



สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา  
รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว

เมื่อวันที่ 14 ก.ย. 2552

*[Signature]*

หลักสูตร

สถาปัตยกรรม อนุมัติ

วันที่ 24 ก.ค. 2552

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2552)

หลักสูตร

สภามหาวิทยาลัย 1 อนุมัติ

วันที่ - 6 ส.ค. 2552

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและอัญมณีศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี



สแกนแล้ว  
29 ก.ย. 2552

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
เลขที่รับ..... 1669
วันที่..... 24 ก.ย. 2552
เวลา..... 13.43 น.

ที่ ศร 0506(2)/12219

กองบริการการศึกษา
เลขที่รับ..... 938
วันที่..... 25 ก.ย. 52
เวลา..... 15.00 น.

ถึง มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ตามที่มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ได้เสนอหลักสูตรจำนวน 3 หลักสูตร เพื่อให้  
สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณารับทราบการให้ความเห็นชอบ ดังรายละเอียดตาม  
หนังสือที่ ศร 0552.01(3)/135 ลงวันที่ 26 สิงหาคม 2552 ได้แก่

1. หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2552)
2. หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมสารสนเทศและการสื่อสาร (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2552)
3. หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการงานวิศวกรรม (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2552)

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาได้พิจารณารับทราบการให้ความเห็นชอบ  
หลักสูตรทั้ง 3 หลักสูตรดังกล่าวแล้ว เมื่อวันที่ 14 กันยายน 2552 ทั้งนี้ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตร  
บัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2552) เห็นควรให้มหาวิทยาลัยพัฒนาอาจารย์  
ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาตรีให้ได้รับคุณวุฒิปริญญาโทในสาขาวิชาที่เปิดสอน  
รวมทั้งมีตำแหน่งทางวิชาการเพิ่มขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และโปรดดำเนินการต่อไปด้วย พร้อมนี้ได้แนบ  
หลักสูตรคืนมาด้วย จำนวนหลักสูตรละ 3 เล่ม

เรียน อธิการบดี  
ททอ. ได้ตรวจเห็นชอบ หลักสูตร  
๓ หลักสูตร หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา สาขาวิชาวิศวกรรม  
สารสนเทศและการสื่อสาร สาขาวิชา  
การจัดการงานวิศวกรรม  
เพื่อเสนอขอความเห็นชอบ  
ของสภาฯ คณะกรรมการ  
และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง  
สำนักมาตรฐานและประเมินผลอุดมศึกษา



โทร. 0-2610-5381-2  
โทรสาร 0-2354-5530

24 ก.ย. 2552

- ทราบ
- ลงนาม
- อนุมัติ
- อนุมัติ
- จัดตามแผน

① ขอแปล เก็บไว้เป็นเอกสารอ้างอิง  
② สืบค้นปีงบประมาณ ๒๕๕๓  
อรรถ  
2 ก.ย. ๕๒  
ณ-วัน รุทมา  
28 ก.ย.

## คำนำ

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและอัญมณีศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี มีภารกิจหลัก คือ การผลิตบัณฑิต การวิจัยและการบริการวิชาการ ทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม ในการจัดทำหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ซึ่งเป็นหลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2552 เป็นหลักสูตรที่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางและเป็นการพัฒนาการศึกษา ให้แก่นักศึกษาในท้องถิ่น ซึ่งตรงกับนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการที่ต้องการผลิตบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ให้มากขึ้นเพื่อพัฒนาประเทศต่อไป

Wong

(รองศาสตราจารย์พอพันธ์ สุทธิวัฒน์)

คณบดีคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและอัญมณีศาสตร์

## สารบัญ

	หน้า
1. ชื่อหลักสูตร	1
2. ชื่อปริญญา	1
3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ	1
4. ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	1
4.1 ปรัชญาของหลักสูตร	1
4.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	1
5. กำหนดการเปิดสอน	2
6. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา	2
7. การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา	2
8. ระบบการศึกษา	2
9. ระยะเวลาการศึกษา	2
10. การลงทะเบียนเรียน	3
11. การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา	3
11.1 ระบบค่าระดับคะแนน	3
11.2 ระบบไม่มีค่าระดับคะแนน	3
12. อาจารย์ผู้สอน	5
12.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร	5
12.2 อาจารย์ผู้สอน	6
12.3 อาจารย์พิเศษ	6
13. จำนวนนักศึกษา	7
14. สถานที่และอุปกรณ์การสอน	7
14.1 สถานที่ในการจัดการเรียนการสอน	7
14.2 ห้องปฏิบัติการและอุปกรณ์การสอน	8
15. ห้องสมุด	10
15.1 สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ	10
15.2 ห้องสมุดประจำคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและอัญมณีศาสตร์	11
15.3 เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องด้านอุตสาหกรรม	11
16. งบประมาณ	11

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
17. หลักสูตรและโครงสร้างหลักสูตร	12
17.1 จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	12
17.2 โครงสร้างหลักสูตร	12
17.3 การจัดการเรียนการสอน	12
17.4 แผนการศึกษา	20
17.5 คำอธิบายรายวิชา	24
18. การประกันคุณภาพของหลักสูตร	49
18.1 การบริหารหลักสูตร	49
18.2 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน	50
18.3 การสนับสนุนและการให้คำแนะนำแก่นักศึกษา	50
18.4 ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือ ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต	50
19. การพัฒนาหลักสูตร	50
ภาคผนวก	51
ภาคผนวก ก. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี	52
ภาคผนวก ข. ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี	59
ภาคผนวก ค. ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร	64



สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา  
รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว

เมื่อวันที่..... 14 ก.ย. 2552.....

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

Bachelor of Engineering Program in Civil Engineering

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2552

1. ชื่อหลักสูตร

ชื่อภาษาไทย : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา  
ชื่อภาษาอังกฤษ : Bachelor of Engineering Program in Civil Engineering

2. ชื่อปริญญา

ชื่อภาษาไทย : วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา)  
อักษรย่อภาษาไทย : วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา)  
ชื่อภาษาอังกฤษ : Bachelor of Engineering (Civil Engineering)  
อักษรย่อภาษาอังกฤษ : B.Eng. (Civil Engineering)

3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและอณูนิศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

4. ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

4.1 ปรัชญาของหลักสูตร

ผลิตวิศวกรโยธาที่มีความรู้ความสามารถ รู้จักคิด วิเคราะห์ วิจัย แก้ปัญหา เพื่อชุมชนท้องถิ่นและภาคอุตสาหกรรม ตลอดจนเป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณในวิชาชีพ

4.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

4.2.1 เพื่อผลิตวิศวกรสาขาวิศวกรรมโยธา ระดับปริญญาตรี ที่มีความรู้ความสามารถ พร้อมทั้งด้านจรรยาบรรณ และคุณธรรม ออกไปรับใช้สังคม

4.2.2 เพื่อผลิตวิศวกรที่มีความสามารถทางด้านวิเคราะห์วิจัยและแก้ปัญหาในชุมชนท้องถิ่นและภาคอุตสาหกรรมได้

4.2.3 เพื่อผลิตวิศวกรที่มีความรู้ในทฤษฎีด้านวิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิศวกรรมพื้นฐาน วิศวกรรมเฉพาะสาขา และมีทักษะในเชิงปฏิบัติ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในงานอุตสาหกรรมก่อสร้างหรือประกอบอาชีพด้านวิศวกรรมโยธาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ภายใต้เจตคติที่ดีในงานอาชีพ และสามารถเรียนรู้ด้วยตัวเองได้อย่างต่อเนื่องภายใต้สภาวะการเปลี่ยนแปลงของกระแสทางสังคม และเศรษฐกิจในยุคโลกไร้พรมแดน

## 5. กำหนดการเปิดสอน

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552

## 6. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าและให้เป็นไปตามระเบียบหรือข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

## 7. การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

การคัดเลือกผู้เข้าศึกษาให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

## 8. ระบบการศึกษา

ใช้ระบบทวิภาค โดยหนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ และ 1 ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ การเปิดการศึกษาภาคฤดูร้อน มหาวิทยาลัยกำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิต โดยมีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับการศึกษาภาคปกติ

### การคิดหน่วยกิต

รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตระบบทวิภาค การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตระบบทวิภาค การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้น ๆ ไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต ระบบทวิภาค

## 9. ระยะเวลาการศึกษา

ระยะเวลาการศึกษาดลอดหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 6 ภาคการศึกษาปกติ แต่ไม่เกิน 16 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเต็มเวลาทั้งนี้ให้เป็นไปตามระเบียบหรือข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

## 10. การลงทะเบียนเรียน

ให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต และไม่เกิน 22 หน่วยกิตในแต่ละภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนในภาคฤดูร้อนให้ลงทะเบียนได้ไม่เกิน 9 หน่วยกิต หรือให้เป็นไปตามระเบียบหรือข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

## 11. การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา

สัญลักษณ์การประเมินผลการศึกษาในรายวิชาต่าง ๆ ตามหลักสูตรเป็น 2 ระบบ ดังนี้

### 11.1 ระบบค่าระดับคะแนน แบ่งเป็น 8 ระดับ

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

### 11.2 ระบบไม่มีค่าระดับคะแนน กำหนดสัญลักษณ์การประเมิน

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

ระบบในข้อ 11.2 นี้ใช้สำหรับประเมินผลรายวิชาที่หลักสูตรบังคับให้เรียนเพิ่มตามข้อกำหนดเฉพาะและรายวิชาที่สภามหาวิทยาลัยกำหนดให้เรียนเพิ่ม

รายวิชาที่ได้ผลประเมิน "F" และ "NP" นักศึกษาต้องลงทะเบียนและเรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้สัญลักษณ์อื่น มีดังนี้

Au (Audit) ใช้สำหรับการลงทะเบียนเพื่อร่วมฟัง โดยไม่นับหน่วยกิต



W (Withdraw) ใช้สำหรับลงบันทึกหลังจากได้รับอนุมัติให้ถอนรายวิชานั้นก่อนกำหนดสอบ ปลายภาคไม่น้อยกว่า 2 สัปดาห์ ซึ่งจะได้รับอนุญาตให้ถอนวิชาเรียนในกรณีที่นักศึกษาลาพักการศึกษา หรือ ถูกสั่งให้พักการศึกษาหลังจากลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้นแล้ว

I (Incomplete) ใช้สำหรับบันทึกการประเมินที่ไม่สมบูรณ์ในรายวิชาที่นักศึกษายังทำงานไม่เสร็จ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาหรือขาดสอบ นักศึกษาที่ได้ "I" ในรายวิชาใด ต้องยื่นคำร้องเพื่อเปลี่ยนระดับคะแนน ให้เสร็จสิ้นในภาคการศึกษาถัดไป ดังนี้

(1) กรณีนักศึกษายังทำงานไม่เสร็จให้ผู้สอนพิจารณาผลงานที่ค้างอยู่เป็นศูนย์และประเมินผลการเรียนจากคะแนนที่มีอยู่แล้ว

(2) ในรายวิชาที่เป็น โครงการศึกษาเอกเทศโครงการพิเศษหรือการวิจัยนักศึกษาดังกล่าวต้องทำงานให้แล้วเสร็จภายในเวลา 2 ภาคการศึกษา

(3) กรณีที่นักศึกษาขาดสอบถ้าไม่สอบภายในภาคการศึกษาถัดไปให้แล้วเสร็จ ให้นายทะเบียน เปลี่ยนผลการเรียนจาก "I" เป็น "F"

เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร โดยต้องเรียนครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 2.00 และเป็นไปตามระเบียบหรือข้อบังคับว่าด้วยการ จัดการศึกษาในระดับปริญญาตรี

## 12. อาจารย์ผู้สอน

## 12.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ / สาขาวิชา	ปี	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน
1	3-2201-00042-16-6	อาจารย์	สินาค โกศถานันท์	วศ.บ.วิศวกรรมโยธา M.Eng.(Geotechnical Eng.) Ph.D.(Geotechnical Eng.)	2538 2540 2549	ม.เกษตรศาสตร์ AIT Saga University, Japan
2	3-101-02467-51-1	อาจารย์	วรเชษฐ ป้อมเชียงพิณ	วศ.บ.เทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา  วศ.ม. วิศวกรรมโยธา	2549  2551	ศ. เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ม. เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
3	3-2205-00033-73-3	อาจารย์	กำจัด โกฏิปลากา	วศ.บ.วิศวกรรมโยธา วศ.ม.วิศวกรรมโยธา	2539 2542	ม.เชียงใหม่ ม.เชียงใหม่
4	3-1201-01267-26-0	ผศ.	สมชาย นัครวราวุธ	ค.บ. คณิตศาสตร์  คอ.บ. วิศวกรรมโยธา	2523  2527	วิทยาลัยครูจันทระเกษม วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา
5	3-2205-00342-17-5	อาจารย์	ราตรี ติสมบัติ	วศ.บ. วิศวกรรมโยธา	2551	ม.เทคโนโลยีมหานคร

## 12.2 อาจารย์ผู้สอน

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิการศึกษา
1	ดร. ทรงธรรม ไชยพงษ์	ปร.ด. (เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว)
2	นายธรา สักดาเดช	คอ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล)
3	นายเดชา วงศ์แก้ว	วศ.ม. (การจัดการงานวิศวกรรม)
4	นางสาว ฉัชชา สมบัติประธาน	คอ.ม.(สถาปัตยกรรม)
5	นางสาว สิริกาญจน์ สุขเสริมสุทธิ	สท.บ.(สถาปัตยกรรม)
6	นายอรรถกร คำฉัตร	วท.ม. (เทคโนโลยีที่เหมาะสมฯ)
7	นางสาว ลดาวัลย์ เพียรทำ	วศ.ม. (วิศวกรรมการจัดการ)
8	นายคิชาช อุณหศิริกุล	วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า)

## 12.3 อาจารย์พิเศษ

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิการศึกษา
1	ผศ. ดร. เชิดชนินทร์ หมดมลทิน	Ph.D.(Geotechnical Eng.)
2	ผศ. ดร. ทวีชัย สำราญวานิช	Ph.D.(Civil Engineering)
3	นายอดิสรณ์ พงษ์สุวรรณ	วศ.ม. (วิศวกรรมขนส่ง)
4	นายกรกช เกิดแก้ว	วศ.ม. (วิศวกรรมขนส่ง)
5	นายธนสาร อุคมโชค	วศ.ม. (วิศวกรรมชลประทาน)
6	นายสมเกียรติ โสภจรรย์	คอ.ม. (เครื่องกล)

## 13. จำนวนนักศึกษา

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา				
	2552	2553	2554	2555	2556
ชั้นปีที่ 1	30	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 2	-	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 3	-	-	30	30	30
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	30	30
รวม	30	60	90	120	120
จำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะจบการศึกษา	-	-	-	-	30

## 14. สถานที่และอุปกรณ์การสอน

14.1 สถานที่ในการจัดการเรียนการสอน ใช้อาคารเรียนรวม และห้องปฏิบัติการส่วนกลางของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและอัญมณีศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี สำหรับการเรียนการสอนในรายวิชาที่เกี่ยวกับการปฏิบัติการในรายวิชาชีพเฉพาะด้าน มีสถานที่ที่เป็นห้องปฏิบัติการลดจนความต้องการเพิ่มในอนาคต ดังนี้

ลำดับที่	อาคารสถานที่	จำนวนที่อยู่	จำนวนที่คาดว่าจะเพียงพอ	จำนวนที่เพิ่มขึ้น				
				2553	2554	2555	2556	2557
1	ห้องหัวหน้าสาขาวิชา	1 ห้อง	1 ห้อง					
2	ห้องพักอาจารย์ประจำสาขาวิชา	1 ห้อง	3 ห้อง		1	1		
3	ห้องธุรการสาขาวิชา	ไม่มี	1 ห้อง				1	
4	ห้องประชุมเล็ก	1 ห้อง	1 ห้อง					
5	ห้องประชุมสัมมนา	1 ห้อง	1 ห้อง					
6	ห้องกิจกรรมสาขาวิชา	1 ห้อง	1 ห้อง					
7	ห้องประลอง โครงการพิเศษ	1 ห้อง	1 ห้อง					
8	ห้องอเนกประสงค์	1 ห้อง	1 ห้อง					
9	ห้องประลองคอมพิวเตอร์	1 ห้อง	1 ห้อง					
10	ห้องประลองปฐพีกลศาสตร์	1 ห้อง	1 ห้อง					
11	ห้องประลองแอสฟัลท์	ไม่มี	1 ห้อง				1	

ลำดับที่	อาคารสถานที่	จำนวนที่อยู่	จำนวนที่คาดว่าจะ เพียงพอ	จำนวนที่เพิ่มขึ้น				
				2553	2554	2555	2556	2557
12	ห้องประลองคอนกรีต	ไม่มี	1 ห้อง			1		
13	ห้องประลองชลศาสตร์	ไม่มี	1 ห้อง		1			
14	ห้องเตรียมและเก็บวัสดุ	1 ห้อง	2 ห้อง			1		
15	ห้องประลองโครงสร้าง	ไม่มี	1 ห้อง				1	
16	ห้องเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์งานประลอง	1 ห้อง	2 ห้อง			1		

## 14.2 ห้องปฏิบัติการและอุปกรณ์การสอน

### 14.2.1 ห้องปฏิบัติการทดสอบวัสดุก่อสร้างและคอนกรีต

ลำดับที่	รายการ	จำนวนที่มีอยู่	จำนวนที่คาดว่าจะ เพียงพอ	จำนวนที่เพิ่มขึ้น				
				2553	2554	2555	2556	2557
1	Universal Testing Machine ขนาด 100 ตัน	-	1 เครื่อง	1				
2	Compressions Machine ขนาด 200 ตัน	1 เครื่อง	1 เครื่อง					
3	Flexural Machine ขนาด 10 ตัน	-	1 เครื่อง		1			
4	เครื่องร่อนมวลหยาบ	-	2 ชุด	1		1		
5	เครื่องร่อนมวลละเอียด	2 ชุด	3 ชุด				1	
6	ตะแกรงร่อนมวลรวมหยาบ	-	2 ชุด	1		1		
7	ตะแกรงร่อนมวลรวมละเอียด	2 ชุด	4 ชุด		1		1	
8	อุปกรณ์ทดสอบการยุบตัว	1 ชุด	4 ชุด		1	1	1	
9	เครื่องผสมบอร์ตาร์	-	2 เครื่อง	1		1		
10	อุปกรณ์ทดสอบซีเมนต์บอร์ตาร์ Vicat	-	4 ชุด	2	2			
11	อุปกรณ์ทดสอบซีเมนต์บอร์ตาร์ Flow Table	1 ชุด	4 ชุด	2		1		
12	อุปกรณ์ทดสอบซีเมนต์ Blain Fineness Apparatus	-	1 ชุด		1			
13	Los Angeles Abrasion Machine	-	1 เครื่อง	1				
14	ชุดหาความด่างจำเพาะของวัสดุ	2 ชุด	6 ชุด		2	2		
15	อุปกรณ์ Capping	2 ชุด	3 ชุด			1		
16	แบบหล่อแท่งตัวอย่างคอนกรีตทรงกระบอกมาตรฐาน	10 ชุด	18 ชุด	4	4			

ลำดับที่	รายการ	จำนวนที่มีอยู่	จำนวนที่คาดว่าจะเพียงพอ	จำนวนที่เพิ่มขึ้น				
				2553	2554	2555	2556	2557
17	แบบหล่อแท้งตัวอย่างคอนกรีตทรงลูกบาศก์มาตรฐาน	9 ชุด	18 ชุด	3	3	3		
18	แบบหล่อน้ำคานตัวอย่างคอนกรีตขนาด 10x50 cm.	-	9 ชุด		3	3	3	
19	แบบหล่อน้ำคานตัวอย่างคอนกรีตขนาด 15x60 cm.	-	6 ชุด		3	3		
20	แบบหล่อแท้งตัวอย่างมอร์ตาร์ขนาด 5x5x5 cm <sup>3</sup>	3 ชุด	9 ชุด	3	3			
21	แบบหล่อเสาคอนกรีตขนาด 10x10 cm	-	4 ชุด		2	2		
22	แบบหล่อเสาคอนกรีตขนาด 15x15 cm	-	4 ชุด		2	2		
23	แบบหล่อผนังสำเร็จรูป	-	2 ชุด			1	1	
24	เครื่องผลิตอิฐบล็อก	-	1 เครื่อง				1	
25	เครื่องผสมคอนกรีต	1 ชุด	2 ชุด		1			

#### 14.2.2 ห้องปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์

ลำดับที่	รายการ	จำนวนที่มีอยู่	จำนวนที่คาดว่าจะเพียงพอ	จำนวนที่เพิ่มขึ้น				
				2553	2554	2555	2556	2557
1	ชุดทดสอบ Atterberg Limit	1 ชุด	4 ชุด					
2	ชุดทดสอบ Grain Size Analysis	2 ชุด	3 ชุด				1	
3	ชุดทดสอบ Unconfined Compression	1 ชุด	1 ชุด					
4	ชุดทดสอบ Consolidation	1 ชุด	4 ชุด	1	1	1		
5	ชุดทดสอบ Compaction	2 ชุด	4 ชุด	1	1			
6	ชุดทดสอบ Field Density	2 ชุด	2 ชุด					
7	ชุดทดสอบ Permeability	-	1 ชุด					
8	ชุดทดสอบ Laboratory CBR	1 ชุด	3 ชุด		1	1		
9	ชุดทดสอบ Specific Gravity	2 ชุด	6 ชุด		2	2		
10	ชุดเครื่องเจาะดิน	-	1 ชุด		1			

## 14.2.3 ห้องปฏิบัติการชลศาสตร์

ลำดับที่	รายการ	จำนวนที่มีอยู่	จำนวนที่คาดว่าจะเพียงพอ	จำนวนที่เพิ่มขึ้น				
				2553	2554	2555	2556	2557
1	ชุดทดสอบรางน้ำเปิด	-	1 ชุด			1		
2	ชุดทดสอบมาตรวัดการไหล	-	1 ชุด			1		
3	ชุดทดสอบปั๊มต่อแบบขนานและอนุกรม	-	1 ชุด			1		
4	Center of pressure Apparatus	-	2 ชุด		1	1		
5	Reynolds Number Apparatus	-	2 ชุด		1	1		
6	ชุดทดสอบการสูญเสียความดัน	-	2 ชุด		1	1		
7	ชุดทดสอบการกระแทกของน้ำ	-	2 ชุด		1	1		

## 14.2.4 ห้องปฏิบัติการเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์

ลำดับที่	รายการ	จำนวนที่มีอยู่	จำนวนที่คาดว่าจะเพียงพอ	จำนวนที่เพิ่มขึ้น				
				2553	2554	2555	2556	2557
1	เครื่องคอมพิวเตอร์ (Microcomputer)	50 เครื่อง	100 เครื่อง	10	10	10	10	10
2	โต๊ะวางคอมพิวเตอร์พร้อมเก้าอี้บุวม	50 ชุด	100 ชุด	10	10	10	10	10
3	ระบบ LAN	1 วง	3 วง		1			1
4	กล่องดิจิตอล	7 ตัว	10 ตัว			1	1	1
5	คอมพิวเตอร์ Notebook	10 เครื่อง	15 เครื่อง	1	1	1	1	1
6	โทรทัศน์	5 เครื่อง	6 เครื่อง			1		
7	Printer	10 ชุด	15 ชุด	1	1	1	1	1
8	Scanner	3 ชุด	8 ชุด	1	1	1	1	1
9	Projector	8 ชุด	13 ชุด	1	1	1	1	1
10	เครื่องสำรองไฟ(UPS) ขนาด 500 VA	10 ชุด	15 ชุด	1	1	1	1	1

## 15. ห้องสมุด

15.1 สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี มีหนังสือและตำราเรียนด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรม และเทคโนโลยีอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ รวมกันประมาณ 100,000 เล่ม มีวารสารและสิ่งพิมพ์ด้านเทคโนโลยีการผลิตรวมกันอีกประมาณ 143 รายการ

ดังนี้

## 15.2 ห้องสมุดประจำคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและอัญมณีศาสตร์ ประกอบด้วยหมวดหนังสือ

- หมวดไฟฟ้าอุตสาหกรรม/อิเล็กทรอนิกส์	134	เล่ม
- หมวดเทคโนโลยีก่อสร้าง	390	เล่ม
- หมวดเครื่องกล	150	เล่ม
- หมวดการบริหารและการจัดการ โลจิสติกส์	262	เล่ม
- หมวดคอมพิวเตอร์/สารสนเทศ/โทรคมนาคม	125	เล่ม
- หมวดออกแบบผลิตภัณฑ์	54	เล่ม
- หมวดวัสดุศาสตร์และอัญมณีศาสตร์	128	เล่ม
- หมวดอื่น ๆ เช่น รายงานการวิจัย	55	เล่ม
<b>รวมทั้งสิ้น</b>	<b>1298</b>	<b>เล่ม</b>

## 15.3 เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องด้านอุตสาหกรรม

<a href="http://www.eng.mut.ac.th">http://www.eng.mut.ac.th</a>	<a href="http://www.thaiengineering.com">http://www.thaiengineering.com</a>
<a href="http://www.eit.or.th">http://www.eit.or.th</a>	<a href="http://www.coe.or.th">http://www.coe.or.th</a>
<a href="http://www.tumcivil.com">http://www.tumcivil.com</a>	<a href="http://www.cpac.co.th/">http://www.cpac.co.th/</a>
<a href="http://www.thaitca.or.th">http://www.thaitca.or.th</a>	<a href="http://www.dtcp.go.th/">http://www.dtcp.go.th/</a>
<a href="http://www.geocities.com/concrete_thai/">http://www.geocities.com/concrete_thai/</a>	<a href="http://www.kmutt.ac.th/">http://www.kmutt.ac.th/</a>
<a href="http://www.siamcement.com">http://www.siamcement.com</a>	<a href="http://www.tisi.go.th/">http://www.tisi.go.th/</a>

## 16. งบประมาณ

หมวดเงิน	งบประมาณ				
	2552	2553	2554	2555	2556
ค่าตอบแทน	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
ค่าใช้สอย	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
ค่าวัสดุและค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000
<b>รวมงบดำเนินการ</b>	<b>260,000</b>	<b>260,000</b>	<b>260,000</b>	<b>260,000</b>	<b>260,000</b>
ค่าครุภัณฑ์	800,000	800,000	800,000	800,000	800,000
ค่าสิ่งก่อสร้าง	-	-	-	-	-
<b>รวมงบลงทุน</b>	<b>800,000</b>	<b>800,000</b>	<b>800,000</b>	<b>800,000</b>	<b>800,000</b>
<b>รวมทั้งสิ้น</b>	<b>1,060,000</b>	<b>1,060,000</b>	<b>1,060,000</b>	<b>1,060,000</b>	<b>1,060,000</b>

ประมาณการค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตนักศึกษาตามหลักสูตร 36,000 บาท / คน / ปี



**17. หลักสูตรและโครงสร้างหลักสูตร**

**17.1 จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร**

หลักสูตรปริญญาตรีกำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 145 หน่วยกิต

**17.2 โครงสร้างหลักสูตร**

มีสัดส่วนหน่วยกิตแต่ละหมวดวิชาดังนี้

<b>17.2.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b>	เรียนไม่น้อยกว่า	<b>33</b>	หน่วยกิต
1. กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	ไม่น้อยกว่า	9	หน่วยกิต
2. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
3. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
4. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี	ไม่น้อยกว่า	9	หน่วยกิต
5. เลือกในกลุ่มใด ๆ กลุ่มหนึ่งจาก 4 กลุ่มอื่น	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
<b>17.2.2 หมวดวิชาบังคับ</b>	เรียนไม่น้อยกว่า	<b>106</b>	หน่วยกิต ประกอบด้วย
1. หมวดแกนวิศวกรรม		57	หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเอก		49	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาเอกบังคับ		42	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาเอกเลือก		7	หน่วยกิต
3. หมวดวิชาฝึกงานในภาคฤดูร้อน		2	หน่วยกิต
- การสำรวจภาคสนาม		1	หน่วยกิต
- ฝึกงานวิศวกรรมโยธา		1	หน่วยกิต

ข้อกำหนดเฉพาะกลุ่มวิชาฝึกงานในภาคฤดูร้อน จะต้องลงทะเบียนเรียนวิชาฝึกงานในภาคฤดูร้อนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรนี้

 **17.2.3 หมวดวิชาเลือกเสรี** **6** หน่วยกิต

**17.3 การจัดการเรียนการสอน**

**17.3.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป** **33** หน่วยกิต

**1. กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร** **9** หน่วยกิต

บังคับให้เรียนวิชาภาษาไทย 3 หน่วยกิต และภาษาอังกฤษ 3 หน่วยกิต คือ

0100201 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)

0100301 ไวยากรณ์อังกฤษพื้นฐาน 3(3-0-6)

เลือกเรียนอีก 3 หน่วยกิต จากรายวิชาในกลุ่มภาษาและการสื่อสารดังต่อไปนี้

0100101 สารสนเทศเพื่อการศึกษาและการค้นคว้า 3(3-0-6)

0100202 ศิลปะการฟังและการพูด 3(3-0-6)

0100203	การอ่านเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต	3(3-0-6)
0100204	การเขียนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
0100302	ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)



## 2. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์

6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากรายวิชาในกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ ต่อไปนี้

0200101	คุณค่าของชีวิต	3(3-0-6)
0200102	หลักการคิดและการใช้เหตุผล	3(3-0-6)
0200201	พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน	3(3-0-6)
0200202	มนุษย์สัมพันธ์	3(3-0-6)
0200301	สุนทรียภาพทางศิลปะ	3(3-0-6)
0200401	สุนทรียภาพทางดนตรี	3(3-0-6)
0200501	สุนทรียภาพทางศิลปการแสดง	3(3-0-6)

## 3. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากรายวิชาในกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ ต่อไปนี้

0300101	ภูมิปัญญาไทย	3(3-0-6)
0300102	มนุษย์กับสังคม	3(3-0-6)
0300201	คุณภาพชีวิตและความมั่นคงของมนุษย์	3(3-0-6)
0300202	การพัฒนาที่ยั่งยืนและเศรษฐกิจพอเพียง	3(3-0-6)
0300301	การเมืองการปกครองไทย	3(3-0-6)
0300401	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมาย	3(3-0-6)
0300501	ภูมิศาสตร์ประเทศไทย	3(3-0-6)
0300601	โลกาภิวัตน์กับสังคมไทย	3(3-0-6)

## 4. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี

9 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์และกลุ่มเทคโนโลยี

กลุ่มละ 3 หน่วยกิต ดังนี้

4.1 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ ให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

ในรายวิชาต่อไปนี้

0400101	ชีวิตและธรรมชาติ	3(3-0-6)
0400102	วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต	3(3-0-6)
0400103	ชีวิตและสุขภาพ	3(3-0-6)
0400104	พืชพรรณเพื่อชีวิต	3(3-0-6)

	0400105	มนุษย์กับดาราศาสตร์	3(3-0-6)
	0400106	ชีวิตกับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
	0400107	เกษตรในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
ในรายวิชาต่อไปนี้	4.2	กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ ให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า	3 หน่วยกิต
	0400111	การคิดและการตัดสินใจ	3(3-0-6)
	0400112	คณิตศาสตร์พื้นฐาน	3(3-0-6)
	0400113	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
ในรายวิชาต่อไปนี้	4.3	กลุ่มวิชาเทคโนโลยี ให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า	3 หน่วยกิต
	0400121	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารข้อมูลเบื้องต้น	3(2-2-6)
	0400122	การพัฒนาระบบสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ต	3(2-2-6)

5. ให้เลือกเรียนอีกไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่าง ๆ ในกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งจาก 4 กลุ่มวิชาคือ กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ และกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์- คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี

### 17.3.2 หมวดวิชาบังคับ

เรียนไม่น้อยกว่า 106 หน่วยกิต

#### ก. หมวดวิชาแกนวิศวกรรม

57 หน่วยกิต

4021107	เคมีสำหรับวิศวกร Chemistry for Engineers	4(4-0-8)
4021108	ปฏิบัติการเคมีสำหรับวิศวกร Chemistry Laboratory I	1(0-3-3)
4011103	ฟิสิกส์ 1 Physics I	3(3-0-6)
4011104	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 Physics Laboratory I	1(0-3-3)
4011105	ฟิสิกส์ 2 Physics II	3(3-0-6)
4011106	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 Physics Laboratory II	1(0-3-3)
4091701	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1 Engineering Mathematics I	3(3-0-6)

4091702	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2 Engineering Mathematics II	3(3-0-6)
4092701	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 3 Engineering Mathematics III	3(3-0-6)
6161101	เขียนแบบวิศวกรรม Engineering Drawing	3(2-3-5)
6161102	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computer Programming	3(2-3-5)
6161103	สถิตยศาสตร์วิศวกรรม Engineering Statics	3(3-0-6)
6162104	พลศาสตร์วิศวกรรม Engineering Dynamics	3(3-0-6)
6162105	วัสดุวิศวกรรม Engineering Materials	3(3-0-6)
6162106	ความแข็งแรงของวัสดุ Strength of Materials	3(3-0-6)
6162401	การสำรวจ Surveying	3(2-3-5)
6163305	ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขในงานวิศวกรรมโยธา Numerical Methods in Civil Engineering	3(3-0-6)
6163702	จริยธรรมในวิชาชีพวิศวกรรม Ethic in Engineering Profession	1(1-0-2)
6162601	ชลศาสตร์ Hydraulics	3(3-0-6)
6163707	สถิติสำหรับวิศวกรและนักวิทยาศาสตร์ Statistics for Engineers and Scientists	3(3-0-6)
6164901	โครงการด้านวิศวกรรมโยธา 1 Civil Engineering Project I	2(1-3-3)
6164902	โครงการด้านวิศวกรรมโยธา 2 Civil Engineering Project II	2(1-3-3)

## ข. หมวดวิชาเอก เรียนไม่น้อยกว่า

49 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาเอกบังคับ ให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 42 หน่วยกิต ให้เลือกเรียนรายวิชาจาก  
กลุ่มใดกลุ่มหนึ่งต่อไปนี้

6162301	ทฤษฎีโครงสร้าง Theory of Structures	3(3-0-6)
6162302	การทดสอบวัสดุและ โครงสร้าง Materials and Structural Testing	3(2-3-5)
6163303	การวิเคราะห์โครงสร้าง Structural Analysis	3(3-0-6)
6163304	ออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก Reinforced Concrete Design	3(3-0-6)
6164306	การออกแบบไม้และเหล็ก Timber and Steel Design	3(3-0-6)
6164201	วิศวกรรมการทาง Highway Engineering	3(2-3-5)
6162402	การสำรวจเส้นทาง Route Surveying	3(2-3-5)
6163403	การสำรวจด้วยภาพถ่ายทางอากาศ Photogrammetry	3(3-0-6)
6163501	ธรณีวิทยา Geology	2(2-0-4)
6163502	ปฐพีกลศาสตร์ Soil Mechanics	3(3-0-6)
6163503	ปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์ Soil Mechanics Laboratory	1(0-3-3)
6163602	วิศวกรรมชลศาสตร์ Hydraulic Engineering	3(3-0-6)
6163603	ปฏิบัติการชลศาสตร์ Hydraulics Laboratory	1(0-3-3)
6163708	ระบบสิ่งแวดล้อมและการจัดการ Environmental System and Management	3(3-0-6)

6162701	เทคโนโลยีไฟฟ้าพื้นฐาน Basic Electrical Technology	2(1-3-3)
6163703	การบริหารงานก่อสร้าง Construction Management	3(3-0-6)

กลุ่มวิชาเอกเลือก ให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 7 หน่วยกิต ให้เลือกเรียนรายวิชาจาก  
กลุ่มใดกลุ่มหนึ่งต่อไปนี้

6163704	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมสำหรับวิศวกรโยธา Engineering Economy for Civil Engineers	3(3-0-6)
6164710	วิศวกรรมการก่อสร้าง Construction Engineering	3(3-0-6)
6164711	งานระบบในอาคาร Building Service Systems	3(3-0-6)
6164307	การออกแบบคอนกรีตอัดแรง Prestressed Concrete Design	3(3-0-6)
6164308	ไดนามิกส์ของโครงสร้าง Structural Dynamics	3(3-0-6)
6164309	การวิเคราะห์โครงสร้างโดยวิธีเมตริกซ์ Structural Analysis by Matrix	3(3-0-6)
6164504	โครงสร้างดิน Earth Structures	3(3-0-6)
6164505	วิศวกรรมฐานราก Foundation Engineering	3(3-0-6)
6164310	การออกแบบสะพาน Bridge Design	3(3-0-6)
6164604	การออกแบบทางชลศาสตร์ Hydraulic Design	3(3-0-6)
6164605	การจัดการทรัพยากรน้ำ Water Resource Management	3(3-0-6)
6164712	วิศวกรรมสุขาภิบาลและการประปา Water Supply and Sanitary Engineering	3(3-0-6)
6164202	วิศวกรรมขนส่ง Transportation Engineering	3(3-0-6)

6164203	วิศวกรรมจราจร Traffic Engineering	3(3-0-6)
6164204	การออกแบบผิวทาง Pavement Design	3(3-0-6)
6164713	เครื่องจักรกลงานก่อสร้าง Construction Equipment	3(3-0-6)
6164311	การออกแบบด้านวิศวกรรมโยธาและวิศวกรรมอาคาร Civil and Building Engineering Design	3(1-6-0)
6164714	วิศวกรรมสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น Introduction to Environmental Engineering	2(2-0-4)
6164715	ปฏิบัติการวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม Environmental Engineering Laboratory	1(0-3-3)
6164716	วิศวกรรมการประปาและสุขาภิบาล Water Supply and Sanitary Engineering	3(3-0-6)
6164717	วิศวกรรมน้ำเสีย Wastewater Engineering	3(3-0-6)
6164718	เขียนแบบโยธาและสถาปัตย์ Civil and Architectural Drawing	2(1-3-3)
6163706	เขียนแบบงานวิศวกรรมโยธาด้วยคอมพิวเตอร์ Computer Aided Drafting for Civil Engineering	2(1-3-3)
6164606	อุทกวิทยา Hydrology	3(3-0-6)
6163705	เทคโนโลยีคอนกรีต Concrete Technology	2(1-3-3)
6164719	ปฏิบัติงานวิศวกรรมโยธา Civil Engineering Practice	3(0-9-3)
6164709	ข้อกำหนด สัญญา และการประมาณราคาก่อสร้าง Specifications, Contracts and Cost Estimation	3(3-0-6)
6164903	สัมมนาด้านวิศวกรรมโยธา Seminar in Civil Engineering	1(0-3-1)
6164720	การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในวิศวกรรมโยธา Computer Application in Civil Engineering	2(1-3-3)

ค. กลุ่มวิชาฝึกงานในภาคฤดูร้อน		2 หน่วยกิต
- ฝึกงานภาคสนาม		
6162801	การสำรวจภาคสนาม Field Surveying	1(0-180-0)
- ฝึกงานในอุตสาหกรรม		
6163802	ฝึกงานวิศวกรรมโยธา Civil Engineering Training	1(0-240-0)

#### หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกเรียนในรายวิชาอื่นๆ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีจำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้วและต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียน โดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตร



## 17.4 แผนการศึกษา

## ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัส	รายวิชา	หน่วยกิต
0100201	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
0200102	หลักการคิดและการใช้เหตุผล	3(3-0-6)
4091701	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1	3(3-0-6)
4011103	ฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)
4011104	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1(0-3-3)
6161101	เขียนแบบวิศวกรรม	3(2-3-5)
6161102	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-3-5)
	<b>รวม</b>	<b>19(16-8-35)</b>

## ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัส	รายวิชา	หน่วยกิต
0300601	โลกาภิวัตน์กับสังคมไทย	3(3-0-6)
0400111	การคิดและการตัดสินใจ	3(3-0-6)
4021107	เคมีสำหรับวิศวกร	4(4-0-8)
4021108	ปฏิบัติการเคมีสำหรับวิศวกร	1(0-3-3)
4091702	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2	3(3-0-6)
6161103	สถิตยศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
4011105	ฟิสิกส์ 2	3(3-0-6)
4011106	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	1(0-3-3)
	<b>รวม</b>	<b>21(19-5-42)</b>

## ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัส	รายวิชา	หน่วยกิต
0100301	ไวยากรณ์อังกฤษพื้นฐาน	3(3-0-6)
0100101	สารสนเทศเพื่อการศึกษาและการค้นคว้า	3(3-0-6)
6162401	การสำรวจ	3(2-3-5)
4092701	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 3	3(3-0-6)
6162104	พลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
6162106	ความแข็งแรงของวัสดุ	3(3-0-6)
6162105	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)
	<b>รวม</b>	<b>21(20-3-41)</b>

## ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัส	รายวิชา	หน่วยกิต
0100302	ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
0400102	วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต	3(3-0-6)
6162301	ทฤษฎีโครงสร้าง	3(3-0-6)
6162302	การทดสอบวัสดุและ โครงสร้าง	3(2-3-5)
6162601	ชลศาสตร์	3(3-0-6)
6162402	การสำรวจเส้นทาง	3(2-3-5)
6162701	เทคโนโลยีไฟฟ้าพื้นฐาน	2(1-3-3)
	<b>รวม</b>	<b>20(17-9-37)</b>

## ปีที่ 2 ภาคเรียนฤดูร้อน

รหัส	รายวิชา	หน่วยกิต
6162801	การสำรวจภาคสนาม	1(0-180-0)
	<b>รวม</b>	<b>1(0-180-0)</b>

## ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัส	รายวิชา	หน่วยกิต
6163702	จริยธรรมในวิชาชีพวิศวกรรม	1(1-0-2)
6163502	ปฐพีกลศาสตร์	3(3-0-6)
6163503	ปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์	1(0-3-3)
6163305	ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขในงานวิศวกรรมโยธา	3(3-0-6)
6163303	การวิเคราะห์โครงสร้าง	3(3-0-6)
6163501	ธรณีวิทยา	2(2-0-4)
6163602	วิศวกรรมชลศาสตร์	3(3-0-6)
6163603	ปฏิบัติการชลศาสตร์	1(0-3-3)
	<b>รวม</b>	<b>17(15-6-36)</b>

## ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัส	รายวิชา	หน่วยกิต
6163304	ออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก	3(3-0-6)
6163703	การบริหารงานก่อสร้าง	3(3-0-6)
6163403	การสำรวจด้วยภาพถ่ายทางอากาศ	3(3-0-6)
6163705	เทคโนโลยีคอนกรีต	2(1-3-3)
6163706	เขียนแบบงานวิศวกรรมโยธาด้วยคอมพิวเตอร์	2(1-3-3)
6163707	สถิติสำหรับวิศวกรและนักวิทยาศาสตร์	3(3-0-6)
6163708	ระบบสิ่งแวดล้อมและการจัดการ	3(3-0-6)
	<b>รวม</b>	<b>19(17-6-36)</b>

## ปีที่ 3 ภาคเรียนฤดูร้อน

รหัส	รายวิชา	หน่วยกิต
6163802	ฝึกงานวิศวกรรมโยธา	1(0-240-0)
	<b>รวม</b>	<b>1(0-240-0)</b>

## ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัส	รายวิชา	หน่วยกิต
6164505	วิศวกรรมฐานราก	3(3-0-6)
6164201	วิศวกรรมการทาง	3(2-3-5)
6164306	การออกแบบไม้และเหล็ก	3(3-0-6)
6164311	การออกแบบด้านวิศวกรรมโยธาและวิศวกรรมอาคาร	3(1-6-0)
6164901	โครงการด้านวิศวกรรมโยธา 1	2(1-3-3)
	<b>รวม</b>	<b>14(10-12-20)</b>

## ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัส	รายวิชา	หน่วยกิต
0200202	มนุษยสัมพันธ์	3(3-0-6)
0400122	การพัฒนาาระบบสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ต	3(2-2-6)
0300202	การพัฒนาที่ยั่งยืนและเศรษฐกิจพอเพียง	3(3-0-6)
6164709	ข้อกำหนด สัญญา และการประมาณราคาก่อสร้าง	3(3-0-6)
6164902	โครงการด้านวิศวกรรมโยธา 2	2(1-3-3)
	<b>รวม</b>	<b>14(12-5-27)</b>

## 17.5 คำอธิบายรายวิชา

## หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

## 1. กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร

- |         |   |          |
|---------|---|----------|
| 0100201 | <b>ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร</b><br><b>(Thai for Communication)</b><br>ความสำคัญของภาษาในฐานะเป็นเครื่องมือในการสื่อสาร ศึกษาหลักเกณฑ์ รูปแบบการใช้ภาษาที่ดีในชีวิตประจำวัน ทั้งด้านการฟัง การพูด การอ่านและการเขียน การใช้ภาษาสื่อสารที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ ศึกษาสภาพปัญหาและแนวทางการแก้ไข การใช้ภาษาในชีวิตประจำวัน ศึกษาหลักเกณฑ์ รูปแบบการเขียนรายงานทางวิชาการ          | 3(3-0-6) |
| 0100301 | <b>ไวยากรณ์อังกฤษพื้นฐาน</b><br><b>(Grammar in Use)</b><br>ศึกษาการใช้ภาษาอังกฤษในด้าน โครงสร้างไวยากรณ์ และการใช้ศัพท์ที่จำเป็นในชีวิตประจำวัน โดยเน้นสื่อความหมายด้านไวยากรณ์ด้วยรูปประโยค ลักษณะองค์ประกอบของประโยค และการใช้เครื่องหมายวรรคตอน ได้อย่างถูกต้อง  | 3(3-0-6) |
| 0100101 | <b>สารสนเทศเพื่อการศึกษาและการค้นคว้า</b><br><b>(Information for Study Skills and Research)</b><br>ความหมาย ความสำคัญ ประเภทของสารสนเทศ การแสวงหาความรู้จากแหล่งสารสนเทศต่างๆ เพื่อการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง การประเมินคุณค่าเพื่อเลือกใช้สารสนเทศ กลยุทธ์ และทักษะการค้นสารสนเทศ เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาและการดำรงชีวิต  | 3(3-0-6) |
| 0100202 | <b>ศิลปะการฟังและการพูด</b><br><b>(Arts of Listening and Speaking Thai)</b><br>ความหมาย ความสำคัญ จุดมุ่งหมาย ประเภทของการฟัง หลักและศิลปะในการฟัง การพัฒนาทักษะการฟัง การวิเคราะห์และวินิจจสารจากการฟัง ความหมาย ความสำคัญ จุดมุ่งหมายของการพูด หลักและศิลปะในการพูด บุคลิกภาพที่ดีในการพูด การเตรียมการพูด การประเมินผลและการปรับปรุงการพูด การพูดในโอกาสต่างๆ การพูดในที่ชุมชน | 3(3-0-6) |

- 0100203      การอ่านเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต  
(Principle of Reading Thai)  
ความหมาย ความสำคัญของการอ่านในฐานะที่เป็นเครื่องมือพัฒนาคุณภาพชีวิต  
จุดมุ่งหมายและประเภทของการอ่าน หลักและเทคนิคของการอ่านงานเขียนของแต่ละประเภท การอ่านสรุป  
ความ การอ่านวิเคราะห์ การอ่านตีความ การอ่านวิจารณ์และประเมินค่า
- 0100204      การเขียนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน  
(Writing for Everyday Life)  
รูปแบบการเขียนเพื่อการสื่อสารลักษณะต่าง ๆ ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน การเขียนสื่อสาร  
อย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการในโอกาสต่าง ๆ
- 0100302      ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน  
(English for Daily Life)  
ศึกษาการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน ใน  
ชีวิตประจำวันจากสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ เช่น ป้ายประกาศ, ฉลาก, แผ่นพับ, หนังสือพิมพ์ วารสาร ฯลฯ

## 2. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์

- 0200101      คุณค่าของชีวิต  
(The Value of Life)  
ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับชีวิต ความหมายคุณค่า และเป้าหมายของชีวิต ปรัชญาและแนวคิด  
ในการดำเนินชีวิต ศาสตร์แห่งความเข้าใจตนเองและผู้อื่น คุณธรรมและจริยธรรม สำหรับตนเองและการ  
อยู่ร่วมกันในสังคม การประยุกต์หลักศาสนธรรม สำหรับการดำเนินชีวิตและการเผชิญปัญหาในชีวิต การ  
พัฒนาคุณธรรมและจริยธรรม เพื่อชีวิตที่มีสันติสุข และสังคมที่มีสันติภาพ
- 0200102      หลักการคิดและการใช้เหตุผล  
(Methods of Thinking and Reasoning)  
ศึกษาลักษณะของเหตุผล ระบบของเหตุผลที่ใช้ในการหาความรู้ วิธีการนิรนัย อุปนัย  
เหตุผลย่อ เหตุผลวิบัติ คุณค่าของการนำความรู้และความเข้าใจ ในเรื่องของเหตุผลไปใช้ในการดำเนินชีวิต  
เพื่อพัฒนาตนเองและสังคม หลักการคิดแบบต่าง ๆ เช่น การคิดวิเคราะห์วิจารณ์ การคิดแบบวิทยาศาสตร์  
การคิดสร้างสรรค์ ฯลฯ ความสำคัญของการคิดและการใช้เหตุผลต่อการแก้ไขปัญหาชีวิตและสังคม การฝึก  
ทักษะและการใช้เหตุผล เช่น การให้คำจำกัดความ การประเมินความจริงแท้ของข้อมูล และการตัดสินใจ  
แบบองค์รวม เพื่อให้ผู้เรียนสามารถยืนหยัดอยู่ในสังคมบริโภคอย่างรู้เท่าทัน

- 0200201      พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน      3(3-0-6)  
 (Human Behavior and Self Development)  
 ศึกษาพฤติกรรมมนุษย์ องค์ประกอบและสาเหตุปัจจัยแห่งพฤติกรรม การศึกษาตนเองและ  
 พัฒนาการ มนุษยสัมพันธ์เพื่อการทำงานร่วมกันและการอยู่ร่วมกันในสังคม พฤติกรรม การทำงานที่มี  
 ประสิทธิภาพ ภาวะผู้นำและผู้ตาม การทำงานเป็นทีม การสร้างและจูงใจในการทำงานและการเสริมสร้าง  
 ชีวิตให้เป็นสุข
- 0200202      มนุษยสัมพันธ์      3(3-0-6)  
 (Human Relationships)  
 ศึกษาความหมายและความสำคัญของมนุษยสัมพันธ์ ธรรมชาติของมนุษย์ ความต้องการ  
 ของมนุษย์ การศึกษาตนเอง การประเมินและการปรับปรุงตนเอง การศึกษาผู้อื่นเพื่อเป็นพื้นฐานในการ  
 สร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน การสร้างความสัมพันธ์กับบุคคลและชุมชน ระดับความสัมพันธ์ เทคนิคการ  
 สร้างความสัมพันธ์อันดีกับผู้อื่น มนุษยสัมพันธ์กับการบริหารงานองค์การกับมนุษยสัมพันธ์ เน้นฝึกทักษะ  
 สร้างความสัมพันธ์กับผู้อื่น
- 0200301      สุนทรียภาพทางศิลปะ      3(3-0-6)  
 (Aesthetics of Arts)  
 ศึกษาและทำความเข้าใจความหมายของสุนทรียศาสตร์ สุนทรียภาพ ทั้งในแง่นิยาม  
 ความหมาย และเชิงพฤติกรรม รวมถึง การรู้จักสภาวะจิตใจของตนเอง เรียนรู้และรับรู้ความงามทาง  
 ธรรมชาติ และเข้าถึงคุณค่าทางความงามของศิลปะ การพัฒนาประสาทสัมผัส การเห็นทางทัศนศิลป์ ประวัติ  
 ความเป็นมา รูปแบบ ตลอดจนแนวคิด และความเชื่อของงานด้านทัศนศิลป์ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน
- 0200401      สุนทรียภาพทางดนตรี      3(3-0-6)  
 (Aesthetics of Music)  
 ศึกษาสุนทรียศาสตร์ สุนทรียภาพ การรับรู้ความงามทางธรรมชาติและ ความงามทางศิลปะ  
 มีความรู้ความเข้าใจในธรรมชาติของดนตรี องค์ประกอบพื้นฐานของดนตรี เครื่องดนตรี วงดนตรี และบท  
 เพลงประเภทต่าง ๆ ผ่านประสบการณ์ตรง เพื่อนำไปสู่สุนทรียภาพ และการนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์กับ  
 การดำเนินชีวิตได้อย่างสมบูรณ์

0200501      **สุนทรียภาพทางศิลปะการแสดง**      3(3-0-6)  
 (Aesthetics of Performance)

ศึกษาความหมายและความสำคัญของสุนทรียภาพทางการเคลื่อนไหว หลักเบื้องต้นของศิลปะการแสดง ลีลาการพูด การเคลื่อนไหวและจินตนาการทางการแสดง ศึกษาศิลปะการแสดงและองค์ประกอบการแสดงประเภทต่างๆ ของไทยและสากล เพื่อให้เห็นคุณค่าของศาสตร์ทางการแสดง ซึ่งเป็นพื้นฐานที่นำไปใช้พัฒนาและสร้างสรรค์ชีวิตให้มีคุณภาพ

### 3. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

0300101      **ภูมิปัญญาไทย**      3(3-0-6)  
 (Thai Wisdom)

ศึกษาความหมาย ความสำคัญ ประโยชน์ ประเภทของภูมิปัญญาไทย เจเนอไซ และบริบททางสังคมของการเกิดภูมิปัญญาไทย แนวคิดในการส่งเสริม และพัฒนาภูมิปัญญาไทย ภูมิปัญญาท้องถิ่นดั้งเดิม และภูมิปัญญาที่รับมาจากต่างถิ่น กระบวนการคิด การดำรงอยู่ การผสมผสาน การสืบทอด และผลกระทบที่มีต่อสังคมไทย ศึกษาชีวิตและผลงานด้านภูมิปัญญาของนักปราชญ์ของท้องถิ่นคนสำคัญ ตลอดจนผลกระทบทางสังคม และกระแสโลกาภิวัตน์กับการพัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่น

0300102      **มนุษย์กับสังคม**      3(3-0-6)  
 (Man and Society)

ศึกษาความหมายและความสำคัญของสังคม โครงสร้างและองค์ประกอบของสังคม การจัดระเบียบทางสังคม การเปลี่ยนแปลงและวิวัฒนาการของสังคม อันเป็นผลสืบเนื่องจากความเจริญทางเศรษฐกิจ การเมือง และเทคโนโลยี กระบวนการปรับเปลี่ยนทางวัฒนธรรม พฤติกรรมมนุษย์ ความคิด ความเชื่อ ทักษะชีวิต การจัดการปัญหาชีวิต และความสัมพันธ์ของมนุษย์ที่อยู่ร่วมกันในสังคมไทยและสังคมโลก อิทธิพลของสิ่งแวดล้อมทางสังคมที่มีผลต่อบุคคล กลุ่ม และสถาบันทางสังคม

0300201      **คุณภาพชีวิตและความมั่นคงของมนุษย์**      3(3-0-6)  
 (Quality of Life and Human Security)

ความหมาย ความเป็นมา ความมุ่งหมาย คุณลักษณะ และความสำคัญของแนวคิดเรื่องความมั่นคงของมนุษย์ในฐานะที่เป็นผลลัพธ์ของการพัฒนาสังคมที่พึงประสงค์ ในบริบทสังคมไทย รวมถึงการพัฒนาสังคมตามมาตรฐานตัวบ่งชี้การพัฒนาคุณภาพชีวิต



- 0300202      **การพัฒนาที่ยั่งยืนและเศรษฐกิจพอเพียง**      3(3-0-6)  
**(Sustainable Development and Sufficient Economic)**  
 ศึกษาแนวคิด ความหมาย หลักการพัฒนาที่ยั่งยืน ศึกษาการมีส่วนร่วมขององค์กรต่างๆ ที่มีต่อชุมชนเพื่อเป็นแนวทางและวิธีการปฏิบัติให้เกิดระบบเศรษฐกิจแบบพึ่งตนเอง เป็นการศึกษาปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงกับการพัฒนาสังคมไทย การนำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการพัฒนาสังคม กรณีศึกษา การประยุกต์ใช้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
- 0300301      **การเมืองการปกครองของไทย**      3(3-0-6)  
**(Thai Politics and Government)**  
 ศึกษาความรู้พื้นฐานการเมืองและการปกครอง ความสัมพันธ์ระหว่างรัฐกับสังคม สถาบันทางการเมือง กระบวนการทางการเมือง หลักธรรมาภิบาล สิทธิพลเมือง และเสรีภาพตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พัฒนาการของแนวคิดและการวิเคราะห์ประชาสังคม ความเคลื่อนไหวของประชาสังคมไทย วิเคราะห์ปัญหาการเมืองการปกครอง รวมถึงแนวโน้มการเมืองการปกครองของไทยในอนาคต
- 0300401      **ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมาย**      3(3-0-6)  
**(Principles of Jurisprudence)**  
 ศึกษาความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกฎหมาย ได้แก่ ความหมาย ประเภทความสำคัญ การจัดทำ การใช้ การยกเลิก การตีความ และกระบวนการยุติธรรม ฯลฯ ศึกษากฎหมายแพ่งและพาณิชย์ กฎหมายอาญา และกฎหมายวิธีพิจารณาความแพ่งและอาญาเฉพาะในส่วนที่เป็นความรู้เบื้องต้น
- 0300501      **ภูมิศาสตร์ประเทศไทย**      3(3-0-6)  
**(Geography of Thailand)**  
 การศึกษาลักษณะทางภูมิศาสตร์ของประเทศไทยทางด้านลักษณะที่ตั้ง อาณาเขตพรมแดน ลักษณะทางธรณีวิทยาและธรณีสังฐานของประเทศไทย ลักษณะภูมิอากาศ ทรัพยากรธรรมชาติและจัดการทรัพยากรธรรมชาติ เศรษฐกิจและโครงการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทยในยุคโลกาภิวัตน์
- 0300601      **โลกาภิวัตน์กับสังคมไทย**      3(3-0-6)  
**(Globalization and Thai Society)**  
 ศึกษาความหมาย และความเป็นมาของโลกาภิวัตน์ อิทธิพลของโลกาภิวัตน์ต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก ในด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ รวมทั้งอิทธิพลของโลกาภิวัตน์ที่มีต่อสังคมไทยในด้านต่างๆ ตลอดจนการปรับตัวของสังคมไทยท่ามกลางกระแสโลกาภิวัตน์

#### 4. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์- คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี

- |         |  |          |
|---------|--|----------|
| 0400101 | <b>ชีวิตและธรรมชาติ</b><br><b>(Life and Nature)</b><br>ศึกษาธรรมชาติ กำเนิดของชีวิต วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต ความหลากหลายทางชีวภาพ จุลินทรีย์และพืชสมุนไพรที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน ผลกระทบทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพต่อสังคม ทรัพยากรธรรมชาติและ การอนุรักษ์ ปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อม การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน สร้างค่านิยมให้เห็นคุณค่าของธรรมชาติ   | 3(3-0-6) |
| 0400102 | <b>วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต</b><br><b>(Science for Quality of life)</b><br>กระบวนการแสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์และการนำไปใช้ประโยชน์ เคมีในชีวิตประจำวันและผลกระทบ พลังงานในชีวิตประจำวัน ประโยชน์และโทษของรังสีที่ได้จากดวงอาทิตย์ และสารกัมมันตรังสี เครื่องใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าในบ้าน หลักการทำงาน วิธีใช้ วิธีแก้ไขข้อบกพร่องเบื้องต้น และการเก็บรักษา ฝึกปฏิบัติการแก้ไขข้อบกพร่องเครื่องใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าในบ้านเบื้องต้น | 3(3-0-6) |
| 0400103 | <b>ชีวิตและสุขภาพ</b><br><b>(Life and Health)</b><br>กำเนิดและพัฒนาการของชีวิต การคุมกำเนิด เพศศึกษา ยา สมุนไพร อาหาร โภชนาการ ความสัมพันธ์ของอาหารและโภชนาการกับมนุษย์ การบริโภคอาหารอย่างสมดุล การสุขาภิบาลอาหาร ภาวะโภชนาการ พฤติกรรมการบริโภค ปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อสุขภาพ การดูแล ส่งเสริมและภาวะเสี่ยงทางสุขภาพ  | 3(3-0-6) |
| 0400104 | <b>พืชพรรณเพื่อชีวิต</b><br><b>(Plant for Life)</b><br>เรียนรู้คุณค่าและค่าของพืชพรรณที่มีต่อชีวิต และการจัดการทรัพยากรต่าง ๆ ตามแนวทางโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี   | 3(3-0-6) |
| 0400105 | <b>มนุษย์กับดาราศาสตร์</b><br><b>(Human and Astronomy)</b><br>ประวัติการศึกษาดาราศาสตร์ ดาราศาสตร์กับกาลเวลา วัตถุบนท้องฟ้า ดาวฤกษ์และกลุ่มดาวฤกษ์ ระบบสุริยะ การโคจรของโลกและจักรราศี ดวงอาทิตย์ ดวงจันทร์และดาวเคราะห์ ที่เห็นได้  | 3(3-0-6) |

ด้วยตาเปล่า ดาวเคราะห์น้อย ดาวหาง อุกกาบาตและฝนดาวตก ปรากฏการณ์ต่าง ๆ ทางดาราศาสตร์ แผนที่ดาว การดูดาวและวัตถุบนท้องฟ้าด้วยตาเปล่าและกล้องดูดาว ความก้าวหน้าและการค้นพบใหม่ ๆ ทางดาราศาสตร์

0400106      **ชีวิตกับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม**      3(3-0-6)  
(Life and Environmental Science)

ความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ความสัมพันธ์เชิงระบบระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม การพัฒนาการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพในท้องถิ่น ปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อมที่สำคัญและประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้น การมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อมภายใต้หลักการพัฒนาที่ยั่งยืน

0400107      **เกษตรในชีวิตประจำวัน**      3(3-0-6)  
(Agriculture in Daily Life)

ความสำคัญของการเกษตร การขยายพันธุ์พืช การปลูกและดูแลรักษาพืช การเลี้ยงสัตว์เพื่อความเพลิดเพลินและงานอดิเรก ภูมิปัญญาทางการเกษตร เกษตรปลอดภัย การถนอมและแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร การจัดจำหน่าย สถานการณ์การเกษตรในปัจจุบัน

0400111      **การคิดและการตัดสินใจ**      3(3-0-6)  
(Thinking and Decision Making)

หลักการและกระบวนการคิดของมนุษย์ ความคิดสร้างสรรค์ การวิเคราะห์ข้อมูลและข่าวสาร ตรรกศาสตร์ และการให้เหตุผล กระบวนการตัดสินใจ กระบวนการแสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ กำหนดการเชิงเส้น ความน่าจะเป็น และค่าคาดหวังทางสถิติและการประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ฝึกปฏิบัติการใช้ทักษะการคิดในลักษณะต่าง ๆ

0400112      **คณิตศาสตร์พื้นฐาน**      3(3-0-6)  
(Fundamental Mathematics)

ศึกษาพื้นฐานเกี่ยวกับคณิตศาสตร์เบื้องต้น ได้แก่ การแยกตัวประกอบ ห.ร.ม. ค.ร.น. การบวก - ลบเศษส่วน การแก้สมการและอสมการ ฟังก์ชันเลขยกกำลัง ฟังก์ชันลอการิทึมเบื้องต้น ฟังก์ชันตรีโกณมิติเบื้องต้น การให้เหตุผล และเนื้อหาคณิตศาสตร์ต่าง ๆ ที่นำไปใช้ในศาสตร์ต่าง ๆ

- 0400113      **คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน**      3(3-0-6)  
**(Mathematics for Daily Life)**  
 ความสำคัญและธรรมชาติของวิชาคณิตศาสตร์ การใช้เครื่องคำนวณ สัดส่วน อัตราส่วน ร้อยละ กำไรขาดทุน ดอกเบี้ย การซื้อเงินผ่อน การเช่าซื้อ บำเหน็จตัวแทนและนายหน้า การจำนอง การจำนำ การขายฝาก หุ่น คำนวณ พื้นที่และปริมาตร การคำนวณภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา
- 0400121      **เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารข้อมูลเบื้องต้น**      3(2-2-6)  
**(Introduction to Information and Communication Technology)**  
 ศึกษาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication technology) ระบบคอมพิวเตอร์ การจัดการข้อมูลและสารสนเทศพื้นฐาน การสื่อสารและการแลกเปลี่ยนข้อมูล การรักษาความปลอดภัยในระบบคอมพิวเตอร์ การแสวงหาความรู้บนระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับการศึกษาค้นคว้าเพื่อประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการเคารพสิทธิทางปัญญา จริยธรรมในการใช้สารสนเทศ ฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการจัดการข้อมูล และผลิตงานด้านสารสนเทศเพื่อการพัฒนาวิชาชีพและการเรียนรู้สังคมยุคข่าวสารข้อมูล (E-society)
- 0400122      **การพัฒนาระบบสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ต**      3(2-2-6)  
**(Information System Development on Internet)**  
 ศึกษาความเป็นมา แนวคิดของการสื่อสาร หลักการพัฒนาระบบสารสนเทศและบริการต่างๆ บนระบบอินเทอร์เน็ต การบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อนำไปพัฒนาระบบสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ต ฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องมือในการออกแบบและผลิตผลงานเพื่อนำเสนอสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ต
- หมวดวิชาบังคับ**  
 ก. หมวดวิชาแกนวิศวกรรม
- 4021107      **เคมีสำหรับวิศวกร**      4(4-0-8)  
**(Chemistry for Engineers)**  
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 ปริมาณสารสัมพันธ์ และทฤษฎีโครงสร้างอะตอม สมบัติของก๊าซ ของเหลว ของแข็ง และสารละลาย สมดุลเคมี สมดุลอ็อกซิเจน จลนศาสตร์เคมี พันธะเคมี ตารางธาตุและสมบัติตามตารางธาตุ ธาตุรีฟรี เซนเททรีฟ โอลิโหระ โลหะทรานซิชัน เทอร์โมเคมี เคมีไฟฟ้า

- 4021108      **ปฏิบัติการเคมีสำหรับวิศวกร**      1(0-3-3)  
**(Chemistry Laboratory for Engineering)**  
 วิชาบังคับก่อน : 4021107 เคมีสำหรับวิศวกร หรือเรียนร่วมกัน  
 ปฏิบัติการเกี่ยวกับเทคนิคทางเคมีเบื้องต้น ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ การจัดการเคมี  
 เกรดสาร การใช้สารเคมี ฝึกทักษะปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาในรายวิชาเคมี 1
- 4011103      **ฟิสิกส์ 1**      3(3-0-6)  
**(Physics I)**  
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 เวกเตอร์ กลศาสตร์การเคลื่อนที่ กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน การเคลื่อนที่แบบเส้นตรง การ  
 เคลื่อนที่แบบวงกลม การเคลื่อนที่แบบซิมเปิลฮาร์โมนิก การซ้อนกันของซิมเปิลฮาร์โมนิก การออสซิลเลต  
 แบบแอมป์ การออสซิลเลตด้วยแรง การจำแนกคลื่น สมการคลื่นนิ่ง คลื่นกระแทก บีตส์ ความเข้มและระดับ  
 ความเข้ม เสียง ปรากฏการณ์คอปเปอร์ โมเมนต์ความเฉื่อย สมการแห่งการหมุน ทอร์ก โมเมนต์เชิงมุม  
 การกลิ้ง การเคลื่อนที่แบบใจโรสโคป สมบัติของสสาร การส่งผ่านความร้อน สมการก๊าซอุดมคติ กฎแห่ง  
 อุณหภูมิจลศาสตร์ กลจักรความร้อน และกลจักรทวน คุณสมบัติทางกายภาพของของไหล การพยางกูของ  
 ปาสคาล สมการแห่งความต่อเนื่อง สมการแบร์นูลลี การวัดความดัน การวัดอัตราการไหล
- 4011104      **ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1**      1(0-3-3)  
**(Physics Laboratory I)**  
 วิชาบังคับก่อน : 4011103 ฟิสิกส์ 1 หรือเรียนร่วมกัน  
 ปฏิบัติการให้สอดคล้องกับเนื้อหาในรายวิชาฟิสิกส์ 1 ไม่น้อยกว่า 10 ปฏิบัติการ
- 4011105      **ฟิสิกส์ 2**      3(3-0-6)  
**(Physics II)**  
 วิชาบังคับก่อน : 4011103 ฟิสิกส์ 1  
 คุณสมบัติของคลื่น การสะท้อน การหักเห การแทรกสอด การเลี้ยวเบน ทัศนศาสตร์ทาง  
 เรขาคณิต ทัศนอุปกรณ์ กฎของคูลอมป์ สนามไฟฟ้า กฎของเกาส์ ศักย์ไฟฟ้า สารไดอิเล็กตริก ตัวเก็บประจุ  
 สนามแม่เหล็ก แรงลอเรนซ์ กฎของบีโอด์-สวาร์ท กฎของแอมแปร์ แรงคลื่นไฟฟ้าเหนี่ยวนำ  
 ตัวเหนี่ยวนำ สารแม่เหล็ก วงจรกระแสสลับและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น การแผ่รังสีของวัตถุดำ อิทธิพลแสง  
 ไฟฟ้า การกระเจิงแบบคอมป์ตัน รังสีเอ็กซ์ อะตอมไฮโดรเจน ความทวิภาค อะตอมหลายอิเล็กตรอน ทฤษฎี  
 แถบพลังงาน โครงสร้าง นิวเคลียส กัมมันตภาพรังสี ปฏิกิริยานิวเคลียร์

4011106	<b>ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2</b> <b>(Physics Laboratory II)</b> วิชาบังคับก่อน : 4011105 ฟิสิกส์ 2 หรือเรียนร่วมกัน ปฏิบัติการให้สอดคล้องกับเนื้อหาในรายวิชาฟิสิกส์ 2 ไม่น้อยกว่า 10 ปฏิบัติการ	1(0-3-3)
4091701	<b>คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1</b> <b>(Engineering Mathematics I)</b> วิชาบังคับก่อน : ไม่มี คุณสมบัติ เซทและทฤษฎีของเซท ฟังก์ชันมาตรฐาน เรขาคณิตวิเคราะห์ พิกัดเชิงขั้ว สมการอิงตัวแปรเสริม พีชคณิตของเวกเตอร์ จำนวนเชิงซ้อน ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อัตราการเปลี่ยนแปลงอนุพันธ์และการประยุกต์ การอินทิเกรต เทคนิคการอินทิเกรตและการประยุกต์ การหารากของสมการไม่เชิงเส้น	3(3-0-6)
4091702	<b>คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2</b> <b>(Engineering Mathematics II)</b> วิชาบังคับก่อน : 4091701 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1 เมตริกซ์และดีเทอร์มิแนนต์ การแก้ระบบสมการเชิงเส้น ปริภูมิเวกเตอร์ ปริภูมิย่อย ความอิสระเชิงเส้น ฐาน มิติ คุณสมบัติความฉากและขนาดในปริภูมิเวกเตอร์ ค่าเจาะจงและเวกเตอร์เจาะจง ความคล้ายและการแปลงเมตริกซ์ ฟังก์ชันหลายตัวแปร อนุพันธ์ย่อยและการประยุกต์ อินทิกรัลซ้อนและการประยุกต์	3(3-0-6)
4092701	<b>คณิตศาสตร์วิศวกรรม 3</b> <b>(Engineering Mathematics III)</b> วิชาบังคับก่อน : 4091702 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2 ลำดับและอนุกรม การทดสอบการลู่เข้า อนุกรมเทอมยกกำลัง อนุกรมเทย์เลอร์ อนุกรมฟูรีเยร์ สมการเชิงอนุพันธ์อันดับที่หนึ่งและสองเบื้องต้น สมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้น การหาคำตอบทั่วไปและ คำตอบเฉพาะ คำตอบแบบอนุกรม การแปลงลาปลาซ ระบบสมการเชิงเส้น	3(3-0-6)
6161101	<b>เขียนแบบวิศวกรรม</b> <b>(Engineering Drawing)</b> วิชาบังคับก่อน : ไม่มี ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการเขียนแบบ การเขียนตัวอักษร และการเขียนแบบเรขาคณิต การฉายภาพ แบบภาพฉาย การเขียนและการอ่านแบบภาพฉาย การบอกขนาด การเขียนแบบภาพประกอบ การสเกตแบบด้วยมือ	3(2-3-5)

- 6161102      การโปรแกรมคอมพิวเตอร์      3(2-3-5)  
 (Computer Programming)  
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 หลักการของคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ การทำงานร่วมกันของคอมพิวเตอร์ หลักการประมวลผลข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ ลักษณะข้อมูลที่ใช้ในคอมพิวเตอร์ ข้อมูลชนิดโครงสร้างไฟล์ การกำหนดชนิดของข้อมูลและตัวแปรต่างๆ การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์โดยใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ระดับสูง การออกแบบและพัฒนาโปรแกรมสำหรับงานวิศวกรรม
- 6161103      สถิตยศาสตร์วิศวกรรม      3(3-0-6)  
 (Engineering Statics)  
 วิชาบังคับก่อน : 4011103 ฟิสิกส์ 1  
 การจำแนกความรู้เกี่ยวกับกลศาสตร์วิศวกรรม สภาพและพฤติกรรมของวัตถุในทางสถิตยศาสตร์วิศวกรรม ระบบและผลลัพธ์ของแรงต่างๆที่กระทำต่อวัตถุ การรวมและแยกแรง การสมดุลของแรง การวิเคราะห์โครงสร้างอย่างง่าย จุดศูนย์กลางและจุดศูนย์กลางของวัตถุ แรงเสียดทาน โครงสร้างแบบทรีสท์ โมเมนต์ความเฉื่อยของพื้นที่ งานเสมือนและความเสถียร
- 6162104      พลศาสตร์วิศวกรรม      3(3-0-6)  
 (Engineering Dynamics)  
 วิชาบังคับก่อน : 6161103 สถิตยศาสตร์วิศวกรรม  
 จลศาสตร์และจลนพลศาสตร์ของอนุภาคและวัตถุแข็งเกร็ง การเคลื่อนที่เส้นตรงเส้นโค้ง การเคลื่อนที่สัมพันธ์ กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน หลักของงานและพลังงาน กฎการอนุรักษ์พลังงาน การชน หลักการดลและ โมเมนตัม กฎการอนุรักษ์โมเมนตัม
- 6162105      วัสดุวิศวกรรม      3(3-0-6)  
 (Engineering Materials)  
 วิชาบังคับก่อน : 4021107 เคมีสำหรับวิศวกร  
 วัสดุวิศวกรรมชนิดต่างๆ เช่น โลหะ พลาสติก แอสฟัลต์ ไม้ และคอนกรีต แผนภาพสมดุลและการแปรผลการทดสอบและความหมายของสมบัติต่างๆ การศึกษาโครงสร้างมหภาคและจุลภาคที่สัมพันธ์กับสมบัติต่างๆ ของวัสดุวิศวกรรม กระบวนการผลิตทั่วไปสำหรับผลิตภัณฑ์ที่ทำจากวัสดุวิศวกรรม

- 6162106      **ความแข็งแรงของวัสดุ**      3(3-0-6)  
**(Strength of Materials)**  
 วิชาบังคับก่อน : 6161103 สถิติศาสตร์วิศวกรรม  
 4091702 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2  
 แรงและความเค้น ความสัมพันธ์ระหว่างความเค้นกับความเครียด ความเค้นในคาน  
 แผนภาพแรงเฉือนและโมเมนต์คด การแอนด์ตัว การบิด การโค้งเคาะของเสา วงกลมมอห์ร์ ความเค้นร่วม  
 เกณฑ์การ พังทลายของวัสดุ
- 6162401      **การสำรวจ**      3(2-3-5)  
**(Surveying)**  
 วิชาบังคับก่อน : 6161101 เขียนแบบวิศวกรรม  
 4091701 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1  
 การสำรวจเบื้องต้น งานระดับและการโครงข่ายระดับ หลักการและการประยุกต์ใช้กล้อง  
 วัดมุม การวัดมุม การวัดระยะด้วยเทปและอิดีเอ็ม การยอมรับและการปรับแก้งานรังวัด การทำการ  
 สามเหลี่ยม การคำนวณพิกัดยูทีเอ็ม การทำวงรอบยูทีเอ็ม การทำงานระดับพิเศษ การวางผังปิดหมุด การ  
 สำรวจ เส้นทาง การสำรวจเพื่อเก็บรายละเอียดและการทำแผนที่ภูมิประเทศ
- 6163305      **ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขในงานวิศวกรรมโยธา**      3(3-0-6)  
**(Numerical Methods in Civil Engineering)**  
 วิชาบังคับก่อน : 4092701 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 3  
 ระบบจำนวนและความผิดพลาด การหาค่าตอบของสมการเส้นตรง และไม่ใช่เส้นตรง  
 อนุพันธ์ และอินทิเกรชัน การหาค่าตอบของสมการเชิงอนุพันธ์ ปัญหาค่าขอบเขตในสมการเชิงอนุพันธ์อย่าง  
 ง่าย และสมการเชิงอนุพันธ์ย่อย การประยุกต์ในการหาแรงเฉือน โมเมนต์ มุมลาด การแอนด์ตัวของคานและ  
 โครงข้อแข็ง
- 6163702      **จริยธรรมในวิชาชีพวิศวกรรม**      1(1-0-2)  
**(Ethic in Engineering Profession)**  
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 จรรยาบรรณ ผลกระทบของเทคโนโลยีต่อสังคม ผลกระทบต่อสภาวะแวดล้อม โดย  
 กล่าวถึงผลกระทบในอดีต ปัจจุบัน และ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต ซึ่งปัญหาและแนวทางแก้ไขตลอดจน  
 การป้องกัน ลักษณะงานวิศวกรรมสาขาต่าง ๆ



- 6162601      **ชลศาสตร์**      3(3-0-6)  
**(Hydraulics)**  
 วิชาบังคับก่อน : 4011103 ฟิสิกส์ 1  
 สมบัติของของไหล ของไหลสถิตย์ ไคนามิกส์และจลนศาสตร์การไหล สมการพลังงาน  
 ในการไหลแบบคงที่ โมเมนตัมและแรงไคนามิกส์ในการไหล การวิเคราะห์ความเหมือนและมิติ การไหล  
 ของของไหลแบบกอดไม่ได้ในท่อ การไหลในทางน้ำเปิด การวัดการไหล ปัญหาการไหลแบบไม่คงที่
- 6163707      **สถิติสำหรับวิศวกรและนักวิทยาศาสตร์**      3(3-0-6)  
**(Statistics for Engineers and Scientists)**  
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 สถิติเชิงพรรณนา ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม (ตัวแปรสุ่มตัวเดียวและการคาดคะเน) การ  
 แจกแจงความน่าจะเป็นร่วม การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบไม่ต่อเนื่อง การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบ  
 ทวินาม การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบเรขาคณิต การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบปาสคาล การแจกแจง  
 ความน่าจะเป็นแบบพหุนาม การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบไฮเพอจีโอเมตริก การแจกแจงความน่าจะเป็น  
 แบบปัวซอง การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบต่อเนื่อง (การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบปกติ การแจก  
 แจกแจงความน่าจะเป็นแบบแกมมา การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบไวบูล) การแจกแจงแบบฟังก์ชันที่ได้จาก  
 ตัวอย่างสุ่ม การประมาณค่าพารามิเตอร์ การทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์การถดถอย และสหสัมพันธ์  
 อย่างง่าย
- 6164901      **โครงการด้านวิศวกรรมโยธา 1**      2(1-3-3)  
**(Civil Engineering Project I)**  
 วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบจากสาขาวิชา  
 (สำหรับนักศึกษาไม่ต่ำกว่าชั้นปีที่ 4)  
 การเตรียมรายงาน โครงร่างที่แสดงถึงวัตถุประสงค์ แนวความคิด วิธีการศึกษา แผนการ  
 ทำงาน และงบประมาณรายจ่ายของโครงการในแขนงวิศวกรรมโยธา และนำเสนอเป็น โครงร่างปริญญา  
 นิพนธ์
- 6164902      **โครงการด้านวิศวกรรมโยธา 2**      2(1-3-3)  
**(Civil Engineering Project II)**  
 วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบจากสาขาวิชา  
 (สำหรับนักศึกษาไม่ต่ำกว่าชั้นปีที่ 4)  
 ดำเนินงานตาม โครงการวิศวกรรมโยธา 1 โดยนักศึกษาออกแบบ สร้างและทดสอบ เพื่อฝึก  
 ให้คุ้นเคยกับการค้นคว้าและแก้ปัญหาทางวิศวกรรม และนำเสนองานเป็นรูปเล่มปริญญา  
 นิพนธ์

ข. หมวดวิชาเอก

กลุ่มวิชาเอกบังคับ

- |         |  |          |
|---------|--|----------|
| 6162301 | <p><b>ทฤษฎีโครงสร้าง</b></p> <p>(Theory of Structures)</p> <p>วิชาบังคับก่อน : 6162106 ความแข็งแรงของวัสดุ</p> <p>แนะนำหลักการเบื้องต้นของการวิเคราะห์โครงสร้าง แรงปฏิกิริยา แรงเฉือน และโมเมนต์</p> <p>ในโครงสร้างชนิดคันทอร์มิเนท กราฟิกสแตติกส์ เส้นอิทธิพลของโครงสร้างชนิดคันทอร์มิเนท การโค้งตัวของโครงสร้างชนิดคันทอร์มิเนท วิธังานเสมือน วิถีพลังงานความเครียด และวิธีแผนภาพของวิลเลียมมอร์</p> <p>การวิเคราะห์โครงสร้างชนิดอินดิคันทอร์มิเนทแบบอยู่นิ่งโดยวิธีการเสียรูปของโครงสร้าง</p> | 3(3-0-6) |
| 6162302 | <p><b>การทดสอบวัสดุและโครงสร้าง</b></p> <p>(Materials and Structural Testing)</p> <p>วิชาบังคับก่อน : 6162106 ความแข็งแรงของวัสดุ</p> <p>มาตรฐานและวิธีการทดสอบเพื่อหาสมบัติและพฤติกรรมของวัสดุ คอนกรีต ไม้ อีฐ โลหะ</p> <p>ใยสังเคราะห์ พลาสติก และวัสดุก่อสร้างอื่นๆ การทดสอบหาแรงและพฤติกรรมของชิ้นส่วนต่างๆ ของ</p> <p>โครงสร้างด้วยชุด โครงสร้างจำลองหรือ โครงสร้างจริง</p>   | 3(2-3-5) |
| 6163303 | <p><b>การวิเคราะห์โครงสร้าง</b></p> <p>(Structural Analysis)</p> <p>วิชาบังคับก่อน : 6162301 ทฤษฎีโครงสร้าง</p> <p>การวิเคราะห์โครงสร้างชนิดอินดิคันทอร์มิเนทโดยวิธีน้ำหนักยึดหยุ่น วิธีสโลปดีเฟลคชัน</p> <p>การกระจายโมเมนต์และพลังงานความเครียด เส้นอิทธิพลของโครงสร้างชนิดอินดิคันทอร์มิเนท แนะนำการ</p> <p>วิเคราะห์โครงสร้างโดยวิธีพลาสติก การวิเคราะห์โครงสร้างโดยวิธีประมาณ แนะนำการวิเคราะห์โครงสร้าง</p> <p>โดยวิธีเมตริกซ์</p>   | 3(3-0-6) |
| 6163304 | <p><b>ออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก</b></p> <p>(Reinforced Concrete Design)</p> <p>วิชาบังคับก่อน : 6162105 วัสดุวิศวกรรม</p> <p>6163303 การวิเคราะห์โครงสร้าง</p> <p>พฤติกรรมพื้นฐานของคอนกรีตเสริมเหล็กในการรับแรงอัด แรงดัด แรงเฉือน แรงยึด</p> <p>เหนียว และความสัมพันธ์ระหว่างแรงเหล่านั้น หลักการออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กโดยวิธี</p> <p>หน่วยแรง ใช้งาน และวิธีกำลังประลัย การฝีกออกแบบ</p>  | 3(3-0-6) |



บันทึกข้อความ

กองบริหารการศึกษา  
เลขที่: ๓๓๕๔  
วันที่: ๑๐ สิงหาคม ๒๕๕๒  
เวลา: ๙.๓๓ น.

ส่วนราชการ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและอัญมณีศาสตร์ โทร.๘๘๑๓

ที่ สน.พศ.๒๕๕๒/๑๕๕๔ วันที่ ๑๐ สิงหาคม ๒๕๕๒

เรื่อง ขอย้ายสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา การออกแบบไม้และเหล็ก หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

เรียน รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ

เนื่องด้วยหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (พ.ศ. ๒๕๕๒) ได้รับความเห็นชอบ จากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา วันที่ ๓๙ กันยายน ๒๕๕๒ นั้น องค์ประกอบ สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ได้รวบรวมข้อผิดพลาดในหน้าที่ ๓๘ รายวิชา การออกแบบไม้และเหล็ก รหัสวิชา ๒๒๕๓๓๐๒ ซึ่งการอ้างอิงคุณลักษณะรายวิชา สังหารวมและเอกสารที่แนบ

ชื่อรายวิชาเดิม	ชื่อรายวิชาใหม่
การออกแบบไม้และเหล็ก	การออกแบบไม้และเหล็ก
Reinforced Concrete Design	Timber and Steel Design

ดังนั้น ทางหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา จึงขอเปลี่ยนแปลงชื่อ ภาควิชาในรายวิชาการออกแบบไม้และเหล็ก จาก Reinforced Concrete Design เป็น Timber and Steel Design และขอความอนุเคราะห์กองบริหารการศึกษาให้ช่วยดำเนินการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณา

เรียน รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ  
เพื่อโปรดพิจารณา หากเห็นชอบ

ตามแนบ  
เห็นด้วยรบกวน ๑๒/๗/๒๕๕๒-๒๕๕๒/๒๕๕๒

๑๕/๘/๕๒

๑๐๐๓/๒๕๕๐

๑๕/๘/๕๒

๑๕/๘/๕๒

(นายชินดา โคนานันท์)  
ประธานสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

(นายเชษฐา วัฒนศิริ)  
รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย

(รองศาสตราจารย์อภัยสิทธิ์ สุขอิทธิวัฒน์)  
คณบดีคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและอัญมณีศาสตร์  
อ.พ.ค.  
วานนี้ที่ห้องประชุม ๒๒๓/๕๒  
๑๕/๘/๕๒

ปรัชญา : ผู้เน้นการวิจัย ปฏิบัติงาน พัฒนาคณะเทคโนโลยี เพื่อความเจริญของชุมชนท้องถิ่น  
วิสัยทัศน์ : เป็นแหล่งเรียนรู้ ผู้สูบบุหรี่ อุตสาหกรรมเทคโนโลยี อุดมด้วยนวัตกรรม



หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา  
(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2552)

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและอัญมณีศาสตร์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

6164306 การออกแบบไม้และเหล็ก (Reinforced Concrete Design) 3(3-0-6)  
วิชาบังคับก่อน : 6162103 วัสดุวิศวกรรม  
6163303 การวิเคราะห์โครงสร้าง  
การออกแบบโครงสร้าง ไม้และเหล็ก ขึ้นส่วนรับแรงดึง แรงอัด แรงดัด และแรงดัด-ดัด  
รับส่วนเชิงรับรอบ การเชื่อมต่อ การยึดยึดแบบ

6164201 วิศวกรรมจราจร (Highway Engineering) 3(2-3-5)  
วิชาบังคับก่อน : 6162302 การทดสอบวัสดุและโครงสร้าง  
พัฒนาการของทางหลวง องค์การต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการทาง หลักการวางแผนการทาง  
การวิเคราะห์การจราจร การออกแบบเชิงราคาคัดและการดำเนินการ เศรษฐศาสตร์การทาง การออกแบบ  
ผิวทางลาดชันและผิวทางแข็ง วัสดุการทาง การก่อสร้างและการบำรุงรักษาทางและการทดสอบวัสดุการทาง

6162402 การสำรวจเส้นทาง (Route Surveying) 3(2-3-5)  
วิชาบังคับก่อน : 6162401 การสำรวจ  
เทคนิคงานสำรวจและการใช้เครื่องมือสำรวจสำหรับวางแผน การออกแบบและการ  
กำหนด เส้นทาง การคำนวณออกแบบและการปฏิบัติการวางได้ราบและโค้งดัด การประยุกต์ใช้เทคนิค  
ที่ขึ้นกับงานวางแผน การคำนวณหาปริมาณงานดิน การวางแปลนอัตรา การกำหนดจุดอ้างอิง การสอบ  
แผนและ การสำรวจวางแผนทางเพื่อการก่อสร้าง

6162403 การสำรวจด้วยภาพถ่ายทางอากาศ (Photogrammetry) 3(3-0-6)  
วิชาบังคับก่อน : 6162401 การสำรวจ  
หลักการพื้นฐานของการสำรวจด้วยภาพถ่ายทางอากาศ คือองค์ประกอบภาพถ่าย การวางแผน  
การบันทึกการถ่ายภาพทางอากาศ ประเภทของภาพถ่าย วิธีการสำรวจด้วยภาพถ่ายทางอากาศ การจัดและ  
การตีพิมพ์ การถ่ายภาพแผนที่และการเขียนภาพร่างแผนที่จากภาพถ่ายทางอากาศ

- 6164306 การออกแบบไม้และเหล็ก 3(3-0-6)  
 (Reinforced Concrete Design) *กับ Timber and Steel-Design*  
 วิชาบังคับก่อน : 6162105 วัสดุวิศวกรรม ฉนง.ทอ 249/2554 ๑๖๖๖๖๖ ๑๐ สิงหาคม ๒๕๕๔  
 6163303 การวิเคราะห์โครงสร้าง  
 การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก ชั้นส่วนรับแรงดึง แรงอัด แรงคด และแรงคด-อัด  
 ชั้นส่วนเชิงประกอบ การเชื่อมต่อ การฝักออกแบบ
- 6164201 วิศวกรรมการทาง 3(2-3-5)  
 (Highway Engineering)  
 วิชาบังคับก่อน : 6162302 การทดสอบวัสดุและโครงสร้าง  
 พัฒนาการของทางหลวง องค์การต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการทาง หลักการวางแผนการทาง  
 การวิเคราะห์การจราจร การออกแบบเชิงเรขาคณิตและการดำเนินการ เศรษฐศาสตร์การทาง การออกแบบ  
 ผิวทางยึดหยุ่นและผิวทางแข็ง วัสดุการทาง การก่อสร้างและการบำรุงรักษาทางและการทดสอบวัสดุการทาง
- 6162402 การสำรวจเส้นทาง 3(2-3-5)  
 (Route Surveying)  
 วิชาบังคับก่อน : 6162401 การสำรวจ  
 เทคนิคงานสำรวจและการใช้เครื่องมือสำรวจสำหรับวางแผน การออกแบบและการ  
 กำหนด เส้นทาง การคำนวณออกแบบและการปฏิบัติการวางโค้งราบและโค้งคัง การประยุกต์ใช้พิกัดยู  
 ทีเอ็มกับงานวางแผน การคำนวณหาปริมาตรงานดิน การวางแผนเลย์เอาท์ การกำหนดจุดอ้างอิง การสอบ  
 แนวและ การสำรวจวางแผนทางเพื่อการก่อสร้าง
- 6163403 การสำรวจด้วยภาพถ่ายทางอากาศ 3(3-0-6)  
 (Photogrammetry)  
 วิชาบังคับก่อน : 6162401 การสำรวจ  
 หลักการพื้นฐานของการสำรวจด้วยภาพถ่ายทางอากาศ กล้องและการถ่ายภาพ การวางแผน  
 การบินเพื่อการถ่ายภาพทางอากาศ เรขาคณิตของภาพถ่าย วิธีการสำรวจด้วยภาพถ่ายทางอากาศ การจัดและ  
 การตัดต่อภาพ การถ่ายภาพสามมิติและการเขียนภาพร่างแผนที่จากภาพถ่ายสามมิติ

- 6163501      **ธรณีวิทยา**      2(2-0-4)  
 (Geology)  
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 โครงสร้างและลักษณะทางกายภาพของโลก หลักการ ขอบเขต และวิธีการสำรวจทาง  
 ธรณีวิทยา การเกิดและแหล่งกำเนิดของหิน วัฏจักรของหิน ส่วนประกอบของหินและดิน แร่และสมบัติของ  
 แร่ อิทธิพลทางธรณีวิทยาที่มีผลกับอุทกวิทยา การประยุกต์ธรณีวิทยาในงานวิศวกรรม
- 6163502      **ปฐพีกลศาสตร์**      3(3-0-6)  
 (Soil Mechanics)  
 วิชาบังคับก่อน : 6162601 ชลศาสตร์  
 ธรรมชาติและสมบัติพื้นฐานของดิน การจัดเรียงตัวของเม็ดดิน การจำแนกประเภท การ  
 เจาะสำรวจ ความชื้นผ่านได้ของน้ำในมวลดิน ความเค้น ความเครียด และกำลังต้านแรงเฉือนของดิน การ  
 ทดสอบ ทฤษฎีการอัดตัวคายน้ำ ทฤษฎีความสามารถในการรับน้ำหนักของดิน และการปรับปรุงคุณภาพดิน
- 6163503      **ปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์**      1(0-3-3)  
 (Soil Mechanics Laboratory)  
 วิชาบังคับก่อน : 6163502 ปฐพีกลศาสตร์ หรือเรียนร่วมกัน  
 วิธีการเจาะสำรวจและการเก็บตัวอย่างดิน การทดสอบความด่างจำเพาะของเม็ดดิน การ  
 กระจายขนาดของเม็ดดิน ค่าพิกัดเหลว พิกัดพลาสติก และพิกัดหดตัว ความชื้นผ่านได้ของน้ำในมวลดิน  
 การอัดตัวคายน้ำ แรงเฉือนโดยตรง แรงอัดแบบไม่ถูกจำกัด แรงอัดสามแกน การบดอัดดิน ความ  
 หนาแน่นของดินในสนาม ซิบีอาร์ กรณีศึกษาการทดสอบแรงแบกทานของดินและเสาเข็ม
- 6163602      **วิศวกรรมชลศาสตร์**      3(3-0-6)  
 (Hydraulic Engineering)  
 วิชาบังคับก่อน : 6162601 ชลศาสตร์  
 การประยุกต์หลักกลศาสตร์ของไหลในการศึกษาและการปฏิบัติทางด้านวิศวกรรมชล  
 ศาสตร์ ระบบท่อ วอเตอร์แอมเมอร์ เครื่องสูบน้ำและเทอร์ไบน์ การไหลในทางน้ำเปิดและการออกแบบ อ่าง  
 เก็บน้ำ เขื่อน ทางน้ำล้น และแบบจำลองทางชลศาสตร์

- 6163603      **ปฏิบัติการชลศาสตร์**      **1(0-3-3)**  
**(Hydraulics Laboratory)**  
 วิชาบังคับก่อน : 6163602 วิศวกรรมชลศาสตร์ หรือเรียนร่วมกัน  
 ปฏิบัติการให้สอดคล้องกับเนื้อหาในรายวิชา 6163602 วิศวกรรมชลศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 10  
 ปฏิบัติการ
- 6163708      **ระบบสิ่งแวดล้อมและการจัดการ**      **3(3-0-6)**  
**(Environmental System and Management)**  
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 ผลกระทบพื้นฐานต่อสิ่งแวดล้อมในแง่ของเทคโนโลยีวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์  
 เพื่อการตัดสินใจในการพิทักษ์สิ่งแวดล้อม นโยบายของรัฐและการปฏิบัติ โครงสร้างและหน้าที่ขององค์กร  
 และสถาบันต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสิ่งแวดล้อม การพัฒนานโยบาย การจัดการและการสนับสนุน  
 โครงการ กรณีศึกษาการพิทักษ์สิ่งแวดล้อม
- 6162701      **เทคโนโลยีไฟฟ้าพื้นฐาน**      **2(1-3-3)**  
**(Basic Electrical Technology)**  
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 หน่วยวัดและความรู้พื้นฐานการใช้เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า กฎของโอห์ม วงจรไฟฟ้า  
 กระแสตรง วงจรไฟฟ้ากระแสสลับแบบเฟสเดียวและสามเฟส การสมมูลเฟส กำลังงานของกระแส วัสดุ  
 และอุปกรณ์ ไฟฟ้าสำหรับงานอาคาร การต่อวงจรและการเดินสายไฟแบบต่างๆ ทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้า  
 เบื้องต้น หลักการเบื้องต้นของหม้อแปลงไฟฟ้า การอ่านและการเขียนวงจรไฟฟ้าเบื้องต้น การคำนวณและ  
 ออกแบบระบบ ส่องสว่างภายในอาคาร ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานไฟฟ้า
- 6163703      **การบริหารงานก่อสร้าง**      **3(3-0-6)**  
**(Construction Management)**  
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 การบริหารและการจัดการโครงการ องค์กร การวางแผน และการวางแผนงานโดยวิธี  
 เส้นทางวิกฤติ การจัดการทรัพยากร การประเมินความก้าวหน้าของโครงการ ระบบคุณภาพ และความ  
 ปลอดภัยในการก่อสร้าง

## กลุ่มวิชาเอกเลือก

- 6163704 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมสำหรับวิศวกรโยธา 3(3-0-6)  
(Engineering Economy for Civil Engineers)  
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
หลักการและแนวทางการประยุกต์ใช้ค่าใช้จ่ายของเงินตามเวลาและดอกเบี้ย การตัดสินใจเลือกข้อเสนอโครงการก่อสร้างภายใต้เงื่อนไขต่าง ๆ วิธีการคำนวณค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงทดแทนและจุดคุ้มทุนในการลงทุนโครงการ เงินทุนและงบประมาณโครงการ ภาษีเงินได้สำหรับวิศวกรโยธา หลักการบริหาร วิธีการเพิ่มผลผลิต มนุษย์สัมพันธ์ ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง กฎหมายการค้าเบื้องต้น การเงิน การตลาด และ การบริหารงาน โครงการก่อสร้าง
- 6164710 วิศวกรรมการก่อสร้าง 3(3-0-6)  
(Construction Engineering)  
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
การใช้เครื่องจักรกลในงานขนย้ายวัสดุที่มีน้ำหนักมาก การใช้เครื่องจักรกลชนิดต่างๆในงานก่อสร้าง ศึกษาวิเคราะห์การใช้เครนยกด้วยจุดประสงค์พิเศษได้อย่างคุ้มค่า โดยเฉพาะการวิเคราะห์เกี่ยวกับการทำงานของชิ้นส่วนในตัวเครนยก การนำเครื่องจักรมาใช้กับงานดินขนาดใหญ่ การใช้รถขุดดินอย่างประหยัด เครื่องเจาะด้วยการอัดอากาศ การใช้เครื่องจักรกลในงานฐานราก การทำเข็มเจาะขนาดใหญ่ การทำเขื่อนกันดิน การตอกเข็ม การขนย้ายทรายและวัสดุผสมคอนกรีต งานเจาะหินแข็งและพื้นที่ดินอ่อน รวมทั้งการก่อสร้างงานพิเศษ การวางท่อ การวางชิ้นส่วนสะพาน เขื่อน และการก่อสร้างท่อ การออกแบบงานหล่อคอนกรีต
- 6164711 งานระบบในอาคาร 3(3-0-6)  
(Building Service Systems)  
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
ระบบการทำงาน การติดตั้ง และการคำนวณระบบประปาในอาคาร ระบบดับเพลิงและอุปกรณ์ เครื่องทำน้ำร้อน ระบบการจัดการน้ำทิ้งและขยะ ระบบระบายน้ำ เครื่องปรับอากาศ ลิฟต์ บันไดเลื่อน ระบบป้องกันไฟ ระบบการทำงาน การติดตั้ง และการคำนวณกำลังส่องสว่างของอุปกรณ์ต่างๆที่ต้องใช้ในงาน ดวงโคม ปลั๊กไฟ โทรศัพท์ เครื่องอิเล็กทรอนิกส์ สายล่อฟ้า สัญลักษ์ณ์และการเขียนแบบทางไฟฟ้าเบื้องต้น และอื่นๆ

- 6164307      การออกแบบคอนกรีตอัดแรง      3(3-0-6)  
 (Prestressed Concrete Design)  
 วิชาบังคับก่อน : 6163304 ออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก  
 หลักการออกแบบคอนกรีตอัดแรง วัสดุ วิธีการใส่แรงอัด การสูญเสียแรงอัด การวิเคราะห์ และ ออกแบบคานช่วงเดียวและคานต่อเนื่อง การวางและการหาขนาดเหล็กเสริมรับโมเมนต์ดัด แรงยึดเกาะ การกระจายเหล็กเสริมรับแรงเฉือนและแรงบิด การออกแบบแผ่นพื้น เสาเข็ม และโครงสร้างอื่นๆ จัดทำแบบแสดงรายละเอียดการก่อสร้างระบบคอนกรีตอัดแรงในสนาม และระบบคอนกรีตอัดแรงสำเร็จรูป ในโรงงานอุตสาหกรรม
- 6164308      ไดนามิกส์ของโครงสร้าง      3(3-0-6)  
 (Structural Dynamics)  
 วิชาบังคับก่อน : 6163303 การวิเคราะห์โครงสร้าง  
 (สำหรับนักศึกษาไม่ต่ำกว่าชั้นปีที่ 4)  
 การวิเคราะห์โครงสร้างโดยใช้เมตริกซ์ วิธีพอร์ชและดิสเพลสเมนต์ภายใต้ปัญหาแรงกระทำในลักษณะต่างๆ รวมทั้งผลที่เกิดจากการทรุดตัวของจตุรรองรับ การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิและความผิดพลาดจากการติดตั้ง
- 6164309      การวิเคราะห์โครงสร้างโดยวิธีเมตริกซ์      3(3-0-6)  
 (Structural Analysis by Matrix)  
 วิชาบังคับก่อน : 6163303 การวิเคราะห์โครงสร้าง  
 (สำหรับนักศึกษาไม่ต่ำกว่าชั้นปีที่ 4)  
 การสร้างสมการของทฤษฎีโครงสร้างบนพื้นฐานการใช้เมตริกซ์ วิธีทางการใช้แรง และวิธีทางการใช้การเคลื่อนที่ หลักการพลังงาน การวิเคราะห์โครงสร้างชนิดอินดิเทอร์มิเนต โครงข้อแข็ง โครงข้อหมุนและ โครงสร้างกริด วิธีโครงสร้างย่อย ชิ้นส่วนที่มีหน้าตัดไม่เท่ากัน โครงสร้างชนิดนอนลิเนียร์
- 6164504      โครงสร้างดิน      3(3-0-6)  
 (Earth Structures)  
 วิชาบังคับก่อน : 6163502 ธรณีกลศาสตร์  
 (สำหรับนักศึกษาไม่ต่ำกว่าชั้นปีที่ 4)  
 ลักษณะและประโยชน์ของโครงสร้างดินทางธรณีวิทยา การวิเคราะห์เสถียรภาพของความลาดเอียงของดิน การไหลซึมของน้ำผ่านดิน การปรับปรุงดินทางกลและเคมี หลักการอัดดินให้แน่น การทรุดตัวและวิธีการเร่ง พฤติกรรมการออกแบบและการก่อสร้างของอาคารดินถม ทฤษฎีแรงดันด้านข้างของ



ดิน การออกแบบกำแพงกันดิน การออกแบบกำแพงกันดิน การออกแบบเสาเข็มพืดและค้ำยัน การใช้ข้อมูล  
ที่มีอยู่และการเจาะสำรวจดิน ข้อกำหนดและมาตรฐานที่ใช้ในการออกแบบ

- |         |   |          |
|---------|---|----------|
| 6164505 | <b>วิศวกรรมฐานราก</b><br><b>(Foundation Engineering)</b><br>วิชาบังคับก่อน : 6163502 ปฐพีกลศาสตร์<br>(สำหรับนักศึกษาไม่ต่ำกว่าชั้นปีที่ 4)<br>การประยุกต์หลักการปฐพีกลศาสตร์เพื่อออกแบบฐานรากชนิดต่างๆ การประยุกต์ใช้วิธี<br>สำรวจสภาพชั้นดินกับการออกแบบฐานราก การออกแบบฐานรากคั้นและฐานรากลึก การวิเคราะห์การทรุด<br>ดั้ว เสถียรภาพของความลาด   | 3(3-0-6) |
| 6163310 | <b>การออกแบบสะพาน</b><br><b>(Bridge Design)</b><br>วิชาบังคับก่อน : 6163304 ออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก<br>6164306 การออกแบบไม้และเหล็ก<br>(สำหรับนักศึกษาไม่ต่ำกว่าชั้นปีที่ 3)<br>ศึกษาแบบโครงสร้างสะพานแบบต่างๆ ข้อกำหนดและมาตรฐานที่ใช้ในการออกแบบ<br>แรงและ น้ำหนักที่กระทำ การวิเคราะห์โครงสร้าง การออกแบบตัวสะพานและตอม่อรับสะพาน ฝึก<br>ออกแบบสะพานและเขียนแบบแสดงรายละเอียดต่างๆ   | 3(3-0-6) |
| 6164604 | <b>การออกแบบทางชลศาสตร์</b><br><b>(Hydraulic Design)</b><br>วิชาบังคับก่อน : 6163602 วิศวกรรมชลศาสตร์<br>(สำหรับนักศึกษาไม่ต่ำกว่าชั้นปีที่ 4)<br>หลักการของชลศาสตร์ การออกแบบส่วนต่างๆของอ่างเก็บน้ำ ซึ่งประกอบด้วย เขื่อน<br>ทางระบายน้ำ คลองส่งน้ำ โครงสร้างของการสลายพลังงาน เช่น อ่างสลายพลังงาน อาคารส่งน้ำ อาคาร<br>ควบคุม ประตูน้ำ ถังควบคุมความดัน อาคารควบคุมการปล่อยน้ำ อุโมงค์ผันน้ำ การออกแบบระบบคลองส่ง<br>น้ำ และการสร้างแบบจำลองทางชลศาสตร์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการไหล | 3(3-0-6) |

- 6164605      **การจัดการทรัพยากรน้ำ**      3(3-0-6)  
**(Water Resource Management)**  
 วิชาบังคับก่อน : 6162601 ชลศาสตร์  
 ลักษณะของระบบทรัพยากรน้ำ การวางแผนและการประเมินแผนการจัดการน้ำ  
 วัตถุประสงค์ในการวางแผนพัฒนาระบบทรัพยากรน้ำ ระบบอ่างเก็บน้ำ ระบบการใช้น้ำและส่งน้ำ ระบบ  
 ทรัพยากรน้ำ อเนกประสงค์ขนาดใหญ่และซับซ้อน ระบบน้ำใต้ดิน ระบบคุณภาพน้ำ แบบจำลองระบบลุ่ม  
 น้ำ
- 6164712      **วิศวกรรมสุขาภิบาลและการประปา**      3(3-0-6)  
**(Water Supply and Sanitary Engineering)**  
 วิชาบังคับก่อน : 6162601 ชลศาสตร์  
 แหล่งน้ำ มาตรฐานน้ำดื่ม คุณภาพน้ำ กระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ เช่น การเติมอากาศ  
 การสร้างและรวมตะกอน ระบบทรายกรองช้าและทรายกรองเร็ว การฆ่าเชื้อโรค การกำจัดความกระด้าง  
 การกำจัดเหล็ก รส และกลิ่น การประเมินความต้องการใช้น้ำ สมรรถนะของโรงจ่ายน้ำ ระบบจ่ายน้ำ
- 6164202      **วิศวกรรมขนส่ง**      3(3-0-6)  
**(Transportation Engineering)**  
 วิชาบังคับก่อน : 6162402 การสำรวจเส้นทาง  
 รูปแบบต่างๆในการวางแผนการขนส่งทางบก ทางน้ำ และทางอากาศ การออกแบบ  
 เบื้องต้นตามหลักเรขาคณิต และปฏิบัติการเกี่ยวกับทางหลวง ถนนภายในเมืองและชนบท ระบบการควบคุม  
 การขนส่งมวลชน สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆและที่จอดรถ วิศวกรรมจราจรและการบริหารการขนส่ง
- 6164203      **วิศวกรรมจราจร**      3(3-0-6)  
**(Traffic Engineering)**  
 วิชาบังคับก่อน : 6164201 วิศวกรรมการทาง หรือเรียนร่วมกัน  
 (สำหรับนักศึกษาไม่ต่ำกว่าชั้นปีที่ 4)  
 พื้นฐานทางด้านวิศวกรรมจราจร การใช้ถนน พาหนะ การออกแบบด้านเรขาคณิต ศึกษา  
 และวิเคราะห์การจราจร จุดเริ่มต้นและจุดหมายปลายทาง เวลาในการเดินทาง ขนาดและความจุของถนน การ  
 ใช้เส้นทางและถนนต่างๆ โครงข่ายของถนน การควบคุมการเดินไหลของการจราจร ป้ายจราจร สัญญาณไฟ  
 จราจร เครื่องหมายจราจร สถานีและสถานที่จอดรถ กฎข้อบังคับในการจราจร และอุบัติเหตุต่างๆ

- 6164204      การออกแบบผิวทาง      3(3-0-6)  
 (Pavement Design)  
 วิชาบังคับก่อน : 6163304 ออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก  
 6163502 ปฐพีกลศาสตร์  
 วิศวกรรมและโครงสร้างของถนน ข้อกำหนดและมาตรฐานที่ใช้ในการออกแบบ ศึกษา และออกแบบโครงสร้างของผิวทางอัดหยุ่นและผิวทางแข็ง ลักษณะของน้ำหนักบรรทุกและแรงที่กระทำ สมบัติของส่วนประกอบผิวทาง การกระจายของแรง ผลกระทบจากดินฟ้าอากาศที่มีต่อผิวทาง การใช้งาน และการประเมินคุณภาพถนนเพื่อการบำรุงรักษา ทัศนศึกษางานจริง
- 6164713      เครื่องจักรกลงานก่อสร้าง      3(3-0-6)  
 (Construction Equipment)  
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 หลักการทำงานและส่วนประกอบต่างๆของเครื่องยนต์และเครื่องจักรกล การวางแผนการ ใช้เครื่องจักรกลในงานก่อสร้างได้อย่างเหมาะสม การตรวจสภาพและการบำรุงรักษา การบันทึกข้อมูล การใช้งาน การซ่อมแซม และความปลอดภัยในการใช้เครื่องจักรกลในงานก่อสร้าง
- 6164311      การออกแบบด้านวิศวกรรมโยธาและวิศวกรรมอาคาร      3(1-6-0)  
 (Civil and Building Engineering Design)  
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 การออกแบบด้านวิศวกรรมโยธาและระบบงานอาคารเน้นให้นักศึกษาประยุกต์ใช้ทฤษฎี หลักการทางด้านวิศวกรรมโยธาด้วยตนเองในการออกแบบอาคาร หรือระบบทางหลวง หรือระบบ น้ำประปา ศึกษา ระบบ โครงสร้างอาคารคอนกรีต แรงและน้ำหนักที่กระทำกับอาคาร การวิเคราะห์ โครงสร้าง ข้อกำหนดที่ใช้ในการออกแบบ มาตรฐานที่ใช้ในการออกแบบ ออกแบบอาคารหลายชั้นรวมทั้ง การจัดทำแบบแปลนที่เกี่ยวข้องกับโครงการที่เลือกศึกษา
- 6164714      วิศวกรรมสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น      2(2-0-4)  
 (Introduction to Environmental Engineering)  
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทั่วไป ระบบนิเวศ สาเหตุและปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น ได้แก่ มลพิษทางน้ำ อากาศ เสียง ดิน และขยะและของเสียอันตราย ปัญหาสิ่งแวดล้อมกับคุณภาพ ชีวิต แนวทางการแก้ไข กฎหมายสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- 6164715      **ปฏิบัติการวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม**      1(0-3-3)  
**(Environmental Engineering Laboratory)**  
 วิชาบังคับก่อน : 6164714 วิศวกรรมสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น หรือเรียนร่วมกัน  
 การฝึกทักษะการวิเคราะห์คุณภาพน้ำและลักษณะน้ำเสีย เช่น ดีโอ บีโอดี ซีโอดี ของแข็ง สี  
 การสร้างตะกอนด้วยสารเคมี และการทำให้เป็นกลาง เป็นต้น รวมทั้งฝึกทักษะการวิเคราะห์ตรวจชนิดของ  
 จุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้องกับงานทางด้านสิ่งแวดล้อม
- 6164716      **วิศวกรรมการประปาและสุขาภิบาล**      3(3-0-6)  
**(Water Supply and Sanitary Engineering)**  
 วิชาบังคับก่อน : 6163708 ระบบสิ่งแวดล้อมและการจัดการ หรือเรียนร่วมกัน  
 แหล่งน้ำ ความต้องการน้ำ คุณภาพและมาตรฐานน้ำดื่ม การออกแบบสถานีสูบน้ำดิบ การ  
 กวนช้าและเร็ว การตกตะกอน การกรอง การฆ่าเชื้อโรค การควบคุมกลิ่นและรส การกำจัดกากตะกอน การ  
 แก้น้ำกระด้าง โครงข่ายท่อจ่ายน้ำ
- 6164717      **วิศวกรรมน้ำเสีย**      3(3-0-6)  
**(Wastewater Engineering)**  
 วิชาบังคับก่อน : 6163708ระบบสิ่งแวดล้อมและการจัดการ หรือเรียนร่วมกัน  
 ลักษณะน้ำเสียจากแหล่งน้ำต่างๆ อัตราการไหลและการวัด มาตรฐานน้ำทิ้ง การคัด การ  
 ตก-ตะกอน การบำบัดน้ำเสียโดยวิธีชีววิทยาแบบต่างๆ การกำจัดกากตะกอน
- 6164718      **เขียนแบบโยธาและสถาปัตยกรรม**      2(1-3-3)  
**(Civil and Architectural Drawing)**  
 วิชาบังคับก่อน : 6161101 เขียนแบบวิศวกรรม  
 การเขียนแบบก่อสร้างประกอบด้วยงานสถาปัตยกรรม งาน โครงสร้าง และงานระบบต่างๆ  
 ของอาคาร การเขียนแบบแสดงการติดตั้งวัสดุและอุปกรณ์ และการเขียนแบบงานวิศวกรรมโยธาอื่นๆ
- 6163706      **เขียนแบบงานวิศวกรรมโยธาด้วยคอมพิวเตอร์**      2(1-3-3)  
**(Computer Aided Drafting for Civil Engineering)**  
 วิชาบังคับก่อน : 6161102 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์  
 แนะนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับงานเขียนแบบ การติดตั้งและการจัดระบบงานเขียน  
 แบบ การกำหนดสภาพแวดล้อมของโปรแกรมให้สอดคล้องกับความสามารถของคอมพิวเตอร์และ  
 เหมาะสมกับการใช้งาน การใช้ชุดคำสั่งในการเขียนแบบ การกำหนดมาตราส่วน ชั้นตอนและเทคนิคการใช้

โปรแกรมในการเขียนแบบสองมิติและสามมิติเบื้องต้น การประยุกต์ใช้โปรแกรมและชุดคำสั่งในการทำ  
โครงการที่ มอบหมายได้อย่างถูกต้อง

- |         |  |          |
|---------|--|----------|
| 6164606 | <b>อุทกวิทยา</b><br><b>(Hydrology)</b><br>วิชาบังคับก่อน : ไม่มี<br>ความหมาย ขอบเขต และหลักการของอุทกวิทยา วัฏจักรของน้ำ การวัดข้อมูลอุทกวิทยา<br>น้ำฝน การซึม การระเหยและการคายระเหย การวัดปริมาณน้ำ น้ำใต้ดิน กลุ่มน้ำและสมบัติของกลุ่มน้ำ น้ำนอง<br>การศึกษาความถี่ของการเกิดปริมาณน้ำนอง การนำอุทกวิทยาไปประยุกต์ใช้ในงานวิศวกรรม  | 3(3-0-6) |
| 6163705 | <b>เทคโนโลยีคอนกรีต</b><br><b>(Concrete Technology)</b><br>วิชาบังคับก่อน : 6162105 วัสดุวิศวกรรม<br>คอนกรีตและส่วนผสม ปูนซีเมนต์ วัสดุผสม น้ำ สารเคมีผสมเพิ่ม เหล็กเสริมคอนกรีต การ<br>หาปริมาณส่วนผสมคอนกรีต การผสม การลำเลียง การเทและการทำให้แน่น การบ่มคอนกรีต การทำ<br>คอนกรีตชนิดพิเศษ การควบคุมคุณภาพ มาตรฐานและวิธีการทดสอบหาสมบัติของส่วนผสมของคอนกรีต<br>มาตรฐานและวิธีการทดสอบหาสมบัติของคอนกรีตสด มาตรฐานและวิธีการทดสอบหาสมบัติของคอนกรีต<br>ที่แข็งตัวแล้ว การทดสอบหาสมบัติด้านกำลัง โดยวิธีทำลายและไม่ทำลาย การวิเคราะห์สาเหตุการเสียรูปและ<br>พฤติกรรมของ โครงสร้างคอนกรีตภายใต้แรงกระทำและอื่นๆ ที่สนใจ  | 2(1-3-3) |
| 6164719 | <b>ปฏิบัติงานวิศวกรรมโยธา</b><br><b>(Civil Engineering Practice)</b><br>วิชาบังคับก่อน : 6162302 การทดสอบวัสดุและโครงสร้าง<br>ฝึกปฏิบัติงานเพื่อเสริมสร้างทักษะและประสบการณ์จากวิชาทฤษฎีหรือปฏิบัติการ โดย<br>ประยุกต์ทักษะและทฤษฎีที่เรียนมา ทำให้เกิดการพัฒนางานด้านเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา และเชื่อมโยงกับ<br>การทำงานจริง เทคโนโลยีการปฏิบัติงานปูนและงานคอนกรีตสำหรับการก่อสร้าง การเลือกวัสดุ การทำ<br>ผิวนิพจน์แบบต่างๆ การทำแบบขยายรายละเอียดเพื่อใช้ในการปฏิบัติงาน การก่ออิฐ การปฏิบัติงานเหล็กเสริม<br>การทำแบบหล่อ กรรมวิธีการผลิตชิ้นส่วนคอนกรีตสำเร็จรูป การติดตั้งนั่งร้านและค้ำยัน วิธีการพิจารณา<br>ตรวจสอบคุณภาพงาน เทคนิคการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ และการควบคุม การจัดระเบียบงานและความ<br>ปลอดภัยในการทำงาน | 3(0-9-3) |

- 6164709      **ข้อกำหนด สัญญา และการประมาณราคาก่อสร้าง**      3(3-0-6)  
**(Specifications, Contracts and Cost Estimation)**  
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 (สำหรับนักศึกษาไม่ต่ำกว่าชั้นปีที่ 4)  
 การเขียนรายการประกอบแบบ ชนิดและรูปแบบของสัญญาก่อสร้าง เอกสารประกอบสัญญา การจัดทำเอกสารเพื่อการประมูล การประกวดราคา การทำสัญญา การจัดทำรายการปริมาณวัสดุ การประมาณราคาก่อสร้างที่ใช้เครื่องจักร อุปกรณ์ และวิธีการก่อสร้างต่างๆ การควบคุมงาน จรรยาบรรณทางวิชาชีพและความรับผิดชอบตามกฎหมาย
- 6164903      **สัมมนาด้านวิศวกรรมโยธา**      1(0-3-1)  
**(Seminar in Civil Engineering)**  
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 (สำหรับนักศึกษาไม่ต่ำกว่าชั้นปีที่ 4)  
 การวิเคราะห์ปัญหาและเทคโนโลยีใหม่ ๆ ตลอดจนความก้าวหน้าทางวิชาการทางด้านวิศวกรรมโยธา โดยเน้นการนำเสนอและแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นภายในกลุ่ม หรือจัดสัมมนาทางวิชาการ โดยเชิญวิทยากรที่มีความรู้เฉพาะสาขามาบรรยาย หรือจัดเยี่ยมชมงานด้านวิศวกรรมที่สนใจเพื่อแลกเปลี่ยนทัศนะและความรู้ โดยจัดในรูปแบบของกิจกรรมกลุ่ม เปิดโอกาสให้นักศึกษาร่วมวิเคราะห์ปัญหา
- 6164720      **การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในวิศวกรรมโยธา**      2(1-3-3)  
**(Computer Application in Civil Engineering)**  
 วิชาบังคับก่อน : 6161102 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์  
 แนะนำ โปรแกรมระบบใช้งานบนไมโครคอมพิวเตอร์หรือเวิร์คสเตชัน การติดตั้งและการแก้ปัญหาข้อข้องของระบบ การเลือกใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ให้เหมาะสมกับงาน แนะนำและฝึกใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับงานวิศวกรรม การประยุกต์โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อใช้งานด้านวิศวกรรมโยธา
- ค. กลุ่มวิชาฝึกงานในภาคฤดูร้อน**
- 6162801      **การสำรวจภาคสนาม**      1(0-180-0)  
**(Field Surveying)**  
 วิชาบังคับก่อน : 6162401 การสำรวจ  
 ฝึกปฏิบัติงานเพื่อเสริมสร้างทักษะและประสบการณ์จากวิชาทฤษฎีหรือปฏิบัติการที่ได้รับ การอนุมัติจากสาขาวิชา เพื่อให้เกิดความชำนาญและทำงานด้านงานสำรวจวิศวกรรมโยธาอย่างเป็นระบบ และสามารถนำไปสู่ความคิดรวบยอดในระบบงานจริง

6163802 ฝึกงานวิศวกรรมโยธา 1(0-240-0)  
(Civil Engineering Training)

วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบจากสาขาวิชา  
(สำหรับนักศึกษาไม่ต่ำกว่าชั้นปีที่ 4)

ฝึกปฏิบัติงานเพื่อเสริมสร้างทักษะและประสบการณ์จากวิชาทฤษฎีหรือปฏิบัติการที่ได้รับ การอนุมัติจากภาควิชา เพื่อให้เกิดความชำนาญและทำงานด้านเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธาอย่างเป็นระบบ และสามารถนำไปสู่ความคิดรวบยอดในระบบงานจริง

## 18. การประกันคุณภาพของหลักสูตร

18.1 การบริหารหลักสูตร เพื่อให้การนำหลักสูตรนี้ไปใช้ให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล บรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตร มหาวิทยาลัยจึงได้แต่งตั้งคณะกรรมการหลายระดับเพื่อทำหน้าที่ รับผิดชอบการบริหารหลักสูตรดังนี้

18.1.1 สภาวิชาการ เป็นสภาที่จัดตั้งขึ้นตามมาตรา 20 ของพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัย ราชภัฏ พ.ศ. 2547 ที่ประกอบด้วยอธิการบดี ตัวแทนคณาจารย์หรือผู้บริหาร และผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก มหาวิทยาลัยจำนวนหนึ่ง ทำหน้าที่กำหนดนโยบายด้านวิชาการ หลักสูตร การเรียนการสอน การวัดผล การประเมินผลการศึกษา การติดตามตรวจสอบและประเมินผลด้านงานวิชาการ ตลอดจนแสวงหาวิธีการที่ จะทำให้การจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัยเจริญก้าวหน้ายิ่งขึ้น

18.1.2 คณะกรรมการบริหารวิชาการ เป็นคณะกรรมการที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งจากคณบดี และรองคณบดีฝ่ายวิชาการของทุกคณะ และมีรองอธิการบดีฝ่ายวิชาการเป็นประธาน หัวหน้ากองบริการ การศึกษาเป็นเลขานุการ ทำหน้าที่กำกับดูแลกิจกรรมด้านวิชาการ กำหนดมาตรฐานทางวิชาการ พิจารณา การจัดอาจารย์ผู้สอนและเอกสารตำราที่ใช้ในการเรียนการสอนให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ตรวจสอบให้ ความเห็นชอบการประเมินผลการศึกษาของหลักสูตรให้เป็นไปตามข้อบังคับว่าด้วยการประเมินผล การศึกษาของมหาวิทยาลัย

18.1.3 คณะกรรมการประจำคณะ เป็นคณะกรรมการที่จัดตั้งขึ้นตามมาตรา 41 ของ พระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2548 ประกอบด้วยคณบดีเป็นประธาน และกรรมการอื่น ประกอบด้วยรองคณบดี หัวหน้าภาควิชาหรือประธานสาขาวิชาหรือประธานกลุ่มวิชาและผู้ทรงคุณวุฒิจาก ภายนอกอีกจำนวนหนึ่ง ทำหน้าที่พิจารณาหลักสูตรเพื่อเสนอต่อมหาวิทยาลัย พิจารณาจัดอาจารย์ผู้สอน และอาจารย์นิเทศเสนอต่อคณะกรรมการบริหารวิชาการให้ความเห็นชอบ เสนอแต่งตั้งอาจารย์ประจำ หลักสูตร อนุมัติผลการศึกษาประจำภาคเรียน ควบคุมมาตรฐานการศึกษาให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน หลักสูตร

18.1.4 อาจารย์ประจำหลักสูตร แต่งตั้งโดยประกาศของมหาวิทยาลัย ตามเกณฑ์มาตรฐาน หลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2548 มีหน้าที่ควบคุมกำกับดูแลการใช้หลักสูตร การจัดสรรทรัพยากร การ

เรียนรู้ การจัดฝึกประสบการณ์วิชาชีพ การนิเทศ การประเมินผลการศึกษาประสบการณ์วิชาชีพ การพัฒนา ปรับปรุงห้องปฏิบัติการ การประสานพัฒนาสื่อการสอน การพัฒนาปรับปรุงเกณฑ์มาตรฐานและตัวชี้วัด คุณภาพของบัณฑิตและของหลักสูตร การประเมินเพื่อพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรทุกๆ 5 ปี

ในส่วนของคณะจะทำหน้าที่ประสานงานกับทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการบริหารจัดการ หลักสูตรในทุกระดับ รวมทั้งการพัฒนาทั้งคุณวุฒิและจำนวนอาจารย์ผู้สอน ให้เป็นไปตามตามเกณฑ์ที่กำหนด การประเมินผลการสอนของอาจารย์เพื่อนำผลการประเมินมาพัฒนาปรับปรุงกระบวนการเรียนรู้ให้ดีขึ้น

**18.2 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน** โดยมีการจัดทำแผนการการใช้งบประมาณล่วงหน้า ระยะปานกลาง เพื่อนำมาจัดหาและพัฒนาสื่ออุปกรณ์การสอนตลอดจนเอกสารตำราให้ทันสมัยอยู่เสมอ รวมทั้งการปรับปรุงพัฒนาห้องปฏิบัติการให้เหมาะสมและพอเพียงต่อการใช้งาน

**18.3 การสนับสนุนและการให้คำแนะนำแก่นักศึกษา** นอกจากการเอาใจใส่ดูแลด้านการเรียนการสอนจากอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ประจำหลักสูตรแล้ว ยังได้จัดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาประจำหมู่เรียนเพื่อให้คำแนะนำปรึกษาในด้านการเรียน การลงทะเบียนเรียนตามแผนการเรียน การเพิ่มถอนวิชาเรียนตลอดจนการจัดทำทะเบียนประวัติ และระเบียบสะสมบันทึกข้อมูลผลการเรียนทุกภาคการศึกษาของนักศึกษา เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบในการให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ

**18.4 ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือ ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต** เนื่องจาก มหาวิทยาลัยตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมชายฝั่งทะเลตะวันออก ที่มีความต้องการบุคลากรทางด้าน วิทยาศาสตร์สูง อีกทั้งในภาพรวมของประเทศมีความขาดแคลนบุคลากรทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่จะรองรับการพัฒนาขยายตัวทางด้านภาคอุตสาหกรรม ประกอบกับรัฐมนตรีช่วยศึกษาธิการ ในการแข่งของประเทศที่ต้องใช้บุคลากรทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นฐานในการผลักดัน นโยบายนี้ การผลิตบุคลากรสาขาวิศวกรรมโยธาจึงเป็นความจำเป็นเพื่อตอบสนองการพัฒนาและนโยบายดังกล่าวข้างต้น และเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตจึงได้มีแผนในการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตตั้งแต่ระดับการฝึกงานในภาคอุตสาหกรรมให้แก่นักศึกษาจนถึงการทำงานหลังจากจบ การศึกษาไปแล้วตั้งแต่ปี พ.ศ. 2556 เป็นต้นไป

## 19. การพัฒนาหลักสูตร

ในระหว่างการใช้หลักสูตร จะมีการประเมินผลการใช้หลักสูตรเป็นระยะอย่างน้อยในทุกๆ 5 ปี กำหนดการประเมินครั้งแรกปี 2557 เพื่อนำผลการประเมินมาปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรให้ก้าวหน้าทันสมัย อย่างต่อเนื่อง และเพื่อให้ผลิตบัณฑิตได้ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานและประเทศชาติอย่างแท้จริง



## ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี  
ว่าด้วย การประเมินผลการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี  
พ.ศ. ๒๕๔๙

โดยที่เป็นการสมควรให้มีการปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วยการประเมินผลการศึกษาสำหรับนักศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ สภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จึงออกข้อบังคับว่าด้วยการประเมินผลการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี ไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า "ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วยการประเมินผลการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๙"

ข้อ ๒ บรรดาข้อบังคับ ระเบียบหรือประกาศอื่นใด ซึ่งขัดแย้งกับข้อบังคับนี้ให้ใช้ข้อบังคับ นี้แทน

ข้อ ๓ ให้ใช้ข้อบังคับนี้สำหรับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๔๙ เป็นต้นไป

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

"มหาวิทยาลัย" หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

"สภามหาวิทยาลัย" หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

"สภาวิชาการ" หมายความว่า สภาวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

"อธิการบดี" หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

"หลักสูตร" หมายความว่า หลักสูตรของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

"นายทะเบียน" หมายความว่า ผู้ที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งและมอบหมายให้มีหน้าที่จัดทำและเก็บรักษาทะเบียนนักศึกษา

"นักศึกษาภาคปกติ" หมายความว่า นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในวันเวลาราชการ

"นักศึกษาภาคพิเศษ" หมายความว่า นักศึกษาที่เข้าศึกษาตามโครงการการจัดการศึกษาเพื่อปวงชนหรือโครงการพิเศษอื่น

ข้อ ๕ การประเมินผลการศึกษาแต่ละรายวิชาเป็นหน้าที่ของอาจารย์ผู้ได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่สอนในรายวิชานั้น ๆ โดยความเห็นชอบของคณบดี

ข้อ ๖ ทุกรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนต้องสอบปลายภาคเรียน โดยผู้เรียนจะมีสิทธิ์สอบในแต่ละรายวิชาต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด ผู้ที่มีเวลาเรียนระหว่างร้อยละ ๖๐ - ๘๐ อาจอนุญาตให้มีสิทธิ์สอบได้โดยความเห็นชอบของคณบดี ส่วนผู้ที่มีเวลาเรียนต่ำกว่าร้อยละ ๖๐ ไม่มีสิทธิ์สอบในรายวิชานั้น

ข้อ ๗ การประเมินผลการศึกษาทุกรายวิชาให้ผู้สอนประเมินผลจากความรู้ความสามารถในการเรียนรู้ ทักษะการปฏิบัติและพัฒนาการด้านจิตใจไปพร้อม ๆ กัน โดยกำหนดเป็นสัดส่วนคะแนนระหว่างภาคเรียนและคะแนนปลายภาคตามความเหมาะสมของแต่ละวิชา โดยต้องระบุคะแนนระหว่างภาคเรียน คะแนนสอบปลายภาค คะแนนรวม และระดับการประเมินตามแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๗.๑ วิชาที่กำหนดให้มีเฉพาะชั่วโมงการบรรยายให้กำหนดคะแนนระหว่างภาคเรียนเป็นร้อยละ ๕๐ - ๖๐ และคะแนนสอบปลายภาคเรียนร้อยละ ๕๐ - ๕๐

๗.๒ วิชาที่กำหนดให้มีชั่วโมงทฤษฎีและปฏิบัติ ให้กำหนดคะแนนระหว่างภาคเรียนเป็นร้อยละ ๖๐ - ๘๐ และคะแนนสอบปลายภาคร้อยละ ๒๐ - ๔๐

๗.๓ วิชาที่มีลักษณะเป็นการสัมมนา โครงการพิเศษหรือมีลักษณะการเรียนรู้ที่ไม่ต้องเข้าชั้นเรียนอาจให้ประเมินผลจากภาคปฏิบัติโดยไม่มีการสอบปลายภาค โดยระบุเฉพาะคะแนนรวมในแบบการส่งผลการเรียน

๗.๔ วิชาทฤษฎีของหลักสูตรนิติศาสตร์ ให้ประเมินผลจากการสอบปลายภาคเพียงครั้งเดียวโดยไม่ต้องมีคะแนนระหว่างภาคเรียน

ข้อ ๘ สัญลักษณ์การประเมินผลการศึกษาในรายวิชาต่าง ๆ ตามหลักสูตรเป็น ๒ ระบบ ดังนี้

๘.๑ ระบบค่าระดับคะแนน แบ่งเป็น ๘ ระดับ

ระดับการประเมิน	ความหมายของผลการศึกษา	ค่าระดับคะแนน
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	๔.๐
B+	ดีมาก (Very Good)	๓.๕
B	ดี (Good)	๓.๐
C+	ดีพอใช้ (Fairly Good)	๒.๕
C	พอใช้ (Fair)	๒.๐
D+	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" ถือว่าสอบตก ต้องลงทะเบียนเรียนใหม่ ถ้าได้รับการประเมินต่ำกว่า "C" เป็นครั้งที่สอง ถือว่าหมดสภาพการเป็นนักศึกษา

๔.๒ ระบบไม่มีค่าระดับคะแนน กำหนดสัญลักษณ์การประเมิน ดังนี้

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

ระบบในข้อ ๔.๒ ใช้สำหรับประเมินผลรายวิชาที่หลักสูตรบังคับให้เรียนเพิ่มตามข้อกำหนดเฉพาะและรายวิชาที่สภามหาวิทยาลัยกำหนดให้เรียนเพิ่ม แต่การลงทะเบียนเรียนต้องเป็นไปตามลำดับวิชาที่แต่ละหลักสูตรกำหนด

รายวิชาที่ได้ผลประเมิน "F" และ "NP" นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้

ข้อ ๙ สัญลักษณ์อื่น มีดังนี้

Au (Audit) ใช้สำหรับการลงทะเบียนเพื่อร่วมฟัง โดยไม่นับหน่วยกิต

W (Withdraw) ใช้สำหรับบันทึกหลังจากนักศึกษาขอลอนรายวิชานั้นก่อนกำหนดสอบปลายภาคไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์ หรือตามประกาศของมหาวิทยาลัย และในกรณีที่นักศึกษาลาพักการศึกษาหรือถูกสั่งให้พักการศึกษาหลังจากลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนนั้นแล้ว

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

(๑) กรณีนักศึกษายังทำงานไม่เสร็จให้ผู้สอนพิจารณาผลงานที่ค้างอยู่เป็นศูนย์ และประเมินผลการเรียนจากคะแนนที่มีอยู่แล้ว

(๒) ในรายวิชาที่เป็นโครงการศึกษาเอกเทศ โครงการพิเศษหรือการวิจัย นักศึกษาต้องทำงานให้แล้วเสร็จภายในเวลา ๒ ภาคเรียนถัดไป

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

ข้อ ๑๐ รายวิชาที่ได้รับการยกเว้นการเรียนตามแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการยกเว้นรายวิชาเรียน ให้ได้ผลการประเมินเป็น "P"

ข้อ ๑๑ นักศึกษาที่เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรี (หลังอนุปริญญา) จะลงทะเบียนเรียนรายวิชาซ้ำกับรายวิชาที่ศึกษามาแล้วในระดับอนุปริญญาไม่ได้ หากลงทะเบียนซ้ำให้เว้นการนับหน่วยกิตเพื่อพิจารณาวิชาเรียนครบตามหลักสูตรที่กำลังศึกษาอยู่

ข้อ ๑๒ การหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

๑๒.๑ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้คิดเป็นเลขทศนิยม ๒ ตำแหน่งโดยไม่ปัดเศษ สำหรับรายวิชาที่ยังมีผลการเรียน "I" ไม่นำหน่วยกิตมาเป็นตัวหารเฉลี่ย

ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยและเฉลี่ยสะสมให้คิดจากผลรวมของระดับคะแนนแต่ละรายวิชา คูณกับจำนวนหน่วยกิตทุกรายวิชาที่เรียน หารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมด



๑๒.๒ กรณีสอบตกและต้องเรียนซ้ำหลายครั้ง ให้นับหน่วยกิตที่สอบตกครั้งแรกและหน่วยกิตครั้งที่สอบได้เป็นตัวหารในการคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ย ส่วนการบันทึกผลการเรียนในระเบียบนั้น ให้นำบันทึกเฉพาะผลการเรียนที่สอบตกครั้งแรกและผลการเรียนที่สอบได้เท่านั้น

๑๒.๓ กรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนวิชาซ้ำกับรายวิชาที่สอบได้แล้ว หรือรายวิชาที่ระบุไว้ในหลักสูตรที่เทียบเท่า ให้นำหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนทุกครั้งเมื่อหาค่าคะแนนเฉลี่ยประจำภาคเรียน แต่ให้นำจำนวนหน่วยกิตครั้งเดียวในการรวมหน่วยกิตตามเกณฑ์มาตรฐานของหลักสูตร

ข้อ ๑๓ นักศึกษาภาคปกติที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนทุกข้อดังนี้

๑๓.๑ มีความประพฤติดีตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๓.๒ สอบได้ในรายวิชาต่าง ๆ ครบตามหลักสูตรรวมทั้งรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๓.๓ ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

๑๓.๔ ผ่านการประเมินการร่วมกิจกรรมและทักษะพื้นฐานที่จำเป็นหรือความสามารถพิเศษซึ่งมหาวิทยาลัยกำหนดให้เป็นกิจกรรมและทักษะพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับนักศึกษา

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

๑๓.๖ มีสภาพเป็นนักศึกษาไม่เกิน ๔ ปีการศึกษาปกติติดต่อกัน ในกรณีที่ศึกษาหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ไม่เกิน ๘ ปีการศึกษาปกติติดต่อกัน ในกรณีที่ศึกษาหลักสูตร ๔ ปี และไม่เกิน ๑๐ ปีการศึกษาปกติติดต่อกันในกรณีที่ศึกษาหลักสูตร ๕ ปี

ข้อ ๑๔ นักศึกษาภาคพิเศษที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนทุกข้อดังนี้

๑๔.๑ มีคุณสมบัติตามข้อ ๑๓.๑ ๑๓.๒ ๑๓.๓ และ ๑๓.๔

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

๑๔.๓ มีสถานภาพนักศึกษาไม่เกิน ๔ ปี กรณีที่ศึกษาหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ไม่เกิน ๘ ปี กรณีที่ศึกษาหลักสูตร ๔ ปี และไม่เกิน ๑๐ ปี กรณีที่ศึกษาหลักสูตร ๕ ปี

ข้อ ๑๕ การพ้นสถานภาพนักศึกษา ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

๑๕.๑ ตาย

๑๕.๒ ลาออก

๑๕.๓ ทำผิดระเบียบหรือข้อบังคับอย่างร้ายแรง มหาวิทยาลัยประกาศให้พ้นสถานภาพนักศึกษา



๑๕.๔ พันกำหนดการลงทะเบียนแล้วยังไม่ลงทะเบียนและไม่รักษาสถานภาพ  
นักศึกษา

๑๕.๕ เรียนครบหลักสูตรและได้รับการอนุมัติให้สำเร็จการศึกษา

๑๕.๖ นักศึกษาภาคปกติ จะพ้นสถานภาพนักศึกษา ว่าด้วยระเบียบการประเมินผล  
เมื่ออยู่ในเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้

(๑) ผลการประเมินได้คะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๖๐ เมื่อสิ้นภาคเรียนปกติ  
ภาคที่ ๒ นับตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษา โดยนับรวมภาคเรียนที่ลาพักการศึกษาด้วย

(๒) ผลการประเมินได้คะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐ เมื่อเรียนครบหลักสูตร

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

(๔) นักศึกษาไม่ผ่านการฝึกประสบการณ์วิชาชีพเป็นครั้งที่ ๒

๑๕.๗ นักศึกษาภาคพิเศษจะพ้นสถานภาพนักศึกษาว่าด้วยระเบียบการประเมินผล  
เมื่ออยู่ในเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้

(๑) ผลการประเมินได้คะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๖๐ เมื่อสิ้นภาคเรียนที่ ๒

(๒) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนดแต่ยังได้ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสม  
ต่ำกว่า ๑.๘๐

กรณีที่นักศึกษาสอบผ่านรายวิชาครบถ้วนตามเกณฑ์มาตรฐานของ  
หลักสูตรแล้ว แต่เกรดเฉลี่ยไม่ถึง ๒.๐๐ มีสิทธิ์ยื่นคำร้องขอรับอนุปริญญาในสาขาที่เรียนได้ แต่ทั้งนี้ต้องมี  
คุณสมบัติครบตามเกณฑ์ในข้อ ๑๓ และมีจำนวนหน่วยกิตครบตามเกณฑ์ของหลักสูตร

ข้อ ๑๖ นักศึกษาที่เคยศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีและหรือสถาบันอุดมศึกษาอื่น  
ที่สภามหาวิทยาลัยให้การรับรองมีสิทธิ์ขอโอนหรือยกเว้นวิชาเรียน โดยแนวปฏิบัติการโอนและยกเว้นวิชา  
เรียนให้จัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

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

ข้อ ๑๘ นักศึกษาที่ทุจริตหรือร่วมทุจริตในการสอบรายวิชาใด ให้นักศึกษาผู้นั้นได้รับผลการ  
เรียน "F" ในรายวิชานั้น และมหาวิทยาลัยพิจารณาโทษเพิ่มเติมตามควรแก่กรณี

ข้อ ๑๙ ผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรี จะได้รับเกียรตินิยมต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

๑๙.๑ ผู้ที่จะได้รับเกียรตินิยมอันดับ ๑ ต้องสอบได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยจากระดับ  
อนุปริญญาหรือประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง หรือประกาศนียบัตรอื่นใดที่เทียบเท่าจากสถาบันเดิม ไม่

น้อยกว่า ๓.๖๐ และเรียนครบตามหลักสูตรได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยจากการศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏ  
รำไพพรรณี ไม่น้อยกว่า ๓.๖๐

ผู้ที่ได้รับเกียรตินิยมอันดับ ๒ ต้องได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยจากสถาบันเดิม  
และมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ตั้งแต่ ๓.๒๕ ขึ้นไป

และมีคุณสมบัติตามข้อ ๑๙.๒ และ ๑๙.๓

๑๙.๒ สอบได้ในรายวิชาใด ๆ ไม่ต่ำกว่า C ตามระบบค่าระดับคะแนน หรือไม่ได้ NP  
ตามระบบไม่มีค่าระดับคะแนน

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

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

ข้อ ๒๐ ให้สภามหาวิทยาลัยเป็นผู้อนุมัติการประเมินผลการศึกษาตามหลักสูตร

ข้อ ๒๑ ให้มหาวิทยาลัยออกแนวปฏิบัติ ว่าด้วยการประเมินผลการศึกษาได้ซึ่งไม่ขัดกับ  
ข้อบังคับนี้ โดยจัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๒ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้และเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาดปัญหาที่  
เกิดจากการใช้ข้อบังคับนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๔๙



(นายอาชว์ เตาลานนท์)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี



ภาคผนวก ข.

ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี



ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ว่าด้วย การเทียบโอนผลการเรียน การยกเว้นรายวิชา และการเทียบโอนประสบการณ์

หลักสูตรระดับปริญญาตรี

พ.ศ. ๒๕๕๐

โดยที่พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๔๕ มาตรา ๑๕ กำหนดให้มีการเทียบโอนผลการเรียนการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย และข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๙ ข้อ ๒๑ กำหนดให้มีการเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นรายวิชาได้

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๔ (๒) และ (๑๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๘ สภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีจึงออกระเบียบไว้ ดังนี้

ข้อ ๑ ระเบียบนี้เรียกว่า "ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การเทียบโอนผลการเรียน การยกเว้นรายวิชา และการเทียบโอนประสบการณ์ หลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๐"

ข้อ ๒ บรรดาระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศหรือคำสั่งอื่นใดซึ่งขัดแย้งกับระเบียบนี้ให้ใช้ระเบียบนี้แทน

ข้อ ๓ ให้ใช้ระเบียบนี้ตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๐ เป็นต้นไป

ข้อ ๔ ในระเบียบนี้

"มหาวิทยาลัย" หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

"สภามหาวิทยาลัย" หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

"อธิการบดี" หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

"นักศึกษาภาคปกติ" หมายความว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ลงทะเบียนเรียนในวัน

เวลาราชการ

"นักศึกษาภาคพิเศษ" หมายความว่า นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนนอกเวลาราชการตามโครงการจัดการศึกษาเพื่อปวงชนหรือโครงการพิเศษที่ไม่ใช่ภาคปกติ

"การเทียบโอนผลการเรียน" หมายความว่า การนำหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนของรายวิชาเรียนที่เคยศึกษาจากหลักสูตรสถาบันราชภัฏ หรือหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีมาบันทึกไว้ในระเบียนผลการเรียนโดยไม่ต้องลงทะเบียนวิชานั้นๆ อีก

"การยกเว้นวิชาเรียน" หมายความว่า การนำหน่วยกิตรายวิชาที่เคยศึกษาในหลักสูตรสถาบันราชภัฏ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี หรือหลักสูตรสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่โอนมาหาวิทยาลัยที่รองมาบันทึกได้ในระบบผลการเรียนโดยไม่ต้องลงทะเบียนรายวิชานั้นอีก ค่าระดับคะแนนรายวิชาที่ได้รับการยกเว้นให้บันทึกค่าระดับคะแนนเป็น "P"

"การเทียบโอนประสบการณ์" หมายความว่า การนำประสบการณ์ของผู้เรียนจากการปฏิบัติงานในหน้าที่และการเข้ารับการฝึกอบรมการศึกษาในระบบอื่นๆ มาเทียบโอนกับค่าลงทะเบียนรายวิชาหนึ่งวิชาใดในหลักสูตรโดยไม่ต้องลงทะเบียนเรียน การบันทึกค่าระดับคะแนนรายวิชาที่ได้รับการเทียบโอนประสบการณ์ ให้บันทึกค่าระดับคะแนนเป็น "P"

ข้อ ๕ ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาการเทียบโอนประสบการณ์ จำนวนหนึ่งตามความเหมาะสม โดยมีรองอธิการบดีฝ่ายวิชาการเป็นประธาน คณะบดีเป็นกรรมการ และหัวหน้ากองบริการการศึกษาคือเป็นกรรมการและเลขานุการ

ข้อ ๖ ผู้มีสิทธิ์เทียบโอนผลการเรียน ได้แก่ผู้ที่มีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้

- (๑) ผู้เคยศึกษาในสถาบันราชภัฏรำไพพรรณีหรือมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีซึ่งยังไม่สำเร็จการศึกษากลับเข้ามาศึกษาใหม่
- (๒) ผู้ที่ขอย้ายมาจากมหาวิทยาลัยราชภัฏอื่นที่มีหลักสูตรเหมือนกันกับหลักสูตรของมหาวิทยาลัย
- (๓) ผู้ที่ขอเปลี่ยนแปลงสถานภาพระหว่างภาคปกติและภาคพิเศษโครงการอื่นๆ
- (๔) ผู้ที่กำลังศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยแล้วเปลี่ยนสาขาหรือโปรแกรมการเรียน
- (๕) ผู้ที่สำเร็จการศึกษาไปนอกระบบวิชาระดับอนุปริญญาหลักสูตรมหาวิทยาลัยเข้าศึกษาไปนอกระบบวิชาระดับปริญญาตรี

ข้อ ๗ เงื่อนไขการขอเทียบโอนผลการเรียน

- (๑) ผู้ขอเทียบโอนจะต้องไม่เคยถูกลงโทษออกจากมหาวิทยาลัยตามข้อบังคับ ว่าด้วยกฎประเพณีผลการศึกษา เนื่องจากมีความประพฤติเสียหาย
- (๒) การเทียบโอนต้องโอนทั้งหมดทุกรายวิชาที่เคยศึกษา แต่ข้อยกเว้นนี้ต้องไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่รับโอน
- (๓) การเทียบโอนเข้าหลักสูตรนิติศาสตร์ รายวิชากฎหมายที่ขอเทียบโอนต้องมีวิธีการวัดผลเช่นเดียวกับการวัดผลในหลักสูตรนิติศาสตร์ของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๘ ผู้มีสิทธิ์ยกเว้นรายวิชาเรียน ได้แก่ผู้ที่มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- (๑) ผู้ที่เคยสำเร็จการศึกษาหรือเคยศึกษาจากสถาบันราชภัฏหรือมหาวิทยาลัย
- (๒) ผู้ที่เคยศึกษาในมหาวิทยาลัยแล้วออกจากโปรแกรมวิชาหรือหลักสูตรวิชาเดิมเพื่อเข้าศึกษาในหลักสูตรใหม่

(๓) ผู้ที่เคยสำเร็จการศึกษาหรือเคยศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นเข้ามาศึกษาในมหาวิทยาลัย

(๔) ผู้ที่ผ่านการอบรมในรายวิชาหนึ่งตามหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีหรือหลักสูตรที่อนุมัติโดยสภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ข้อ ๘ เงื่อนไขการยกเว้นรายวิชาเรียน

(๑) การยกเว้นต้องเป็นการยกเว้นรายวิชาต่อรายวิชา

(๒) ต้องเป็นรายวิชาที่มีค่าระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า C หรือ P ตามข้อบังคับสภามหาวิทยาลัยราชภัฏ หรือมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี นำด้วยการประเมินผลการศึกษา หรือถ้าเป็นรายวิชาที่เรียนจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ต้องได้ค่าระดับคะแนนร้อยละ ๖๐ หรือเทียบเท่ากับค่าคะแนนตามข้อบังคับมหาวิทยาลัย และมีเนื้อหาสาระเทียบได้ไม่น้อยกว่ารายวิชาในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

(๓) ต้องไม่เป็นรายวิชาในระดับอนุปริญาหรือเทียบเท่า หรือรายวิชาที่หลักสูตรกำหนดไว้ว่าควรจัดเรียนใน ๒ ปีแรก ในระดับปริญญาตรีที่นำมาชดเชยใน ระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) เว้นแต่รายวิชานั้นหลักสูตรกำหนดได้เป็นอย่างอื่น

(๔) จำนวนหน่วยกิตที่ได้รับการยกเว้นรวมแล้วไม่เกิน ๕ ใน ๓ ของหน่วยกิตขั้นต่ำ ซึ่งกำหนดไว้ในหลักสูตรที่กำลังศึกษาในมหาวิทยาลัยและเมื่อได้รับการยกเว้นแล้วต้องมีเวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๒ ภาคเรียน

(๕) ผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีจากสถาบันราชภัฏ และมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี หรือจากสถาบันการศึกษาอื่นมาแล้ว ให้ยกเว้นรายวิชาการศึกษาทั่วไปทุกรายวิชาโดยไม่นำเงื่อนไขข้อ ๘ (๔) มาพิจารณา

(๖) การยกเว้นในหลักสูตรนิติศาสตร์ รายวิชาที่ชดเชยต้องมีการวัดผลเช่นเดียวกับการวัดผลในหลักสูตรนิติศาสตร์ของมหาวิทยาลัย

(๗) รายวิชาที่ได้รับการยกเว้น ให้บันทึกในระบบนิสิตผลการเรียนโดยใช้อักษรย่อ P ในข้อระดับคะแนน

ข้อ ๑๐ การเทียบโอนประสบการณ์

(๑) ผู้ประสงค์จะเทียบโอนประสบการณ์ ต้องยื่นคำร้องตามแบบฟอร์มพร้อมแนบลำเนาหลักฐานประสบการณ์และ/หรือแฟ้มสะสมการเรียนรู้อุปการะกองการพิจารณา

(๒) การพิจารณาเทียบโอนประสบการณ์ของคณะกรรมการพิจารณาเทียบโอนประสบการณ์อาจใช้วิธีการประเมินจากเอกสาร การสัมภาษณ์ การสอบข้อเขียน หรือการทดสอบทักษะการปฏิบัติงาน วิธีการหนึ่งวิธีการใดหรือหลายวิธีการประกอบกันก็ได้

(๓) การอนุมัติผลการเทียบโอนประสบการณ์อาจเทียบโอนเป็นรายวิชาหรือชุดวิชาก็ได้ ทั้งนี้จำนวนหน่วยกิตรวมที่ได้รับการเทียบโอนต้องไม่เกิน ๑ ใน ๓ ของหน่วยกิตขั้นต่ำของหลักสูตร

(๕) การบันทึกผลการเทียบโอนในระเบียบผลการเรียนให้บันทึกระดับค่าคะแนน "P" ในรายวิชาหรือชุดวิชาที่ได้รับอนุมัติเทียบโอน

ข้อ ๑๑ ผู้ขอเทียบโอนผลการเรียน ยกเว้นรายวิชาเรียน และเทียบโอนประสบการณ์ต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จในภาคเรียนแรกที่เข้าศึกษา

ข้อ ๑๒ ผู้ขอเทียบโอนผลการเรียน ยกเว้นรายวิชาเรียน และเทียบโอนประสบการณ์ต้องชำระค่าธรรมเนียมดังนี้

(๑) ค่าธรรมเนียมในการเทียบโอนผลการเรียน รายวิชาละ ๑๐๐ บาท

(๒) ค่าธรรมเนียมในการยกเว้นวิชาเรียน รายวิชาละ ๑๐๐ บาท

(๓) ค่าธรรมเนียมในการเทียบโอนประสบการณ์ ให้ชำระค่าธรรมเนียมเท่ากับค่าหน่วยกิตของรายวิชาที่เทียบโอนได้

ข้อ ๑๓ ผู้ที่ได้รับการเทียบโอนผลการเรียนไม่เสียสิทธิ์ที่จะได้รับปริญญาเกียรตินิยม

ข้อ ๑๔ ให้อธิการบดีรักษาการให้เป็นไปตามระเบียบนี้ และเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาดในกรณีที่เกิดปัญหาจากการใช้ระเบียบนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๖ มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๐



(นายชาตรี เตจสานนท์)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ภาคผนวก ค.

ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

### อาจารย์ประจำหลักสูตร

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

วุฒิการศึกษา : สาขา	สถาบัน
- ปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโยธา	- มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- Master of Engineering (Geotechnical Engineering)	- Asian Institute of Technology
- Doctor of Philosophy (Geotechnical Engineering)	- Saga University, Japan

#### 5. ประสบการณ์การทำงาน/ด้านวิศวกรรมโยธา และด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง (Experience Record)

**Present Position (year)** : Lecturer (July 2007-Current)

**Present Organization (year)** : Rambhai Barni Rajabhat University, Chanthaburi, Thailand

**Position (year)** : Lecturer (December 2006~March 2007)

**Organization/Country** : Institute of Lowland Technology, Saga University, Saga, Japan

**Position (year)** : Geotechnical Engineer (1997~2003)

**Organization/Country** : MAA Geotechnics Co.,Ltd., Thailand

**Period of Assignment** : 2001 - 2003

**Project Title/Country** : **The Phase 2 Ground Improvement Works for the Landside Road System and the East Runway/Taxiway for the Second Bangkok International Airport, Thailand**

**Client** : New Bangkok International Airport Co.,Ltd.

**Project Description** : Construction supervision of ground improvement with Prefabricated Vertical Drain (PVD) for East Runway/Taxiway with total area of about 1,100,000 sq.m. and landside road system with total length of about 32 kilometers

**Position / Title Held** : Data Processing Engineer

**Job Description** : Supervising geotechnical related works including subsoil investigation, instrument installation and monitoring data analysis, design and analysis of slope stability for modified embankment at section nearby canal.

**Period of Assignment** : 2002

**Project Title/Country** : **Design of Fire/Rescue Stations for the Second Bangkok International Airport, Thailand**

**Client** : New Bangkok International Airport Co.,Ltd.

**Project Description** : Design of Fire/Rescue stations project consisting of east, west and main stations, landscape section, fuel station in area of about 40,000 sq.m.

**Position / Title Held** : Geotechnical Engineer

**Job Description** : Design for pile foundation and ground improvement by cement column

**Period of Assignment** : 2002

**Project Title/Country** : **Taiwan High Speed Rail Project Contract Lot C270, Taiwan**

**Client** : Taiwan High Speed Rail Corporation

**Project Description** : Supervision and interpretation of testing on large diameter bored piles

<b>Position / Title Held</b>	:	Geotechnical Engineer
<b>Job Description</b>	:	Interpretation of testing data
<b>Period of Assignment</b>	:	1997 - 2002
<b>Project Title/Country</b>	:	<b>Ground Improvement for Airside Pavements for the Second Bangkok International Airport, Thailand</b>
<b>Client</b>	:	New Bangkok International Airport Co.,Ltd.
<b>Project Description</b>	:	Construction supervision of ground improvement with Prefabricated Vertical Drain (PVD) for West Runway, Taxiway, Aprons, and internal road in airside of airport. Total area is about 3,200,000 sq.m.
<b>Position / Title Held</b>	:	Instrument Engineer
<b>Job Description</b>	:	Supervision geotechnical related works including subsoil investigation, instrument installation and monitoring data analysis
<b>Period of Assignment</b>	:	1997
<b>Project Title/Country</b>	:	<b>Cement Column for Outer Bangkok Ring Road at Contract Section 3c-1, Bangkok, Thailand</b>
<b>Client</b>	:	Department of Highway
<b>Project Description</b>	:	Static pile load test for cement column.
<b>Position / Title Held</b>	:	Geotechnical Engineer
<b>Job Description</b>	:	Supervision static pile load test including installation, monitoring and report preparation.
<b>Period of Assignment</b>	:	1997
<b>Project Title/Country</b>	:	<b>Pile Load Test for Bangpakong Diversion Dam, Chachengsao, Thailand</b>
<b>Client</b>	:	Thai Nishimatsu Construction Co.,Ltd.
<b>Project Description</b>	:	Supervision for static pile load tests.
<b>Position / Title Held</b>	:	Geotechnical Engineer
<b>Job Description</b>	:	Supervision static pile load tests including installation, monitoring and report preparation.
<b>Period of Assignment</b>	:	1997
<b>Project Title/Country</b>	:	<b>Improve Bearing Capacity of Footing under Existing Pipe Rack for TPC Chemical Factory, Rayong, Thailand</b>
<b>Client</b>	:	TPC Public Company Limited
<b>Project Description</b>	:	Construction and supervision of jet grouting for improve bearing capacity of twenty footings under existing pipe rack for TPC Chemical Factory, Rayong
<b>Position / Title Held</b>	:	Geotechnical Engineer
<b>Job Description</b>	:	Supervising jet grouting work

#### 6. ผลงานวิชาการ (Published Papers)

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), International 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).

### อาจารย์ประจำหลักสูตร

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

วุฒิการศึกษา : สาขา	สถาบัน
- ปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา	- สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
- ปริญญาโท วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโยธา แขนงวิศวกรรมโครงสร้าง	- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

### 5. ประวัติการอบรม/ดูงาน

หลักสูตร/เรื่องการอบรม/ดูงาน	สถานที่/หน่วยงานที่จัดอบรม/ดูงาน
- โครงการอบรม "การใช้คอนกรีตผสมเส้นใยเสริมกำลัง โครงสร้างคอนกรีต" 18 ตุลาคม 2550	- อาคาร วสท. สมาคมคอนกรีตแห่งประเทศไทย
- การประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติครั้งที่ 13 14-16 พฤษภาคม 2551	- คณะวิศวกรรมศาสตร์ ม.ศรีปทุม และวิศวกรรมสถาน แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ (วสท.)
- การอบรม/สัมมนา เรื่อง ทิศทางการก่อสร้างและการเตรียม ความพร้อมของวิศวกร ในยุคโลกาภิวัตน์ 20 ธันวาคม 2551	- คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและอัญมณีศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
- สัมมนาวิชาการ เรื่อง การออกแบบและก่อสร้างเขื่อนใน ประเทศไทย 16 กุมภาพันธ์ 2552	- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
- สัมมนาวิชาการ เรื่อง ปัญหาการออกแบบและการก่อสร้าง อาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก งานวิศวกรรมแห่งชาติ 2552 23 – 25 เมษายน 2552	- BITEC สมาคมคอนกรีตไทย และวิศวกรรมสถานแห่ง ประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ (วสท.)
- การอบรมพัฒนาบุคลากร เรื่อง การพัฒนาทักษะวิชาชีพครู คณาจารย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี 27-30 เมษายน 2552	- มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
- การประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติครั้งที่ 14 13-15 พฤษภาคม 2552	- คณะวิศวกรรมศาสตร์ ม.เทคโนโลยีสุรนารี และ วิศวกรรมสถาน แห่งประเทศไทย ในพระบรม ราชูปถัมภ์ (วสท.)

## 6. ประสบการณ์การทำงาน/ด้านวิศวกรรมโยธา และด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง (Experience Record)

- 2551 - ปัจจุบัน : อาจารย์ประจำหลักสูตรเทคโนโลยีอุตสาหกรรม คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและอัญมณีศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี  
กรรมการตรวจการจ้างอาคารเรียนรวมและอาคารเอนกประสงค์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ตั้งแต่ มิถุนายน 2552  
กรรมการตรวจแบบก่อสร้างปรับปรุงโรงแรมริมกรีน มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ตั้งแต่ มิถุนายน 2552  
กรรมการตรวจการจ้างเรือนท่านเป้ง มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ตั้งแต่ มิถุนายน 2552  
คณะกรรมการสำรวจและจัดทำแผนที่กลุ่มอาคารศิลปวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ตั้งแต่ กรกฎาคม 2552  
และวิศวกรอิสระ
- 2549 - 2551 : อาจารย์พิเศษ ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ และวิศวกรอิสระ
- 2548 - 2549 : วิศวกรโยธา บริษัท ธงไทยหัตถ์ จำกัด 1/17 อ.หัตถ์ จ.ชัยนาท มีนาคม 2548 – พฤษภาคม 2549  
วิศวกรโยธา ทำงานด้านควบคุม ประสานงานด้านการก่อสร้างอาคารและถนน  
เหตุที่ออก : ศึกษาต่อระดับปริญญาโท
- 2548 : Trainee บริษัท อิตาเลียน – ไทย ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) มีนาคม - พฤษภาคม 2548  
Shop Drawing และ ประมาณราคา
- 2544 - 2548 : ช่างโยธา บริษัท ธงไทยหัตถ์ จำกัด 1/17 อ.หัตถ์ จ.ชัยนาท  
เหตุที่ออก : ศึกษาต่อระดับปริญญาตรี

## 7. ผลงานวิชาการ (Published Papers)

### - งานวิจัยและทุนวิจัย

#### - จีโพลิเมอร์คอนกรีตจากเถ้าถ่านหินแม่เมาะ

นำเสนอบทความและตีพิมพ์ในเอกสารประกอบการประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 14 วันที่ 13-15 พฤษภาคม 2552 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

**alkali-activated fly ash Concrete FERRO 08**

- พฤติกรรมการรับแรงดัดของคอนกรีตผสมเส้นใยเหล็กและเส้นใยโพลีพรอพิลีนหลังการเผาไหม้  
นำเสนอบทความและตีพิมพ์ในเอกสารประกอบการประชุมวิชาการคอนกรีตประจำปี ครั้งที่ 4 วันที่  
20-22 ตุลาคม 2551 โรงแรมลายทอง อำเภอเมือง จ.อุบลราชธานี
- คุณสมบัติเชิงกลของคอนกรีตผสมเส้นใยหลังการเผาไหม้  
นำเสนอบทความและตีพิมพ์ในเอกสารประกอบการประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 13  
วันที่ 14-16 พฤษภาคม 2551 โรงแรมจอมเทียน ปาล์ม บีช พัทยา
- รางวัลที่ได้รับ
  - รางวัลดีเด่น การประกวดนวัตกรรมเทคโนโลยี 2549  
“การใช้เถ้าถ่านหินแม่เมาะในการผลิตจีโอโพลีเมอร์คอนกรีต”  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

### 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 : สาขา	สถาบัน
- ปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโยธา	- มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- ปริญญาโท วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโยธา	- มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

### 5. ประสบการณ์การทำงาน/ด้านวิศวกรรมโยธา และด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ตำแหน่งหน้าที่	สถานที่/หน่วยงาน
- ผู้ควบคุมงาน	ม. ราชภัฏรำไพพรรณี จ. จันทบุรี รายชื่อโครงการที่ควบคุมงาน โครงการก่อสร้างอาคารเฉลิมพระเกียรติ ม. ราชภัฏรำไพพรรณี จ. จันทบุรี โครงการก่อสร้างอาคารกิจการอูม ม. ราชภัฏรำไพพรรณี จ. จันทบุรี โครงการปรับปรุงอาคาร 18 ม. ราชภัฏรำไพพรรณี จ. จันทบุรี โครงการปรับปรุงอาคาร หอพักนักศึกษาหญิง 4 และ 5
- ผู้ออกแบบ	รายชื่อโครงการที่ออกแบบก่อสร้าง โครงการก่อสร้างอาคารที่พักอาจารย์ ม. ราชภัฏรำไพพรรณี จ. จันทบุรี

### 6. ผลงานวิชาการ

1. “การใช้ซีเมนต์ลอยแม่เมาะในการผลิตคอนกรีตบล็อกรับน้ำหนัก” โดย กำจัด โกฏิปลา วิทยานิพนธ์ (2545)  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

### อาจารย์ประจำหลักสูตร

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

วุฒิการศึกษา : สาขา	สถาบัน
- ปริญญาตรี วิศวกรรมบัณฑิต สาขาเทคนิคศาสตร์	- วิทยาลัยครูจันทระเกษม
- ปริญญาตรี วิศวกรรมอุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโยธา	- วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา

### 5. ประสบการณ์การทำงาน/ด้านวิศวกรรมโยธา และด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ตำแหน่งหน้าที่	สถานที่หน่วยงาน
- ผู้ควบคุมงาน	ม. ราชภัฏรำไพพรรณี จ. จันทบุรี รายชื่อโครงการที่ควบคุมงาน โครงการก่อสร้างอาคารเฉลิมพระเกียรติ ม. ราชภัฏรำไพพรรณี จ. จันทบุรี โครงการก่อสร้างอาคารกีฬาากลางแจ้ง แบบมีหลังคาคลุมบางส่วน ม. ราชภัฏรำไพพรรณี จ. จันทบุรี โครงการก่อสร้างอาคารเรียนรวมและเอนกประสงค์ ม. ราชภัฏรำไพพรรณี จ. จันทบุรี โครงการก่อสร้างอาคารชุดพักอาศัยของอาจารย์ 1 ม. ราชภัฏรำไพพรรณี จ. จันทบุรี โครงการก่อสร้างอาคารวิทยบริการ ม. ราชภัฏรำไพพรรณี จ. จันทบุรี โครงการก่อสร้างอาคาร 3 ม. ราชภัฏรำไพพรรณี จ. จันทบุรี โครงการก่อสร้างอาคาร 4 ม. ราชภัฏรำไพพรรณี จ. จันทบุรี โครงการก่อสร้างอาคารเรียนรวม (เก่า) ม. ราชภัฏรำไพพรรณี จ. จันทบุรี โครงการก่อสร้างอาคารศูนย์วิทยาศาสตร์ ม. ราชภัฏรำไพพรรณี จ. จันทบุรี โครงการก่อสร้างอาคารเทคโนโลยีการเกษตร ม. ราชภัฏรำไพพรรณี จ. จันทบุรี โครงการก่อสร้างอาคารเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ม. ราชภัฏรำไพพรรณี จ. จันทบุรี โครงการก่อสร้างอาคารช่างเกษตร ม. ราชภัฏรำไพพรรณี จ. จันทบุรี โครงการก่อสร้างอาคารวิจัยพืช ม. ราชภัฏรำไพพรรณี จ. จันทบุรี โครงการก่อสร้างปรับปรุงอาคาร 8 ม. ราชภัฏรำไพพรรณี จ. จันทบุรี โครงการปรับปรุงอาคาร 18 ม. ราชภัฏรำไพพรรณี จ. จันทบุรี โครงการปรับปรุงหอประชุมสาธิต ม. ราชภัฏรำไพพรรณี จ. จันทบุรี โครงการก่อสร้างเรือนพยาบาล ม. ราชภัฏรำไพพรรณี จ. จันทบุรี โครงการปรับปรุงอาคาร 1 และ 3 ม. ราชภัฏรำไพพรรณี จ. จันทบุรี

-ผู้ออกแบบ	<p>โครงการก่อสร้าง ป้าย รั้ว และป้อมยาม ม. ราชภัฏรำไพพรรณี จ. จันทบุรี</p> <p>รายชื่อโครงการที่ออกแบบก่อสร้าง</p> <p>โครงการก่อสร้างอาคารเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ม. ราชภัฏรำไพพรรณี จ. จันทบุรี</p> <p>โครงการก่อสร้างอาคารช่างเกษตร ม. ราชภัฏรำไพพรรณี จ. จันทบุรี</p> <p>โครงการก่อสร้างอาคารวิจัยพืช ม. ราชภัฏรำไพพรรณี จ. จันทบุรี</p> <p>โครงการก่อสร้างปรับปรุงอาคาร 8 ม. ราชภัฏรำไพพรรณี จ. จันทบุรี</p> <p>โครงการปรับปรุงอาคาร 18 ม. ราชภัฏรำไพพรรณี จ. จันทบุรี</p> <p>โครงการปรับปรุงหอประชุมสาธิต ม. ราชภัฏรำไพพรรณี จ. จันทบุรี</p> <p>โครงการก่อสร้างเรือนพยาบาล ม. ราชภัฏรำไพพรรณี จ. จันทบุรี</p> <p>โครงการปรับปรุงอาคาร 1 และ 3 ม. ราชภัฏรำไพพรรณี จ. จันทบุรี</p> <p>โครงการก่อสร้าง ป้าย รั้ว และป้อมยาม ม. ราชภัฏรำไพพรรณี จ. จันทบุรี</p> <p>โครงการถนนคอนกรีตภายในระยะทาง 1000 เมตร ม. ราชภัฏรำไพพรรณี จ. จันทบุรี</p>
-ประธานตรวจการจ้าง	<p>โครงการก่อสร้างอาคารเก็บการุณ ม. ราชภัฏรำไพพรรณี จ. จันทบุรี</p> <p>โครงการปรับปรุงอาคารคหกรรม ม. ราชภัฏรำไพพรรณี จ. จันทบุรี</p> <p>ฯลฯ</p>

## 6. ผลงานวิชาการ

1. “เทคโนโลยีคอนกรีต” โดย สมชาย นัครวราชูท (2548) มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี 360 หน้า
2. “เอกสารประกอบการสอนวิชาการออกแบบผิวจราจร” โดย สมชาย นัครวราชูท (2548) มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี 285 หน้า



