

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
รับทราบข่าวให้ความเห็นชอบหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ 30 ก.ย. 2552



หลักสูตร
สาขาวิชาการ อนุมัติ
วันที่ 24 ก.ค. 2552

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์
(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2552)

หลักสูตร
มหาวิทยาลัยฯ อนุมัติ
วันที่ 5-6 ส.ค. 2552

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและอัญมณีศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

อนุมัติ



ชกนแล้ว

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
 เลขที่รับ 4969
 วันที่ 12 ต.ค. 2552
 เวลา 11.58 น.

ที่ ศธ 0506(2)/13196

ถึง มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

กองบริการการศึกษา
 เลขที่รับ 988
 วันที่ 16 ต.ค. 52
 เวลา 8.48 น.

ตามที่มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ได้เสนอหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์ (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2552) เพื่อให้สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณารับทราบการให้ความเห็นชอบ ดังรายละเอียดตามหนังสือที่ ศธ 0552.01(3)/178 ลงวันที่ 14 กันยายน 2552 นั้น

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาได้พิจารณารับทราบการให้ความเห็นชอบ หลักสูตรดังกล่าวแล้ว เมื่อวันที่ 30 กันยายน 2552 ทั้งนี้ เห็นควรให้มหาวิทยาลัยพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาตรีให้ได้รับคุณวุฒิปริญญาโทในสาขาวิชาที่เปิดสอน และมีตำแหน่งทางวิชาการเพิ่มขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และโปรดดำเนินการต่อไปด้วย พร้อมนี้ได้แนบหลักสูตร คินมาด้วย จำนวน 3 เล่ม

เรียน อธิการบดี

สกอ. รับทราบและให้คำแนะนำ
 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์ (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2552)
 1. ชื่อหลักสูตร
 2. ชื่อปริญญา
 3. ชื่อสาขาวิชา

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา



รองอธิการบดี
 16 ต.ค. 52

กองบริหารการทะเบียน (สอ.สอ.สอ.) ๑ เล่ม
 พรททสอ.สอ.สอ.สอ.สอ.สอ. ๒ เล่ม
 สำนักมาตรฐานและประเมินผลอุดมศึกษา
 โทร. 0-2610-5381-2
 โทรสาร 0-2354-5530

12 ต.ค. 2552
 O.K.

- ทราบ
- ลงนาม
- อนุมัติ
- ติดตามเสนอ

1) ...
 2) ...
 3) ...
 14 ต.ค. 52

คำนำ

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและอัญมณีศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี มีภารกิจหลัก คือ การผลิตบัณฑิต การวิจัยและการบริการวิชาการ ทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม ในการจัดทำหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์ ซึ่งเป็นหลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2552 เป็นหลักสูตรที่ตอบรับกับอุตสาหกรรมสมัยใหม่และเป็นการพัฒนาการศึกษา ให้แก่นักบุคลากรในท้องถิ่น ซึ่งตรงกับนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการที่ต้องการผลิตบัณฑิต สายวิทยาศาสตร์ ให้มากขึ้นเพื่อพัฒนาประเทศต่อไป

(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	3
10. การลงทะเบียนเรียน	3
11. การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา	3
12. อาจารย์ผู้สอน	5
12.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร	5
12.2 อาจารย์ผู้สอน	5
13. จำนวนนักศึกษา	6
14. สถานที่และอุปกรณ์การสอน	6
14.1 สถานที่ในการจัดการเรียนการสอน	6
14.2 อุปกรณ์การสอน	7
15. ห้องสมุด	9
15.1 สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ	9
15.2 ห้องสมุดประจำคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและอัญมณีศาสตร์	10
15.3 เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องด้านอุตสาหกรรม	10
16. งบประมาณ	11

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
17. หลักสูตรและ โครงสร้างหลักสูตร	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	63
ภาคผนวก ค. ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร	68



หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา วิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์

Bachelor of Engineering Program in Mechatronics Engineering

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2552

1. ชื่อหลักสูตร

ชื่อภาษาไทย : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์
ชื่อภาษาอังกฤษ : Bachelor of Engineering Program in Mechatronics Engineering

2. ชื่อปริญญา

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

3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและอัญมณีศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

4. ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

4.1 ปรัชญาของหลักสูตร

ผลิตบัณฑิตวิศวกรรมศาสตร์ที่มีความรู้ ทักษะ ด้านวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ มีความใฝ่รู้ในการศึกษา วิจัย พัฒนา ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ๆ เสมอ สอดคล้องกับความต้องการในภาคอุตสาหกรรม และเป็นผู้มีศีลธรรม คุณธรรม ตามจรรยาบรรณวิชาชีพ

4.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและอัญมณีศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี มีภารกิจในการพัฒนาท้องถิ่นตามพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ ดังนี้

1. ผลิตภัณฑ์ให้มีความรู้ความสามารถในศาสตร์ที่สอดคล้องกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรม ความต้องการของท้องถิ่นและสังคม
2. ผลิตภัณฑ์ให้สามารถวิจัย พัฒนา สร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ๆ ได้
3. ผลิตภัณฑ์ให้เป็นพลเมืองดีของชาติ มีความซื่อสัตย์ ขยัน อดทน เสียสละ มีศีลธรรม คุณธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ

5. กำหนดการเปิดสอน

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552

6. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าและให้เป็นไปตามระเบียบหรือข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

7. การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

การคัดเลือกผู้เข้าศึกษาให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

8. ระบบการศึกษา

ใช้ระบบทวิภาค โดยหนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ และ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาไม่น้อยกว่า 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 ภาคการศึกษา ปกติสำหรับการลงทะเบียนเต็มเวลาทั้งนี้ให้เป็นไปตามระเบียบหรือข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

10. การลงทะเบียนเรียน

ให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต และไม่เกิน 22 หน่วยกิตในแต่ละภาคการศึกษา ปกติสำหรับการลงทะเบียนเรียนในภาคฤดูร้อนให้ลงทะเบียนได้ไม่เกิน 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 ⁺	ดีมาก (Very Good)	3.5
B	ดี (Good)	3.0
C ⁺	ดีพอใช้ (Fairly Good)	2.5
C	พอใช้ (Fair)	2.0
D ⁺	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” นักศึกษาต้องลงทะเบียนและเรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้

สัญลักษณ์อื่น มีดังนี้

Au (Audit) ใช้สำหรับการลงทะเบียนเพื่อร่วมฟัง โดยไม่นับหน่วยกิต

W (Withdraw) ใช้สำหรับลงบันทึกหลังจากได้รับอนุมัติให้ถอนรายวิชานั้นก่อนกำหนดสอบปลายภาคไม่น้อยกว่า 2 สัปดาห์ ซึ่งจะได้รับอนุญาตให้ถอนวิชาเรียนในกรณีที่นักศึกษาลาพักการศึกษาหรือถูกสั่งให้พักการศึกษาหลังจากลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้นแล้ว

I (Incomplete) ใช้สำหรับบันทึกการประเมินที่ไม่สมบูรณ์ในรายวิชาที่นักศึกษายังทำงานไม่เสร็จเมื่อสิ้นภาคการศึกษาหรือขาดสอบ นักศึกษาที่ได้ “I” ในรายวิชาใด ต้องยื่นคำร้องเพื่อเปลี่ยนระดับคะแนนให้เสร็จสิ้นในภาคการศึกษาถัดไป ดังนี้

(1) กรณีนักศึกษายังทำงานไม่เสร็จให้ผู้สอนพิจารณาผลงานที่ค้างอยู่เป็นศูนย์และประเมินผลการเรียนจากคะแนนที่มีอยู่แล้ว

(2) ในรายวิชาที่เป็นโครงการศึกษาเอกเทศโครงการพิเศษหรือการวิจัยนักศึกษาดังกล่าวต้องทำงานให้แล้วเสร็จภายในเวลา 2 ภาคการศึกษา

(3) กรณีที่นักศึกษาขาดสอบถ้าไม่สอบภายในภาคการศึกษาถัดไปให้แล้วเสร็จ ให้นำทะเบียนเปลี่ยนผลการเรียนจาก “I” เป็น “F”

เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร โดยต้องเรียนครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 2.00 และเป็นไปตามระเบียบหรือข้อบังคับว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี

12. อาจารย์ผู้สอน

12.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ / สาขาวิชา	ปี	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน
1	3-6599-00371-28-2	อาจารย์	กาญจน์ เหล่าพิพัฒนา	วศ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า) วศ.ม.(วิศวกรรมไฟฟ้า)	2537 2540	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
2	3-7701-00243-78-7	อาจารย์	ภูสิทธิ์ สุวรรณแสง	วศ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า โทรคมนาคม) วศ.ม.(วิศวกรรมโทรคมนาคม)	2547 2552	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
3	3-5606-00146-93-6	อาจารย์	ภาณุรังษิทธิ์ หมั่นจันทร์	วศ.บ.(วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.ม.(วิศวกรรมเครื่องกล)	2548 2550	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
4	3-8208-00188-15-0	อาจารย์	ศุเมธ พลภักดี	วศ.บ.(วิศวกรรมอาหาร) วศ.ม.(วิศวกรรมอุตสาหกรรม)	2543 2548	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
5	3-1010-00486-48-0	อาจารย์	สันติ แสงผล	วศ.บ.(วิศวกรรมเครื่องกล)	2547	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร

12.2 อาจารย์ผู้สอน

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิการศึกษา
1	นายธนสาร อุดมโชค	วศ.ม. (วิศวกรรมชลประทาน)
2	นายพิชิต สอนคงบัง	วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม)
3	นายสมควร นาคเสนห์	คอ.ม. (เครื่องกล)
4	นายธรา ศักดาเดช	คอ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล)
5	นายฐานะวุฒิ ศุภกาญจน์	วศ.ม. (วิศวกรรมโลหะการ)
6	นายนรินทร์ อินดีะวงศ์	วศ.ม. (วิศวกรรมการเชื่อม)
7	นายธีร์ เขาวนนทปัญญา	วศ.ม. (วิศวกรรมโลหะการ)
8	นายวิเชียร ถมจอหอ	คอ.ม. (เครื่องกล)
9	นายสุชาติ หมอยาคี	คอ.ม. (เครื่องกล)
10	นายสมเกียรติ โสภจรรย์	คอ.ม. (เครื่องกล)
11	นายสวงศ์ เจริญวงษ์	คอ.ม. (เครื่องกล)

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิการศึกษา
12	นายนิวัติ เพ็ชรประเสริฐ	วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)
13	นายวรวิทย์ สกลทัศน์	วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)
14	นายธีรพงษ์ ดวงโกลา	คอ.ม (วิศวกรรมเครื่องกล)
15	นายจักรรินทร์ เก็บค้างพลู	คอ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)
16	นายเดชา วงศ์แก้ว	วศ.ม. (การจัดการงานวิศวกรรม)
17	นายทรงธรรม ไชยพงศ์	ปร.ค. (เทคโนโลยีหลักการเก็บเกี่ยว)
18	นางสาวลัดดาวัลย์ เทียนธรรม	วศ.ม. (วิศวกรรมการจัดการ)

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
จำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	30	30

14. สถานที่และอุปกรณ์การสอน

14.1 สถานที่ในการจัดการเรียนการสอน ใช้อาคารเรียนรวม และห้องปฏิบัติการส่วนกลาง ของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและอัญมณีศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี สำหรับการเรียนการสอนในรายวิชาที่เกี่ยวกับการปฏิบัติการในรายวิชาชีพเฉพาะด้าน มีสถานที่ที่เป็นห้องปฏิบัติการ ตลอดจนความต้องการเพิ่มในอนาคต ดังนี้

ลำดับที่	สถานที่	จำนวนที่มีอยู่	จำนวนที่คาดว่าจะเพียงพอ	หมายเหตุ
1	โรงฝึกปฏิบัติการพื้นฐานทางวิศวกรรม	1 โรง	1 โรง	
2	ห้องเรียนปรับอากาศลักษณะเป็นห้องประชุม และจัดสัมมนาขนาดใหญ่ (120 ที่นั่ง)	1 ห้อง	5 ห้อง	
3	ห้องเรียนปรับอากาศลักษณะเป็นห้องประชุม และจัดสัมมนาขนาดเล็ก (30 ที่นั่ง)	2 ห้อง	6 ห้อง	
4	ห้องปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์ปรับอากาศ (30 ที่นั่ง)	1 ห้อง	5 ห้อง	
5	ห้องปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์ปรับอากาศ (15 ที่นั่ง)	1 ห้อง	5 ห้อง	
6	ห้องปฏิบัติการการผลิต	1 ห้อง	2 ห้อง	
7	ห้องปฏิบัติการเครื่องกล	1 ห้อง	9 ห้อง	
8	ห้องปฏิบัติการออกแบบ - เขียนแบบ	1 ห้อง	3 ห้อง	
9	ห้องสมุดของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและ อัญมณีศาสตร์	1 ห้อง	1 ห้อง	
10	ห้องกิจการนักศึกษาปรับอากาศ	1 ห้อง	1 ห้อง	
11	ห้องปฏิบัติการแมคคาทรอนิกส์	1 ห้อง	5 ห้อง	
12	ห้องปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์	1 ห้อง	2 ห้อง	
13	ห้องปฏิบัติการนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์	1 ห้อง	2 ห้อง	

14.2 อุปกรณ์การสอน

ห้องปฏิบัติการ

ลำดับที่	รายการ	จำนวนที่มีอยู่	จำนวนที่คาดว่าจะเพียงพอ	หมายเหตุ
1	เครื่องกัด CNC รามา รุ่น M 200	1 เครื่อง	1 เครื่อง	
2	ชุดทดลองนิวเมติกส์	1 ชุด	2 ชุด	
3	ชุดทดลองพีแอลซี	12 ชุด	25 ชุด	
4	ชุดโปรแกรมพีแอลซี	12 ชุด	25 ชุด	
5	เครื่องเชื่อม Mig ขนาด 300 แอมป์	1 เครื่อง	5 เครื่อง	
6	ชุดทดลองแขนกลอัตโนมัติ	1 ชุด	3 ชุด	

ลำดับ ที่	รายการ	จำนวน ที่มีอยู่	จำนวนที่คาดว่าจะเพียงพอ	หมายเหตุ
7	เครื่องเชื่อมอิเล็กทรอนิกส์ระบบอินเวอร์เตอร์ ขนาด 150 แอมป์	2 เครื่อง	5 เครื่อง	
8	เครื่องทดสอบแรงกระแทก	1 เครื่อง	2 เครื่อง	
9	เครื่องกลึงขนาด 150 มม.	2 เครื่อง	4 เครื่อง	
10	เครื่องกลึงขนาด 240 มม.	2 เครื่อง	4 เครื่อง	
11	เครื่องอัดขึ้นรูปชนิดแรงเหวี่ยงเชิงศูนย์	1 เครื่อง	2 เครื่อง	
12	เครื่องเจียรไนราบ	1 เครื่อง	2 เครื่อง	
13	ลิฟท์ยกถาด 2 เสา	1 เครื่อง	3 เครื่อง	
14	กล่องจุลทรรศน์ส่องดูโลหะ พร้อมชุด บันทึกภาพระบบดิจิทัล	1 เครื่อง	2 เครื่อง	
15	เครื่องกัดแนวอนอน universal	2 เครื่อง	4 เครื่อง	
16	เครื่องตัด โลหะแผ่น	1 เครื่อง	1 เครื่อง	
17	เครื่องไสแนวอนอนขนาดความยาวช่วงไส 450 มม.	1 เครื่อง	3 เครื่อง	
18	เครื่องเจาะแบบรัศมีพร้อมอุปกรณ์	1 เครื่อง	1 เครื่อง	
19	เครื่องเชื่อมไฟฟ้าแบบ AC/DC	12 ชุด	24 ชุด	
20	เครื่องตัดตรงด้วยแก๊สแบบอัตโนมัติ	1 เครื่อง	2 เครื่อง	
21	เครื่องตัดท่อแบบขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์	1 เครื่อง	1 เครื่อง	
22	เครื่องเลื่อยสายพาน	1 เครื่อง	3 เครื่อง	
23	เครื่องทำแม่พิมพ์ EDM	1 เครื่อง	2 เครื่อง	
24	เครื่องกัด CNC ขึ้นรูปเครื่องประดับต้นแบบ	1 เครื่อง	2 เครื่อง	
25	แท่นอัดไฮโดรลิกส์	1 เครื่อง	2 เครื่อง	
26	ชุดฝึกเครื่องกลึง ซี เอ็น ซีพร้อมอุปกรณ์	1 เครื่อง	4 เครื่อง	
27	ชุดฝึกเครื่องยนต์ D-4D	1 เครื่อง	1 เครื่อง	
28	ชุดฝึกเครื่องยนต์แก๊สโซลีนใช้แก๊ส LPG	1 เครื่อง	1 เครื่อง	
29	ชุดทดลองอิเล็กทรอนิกส์	4 ชุด	8 ชุด	
30	คูหาเชื่อมไฟฟ้า	12 คูหา	24 คูหา	
31	ชุดเชื่อมแก๊สพร้อมอุปกรณ์แบบเคลื่อนที่	2 เครื่อง	4 เครื่อง	

ลำดับ ที่	รายการ	จำนวน ที่มีอยู่	จำนวนที่คาดว่าจะเพียงพอ	หมายเหตุ
32	โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกล	3 ชุด	20 ชุด	
33	เครื่องบันทึกข้อมูล	2 เครื่อง	2 เครื่อง	
34	เครื่อง GPS	2 เครื่อง	2 เครื่อง	
35	โปรแกรมสำเร็จรูป Fluid Sim	2 ชุด	10 ชุด	
36	โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับสร้างออกแบบเสมือนจริงสายการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรม	1 ชุด	5 ชุด	

ห้องปฏิบัติการเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์

ลำดับ ที่	รายการ	จำนวน ที่มีอยู่	จำนวนที่คาดว่าจะเพียงพอ	หมายเหตุ
1	เครื่องคอมพิวเตอร์ (Microcomputer)	50 เครื่อง	50 เครื่อง	
2	โต๊ะวางคอมพิวเตอร์พร้อมเก้าอี้บุวม	50 ชุด	200 ชุด	
3	ระบบ LAN	1 วง	3 วง	
4	กล้องดิจิตอล	7 ตัว	10 ตัว	
5	คอมพิวเตอร์ Notebook	10 เครื่อง	30 เครื่อง	
6	โทรทัศน์	5 เครื่อง	10 เครื่อง	
7	Printer	10 ชุด	20 ชุด	
8	Scanner	3 ชุด	9 ชุด	
9	Projector	10 ชุด	20 ชุด	
10	Software นีวเมติกส์	2 license	10 license	
11	เครื่องสำรองไฟ(UPS)ขนาด 500 VA	10 ชุด	200 ชุด	

15. ห้องสมุด

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

15.2 ห้องสมุดประจำคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและอัญมณีศาสตร์ ประกอบด้วยหมวดหนังสือดังนี้

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

15.3 เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องด้านอุตสาหกรรม

<http://www.technic.in.th>

<http://www.siamhrm.com>

<http://www.cee.th.edu>

<http://www.nbk.rmutp.ac.th>

<http://www.me.engr.tu.ac.th>

<http://www.me.eng.kmutt.ac.th>

<http://www.eng.ubu.ac.th>

<http://www.eduserv.ku.ac.th>

<http://www.chiangmai.ac.th>

<http://www.iesg.or.th>

<http://www.hitachi.co.th>

<http://www.eng.mut.ac.th>

<http://www.thaiengineering.com>

<http://www.eit.or.th>

<http://www.coe.or.th>

<http://www.tumcivil.com>

<http://www.tca.or.th>

<http://www.isit.or.th/>

http://www.geocities.com/concrete_thai/

<http://www.dtcp.go.th/>

<http://www.siamcement.com>

<http://www.kmutt.ac.th/>

<http://www.cpac.co.th/>

<http://www.tisi.go.th/>

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
รวมงบดำเนินการ	260,000	260,000	260,000	260,000	260,000
ค่าครุภัณฑ์	800,000	800,000	800,000	800,000	800,000
ค่าสิ่งก่อสร้าง	-	-	-	-	-
รวมงบลงทุน	800,000	800,000	800,000	800,000	800,000
รวมทั้งสิ้น	1,060,000	1,060,000	1,060,000	1,060,000	1,060,000

ประมาณการค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตนักศึกษาตามหลักสูตร 36,000 บาท / คน / ปี

17. หลักสูตรและโครงสร้างหลักสูตร

17.1 จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร

หลักสูตรปริญญาตรีกำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 136 หน่วยกิต

17.2 โครงสร้างหลักสูตร มีสัดส่วนหน่วยกิตแต่ละหมวดวิชาดังนี้

17.2.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	33 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
17.2.2 หมวดวิชาบังคับ	เรียนไม่น้อยกว่า	97 หน่วยกิต
1. หมวดวิชาแกนวิศวกรรม		48 หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเอก		49 หน่วยกิต
กลุ่มวิชาเอกบังคับ		40 หน่วยกิต
กลุ่มวิชาเอกเลือก		9 หน่วยกิต
3. หมวดวิชาสหกิจศึกษา		6 หน่วยกิต
เตรียมสหกิจศึกษา		1 หน่วยกิต
สหกิจศึกษา		5 หน่วยกิต

ข้อกำหนดเฉพาะหมวดวิชาสหกิจศึกษา จะต้องลงทะเบียนเรียนกลุ่มวิชาสหกิจศึกษา โดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรนี้

17.2.3 หมวดวิชาเลือกเสรี	ให้เรียนไม่น้อยกว่า	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

ต่อไปนี

0200101	คุณค่าของชีวิต	3(3-0-6)
0200102	หลักการคิดและการใช้เหตุผล	3(3-0-6)
0200201	พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน	3(3-0-6)
0200202	มนุษยสัมพันธ์	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

ต่อไปนี

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-คณิตศาสตร์และกลุ่มเทคโนโลยีกลุ่มละ 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	พิชพรรณเพื่อชีวิต	3(3-0-6)
	0400105	มนุษย์กับดาราศาสตร์	3(3-0-6)
	0400106	ชีวิตกับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
	0400107	เกษตรในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
	4.2	กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ ให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า	3 หน่วยกิต
ในรายวิชาต่อไปนี้			
	0400111	การคิดและการตัดสินใจ	3(3-0-6)
	0400112	คณิตศาสตร์พื้นฐาน	3(3-0-6)
	0400113	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
	4.3	กลุ่มวิชาเทคโนโลยี ให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า	3 หน่วยกิต
ในรายวิชาต่อไปนี้			
	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 97 หน่วยกิต

ก. หมวดวิชาแกนวิศวกรรม

48 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
4011103	ฟิสิกส์ 1 Physics 1	3(3-0-6)
4011104	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 Physics 1	1(0-3-3)
4011105	ฟิสิกส์ 2 Physics 2	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
4011106	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 Physics 2	1 (0-3-3)
4021103	เคมี 1 Chemistry 1	3 (3-0-6)
4021104	ปฏิบัติการเคมี 1 Chemistry 1	1 (0-3-3)
6001007	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1 Engineering Mathematics 1	3 (3-0-6)
6001008	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2 Engineering Mathematics 2	3 (3-0-6)
6001009	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 3 Engineering Mathematics 3	3 (3-0-6)
6011201	เขียนแบบวิศวกรรม Engineering Drawing	3(2-2-5)
6011202	ปฏิบัติการทางวิศวกรรมพื้นฐาน Basic Engineering Practice	3(2-2-5)
6011203	ปฏิบัติการทางวิศวกรรมขั้นสูง Advance Engineering Practice	3(2-2-5)
6141201	กลศาสตร์วิศวกรรม Engineering Mechanics	3(3-0-6)
6141101	วัสดุวิศวกรรม Engineering Materials	3(3-0-6)
6141701	โปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computer Programming	3(2-2-5)
6141301	วงจรไฟฟ้า Electric Circuit	3(3-0-6)
6142401	วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ Electronics Engineering	3(2-2-5)
6141702	ระบบควบคุม Control System	3(3-0-6)

ข. หมวดวิชาเอก เรียนไม่น้อยกว่า
กลุ่มวิชาเอกบังคับ

49 หน่วยกิต

40 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
6143501	การทดลองทางวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ 1 Mechatronics Engineering Laboratory 1	1(1-2-3)
6143502	การทดลองทางวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ 2 Mechatronics Engineering Laboratory 2	1(1-2-3)
6143901	โครงการเมคคาทรอนิกส์ 1 Mechatronics Project 1	3(0-9-6)
6143902	โครงการเมคคาทรอนิกส์ 2 Mechatronics Project 2	3(0-9-6)
6143503	สัมมนาทางเมคคาทรอนิกส์ Seminar on Mechatronics	2(3-0-6)
6142207	คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบและเขียนแบบวิศวกรรมเครื่องกล Computer for Drawing and Design in Mechanical Engineering	3(2-2-5)
6142402	อิเล็กทรอนิกส์กำลัง Power Electronics	3(2-2-5)
6143204	เทคโนโลยีแคด-แคม CAD-CAM Technology	3(2-2-5)
6143205	การออกแบบเครื่องจักรกล Machine Design	3(3-0-6)
6143703	การควบคุมอัตโนมัติ Automatic Control	3(3-0-6)
6142203	ไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์ Hydraulics and Pneumatics	3(2-2-5)
6143208	การควบคุมอันดับและพีแอลซี Sequence Control and PLC	3(2-2-5)
6143711	เครื่องจักรควบคุมเชิงเลข Numerical Control Machine	3(2-2-5)
6143210	วิทยาการหุ่นยนต์ Robotics	3(3-0-6)
6143704	เซนเซอร์และการปรับสัญญาณ Sensors and Signal Conditioning	3(2-2-5)

กลุ่มวิชาเอกเลือก ให้เลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้ไม่น้อยกว่า

9 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
6143605	คอมพิวเตอร์ช่วยการออกแบบและคอมพิวเตอร์ช่วยการผลิต Computer Aided Design and Computer Aided Manufacturing	3(2-2-5)
6142305	การขับเคลื่อนไฟฟ้าและการควบคุมมอเตอร์ Electric Drive and Motor Control	3(3-0-6)
6143209	กลศาสตร์เครื่องจักรกล Mechanics of Machinery	3(3-0-6)
6142601	การวางแผนและการควบคุมการผลิต Production Planning and Control	3(3-0-6)
6133303	การออกแบบและวางผังโรงงานอุตสาหกรรม Industrial Plant Design and Layout	3(3-0-6)
6132601	วิศวกรรมความปลอดภัย Safety Engineering	3(3-0-6)
6143604	การควบคุมคุณภาพ Quality Control	3(3-0-6)
6143403	อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม Industrial Electronics	3(3-0-6)
6142303	การวิเคราะห์เครื่องจักรไฟฟ้าแนวใหม่ Modern Electrical Machine Analysis	3(3-0-6)
6132901	การวิจัยดำเนินงาน Operation Research	3(3-0-6)
6143706	เครือข่ายโทรคมนาคม Telecommunication Networks	3(3-0-6)
6142707	การมองเห็น โดยคอมพิวเตอร์ Computer Vision	3(3-0-6)
6142603	การควบคุมอัตโนมัติทางอุตสาหกรรม Industrial Automation	3(3-0-6)
6144712	คอมพิวเตอร์บริหารการผลิตรวม Computer Integrated Manufacturing	3(3-0-6)
6143206	กลศาสตร์การส่งกำลัง Mechanical Power Transmission	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
6132401	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม Engineering Economy	3(3-0-6)
6141202	เทอร์โมไดนามิกส์ Thermodynamics	3(3-0-6)
6142212	กลศาสตร์วิศวกรรม 2 Engineering Mechanics II	3(3-0-6)
6142213	ความแข็งแรงของวัสดุ Strength of Materials	3(3-0-6)
6143214	กลศาสตร์ของไหล Fluid Mechanics	3(3-0-6)
6143215	วิธีไฟไนต์อิลเมนต์ Finite Element Method	3(3-0-6)
6143404	วงจรอิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูง Advanced Electronic Circuits	3(2-2-5)
6144709	การเขียนโปรแกรมภาษาซีในงานอุตสาหกรรม C Language Programming in Industrial	3(2-2-5)
6142708	การเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ Computer Interfacing	3(3-0-6)
6142602	กระบวนการผลิต Manufacturing Processes	3(3-0-6)
6142304	เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า Electrical Instruments and Measurements	3(2-2-5)
6142302	เครื่องจักรกลไฟฟ้า Electrical Machine	3(2-2-5)
6143306	การออกแบบระบบไฟฟ้า Electrical System Design	3(3-0-6)
6143713	คอมพิวเตอร์ช่วยการออกแบบด้านวิศวกรรม Computer Aided Engineering Design	3(2-2-5)
6153405	ไมโครโปรเซสเซอร์และการประยุกต์ใช้ Microprocessor and Applications	3(2-2-5)
6152202	การออกแบบวงจรดิจิทัลและวงจรตรรก Digital Circuit and Logic Design	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
5653614	สถิติวิศวกรรม Engineering Statistics	3(3-0-6)
6144211	การรีโพรไฟต์เครื่องซีเอ็นซี CNC Retrofit	3(3-0-6)
6144405	การออกแบบระบบดิจิทัล Digital System Design	3(3-0-6)
6141101	การคำนวณเชิงเลข Numerical Method	3(3-0-6)

ค. หมวดวิชาสหกิจศึกษา

6 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
6144801	เตรียมสหกิจศึกษา (Pre-cooperative Education)	1 (1-0-2)
6144802	สหกิจศึกษา (Co-operative Education)	5 (0-40-0)

หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกเรียนในรายวิชาอื่น ๆ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีจำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้วและต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตร

17.4 แผนการศึกษา

รหัสวิชา	ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1	
	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
0400112	คณิตศาสตร์พื้นฐาน	3(3-0-6)
0100301	ไวยากรณ์อังกฤษพื้นฐาน	3(3-0-6)
0200102	หลักการคิดและการใช้เหตุผล	3(3-0-6)
4021103	เคมี 1	3(3-0-6)
4021104	ปฏิบัติการเคมี 1	1(0-3-1)
6011202	ปฏิบัติการทางวิศวกรรมพื้นฐาน	3(2-2-5)
6011201	เขียนแบบวิศวกรรม	3(2-2-5)
	รวม	19(16-7-37)

รหัสวิชา	ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2	
	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
0100302	ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
0400121	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารข้อมูลเบื้องต้น	3(2-2-6)
4011103	ฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)
4011104	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1(0-3-1)
6001007	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1	3(3-0-6)
6141201	กลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
6141701	โปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
6141301	วงจรไฟฟ้า	3(3-0-6)
	รวม	22(19-7-44)

รหัสวิชา	ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1	
	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
0300202	การพัฒนาที่ยั่งยืนและเศรษฐกิจพอเพียง	3(3-0-6)
0300601	โลกาภิวัตน์กับสังคมไทย	3(3-0-6)
4011105	ฟิสิกส์ 2	3(3-0-6)
4011106	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	1(0-3-1)
6001008	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2	3(3-0-6)
6142401	วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์	3(2-2-5)
6141101	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)
	รวม	19(17-5-38)

รหัสวิชา	ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2	
	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
0200102	หลักการคิดและการใช้เหตุผล	3(3-0-6)
6002009	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 3	3(3-0-6)
6011203	ปฏิบัติการทางวิศวกรรมขั้นสูง	3(2-2-5)
6142402	อิเล็กทรอนิกส์กำลัง	3(2-2-5)
6141702	ระบบควบคุม	3(3-0-6)
6142203	ไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์	3(3-0-6)
6142207	คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบและเขียนแบบ วิศวกรรมเครื่องกล	3(2-2-5)
	รวม	21(18-6-39)

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
0100201	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
0400102	วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต	3(3-0-6)
6143501	การทดลองทางวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์ 1	1(1-2-3)
6143704	เซนเซอร์และการปรับสัญญาณ	3(2-2-5)
6143204	เทคโนโลยีแควด-แคม	3(2-2-5)
6143208	การควบคุมอันดับและพีแอลซี	3(2-2-5)
6143503	สัมมนาทางแมคคาทรอนิกส์	2(3-0-6)
	รวม	18(16-8-36)

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)
6143901	โครงการแมคคาทรอนิกส์ 1	3(0-9-6)
6143502	การทดลองทางวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์ 2	1(1-2-3)
6143711	เครื่องจักรควบคุมเชิงเลข	3(2-2-5)
6143703	การควบคุมอัตโนมัติ	3(3-0-6)
6143205	การออกแบบเครื่องจักรกล	3(3-0-6)
6143210	วิทยาการหุ่นยนต์	3(3-0-6)
0400122	การพัฒนาระบบสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ต	3(2-2-5)
	รวม	19(14-15-37)

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1		
รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
6144902	โครงการเมคคาทรอนิกส์ 2	3(0-9-6)
6141202	เทอร์โมไดนามิกส์	3(3-0-6)
6142302	เครื่องจักรกลไฟฟ้า	3(2-2-5)
6132601	วิศวกรรมความปลอดภัย	3(3-0-6)
6143209	กลศาสตร์เครื่องจักรกล	3(3-0-6)
6144211	การรีโทรฟิตเครื่องซีเอ็นซี	3(3-0-6)
6144801	เตรียมสหกิจศึกษา	1(1-0-2)
	รวม	18(14-11-35)

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
6144802	สหกิจศึกษา	5 (0-40-0)

รวม ไม่นับหน่วยกิต

รวมตลอดหลักสูตร 136 หน่วยกิต

17.5 คำอธิบายรายวิชา

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

1.กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร

- | | | |
|---------|--|----------|
| 0100201 | ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร
Thai for Communication
ความสำคัญของภาษาในฐานะเป็นเครื่องมือในการสื่อสาร ศึกษาหลักเกณฑ์ รูปแบบการใช้ภาษาที่ดีในชีวิตประจำวัน ทั้งด้านการฟัง การพูด การอ่านและการเขียน การใช้ภาษาสื่อสารที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ ศึกษาสภาพปัญหาและแนวทางการแก้ไข การใช้ภาษาในชีวิตประจำวัน ศึกษาหลักเกณฑ์ รูปแบบการเขียนรายงานทางวิชาการ | 3(3-0-6) |
| 0100301 | ไวยากรณ์อังกฤษพื้นฐาน
Grammar in Use
ศึกษาการใช้ภาษาอังกฤษในด้านโครงสร้างไวยากรณ์ และการใช้ศัพท์ที่จำเป็นในชีวิตประจำวัน โดยเน้นสื่อความหมายด้านไวยากรณ์ด้วยรูปประโยค ลักษณะองค์ประกอบของประโยค และการใช้เครื่องหมายวรรคตอนได้อย่างถูกต้อง | 3(3-0-6) |
| 0100101 | สารสนเทศเพื่อการศึกษาและการค้นคว้า
Information for Study Skills and Research
ความหมาย ความสำคัญ ประเภทของสารสนเทศ การแสวงหาความรู้จากแหล่งสารสนเทศต่างๆ เพื่อการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง การประเมินคุณค่าเพื่อการเลือกใช้สารสนเทศ กลยุทธ์และทักษะการค้นสารสนเทศ เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาและการดำรงชีวิต | 3(3-0-6) |
| 0100202 | ศิลปะการฟังและการพูด
Arts of Listening and Speaking Thai
ความหมาย ความสำคัญ จุดมุ่งหมาย ประเภทของการฟัง หลักและศิลปะในการฟัง การพัฒนาทักษะการฟัง การวิเคราะห์และวินิจฉัยจากการฟัง ความหมาย ความสำคัญ จุดมุ่งหมายของการพูด หลักและศิลปะในการพูด บุคลิกภาพที่ดีในการพูด การเตรียมการพูด การประเมินผลและการปรับปรุงการพูด การพูดในโอกาสต่างๆ การพูดในที่ชุมชน | 3(3-0-6) |

- 0100203 การอ่านเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต 3(3-0-6)
Principle of Reading Thai
 ความหมาย ความสำคัญของการอ่านในฐานะที่เป็นเครื่องมือพัฒนาคุณภาพชีวิต
 จุดมุ่งหมายและประเภทของการอ่าน หลักและเทคนิคของการอ่านงานเขียนของแต่ละประเภท การอ่าน
 สรุปความ การอ่านวิเคราะห์ การอ่านตีความ การอ่านวิจารณ์และประเมินค่า
- 0100204 การเขียนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)
Writing for Everyday Life
 รูปแบบการเขียนเพื่อการสื่อสารลักษณะต่าง ๆ ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน การเขียน
 สื่อสารอย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการในโอกาสต่าง ๆ
- 0100302 ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)
English for Daily Life
 ศึกษาการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน ใน
 ชีวิตประจำวันจากสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ เช่น ป้ายประกาศ, ฉลาก, แผ่นพับ, หนังสือพิมพ์ วารสาร ฯลฯ

2. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์

- 0200101 คุณค่าของชีวิต 3(3-0-6)
The Value of Life
 ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับชีวิต ความหมายคุณค่า และเป้าหมายของชีวิต ปรัชญาและ
 แนวคิดในการดำเนินชีวิต ศาสตร์แห่งความเข้าใจตนเองและผู้อื่น คุณธรรมและจริยธรรม สำหรับ
 ตนเองและ การอยู่ร่วมกันในสังคม การประยุกต์หลักศาสนธรรม สำหรับการดำเนินชีวิตและการ
 เผชิญปัญหาในชีวิต การพัฒนาคุณธรรมและจริยธรรม เพื่อชีวิตที่มีสันติสุข และสังคมที่มีสันติภาพ
- 0200102 หลักการคิดและการใช้เหตุผล 3(3-0-6)
Methods of Thinking and Reasoning
 ศึกษาลักษณะของเหตุผล ระบบของเหตุผลที่ใช้ในการหาความรู้ วิธีการนิรนัย อุปนัย
 เหตุผลย่อ เหตุผลวิบัติ คุณค่าของการนำความรู้และความเข้าใจ ในเรื่องของเหตุผลไปใช้ในการดำเนิน
 ชีวิตเพื่อพัฒนาตนเองและสังคม หลักการคิดแบบต่าง ๆ เช่น การคิดวิเคราะห์วิจารณ์ การคิดแบบ
 วิทยาศาสตร์ การคิดสร้างสรรค์ ฯลฯ ความสำคัญของการคิดและการใช้เหตุผลต่อการแก้ไขปัญหามนุษยศาสตร์

และสังคม การฝึกทักษะและการใช้เหตุผล เช่น การให้คำจำกัดความ การประเมินความจริงเท็จของข้อมูล และการตัดสินใจแบบองค์รวม เพื่อให้ผู้เรียนสามารถขึ้นห้อยคอยู่ในสังคมบริโภคนิยมอย่างรู้เท่าทัน

- 0200201 พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน 3(3-0-6)
Human Behavior and Self Development
 ศึกษาพฤติกรรมมนุษย์ องค์ประกอบและสาเหตุปัจจัยแห่งพฤติกรรม การศึกษาตนเอง และพัฒนาตน มนุษยสัมพันธ์เพื่อการทำงานร่วมกันและการอยู่ร่วมกันในสังคม พฤติกรรม การทำงานที่มีประสิทธิภาพ ภาวะผู้นำและผู้ตาม การทำงานเป็นทีม การสร้างและจูงใจในการทำงานและการเสริมสร้างชีวิตให้เป็นสุข
- 0200202 มนุษยสัมพันธ์ 3(3-0-6)
Human Relationships
 ศึกษาความหมายและความสำคัญของมนุษยสัมพันธ์ ธรรมชาติของมนุษย์ ความต้องการของมนุษย์ การศึกษาตนเอง การประเมินและการปรับปรุงตนเอง การศึกษาผู้อื่นเพื่อเป็นพื้นฐานในการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน การสร้างความสัมพันธ์กับบุคคลและชุมชน ระดับความสัมพันธ์ เทคนิคการสร้างความสัมพันธ์อันดีกับผู้อื่น มนุษยสัมพันธ์กับการบริหารงานองค์การกับมนุษยสัมพันธ์ เน้นฝึกทักษะ สร้างความสัมพันธ์กับผู้อื่น
- 0200301 สุนทรียภาพทางศิลปะ 3(3-0-6)
Aesthetics of Arts
 ศึกษาและทำความเข้าใจความหมายของสุนทรียศาสตร์ สุนทรียภาพ ทั้งในแง่นิยาม ความหมาย และเชิงพฤติกรรม รวมถึง การรู้จักสภาวะจิตใจของตนเอง เรียนรู้และรับรู้ความงามทางธรรมชาติ และเข้าถึงคุณค่าทางความงามของศิลปะ การพัฒนาประสาทสัมผัส การเห็นทางทัศนศิลป์ ประวัติความเป็นมา รูปแบบ ตลอดจนแนวคิด และความเชื่อของงานด้านทัศนศิลป์ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน
- 0200401 สุนทรียภาพทางดนตรี 3(3-0-6)
Aesthetics of Music
 ศึกษาสุนทรียศาสตร์ สุนทรียภาพ การรับรู้ความงามทางธรรมชาติและ ความงามทางศิลปะ มีความรู้ความเข้าใจในธรรมชาติของดนตรี องค์ประกอบพื้นฐานของดนตรี เครื่องดนตรี วง

ดนตรี และบทเพลงประเภทต่าง ๆ ผ่านประสบการณ์ตรง เพื่อนำไปสู่สุนทรียภาพ และการนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์กับการดำเนินชีวิตได้อย่างสมบูรณ์

0200501 **สุนทรียภาพทางศิลปการแสดง** 3(3-0-6)

Aesthetics of Performance

ศึกษาความหมายและความสำคัญของสุนทรียภาพทางการเคลื่อนไหว หลักเบื้องต้นของศิลปการแสดง ลีลาการพูด การเคลื่อนไหวและจินตนาการทางการแสดง ศึกษาศิลปการแสดงและองค์ประกอบการแสดงประเภทต่างๆ ของไทยและสากล เพื่อให้เห็นคุณค่าของศาสตร์ทางการแสดง ซึ่งเป็นพื้นฐานที่นำไปใช้พัฒนาและสร้างสรรค์ชีวิตให้มีคุณภาพ

3. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

0300101 **ภูมิปัญญาไทย** 3(3-0-6)

Thai Wisdom

ศึกษาความหมาย ความสำคัญ ประโยชน์ ประเภทของภูมิปัญญาไทย เจื้อนใจ 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 พฤติกรรม มนุษย์ ความคิด ความเชื่อ ทักษะชีวิต การจัดการปัญหาชีวิต และความสัมพันธ์ของมนุษย์ที่อยู่ร่วมกันในสังคมไทยและสังคมโลก อิทธิพลของสิ่งแวดล้อมทางสังคมที่มีผลต่อบุคคล กลุ่ม และสถาบันทางสังคม

- 0300201 **คุณภาพชีวิตและความมั่นคงของมนุษย์** 3(3-0-6)
Quality of Life and Human Security
 ความหมาย ความเป็นมา ความมุ่งหมาย คุณลักษณะ และความสำคัญของแนวคิดเรื่อง
 ความมั่นคงของมนุษย์ในฐานะที่เป็นผลลัพธ์ของการพัฒนาสังคมที่พึงประสงค์ ในบริบทสังคมไทย
 รวมถึงการพัฒนาสังคมตามมาตรฐานตัวบ่งชี้การพัฒนาคุณภาพชีวิต
- 0300202 **การพัฒนาที่ยั่งยืนและเศรษฐกิจพอเพียง** 3(3-0-6)
Sustainable Development and Sufficient Economic
 ศึกษาแนวคิด ความหมาย หลักการพัฒนาที่ยั่งยืน ศึกษาการมีส่วนร่วมขององค์กร
 ต่างๆ ที่มีต่อชุมชนเพื่อเป็นแนวทางและวิธีการปฏิบัติให้เกิดระบบเศรษฐกิจแบบพึ่งตนเอง เป็น
 การศึกษาปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงกับการพัฒนาสังคมไทย การนำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
 มาใช้ในการพัฒนาสังคม กรณีศึกษา การประยุกต์ใช้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
- 0300301 **การเมืองการปกครองของไทย** 3(3-0-6)
Thai Politics and Government
 ศึกษาความรู้พื้นฐานการเมืองและการปกครอง ความสัมพันธ์ระหว่างรัฐกับสังคม
 สถาบันทางการเมือง กระบวนการทางการเมือง หลักธรรมาภิบาล สิทธิพลเมือง และเสรีภาพตาม
 รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พัฒนาการของแนวคิดและการวิเคราะห์ประชาสังคม ความ
 เคลื่อนไหวของประชาสังคมไทย วิเคราะห์ปัญหาการเมืองการปกครอง รวมถึงแนวโน้มการเมืองการ
 ปกครองของไทยในอนาคต
- 0300401 **ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมาย** 3(3-0-6)
Principles of Jurisprudence
 ศึกษาความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกฎหมาย ได้แก่ ความหมาย ประเภทความสำคัญ การจัดทำ
 การใช้ การยกเลิก การตีความ และกระบวนการยุติธรรม ฯลฯ ศึกษากฎหมายแพ่งและพาณิชย์ กฎหมาย
 อาญา และกฎหมายวิธีพิจารณาความแพ่งและอาญาเฉพาะในส่วนที่เป็นความรู้เบื้องต้น
- 0300501 **ภูมิศาสตร์ประเทศไทย** 3(3-0-6)
Geography of Thailand
 การศึกษาลักษณะทางภูมิศาสตร์ของประเทศไทยทางด้านลักษณะที่ตั้ง อาณาเขต
 พรมแดน ลักษณะทางธรณีวิทยาและธรณีสัณฐานของประเทศไทย ลักษณะภูมิอากาศ

ทรัพยากรธรรมชาติและจัดการทรัพยากรธรรมชาติ เศรษฐกิจและโครงการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทยในยุคโลกาภิวัตน์

0300601 **โลกาภิวัตน์กับสังคมไทย** 3(3-0-6)

Globalization and Thai Society

ศึกษาความหมาย และความเป็นมาของโลกาภิวัตน์ อิทธิพลของโลกาภิวัตน์ต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก ในด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ รวมทั้งอิทธิพลของโลกาภิวัตน์ที่มีต่อสังคมไทยในด้านต่างๆ ตลอดจนการปรับตัวของสังคมไทยท่ามกลางกระแสโลกาภิวัตน์

4.1 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์- คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี

0400101 **ชีวิตและธรรมชาติ** 3(3-0-6)

Life and Nature

ศึกษาธรรมชาติ กำเนิดของชีวิต วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต ความหลากหลายทางชีวภาพ จุลินทรีย์และพืชสมุนไพรที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน ผลกระทบทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพต่อสังคม ทรัพยากรธรรมชาติและ การอนุรักษ์ ปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อม การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน สร้างค่านิยมให้เห็นคุณค่าของธรรมชาติ

0400102 **วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต** 3(3-0-6)

Science for Quality of life

กระบวนการแสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์และการนำไปใช้ประโยชน์ เคมีในชีวิตประจำวันและผลกระทบ พลังงานในชีวิตประจำวัน ประโยชน์และโทษของรังสีที่ได้จากดวงอาทิตย์และสารกัมมันตรังสี เครื่องใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าในบ้าน หลักการทำงาน วิธีใช้ วิธีแก้ไขข้อบกพร่องเบื้องต้น และการเก็บรักษา ฝึกปฏิบัติการแก้ไขข้อบกพร่องเครื่องใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าในบ้านเบื้องต้น

0400103 **ชีวิตและสุขภาพ** 3(3-0-6)

Life and Health

กำเนิดและพัฒนาการของชีวิต การคุมกำเนิด เพศศึกษา ยา สมุนไพร อาหาร โภชนาการ ความสัมพันธ์ของอาหารและโภชนาการกับมนุษย์ การบริโภคอาหารอย่างสมดุล การสุขภาพอาหาร ภาวะโภชนาการ พฤติกรรมการบริโภค ปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อสุขภาพ การดูแลส่งเสริมและภาวะเสี่ยงทางสุขภาพ

- 0400104 **พืชพรรณเพื่อชีวิต** 3(3-0-6)
Plant for Life
 เรียนรู้คุณค่าและค่าของพืชพรรณที่มีต่อชีวิต และการจัดการทรัพยากรต่าง ๆ ตามแนวทางโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
- 0400105 **มนุษย์กับดาราศาสตร์** 3(3-0-6)
Human and Astronomy
 ประวัติการศึกษาดาราศาสตร์ ดาราศาสตร์กับกาลเวลา วัตถุบนท้องฟ้า ดาวฤกษ์และกลุ่มดาวฤกษ์ ระบบสุริยะ การโคจรของโลกและจักรราศี ดวงอาทิตย์ ดวงจันทร์และดาวเคราะห์ ที่เห็นได้ด้วยตาเปล่า ดาวเคราะห์น้อย ดาวหาง อุกกาบาตและฝนดาวตก ปรากฏการณ์ต่าง ๆ ทางดาราศาสตร์ แผนที่ดาว การดูดาวและวัตถุบนท้องฟ้าด้วยตาเปล่าและกล้องดูดาว ความก้าวหน้าและการค้นพบใหม่ๆ 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 การเลี้ยงสัตว์ เพื่อความเพลิดเพลินและงานอดิเรก ภูมิปัญญาทางการเกษตร เกษตรปลอดภัย การถนอมและแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร การจัดจำหน่าย สถานการณ์การเกษตรในปัจจุบัน

4.2 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์

- 0400111 การคิดและการตัดสินใจ 3(2-2-6)
Thinking and Decision Making
 หลักการและกระบวนการคิดของมนุษย์ ความคิดสร้างสรรค์ การวิเคราะห์ข้อมูลและ
 ข่าวสาร ตรรกศาสตร์ และการให้เหตุผล กระบวนการตัดสินใจ กระบวนการแสวงหาความรู้ทาง
 วิทยาศาสตร์ กำหนดการเชิงเส้น ความน่าจะเป็น และค่าคาดหวังทางสถิติและการประยุกต์ใช้ในการ
 แก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ฝึกปฏิบัติการใช้ทักษะการคิดในลักษณะต่าง ๆ
- 0400112 คณิตศาสตร์พื้นฐาน 3(3-0-6)
Fundamental Mathematics
 ศึกษาพื้นฐานเกี่ยวกับคณิตศาสตร์เบื้องต้น ได้แก่ การแยกตัวประกอบ ห.ร.ม. ก.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
 อัตราส่วนร้อยละ กำไรขาดทุน ดอกเบี้ย การซื้อเงินผ่อน การเช่าซื้อ บ้านหนึ่งตัวแทนและนายหน้า
 การจ้างงาน การจําหน่าย การขายฝาก หุ่น ดัชนี พื้นที่และปริมาตร การคำนวณภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา

4.3 กลุ่มวิชาเทคโนโลยี

- 0400121 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารข้อมูลเบื้องต้น 3(2-2-6)
Introduction to Information and Communication Technology
 ศึกษาาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication
 technology) ระบบคอมพิวเตอร์ การจัดการข้อมูลและสารสนเทศพื้นฐาน การสื่อสารและการแลกเปลี่ยน
 ข้อมูล การรักษาความปลอดภัยในระบบคอมพิวเตอร์ การแสวงหาความรู้บนระบบเครือข่าย
 คอมพิวเตอร์สำหรับการศึกษาค้นคว้าเพื่อประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการ
 เคารพสิทธิทางปัญญา จริยธรรมในการใช้สารสนเทศ ฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการ
 จัดการข้อมูล และผลิตงานด้านสารสนเทศเพื่อการพัฒนาวิชาชีพและการเรียนรู้สังคมยุคข่าวสารข้อมูล
 (E-society)

0400122 การพัฒนาระบบสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ต 3(2-2-6)

Information System Development on Internet

ศึกษาความเป็นมา แนวคิดของการสื่อสาร หลักการพัฒนาระบบสารสนเทศและบริการต่างๆ บนระบบอินเทอร์เน็ต การบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อนำไปพัฒนาระบบสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ต ฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องมือในการออกแบบและผลิตผลงานเพื่อนำเสนอสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ต

ก. กลุ่มวิชาแกนวิศวกรรม

48 หน่วยกิต

4011103 ฟิสิกส์ 1 3(3-0-6)

(Physics 1)

เวกเตอร์ กลศาสตร์การเคลื่อนที่ กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน การเคลื่อนที่แบบเส้นตรง การเคลื่อนที่แบบวงกลม การเคลื่อนที่แบบซิมเปิลฮาร์โมนิก การซ้อนกันของซิมเปิลฮาร์โมนิก การออกซิเลตแบบแอมป์ การออกซิเลตด้วยแรง การจำแนกคลื่น สมการคลื่นนิ่ง คลื่นกระแทก บีตส์ ความเข้มและระดับความเข้ม เสียง ปรากฏการณ์ดอปเปลอร์ โมเมนต์ความเฉื่อย สมการแห่งการหมุน ทอร์ก โมเมนต์เชิงมุม การกลิ้ง การเคลื่อนที่แบบโจโรสโคป สมบัติของสสาร การส่งผ่านความร้อน สมการก๊าซอุดมคติ กฎแห่งอุณหภูมิจลศาสตร์ กลจักรความร้อน และกลจักรทวน คุณสมบัติทางกายภาพของของไหล การพยุ่งกฎของปาสคาล สมการแห่งความต่อเนื่อง สมการแบร์นูลลี การวัดความดัน การวัดอัตราไหล

4011104 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 1(0-3-3)

(Physics Laboratory 1)

วิชาบังคับก่อน : ฟิสิกส์ 1 หรือเรียนร่วมกัน

ปฏิบัติการให้สอดคล้องกับเนื้อหาในรายวิชาฟิสิกส์ 1 ไม่น้อยกว่า 10 ปฏิบัติการ

4011105 ฟิสิกส์ 2 3(3-0-6)

(Physics 2)

วิชาบังคับก่อน : ฟิสิกส์ 1

คุณสมบัติของคลื่น การสะท้อน การหักเห การแทรกสอด การเลี้ยวเบน ทัศนศาสตร์ทางเรขาคณิต ทัศนอุปกรณ์ กฎของกูลอมป์ สนามไฟฟ้า กฎของเกาส์ ศักย์ไฟฟ้า สารไดอิเล็กตริก ตัวเก็บประจุ สนามแม่เหล็ก แรงลอเรนซ์ กฎของบิโอต์-ซาวาร์ต กฎของแอมแปร์ แรงคลื่นไฟฟ้าเหนี่ยวนำ ตัวเหนี่ยวนำ สารแม่เหล็ก วงจรกระแสสลับและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น การแผ่รังสีของวัตถุดำ อิทธิพล

แสงไฟฟ้า การกระเจิงแบบคอมป์ตัน รังสีเอ็กซ์ อะตอมไฮโดรเจน ความทวิภาค อะตอมหลายอิเล็กตรอน ทฤษฎีแถบพลังงาน โครงสร้าง นิวเคลียส กัมมันตภาพรังสี ปฏิกิริยานิวเคลียร์

- | | | |
|---------|--|-----------|
| 4011106 | ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2
Physics 2
วิชาบังคับก่อน : ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 2
ปฏิบัติการให้สอดคล้องกับเนื้อหาในรายวิชาฟิสิกส์ 2 ไม่น้อยกว่า 10 ปฏิบัติการ | 1(0-3-3) |
| 4021103 | เคมี 1
(Chemistry 1)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
ปริมาณสารสัมพันธ์ และทฤษฎีโครงสร้างอะตอม สมบัติของก๊าซ ของเหลว ของแข็ง และสารละลาย สมดุลเคมี สมดุลไอออน จลนศาสตร์เคมี พันธะเคมี ตารางธาตุและสมบัติตามตารางธาตุ ธาตุรีเฟนเทททิฟ อโลหะ โลหะทรานซิชัน เทอร์โมเคมี เคมีไฟฟ้า | 3(3-0-6) |
| 4021104 | ปฏิบัติการเคมี 1
(Chemistry Laboratory 1)
วิชาบังคับก่อน : เคมี 1 หรือเรียนร่วมกัน
ปฏิบัติการเกี่ยวกับเทคนิคทางเคมีเบื้องต้น ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ การจัดสารเคมี เกรดของสาร การใช้สารเคมี ฝึกทักษะปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาตามรายวิชาเคมี 1 | 1(0-3-3) |
| 6001007 | คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1
Engineering Mathematics 1
คุณสมบัติ เซตและทฤษฎีของเซต ฟังก์ชันมาตรฐาน เรขาคณิตวิเคราะห์ พิกัดเชิงขั้ว สมการอิงตัวแปรเสริม พีชคณิตของเวกเตอร์ จำนวนเชิงซ้อน ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อัตราการเปลี่ยนแปลงอนุพันธ์และการประยุกต์ การอินทิเกรต เทคนิคการอินทิเกรตและการประยุกต์ การหารากของสมการไม่เชิงเส้น | 3(3-0-6) |
| 6001008 | คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2
Engineering Mathematics 2
เมตริกซ์และดีเทอร์มิแนนต์ การแก้ระบบสมการเชิงเส้น ปริภูมิเวกเตอร์ ปริภูมิย่อย ความอิสระเชิงเส้น ฐาน มิติ คุณสมบัติความฉากและขนาดในปริภูมิเวกเตอร์ ค่าเฉพาะจงและเวกเตอร์ | 3 (3-0-6) |

เจาะจง ความคล้ายและการแปลงเมตริกซ์ ฟังก์ชันหลายตัวแปร อนุพันธ์ย่อยและการประยุกต์ อินทิกรัล
ซ้อนและการประยุกต์

- | | | |
|---------|---|-----------|
| 6001009 | คณิตศาสตร์วิศวกรรม 3
Engineering Mathematics 3
ลำดับและอนุกรม การทดสอบการลู่เข้า อนุกรมเทอมยกกำลัง อนุกรมเทย์เลอร์
อนุกรมฟูรีเยร์ สมการเชิงอนุพันธ์อันดับที่หนึ่งและสองเบื้องต้น สมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้น การหา
คำตอบทั่วไปและ คำตอบเฉพาะ คำตอบแบบอนุกรม การแปลงลาปลาซ ระบบสมการเชิงเส้น | 3 (3-0-6) |
| 6011201 | เขียนแบบวิศวกรรม
Engineering Drawing
การเขียนอักษรเชิงวิศวกรรม เทคนิคการร่าง เรขาคณิตประยุกต์ การเขียนแบบรูปภาพ
และแบบขอโศกราฟฟิก ภาพตัด ภาพด้านพิเศษ เรขาคณิตเชิงพรรณนาและแผ่นคลี่ การกำหนดขนาดและ
ความคลาดเคลื่อน เกลียวและอุปกรณ์ยึด ปฏิบัติการเชื่อมและสัญลักษณ์การเชื่อม คอมพิวเตอร์ช่วยงาน
ออกแบบเบื้องต้น การร่างแบบทางไฟฟ้า ท่อ การเขียนแบบโครงสร้าง | 3(2-2-5) |
| 6011202 | ปฏิบัติการทางวิศวกรรมพื้นฐาน
Basic Engineering Practice
งานวัดละเอียด เช่น ไมโครมิเตอร์ และ เวอร์เนีย ฯลฯ งานตัด เช่น สกัดและเลื่อย
ฯลฯ งานคว้าน งานเจาะ การทำเกลียวใน การทำเกลียวนอก งานริมเมอร์ งานตะไบปรับผิว งานขัดหุ้ม
งานเชื่อม งานบัดกรี และการประกอบชิ้นงาน การควบคุมการผลิตโดยใช้เครื่องจักรกลเช่น งานกลึง
งานกัด งานปูน งานคอนกรีต | 3(2-2-5) |
| 6011203 | ปฏิบัติการทางวิศวกรรมขั้นสูง
Advance Engineering Practice
ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับเทคโนโลยีเครื่องมือกลอัตโนมัติในอุตสาหกรรมต่างๆ เช่น
เครื่องกลึง เครื่องวัด เครื่องไส เครื่องเจียรไน เครื่องเจาะรัศมี เครื่องเชื่อมหุ่นยนต์อุตสาหกรรม
ตลอดจนการฝึกปฏิบัติการประกอบชิ้นงาน | 3(2-2-5) |

- 6141201 กลศาสตร์วิศวกรรม 3(3-0-6)
Engineering Mechanics
 ระบบแรง แรงลัพธ์ สมดุลแรง สถิติศาสตร์ของไหล จลนศาสตร์และจลนศาสตร์ของอนุภาค การเคลื่อนที่สัมบูรณ์ และสัมพัทธ์ของวัตถุแกร่ง กฎการเคลื่อนที่ข้อที่สองของนิวตัน
- 6141101 วัสดุวิศวกรรม 3(3-0-6)
Engineering Materials
 โครงสร้างอะตอมและโครงสร้างผลึกในของแข็ง ความบกพร่องและความไม่สมบูรณ์ในของแข็ง การแพร่ พฤติกรรมทางกลและคุณสมบัติ การเคลื่อนที่และกลไกที่ทำให้แข็งขึ้น แผนภาพของปรากฏภาค การเปลี่ยนปรากฏภาคและกรรมวิธีทางความร้อนของโลหะ โครงสร้างและการนำไปใช้งานของวัสดุโลหะและอโลหะ ซึ่งประกอบด้วย โลหะผสมกลุ่มเหล็ก โลหะนอกกลุ่มเหล็ก เซรามิกส์ โพลีเมอร์ วัสดุผสม เป็นต้นการกัดกร่อนและการเพิ่มความแข็งของวัสดุ
- 6141701 โปรแกรมคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)
Computer Programming
 สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้นและส่วนประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ ภาษาโปรแกรมและอัลกอริทึม ซอฟต์แวร์ระบบเบื้องต้น ตัวแปลภาษาและระบบปฏิบัติการ การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในงานต่าง ๆ รวมทั้งการประมวลผลข้อมูลและปัญหาประดิษฐ์
- 6141301 วงจรไฟฟ้า 3(3-0-6)
Electric Circuit
 อุปกรณ์ในวงจรไฟฟ้า การวิเคราะห์แบบโหนดและเมช วงจรสมมูลย์แบบเทวินิน และนอร์ตัน ผลตอบสนองของทรานส์เซียนดีซี และผลตอบสนองสภาวะคงตัวเอซีเฟสเซอร์โคอะแกรม วงจรไฟฟ้าสามเฟส
- 6142401 วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ 3(2-2-5)
Electronics Engineering
 คุณลักษณะ โวลต์เดจและกระแสของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ วงจรอิเล็กทรอนิกส์พื้นฐาน วงจรขยายออฟเพอร์เรชันแนล และการประยุกต์ วงจรออสซิลเลเตอร์ วงจรขยายกำลัง วงจรแหล่งจ่ายไฟฟ้า พื้นฐานอิเล็กทรอนิกส์กำลัง

6141702	ระบบควบคุม Control System พื้นฐานการออกแบบระบบควบคุม การควบคุมพื้นฐานแบบพี ไอ และดี อูปรกรณ์ซดเซช แบบมูมนำ อูปรกรณ์ซดเซชแบบมูมตาม และอูปรกรณ์ซดเซชแบบมูมตาม-มูมนำ การออกแบบระบบ ควบคุมวิธีเส้นทางราก การออกแบบระบบควบคุมวิธีวิเคราะห์ผลตอบสนองเชิงความถี่ ตัวแปรสถานะ และสมการสถานะของระบบพลวัต การออกแบบระบบควบคุมโดยคอมพิวเตอร์ พื้นฐานระบบควบคุม ลิจิตอล ระบบควบคุมแบบเปิด-ปิด ทรานเฟอร์ฟังก์ชัน ความเสถียรและการชดเชยระบบ	3 (3-0-6)
	ข. หมวดวิชาเอก เรียนไม่น้อยกว่า กลุ่มวิชาเอกบังคับ	49 หน่วยกิต 40 หน่วยกิต
6143501	การทดลองทางวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์ 1 Mechatronics Engineering Laboratory 1 การทดลองด้านวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์ ครอบคลุมเนื้อหาวิชาทฤษฎีระบบควบคุม การควบคุมอัตโนมัติ ไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์ อิเล็กทรอนิกส์ และเครื่องจักรกลอุตสาหกรรม	1 (1-2-3)
6143502	การทดลองทางวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์ 2 Mechatronics Engineering Laboratory 2 การทดลองด้านวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์ ครอบคลุมเนื้อหาวิชาการเชื่อมต่อ คอมพิวเตอร์ อิเล็กทรอนิกส์กำลัง การออกแบบระบบควบคุม และเครื่องจักรกลอุตสาหกรรม	1 (1-2-3)
6143901	โครงการแมคคาทรอนิกส์ 1 Mechatronics Project 1 อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกท่านเป็นอาจารย์ประจำวิชาและที่ปรึกษาโครงการ นักศึกษาดำเนินการวิจัยและพัฒนาในหลักสูตรการศึกษาปีสุดท้ายจำนวน 2 ภาคการศึกษา และทำงาน วิจัยจำนวน 9 ชั่วโมง ต่อสัปดาห์ ทั้งสองภาคการศึกษา นักศึกษาสามารถเลือกหัวข้อสำหรับการวิจัยและ พัฒนาทุกด้านในสาขาวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์ โดยติดต่ออาจารย์ที่ปรึกษาประจำหลักสูตร การวิจัย และพัฒนาสามารถเลือกทำหลายรูปแบบ เช่น การออกแบบและสร้างเครื่องมือ หรือการค้นคว้าวิจัยด้าน ทฤษฎี ก่อนสิ้นสุดการวิจัยพัฒนานักศึกษาต้องส่งรายงานการวิจัยและพัฒนาและผ่านการสอบ สัมมนาของภาควิชา	3 (0-9-6)

- 6143204 เทคโนโลยีแคด-แคม 3(2-2-5)
CAD-CAM Technology
 ศึกษาและปฏิบัติงานเกี่ยวกับขอบข่ายของ CAD-CAM เช่น คำสั่งในการเขียนภาพ 2 มิติ , 3 มิติ และเขียนภาพที่ผิว (Surface) การ Generation เป็นข้อมูล NC และการใช้ Post Process การกำหนดเงื่อนไขการตัดเฉือน (Cutting Condition) การเลือกใช้วัสดุ (Tool) ตลอดจนการเชื่อมต่อระบบ (Interface) กับเครื่องมือกล CNC ในงานอุตสาหกรรมและทดลองโปรแกรม CAD-CAM บน PC หรือ Workstation กับเครื่องมือกลขั้นพื้นฐาน
- 6143205 การออกแบบเครื่องจักรกล 3(3-0-6)
Machine Design
 พื้นฐานการออกแบบทางกล คุณสมบัติของวัสดุ ทฤษฎีความเสียหาย การออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกลอย่างง่าย หมุดย้ำ การยึดด้วยสลักเกลียว สลักและลิ้ม เพลา สปริง สกรูส่งกำลัง งานต่อเพลา และอื่น ๆ โครงงานออกแบบ
- 6143703 การควบคุมอัตโนมัติ 3(3-0-6)
Automatic Control
 หลักการควบคุมอัตโนมัติ การวิเคราะห์และการจำลองแบบระบบควบคุมเชิงเส้น เสถียรภาพของระบบควบคุมป้อนกลับแบบเชิงเส้น การวิเคราะห์และการออกแบบ เชิงเวลา ผลตอบสนองเชิงความถี่ การออกแบบและซดเซอร์ระบบควบคุม
- 6142203 ไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์ 3(2-2-5)
Hydraulics and Pneumatics
 กายภาพของระบบไฮดรอลิกส์ อุปกรณ์ควบคุมชนิดไฮดรอลิกส์ การเขียนแบบและสัญลักษณ์ของวงจรไฮดรอลิกส์ การออกแบบวงจรควบคุม วงจรควบคุมชนิดตรรก การเขียนแบบวงจรควบคุม การผลิตและการจ่ายกำลังลมอัด อุปกรณ์ควบคุม นิวแมติกส์ วงจรควบคุมนิวแมติกส์ การควบคุมแบบผสมวงจร ไฟฟ้าและวงจร นิวแมติกส์ การควบคุมผสมวงจร ไฟฟ้าและวงจรมิวแมติกส์ การควบคุมแบบ โปรแกรม การควบคุมและจ่ายกำลังผสมระหว่างนิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์ การประยุกต์ไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์ด้านอุตสาหกรรม

- 6143208 การควบคุมอันดับและพีแอลซี 3(2-2-5)
Sequence Control and PLC
 พื้นฐานการควบคุมแบบอันดับ พีแอลซี โปรแกรมพีแอลซี การเขียนโปรแกรม ภาษาแลดเดอร์ คำสั่งและอุปกรณ์เชื่อมต่อสำหรับการควบคุมแบบอันดับ คำสั่งและอุปกรณ์เชื่อมต่อ พิเศษของพีแอลซี การสื่อสารระหว่างพีแอลซีกับเครื่องมือควบคุมอื่น การประยุกต์พีแอลซีด้านอุตสาหกรรม การเลือก ติดตั้ง และการทดสอบพีแอลซี
- 6143711 เครื่องจักรควบคุมเชิงเลข 3(2-2-5)
Numerical Control Machine
 หลักการควบคุมเชิงเลข เครื่องมือตัดเฉือนโลหะของเครื่องจักรควบคุมเชิงเลข การโปรแกรมเครื่องจักรควบคุมเชิงเลข เครื่องคอมพิวเตอร์ควบคุมเครื่องจักรเชิงเลข การปฏิบัติงานผลิต ชิ้นงาน โดยเครื่องคอมพิวเตอร์ควบคุมเครื่องจักรเชิงเลข
- 6143210 วิทยาการหุ่นยนต์ 3(3-0-6)
Robotics
 ระบบควบคุมอัตโนมัติทางอุตสาหกรรมและหุ่นยนต์อุตสาหกรรม ประวัติวิทยาการ หุ่นยนต์ และหน้าที่ของหุ่นยนต์อุตสาหกรรม จลนศาสตร์ของระบบหลายอันดับอิสระ โปรแกรมจำลอง แบบหุ่นยนต์ระบบเปิด มาตรฐานความปลอดภัย การออกแบบติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรม กายวิภาค หุ่นยนต์อุตสาหกรรม ภาษาหุ่นยนต์ การออกแบบหน่วยปฏิบัติงานหุ่นยนต์อุตสาหกรรม
- 6143704 เซนเซอร์และการปรับสัญญาณ 3(2-2-5)
Sensors and Signal Conditioning
 ทฤษฎีเซนเซอร์ ชนิดของเซนเซอร์ วงจรทรานส์ดิวเซอร์ ทฤษฎีการปรับสัญญาณ วงจรปรับสัญญาณต่าง ๆ บัซข้อมูลมาตรฐาน พื้นฐานระบบการวัดด้วยคอมพิวเตอร์
- กลุ่มวิชาเอกเลือก ให้เลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต
- 6143605 คอมพิวเตอร์ช่วยการออกแบบและคอมพิวเตอร์ช่วยการผลิต 3(2-2-5)
Computer Aided Design And Computer Aided Manufacturing
 พื้นฐานคอมพิวเตอร์การออกแบบคอมพิวเตอร์ตรวจสอบและควบคุมกระบวนการ ผลิต กระบวนการผลิตระดับควบคุมและปฏิบัติการระดับกระบวนการผลิต การปฏิบัติงานร่วมกัน

ระหว่างคอมพิวเตอร์การออกแบบและคอมพิวเตอร์ตรวจสอบและควบคุมกระบวนการผลิตกับ
กระบวนการบริหารการผลิต

- 6142305 การขับทางไฟฟ้าและการควบคุมมอเตอร์ 3(3-0-6)**
Electric Drive and Motor Control
 พื้นฐานการควบคุมมอเตอร์โดยโซลิตสแตท มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง วิธีการควบคุม
 ความเร็วรอบของมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง มอเตอร์ไฟฟ้าเหนี่ยวนำ วิธีการควบคุมความเร็วรอบของ
 มอเตอร์ไฟฟ้าเหนี่ยวนำ มอเตอร์ไฟฟ้าแบบซิงโครนัส วิธีการควบคุมความเร็วรอบของมอเตอร์ไฟฟ้า
 แบบซิงโครนัส เซอร์โวมอเตอร์ พื้นฐานมอเตอร์สแตป วงจรขับเคลื่อนแบบสแตป การกำหนดตำแหน่ง
 ภาระแรง การขับเคลื่อนมอเตอร์แบบสแตปหลายขั้นตอน การควบคุมมอเตอร์แบบสแตปวงเปิด การ
 ควบคุมมอเตอร์แบบวงปิด
- 6143209 กลศาสตร์เครื่องจักรกล 3(3-0-6)**
Mechanics of Machinery
 การวิเคราะห์ความเร็วและความเร่ง กลศาสตร์และการวิเคราะห์แรง พลศาสตร์ของ
 อุปกรณ์ทางกล การเชื่อมต่อ ขบวนการเฟือง และระบบทางกล สถิติศาสตร์ของมวลหมุนและมวลเคลื่อนที่
 กลับไปกลับมา
- 6142601 การวางแผนและการควบคุมการผลิต 3(3-0-6)**
Production Planning and Control
 พื้นฐานระบบการผลิต เทคนิคการทำนาย การบริหารคลังสินค้า การวางแผนการผลิต
 การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายและกำไรเพื่อใช้สำหรับการตัดสินใจ การจัดการการผลิต การควบคุมการผลิต
- 6133303 การออกแบบและวางผังโรงงานอุตสาหกรรม 3(3-0-6)**
Industrial Plant Design and Layout
 หลักในการออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม ระบบสาธารณูปโภคและสิ่งอำนวยความสะดวก
 สะดวกที่จำเป็นในโรงงาน การวางแผน การเลือกเครื่องมือ เครื่องใช้ในการเคลื่อนย้ายวัสดุ การวางผัง
 โรงงาน ตำแหน่งผังโรงงาน วิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ในการออกแบบผังโรงงาน ชนิดพื้นฐานของการบริหาร
 ผังโรงงาน และส่วนสนับสนุน รวมทั้งการวิเคราะห์ทางด้านเศรษฐศาสตร์และการเงิน

- 6132601 **วิศวกรรมความปลอดภัย** 3(3-0-6)
Safety Engineering
 ทฤษฎีทั่วไปเกี่ยวกับอุบัติเหตุ ความปลอดภัยและการบริหารความปลอดภัย
 วิศวกรรมความปลอดภัยเฉพาะด้าน กฎหมายความปลอดภัยและสุขอนามัยโรงงาน
- 6143604 **การควบคุมคุณภาพ** 3(3-0-6)
Quality Control
 แนวความคิดและเทคนิคของการควบคุมคุณภาพ วิธีการเบื้องต้นของการควบคุม
 คุณภาพเชิงสถิติ สถิติพื้นฐาน การชักตัวอย่างแบบเดี่ยว แบบคู่ และแบบหลายค่า เทคนิคการชักตัวอย่าง
 แบบอื่น ๆ การควบคุมกระบวนการเชิงสถิติและแผนภูมิการควบคุม แผนภูมิการควบคุมสำหรับตัวแปร
 และแอททริบิว เทคนิคอื่น ๆ ของการควบคุมกระบวนการเชิงสถิติ
- 6143403 **อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม** 3(3-0-6)
Industrial Electronics
 วงจรอิเล็กทรอนิกส์กำลัง อุปกรณ์สารกึ่งตัวนำสำหรับวงจรอิเล็กทรอนิกส์กำลัง การ
 ออกแบบวงจรขับและวงจรป้องกัน วงจรอิเล็กทรอนิกส์กำลังสำหรับการควบคุมทางอุตสาหกรรม
- 6142303 **การวิเคราะห์เครื่องจักรไฟฟ้าแนวใหม่** 3(3-0-6)
Modern Electrical Machine Analysis
 วงจรเชื่อมต่อและหม้อแปลงไฟฟ้าขดลวดคู่ หลักการแปลงรูปพลังงานระหว่างพลัง
 งานไฟฟ้าและพลังงานกล พื้นฐานเครื่องจักรไฟฟ้ากระแสตรง เครื่องจักรไฟฟ้ากระแสตรง การพัน
 ขดลวดหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดสามเฟส เครื่องจักรไฟฟ้าสามเฟส เครื่องจักรไฟฟ้าเหนี่ยวนำ เครื่องจักร
 ไฟฟ้าเฟสเดียว
- 6132901 **การวิจัยดำเนินงาน** 3(3-0-6)
Operation Research
 การวิจัยดำเนินงานที่ใช้ในการแก้ปัญหาในทางวิศวกรรมอุตสาหกรรมสมัยใหม่ โดย
 เน้นการใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ลินีเยร์โปรแกรมมิ่ง แบบจำลองการขนส่ง ทฤษฎีเกมส์ ทฤษฎี
 คิว แบบจำลองคลังวัสดุ และกระบวนการตัดสินใจ

- 6143706 **เครือข่ายโทรคมนาคม** 3(3-0-6)
Telecommunication Networks
 โครงสร้างพื้นฐานของระบบเครือข่ายโทรคมนาคม ประเภทของตัวกลางและอุปกรณ์
 ในระบบเครือข่ายโทรคมนาคม กรรมวิธีการเข้ารหัสข้อมูล และการส่งผ่านข้อมูล การสื่อสารแบบแถบ
 ความถี่แคบ และแถบความถี่กว้าง กรรมวิธีทางสัญญาณ โปรโตคอลการติดต่อและการเชื่อมต่อระบบ
 เครือข่าย การวางแผนและจัดการเครือข่ายโทรคมนาคม เครือข่ายคอมพิวเตอร์
- 6142707 **การมองเห็นโดยคอมพิวเตอร์** 3(3-0-6)
Computer Vision
 เทคนิคพื้นฐานของการรับรู้และการมองเห็น กระบวนการในการสร้างภาพและการ
 นำเสนอภาพต่างๆ เช่น การกรองภาพ การหาบริเวณ การหาขอบของภาพ การวัดคุณสมบัติต่างๆ เช่น
 รูปทรง สีและลาย การประมวลผลภาพโดยใช้ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ การหาข้อมูลการเคลื่อนไหวและ
 ความลึกของวัตถุจากภาพจำนวนมาก การประมวลผลสัญญาณดิจิทัลและการประมวลผลภาพ
- 6142603 **การควบคุมอัตโนมัติทางอุตสาหกรรม** 3(3-0-6)
Industrial Automation
 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบควบคุมอัตโนมัติทางอุตสาหกรรม เช่น เซอร์ ระบบ
 ไฮดรอลิกและระบบนิวแมติก อุปกรณ์ส่งกำลังแบบไฟฟ้า พีแอลซี และพื้นฐานการเขียน โปรแกรม
 เครื่องจักรควบคุมเชิงเลขและการ โปรแกรมพื้นฐาน พื้นฐานการใช้หุ่นยนต์ในงานด้านอุตสาหกรรม
- 6144712 **คอมพิวเตอร์บริหารการผลิตรวม** 3(3-0-6)
Computer Integrated Manufacturing
 พื้นฐานคอมพิวเตอร์บริหารการผลิตรวม องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์บริหารการ
 ผลิตรวม การวางแผนและควบคุมการผลิต คอมพิวเตอร์ช่วยการออกแบบ คอมพิวเตอร์ช่วยวางแผน
 กระบวนการผลิต การบำรุงรักษา และการบริหารวัสดุ
- 6143206 **กลศาสตร์การส่งกำลัง** 3(3-0-6)
Mechanical Power Transmission
 จลนศาสตร์และจลนพลศาสตร์สามมิติของอนุภาคและวัตถุแข็ง การย้ายพิกัด การ
 เคลื่อนที่แบบจำกัดและการเคลื่อนที่แบบไม่จำกัดของวัตถุแข็งนวม การเคลื่อนที่รวม ความเร่งเชิงมุม
 การเคลื่อนที่สัมพัทธ์ โมเมนตัมและความเฉื่อย หลักงานและพลังงาน สมการเคลื่อนที่ การชน

- 6132401 **เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม** 3(3-0-6)
Engineering Economy
 วิธีการเปรียบเทียบต่าง ๆ การเสื่อมราคา การประเมินสำหรับการแทนที่ ความเสี่ยง และความไม่แน่นอน การประมาณผลที่ตามมาจากภาษีรายได้
- 6141202 **เทอร์โมไดนามิกส์** 3(3-0-6)
Thermodynamics
 แก๊สในอุดมคติ อุณหภูมิกับการวัดความร้อน กฎข้อแรกของเทอร์โมไดนามิกส์ ทฤษฎีจลน์ของแก๊ส ความดัน อุณหภูมิของแก๊ส แรงระหว่างอนุภาคของแก๊ส ความร้อนจำเพาะ และการแบ่งพลังงานของแก๊ส คุณสมบัติของสารบริสุทธิ์ เอนโทรปี กับกฎข้อที่สองของเทอร์โมไดนามิกส์ กระบวนการแบบผันกลับไม่ได้ วัฏจักรของคาร์โน วัฏจักรความร้อน และประสิทธิภาพวัฏจักรทำความเย็น
- 6142212 **กลศาสตร์วิศวกรรม 2** 3 (3-0-6)
(Engineering Mechanics II)
 วิชาบังคับก่อน : กลศาสตร์วิศวกรรม 1
 กฎเกณฑ์ของจลน์ การเคลื่อนที่ ระยะขจัด ความเร็ว ความเร่ง ความสัมพันธ์ทางจลน์ระหว่างแรงมวลและความเร่ง งานและพลังงาน อิมพัลส์และ โมเมนตัม การกระแทก การเคลื่อนที่สัมพันธ์ การเคลื่อนที่ของใจโร การสั้นสะเทือนเบื้องต้น
- 6142213 **ความแข็งแรงของวัสดุ** 3(3-0-6)
Strength of Materials
 วิชาบังคับก่อน : กลศาสตร์วิศวกรรม
 คุณสมบัติทางกลของวัสดุ ความสัมพันธ์ระหว่างแรงและความเค้น ความสัมพันธ์ระหว่างความเค้นและความเครียด ความเค้นดัดและความเค้นเฉือนในคาน ความเค้นรวมแผนภาพแรงเฉือนและ โมเมนต์ดัด การอ่อนตัวของคาน ความเสถียรของเสา และรูปแบบการพังทลายของวัสดุ

- 6143214 **กลศาสตร์ของไหล** 3(3-0-6)
Fluid Mechanics
 วิชาบังคับก่อน : เทอร์โมไดนามิกส์
 ของไหลสถิต กฎของการลอยตัว สนามความเร็ว ความเร่งของวัตถุที่ไหล กฎพื้นฐาน และสนับสนุนสำหรับตัวกลางแบบต่อเนื่อง ปริมาตรควบคุม กฎทรงมวล โมเมนต์ดัมเชิงเส้น โมเมนต์ดัมเชิงมุมและกฎการอนุรักษ์พลังงาน สมการเบอร์นูลลี การวิเคราะห์มิติ ทฤษฎีไพร์บ์คคิงแฮม การไหลแบบอัดตัวไม่ได้แบบคงตัว การไหลในท่อ การไหลเทอบูลेंท์ในท่อ การสูญเสียในระบบท่อ การไหลในช่องทางเปิด
- 6143215 **วิธีไฟไนต์อิลเมนต์** 3(3-0-6)
Finite Element Method
 วิชาบังคับก่อน : การโปรแกรมคอมพิวเตอร์
 ศึกษาเกี่ยวกับวิธีทางไฟไนต์อิลเมนต์เบื้องต้น ไฟไนต์อิลเมนต์ชนิดหนึ่งและสองมิติ ทฤษฎีและการประยุกต์ใช้วิธีทางไฟไนต์อิลเมนต์แก้ปัญหาในเรื่องความเค้น ความเครียด การถ่ายเทความร้อนและกลศาสตร์ของไหลแบบต่อเนื่อง
- 6143404 **วงจรรอิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูง** 3(3-0-6)
Advanced Electronic Circuits
 วงจรเชิงเส้นและไม่เป็นเชิงเส้น แหล่งจ่ายที่ถูกควบคุมและตัวแปลงอิมพีแดนซ์ ตัวกรองแบบแอกทีฟ ตัวขยายแบบช่วงกว้าง ตัวขยายกำลัง แหล่งจ่ายกำลังไฟ สวิตช์แบบอนาล็อก และตัวเปรียบเทียบ ตัวกำเนิดสัญญาณ ตัวแปลง D/A และ A/D วงจรตรรกแบบผสม วงจรตรรกแบบลำดับ
- 6144709 **การเขียนโปรแกรมภาษาซีในงานอุตสาหกรรม** 3(2-2-5)
C Language Programming in Industrial
 เน้นทฤษฎีและปฏิบัติตั้งแต่การศึกษาหลักการพื้นฐานของภาษาซี ชนิดของข้อมูล นิพจน์และตัวดำเนินการ การควบคุมการไหลของข้อมูล แถวลำดับและตัวชี้โครงสร้างและยูเนียนไลบรารีมาตรฐานส่วนนำเข้า/แสดงผล สภาพแวดล้อมและฟังก์ชันของไลบรารี และตัวประมวลผลก่อนและฝึกเขียนโปรแกรมที่เกี่ยวข้อง กับงานอุตสาหกรรม

- 6142708 **การเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์** 3(3-0-6)
Computer Interfacing
 ศึกษาการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์มาตรฐานต่างๆ เช่น การเชื่อมต่อแบบอนุกรมและขนาน การใช้งานพอร์ตในลักษณะต่างๆ การแปลงสัญญาณระหว่างอนาลอกและดิจิทัล การเชื่อมต่อระหว่างคอมพิวเตอร์และวงจรอิเล็กทรอนิกส์ควบคุม เช่น วงจรควบคุมมอเตอร์, วาล์ว หรือส่วนแสดงผล เป็นต้น การเขียนโปรแกรมควบคุม เช่น ซี, วิชาการเบสิก
- 6142602 **กระบวนการผลิต** 3(3-0-6)
Manufacturing Processes
 ทฤษฎีและหลักการของกระบวนการผลิต เช่น การหล่อ การขึ้นรูป การแมชชีนนิ่ง และการเชื่อม ความสัมพันธ์ระหว่างวัสดุกับกระบวนการผลิต พื้นฐานค่าใช้จ่ายในกระบวนการผลิต
- 6142304 **เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า** 3(2-2-5)
Electrical Instruments and Measurements
 หน่วยในการวัดและมาตรฐานเครื่องมือวัด การชิลด์ ความปลอดภัย ความแม่นยำ การวัดโวลต์เตจ กระแสไฟฟ้าและกำลังไฟฟ้า การวัดอิมพีแดนซ์ที่ความถี่ต่ำและ ความถี่สูง ทราบส์ควิเซอร์ การวัดทางแม่เหล็ก การวัดโดยใช้วิธีดิจิทัล สัญญาณรบกวน เทคนิคการเพิ่มอัตราส่วนสัญญาณต่อสัญญาณรบกวน
- 6142302 **เครื่องจักรกลไฟฟ้า** 3(2-2-5)
Electrical Machine
 แหล่งพลังงาน วงจรแม่เหล็ก หลักการแปลงรูปพลังงานกลไฟฟ้า พลังงานและพลังงานร่วม หลักการทำงานของเครื่องจักรกลไฟฟ้าหมุน เครื่องจักรกลไฟฟ้าดีซี วิธีการสตาร์ทดีซี มอเตอร์ การควบคุมความเร็วรอบของเครื่องจักรกลไฟฟ้าดีซี ทฤษฎีและการวิเคราะห์หม้อแปลงไฟฟ้า หนึ่งเฟสและสามเฟส โครงสร้างเครื่องจักรกลไฟฟ้าเอซี การวิเคราะห์เครื่องจักรกลไฟฟ้าเหนี่ยวนำและเครื่องจักรกลไฟฟ้าซิงโครนัสทำงานที่สภาวะคงตัว วิธีการสตาร์ทมอเตอร์ไฟฟ้าเหนี่ยวนำและมอเตอร์ไฟฟ้าซิงโครนัส การป้องกันเครื่องจักรกลไฟฟ้า

- 6143306 การออกแบบระบบไฟฟ้า 3(3-0-6)
Electrical System Design
 ระบบไฟฟ้า การเขียนแบบไฟฟ้า การประมาณ โหลด การออกแบบการเดินสาย ระบบกราวด์ การคำนวณกระแสลัดวงจร การทำงานร่วมกันของอุปกรณ์ป้องกัน การปรับปรุงค่าตัวประกอบกำลัง ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน
- 6143713 คอมพิวเตอร์ช่วยการออกแบบด้านวิศวกรรม 3(2-2-5)
Computer Aided Engineering Design
 พื้นฐานคอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบด้านวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ การสร้างแบบจำลองคณิตศาสตร์ การวิเคราะห์และออกแบบ โดยคอมพิวเตอร์ช่วยงานออกแบบ การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยการออกแบบด้านอุตสาหกรรม
- 6153405 ไมโครโปรเซสเซอร์และการประยุกต์ใช้ 3(2-2-5)
Microprocessor and Applications
 พื้นฐานไมโครโปรเซสเซอร์และสถาปัตยกรรมภายในของไมโครโปรเซสเซอร์ บัสภายในของไมโครโปรเซสเซอร์ การอ้างตำแหน่งหน่วยความจำ หน่วยรับข้อมูลและหน่วยส่งข้อมูลของไมโครโปรเซสเซอร์ การจับเวลาของบัสภายในของไมโครโปรเซสเซอร์ คำสั่งและการเขียนภาษาแอสเซมบลีและภาษาระดับสูงของไมโครโปรเซสเซอร์ การเชื่อมต่อหน่วยความจำของไมโครโปรเซสเซอร์ การเชื่อมต่อหน่วยรับข้อมูลและหน่วยส่งข้อมูลวิธีปกติของไมโครโปรเซสเซอร์ และการเชื่อมต่อหน่วยรับข้อมูลและหน่วยส่งข้อมูล วิธีสอคแทรกการปฏิบัติงานปกติของไมโครโปรเซสเซอร์ ระบบไมโครคอมพิวเตอร์ และการประยุกต์ใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ด้านวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์
- 6152202 การออกแบบวงจรดิจิทัลและวงจรตรรก 3(2-2-5)
Digital Circuit and Logic Design
 การออกแบบวงจรดิจิทัลและวงจรตรรก ทฤษฎีเบื้องต้นของวงจรวทิตซ์ คณิตศาสตร์แบบบูลีน รหัสคอมพิวเตอร์ การตรวจสอบความผิดพลาด ตารางความเป็นจริง แผนที่แบบคาโน แผนที่แบบเวน วงจรเกท แบบแอนออร์ และนอท วงจรฟลิปฟลอป วงจรนับ วงจรซีพรีจีตเตอร์ ระบบดิจิทัล แบบต่างๆ

5653614	สถิติวิศวกรรม	3(3-0-6)
	Engineering Statistics	
	สถิติเชิงอนุมาน การแจกแจงของค่าตัวอย่างสุ่ม การแจกแจงค่าที่ และ ค่าเอฟ การประมาณค่าพิสัยประชากรกลุ่มเดียว และหลายกลุ่ม ปัญหาเกี่ยวกับการวิเคราะห์แบบถดถอย การถดถอย และสหพันธ์เชิงเส้น อนุกรมเวทียากรณ์ทางวิศวกรรมและการทดลอง	
6144211	การรีโทรฟิตเครื่องซีเอ็นซี	3(3-0-6)
	CNC Retrofit	
	ส่วนประกอบพื้นฐานและหลักการทํางานของเครื่องซีเอ็นซี ระบบควบคุมป้อนกลับ โดยคอมพิวเตอร์ ขั้นตอนในการรีโทรฟิตเครื่องซีเอ็นซี เซอร์โวมอเตอร์และชุดขับ การติดตั้งระบบไฟฟ้า การเลือกและปรับแต่งชุดควบคุม การออกแบบและสร้างชุดควบคุม การใช้เครื่องมือทางซอฟต์แวร์ การสร้างชุดคำสั่งในการเคลื่อนที่	
6144405	การออกแบบระบบดิจิทัล	3(3-0-6)
	Digital System Design	
	การออกแบบวงจรดิจิทัลฟังก์ชันต่างๆ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวงจร จีเคเวนเซียลแบบซิงโครนัสและอะซิงโครนัส การออกแบบระบบดิจิทัลโดยใช้วงจรรวม วงจรมัลติเพล็กซ์ วงจรเข้ารหัส ถอดรหัสและอุปกรณ์ตรรก ที่สามารถโปรแกรมได้แบบต่างๆ สัญญาณรบกวนในระบบดิจิทัลแบบต่าง ๆ การตรวจสอบและกำจัดสัญญาณรบกวนในระบบดิจิทัล	
6141101	การคำนวณเชิงเลข	3 (3-0-6)
	Numerical Method	
	พื้นฐานคณิตศาสตร์และการคำนวณเชิงเลข ระบบตัวเลขและความผิดพลาดของการคำนวณเชิงเลข รากของฟังก์ชัน เมตริกซ์และระบบสมการพีชคณิตเชิงเส้น ค่าสูงสุดและต่ำสุดของฟังก์ชัน การหาสมการเส้นโค้ง การหาค่าอนุพันธ์ และการอินทิเกรตเชิงเลข ค่าตอบของสมการอนุพันธ์เชิงเส้น	
	ค. หมวดวิชาสหกิจศึกษา	6 หน่วยกิต
6133801	เตรียมสหกิจศึกษา	1 (1-0-2)
	Pre-cooperative Education	
	หลักการ แนวคิด กระบวนการสหกิจศึกษาและระเบียบข้อปฏิบัติที่เกี่ยวข้ององค์เทคนิคในการสมัครงาน ความรู้พื้นฐานในการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ เพื่อนำไปพัฒนาตนเองตาม	

มาตรฐานวิชาชีพของแต่ละสาขาวิชา เช่น การพัฒนาบุคลิกภาพ ภาษาอังกฤษ เทคโนโลยีสารสนเทศ การสื่อสารมนุษยสัมพันธ์ การทำงานเป็นทีม และระบบบริหารงานคุณภาพในสถานประกอบการ ตลอดจนวิธีการเขียนรายงาน และเทคนิคการนำเสนอผลงานทางวิชาการ เป็นต้น

6144802 **สหกิจศึกษา** 5 (0-40-0)
Co-operative Education

เป็นการปฏิบัติงานในสถานประกอบการอย่างมีระบบ โดยจัดให้มีการเรียนในสถานศึกษาร่วมกับการจัดให้นักศึกษาไปปฏิบัติงานจริง ณ สถานประกอบการที่ให้ความร่วมมือในฐานะเป็นพนักงานชั่วคราว เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ และจะได้รับหน่วยกิต 5 หน่วยกิต ทั้งนี้ นักศึกษาที่จะเข้าปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการได้ ต้องมีการเตรียมความพร้อมทั้งในเรื่องความรู้เกี่ยวกับวิชาการและความรู้ในการดำรงชีวิตในสังคมการทำงาน โดยนักศึกษาที่เข้าร่วม โครงการจะต้องดำเนินการทุกขั้นตอนเสมือนจริง ตั้งแต่การเขียนใบสมัครงาน ผ่านการคัดเลือกจากสถานประกอบการ ปฏิบัติงานในฐานะพนักงานชั่วคราว การประเมินผลการทำงาน เป็นต้น ซึ่งการปฏิบัติงานและการประเมินผลจะอยู่ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมกับพนักงานที่ปรึกษาที่สถานประกอบการ มอบหมาย โดยผลการประเมิน มี 2 ลักษณะ คือ P (ผ่าน) และ NP (ไม่ผ่าน)

18. การประกันคุณภาพของหลักสูตร

18.1 การบริหารหลักสูตร เพื่อให้การนำหลักสูตรนี้ไปใช้ให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล บรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตร มหาวิทยาลัยจึงได้แต่งตั้งคณะกรรมการหลายระดับเพื่อทำหน้าที่รับผิดชอบการบริหารหลักสูตรดังนี้

18.1.1 **สภาวิชาการ** เป็นสภาที่จัดตั้งขึ้นตามมาตรา 20 ของพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547 ที่ประกอบด้วยอธิการบดี ตัวแทนคณาจารย์หรือผู้บริหาร และผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกมหาวิทยาลัยจำนวนหนึ่ง ทำหน้าที่กำหนดนโยบายด้านวิชาการ หลักสูตร การเรียนการสอน การวัดผล การประเมินผลการศึกษา การติดตามตรวจสอบและประเมินผลด้านงานวิชาการ ตลอดจนแสวงหาวิธีการ ที่จะทำให้การจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัยเจริญก้าวหน้ายิ่งขึ้น

18.1.2 **คณะกรรมการบริหารวิชาการ** เป็นคณะกรรมการที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งจากคณบดีและรองคณบดีฝ่ายวิชาการของทุกคณะ และมีรองอธิการบดีฝ่ายวิชาการเป็นประธาน หัวหน้ากองบริการการศึกษาเป็นเลขานุการ ทำหน้าที่กำกับดูแลกิจกรรมด้านวิชาการ กำหนดมาตรฐานทางวิชาการ พิจารณาการจัดอาจารย์ผู้สอนและเอกสารตำราที่ใช้ในการเรียนการสอนให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ตรวจสอบให้ความเห็นชอบการประเมินผลการศึกษาของหลักสูตรให้เป็นไปตามข้อบังคับว่าด้วยการประเมินผลการศึกษาของมหาวิทยาลัย

18.1.3 **คณะกรรมการประจำคณะ** เป็นคณะกรรมการที่จัดตั้งขึ้นตามมาตรา 41 ของพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2548 ประกอบด้วยคณบดีเป็นประธาน และกรรมการอื่นประกอบด้วยรองคณบดี หัวหน้าภาควิชาหรือประธานโปรแกรมวิชาหรือประธานกลุ่มวิชาและผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกอีกจำนวนหนึ่ง ทำหน้าที่พิจารณาหลักสูตรเพื่อเสนอต่อมหาวิทยาลัย พิจารณาจัดอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์นิเทศเสนอต่อคณะกรรมการบริหารวิชาการให้ความเห็นชอบเสนอแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร อนุมัติผลการศึกษาประจำภาคเรียน ควบคุมมาตรฐานการศึกษาให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

18.1.4 **อาจารย์ประจำหลักสูตร** แต่งตั้งโดยประกาศของมหาวิทยาลัย ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2548 มีหน้าที่ควบคุมกำกับดูแลการใช้หลักสูตร การจัดสรรทรัพยากร การเรียนรู้ การจัดฝึกประสบการณ์วิชาชีพ การนิเทศ การประเมินผลการศึกษาประสบการณ์วิชาชีพ การพัฒนาปรับปรุงห้องปฏิบัติการ การประสานพัฒนาสื่อการสอน การพัฒนาปรับปรุงเกณฑ์มาตรฐานและตัวชี้วัดคุณภาพของบัณฑิตและของหลักสูตร การประเมินเพื่อพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร ทุกๆ 5 ปี

ในส่วน of คณะจะทำหน้าที่ประสานงานกับทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการบริหารจัดการหลักสูตรในทุกๆ ระดับ รวมทั้งการพัฒนาทั้งคุณวุฒิและจำนวนอาจารย์ผู้สอน ให้เป็นไปตามตาม

เกณฑ์ ที่กำหนด การประเมินผลการสอนของอาจารย์เพื่อนำผลการประเมินมาพัฒนาปรับปรุง กระบวนการเรียนรู้ให้ดีขึ้น

18.2 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน โดยมีการจัดทำแผนการการใช้งบประมาณ ล่วงหน้าระยะปานกลาง เพื่อนำมาจัดหาและพัฒนาสื่ออุปกรณ์การสอนตลอดจนเอกสารตำราให้ ทันสมัยอยู่เสมอรวมทั้งการปรับปรุงพัฒนาห้องปฏิบัติการให้เหมาะสมและพอเพียงต่อการใช้งาน

18.3 การสนับสนุนและการให้คำแนะนำแก่นักศึกษา นอกจากการเอาใจใส่ดูแลด้านการเรียน การสอนจากอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ประจำหลักสูตรแล้ว ยังได้จัดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาประจำหมู่ เรียนเพื่อให้คำแนะนำปรึกษาในด้านการเรียน การลงทะเบียนเรียนตามแผนการเรียน การเพิ่มถอนวิชา เรียนตลอดจนการจัดทำทะเบียนประวัติ และระเบียบสะสมบันทึกข้อมูลผลการเรียนทุกภาคการศึกษา ของนักศึกษา เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบในการให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ

18.4 ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือ ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต เนื่องจากมหาวิทยาลัยตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมชายฝั่งทะเลตะวันออก ที่มีความต้องการบุคลากร ทางด้านวิทยาศาสตร์สูง อีกทั้งในภาพรวมของประเทศมีความขาดแคลนบุคลากรทางด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี ที่จะรองรับการพัฒนาขยายตัวทางด้านภาคอุตสาหกรรม ประกอบกับรัฐมนตรีเพิ่ม ศักยภาพในการแข่งขันของประเทศที่ต้องใช้บุคลากรทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นฐานในการ ผลักดันนโยบายนี้ การผลิตบุคลากรสาขาวิชาวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์ จึงเป็นความจำเป็นเพื่อ ตอบสนองการพัฒนาและนโยบายดังกล่าวข้างต้น และเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ บัณฑิตจึงได้มีแผนในการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตตั้งแต่ระดับการฝึกงานใน ภาคอุตสาหกรรมให้แก่ นักศึกษาจนถึงการทำงานหลังจากจบการศึกษาไว้แล้วตั้งแต่ปี พ.ศ. 2556 เป็น ต้นไป

19. การพัฒนาหลักสูตร

ในระหว่างการใช้หลักสูตร จะมีการประเมินผลการใช้หลักสูตรเป็นระยะอย่างน้อยในทุกๆ 5 ปี กำหนดการประเมินครั้งแรกปี 2557 เพื่อนำผลการประเมินมาปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรให้ก้าวหน้า ทันสมัยอย่างค่อเนื่อง และเพื่อให้ผลิตบัณฑิตได้ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานและ ประเทศชาติอย่างแท้จริง

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี

พ.ศ. ๒๕๔๗

โดยที่เป็นการสมควรออกข้อบังคับเกี่ยวกับการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๔ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ สภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จึงออกข้อบังคับไว้ ดังนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๗”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๔๗ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

“สภาวิชาการ” หมายความว่า สภาวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

“การจัดการศึกษา” หมายความว่า การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัยหรือหลักสูตรอื่นที่สภามหาวิทยาลัยรับรอง

“อาจารย์ที่ปรึกษา” หมายความว่า บุคคลที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งให้ทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษาดูแลสนับสนุนทางวิชาการ วิธีการเรียน ควบคุมโปรแกรมการเรียน และมีส่วนช่วยประเมินความก้าวหน้าในการเรียนของนักศึกษา

“นักศึกษา” หมายความว่า นักศึกษาภาคปกติและนักศึกษาภาคพิเศษของมหาวิทยาลัย

“นักศึกษาภาคปกติ” หมายความว่า นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในวัน เวลาราชการ

“นักศึกษาภาคพิเศษ” หมายความว่า นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนนอกเวลาราชการตามโครงการจัดการศึกษาเพื่อปวงชนหรือโครงการพิเศษอื่น ๆ ที่ไม่ใช่ภาคปกติ

“ศูนย์การศึกษา” หมายความว่า สถานที่ภายนอกมหาวิทยาลัยที่ใช้จัดการเรียนการสอนภาคปกติและหรือภาคพิเศษ

ข้อ ๔ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้และเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาดปัญหาที่เกิดจากการให้ข้อบังคับนี้

หมวด ๑
บททั่วไป

ข้อ ๕ ผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษาหลักสูตรปริญญาตรี ต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า และมีคุณสมบัติตามข้อกำหนดของหลักสูตรที่สมัครเข้าศึกษา

ข้อ ๖ การสมัครและรับเข้าเป็นนักศึกษา ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๗ มหาวิทยาลัยอาจรับโอนสถานภาพนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นได้ตามความเห็นชอบของคณะและได้รับการอนุมัติจากอธิการบดี ส่วนการโอนหรือยกเว้นวิชาเรียนให้เป็นไปตามระเบียบว่าด้วยการโอนและการยกเว้นวิชาเรียน

ข้อ ๘ มหาวิทยาลัยอาจตั้งศูนย์การศึกษาได้ตามความเหมาะสม โดยการอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัย

ข้อ ๙ ระบบการจัดการศึกษาใช้ระบบทวิภาค โดย ๑ ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๒ ภาคเรียนปกติและอาจจัดให้มีภาคเรียนฤดูร้อน

๑ ภาคเรียนปกติมีระยะเวลาการเรียนไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ ภาคเรียนฤดูร้อนกำหนดระยะเวลาการเรียน และจำนวนหน่วยกิต มีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับภาคเรียนปกติ

ข้อ ๑๐ กำหนดวันเปิดและปิดภาคเรียนของมหาวิทยาลัย มีดังนี้

ภาคเรียนที่ ๑	ตั้งแต่เดือนมิถุนายน - ตุลาคม
ภาคเรียนที่ ๒	ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน - กุมภาพันธ์
ภาคเรียนฤดูร้อน	ตั้งแต่เดือนมีนาคม - พฤษภาคม

ให้มหาวิทยาลัยกำหนดวันเปิดวันปิดภาคเรียนและดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ในแต่ละภาคเรียนให้เป็นไปตามความเหมาะสมสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรโดยจัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๑ การเปิดสอนหลักสูตรใด ระดับใดหรือสาขาวิชาใดให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของหลักสูตร โดยผ่านการพิจารณาจากสภาวิชาการ และได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

หมวด ๒
หลักสูตร

ข้อ ๑๒ หลักสูตรระดับปริญญาตรีแต่ละหลักสูตร ต้องประกอบด้วย หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะและหมวดวิชาเลือกเสรี โดยมีสัดส่วนจำนวนหน่วยกิต ดังนี้

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

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

การจัดวิชาศึกษาทั่วไปสำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) อาจได้รับการยกเว้นรายวิชาที่เคยศึกษามาแล้วในระดับอนุปริญญาและประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

(๒) หมวดวิชาเฉพาะ หมายถึง วิชาแกน วิชาเฉพาะด้าน วิชาพื้นฐานวิชาชีพ ที่มุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจและปฏิบัติงานได้ โดยมีจำนวนหน่วยกิตรวม ดังนี้

- ๑) หลักสูตรปริญญาตรี ๔ ปี จำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า ๘๔ หน่วยกิต
- ๒) หลักสูตรปริญญาตรี ๕ ปี จำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า ๑๑๔ หน่วยกิต
- ๓) หลักสูตรปริญญาตรีต่อเนื่อง จำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า ๔๒ หน่วยกิต

(๓) หมวดวิชาเลือกเสรี หมายถึง วิชาที่มุ่งให้ผู้เรียน มีความรู้ ความเข้าใจตามที่ตนเองถนัดและสนใจ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรปริญญาตรี ไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต

การกำหนดโครงสร้างและสัดส่วนหน่วยกิตในแต่ละหมวดวิชาให้จัดทำเป็นเกณฑ์มาตรฐานโครงสร้างของมหาวิทยาลัยและอาจจัดทำเป็นเกณฑ์มาตรฐานโครงสร้างของคณะและมาตรฐานของแต่ละหลักสูตรก็ได้

ข้อ ๑๓ หลักสูตรวิชาเอกคู่ ต้องเพิ่มจำนวนหน่วยกิตของอีกหนึ่งหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต และมีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๕๐ หน่วยกิต

ข้อ ๑๔ หลักสูตรวิชาโท หลักสูตรใดถ้าต้องการจัดเป็นวิชาโทต้องเพิ่มหน่วยกิตหลักสูตรวิชาโทอีกไม่น้อยกว่า ๑๕ หน่วยกิต และมีจำนวนหน่วยกิต รวมไม่น้อยกว่า ๑๔๕ หน่วยกิต



ข้อ ๑๕ การกำหนดค่า "หน่วยกิต" การเรียนในแต่ละวิชาให้คิดตามเกณฑ์ ต่อไปนี้

(๑) รายวิชาภาคทฤษฎีที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาในชั้นเรียนไม่น้อยกว่า ๑๕ คาบ ต่อภาคเรียนให้นับเป็น ๑ หน่วยกิต

(๒) รายวิชาภาคปฏิบัติที่ใช้เวลาปฏิบัติหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ คาบ ต่อภาคเรียนให้นับเป็น ๑ หน่วยกิต

(๓) รายวิชาการฝึกงานหรือฝึกภาคสนามใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ คาบ ต่อภาคเรียนให้นับเป็น ๑ หน่วยกิต

ข้อ ๑๖ ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรทุกหลักสูตรที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๗ ให้คณะแต่งตั้งกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อรับผิดชอบ ทำแผนการเรียน การจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อพัฒนานักศึกษาให้มีคุณลักษณะตามจุดประสงค์ของหลักสูตร

ข้อ ๑๘ ให้กรรมการบริหารหลักสูตร ประเมิน ปรับปรุง และพัฒนาหลักสูตรทุก ๆ ๕ ปี

หมวด ๓

การลงทะเบียนเรียน

ข้อ ๑๙ นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนด้วยตนเองในแต่ละภาคเรียน ตามกำหนดวัน เวลา สถานที่ วิธีการลงทะเบียน และรายวิชาที่เปิดสอน ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(๑) นักศึกษาชั้นปีที่ ๑ จะต้องลงทะเบียนเรียนให้ครบจำนวนหน่วยกิตตามหลักสูตร ชั้นปีที่ ๑ ของแต่ละหลักสูตรที่กำหนดไว้ในแต่ละภาคเรียน

(๒) นักศึกษาชั้นปีที่ ๒ ขึ้นไป จะต้องลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคเรียนปกติ ไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิต และไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และให้ลงทะเบียนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิตสำหรับการลงทะเบียนไม่เต็มเวลา และภาคเรียนฤดูร้อนให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต ยกเว้นภาคเรียนที่ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

(๓) หน่วยกิตขั้นต่ำที่กำหนดไว้ไม่ใช้บังคับกับนักศึกษาที่ศึกษาครบทุกรายวิชาตามหลักสูตรแต่ยังมีวิชาที่สอบตก หรือมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ถึงเกณฑ์ที่กำหนด หรือภาคเรียนที่คาดว่าจะป็นภาคเรียนสุดท้ายก่อนที่จะสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

(๔) ในการลงทะเบียนเรียน หากวิชาใดมีข้อกำหนดในหลักสูตรว่าต้องเคยศึกษาหรือสอบผ่านวิชาบังคับก่อน (Pre - requisite) นักศึกษาจะต้องเคยศึกษาหรือสอบผ่านรายวิชาบังคับก่อนนั้นแล้ว จึงจะมีสิทธิ์ลงทะเบียนเรียน

(๕) การลงทะเบียนเรียนต้องได้รับความเห็นชอบเป็นลายลักษณ์อักษรจากอาจารย์ที่ปรึกษาและเป็นไปตามแนวปฏิบัติของมหาวิทยาลัย

(๖) การลงทะเบียนเรียนร่วมในรายวิชาใด ๆ ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้สอน

(๗) การลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคเรียนต้องกระทำตามวันเวลาที่กำหนดตามประกาศของมหาวิทยาลัย และต้องชำระค่าเล่าเรียนและหรือค่าธรรมเนียมต่าง ๆ

(๘) นักศึกษาไม่ได้ลงทะเบียนเรียนภายในวันเวลาที่กำหนดตามประกาศของมหาวิทยาลัยในแต่ละภาคเรียน จะหมดสิทธิ์ในการลงทะเบียนเรียนสำหรับภาคเรียนนั้น เว้นแต่มีเหตุผลและความจำเป็นโดยผ่านความเห็นชอบของคณบดีหรือผู้ที่คณบดีมอบหมายและได้รับอนุมัติจากอธิการบดี หรือผู้ที่อธิการบดีมอบหมาย

(๙) ในภาคเรียนปกติใด หากนักศึกษาไม่ได้ลงทะเบียนเรียนจะต้องขอลาพักการศึกษาสำหรับภาคเรียนนั้น เพื่อรักษาสถานภาพนักศึกษาภายใน ๓๐ วัน นับจากวันเปิดภาคเรียน โดยต้องชำระค่าธรรมเนียมเพื่อรักษาสถานภาพนักศึกษา นักศึกษาที่ไม่ได้รักษาสถานภาพนักศึกษามหาวิทยาลัยจะถอนชื่อการเป็นนักศึกษา

(๑๐) การลงทะเบียนเรียนในภาคฤดูร้อนของนักศึกษาภาคปกติให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(๑๑) ในภาคเรียนฤดูร้อน หากนักศึกษาภาคพิเศษไม่ได้ลงทะเบียนเรียนจะต้องขอลาพักการศึกษาสำหรับภาคเรียนนั้น เพื่อรักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษาภายใน ๓๐ วัน นับจากวันเปิดภาคเรียน โดยต้องชำระค่าธรรมเนียมเพื่อรักษาสถานภาพนักศึกษา นักศึกษาที่ไม่ได้รักษาสถานภาพนักศึกษามหาวิทยาลัยจะถอนชื่อการเป็นนักศึกษา

(๑๒) อธิการบดีหรือผู้ที่อธิการบดีมอบหมายอาจอนุมัติให้นักศึกษาที่ถูกถอนชื่อตาม (๘) หรือ (๑๑) กลับเข้าเป็นนักศึกษาใหม่ได้ถ้ามีเหตุผลสมควร โดยให้ถือวาระระยะเวลาที่ถูกถอนชื่อนั้น เป็นระยะเวลาพักการศึกษา โดยนักศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๑๓) การลงทะเบียนเรียนจะสมบูรณ์ก็ต่อเมื่อได้ชำระค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ต่อมหาวิทยาลัยครบถ้วน

ข้อ ๒๐ การเพิ่มและถอนรายวิชา

(๑) การเพิ่มและถอนรายวิชาต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

(๒) การเพิ่มรายวิชาจะกระทำได้ภายใน ๑๔ วัน นับจากวันเปิดภาคเรียนสำหรับภาคเรียนปกติ หรือภายใน ๗ วัน นับจากวันเปิดภาคเรียนสำหรับภาคฤดูร้อน

(๓) การถอนรายวิชาจะกระทำได้ก่อนกำหนดการสอบปลายภาคไม่น้อยกว่า ๑๔ วัน สำหรับภาคเรียนปกติ หรือก่อนกำหนดการสอบปลายภาคไม่น้อยกว่า ๗ วัน สำหรับภาคฤดูร้อน

(๔) ขั้นตอนการเพิ่มและถอนรายวิชา ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓๒ ให้มหาวิทยาลัยจัดอาจารย์ที่ปรึกษาทำหน้าที่ให้คำปรึกษาและสนับสนุนทางวิชาการ
วิธีการเรียน ควบคุมแผนการเรียน และประเมินความก้าวหน้าในการเรียน

ข้อ ๓๓ ให้คณะทำหน้าที่กำหนดแผนการเรียนแต่ละหลักสูตรโดยประสานกับกองบริการ
การศึกษา ควบคุมการเรียนการสอนให้ได้มาตรฐานและให้ความเห็นชอบการประเมินผลรายวิชาประจำ
ภาคเรียนให้เป็นไปตามแนวทางที่สภาวิชาการหรือมหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๓๔ ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารวิชาการ ทำหน้าที่กำกับดูแลกิจกรรมทาง
วิชาการ กลั่นกรองตรวจสอบ และให้ความเห็นชอบการประเมินผลการศึกษาตามหลักสูตร ให้เป็นไปตาม
ข้อบังคับว่าด้วยการประเมินผลการศึกษาระดับปริญญาตรี และการจัดการศึกษาในรูปแบบต่าง ๆ ตาม
นโยบายของมหาวิทยาลัย รวมทั้งการพิจารณาการจัดอาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษา ตำราหลักและ
กำหนดมาตรฐานทางวิชาการ

หมวด ๕

การวัดผลและประเมินผล

ข้อ ๓๕ ให้มีการประเมินผลรายวิชาต่าง ๆ ตามหลักสูตร เป็น ๒ ระบบ ดังนี้

(๑) ระบบค่าระดับคะแนนแบ่งเป็น ๔ ระดับ ได้แก่ A, B+, B, C+, C, D+, D และ F

(๒) ระบบไม่มีค่าระดับคะแนนกำหนดเป็นสัญลักษณ์การประเมิน ๓ ระดับ ได้แก่

Pass with Distinction (PD) Pass (P) Not Pass (NP)

รายละเอียดและข้อกำหนดต่าง ๆ ในการประเมินผลให้เป็นไปตามข้อบังคับ
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วยการประเมินผลการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี

ข้อ ๓๖ ให้มีการสอบเพื่อประเมินผลทุกรายวิชา

(๑) การสอบแบ่งเป็น ๓ ประเภทคือ การสอบย่อย การสอบกลางภาค และการสอบ
ปลายภาค

(๒) การกำหนดจำนวนครั้ง วิธีการสอบ และคะแนนสอบให้อยู่ในดุลยพินิจของ
อาจารย์ผู้สอน

ข้อ ๓๗ การส่งผลการเรียนแต่ละรายวิชาให้ผู้สอนแจกแจงคะแนน เป็นคะแนนระหว่างภาค
เรียน คะแนนสอบปลายภาค คะแนนรวม และผลการประเมินตามแบบฟอร์มที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๓๘ ให้คณบดีกำกับดูแลการประเมินผลการสอนของอาจารย์ในแต่ละรายวิชาให้เกิดความ
เหมาะสม เป็นไปตามข้อบังคับว่าด้วยการประเมินผลและมีอำนาจในการลงนามอนุมัติผลการประเมิน
รายวิชาประจำภาคเรียน

(๗) พันสภาพตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วยการประเมินผล การศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี

หมวด ๘

การสำเร็จหลักสูตรและการเสนอให้ได้รับปริญญา

ข้อ ๔๔ ในภาคเรียนสุดท้ายที่นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษา จะต้องยื่นคำร้องขอจบการศึกษาที่ กองบริการการศึกษา

ข้อ ๔๕ นักศึกษาภาคปกติที่สำเร็จการศึกษาต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อบังคับ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วยการประเมินผลการศึกษา ดังนี้

- (๑) มีความประพฤติดีตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- (๒) สอบได้รายวิชาต่าง ๆ ครบตามหลักสูตรและเงื่อนไขของหลักสูตร
- (๓) ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐
- (๔) ผ่านการประเมินการร่วมกิจกรรมและทักษะพื้นฐานที่จำเป็นตามที่มหาวิทยาลัย

กำหนด

(๕) มีเวลาเรียนไม่ต่ำกว่า ๔ ภาคเรียนปกติ สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ไม่ ต่ำกว่า ๖ ภาคเรียนปกติ สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี ๔ ปี และไม่ต่ำกว่า ๘ ภาคเรียนปกติ สำหรับ หลักสูตร ๕ ปี

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

ข้อ ๔๖ นักศึกษาภาคพิเศษที่สำเร็จการศึกษาต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนทุกข้อดังนี้

(๑) มีคุณสมบัติตามข้อ ๔๕ (๑), (๒), (๓) และ (๔)

(๒) มีเวลาเรียนไม่ต่ำกว่า ๖ ภาคเรียนกรณีหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) และไม่ต่ำ กว่า ๘ ภาคเรียน กรณีหลักสูตร ๔ ปี และไม่ต่ำกว่า ๑๒ ภาคเรียน กรณีหลักสูตร ๕ ปี

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

ข้อ ๔๗ นักศึกษาที่เรียนได้จำนวนหน่วยกิตครบตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ได้คะแนน เฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๑.๘๐ แต่ไม่ถึง ๒.๐๐ ให้เลือกเรียนรายวิชาเพิ่มเติมเพื่อปรับระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้ถึง ๒.๐๐ จึงจะสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๔๘ นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาที่จะได้รับการเสนอให้ได้รับเกียรติคุณจะต้องเป็นผู้มีคุณสมบัติครบถ้วนตามเกณฑ์ที่ระบุในข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วยการประเมินผล การศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี

หมวด ๙

การประเมินผลการจัดการศึกษา

ข้อ ๔๙ ให้มหาวิทยาลัยประเมินการสอนของอาจารย์ทุกภาคเรียน เพื่อให้อาจารย์ผู้สอน พัฒนาและปรับปรุงคุณภาพการสอน

ข้อ ๕๐ ให้มหาวิทยาลัยประเมินผลการจัดการศึกษาทุก ๆ ระยะเวลา ๕ ปี เพื่อพัฒนาการจัดการ เรียนการสอนและพัฒนาหลักสูตร

ประกาศ ณ วันที่ ๒ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๔๙



(นายอาชวี เตาลานนท์)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ภาคผนวก ข

ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ว่าด้วย การเทียบโอนผลการเรียน การ
ยกเว้นรายวิชา และการเทียบโอนประสบการณ์หลักสูตรระดับปริญญาตรี

พ.ศ. 2550



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. ๒๕๔๗ 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 หรือหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีมาบันทึกไว้ในระบบผลการเรียนโดยไม่ได้ลงทะเบียนวิชานั้นๆ อีก

"การยกเว้นวิชาเรียน" หมายความว่า การนำหน่วยกิตรายวิชาที่เคยศึกษาในหลักสูตรสถาบันราชภัฏ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี หรือหลักสูตรสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่อุดมวิทยาลัย รับรองมาบันทึกไว้ในทะเบียนผลการเรียนโดยไม่ต้องลงทะเบียนรายวิชานั้นอีก ค่าระดับคะแนนรายวิชาที่ได้รับการยกเว้นให้บันทึกค่าระดับคะแนนเป็น "P"

"การเทียบโอนประสบการณ์" หมายความว่า การนำประสบการณ์ของผู้เรียนจากการปฏิบัติงานในหน้าที่และการเข้ารับการฝึกอบรมการศึกษาในระบบอื่นๆ มาเทียบโอนกับการลงทะเบียนรายวิชาหนึ่งวิชาใดในหลักสูตรโดยไม่ต้องลงทะเบียนเรียน การบันทึกค่าระดับคะแนนรายวิชาที่ได้รับการเทียบโอนประสบการณ์ ให้บันทึกค่าระดับคะแนนเป็น "P"

ข้อ ๕ ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาการเทียบโอนประสบการณ์ จำนวนหนึ่ง ตามความเหมาะสม โดยมีรองอธิการบดีฝ่ายวิชาการเป็นประธาน คณะบดีเป็นกรรมการ และหัวหน้ากองบริการการศึกษาเป็นกรรมการและเลขานุการ

ข้อ ๖ ผู้มีสิทธิ์เทียบโอนผลการเรียน ได้แก่ผู้ที่มีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้

- (๑) ผู้เคยศึกษาในสถาบันราชภัฏรำไพพรรณีหรือมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีซึ่งยังไม่สำเร็จการศึกษากลับเข้ามาศึกษาใหม่
- (๒) ผู้ที่ร้อย้ายมาจากมหาวิทยาลัยราชภัฏอื่นที่มีหลักสูตรเหมือนกันกับหลักสูตรของมหาวิทยาลัย
- (๓) ผู้ที่ร้อเปลี่ยนแปลงสถานภาพระหว่างภาคปกติและภาคพิเศษโครงการอื่นๆ
- (๔) ผู้ที่กำลังศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยแล้วเปลี่ยนสาขาหรือโปรแกรมการเรียน
- (๕) ผู้ที่สำเร็จการศึกษาโปรแกรมวิชาระดับอนุปริญญาหลักสูตรมหาวิทยาลัยเข้าศึกษาโปรแกรมวิชาระดับปริญญาตรี

ข้อ ๗ เงื่อนไขการร้อเทียบโอนผลการเรียน

- (๑) ผู้ร้อเทียบโอนจะต้องไม่เคยถูกลงให้ออกจากมหาวิทยาลัยตามข้อบังคับ ว่าด้วยกาประณินผลการศึกษา เนื่องจากมีความประพฤติเสียหาย
- (๒) การเทียบโอนต้องโอนทั้งหมดทุกรายวิชาที่เคยศึกษา แต่ทั้งนี้ต้องไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่รับโอน
- (๓) การเทียบโอนเข้าหลักสูตรนิติศาสตร์ รายวิชากฎหมายที่ร้อเทียบโอนต้องมีวิธีการวัดผลเช่นเดียวกับการวัดผลในหลักสูตรนิติศาสตร์ของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๘ ผู้มีสิทธิ์ยกเว้นรายวิชาเรียน ได้แก่ผู้ที่มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- (๑) ผู้ที่เคยสำเร็จการศึกษารหรือเคยศึกษาจากสถาบันราชภัฏหรือมหาวิทยาลัย
- (๒) ผู้ที่เคยศึกษาในมหาวิทยาลัยจากรอกจากโปรแกรมวิชาหรือหลักสูตรวิชาเดิมเพื่อเข้าศึกษาในหลักสูตรใหม่

(๔) การบันทึกผลการเทียบโอนในระเบียบผลการเรียนให้บันทึกระดับค่าคะแนน "P" ในรายวิชาหรือชุดวิชาที่ได้รับอนุมัติเทียบโอน

ข้อ ๑๑ ผู้ขอเทียบโอนผลการเรียน ยกเว้นรายวิชาเรียน และเทียบโอนประสบการณ์ต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จในภาคเรียนแรกที่เข้าศึกษา

ข้อ ๑๒ ผู้ขอเทียบโอนผลการเรียน ยกเว้นรายวิชาเรียน และเทียบโอนประสบการณ์ต้องชำระค่าธรรมเนียมดังนี้

- (๑) ค่าธรรมเนียมในการเทียบโอนผลการเรียน รายวิชาละ ๑๐๐ บาท
- (๒) ค่าธรรมเนียมในการยกเว้นวิชาเรียน รายวิชาละ ๑๐๐ บาท
- (๓) ค่าธรรมเนียมในค่าเทียบโอนประสบการณ์ ให้ชำระค่าธรรมเนียมเท่ากับค่าหน่วยกิตของรายวิชาที่เทียบโอนได้

ข้อ ๑๓ ผู้ที่ได้รับการเทียบโอนผลการเรียนไม่เสียสิทธิที่จะได้รับปริญญาเกียรตินิยม

ข้อ ๑๔ ให้อธิการบดีรักษาการให้เป็นไปตามระเบียบนี้ และเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาดในกรณีที่เกิดปัญหาจากการใช้ระเบียบนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๖ มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๐

(นายอารวิ เตาสานนท์)

นายกเลภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ภาคผนวก ก

ประวัติและผลงานทางวิชาการของประจำหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ชื่อ-นามสกุล นายกาญจน์ เหล่าพิพัฒนา
2. ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน อาจารย์ประจำหลักสูตร
3. สถานที่ทำงาน
ที่อยู่ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
41 หมู่ 5 ค.ท่าช้าง อ.เมือง จ.จันทบุรี 22000

4. ประวัติการศึกษา

วุฒิการศึกษา : สาขา	สถาบัน
- วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	- มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	- สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้า คุณทหารลาดกระบัง

5. ประวัติการอบรม/ดูงาน

หลักสูตร/เรื่องการอบรม/ดูงาน	สถานที่/หน่วยงานที่จัดอบรม/ดูงาน
- ประชุมสัมมนาการสื่อสารดาวเทียม	- Communication Research Laboratory (CRL) Japan 2539
- ประชุมสัมมนาการแพร่กระจายคลื่นวิทยุ ,	- สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชน จีน . 2540

6. ประสบการณ์การทำงาน/ด้านแมคคาร์ทรอนิกส์ และด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ตำแหน่งหน้าที่	สถานที่/หน่วยงาน
- พนักงานมหาวิทยาลัย (สายวิชาการ)	- มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

อาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ชื่อ-นามสกุล นายภูสิทธิ์ สุวรรณแสง
2. ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน อาจารย์ประจำหลักสูตร
3. สถานที่ทำงาน
ที่อยู่ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
41 หมู่ 5 ต.ท่าช้าง อ.เมือง จ.จันทบุรี 22000

4. ประวัติการศึกษา

วุฒิการศึกษา : สาขา	สถาบัน
-วศ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้าโทรคมนาคม)	- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
วศ.ม.(วิศวกรรมโทรคมนาคม)	- สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

5. ประวัติการอบรมดูงาน

หลักสูตร/เรื่องการอบรม/ดูงาน	สถานที่/หน่วยงานที่จัดอบรม/ดูงาน
- ฝึกอบรมระบบโมโครเวฟ - English training course for writing research paper and oral presentation, RECCIT - ประชุมสัมมนา International Technical Conference on Circuit/System, Computer and Communication (ITCCSCC 2008)	- สถานีเคเบิลใต้น้ำ 2 - สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง - Japan

6. ประสบการณ์การทำงาน/ด้านการแมคคาทรอนิกส์และด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ตำแหน่งหน้าที่	สถานที่/หน่วยงาน
- พนักงานมหาวิทยาลัย(สายวิชาการ)	- มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

อาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ชื่อ-นามสกุล นายภาณุรังษิทธิ์ หมั่นจันทร์
2. ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน อาจารย์ประจำหลักสูตร
3. สถานที่ทำงาน มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
ที่อยู่ 41 หมู่ 5 ต.ท่าช้าง อ.เมือง จ.จันทบุรี 22000

4. ประวัติการศึกษา

วุฒิการศึกษา : สาขา	สถาบัน
- วศ.บ.(วิศวกรรมเครื่องกล)	- มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- วศ.ม.(วิศวกรรมเครื่องกล)	- มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

5. ประวัติการอบรม/งาน

หลักสูตร/เรื่องการอบรม/งาน	สถานที่/หน่วยงานที่จัดอบรม/งาน
-Trainee in Water Treatment Plane, Maintenance Section	-Sahaviriya Steel Industries Public Co.,Ltd.
-Head of Volunteer Develop Thai Tribes people Club	-Thammasat University
-Staff of Volunteer Develop Thai Tribes people Club	-Thammasat University

6. ประสบการณ์การทำงาน/ด้านแมคคาร์ทρονิกส์ และด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ตำแหน่งหน้าที่	สถานที่/หน่วยงาน
-Position of Piping Engineer	-Uhde Shedden (Thailand) Ltd.
-Position of Material Data Steward	- CUEL Ltd.
-พนักงานมหาวิทยาลัย(สายวิชาการ)	-มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

อาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ชื่อ-นามสกุล นายสุเมธ พลภักดี
2. ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน อาจารย์ประจำหลักสูตร
3. สถานที่ทำงาน มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
ที่อยู่ 41 หมู่ 5 ต.ท่าช้าง อ.เมือง จ.จันทบุรี 22000

4. ประวัติการศึกษา

วุฒิการศึกษา : สาขา	สถาบัน
- วศ.บ.(วิศวกรรมอาหาร)	- สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- วศ.ม.(วิศวกรรมอุตสาหกรรม)	- จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

5. ประวัติการอบรม/ดูงาน

หลักสูตร/เรื่องการอบรม/ดูงาน	สถานที่/หน่วยงานที่จัดอบรม/ดูงาน
การอบรมด้านการผลิต - Supply Chain Management ปี 2544 - Managing Inventory and Supplier - Managing Manufacturing Data - Shop Floor Management - Manufacturing Accounting and Costing - Forecasting - Quality Management - Repetitive Manufacturing Process - Processing Plant Equipment Maintenance - Manufacturing Distribution Planning	Data Pro Co.,Ltd

หลักสูตร/เรื่องการอบรม/ดูงาน	สถานที่/หน่วยงานที่จัดอบรม/ดูงาน
<ul style="list-style-type: none"> - GMP & HACCP ปี 2544 - HACCP ปี 2545 - Internal Quality Audit ISO9001:2000 - Balanced Scorecard ปี 2547 - HACCP (Advanced) ปี 2549 - TRIZ ปี 2551 - Enterprise Resource Planning ปี 2551 - Business Process Model - Production Planning - Material Management - Manufacturing Management - Quality Control Management - Inventory Management การอบรมด้านพัฒนาบุคลากร - การบริหารผลการปฏิบัติงาน - บทบาทหน้าที่ของหัวหน้างาน - จิตวิทยาการบริหารและการสร้างแรงจูงใจ - การสอน มอบหมายงานและติดตามงาน - การวางแผนที่มีประสิทธิภาพ - การแก้ปัญหาและการตัดสินใจ - การสร้างและพัฒนาทีมงาน - System Thinking - Creative Thinking - การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ 	<ul style="list-style-type: none"> จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ Technical Approach Counseling & Training จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย Supply Chain Consultant

6. ประสบการณ์การทำงาน/ด้านการจัดการโลจิสติกส์ และด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ตำแหน่งหน้าที่	สถานที่/หน่วยงาน
<ul style="list-style-type: none"> - ผู้จัดการ โรงงานผลิตเครื่องดื่ม - สมาชิกในทีมงานวางระบบ และเป็น Internal Auditor - ระบบ ISO9001:2000,GMP,HACCP - วิศวกร โครงการ พ.ศ. 2544-2548 - หัวหน้าพนักงานฝ่ายผลิต พ.ศ. 2543 - สมาชิกในทีมงานวางระบบ MRP Module Marketing, Purchasing, Accounting สำหรับโปรแกรมสำเร็จรูป People Soft (JDedward) พ.ศ. 2544-2545 - สมาชิกในทีมงานวางระบบ ERP Module Planning, Production, Warehouse, Logistic, Quality Control, Maintenance สำหรับโปรแกรมสำเร็จรูป SAP พ.ศ. 2550 - ฐานการผลิตเครื่องจักร ในอุตสาหกรรมเครื่องดื่ม ประเทศเยอรมัน ปี 2550 - ฐานการผลิตเครื่องจักร ในอุตสาหกรรมเครื่องดื่ม ประเทศเยอรมัน ปี 2550 - ฐานการผลิตรถยนต์ - พนักงานมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท โอสดสภา จำกัด - บริษัท โอสดสภา จำกัด - บริษัท โอสดสภา จำกัด - บริษัท ยูไนเต็ดฟู้ดส์ (มหาชน) จำกัด - ระหว่าง บริษัท โอสดสภา จำกัด บริษัท Data Pro จำกัด - ระหว่าง บริษัท โอสดสภา จำกัด กับ บริษัท Supply Chain Consultant. - ระหว่าง บริษัท โอสดสภา จำกัด กับ บริษัท Design 103 จำกัด - ระหว่าง บริษัท โอสดสภา จำกัด กับ บริษัท Global Beverage(Bangladesh) - ประเทศญี่ปุ่น ปี 2551 - มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

อาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ชื่อ-นามสกุล นายสันติ แสงผล
2. ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน อาจารย์ประจำหลักสูตร
3. สถานที่ทำงาน
ที่อยู่ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
41 หมู่ 5 ต.ท่าช้าง อ.เมือง จ.จันทบุรี 22000

4. ประวัติการศึกษา

วุฒิการศึกษา : สาขา	สถาบัน
- วศ.บ.(วิศวกรรมเครื่องกล)	- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร

5. ประวัติการอบรมดูงาน

หลักสูตร/เรื่องการอบรม/ดูงาน	สถานที่/หน่วยงานที่จัดอบรม/ดูงาน

6. ประสบการณ์การทำงานด้านแมคคาร์ทรอนิกส์ และด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ตำแหน่งหน้าที่	สถานที่/หน่วยงาน
-วิศวกร	-อุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ไทย
-วิศวกร	-วิฑูการบินแห่งประเทศไทย
-พนักงานมหาวิทยาลัย(สายวิชาการ)	-มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี