและสุขภาพ	2(2-0-4)	0003103	ชีวิตและสุขภาพ	3(3-0-6)	
0031104	พิชพรรณเพื่อชีวิต	2(2-0-4)	0003104	พิชพรรณเพื่อชีวิต	3(3-0-6)	
0031105	ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม	2(2-0-4)	0003105	การเกษตรในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)	
0031106	พลังงานสำหรับชีวิตและสิ่งแวดล้อม	2(2-0-4)	0003106	สิ่งแวดล้อมกับเทคโนโลยีสมัยใหม่	3(3-0-6)	
0031107	ชีวิตกับวิทยาศาสตร์	2(2-0-4)	0003107	การเกษตรตามแนวพระราชดำริ	3(3-0-6)	
0031108	ชีวิตกับเทคโนโลยีสมัยใหม่	2(2-0-4)	0003108	อัญมณีและเครื่องประดับในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)	
0031109	โภชนาการเพื่อคุณภาพชีวิต	2(2-0-4)		กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ เลือก 3 หน่วยกิต		
00311010	เกษตรในชีวิตประจำวัน	2(2-0-4)	0003201	คณิตศาสตร์เพื่อการตัดสินใจ	3(3-0-6)	
00311011	ฟิสิกส์ในชีวิตประจำวัน	2(2-0-4)	0003201	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)	
	กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ เลือก 2 หน่วยกิต		0003201	คณิตศาสตร์ทั่วไป	3(3-0-6)	
0031201	คณิตศาสตร์เพื่อการตัดสินใจ	2(2-0-4)	0003201	คณิตศาสตร์เพื่อฝึกทักษะทางปัญญา	3(3-0-6)	
0031201	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	2(2-0-4)	0003201	สถิติและการประยุกต์ทั่วไป	3(3-0-6)	
0031201	คณิตศาสตร์ทั่วไป	2(2-0-4)	0003201	สถิติในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)	
0031201	คณิตศาสตร์เพื่อฝึกทักษะทางปัญญา	2(2-0-4)	0003201	สถิติเพื่อการตัดสินใจ	3(3-0-6)	
0031201	คณิตศาสตร์พื้นฐานในงานอุตสาหกรรม	2(2-0-4)		กลุ่มวิชาเทคโนโลยีและการกีฬา เลือก 3 หน่วยกิต		
0031201	สถิติและการประยุกต์ทั่วไป	2(2-0-4)		รายวิชาด้านเทคโนโลยี		
0031201	สถิติในชีวิตประจำวัน	2(2-0-4)	0003301	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารข้อมูลเบื้องต้น	3(3-0-6)	
	กลุ่มวิชาเทคโนโลยี เลือก 3 หน่วยกิต		0003302	เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับชีวิตสมัยใหม่	3(3-0-6)	
0031301	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารข้อมูลเบื้องต้น	3(2-2-5)	0003303	การจัดการธุรกิจยุคใหม่ด้วยคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)	
0031302	การพัฒนาสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ต	3(2-2-5)	0003304	การจัดการธุรกิจยุคใหม่แบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น	3(3-0-6)	
0031303	คอมพิวเตอร์และเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	3(2-2-5)		0003305	การปฏิบัติงานช่างเบื้องต้นในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
0031304	โปรแกรมประยุกต์เพื่องานธุรกิจ	3(2-2-5)	0003306	เทคโนโลยีพื้นฐานด้านการถ่ายภาพและตกแต่งภาพ	3(3-0-6)	
0031305	เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับชีวิตสมัยใหม่	3(2-2-5)	0003307	เทคโนโลยีกับการพัฒนา	3(3-0-6)	
0031306	คอมพิวเตอร์เพื่อการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน	3(2-2-5)		รายวิชาด้านการกีฬา		
0031307	เทคโนโลยีสำนักงานไร้กระดาษ	3(2-2-5)	0003308	การออกกำลังกายเพื่อคุณภาพชีวิต	3(3-0-6)	
0031308	การจัดการธุรกิจยุคใหม่ด้วยคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)	0003309	กิจกรรมเข้าจังหวะและกีฬาลีลาศ	3(3-0-6)	
0031309	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานธุรกิจ	3(2-2-5)	0003310	นันทนาการเพื่อสุขภาพ	3(3-0-6)	
00313010	คอมพิวเตอร์พื้นฐานในงานอุตสาหกรรม	3(2-2-5)				
00313011	เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารงานอุตสาหกรรม	3(2-2-5)				
00313012	พื้นฐานการเขียนโปรแกรมธุรกิจเบื้องต้น	3(2-2-5)				
00313013	การจัดการธุรกิจยุคใหม่แบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น	3(2-2-5)				
00313014	กฎหมายและจริยธรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์	3 (2-2-5)				
	1.4 กลุ่มวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต					
	กลุ่มวิชาสร้างเสริมสุขภาพ เลือก 1 หน่วยกิต					
0041101	การเดินวิ่งเพื่อสุขภาพ	1(0-2-1)				
0041102	ฟุตบอลเพื่อสุขภาพ	1(0-2-1)				
0041103	วอลเลย์บอลเพื่อสุขภาพ	1(0-2-1)				
0041104	ฟุตซอลเพื่อสุขภาพ	1(0-2-1)				
0041105	แฮนด์บอลเพื่อสุขภาพ	1(0-2-1)				
0041106	แบดมินตันเพื่อสุขภาพ	1(0-2-1)				
0041107	เทเบิลเทนนิสเพื่อสุขภาพ	1(0-2-1)				
0041108	ตะกร้อเพื่อสุขภาพ	1(0-2-1)				
0041109	เปตองเพื่อสุขภาพ	1(0-2-1)				
00411010	ลีลาศเพื่อสุขภาพ	1(0-2-1)				
00411011	กิจกรรมเข้าจังหวะเพื่อสุขภาพ	1(0-2-1)				
00411012	แชร์บอลเพื่อสุขภาพ	1(0-2-1)				

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559
00411013 กอล์ฟเพื่อสุขภาพ 1(0-2-1)	
00411014 นันทนาการเพื่อสุขภาพ 1(0-2-1)	
00411015 ศิลปะเพื่อการบำบัด 1(0-2-1)	
กลุ่มวิชาพัฒนาคุณภาพชีวิตและศิลปวัฒนธรรม เลือก 1 หน่วยกิต	
0041201 วัฒนธรรมท้องถิ่นภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1(0-2-1)	
0041201 ตะวันออกศึกษา 1(0-2-1)	
0041201 จันทบุรีศึกษา 1(0-2-1)	
0041201 ศิลปะพื้นบ้าน 1(0-2-1)	
0041201 ภาวะผู้นำและผู้ตาม 1(0-2-1)	
2) หมวดวิชาเฉพาะไม่น้อยกว่า 114 หน่วยกิต	2) หมวดวิชาเฉพาะไม่น้อยกว่า 100 หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐานไม่น้อยกว่า 50 หน่วยกิต	2.1 กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐานไม่น้อยกว่า 40 หน่วยกิต
4011107 ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1 3(3-0-6)	พื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 22 หน่วยกิต
4011108 ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1 1(0-3-3)	4011107 ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1 3(3-0-6)
4011109 ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 2 3(3-0-6)	4011108 ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1 1(0-3-3)
4011110 ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 2 1(0-3-3)	4011109 ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 2 3(3-0-6)
4021107 เคมีสำหรับวิศวกร 4(4-0-8)	4011110 ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 2 1(0-3-3)
4021108 ปฏิบัติการเคมีสำหรับวิศวกร 1(0-3-3)	4021107 เคมีสำหรับวิศวกร 4(4-0-8)
4091701 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1 3(3-0-6)	4021108 ปฏิบัติการเคมีสำหรับวิศวกร 1(0-3-3)
4091702 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2 3(3-0-6)	4091701 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1 3(3-0-6)
4092701 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 3 3(3-0-6)	4091702 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2 3(3-0-6)
6011201 เขียนแบบวิศวกรรม 3(2-3-5)	4092701 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 3 3(3-0-6)
6011202 ปฏิบัติการทางวิศวกรรมพื้นฐาน 3(2-2-5)	พื้นฐานทางวิศวกรรม ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต
6011203 ปฏิบัติการทางวิศวกรรมขั้นสูง 3(2-2-5)	6011201 เขียนแบบวิศวกรรม 3(2-3-4)
6091102 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 3(2-3-5)	6011202 ปฏิบัติการทางวิศวกรรมพื้นฐาน 3(2-3-4)
6092105 วัสดุวิศวกรรม 3(3-0-6)	6141401 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับ เมคคาทรอนิกส์ 3(2-3-5)
6142101 กลศาสตร์วิศวกรรม 1 3(3-0-6)	6142101 กลศาสตร์วิศวกรรม 3(3-0-6)
6142102 กลศาสตร์วิศวกรรม 2 3(3-0-6)	6142501 วัสดุวิศวกรรม 3(3-0-6)
6142306 วิศวกรรมไฟฟ้าเบื้องต้น 3(3-0-6)	6143501 กระบวนการผลิต 3(3-0-6)
6142307 ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าเบื้องต้น 1(0-3-3)	
6142602 กระบวนการผลิต 3(3-0-6)	
2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้านไม่น้อยกว่า 64 หน่วยกิต	2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้านไม่น้อยกว่า 60 หน่วยกิต
หมวดวิชาเอกบังคับไม่น้อยกว่า 52 หน่วยกิต	เอกบังคับ ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต
6142207 กราฟฟิควิศวกรรม 1(0-3-3)	6141402 คอมพิวเตอร์ในงานออกแบบ 3(2-3-4)
6142402 เทอร์โมไดนามิกส์ 3(3-0-6)	6142102 เทอร์โมไดนามิกส์ 3(3-0-6)
6142403 การถ่ายเทความร้อน 3(3-0-6)	6142103 กลศาสตร์ของวัสดุ 3(3-0-6)
6142404 กลศาสตร์ของไหล 3(3-0-6)	6142104 กลศาสตร์ของไหล 3(3-0-6)
6142405 วิศวกรรมโรงจักรต้นกำลัง 3(3-0-6)	6142201 วิศวกรรมไฟฟ้า 3(3-0-6)
6142406 การทำความเย็น 3(3-0-6)	6142202 ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า 1(0-3-3)
6143205 การออกแบบเครื่องกล 3(3-0-6)	6142301 วงจรอิเล็กทรอนิกส์ 3(3-0-6)
6143208 เครื่องยนต์สันดาปภายใน 3(3-0-6)	6142302 ปฏิบัติการวงจรอิเล็กทรอนิกส์ 1(0-3-3)
6143210 วิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์และระบบอัตโนมัติ 3(2-2-5)	6143001 การเตรียมโครงงานวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ 2(3-0-6)
6143211 หุ่นยนต์อุตสาหกรรม 3(3-0-6)	6143101 การวัดและเครื่องมือวัด 3(2-3-4)
6143501 การทดลองทางวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ 1(1-2-3)	6143102 การประลองทางทางวิศวกรรม 1(0-3-3)
6143502 สัมมนาทางเมคคาทรอนิกส์ 2(3-0-6)	6143104 การออกแบบเครื่องกล 3(3-0-6)
6143503 การสิ้นเสเหือนเชิงกล 3(3-0-6)	6143201 การควบคุมอัตโนมัติ 3(3-0-6)
6143504 กลศาสตร์ของเครื่องจักร 3(3-0-6)	6143401 พื้นฐานไมโครโปรเซสเซอร์ 3(2-3-4)
6143505 กลศาสตร์ของวัสดุ 3(3-0-6)	6143403 โปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ 3(2-3-4)
6143703 การควบคุมอัตโนมัติ 3(3-0-6)	6144001 โครงงานเมคคาทรอนิกส์ 3(0-9-6)
6143711 การวัดและเครื่องมือวัด 3(3-0-6)	6144101 นิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์ 3(3-0-6)
6143712 ปฏิบัติการการวัดและเครื่องมือวัด 1(0-3-3)	6144102 การประลองทางนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์ 1(0-3-3)

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2555		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559		
6143901	โครงการเมคคาทรอนิกส์	3(0-9-6)	6144201 การขับเคลื่อนกลไฟฟ้า	3(2-3-4)
6143902	ปฏิบัติการทางวิศวกรรมเครื่องกล 1	1(0-3-3)		
6143903	ปฏิบัติการทางวิศวกรรมเครื่องกล 2	1(0-3-3)		
6143904	ปฏิบัติการทางวิศวกรรมเครื่องกล 3	1(0-3-3)		
หมวดวิชาเอกเลือกไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต			เอกเลือก ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	
6132601	วิศวกรรมความปลอดภัย	3(3-0-6)	6143103 เครื่องจักรควบคุมด้วยระบบเชิงเลข	3(2-3-4)
6142302	เครื่องจักรกลไฟฟ้า	3(2-2-5)	6143105 วิศวกรรมการบำรุงรักษา	3(3-0-6)
6142305	การขับทางไฟฟ้าและการควบคุมมอเตอร์	3(3-0-6)	6143106 กลศาสตร์ของเครื่องจักร	3(3-0-6)
6142708	การเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)	6143402 การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบผลิตและวิเคราะห์	3(2-3-4)
6143204	เทคโนโลยีแคต-แคม	3(2-2-5)	6143502 สถิติสำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
6143704	เซนเซอร์และการปรับสัญญาณ	3(2-2-5)	6143503 วิศวกรรมความปลอดภัย	3(3-0-6)
6143705	การจัดตารางเครื่องและการบริหารงานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)	6144103 การสิ้นสะท้อนเชิงกล	3(3-0-6)
6143706	เทคโนโลยีเครื่องมือกล และการวัดละเอียด	3(2-2-5)	6144301 หุ่นยนต์และการประยุกต์ใช้งาน	3(2-3-4)
6144211	การรีโทรฟิตเครื่องซีเอ็นซี	3(2-2-5)	6144302 ไมโครคอนโทรลเลอร์และการประยุกต์ใช้งาน	3(2-3-4)
6144701	วิศวกรรมการบำรุงรักษา	3(3-0-6)	6144303 การออกแบบวงจรดิจิทัลและวงจรตรรก	3(3-0-6)
6152202	การออกแบบวงจรดิจิทัลและวงจรตรรก	3(2-2-5)	6144501 การควบคุมคุณภาพ	3(3-0-6)
6153206	วงจรรีเลย์ทรอนิกส์	3(2-2-5)	6144502 การบริหารงานวิศวกรรม	3(3-0-6)
6153405	ไมโครโปรเซสเซอร์และการประยุกต์ใช้	3(2-2-5)		
*หมวดวิชาสร้างเสริมประสบการณ์วิชาชีพไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต			สร้างเสริมประสบการณ์วิชาชีพไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต	
6004805	เตรียมสหกิจศึกษา	1(0-2-1)	6004801 เตรียมสหกิจศึกษา	1(0-2-1)
6004806	สหกิจศึกษา	9(0-40-0)	6004802 สหกิจศึกษา	9(450)
6144803	เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	1(0-2-1)	6144803 เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	1(0-2-1)
6144804	ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	9(0-40-0)	6144804 ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	9(450)
3) หมวดวิชาเลือกเสรีไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต			3) หมวดวิชาเลือกเสรีไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	
ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาที่เปิดสอนระดับปริญญาตรีภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีโดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว			ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาที่เปิดสอนระดับปริญญาตรีภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีโดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว	

ภาคผนวก ข.

กฎกระทรวงจัดตั้งส่วนราชการในมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

วันที่ 09/11
วันที่ 21 มี.ค. 2559
เวลา 19.01 น.

เล่ม ๑๓๓๓ ตอนที่ ๒๒ ก หน้า ๓๖
ราชกิจจานุเบกษา ๑๑ มีนาคม ๒๕๕๙



กฎกระทรวง
จัดตั้งส่วนราชการในมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
กระทรวงศึกษาธิการ (ฉบับที่ ๒)
พ.ศ. ๒๕๕๙

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๖ วรรคหนึ่ง และมาตรา ๑๓ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติ
มหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้
ให้ยกเลิกความใน (๔) แห่งกฎกระทรวงจัดตั้งส่วนราชการในมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
กระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. ๒๕๔๘ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน
“(๔) คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม”

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๗ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๙
พลเอก ศาส์พงษ์ รัตนสุวรรณ
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ

หน้า ๓๗

เล่ม ๑๑๓ ตอนที่ ๒๒ ก

ราชกิจจานุเบกษา

๑๓ มีนาคม ๒๕๕๙

หมายเหตุ - เหตุผลในการประกาศใช้กฎกระทรวงฉบับนี้ คือ โดยที่เป็นการสมควรแก้ไขชื่อ "คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและวิศวกรรมศาสตร์" เป็น "คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม" เพื่อให้สอดคล้องกับการกิจและการดำเนินงานในปัจจุบัน และโดยที่มาตรา ๑๑ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๓๙ บัญญัติให้การจัดตั้ง การรวม และการยุบเลิกสำนักงานวิทยาเขต บัณฑิตวิทยาลัย คณะ สถาบัน สำนัก วิทยาลัย ศูนย์ ส่วนราชการหรือหน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะ ให้ทำเป็นกฎกระทรวง จึงจำเป็นต้องออกกฎกระทรวงนี้