

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
3 เม.ย. 2555



หลักสูตร
สาขาวิชาการ อนุมัติ
วันที่ 19/ ส.ค. 2554

หลักสูตร
สภามหาวิทยาลัย ฯ อนุมัติ
วันที่ 2 ก.ย. 2554

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและอัญมณีศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี



1321
20 เม.ย. 2555
15-01

ที่ ศธ 0506(2)/5705

ถึง มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ตามที่มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ได้เสนอหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา วิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555) เดิมคือ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา เพื่อให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณารับทราบการให้ความเห็นชอบ ตั้งรายละเอียดตามหนังสือที่ ศธ 0552.01.03/250 ลงวันที่ 6 ตุลาคม 2554 นั้น

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ขอแจ้งให้ทราบว่า คณะกรรมการการอุดมศึกษา ได้พิจารณารับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรดังกล่าวแล้ว เมื่อวันที่ 3 เมษายน 2555 ทั้งนี้ มีข้อเสนอแนะให้มหาวิทยาลัยได้พัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาตรีให้ได้รับคุณวุฒิ ระดับปริญญาโทตรงสาขาวิชาที่เปิดสอนและมีตำแหน่งทางวิชาการเพิ่มขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และโปรดดำเนินการต่อไปด้วย ทั้งนี้ได้แนบหลักสูตรคืน มาด้วย จำนวน 1 เล่ม

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
11 เมษายน 2555

เรียน อธิการบดี
เพื่อโปรดพิจารณา หากเห็นชอบ
ตามเสนอ...
ศธ 0552.01.03/250
ขอแจ้ง...
และนำที่ กอช 0506(2)/5705

20 เม.ย. 2555
20 เม.ย. 55

- ทราบ
- กงวน
- ครู
- อื่น
- จัดทำแผนขอ

สำนักมาตรฐานและประเมินผลอุดมศึกษา
โทร. 0-2610-5380-2
โทรสาร 0-2354-5530

(รองศาสตราจารย์ ดร. กวาร์ อังวีนง)
รองอธิการบดี

23 เม.ย. 55

สารบัญ

	หน้า
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	1
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	5
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และ โครงสร้างของหลักสูตร	7
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ แผนที่กระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	35
หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	60
หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์	62
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	63
หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	71
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก. คำอธิบายรายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	
คำอธิบายรายวิชาหมวดวิชาเฉพาะ	74
ภาคผนวก ข. ผลงานทางวิชาการและผลงานวิจัยของผู้รับผิดชอบหลักสูตร	110
ภาคผนวก ค. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรและคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร	120
ภาคผนวก ง. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2549	
ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2552	
ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553	
ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย วินัยนักศึกษา พ.ศ. 2548	125
ภาคผนวก จ. รายชื่อหนังสือ ตำรา เอกสาร และเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง	135
ภาคผนวก ฉ. ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2552 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555	138



รายละเอียดของหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและอัญมณีศาสตร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย

: หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

ภาษาอังกฤษ

: Bachelor of Engineering Program in Civil Engineering

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็มภาษาไทย

: วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา)

ชื่อย่อภาษาไทย

: วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา)

ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ

: Bachelor of Engineering (Civil Engineering)

ชื่อย่อภาษาอังกฤษ

: B.Eng. (Civil Engineering)

3. วิชาเอก

สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 146 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ เป็นหลักสูตรระดับปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปี

5.2 ภาษาที่ใช้ จัดการเรียนการสอนเป็นภาษาไทย

5.3 การรับเข้าศึกษา รับนักศึกษาไทย นักศึกษาดังประเทศที่สามารถใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี และนักศึกษาที่มีความบกพร่องทางร่างกาย

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบันที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง และประสานความร่วมมือกับหน่วยงานเฉพาะที่ดูแลรับผิดชอบบุคคลที่มีความบกพร่องทางร่างกาย

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา ให้ปริญญาเดี่ยว สาขาเดี่ยว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2555 ปรับปรุงจากหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา พ.ศ.2552 เปิดสอนภาคการศึกษาที่ 1 ปีพ.ศ.2555

คณะกรรมการวิชาการฯ เห็นชอบให้นำเสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัยฯ ในการประชุมครั้งที่ 6/2554 วันที่ 19 เดือนสิงหาคม พ.ศ.2554

สภามหาวิทยาลัยฯ อนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร ในการประชุม ครั้งที่ 8/2554 เมื่อวันที่ 2 เดือนกันยายน พ.ศ.2554

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

เผยแพร่หลักสูตรเมื่อได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา โดยมีความพร้อมเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตร วศ.บ. 4 ปี) ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 8.1 วิศวกรคุมงานก่อสร้าง
- 8.2 วิศวกรออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก โครงสร้างเหล็ก และโครงสร้างไม้
- 8.3 วิศวกรควบคุมงานก่อสร้าง
- 8.4 วิศวกรประจำหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง
- 8.5 ศึกษาต่อในระดับปริญญาโทในสาขาที่เกี่ยวข้อง

9. ชื่อสกุล ตำแหน่ง ระยะเวลาของอาจารย์

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	วุฒิทางการศึกษา/สาขา	ปี	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน
1.	*ดร.สินาค โกศลานันท์	อาจารย์	วศ.บ./วิศวกรรมโยธา M.Eng. /Geotechnical Eng. Ph.D. /Geotechnical Eng.	2538 2540 2549	ม.เกษตรศาสตร์ AIT. Saga University, Japan
2.	*นายเกรียงไกร ศรีฤทธิวิทยา	อาจารย์	วศ.บ./วิศวกรรมโยธา วศ.ม./วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ	2548 2553	ม.เอเชียอาคเนย์ ม.เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
3.	นายนายจัด โกฏิปกาศ	อาจารย์	วศ.บ./วิศวกรรมโยธา วศ.ม./วิศวกรรมโยธา	2539 2542	ม.เชียงใหม่ ม.เชียงใหม่
4.	นายวรเชษฐ์ ป้อมเชิงพิณ	อาจารย์	วศ.บ./เทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา วศ.ม./วิศวกรรมโยธา	2549 2551	ส.เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ม.เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
5.	นายชาติกร งามเสงี่ยม	อาจารย์	วศ.บ./วิศวกรรมโยธา วศ.ม./วิศวกรรมโยธา	2548 2553	ม.เทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ม.เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	วุฒิทางการศึกษา/สาขา	ปี	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน
6.	นางสาวกนกอร เสน่ห์	อาจารย์	วศ.บ./วิศวกรรมโยธา	2551	ม.ศรีปทุม

หมายเหตุ * หมายถึงผู้รับผิดชอบหลักสูตร

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

10.1 สอนภาคทฤษฎี และสอนปฏิบัติการ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและอัญมณีศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

10.2 แหล่งฝึกประสบการณ์วิชาชีพ นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ โดยมีแหล่งฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ที่มีรูปแบบการจัดการศึกษามาตรฐานที่คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและอัญมณีศาสตร์กำหนด

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

ความเจริญเติบโตของภาคอุตสาหกรรมอันส่งผลต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศนั้นมีความสำคัญอยู่ที่ต้นทุนการผลิตและประสิทธิภาพของขบวนการผลิตซึ่งมีความต้องการวิศวกรทางด้านโยธาเพื่อร่วมพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมให้มีความเจริญก้าวหน้า ซึ่งปัจจุบันการลงทุนด้านธุรกิจอุตสาหกรรมทุกภาคส่วนมีแนวโน้มขยายตัวเพิ่มมากขึ้นและเป็นไปในทิศทางบวกอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้เป็นที่ทราบกันดีว่างานทางด้านวิศวกรรมโยธาจัดเป็นสาขารูปโภคขั้นพื้นฐานที่มีความสำคัญ เป็นปัจจัยเกื้อหนุนในการพัฒนาเศรษฐกิจอุตสาหกรรมของประเทศ ซึ่งปัจจุบันยังมีความต้องการอีกเป็นจำนวนมาก และจำเป็นต้องพึ่งพาวิศวกรโยธาในการออกแบบ วิจัยพัฒนา

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

การพัฒนาทางอุตสาหกรรมมีความเกี่ยวเนื่องกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมของกลุ่มชุมชนอย่างปฏิเสธไม่ได้ ดังนั้นวิศวกรที่ได้ออกเหนือจากมีความเชี่ยวชาญทักษะในเชิงวิศวกรรมแล้วยังมีความจำเป็นที่จะต้องมีความคำนึงถึงสภาพสังคมและสิ่งแวดล้อม มีทักษะการสื่อสารเจรจาและมีจิตสำนึกที่ดีต่อจรรยาบรรณวิชาชีพ เพื่อสร้างผลกระทบที่น้อยที่สุดจากภาคอุตสาหกรรมอันจะมีต่อวิถีการดำเนินชีวิตของชุมชนรอบด้าน

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

ผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอกจึงจำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตรในเชิงรุกที่มีศักยภาพและสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามวิวัฒนาการทางเทคโนโลยี โดยการผลิตบุคลากรทางวิศวกรรมไฟฟ้าที่มีความพร้อมที่จะปฏิบัติงานในองค์กรภาครัฐและภาคเอกชน มีความสามารถในการปฏิบัติงานหรือพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความสามารถในการปรับตัวเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่เพื่อประยุกต์ใช้กับองค์กร และมีคุณธรรม จริยธรรมในวิชาชีพ

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

การพัฒนาหลักสูตร ได้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยที่เน้นการเป็นสถาบันวิจัย เพื่อการสร้างความเป็นเลิศในการประยุกต์เทคโนโลยี รวมไปถึงพัฒนานวัตกรรม อีกทั้งยังเป็นภาระ หนึ่งของพันธกิจด้านการผลิตบัณฑิตของมหาวิทยาลัย

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

4021107	เคมีสำหรับวิศวกร Chemistry for Engineers	4(4-0-8)
4021108	ปฏิบัติการเคมีสำหรับวิศวกร Chemistry Laboratory for Engineers	1(0-3-3)
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)
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

การบริหารจัดการของหลักสูตรทั้งในกรณีที่มีนักศึกษาของหลักสูตรอื่นมารับบริการ การสอนของหลักสูตร หรือ นักศึกษาของหลักสูตร ไปรับบริการการสอนจากหลักสูตรอื่น มีหลักเกณฑ์ ที่จะทำให้มั่นใจได้ว่าการรับบริการการสอนและการให้บริการการสอนสนองตอบต่อวัตถุประสงค์ ของกลุ่มวิชา/สหวิชานั้นๆ

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

ผลิตวิศวกรโยธาที่มีความรู้ความสามารถ รู้จักคิด วิเคราะห์ วิจัย แก้ปัญหา เพื่อชุมชนท้องถิ่นและภาคอุตสาหกรรม ตลอดจนเป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณในวิชาชีพ

1.2 ความสำคัญ

ผลิตวิศวกรโยธาที่คุณภาพ เพื่อชุมชนท้องถิ่นและภาคอุตสาหกรรม

1.3 เหตุผลของการปรับปรุงหลักสูตร

ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ โดยเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ ของคณะกรรมการด้านมาตรฐานการอุดมศึกษา คณะกรรมการการอุดมศึกษา และตาม ข้อกำหนดของสภาวิศวกรในปัจจุบัน พร้อมทั้งให้เกิดการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย มีเนื้อหาครอบคลุม ครอบคลุมสอดคล้องกับความต้องการชุมชนท้องถิ่นและภาคอุตสาหกรรม

1.4 วัตถุประสงค์

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี มี วัตถุประสงค์ให้บัณฑิตสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มีคุณสมบัติดังนี้

1.4.1 เพื่อผลิตวิศวกรสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ระดับปริญญาตรี ที่มีความรู้ความสามารถ พร้อมทั้ง ด้านจรรยาบรรณ และคุณธรรม ออกไปรับใช้สังคม

1.4.2 เพื่อผลิตวิศวกรที่มีความสามารถทางด้านวิเคราะห์วิจัยและแก้ปัญหาในชุมชนท้องถิ่นและภาคอุตสาหกรรมได้

1.4.3 เพื่อผลิตวิศวกรที่มีความรู้ในทฤษฎีด้านวิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิศวกรรมพื้นฐาน วิศวกรรมเฉพาะสาขา และมีทักษะในเชิงปฏิบัติ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในงานอุตสาหกรรมก่อสร้างหรือประกอบอาชีพด้านวิศวกรรมโยธาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ภายใต้งานอาชีพและสามารถเรียนรู้ด้วยตัวเองได้อย่างต่อเนื่องภายใต้สภาวะการเปลี่ยนแปลงของกระแสทางสังคม และเศรษฐกิจในยุคโลกไร้พรมแดน

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

การพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
- ปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมโยธา ให้มีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่ สกอ .กำหนด รวมไปถึงให้เป็นไปตามข้อกำหนดจากสภาวิศวกร	- พัฒนาหลักสูตรตามมาตรฐานสากล - เนื้อหาของหลักสูตรต้องสอดคล้องกับที่สภาวิศวกรกำหนด - ติดตามประเมินหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ - เชิญผู้เชี่ยวชาญทั้งภาครัฐและเอกชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตร	- รายงานผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้บัณฑิตของผู้ประกอบการ - การตรวจรับรองหลักสูตรจากสภาวิศวกร
- ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของธุรกิจ และการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี	- พัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการทางด้านเทคโนโลยี วิศวกรรมโยธา	- รายงานผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้บัณฑิตของผู้ประกอบการ - ผู้ใช้บัณฑิตมีความพึงพอใจในด้านทักษะ ความรู้ ความสามารถในการทำงาน โดยเฉลี่ยในระดับดี

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

การจัดการศึกษาโดยที่หนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ ซึ่งแต่ละภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ ภาคฤดูร้อนกำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิต ให้มีสัดส่วนเทียบเคียงได้กับการศึกษาภาคปกติ สำหรับการจัดการเรียนการสอนนอกเวลาให้มีจำนวนชั่วโมง/สัปดาห์ ไม่ต่ำกว่าการจัดการศึกษาในเวลาปกติ และให้มีสัดส่วนเทียบเคียงได้กับการศึกษาภาคปกติ

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

มีการจัดการเรียนการสอนในภาคฤดูร้อน

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ในกรณีที่จัดการศึกษาแบบอื่น ให้ยึดมาตรฐานสัดส่วนชั่วโมงเทียบเคียงกัน ได้กับการจัดระบบภาคการศึกษาปกติ

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน - เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาที่ 1 ในช่วงเดือน มิถุนายน-กันยายน , ภาคการศึกษาที่ 2 ในช่วงเดือน พฤศจิกายน-กุมภาพันธ์ และภาคฤดูร้อน ในช่วงเดือน มีนาคม-พฤษภาคม โดยระยะเวลาการศึกษาให้ใช้เวลาการศึกษาไม่เกิน 8 ปีการศึกษา

2.1.1 การลงทะเบียนเรียน

1) จำนวนหน่วยกิตการลงทะเบียนเรียน

ให้ลงทะเบียนได้ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต และไม่เกิน 22 หน่วยกิต ในแต่ละภาคการศึกษาปกติ และไม่เกิน 9 หน่วยกิต สำหรับการศึกษาภาคฤดูร้อน หากต้องลงทะเบียนเรียน (ยกเว้นหมวดวิชาศึกษาประสบการณ์วิชาชีพ) หากต้องลงทะเบียนเรียนให้เป็นไปตามระเบียบหรือข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2549, ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2552 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553

2) ระยะเวลาการลงทะเบียนเรียน

ไม่สามารถสำเร็จการศึกษาได้ก่อน 6 ภาคการศึกษาปกติ

2.1.2 การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา

ต้องเรียนครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดของหลักสูตร โดยต้องได้แต้มเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนน จึงจะถือว่าเรียนจบหลักสูตร

หมายเหตุ ปฏิบัติสัปดาห์ละไม่เกิน 35 ชั่วโมง

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย แผนการเรียนวิทย์-คณิต ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) หรือประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาวิชาช่างก่อสร้าง หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง

2.2.2 มีผลการเรียนความระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนด และมีคุณสมบัติอื่นๆ ตามหลักเกณฑ์ของกระทรวงศึกษาธิการและตามข้อกำหนดของมาตรฐานสาขาวิชา

2.2.3 การเทียบโอนผลการเรียนรู้ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ และระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาตรี พ.ศ.2553

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

นักศึกษามีพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์และฟิสิกส์ไม่ดีพอ

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

มีการปรับพื้นฐานของนักศึกษาเข้าใหม่ในช่วงก่อนเปิดภาคการศึกษาของนักศึกษาชั้นปี 1

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ปีการศึกษา	2555	2556	2557	2558	2559
จำนวนรับเข้า (ปี 1)	60	60	60	60	60
นักศึกษาชั้นปีที่ 2		60	60	60	60
นักศึกษาชั้นปีที่ 3			60	60	60
นักศึกษาชั้นปีที่ 4				60	60
รวม	60	120	180	240	240
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา (1)	-	-	-	60	60

2.6 งบประมาณตามแผน

หน่วย : บาท

หมวดเงิน	งบประมาณ				
	2555	2556	2557	2558	2559
1. งบบุคลากร	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
2. งบดำเนินการ	160,000	160,000	160,000	160,000	160,000
3. งบลงทุน	800,000	800,000	800,000	800,000	800,000
4. งบเงินอุดหนุน	-	-	-	-	-
รวม	1,060,000	1,060,000	1,060,000	1,060,000	1,060,000

ประมาณการค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตนักศึกษาดนมหัศจรรย์ 36,000 บาท /คน /ปี

2.7 ระบบการศึกษา

ใช้ระบบการจัดการเรียนการสอนแบบชั้นเรียน

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนเข้ามหาวิทยาลัย

เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาตรี ปี พ.ศ.2553 รวมถึงต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของสภากาสิสกร

3 .หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต	146 หน่วยกิต
3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร	
มีสัดส่วนหน่วยกิตแต่ละหมวดวิชาดังนี้	
(1)หมวดวิชาศึกษาทั่วไปไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร ไม่น้อยกว่า	12 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ไม่น้อยกว่า	9 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีไม่น้อยกว่า	7 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาเลือกไม่น้อยกว่า	2 หน่วยกิต
(2)หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า	110 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาแกนวิศวกรรมไม่น้อยกว่า	57 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาเอกไม่น้อยกว่า	53 หน่วยกิต
1. กลุ่มวิชาเอกบังคับไม่น้อยกว่า	43 หน่วยกิต
2. กลุ่มวิชาเอกเลือกไม่น้อยกว่า	10 หน่วยกิต
(3)หมวดวิชาเลือกเสรีไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต

หมายเหตุ กำหนดให้กลุ่มวิชาเอกเลือก ต้องเลือกเรียนวิชาฝึกงานวิศวกรรมโยธาหรือการฝึกงานสหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรมโยธาไม่น้อยกว่า 1 หน่วยกิต โดยต้องผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการการฝึกงานของหลักสูตรวิศวกรรมโยธา

3.1.3 รายวิชา

1.หมวดวิชาศึกษาทั่วไป		30 หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาภาษา ไม่น้อยกว่า		12 หน่วยกิต
1.1.1 กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ		6 หน่วยกิต
0010101	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1 Communicative English 1	2(2-0-4)
0010102	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2 Communicative English 2	2(2-0-4)
0010103	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3 Communicative English 3	2(2-0-4)
1.1.2 กลุ่มวิชาภาษาไทย		3 หน่วยกิต
0010201	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication	3(3-0-6)
1.1.3 กลุ่มวิชาภาษาอื่น		3 หน่วยกิต
0011301	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 1 Chinese for Communication 1	3(3-0-6)
0011302	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 2 Chinese for Communication 2	3(3-0-6)
0011303	ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสาร 1 Vietnamese for Communication 1	3(3-0-6)
0011304	ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสาร 2 Vietnamese for Communication 2	3(3-0-6)
0011305	ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร 1 Cambodian for Communication 1	3(3-0-6)
0011306	ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร 2 Cambodian for Communication 2	3(3-0-6)
0011307	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 1 Japanese for Communication 1	3(3-0-6)
0011308	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 2 Japanese for Communication 2	3(3-0-6)
0011309	ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร 1 Korean for Communication 1	3(3-0-6)

0011310	ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร 2 Korean for Communication 2	3(3-0-6)
0011311	ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร 1 French for Communication 1	3(3-0-6)
0011312	ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร 2 French for Communication 2	3(3-0-6)
0011313	ภาษาอาหรับเพื่อการสื่อสาร 1 Arabic for Communication 1	3(3-0-6)
0011314	ภาษาอาหรับเพื่อการสื่อสาร 2 Arabic for Communication 2	3(3-0-6)
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ไม่น้อยกว่า		9 หน่วยกิต
1.2.1 กลุ่มวิชาบังคับ		3 หน่วยกิต
0020101	จริยศึกษาเพื่อการพัฒนาดน Moral Education for Self Development	3(3-0-6)
1.2.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์		3 หน่วยกิต
0021201	คุณค่าของชีวิต The Value of Life	3(3-0-6)
0020102	มนุษย์กับการใช้เหตุผล Man and Reasoning	3(3-0-6)
0020103	มนุษย์กับการพัฒนาดน Man and Self Development	3(3-0-6)
0020104	มนุษย์สัมพันธ์ Human Relationships	3(3-0-6)
0020105	สารสนเทศเพื่อการศึกษาและการค้นคว้า Information for Study Skills and Research	3(3-0-6)
0020106	สุนทรียภาพทางศิลปะ Aesthetic of Arts	3(3-0-6)
0020107	สุนทรียภาพทางดนตรี Aesthetic of Music	3(3-0-6)
0020108	สุนทรียภาพของชีวิต Aesthetic Appreciation	3(3-0-6)

1.2.3	กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	3	หน่วยกิต
0021301	การเมืองการปกครองไทย Thai Politics and Government	3(3-0-6)	
0021302	กฎหมายในชีวิตประจำวัน Laws for Daily Life	3(3-0-6)	
0021303	เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Economics for Daily Life	3(3-0-6)	
0021304	ธุรกิจในชีวิตประจำวัน Business for Daily Life	3(3-0-6)	
0021305	การบริหารเงินในชีวิตประจำวัน Financial Administration for Daily Life	3(3-0-6)	
0021306	หลักการจัดการ Principles of Management	3(3-0-6)	
0021307	ภูมิศาสตร์ประเทศไทย Geography of Thailand	3(3-0-6)	
0021308	ประวัติศาสตร์ไทย History of Thailand	3(3-0-6)	
0021309	โลกาภิวัตน์กับสังคมไทย Globalization and Thai Society	3(3-0-6)	
0021310	มนุษย์กับสังคม Man and Society	3(3-0-6)	
0021311	ภูมิปัญญาเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต Wisdom for Life Quality Development	3(3-0-6)	
1.3	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ไม่น้อยกว่า	7	หน่วยกิต
1.3.1	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์	2	หน่วยกิต
0031101	ชีวิตและธรรมชาติ Life and Nature	2(2-0-4)	
0031102	วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต Science for Quality of Life	2(2-0-4)	
0031103	ชีวิตและสุขภาพ life and Health	2(2-0-4)	

0031104	พืชพรรณเพื่อชีวิต Plant for Life	2(2-0-4)
0031105	ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม Life and Environment	2(2-0-4)
0031106	พลังงานสำหรับชีวิตและสิ่งแวดล้อม Energy for Life and Environment	2(2-0-4)
0031107	ชีวิตกับวิทยาศาสตร์ Life and Science	2(2-0-4)
0031108	ชีวิตกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ Life and Modern Technology	2(2-0-4)
0031109	โภชนาการเพื่อคุณภาพชีวิต Nutrition for Quality of Life	2(2-0-4)
0031110	เกษตรในชีวิตประจำวัน Agriculture for Daily Life	2(2-0-4)
0031111	ฟิสิกส์ในชีวิตประจำวัน Physics for Daily Life	2(2-0-4)
1.2.2 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์		2 หน่วยกิต
0031201	คณิตศาสตร์เพื่อการตัดสินใจ Mathematics for Decision Making	2(2-0-4)
0031202	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Mathematics for Daily Life	2(2-0-4)
0031203	คณิตศาสตร์ทั่วไป General Mathematics	2(2-0-4)
0031204	คณิตศาสตร์เพื่อฝึกทักษะทางปัญญา Mathematics for Cognitive Skill	2(2-0-4)
0031205	คณิตศาสตร์พื้นฐานในงานอุตสาหกรรม Fundamental Mathematic in Industrial	2(2-0-4)
0031206	สถิติและการประยุกต์ทั่วไป General Applications of Statistics	2(2-0-4)
0031207	สถิติในชีวิตประจำวัน Statistics for Daily Life	2(2-0-4)

1.2.2 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์		3 หน่วยกิต
0031301	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารข้อมูลเบื้องต้น Introduction to Information and Communication Technology	3(2-2-5)
0031302	การพัฒนาสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ต Development of Internet information	3(2-2-5)
0031303	คอมพิวเตอร์และเครือข่ายอินเทอร์เน็ต Computer and the Internet	3(2-2-5)
0031304	โปรแกรมประยุกต์เพื่องานธุรกิจ Application for Business	3(2-2-4)
0031305	เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับชีวิตสมัยใหม่ Information Technology for Modern Life	3(3-0-6)
0031306	คอมพิวเตอร์เพื่อการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน Computing applications in everyday life	3(2-2-4)
0031307	เทคโนโลยีสำนักงานไร้กระดาษ Paperless Office Technology	3(2-2-4)
0031308	การจัดการธุรกิจยุคใหม่ด้วยคอมพิวเตอร์ Modern Business Management in Computer	3(2-2-4)
0031309	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานธุรกิจ Computer Application for Business	3(2-2-4)
0031310	คอมพิวเตอร์พื้นฐานในงานอุตสาหกรรม Basic Industrial Computer	3(2-2-4)
0031311	เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารงานอุตสาหกรรม Information Technology in Industrial Management	3(3-0-6)
0031312	พื้นฐานการเขียนโปรแกรมธุรกิจเบื้องต้น Basic Programming for Business	3(2-2-4)
0031313	การจัดการธุรกิจยุคใหม่แบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น Modern Business Management in e-commerce	3(2-2-4)
0031314	กฎหมายและจริยธรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และคอมพิวเตอร์ Laws and Ethics for Information Technology and Computer	3(3-0-6)

1.4	กลุ่มวิชาเลือกไม่น้อยกว่า	2 หน่วยกิต
1.4.1	กลุ่มวิชาสร้างเสริมสุขภาพ	1 หน่วยกิต
0041101	การเดินวิ่งเพื่อสุขภาพ Walking and Jogging for Health	1(0-2-1)
0041102	ฟุตบอลเพื่อสุขภาพ Football for Health	1(0-2-1)
0041103	วอลเลย์บอลเพื่อสุขภาพ Volleyball for Health	1(0-2-1)
0041104	ฟุตซอลเพื่อสุขภาพ Futsal for Health	1(0-2-1)
0041105	แฮนด์บอลเพื่อสุขภาพ Handball for Health	1(0-2-1)
0041106	แบดมินตันเพื่อสุขภาพ Badminton for Health	1(0-2-1)
0041107	เทเบิลเทนนิสเพื่อสุขภาพ Table Tennis for Health	1(0-2-1)
0041108	ตะกร้อเพื่อสุขภาพ Takraw for Health	1(0-2-1)
0041109	เปตองเพื่อสุขภาพ Petangue for Health	1(0-2-1)
0041110	ลีลาศเพื่อสุขภาพ Social Dance for Health	1(0-2-1)
0041111	กิจกรรมเข้าจังหวะเพื่อสุขภาพ Rhythmic Activities for Health	1(0-2-1)
0041112	แชร์บอลเพื่อสุขภาพ Chairball for Health	1(0-2-1)
0041113	กอล์ฟเพื่อสุขภาพ Golf for Health	1(0-2-1)
0041114	นันทนาการเพื่อสุขภาพ Recreation for Health	1(0-2-1)
0041115	ศิลปะเพื่อการบำบัด Arts Therapy	1(0-2-1)

1.4.2 กลุ่มวิชาพัฒนาคุณภาพชีวิตและศิลปวัฒนธรรม		1 หน่วยกิต
0041201	วัฒนธรรมท้องถิ่นภาคตะวันออก Local Eastern Cultural Studies	1(1-0-2)
0041202	ตะวันออกศึกษา Eastern Studies	1(1-0-2)
0041203	จันทบุรีศึกษา Chantaburi Studies	1(1-0-2)
0041204	ศิลปะพื้นบ้าน Folk Arts	1(1-0-2)
0041205	ภาวะผู้นำและผู้ตาม Leadership and Followship	1(1-0-2)
2 .หมวดวิชาเฉพาะ		110 หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชาแกนวิศวกรรม		57 หน่วยกิต
4021107	เคมีสำหรับวิศวกร Chemistry for Engineers	4(4-0-8)
4021108	ปฏิบัติการเคมีสำหรับวิศวกร Chemistry Laboratory for Engineers	1(0-3-3)
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)
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)

6011201 ✓	เขียนแบบวิศวกรรม Engineering Drawing	3(2-3-5)
6091102	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computer Programming	3(2-3-5)
6091103	สถิตยศาสตร์วิศวกรรม Engineering Statics	3(3-0-6)
6092104	พลศาสตร์วิศวกรรม Engineering Dynamics	3(3-0-6)
6092105	วัสดุวิศวกรรม Engineering Materials	3(3-0-6)
6092113 ✓	ความแข็งแรงของวัสดุ Strength of Materials	3(3-0-6)
6093702	จริยธรรมในวิชาชีพวิศวกรรม Ethic in Engineering Profession	1(1-0-2)
6093707	สถิติสำหรับวิศวกรและนักวิทยาศาสตร์ Statistics for Engineers and Scientists	3(3-0-6)
6092401	การสำรวจ Surveying	3(2-3-5)
6092601	ชลศาสตร์ Hydraulics	3(3-0-6)
6093305	ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขในงานวิศวกรรมโยธา Numerical Methods in Civil Engineering	3(3-0-6)
6094481	โครงการด้านวิศวกรรมโยธา 1 Civil Engineering Project 1	2(1-3-3)
6094482	โครงการด้านวิศวกรรมโยธา 2 Civil Engineering Project 2	2(1-3-3)
2.1	กลุ่มวิชาเอก	53 หน่วยกิต
2.1.1	กลุ่มวิชาเอกบังคับ	43 หน่วยกิต
6092301	ทฤษฎีโครงสร้าง Theory of Structures	3(3-0-6)
6092302	การทดสอบวัสดุและโครงสร้าง Materials and Structural Testing	3(2-3-5)

6093303	การวิเคราะห์โครงสร้าง Structural Analysis	3(3-0-6)
6093304	ออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก Reinforced Concrete Design	3(3-0-6)
6094306	การออกแบบไม้และเหล็ก Timber and Steel Design	3(3-0-6)
6094201	วิศวกรรมทาง Highway Engineering	3(2-3-5)
6092402	การสำรวจเส้นทาง Route Surveying	3(2-3-5)
6093403	การสำรวจด้วยภาพถ่ายทางอากาศ Photogrammetry	3(3-0-6)
6092801	การสำรวจภาคสนาม Field Surveying	1(180)
6093501	ธรณีวิทยา Geology	2(2-0-4)
6093502	ปฐพีกลศาสตร์ Soil Mechanics	3(3-0-6)
6093503	ปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์ Soil Mechanics Laboratory	1(0-3-3)
6093602	วิศวกรรมชลศาสตร์ Hydraulic Engineering	3(3-0-6)
6093603	ปฏิบัติการชลศาสตร์ Hydraulics Laboratory	1(0-3-3)
6093708	ระบบสิ่งแวดล้อมและการจัดการ Environmental System and Management	3(3-0-6)
6092701	เทคโนโลยีไฟฟ้าพื้นฐาน Basic Electrical Technology	2(1-3-3)
6093703	การบริหารงานก่อสร้าง Construction Management	3(3-0-6)

2.1.2 กลุ่มวิชาเอกเลือก		10 หน่วยกิต
กำหนดให้กลุ่มวิชาเอกเลือก ต้องเลือกเรียนวิชาฝึกงานวิศวกรรมโยธาหรือการฝึกสหกิจศึกษา สำหรับวิศวกรรมโยธาไม่น้อยกว่า 1 หน่วยกิต โดยต้องผ่านความเห็นชอบจากหลักสูตรวิศวกรรมโยธา		
6092103	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม Engineering Economy	3(3-0-6)
6093705	เทคโนโลยีคอนกรีต Concrete Technology	2(1-3-3)
6093706	เขียนแบบงานวิศวกรรมโยธาด้วยคอมพิวเตอร์ Computer Aided Drafting for Civil Engineering	2(1-3-3)
6093802	ฝึกงานวิศวกรรมโยธา Civil Engineering Training	1(240)
6094202	วิศวกรรมขนส่ง Transportation Engineering	3(3-0-6)
6094203	วิศวกรรมจราจร Traffic Engineering	3(3-0-6)
6094204	การออกแบบผิวทาง Pavement Design	3(3-0-6)
6094307	การออกแบบคอนกรีตอัดแรง Prestressed Concrete Design	3(3-0-6)
6094308	ไดนามิกส์ของโครงสร้าง Structural Dynamics	3(3-0-6)
6094309	การวิเคราะห์โครงสร้างโดยวิธีเมตริกซ์ Structural Analysis by Matrix	3(3-0-6)
6094310	การออกแบบสะพาน Bridge Design	3(3-0-6)
6094311	การออกแบบด้านวิศวกรรมโยธาและวิศวกรรมอาคาร Civil and Building Engineering Design	3(3-0-6)
6094504	โครงสร้างดิน Earth Structures	3(3-0-6)
6094505	วิศวกรรมฐานราก Foundation Engineering	3(3-0-6)

6094604	การออกแบบทางชลศาสตร์ Hydraulic Design	3(3-0-6)
6094605	การจัดการทรัพยากรน้ำ Water Resource Management	3(3-0-6)
6094606	อุทกวิทยา Hydrology	3(3-0-6)
6094709	ข้อกำหนด สัญญา และการประมาณราคาก่อสร้าง Specifications, Contracts and Cost Estimation	3(3-0-6)
6094710	วิศวกรรมerkก่อสร้าง Construction Engineering	3(3-0-6)
6094711	งานระบบในอาคาร Building Service Systems	3(3-0-6)
6094712	วิศวกรรมสุขาภิบาลและการประปา Water Supply and Sanitary Engineering	3(3-0-6)
6094713	เครื่องจักรกลงานก่อสร้าง Construction Equipment	3(3-0-6)
6094714	วิศวกรรมสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น Introduction to Environmental Engineering	2(2-0-4)
6094715	ปฏิบัติการวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม Environmental Engineering Laboratory	1(0-3-3)
6094716	วิศวกรรมการประปาและสุขาภิบาล Water Supply and Sanitary Engineering	3(3-0-6)
6094717	วิศวกรรมน้ำเสีย Wastewater Engineering	3(3-0-6)
6094718	เขียนแบบ โขนและสถาปัตยกรรม Civil and Architectural Drawing	2(1-3-3)
6094719	ปฏิบัติงานวิศวกรรมโยธา Civil Engineering Practice	3(0-9-3)
6094720	การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในวิศวกรรมโยธา Computer Application in Civil Engineering	2(1-3-3)
6094901	การฝึกงานสหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรมโยธา Practice Training Co-Operative for Civil Engineering	9(0-40-0)

6094903

สัมมนาด้านวิศวกรรมโยธา

I(0-3-1)

Seminar in Civil Engineering

2 ³ หมวดวิชาเลือกเสรี

6 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกเรียนในรายวิชาอื่นๆ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้วและต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียน โดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตร

3.1.4 แผนการศึกษา

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1					
หมวดวิชา/กลุ่มวิชา (หน่วย)	ชื่อวิชา	หน่วย กิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วย ตนเอง
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร (12)	0010101 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1	2	2	0	4
	0010201 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3	3	0	6
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (9)	0020105 สารสนเทศเพื่อการศึกษาและการค้นคว้า	3	3	0	6
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาคณิต-วิทย์และเทคโนโลยีฯ (7)	0031203 คณิตศาสตร์ทั่วไป	2	2	0	4
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มเลือก (2)	0041106 เภดมินดินเพื่อสุขภาพ	1	0	2	1
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาแกนวิศวกรรม (57)	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	5
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเอกบังคับ (43)					
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเอกเลือก (10)					
หมวดวิชาเลือกเสรี (6)					
รวม		21	16	0	43

ชั่วโมง/สัปดาห์ = 59

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2					
หมวดวิชา/กลุ่มวิชา (หน่วย)	ชื่อวิชา	หน่วย กิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วย ตนเอง
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร (12)	0010102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2	2	2	0	4
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (9)	0031105 ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม	2	2	0	4
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาคณิต-วิทย์และเทคโนโลยี (7)	0031301 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารข้อมูลเบื้องต้น	3	2	2	4
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มเลือก (2)					
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาแกนวิศวกรรม (57)	4091702 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2	3	3	0	6
	6091104 สถิติศาสตร์วิศวกรรม	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
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเอกบังคับ (43)					
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเอกเลือก (10)					
หมวดวิชาเลือกเสรี (6)					
รวม		22	19	8	42

ชั่วโมงสัปดาห์ = 69

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1					
หมวดวิชา/กลุ่มวิชา (หน่วย)	ชื่อวิชา	หน่วย กิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วย ตนเอง
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร (12)	0010103 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3	2	2	0	4
	0011301 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 1	3	3	0	6
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (9)					
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาคณิต-วิทย์และเทคโนโลยี (7)					
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มเลือก (2)	0041205 กาวะผู้นำและผู้ตาม	1	0	2	1
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาแกนวิศวกรรม (57)	6092401 การสำรวจ	3	2	3	5
	4092701 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 3	3	3	0	6
	6092104 พหุศาสตร์วิศวกรรม	3	3	0	6
	6092113 ความแข็งแรงของวัสดุ	3	3	0	6
	6092105 วัสดุวิศวกรรม	3	3	0	6
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเอกบังคับ (43)					
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเอกเลือก (10)					
หมวดวิชาเลือกเสรี (6)					
รวม		21	20	3	41
ชั่วโมง/สัปดาห์ = 64					

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2					
หมวดวิชา/กลุ่มวิชา (หน่วย)	ชื่อวิชา	หน่วย กิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วย ตนเอง
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร (12)					
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (9)	0020101 จริตศึกษาเพื่อการพัฒนาคน	3	3	0	6
	0021303 เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	3	3	0	6
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาคณิต-วิทย์และเทคโนโลยี (7)					
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มเลือก (2)					
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาแกนวิศวกรรม (57)	1532601 พลศาสตร์	3	3	0	6
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเอกบังคับ (43)	6092301 ทฤษฎีโครงสร้าง	3	3	0	6
	6092302 การทดสอบวัสดุและโครงสร้าง	3	2	3	5
	6092402 การสำรวจเส้นทาง	3	2	3	5
	6092701 เทคโนโลยีไฟฟ้าพื้นฐาน	2	1	3	3
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเอกเลือก (10)					
หมวดวิชาเลือกเสรี (6)					
รวม		20	17	9	37
ชั่วโมง/สัปดาห์ = 63					

<p style="text-align: center;">ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ ๑</p>					
หมวดวิชา/กลุ่มวิชา (หน่วย)	ชื่อวิชา	หน่วย กิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วย ตนเอง
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร (12)					
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (9)					
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาคณิต-วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (7)					
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มเลือก (2)					
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาแกนวิศวกรรม (57)					
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเอกบังคับ (43)	6092801 การสำรวจภาคสนาม	1	0	180	0
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเอกเลือก (10)					
หมวดวิชาเลือกเสรี (6)					
รวม		1	0	180	0
<p>ชั่วโมงภาคการศึกษา = 180</p>					

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1					
หมวดวิชา/กลุ่มวิชา (หน่วย)	ชื่อวิชา	หน่วย กิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วย ตนเอง
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร (12)					
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (9)					
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาคณิต-วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (7)					
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มเลือก (2)					
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาแกนวิศวกรรม (57)	6093702 วิศวกรรมในวิชาชีพวิศวกรรม	1	1	0	2
	6093305 ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขในงานวิศวกรรมโยธา	3	3	0	6
	6091105 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3	2	3	5
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเอกบังคับ (43)	6093502 ปฐพีกลศาสตร์	3	3	0	6
	6093503 ปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์	1	0	3	3
	6093303 การวิเคราะห์โครงสร้าง	3	3	0	6
	6093501 ชรณีวิทยา	2	2	0	4
	6093602 วิศวกรรมชลศาสตร์	3	3	0	6
	6093603 ปฏิบัติการชลศาสตร์	1	0	3	3
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเอกเลือก (10)					
หมวดวิชาเลือกเสรี (6)					
รวม		20	19	9	45
ชั่วโมงสัปดาห์ = 73					

<p style="text-align: center;">ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2</p>					
หมวดวิชา/กลุ่มวิชา (หน่วย)	ชื่อวิชา	หน่วย กิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วย ตนเอง
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร (12)					
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (9)					
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาคณิต-วิทย์และเทคโนโลยี (7)					
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มเลือก (2)					
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาแกนวิศวกรรม (57)	6093707 สถิติสำหรับวิศวกรและนักวิทยาศาสตร์	3	3	0	6
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเอกบังคับ (43)	6093304 ออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก	3	3	0	6
	6093703 การบริหารงานก่อสร้าง	3	3	0	6
	6093403 การสำรวจด้วยภาพถ่ายทางอากาศ	3	3	0	6
	6093708 ระบบสิ่งแวดล้อมและการจัดการ	3	3	0	6
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเอกเลือก (10)	6093705 เทคโนโลยีคอนกรีต	2	1	3	3
หมวดวิชาเลือกเสรี (6)	6093706 เขียนแบบงานวิศวกรรมโยธาด้วย คอมพิวเตอร์	2	1	3	3
รวม		19	17	6	36

ชั่วโมง/สัปดาห์ = 59



บันทึกข้อความ

กอง... 391
 วันที่ 18/5/55
 10.14

ส่วนราชการ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและอัญมณีศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
 ที่ สนง.ทอ.../๒๕๕๕ วันที่ ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๕๕

เรื่อง ขออนุญาตลงทะเบียน หลักสูตรวิศวกรรมโยธา
 เรียน รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ

งานหลักสูตรและแผนการเรียน
 เลขที่ 306
 วันที่ 22 พ.ค. 2555
 เวลา 10-02 น.

เนื่องด้วยหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโยธา (พ.ศ. ๒๕๕๕) ซึ่งได้รับทราบ
 การให้ความเห็นชอบจาก สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา ได้ตรวจพบข้อผิดพลาดในหน้าที่ ๑๐๓
 รายวิชา ฝึกงานวิศวกรรมโยธา รหัสวิชา ๖๐๙๓๘๐๒ มีข้อกำหนดว่า เป็นวิชาสำหรับนักศึกษาไม่ต่ำกว่าชั้นปี
 ที่ ๔ แต่แผนการศึกษาในหน้าที่ ๒๙ กำหนดให้เรียนในชั้นปีที่ ๓ ภาคฤดูร้อน ดังเอกสารแนบ

ดังนั้น ทางหลักสูตรวิศวกรรมโยธา จึงขอตัดข้อกำหนด ว่าเป็นวิชาสำหรับนักศึกษาไม่ต่ำกว่า
 ชั้นปีที่ ๔ ในหน้าที่ ๑๐๓ ออก และขอความอนุเคราะห์กองบริการการศึกษาให้ช่วยดำเนินการแก้ไขต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณา

(นายสินาด โกศลานันท์)

ประธานหลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

(นายเดชา วงศ์แก้ว)

รักษาการคณบดีคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและอัญมณีศาสตร์

เรียน รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ

เพื่อโปรดพิจารณา หากเห็นชอบ

ตามเสนอ 11 ก.ค. ๒๕๕๕

เห็นควรมอบ ๖๗๔ ๒๕๕๕

๑๖ พ.ค. ๕๕

18 พ.ค. 2555

19 พ.ค. ๕๕

- ทราบ
- ลงนาม
- อนุญาต
- อนุมัติ
- จัดตามเสนอ

(รองศาสตราจารย์ ดร.พัทธ จิมเลี้ยง)
 รองอธิการบดี

21 พ.ค. ๕๕

รศ.พ.

 22 พ.ค. ๕๕

<p style="text-align: center;">ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ ๑</p>					
หมวดวิชา/กลุ่มวิชา (หน่วย)	ชื่อวิชา	หน่วย กิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วย ตนเอง
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร (12)					
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (9)					
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาคณิต-วิทย์และเทคโนโลยี (7)					
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มเลือก (2)					
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาแกนวิศวกรรม (57)					
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเอกบังคับ (43)					
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเอกเลือก (10)	6093802 ฝึกงานวิศวกรรมโยธา	1	0	240	0
หมวดวิชาเลือกเสรี (6)					
รวม		1	0	240	0
<p>จำนวนภาคการศึกษา = 240</p>					

<p style="text-align: center;">ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1</p>					
หมวดวิชา/กลุ่มวิชา (หน่วย)	ชื่อวิชา	หน่วย กิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วย ตนเอง
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร (12)					
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (9)					
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาคณิต-วิทย์และเทคโนโลยี (7)					
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มเลือก (2)					
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาแกนวิศวกรรม (57)	6094481 วิศวกรรมด้านวิศวกรรมโยธา 1	2	1	3	3
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเอกบังคับ (43)	6094201 วิศวกรรมการทาง	3	2	3	5
	6094306 การออกแบบไม้และเหล็ก	3	3	0	6
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเอกเลือก (10)	6094311 การออกแบบด้านวิศวกรรมโยธาและ วิศวกรรมอาคาร	3	1	6	0
	6094505 วิศวกรรมฐานราก	3	3	0	6
หมวดวิชาเลือกเสรี (6)					
รวม		14	10	12	20
<p>ชั่วโมง/สัปดาห์ = 42</p>					

<p style="text-align: center;">ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2</p>					
หมวดวิชา/กลุ่มวิชา (หน่วย)	ชื่อวิชา	หน่วย กิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วย ตนเอง
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร (12)					
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (9)					
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาคณิต-วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (7)					
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มเลือก (2)					
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาแกนวิศวกรรม (57)	6094482 โครงงานด้านวิศวกรรมโยธา 2	2	1	3	3
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเอกบังคับ (43)					
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเอกเลือก (10)	6094903 สัมมนาด้านวิศวกรรมโยธา	1	0	3	1
หมวดวิชาเลือกเสรี (6)	6094709 ข้อกำหนด สัญญา และการประมาณราคา ก่อสร้าง	3	3	0	6
	0041110 ศึกษาเพื่อสุขภาพ	1	0	2	1
รวม		7	4	8	11
<p>ชั่วโมง/สัปดาห์ = 23</p>					

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

คำอธิบายรายวิชา (ภาคผนวก ก.) และตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรกับองค์ความรู้ตาม
กรอบมาตรฐานคุณวุฒิ (ภาคผนวก ก.) คู่มือภาคผนวก

3.2 ชื่อ สกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	คุณวุฒิ/ปีการศึกษาที่จบ	ตำแหน่ง วิชาการ	ภาระการสอน ชม./ปีการศึกษา				
				2554	2555	2556	2557	2558
1	ดร.สินาด โกศกานันท์	-วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์,2538 -M.Eng.(Geotechnical Eng.) สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย,2540 -Ph.D.(Geotechnical Eng.) Saga University ,2549	อาจารย์	24	24	24	24	24
2	นางเกรียงไกร ศรีฤทธิวิฑิตา	-วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเอเซียอาคเนย์, 2548 -วศ.ม. (วิศวกรรมบริหารกรน้ำ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2553	อาจารย์	24	24	24	24	24
3	นายดำจัด โกฎุปภา	-วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่,2539 -วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่,2542	อาจารย์	24	24	24	24	24
4	นางอรชรเชษฐ์ ป้อมเชิงพิณ	-วศ.บ. (เทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา) ส.เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ,2549 -วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา) ส.เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ,2551	อาจารย์	24	24	24	24	24
5	นายชาตรี งามเสวีอม	-วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) ม.เทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ,2548 -วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2553	อาจารย์	24	24	24	24	24
6	นส.กนกอร เสน่ห์	-วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยศรีปทุม,2551	อาจารย์	24	24	24	24	24

3.2.2 อาจารย์ประจำ

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	คุณวุฒิ/ปริญญาระดับ	ตำแหน่ง วิชาการ	ภาระการสอน ชม./ปีการศึกษา				
				2554	2555	2556	2557	2558
1	ดร.ทรงธรรม โชยพงษ์	-ปร.ศ. (เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว)	อาจารย์	24	24	24	24	24
2	นายธรา ทักดาเดช	-ค.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล)	อาจารย์	24	24	24	24	24
3	นายเดชา วงศ์แก้ว	-วศ.ม. (การจัดการงานวิศวกรรม)	อาจารย์	24	24	24	24	24
4	นางสาวฉวีชา สมบัติประธาน	-ค.ม. (สถาปัตยกรรม)	อาจารย์	24	24	24	24	24
5	นางสาวศิวภาณูณ์ สุขพรณัฐศิริ	-ศ.บ. (สถาปัตยกรรม)	อาจารย์	24	24	24	24	24
6	นายอรุณกร คำฉัตร	-วท.ม. (เทคโนโลยีที่เหมาะสม)	อาจารย์	24	24	24	24	24
7	นางสาวลดาวัลย์ เพ็ชรท่า	-วศ.ม. (วิศวกรรมการจัดการ)	อาจารย์	24	24	24	24	24
8	นายคิตชาย อุณหศิริกุล	-วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	อาจารย์	24	24	24	24	24

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	คุณวุฒิ/ปริญญาระดับ	ตำแหน่ง วิชาการ	ภาระการสอน ชม./ปีการศึกษา				
				2554	2555	2556	2557	2558
1	นายธเนศ สาร อุคมโชค	-วศ.ม. (วิศวกรรมชลประทาน)	อาจารย์	12	12	12	12	12

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)

เนื่องจากภาคอุตสาหกรรมมีความต้องการให้บัณฑิตมีประสบการณ์ในวิชาชีพก่อนเข้าสู่การทำงานจริง ดังนั้นในหลักสูตรจึงมีรายวิชาการฝึกงานภาคอุตสาหกรรมและบังคับให้นักศึกษาทุกคนลงทะเบียนรายวิชานี้ โดยเป็นรายวิชาที่ต้องลงทะเบียนแต่ไม่นับหน่วยกิต นอกจากนี้ในหลักสูตรได้เตรียมทางเลือกเพื่อผู้สนใจในการเข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา โดยมีจำนวน 6 หน่วยกิต

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ความคาดหวังในผลการเรียนรู้ประสบการณ์ภาคสนามของนักศึกษา มีดังนี้

- 4.1.1. ทักษะในการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ ตลอดจนมีความเข้าใจในหลักการความจำเป็นในการเรียนรู้ทฤษฎีมากขึ้น
- 4.1.2. บูรณาการองค์ความรู้ที่เรียนมาเพื่อนำไปแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจริง
- 4.1.3. มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี
- 4.1.4. มีระเบียบวินัย ตรงเวลา และเข้าใจวัฒนธรรมขององค์กร ตลอดจนสามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานประกอบการได้

4.2 ช่วงเวลา

	<u>วิชา</u>	<u>ชั้นปี</u>
6093802	ฝึกงานวิศวกรรมโยธา Civil Engineering Training	ชั้นปีที่ 3

6094901

การฝึกงานสหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรมโยธา

ชั้นปีที่ 4

Practice Training Co-Operative for Civil Engineering

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

ชั้นปี	การฝึกปฏิบัติภาคสนาม	จำนวนชั่วโมงและตาราง
3	ฝึกงานวิศวกรรมโยธา Civil Engineering Training	1(240)
4	การฝึกงานสหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรมโยธา Practice Training Co-Operative for Civil Engineering	9(0-40-0)

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

ข้อมูลโดยสรุปเกี่ยวกับข้อกำหนดในการทำโครงการหรือวิทยานิพนธ์ นอกเหนือจากโครงการหรืองานวิจัยในรายวิชาอื่นๆ ควรแนบข้อกำหนดสำหรับการทำโครงการด้วย

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

รายวิชา โครงการเป็นการนำเอาองค์ความรู้ทั้งหมดที่ศึกษามาใช้ในการวิเคราะห์และแก้โจทย์ทั้งด้านทฤษฎีและปฏิบัติ โดยอาจมีความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรม และมีการนำเสนอโครงการแก่คณะกรรมการคุมสอบเพื่อพิจารณาผลงาน

5.2 ผลการเรียนรู้

นักศึกษาสามารถทำงานร่วมกัน มีความเชี่ยวชาญในการใช้เครื่องมือ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ในการทำโครงการ รวมไปถึงการพัฒนาทักษะการนำเสนอ

5.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 1 - 2 ของชั้นปีที่ 4

5.4 จำนวนหน่วยกิต

4 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

มีการกำหนดชั่วโมงการให้คำปรึกษา โดยอาจารย์ที่ปรึกษา

5.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำโครงการ การนำเสนอโครงการและความสามารถในการทำงานของระบบที่พัฒนาขึ้นในโครงการ ความสมบูรณ์ของวิทยานิพนธ์

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
(1) มีคุณธรรม จริยธรรม มีสัมมาคารวะ รู้จักกาลเทศะและทำหน้าที่เป็นพลเมืองดี รับผิดชอบต่อตนเองวิชาชีพ และต่อสังคมและปฏิบัติตนภายใต้จรรยาบรรณวิชาชีพด้วยความซื่อสัตย์สุจริต และเสียสละ	การสอดแทรกในวิชาเรียนที่เกี่ยวข้องกับจริยธรรมจรรยาบรรณวิชาชีพ
(2) มีความรู้ในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ สามารถประยุกต์ใช้ศาสตร์ดังกล่าวอย่างเหมาะสมเพื่อการประกอบวิชาชีพของตน และการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นไปได้	การเรียนการสอนในภาคทฤษฎีการเรียนการสอนในภาคปฏิบัติจากการทดลองในห้องปฏิบัติการ
(3) มีความใฝ่รู้ในองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สามารถพัฒนาองค์ความรู้ที่ตนมีอยู่ให้สูงขึ้น ไป เพื่อพัฒนาตนเอง พัฒนางาน พัฒนาสังคมและประเทศชาติ	การมอบหมายงานที่มีลักษณะให้มีการค้นคว้าเพื่อจะสามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง
(4) คิดเป็น ทำเป็น มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และสามารถเลือกวิธีแก้ไขปัญหาคืออย่างเหมาะสม	การมอบหมายงานที่เป็นโครงงาน เป็นระบบครบวงจรการทำงานที่ ต้องมีการจัดสรรงาน คน และเวลา
(5) มีมนุษยสัมพันธ์และมีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีทักษะในด้านการทำงานเป็นหมู่คณะสามารถบริหารจัดการการทำงานได้อย่างเหมาะสม และเป็นผู้มีทัศนคติที่ดีในการทำงาน	การมอบหมายงานที่เป็นโครงงาน เป็นระบบครบวงจรการทำงานที่ ต้องมีการจัดสรรงาน คน และเวลา
(6) มีความสามารถในการติดต่อสื่อสาร และใช้ภาษาไทย ภาษาคำต่างประเทศ และศัพท์ทางเทคนิค ในการติดต่อสื่อสาร รวมถึงการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้เป็นอย่างดี	การมอบหมายงานที่ต้องมีการนำเสนอในลักษณะปากเปล่าประกอบสื่อในชั้นเรียน

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้านของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

2.1 ด้านคุณธรรมจริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม

- 1) แสดงความซื่อสัตย์สุจริตอย่างสม่ำเสมอ
- 2) มีวินัย ตรงต่อเวลา และปฏิบัติตามระเบียบขององค์กร
- 3) มีจิตสาธารณะ รับผิดชอบต่อตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม
- 4) รับฟังความคิดเห็นและเคารพสิทธิของผู้อื่น เคารพในสิทธิมนุษยชน

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม

- 1) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่สอดแทรกกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับความซื่อสัตย์สุจริต
- 2) ให้ความสำคัญของการมีวินัย การตรงต่อเวลา การส่งงานตามกำหนดและความซื่อสัตย์ในการทำกิจกรรมหรืองานที่มอบหมาย
- 3) ส่งเสริมให้ผู้เรียนจัดกิจกรรมหรือเข้าร่วมกิจกรรมทั้งในและนอกห้องเรียน
- 4) เน้นเรื่องการแต่งกายและการปฏิบัติตนให้เหมาะสม ถูกต้องตามระเบียบข้อบังคับของมหาวิทยาลัย

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม

- 1) สังเกตพฤติกรรมการแต่งกายของนักศึกษา การปฏิบัติตน
- 2) ให้คะแนนการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตรงเวลา และการปฏิบัติตนตามระเบียบข้อบังคับของมหาวิทยาลัย
- 3) ประเมินจากผลงาน ผลการปฏิบัติกิจกรรม โดยพิจารณาเฉพาะด้านที่แสดงออกถึงคุณธรรมจริยธรรม

2.2 ด้านความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) นำความรู้ไปใช้เป็นพื้นฐานสำหรับการศึกษาในวิชาชีพ ตลอดจนนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยบูรณาการศาสตร์สาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม
- 2) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นทั้งทฤษฎีและปฏิบัติ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดองค์ความรู้และทักษะต่างๆ

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) การประเมินตามสภาพประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติตนโดยเน้นจริงและใช้วิธีการประเมินที่หลากหลาย เช่น การทดสอบ การนำเสนอผลงาน รายงานหรือโครงการ

2.3 ด้านทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) สามารถสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย
- 2) สามารถนำความรู้ แนวคิดและกระบวนการต่างๆ ไปพัฒนาการคิดให้เป็นระบบ

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์
ตัดสินใจ คิดอย่างมีวิจารณญาณ

- 2) มอบหมายงานให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ

2.3.3 ประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญากลยุทธ์การป

- 1) ประเมินตามสภาพจริงจากการทำงาน การนำเสนองาน หรือผลงาน

2.4 ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) สามารถปรับตัว ทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ร่วมงาน
- 2) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงาน ในองค์กรและบุคคลทั่วไป
- 3) มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความ
รับผิดชอบ

1) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นกระบวนการกลุ่ม การทำงานแบบร่วมมือ หรือ
Brainstorming

2) ส่งเสริมการอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น โดยจัดอภิปรายหรือเสวนางานที่
มอบหมายให้ศึกษาค้นคว้า

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม
- 2) ประเมินผลจากผลงาน การนำเสนองาน การอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น

2.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี
สารสนเทศ

- 1) สามารถรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์
- 2) สามารถใช้ภาษาไทยในการสื่อสาร ได้อย่างถูกต้อง
- 3) สามารถใช้ภาษาต่างประเทศในการสื่อสารได้
- 4) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น นำเสนอข้อมูลและติดต่อสื่อสารได้

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนได้วิเคราะห์สถานการณ์สำคัญในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน
- 2) มอบหมายงานให้ผู้เรียนนำเสนอผลงาน อภิปราย และเรียบเรียงเป็นรูปเล่มรายงาน โดยใช้หลักการเขียนทางวิชาการเพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจ เน้นการศึกษาข้อมูลจากแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย และมีการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลให้ชัดเจน

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) สังเกตการนำเสนอผลงาน การสื่อสาร การแสดงความคิดเห็น
- 2) ประเมินจากผลงาน รูปเล่มรายงาน

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

แสดงให้เห็นถึงมาตรฐานการเรียนรู้ในแต่ละรายวิชาในหลักสูตรว่ามีส่วนในการเสริมสร้างกระบวนการเรียนรู้และสอดคล้องต่อมาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านใดบ้าง โดยแสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชาในรูปของตารางต่อไปนี้

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้		3. ทักษะทางปัญญา		4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	1	2	1	2	1	2	3	1	2	3	4	
	หมวดวิชาการศึกษาทั่วไป															
0010101 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1 Communicative English 1	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0010102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2 Communicative English 2	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0010103 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3 Communicative English 3	●	●	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0010201 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0011301 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 1 Chinese for Communication 1	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0011302 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 2 Chinese for Communication 2	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0011303 ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสาร 1 Vietnamese for Communication 1	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0011304 ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสาร 2 Vietnamese for Communication 2	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้		3. ทักษะทางปัญญา		4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์-ทำการสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	1	2	1	2	1	2	3	4	1	2	3	4
0011305 ภาษาขมรเพื่อการสื่อสาร 1 Cambodian for Communication 1	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0011306 ภาษาขมรเพื่อการสื่อสาร 2 Cambodian for Communication 2	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0011307 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 1 Japanese for Communication 1	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0011308 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 2 Japanese for Communication 2	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0011309 ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร 1 Korean for Communication 1	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0011310 ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร 2 Korean for Communication 2	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0011311 ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร 1 French for Communication 1	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0011312 ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร 2 French for Communication 2	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0011313 ภาษาอาหรับเพื่อการสื่อสาร 1 Arabic for Communication 1	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0011314 ภาษาอาหรับเพื่อการสื่อสาร 2 Arabic for Communication 2	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้	3. ทักษะทาง ปัญญา		4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์และการสื่อสารและ เทคโนโลยีสารสนเทศ					
	1	2	3	4		1	2	1	2	3	4	1	2	3	4		
0020101 วิชาศึกษาเพื่อการพัฒนาตนเอง Moral Education for Self Development	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0021201 คุณค่าชีวิต The Value of Life	●	●	●	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0021202 มนุษย์กับการใช้เหตุผล Man and Reasoning	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0021203 มนุษย์กับการพัฒนาตนเอง Man and Self Development	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0021204 มนุษย์สัมพันธ์ Human Relationships	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0021205 สารสนเทศเพื่อการศึกษาและการค้นคว้า Information for Study Skills and Research	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0021206 ศูนย์กลางทางศิลปะ Aesthetic of Arts	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0021207 ศูนย์กลางทางดนตรี Aesthetic of Music	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0021208 ศูนย์กลางของชีวิต Aesthetic Appreciation	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0021301 การเมืองการปกครองไทย Thai Politics and Government	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้	3. ทักษะทางปัญญา		4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์และการสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ					
	1	2	3	4		1	2	1	2	3	4	1	2	3	4		
0021302 กฎหมายในชีวิตประจำวัน Laws for Daily Life	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0021303 เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Economics for Daily Life	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0021304 ธุรกิจในชีวิตประจำวัน Business for Daily Life	●	●	●	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0021305 การบริหารเงินในชีวิตประจำวัน Financial Administration for Daily Life	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0021306 หลักการจัดการ Principles of Management	●	●	●	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0021307 ภูมิศาสตร์ประเทศไทย Geography of Thailand	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0021308 ประวัติศาสตร์ไทย History of Thailand	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0021309 โลกทัศน์กับสังคมไทย Globalization and Thai Society	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0021310 มนุษย์กับสังคม Man and Society	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0021311 ภูมิปัญญาเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต Wisdom for Life Quality Development	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้	3. ทักษะทางปัญญา		4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงการสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ					
	1	2	3	4		1	2	1	2	3	4	1	2	3	4		
0031101 ชีวิตและธรรมชาติ Life and Nature	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0031102 วิทยาศาสตร์ที่คุณภาพชีวิต Science for Quality of Life	●	●	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●
0031103 ชีวิตและสุขภาพ Life and Health	●	●	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0031104 พืชพรรณเพื่อชีวิต Plant for Life	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0031105 ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม Life and Environment	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0031106 พลังงานสำหรับชีวิตและสิ่งแวดล้อม Energy for Life and Environment	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●
0031107 ชีวิตกับวิทยาศาสตร์ Life and Science	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0031108 ชีวิตกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ Life and Modern Technology	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●
0031109 โภชนาการเพื่อคุณภาพชีวิต Nutrition for Quality of Life	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0031110 เกษตรในชีวิตประจำวัน Agriculture for Daily Life	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้	3. ทักษะทาง ปัญญา		4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์การสื่อสารและ เทคโนโลยีสารสนเทศ						
	1	2	3	4		1	2	1	2	3	4	1	2	3	4			
0031111 ฟิสิกส์ในชีวิตประจำวัน Physics for Daily Life	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0031201 คณิตศาสตร์เพื่อการตัดสินใจ Mathematics for Decision Making	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0031202 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Mathematics for Daily Life	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0031203 คณิตศาสตร์ทั่วไป General Mathematics	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0031204 คณิตศาสตร์เพื่อฝึกทักษะทางปัญญา Mathematics for Cognitive Skill	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0031205 คณิตศาสตร์พื้นฐานในงานอุตสาหกรรม Fundamental Mathematic in Industrial	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0031206 สถิติและการประยุกต์ทั่วไป General Applications of Statistics	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0031207 สถิติในชีวิตประจำวัน Statistics for Daily Life	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0031301 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารข้อมูลเบื้องต้น Introduction to Information and Communication Technology	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0031302 การพัฒนาระบบสารสนเทศอินเทอร์เน็ต Development of Internet information	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้		3. ทักษะทางปัญญา		4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์และการสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	1	2	1	2	1	2	3	4	1	2	3	4
0031304 โปรแกรมประยุกต์เพื่องานธุรกิจ Application for Business	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0031305 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับชีวิตสมัยใหม่ Information Technology for Modern Life	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0031306 คอมพิวเตอร์เพื่อการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน Computing applications in everyday life	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0031307 เทคโนโลยีสำนักงานไร้กระดาษ Paperless Office Technology	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0031308 การจัดการธุรกิจยุคใหม่ด้วยคอมพิวเตอร์ Modern Business Management in Computer	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0031309 การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานธุรกิจ Computer Application for Business																
0031310 คอมพิวเตอร์พื้นฐานในงานอุตสาหกรรม Basic Industrial Computer																
0031311 เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารงานอุตสาหกรรม Information Technology in Industrial Management																
0031312 พื้นฐานการเขียนโปรแกรมธุรกิจเบื้องต้น Basic Programming for Business																
0031313 การจัดการธุรกิจยุคใหม่แบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น Modern Business Management in e-commerce																
0031314 กฎหมายและจริยธรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศคอมพิวเตอร์ Laws and Ethics for Information Technology and Computer																

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้	3. ทักษะทางปัญญา		4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ							
	1	2	3	4		1	2	1	2	3	4	1	2	3	4				
0031302 การพัฒนาสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ต Development of Internet information																			
0041101 การเดินวิ่งเพื่อสุขภาพ Walking and Jogging for Health	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0041102 ฟุตบอลเพื่อสุขภาพ Football for Health	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0041103 วอลเลย์บอลเพื่อสุขภาพ Volleyball for Health	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0041104 ฟุตซอลเพื่อสุขภาพ Futsal for Health	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0041105 แฮนด์บอลเพื่อสุขภาพ Handball for Health	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0041106 แบดมินตันเพื่อสุขภาพ Badminton for Health	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0041107 เทเบิลเทนนิสเพื่อสุขภาพ Table Tennis for Health	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0041108 ตะกร้อเพื่อสุขภาพ Takraw for Health	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0041109 เปตองเพื่อสุขภาพ Petanque for Health	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้		3. ทักษะทางปัญญา		4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	1	2	1	2	1	2	3	1	2	3	4	
0041110 ศิลปะเพื่อสุขภาพ Social Dance for Health	●	●	●	●	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○
0041111 กิจกรรมเชิงจังหวะเพื่อสุขภาพ Rhythmic Activities for Health	●	●	●	●	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○
0041112 เวิร์บออกเพื่อสุขภาพ Chairball for Health	●	●	●	●	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○
0041113 กอล์ฟเพื่อสุขภาพ Golf for Health	●	●	●	●	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○
0041114 นันทนาการเพื่อสุขภาพ Recreation for Health	●	●	●	●	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○
0041115 ศิลปะเพื่อการบำบัด Arts Therapy	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0041201 วัฒนธรรมท้องถิ่นภาคตะวันออกเฉียงเหนือ Local Eastern Cultural Studies	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0041202 ตะวันออกศึกษา Eastern Studies	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0041203 ชันษาบุรีศึกษา Chantaburi Studies	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0041204 ศิลปะพื้นบ้าน Folk Arts	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้	3. ทักษะทางปัญญา		4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ					
	1	2	3	4		1	2	1	2	3	1	2	3	4			
0041205 ภาวะผู้นำและติดตาม Leadership and Followship	●	●	●	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○

4. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้านของหมวดวิชาเฉพาะ

4.1 คุณธรรมจริยธรรม

4.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม

- 1) เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทย ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรมจริยธรรม เสียสละและ ซื่อสัตย์ สุจริต
- 2) มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและ สังคม
- 3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับ ความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของ ความเป็นมนุษย์
- 4) สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการ ใช้ความรู้ทางวิศวกรรมคอบุคคล 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 และการสร้างนวัตกรรม ทางเทคโนโลยี
- 2) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาของสาขาวิชา เฉพาะด้านทางวิศวกรรม
- 3) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 4) สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา ด้วยวิธีการที่เหมาะสม รวมถึงการ ประยุกต์ใช้ เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น
- 5) สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตน ในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริง ได้

4.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

ใช้การสอนในหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักการทางทฤษฎี และประยุกต์ใช้ทางปฏิบัติในสภาพแวดล้อมจริง โดยทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี ทั้งนี้ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชาตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้น ๆ นอกจากนี้ควรจัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริงโดยการศึกษาดูงานหรือเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่องตลอดจนฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ

4.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษา ในด้านต่าง ๆ คือ

- 1) การทดสอบย่อย
- 2) การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน
- 3) ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ
- 4) ประเมินจากการ โจทย์การบ้าน

4.3 ทักษะทางปัญญา

4.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณ
- 2) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และ สรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ
- 3) สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาคำนวณวิศวกรรมได้อย่างมีระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 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 และวิธีการแก้ปัญหา โดยการประยุกต์ความรู้ที่ได้อ่านมา

4.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความรับผิดชอบ

1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย และสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพมาสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม

2) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวก ในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ

3) สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเอง สังคม และทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

4) รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมาย ทั้งงานบุคคล และงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้ง ในฐานะผู้นำและผู้ตาม ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ

5) มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงาน และการรักษา สภาพแวดล้อมต่อสังคม

4.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ใช้การสอนที่มีการกำหนดกิจกรรมให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม การทำงานที่ต้องประสานงานกับผู้อื่น ข้ามหลักสูตร หรือต้องค้นคว้าหาข้อมูลจากการสัมภาษณ์บุคคลอื่น หรือผู้มีประสบการณ์ โดยมีความคาดหวังในผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความสามารถในการรับผิดชอบ ดังนี้

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

4.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอรายงานกลุ่ม ในชั้นเรียนและสังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่าง ๆ

4.5 ทักษะในการวิเคราะห์ การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ

4.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์ การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี
- 2) มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์
- 3) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ
- 4) มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูด การเขียน และการสื่อความหมาย โดยใช้สัญลักษณ์
- 5) สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางวิศวกรรมเพื่อประกอบวิชาชีพในสาขา

4.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์ การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ

กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์และการสื่อสารนี้อาจทำได้ในระหว่างการสอน โดยอาจให้นักศึกษาแก้ปัญหา วิเคราะห์ประสิทธิภาพของวิธีแก้ปัญหา และให้นำเสนอแนวคิดของการแก้ปัญหา ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพ คือนักศึกษาในชั้นเรียนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่าง ๆ ให้นักศึกษาได้วิเคราะห์สถานการณ์จำลอง และสถานการณ์เสมือนจริง และนำเสนอการแก้ปัญหาที่เหมาะสม

4.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการคิดวิเคราะห์ การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอโดยใช้ทฤษฎี การเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือคณิตศาสตร์และสถิติ ที่เกี่ยวข้อง
- 2) ประเมินจากความสามารถในการอธิบาย ถึงข้อจำกัด เหตุผลในการเลือกใช้เครื่องมือต่างๆ การอภิปราย กรณีศึกษาต่างๆที่มีการนำเสนอต่อชั้นเรียน

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา		มาตรฐานผลการเรียนรู้																								
		1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม					2. ด้านความรู้					3. ด้านทักษะทางปัญญา					4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและการทำงานในสังคม					5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	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
			หมวดวิชาเฉพาะ 1) หมวดวิชาแกนวิศวกรรม																							
4021107	เคมีสำหรับวิศวกร Chemistry for Engineers	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4021108	ปฏิบัติการเคมีสำหรับวิศวกร Chemistry Laboratory for Engineers	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4011107	ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1 Physics for Engineers 1	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4011108	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1 Physics Laboratory for Engineers 1	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4011109	ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 2 Physics for Engineers 2	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

รายวิชา	มาตรฐานผลการเรียนรู้																													
	1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม					2. ด้านความรู้					3. ด้านทักษะทางปัญญา					4. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ					5. ด้านทัศนคติในเชิงสังคมและวัฒนธรรม									
	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					
4011110 ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 2 Physics Laboratory for Engineers 2	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4091701 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1 Engineering Mathematics I	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4092701 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2 Engineering Mathematics 2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4093701 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 3 Engineering Mathematics 3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6091101 เขียนแบบวิศวกรรม Engineering Drawing	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6091102 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computer Programming	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6091103 สถิติศาสตร์วิศวกรรม Engineering Statics	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6092104 พลศาสตร์วิศวกรรม Engineering Dynamics	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

รายวิชา	มาตรฐานผลการเรียนรู้																													
	1. ใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์					2. มีความรู้					3. มีทักษะเชิงปฏิบัติ					4. สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริง					5. มีทัศนคติที่ถูกต้องต่อเทคโนโลยีสารสนเทศ									
	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					
6092105 วัสดุวิศวกรรม Engineering Materials	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6092113 ความแข็งแรงของวัสดุ Strength of Materials	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6093702 จรรยาบรรณวิชาชีพวิศวกรรม Ethic in Engineering Profession	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6093707 สถิติสำหรับวิศวกรและนักวิทยาศาสตร์ Statistics for Engineers and Scientists	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6092401 การสำรวจ Surveying	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6092601 วิชาศาสตร์ Hydraulics	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6093305 ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขในงานวิศวกรรมโยธา Numerical Methods in Civil Engineering	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6094481 โครงการด้านวิศวกรรมโยธา I Civil Engineering Project I	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

รายวิชา	มาตรฐานผลการเรียนรู้																													
	1. ความรู้ ความเข้าใจ					2. ทักษะ					3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์					4. การนำความรู้ไปใช้ประโยชน์					5. การพัฒนา diri									
	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					
6094482	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6092301	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6092302	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6093303	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6093304	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6094306	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6094201	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

รายวิชา	มาตรฐานผลการเรียนรู้																			
	1. ความรู้ ความเข้าใจ					2. ทักษะ					3. ความสามารถในการประยุกต์ใช้									
6092402	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6093403	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6092801	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6093501	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6093502	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6093503	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6093602	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6093603	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

รายวิชา	มาตรฐานผลการเรียนรู้																													
	1. ความรู้ ความเข้าใจ					2. ทักษะ					3. คุณลักษณะที่พึงประสงค์					4. การพัฒนาตนเอง					5. การพัฒนาวิชาชีพ									
	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					
6093708 ระบบสิ่งแวดล้อมและการจัดการ Environmental System and Management	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6092701 เทคโนโลยีไฟฟ้าพื้นฐาน Basic Electrical Technology	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6093703 การบริหารงานก่อสร้าง Construction Management	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2) หมวดวิชาเลือก - กลุ่มวิชาเอกเลือก																														
6092103 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม Engineering Economy	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6093705 เทคโนโลยีคอนกรีต Concrete Technology	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6093706 เขียนแบบงานวิศวกรรมโยธาด้วยคอมพิวเตอร์ Computer Aided Drafting for Civil Engineering	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6093802 ฝึกงานวิศวกรรมโยธา Civil Engineering Training	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

รายวิชา	มาตรฐานผลการเรียนรู้																													
	1. ความรู้ ความเข้าใจ					2. ทักษะ					3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์					4. ทักษะการแก้ปัญหา					5. ทักษะการสื่อสาร									
	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					
6094202	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6094203	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6094204	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6094308	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6094309	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6094310	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6094311	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6094504	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

รายวิชา	มาตรฐานผลการเรียนรู้																													
	1. ความรู้พื้นฐาน					2. ความรู้					3. ความเข้าใจเชิงลึก					4. การบูรณาการความรู้เพื่อแก้ปัญหา					5. คุณลักษณะอันพึงประสงค์									
	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					
6094505 วิศวกรรมฐานราก Foundation Engineering	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6094604 การออกแบบทางชลศาสตร์ Hydraulic Design	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6094605 การจัดการทรัพยากรน้ำ Water Resource Management	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6094606 อุทกวิทยา Hydrology	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6094709 ข้อกำหนด สัญญาและประมาณราคาก่อสร้าง Specifications, Contracts and Cost Estimation	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6094710 วิศวกรรมก่อสร้าง Construction Engineering	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6094711 งานระบบอาคาร Building Service Systems	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6094712 วิศวกรรมสุขาภิบาลและการประปา Water Supply and Sanitary Engineering	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

รายวิชา	มาตรฐานผลการเรียนรู้																													
	1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม					2. ด้านความรู้					3. ด้านทักษะการปฏิบัติ					4. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ					5. ด้านทัศนคติ คุณค่า ค่านิยม									
	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					
6094713 เครื่องจักรกลงานก่อสร้าง Construction Equipment	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6094714 วิศวกรรมสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น Introduction to Environmental Engineering	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6094715 ปฏิบัติการวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม Environmental Engineering Laboratory	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6094716 วิศวกรรมประปาและสุขาภิบาล Water Supply and Sanitary Engineering	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6094717 วิศวกรรมน้ำเสีย Wastewater Engineering	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6094718 เขียนแบบโธราและสถาปัตยกรรม Civil and Architectural Drawing	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6094719 ปฏิบัติงานวิศวกรรมโยธา Civil Engineering Practice	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6094720 การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในวิศวกรรมโยธา Computer Application in Civil Engineering	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

รายวิชา		มาตรฐานผลการเรียนรู้																								
		1. ใฝ่เรียนรู้ อภิปราย					2. สื่อสารรู้					3. ศึกษาค้นคว้าปัญหา					4. ศึกษาค้นคว้าร่วมกับผู้อื่นอย่างถูกต้องและมีความรับผิดชอบ					5. ศึกษาค้นคว้าวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ				
		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
6094901	การฝึกงานสหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรมโยธา Practice Training Co-Operative for Civil Engineering I	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6094903	สัมมนาด้านวิศวกรรมโยธา Seminar in Civil Engineering	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

หมายเหตุ: 1. กรณีที่กระทรวงศึกษาธิการ ได้มีการประกาศมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมโยธาแล้วนั้น การจัดทำแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรรายวิชาจะต้องยึดตามประกาศของกระทรวงศึกษาธิการ

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎ ระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน

ใช้ระบบการให้คะแนนแบบมีค่าระดับชั้น และแบบ ไม่มีค่าระดับชั้น 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

ระบบในข้อ 1.1 รายวิชาที่ได้รับค่าเป็น “F” ถือว่าสอบตก ต้องลงทะเบียนเรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้ ยกเว้นในกรณีวิชาเลือกถ้าได้รับค่าต่ำกว่า “D” สามารถเปลี่ยนไปเลือกวิชาอื่นแทนได้ แล้วให้เปลี่ยนระดับคะแนนวิชาที่สอบคณนั้นเป็น “W” ส่วนการประเมินรายวิชาเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และรายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ถ้าได้คะแนนระดับต่ำกว่า “C” เป็นครั้งที่ 2 ถือว่าหมดสภาพการเป็นนักศึกษา

1.2 ระบบไม่มีค่าระดับคะแนน กำหนดสัญลักษณ์การประเมินดังนี้

ระดับการประเมิน	ความหมายของผลการศึกษา
PD	ผ่านดีเยี่ยม
P	ผ่าน
NP	ไม่ผ่าน

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้นักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษาการทวนสอบในระดับรายวิชา มีการประเมินทั้งในภาคทฤษฎีและปฏิบัติการทวนสอบในระดับหลักสูตร มีระบบประกันคุณภาพภายใน เพื่อใช้ในการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้นักศึกษามีการประเมินการสอนของผู้สอนโดยนักศึกษา เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้นักศึกษา

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

การกำหนดกลวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาหลังสำเร็จการศึกษา เพื่อนำมาใช้ปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนและหลักสูตร รวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตร อาจใช้การประเมินจากตัวอย่างต่อไปนี้

- 1) การประเมินได้งานทำของบัณฑิต โดยประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่สำเร็จการศึกษา ในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบการงานอาชีพ
- 2) การทวนสอบจากผู้ประกอบการ เพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่จบการศึกษา และเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้น ๆ
- 3) การประเมินจากสถานศึกษาอื่น ถึงระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อม และคุณสมบัติด้านอื่น ๆ ของบัณฑิตที่เข้าศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษาในสถานศึกษานั้นๆ
- 4) การประเมินจากบัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพ ในส่วนของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียนตามหลักสูตร เพื่อนำมาใช้ในการปรับหลักสูตร ให้ดียิ่งขึ้น
- 5) มีการเชิญผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก และผู้ประกอบการ มาประเมินหลักสูตร หรือ เป็นอาจารย์พิเศษ เพื่อเพิ่มประสบการณ์ เรียนรู้ และการพัฒนาองค์ความรู้ของ นักศึกษา

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร โดยต้องเรียนครบจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตร มีคะแนนเฉลี่ยในหมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 2.00 และต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 2.00 และเป็นไปตามระเบียบหรือข้อบังคับการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี

หมวดที่ 6 การพัฒนาคุณภาพ

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1.1 มีการปฐมนิเทศแนะแนวการเป็นครูแก่อาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของสถาบัน คณะ ตลอดจนในหลักสูตรที่สอน

1.2 ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง โดยผ่านการทำวิจัยสายตรงในสาขาวิชาที่ไม่ใช่วิจัยในแนววิศวกรรม โภชศาสตร์เป็นอันดับแรก การสนับสนุนด้านการศึกษาคือ สัมมนา งานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาความรู้และทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

(1) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง โดยผ่านการทำวิจัยสายตรงในสาขาวิชาที่ไม่ใช่วิจัยในแนววิศวกรรม โภชศาสตร์เป็นอันดับแรก การสนับสนุนด้านการศึกษาคือ สัมมนา งานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

(2) การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

2.2 การพัฒนาทางวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

- (1) การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม
- (2) มีการกระตุ้นอาจารย์ทำผลงานทางวิชาการสายตรงในสาขาวิชาวิศวกรรม โภช

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การบริหารหลักสูตร

เป้าหมาย	การดำเนินการ	การประเมินผล
<p>1. พัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย โดยอาจารย์และการศึกษา สามารถก้าวทันหรือเป็นผู้นำ ในการสร้างองค์ความรู้ใหม่ ๆ ทาง ด้านวิศวกรรมโยธา</p> <p>2. กระตุ้นให้นักศึกษาเกิดความ ใฝ่รู้ มีแนวทางการเรียนที่สร้าง ทั้งองค์ความรู้ทักษะทาง วิชาการและวิชาชีพที่ทันสมัย</p> <p>3. ตรวจสอบและปรับปรุง หลักสูตรให้มีคุณภาพและ ได้ มาตรฐานตามเกณฑ์ของ สภา วิศวกร</p> <p>4. มีการประเมินมาตรฐานของ หลักสูตรอย่างค่อเนื่อง</p>	<p>1. จัดหลักสูตรให้สอดคล้อง กับ มาตรฐานหลักสูตรปริญญา ครีของ สกอ.และมาตรฐาน วิชาชีพวิศวกรตามเกณฑ์ของ สภาวิศวกร</p> <p>2. ปรับปรุงหลักสูตรให้ ทันสมัยโดยมีการพิจารณา ปรับปรุงหลักสูตรทุกๆ 5 ปี</p> <p>3. จัดการเรียนการสอนให้มีทั้ง ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดย เน้นการเรียนรู้ที่มีผู้เรียนเป็น ศูนย์กลางหรือผู้เรียนเป็นแกน เพื่อให้นักศึกษา มีทักษะ รู้จัก คิด วิเคราะห์ และแก้ปัญหาได้ ด้วยตนเอง</p> <p>4. จัดให้มีผู้สนับสนุนการ เรียนรู้และ/หรือผู้ช่วยสอน เพื่อ กระตุ้นให้นักศึกษาเกิดความ ใฝ่รู้ตลอดเวลา</p>	<p>1. หลักสูตร เป็นไปตาม มาตรฐานของ สกอ .และเกณฑ์ ของสภาวิศวกร</p> <p>2. จำนวนวิชาที่มีการจัดการ เรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็น ศูนย์กลาง หรือมีผู้เรียนเป็น แกน</p> <p>3. จำนวนรายชื่ออาจารย์ พร้อมประวัติประสบการณ์ ผลงานทางวิชาการ การพัฒนา และฝึกอบรม</p> <p>4. จำนวนบุคลากรผู้สนับสนุน การเรียนรู้ และบันทึกกิจกรรม ในการสนับสนุนการเรียนรู</p> <p>5. ผลการประเมินการเรียนการ สอนของอาจารย์และการ สนับสนุนการเรียนรู้โดย นักศึกษา</p> <p>6. ผลการประเมินหลักสูตร โดยคณะกรรมการวิชาการของ ภาควิชาฯ</p>

เป้าหมาย	การดำเนินการ	การประเมินผล
<p>1. พัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย โดยอาจารย์และการศึกษา สามารถก้าวทันหรือเป็นผู้นำ ในการสร้างองค์ความรู้ใหม่ๆ ทาง ด้านวิศวกรรมโยธา</p> <p>2. กระตุ้นให้นักศึกษาเกิดความ ใฝ่รู้ มีแนวทางการเรียนที่สร้าง ทั้งองค์ความรู้ทักษะทาง วิชาการและวิชาชีพที่ทันสมัย</p> <p>3. ตรวจสอบและปรับปรุง หลักสูตรให้มีคุณภาพและได้ มาตรฐานตามเกณฑ์ของ สภา วิศวกร</p> <p>4. มีการประเมินมาตรฐานของ หลักสูตรอย่างต่อเนื่อง</p>	<p>5. กำหนดให้อาจารย์ที่สอนมี คุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาโท หรือมีตำแหน่งทางวิชาการ ไม่ ต่ำกว่า ผู้ช่วยศาสตราจารย์หรือ เป็นผู้ มีประสบการณ์มีความ เชี่ยวชาญเฉพาะด้านและมี จำนวนคณาจารย์ประจำไม่ น้อยกว่าเกณฑ์มาตรฐาน</p> <p>6. สนับสนุนให้อาจารย์ผู้สอน เป็นผู้นำในทางวิชาการและ/ หรือ เป็นผู้เชี่ยวชาญทาง วิชาชีพวิศวกรรมหรือ ในสาขาที่ เกี่ยวข้อง</p> <p>7. ส่งเสริมให้อาจารย์ประจำ หลักสูตร ไปดูงานในหลักสูตร หรือวิชาการที่เกี่ยวข้องทั้งใน และต่างประเทศ</p> <p>8. มีการประเมินหลักสูตร โดย คณะกรรมการวิชาการภาควิชา ฯ ทุกปี และคณะกรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกอย่างน้อย ทุกๆ 5ปี</p> <p>9. จัดทำฐานข้อมูลของ นักศึกษา อาจารย์อุปกรณ์ เครื่องมือวิจัย งบประมาณ ความร่วมมือกับหน่วยงานอื่น ทั้งในและต่างประเทศและ ผลงานทางวิชาการทุกปี การศึกษาเพื่อเป็นข้อมูลในการ พัฒนาหลักสูตร</p>	<p>7. การประเมินผล โดย คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ ภายนอกทุกๆ 5ปี</p> <p>8. การประเมินผลโดยบัณฑิต ผู้สำเร็จการศึกษา และผู้ใช้ บัณฑิตทุกปี</p>

เป้าหมาย	การดำเนินการ	การประเมินผล
	10. ประเมินความพึงพอใจของ หลักสูตรและการเรียนการ สอน โดยบัณฑิตที่สำเร็จ การศึกษาและผู้ใช้บัณฑิตทุก	

2. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน

2.1 การบริหารงบประมาณ

ให้ดำเนินการการบริหารงบประมาณของหลักสูตร ให้ปฏิบัติตามระเบียบของมหาวิทยาลัย
ราชภัฏรำไพพรรณี

2.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

1. จัดให้มีห้องเรียนที่มีระบบมัลติมีเดีย เพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอนที่ทันสมัย
สามารถใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ
2. จัดเตรียมห้องปฏิบัติการที่มีเครื่องมือทันสมัยและเครื่องมือวิชาชีพในระดับสากลเพื่อให้
นักศึกษาสามารถฝึกปฏิบัติ และสร้างความพร้อมในการปฏิบัติงานในวิชาชีพ
3. จัดให้มีระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่นักศึกษาสามารถหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง
ด้วยจำนวนและประสิทธิภาพที่เหมาะสม
4. จัดให้มีห้องสื่อการเรียนการสอน มีบริการทั้งหนังสือตำรา และสื่อมัลติมีเดีย เพื่อช่วย
การเรียนรู้ และค้นคว้าเพิ่มเติมแก่ผู้เรียน
5. กำหนดแผนการดูแล ซ่อมบำรุง อุปกรณ์การเรียนการสอน เพื่อให้มีจำนวนเพียงพอและ
ยืดอายุการใช้งาน

2.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

จัดหาห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ระบบเครือข่ายอุปกรณ์การเรียน การสอน ทรัพยากรสื่อ
และช่องทางการเรียนรู้ที่เพียงพอเพื่อสนับสนุนทั้งการศึกษาในห้องเรียนนอกห้องเรียนและการ
เรียนรู้ด้วยตนเองอย่างเพียงพอและมีประสิทธิภาพ

2.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

1. รวบรวมข้อมูลจำนวนห้องเรียนเครื่องมืออุปกรณ์ สื่อการเรียนการสอน
2. จัดทำ สถิติการใช้งานห้องเรียนห้องปฏิบัติการ โรงฝึกงาน ในมิติจำนวนชั่วโมงต่อ
สัปดาห์และจำนวนนักศึกษาที่มาใช้งานต่อหัวนักศึกษา
3. สถิติของจำนวนหนังสือตำราและสื่อมัลติมีเดีย ที่มีให้บริการ รวมทั้งสถิติการใช้งาน
หนังสือตำราและสื่อมัลติมีเดีย

4. ผลสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการให้บริการทรัพยากร เพื่อการเรียนรู้และการปฏิบัติการ

3. การบริหารคณาจารย์

3.1 การรับอาจารย์ใหม่

3.1.1 อาจารย์ประจำต้องมีคุณวุฒิเป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 และข้อบังคับสภาวิศวกรว่าด้วยการรับรองปริญญา ประกาศนียบัตรหรือวุฒิบัตร ในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม พ.ศ. 2554 โดยมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- (1) สำเร็จการศึกษาทางสาขาวิชาวิศวกรรม โยธา หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง
- (2) มีประสบการณ์การสอนทางสาขาวิชาวิศวกรรม โยธา

3.1.2 มีความเข้าใจถึงวัตถุประสงค์และเป้าหมายของหลักสูตร

3.1.3 มีความรู้ มีทักษะ ในการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา และมีประสบการณ์ทำวิจัยหรือประสบการณ์ประกอบวิชาชีพในสาขาวิชาที่สอน

3.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และผู้สอน จะต้องประชุมร่วมกันในการวางแผนจัดการเรียนการสอน ประเมินผลและให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชา เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมไว้สำหรับการปรับปรุง หลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือแนวทางที่จะทำให้อบรมเป้าหมายตามหลักสูตรและได้บัณฑิตเป็นไปตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

3.3 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

มีนโยบายในการเชิญผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก (ทั้งในและต่างประเทศ) มาร่วมสอนในบางหัวข้อที่ต้องการความเชี่ยวชาญเฉพาะหรือประสบการณ์จริง

4. การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน

4.1 การกำหนดคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่ง

มีการ กำหนดคุณสมบัติบุคลากร ให้ตรงตามภาระหน้าที่ที่ต้องรับผิดชอบ โดยคณะกรรมการคัดเลือกบุคลากร ก่อนรับเข้าทำงาน และต้องผ่านการสอบแข่งขันที่ประกอบไปด้วย การสอบข้อเขียนและการสอบสัมภาษณ์ โดยข้อสอบให้ความสำคัญต่อความสามารถในการปฏิบัติงานตามตำแหน่ง และทัศนคติต่องาน

4.2 การเพิ่มทักษะความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน

4.2.1 มีการพัฒนาอาจารย์ให้มีพัฒนาการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์สาขาวิชา วิศวกรรมโยธา หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง ในกรณีการเรียนรู้แบบบูรณาการเพื่อส่งเสริมการสอนอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งสนับสนุนให้อาจารย์มีผลงานวิจัยที่สามารถตีพิมพ์ในระดับนานาชาติเพิ่มขึ้น โดยอาจารย์ร่วมมือกับอาจารย์ต่างสาขาหรือต่างสถาบัน การสนับสนุนสามารถทำได้ในรูปของการให้ค่าใช้จ่ายในการเดินทางไป

เสนอผลงานทางวิชาการ การให้เงินสนับสนุนเพิ่มเติมบทความวิชาการ ได้รับตีพิมพ์ในการประชุมวิชาการ และวารสารวิชาการระดับชาติและระดับนานาชาติ รวมทั้งการออกผลการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับเวลาที่ ใช้เพื่อเพิ่มพูนความรู้ ประสบการณ์ และการทำวิจัย

4.2.2 ในกรณีที่อาจารย์ไม่ถนัดในการเพิ่มพูนความรู้โดยผ่านการทำวิจัยได้ หน่วยงานอาจ สนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมงานกับภาคอุตสาหกรรมหรือธุรกิจในช่วงปิดภาคการศึกษา เพื่อให้อาจารย์ได้มี ประสบการณ์จริงในการพัฒนาแนวคิด หรือพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางวิศวกรรม โยธา วิธีในข้อนี้ควรดำเนินการ เมื่อข้อข้างต้นไม่สามารถทำได้

5. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา

5.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการและอื่นๆ แก่นักศึกษา

เป้าหมาย	การดำเนินการ	การประเมินผล
เพื่อให้ นักศึกษาสามารถสำเร็จ การศึกษาเป็นบัณฑิตที่มีคุณภาพ ได้ในระยะเวลาตามเกณฑ์ที่ กำหนดของหลักสูตร โดยมีทั้ง การศึกษาด้านวิชาการ การปฏิบัติ วิชาชีพการใช้ทักษะชีวิตระหว่าง การศึกษาและการพัฒนาตนเอง ด้วยกิจกรรมนักศึกษา	<ol style="list-style-type: none"> จัดให้มีการให้คำปรึกษา โดยอาจารย์ที่ปรึกษาชั้นปี มี ชั่วโมงให้คำปรึกษาที่ชัดเจน ในตารางงานภาระงาน จัดทำฐานข้อมูลการติดตาม นักศึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษา มีการอำนวยความสะดวก ให้นักศึกษาสามารถขอรับคำ ปรึกษาและสื่อสารกับอาจารย์ ผู้สอนและอาจารย์ที่ปรึกษา ได้โดยสะดวกและรวดเร็ว จัดเจ้าหน้าที่ประสานงาน สนับสนุนการจัดการศึกษาที่ สามารถอำนวยความสะดวก และให้คำปรึกษาในเบื้องต้น สนับสนุน การ ดำเนิน กิจกรรมของนักศึกษาทั้งด้าน การจัดกิจกรรม โครงการ งบประมาณสถานที่เพื่อให้ นักศึกษาร่วมงานกิจกรรม จัดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษา กิจกรรม 	<ol style="list-style-type: none"> จำนวนชั่วโมงของการให้ คำปรึกษาแก่นักศึกษา จำนวนและอัตราส่วนร้อยละ ของนักศึกษาที่สำเร็จ การศึกษาแต่ละปีการศึกษา จำนวนข้อมูลที่อาจารย์ที่ ปรึกษาสามารถติดตามให้ คำปรึกษาแก่นักศึกษาได้ จำนวนโครงการ/กิจกรรม นักศึกษาจำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมจำนวนงบประมาณคิด เป็นร้อยละของงบประมาณ ดำเนินการ จำนวนบุคลากรทางด้าน ประสานงานด้านการจัดการ เรียนการสอนประจำหลักสูตร และ ประ สาน งาน คำน กิจกรรมนักศึกษา ผลสำรวจความพึงพอใจใน การใช้บริการด้านต่างๆของ นักศึกษาทุกปีภาคการศึกษา

5.2 การอุทธรณ์ของนักศึกษา

กรณีที่นักศึกษามีความสงสัยเกี่ยวกับผลการประเมินในรายวิชาใด สามารถที่จะยื่นคำร้องขออุทธรณ์ค่าตอบในการสอบ ตลอดจนคะแนนและวิธีประเมินของอาจารย์ในแต่ละรายวิชาได้

6. ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

เป้าหมาย	การดำเนินการ	การประเมินผล
ผลิตบัณฑิตวิศวกรรมโยธาที่มีทั้งองค์ความรู้ทักษะและเจตคติตรงตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตเป็นผู้ที่มีเกียรติและมีความเคารพตนเองและสิทธิผู้อื่น มีความเป็นผู้นำทำงานร่วมกับผู้อื่นในองค์กรมีจริยธรรม จรรยาบรรณ มีความรับผิดชอบ ต่อสังคมและร่วมกันทำนุบำรุง ศิลปวัฒนธรรมไทยที่สืบทอดได้ คุณธรรมและกฎหมายและใช้ชีวิตบนพื้นฐานของเศรษฐกิจพอเพียง	<ol style="list-style-type: none"> 1. สำรวจความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต เพื่อใช้ในการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง 2. สำรวจความพึงพอใจในคุณภาพของบัณฑิตทั้งการเป็นผู้มีความรู้ในวิชาการ ความสามารถในการปฏิบัติงานวิชาชีพความเป็นผู้มีจริยธรรม คุณธรรม จรรยาบรรณและการทำงานร่วมกันในหน่วยงานทุกๆปี 3. จัดให้ผู้เรียนมีรายวิชาที่ภาคปฏิบัติโดยใช้เครื่องมือในวิชาชีพที่มีความทันสมัย เพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถในการปฏิบัติงาน และมีความรู้ในหลักการสำคัญที่จะใช้พัฒนางาน โดยเครื่องมือ นั้น ๆ 4. สอดแทรกด้านคุณธรรม จริยธรรมจรรยาบรรณทั้งต่อวิชาชีพและต่อสังคมส่วนรวม ทั้งในห้องเรียนนอกห้องเรียน และจัดให้มีกิจกรรมนักศึกษา หรือกิจกรรมต่างๆของคณะฯ หรือของมหาวิทยาลัยฯ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. นำ ความเห็น ของ ผู้ใช้ บัณฑิต ผู้ประกอบการ มาเป็น ส่วนร่วม ในการ พิจารณา พัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร ทุกครั้ง 2. ผลสำรวจความพึงพอใจในการใช้บัณฑิตในด้านต่างๆ 3. รายชื่อวิชาที่เกี่ยวข้องด้าน สังคม การทำงาน ร่วมกัน จริยธรรมคุณธรรม 4. รายชื่อ โครงการกิจกรรมที่ เกี่ยวข้องกับความรับผิดชอบต่อสังคมและการทำนุบำรุง ศิลปะและวัฒนธรรม 5. สถิติการ ใ้จ้างงาน ทำของ บัณฑิตที่ตรงกับสาขาที่เรียน และสาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

เป้าหมาย	การดำเนินการ	การประเมินผล
	5.กำหนดให้มีวิชาด้านสังคมและการทำงานร่วมกันกับผู้อื่น โดยยึดถือจริยธรรมคุณธรรมบรรจุอยู่ในหลักสูตร 6.สนับสนุนการจัดและการร่วมกิจกรรมนักศึกษาโดยเน้นความรับผิดชอบต่อสังคมและการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมอันดีงามของไทย 7.สนับสนุนและพัฒนาอาจารย์ในด้านการสอนจริยธรรม ควบคู่กับวิชาการ	

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators) ของหลักสูตร

ชนิดของตัวบ่งชี้ : กระบวนการ

เกณฑ์มาตรฐาน : ระดับ

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1. อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วม ในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตามและทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	×	×	×	×	×
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	×	×	×	×	×
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบมคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	×	×	×	×	×
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	×	×	×	×	×

ดัชนีประเมินผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	×	×	×	×	×
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผล การเรียนรู้ ที่กำหนดในมคอ.3และมคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	×	×	×	×	×
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์ การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ของปีที่แล้ว		×	×	×	×
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	×	×	×	×	×
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือ วิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	×	×	×	×	×
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	×	×	×	×	×
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อ คุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5				×	×
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่ น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5					×
13. อื่นๆ ระบุ					
รวมตัวบ่งชี้ (ข้อ) ในแต่ละปี	9	10	10	11	12
ตัวบ่งชี้บังคับ (ข้อที่)	1-5	1-5	1-5	1-5	1-5
ตัวบ่งชี้ต้องผ่านรวม (ข้อ)	8	8	8	9	10

เกณฑ์การประเมิน: หลักสูตร ได้มาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิฯ ต้องผ่านเกณฑ์ประเมินดังนี้
ตัวบ่งชี้บังคับ (ตัวบ่งชี้ 1-5) มีผลดำเนินการบรรลุตามเป้าหมาย และมีจำนวนตัวบ่งชี้ที่มีผลการดำเนินการ
บรรลุเป้าหมาย ไม่น้อยกว่า 80% ของตัวบ่งชี้อรวม โดยพิจารณาจากจำนวนตัวบ่งชี้บังคับและตัวบ่งชี้อรวมใน
แต่ละปี

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

กระบวนการที่จะใช้ในการประเมินและปรับปรุงยุทธศาสตร์ที่วางแผนไว้เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนนั้น พิจารณาจากตัวผู้เรียน โดยอาจารย์ผู้สอนจะต้องประเมินผู้เรียนในทุกๆ หัวข้อว่ามีความเข้าใจหรือไม่ โดยอาจประเมินจากการทดสอบย่อย การสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษา การอภิปรายโต้ตอบจากนักศึกษา การตอบคำถามของนักศึกษาในชั้นเรียน ซึ่งเมื่อรวบรวมข้อมูลจากที่กล่าวข้างต้นแล้ว ก็ควรจะ สามารถประเมินเบื้องต้นได้ว่า ผู้เรียนมีความเข้าใจหรือไม่ หากวิธีการที่ใช้ไม่สามารถทำให้ผู้เรียนเข้าใจได้ ก็จะต้องมีการปรับเปลี่ยนวิธีสอนการทดสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน จะสามารถชี้ได้ว่าผู้เรียนมีความเข้าใจหรือไม่ในเนื้อหาที่ได้สอนไป หากพบว่ามีปัญหา ก็จะต้องมีการดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนในโอกาสต่อไป

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

ให้นักศึกษาได้มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน ทั้งด้านทักษะกลยุทธ์การสอนตรงต่อเวลา การชี้แจงเป้าหมาย วัตถุประสงค์รายวิชา ชี้แจงเกณฑ์การประเมินผลรายวิชา และการใช้สื่อการสอนในทุกรายวิชา

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

2.1 ประเมินจากนักศึกษาและศิษย์เก่า

การประเมินหลักสูตร ในภาพรวมนั้นจะกระทำ เมื่อนักศึกษาเรียนอยู่ชั้นปีที่ 4 และอาจต้อง ออกปฏิบัติงานในรายวิชาสหกิจศึกษา เป็นเวลา 4 เดือนซึ่งจะเป็นช่วงเวลาที่อาจารย์จะไปนิเทศนักศึกษา ตลอดจนติดตามประเมินความรู้ของนักศึกษาว่า สามารถปฏิบัติงานได้หรือไม่ มีความรับผิดชอบ และยังอ่อนค้อยในด้านใด สำหรับศิษย์เก่า นั้นจะประเมินโดยใช้แบบสอบถามหรืออาจจะจัดประชุมศิษย์เก่าตามโอกาสที่เหมาะสม ซึ่งจะมีการรวบรวมข้อมูลทั้งหมดเพื่อการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร ตลอดจนปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอนทั้งในภาพรวมและ ในแต่ละรายวิชา อีกทั้งประเมินจากการรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร

2.2 ประเมินจากนายจ้างหรือสถานประกอบการ

ดำเนินการ โดยสัมภาษณ์จากสถานประกอบการที่นักศึกษาออกปฏิบัติงานในรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิศวะกรรมโยธา หรือรายวิชาสหกิจศึกษา หรือดำเนินการส่งแบบสอบถามไปยังผู้จ้างจัด

2.3 ประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิหรือที่ปรึกษา

มีการเรียนเชิญผู้ทรงคุณวุฒิมาให้ความเห็นหรือจากข้อมูล ในรายงานผลการดำเนินงานหลักสูตร หรือจากรายงานของการประเมินผลการประกันคุณภาพภายใน

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

การประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี ตามดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

จากการรวบรวมข้อมูล จะทำให้ทราบปัญหาของการบริหารหลักสูตรทั้งในภาพรวม และในแต่ละรายวิชา กรณีที่พบปัญหาของรายวิชาก็สามารถที่จะดำเนินการปรับปรุงรายวิชานั้น ๆ ได้ทันทีซึ่งก็จะเป็นการปรับปรุงย่อย ในการปรับปรุงย่อยนั้นควรทำได้ตลอดเวลาที่พบปัญหา สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรทั้งฉบับนั้น จะกระทำทุก 4 ปี ทั้งนี้เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.
คำอธิบายรายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป
คำอธิบายรายวิชาหมวดวิชาเฉพาะ

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

1. กลุ่มวิชาภาษา

1.1 กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ

- | | | |
|---------|---|----------|
| 0010101 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1
Communicative English 1
พัฒนาทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษในลักษณะผสมผสานกันทั้ง 4 ทักษะ
เพื่อใช้สำหรับการสื่อสารในชีวิตประจำวัน เช่น การทักทาย การบอกเวลา การแนะนำตัวเองและผู้อื่น การรับ
โทรศัพท์ การบอกลักษณะบุคคลและสิ่งของ การถามและบอกทิศทาง เป็นต้น | 2(2-0-4) |
| 0010102 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2
Communicative English 2
รายวิชาที่ต้องเรียนก่อน : 0010101 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1
พัฒนาทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษในลักษณะผสมผสานกันทั้ง 4 ทักษะ
เพื่อใช้สำหรับการสื่อสารในชีวิตประจำวันในระดับที่สูงขึ้นจากรายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1 เช่น
การเจรจาซื้อ ขายสินค้า การแนะนำบุคคลหรือสถานที่ การสัมภาษณ์งาน การเสนอความคิดเห็น เป็นต้น | 2(2-0-4) |
| 0010103 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3
Communicative English 3
พัฒนาทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษในลักษณะผสมผสานกันทั้ง 4 ทักษะ
เพื่อใช้สำหรับการสื่อสารในชีวิตประจำวัน โดยเน้นทักษะการอ่านและเขียนจากสิ่งพิมพ์หรือสื่อ
อิเล็กทรอนิกส์ เช่น ป้ายฉลากแผ่นพับหนังสือพิมพ์ วารสาร Websites เป็นต้น | 2(2-0-4) |

1.2 กลุ่มวิชาภาษาไทย

- | | | |
|---------|--|----------|
| 0010201 | ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร
Thai for Communication
ความสำคัญของภาษาในฐานะเป็นเครื่องมือในการสื่อสาร ศึกษาหลักเกณฑ์ รูปแบบการใช้
ภาษาในชีวิตประจำวัน ทั้งด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน การใช้ภาษาสื่อสารที่เป็นทางการและ
ไม่เป็นทางการ ศึกษาสภาพปัญหาและแนวทางการแก้ไขการใช้ภาษาในชีวิตประจำวัน | 3(3-0-6) |
|---------|--|----------|

- 1.3 กลุ่มวิชาภาษาอื่น**
- 0011301 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 1 3(3-0-6)**
Chinese for Communication 1
 สำหรับผู้เรียนที่ไม่มีพื้นฐานความรู้ภาษาจีนมาก่อน
 ศึกษานั่นในด้านการฟังและการพูดภาษาจีนเบื้องต้น บทเรียนจะประกอบด้วยรูปแบบการสนทนา
 ในชีวิตประจำวันอย่างง่าย
- 0011302 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 2 3(3-0-6)**
Chinese for Communication 2
 ศึกษาต่อเนื่องจากวิชาภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 1 หรือสำหรับผู้เรียนที่มี พื้นฐานความรู้
 ภาษาจีนมาก่อน โดยเน้นในด้านการฟังและการพูดนักศึกษาจะได้รับการฝึกฝน ให้ใช้ภาษาจีนในขอบข่ายที่
 กว้างขึ้น ฝึกสนทนาภาษาจีนในวิชาชีพอย่างง่าย ๆ และที่ใช้อยู่เสมอ
- 0011303 ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสาร 1 3(3-0-6)**
Vietnamese for Communication 1
 สำหรับผู้เรียนที่ไม่มีพื้นฐานความรู้ภาษาเวียดนามมาก่อน
 ฝึกทักษะทั้ง 4 อย่างบูรณาการ ศึกษารูปประโยคและไวยากรณ์ การแนะนำคน การบอก
 เวลา การซื้อของ เป็นต้น การอ่านฝึกอ่านข้อความสั้น ๆ สามารถสรุปและตอบคำถามได้ การเขียนประโยค
 ง่าย ๆ
- 0011304 ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสาร 2 3(3-0-6)**
Vietnamese for Communication 2
 ฝึกทักษะทั้ง 4 อย่างบูรณาการต่อเนื่องจากภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสาร 1 หรือสำหรับ
 ผู้เรียนที่มีพื้นฐานความรู้ภาษาเวียดนามมาก่อน ศึกษาไวยากรณ์และรูปประโยคที่ซับซ้อนขึ้น ฝึกทักษะ
 ภาษาในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่กว้างขวางขึ้นและเน้นการใช้ภาษาอย่างถูกต้องเหมาะสม
- 0011305 ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร 1 3(3-0-6)**
Cambodian for Communication 1
 สำหรับผู้เรียนที่ไม่มีพื้นฐานความรู้ภาษาเขมรมาก่อน
 ฝึกทักษะทั้ง 4 อย่างบูรณาการ ศึกษารูปประโยคและไวยากรณ์พื้นฐาน เน้นฝึกสนทนา
 ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ได้แก่ การทักทาย การแนะนำคน การบอกเวลา การซื้อของ เป็นต้น การอ่านฝึก
 อ่านข้อความสั้น ๆ สามารถสรุปและตอบคำถามได้ การเขียนประโยคง่าย ๆ

0011306	ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร 2 Cambodian for Communication 2 ฝึกทักษะทั้ง 4 อย่างบูรณาการ ค่อนข้างมาจากภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร 1 หรือสำหรับผู้เรียน ที่มีพื้นฐานความรู้ภาษาเขมรมาก่อน ศึกษาไวยากรณ์และรูปประโยคที่ซับซ้อนขึ้น ฝึกทักษะภาษาใน สถานการณ์ต่าง ๆ ที่กว้างขวางขึ้นและเน้นการใช้ภาษาอย่างถูกต้องเหมาะสม	3(3-0-6)
0011307	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 1 Japanese for Communication 1 สำหรับผู้เรียนที่ไม่มีพื้นฐานความรู้ภาษาญี่ปุ่นมาก่อน ศึกษาโครงสร้างพื้นฐานของภาษาในระดับขั้นต้น คือ ฟัง พูด อ่าน เขียน โดยเน้นบท สนทนาที่ใช้ในชีวิตประจำวันอย่างง่าย	3(3-0-6)
0011308	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 2 Japanese for Communication 2 ฝึกทักษะทั้ง 4 อย่างบูรณาการ ค่อนข้างมาจากภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 1 หรือสำหรับผู้เรียน ที่มีพื้นฐานความรู้ภาษาญี่ปุ่นมาก่อน ศึกษาโครงสร้างและศัพท์ภาษาญี่ปุ่นที่จำเป็นอย่างกว้างขวางขึ้น เพื่อ ความสามารถในการพูด ฟัง อ่าน และเขียน อย่างถูกต้อง	3(3-0-6)
0011309	ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร 1 Korean for Communication 1 สำหรับผู้เรียนที่ไม่มีพื้นฐานความรู้ภาษาเกาหลีมาก่อน ฝึกทักษะทั้ง 4 อย่างบูรณาการ ศึกษารูปประโยคและไวยากรณ์พื้นฐาน เน้นฝึกบทสนทนา ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ได้แก่ การทักทาย การแนะนำคน การบอกเวลา การซื้อของ เป็นต้น การอ่านฝึก อ่านข้อความสั้น ๆ สามารถสรุปและตอบคำถามได้ การเขียนประโยคง่าย ๆ	3(3-0-6)
0011310	ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร 2 Korean for Communication 2 ฝึกทักษะทั้ง 4 อย่างบูรณาการ ค่อนข้างมาจากภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร 1 หรือสำหรับ ผู้เรียนที่มีพื้นฐานความรู้ภาษาเกาหลีมาก่อน ศึกษาไวยากรณ์ และรูปประโยคที่ซับซ้อนขึ้น ฝึกทักษะภาษา ในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่กว้างขวางขึ้น และเน้นการใช้ภาษาอย่างถูกต้องเหมาะสม	3(3-0-6)
0011311	ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร 1 French for Communication 1 สำหรับผู้เรียนที่ไม่มีพื้นฐานความรู้ภาษาฝรั่งเศสมาก่อน ฝึกทักษะทั้ง 4 อย่างบูรณาการ ในขั้นพื้นฐานสำหรับทักษะการฟังและการพูด ผู้เรียนได้ฝึก ทักษะที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ได้แก่ การทักทาย การแนะนำตนเองและแนะนำผู้อื่น การขอบคุณ การขอ	3(3-0-6)

โทษ การอ้อลา การอวยพร การบอกเวลา ทักทายการเขียน ฝึกเขียนตามคำบอกและเขียนประโยคง่าย ๆ ได้
ทักษะการอ่าน ฝึกอ่านเนื้อหาข้อความสั้น ๆ และตอบคำถามสั้น ๆ ได้

0011312 ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร 2 3(3-0-6)

French for Communication 2

ฝึกทักษะทั้ง 4 อย่างบูรณาการต่อเนื่องจากภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร 1 หรือสำหรับ
ผู้เรียนที่มีพื้นฐานความรู้ภาษาฝรั่งเศสมาก่อน ในขอบข่ายที่กว้างขวางขึ้นโดยใช้ศัพท์สำนวนและไวยากรณ์
ที่ซับซ้อนขึ้น และให้รู้จักวัฒนธรรมฝรั่งเศสในด้านต่าง ๆ เช่น การดำเนินชีวิตประจำวัน อาหาร การกีฬา
วันหยุด เป็นต้น

0011313 ภาษาอาหรับเพื่อการสื่อสาร 1 3(3-0-6)

Korean for Communication 1

สำหรับผู้เรียนที่ไม่มีพื้นฐานความรู้ภาษาอาหรับมาก่อนฝึกทักษะทั้ง 4 อย่างบูรณา
การศึกษารูปประโยคและไวยากรณ์พื้นฐาน เน้นฝึกบทสนทนาที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ได้แก่ การทักทาย
การแนะนำคน การบอกเวลา การซื้อของ เป็นต้น การอ่านฝึกอ่านข้อความสั้น ๆ สามารถสรุปและตอบ
คำถามได้ การเขียนประโยคง่าย ๆ

0011314 ภาษาอาหรับเพื่อการสื่อสาร 2 3(3-0-6)

Korean for Communication 2

ฝึกทักษะทั้ง 4 อย่างบูรณาการต่อเนื่องจากภาษาอาหรับเพื่อการสื่อสาร 1 หรือสำหรับ
ผู้เรียนที่มีพื้นฐานความรู้ภาษาอาหรับมาก่อน ศึกษาไวยากรณ์ และรูปประโยคที่ซับซ้อนขึ้น ฝึกทักษะภาษา
ในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่กว้างขวางขึ้น และเน้นการใช้ภาษาอย่างถูกต้องเหมาะสม

2. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

2.1 กลุ่มวิชาบังคับ

0020101 จริยศึกษาเพื่อการพัฒนาตน 3(3-0-6)

Moral Education for Self Development

ศึกษาความหมายของจริยธรรม แนวคิดทางจริยธรรม การนำหลักธรรมคำสอนทางศาสน
ธรรม ไปประยุกต์ใช้และบูรณาการ ในการพัฒนาชีวิตตนเอง ได้แก่ รู้จักการปฏิบัติตนให้อยู่บนพื้นฐานของ
หลักศีลธรรมอันดีงาม ท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงของกระแสโลกาภิวัตน์

2.2 กลุ่มมนุษยศาสตร์

0021201	<p>คุณค่าของชีวิต</p> <p>The Value of Life</p> <p>ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับชีวิต ความหมายคุณค่าและเป้าหมายของชีวิต ปรัชญาและแนวคิดในการดำเนินชีวิต ศาสตร์แห่งความเข้าใจตนเองและผู้อื่น คุณธรรมและจริยธรรม สำหรับตนเองและการอยู่ร่วมกันในสังคม การประยุกต์หลักศาสนธรรมสำหรับการดำเนินชีวิตและการเผชิญปัญหาในชีวิต การพัฒนาคุณธรรมและจริยธรรมเพื่อชีวิตที่มีสันติสุขและสังคมที่มีสันติภาพ</p>	3(3-0-6)
0021202	<p>มนุษย์กับการใช้เหตุผล</p> <p>Man and Reasoning</p> <p>ศึกษาลักษณะของเหตุผล ระบบของเหตุผลที่ใช้ในการหาความรู้ วิธีการนิรนัย อุปนัย เหตุผลย่อ เหตุผลวิบัติ คุณค่าการนำความรู้และความเข้าใจในเรื่องของเหตุผลไปใช้ในการดำเนินชีวิตเพื่อพัฒนาตนเองและสังคม หลักการคิดแบบต่าง ๆ เช่น การคิดวิเคราะห์ห้วงารณ์ การคิดแบบวิทยาศาสตร์ การคิดสร้างสรรค์ ฯลฯ ความสำคัญของการคิดและการใช้เหตุผลต่อการแก้ไขปัญหาชีวิตและสังคม การฝึกทักษะและการใช้เหตุผล เช่น การให้คำจำกัดความ การประเมินข้อความจริงเท็จของข้อมูล และการตัดสินใจแบบองค์รวม เพื่อให้ผู้เรียนสามารถอินหัดอยู่ในสังคมบริ โภคอย่างรู้เท่าทัน</p>	3(3-0-6)
0021203	<p>มนุษย์กับการพัฒนาตน</p> <p>Man and Self Development</p> <p>ศึกษาพฤติกรรมมนุษย์และสาเหตุปัจจัยแห่งพฤติกรรม ธรรมชาติของมนุษย์ การรู้จักตนเองและผู้อื่น การพัฒนาตนเอง มนุษยสัมพันธ์เพื่อการทำงานร่วมกัน การอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข และการประเมินตนเอง</p>	3(3-0-6)
0021204	<p>มนุษย์สัมพันธ์</p> <p>Human Relationships</p> <p>ศึกษาความหมายและความสำคัญของมนุษย์สัมพันธ์ ธรรมชาติของมนุษย์ ความต้องการของมนุษย์ การศึกษาตนเอง การประเมินและการปรับปรุงตนเอง การศึกษาผู้อื่นเพื่อเป็นพื้นฐานในการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน การสร้างความสัมพันธ์กับบุคคลและชุมชน ระดับความสัมพันธ์ เทคนิคการสร้าง ความสัมพันธ์อันดีกับผู้อื่น มนุษยสัมพันธ์กับการบริหารงานองค์การกับมนุษย์สัมพันธ์ เน้นฝึกทักษะ สร้าง ความสัมพันธ์กับผู้อื่น</p>	3(3-0-6)
0021205	<p>สารสนเทศเพื่อการศึกษาและการค้นคว้า</p> <p>Information for Study Skills and Research</p> <p>ศึกษาความหมาย ความสำคัญ ประเภทของสารสนเทศ การแสวงหาความรู้จากแหล่งสารสนเทศต่าง ๆ เพื่อการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง การประเมินคุณค่าเพื่อเลือกใช้สารสนเทศ กลยุทธ์ และทักษะการค้นคว้าสารสนเทศ เพื่อประโยชน์ทางการศึกษา</p>	3(3-0-6)

- 0021206 **สุนทรียภาพทางศิลปะ** 3(3-0-6)
Aesthetic of Arts
 ศึกษาและทำความเข้าใจความหมายของสุนทรียศาสตร์ สุนทรียภาพ ทั้งในแง่นิยาม ความหมาย และเชิงพฤติกรรม รวมถึง การรู้จักสภาวะจิตใจของตนเอง เรียนรู้และรับรู้ความงามทาง ธรรมชาติ และเข้าถึงคุณค่าทางความงามของศิลปะ การพัฒนาประสาทสัมผัส การเห็นทางทัศนศิลป์ ประวัติ ความเป็นมา รูปแบบ ตลอดจนแนวคิด และความเชื่อของงานด้านทัศนศิลป์ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน
- 0021207 **สุนทรียภาพทางดนตรี** 3(3-0-6)
Aesthetic of Music
 ศึกษาความหมายและความสำคัญของสุนทรียศาสตร์และสุนทรียภาพ การรับรู้ความงาม ทางธรรมชาติและ ความงามทางศิลปะ มีความรู้ความเข้าใจในธรรมชาติของดนตรี องค์ประกอบพื้นฐาน ของดนตรี เครื่องดนตรี วงดนตรี ประเภทของบทเพลงทั้งดนตรีไทยและดนตรีสากล ผ่านประสบการณ์ตรง เพื่อนำไปสู่สุนทรียภาพทางดนตรี และการนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์กับการดำเนินชีวิตได้อย่างสมบูรณ์
- 0021208 **สุนทรียภาพของชีวิต** 3(3-0-6)
Aesthetic Appreciation
 ศึกษาและจำแนกข้อต่างในศาสตร์ความงาม ความหมายของสุนทรียศาสตร์เชิงการคิดกับ สุนทรียศาสตร์เชิงพฤติกรรมโดยสังเขป ความสำคัญของการรับรู้กับความเป็นมาของศาสตร์ทางการเห็น ศาสตร์ทางการได้ยิน และศาสตร์ทางการเคลื่อนไหว ทัศนศิลป์ ดนตรี และศิลปะการแสดง ผ่านขั้นตอน การเรียนรู้คุณค่าจากระดับการระลึก ผ่านขั้นตอนความคุ้นเคย และนำเข้าสู่ขั้นความซาบซึ้ง เพื่อให้ได้มา ซึ่งประสบการณ์ของความซาบซึ้งทางสุนทรียภาพ

2.3 กลุ่มสังคมศาสตร์

- 0021301 **การเมืองการปกครองไทย** 3(3-0-6)
Thai Politics and Government
 ศึกษาความรู้พื้นฐานการเมืองและการปกครอง ความสัมพันธ์ระหว่างรัฐกับสังคม สถาบัน ทางการเมือง กระบวนการทางการเมือง คุณธรรมและจริยธรรมของนักการเมือง หลักธรรมาภิบาล สิทธิ พลเมือง และเสรีภาพตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พัฒนาการของแนวความคิดและการวิเคราะห์ ประชาสังคม ความเคลื่อนไหวของประชาสังคมไทย วิเคราะห์ปัญหาการเมืองการปกครอง รวมถึงแนวโน้ม การเมืองการปกครองของไทยในอนาคต
- 0021302 **กฎหมายในชีวิตประจำวัน** 3(3-0-6)
Laws for Daily Life
 ศึกษากฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิตอยู่ในสังคม ได้แก่ การเกิด การตาย การรับ ราชการทหาร การศึกษาขั้นพื้นฐานตามกฎหมาย การปฏิบัติเมื่อติดต่อกับหน่วยงานราชการและเจ้าหน้าที่ของ

รัฐ รวมถึงความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับบุคคล ทรัพย์สิน ครอบครัว มรดก และเอกเทศสัญญาที่สำคัญ ได้แก่ สัญญา คู่สมรส เงิน ค่าประกัน จำน่า จำนอง สัญญาซื้อขาย และสัญญาเช่าฝาก

0021303 เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

Economics for Daily Life

ศึกษาแนวคิดและหลักการเบื้องต้น ในการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจของสังคม เช่น การทำงานของกลไกราคา บทบาทของภาครัฐและเอกชนในทางเศรษฐกิจ เพื่อเป็นพื้นฐานในการวิเคราะห์ปรากฏการณ์ทางเศรษฐกิจในชีวิตประจำวันภายใต้กระแสการเปลี่ยนแปลงทางสังคม

0021304 ธุรกิจในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

Business for Daily Life

ศึกษาความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับธุรกิจ รูปแบบของธุรกิจ สิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อการประกอบธุรกิจ เศรษฐกิจ นโยบายของรัฐบาล กฎหมายและภาษี บทบาทของระบบข้อมูลในทางธุรกิจ หน้าที่ทางธุรกิจ ได้แก่ การผลิต การบริหารทรัพยากรมนุษย์ การตลาด การบัญชี และการเงิน ตลอดจนจรรยาบรรณของนักธุรกิจ

0021305 การบริหารเงินในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

Financial Administration for Daily Life

การศึกษาถึงพฤติกรรมและการตัดสินใจทางการเงินส่วนบุคคล การมีทักษะชีวิต เพื่อการบริหารจัดการ การเงินส่วนบุคคลสำหรับการได้มาและการใช้ไปของเงินและทรัพย์สินต่างๆ ได้แก่ การวางแผนการเงิน การออม และจัดสรรการลงทุนในสินทรัพย์รูปแบบต่างๆ รวมถึงการประเมินผลทางการเงินภายใต้ความเสี่ยงขั้นพื้นฐาน และกรได้รับผลตอบแทนการเงินที่น่าไปสู่สถานะทางการเงินที่ดี

0021306 หลักการจัดการ 3(3-0-6)

Principles of Management

ศึกษาแนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการหน้าที่ทางการจัดการ ในองค์การต่างๆ ความสัมพันธ์ของบุคคลกับธุรกิจ การวางแผน การจัดองค์กร การจัดบุคลากรเข้าทำงาน การประสานงาน การสั่งการ การประเมินผลและการควบคุม รวมทั้งหลักการจัดการอื่นๆ ที่สร้างความยั่งยืนขององค์การ

0021307 ภูมิศาสตร์ประเทศไทย 3(3-0-6)

Geography of Thailand

ศึกษาลักษณะทางภูมิศาสตร์ของประเทศไทยทางด้านลักษณะที่ตั้ง อาณาเขตพรมแดน ลักษณะทางธรณีวิทยาและธรณีฐานของประเทศไทย ลักษณะภูมิอากาศ ทรัพยากรธรรมชาติและ การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ เศรษฐกิจและโครงการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทยในยุคโลกาภิวัตน์

- 0021308 **ประวัติศาสตร์ไทย** 3(3-0-6)
Thai History
 ศึกษาประวัติศาสตร์ไทยก่อนสมัยสุโขทัย ลักษณะการปกครอง เศรษฐกิจ สังคม และความสัมพันธ์กับต่างประเทศในสมัยสุโขทัย อยุธา ธนบุรี จนถึงสมัยรัตนโกสินทร์ตอนต้น โดยสังเขป การปรับตัวเข้าสู่ยุคใหม่ ตั้งแต่รัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ทั้งด้านการเมือง การปกครอง เศรษฐกิจ และสังคม จนถึงปัจจุบัน
- 0021309 **โลกาภิวัตน์กับสังคมไทย** 3(3-0-6)
Globalization and Thai Society
 ศึกษาความหมาย และความเป็นมาของโลกาภิวัตน์ อิทธิพลของโลกาภิวัตน์ต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก ในด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ รวมทั้งอิทธิพลของโลกาภิวัตน์ที่มีต่อสังคมไทยในด้านต่าง ๆ ตลอดจนการปรับตัวของสังคมไทยท่ามกลางกระแสโลกาภิวัตน์
- 0021310 **มนุษย์กับสังคม** 3(3-0-6)
Man and Society
 ศึกษาความหมายและความสำคัญของสังคม โครงสร้างและองค์ประกอบของสังคม การจัดระเบียบทางสังคม วิวัฒนาการและการเปลี่ยนแปลงของสังคมอันเป็น ผลสืบเนื่องจากความเจริญทางเศรษฐกิจ การเมือง และเทคโนโลยี ศึกษากระบวนการปรับเปลี่ยนทางวัฒนธรรม พฤติกรรม ความคิด ความเชื่อ ทักษะชีวิต การจัดการปัญหาชีวิต และความสัมพันธ์ของมนุษย์ที่อยู่ร่วมกันในสังคมไทยและสังคมโลก อิทธิพลของสิ่งแวดล้อมทางสังคมที่มีผลต่อบุคคล กลุ่ม และสถาบันทางสังคม
- 0021311 **ภูมิปัญญาเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต** 3(3-0-6)
Wisdom for Life Quality Development
 ศึกษาความหมายและความสำคัญ ประโยชน์ ประเภทของภูมิปัญญาไทย ทั้งภูมิปัญญาท้องถิ่นดั้งเดิมของไทย และภูมิปัญญาที่รับมาจากท้องถิ่นอื่น ศึกษาความหมาย ความเป็นมา ความมุ่งหมาย คุณลักษณะและความสำคัญของแนวคิดเรื่องการพัฒนาคุณภาพชีวิต ศึกษาแนวคิดเรื่องความมั่นคงของมนุษย์ การพัฒนาสังคมตามมาตรฐานตัวบ่งชี้การพัฒนาคุณภาพชีวิต ศึกษาแนวคิด หลักการพัฒนาแบบยั่งยืน ศึกษาแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อนำมาเป็นแนวทางในการพัฒนาตนเอง ชุมชน และสังคม

3. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี

3.1 กลุ่มวิทยาศาสตร์

0031101	<p>ชีวิตและธรรมชาติ</p> <p>Life and Nature</p> <p>ศึกษาธรรมชาติ กำเนิดของชีวิต วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต ความหลากหลายทางชีวภาพ จุลินทรีย์และพืชสมุนไพรที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน ทรัพยากรธรรมชาติและ การอนุรักษ์ ปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อม การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน</p>	2(2-0-4)
0031102	<p>วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต</p> <p>Science for Quality of Life</p> <p>การพัฒนาคุณภาพชีวิตด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เคมีในชีวิตประจำวันและผลกระทบ พลังงานในชีวิตประจำวัน ประโยชน์และโทษของรังสีที่ได้จากดวงอาทิตย์และสารกัมมันตรังสี เครื่องใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าในบ้าน หลักการทำงาน วิถีใช้ วิถีแก้ไขข้อบกพร่องเบื้องต้น และการเก็บรักษา</p>	2(2-0-4)
0031103	<p>ชีวิตและสุขภาพ</p> <p>Life and Health</p> <p>กำเนิดและพัฒนาการของชีวิต การคุมกำเนิด เพศศึกษา ยา สมุนไพร อาหาร โภชนาการ ความสัมพันธ์ของอาหารและโภชนาการกับมนุษย์ การบริโภคอาหารอย่างสมดุล การสุขาภิบาลอาหาร ก๊าซ โภชนาการ พฤติกรรมบริโภค บึงจืดต่างๆ ที่มีผลต่อสุขภาพ การดูแล ส่งเสริมและภาวะเสี่ยงทางสุขภาพ</p>	2(2-0-4)
0031104	<p>พืชพรรณเพื่อชีวิต</p> <p>Plant for Life</p> <p>เรียนรู้ คุณและค่า ของพืชพรรณที่มีต่อชีวิต และการจัดการทรัพยากรต่าง ๆ ตามแนวทางโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี</p>	2(2-0-4)
0031105	<p>ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม</p> <p>Life and Environment</p> <p>ความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ความสัมพันธ์เชิงระบบระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพในท้องถิ่น ปัญหามลพิษและการประเมินผลกระทบ การจัดการสิ่งแวดล้อมภายใต้หลักการพัฒนาที่ยั่งยืน</p>	2(2-0-4)
0031106	<p>พลังงานสำหรับชีวิตและสิ่งแวดล้อม</p> <p>Energy for Life and Environment</p> <p>ความสัมพันธ์ระหว่างพลังงานกับการดำรงชีวิต ผลของการใช้พลังงานต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อม พลังงานทดแทน การอนุรักษ์พลังงาน และการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน</p>	2(2-0-4)

- 0031107 **ชีวิตกับวิทยาศาสตร์** 2(2-0-4)
Life and Science
 ปรัชญาและธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ กระบวนการแสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เจตคติทางวิทยาศาสตร์ และการประยุกต์ใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์ในการดำเนินชีวิต ความก้าวหน้าของการค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์ที่พัฒนาคุณภาพชีวิต
- 0031108 **ชีวิตกับเทคโนโลยีสมัยใหม่** 2(2-0-4)
Life and Modern Technology
 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่ นาโนเทคโนโลยี เทคโนโลยีชีวภาพ แนวโน้มการพัฒนาเทคโนโลยี ผลกระทบของการพัฒนาทางเทคโนโลยีต่อชีวิต สังคมและโลก
- 0031109 **โภชนาการเพื่อคุณภาพชีวิต** 2(2-0-4)
Nutrition for Quality of Life
 ความสัมพันธ์ของอาหารและโภชนาการกับมนุษย์ หลักการบริโภคอาหารอย่างสมดุล โภชนบัญญัติ อาหารธรรมชาติ อาหารทางเลือก การใช้อาหารเสริมสร้างร่างกายให้สุขภาพดีการประเมินภาวะโภชนาการ
- 0031110 **เกษตรในชีวิตประจำวัน** 2(2-0-4)
Agriculture for Daily Life
 ศึกษาประโยชน์และความสำคัญของการเกษตร การปลูกพืช การเลี้ยงสัตว์ การประมง การแปรรูปผลิตผลทางการเกษตร ภูมิปัญญาและเทคโนโลยีที่น่าสนใจทางการเกษตร สถานการณ์การเกษตรในปัจจุบัน
- 0031111 **ฟิสิกส์ในชีวิตประจำวัน** 2(2-0-4)
Physics for Daily Life
 ความรู้เบื้องต้นทางฟิสิกส์ที่เกี่ยวเนื่องกับชีวิตประจำวัน ได้แก่ ปริมาณทางฟิสิกส์ แหล่งกำเนิดและประโยชน์ของพลังงาน การเปลี่ยนแปลงสมบัติทางกายภาพของสาร เรียนรู้ปรากฏการณ์ทางฟิสิกส์ที่เกิดขึ้นจาก เสียง แสง คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าและรังสี ในแง่ของประโยชน์ โทษและการป้องกัน และการใช้ความรู้ทางฟิสิกส์ แก้ไขปัญหาเกี่ยวกับเครื่องกลอย่างง่าย อุปกรณ์และเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน

3.2 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์

0031201	<p>คณิตศาสตร์เพื่อการตัดสินใจ</p> <p>Mathematics for Decision Making</p> <p>หลักการและกระบวนการคิดของมนุษย์ ตรรกศาสตร์และการให้เหตุผล การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น การตัดสินใจทางคณิตศาสตร์ และการประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน</p>	2(2-0-4)
0031202	<p>คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน</p> <p>Mathematics for Daily Life</p> <p>ความสำคัญและธรรมชาติของวิชาคณิตศาสตร์ การใช้เครื่องคำนวณ ดอกเบี้ย การซื้อเงินผ่อน การเช่าซื้อ บ้านหนึ่ง ตัวแทน และนาฬิกา การจ้างงาน การจำหน่าย การขายฝาก การเล่นเกม การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น</p>	2(2-0-4)
0031203	<p>คณิตศาสตร์ทั่วไป</p> <p>General Mathematics</p> <p>ศึกษาพื้นฐานคณิตศาสตร์เกี่ยวกับ จำนวนจริง การแก้สมการและอสมการ ฟังก์ชันเลขยกกำลัง ฟังก์ชันลอการิทึมเบื้องต้น ฟังก์ชันตรีโกณมิติเบื้องต้น และเนื้อหาคณิตศาสตร์ต่าง ๆ ที่นำไปใช้ในศาสตร์ต่าง ๆ</p>	2(2-0-4)
0031204	<p>คณิตศาสตร์เพื่อฝึกทักษะทางปัญญา</p> <p>Mathematics for Cognitive Skill</p> <p>ศึกษาคณิตศาสตร์เกี่ยวกับความรู้ความสามารถทั่วไปและเชาว์ปัญญา ได้แก่ ลำดับและอนุกรม อัตราส่วนและสัดส่วน ร้อยละ ตัวหารร่วมมาก ตัวคูณร่วมน้อย เศษส่วนและทศนิยม การหาพื้นที่และปริมาตร การอ่านตาราง กราฟ และแผนภูมิ การแก้โจทย์ปัญหาทั่วไป</p>	2(2-0-4)
0031205	<p>คณิตศาสตร์พื้นฐานในงานอุตสาหกรรม</p> <p>Fundamental Mathematical in Industrial</p> <p>การคำนวณความหนา พื้นที่ ปริมาตร ในงานช่าง และมวลชิ้นงาน ความหนาแน่น ความถ่วงจำเพาะ หน่วยวัด กราฟและไดอะแกรม ความเร็วตัด อัตราทด และการคำนวณระบบส่งกำลังด้วยสายพานและเฟือง และงานเจาะช่างโลหะอุตสาหกรรมเบื้องต้น</p>	2(2-0-4)
0031206	<p>สถิติและการประยุกต์ทั่วไป</p> <p>General Applications of Statistics</p> <p>ความหมายของสถิติ ระเบียบวิธีทางสถิติ การเก็บรวบรวมข้อมูล การนำเสนอข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การสรุปและการตีความ การศึกษาข้อมูลในประชากรและข้อมูลจากการสุ่มตัวอย่างแบบต่างๆ สถิติพรรณนาในการสร้างตารางแจกแจงความถี่ การนำเสนอข้อมูลแบบต่างๆ การคำนวณค่าร้อยละ การวัด</p>	2(2-0-4)

แนวโน้มสู่ส่วนกลาง ความน่าจะเป็น หลักเกณฑ์พื้นฐาน เกี่ยวกับการนับ วิธีการเรียงสับเปลี่ยน วิธีการจัด
หมู่ และนำสถิติไปประยุกต์ในชีวิตประจำวัน

0031207 สถิติในชีวิตประจำวัน

Statistics for Daily Life

2(2-0-4)

เปิดโลกสถิติ ข้อมูลและระดับการวัด การทำข้อมูลให้เป็นสารสนเทศโดยใช้ตาราง
แผนภูมิสามารถแปลความหมายของค่าสถิติต่างๆ ที่ได้จากการวิเคราะห์ สามารถศึกษาตัวเลขความ
คลาดเคลื่อน ช่วงความเชื่อมั่น ความมีนัยสำคัญทางสถิติ กรณีศึกษาการนำสถิติไปใช้ในชีวิตประจำวัน

3.3 กลุ่มเทคโนโลยี

0031301 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารข้อมูลเบื้องต้น

3(2-2-5)

Introduction to Information and Communication Technology

ศึกษาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระบบคอมพิวเตอร์ การจัดการข้อมูล
และสารสนเทศพื้นฐาน การสื่อสารและการแลกเปลี่ยนข้อมูล การแสวงหาความรู้บนระบบเครือข่าย
คอมพิวเตอร์สำหรับการศึกษาค้นคว้าเพื่อประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการ
เคารพสิทธิทางปัญญา จริยธรรมและความปลอดภัยในการใช้สารสนเทศ

ฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการจัดการข้อมูล และผลิตงานด้านสารสนเทศเพื่อการพัฒนา
วิชาชีพและการเรียนรู้สังคมยุคข่าวสารข้อมูล

0031302 การพัฒนาสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ต

3(2-2-5)

Development of Internet information

สำหรับผู้เรียนที่มีทักษะคอมพิวเตอร์มาก่อน

ศึกษาเกี่ยวกับการบริการและเทคโนโลยีบนอินเทอร์เน็ต หลักการและการเลือกใช้สื่อ
มัลติมีเดีย สำหรับพัฒนาสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ต ได้อย่างเหมาะสม ฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องมือในการ
ออกแบบและพัฒนาสารสนเทศ เพื่อการนำเสนอผ่านอินเทอร์เน็ต

0031303 คอมพิวเตอร์และเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

3(2-2-5)

Computer and the Internet

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ เครื่องคอมพิวเตอร์ ส่วนบุคคล
ระบบปฏิบัติการแบบต่างๆ และโปรแกรมประยุกต์ที่จำเป็น การสื่อสารข้อมูลและระบบเครือข่าย
อินเทอร์เน็ต เครือข่ายอินเทอร์เน็ต และการบริการแบบต่างๆ ทั้งในส่วนของ การสืบค้นข้อมูล และการสร้าง
เอกสารสำหรับเผยแพร่ มารยาทและข้อควรปฏิบัติในการใช้งานเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

0031304	<p>โปรแกรมประยุกต์เพื่องานธุรกิจ</p> <p>Application for Business</p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับการนำโปรแกรมสำเร็จรูปมาใช้ในการจัดการงานธุรกิจ เช่น การเก็บเอกสารงานธุรการ การทำเอกสารด้วยโปรแกรมประมวลผลคำ การใช้โปรแกรมกระดาษคำนวณ การนำเสนอข้อมูลในรูปแบบของกราฟและรายงาน</p>	3(2-2-5)
0031305	<p>เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับชีวิตสมัยใหม่</p> <p>Information Technology for Modern Life</p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบัน แนวโน้มเทคโนโลยีสารสนเทศในอนาคต กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเหมาะสม</p>	3(3-0-6)
0031306	<p>คอมพิวเตอร์เพื่อการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน</p> <p>Computing applications in everyday lift</p> <p>ความสำคัญของคอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน การเลือกใช้โปรแกรมสำเร็จรูป หลักคุณธรรมและจริยธรรมในการใช้งาน การประยุกต์ใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับงานในชีวิตประจำวัน</p>	3(2-2-5)
0031307	<p>เทคโนโลยีสำนักงานไร้กระดาษ</p> <p>Paperless Office Technology</p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบต่างๆ บริการบนเครือข่าย การใช้โปรแกรมประยุกต์เพื่อสร้างเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ และการแลกเปลี่ยนเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ผ่านเครือข่าย</p>	3(2-2-5)
0031308	<p>การจัดการธุรกิจยุคใหม่ด้วยคอมพิวเตอร์</p> <p>Modern Business Management in Computer</p> <p>ศึกษาลักษณะพื้นฐาน องค์ประกอบและแนวทางในการประกอบธุรกิจด้วยการเริ่มต้นธุรกิจความสัมพันธ์ของธุรกิจกับสภาพแวดล้อม การจัดการธุรกิจด้านต่างๆ การบัญชี การเงิน การตลาด การบริหารบุคคล การบริหารสำนักงานและเอกสารทางธุรกิจ การจัดการคุณภาพโดยรวมและมาตรฐานของธุรกิจ การพัฒนาธุรกิจ การประเมินผลธุรกิจ ด้วยระบบคอมพิวเตอร์</p>	3(2-2-5)
0031309	<p>การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานธุรกิจ</p> <p>Computer Application for Business</p> <p>ศึกษาการนำระบบคอมพิวเตอร์ไปประยุกต์ใช้ในงานธุรกิจด้านต่างๆ เช่น ระบบสินค้าคงคลัง ระบบบัญชี ระบบการบริหารงาน ระบบการจัดการงานบุคคลและควบคุมการผลิตต่างๆ เป็นต้น รวมถึงการประมวลผลข้อมูลสารสนเทศ การจัดทำเอกสาร งานคำนวณ และงานเสนอ</p>	3(2-2-5)

- 0031310 คอมพิวเตอร์พื้นฐานในงานอุตสาหกรรม 3(2-2-5)
Basic Industrial Computer
 ศึกษาการนำคอมพิวเตอร์มาใช้งานในอุตสาหกรรม ระบบประมวลผลข้อมูลนำโปรแกรมมาใช้กับการจัดการอุตสาหกรรม การออกแบบต่างๆ ตลอดจนการนำข้อมูลจากระบบ Internet
- 0031311 เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารงานอุตสาหกรรม 3(3-0-6)
Information Technology in Industrial Management
 ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ แหล่งสารสนเทศกับการบริหาร ระบบสำนักงานอัตโนมัติ การนำระบบสารสนเทศมาประยุกต์กับการบริหารงานอุตสาหกรรม
- 0031312 พื้นฐานการเขียนโปรแกรมธุรกิจเบื้องต้น 3(2-2-5)
Basic Programming for Business
 ศึกษาแนวความคิดพื้นฐานของระบบการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น ชนิดข้อมูลพื้นฐานทางคอมพิวเตอร์ คำสั่งควบคุมแบบต่างๆ โดยใช้ภาษาในการเขียนโปรแกรมทั้งแบบโครงสร้างและเชิงวัตถุขั้นพื้นฐาน เพื่อใช้ในการจัดการทางธุรกิจเบื้องต้น
- 0031313 การจัดการธุรกิจยุคใหม่แบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น 3(2-2-5)
Modern Business Management in e-commerce
 ศึกษาแนวความคิดของระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในการจัดการและบริหารงานธุรกิจเบื้องต้น โดยใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์ เช่น การสร้างระบบการซื้อขายผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นต้น
- 0031314 กฎหมายและจริยธรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)
Laws and Ethics for Information Technology and Computer
 กฎหมายและจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ การค้าและการพาณิชย์ การใช้งานคอมพิวเตอร์ผิดวัตถุประสงค์ เรื่องเกี่ยวกับความเท่าเทียมกันทางสังคม เสรีภาพในการพูด ความเป็นส่วนตัว ความเสี่ยงในระบบคอมพิวเตอร์ เรื่องเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญา

4. กลุ่มวิชาเลือก

4.1 กลุ่มวิชาสร้างเสริมสุขภาพ เลือกเรียน 1 รายวิชา

- 0041101 การเดินวิ่งเพื่อสุขภาพ 1(1-2-0)
Walking and Jogging for Health
 ศึกษาความสำคัญของสุขภาพ และมีสมรรถภาพทางร่างกาย ศาสตร์เบื้องต้นของการออกกำลังกาย การดูแลน้ำหนักตัวให้เหมาะสม มีทักษะในการออกกำลังกายและเล่นกีฬาด้วยกิจกรรมเดิน วิ่งเพื่อสุขภาพ สามารถนำไปใช้เป็นกิจกรรมการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สมรรถภาพและนันทนาการ เน้นการ

ปลูกฝังทัศนคติที่ดีในการออกกำลังกาย การมีน้ำใจนักกีฬา ด้วยกิจกรรมเดินวิ่งเพื่อสุขภาพ ซึ่งเป็นพื้นฐานของการมีคุณภาพชีวิตที่ดี

- | | | |
|---------|--|----------|
| 0041102 | ฟุตบอลเพื่อสุขภาพ
Football for Health | 1(1-2-0) |
| | ศึกษาความสำคัญของสุขภาพและสมรรถภาพร่างกาย ศาสตร์เบื้องต้นของการออกกำลังกาย การดูแลน้ำหนักตัวให้เหมาะสม มีทักษะในการออกกำลังกายและเล่นกีฬาด้วยกิจกรรมฟุตบอล สามารถนำไปใช้เป็นกิจกรรมการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สมรรถภาพ และนันทนาการ เน้นการปลูกฝังทัศนคติที่ดีในการออกกำลังกาย การมีน้ำใจนักกีฬา ด้วยกิจกรรมฟุตบอล ซึ่งเป็นพื้นฐานการมีคุณภาพชีวิตที่ดี | |
| 0041103 | วอลเลย์บอลเพื่อสุขภาพ
Volleyball for Health | 1(1-2-0) |
| | ศึกษาความสำคัญของสุขภาพและสมรรถภาพร่างกาย ศาสตร์เบื้องต้นของการออกกำลังกาย การดูแลน้ำหนักตัวให้เหมาะสม มีทักษะในการออกกำลังกายและเล่นกีฬาด้วยกิจกรรมวอลเลย์บอล สามารถนำไปใช้เป็นกิจกรรมการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สมรรถภาพ และนันทนาการ เน้นการปลูกฝังทัศนคติที่ดีในการออกกำลังกาย การมีน้ำใจนักกีฬา ด้วยกิจกรรมวอลเลย์บอล ซึ่งเป็นพื้นฐานการมีคุณภาพชีวิตที่ดี | |
| 0041104 | ฟุตซอลเพื่อสุขภาพ
Futsal for Health | 1(1-2-0) |
| | ศึกษาความสำคัญของสุขภาพและสมรรถภาพร่างกาย ศาสตร์เบื้องต้นของการออกกำลังกาย การดูแลน้ำหนักตัวให้เหมาะสม มีทักษะในการออกกำลังกายและเล่นกีฬาด้วยกิจกรรมฟุตซอล สามารถนำไปใช้เป็นกิจกรรมการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สมรรถภาพ และนันทนาการ เน้นการปลูกฝังทัศนคติที่ดีในการออกกำลังกาย การมีน้ำใจนักกีฬา ด้วยกิจกรรมฟุตซอล ซึ่งเป็นพื้นฐานการมีคุณภาพชีวิตที่ดี | |
| 0041105 | แฮนด์บอลเพื่อสุขภาพ
Handball for Health | 1(1-2-0) |
| | ศึกษาความสำคัญของสุขภาพและสมรรถภาพร่างกาย ศาสตร์เบื้องต้นของการออกกำลังกาย การดูแลน้ำหนักตัวให้เหมาะสม มีทักษะในการออกกำลังกายและเล่นกีฬาด้วยกิจกรรมแฮนด์บอล สามารถนำไปใช้เป็นกิจกรรมการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สมรรถภาพ และนันทนาการ เน้นการปลูกฝังทัศนคติที่ดีในการออกกำลังกาย การมีน้ำใจนักกีฬา ด้วยกิจกรรมแฮนด์บอล ซึ่งเป็นพื้นฐานการมีคุณภาพชีวิตที่ดี | |
| 0041106 | แบดมินตันเพื่อสุขภาพ
Badminton for Health | 1(1-2-0) |

ศึกษาความสำคัญของสุขภาพและสมรรถภาพร่างกาย ศาสตร์เบื้องต้นของการออกกำลังกาย การดูแลน้ำหนักตัวให้เหมาะสม มีทักษะในการออกกำลังกายและเล่นกีฬาด้วยกิจกรรมแบดมินตัน สามารถนำไปใช้เป็นการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สมรรถภาพ และนันทนาการ เน้นการปลูกฝังทัศนคติที่ดีในการออกกำลังกาย การมีน้ำใจนักกีฬา ด้วยกิจกรรมแบดมินตัน ซึ่งเป็นพื้นฐานการมีคุณภาพชีวิตที่ดี

0041107 **เทเบิลเทนนิสเพื่อสุขภาพ** 1(1-2-0)

Table Tennis for Health

ศึกษาความสำคัญของสุขภาพและสมรรถภาพร่างกาย ศาสตร์เบื้องต้นของการออกกำลังกาย การดูแลน้ำหนักตัวให้เหมาะสม มีทักษะในการออกกำลังกายและเล่นกีฬาด้วยกิจกรรมเทเบิลเทนนิส สามารถนำไปใช้เป็นการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สมรรถภาพ และนันทนาการ เน้นการปลูกฝังทัศนคติที่ดีในการออกกำลังกาย การมีน้ำใจนักกีฬา ด้วยกิจกรรมเทเบิลเทนนิส ซึ่งเป็นพื้นฐานการมีคุณภาพชีวิตที่ดี

0041108 **ตะกร้อเพื่อสุขภาพ** 1(1-2-0)

Takraw for Health

ศึกษาความสำคัญของสุขภาพและสมรรถภาพร่างกาย ศาสตร์เบื้องต้นของการออกกำลังกาย การดูแลน้ำหนักตัวให้เหมาะสม มีทักษะในการออกกำลังกายและเล่นกีฬาด้วยกิจกรรมตะกร้อ สามารถนำไปใช้เป็นการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สมรรถภาพ และนันทนาการ เน้นการปลูกฝังทัศนคติที่ดีในการออกกำลังกาย การมีน้ำใจนักกีฬา ด้วยกิจกรรมตะกร้อ ซึ่งเป็นพื้นฐานการมีคุณภาพชีวิตที่ดี

0041109 **เปตองเพื่อสุขภาพ** 1(1-2-0)

Petangue for Health

ศึกษาความสำคัญของสุขภาพและสมรรถภาพร่างกาย ศาสตร์เบื้องต้นของการออกกำลังกาย การดูแลน้ำหนักตัวให้เหมาะสม มีทักษะในการออกกำลังกายและเล่นกีฬาด้วยกิจกรรมเปตองสามารถนำไปใช้เป็นการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สมรรถภาพ และนันทนาการ เน้นการปลูกฝังทัศนคติที่ดีในการออกกำลังกาย การมีน้ำใจนักกีฬา ด้วยกิจกรรมเปตอง ซึ่งเป็นพื้นฐานการมีคุณภาพชีวิตที่ดี

0041110 **ลีลาศเพื่อสุขภาพ** 1(1-2-0)

Social Dance for Health

ศึกษาความสำคัญของสุขภาพและสมรรถภาพร่างกาย ศาสตร์เบื้องต้นของการออกกำลังกาย การดูแลน้ำหนักตัวให้เหมาะสม มีทักษะในการออกกำลังกายและเล่นกีฬาด้วยกิจกรรมลีลาศ สามารถนำไปใช้เป็นการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สมรรถภาพ และนันทนาการ เน้นการปลูกฝังทัศนคติที่ดีในการออกกำลังกาย การมีน้ำใจนักกีฬา ด้วยกิจกรรมลีลาศ ซึ่งเป็นพื้นฐานการมีคุณภาพชีวิตที่ดี

0041111 **กิจกรรมเข้าจังหวะเพื่อสุขภาพ** 1(1-2-0)

Rhythmic Activities for Health

ศึกษาความสำคัญของสุขภาพและสมรรถภาพร่างกาย ศาสตร์เบื้องต้นของการออกกำลังกาย การดูแลน้ำหนักตัวให้เหมาะสม มีทักษะในการออกกำลังกายและเล่นกีฬาด้วยกิจกรรมเข้าจังหวะ สามารถนำไปใช้เป็นการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สมรรถภาพ และนันทนาการ เน้นการปลูกฝังทัศนคติที่ดีในการออกกำลังกาย การมีน้ำใจนักกีฬา ด้วยกิจกรรมเข้าจังหวะ ซึ่งเป็นพื้นฐานการมีคุณภาพชีวิตที่ดี

0041112 **แชร์บอลเพื่อสุขภาพ** 1(1-2-0)

Chairball for Health

ศึกษาความสำคัญของสุขภาพและสมรรถภาพร่างกาย ศาสตร์เบื้องต้นของการออกกำลังกาย การดูแลน้ำหนักตัวให้เหมาะสม มีทักษะในการออกกำลังกายและเล่นกีฬาด้วยกิจกรรมแชร์บอล สามารถนำไปใช้เป็นการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สมรรถภาพ และนันทนาการ เน้นการปลูกฝังทัศนคติที่ดีในการออกกำลังกาย การมีน้ำใจนักกีฬา ด้วยกิจกรรมแชร์บอล ซึ่งเป็นพื้นฐานการมีคุณภาพชีวิตที่ดี

0041113 **กอล์ฟเพื่อสุขภาพ** 1(1-2-0)

Golf for Health

ศึกษาความสำคัญของสุขภาพและสมรรถภาพร่างกาย ศาสตร์เบื้องต้นของการออกกำลังกาย การดูแลน้ำหนักตัวให้เหมาะสม มีทักษะในการออกกำลังกายและเล่นกีฬาด้วยกิจกรรมกอล์ฟ สามารถนำไปใช้เป็นการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สมรรถภาพ และนันทนาการ เน้นการปลูกฝังทัศนคติที่ดีในการออกกำลังกาย การมีน้ำใจนักกีฬา ด้วยกิจกรรมกอล์ฟ ซึ่งเป็นพื้นฐานการมีคุณภาพชีวิตที่ดี

0041114 **นันทนาการเพื่อสุขภาพ** 1(1-2-0)

Recreation for Health

ศึกษาความสำคัญของสุขภาพและสมรรถภาพร่างกาย ศาสตร์เบื้องต้นของการออกกำลังกาย การดูแลน้ำหนักตัวให้เหมาะสม มีทักษะในการออกกำลังกายและเล่นกีฬาด้วยกิจกรรมนันทนาการ สามารถนำไปใช้เป็นการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สมรรถภาพ และนันทนาการ เน้นการปลูกฝังทัศนคติที่ดีในการออกกำลังกาย การมีน้ำใจนักกีฬา ด้วยกิจกรรมนันทนาการ ซึ่งเป็นพื้นฐานการมีคุณภาพชีวิตที่ดี

0041115 **ศิลปะเพื่อการบำบัด** 1(1-2-0)

Arts Therapy

ศึกษาการใช้ศิลปะเพื่อการบำบัด การใช้เวลาว่างให้เกิดการผ่อนคลาย โดยการเรียนรู้พื้นฐานการวาดเขียน การปั้น การฟังเพลงเพื่อความสุขในชีวิต

- 4.2 กลุ่มพัฒนาคุณภาพชีวิตและศิลปวัฒนธรรม เลือกเรียน 1 รายวิชา
- | | | |
|---------|--|----------|
| 0041201 | วัฒนธรรมท้องถิ่นภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
Local Eastern Cultural Studies
ศึกษาศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในเรื่องประวัติความเป็นมา ความหมาย ประเภท คุณค่าและการเปลี่ยนแปลงของวัฒนธรรมท้องถิ่น ขนบธรรมเนียมประเพณี ความเชื่อ และศาสนา ภาษาและวรรณกรรม ศิลปกรรมและโบราณคดี การละเล่น ดนตรี และนาฏศิลป์ ความเป็นอยู่ และวิชาการท้องถิ่น ศิลปวัฒนธรรมที่มีผลต่อการดำรงชีวิต สิ่งที่ตั้งงาม และมีคุณค่าของท้องถิ่น และการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมของท้องถิ่น | 1(2-0-1) |
| 0041202 | ตะวันออกเฉียงเหนือศึกษา
Eastern Studies
ศึกษาประวัติความเป็นมาของท้องถิ่นภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สภาพภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ ความเป็นชุมชน การเมืองการปกครอง เศรษฐกิจ สังคม ขนบธรรมเนียมประเพณี วิถีชีวิต มรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ในลักษณะสหวิทยาการ เน้นการศึกษาชุมชนท้องถิ่นในด้านพัฒนาการ สภาพปัจจุบัน ปัญหาและแนวทางแก้ไข | 1(2-0-1) |
| 0041203 | จันทบุรีศึกษา
Chantaburi Studies
ศึกษาประวัติความเป็นมาของจังหวัดจันทบุรี สภาพภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ ความเป็นชุมชน การเมืองการปกครอง เศรษฐกิจ สังคม ขนบธรรมเนียมประเพณี วิถีชีวิต มรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ในลักษณะสหวิทยาการ เน้นการศึกษาชุมชนท้องถิ่นในด้านพัฒนาการ สภาพปัจจุบัน ปัญหาและแนวทางแก้ไข | 1(2-0-1) |
| 0041204 | ศิลปะพื้นบ้าน
Folk Arts
ศึกษาเกี่ยวกับศิลปะและหัตถกรรมในชุมชน เน้นลักษณะวัสดุ วิชาการ ประโยชน์ใช้สอย ความเชื่อหรือเหตุผลที่ปรากฏ ในรูปแบบของศิลปะพื้นบ้าน | 1(2-0-1) |
| 0041205 | ภาวะผู้นำและผู้ตาม
Leadership and Followership
ศึกษาความหมายและความสำคัญของผู้นำและผู้ตาม คุณลักษณะสำคัญของผู้นำและผู้ตามที่ดี บทบาทหน้าที่ของผู้นำและผู้ตาม การเสริมสร้างพัฒนาทักษะความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี เพื่อความสุขและความสำเร็จในการดำเนินชีวิต | 1(2-0-1) |

หมวดวิชาเฉพาะ

1 .หมวดวิชาแกนวิศวกรรม

4021107 เคมีสำหรับวิศวกร 4(4-0-8)
(Chemistry for Engineers)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ปริมาณสารสัมพันธ์ และทฤษฎีโครงสร้างอะตอม สมบัติของก๊าซ ของเหลว ของแข็ง และสารละลาย สมดุลเคมี สมดุลอ็อกซิเจน จลนศาสตร์เคมี พันธะเคมี ตารางธาตุและสมบัติตามตารางธาตุ ธาตุรีฟริเซนเททท์ฟ อโลหะ โลหะทรานซิชัน เทอร์โมเคมี เคมีไฟฟ้า

4021108 ปฏิบัติการเคมีสำหรับวิศวกร 1(0-3-3)
(Chemistry Laboratory for Engineers)

วิชาบังคับก่อน : 4021107 เคมีสำหรับวิศวกร หรือเรียนร่วมกัน

ปฏิบัติการเกี่ยวกับเทคนิคทางเคมีเบื้องต้น ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ การจัดการเคมี เกรดสาร การใช้สารเคมี พิษทักษะปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาในรายวิชาเคมีสำหรับวิศวกร

4011107 ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร1 3(3-0-6)
(Physics for Engineers 1)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

เวกเตอร์ กลศาสตร์การเคลื่อนที่ กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน การเคลื่อนที่แบบเส้นตรง การเคลื่อนที่แบบวงกลม การเคลื่อนที่แบบซิมเปิลฮาร์โมนิก การซ้อนกันของซิมเปิลฮาร์โมนิก การออสซิลเลชันแบบแอมป์ การออสซิลเลชันด้วยแรง การจำแนกคลื่น สมการคลื่นนิ่ง คลื่นกระแทก บีตส์ ความเข้มและระดับความเข้ม เสียง ปรากฏการณ์คอปเปอร์ โมเมนต์ความเฉื่อย สมการแห่งการหมุน ทอร์ก โมเมนตัมเชิงมุม การกลิ้ง การเคลื่อนที่แบบโอสโคป สมบัติของสสาร การส่งผ่านความร้อน สมการก๊าซอุดมคติ กฎแห่งอุณหภูมิจลศาสตร์ กลจักรความร้อน และกลจักรทวน คุณสมบัติทางกายภาพของของไหล การพวงกฏของปาสคาล สมการแห่งความต่อเนื่อง สมการแบร์นูลลี การวัดความดัน การวัดอัตราการไหล

4011108 ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1 1(0-3-3)
(Physics Laboratory for Engineers 1)

วิชาบังคับก่อน : 4011107 ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร1 หรือเรียนร่วมกัน

ปฏิบัติการให้สอดคล้องกับเนื้อหาในรายวิชาฟิสิกส์ 1 ไม่น้อยกว่า 10ปฏิบัติการ

- 4011109 **ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 2** 3(3-0-6)
(Physics for Engineers 2)
 วิชาบังคับก่อน : 4011107 ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1
 คุณสมบัติของคลื่น การสะท้อน การหักเห การแทรกสอด การเลี้ยวเบน ทัศนศาสตร์ทาง
 เรขาคณิต ทัศนอุปกรณ์ กฎของคูลอมบ์ สนามไฟฟ้า กฎของเกาส์ ศักย์ไฟฟ้า สาร ไดอิเล็กทริก ตัวเก็บประจุ
 สนามแม่เหล็ก แรงลอเรนซ์ กฎของบีโอดี-สวาร์ท กฎของแอมแปร์ แรงคลื่นไฟฟ้าเหนี่ยวนำ ตัวเหนี่ยวนำ
 สารแม่เหล็ก วงจรกระแสสลับและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น การแผ่รังสีของวัตถุดำ อิทธิพลแสงไฟฟ้า การ
 กระเจิงแบบคอมป์ตัน รังสีเอ็กซ์ อะตอมไฮโดรเจน ความทวิภาค อะตอมหลายอิเล็กตรอน ทฤษฎี
 แถบพลังงาน โครงสร้าง นิวเคลียส กัมมันตภาพรังสี ปฏิกริยานิวเคลียร์
- 4011110 **ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 2** 1(0-3-3)
(Physics Laboratory for Engineers 2)
 วิชาบังคับก่อน : 4011109 ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 2 หรือเรียนร่วมกัน
 ปฏิบัติการให้สอดคล้องกับเนื้อหาในรายวิชาฟิสิกส์ 2 ไม่น้อยกว่า 10ปฏิบัติการ
- 4091701 **คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1** 3(3-0-6)
(Engineering Mathematics 1)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 คุณสมบัติ เซตและทฤษฎีของเซต ฟังก์ชันมาตรฐาน เรขาคณิตวิเคราะห์ พิกัดเชิงขั้ว
 สมการเชิงตัวแปรเสริม พีชคณิตของเวกเตอร์ จำนวนเชิงซ้อน ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อัตราการ
 เปลี่ยนแปลงอนุพันธ์และการประยุกต์ การอินทิเกรต เทคนิคการอินทิเกรตและการประยุกต์ การหารากของ
 สมการไม่เชิงเส้น
- 4091702 **คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2** 3(3-0-6)
(Engineering Mathematics 2)
 วิชาบังคับก่อน : 4091701 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1
 เมตริกซ์และดีเทอร์มิแนนต์ การแก้ระบบสมการเชิงเส้น ปริภูมิเวกเตอร์ ปริภูมิย่อย ความ
 อิสระเชิงเส้น ฐาน มิติ คุณสมบัติความฉากและขนาดในปริภูมิเวกเตอร์ ค่าเฉพาะและเวกเตอร์เฉพาะ ความ
 คล้ายและการแปลงเมตริกซ์ ฟังก์ชันหลายตัวแปร อนุพันธ์ย่อยและการประยุกต์ อินทิกรัลซ้อนและการ
 ประยุกต์

4092701	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 3 (Engineering Mathematics 3) วิชาบังคับก่อน : 4092701 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2	3(3-0-6)
<p>ลำดับและอนุกรม การทดสอบการลู่อเข้า อนุกรมเทอมยกกำลัง อนุกรมเทอ์เลอร์ อนุกรมฟูรีเยร์ สมการเชิงอนุพันธ์อันดับที่หนึ่งและสองเบื้องต้น สมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้น การหาค่าตอบทั่วไปและ ค่าตอบเฉพาะ ค่าตอบแบบอนุกรม การแปลงลาปลาซ ระบบสมการเชิงเส้น</p>		
6091101	เขียนแบบวิศวกรรม (Engineering Drawing) วิชาบังคับก่อน : ไม่มี ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการเขียนแบบ การเขียนตัวอักษร และการเขียนแบบเรขาคณิต การฉายภาพ แบบภาพฉาย การเขียนและการอ่านแบบภาพฉาย การบอกขนาด การเขียนแบบภาพประกอบ การสเกตแบบด้วยมือ	3(2-3-5)
6091105	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Computer Programming) วิชาบังคับก่อน : ไม่มี หลักการของคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ การทำงานร่วมกันของคอมพิวเตอร์ หลักการประมวลผลข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ ลักษณะข้อมูลที่ใช้ในคอมพิวเตอร์ ข้อมูลชนิดโครงสร้างไฟล์ การกำหนดชนิดของข้อมูลและตัวแปรต่างๆ การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์โดยใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ระดับสูง การออกแบบและพัฒนาโปรแกรมสำหรับงานวิศวกรรม	3(2-3-5)
6091103	สถิตยศาสตร์วิศวกรรม (Engineering Statics) วิชาบังคับก่อน : 4011107 ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1 การจำแนกความรู้เกี่ยวกับกลศาสตร์วิศวกรรม สภาพและพฤติกรรมของวัตถุในทางสถิตยศาสตร์วิศวกรรม ระบบและผลลัพธ์ของแรงต่างๆที่กระทำต่อ วัตถุ การรวมและแยกแรง การสมดุลของแรง การวิเคราะห์โครงสร้างอย่างง่าย จุดศูนย์กลางและจุดศูนย์กลางของวัตถุ แรงเสียดทาน โครงสร้างแบบทรีสท์ โมเมนต์ความเฉื่อยของพื้นที่ งานเสมือนและความเสถียร	3(3-0-6)
6092104	พลศาสตร์วิศวกรรม (Engineering Dynamics) วิชาบังคับก่อน : 6091104 สถิตยศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)

จลศาสตร์และจลนพลศาสตร์ของอนุภาคและวัตถุแข็งเกร็ง การเคลื่อนที่เส้นตรงเส้นโค้ง การเคลื่อนที่สัมพัทธ์ กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน หลักของงานและพลังงาน กฎการอนุรักษ์พลังงาน การชน หลักการคานและ โมเมนตัม กฎการอนุรักษ์โมเมนตัม

6092105 วัสดุวิศวกรรม 3(3-0-6)

(Engineering Materials)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

วัสดุวิศวกรรมชนิดต่างๆ เช่น โลหะ พลาสติก แอสฟัลต์ ไม้ และคอนกรีต แผนภาพสมดุลและการแปรผลการทดสอบและความหมายของสมบัติต่างๆ การศึกษาโครงสร้างมหภาคและจุลภาคที่สัมพันธ์กับสมบัติต่างๆ ของวัสดุวิศวกรรม กระบวนการผลิตทั่วไปสำหรับผลิตภัณฑ์ที่ทำจากวัสดุวิศวกรรม

6092113 ความแข็งแรงของวัสดุ 3(3-0-6)

(Strength of Materials)

วิชาบังคับก่อน : 609110 4 สถิติศาสตร์วิศวกรรม

4092701 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2

แรงและความเค้น ความสัมพันธ์ระหว่างความเค้นกับความเครียด ความเค้นในคาน แผนภาพแรงเฉือนและโมเมนต์คด การแอ่นตัว การบิด การโค้งเดาะของเสา วงกลมมอห์ร์ ความเค้นร่วม เกณฑ์การ พังทลายของวัสดุ

6092401 การสำรวจ 3(2-3-5)

(Surveying)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การสำรวจเบื้องต้น งานระดับและการ โครงข่ายระดับ หลักการและการประยุกต์ใช้กล้องวัดมุม การวัดมุม การวัดระยะด้วยเทปและอีดีเอ็ม การยอมรับและการปรับแก้งานรังวัด การทำการสามเหลี่ยม การคำนวณพิกัดยูทีเอ็ม การทำวงรอบยูทีเอ็ม การทำงานระดับพิเศษ การวางผังปีกหมุด การสำรวจ เส้นทาง การสำรวจเพื่อเก็บรายละเอียดและการทำแผนที่ภูมิประเทศ

6093305 ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขในงานวิศวกรรมโยธา 3(3-0-6)

(Numerical Methods in Civil Engineering)

วิชาบังคับก่อน : 4093701 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 3

ระบบจำนวนและความผิดพลาด การหาค่าตอบของสมการเส้นตรง และไม่ใช่เส้นตรง อนุพันธ์ และอินทิเกรชัน การหาค่าตอบของสมการเชิงอนุพันธ์ ปัญหาค่าขอบเขตในสมการเชิงอนุพันธ์อย่างง่าย และสมการเชิงอนุพันธ์ย่อย การประยุกต์ในการหาแรงเฉือน โมเมนต์ มุมลาด การแอ่นตัวของคานและ โครงข้อแข็ง

- 6093702 **จริยธรรมในวิชาชีพวิศวกรรม** 1(1-0-2)
(Ethic in Engineering Profession)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 จรรยาบรรณ ผลกระทบของเทคโนโลยีต่อสังคม ผลกระทบต่อสภาวะแวดล้อม โดยกล่าวถึงผลกระทบในอดีต ปัจจุบัน และ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต ซึ่งปัญหาและแนวทางแก้ไข ตลอดจนการป้องกัน ลักษณะงานวิศวกรรมสาขาต่าง ๆ
- 6092601 **ชลศาสตร์** 3(3-0-6)
(Hydraulics)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 สมบัติของของไหล ของไหลสถิตย์ ไคนามิกส์และจลนศาสตร์การไหล สมการพลังงานในการไหลแบบคงที่ โมเมนตัมและแรงไคนามิกส์ในการไหล การวิเคราะห์ความเหมือนและมิติ การไหลของของไหลแบบกอดักไม่ได้ในท่อ การไหลในทางน้ำเปิด การวัดการไหล ปัญหาการไหลแบบไม่คงที่
- 6093707 **สถิติสำหรับวิศวกรและนักวิทยาศาสตร์** 3(3-0-6)
(Statistics for Engineers and Scientists)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 สถิติเชิงพรรณนา ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม (ตัวแปรสุ่มตัวเดียวและการคาดคะเน) การแจกแจงความน่าจะเป็นร่วม การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบไม่ต่อเนื่อง การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบทวินาม การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบเรขาคณิต การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบปาสคาล การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบพหุนาม การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบไฮเพอจีโอเมตริก การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบปัวซอง การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบต่อเนื่อง (การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบปกติ การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบแกมมา การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบไวบูล) การแจกแจงแบบฟังก์ชันที่ได้จากตัวอย่างสุ่ม การประมาณค่าพารามิเตอร์ การทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์การถดถอย และสหสัมพันธ์อย่างง่าย
- 6094481 **โครงการด้านวิศวกรรมโยธา 1** 2(1-3-3)
(Civil Engineering Project I)
 วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบจากสาขาวิชา
 (สำหรับนักศึกษาไม่ต่ำกว่าชั้นปีที่ 4)
 การเตรียมรายงานโครงร่างที่แสดงถึงวัตถุประสงค์ แนวความคิด วิธีการศึกษา แผนการทำงาน และงบประมาณรายจ่ายของโครงการในแขนงวิศวกรรมโยธา และนำเสนอเป็นโครงร่างปริญญานิพนธ์

6094482 **โครงการด้านวิศวกรรมโยธา 2** 2(1-3-3)
(Civil Engineering Project II)
 วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบจากสาขาวิชา
 (สำหรับนักศึกษาไม่ต่ำกว่าชั้นปีที่ 4)
 ดำเนินงานตามโครงการวิศวกรรมโยธา โดยนักศึกษาออกแบบ สร้างและทดสอบ เพื่อฝึกให้คุ้นเคยกับการ
 ค้นคว้าและแก้ปัญหาทางวิศวกรรม และนำเสนองานเป็นรูปเล่มปริญญานิพนธ์

2. หมวดวิชาเอก

2.1 กลุ่มวิชาเอกบังคับ

6092301 **ทฤษฎีโครงสร้าง** 3(3-0-6)
(Theory of Structures)
 วิชาบังคับก่อน : 6092113 ความแข็งแรงของวัสดุ
 แนะนำหลักการเบื้องต้นของการวิเคราะห์โครงสร้าง แรงปฏิกิริยา แรงเฉือน และโมเมนต์
 ในโครงสร้างชนิดคันท่อนิ่ม กราฟโมเมนต์ดัด เส้นอิทธิพลของโครงสร้างชนิดคันท่อนิ่ม การโก่งตัว
 ของโครงสร้างชนิดคันท่อนิ่ม วิธีงานเสมือน วิธีพลังงานความเครียด และวิธีแผนภาพของวิลเลียมมอร์
 การวิเคราะห์โครงสร้างชนิดคันท่อนิ่มแบบอยู่นิ่งโดยวิธีการเสีรูปของโครงสร้าง

6092302 **การทดสอบวัสดุและโครงสร้าง** 3(2-3-5)
(Materials and Structural Testing)
 วิชาบังคับก่อน : 6092113 ความแข็งแรงของวัสดุ
 มาตรฐานและวิธีการทดสอบเพื่อหาสมบัติและพฤติกรรมของวัสดุ คอนกรีต ไม้ อีฐ โลหะ
 โยสังเคราะห์ พลาสติก และวัสดุก่อสร้างอื่นๆ การทดสอบหาแรงและพฤติกรรมของชิ้นส่วนต่างๆ ของ
 โครงสร้างด้วยชุด โครงสร้างจำลองหรือ โครงสร้างจริง

6093303 **การวิเคราะห์โครงสร้าง** 3(3-0-6)
(Structural Analysis)
 วิชาบังคับก่อน : 6092301 ทฤษฎีโครงสร้าง
 การวิเคราะห์โครงสร้างชนิดคันท่อนิ่มโดยวิธีน้ำหนักยึดหยุ่น วิธีสโลปดีเฟลคชัน
 การกระจายโมเมนต์และพลังงานความเครียด เส้นอิทธิพลของโครงสร้างชนิดคันท่อนิ่ม แนะนำการ
 วิเคราะห์โครงสร้างโดยวิธีพลาสติก การวิเคราะห์โครงสร้างโดยวิธีประมาณ แนะนำการวิเคราะห์โครงสร้าง
 โดยวิธีเมตริกซ์

- 6093304 **ออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก** 3(3-0-6)
(Reinforced Concrete Design)
 วิชาบังคับก่อน : 6092105 วัสดุวิศวกรรม
 6093303 การวิเคราะห์โครงสร้าง
 พฤติกรรมพื้นฐานของคอนกรีตเสริมเหล็กในการรับแรงอัด แรงดัด แรงเฉือน แรงบิด
 เหนียว และความสัมพันธ์ระหว่างแรงเหล่านั้น หลักการออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กโดยวิธี
 หน่วยแรง ใช้งาน และวิธีกำลังประลัย การฝีกออกแบบ
- 6094306 **การออกแบบไม้และเหล็ก** 3(3-0-6)
(Timber and Steel Design)
 วิชาบังคับก่อน : 6092105 วัสดุวิศวกรรม
 6093303 การวิเคราะห์โครงสร้าง
 การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก ชั้นส่วนรับแรงดิ่ง แรงอัด แรงดัด และแรงดัด-อัด
 ชั้นส่วนเชิงประกอบ การเชื่อมต่อ การฝีกออกแบบ
- 6094201 **วิศวกรรมการทาง** 3(2-3-5)
(Highway Engineering)
 วิชาบังคับก่อน : 6092302 การทดสอบวัสดุและโครงสร้าง
 พัฒนาการของทางหลวง องค์การต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการทาง หลักการวางแผนการทาง
 การวิเคราะห์การจราจร การออกแบบเชิงเรขาคณิตและการดำเนินการ เศรษฐศาสตร์การทาง การออกแบบ
 ผิวทางยึดหยุ่นและผิวทางแข็ง วัสดุการทาง การก่อสร้างและการบำรุงรักษาทางและการทดสอบวัสดุการทาง
- 6092402 **การสำรวจเส้นทาง** 3(2-3-5)
(Route Surveying)
 วิชาบังคับก่อน : 6092401 การสำรวจ
 เทคนิคงานสำรวจและการใช้เครื่องมือสำรวจสำหรับวางแผน การออกแบบและการ
 กำหนด เส้นทาง การคำนวณออกแบบและการปฏิบัติการวางโค้งราบและโค้งตั้ง การประยุกต์ใช้พิกัด
 ที่เชื่อมกับงานวางแผน การคำนวณหาปริมาตรงานดิน การวางแผนเลย์เอาต์ การกำหนดจุดอ้างอิง การสอบ
 แนวนและ การสำรวจวางแผนทางเพื่อการก่อสร้าง
- 6093403 **การสำรวจด้วยภาพถ่ายทางอากาศ** 3(3-0-6)
(Photogrammetry)
 วิชาบังคับก่อน : 6092401 การสำรวจ
 หลักการพื้นฐานของการสำรวจด้วยภาพถ่ายทางอากาศ กล้องและการถ่ายภาพ การวางแผน
 การบินเพื่อการถ่ายภาพทางอากาศ เรขาคณิตของภาพถ่าย วิธีการสำรวจด้วยภาพถ่ายทางอากาศ การจัดและ
 การตัดต่อภาพ การถ่ายภาพสามมิติและการเขียนภาพร่างแผนที่จากคู่ภาพสามมิติ

- 6092801 การสำรวจภาคสนาม 1(180)**
(Field Surveying)
 วิชาบังคับก่อน : 6092401 การสำรวจ
 ฝึกงานปฏิบัติงานเพื่อเสริมสร้างทักษะและประสบการณ์จากวิชาทฤษฎีหรือปฏิบัติการที่ได้รับ การอนุมัติจากสาขาวิชา เพื่อให้เกิดความชำนาญและทำงานด้านงานวิศวกรรมโยธาอย่าง เป็นระบบ และสามารถนำไปสู่ความคิดรวบยอดในระบบงานจริง
- 6093501 ธรณีวิทยา 2(2-0-4)**
(Geology)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 โครงสร้างและลักษณะทางกายภาพของโลก หลักการ ขอบเขต และวิธีการสำรวจทาง ธรณีวิทยา การเกิดและแหล่งกำเนิดของหิน วัฏจักรของหิน ส่วนประกอบของหินและดิน แร่และสมบัติของ แร่ อิทธิพลทางธรณีวิทยาที่มีผลกับอุทกวิทยา การประยุกต์ธรณีวิทยาในงานวิศวกรรม
- 6093502 ปฐพีกลศาสตร์ 3(3-0-6)**
(Soil Mechanics)
 วิชาบังคับก่อน : 60932601 ชลศาสตร์
 ธรรมชาติและสมบัติพื้นฐานของดิน การจัดเรียงตัวของเม็ดดิน การจำแนกประเภท การ เจาะสำรวจ ความซึมผ่านได้ของน้ำในมวลดิน ความเค้น ความเครียด และกำลังต้านแรงเฉือนของดิน การ ทรุดตัว ทฤษฎีการอัดตัวคายน้ำ ทฤษฎีความสามารถในการรับน้ำหนักของดิน และการปรับปรุงคุณภาพดิน
- 6093503 ปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์ 1(0-3-3)**
(Soil Mechanics Laboratory)
 วิชาบังคับก่อน : 6093502 ปฐพีกลศาสตร์ หรือเรียนร่วมกัน
 วิธีการเจาะสำรวจและการเก็บตัวอย่างดิน การทดสอบความด่างจำเพาะของเม็ดดิน การ กระจายขนาดของเม็ดดิน ค่าพิกัดเหลว พิกัดพลาสติก และพิกัดหดตัว ความซึมผ่านได้ของน้ำในมวลดิน การอัดตัวคายน้ำ แรงเฉือนโดยตรง แรงอัดแบบไม่ถูกจำกัด แรงอัดสามแกน การบดอัดดิน ความ หนาแน่นของดินในสนาม ซีบีอาร์ กรณีศึกษาการทดสอบแรงแบกทานของดินและเสาเข็ม
- 6093602 วิศวกรรมชลศาสตร์ 3(3-0-6)**
(Hydraulic Engineering)
 วิชาบังคับก่อน : 6092601 ชลศาสตร์
 การประยุกต์หลักกลศาสตร์ของไหลในการศึกษาและการปฏิบัติทางด้านวิศวกรรมชล ศาสตร์ ระบบท่อ วอเตอร์แสมเมอร์ เครื่องสูบน้ำและเทอร์ไบน์ การไหลในทางน้ำเปิดและการออกแบบ อย่าง เก็บน้ำ เขื่อน ทางน้ำล้น และแบบจำลองทางชลศาสตร์

- 6093603 **ปฏิบัติการชลศาสตร์** 1(0-3-3)
(Hydraulics Laboratory)
 วิชาบังคับก่อน : 6093602 วิศวกรรมชลศาสตร์ หรือเรียนร่วมกัน
 ปฏิบัติการให้สอดคล้องกับเนื้อหาในรายวิชา 1533602 วิศวกรรมชลศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 10
 ปฏิบัติการ
- 6093708 **ระบบสิ่งแวดล้อมและการจัดการ** 3(3-0-6)
(Environmental System and Management)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ผลกระทบพื้นฐานต่อสิ่งแวดล้อมในแง่ของเทคโนโลยีวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์
 เพื่อการตัดสินใจในการพิทักษ์สิ่งแวดล้อม นโยบายของรัฐและการปฏิบัติ โครงสร้างและหน้าที่ขององค์การ
 และสถาบันต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสิ่งแวดล้อม การพัฒนานโยบาย การจัดการและการสนับสนุน
 โครงการ กรณีศึกษาการพิทักษ์สิ่งแวดล้อม
- 6092701 **เทคโนโลยีไฟฟ้าพื้นฐาน** 2(1-3-3)
(Basic Electrical Technology)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 หน่วยวัดและความรู้พื้นฐานการใช้เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า กฎของโอห์ม วงจรไฟฟ้า
 กระแสตรง วงจรไฟฟ้ากระแสสลับแบบเฟสเดียวและสามเฟส การสมดุลเฟส กำลังงานของกระแส วัสดุ
 และอุปกรณ์ ไฟฟ้าสำหรับงานอาคาร การต่อวงจรและการเดินสายไฟแบบต่างๆ ทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้า
 เบื้องต้น หลักการเบื้องต้นของหม้อแปลงไฟฟ้า การอ่านและการเขียนวงจรไฟฟ้าเบื้องต้น การคำนวณและ
 ออกแบบระบบ ส่องสว่างภายในอาคาร ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานไฟฟ้า
- 6093703 **การบริหารงานก่อสร้าง** 3(3-0-6)
(Construction Management)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 การบริหารและการจัดการ โครงการ องค์การ การวางแผน และการวางแผนงาน โดยวิธี
 เส้นทางวิกฤติ การจัดการทรัพยากร การประเมินความก้าวหน้าของโครงการ ระบบคุณภาพ และความ
 ปลอดภัยในการก่อสร้าง

2.2 กลุ่มวิชาเอกเลือก

6092103 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม

3(3-0-6)

(Engineering Economy for Civil Engineers)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หลักการและแนวทางการประยุกต์ใช้ค่าใช้จ่าย .องเงินตามเวลาและดอกเบี้ย การตัดสินใจเลือกข้อเสนอโครงการก่อสร้างภายใต้เงื่อนไขต่าง ๆ วิธีการคำนวณค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงทดแทนและจุดคุ้มทุนในการลงทุนโครงการ เงินทุนและงบประมาณโครงการ ภาษีเงินได้สำหรับวิศวกรโยธา หลักการบริหาร วิธีการเพิ่มผลผลิต มนุษย์สัมพันธ์ ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง กฎหมายการค้าเบื้องต้น การเงิน การตลาด และการบริหารงานโครงการก่อสร้าง

6093705 เทคโนโลยีคอนกรีต

2(1-3-3)

(Concrete Technology)

วิชาบังคับก่อน : 6092105 วัสดุวิศวกรรม

คอนกรีตและส่วนผสม ปูนซีเมนต์ วัสดุผสม น้ำ สารเคมีผสมเพิ่ม เหล็กเสริมคอนกรีต การหาปริมาณส่วนผสมคอนกรีต การผสม การลำเลียง การเทและการทำให้แน่น การบ่มคอนกรีต การทำคอนกรีตชนิดพิเศษ การควบคุมคุณภาพ มาตรฐานและวิธีการทดสอบหาสมบัติของส่วนผสมของคอนกรีต มาตรฐานและวิธีการทดสอบหาสมบัติของคอนกรีตสด มาตรฐานและวิธีการทดสอบหาสมบัติของคอนกรีตที่แข็งตัวแล้ว การทดสอบหาสมบัติด้านกำลังโดยวิธีทำลายและไม่ทำลาย การวิเคราะห์สาเหตุการเสียรูปและพฤติกรรมของโครงสร้างคอนกรีตภายใต้แรงกระทำและอื่นๆ ที่สนใจ

6093706 เขียนแบบงานวิศวกรรมโยธาด้วยคอมพิวเตอร์

2(1-3-3)

(Computer Aided Drafting for Civil Engineering)

วิชาบังคับก่อน : 6091102 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์

แนะนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับงานเขียนแบบ การติดตั้งและการจัดระบบงานเขียนแบบ การกำหนดสภาพแวดล้อมของโปรแกรมให้สอดคล้องกับความสามารถของคอมพิวเตอร์และเหมาะสมกับการใช้งาน การใช้ชุดคำสั่งในการเขียนแบบ การกำหนดมาตราส่วน ขั้นตอนและเทคนิคการใช้โปรแกรมในการเขียนแบบสองมิติและสามมิติเบื้องต้น การประยุกต์ใช้โปรแกรมและชุดคำสั่งในการทำโครงการที่ มอบหมายได้อย่างถูกต้อง

- 6093802 **ฝึกงานวิศวกรรมโยธา** 1(240)
(Civil Engineering Training)
 วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบจากสาขาวิชา
 (สำหรับนักศึกษาไม่ต่ำกว่าชั้นปีที่ 4)
 ฝึกปฏิบัติงานเพื่อเสริมสร้างทักษะ และประสบการณ์จากวิชาทฤษฎีหรือปฏิบัติการที่ได้รับ การอนุมัติจากภาควิชา เพื่อให้เกิดความชำนาญและทำงานด้านเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธาอย่างเป็นระบบ และสามารถนำไปสู่ความคิดรวบยอดในระบบงานจริง
- 6094202 **วิศวกรรมขนส่ง** 3(3-0-6)
(Transportation Engineering)
 วิชาบังคับก่อน : 6092402 การสำรวจเส้นทาง
 รูปแบบต่างๆในการวางแผนการขนส่งทางบก ทางน้ำ และทางอากาศ การออกแบบ เบื้องต้นตามหลักเรขาคณิต และปฏิบัติการเกี่ยวกับทางหลวง ถนนภายในเมืองและชนบท ระบบการควบคุม การขนส่งมวลชน สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆและที่จอดรถ วิศวกรรมจราจรและการบริหารการขนส่ง
- 6094203 **วิศวกรรมจราจร** 3(3-0-6)
(Traffic Engineering)
 วิชาบังคับก่อน : 6094201 วิศวกรรมการทาง หรือเรียนร่วมกัน
 (สำหรับนักศึกษาไม่ต่ำกว่าชั้นปีที่ 4)
 พื้นฐานทางด้านวิศวกรรมจราจร การใช้ถนน พาหนะ การออกแบบด้านเรขาคณิต ศึกษา และวิเคราะห์การจราจร จุดเริ่มต้นและจุดหมายปลายทาง เวลาในการเดินทาง ขนาดและความจุของถนน การใช้เส้นทางและถนนต่างๆ โครงข่ายของถนน การควบคุมการสิ้นไหลของการจราจร ป้ายจราจร สัญญาณไฟ จราจร เครื่องหมายจราจร สถานีและสถานที่จอดรถ กฎข้อบังคับในการจราจร และอุบัติเหตุต่างๆ
- 6094204 **การออกแบบผิวทาง** 3(3-0-6)
(Pavement Design)
 วิชาบังคับก่อน : 6093304 ออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก
 6093502 ปฐพีกลศาสตร์
 วิศวกรรมการและโครงสร้างของถนน ข้อกำหนดและมาตรฐานที่ใช้ในการออกแบบ ศึกษาและออกแบบ โครงสร้างของผิวทางยืดหยุ่นและผิวทางแข็ง ลักษณะของน้ำหนักรบรรทุกและแรงที่กระทำ สมบัติของ ส่วนประกอบผิวทาง การกระจายของแรง ผลกระทบจากดินฟ้าอากาศที่มีต่อผิวทาง การใช้งานและการ ประเมินคุณภาพถนนเพื่อการบำรุงรักษา ทัศนศึกษางานจริง

- 6094307 การออกแบบคอนกรีตอัดแรง 3(3-0-6)
(Prestressed Concrete Design)
 วิชาบังคับก่อน : 6093304 ออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก
 หลักการออกแบบคอนกรีตอัดแรง วัสดุ วิธีการใส่แรงอัด การสูญเสียแรงอัด การวิเคราะห์ และ ออกแบบคานช่วงเดียวและงานต่อเนื่อง การวางและการหาขนาดเหล็กเสริมรับโมเมนต์คด แรงบิด เคาะ การกระจายเหล็กเสริมรับแรงเฉือนและแรงบิด การออกแบบแผ่นพื้น เสาเข็ม และ โครงสร้างอื่นๆ จัดทำแบบแสดงรายละเอียดการก่อสร้างระบบคอนกรีตอัดแรงในสนาม และระบบคอนกรีตอัดแรงสำเร็จรูป ในโรงงานอุตสาหกรรม
- 6094308 ไดนามิกส์ของโครงสร้าง 3(3-0-6)
(Structural Dynamics)
 วิชาบังคับก่อน : 6093303 การวิเคราะห์โครงสร้าง
 (สำหรับนักศึกษาไม่ต่ำกว่าชั้นปีที่ 4)
 การวิเคราะห์โครงสร้างโดยใช้เมตริกซ์ วิธีฟอร์ชและดิสเพลสเมนต์ภายใต้ปัญหาแรงกระทำในลักษณะต่างๆ รวมทั้งผลที่เกิดจากการทรุดตัวของจตุรรองรับ การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิและความผิดพลาดจากการติดตั้ง
- 6094309 การวิเคราะห์โครงสร้างโดยวิธีเมตริกซ์ 3(3-0-6)
(Structural Analysis by Matrix)
 วิชาบังคับก่อน : 6093303 การวิเคราะห์โครงสร้าง
 (สำหรับนักศึกษาไม่ต่ำกว่าชั้นปีที่ 4)
 การสร้างสมการของทฤษฎีโครงสร้างบนพื้นฐานการใช้เมตริกซ์ วิธีการใช้แรง และวิธีการใช้การเคลื่อนที่ หลักการพลังงาน การวิเคราะห์โครงสร้างชนิดอินดิเทอร์มิเนด โครงข้อแข็ง โครงข้อหมุนและ โครงสร้างกริด วิธีโครงสร้างย่อย ชิ้นส่วนที่มีหน้าตัดไม่เท่ากัน โครงสร้างชนิดนอนลิเนียร์
- 6094310 การออกแบบสะพาน 3(3-0-6)
(Bridge Design)
 วิชาบังคับก่อน : 6093304 ออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก
 6094306 การออกแบบไม้และเหล็ก
 (สำหรับนักศึกษาไม่ต่ำกว่าชั้นปีที่ 3)
 ศึกษาแบบโครงสร้างสะพานแบบต่างๆ ข้อกำหนดและมาตรฐานที่ใช้ในการออกแบบ แรงและ น้ำหนักที่กระทำ การวิเคราะห์โครงสร้าง การออกแบบตัวสะพานและดอมอ์รับสะพาน ผีอกออกแบบสะพานและเขียนแบบแสดงรายละเอียดต่างๆ

6094311	<p>การออกแบบด้านวิศวกรรมโยธาและวิศวกรรมอาคาร</p> <p>(Civil and Building Engineering Design)</p> <p>วิชาบังคับก่อน : ไม่มี</p> <p>การออกแบบด้านวิศวกรรมโยธาและระบบงานอาคารเน้นให้นักศึกษาประยุกต์ใช้ทฤษฎี หลักการทางด้านวิศวกรรมโยธาด้วย..เองในการออกแบบอาคาร หรือระบบทางหลวง หรือระบบน้ำประปา ศึกษา ระบบโครงสร้างอาคารคอนกรีต แรงและน้ำหนักที่กระทำกับอาคาร การวิเคราะห์ โครงสร้าง ข้อกำหนดที่ใช้ในการออกแบบ มาตรฐานที่ใช้ในการออกแบบ ออกแบบอาคารหลายชั้นรวมทั้ง การจัดทำแบบแปลนที่เกี่ยวข้องกับโครงการที่เลือกศึกษา</p>	3(3-0-6)
6094504	<p>โครงสร้างดิน</p> <p>(Earth Structures)</p> <p>วิชาบังคับก่อน : 6093502 ปรุพิกลศาสตร์ (สำหรับนักศึกษาไม่ต่ำกว่าชั้นปีที่ 4)</p> <p>ลักษณะและประโยชน์ของโครงสร้างดินทางธรณีวิทยา การวิเคราะห์เสถียรภาพของความลาดเอียงของดิน การไหลซึมของน้ำผ่านดิน การปรับปรุงดินทางกลและเคมี หลักการอัดดินให้แน่น การทรุดตัวและวิธีการเร่ง พฤติกรรมการออกแบบและการก่อสร้างของอาคารดินถม ทฤษฎีแรงดันด้านข้างของดิน การออกแบบกำแพงกันดิน การออกแบบกำแพงกันดิน การออกแบบเสาเข็มพืดและค้ำยัน การใช้ข้อมูลที่มีอยู่และการเจาะสำรวจดิน ข้อกำหนดและมาตรฐานที่ใช้ในการออกแบบ</p>	3(3-0-6)
6094505	<p>วิศวกรรมฐานราก</p> <p>(Foundation Engineering)</p> <p>วิชาบังคับก่อน : 6093502 ปรุพิกลศาสตร์ (สำหรับนักศึกษาไม่ต่ำกว่าชั้นปีที่ 4)</p> <p>การประยุกต์หลักการปรุพิกลศาสตร์เพื่อออกแบบฐานรากชนิดต่างๆ การประยุกต์ใช้วิธีสำรวจสภาพชั้นดินกับการออกแบบฐานราก การออกแบบฐานรากดินและฐานรากลึก การวิเคราะห์การทรุดตัว เสถียรภาพของความลาด</p>	3(3-0-6)
6094604	<p>การออกแบบทางชลศาสตร์</p> <p>(Hydraulic Design)</p> <p>วิชาบังคับก่อน : 6093602 วิศวกรรมชลศาสตร์ (สำหรับนักศึกษาไม่ต่ำกว่าชั้นปีที่ 4)</p> <p>หลักการของชลศาสตร์ การออกแบบส่วนต่างๆของอ่างเก็บน้ำ ซึ่งประกอบด้วย เขื่อนทางระบายน้ำ คลองส่งน้ำ โครงสร้างของการสลายพลังงาน เช่น อ่างสลายพลังงาน อาคารส่งน้ำ อาคารควบคุม ประตูน้ำ ถังควบคุมความดัน อาคารควบคุมการปล่อยน้ำ อุโมงค์ผันน้ำ การออกแบบระบบคลองส่งน้ำ และการสร้างแบบจำลองทางชลศาสตร์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการณ์ไหล</p>	3(3-0-6)

- 6094605 **การจัดการทรัพยากรน้ำ** 3(3-0-6)
(Water Resource Management)
 วิชาบังคับก่อน : 6092601 ชลศาสตร์
 ลักษณะของระบบทรัพยากรน้ำ การวางแผนและการประเมินแผนการจัดการน้ำ
 วัตถุประสงค์ในการวางแผนพัฒนาระบบทรัพยากรน้ำ ระบบอ่างเก็บน้ำ ระบบการใช้น้ำและส่งน้ำ ระบบ
 ทรัพยากรน้ำ อเนกประสงค์ขนาดใหญ่และซับซ้อน ระบบน้ำใต้ดิน ระบบคุณภาพน้ำ แบบจำลองระบบลุ่ม
 น้ำ
- 6094606 **อุทกวิทยา** 3(3-0-6)
(Hydrology)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ความหมาย ขอบเขต และหลักการของอุทกวิทยา วัฏจักรของน้ำ การวัดข้อมูลอุทกวิทยา
 น้ำฝน การซึม การระเหยและการคายระเหย การวัดปริมาณน้ำ น้ำใต้ดิน ลุ่มน้ำและสมบัติของลุ่มน้ำ น้ำนอง
 การศึกษาความถี่ของการเกิดปริมาณน้ำนอง การนำอุทกวิทยาไปประยุกต์ใช้ในงานวิศวกรรม
- 6094709 **ข้อกำหนด สัญญา และการประมาณราคาก่อสร้าง** 3(3-0-6)
(Specifications, Contracts and Cost Estimation)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 (สำหรับนักศึกษาไม่ต่ำกว่าชั้นปีที่ 4)
 การเขียนรายการประกอบแบบ ชนิดและรูปแบบของสัญญาก่อสร้าง เอกสารประกอบ
 สัญญา การจัดทำเอกสารเพื่อการประมูล การประกวดราคา การทำสัญญา การจัดทำรายการปริมาณวัสดุ การ
 ประมาณราคาก่อสร้างที่ใช้เครื่องจักร อุปกรณ์ และวิธีการก่อสร้างต่างๆ การควบคุมงาน จรรยาบรรณทาง
 วิชาชีพและความรับผิดชอบตามกฎหมาย
- 6094710 **วิศวกรรมการก่อสร้าง** 3(3-0-6)
(Construction Engineering)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 การใช้เครื่องจักรกลในงานขนย้ายวัสดุที่มีน้ำหนักมาก การใช้เครื่องจักรกลชนิดต่างๆใน
 งานก่อสร้าง ศึกษาวิเคราะห์การใช้เครนยกด้วยจุดประสงค์พิเศษได้อย่างคุ้มค่า โดยเฉพาะการวิเคราะห์
 เกี่ยวกับการทำงานของชิ้นส่วนในตัวโครงยก การนำเครื่องจักรมาใช้กับงานดินขนาดใหญ่ การใช้รถขุดดิน
 อย่างประหยัด เครื่องเจาะด้วยการอัดอากาศ การใช้เครื่องจักรกลในงานฐานราก การทำเข็มเจาะขนาดใหญ่
 การทำเขื่อนกันดิน การคอกเข็ม การขนย้ายทรายและวัสดุผสมคอนกรีต งานเจาะหินแข็งและพื้นที่ดินอ่อน
 รวมทั้งการก่อสร้างงานพิเศษ การวางท่อ การวางชิ้นส่วนสะพาน เขื่อน และการก่อสร้างท่อ การออกแบบ
 งานหล่อคอนกรีต

- 6094711 งานระบบในอาคาร 3(3-0-6)
(Building Service Systems)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ระบบการทำงาน การติดตั้ง และการคำนวณระบบประปาในอาคาร ระบบดับเพลิงและ
 อุปกรณ์ เครื่องทำน้ำร้อน ระบบการจัดการน้ำทิ้งและขยะ ระบบระบายน้ำ เครื่องปรับอากาศ ลิฟต์ บันได
 เลื่อน ระบบป้องกันไฟ ระบบการทำงาน การติดตั้ง และการคำนวณกำลังส่องสว่างของอุปกรณ์ต่างๆที่ต้อง
 ใช้ในงาน ดวงโคม ปลั๊กไฟ โทรศัพท์ เครื่องอิเล็กทรอนิกส์ สายล่อฟ้า สัญลักษณ์และการเขียนแบบทาง
 ไฟฟ้าเบื้องต้น และอื่นๆ
- 6094712 วิศวกรรมสุขาภิบาลและการประปา 3(3-0-6)
(Water Supply and Sanitary Engineering)
 วิชาบังคับก่อน : 6092601 ชลศาสตร์
 แหล่งน้ำ มาตรฐานน้ำดื่ม คุณภาพน้ำ กระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ เช่น การเติมอากาศ
 การสร้างและรวมตะกอน ระบบทรายกรองช้าและทรายกรองเร็ว การฆ่าเชื้อโรค การกำจัดความกระด้าง
 การกำจัดเหล็ก รส และกลิ่น การประเมินความต้องการใช้น้ำ สมรรถนะของโรงจ่ายน้ำ ระบบจ่ายน้ำ
- 6094713 เครื่องจักรกลงานก่อสร้าง 3(3-0-6)
(Construction Equipment)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 หลักการทำงานและส่วนประกอบต่างๆของเครื่องยนต์และเครื่องจักรกล การวางแผนการ
 ใช้เครื่องจักรกลในงานก่อสร้างได้อย่างเหมาะสม การตรวจสภาพและการบำรุงรักษา การบันทึกข้อมูล
 การใช้งาน การซ่อมแซม และความปลอดภัยในการใช้เครื่องจักรกลในงานก่อสร้าง
- 6094714 วิศวกรรมสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น 2(2-0-4)
(Introduction to Environmental Engineering)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทั่วไป ระบบนิเวศ สาเหตุและปัญหาสิ่งแวดล้อมที่
 เกิดขึ้น ได้แก่ มลพิษทางน้ำ อากาศ เสียง ดิน และขยะและของเสียอันตราย ปัญหาสิ่งแวดล้อมกับคุณภาพ
 ชีวิต แนวทางการแก้ไข กฎหมายสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 6094715 ปฏิบัติการวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม 1(0-3-3)
(Environmental Engineering Laboratory)
 วิชาบังคับก่อน : 6094714 วิศวกรรมสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น หรือเรียนร่วมกัน
 การศึกษาทักษะการวิเคราะห์คุณภาพน้ำและลักษณะน้ำเสีย เช่น ดีไอ บีไอดี ซีไอดี ของแข็ง ซี
 การสร้างตะกอนด้วยสารเคมี และการทำให้เป็นกลาง เป็นต้น รวมทั้งฝึกทักษะการวิเคราะห์ตรวจดูชนิดของ
 จุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้องกับงานทางด้านสิ่งแวดล้อม

- 6094716 **วิศวกรรมการประปาและสุขาภิบาล** **3(3-0-6)**
(Water Supply and Sanitary Engineering)
 วิชาบังคับก่อน : 6093708 ระบบสิ่งแวดล้อมและการจัดการ หรือเรียนร่วมกัน
 แหล่งน้ำ ความต้องการน้ำ คุณภาพและมาตรฐานน้ำดื่ม การออกแบบสถานีสูบน้ำดิบ การ
 กวนช้าและเร็ว การตกตะกอน การกรอง การฆ่าเชื้อโรค การควบคุมกลิ่นและรส การกำจัดกากตะกอน การ
 แก้น้ำกระด้าง โครงข่ายท่อจ่ายน้ำ
- 6094717 **วิศวกรรมน้ำเสีย** **3(3-0-6)**
(Wastewater Engineering)
 วิชาบังคับก่อน : 6093708 ระบบสิ่งแวดล้อมและการจัดการ หรือเรียนร่วมกัน
 ลักษณะน้ำเสียจากแหล่งน้ำต่างๆ อัตราการไหลและการวัด มาตรฐานน้ำทิ้ง การดัก การ
 ตก-ตะกอน การบำบัดน้ำเสียโดยวิธีชีววิทยาแบบต่างๆ การกำจัดกากตะกอน
- 6094718 **เขียนแบบโยธาและสถาปัตยกรรม** **2(1-3-3)**
(Civil and Architectural Drawing)
 วิชาบังคับก่อน : 6091101 เขียนแบบวิศวกรรม
 การเขียนแบบก่อสร้างประกอบด้วยงานสถาปัตยกรรม งาน โครงสร้าง และงานระบบต่างๆ
 ของอาคาร การเขียนแบบแสดงการติดตั้งวัสดุและอุปกรณ์ และการเขียนแบบงานวิศวกรรม โยธาอื่นๆ
- 6094719 **ปฏิบัติงานวิศวกรรมโยธา** **3(0-9-3)**
(Civil Engineering Practice)
 วิชาบังคับก่อน : 6092302 การทดสอบวัสดุและ โครงสร้าง
 ฝึกปฏิบัติงานเพื่อเสริมสร้างทักษะและประสบการณ์จากวิชาทฤษฎีหรือปฏิบัติการ โดยประยุกต์ทักษะและ
 ทฤษฎีที่เรียนมา ทำให้เกิดการพัฒนางานด้านเทคโนโลยีวิศวกรรม โยธา และเชื่อมโยงกับการทำงานจริง
 เทคโนโลยีการปฏิบัติงานปูนและงานคอนกรีตสำหรับการก่อสร้าง การเลือกใช้วัสดุ การทำผิว-พื้นแบบ
 ต่างๆ การทำแบบขยายรายละเอียดเพื่อใช้ในการปฏิบัติงาน การก่ออิฐ การปฏิบัติงานเหล็กเสริม การทำแบบ
 หล่อ กรรมวิธีการผลิตชิ้นส่วนคอนกรีตสำเร็จรูป การติดตั้งนั่งร้านและค้ำยัน วิธีการพิจารณาตรวจสอบ
 คุณภาพงาน เทคนิคการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ และการควบคุม การจัดระเบียบงานและความปลอดภัยในการ
 ทำงาน
- 6094720 **การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในวิศวกรรมโยธา** **2(1-3-3)**
(Computer Application in Civil Engineering)
 วิชาบังคับก่อน : 6091102 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์
 แนะนำ โปรแกรมระบบใช้งานบนไมโครคอมพิวเตอร์หรือเวิร์กสเตชัน การติดตั้งและการ
 แก้ปัญหาขัดข้องของระบบ การเลือกใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ให้เหมาะสมกับงาน แนะนำและฝึกใช้
 โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับงานวิศวกรรม การประยุกต์โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อใช้งานด้านวิศวกรรม โยธา

6094720 การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในวิศวกรรมโยธา 2(1-3-3)
 (Computer Application in Civil Engineering)
 วิชาบังคับก่อน : 6091102 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์
 แนะนำ โปรแกรมระบบใช้งานบนไมโครคอมพิวเตอร์หรือเวิร์คสเตชัน การติดตั้งและการ
 แก้ปัญหาข้อขัดข้องของระบบ การเลือกใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ให้เหมาะสมกับงาน แนะนำและฝึกใช้
 โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับงานวิศวกรรม การประยุกต์โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อใช้งานด้านวิศวกรรมโยธา

6094901 การฝึกงานสหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรมโยธา 9(0-40-0)
 (Practice Training Co-Operative for Civil Engineering)
 วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบจากสาขาวิชา และต้องผ่านการอบรมการเตรียมสหกิจ
 ศึกษาสำหรับวิศวกรรมโยธาก่อน
 (สำหรับนักศึกษาไม่ต่ำกว่าชั้นปีที่ 4)

นักศึกษาต้องไปปฏิบัติงานเต็มเวลาเสมือนหนึ่งเป็นพนักงานชั่วคราว ณ สถานที่
 ประกอบการทางด้านวิศวกรรมโยธา หรือในหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยมีระยะเวลาการฝึกงานไม่น้อย
 กว่า 16 สัปดาห์ เพื่อพัฒนาทักษะวิชาชีพในงานทางวิศวกรรมโยธา สามารถวิเคราะห์และศึกษาปัญหา
 โดยละเอียดตามที่ได้กำหนดขอบเขตของการศึกษา และแนวทางเบื้องต้นในการแก้ปัญหาไว้แล้ว โดยมี
 อาจารย์ที่ปรึกษาและ/หรือวิศวกร ในหน่วยงานที่ปฏิบัติงานสหกิจ เป็นผู้ให้คำปรึกษาและแนะนำ นักศึกษา
 ต้องจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ที่แสดงถึงรายละเอียดการปฏิบัติงานสหกิจ ผลการศึกษาและแก้ไขปัญหา
 เพื่อนำเสนอต่อต่อคณะกรรมการการฝึกงาน ที่แต่งตั้งจากภาควิชา

6094903 สัมมนาด้านวิศวกรรมโยธา 1(0-3-1)
 (Seminar in Civil Engineering)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 (สำหรับนักศึกษาไม่ต่ำกว่าชั้นปีที่ 4)
 การวิเคราะห์ปัญหาและเทคโนโลยีใหม่ ๆ ตลอดจนความก้าวหน้าทางวิชาการทางด้าน
 วิศวกรรมโยธา โดยเน้นการนำเสนอและแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นภายในกลุ่ม หรือจัดสัมมนาทางวิชาการ โดย
 เชิญวิทยากรที่มีความรู้เฉพาะสาขามาบรรยาย หรือจัดเยี่ยมชมงานด้านวิศวกรรมที่สนใจเพื่อแลกเปลี่ยน
 ทักษะและความรู้ โดยจัดในรูปแบบของกิจกรรมกลุ่ม เปิดโอกาสให้นักศึกษาร่วมวิเคราะห์ปัญหา

หมวดวิชาเลือกเสรี

ให้นักศึกษาเลือกเรียนในรายวิชาอื่นๆ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีจำนวนไม่น้อย
 กว่า 6 หน่วยกิต โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้วและต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับ
 หน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตร

ภาคผนวก ข.

ผลงานทางวิชาการ และผลงานวิจัยของผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ชื่อ-นามสกุล นายสินาค โกศลานันท์
2. ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน อาจารย์ประจำหลักสูตร
3. สถานที่ทำงาน มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
ที่อยู่ 41 หมู่ 5 ต.ท่าช้าง อ.เมือง จ.จันทบุรี 22000
4. ประวัติการศึกษา

วุฒิการศึกษา	สถาบัน
- วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- M.Eng. (Geotechnical Eng.)	สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย
- PH.D. (Geotechnical Eng.)	Saga University, Japan

5. ผลงานวิจัยและบทความต่างๆ

1. "Consolidation Characteristics of Soft Bangkok Clay using Constant Rate of Strain Consolidometers" by **Koslanant, S.** (1997), Master Thesis No. GE-96-15, Asian Institute of Technology, Bangkok, Thailand.
2. "Anisotropic Consolidation Behavior of Soft Bangkok Clay" by Seah, T. H. and **Koslanant, S.** (2003), Geotechnical Testing Journal, ASTM, Vol. 26, No. 3, pp. 1-11.
3. "The effect of salt concentration on microstructure of Ariake clays" by Onitsuka, K., Modmoltin, C. and **Koslanant, S.** (2004), Proceedings of the Annual Conference of the Japan Society of Civil Engineers, Kyushu Branch, Oita, Japan, pp. A-322-323.
4. "Review on organic soil stabilization" by Onitsuka, K., Modmoltin, C. and **Koslanant, S.** (2004), Proceedings of the Annual Conference of the Japan Society of Civil Engineers, Nagoya, Japan, CD-ROM.
5. "Influence of oxidation on microstructure of soft Ariake clays" by Kuroiwa, Y., Onitsuka, K., Negami, T. and **Koslanant, S.** (2005), Proceedings of the Annual Conference of the Japan Society of Civil Engineers, Kyushu Branch, Fukuoka, Japan, CD-ROM, pp. 369-370 (in Japanese).
6. "Influence of oxidation reaction on engineering properties of Ariake clays" by Ifuku, R., Onitsuka, K., Negami, T. and **Koslanant, S.** (2005), Proceedings of the Annual Conference of the Japan Society of Civil Engineers, Kyushu Branch, Fukuoka, Japan, CD-ROM, pp. 375-376 (in Japanese).

7. "Effects of oxidation on Ariake clays" by Onitsuka, K., Negami, T. and **Koslanant, S.** (2005), Proceedings of the Annual Conference of the Japan Society of Civil Engineers, Tokyo, Japan, CD-ROM, pp. 659-660.
8. "Oxidation affecting on soil properties and lime stabilization for Ariake clays" by Onitsuka, K., Negami, T. and **Koslanant, S.** (2005), 6th International Conference on Ground Improvement Technique, Coimbra, Portugal, pp. 461-468.
9. "Stabilization of organic Ariake clay with lime and additional salts" by **Koslanant, S.**, Onitsuka, K., and Negami, T.(2005) Symposium on Artificial Ground Material Utilization, Fukuoka, pp. 99-104.
10. "Influence of storage condition on engineering properties of high water content clayey soil" by Ohtani, K., Onitsuka, K., Negami, T. and **Koslanant, S.** (2006), Proceedings of the Annual Conference of the Japan Society of Civil Engineers, Kyushu Branch, Miyazaki, Japan, CD-ROM, pp. 569-570 (in Japanese).
11. "Effect of oxidation on liquid limit" by Onitsuka, K., Negami, T., **Koslanant, S.** and Ohtani, K. (2006), Proceedings of the Annual Conference of the Japan Society of Civil Engineers, Kyushu Branch, Miyazaki, Japan, CD-ROM, pp. 541-542.
12. "Effects of storage condition on geotechnical properties of high water content clayey soil" by Ohtani, K., Onitsuka, K., Negami, T. and **Koslanant, S.** (2006), Proceedings of 41st Annual Meeting of the Japan Geotechnical Society, Kagoshima, Japan, CD-ROM (in Japanese).
13. "Influence of Salts, Diatom, and Clay Minerals on Cement Stabilization of Soft Clays" by **Koslanant, S.**, Modmoltin, C., Onitsuka, K. and Negami, T. (2006) Proceedings of 41st Annual Meeting of the Japan Geotechnical Society, Kagoshima, Japan, CD-ROM.
14. "Influence of salt additive in lime stabilization on organic clay" by **Koslanant, S.**, Onitsuka, K., and Negami, T. (2006), Geotechnical Engineering Journal, Vol. 37, No.2, pp. 95-101.
15. "Influence of storage conditions on Ariake clays" by **Koslanant, S.**, Onitsuka, K., Negami, T. and Ohtani, K. (2006), Internationa Symposium on Lowland Technology, Saga, Japan, CD-ROM.
16. "Some influence factors of cement-stabilized soft clays" by Modmoltin, C., **Koslanant, S.**, Onitsuka, K. and Negami, T. (2006), International Symposium on Lowland Technology, Saga, Japan, CD-ROM.
17. " Influence of storage conditions on geotechnical properties of Ariake clay and on its chemical stabilization" by **Koslanant, S.** (2006), Doctoral dissertation, Saga University, Japan.
18. "Construction Control and Management of Ground Improvement of Airside Pavements" by Lin, P. C. **Koslanant, S.** Moh, Z. C. (2006), Geotechnical Engineering Journal, Vol. 37, No.3, pp. 195-106.

19. "Changes in Properties of Holocene Series during Storage in Thin Wall Tube Samplers" by Hino, T., **Koslanant, S.**, Onitsuka, K. and Negami, T. (2007), Reports of the Faculty of Science and Engineering,

Saga Univ. Saga University, Vol. 36, No.1, pp. 45-52.

20. "Comparison between Undrained Shear Strength Predicted from Electric Cone Penetration and In-situ Vane Shear Strength on Bangkok Clay" by **Koslanant, S.** and Koumoto, T. (2008), Proceedings of the 13th National Convention on Civil Engineering, Engineering Institute of Thailand, Pattaya, 14-16 May 2008, CD-ROM (in Thai).

21. "Prediction of Undrained Shear Strength of Bangkok Clay by Electric Cone Penetration Test" by Koumoto, T. and **Koslanant, S.** (2008), International Symposium on Lowland Technology, ISLT 2008 September 24 – 26, 2008 in Busan, Korea, PP. 101-106.

22. "Case Study of Ground Improvement Work on Airside Pavements at The Suvarnabhumi Internation Airport" by **Koslanant, S.**, Lin, P. C. (2009), Proceedings of the 14th National Convention on Civil Engineering, Engineering Institute of Thailand, Nakhon Ratchasima, 13-15 May 2008, CD-ROM (in Thai)

6. วิชาที่รับผิดชอบสอน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา
6161103	สถิติศาสตร์วิศวกรรม
6162106	ความแข็งแรงของวัสดุ
6163502	ปฐพีกลศาสตร์
6163503	ปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์
6164201	วิศวกรรมการทาง

อาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ชื่อ-นามสกุล นายเกรียง ไกร ศรีฤทธิวิทยา
2. ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน อาจารย์ประจำหลักสูตร
3. สถานที่ทำงาน มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
ที่อยู่ 41 หมู่ 5 ต.ท่าช้าง อ.เมือง จ.จันทบุรี 22000
4. ประวัติการศึกษา

วุฒิการศึกษา	สถาบัน
- วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยเอเซียอาคเนย์
- วศ.ม. (วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

5. ผลงานวิจัยและบทความต่างๆ

1. “ผลกระทบภาวะโลกร้อนที่มีต่อสภาพทางชลศาสตร์และความเค็มบริเวณปากแม่น้ำในอ่าวไทย” โดย เกรียง ไกร ศรีฤทธิวิทยา วิทยานิพนธ์ (2552), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

2. “The Effect of Sea Water Level Change on The Lower Thachin River” by Treerittiwitaya, T., Ekkawatpanit, C. and Wongsa, S., 2009,, Proceedings of 14th National Convention on Civil Engineering, May 2009, Nakhon Ratchasima, Thailand.

3. “The Effect of Sea Level Change on Paddy Field in The Lower Thachin River Basin”, by Treerittiwitaya, T., Ekkawatpanit, C. and Wongsa, S., 2009, The Third National Convention on Water Resources Engineering, August 2009, Nakhon Nayok, Thailand.

4. “Effect of Global Warming on Hydraulic And Salinity Behaviors in Thachin River”, by Wongsa, S., Ekkawatpanit, C. and Treerittiwitaya, T., 2009, Proceedings of 4th THAICID NATIONAL SYMPOSIUM Irrigation And Productivity: Challenge in Food, Energy And Environment, September 2009, Thailand.

6. วิชาที่รับผิดชอบสอน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา
6162601	ชลศาสตร์
6163602	วิศวกรรมชลศาสตร์
6163603	ปฏิบัติการชลศาสตร์

อาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ชื่อ-นามสกุล นายกำจัด โกฏิปลา
2. ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน อาจารย์ประจำหลักสูตร
3. สถานที่ทำงาน มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
ที่อยู่ 41 หมู่ 5 ต.ท่าช้าง อ.เมือง จ.จันทบุรี 22000
4. ประวัติการศึกษา

วุฒิการศึกษา	สถาบัน
- วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

5. ผลงานวิจัยและบทความต่างๆ

1. "การใช้ซีเมนต์ผสมแม่เมาะในการผลิตคอนกรีตบล็อกน้ำหนัก" โดย กำจัด โกฏิปลา วิทยานิพนธ์ (2545), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

6. วิชาที่รับผิดชอบสอน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา
6162104	พลศาสตร์วิศวกรรม
6162301	ทฤษฎีโครงสร้าง
6163304	ออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก

อาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ชื่อ-นามสกุล นายชาติรี งามเสงี่ยม
2. ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน อาจารย์ประจำหลักสูตร
3. สถานที่ทำงาน มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
ที่อยู่ 41 หมู่ 5 ต.ท่าช้าง อ.เมือง จ.จันทบุรี 22000
4. ประวัติการศึกษา

วุฒิการศึกษา	สถาบัน
- วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
- วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

5. ผลงานวิจัยและบทความต่างๆ

1. การพัฒนาองค์อาคารรังสีซีดไร้การโค้งเคาะสำหรับการเสริมกำลังอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก โดย ชาติรี งามเสงี่ยม อำนวย คำพานิช สุทัศน์ สีสาทวิวัฒน์ และ เป็นหนึ่ง วานิชชัย, 2011, การประชุมวิชาการคอนกรีต ครั้งที่ 6, ประเทศไทย

2. “การพัฒนาองค์อาคารรังสีซีดไร้การโค้งเคาะสำหรับการเสริมกำลังอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก” โดย ชาติรี งามเสงี่ยม วิทยานิพนธ์ 2553, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

6. วิชาที่รับผิดชอบสอน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา
6161101	เขียนแบบวิศวกรรม
6163303	การวิเคราะห์โครงสร้าง
6164306	การออกแบบไม้และเหล็ก

อาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ชื่อ-นามสกุล นายวรเชษฐ์ ป้อมเชียงพิณ
2. ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน อาจารย์ประจำหลักสูตร
3. สถานที่ทำงาน มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
ที่อยู่ 41 หมู่ 5 ต.ท่าช้าง อ.เมือง จ.จันทบุรี 22000
4. ประวัติการศึกษา

วุฒิการศึกษา	สถาบัน
- วศ.บ. (เทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
- วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

5. ผลงานวิจัยและบทความต่างๆ

1. สมิคร ส่งพิริยะกิจ และวรเชษฐ์ ป้อมเชียงพิณ "จีไอ โพลีเมอร์คอนกรีตจากเก้าอี้หนังแม่เมาะ" การประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติครั้งที่ 14, นครราชสีมา, วันที่ 13-15 พฤษภาคม 2552 หน้า 1831-1836
2. วรเชษฐ์ ป้อมเชียงพิณ, สมิคร ส่งพิริยะกิจ, ปิติ สุคนธสุขกุล "พฤติกรรมการรับแรงค้ำของคอนกรีตผสมเส้นใยเหล็ก และเส้นใยพลาสติกสังเคราะห์หลัง ล้มค้ำสูงสุดทงูมิสูง" เอกสารประกอบการประชุมวิชาการคอนกรีตประจำปีครั้งที่ 4, ตุลาคม 2551, อุบลราชธานี หน้า MAT 30-35
3. วรเชษฐ์ ป้อมเชียงพิณ, สมิคร ส่งพิริยะกิจ "การออกแบบส่วนผสมคอนกรีตสำหรับงานขนาดเล็กโดยใช้ปูนซีเมนต์ผสม" เอกสารประกอบการประชุมวิชาการคอนกรีตประจำปีครั้งที่ 5, ตุลาคม 2552, นครราชสีมา หน้า MAT 180-185
4. ปิยธิดา แก้วคอนไพร, อุบลวรรณ พัฒนสิน, เฉลิมพล ศรีคงรักษ์, วรเชษฐ์ ป้อมเชียงพิณ, สีนาค โกศลานันท์, ราตรี สีสมบัติ "แบบจำลองการทำนายค่ากำลังอัดของคอนกรีตด้วยไมโครเวฟ" การประชุมวิชาการวิจัยรำไพพรรณี "วิจัยเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน" ระหว่างวันที่ 20-21 ธันวาคม 2552
5. วรเชษฐ์ ป้อมเชียงพิณ, สีนาค โกศลานันท์, ราตรี สีสมบัติ "อิทธิพลของซีเมนต์ที่มีผลต่อคุณสมบัติของอิฐบล็อกประสาน" การประชุมวิชาการวิจัยรำไพพรรณี "วิจัยเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน" ระหว่างวันที่ 20-21 ธันวาคม 2552
6. วรเชษฐ์ ป้อมเชียงพิณ, สมิคร ส่งพิริยะกิจ, ปิติ สุคนธสุขกุล "คุณสมบัติเชิงกลของคอนกรีตผสมเส้นใยหลังการเผาไหม้" เอกสารประกอบการประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธา ครั้งที่ 13 (Proceeding of the 13th National Convention on Civil Engineering), วันที่ 13-15 พฤษภาคม 2552 หน้า 1534-1540

6. วิชาที่รับผิดชอบสอน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา
6162401	การสำรวจ
6162402	การสำรวจเส้นทาง
6162403	การสำรวจด้วยภาพถ่ายทาง
6162402	การบริหารงานก่อสร้าง

อาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ชื่อ-นามสกุล นางสาว กนกอร เสน่ห์
2. ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน อาจารย์ประจำหลักสูตร
3. สถานที่ทำงาน มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
ที่อยู่ หมู่ 5 ต.ท่าช้าง อ.เมือง จ.จันทบุรี 22000
4. ประวัติการศึกษา

วุฒิการศึกษา	สถาบัน
- วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยศรีปทุม

5. ผลงานวิจัยและบทความต่างๆ

1. “การประเมินความปลอดภัยด้านการจราจร” โดย เสาวรักษ์ ประวันจะ, กนกอร เสน่ห์, อะมีนา คนหมั่น, อนิรุทธิ์ หอยแสง, อุดมศักดิ์ รัชฎาญานุช ปริชญานีพนธ์ 2551, มหาวิทยาลัยศรีปทุม (บางเขน)

6. วิชาที่รับผิดชอบสอน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา
6163603	ปฏิบัติการชลศาสตร์
6163503	ปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์

ภาคผนวก ค.
คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร



คำสั่งคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและอัญมณีศาสตร์
ที่ ๓๘/๒๕๕๓
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการจัดสัมมนาวิพากษ์หลักสูตร

ด้วยคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมฯ จะดำเนินการวิพากษ์หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิตสาขาวิชา วิศวกรรมโद्यตติสและกาวจัดการ สาขาวิชาวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์ สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา สาขาวิชา วิศวกรรมสารอนเทคและการสื่อสาร และหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการงาน วิศวกรรม เพื่อเป็นการปรับปรุงหลักสูตรให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานของสกอ.ในการรองรับ TQF ในปึกการศึกษา ๒๕๕๕ ในวันที่ ๒๗ พฤษภาคม ๒๕๕๓ เวลา ๐๙.๓๐ น. เป็นต้นไป ณ ห้องเพชรอุตสาหกรรม

เพื่อให้การดำเนินงานการวิพากษ์หลักสูตร เป็นไปด้วยความเรียบร้อยถูกต้องสมบูรณ์และบรรลุ ความวัตถุประสงค์ของโครงการและก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้เข้าร่วมสัมมนา อำนาจตามความในมาตรา ๓๑ (๑) , (๒) และ (๕) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. และคำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ที่ ๖๗/๒๕๕๓ เรื่อง การมอบอำนาจของอธิการบดีให้ผู้บริหารปฏิบัติราชการแทน ลงวันที่ ๑๖ มกราคม ๒๕๕๓ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและอัญมณีศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จึงแต่งตั้งคณะกรรมการ ดำเนินการจัดสัมมนาวิพากษ์หลักสูตร ดังต่อไปนี้

คณะกรรมการอำนวยการ

- | | |
|----------------------------|---------------------|
| ๑. รศ.ทอพันธ์ สุทธิวัฒน์ | ประธานกรรมการ |
| ๒. นายเดชา วงศ์แก้ว | กรรมการ |
| ๓. นายปัญญา วงศ์สาย | กรรมการ |
| ๔. นายเผด็จ ทศานนท์ | กรรมการ |
| ๕. นางสาวสุนันทา สิริเจริญ | กรรมการและเลขานุการ |

หน้าที่ อำนวยความสะดวก ประสานงาน และดูแลการดำเนินงานให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

คณะกรรมการดำเนินงาน ประกอบด้วย

๑. ฝ่ายเลขานุการ

- | | |
|----------------------------|---------------|
| ๑. นายเดชา วงศ์แก้ว | ประธานกรรมการ |
| ๒. ดร.สินาศ โภคลาพันธ์ | กรรมการ |
| ๓. นายสำราญ ชำโสม | กรรมการ |
| ๔. นางสาวลดาวัลย์ เพ็ญท่า | กรรมการ |
| ๕. นางสาวกฤติยาภรณ์ คุณสุข | กรรมการ |
| ๖. นางสาวศุภาวิทย์ โภโสภา | กรรมการ |

๗. นายกฤษณะ จันทสิทธิ์ กรรมการ
 ๘. ว่าที่ร.ต.เวียงกร อุดมโกชน์ กรรมการและเลขานุการ
 ๙. นางสาวสุนันทา ศิริเจริญ กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

- หน้าที่ ๑. ติดต่อประสานงานดำเนินการประชุมกับฝ่ายต่าง ๆ
 ๒. ประชาสัมพันธ์ข่าวสารในการจัดประชุม
 ๓. จัดทำหนังสือราชการและเอกสารที่ใช้ในการประชุมต่าง ๆ
 ๔. รับลงทะเบียน และสรุปผลการดำเนินการให้กับผู้เข้าร่วมประชุม
 ๕. จัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ที่ต้องใช้ในงานประชุม
 ๖. รวบรวมเอกสารข้อมูลเพื่อประเมินผลการดำเนินการ
 ๗. ทำหน้าที่เบิกจ่ายเงินในการดำเนินงานประชุม
 ๘. ปฏิบัติหน้าที่อื่น ๆ ที่มีได้มอบหมายให้ฝ่ายใด

๒. ฝ่ายปฎิคม

อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกท่าน

- หน้าที่ ๑. ดูแลต้อนรับแขกและผู้มาร่วมงาน
 ๒. บริการ อำนวยความสะดวกแก่ผู้เข้าร่วมประชุม

๓. ฝ่ายอาคารสถานที่และสาธารณูปโภค

๑. นายปัญญา วงศ์คำย ประธานกรรมการ
 ๒. นายเผด็จ ทศานนท์ กรรมการ
 ๓. นายสำราญ ชำโลม กรรมการ
 ๔. นายกานต์ นัครวรายุทธ กรรมการ
 ๕. นายมานพ วัชรธรรม กรรมการ
 ๖. นางสาวสุภาวรัตน์ โกโสภา กรรมการ
 ๗. นางสาวราตรี สีสมบัติ กรรมการ
 ๘. นางละมุน นิลปาน กรรมการ
 ๙. นางสุวิสัย ทิพจินดา กรรมการ
 ๑๐. นางจำเนียร ช่อมรอก กรรมการ
 ๑๑. นายกฤษณะ จันทสิทธิ์ กรรมการและเลขานุการ

- หน้าที่ ๑. ประสานงานด้านอาคารสถานที่กับส่วนงานที่เกี่ยวข้อง
 ๒. จัดเตรียมสถานที่ เวที ในการจัดประชุม
 ๓. ดูแลและจัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ที่ต้องใช้ในงานประชุม
 ๔. ทำป้ายประชาสัมพันธ์อำนวยความสะดวกให้กับผู้เข้าร่วมงาน
 ๕. ถ่ายภาพบันทึกภาพเคลื่อนไหวกิจกรรมในงาน
 ๖. จัดอาหาร เครื่องดื่ม ให้กับผู้เข้าร่วมสัมมนา

๔. ผู้เข้าร่วมวิทยากรหลักสูตวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
๑. สาขาวิชาวิศวกรรมโยธาและจัดการ
 ๑. นายสำราญ ชำโลม
 ๒. ผศ.ภ.ไพภาค อินทรวงษ์
 ๓. นางสาวดวงมณี ทองคำ
 ๔. ตัวแทนจากบริษัทชินโซ่ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
 ๕. ตัวแทนจากศูนย์ส่งเสริมการส่งออกภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จันทบุรี
 ๖. ตัวแทนจากอาจารย์คณะวิทยาการจัดการ
 ๗. ตัวแทนจากคณะวิทยาศาสตร์
 ๒. สาขาวิชาวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์
 ๑. ว่าที่ร้อยตรีวิทยากร ชุมนโภรณ์
 ๒. นายปัญญา วงศ์คำ
 ๓. นายชงชัย เครือมือ
 ๔. นางสาวสิวิพร ชันทองคำ
 ๕. ตัวแทนจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจากสถานการศึกษา
 ๖. ตัวแทนจากคณะวิทยาศาสตร์
 ๓. สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
 ๑. ดร.สินาค โกศลนันท์
 ๒. นายวรเชษฐ์ ป้อมแข็งพิน
 ๓. ตัวแทนจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกของหลักสูตร
 ๔. ตัวแทนวิศวกรจากบุคลากรภายในมหาวิทยาลัย
 ๕. ตัวแทนจากคณะวิทยาศาสตร์
 ๔. สาขาวิชาวิศวกรรมสารสนเทศและการสื่อสาร
 ๑. นางสาวกฤติยาภรณ์ คุณสุร
 ๒. นายกานต์ นัครวราบุตร
 ๓. นายคิศจาย ชูณหศิริกุล
 ๔. นางสาวพรพิมล ฉายแสง
 ๕. นายเผด็จ ทศานนท์
 ๖. ตัวแทนจากสถานีจังหวัดจันทบุรี
 ๗. ตัวแทนจากคณะวิทยาการคอมพิวเตอร์
 ๘. ตัวแทนจากคณะวิทยาศาสตร์
 ๕. สาขาวิชาการจัดการงานวิศวกรรม
 ๑. รศ.พอลพันธ์ สุทธิวัฒน์
 ๒. นางสาวดลดาวัลย์ เพ็ญท่า
 ๓. ดร.ทองธรรม ไชยพงษ์

๔. นายเดชา วงศ์แก้ว
 ๕. ตัวแทนจากผู้ที่ทรงคุณวุฒิภายนอกบริษัท
 ๖. ตัวแทนผู้ที่ทรงคุณวุฒิอาจารย์ประจำหลักสูตร
 ๗. ตัวแทนจากอาจารย์คณะวิทยาการศึกษาดูการ
- หน้าที่ เข้าร่วมการวิพากษ์หลักสูตรในแต่ละหลักสูตร

๕. ฝ่ายพิธีกร


๑. นายปริญญญา วงศ์ต่าย
๒. นายเดชา วงศ์แก้ว
๓. ว่าที่ร้อยตรีวิทยากร ชุตมโกธน์

หน้าที่ ๑. เป็นวิทยากรในการวิพากษ์หลักสูตร

๒. ระดมความคิดในการจัดทำหลักสูตรใหม่บรรลุมิติประสงค์ของโครงการร่วมกับ
ตัวแทนหน่วยงานภายนอกมหาวิทยาลัย

ทั้งนี้ ให้ผู้ได้รับการแต่งตั้งปฏิบัติหน้าที่ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ
โดยสามารถเบิกค่าใช้จ่ายในการดำเนินการได้จากงบรายได้ของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมฯ

สั่ง ณ วันที่ ๒๑ พฤษภาคม พ.ศ.๒๕๕๓



(รองศาสตราจารย์พอนันท์ สุทธิวัฒน์)
คณบดีคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและวัฒนธรรมศาสตร์

ภาคผนวก ง.

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2549, พ.ศ. 2552 และ พ.ศ. 2553

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ว่าด้วยวินัยนักศึกษา พ.ศ. 2548



ฉบับต้นมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
ว่าด้วย การประเมินผลการศึกษาระดับอนุปริญาและปริญาตรี
พ.ศ. ๒๕๔๙

โดยที่เป็นการสมควรให้มีการปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วยการประเมินผลการศึกษานักศึกษาระดับอนุปริญาและปริญาตรี

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๔ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ สภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จึงออกข้อบังคับว่าด้วยการประเมินผลการศึกษาระดับอนุปริญาและปริญาตรีไว้ดังนี้

ข้อ ๑. ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วยการประเมินผลการศึกษาระดับอนุปริญาและปริญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๙”

ข้อ ๒. บรรดาข้อบังคับ ระเบียบหรือประกาศอื่นใด ซึ่งขัดแย้งกับข้อบังคับนี้ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๓. ให้ใช้ข้อบังคับนี้สำหรับนักศึกษาที่เข้าศึกษาดังแต่ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๔๙ เป็นต้นไป

ข้อ ๔. ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย”	หมายความว่า	มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
“สภามหาวิทยาลัย”	หมายความว่า	สภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
“สภาวิชาการ”	หมายความว่า	สภาวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
“อธิการบดี”	หมายความว่า	อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
“หลักสูตร”	หมายความว่า	หลักสูตรของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
“นายทะเบียน”	หมายความว่า	ผู้ที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งและมอบหมายให้ทำหน้าที่จัดทำและ

เก็บรักษาทะเบียนนักศึกษา

“นักศึกษาภาคปกติ” หมายความว่า นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในวันเวลาราชการ

“นักศึกษาภาคพิเศษ” หมายความว่า นักศึกษาที่เข้าศึกษาตามโครงการการจัดการศึกษาเพื่อปวงชนหรือโครงการพิเศษอื่น

ข้อ ๕. การประเมินผลการศึกษาแต่ละรายวิชาเป็นหน้าที่ของอาจารย์ผู้ได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่สอนในรายวิชานั้น ๆ โดยความเห็นชอบของคณบดี

ข้อ ๖. ทุกรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนต้องสอบปลายภาคเรียน โดยผู้เรียนจะมีสิทธิสอบในแค่ละรายวิชาต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๔๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด ผู้ที่มีเวลาเรียนระหว่างร้อยละ ๖๐ - ๘๐ อาจอนุญาตให้มีสิทธิสอบได้ โดยความเห็นชอบของคณบดี ส่วนผู้ที่มีเวลาเรียนต่ำกว่าร้อยละ ๖๐ ไม่มีสิทธิสอบในรายวิชา นั้น

ข้อ ๗. การประเมินผลการศึกษาทุกรายวิชาให้ผู้สอนประเมินผลจากความรู้ความสามารถในการเรียนรู้ทักษะการปฏิบัติและพัฒนาการด้านจิตใจไปพร้อมๆ กัน โดยกำหนดเป็นสัดส่วนคะแนนระหว่างภาคเรียนและคะแนนปลายภาค ตามความเหมาะสมของแต่ละวิชา โดยต้องระบุคะแนนระหว่างภาคเรียนและคะแนนสอบปลายภาค คะแนนรวม และระดับการประเมินตามแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๗.๑ วิชาที่กำหนดให้มีเฉพาะชั่วโมงการบรรยายให้กำหนดคะแนนระหว่างภาคเรียนเป็นร้อยละ ๕๐ - ๖๐ และคะแนนสอบปลายภาคเรียนร้อยละ ๕๐ - ๕๐

๗.๒ วิชาที่กำหนดให้มีชั่วโมงทฤษฎีและปฏิบัติ ให้กำหนดคะแนนระหว่างภาคเรียนเป็นร้อยละ ๖๐ - ๘๐ และคะแนนสอบปลายภาคเรียนร้อยละ ๒๐ - ๔๐

๗.๓ วิชาที่มีลักษณะเป็นการสัมมนา โครงการพิเศษหรือมีลักษณะการเรียนที่ไม่ต้องเข้าชั้นเรียนอาจให้ประเมินผลจากภาคปฏิบัติโดยไม่มีการสอบปลายภาค โดยระบุเฉพาะคะแนนรวมในแบบการส่งผลการเรียน

๗.๔ วิชากฎหมายของหลักสูตรนิติศาสตร์ให้ประเมินผลจากการสอบปลายภาคเพียงครั้งเดียวโดยไม่ต้องมีคะแนนระหว่างภาคเรียน

ข้อ ๘. สัญลักษณ์การประเมินผลการศึกษาในรายวิชาต่างๆ ตามหลักสูตร เป็น 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

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

๘.๒ ระบบไม่มีค่าระดับคะแนน กำหนดสัญลักษณ์การประเมิน ดังนี้

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

ระบบในข้อ ๘.๒ ใช้สำหรับประเมินผลรายวิชาที่หลักสูตรบังคับให้เรียนเพิ่มเติมตามข้อกำหนดเฉพาะ และรายวิชาที่สภามหาวิทยาลัยกำหนดให้เรียนเพิ่มเติม แต่การลงทะเบียนเรียนต้องเป็นไปตามลำดับวิชาที่แต่ละหลักสูตรกำหนด

รายวิชาที่ได้ผลประเมิน "F" และ "NP" นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้

ข้อ ๙. สัญลักษณ์อื่น มีดังนี้

Au (Audit) ใช้สำหรับการลงทะเบียนเพื่อร่วมฟัง โดยไม่นับหน่วยกิต

W (Withdraw) ใช้สำหรับบันทึกหลังจากนักศึกษาขออนุญาตถอนรายวิชานั้นก่อนกำหนดสอบปลายภาค ไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์ หรือตามประกาศของมหาวิทยาลัย และในกรณีที่นักศึกษาลาพักการศึกษา หรือถูกสั่งให้พักการศึกษาหลังจากลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนนั้นแล้ว

I (Incomplete) ใช้สำหรับบันทึกการประเมินที่ไม่สมบูรณ์ในรายวิชาที่นักศึกษายังทำงานไม่เสร็จ เมื่อสิ้นภาคเรียนหรือขาดสอบ นักศึกษาที่ได้ 'I' ในรายวิชาใด ต้องยื่นคำร้องเพื่อเปลี่ยนระดับคะแนนให้เสร็จสิ้นในภาคเรียนถัดไป ดังนี้

(๑) กรณีที่นักศึกษายังทำงานไม่เสร็จ ให้ผู้สอนพิจารณาผลงานที่ค้างอยู่เป็นศูนย์ และประเมินผลการเรียนจากคะแนนที่มีอยู่แล้ว

(๒) ในรายวิชาที่เป็นโครงการศึกษาเอกเทศ โครงการพิเศษหรือการวิจัย นักศึกษาต้องทำงานให้แล้วเสร็จภายในเวลา ๒ ภาคเรียนถัดไป

(๓) กรณีที่นักศึกษาขาดสอบ ถ้าไม่สอบภายในภาคเรียนถัดไปให้แล้วเสร็จ ให้นำทะเบียนเปลี่ยนผลการเรียนจาก 'I' เป็น 'F'

ข้อ ๑๐. รายวิชาที่ได้รับการยกเว้นการเรียนตามแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการยกเว้นรายวิชาเรียน ให้ได้ผลการประเมินเป็น 'P'

ข้อ ๑๑. นักศึกษาที่เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรี (หลังอนุปริญญา) จะลงทะเบียนเรียนรายวิชาซ้ำกับรายวิชาที่ศึกษามากแล้วในระดับอนุปริญญาไม่ได้ หากลงทะเบียนซ้ำให้เว้นการนับหน่วยกิตเพื่อพิจารณาวิชาเรียนครบตามหลักสูตรที่กำลังศึกษาอยู่

ข้อ ๑๒. การหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

๑๒.๑ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้คิดเป็นเลขทศนิยม ๒ ตำแหน่งโดยไม่ปัดเศษ สำหรับรายวิชาที่ยังมีผลการเรียน 'I' ไม่นำหน่วยกิตมาเป็นตัวหารเฉลี่ย

ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยและเฉลี่ยสะสมให้คิดจากผลรวมของระดับคะแนนแต่ละรายวิชา คูณกับจำนวนหน่วยกิตทุกรายวิชาที่เรียน หารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมด

๑๒.๒ กรณีสอบตกและต้องเรียนซ้ำหลายครั้ง ให้นำหน่วยกิตที่สอบตกครั้งแรกและหน่วยกิตครั้งที่สอบได้เป็นตัวหารในการคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ย ส่วนการบันทึกผลการเรียนในระเบียบนั้นให้บันทึกเฉพาะผลการเรียนที่สอบตกครั้งแรกและผลการเรียนที่สอบได้เท่านั้น

๑๒.๓ กรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนวิชาซ้ำกับรายวิชาที่สอบได้แล้ว หรือรายวิชาที่ระบุไว้ในหลักสูตรที่เทียบเท่า ให้นำหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนทุกครั้งเมื่อหาค่าคะแนนเฉลี่ยประจำภาคเรียน แต่ให้นำจำนวนหน่วยกิตครั้งเดียวในการรวมหน่วยกิตตามเกณฑ์มาตรฐานของหลักสูตร

ข้อ ๑๓. นักศึกษาภาคปกติที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนทุกข้อ ดังนี้

๑๓.๑ มีความประพฤติดี ตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

- ๑๓.๒ สอบได้ในรายวิชาต่าง ๆ ครอบคลุมหลักสูตรรวมทั้งรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- ๑๓.๓ ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐
- ๑๓.๔ ผ่านการประเมินการร่วมกิจกรรมและทักษะพื้นฐานที่จำเป็น หรือความสามารถพิเศษซึ่งมหาวิทยาลัยกำหนดให้เป็นกิจกรรมและทักษะพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับนักศึกษา
- ๑๓.๕ มีเวลาเรียนไม่ต่ำกว่า ๔ ภาคเรียนปกติ ในกรณีศึกษาหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ไม่ต่ำกว่า ๖ ภาคเรียนปกติ ในกรณีศึกษาหลักสูตร ๕ ปี และไม่ต่ำกว่า ๔ ภาคเรียนปกติ ในกรณีศึกษาหลักสูตร ๕ ปี
- ๑๓.๖ มีสภาพเป็นนักศึกษาไม่เกิน ๔ ปีการศึกษาปกติติดต่อกัน ในกรณีศึกษาหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ไม่เกิน ๘ ปีการศึกษาปกติติดต่อกัน ในกรณีศึกษาหลักสูตร ๕ ปี และไม่เกิน ๑๐ ปีการศึกษาปกติติดต่อกัน ในกรณีศึกษาหลักสูตร ๕ ปี

ข้อ ๑๔. นักศึกษาภาคพิเศษที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนทุกข้อ ดังนี้

- ๑๔.๑ มีคุณสมบัติตามข้อ ๑๓.๑ ๑๓.๒ ๑๓.๓ และ ๑๓.๔
- ๑๔.๒ มีเวลาเรียนไม่ต่ำกว่า ๖ ภาคเรียน กรณีศึกษาหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ไม่ต่ำกว่า ๔ ภาคเรียน กรณีศึกษาหลักสูตร ๕ ปี และไม่ต่ำกว่า ๑๒ ภาคเรียน กรณีศึกษาหลักสูตร ๕ ปี
- ๑๔.๓ มีสถานภาพนักศึกษาไม่เกิน ๔ ปี กรณีศึกษาหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ไม่เกิน ๘ ปี กรณีศึกษาหลักสูตร ๕ ปี และไม่เกิน ๑๐ ปี กรณีศึกษาหลักสูตร ๕ ปี

ข้อ ๑๕. การหันสถานภาพนักศึกษา ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

- ๑๕.๑ ตาย
- ๑๕.๒ ลาออก
- ๑๕.๓ ทำผิดระเบียบหรือข้อบังคับอย่างร้ายแรง มหาวิทยาลัยประกาศให้หันสถานภาพนักศึกษา
- ๑๕.๔ พ้นกำหนดการลงทะเบียนแล้วยังไม่ลงทะเบียนและไม่รักษาสถานภาพนักศึกษา
- ๑๕.๕ เรียนครบหลักสูตรและได้รับการอนุมัติให้สำเร็จการศึกษา
- ๑๕.๖ นักศึกษาภาคปกติจะหันสถานภาพนักศึกษาว่าด้วยระเบียบการประเมินผลเมื่ออยู่ในเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้

(๑) ผลการประเมินได้คะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๖๐ เมื่อสิ้นภาคเรียนปกติภาคที่ ๒ นับตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษา โดยนับรวมภาคเรียนที่ลาพักการศึกษาด้วย

(๒) ผลการประเมินได้คะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐ เมื่อเรียนครบหลักสูตร

(๓) มีสถานภาพนักศึกษาปกติครบ ๔ ปี การศึกษา สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ครบ ๘ ปี การศึกษาคิดต่อกัน ในกรณีศึกษาหลักสูตร ๕ ปี และครบ ๑๐ ปีการศึกษาคิดต่อกันในกรณีศึกษาหลักสูตร ๕ ปี และขาดคุณสมบัติตามข้อ ๑๓.๒ และ ๑๓.๓ ในการเป็นผู้ที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

(๔) นักศึกษาไม่ผ่านการฝึกประสบการณ์วิชาชีพเป็นครั้งที่ ๒

๑๕.๗ นักศึกษาภาคพิเศษจะหันสถานภาพนักศึกษาว่าด้วยระเบียบการประเมินผลเมื่ออยู่ในเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้

(๑) ผลการประเมินได้คะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๖๐ เมื่อสิ้นภาคเรียนที่ ๒

(๒) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนดแต่ยังได้ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐

กรณีที่นักศึกษาสอบผ่านรายวิชาครบถ้วนตามเกณฑ์มาตรฐานของหลักสูตรแล้ว แต่เกรดเฉลี่ยไม่ถึง ๒.๐๐ มีสิทธิ์ยื่นคำร้องขอรับอนุญาตในสาขาที่เรียนได้ แต่ทั้งนี้ต้องมีคุณสมบัติครบตามเกณฑ์ในข้อ ๑๓ และมีจำนวนหน่วยกิต



**ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๔๒**

๒๕๔๒ ๒๕๔๒ ๒๕๔๒ ๒๕๔๒ ๒๕๔๒ ๒๕๔๒ ๒๕๔๒ ๒๕๔๒ ๒๕๔๒ ๒๕๔๒

ด้วยมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี เห็นสมควรปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๓๗ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๔ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ สถานะมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีจึงออกข้อบังคับไว้ ดังนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า "ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๔๒"

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับแก่นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีที่กำลังศึกษาอยู่ในวันที่ข้อบังคับนี้ใช้บังคับ

ข้อ ๓ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๔ ให้ยกเลิกความในข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๓๗ ข้อ ๔๕ และข้อ ๘๖ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

ข้อ ๔๕ นักศึกษาภาคปกติที่สำเร็จการศึกษาต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การประเมินผลการศึกษา ดังนี้

- (๑) มีความประพฤติดีตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- (๒) สอบได้รายวิชาต่างๆ 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 ๔ 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 ๕ ปี กรณีหลักสูตร ๒ ปี ไม่เกิน ๖ ปี กรณีหลักสูตร ๓ ปี ไม่เกิน ๔ ปี กรณีหลักสูตร ๔ ปี และไม่เกิน ๑๐ ปี กรณีหลักสูตร ๕ ปี

ข้อ ๕ ให้ถือการจบสิ้นการศึกษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ และเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาดในกรณีที่เกิดปัญหาจากการใช้ข้อบังคับนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๖ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๔๒

(ดร.ลาวัณย์ เสงี่ยมพันธ์)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
ว่าด้วยวินัยนักศึกษา
พ.ศ. ๒๕๔๖

โดยที่เห็นเป็นการสมควรออกข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วยวินัยนักศึกษา เพื่อส่งเสริมและสร้างแรงใจซึ่งเกียรตินี้ ชื่อเสียงของมหาวิทยาลัยและเพื่อกระชับวินัยการกำกับดูแล งานสำนึกและความประพฤติของนักศึกษาให้เป็นโดยที่งามมีประสิทธิภาพ ตามคำนำความของในเอกสารที่ ๑๘ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๓๖ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จึงกำหนดข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วยวินัยของนักศึกษา พ.ศ. ๒๕๔๖ ไว้ดังต่อไปนี้

หมวด ๑

บททั่วไป

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า "ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วยวินัยนักศึกษา พ.ศ. ๒๕๔๖"

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๓ บรรดากฎ ข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่งอื่นใดที่ขัดแย้งกับข้อบังคับนี้ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

"มหาวิทยาลัย" หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

"อธิการบดี" หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

"นักศึกษา" หมายความว่า นักศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

หมวด ๒
วินัยและความประพฤติ

ข้อ ๕ นักศึกษาต้องปฏิบัติตามนโยบาย ประกาศ คำสั่ง กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ ของมหาวิทยาลัย และของทางราชการโดยเคร่งครัด ผู้ใดฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามถือว่า กระทำผิดวินัยจะต้องได้รับโทษตามที่กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้

ข้อ ๖ นักศึกษาต้องแต่งกายให้สุภาพเรียบร้อยในลักษณะของสุภาพชนหรือตามข้อบังคับ ว่าด้วยการแต่งกายของมหาวิทยาลัยรวมทั้งกฎว่าไฟพระภิกษุ

ข้อ ๗ นักศึกษาต้องปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดี มีความรับผิดชอบต่อน้ำที่ชนตนเองใน ทุกโอกาส และเคารพในสิทธิและหน้าที่ของบุคคลอื่น มีศีลธรรมและจรรยาบรรณที่อันดีงาม ไม่ปฏิบัติในทางที่นำมาซึ่งความเสื่อมเสียชื่อเสียงและเกียรติคุณของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๘ นักศึกษาต้องรักษาไว้ซึ่งความสงบเรียบร้อย ไม่ก่อให้เกิดความแตกแยกความสามัคคี หรือทะเลาะวิวาทกันในระหว่างบรรดานักศึกษาของมหาวิทยาลัยแห่งนี้ ตักบันขึ้นและบุคคลภายนอก

ข้อ ๙ นักศึกษาต้องแสดงนิตยประวัติตัวนักศึกษาแก่อาจารย์หรือเจ้าหน้าที่ของ มหาวิทยาลัยขอตรวจตรา

ข้อ ๑๐ นักศึกษาต้องให้ความเคารพต่อคณาจารย์ของมหาวิทยาลัย

หมวด ๓
โทษฐานความผิดวินัย

ข้อ ๑๑ โทษฐานความผิดวินัยแบ่งเป็น ๔ ระดับ คือ

- (๑) ข่ากล่าวดักเตือนด้วยวาจาหรือลายลักษณ์อักษร
- (๒) ภาคทัณฑ์ และหรือ น้ำเพ็ญประโยชน์
- (๓) พักการเรียน
- (๔) ฟื้นฟูสภาพการเป็นนักศึกษา

หมวด ๔
การดำเนินการทางวินัย

ข้อ ๑๒ ให้อาจารย์หรือผู้ที่ได้พบเห็นนักศึกษากระทำผิดหรือบุคคลผู้ได้รับความเสียหายที่เกิดจากการกระทำผิดรายงานเป็นลายลักษณ์อักษรแจ้งคณะกรรมการสั่งกวดหรือกองกิจการนิสิตศึกษาเพื่อพิจารณาดำเนินการต่อไป

ข้อ ๑๓ การดำเนินการทางวินัยแก่นักศึกษาที่ถูกกล่าวหาว่ากระทำผิดวินัยหรือมีมูลเหตุอันเชื่อได้ว่าได้กระทำผิดวินัยให้ดำเนินการสอบสวนเพื่อไม่ให้ละเลยถึงและควรปฏิบัติธรรมโดยไม่ผิดช้า

ข้อ ๑๔ ในกรณีที่นักศึกษา กระทำผิดวินัยตามข้อ ๑๒ (๒) (๓) (๔) ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการอย่างน้อยสามคนเพื่อทำการสอบสวนกรณีที่นักศึกษากระทำผิดวินัย

ข้อ ๑๕ ผู้มีอำนาจสั่งลงโทษวินัยนักศึกษาได้แก่

(๑) คณบดีหรือผู้ที่คณบดีมอบหมายในคณะที่นักศึกษาผู้กระทำผิดสังกัดใน

โทษฐานความผิดตามข้อ ๑๒ (๒)

(๒) รองอธิการบดีที่ศึกษา คณะเกษตรในโทษฐานความผิดตามข้อ ๑๒ (๒) (๓) (๔)

ข้อ ๑๖ การสั่งลงโทษให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้มีอำนาจสั่งลงโทษตามข้อ ๑๒ (๑) (๒) แล้วแต่กรณี โดยทำเป็นลายลักษณ์อักษร

หมวด ๕
การอุทธรณ์

ข้อ ๑๗ ผู้ถูกลงโทษตามข้อบังคับนี้มีสิทธิอุทธรณ์ได้สามครั้งก่อนที่และวิธีกระทำที่บัญญัติไว้ในหมวดนี้

ข้อ ๑๘ การอุทธรณ์คำสั่งลงโทษให้ทำเป็นลายลักษณ์อักษรด้วยตนเองเท่านั้น

ข้อ ๑๙ เพื่อประโยชน์ในการอุทธรณ์ผู้ที่จะอุทธรณ์อาจขอสำเนารายงานการสอบสวนของคณะกรรมการสอบสวนได้ ส่วนบันทึกถ้อยคำพยานบุคคลหรือเอกสารอื่นให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้สั่งลงโทษจะอนุญาตหรือไม่

ข้อ ๒๐ เกษุทธธรรมข้อ ๓๘ ให้ยื่นหนังสืออุทธรณ์ต่อคณะที่ต้นสังกัดภายใน
สามสิบวันนับแต่วันทราบคำสั่งนั้น เว้นแต่โทษว่ากล่าวตักเตือนด้วยวาจาหรือลายลักษณ์อักษร
จะอุทธรณ์มิได้

ไม่มหาวิทยาลัยพิจารณาแต่งตั้งคณะกรรมการอย่างน้อยห้าคนเพื่อพิจารณาอุทธรณ์
ซึ่งประกอบด้วย อธิการบดีเป็นประธาน ผู้ที่สมควรจะประกอบด้วยกรรมการ เป็นนักทรงกิจการนักศึกษา
เป็นกรรมการและเลขานุการ และหัวหน้างานวินัยและ ศักยภาพนักศึกษาเป็นกรรมการ และ
ผู้ช่วยเลขานุการ ซึ่งคณะกรรมการดังกล่าวจะต้องไม่เป็นผู้ซึ่งลงโทษวินัยนักศึกษาตามข้อ ๑๘
ถ้าคณะกรรมการดังกล่าวเห็นว่าคำสั่งลงโทษสมควรยกเว้นแล้ว ก็ให้มีอำนาจสั่งยกอุทธรณ์ หรือ
ถ้าเห็นว่าคำสั่งลงโทษไม่ถูกต้องหรือไม่เหมาะสมก็ให้มีอำนาจพิจารณาว่าวินัยข้อใดข้อ
เพิ่มโทษ ลดโทษ หรือยกโทษได้ ตามควรแก่กรณี และให้ถือว่าคำวินิจฉัยชี้ขาดของ
คณะกรรมการเป็นที่สุด

เมื่อคณะกรรมการตามวรรคสองได้พิจารณาว่าวินัยข้อใดข้อหนึ่งสมควรยกเว้น ให้เสนอ
คำวินิจฉัยชี้ขาดต่อมหาวิทยาลัยเพื่อออกคำสั่งและแจ้งผลการพิจารณาให้ผู้อุทธรณ์ทราบ
เป็นลายลักษณ์อักษรโดยเร็ว

ข้อ ๒๒ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามข้อบังคับนี้

ให้ใช้ข้อบังคับนี้ตั้งแต่วันที่ ๑๑ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๓๘

ลงชื่อ



(นายอาร์ เตาสานนท์)

นายกสมาคมมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ภาคผนวก จ.

รายชื่อหนังสือ ตำรา เอกสาร และเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง

รายชื่อนหนังสือ ตำรา วารสาร นิตยสาร หนังสือพิมพ์ และเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชา

วิศวกรรมโยธา

1. หนังสือ / ตำรา

ลำดับ	ชื่อหนังสือ / ตำรา	จำนวนที่มีอยู่	หมายเหตุ
1	หลักอุทกวิทยา	2 เล่ม	
2	ธรณีฐานานวิทยา	5 เล่ม	
3	อุคูนิยมวิทยา	3 เล่ม	
4	การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) เพื่อการวางแผนและการจัดการ ปัญหาสิ่งแวดล้อมและการสงวนแหล่งทรัพยากรธรรมชาติ	2 เล่ม	
5	การประยุกต์ใช้ประโยชน์ข้อมูลทางด้านแผนที่รีโมตเซนซิง และระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ : บทความทางวิชาการ	1 เล่ม	
6	กลศาสตร์ โครงสร้าง	3 เล่ม	
7	การก่อสร้างโครงสร้างเหล็ก	3 เล่ม	
8	การเขียนแบบ 3 มิติ โครงสร้างไม้	1 เล่ม	
9	กลศาสตร์ของไหล	1 เล่ม	
10	กลศาสตร์ตัวอย่างระดับมหาวิทยาลัย	1 เล่ม	
11	ความแข็งแรงของวัสดุ	6 เล่ม	
12	ความแข็งแรงวัสดุ 1	1 เล่ม	
13	ความคงทนของคอนกรีต	1 เล่ม	
14	กลศาสตร์และกลศาสตร์ของไหล	1 เล่ม	
15	กลศาสตร์วัสดุ	2 เล่ม	
16	กลศาสตร์วิศวกรรม ฉบับเสริมประสบการณ์	1 เล่ม	
17	กลศาสตร์วิศวกรรม : ภาคพลศาสตร์	3 เล่ม	
18	กลศาสตร์วิศวกรรม : ภาคสถิตยศาสตร์	4 เล่ม	
19	กลศาสตร์วิศวกรรมสถิตยศาสตร์ หน่วย เอสไอ	1 เล่ม	
20	ปฐพีกลศาสตร์	8 เล่ม	
21	ปฐพีกลศาสตร์ทฤษฎีและปฏิบัติการ	1 เล่ม	
22	ปฐพีกลศาสตร์และวิศวกรรมฐานราก	1 เล่ม	
23	ปฐพีวิทยาเบื้องต้น	6 เล่ม	

ลำดับ	ชื่อหนังสือ / ตำรา	จำนวนที่มีอยู่	หมายเหตุ
24	ปฐพีวิศวกรรมในงานก่อสร้าง	1 เล่ม	
25	กลศาสตร์ของแข็งขั้นสูง	3 เล่ม	
26	กลศาสตร์ของดินด้านวิศวกรรม	3 เล่ม	
27	กลศาสตร์ของวัสดุ ฉบับเตรียมสอบและเสริมประสบการณ์	2 เล่ม	
28	กลศาสตร์ของวัสดุ เล่ม 1	1 เล่ม	
29	กลศาสตร์ของไหล ฉบับเสริมประสบการณ์	2 เล่ม	
30	กลศาสตร์ของไหลเบื้องต้น	1 เล่ม	
31	กลศาสตร์ของไหลประยุกต์ ตอนที่ 2	1 เล่ม	
32	ชลศาสตร์กับไมโครคอมพิวเตอร์	1 เล่ม	
33	ชลศาสตร์ในระบบดิน - พีช	1 เล่ม	
34	วิศวกรรมชลศาสตร์ เล่มที่ 1	1 เล่ม	
35	วิศวกรรมชลศาสตร์ เล่มที่ 2	1 เล่ม	
36	วิศวกรรมชลศาสตร์ เล่มที่ 3	1 เล่ม	
37	วิศวกรรมฐานราก	3 เล่ม	
38	วิศวกรรมน้ำเสีย การบำบัดทางชีวภาพ	1 เล่ม	
39	วิศวกรรมปฐพี	1 เล่ม	
40	วิศวกรรมปฐพีและฐานราก	2 เล่ม	
41	วิศวกรรมประปา	1 เล่ม	
42	โจทย์ 2500 ข้อ กลศาสตร์ของไหลและชลศาสตร์ เล่ม 1	1 เล่ม	
43	โจทย์ 700 ข้อ กลศาสตร์วิศวกรรม DYNAMICS เล่ม 1	1 เล่ม	
44	โจทย์ 800 ข้อ กลศาสตร์วิศวกรรม STATICS เล่ม 1	1 เล่ม	
45	โจทย์ 800 ข้อ กลศาสตร์วิศวกรรม STATICS เล่ม 2	1 เล่ม	
46	ชุดวัดอัตราการไหลของของเหลวแบบผ่านน้ำส้ม : โครงการวิจัย	1 เล่ม	
47	แนวทางการจัดการข้อมูลงานก่อสร้างสำหรับการประเมินและควบคุมราคางานก่อสร้าง	1 เล่ม	
48	ประมาณราคางานก่อสร้าง	4 เล่ม	
49	การประมาณราคาก่อสร้าง	8 เล่ม	
50	การบริหารงานก่อสร้าง	11 เล่ม	
51	การจัดและการบริหารงานก่อสร้าง	1 เล่ม	
52	การสำรวจรังวัด : ทฤษฎีและการประยุกต์ใช้	1 เล่ม	

ภาคผนวก ฉ.
ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง

เปรียบเทียบหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา วศ.บ. 5 ปี
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2552 กับหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555

1. เหตุผลและความจำเป็นในการปรับปรุงหลักสูตร

เพื่อให้ได้ความรู้ตามมาตรฐานวิชาชีพของสภาวิศวกร และเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ของคณะกรรมการด้านมาตรฐานการอุดมศึกษา คณะกรรมการการอุดมศึกษา

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและอัญมณีศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จึงเห็นสมควรให้มีการปรับปรุงหลักสูตรดังกล่าว เพื่อให้สามารถผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพตามมาตรฐาน และสามารถตอบสนองความต้องการของสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2552	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555
<p>1. ระบบการศึกษา</p> <p>นักศึกษาจะต้องเรียนตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 145 หน่วยกิต โดยโครงสร้างของหลักสูตร ประกอบด้วยสัดส่วนหน่วยกิต แต่ละหมวดวิชาดังนี้</p> <p>1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 33 หน่วยกิต</p> <p>1.1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต</p> <p>1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต</p> <p>1.3 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต</p> <p>1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต</p> <p>ให้เลือกรายวิชาในกลุ่มศึกษาทั่วไปจาก 4 กลุ่ม อีกไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต</p> <p>2) หมวดวิชาเฉพาะ 106 หน่วยกิต</p> <p>2.1 วิชาแกนวิศวกรรม 57 หน่วยกิต</p> <p>2.2 วิชาเอก 49 หน่วยกิต</p> <p>2.3 วิชาฝึกงานในภาคฤดูร้อน(ไม่นับหน่วยกิต) 2 หน่วยกิต</p> <p>3) หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต</p>	<p>1. ระบบการศึกษา</p> <p>นักศึกษาจะต้องเรียนตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 146 หน่วยกิต โดย โครงสร้างของหลักสูตร ประกอบด้วยสัดส่วนหน่วยกิต แต่ละหมวดวิชาดังนี้</p> <p>1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต</p> <p>1.1 กลุ่มวิชาภาษา ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต</p> <p>1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต</p> <p>1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ไม่น้อยกว่า 7 หน่วยกิต</p> <p>1.4 กลุ่มวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต</p> <p>2) หมวดวิชาเฉพาะ 110 หน่วยกิต</p> <p>2.1 วิชาแกนวิศวกรรม 57 หน่วยกิต</p> <p>2.2 วิชาเอก (ต้องเลือกเรียนวิชาฝึกงานไม่น้อยกว่า 1 หน่วยกิต) 53 หน่วยกิต</p> <p>3) หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2552	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555
<p>2. การจัดการเรียนการสอน</p> <p>การจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรแบ่งเป็น 3 หมวดวิชา</p> <p>2.1 หมวดวิชาการศึกษาทั่วไป 33 หน่วยกิต</p> <p>นักศึกษาต้องเรียนรายวิชาศึกษาทั่วไปในแต่ละกลุ่มให้ครบตามเกณฑ์ของแต่ละกลุ่มวิชา ดังนี้</p> <p>2.1.1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร บังคับให้เรียนวิชาภาษาไทย 3 หน่วยกิต และภาษาอังกฤษ 3 หน่วยกิต คือ</p> <p>0100201 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3 (3-0-6)</p> <p>0100301 ไวยากรณ์อังกฤษพื้นฐาน 3 (3-0-6)</p> <p>เลือกเรียนอีก 3 หน่วยกิต จากรายวิชาในกลุ่มภาษาและการสื่อสารดังต่อไปนี้</p> <p>0100101 สารสนเทศเพื่อการศึกษาและการค้นคว้า 3 (3-0-6)</p> <p>0100202 ศิลปะการฟังและการพูด 3 (3-0-6)</p> <p>0100203 การอ่านเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต 3 (3-0-6)</p> <p>0100204 การเขียนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน 3 (3-0-6)</p> <p>0100302 ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน 3 (3-0-6)</p>	<p>2. การจัดการเรียนการสอน</p> <p>การจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรแบ่งเป็น 3 หมวดวิชา</p> <p>2.1 หมวดวิชาการศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต</p> <p>นักศึกษาต้องเรียนรายวิชาศึกษาทั่วไปในแต่ละกลุ่มให้ครบตามเกณฑ์ของแต่ละกลุ่มวิชา ดังนี้</p> <p>2.1.1 กลุ่มวิชาภาษา 12 หน่วยกิต โดยเลือกเรียน 6 หน่วยกิต จากรายวิชาในกลุ่มวิชาภาษาอังกฤษต่อไปนี้</p> <p>0010101 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1 2 (2-0-4)</p> <p>0010102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2 2 (2-0-4)</p> <p>0010103 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3 2 (2-0-4)</p> <p>เลือกเรียน 3 หน่วยกิต จากรายวิชาในกลุ่มวิชาภาษาไทย คือ</p> <p>0010201 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3 (3-0-6)</p> <p>เลือกเรียน 3 หน่วยกิต จากรายวิชาในกลุ่มวิชาภาษาอื่น ดังต่อไปนี้</p> <p>0011301 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 1 3 (3-0-6)</p> <p>0011302 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 2 3 (3-0-6)</p> <p>0011303 ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสาร 1 3 (3-0-6)</p> <p>0011304 ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสาร 2 3 (3-0-6)</p> <p>0011305 ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร 1 3 (3-0-6)</p> <p>0011306 ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร 2 3 (3-0-6)</p> <p>0011307 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 1 3 (3-0-6)</p> <p>0011308 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 2 3 (3-0-6)</p> <p>0011309 ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร 1 3 (3-0-6)</p> <p>0011310 ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร 2 3 (3-0-6)</p> <p>0011311 ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร 1 3 (3-0-6)</p> <p>0011312 ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร 2 3 (3-0-6)</p> <p>0011313 ภาษาอาหรับเพื่อการสื่อสาร 1 3 (3-0-6)</p> <p>0011314 ภาษาอาหรับเพื่อการสื่อสาร 2 3 (3-0-6)</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2552	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555
2.1.2 กลุ่มมนุษยศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากรายวิชาในกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ ต่อไปนี้	2.1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ เรียน 9 หน่วยกิต โดยเรียน 3 หน่วยกิต จากรายวิชา
0200101 คุณค่าของชีวิต 3 (3-0-6)	ในกลุ่มวิชาบังคับ คือ
0200102 หลักการคิดและการใช้เหตุผล 3 (3-0-6)	0020101 จริยศึกษาเพื่อการพัฒนาตน 3 (3-0-6)
0200201 พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน 3 (3-0-6)	เลือกเรียน 3 หน่วยกิต จากรายวิชาในกลุ่มวิชา
0200301 สุนทรียภาพทางศิลปะ 3 (3-0-6)	มนุษยศาสตร์ ต่อไปนี้
0200401 สุนทรียภาพทางดนตรี 3 (3-0-6)	0021201 คุณค่าของชีวิต 3 (3-0-6)
0200501 สุนทรียภาพทางศิลปะการแสดง 3 (3-0-6)	0021202 มนุษย์กับการใช้เหตุผล 3 (3-0-6)
2.1.3 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ ให้เลือกเรียนไม่ น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากรายวิชาในกลุ่มวิชา สังคมศาสตร์ ต่อไปนี้	0021203 มนุษย์กับการพัฒนาตน 3 (3-0-6)
0300101 ภูมิปัญญาไทย 3 (3-0-6)	0021204 มนุษยสัมพันธ์ 3 (3-0-6)
0300102 มนุษย์กับสังคม 3 (3-0-6)	0021205 สารสนเทศเพื่อการศึกษาและการค้นคว้า 3 (3-0-6)
0300201 คุณภาพชีวิตและความมั่นคงของมนุษย์ 3 (3-0-6)	0021206 สุนทรียภาพทางศิลปะ 3 (3-0-6)
0300202 การพัฒนาที่ยั่งยืนและเศรษฐกิจพอเพียง 3 (3-0-6)	0021207 สุนทรียภาพทางดนตรี 3 (3-0-6)
0300301 การเมืองการปกครองของไทย 3 (3-0-6)	0021208 สุนทรียภาพของชีวิต 3 (3-0-6)
0300401 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมาย 3 (3-0-6)	เลือกเรียน 3 หน่วยกิต จากรายวิชาในกลุ่ม สังคมศาสตร์ ต่อไปนี้
0300501 ภูมิศาสตร์ประเทศไทย 3 (3-0-6)	0021301 การเมืองการปกครองไทย 3 (3-0-6)
0300601 โลกาภิวัตน์กับสังคมไทย 3 (3-0-6)	0021302 กฎหมายในชีวิตประจำวัน 3 (3-0-6)
	0021303 เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน 3 (3-0-6)
	0021304 ธุรกิจในชีวิตประจำวัน 3 (3-0-6)
	0021305 การบริหารเงินในชีวิตประจำวัน 3 (3-0-6)
	0021306 หลักการจัดการ 3 (3-0-6)
	0021307 ภูมิศาสตร์ประเทศไทย 3 (3-0-6)
	0021308 ประวัติศาสตร์ไทย 3 (3-0-6)
	0021309 โลกาภิวัตน์กับสังคมไทย 3 (3-0-6)
	0021310 มนุษย์กับสังคม 3 (3-0-6)
	0021311 ภูมิปัญญาเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต 3 (3-0-6)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2552	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555
<p>2.1.4 กลุ่มวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต ให้เลือกเรียน รายวิชาในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ และกลุ่มเทคโนโลยี กลุ่มละ 3 หน่วยกิต ดังนี้</p>	<p>2.1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี เรียน 7 หน่วยกิต โดยเลือกเรียน 2 หน่วยกิต จากรายวิชาในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ ต่อไปนี้</p>
<p>2.1.4.1 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ ให้เลือกเรียน ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต ในรายวิชาต่อไปนี้</p> <p>0400101 ชีวิตและธรรมชาติ 3 (3-0-6)</p> <p>0400102 วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต 3 (3-0-6)</p> <p>0400103 ชีวิตและสุขภาพ 3 (3-0-6)</p> <p>0400104 พืชพรรณเพื่อชีวิต 3 (3-0-6)</p> <p>0400105 มนุษย์กับดาราศาสตร์ 3 (3-0-6)</p> <p>0400106 ชีวิตกับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 3 (3-0-6)</p> <p>0400107 เกษตรในชีวิตประจำวัน 3 (3-0-6)</p>	<p>0031101 ชีวิตและธรรมชาติ 2 (2-0-4)</p> <p>0031102 วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต 2 (2-0-4)</p> <p>0031103 ชีวิตและสุขภาพ 2 (2-0-4)</p> <p>0031104 พืชพรรณเพื่อชีวิต 2 (2-0-4)</p> <p>0031105 ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม 2 (2-0-4)</p> <p>0031106 ผลงานสำหรับชีวิตและสิ่งแวดล้อม 2 (2-0-4)</p> <p>0031107 ชีวิตกับวิทยาศาสตร์ 2 (2-0-4)</p> <p>0031108 ชีวิตกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ 2 (2-0-4)</p>
<p>2.1.4.2 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ ให้เลือกเรียน ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต ในรายวิชาต่อไปนี้</p> <p>0400111 การคิดกับการตัดสินใจ 3 (3-0-6)</p> <p>0400112 คณิตศาสตร์พื้นฐาน 3 (3-0-6)</p> <p>0400113 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน 3 (3-0-6)</p>	<p>0031109 โภชนาการเพื่อคุณภาพชีวิต 2 (2-0-4)</p> <p>0031110 เกษตรในชีวิตประจำวัน 2 (2-0-4)</p> <p>0031111 ฟิสิกส์ในชีวิตประจำวัน 2 (2-0-4)</p> <p>เลือกเรียน 2 หน่วยกิต จากรายวิชาในกลุ่มวิชา คณิตศาสตร์ ต่อไปนี้</p>
<p>2.1.4.3 กลุ่มวิชาเทคโนโลยี ให้เลือกเรียน ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต ในรายวิชาต่อไปนี้</p> <p>0400121 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารข้อมูล เบื้องต้น 3 (2-2-6)</p> <p>0400121 การพัฒนาระบบสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ต 3 (2-2-6)</p>	<p>0031201 คณิตศาสตร์เพื่อการตัดสินใจ 2 (2-0-4)</p> <p>0031202 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน 2 (2-0-4)</p> <p>0031203 คณิตศาสตร์ทั่วไป 2 (2-0-4)</p> <p>0031204 คณิตศาสตร์เพื่อฝึกทักษะทางปัญญา 2 (2-0-4)</p> <p>0031205 คณิตศาสตร์พื้นฐานในงานอุตสาหกรรม 2 (2-0-4)</p> <p>0031206 สถิติและการประยุกต์ทั่วไป 2 (2-0-4)</p> <p>0031207 สถิติในชีวิตประจำวัน 2 (2-0-4)</p> <p>เลือกเรียน 3 หน่วยกิต จากรายวิชาในกลุ่มวิชา เทคโนโลยี ต่อไปนี้</p> <p>0031301 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารข้อมูล เบื้องต้น 3(2-2-5)</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2552	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555
	<p>0031302 การพัฒนาสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ต 3(2-2-5)</p> <p>0031303 คอมพิวเตอร์และเครือข่ายอินเทอร์เน็ต 3(2-2-5)</p> <p>0031304 โปรแกรมประยุกต์เพื่องานธุรกิจ 3(2-2-5)</p> <p>0031305 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับชีวิตสมัยใหม่ (6-0-3) 3</p> <p>0031306 คอมพิวเตอร์เพื่อการประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวัน 3(2-2-5)</p> <p>0031307 เทคโนโลยีสำนักงานไร้กระดาษ 3(2-2-5)</p> <p>0031308 การจัดการธุรกิจยุคใหม่ด้วยคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)</p> <p>0031309 การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานธุรกิจ 3(2-2-5)</p> <p>0031310 คอมพิวเตอร์พื้นฐานในงานอุตสาหกรรม 3(2-2-5)</p> <p>0031311 เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารงาน อุตสาหกรรม 3(2-2-5)</p> <p>0031312 พื้นฐานการเขียน โปรแกรมธุรกิจเบื้องต้น 3(2-2-5)</p> <p>0031313 การจัดการธุรกิจยุคใหม่แบบพาณิชย์ อิเลคทรอนิกส์เบื้องต้น 3(2-2-5)</p> <p>0031314 กฎหมายและจริยธรรมด้านเทคโนโลยี สารสนเทศและคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)</p>
<p>2.1.5 ให้เลือกเรียนอีกไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่างๆ ในกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งจาก 4 กลุ่ม วิชา คือ กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร กลุ่มวิชา มนุษยศาสตร์ กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ กลุ่มวิชา วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี</p>	<p>2.1.4 กลุ่มวิชาเลือก เรียน 2 หน่วยกิต โดยเลือก เรียน 1 หน่วยกิต จากรายวิชาในกลุ่มวิชาสร้างเสริม สุขภาพ ต่อไปนี้</p> <p>0041101 การเดินวิ่งเพื่อสุขภาพ 1 (0-2-1)</p> <p>0041102 ฟุตบอลเพื่อสุขภาพ 1 (0-2-1)</p> <p>0041103 วอลเลย์บอลเพื่อสุขภาพ 1 (0-2-1)</p> <p>0041104 ฟุตซอลเพื่อสุขภาพ 1 (0-2-1)</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2552	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555
	0041105 แสนด์บอลเพื่อสุขภาพ 1 (0-2-1) 0041106 แบดมินตันเพื่อสุขภาพ 1 (0-2-1) 0041107 เทเบิลเทนนิสเพื่อสุขภาพ 1 (0-2-1) 0041108 ตะกร้อเพื่อสุขภาพ 1 (0-2-1) 0041109 เปดองเพื่อสุขภาพ 1 (0-2-1) 0041110 ลีลาศเพื่อสุขภาพ 1 (0-2-1) 0041111 กิจกรรมเข้าจังหวะเพื่อสุขภาพ 1 (0-2-1) 0041112 แอโรบอลเพื่อสุขภาพ 1 (0-2-1) 0041113 กอล์ฟเพื่อสุขภาพ 1 (0-2-1) 0041114 นันทนาการเพื่อสุขภาพ 1 (0-2-1) 0041115 ศิลปะเพื่อการบำบัด 1 (0-2-1) เลือกเรียน 1 หน่วยกิต จากรายวิชาในกลุ่มวิชาพัฒนา คุณภาพชีวิตและศิลปวัฒนธรรม ต่อไปนี้ 0041201 วัฒนธรรมท้องถิ่นภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1 (0-2-1) 004120 ตะวันออกศึกษา 1 (0-2-1) 0041203 จันทบุรีศึกษา 1 (0-2-1) 0041204 ศิลปะพื้นบ้าน 1 (0-2-1) 0041205 ภาวะผู้นำและผู้ตาม 1 (0-2-1)
2.2 หมวดวิชาเฉพาะ 106 หน่วยกิต	2.2 หมวดวิชาเฉพาะ 106 หน่วยกิต
2.2.1 วิชาแกนวิศวกรรมเรียนไม่น้อยกว่า 57 หน่วยกิต	2.2.1 วิชาแกนวิศวกรรมเรียนไม่น้อยกว่า 57 หน่วยกิต
วิชาแกนวิศวกรรมเรียนไม่น้อยกว่า 57 หน่วยกิต	วิชาแกนวิศวกรรมเรียนไม่น้อยกว่า 57 หน่วยกิต
4021107 เคมีสำหรับวิศวกร 4 (8-0-4)	4021107 เคมีสำหรับวิศวกร 4 (8-0-4)
4021108 ปฏิบัติการเคมีสำหรับวิศวกร 1 (0-3-3)	4021108 ปฏิบัติการเคมีสำหรับวิศวกร 1 (0-3-3)
4011103 ฟิสิกส์ 1 3 (3-0-6)	4011107 ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1 3 (3-0-6)
4011104 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 1 (0-3-3)	4011108 ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1 1 (0-3-3)
4011105 ฟิสิกส์ 2 3 (6-0-3)	4011109 ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 2 3 (3-0-6)
4011106 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 1 (0-3-3)	4011110 ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 2 1 (0-3-3)
4091701 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1 3 (3-0-6)	4091701 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1 3 (3-0-6)
4091702 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2 3 (3-0-6)	4091702 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2 3 (3-0-6)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2552		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555	
4092701 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 3	3 (3-0-6)	4092701 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 3	3 (3-0-6)
6161101 เขียนแบบวิศวกรรม	3 (2-3-5)	60112 เขียนแบบวิศวกรรม	3 (2-3-5)
6161102 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3 (2-3-5)	6091102 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3 (2-3-5)
6161103 สถิติศาสตร์วิศวกรรม	3 (3-0-6)	6091103 สถิติศาสตร์วิศวกรรม	3 (3-0-6)
6162104 พลศาสตร์วิศวกรรม	3 (3-0-6)	6092104 พลศาสตร์วิศวกรรม	3 (3-0-6)
6162105 วัสดุวิศวกรรม	3 (3-0-6)	6092105 วัสดุวิศวกรรม	3 (3-0-6)
6162106 ความแข็งแรงของวัสดุ	3 (3-0-6)	6092113 ความแข็งแรงของวัสดุ	3 (3-0-6)
6162401 การสำรวจ	3 (2-3-5)	6092401 การสำรวจ	3 (2-3-5)
6163305 ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขในงานวิศวกรรมโยธา	3 (3-0-6)	6093305 ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขในงานวิศวกรรมโยธา	3 (3-0-6)
6163702 จริยธรรมในวิชาชีพวิศวกรรม	1 (1-0-2)	6093702 จริยธรรมในวิชาชีพวิศวกรรม	1 (1-0-2)
6162601 ชลศาสตร์	3 (3-0-6)	6092601 ชลศาสตร์	3 (3-0-6)
6163707 สถิติสำหรับวิศวกรและนักวิทยาศาสตร์	3 (3-0-6)	6093707 สถิติสำหรับวิศวกรและนักวิทยาศาสตร์	3 (3-0-6)
6164901 โครงการงานด้านวิศวกรรมโยธา 1	2 (1-3-3)	6094481 โครงการงานด้านวิศวกรรมโยธา 1	2 (1-3-3)
6164902 โครงการงานด้านวิศวกรรมโยธา 2	2 (1-3-3)	6094482 โครงการงานด้านวิศวกรรมโยธา 2	2 (1-3-3)
2.2.2 วิชาเอกเรียนไม่น้อยกว่า 49 หน่วยกิต		2.2.2 วิชาเอกเรียนไม่น้อยกว่า 53 หน่วยกิต	
วิชาเอกบังคับเรียนไม่น้อยกว่า 42 หน่วยกิต		วิชาเอกบังคับเรียนไม่น้อยกว่า 43 หน่วยกิต	
วิชาเอกเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 7 หน่วยกิต		วิชาเอกเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต	
วิชาเอกบังคับเรียนไม่น้อยกว่า 42 หน่วยกิต		วิชาเอกบังคับเรียนไม่น้อยกว่า 43 หน่วยกิต	
6162301 ทฤษฎีโครงสร้าง	3 (3-0-6)	6092301 ทฤษฎีโครงสร้าง	3 (3-0-6)
6162302 การทดสอบวัสดุและ โครงสร้าง	3 (2-3-5)	6092302 การทดสอบวัสดุและ โครงสร้าง	3 (2-3-5)
6163303 การวิเคราะห์โครงสร้าง	3 (3-0-6)	6093303 การวิเคราะห์โครงสร้าง	3 (3-0-6)
6163304 ออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก	3 (3-0-6)	6093304 ออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก	3 (3-0-6)
6164306 การออกแบบไม้และเหล็ก	3 (3-0-6)	6094306 การออกแบบไม้และเหล็ก	3 (3-0-6)
6164201 วิศวกรรมการทาง	3 (2-3-5)	6094201 วิศวกรรมการทาง	3 (2-3-5)
6162402 การสำรวจเส้นทาง	3 (2-3-5)	6092402 การสำรวจเส้นทาง	3 (2-3-5)
6163403 การสำรวจด้วยภาพถ่ายทางอากาศ	3 (3-0-6)	6093403 การสำรวจด้วยภาพถ่ายทางอากาศ	3 (3-0-6)
6163501 ธรณีวิทยา	2 (2-0-4)	6093501 ธรณีวิทยา	2 (2-0-4)
6163502 ปฐพีกลศาสตร์	3 (3-0-6)	6093502 ปฐพีกลศาสตร์	3 (3-0-6)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2552		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555	
6163503 ปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์	1 (0-3-3)	6093503 ปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์	1 (0-3-3)
6163602 วิศวกรรมชลศาสตร์	3 (3-0-6)	6093602 วิศวกรรมชลศาสตร์	3 (3-0-6)
6163603 ปฏิบัติการชลศาสตร์	1 (0-3-3)	6093603 ปฏิบัติการชลศาสตร์	1 (0-3-3)
6163708 ระบบสิ่งแวดล้อมและการจัดการ	3 (3-0-6)	6093708 ระบบสิ่งแวดล้อมและการจัดการ	3 (3-0-6)
6162701 เทคโนโลยีไฟฟ้าพื้นฐาน	2 (1-3-3)	6092701 เทคโนโลยีไฟฟ้าพื้นฐาน	2 (1-3-3)
6163703 การบริหารงานก่อสร้าง	3 (3-0-6)	6093703 การบริหารงานก่อสร้าง	3 (3-0-6)
		6092801 การสำรวจภาคสนาม	1 (180)
วิชาเอกเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 7 หน่วยกิต		วิชาเอกเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต	
6163704 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมสำหรับวิศวกรโยธา	3 (3-0-6)	6092103 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมสำหรับวิศวกรโยธา	3 (3-0-6)
6164710 วิศวกรรมการก่อสร้าง	3 (3-0-6)	6094710 วิศวกรรมการก่อสร้าง	3 (3-0-6)
6164711 งานระบบในอาคาร	3 (3-0-6)	6094711 งานระบบในอาคาร	3 (3-0-6)
6164307 การออกแบบคอนกรีตอัดแรง	3 (3-0-6)	6094307 การออกแบบคอนกรีตอัดแรง	3 (3-0-6)
6164308 โคนามิกส์ของโครงสร้าง	3 (3-0-6)	6094308 โคนามิกส์ของโครงสร้าง	3 (3-0-6)
6164309 การวิเคราะห์โครงสร้างโดยวิธีเมตริกซ์	3(3-0-6)	6094309 การวิเคราะห์โครงสร้างโดยวิธีเมตริกซ์	3(3-0-6)
6164504 โครงสร้างดิน	3 (3-0-6)	6094504 โครงสร้างดิน	3 (3-0-6)
6164505 วิศวกรรมฐานราก	3 (3-0-6)	6094505 วิศวกรรมฐานราก	3 (3-0-6)
6164310 การออกแบบสะพาน	3 (3-0-6)	6094310 การออกแบบสะพาน	3 (3-0-6)
6164604 การออกแบบทางชลศาสตร์	3 (3-0-6)	6094604 การออกแบบทางชลศาสตร์	3 (3-0-6)
6164605 การจัดการทรัพยากรน้ำ	3 (3-0-6)	6094605 การจัดการทรัพยากรน้ำ	3 (3-0-6)
6164712 วิศวกรรมสุขาภิบาลและการประปา	3 (3-0-6)	6094712 วิศวกรรมสุขาภิบาลและการประปา	3 (3-0-6)
6164202 วิศวกรรมขนส่ง	3 (3-0-6)	6094202 วิศวกรรมขนส่ง	3 (3-0-6)
6164203 วิศวกรรมการจราจร	3 (3-0-6)	6094203 วิศวกรรมการจราจร	3 (3-0-6)
6164204 การออกแบบผิวทาง	3 (3-0-6)	6094204 การออกแบบผิวทาง	3 (3-0-6)
6164713 เครื่องจักรกลงานก่อสร้าง	3 (3-0-6)	6094713 เครื่องจักรกลงานก่อสร้าง	3 (3-0-6)
6164311 การออกแบบด้านวิศวกรรมโยธาและ		6094311 การออกแบบด้านวิศวกรรมโยธาและ	
วิศวกรรมอาคาร	3(1-6-0)	วิศวกรรมอาคาร	3(1-6-0)
6164714 วิศวกรรมสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น	2 (2-0-4)	6094714 วิศวกรรมสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น	2 (2-0-4)
6164715 ปฏิบัติการวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	1 (0-3-3)	6094715 ปฏิบัติการวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	1 (0-3-3)
6164717 วิศวกรรมน้ำเสีย	3 (3-0-6)	6094717 วิศวกรรมน้ำเสีย	3 (3-0-6)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2552		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555	
6164718	เขียนแบบโยธาและสถาปัตย์ 2 (1-3-3)	6094718	เขียนแบบโยธาและสถาปัตย์ 2 (1-3-3)
6163706	เขียนแบบงานวิศวกรรมโยธาด้วยคอมพิวเตอร์ 2 (1-3-3)	6093706	เขียนแบบงานวิศวกรรมโยธาด้วยคอมพิวเตอร์ 2 (1-3-3)
6164606	อุทกวิทยา 3 (3-0-6)	6094606	อุทกวิทยา 3 (3-0-6)
6163705	เทคโนโลยีคอนกรีต 2 (1-3-3)	6093705	เทคโนโลยีคอนกรีต 2 (1-3-3)
6164719	ปฏิบัติงานวิศวกรรมโยธา 3 (0-9-3)	6094719	ปฏิบัติงานวิศวกรรมโยธา 3 (0-9-3)
6164709	ข้อกำหนด สัญญา และการประมาณราคาก่อสร้าง 3 (3-0-6)	6094709	ข้อกำหนด สัญญา และการประมาณราคาก่อสร้าง 3 (3-0-6)
6164903	สัมมนาด้านวิศวกรรมโยธา 1 (0-3-1)	6094903	สัมมนาด้านวิศวกรรมโยธา 1 (0-3-1)
6164720	การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในวิศวกรรมโยธา 2 (1-3-3)	6094720	การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในวิศวกรรมโยธา 2 (1-3-3)
		6093802	ฝึกงานวิศวกรรมโยธา 1 (0-240-0)
		6094901	การฝึกงานสหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรมโยธา 6 (ไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์)
2.3 วิชาฝึกงานในภาคฤดูร้อน(ไม่นับหน่วยกิต) 2 หน่วยกิต		วิชาฝึกงานในภาคฤดูร้อนจัดรวมอยู่ในวิชาเอก	
6162801	การสำรวจภาคสนาม 1 (0-180-0)		
6163802	ฝึกงานวิศวกรรมโยธา 1 (0-240-0)		
2.3 หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต ให้เลือกเรียนรายวิชาใดๆ ในหลักสูตรที่มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีเปิดสอนโดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียน โดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของสาขาวิชานี้		2.3 หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต ให้เลือกเรียนรายวิชาใดๆ ในหลักสูตรที่มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีเปิดสอนโดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียน โดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของสาขาวิชานี้	