001

สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
ให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
เมื่อวันที่ 28 มิ.ย. 2553

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
เมื่อวันที่ 2 ส.ค. 2553

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553)

เอกสารไม่ควบคุม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

กระทรวงศึกษาธิการ

เอกสารศูนย์บัญ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
เมื่อวันที่ 2 ส.ค. 2553

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553)

เอกสารไม่ควบคุม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

กระทรวงศึกษาธิการ

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

คำนำ

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ฉบับนี้เป็นฉบับปรับปรุงปีพุทธศักราช 2553 เพื่อใช้ในการจัดการศึกษาของสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ในการปรับปรุงครั้งนี้ ได้รับการพิจารณาให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีใหม่ ๆ ด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ซึ่งคาดว่าผลที่ได้ จะทำให้การเรียนการสอนมีการพัฒนา และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ปัจจุบันมีวิวัฒนาการทางด้านเทคโนโลยี ที่รุดหน้าอย่างรวดเร็ว มีผลทำให้เกิดสาขาในหลักสูตรวิศวกรรมคอมพิวเตอร์เพิ่มขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์สนองความต้องการในงานด้านอุตสาหกรรมทั้งภายในและต่างประเทศซึ่งในอนาคตจะต้องมีวิศวกรรองรับงานดังกล่าว

หลักสูตรฉบับนี้ประกอบด้วยวัตถุประสงค์ของหลักสูตร โครงสร้างหลักสูตร แผนการเรียนการสอน และคำอธิบายรายวิชา การที่จะนำหลักสูตรฉบับนี้ไปใช้ดำเนินการเรียนการสอนควรพิจารณาให้สอดคล้องกับความมุ่งหมายและหลักการของหลักสูตร เพื่อช่วยให้สามารถใช้หลักสูตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ และตรงตามวัตถุประสงค์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

เดือน มกราคม 2553

เอกสารไม่ควรยืม

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

สารบัญ

	หน้า
วิสัยทัศน์ (Vision) พันธกิจ (Mission) เป้าประสงค์ (Goals)	ก
ประเด็นยุทธศาสตร์ (Strategic Issues)	
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	1
1. รหัสและชื่อหลักสูตร	1
2. ชื่อปริญญา	1
3. วิชาเอก	1
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	1
5. รูปแบบของหลักสูตร	1
6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	2
7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรคุณภาพและมาตรฐาน	2
8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	2
9. ชื่อ เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบ	3
10. สถานที่จัดการเรียนการสอน	4
11. สถานการณ์ภายนอก หรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร	4
12. ผลกระทบจาก ข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน	4
13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/สาขาวิชาอื่นของมหาวิทยาลัย	5
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	6
1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	6
2. แผนพัฒนาปรับปรุง	6
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างหลักสูตร	8
1. ระบบการจัดการศึกษา	8
2. การดำเนินการหลักสูตร	8
3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	11

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา) 67
5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงงานหรืองานวิจัย 68

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอน และการประเมินผล 69
1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา 69
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน 69
3. ผลการเรียนรู้ในตารางมีความหมายดังนี้ 73

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา 88
1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (เกรด) 88
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา 88
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร 89

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์ 90
1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่ 90
2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์ 90

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร 91
1. การบริหารหลักสูตร 91
2. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน 91
3. การบริหารคณาจารย์ 92
4. การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน 93
5. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา 93
6. ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และหรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต 94
7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators) 94

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร **96**
1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน 96
2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม 96
3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร 96

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน 96

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ.2551

ภาคผนวก ข ตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรกับองค์ความรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ

ภาคผนวก ค รายละเอียดเพิ่มเติมสำหรับหลักสูตรปรับปรุง

ภาคผนวก ง มติคณะกรรมการประจำคณะ

ภาคผนวก จ มติกรรมการสภาวิชาการ

ภาคผนวก ฉ มติกรรมการสภามหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ช คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร/กรรมการวิภาคหลักสูตร/อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

วิสัยทัศน์ (Vision)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน เป็นผู้นำการจัดการศึกษาด้านวิชาชีพเพื่อพัฒนาคุณภาพกำลังคนสู่มาตรฐานสากลบนพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี นำความรู้เพื่อเพิ่มขีดความสามารถเชิงการแข่งขัน สู่การพัฒนาเศรษฐกิจและคุณภาพชีวิตที่ดีของสังคม

พันธกิจ (Mission)

1. จัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาบนพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่มีคุณภาพตามมาตรฐานสากล ตรงกับความพึงพอใจของผู้รับบริการ
2. สร้างงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรม บนพื้นฐานของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสู่การผลิต การบริการ สามารถถ่ายทอดและสร้างมูลค่าเพิ่มให้ประเทศ
3. เพิ่มขีดความสามารถเชิงการแข่งขันด้านบริการวิชาการแบบบูรณาการ
4. ทำนุบำรุงศาสนา อนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม และรักษาสิ่งแวดล้อมให้มีคุณค่าต่อประเทศชาติ
5. เป็นศูนย์กลางองค์ความรู้ทางการศึกษา บริหารจัดการด้วยธรรมาภิบาล เสริมสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีให้กับบุคลากรของมหาวิทยาลัย

เป้าประสงค์ (Goals)

1. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน เป็นแหล่งศึกษาด้านวิชาชีพและเทคโนโลยีเชิงบูรณาการ ที่มีความเข้มแข็งด้านวิชาการ เป็นที่พึ่งของประชาชนในทุกพื้นที่ให้สามารถเรียนรู้ตลอดชีวิต
2. ผลิตบัณฑิตวิชาชีพที่มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยี มีคุณธรรมและปฏิบัติงานได้อย่างมืออาชีพ
3. ประชาชนมีศักยภาพในการสร้างงานด้านวิชาชีพที่สามารถแข่งขันได้

ประเด็นยุทธศาสตร์ (Strategic Issues)

1. ศูนย์กลางการศึกษาและความรู้ (Hub) ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีความเข้มแข็ง
2. สร้างคนดี คนเก่ง ที่มีทักษะในการทำงานทำให้เป็นทุนมนุษย์ (Human Capital) ของประเทศ
3. ศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดจนการถ่ายทอดความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเชิงบูรณาการที่ได้มาตรฐานเพื่อความเป็นอยู่ที่ดีของคนไทย

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
เมื่อวันที่ 2 ส.ค. 2553

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

วิทยาเขต/คณะ/สาขาวิชา คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์
สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

วิทยาเขตขอนแก่น
คณะวิศวกรรมศาสตร์
สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

เอกสารควบคุม

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. **รหัสและชื่อหลักสูตร**

1.1 ชื่อภาษาไทย	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
1.2 ชื่อภาษาอังกฤษ	Bachelor of Engineering Program in Computer Engineering

2. **ชื่อปริญญา**

2.1 ชื่อเต็มภาษาไทย	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)
2.2 ชื่อย่อภาษาไทย	วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)
2.3 ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ	Bachelor of Engineering (Computer Engineering)
2.4 ชื่อย่อภาษาอังกฤษ	B.Eng. (Computer Engineering)

3. **วิชาเอก**

ไม่มี

4. **จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร**

ไม่น้อยกว่า 147 หน่วยกิต

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปี

5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทย และ/หรือนักศึกษาต่างประเทศที่ใช้ภาษาไทยได้ดี

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

หลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

☐ หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2553

☑ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2553

- เปิดดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตรตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2553 เป็นต้นไป
- สภาวิชาการ เห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัย ในการประชุม ครั้งที่ 2 / 2552 วันที่ 29 เดือน ตุลาคม 2552
- สภามหาวิทยาลัย เห็นชอบหลักสูตรในการประชุม ครั้งที่ 1 / 2553 วันที่ 28 เดือน มกราคม 2553

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ในปีการศึกษา 2555

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

1) วิศวกรคอมพิวเตอร์

2) นักวิชาการคอมพิวเตอร์

3) นักวิเคราะห์และออกแบบระบบคอมพิวเตอร์

4) ผู้ดูแลระบบเครือข่ายและเครื่องแม่ข่าย

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
เมื่อวันที่ 2 ส.ค. 2553

5) ผู้จัดการโครงการซอฟต์แวร์

6) นักพัฒนาเว็บไซต์

9. ชื่อ เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/ อาจารย์ประจำหลักสูตร จำนวน 5 คน

9.1 คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

เลขที่บัตรประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	วิชาเอก	สถาบัน	ปีที่จบการศึกษา
3309901338402	อาจารย์	นายอภิชาติ ดิรประเสริฐสิน	วศ.ม. คอ.บ.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) (ไฟฟ้า)	มจธ. มจธ.	2544 2540
3321001024526	อาจารย์	นายประกาย นาดี	วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	มก. รม.	2546 2538
3309900887893	อาจารย์	นางทิพา กองศรีมา	วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	มจธ. รม.	2551 2540
3400500514195	อาจารย์	นายธรรมกร ครองไตรภพ	วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ อิเล็กทรอนิกส์-คอมพิวเตอร์	สจล. รม.	2550 2535
3309901146005	อาจารย์	นางเกตกาญจน์ ไชยขันธุ์	วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	มจธ. รม.	2550 2541

9.2 วิทยาเขตขอนแก่น คณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

เลขที่บัตรประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	วิชาเอก	สถาบัน	ปีที่จบการศึกษา
3409900292473	อาจารย์	นายประสาน เอื้อทาน	วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมไฟฟ้า-คอมพิวเตอร์	มข. รม.	2548 2538
3400100889094	อาจารย์	นายธีระพันธ์ ระรื่นรมย์	วศ.ม. คอ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า-และระบบไฟฟ้า-สื่อสาร	มข. เอเทค	2540 2528
5470800007511	อาจารย์	นายนาวา งามวิทยานนท์	วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมไฟฟ้า	มจธ. มจพ.	2546 2531
5409999013446	อาจารย์	นายอภิวัฒน์ สวัสดิรัตน์	วศ.บ.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	รม.	2538
3360900031737	ผศ.	นายจักรวัฒน์ บุตรบุญชู	วศ.บ.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	รม.	2538

หมายเหตุ : มจธ. หมายถึง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี
รม. หมายถึง สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล
มก. หมายถึง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
สจล. หมายถึง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
มข. หมายถึง มหาวิทยาลัยขอนแก่น
เอเทค หมายถึง วิทยาลัยเทคนิคโลยีอาชีวะศึกษา
มจพ. หมายถึง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ

เอกสารไม่ใช่ฉบับจริง

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

1) คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

2) คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น

11. สถานการณ์ภายนอก หรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

การพัฒนาหลักสูตรจะสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550–2554) ที่กล่าวถึงการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีอย่างก้าวกระโดด ซึ่งรวมถึงความก้าวหน้าอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีสารสนเทศ ก่อให้เกิดทั้งความเปลี่ยนแปลง โอกาสและภัยคุกคามทางด้านเศรษฐกิจและสังคม จึงจำเป็นต้องเตรียมพร้อมให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ดังนั้นการบริหารจัดการองค์ความรู้อย่างเป็นระบบเป็นสิ่งจำเป็น รวมถึงการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมที่จะผสมผสานกับจุดแข็งในสังคมไทย เป้าหมายยุทธศาสตร์กระทรวงศึกษาธิการ แผนกลยุทธ์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานและเป้าหมายยุทธศาสตร์ของกรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศไทยปีพ.ศ. 2544-2553 (IT2010) ที่เน้นการพัฒนาอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ ซึ่งต้องใช้บุคลากรทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีคุณภาพเป็นจำนวนมาก

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

การวางแผนหลักสูตรจะคำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงด้านสังคมยุคการสื่อสารไร้พรมแดนและการใช้ คอมพิวเตอร์ทุกหนทุกแห่ง (Ubiquitous Computing) การใช้เครือข่ายความเร็วสูงและอินเทอร์เน็ตได้กลายเป็นสิ่งปกติธรรมดาในหลายๆ ประเทศ ในประเทศไทยก็มีการขยายตัวอย่างต่อเนื่องการใช้งานอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ในรูปแบบต่าง ๆ มีการเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว อีกทั้งยังมีราคาและค่าใช้จ่ายที่ถูกลง เช่นโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบสมาร์ตโฟนและเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุคส์ เครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่สมัยใหม่มีความเร็วสูงพอที่จะใช้สื่อสารแบบสื่อประสมได้ และเครือข่ายไร้สายความเร็วสูงอย่าง Wi-Max ซึ่งจะนำไปสู่สังคมที่มีการใช้คอมพิวเตอร์ทุกหนทุกแห่งตลอดเวลา ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมเป็นอย่างมาก ทั้งนี้จำเป็นจะต้องใช้นักเทคโนโลยีสารสนเทศจำนวนมาก ที่มีความเป็นมืออาชีพ มีความเข้าใจในผลกระทบทางสังคมและวัฒนธรรม มีคุณธรรมจริยธรรม ที่จะช่วยชี้นำและขับเคลื่อนให้การเปลี่ยนแปลงนี้เป็นไปในรูปแบบที่สอดคล้องและเหมาะสมกับวิถีชีวิตของสังคมไทย

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

จากผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอกในการพัฒนาหลักสูตรจึงจำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตรในเชิงรุกที่มีศักยภาพและสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามวิวัฒนาการของเทคโนโลยีสารสนเทศ และรองรับการแข่งขันทางธุรกิจคอมพิวเตอร์ทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ โดยการผลิตบุคลากรทางเทคโนโลยีสารสนเทศจำเป็นต้องมีความพร้อมที่จะปฏิบัติงานได้ทันที และมีศักยภาพสูงในการพัฒนาตนเองให้เข้ากับลักษณะงานทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ รวมถึงความเข้าใจในผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศต่อสังคม โดยต้องปฏิบัติตนอย่างมืออาชีพ มีคุณธรรม จริยธรรม ซึ่งเป็นไปตามนโยบายและวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยด้านมุ่งสู่ ความเป็นเลิศในเทคโนโลยีและการวิจัย และการผลิตบัณฑิตที่ดีและเก่งสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (15 กรกฎาคม 2552)

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

ผลกระทบจากสถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรมที่มีต่อพันธกิจของมหาวิทยาลัยที่มุ่งสู่ความเป็นเลิศในเทคโนโลยีและการวิจัย และมุ่งธำรงปณิธานในการสร้างบัณฑิตที่ดีและเก่ง เนื่องจากการใช้อินเทอร์เน็ตอย่างแพร่หลาย จึงเป็นช่องทางในการถ่ายทอดวัฒนธรรมจากต่างประเทศ ซึ่งอาจส่งผล ให้พฤติกรรม และค่านิยมของนักศึกษาเปลี่ยนไป การพัฒนาหลักสูตรจึงต้องเน้นและส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่คำนึงถึงคุณธรรม จริยธรรมทางวิชาชีพ โดยใส่ใจถึงผลกระทบต่อผู้รับข้อมูลข่าวสารสังคมและวัฒนธรรมไทย โดยยังคงการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยและคุ้มค่า และสามารถปรับเปลี่ยนไปตามการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีสารสนเทศ

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/สาขาวิชาอื่นของมหาวิทยาลัย

หลักสูตรวิศวกรรมศาตรบัณฑิตสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มีความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นและหลักสูตรในคณะ ดังนี้

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/สาขาวิชา/หลักสูตรอื่น

กลุ่มวิชา/รายวิชาที่เป็นหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ซึ่งนักศึกษาต้องไปเรียนในคณะ/สาขาวิชาอื่นประกอบด้วยวิชาทางด้าน สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ และวิชาภาษาอังกฤษ

กลุ่มวิชา/รายวิชาที่เป็นหมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้สาขาวิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

กลุ่มวิชา/ รายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรนี้ นักศึกษาสาขาวิชาอื่นภายในมหาวิทยาลัยสามารถเลือกเรียนได้ในบางรายวิชาทั้งนี้ตามความสนใจของแต่ละคน นอกจากนี้นักศึกษาต่างคณะก็สามารถเลือกเรียนเป็นวิชาเลือกเสรีได้ เช่น รายวิชา 04-060-101 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

13.3 การบริหารจัดการ

ในการจัดการเรียนการสอนนั้น จะต้องมีการประสานงานกับคณะต่างๆ ที่จัดรายวิชาซึ่งนักศึกษาในหลักสูตรนี้ต้องไปเรียน โดยต้องมีการวางแผนร่วมกันระหว่าง ผู้เกี่ยวข้องตั้งแต่ผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอน ซึ่งอยู่ต่างคณะ เพื่อกำหนดเนื้อหาและกลยุทธ์การสอนตลอดจนการวัดและประเมินผล ทั้งนี้เพื่อให้นักศึกษาได้บรรลุผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรนี้ ส่วนนักศึกษาที่มาเลือกเรียน เป็นวิชาเลือกเสรีนั้น ก็ต้องมีการประสานกับคณะต้นสังกัดเพื่อให้ทราบถึงผลการเรียนรู้ของนักศึกษาว่าสอดคล้องกับหลักสูตรที่นักศึกษาเหล่านั้นเรียนหรือไม่

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความเป็นผู้นำ ทั้งด้านจริยธรรม และเป็นมืออาชีพชั้นแนวหน้าของประเทศด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

1.2 วัตถุประสงค์

ผลิตบัณฑิตที่มีมาตรฐาน เพื่อให้เป็นกำลังสำคัญของชาติในการพัฒนาด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ

- ผลิตบัณฑิตที่ทั้งเก่ง และดีมีคุณธรรม จริยธรรม มีความเป็นผู้นำให้เป็นสมาชิกสังคมที่น่าภาคภูมิใจของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ประเทศชาติ และสังคมโลก
- เพื่อพัฒนากำลังคนด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ที่จะทำงานทั้งในภาครัฐและเอกชนที่จะสามารถประยุกต์ใช้ทักษะด้านวิศวกรรมไฟฟ้า ได้อย่างมีประสิทธิผลและประสิทธิภาพ
- เพื่อส่งเสริม และสนับสนุน การวิจัยและพัฒนาด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง เพื่อการพัฒนาสังคม และประเทศชาติ

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. พัฒนาหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552	1. ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรให้ตรงกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2552	1. ได้หลักสูตรที่ตรงตามกรอบ มคอ.1
2. พัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต	1. สำรวจความพึงพอใจต่อการใช้บัณฑิต 2. ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องของผู้ใช้บัณฑิต	1. รายงานสรุปความพร้อมพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต 2. ได้หลักสูตรที่สอดคล้องกับผู้ใช้บัณฑิต
3. พัฒนาบุคลากร ทรัพยากรให้สอดคล้องกับหลักสูตร	1. สำรวจความพร้อมของทรัพยากร 2. เสนอบรรจุเข้าโครงการปรับปรุงทรัพยากรการเรียนการสอน 3. ส่งเสริมให้บุคลากรเข้าร่วมอบรมสัมมนาวิชาการ	1. รายงานสรุปความพร้อมของทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน 2. โครงการปรับปรุงทรัพยากรการเรียนการสอน 3. บุคลากรเข้าร่วมประชุมวิชาการ/ฝึกอบรมอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

เอกสารในคณะ

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

การจัดการศึกษาเป็นแบบทวิภาค ข้อกำหนดต่าง ๆ ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2551 (ภาคผนวก ก หมวด 2 ระบบการศึกษา)

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

มหาวิทยาลัยอาจเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน (Summer Session) ซึ่งเป็นภาคการศึกษาที่ไม่บังคับใช้เวลาศึกษา 5-8 สัปดาห์ โดยให้เพิ่มชั่วโมงการศึกษาในแต่ละรายวิชาให้เท่ากับภาคการศึกษาปกติ ทั้งนี้ไม่รวมเวลาสำหรับการสอบ

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาที่ 1 (First Semester) และภาคการศึกษาที่ 2 (Second Semester) ในภาคการศึกษาหนึ่ง ๆ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ ทั้งนี้ไม่นับรวมเวลาสำหรับการสอบ

- ภาคการศึกษาที่ 1 เริ่มตั้งแต่วันจันทร์แรกของเดือนมิถุนายนเป็นต้นไป
- ภาคการศึกษาที่ 2 เริ่มตั้งแต่วันจันทร์แรกของเดือนพฤศจิกายนเป็นต้นไป

มหาวิทยาลัยอาจเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน (Summer Session) ซึ่งเป็นภาคการศึกษาที่ไม่บังคับใช้เวลาศึกษา 5-8 สัปดาห์ โดยให้เพิ่มชั่วโมงการศึกษาในแต่ละรายวิชาให้เท่ากับภาคการศึกษาปกติ ทั้งนี้ไม่รวมเวลาสำหรับการสอบ

- ภาคฤดูร้อน เดือนมีนาคม – พฤษภาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1) ผู้สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และ คณิตศาสตร์ หรือ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สายวิชาช่างอุตสาหกรรม หรือเทียบเท่าที่สาขาวิชาฯ พิจารณาแล้วว่ามีคุณสมบัติที่เหมาะสม

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

2) ผู้สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สายวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาช่างอิเล็กทรอนิกส์ ช่างอิเล็กทรอนิกส์-คอมพิวเตอร์ ช่างอิเล็กทรอนิกส์-สื่อสารเทคนิคคอมพิวเตอร์ หรือเทียบเท่าที่สาขาวิชาฯ พิจารณาแล้วว่ามีคุณสมบัติที่เหมาะสม

3) การคัดเลือกผู้เข้าศึกษาโดยวิธีการสอบคัดเลือกตามระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย พ.ศ.2551 และ/หรือตามระเบียบการสอบคัดเลือกเพื่อศึกษาต่อระดับปริญญาตรีของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

นักศึกษามีข้อจำกัดทางทักษะวิชาชีพ/ภาษา/คณิตศาสตร์/วิทยาศาสตร์/การปรับตัวในการเรียนในระดับอุดมศึกษา

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

1) จัดกิจกรรม/โครงการปรับพื้นฐานในข้อจำกัดต่าง ๆ

2) ปรับปรุงหลักสูตรให้มีภาคปฏิบัติเพิ่มมากขึ้น

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

2.5.1 จำนวนนักศึกษาที่จะรับและจำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา สำหรับผู้ที่มีคุณสมบัติตามข้อ 2.2(1) และข้อ 2.2(2)

1) คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์

นักศึกษาระดับปริญญาตรี	จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา				
	2553	2554	2555	2556	2557
ชั้นปีที่ 1	35	35	35	35	35
ชั้นปีที่ 2	35	70	70	70	70
ชั้นปีที่ 3	-	35	70	70	70
ชั้นปีที่ 4	-	-	35	70	70
รวม	70	140	210	245	245
จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จ				70	70

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

2) วิทยาเขตขอนแก่น คณะวิศวกรรมศาสตร์

นักศึกษาระดับปริญญาตรี	จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา				
	2553	2554	2555	2556	2557
ชั้นปีที่ 1	30	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 2	30	60	60	60	60
ชั้นปีที่ 3	-	30	60	60	60
ชั้นปีที่ 4	-	-	30	60	60
รวม	60	120	180	210	210
จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จ				60	60

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2553	2554	2555	2556	2557
งบดำเนินการ					
1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร	4,813,000	5,053,650	5,306,333	5,571,649	5,850,232
2. ค่าใช้สอย/ค่าวัสดุ	492,000	516,600	542,430	569,51	598,029
3. ค่าเสื่อมราคาสินทรัพย์	585,000	614,250	644,962.5	677,210	711,071
4. ค่าสาธารณูปโภค	554,000	581,700	610,785	6,413,243	673,390
5. ค่าใช้จ่ายงานสนับสนุน	-	-	-	-	-
6. ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	-	-	-	-	-
รวม	6,444,000	6,766,200	7,104,510	7,459,736	7,832,722
จำนวนนักศึกษา	305	305	305	305	305
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา	21,127	22,184	23,293	24,458	25,681

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

2.6.2 วิทยาเขตขอนแก่น คณะวิศวกรรมศาสตร์

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2553	2554	2555	2556	2557
งบดำเนินการ					
1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร	2,242,000	2,354,100	2,471,805	2,595,395	2,725,165
2. ค่าใช้สอย/ค่าวัสดุ	119,000	124,950	131,197	137,757	144,645
3. ค่าเสื่อมราคาสินทรัพย์	674,000	707,700	743,085	780,239	819,251
4. ค่าสาธารณูปโภค	25,000	26,250	27,562.5	28,940	30,387
5. ค่าใช้จ่ายงานสนับสนุน		0	0	0	0
6. ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	47,000	49,350	51,817	54,408	57,128
รวม	3,107,000	3,262,350	3,425,468	3,596,741	3,776,578
จำนวนนักศึกษา	180	180	180	180	180
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา	17,261	18,124	19,030	19,982	20,981

2.7 ระบบการศึกษา

ใช้ระบบการจัดการเรียนการสอนแบบชั้นเรียน

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา

หลักเกณฑ์การเทียบโอนให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการและข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2551 (ภาคผนวก ก หมวด 6 การเทียบโอนผลการเรียน การโอนรายวิชา และการยกเว้นรายวิชา)

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

หลักสูตรปริญญาตรี (4 ปี) มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 147 หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน 8 ปีการศึกษา และสำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน 6 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา หรือใช้เวลาไม่เกิน 12 ปีการศึกษาและสำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน 14 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

การเทียบโอนรายวิชาหรือเทียบโอนผลการเรียนในหลักสูตรระดับปริญญาตรี ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน 2 เท่า ของแผนการเรียนที่เหลืออยู่ที่ต้องศึกษาตามหลักสูตร สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลาหรือใช้เวลาศึกษาไม่เกิน 3 เท่า ของแผนการเรียนที่เหลืออยู่ที่ต้องศึกษาตามหลักสูตร สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

เอกสารไม่ควบคุม

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
เมื่อวันที่ 2 ส.ค. 2553

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

3.1 หลักสูตร

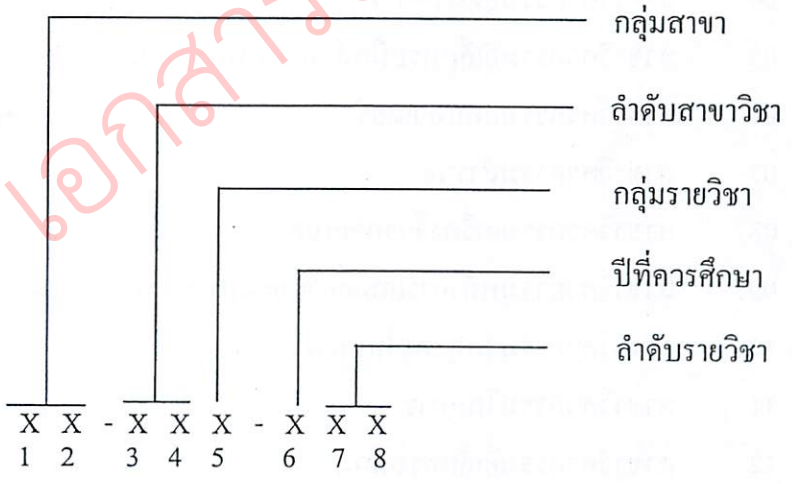
3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 147 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	**30**	**หน่วยกิต**
1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	3	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	6	หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาภาษา	12	หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	9	หน่วยกิต
2. หมวดวิชาชีพเฉพาะ	**111**	**หน่วยกิต**
2.1 กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน	42	หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ	54	หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก	15	หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	**6**	**หน่วยกิต**

3.1.3 รายวิชา

ความหมายของรหัสวิชา



ตำแหน่งที่ 1-2 หมายถึง กลุ่มสาขา ประกอบด้วยกลุ่มสาขาดังต่อไปนี้

00 กลุ่มสาขาศึกษาทั่วไป

01 กลุ่มสาขาศิลปศาสตร์

02 กลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

03 กลุ่มสาขาเกษตรศาสตร์
04 กลุ่มสาขาวิศวกรรมศาสตร์
05 กลุ่มสาขาบริหารธุรกิจ
06 กลุ่มสาขาสถาปัตยกรรมศาสตร์
07 กลุ่มสาขาศิลปกรรม
08 กลุ่มสาขาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
09 กลุ่มสาขาเทคโนโลยีประยุกต์
10 กลุ่มสาขาการแพทย์แผนไทย
11 กลุ่มสาขาครุศาสตร์อุตสาหกรรม
12 กลุ่มสาขาศึกษาศาสตร์

ตำแหน่งที่ 3-4 หมายถึง ลำดับสาขาวิชา

01 สาขาวิศวกรรมโยธา
02 สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า
03 สาขาวิศวกรรมเครื่องกล
04 สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ
05 สาขาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม
06 สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
07 สาขาวิศวกรรมสำรวจ
08 สาขาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร
09 สาขาวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ
10 สาขาวิศวกรรมวัสดุและโลหการ
11 สาขาวิศวกรรมโลหการ
12 สาขาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์

ตำแหน่งที่ 5 หมายถึง กลุ่มรายวิชาในสาขาวิชา

0 กลุ่มรายวิชาพื้นฐานวิศวกรรม
1 กลุ่มรายวิชาชีพบังคับ
2 กลุ่มวิชาชีพเลือกแขนงวิชาระบบคอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์
3 กลุ่มวิชาชีพเลือกแขนงวิชาระบบคอมพิวเตอร์ซอฟท์แวร์

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

4 กลุ่มวิชาชีพเลือกแขนงวิชาระบบคอมพิวเตอร์เครือข่ายและสื่อสารข้อมูล

5 กลุ่มวิชาชีพเลือกแขนงวิชาระบบคอมพิวเตอร์ควบคุมและประมวลผลสัญญาณ

ตำแหน่งที่ 6 หมายถึง ปีที่ควรศึกษา โดยมีความหมายดังนี้

0	หมายถึง	ไม่ระบุปีการศึกษา
1	หมายถึง	ปี 1 ของปริญญาตรี
2	หมายถึง	ปี 2 ของปริญญาตรี
3	หมายถึง	ปี 3 ของปริญญาตรี
4	หมายถึง	ปี 4 ของปริญญาตรี
5	หมายถึง	ปี 5 ของปริญญาตรี
6	หมายถึง	ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต
7	หมายถึง	ระดับปริญญาโท
8	หมายถึง	ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง
9	หมายถึง	ระดับปริญญาเอก

ตำแหน่งที่ 7-8 หมายถึง ลำดับรายวิชาในกลุ่มวิชา

ชื่อรายวิชา

1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต

1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 3 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากวิชาต่อไปนี้

00-011-101 พลวัตทางสังคมกับการดำรงชีวิตอย่างมีความสุข 3(3-0-6)
Social Dynamics and Happy Living

00-012-101 การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม 3(3-0-6)
Life and Social Quality Development

และวิชาอื่น ๆ ที่เปิดสอนในกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 6 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากวิชาต่อไปนี้

00-021-101 ทักษะทางสารนิเทศ 3(3-0-6)
Information Literacy

00-021-002 การจัดการความรู้ 3(3-0-6)
Knowledge Management

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

00-022-101 คุณค่าของมนุษย์ :ศิลป์และศาสตร์ในการดำเนินชีวิต 3(3-0-6)
Human Value : Arts and Sciences of Living

00-023-101 กีฬาและนันทนาการเพื่อสุขภาพ 3(2-2-5)
Sport and Recreation for Health

และวิชาอื่น ๆ ที่เปิดสอนในกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์

1.3 กลุ่มวิชาภาษา 12 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากวิชาต่อไปนี้

00-031-101 ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะการเรียน 3(3-0-6)
English for Study Skills Development

00-031-102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)
English for Communication

00-031-203 การอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ 3(3-0-6)
English Reading for Academic Purposes

00-031-204 สนทนาภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)
English Conversation for Daily Life

00-031-205 การเขียนภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)
English Writing for Daily Life

00-032-101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)
Thai for Communication

00-033-101 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)
Japanese for Communication

00-034-001 การสนทนาภาษาจีนในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)
Chinese Conversation for Daily Life

00-035-001 ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)
Korean for Communication

00-036-101 ภาษาเขมรในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)
Khmer for Daily Life

และวิชาอื่น ๆ ที่เปิดสอนในกลุ่มวิชาภาษา

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 9 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากวิชา ต่อไปนี้

00-041-001	ชีวิตและสิ่งแวดล้อม Life and Environment	3(3-0-6)
00-041-102	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่ Science and Modern Technology	3(3-0-6)
00-041-103	วิทยาศาสตร์เพื่อสุขภาพ Science for Health	3(3-0-6)
00-042-101	คณิตศาสตร์และสถิติที่ใช้ในชีวิตประจำวัน Mathematics and Statistics in Daily Life	3(3-0-6)

และวิชาอื่น ๆ ที่เปิดสอนในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

2. หมวดวิชาชีพเฉพาะ 111 หน่วยกิต

2.1 กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน 42 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

02-011-109	แคลคูลัส 1 สำหรับวิศวกร Calculus 1 for Engineers	3(3-0-6)
02-011-110	แคลคูลัส 2 สำหรับวิศวกร Calculus 2 for Engineers	3(3-0-6)
02-070-204	สถิติ 1 Statistics 1	3(3-0-6)
02-020-124	เคมีพื้นฐาน Fundamental of Chemistry	3(3-0-6)
02-020-125	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน Fundamental of Chemistry Laboratory	1(0-3-1)
02-030-101	ฟิสิกส์ 1 Physics 1	3(3-0-6)
02-030-102	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 Physics Laboratory 1	1(0-3-1)
02-030-103	ฟิสิกส์ 2 Physics 2	3(3-0-6)

เอกสารใช้ภายในคณะ

เอกสารศูนย์วิทย์
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

02-030-104	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 Physics Laboratory 2	1(0-3-1)
04-010-103	กลศาสตร์วิศวกรรม Engineering Mechanics	3(3-0-6)
04-020-202	วงจรไฟฟ้า 1 Electric Circuits 1	3(3-0-6)
04-040-101	การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรม Basic Engineering Training	3(1-6-4)
04-040-102	เขียนแบบวิศวกรรม Engineering Drawing	3(2-3-5)
04-050-202	อิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม Engineering Electronics	3(3-0-6)
04-060-101	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computer Programming	3(2-3-5)
04-100-101	วัสดุวิศวกรรม Engineering Materials	3(3-0-6)

2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ 54 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

04-021-201	คณิตศาสตร์วิศวกรรมไฟฟ้า 1 Electrical Engineering Mathematics 1	3(3-0-6)
04-061-201	ปฏิบัติการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ Computer Engineering Laboratory	2(0-6-0)
04-061-202	คณิตศาสตร์ดิสครีตสำหรับวิศวกรรม Discrete Mathematics for Engineering	3(3-0-6)
04-061-203	วงจรดิจิตอลลอจิก Digital Logics and Circuits	3(2-3-4)
04-061-204	โครงสร้างข้อมูล Data Structure	3(3-0-6)
04-061-205	การวัดและเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า Electrical Measurements and Instruments	3(2-3-4)

ไม่อนุญาตให้สำเนาเพื่อการค้า

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

04-061-301	ระบบจัดการฐานข้อมูล Database Management System	3(3-0-6)
04-061-302	การเตรียมโครงงานวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ Computer Engineering Pre-Project	1(1-0-2)
04-061-303	ไมโครโพรเซสเซอร์ Microprocessors	3(2-3-4)
04-061-304	การออกแบบระบบดิจิตอล 1 Digital System Design 1	3(2-3-4)
04-061-305	องค์ประกอบคอมพิวเตอร์และภาษาแอสแซมบลี Computer Organization and Assembly Languages	3(3-0-6)
04-061-306	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ขั้นสูง Advanced Computer Programming	3(1-6-2)
04-061-307	เครือข่ายคอมพิวเตอร์ Computer Network	3(3-0-6)
04-061-308	ระบบปฏิบัติการ Operating System	3(2-3-4)
04-061-309	การสื่อสารข้อมูล Data Communication	3(3-0-6)
04-061-401	สหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ Cooperative Education for Computer Engineering	6(0-40-0)
04-061-402	โครงงานวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ Computer Engineering Project	3(1-6-2)
04-061-403	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ Software Engineering	3(3-0-6)

2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก 15 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

2.3.1 แขนงวิชาระบบคอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์ (Hardware Computer System)

04-062-201	ทฤษฎีสวิตชิง Switching Theory	3(3-0-6)

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

04-062-301	ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์ 1 Hardware Computer Laboratory 1	1(0-3-0)
04-062-302	ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์ 2 Hardware Computer Laboratory 2	1(0-3-0)
04-062-303	การออกแบบระบบดิจิตอล 2 Digital System Designs 2	3(3-0-6)
04-062-304	การออกแบบระบบตัวเชื่อมประสานไมโครโพรเซสเซอร์ Microprocessor Interfacing System Designs	3(3-0-6)
04-062-305	สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ 1 Computer Architecture 1	3(3-0-6)
04-062-306	การออกแบบระบบวงจรใหญ่มาก 1 VLSI Circuit Designs 1	3(3-0-6)
04-062-307	การออกแบบระบบตรวจสอบความผิดพลาด Fault Diagnosis and Reliable System Designs	3(3-0-3)
04-062-401	ระบบคำนวณแบบขนานและกระจาย Parallel and Distributed Computation	3(3-0-6)
04-062-402	สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ 2 Computer Architecture 2	3(3-0-6)
04-062-403	การออกแบบระบบวงจรใหญ่มาก 2 VLSI Circuit Designs 2	3(3-0-6)
04-062-404	ระบบทนความผิดพลาด Fault Tolerant System	3(3-0-6)
04-062-405	ทฤษฎีวงจรลำดับ Sequential Circuit Theory	3(3-0-6)
04-062-406	ระบบคอมพิวเตอร์เวลาจริง Real Time Computer System	3(3-0-6)
04-062-407	ระบบควบคุมหุ่นยนต์ Robotics Control System	3(3-0-6)

เอกสารในความควบคุม

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

04-062-408	การประมวลผลแบบขนาน Parallel Processing	3(3-0-6)
04-062-409	ปัญหาพิเศษทางคอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์ Special Problems in Computer Hardware	3(3-0-6)
04-062-410	หัวข้อชั้นสูงทางคอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์ Advanced Topics in Computer Hardware	3(3-0-6)
04-021-202	วงจรไฟฟ้า 2 Electric Circuits 2	3(3-0-6)
04-051-204	การวิเคราะห์วงจรอิเล็กทรอนิกส์ Electronic Circuits Analysis	3(3-0-6)

2.3.2 แขนงวิชาระบบคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ (Software Computer System)

04-063-201	ภาษาเชิงวัตถุ Object Oriented Languages	3(3-0-6)
04-063-301	ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ 1 Software Computer Laboratory 1	1(0-3-0)
04-063-302	ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ 2 Software Computer Laboratory 2	1(0-3-0)
04-063-303	โครงสร้างข้อมูลชั้นสูง Advanced Data Structure	3(3-0-6)
04-063-304	วิธีการเชิงเลขสำหรับวิศวกรรมชั้นสูง Advanced Numerical Methods for Engineering	3(3-0-6)
04-063-305	ทฤษฎีสารสนเทศคอมพิวเตอร์ Computer Information Theory	3(3-0-6)
04-063-306	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ System Analysis and Designs	3(3-0-6)
04-063-307	ทฤษฎีขั้นตอนวิธี Algorithm Theory	3(3-0-6)
04-063-401	ทฤษฎีแถวคอย Queuing Theory	3(3-0-6)

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

04-063-402	ทฤษฎีการคำนวณและหลักภาษาในรูปแบบ 1 Theory of Computing and Formal Languages 1	3(3-0-6)
04-063-403	ทฤษฎีการคำนวณและหลักภาษาในรูปแบบ 2 Theory of Computing and Formal Languages 2	3(3-0-6)
04-063-404	ทฤษฎีตัวแปลภาษา 1 Compiler Theory 1	3(3-0-6)
04-063-405	ทฤษฎีตัวแปลภาษา 2 Compiler Theory 2	3(3-0-6)
04-063-406	คอมพิวเตอร์กราฟฟิก Computer Graphics	3(3-0-6)
04-063-407	การรู้ภาพของคอมพิวเตอร์ Computer Vision	3(3-0-6)
04-063-408	ปัญญาประดิษฐ์ Artificial Intelligence	3(3-0-6)
04-063-409	วิธีการเชิงเลขสำหรับงานวิศวกรรม Numerical Methods for Engineering	3(3-0-6)
04-063-410	ระบบฐานข้อมูลแบบขนานและแบบกระจาย Parallel and Distributed Database	3(3-0-6)
04-063-411	การออกแบบใช้คอมพิวเตอร์ช่วย Computer Aided Designs	3(3-0-6)
04-063-412	การผลิตใช้คอมพิวเตอร์ช่วย Computer Aided Manufacturing	3(3-0-6)
04-063-413	ปัญหาพิเศษทางคอมพิวเตอร์ซอฟท์แวร์ Special Problems in Computer Software	3(3-0-6)
04-063-414	หัวข้อชั้นสูงเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ Advanced Topics in Computer Software	3(3-0-6)

เอกสารนี้ควบคุม

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

2.3.3 แขนงวิชาระบบคอมพิวเตอร์เครือข่ายและสื่อสารข้อมูล
(Computer Network and Data Communication System)

04-064-201	ความน่าจะเป็นสำหรับวิศวกรรม Probability for Engineering	3(3-0-6)
04-064-301	การสื่อสารข้อมูลเชิงดิจิตอล Digital Data Communication	3(3-0-6)
04-064-302	ทฤษฎีสารสนเทศ Information Theory	3(3-0-6)
04-064-303	การสื่อสารข้อมูลเชิงต่อเนื่อง Analog Data Communication	3(3-0-6)
04-064-304	ปฏิบัติการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 1 Computer Network Laboratory 1	1(0-3-0)
04-064-305	ปฏิบัติการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 2 Computer Network Laboratory 2	1(0-3-0)
04-064-401	ทฤษฎีรหัสข้อมูล Coding Theory	3(3-0-6)
04-064-402	ข่ายงานบริเวณเฉพาะที่ Local Area Network	3(3-0-6)
04-064-403	เครือข่ายคอมพิวเตอร์แบบกระจายและขนาน Parallel and Distributed Computer Network	3(3-0-6)
04-064-404	การประมวลผลด้วยโครงข่ายเซลล์ประสาท Computing with Neural Networks	3(3-0-6)
04-064-405	การรักษาความปลอดภัยคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ Computer and Information Security	3(3-0-6)
04-064-406	ปัญหาพิเศษทางคอมพิวเตอร์เครือข่าย Special Problems in Computer Network	3(3-0-6)
04-064-407	หัวข้อชั้นสูงเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์เครือข่าย Advanced Topics in Computer Network	3(3-0-6)

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

2.3.4 แขนงวิชาระบบคอมพิวเตอร์ควบคุมและประมวลผลสัญญาณ
(Computer Control and Signal Processing System)

04-065-301	วิศวกรรมแม่เหล็กไฟฟ้า Engineering Electromagnetic	3(3-0-6)
04-065-302	ระบบควบคุม Control System	3(3-0-6)
04-065-303	การวิเคราะห์ระบบและสัญญาณ Signal and System Analysis	3(3-0-6)
04-065-304	ปฏิบัติการควบคุมและประมวลผลสัญญาณ 1 Control and Signal Processing Laboratory 1	1(0-3-0)
04-065-305	ปฏิบัติการควบคุมและประมวลผลสัญญาณ 2 Control and Signal Processing Laboratory 2	1(0-3-0)
04-065-401	การประมวลผลสัญญาณดิจิตอล Digital Signal Processing	3(3-0-6)
04-065-402	ระบบควบคุมแบบย้อนกลับเชิงเส้น Linear Feedback Control System	3(3-0-6)
04-065-403	ระบบควบคุมแบบย้อนกลับเชิงดิจิตอล Digital Feedback Control System	3(3-0-6)
04-065-404	การประมวลผลสัญญาณภาพ Image Processing	3(3-0-6)
04-065-405	ระบบขับเคลื่อนมอเตอร์ Motor Drive System	3(3-0-6)
04-065-406	ขบวนการสโตคาสติกและการกรอง Stochastic Process and Filtering	3(3-0-6)
04-065-407	การควบคุมและการกรองสโตคาสติก Stochastic Filtering and Control	3(3-0-6)
04-065-408	อุปกรณ์สัญญาณวัดคุม Instrumentation and Control Devices	3(3-0-6)

เอกสารในคณะฯ

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

04-065-409	การไอเด็นติไฟระบบ System Identification	3(3-0-6)
04-065-410	ระบบเชิงเส้นและควบคุม Linear System and Control	3(3-0-6)
04-065-411	วงจรกรองสัญญาณดิจิตอล Digital Filter Circuits	3(3-0-6)
04-065-412	ปัญหาพิเศษทางควบคุมและประมวลผลสัญญาณ Special Problems in Control and Signal Processing	3(3-0-6)
04-065-413	หัวข้อชั้นสูงเกี่ยวกับควบคุมและประมวลผลสัญญาณ Advanced Topics in Control and Signal Processing	3(3-0-6)
02-011-211	แคลคูลัส 3 สำหรับวิศวกร Calculus 3 for Engineering	3(3-0-6)
02-011-318	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ Ordinary Differential Equations	3(3-0-6)

3. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนวิชาใดก็ได้ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต ที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรี ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและ/หรือ หัวหน้าสาขาวิชา

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

3.1.4 แสดงแผนการศึกษา

แผนการศึกษาเสนอแนะสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

ปีการศึกษาที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

00-012-101	การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม	3(3-0-6)
00-031-101	ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะการเรียน	3(3-0-6)
04-040-101	การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรม	3(1-6-1)
02-011-109	แคลคูลัส 1 สำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
02-030-101	ฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)
02-030-102	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1(0-3-1)
04-060-101	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-3-5)
04-100-101	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)
	รวม	**22 หน่วยกิต**

ภาคการศึกษาที่ 2

00-021-101	ทักษะทางสารนิเทศ	3(3-0-6)
00-031-102	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
02-011-110	แคลคูลัส 2 สำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
02-030-103	ฟิสิกส์ 2	3(3-0-6)
02-030-104	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	1(0-3-1)
04-040-102	เขียนแบบวิศวกรรม	3(2-3-5)
04-061-306	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ขั้นสูง	3(1-6-2)
	รวม	**19 หน่วยกิต**

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

ปีการศึกษาที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

00-041-001	ชีวิตและสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
04-061-202	คณิตศาสตร์ดิสครีตสำหรับวิศวกรรม	3(3-0-6)
04-050-202	อิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม	3(3-0-6)
02-020-124	เคมีพื้นฐาน	3(3-0-6)
02-020-125	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน	1(0-3-1)
04-061-203	วงจรดิจิตอลลอจิก	3(2-3-4)
04-020-202	วงจรไฟฟ้า 1	3(3-0-6)
04-063-201	ภาษาเชิงวัตถุ	3(3-0-6)
	รวม	**22 หน่วยกิต**

ภาคการศึกษาที่ 2

02-070-204	สถิติ 1	3(3-0-6)
00-041-102	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่	3(3-0-6)
04-051-204	การวิเคราะห์วงจรอิเล็กทรอนิกส์	3(3-0-6)
04-061-204	โครงสร้างข้อมูล	3(3-0-6)
04-061-205	การวัดและเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า	3(2-3-4)
04-061-305	องค์ประกอบคอมพิวเตอร์และภาษาแอสแซมบลี	3(3-0-6)
04-061-304	การออกแบบระบบดิจิตอล 1	3(2-3-4)
	รวม	**21 หน่วยกิต**

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

ปีการศึกษาที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1

04-021-201	คณิตศาสตร์วิศวกรรมไฟฟ้า 1	3(3-0-6)
04-061-301	ระบบจัดการฐานข้อมูล	3(3-0-6)
04-061-309	การสื่อสารข้อมูล	3(3-0-6)
04-061-403	วิศวกรรมซอฟต์แวร์	3(3-0-6)
00-042-101	คณิตศาสตร์และสถิติที่ใช้ในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
04-061-303	ไมโครโพรเซสเซอร์	3(2-3-4)
00-031-204	สนทนาภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
	รวม	**21 หน่วยกิต**

ภาคการศึกษาที่ 2

04-061-201	ปฏิบัติการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	2(0-6-0)
04-061-302	การเตรียมโครงงานวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	1(1-0-2)
04-063-406	คอมพิวเตอร์กราฟฟิก	3(3-0-6)
04-063-407	การรู้ภาพของคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
04-061-307	เครือข่ายคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
04-063-414	หัวข้อชั้นสูงเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์	3(3-0-6)
04-031-205	การเขียนภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
04-010-103	กลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
	รวม	**21 หน่วยกิต**

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

ปีการศึกษาที่ 4

ภาคการศึกษาที่ 1

04-061-401	การฝึกงานทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	6(0-40-0)
	รวม	**6 หน่วยกิต**

ภาคการศึกษาที่ 2

00-021-002	การจัดการความรู้	3(3-0-6)
04-063-409	วิธีการเชิงเลขสำหรับงานวิศวกรรม	3(3-0-6)
04-061-308	ระบบปฏิบัติการ	3(2-3-4)
04-061-402	โครงงานวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	3(1-6-2)
xx-xxx-xxx	วิชาเลือกเสรี 1	3(x-x-x)
	รวม	**15 หน่วยกิต**

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

00-011-101 **พลวัตทางสังคมกับการดำรงชีวิตอย่างมีความสุข** **3(3-0-6)**

Social Dynamics and Happy Living

วิชาบังคับก่อน : -

ศึกษาเกี่ยวกับพัฒนาการทางสังคม การจัดระเบียบทางสังคม การขับเคลื่อนทางเศรษฐกิจ และการแก้ไขปัญหาทางเศรษฐกิจ โดยใช้แนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง ระบอบการปกครองแบบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข ความสัมพันธ์ระหว่างกฎเกณฑ์อื่นๆ ที่ใช้ควบคุมสังคม กฎหมายที่เกี่ยวข้องในชีวิตประจำวัน ความสัมพันธ์ระหว่างปัญหาสังคม เศรษฐกิจ และการเมืองของไทย เพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีความสุข

00-012-101 **การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม** **3(3-0-6)**

Life and Social Quality Development

วิชาบังคับก่อน : -

ศึกษาเกี่ยวกับปรัชญาและหลักธรรมในการดำรงชีวิต และการทำงานของบุคคล การสร้างแนวคิดและเจตคติต่อตนเอง ธรรมะกับการสร้างคุณภาพชีวิต บทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น การบริหารตนเองให้เข้ากับชีวิตและสังคม การเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคม เทคนิคการครองใจคนและการสร้างผลิตผลในการทำงานให้มีประสิทธิภาพ

00-021-101 **ทักษะทางสารนิเทศ** **3(3-0-6)**

Information Literacy

วิชาบังคับก่อน : -

ศึกษาเกี่ยวกับทักษะการรู้สารนิเทศกระบวนการพัฒนาทักษะการรู้สารนิเทศ การประยุกต์ใช้ทักษะการรู้สารนิเทศ เพื่อการศึกษาค้นคว้าสารสนเทศด้วยตนเอง

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

00-021-002 การจัดการความรู้ 3(3-0-6)

Knowledge Management

วิชาบังคับก่อน : -

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการ ทฤษฎี การจัดการความรู้ ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของการจัดการความรู้ กระบวนการใช้เทคโนโลยีจัดการความรู้ การประยุกต์ใช้การจัดการความรู้ในการทำงานระดับบุคคลและองค์กร

00-022-101 คุณค่าของมนุษย์ : ศิลป์และศาสตร์ในการดำเนินชีวิต 3(3-0-6)

Human Value : Arts and Sciences of Living

วิชาบังคับก่อน : -

ศึกษาเกี่ยวกับความหมายของชีวิตและพัฒนาการของมนุษย์ แนวความคิด ความเชื่อและความมีเหตุผล ประกอบด้วยคุณธรรม จริยธรรม มารยาท เอกลักษณ์ วัฒนธรรมไทย ภูมิปัญญาท้องถิ่น และค่านิยมตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อการดำเนินชีวิตอย่างมีความสุข

00-023-101 กีฬาและนันทนาการเพื่อสุขภาพ 3(2-2-5)

Sport and Recreation for Health

วิชาบังคับก่อน : -

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับวิธีการออกกำลังกาย การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย ฝึกทักษะการออกกำลังกาย และเลือกกิจกรรมกีฬาที่เหมาะสมกับตนเอง ศึกษาหลักโภชนาการสำหรับบุคคลวัยต่าง ๆ จัดกิจกรรมนันทนาการ เพื่อใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ เรียนรู้การใช้ชีวิตและการทำงานร่วมกัน ฝึกการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี ในการดำรงตนในสังคมอย่างมีความสุข ทั้งร่างกายและจิตใจ เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต

00-031-101 ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะการเรียน 3(3-0-6)

English for Study Skills Development

วิชาบังคับก่อน : -

ศึกษาเกี่ยวกับการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนกลวิธีที่เหมาะสมในการฟัง พูด อ่าน และเขียน การพัฒนาความสามารถทางด้านภาษาอังกฤษ เพื่อ เป็นเครื่องมือในการสื่อสารและการหาความรู้เพิ่มเติม

เอกสารไม่ควรถ่ายเอกสาร

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

00-031-102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)

English for Communication

วิชาบังคับก่อน : -

ศึกษาเกี่ยวกับการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนการใช้ภาษาอังกฤษ เพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวันตามสถานการณ์ต่างๆ การเลือกใช้ศัพท์สำนวน และโครงสร้างภาษาที่เหมาะสม การพัฒนาทักษะการฟัง พูด อ่านและเขียน ภาษาอังกฤษ

00-031-203 การอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ 3(3-0-6)

English Reading for Academic Purposes

วิชาบังคับก่อน : สอบผ่านวิชาภาษาอังกฤษ 2 รายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับกลวิธีการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิชาการคำศัพท์และโครงสร้างภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับเนื้อเรื่องเชิงวิชาการ

00-031-204 สนทนาภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

English Conversation for Daily Life

วิชาบังคับก่อน : สอบผ่านวิชาภาษาอังกฤษ 2 รายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการสนทนาเรื่องทั่วๆ ไปในชีวิตประจำวัน การสนทนา ภาษาอังกฤษ ตามสถานการณ์ต่างๆ การใช้ศัพท์ สำนวนตามวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา กิริยามารยาทในการสนทนา การสรุปประเด็นสำคัญในการ สนทนา

00-031-205 การเขียนภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

English Writing for Daily Life

วิชาบังคับก่อน : สอบผ่านวิชาภาษาอังกฤษ 2 รายวิชา หรือผ่านการทดสอบเทียบเท่า

ศึกษาเกี่ยวกับการเขียนภาษาอังกฤษในสถานการณ์ต่าง ๆ การเขียนระดับย่อหน้า การเขียนจดหมาย การกรอกแบบฟอร์มประเภทต่าง ๆ การเขียนข้อความสั้น ๆ เช่น ไปรษณียบัตร บัตรแสดงความรู้สึกในโอกาสต่างๆ

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

00-032-101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)

Thai for Communication

วิชาบังคับก่อน : -

ศึกษาเกี่ยวกับพื้นฐานการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร การฟัง การพูด การอ่านและการเขียนภาษาไทย การใช้ศัพท์ สำนวนและโครงสร้างภาษาที่เหมาะสม และเน้นทักษะการเขียนที่เป็นมาตรฐานทั้งทางราชการ และทางธุรกิจ เพื่อนำไปประกอบอาชีพในอนาคต

00-033-101 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)

Japanese for Communication

วิชาบังคับก่อน : -

ศึกษาเกี่ยวกับหลักพื้นฐานของภาษาญี่ปุ่นตัวอักษร และ ลักษณะโครงสร้าง ประโยคพื้นฐาน ฝึกฝนการออกเสียง และการใช้สำนวนต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน การ พัฒนาทักษะนักศึกษาฟัง และพูดภาษาญี่ปุ่น รวมทั้งฝึกการสร้างรูปประโยคพื้นฐาน

00-034-001 การสนทนาภาษาจีนในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

Chinese Conversation for Daily Life

วิชาบังคับก่อน : -

ศึกษาเกี่ยวกับหลักพื้นฐานของภาษาจีน ได้แก่ ระบบการออกเสียง สัญลักษณ์ที่ใช้แทนเสียงในภาษาจีน ไวยากรณ์ คำศัพท์ การฟัง การพูด และการอ่านอักษรพินอิน บทสนทนาในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐานเดียวกันที่ใช้ในสาธารณรัฐประชาชนจีน

00-035-001 ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)

Korean for Communication

วิชาบังคับก่อน : -

ศึกษาเกี่ยวกับพยัญชนะ สระ ในภาษาเกาหลี โครงสร้างประโยคและไวยากรณ์ ศัพท์ สำนวนสำคัญในชีวิตประจำวัน การพัฒนาการอ่าน ฟัง และสนทนาภาษาเกาหลีในระดับเบื้องต้น

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

00-036-101 **ภาษาเขมรในชีวิตประจำวัน** **3(3-0-6)**

Khmer for Daily Life

วิชาบังคับก่อน : -

ศึกษาลักษณะโครงสร้างและตัวอักษรเขมร ศัพท์ และสำนวนภาษาเขมรที่ใช้ สนทนาในชีวิตประจำวัน การสรุปสาระสำคัญ การพัฒนาทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนเพื่อเป็นพื้นฐานในการศึกษาขั้นสูงต่อไป

00-041-001 **ชีวิตและสิ่งแวดล้อม** **3(3-0-6)**

Life and Environment

วิชาบังคับก่อน : -

ศึกษาเกี่ยวกับความรู้เบื้องต้นของสิ่งมีชีวิตและสภาพแวดล้อมการเปลี่ยนแปลงของโลกกับสิ่งมีชีวิต สารเคมีที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ผลกระทบของสารเคมีต่อการใช้ชีวิตประจำวัน พลังงานในรูปแบบต่าง ๆ แหล่งพลังงาน พลังงานกับชีวิต พลังงานทดแทน การนำไปใช้และการอนุรักษ์ และผลกระทบของพลังงานต่อ สภาพแวดล้อม

00-041-102 **วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่** **3(3-0-6)**

Science and Modern Technology

วิชาบังคับก่อน : -

ศึกษาเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่ เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารประยุกต์ แนวโน้มและผลกระทบของการพัฒนาเทคโนโลยีต่อชีวิตและสังคม และมีความตระหนักรู้เพื่อการปรับสภาพการดำรงชีวิต

00-041-103 **วิทยาศาสตร์เพื่อสุขภาพ** **3(3-0-6)**

Science for Health

วิชาบังคับก่อน : -

ศึกษาเกี่ยวกับร่างกายของมนุษย์และการเจริญเติบโต ระบบอวัยวะ อาหาร เครื่องสำอาง สารพิษ การระบาดและการป้องกันโรคที่มีผลกระทบต่อสังคม การใช้ยาพืชสมุนไพรในชีวิตประจำวัน การดูแลสุขภาพตนเองและให้ความรู้ ทางวิทยาศาสตร์สู่บุคคลอื่น

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

00-042-101 **คณิตศาสตร์และสถิติที่ใช้ในชีวิตประจำวัน** **3(3-0-6)**

Mathematics and Statistics for Daily Life

วิชาบังคับก่อน : -

ศึกษากระบวนการแก้ปัญหาโดยใช้คณิตศาสตร์และสถิติ การใช้เหตุผลและ ความสมเหตุสมผลทางคณิตศาสตร์กับงานในชีวิตประจำวัน สถิติกับการ แก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน เพื่อการดำรงชีวิตอย่างสมดุล

02-011-109 **แคลคูลัส 1 สำหรับวิศวกร** **3(3-0-6)**

Calculus 1 for Engineers

วิชาบังคับก่อน : -

ศึกษาเกี่ยวกับพีชคณิตเวกเตอร์ในสามมิติ ฟังก์ชัน ลิมิตและความต่อเนื่อง อนุพันธ์ การประยุกต์ของอนุพันธ์และรูปแบบยังไม่กำหนด ปริพันธ์ไม่กำจัด เขตและเทคนิคการหาปริพันธ์ ปริพันธ์จำกัดเขตและการประยุกต์

02-011-110 **แคลคูลัส 2 สำหรับวิศวกร** **3(3-0-6)**

Calculus 2 for Engineers

วิชาบังคับก่อน : 02-011-109 แคลคูลัส 1 สำหรับวิศวกร

ศึกษาเกี่ยวกับพิกัดเชิงขั้ว และสมการอ้างอิงตัวแปรเสริม ฟังก์ชันค่าเวกเตอร์ของหนึ่งตัวแปร แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าเวกเตอร์ของหนึ่งตัวแปร เส้นระนาบ และ ผิวในปริภูมิสามมิติ แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าจริงของสองตัวแปร และ การประยุกต์ แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าจริงของหลายตัวแปร และ การประยุกต์

02-011-211 **แคลคูลัส 3 สำหรับวิศวกร** **3(3-0-6)**

Calculus 3 for Engineering

วิชาบังคับก่อน : -

ศึกษาเกี่ยวกับสมการเชิงอนุพันธ์เบื้องต้นและการประยุกต์ การหาปริพันธ์เชิงตัวเลข ปริพันธ์ไม่ตรงแบบ ปริพันธ์ตามเส้นเบื้อนต้น อุปนัยเชิงคณิตศาสตร์ ลำดับและอนุกรมของจำนวน การกระจาย อนุกรมเทย์เลอร์ของฟังก์ชันมูลฐาน การหาปริพันธ์เชิงตัวเลข

เอกสารไม่ควรบอย

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

02-011-318 สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ 3(3-0-6)

Ordinary Differential Equations

วิชาบังคับก่อน : 02-011-110 แคลคูลัส 2 สำหรับวิศวกร

ศึกษาเกี่ยวกับสมการเชิงอนุพันธ์สามัญ การหาผลเฉลยสมการเชิงอนุพันธ์สามัญอันดับต่างๆ การประยุกต์ ผลการแปลงลาปลาซและการประยุกต์ ระบบสมการเชิงอนุพันธ์สามัญเส้น ผลเฉลยในรูปอนุกรมกำลังของสมการเชิงอนุพันธ์สามัญ

02-020-124 เคมีพื้นฐาน 3(3-0-6)

Fundamental of Chemistry

วิชาบังคับก่อน : -

ศึกษาเกี่ยวกับพื้นฐานทฤษฎีอะตอมและมวลสารสัมพันธ์ โครงสร้างทางอิเล็กตรอนของอะตอม สมบัติของตารางธาตุพีริออดิก ธาตุเรฟเซนเททีฟ อโลหะ และทรานซิชัน พันธะเคมี สมบัติของแก๊ส ของแข็ง ของเหลวและสารละลาย สมดุลเคมี สมดุลไอออนในน้ำ จลน์ศาสตร์เคมี

02-020-125 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน 1(0-3-1)

Fundamental of Chemistry Laboratory

วิชาบังคับก่อน : 02-020-124 เคมีพื้นฐาน หรือเรียนควบคู่กัน

ปฏิบัติการเกี่ยวกับสมบัติของธาตุเรฟพรีเททีฟ อโลหะ และธาตุทรานซิชัน การเตรียมสารละลายและการคำนวณหาความเข้มข้น โครงสร้างของผลึกสามัญบางชนิด สมบัติของแข็ง ของเหลวและแก๊ส สมบัติคอลลิเกทีฟของสารละลาย สมดุลเคมี ปฏิกิริยากรด เบส เกลือ จลน์ศาสตร์

02-030-101 ฟิสิกส์ 1 3(3-0-6)

Physics 1

วิชาบังคับก่อน : -

ศึกษาเกี่ยวกับเวกเตอร์เบื้องต้น กลศาสตร์ของอนุภาค โมเมนตัม และการดล งานและพลังงาน กลศาสตร์ของระบบอนุภาค กลศาสตร์ของวัตถุแข็งแกร่ง การเคลื่อนที่แบบแกว่งกวัด คลื่นกล คลื่นเสียง ความร้อนและอุณหพลศาสตร์เบื้องต้น กลศาสตร์ของไหล

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

02-030-102 **ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1** **1(0-3-1)**

Physics Laboratory 1

วิชาบังคับก่อน : 02-030-101 ฟิสิกส์ 1 หรือเรียนควบคู่กัน

ปฏิบัติการทดลองเกี่ยวกับ กลศาสตร์ของอนุภาค การดลและโมเมนตัม งานและพลังงาน กลศาสตร์ของระบบอนุภาค กลศาสตร์ของวัตถุแข็งเกร็ง การเคลื่อนที่แบบแกว่งกวัด คลื่นกล คลื่นเสียง ความร้อนและอุณหพลศาสตร์เบื้องต้น กลศาสตร์ของไหล

02-030-103 **ฟิสิกส์ 2** **3(3-0-6)**

Physics 2

วิชาบังคับก่อน : 02-030-101 ฟิสิกส์ 1

ศึกษาเกี่ยวกับแรงไฟฟ้าและสนามไฟฟ้า สารไดอิเล็กตริกแรง แม่เหล็กและสนามแม่เหล็ก สารแม่เหล็กเบื้องต้น สนามแม่เหล็กไฟฟ้า การเหนี่ยวนำแม่เหล็ก ไฟฟ้าวงจรไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับ วงจรแม่เหล็กอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ทัศนศาสตร์ ทฤษฎีสัมพัทธภาพพิเศษทฤษฎีควอนตัมเบื้องต้น ฟิสิกส์ของอะตอมและนิวเคลียสเบื้องต้น ฟิสิกส์ของแข็งเบื้องต้น

02-030-104 **ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2** **1(0-3-1)**

Physics Laboratory 2

วิชาบังคับก่อน : 02-030-103 ฟิสิกส์ 2 หรือเรียนควบคู่กัน

ปฏิบัติการทดลองเกี่ยวกับไฟฟ้า แม่เหล็ก แม่เหล็กไฟฟ้า ทัศนศาสตร์ ฟิสิกส์แผนใหม่

02-070-204 **สถิติ 1** **3(3-0-6)**

Statistics 1

วิชาบังคับก่อน : -

ศึกษาเกี่ยวกับสถิติเชิงพรรณนา ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงตัวแปรสุ่ม การสุ่มตัวอย่าง การแจกแจงของกลุ่มตัวอย่าง การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐานของประชากรกลุ่มเดียว และการทดสอบไคว์สแควร์

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

04-010-103 **กลศาสตร์วิศวกรรม** **3(3-0-6)**

Engineering Mechanics

วิชาบังคับก่อน : -

ศึกษาหลักการเบื้องต้นของกลศาสตร์ แรง และโมเมนต์ของแรงระบบระบบแรง และผลลัพธ์ของระบบแรง การสมดุล และการเขียนแผนภาพวัตถุอิสระ การวิเคราะห์แรงในชิ้นส่วนของโครงสร้าง ชิ้นส่วนภาพวัตถุของเครื่องจักรกล แรงภายใต้ของไหลที่อยู่นิ่ง จลศาสตร์ พลศาสตร์ของอนุภาคและวัตถุ กฎข้อสองของนิวตัน

04-020-202 **วงจรไฟฟ้า 1** **3(3-0-6)**

Electric Circuits 1

วิชาบังคับก่อน : 02-011-109 แคลคูลัส 1 สำหรับวิศวกร

องค์ประกอบวงจรไฟฟ้า การวิเคราะห์วงจรด้วย วิธีโนด เมช วงจรสมมูลเทวินินและนอร์ตัน ผลตอบสนองชั่วครู่ของไฟฟ้ากระแสตรง ผลตอบสนองสถานะอยู่ตัวของไฟฟ้ากระแสสลับ รูปคลื่นไซนูซอยด์ แผนผังเฟสเซอร์ วงจรเรโซแนนซ์ วงจรไฟฟ้าสามเฟส สามเหลี่ยมกำลังงานไฟฟ้า การถ่ายโอนกำลังไฟฟ้าสูงสุด

04-040-101 **การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรม** **3(1-6-4)**

Basic Engineering Training

วิชาบังคับก่อน : -

ศึกษาและปฏิบัติพื้นฐานทางด้านวิศวกรรม ที่เกี่ยวกับเครื่องมือวัด เครื่องมือกลพื้นฐาน ตลอดจนเครื่องมือ และอุปกรณ์

04-040-102 **เขียนแบบวิศวกรรม** **3(2-3-5)**

Engineering Drawing

วิชาบังคับก่อน : -

ศึกษาเกี่ยวกับพื้นฐานงานเขียนแบบ การเขียนแบบตัวอักษร วิธีการฉายภาพ การเขียนแบบภาพฉาย การเขียนแบบภาพตัดแบบต่างๆ การกำหนดขนาด ค่าพิกัดความเผื่อ กา รสเก็ตภาพ การเขียนแบบภาพประกอบและภาพแยกชิ้น การเขียนแบบชิ้นส่วนมาตรฐาน การเขียนแบบงานด้วยคอมพิวเตอร์

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

04-050-202 อิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม 3(3-0-6)

Engineering Electronics

วิชาบังคับก่อน : -

คุณลักษณะกระแส-แรงดันและคุณสมบัติของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ วงจรอิเล็กทรอนิกส์พื้นฐาน วงจรขยาย วงจรออปแอมป์และการประยุกต์ใช้งาน วงจรออปแอมป์ในวงจรไฟฟ้าแบบเชิงเส้นและไม่เป็นเชิงเส้น วงจรแกว่ง วงจรขยายกำลัง แหล่งจ่ายกำลังการนำสู่อิเล็กทรอนิกส์กำลังและการประยุกต์ใช้งานอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ในลักษณะต่างๆ

04-060-101 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 3(2-3-5)

Computer Programming

วิชาบังคับก่อน : -

ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับแนวคิด และองค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์การอันตรกิริยา (Interaction) ระหว่างฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ การประมวลผลข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ วิธีการออกแบบ และพัฒนาโปรแกรม การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาระดับสูง การประยุกต์ใช้โปรแกรมด้วยภาษาระดับสูง การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางวิศวกรรม

04-100-101 วัสดุวิศวกรรม 3(3-0-6)

Engineering Materials

วิชาบังคับก่อน :

ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง โครงสร้างคุณสมบัติ กระบวนการผลิตและการประยุกต์วัสดุวิศวกรรมกลุ่มหลัก เช่นโลหะ โพลีเมอร์ เซรามิก และ วัสดุคอมโพสิต แผนภาพสมดุลวัฏภาค และความหมาย คุณสมบัติทางกล และ การเสื่อมสภาพของวัสดุ

04-021-201 คณิตศาสตร์วิศวกรรมไฟฟ้า 1 3(3-0-6)

Electrical Engineering Mathematics 1

วิชาบังคับก่อน : 02-011-110 แคลคูลัส 2 สำหรับวิศวกร

ฟังก์ชันตัวแปรเชิงซ้อน วิเคราะห์เวกเตอร์ อนุกรมฟูริเยร์ อันทิกรัลฟูริเยร์ ผลการแปลงฟูริเยร์ ผลการแปลงลาปลาซ ผลการแปลง Z และการประยุกต์ทางวิศวกรรมไฟฟ้า

เอกสารไม่ควรถ่ายเอกสาร

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

04-061-201 **ปฏิบัติการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์** **2(0-6-0)**

Computer Engineering Laboratory

วิชาบังคับก่อน : -

ทดลองหรือออกแบบเรื่องเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ทั้งทางฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ เบื้องต้น

04-061-202 **คณิตศาสตร์ดิสครีตสำหรับวิศวกรรม** **3(3-0-6)**

Discrete Mathematics for Engineering

วิชาบังคับก่อน : 02-011-109 แคลคูลัส 1 สำหรับวิศวกร

ศึกษาเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ไม่ต่อเนื่องพื้นฐาน เทคนิคการนับ ทฤษฎีของเซต ความสัมพันธ์ ฟังก์ชั่น การใช้เหตุผลในเชิงคณิตศาสตร์ ตรรกศาสตร์ พีชคณิตบูลีน ทฤษฎีกราฟและการนำเอาไปใช้งานในรูปของต้นไม้ ทฤษฎีออโตเมต้า

04-061-203 **วงจรดิจิตอลและลอจิก** **3(2-3-4)**

Digital Logics and Circuits

วิชาบังคับก่อน : -

ระบบจำนวนและรหัส การแปลงฐาน การแทนเลขฐานสิบด้วยเลขฐานสองแบบไม่มีเครื่องหมาย แบบมีเครื่องหมาย การบวก ลบ คูณ และหารพีชคณิตบูลีน ผังคาร์โนห์ การออกแบบ วงจรจัดกลุ่ม ได้แก่ วงจรแปลงรหัส วงจรถอดรหัส วงจรเข้ารหัส วงจรเปรียบเทียบ วงจรมัลติเพลกเซอร์ วงจรดีมัลติเพลกเซอร์ วงจรบวก วงจรลบ การออกแบบวงจรลำดับ เช่น วงจรรีจิสเตอร์วงจรชิพรีจิสเตอร์ วงจรนับแบบริปเปิล วงจรนับแบบซิงโครนัส

04-061-204 **โครงสร้างข้อมูล** **3(3-0-6)**

Data Structure

วิชาบังคับก่อน : 04-060-101 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ความคิดพื้นฐานเกี่ยวกับข้อมูล โครงสร้างข้อมูลแบบ แถวจาน แถวคอยตัวแปรแถวอันดับและลิสต์เชิงเส้น การเก็บข้อมูลในหน่วยความจำ ทั้งแบบต่อเนื่องและแบบเชื่อมโยง โครงสร้างข้อมูลชนิดไม่เชิงเส้น เทคนิคการเรียงลำดับข้อมูล การค้นหาข้อมูล และการประยุกต์ใช้งาน

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

04-061-205 การวัดและเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า 3(2-3-4)

Electrical Measurement and Instrumentation

วิชาบังคับก่อน : 04-050-202 อิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม

ศึกษาหน่วย สัญลักษณ์ และหลักการทำงานของเครื่องมือมาตรฐานทางไฟฟ้า การขยายพิสัยวัด การชีลด์ ความปลอดภัยและความเที่ยงตรงของการวัดกระแสแรงดันและกำลังไฟฟ้า การวัดค่าอิมพีแดนซ์ที่ความถี่ต่ำและสูง ศึกษาการคำนวณหาค่าตำแหน่งของสายไฟฟ้าที่จุดลัดวงจรหรือต่อลงดิน ทรานสดิวเซอร์เครื่องมือวัดซึ่งใช้เทคนิคดิจิตอล อัตราส่วนของสัญญาณต่อเสียงรบกวน เทคนิคและวิธีการใช้ ออสซิล โลสโคป และเครื่องกำเนิดสัญญาณ

04-061-301 ระบบจัดการฐานข้อมูล 3(3-0-6)

Database Management System

วิชาบังคับก่อน : 04-061-204 โครงสร้างข้อมูล

รูปแบบของข้อมูล ระบบฐานข้อมูลแบบลำดับชั้น แบบข่ายงานและแบบเชิงสัมพันธ์ โครงสร้างฐานข้อมูลเชิงตรรก เอนติตี้ และความสัมพันธ์ การปรับบรรทัดฐานของข้อมูล ภาษาจัดการฐานข้อมูล เพื่อการกำหนดและสอบถาม การรักษาความปลอดภัยของข้อมูล การเก็บสำรองข้อมูล การรักษาความถูกต้อง ความเชื่อถือได้และความคงสภาพของข้อมูล ระบบฐานข้อมูลแบบกระจาย

04-061-302 การเตรียมโครงงานวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 1(1-0-2)

Computer Engineering Pre-Project

วิชาบังคับก่อน : -

ศึกษา ค้นคว้า วางแผนและออกแบบแนวทางการแก้ปัญหา ตลอดจนประยุกต์เทคโนโลยีใหม่ๆ เพื่อเตรียมจัดทำหรือสร้างผลงานอันเกิดประโยชน์ต่อสายวิชาที่เรียนมาโดยตรงหรือต่อสังคมส่วนรวม ใช้เครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์อย่างมีประสิทธิภาพที่สุด ศึกษารูปแบบการนำเสนอผลงานทั้งในรูปแบบการบรรยายและในรูปปริญญานิพนธ์

เอกสารในความคุม

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

04-061-303 ไมโครโพรเซสเซอร์ 3(2-3-4)

Microprocessors

วิชาบังคับก่อน : 04-061-203 วงจรดิจิตอลลอจิก

ศึกษาระบบไมโครโพรเซสเซอร์ขนาด 16 บิท การอินเตอร์เฟสกับ อุปกรณ์ทางด้านดิจิตอล เช่นสวิทช์ แอลอีดี การอินเตอร์เฟสกับอุปกรณ์ทางคอมพิวเตอร์เช่นคีย์บอร์ด จอภาพ เครื่องพิมพ์ ดิสค์ไดรฟ์ โดยทั้งหมดจะเน้นหนักทั้งทางด้านทฤษฎีและปฏิบัติ

04-061-304 การออกแบบระบบดิจิตอล 1 3(2-3-4)

Digital System Designs 1

วิชาบังคับก่อน : 04-061-203 วงจรดิจิตอลลอจิก

พื้นฐานการออกแบบวงจรดิจิตอล ฟังก์ชันต่าง ๆ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวงจรอนุกรมแบบซิงโครนัสและอะซิงโครนัส วิธีการทำงานเครื่องจักรขั้นตอน การพัฒนาออกแบบวิเคราะห์และสังเคราะห์วงจรจัดกลุ่มและวงจรลำดับ การออกแบบระบบดิจิตอลโดยใช้วงจรรวม และอุปกรณ์ตรรก ที่สามารถโปรแกรมการทำงานแบบต่าง ๆ เช่น พีเอแอล , เอฟพีจีเอ ศึกษาขั้นตอนการพัฒนาคอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์ และการใช้ภาษาบรรยายวงจรสำหรับช่วยในการออกแบบ

04-061-305 องค์การคอมพิวเตอร์และภาษาแอสเซมบลี 3(3-0-6)

Computer Organization and Assembly Languages

วิชาบังคับก่อน : 04-060-101 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ศึกษาโครงสร้างภายในของคอมพิวเตอร์ หน่วยความจำ รีจีสเตอร์ แคช หน่วยรับส่งข้อมูล หน่วยคำนวณทางตรรกศาสตร์ หน่วยคำนวณทางคณิตศาสตร์ ส่วนบวกเลข ส่วนคูณเลข หน่วยควบคุม การจัดโครงสร้างของหน่วยความจำ การอ้างข้อมูลในหน่วยความจำ การแปลคำสั่ง การกระทำคำสั่งของส่วนคำนวณ การติดต่อสื่อสารระหว่างหน่วยต่างๆ ไมโครโปรแกรม การขัดจังหวะ คำสั่งภาษาเครื่อง องค์ประกอบของคำสั่งภาษาแอสเซมบลี การเขียน การตรวจสอบ การแปล และการแก้ไขโปรแกรมภาษาแอสเซมบลี้ การทำงานของเครื่องตามแต่ละคำสั่งภาษาแอสเซมบลี้ คำสั่งแมคโคร การเชื่อมตัวแปร การนำโปรแกรมภาษาเครื่องลงหน่วยความจำ

เอกสารต้นฉบับ

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

04-061-306 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ขั้นสูง 3(1-6-2)

Advanced Computer Programming

วิชาบังคับก่อน : 04-060-101 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมขั้นสูง การพัฒนาการเขียนโปรแกรมใหญ่ที่ต้องใช้เทคนิคการเขียนโปรแกรม รวมทั้งการจัดทำเอกสาร คู่มือประกอบโปรแกรม และการบำรุงรักษาโปรแกรม

04-061-307 เครือข่ายคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)

Computer Network

วิชาบังคับก่อน : 04-061-309 การสื่อสารข้อมูล

โครงสร้างขอบข่ายงานตัวแบบขอบข่ายงานสถาปัตยกรรมของข่ายงานแบบต่างๆ สถาปัตยกรรมขอบข่ายงานเจ็ดชั้น วิธีการ และ กระบวนการในการทำงานของแต่ละชั้น การมองรูปแบบข่ายงานคอมพิวเตอร์แบบแบ่งชั้น ต้นแบบข่ายงาน ระบบแบบเปิดตามมาตรฐาน OSI พิธีการในการติดต่อการเชื่อมโยงระหว่างชั้นการเชื่อมต่อข้อมูล 802.X การกำหนดทางเดินของข้อมูล การออกแบบชั้นการขนถ่ายข้อมูล ตัวอย่างมาตรฐานในการขนถ่ายข้อมูล TCP/IP และ X.25

04-061-308 ระบบปฏิบัติการ 3(2-3-4)

Operating System

วิชาบังคับก่อน : -

ศึกษาเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการของคอมพิวเตอร์ ชนิดของระบบปฏิบัติการของคอมพิวเตอร์ การแบ่งปันทรัพยากร ความเข้าใจเกี่ยวกับเจตะสิก การจัดการหน่วยประมวลผล การจัดการหน่วยความจำ การจัดการอุปกรณ์ การแบ่งความจำและชุดคำสั่งเป็นส่วนและเป็นหน้า หน่วยความจำเสมือน ขั้นตอนของการจัดตารางการประเมินผลการทำงาน ปัญหาการติดตาย การป้องกันแหล่งทรัพยากร ความมั่นคงและความปลอดภัยของทรัพยากร การศึกษาตัวอย่างเป็นรายๆ

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

04-061-309 การสื่อสารข้อมูล 3(3-0-6)

Data Communication

วิชาบังคับก่อน : 04-050-202 อิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการติดต่อสื่อสาร ความถี่ ช่องแบนด์วิช การเข้ารหัสสัญญาณแบบอนาล็อก และดิจิตอล สัญญาณรบกวน ตัวกลางที่ใช้ในการสื่อสาร รูปแบบการส่งข้อมูลโมเด็ม รูปแบบการมัลติเพลกซ์ การควบคุมการไหลของข้อมูลและการแก้ไขความผิดพลาด การเข้าจังหวะการนำส่งข้อมูล เทคนิคการตรวจสอบและแก้ไขความผิดพลาดของข้อมูล ระบบโครงข่ายโทรศัพท์และการสื่อสารระยะไกล

04-061-401 สหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 6(0-40-0)

Cooperative Education for Computer Engineering

วิชาบังคับก่อน : -

ศึกษา และฝึกปฏิบัติงานในหน่วยงานของภาครัฐ ภาครัฐวิสาหกิจ ภาคเอกชน และสถานประกอบการอย่างมีระบบ โดยนำเอาความรู้ ความสามารถ และทักษะที่ได้ศึกษาตามหลักสูตรฯ ไปประยุกต์ใช้งาน ตามที่ได้รับมอบหมายจากพนักงานที่ปรึกษาของสถานประกอบการที่เข้าปฏิบัติงานสหกิจศึกษา วิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา และเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหา นำเสนอผลการปฏิบัติงาน และจัดทำรายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์นิเทศงานสหกิจ พนักงานที่ปรึกษา ควบคุมดูแลและประเมินผลการปฏิบัติงานสหกิจ

04-061-402 โครงงานวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 3(1-6-2)

Computer Engineering Project

วิชาบังคับก่อน : 04-061-302 การเตรียมโครงงานวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

ศึกษาค้นคว้าข้อมูล วางแผนและออกแบบแนวทางการแก้ปัญหา ตลอดจนการประยุกต์เทคโนโลยีใหม่ ๆ จัดทำ หรือ สร้างผลงานอันเกิดประโยชน์ต่อสายวิชาที่เรียนมาโดยตรง หรือต่อสังคมส่วนรวม ใช้เครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์อย่าง มีประสิทธิภาพที่สุด การนำเสนอผลงาน

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

04-061-403 **วิศวกรรมซอฟต์แวร์** **3(3-0-6)**

Software Engineering

วิชาบังคับก่อน : 04-061-204 โครงสร้างข้อมูล

ศึกษาการออกแบบซอฟต์แวร์ในแบบต่างๆ เขียนโปรแกรมแบบป้องกันตนเอง เทคนิคการบริหารโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์ การประเมินราคา และเวลา การประเมินคุณค่าของซอฟต์แวร์ ทั้งในด้านความเร็ว ความเชื่อถือได้ ความคลาดเคลื่อน ความปลอดภัยของข้อมูล การปรับปรุงการบำรุงรักษาซอฟต์แวร์

04-062-201 **ทฤษฎีสวิตชิง** **3(3-0-6)**

Switching Theory

วิชาบังคับก่อน : 04-050-202 อิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม

ลักษณะรูปคลื่นแบบต่างๆคุณสมบัติของวงจรอาร์ซีวงจรสวิทชิ่งโดยใช้ไดโอด ทรานซิสเตอร์ และออปแอมป์ วงจรจุดชนวนของชมิตต์ (Schmitt Trigger) วงจรโมโนสเตเบิลมัลติไวเบรเตอร์แบบต่างๆ วงจรอะสเตเบิลมัลติไวเบรเตอร์วงจรไบสเตเบิลมัลติไวเบรเตอร์ วงจรกำเนิดสัญญาณแบบล็อกกิง วงจรกำเนิดฐานเวลา วงจรโลจิกเกตพื้นฐาน ที่สร้างด้วยไดโอดและทรานซิสเตอร์

04-062-301 **ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์ 1** **1(0-3-0)**

Hardware Computer Laboratory 1

วิชาบังคับก่อน : -

ทดลองหรือออกแบบเรื่องเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ในส่วนของระบบฮาร์ดแวร์

04-062-302 **ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์ 2** **1(0-3-0)**

Hardware Computer Laboratory 2

วิชาบังคับก่อน : 04-062-301 ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์ 1

ทดลองหรือออกแบบเรื่องเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ในส่วนของระบบฮาร์ดแวร์ขั้นสูง

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

04-062-303 การออกแบบระบบดิจิตอล 2 3(3-0-6)

Digital System Design 2

วิชาบังคับก่อน : 04-061-304 การออกแบบระบบดิจิตอล 1

เทคนิคการนำข้อมูลเข้า และ การส่งข้อมูลออก การออกแบบอุปกรณ์การนำข้อมูลเข้าและอุปกรณ์การส่งข้อมูลออก ชุดคำสั่งจุลภาค ตัวควบคุมจุลภาคการออกแบบส่วนชุดคำสั่งถาวร เทคนิคการสื่อสารระหว่างอุปกรณ์ การออกแบบหน่วยคำนวณทางคณิตศาสตร์ การออกแบบหน่วยความจำแคช การออกแบบหน่วยความจำชนิดหลายคลังข้อมูลหลายการเข้าถึง คุณลักษณะของเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่

04-062-304 การออกแบบระบบตัวเชื่อมประสานไมโครโพรเซสเซอร์ 3(3-0-6)

Microprocessor Interfacing System Design

วิชาบังคับก่อน : 04-061-303 ไมโครโพรเซสเซอร์

อุปกรณ์และเทคนิค การนำข้อมูลเข้าและส่งข้อมูลออก แบบขนานและอนุกรม อุปกรณ์หน่วยความจำ อุปกรณ์แบบสั่งการได้ การเข้าถึงหน่วยความจำโดยตรง ระบบการขัดจังหวะ การออกแบบระบบที่ใช้ตัวไมโครโพรเซสเซอร์เป็นฐาน เทคนิคและอุปกรณ์การแปลงจากดิจิตอลเป็นเชิงเส้น เทคนิคและอุปกรณ์การแปลงจากเชิงเส้นเป็นเชิงดิจิตอล การต่อเชื่อมประสานกับไมโครโพรเซสเซอร์โดยใช้วงจรเบ็ดเสร็จขนาดกลางและการนำคอมพิวเตอร์ มาเชื่อมต่อเข้ากับระบบควบคุม

04-062-305 สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ 1 3(3-0-6)

Computer Architecture 1

วิชาบังคับก่อน : 04-061-305 องค์ประกอบคอมพิวเตอร์และภาษาแอสเซมบลี

พื้นฐานการออกแบบคอมพิวเตอร์การออกแบบชุดคำสั่ง ความต้องการของระบบการตอบสนองต่อความต้องการของระบบ โครงสร้างของเครื่องตามแบบวอนนิวแมน การควบคุมสายดำเนินการเดี่ยว ขั้นตอนการปฏิบัติงาน การระบุลักษณะงานโครงสร้างขั้นตอนวิธี ระบบหน่วยความจำ การตั้งชื่อ โครงสร้างข้อมูล การแบ่งหน่วยความจำเป็นเซกเมนต์ การแบ่งหน่วยความจำเป็นหน้าคอมพิวเตอร์แบบลดจำนวนคำสั่งแบบขนาน

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

04-062-306 การออกแบบระบบวงจรใหญ่มาก 1 3(3-0-6)

VLSI Circuit Design 1

วิชาบังคับก่อน : 04-061-304 การออกแบบระบบดิจิตอล 1

แบบจำลองสวิทช์ซีมอส แผนภาพแท่งทรานซิสเตอร์ วงจรคงสภาพตรรก วงจรขับคุม การเดินตรรก ขั้นตอนการผลิต กฎเกณฑ์การออกแบบแปลนการหลีกเลี่ยงสภาวะเข้าสลัก ความต้านทานและความจุภายใน แบบจำลองการหน่วง การออกแบบอย่างเหมาะสมที่สุด การออกแบบให้ใช้ได้ในสภาพเลวที่สุด เทคนิควงจรพลวัติรวมถึงการเก็บประจุล่วงหน้า โดมิโนซีมอส การใช้หลายสัญญาณนาฬิกา การแบ่งปันประจุการกำเนิดสัญญาณนาฬิกา และความล้มเหลวของการประสานงานการออกแบบระบบย่อยที่รวมถึงวงจรหลายทางออกวงจรทะเบียนวงจร

04-062-307 การออกแบบระบบตรวจสอบความผิดพลาด 3(3-0-3)

Fault Diagnosis and Reliable System Design

วิชาบังคับก่อน : 04-061-304 การออกแบบระบบดิจิตอล 1

การแบ่งลำดับชั้นของวงจร การออกแบบเวกเตอร์สำหรับตรวจสอบวงจรจัดกลุ่มและวงจรลำดับ อัลกอลิซึ่มสำหรับสร้างเวกเตอร์ตรวจสอบความผิดพลาดของวงจรแบบต่าง ๆ การทดลองและระบุชนิดวงจรลำดับเทคนิดการใส่อุปกรณ์เกินความจำเป็น วงจรลำดับเชิงเส้น และรหัส

04-062-401 ระบบคำนวณแบบขนานและกระจาย 3(3-0-6)

Parallel and Distributed Computation

วิชาบังคับก่อน : 04-061-304 การออกแบบระบบดิจิตอล 1

แบบจำลองของระบบการคำนวณแบบขนานและแบบกระจาย การวิเคราะห์และออกแบบระบบการสื่อสารในระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การเข้าถึงข้อมูลในระบบขนาน ส่วนช่วยในการทำชุดคำสั่งแบบขนาน การปกป้องข้อมูล การแก้ข้อผิดพลาด การแบ่งปันอุปกรณ์ การจัดลำดับดำเนินงาน

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

04-062-402 สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ 2 3(3-0-6)

Computer Architecture 2

วิชาบังคับก่อน : 04-062-305 สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ 1

ส่วนนำข้อมูลเข้า ส่วนแสดงผล ช่องการรับส่งข้อมูล ลักษณะการจัดการข้อมูล หน่วยความจำ ทะเบียน แถวจาน ขบวนการการควบคุมลำดับขั้นการทำงานการทำงานแบบหลายชุดคำสั่ง การประมวลผลการทำงานแบบขนานสถาปัตยกรรม SIMD, MISD และ MIMD เครื่องคอมพิวเตอร์แบบลดจำนวนคำสั่งแบบขนานและแบบทนความผิดพร่อง ระบบประมวลผลพหุภาคข่ายงานเชื่อมสัมพันธ์

04-062-403 การออกแบบระบบวงจรใหญ่มาก 2 3(3-0-6)

VLSI Circuit Design 2

วิชาบังคับก่อน : 04-062-306 การออกแบบระบบใหญ่มาก 1

เทคโนโลยีของวงจรรวมแบบต่างๆ การออกแบบและการสร้างวงจรรวมขนาดใหญ่มาก รวมถึงขั้นตอนและวิธีการออกแบบหลายวิธี การใช้สติกไดอะแกรมการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ ตั้งแต่การวางรูปแบบเบื้องต้นการทดสอบวงจร และการพล้อต การต่อแฟตเข้าและออก การศึกษาวงจรดิจิตอลต่างๆ รวมทั้งสถาปัตยกรรมเพื่อนำมาช่วยการออกแบบ การส่งวงจรไปเจือสาร การเลือกโรงงานเจือสาร และกรณีศึกษาของวงจรรวมที่ ผู้ใช้ออกแบบเอง แบบจำลองของความผิดพลาดในวงาจรซีมอส การออกแบบป้องกันความผิดพลาด การออกแบบหน่วยคำนวณต่างๆ วงจรนับ วงจรคูณวงจรเลื่อนถังบาร์เรล หน่วยความจำแบบใช้ข้อมูล ค้นหา วงจรแถวจานฮาร์แวร์ ศึกษาระบบใหญ่มากตัวอย่าง

04-062-404 ระบบทนความผิดพลาด 3(3-0-6)

Fault Tolerant System

วิชาบังคับก่อน : 04-061-304 การออกแบบระบบดิจิตอล 1

ตัวแบบของความบกพร่อง การสร้างตัวทอสอบวงจรจัดกลุ่ม และวงจรลำดับบูลีน ดิฟเฟอเร้น พาทเซนซิไทเซชัน อัลกอริทึม เทคนิคการจำลอง ทางด้านดิจิตอล การออกแบบวงจร ทดสอบตัวเอง รหัสสำหรับตรวจสอบและแก้ไขข้อผิดพลาด เทคนิครีดันแดนซี่ การตรวจหาข้อผิดพลาดในระบบดิจิตอล การออกแบบเพื่อให้ง่ายต่อการตรวจหาข้อผิดพลาด

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

04-062-405 ทฤษฎีวงจรลำดับ 3(3-0-6)

Sequential Circuit Theory

วิชาบังคับก่อน : 04-061-304 การออกแบบระบบดิจิตอล 1

การลดสถานะรอของวงจรลำดับที่ระบุไม่สมบูรณ์ให้เหลือน้อยที่สุดการวิเคราะห์ และการออกแบบวงจรลำดับแบบอสมวาร สภาวะการแข่ง ทฤษฎีของเซทที่มีการจัดลำดับบางส่วนคู่เอ็มเอ็มการกำหนดค่าสภาวะรอแบบมีการเปลี่ยนหนึ่งครั้งและหลายครั้งสภาพอันตรายในวงจรตรรกการระบุและการทดลองวงจรลำดับขั้น

04-062-406 ระบบคอมพิวเตอร์เวลาจริง 3(3-0-6)

Real Time Computer System

วิชาบังคับก่อน : 04-061-303 ไมโครโพรเซสเซอร์

โครงสร้างของคอมพิวเตอร์ระบบเวลาจริงสัญญาณและอุปกรณ์เชิงเส้นสำหรับระบบคอมพิวเตอร์เวลาจริงการจัดอันดับงานและการเชื่อมประสานงานแบบสมวารระหว่างหลาย ๆ ไมโครโพรเซสเซอร์ ความเชื่อถือได้และความพร้อมในการใช้งานการคำนวณแบบอนุกรมและแบบขนาน ระบบปฏิบัติการในระบบคอมพิวเตอร์เวลาจริงภาษาคำสั่งใช้งานในระบบคอมพิวเตอร์เวลาจริง ตัวอย่างการออกแบบระบบเวลาจริง

04-062-407 ระบบควบคุมหุ่นยนต์ 3(3-0-6)

Robotics Control System

วิธีบังคับก่อน : 04-010-103 กลศาสตร์วิศวกรรม

ระบบหุ่นยนต์ที่ใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม การโปรแกรมและการควบคุมระบบหุ่นยนต์ พื้นฐานขององค์ประกอบของระบบ แบบจำลองการเคลื่อนไหวการวางแผนระบบการเคลื่อนไหว ความแตกต่างระหว่างระบบเคลื่อนที่ กับระบบติดแน่น การทำงานของจุดตรวจสอบและการตอบสนองจุดตรวจสอบ

เอกสารในคณะ

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

04-062-408 การประมวลผลแบบขนาน 3(3-0-6)

Parallel Processing

วิชาบังคับก่อน : 04-061-303 ไมโครโพรเซสเซอร์

ความรู้พื้นฐานของการประมวลผลแบบขนาน การทำงานแบบขนานในระบบประมวลผลเดี่ยว โครงสร้างของระบบคอมพิวเตอร์แบบขนาน ไปท์ไลคอมพิวเตอร์ อาร์เรย์คอมพิวเตอร์ แนวคิดในระบบหลายตัวประมวลผลกลางเทคนิคการจัดการทำงานและข้อมูล

04-062-409 ปัญหาพิเศษทางคอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์ 3(3-0-6)

Special Problems in Computer Hardware

วิชาบังคับก่อน : -

วิชาการใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้องกับฮาร์ดแวร์ของระบบคอมพิวเตอร์

04-062-410 หัวข้อชั้นสูงทางคอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์ 3(3-0-6)

Advanced Topics in Computer Hardware

วิชาบังคับก่อน : -

วิชาการใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้องกับฮาร์ดแวร์ของระบบคอมพิวเตอร์

04-021-202 วงจรไฟฟ้า 2 3(3-0-6)

Electric Circuits 2

วิชาบังคับก่อน : 04-020-202 วงจรไฟฟ้า 1

วงจรอันดับ 1 วงจรอันดับ 2 และ ผลตอบสนองต่อสัญญาณต่าง ๆ คอนโวลูชั่น การวิเคราะห์วงจรข่ายสองพอร์ตแบบต่างๆ ความถี่เชิงซ้อนความสัมพันธ์ของผลตอบสนองเชิงเวลากับความถี่เชิงซ้อนคุณลักษณะ และ การทอปโปโลยีของวงจรข่ายการวิเคราะห์วงจรข่ายแบบโนด ลูปและคัตเซท สมการสภาวะของวงจรข่าย ผลการแปลงลาปลาซ และการประยุกต์เพื่อวิเคราะห์วงจรข่ายตามทฤษฎีวงจรแบบต่างๆ

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

04-051-204 การวิเคราะห์วงจรอิเล็กทรอนิกส์ 3(3-0-6)

Electronic Circuits Analysis

วิชาบังคับก่อน : 04-050-202 อิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม

โครงสร้างพื้นฐานของออปแอมป์และการประยุกต์ใช้งาน แหล่งจ่ายกระแสคงที่ แหล่งจ่ายแรงดันอ้างอิง การวิเคราะห์วงจรภายในไอซีดิจิตอลชนิดต่าง ๆ พื้นฐานการออกแบบวงจรรวม การใช้โปรแกรมช่วยในการวิเคราะห์วงจรอิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ

04-063-201 ภาษาเชิงวัตถุ 3(3-0-6)

Object Oriented Languages

วิชาบังคับก่อน : 04-060-101 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์

หลักการและแนวความคิดของการโปรแกรมเชิงวัตถุ การกำหนดวัตถุ การใช้วัตถุ การซ่อนวัตถุ การกำหนดประเภทของวัตถุ การสืบทอดประเภทของวัตถุ โครงข่ายของวัตถุ โครงสร้างของโปรแกรมเชิงวัตถุ การติดต่อกับผู้ใช้ การทำหลายงานพร้อมกัน การติดต่อระหว่างงาน ศึกษาและทดลองสร้างโปรแกรมเชิงวัตถุโดยใช้ภาษาการโปรแกรมเชิงวัตถุใหม่ๆ

04-063-301 ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ซอร์ฟแวร์ 1 1(0-3-0)

Software Computer Laboratory 1

วิชาบังคับก่อน : -

ทดลองหรือออกแบบเรื่องเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ในส่วน ของระบบซอร์ฟแวร์

04-063-302 ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ซอร์ฟแวร์ 2 1(0-3-0)

Software Computer Laboratory 2

วิชาบังคับก่อน : 04-063-301 ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ซอร์ฟแวร์ 1

ทดลองหรือออกแบบเรื่องเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ในส่วน ของระบบซอร์ฟแวร์ขั้นสูง

เอกสารไม่ควรถ่าย

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

04-063-303 โครงสร้างข้อมูลชั้นสูง **3(3-0-6)**

Advanced Data Structure

วิชาบังคับก่อน : 04-061-204 โครงสร้างข้อมูล

การเรียงลำดับข้อมูลทั้งชนิดภายในและภายนอก ตารางตัวแปร ต้นทวิภาคที่ดีที่สุด ต้นทวิภาคดวีแอล แฮชชิ่ง ต้นสองสาม ต้นสองสามสี่ ต้นดำแดง ต้นบี ป่า แฟ้มข้อมูลและตัวบ่งชี้ ไอแซม โครงสร้างหลายหน่วยสายเชื่อมโยงแฟ้มข้อมูลผกกลับ การแบ่งหน่วยแฟ้มข้อมูลต่าง การกรองข้อมูล

04-063-304 วิธีการเชิงเลขสำหรับวิศวกรรมชั้นสูง **3(3-0-6)**

Advanced Numerical Methods for Engineering

วิชาบังคับก่อน : 04-061-301 วิธีการเชิงเลขสำหรับวิศวกรรม

นอร์ม ตัวเลขเงื่อนไขและการวิเคราะห์ความผิดพลาด อัตราการพุ่งเข้าหาคำตอบของวิธีการคำนวณซ้ำ การประมาณค่าทางวิธีการเชิงเลข การหาค่ากำลังสองน้อยที่สุด การแปลงฟูเรียร์แบบเร็วที่สุด การประมาณค่าภายในช่วงสันโค้ง ท่วงทำนองเกาเสี้ยน การคำนวณหาค่าไอเกน และเวกเตอร์ไอเกน การวิเคราะห์ค่าผิดพลาดและเสถียรภาพของวิธีการคำนวณหาคำตอบระบบสมการดิฟเฟอร์เรนเชียลธรรมดา

04-063-305 ทฤษฎีสารสนเทศคอมพิวเตอร์ **3(3-0-6)**

Computer Information Theory

วิชาบังคับก่อน : 04-061-204 โครงสร้างข้อมูล

โครงสร้างของสารสนเทศ ระบบพจนานุกรม ระบบสถิติยุทธวิธีในการค้นหาสารสนเทศ เทคนิคการเก็บข้อมูล การบริการข้อมูลและค้นหาข้อมูล การจัดระบบแฟ้มข้อมูล การเข้าถึงข้อมูลแบบต่างๆ หลักการของระบบฐานข้อมูลและการจัดการฐานข้อมูล ฐานข้อมูลแบบลำดับขั้น แบบข่ายงานและแบบเชิงสัมพันธ์ การประยุกต์งาน

เอกสารต้นฉบับ

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

04-063-306 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ 3(3-0-6)

System Analysis and Design

วิชาบังคับก่อน : 04-060-101 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ศึกษาความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับระบบ การวิเคราะห์ระบบ เครื่องมือต่าง ๆ ที่ช่วยในการวิเคราะห์ระบบ แผนภูมิการโหลดข้อมูล พจนานุกรมข้อมูล กระบวนการวิเคราะห์ ด้วยโมเดลแบบต่าง ๆ การออกแบบระบบ การออกแบบซอฟต์แวร์ การพัฒนาระบบสารสนเทศ การจัดทำเอกสาร และการบริหารระบบสารสนเทศ

04-063-307 ทฤษฎีขั้นตอนวิธี 3(3-0-6)

Algorithm Theory

วิชาบังคับก่อน : 04-061-204 โครงสร้างข้อมูล

การเรียงลำดับ การค้นหา การพัฒนาขั้นตอนวิธี แบบแบ่งให้เล็กแล้วเอาชนะแบบละโมภ แบบชุดคำสั่งพลวัต แบบเหมาะสมที่สุดการทราเวอสผังภาพต้นไม้แบบแนวกว้างก่อน แบบแนวลึกก่อน และ แบบใช้ฮิวรีสติก การทราเวอสผังภาพต้นไม้แบบและ-หรือ ทฤษฎีเกี่ยวกับกราฟ การทราเวอสกราฟ ปัญหาการเรียง ปัญหาการค้นข้อมูล ปัญหาความสามารถในการพอใจ ปัญหาการระบายภาพแผนที่ ปัญหาการแบ่งปันแหล่งอุปกรณ์ ปัญหาคลีกอ์ ปัญหาพี ปัญหาเอ็นพี ปัญหาเอ็นพีฮาร์ด ปัญหาสมบูรณ์เอ็นพี

04-063-401 ทฤษฎีแถวคอย 3(3-0-6)

Queuing Theory

วิชาบังคับก่อน : 02-070-204 สถิติ 1

ผังการเลื่อนของระบบ ขบวนการสุ่ม อัตราการเข้ามาในและออกจากระบบ ระบบการรอคอยแบบมาร์คอเวียน การบริการแบบแถวเดี่ยว หลายแถวแบบกระจายหลายผู้บริการแบบมีลำดับความสำคัญการจำลองแบบระบบคอมพิวเตอร์การออกแบบและวิเคราะห์ประสิทธิภาพของระบบบริการ

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

04-063-402 ทฤษฎีการคำนวณและหลักภาษาในรูปแบบ 1 3(3-0-6)

Theory of Computing and Formal Languages 1

วิชาบังคับก่อน : 04-061-202 คณิตสตร์ดีสครีตสำหรับวิศวกรรม

วิธีการพิสูจน์ ทฤษฎีของเซท เครื่องจักรแบบมีหน่วยความจำจำกัด ทั้งชนิดตัดสินใจแน่นอน และ ไม่แน่นอน เรกกูลาเอกเพรสชัน ปัมปิงเลมมาสำหรับเรกกูลาเอกเพรสชัน ลำดับชั้นของภาษาและลำดับชั้นของเครื่องจักรภาษาในรูปแบบ แบกคัสนอมร์ หลักภาษา ไม่ขึ้นกับเนื้อหาข้างเคียง ภาษาในรูปแบบชอมสกี ภาษาในรูปแบบกริบอ์แบช เครื่องจักรแบบกดลงคุณสมบัติของหลักภาษาไม่ขึ้นกับเนื้อหาข้างเคียง ปัมปิงเลมมาสำหรับหลักภาษาไม่ขึ้นกับเนื้อหา ข้างเคียง หลักภาษาไม่ขึ้นกับเนื้อหาข้างเคียงแบบเชิงเส้นทางซ้าย และ ทางขวาการตรวจสอบกับหลักภาษา การประยุกต์ มาเป็นภาษาคอมพิวเตอร์

04-063-403 ทฤษฎีการคำนวณและหลักภาษาในรูปแบบ 2 3(3-0-6)

Theory of Computing and Formal Languages 2

วิชาบังคับก่อน : 04-063-402 ทฤษฎีการคำนวณและหลักภาษาในรูปแบบ 1

การตรวจสอบความถูกต้องตามหลักภาษาไม่ขึ้นกับเนื้อหาข้างเคียง ทั้งชนิดบนลงล่างและล่างขึ้นบน หลักภาษาไวต่อเนื้อหาข้างเคียง คุณสมบัติของหลักภาษาไวต่อเนื้อหาข้างเคียง เครื่องจักรแบบล้อมกรอบเชิงเส้น หลักภาษาทั่วไปเครื่องจักรแบบทูริง ฟังชันที่คำนวณได้ ปัญหาที่แก้ได้ และ แก้ไม่ได้ ปัญหาแบบตัดสินใจได้ และ ตัดสินใจไม่ได้ ความไม่สามารถแก้ปัญหาการจบการประยุกต์ความไม่สามารถแก้ปัญหาการจบ กับปัญหาอื่นๆ การสำรวจเครื่องจักรแบบอื่น ๆ

04-063-404 ทฤษฎีตัวแปลภาษา 1 3(3-0-6)

Compiler Theory 1

วิชาบังคับก่อน : 04-061-204 โครงสร้างข้อมูล

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการแปลภาษา ไวยากรณ์และอรรถรส ของภาษาโครงสร้างของภาษารันไทม์เอ็นไวรอนเมนท์ ตารางตัวแปร การวิเคราะห์การตัดคำไว วิเคราะห์ อรรถวิเคราะห์รหัสคำสั่งชั่วคราวการสังเคราะห์รหัสคำสั่งชั่วคราว การลดรหัสคำสั่งให้น้อยที่สุดการวางแผนพัฒนาและทดสอบตัวแปลภาษา

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

04-063-405 ทฤษฎีตัวแปลภาษา 2 **3(3-0-6)**

Compiler Theory 2

วิชาบังคับก่อน : 04-063-404 ทฤษฎีตัวแปลภาษา 1

การรวบรวมข้อมูลโครงสร้างโลกวัตถุของชุดคำสั่งข้อมูลการใช้ตัวแปรการแสดงในของกราฟชุดคำสั่ง การลดทอนรหัสคำสั่งอย่างดีที่สุด การกำจัดนิพจน์ย่อยร่วม การวิ่งย้อนหลังของรหัสคำสั่ง การลดกำลัง การลดความต้องการใช้พลังการคำนวณและหน่วยความจำ การกำหนดใช้รีจีสเตอร์อย่างดีที่สุดในโลกวัตถุแคชสำหรับรีจีสเตอร์

04-063-406 คอมพิวเตอร์กราฟฟิก **3(3-0-6)**

Computer Graphics

วิชาบังคับก่อน : 04-061-204 โครงสร้างข้อมูล

อุปกรณ์ที่ใช้ทางด้านกราฟฟิก เทคนิคการสร้างภาพโดยจุด เส้นตรง และ เส้นโค้ง การย้ายแกน การสร้างแบบภาพ การแปลงภาพใน 2 มิติ และ 3 มิติ การย้ายภาพเข้าสู่อุปกรณ์เสมือนสากล การแปลงแบบย้ายการแปลงแบบหมุนการแปลงย่อขยายภาพ เมตริกสำหรับการแปลงแบบต่างๆ ทั้งใน 2-มิติ และ3-มิติ การกำหนดหน้าต่างและ วิวมอง การขลิบภาพ แบบจำลองทางเรขาคณิต โครงสร้างทางรูปภาพคณิตศาสตร์ การนำเสนอภาพออกสู่ อุปกรณ์จริง

04-063-407 คอมพิวเตอร์วิทัศน์ **3(3-0-6)**

Computer Vision

วิชาบังคับก่อน : 04-061-204 โครงสร้างข้อมูล

ข้อมูลภาพการจำลองแบบข้อมูลภาพ อุปกรณ์ทางด้านการมองเห็นของคอมพิวเตอร์ การกรองสัญญาณภาพ การหาขอบและขอบเขตของวัตถุจากรูปทรงเรขาคณิต การปรับความสว่างของภาพ การตัดแบ่งองค์ประกอบของวัตถุในภาพ การรับรู้ชนิดของวัตถุในภาพ การวิเคราะห์เนื้อภาพ การเข้าใจภาพของวัตถุที่เคลื่อนไหว

เอกสารใช้ภายในคณะ

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

04-063-408 ปัญญาประดิษฐ์ 3(3-0-6)

Artificial Intelligence

วิชาบังคับก่อน : 04-061-202 คณิตศาสตร์ดิสครีตสำหรับวิศวกรรม

ความรู้พื้นฐานที่สำคัญทางด้านปัญญาประดิษฐ์ระบบต่างๆ แนวความคิดในการแก้-ปัญหา การพิสูจน์ การแทนฐานความรู้แบบฟอร์มอล และแบบนอน ฟอร์มอลระบบผู้เชี่ยวชาญ เทคนิคและวิธีการในการพัฒนาระบบผู้เชี่ยวชาญ เครื่องมือของระบบผู้เชี่ยวชาญ ภาษา LISP หรือ Prolog

04-063-409 วิธีการเชิงเลขสำหรับงานวิศวกรรม 3(3-0-6)

Numerical Methods for Engineering

วิชาบังคับก่อน : 02-011-110 แคลคูลัส 2 สำหรับวิศวกร

การคำนวณเลขทศนิยม และ การปัดเศษ วิธีการคำนวณซ้ำ วิธีเชิงตัวเลขของระบบสมการแบบไม่เชิงเส้น วิธีการหารากของสมการ แบบตัดครึ่ง แบบนิวตันราฟซันส์ และแบบซีแคนท์ การหาคำตอบของระบบสมการเชิงเส้นแบบโดยตรง การหาคำตอบของระบบสมการเชิงเส้นแบบวิธีการกำจัดของเกาส์การแยกองค์ประกอบของเมทริกซ์ การประมาณค่า การประมาณค่าโดยวิธีของนิวตัน การดิฟเฟอเรนชิเอทเชิงตัวเลข การอินทีเกรตเชิงตัวเลข การหาคำตอบของระบบสมการดิฟเฟอเรนเชียน

04-063-410 ระบบฐานข้อมูลแบบขนานและแบบกระจาย 3(3-0-6)

Parallel and Distributed Database

วิชาบังคับก่อน : 04-061-301 ระบบจัดการฐานข้อมูล

โครงสร้างของระบบกระจายและขนาน สถาปัตยกรรมแบบ ระบบปฏิบัติการโครงสร้างของแฟ้มข้อมูล การติดต่อระหว่างเครื่องในระบบ ภาษาที่ใช้ในการค้นหาจัดเก็บ ระบบการรักษาความถูกต้อง และความปลอดภัย เทคนิคการจัดเก็บฐานข้อมูลแบบต่างๆ ประสิทธิภาพของระบบ ความทันสมัยของข้อมูลเทคนิคการป้องกันความสูญเสียข้อมูล

เอกสารต้นฉบับ ภาควิชาคอม

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

04-063-411 คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบ 3(3-0-6)

Computer Aided Design

วิชาบังคับก่อน : 04-063-406 คอมพิวเตอร์กราฟฟิก

การพัฒนาคอมพิวเตอร์กราฟฟิก ช่วยในการออกแบบงานวิศวกรรมด้านต่าง ๆ เช่น เครื่องจักรกล ออกแบบตึก สถาปัตยกรรม วงจรไฟฟ้า เครื่องบิน ควบคุมโรงงาน พัฒนาการออกแบบ VLSI อุปกรณ์นำข้อมูลเข้า และ อุปกรณ์แสดงผลลัพธ์ ช่วยในการออกแบบ การจำลองแบบงาน การจำลองแบบโรงงาน การพัฒนาซอฟแวร์ช่วยแสดงผลเป็นแผนภาพ ศึกษาซอฟแวร์ตัวอย่างทางด้านนี้ที่มีอยู่ในท้องตลาด

04-063-412 คอมพิวเตอร์ช่วยผลิต 3(3-0-6)

Computer Aided Manufacturing

วิชาบังคับก่อน : 04-063-406 คอมพิวเตอร์กราฟฟิก

ศึกษาระบบอัตโนมัติ และกึ่งอัตโนมัติของการจัดการด้านทัศนศาสตร์การเลือกข้อมูลจากรูปแบบวิธีต่างๆ การประมวลผลเชิงกลุ่ม โครงสร้างข้อมูลที่เป็นลำดับชั้น กระบวนกระบวนการทางด้านกราฟิกส์สำหรับการอธิบายโครงสร้าง การแทนความหมายวัตถุ 3 มิติด้วยวิธีต่างๆ

04-063-413 ปัญหาพิเศษทางคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ 3(3-0-6)

Special Problems in Computer Software

วิชาบังคับก่อน : -

วิชาการใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้องกับซอฟต์แวร์ของระบบคอมพิวเตอร์

04-063-414 หัวข้อชั้นสูงเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ 3(3-0-6)

Advanced Topics in Computer Software

วิชาบังคับก่อน : -

ศึกษาวิชาการใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบซอฟแวร์ของคอมพิวเตอร์ ชั้นสูง

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

04-064-201 ความน่าจะเป็นสำหรับวิศวกรรม 3(3-0-6)

Probability for Engineering

วิชาบังคับก่อน : 02-070-204 สถิติ 1

ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม ฟังก์ชั่นของตัวแปรสุ่ม โมเมนต์และ สถิติแบบมีเงื่อนไข ลำดับของตัวแปรสุ่ม แนวคิดทั่วไปของกระบวนการสุ่ม การวิเคราะห์สเปกตรัม การเดินสุ่มเซตลูกโซ่

04-064-301 การสื่อสารข้อมูลดิจิตอล 3(3-0-6)

Digital Data Communication

วิชาบังคับก่อน : 04-050-202 อิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม

การเปลี่ยนสัญญาณเชิงเส้นมาเป็นสัญญาณดิจิตอล การออกแบบระบบผสมรหัสสัญญาณ ช่วง การผสมสัญญาณแบบเดลต้า สัญญาณรบกวนในการผสมสัญญาณแบบรหัสสัญญาณช่วง และ ระบบเดลต้า การส่งข้อมูลออกหลายทางโดยการแบ่งช่วงเวลา การออกรูปแบบสัญญาณแถบพื้นฐาน วิธีเลื่อนเฟสส์ วิธีอัตราการเลื่อนเฟสส์ วิธีการเลื่อนความถี่ สัญญาณรบกวน ในการส่งข้อมูล และโอกาสผิดพลาด การออกแบบวงจรกรองเหมาะที่สุด ช่องของเกาส์เซี่ยน และ การเข้ารหัสควบคุมความผิดพลาด แพกเกตสวิทชิ่ง และ ระบบเครือข่ายขนาดใหญ่

04-064-302 ทฤษฎีสารสนเทศ 3(3-0-6)

Information Theory

วิชาบังคับก่อน : 02-070-204 สถิติ 1

แหล่งกำเนิดและช่องสัญญาณส่งข้อมูลแบบไม่ต่อเนื่อง การเข้ารหัสแหล่งกำเนิดข้อมูล การเข้ารหัส แหล่งกำเนิดข้อมูลแบบไม่มีสัญญาณรบกวน ช่องสัญญาณฐานสอง และทฤษฎี ข้อที่สองของแชนนอน การเข้ารหัสแหล่งข้อมูลกับช่องสัญญาณที่ไม่มีความจำแบบไม่ต่อเนื่องทฤษฎีอัตราการบิดเบือนของข้อมูลการเข้ารหัสทั่วๆ ไปการเข้า รหัสข้อมูลฐานสอง โดยวิธีเข้ารหัสกลุ่ม

เอกสารต้นฉบับ

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

04-064-303 การสื่อสารข้อมูลอนาลอก 3(3-0-6)

Analog Data Communication

วิชาบังคับก่อน : 04-050-202 อิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการติดต่อสื่อสาร ความถี่ ช่อง แบนด์วิช มอดดูเลชันการสื่อสารแบบอนาล็อก และดิจิตอล มัลติเพลกส์ความถี่ ตัวกลางที่ใช้ในการสื่อสารขบวนการผสมสัญญาณเชิงเส้น การออกแบบและวิเคราะห์วงจรที่ใช้ทำการผสมสัญญาณและ ถอดสัญญาณแบบต่าง ๆ สัญญาณรบกวนในการผสมสัญญาณ เอเอ็ม วิธีการผสมสัญญาณเชิงมุม การออกแบบและ วิเคราะห์วงจรการผสมสัญญาณเอฟเอ็ม สัญญาณรบกวนในระบบการผสมสัญญาณแบบเอฟเอ็ม การแลกเปลี่ยนระหว่างประสิทธิภาพกับความซับซ้อนของวงจร

04-064-304 ปฏิบัติการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 1 1(0-3-0)

Computer Network Laboratory 1

วิชาบังคับก่อน : -

ปฏิบัติการเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนการสื่อสาร ข้อมูลเชิง ดิจิตอล

04-064-305 ปฏิบัติการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 2 1(0-3-0)

Computer Network Laboratory 2

วิชาบังคับก่อน : 04-064-304 ปฏิบัติการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 1

ปฏิบัติการเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนการสื่อสาร ข้อมูลเชิง ดิจิตอลขั้นสูง

04-064-401 ทฤษฎีรหัสข้อมูล 3(3-0-6)

Coding Theory

วิชาบังคับก่อน : 04-064-302 ทฤษฎีสารสนเทศ

ทฤษฎีเกี่ยวกับกลุ่ม(GROUP) วง(RING) และ สนาม(FIELDS) เบื้องต้นรหัสตรวจสอบความผิดพลาด รหัสแก้ไขข้อผิดพลาด รหัสหมุนวน สนามจำกัดและรหัสบีซีเฮชการถอดรหัสเสียงส่วนใหญ่รหัสคอนโวลูชั่น รหัสแก้ความผิดพลาดเบิดท์ การวิเคราะห์ และออกแบบวงจรเข้ารหัส และถอดรหัส แบบต่างๆ

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

04-064-402 ข่ายงานบริเวณเฉพาะพื้นที่ 3(3-0-6)

Local Area Network

วิชาบังคับก่อน : 04-061-309 การสื่อสารข้อมูล

หลักการแบ่งลำดับชั้นของระบบเครือข่าย เทคโนโลยีของระบบข่ายงานบริเวณเฉพาะพื้นที่ ทรงสายของข่ายงานบริเวณเฉพาะพื้นที่ พิธีส่งสารสนเทศแบบต่างๆ และ พิธีส่งสารสนเทศสากล การวัดประสิทธิภาพของระบบข่ายงานบริเวณเฉพาะพื้นที่

04-064-403 เครือข่ายคอมพิวเตอร์แบบกระจายและขนาน 3(3-0-6)

Parallel and Distributed Computer Network

วิชาบังคับก่อน : 04-061-309 การสื่อสารข้อมูล

สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์แบบขนาน แบบไปป์ไลน แบบกระจาย ขั้นตอนวิธีการคำนวณแบบขนาน การออกแบบระบบประมวลผลแบบขนาน และแบบกระจายวิธี การโอนย้ายแฟ้มข้อมูล การควบคุมภาวะพร้อมการ การจัดการการติดตาม การจัดข่ายงานและระบบดำเนินงานแบบกระจาย การออกแบบป้องกันความ ผิดพลาด การออกแบบระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูล

04-064-404 การประมวลผลด้วยโครงข่ายเซลล์ประสาท 3(3-0-6)

Computing with Neural Network

วิชาบังคับก่อน : 02-011-211 แคลคูลัส 3 สำหรับวิศวกร

ประวัติความเป็นมาของระบบโครงข่ายเซลล์ประสาท แบบจำลองของเซลล์ประสาทและกฎของการเรียนรู้ การคำนวณด้วยเมตริกหน่วยความจำสัมพันธุ์แบบฮอปฟิลด์ แบบแฮมมิ่ง แบบสองทิศทาง โครงข่ายดีที่สุด โครงข่ายแบบย้อนกลับ เปรียบเทียบโครงข่ายชั้นเดียวและ หลายชั้นการขยายโครงข่าย และประสิทธิภาพ การเรียนรู้แบบแข่งขันของกรอสส์เบิร์กการจัด ตัวเองของโคโฮเนนโครงข่ายเซลล์ประสาทและเทคนิคทางสถิติการประยุกต์ใช้งานทางด้านฐานข้อมูล การรู้ภาพ ระบบผู้เชี่ยวชาญ การสังเคราะห์ด้วยซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์

เอกสารต้นฉบับ

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

04-064-405 การรักษาความปลอดภัยคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ 3(3-0-6)

Computer and Information Security

วิชาบังคับก่อน : 04-061-309 การสื่อสารข้อมูล

ทฤษฎีการเข้ารหัส โปรโตคอลการเข้ารหัส รูปจำลองการควบคุมการเข้าถึง การรักษาความปลอดภัยของโปรแกรม ฐานข้อมูล จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ Firewall อินเตอร์เน็ตธุระกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ ตรวจสอบการบุกรุก ขบวนการวิศวกรรมระบบรักษาความปลอดภัย

04-064-406 ปัญหาพิเศษทางคอมพิวเตอร์เครือข่าย 3(3-0-6)

Special Problems in Computer Network

วิชาบังคับก่อน : -

วิชาการใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้องกับของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

04-064-407 หัวข้อชั้นสูงเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์เครือข่าย 3(3-0-6)

Advanced Topics in Computer Network

วิชาบังคับก่อน : -

ศึกษาวิชาการใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบคอมพิวเตอร์เครือข่ายและข้อมูล

04-065-301 วิศวกรรมแม่เหล็กไฟฟ้า 3(3-0-6)

Engineering Electromagnetics

วิชาบังคับก่อน : 02-030-103 ฟิสิกส์ 2 สำหรับวิศวกร

การวิเคราะห์เวกเตอร์ของสนามแม่เหล็กไฟฟ้าสถิตย์ คุณสมบัติของตัวนำ ฉนวน คาปาซิแตนท์ การพาและการนำกระแส สนามแม่เหล็กจากกระแสไฟฟ้า แรงและแรงบิดที่กระทำต่อบ่วงกระแสไฟฟ้าในสนามแม่เหล็ก ความเหนี่ยวนำ การเหนี่ยวนำทางแม่เหล็กไฟฟ้ากระแสดิสเพลซเมนต์ สมการแมกซ์เวลล์ คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในตัวกลางชนิดไอโซโทรปิก

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

04-065-302 ระบบควบคุม 3(3-0-6)

Control System

วิชาบังคับก่อน : -

วิศวกรรมระบบเบื้องต้น ศึกษาระบบควบคุมอัตโนมัติทั้งแบบวงเปิดและวงปิด การวิเคราะห์บลอคไดอะแกรม และ กราฟแยกการไหลของสัญญาณ การแทนระบบทางกายภาพด้วยสมการคณิตศาสตร์ และทรานซ์เฟอร์ฟังก์ชัน การวิเคราะห์ผลตอบสนองชั่วครู่ การวิเคราะห์ระบบควบคุมในโดเมนเวลาความถี่ เสถียรภาพของระบบควบคุม การออกแบบและชดเชยระบบควบคุม

04-065-303 การวิเคราะห์สัญญาณและระบบ 3(3-0-6)

Signal and System Analysis

วิชาบังคับก่อน : 04-021-201 คณิตศาสตร์วิศวกรรมไฟฟ้า 1

การจำแนกประเภท และ คุณสมบัติ ของสัญญาณและระบบ วิธีวิเคราะห์ระบบทั้งในเชิงเวลาและเชิงความถี่ ทฤษฎีคอนโวลูชั่น การแปลงแบบลาปลาซ การแปลงแบบฟูเรียร์ การแปลงแบบแซด การประยุกต์ใช้วิเคราะห์ในวงจรไฟฟ้าของการแปลงแบบต่างๆ ผังการไหลเวียนของสัญญาณ แบบจำลองของโรงงานระบบวงจรเปิด ระบบวงจรปิด เสถียรภาพของระบบ แนวทางเดินของรากทฤษฎีการสุ่ม ผลตอบสนองเชิงเวลา ผลตอบสนองเชิงความถี่ระบบป้อนกลับชุดสมการแสดงสถานภาพของระบบและคำตอบ

04-065-304 ปฏิบัติการควบคุมและประมวลผลสัญญาณ 1 1(0-3-0)

Control and Signal Processing Laboratory 1

วิชาบังคับก่อน : -

ทดลองหรือออกแบบเรื่องเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ในส่วนของการควบคุมและประมวลผลสัญญาณ

04-065-305 ปฏิบัติการควบคุมและประมวลผลสัญญาณ 2 1(0-3-0)

Control and Signal Processing Laboratory 2

วิชาบังคับก่อน : 04-065-304 ปฏิบัติการควบคุมและประมวลผลสัญญาณฯ

ทดลองหรือออกแบบเรื่องเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ในส่วนของการควบคุมและประมวลผลสัญญาณขั้นสูง

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

04-065-401 การประมวลผลสัญญาณดิจิตอล 3(3-0-6)

Digital Signal Processing

วิชาบังคับก่อน : 04-021-201 คณิตศาสตร์วิศวกรรมไฟฟ้า 1

ทบทวนการออกแบบวงจรกรองเวลาต่อเนื่องและการแทน การวิเคราะห์และออกแบบระบบและสัญญาณดิสครีต การแปลงแซด และการแปลงฟูริเยร์แบบดีสครีต โครงสร้างของระบบเวลาดีสครีต เทคนิคการออกแบบวงจรกรองแบบผลตอบสนองอิมพัลส์อนันต์และผลตอบสนองอิมพัลส์จำกัด การแปลงอิลแบร์ตแบบดิสครีตและการวิเคราะห์เซฟสตรัม สัญญาณสุ่ม

04-065-402 ระบบควบคุมแบบย้อนกลับเชิงเส้น 3(3-0-6)

Linear Feedback Control System

วิชาบังคับก่อน : 04-065-303 การวิเคราะห์ระบบและสัญญาณ

การพิจารณาแนวความคิดของการป้อนกลับ การนำเทคนิคต่างๆในโดเมนของเวลาและความถี่มาใช้ในการหาแบบจำลอง วิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงเส้น การวิเคราะห์เสถียรภาพการแทนปริภูมิสภาวะเบื้องต้น

04-065-403 ระบบควบคุมแบบย้อนกลับเชิงดิจิตอล 3(3-0-6)

Digital Feedback Control System

วิชาบังคับก่อน : 04-065-303 การวิเคราะห์ระบบและสัญญาณ

การวิเคราะห์ และ ออกแบบ เชิงเวลา และ เชิงความถี่ ของระบบควบคุมด้วยวงจรไม่ต่อเนื่องเชิงเวลา การแปลงข้อมูล และ การเชื่อมประสานการใช้ระบบคอมพิวเตอร์เสมือนตัวควบคุม การตัดสินใจใช้ ซอฟแวร์ และฮาร์ดแวร์ ในระบบควบคุมดิจิตอล โครงสร้างของระบบควบคุม อุปกรณ์ในระบบควบคุม และ แบบจำลอง การรับข้อมูลดิจิตอล และ การควบคุม พีไอดี การกำหนดลักษณะของระบบควบคุม และขีดจำกัดการออกแบบตัวควบคุมดิจิตอล การสร้างระบบควบคุมดิจิตอล การเลือกอัตราการสุ่มผลของการมีความยาวของบิทที่จำกัด

เอกสารใช้ในการควบคุม

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

04-065-404 การประมวลผลสัญญาณภาพ 3(3-0-6)

Image Processing

วิชาบังคับก่อน : 04-065-401 ประมวลผลสัญญาณดิจิตอล

การแปลง และ การกรอง สัญญาณดิจิตอลในสองมิติ การพัฒนาไปใช้งานในด้านการเพิ่ม คุณภาพของสัญญาณภาพ การสร้างภาพจากสัญญาณ การอัดย่อสัญญาณการแบ่งเซกเมนต์ของสัญญาณภาพ การมองเห็นภาพของคอมพิวเตอร์การตีความภาพนิ่ง การเข้าใจภาพของคอมพิวเตอร์ การวิเคราะห์เนื้อภาพ และภาพการเคลื่อนไหว การวิเคราะห์และแปลงฟูเรียร์อย่างเร็วของภาพ การวิเคราะห์สถิติของสัญญาณภาพ การพัฒนาไปใช้งานในหุ่นยนต์ การสร้างฮาร์แวร์ขึ้นมาปฏิบัติงาน

04-065-405 ระบบขับเคลื่อนมอเตอร์ 3(3-0-6)

Motor Drive System

วิชาบังคับก่อน : 04-065-303 การวิเคราะห์ระบบและสัญญาณ

การจำลองแบบองค์ประกอบของระบบเครื่องกล อุปกรณ์จับวัดและเข้ารหัสสัญญาณระบุตำแหน่งและความเร็ว ระบบคณิตศาสตร์ที่ใช้อธิบายระบบมอเตอร์ชนิด ไฟตรงแบบไม่มีแปรงถ่าน แบบขอลวดนำไฟฟ้า และ แบบมอเตอร์หมุนทีละขั้น ในระบบที่ต้องค่อยๆ เร่งจังหวะการหมุน แรงบิดเชิงมุมและการเกิดเรโซแน้นในระบบที่ต้องการประสิทธิภาพสูง ตัวอย่างการออกแบบระบบ

04-065-406 กระบวนการสโตคาสติกและการกรอง 3(3-0-6)

Strochastic Process and Filtering

วิชาบังคับก่อน : 04-064-201 ความน่าจะเป็นสำหรับวิศวกรรม

ขบวนการสโตคาสติก ผลตอบสนองของระบบเชิงเส้นต่อสัญญาณเข้าที่เป็นสโตคาสติก ขบวนการเก้าสเสี่ยน ขบวนการมาร์คอฟ การกรองสัญญาณเชิงเส้น การประมาณค่าอย่างใกล้เคียงที่สุด การควบคุมแบบสโตคาสติกเบื้องต้น

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

04-065-407 การกรองและการควบคุมสโตคาสติก 3(3-0-6)

Stochastic Filtering and Control

วิชาบังคับก่อน : 04-065-406 ขบวนการสโตคาสติกและการกรอง

ขบวนการสโตคาสติก แคลคูลัสของค่าเฉลี่ย สมการดิฟเฟอเร้น และ ดิฟเฟอเร้นเชี่ยลอย่างสโตคาสติก การกรองสัญญาณโดยการประยุกต์ทฤษฎีในแนวความคิดใหม่ ทฤษฎีคาลมาล-บูซี่ การประยุกต์นำไปใช้ในงานวิศวกรรม การควบคุมแบบด้อยกว่าวิธีที่เหมาะสมที่สุดของระบบสโตคาสติก

04-065-408 อุปกรณ์การวัดและควบคุม 3(3-0-6)

Instrumentation and Control Devices

วิชาบังคับก่อน : 04-050-202 อิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม

สมบัติของระบบทางฟิสิกส์และเคมี การพัฒนาอุปกรณ์วัดสมบัติทางฟิสิกส์และเคมี การพัฒนาและประยุกต์อุปกรณ์สารกึ่งตัวนำ มาใช้ในการวัดสมบัติทางฟิสิกส์และเคมี การวิเคราะห์ความถูกต้องในการวัดหลักการและอุปกรณ์ที่ใช้ในการควบคุม ปรากฏการณ์ ทางฟิสิกส์และเคมี ออปแอมและอุปกรณ์เซไมคอลดักเตอร์ การประยุกต์ใช้งานในงาน วัดคุมของออฟแอมและอุปกรณ์สารกึ่งตัวนำ

04-065-409 การตรวจสอบ 3(3-0-6)

System Identification

วิชาบังคับก่อน : 04-065-401 การประมวลผลสัญญาณดิจิตอล

การเปรียบเทียบวิธีการระบุตัวระบบระหว่างแบบพาราเมตริกและไม่พาราเมตริก ฟังก์ชั่นน้ำหนักและฟังก์ชั่นโอนย้ายสำหรับระบบเชิงเส้นและไม่เชิงเส้นซึ่งจะเน้น ที่แบบจำลองของไวอ์เนอร์โดยวิธีสัญญาณรบกวนขาว ทฤษฎีการระบุตัว การสังเคราะห์ระบบกับข้อมูลเข้าที่เหมาะสมที่สุด แบบจำลองและเทคนิคการประมาณ การถดถอยอัตโนมัติและการเคลื่อนค่าเฉลี่ย

เอกสารภาควิชาฯ

เอกสารสำเนาฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

04-065-410 ระบบเชิงเส้นและควบคุม 3(3-0-6)

Linear System and Control

วิชาบังคับก่อน : 04-065-303 การวิเคราะห์ระบบและสัญญาณ

ตัวแปรของสถานะ แบบจำลองของระบบเชิงเส้น ความสามารถควบคุมได้ความสามารถสังเกตุได้ เสถียรภาพของระบบ ความเล็กที่สุด และ โครงสร้างของระบบ การควบคุมแบบย้อนกลับโดยใช้ตัวแปรสถานะ การสังเกตุระบบโดยใช้ตัวแปรสถานะ แบบจำลองของระบบหลายสัญญาณเข้าหลายสัญญาณออก ทั้งในเชิงเวลาและเชิงความถี่ ปัญหาควอดดราติกเชิงเส้นปัญหาเก้าเสี้ยนควอดดราติกเชิงเส้น การทำให้สม่ำเสมอด้วยเก้าเสี้ยนควอดดราติก การป้อนกลับด้วยสัญญาณออก และ ทฤษฎีการแยกย่อย

04-065-411 วงจรกรองสัญญาณดิจิตอล 3(3-0-6)

Digital Filter Circuits

วิชาบังคับก่อน : 04-065-303 การวิเคราะห์ระบบและสัญญาณ

การสุ่มสัญญาณ และ การสร้างสัญญาณกลับ ในวงจรเชิงเส้น การวิเคราะห์ แบบฟูเรียร์ การวิเคราะห์แบบแซด เสถียรภาพของระบบไม่ต่อเนื่องเชิงเวลาการออกแบบและวิเคราะห์ผลตอบสนองเชิงความถี่ของระบบสุ่มสัญญาณการออกแบบวงจรกรองความถี่เชิงเส้นชนิดผ่านต่ำ การออกแบบวงจรกรองความถี่เชิงเส้นชนิดผ่านกลาง และ ผ่านสูง การออกแบบวงจรตอบสนองสัญญาณช่วงจำกัด โดยวิธี ฟูเรียร์ การสุ่มความถี่ และหน้าต่างแบบ

04-065-412 ปัญหาพิเศษทางควบคุมและประมวลผลสัญญาณ 3(3-0-6)

Special Problems in Control and Signal Processing

วิชาบังคับก่อน : -

วิชาการใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการประมวลผลสัญญาณของระบบคอมพิวเตอร์

04-065-413 หัวข้อชั้นสูงเกี่ยวกับควบคุมและประมวลผลสัญญาณ 3(3-0-6)

Advanced Topics in Control and Signal Processing

วิชาบังคับก่อน : -

ศึกษาวิชาการใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบคอมพิวเตอร์ในงานวัดคุมและประมวลสัญญาณ

เอกสารไม่ควบคุม

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
เมื่อวันที่ 2 ส.ค. 2553

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

3.2 ชื่อ สกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

1) คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์

เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชาเอก	ภาระการสอน ชม./ปีการศึกษา				
					2553	2554	2555	2556	2557
3309901338402	อาจารย์	นายอภิชาติ ติรประเสริฐสิน	วศ.ม.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	12	12	12	12	12
3321001024526	อาจารย์	นายประกาย นาดี	วศ.ม.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	12	12	12	12	12
3309900887893	อาจารย์	นางทิพา กองศรีมา	วศ.ม.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	12	12	12	12	12
3400500514195	อาจารย์	นายธรรมกร ครองไตรภพ	วศ.ม.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	12	12	12	12	12
3309901146005	อาจารย์	นางเกตกาญจน์ ไชยขันธุ์	วศ.ม.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	12	12	12	12	12

2) วิทยาเขตขอนแก่น คณะวิศวกรรมศาสตร์

เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งวิชาการ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ	สาขาวิชาเอก	ภาระการสอน ชม./ปีการศึกษา				
					2553	2554	2555	2556	2557
3409900292473	อาจารย์	นายประสาน เอื้อทาน	วศ.ม.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	12	12	12	12	12
3400100889094	อาจารย์	นายธีระพันธ์ ระรื่นรมย์	วศ.ม.	วิศวกรรมไฟฟ้า-และระบบ	12	12	12	12	12
5470800007511	อาจารย์	นายนาวา งามวิทยานนท์	วศ.ม.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	12	12	12	12	12
5409999013446	อาจารย์	นายอภิวัฒน์ สวัสดิรัตน์	วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า-คอมพิวเตอร์	12	12	12	12	12
3360900031737	ผศ.	นายจักรวัฒน์ บุตรบุญชู	วศ.บ.	วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์	12	12	12	12	12

3.2.2 อาจารย์ประจำ

1) คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์

เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งวิชาการ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ	สาขาวิชาเอก	ภาระการสอน ชม./ปีการศึกษา				
					2553	2554	2555	2556	2557
3309901338402	อาจารย์	นายอภิชาติ ติรประเสริฐสิน	วศ.ม.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	12	12	12	12	12
3321001024526	อาจารย์	นายประกาย นาดี	วศ.ม.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	12	12	12	12	12
3309900887893	อาจารย์	นางทิพา กองศรีมา	วศ.ม.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	12	12	12	12	12
3400500514195	อาจารย์	นายธรรมกร ครองไตรภพ	วศ.ม.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	12	12	12	12	12
3309901146005	อาจารย์	นางเกตกาญจน์ ไชยขันธุ์	วศ.ม.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	12	12	12	12	12

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

2) วิทยาเขตขอนแก่น คณะวิศวกรรมศาสตร์

เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งวิชาการ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ	สาขาวิชาเอก	ภาระการสอน ชม./ปีการศึกษา				
					2553	2554	2555	2556	2557
3409900292473	อาจารย์	นายประสาน เอื้อทาน	วศ.ม.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	12	12	12	12	12
3400100889094	อาจารย์	นายธีระพันธ์ ระรื่นรมย์	วศ.ม.	วิศวกรรมไฟฟ้า-และระบบ	12	12	12	12	12
5470800007511	อาจารย์	นายนาวา งามวิทยานนท์	วศ.ม.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	12	12	12	12	12
5409999013446	อาจารย์	นายอภิวัฒน์ สวัสดิรัตน์	วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า-คอมพิวเตอร์	12	12	12	12	12
3360900031737	ผศ.	นายจักรวัฒน์ บุตรบุญชู	วศ.บ.	วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์	12	12	12	12	12

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)

จากความต้องการที่บัณฑิตควรมีประสบการณ์ในวิชาชีพก่อนเข้าสู่การทำงานจริง ดังนั้นหลักสูตรได้กำหนดรายวิชาฝึกงาน/สหกิจศึกษา ซึ่งจะจัดอยู่ในกลุ่มวิชาชีพ แต่ในทางปฏิบัติแล้วมีความต้องการให้นักศึกษาทุกคนลงทะเบียนรายวิชานี้ เว้นแต่กรณีที่นักศึกษามีปัญหาไม่สามารถไปฝึกในรายวิชาดังกล่าวได้ก็จะเป็นการอนุโลมให้เรียนรายวิชาโครงงานแทนฝึกงาน/สหกิจศึกษาได้

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ความคาดหวังในผลการเรียนรู้ประสบการณ์ภาคสนามของนักศึกษา มีดังนี้

1) ทักษะในการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ ตลอดจนมีความเข้าใจในหลักการ ความจำเป็นในการเรียนรู้ทฤษฎีมากยิ่งขึ้น

2) บูรณาการความรู้ที่เรียนมาเพื่อนำไปแก้ปัญหาในภาคอุตสาหกรรมโดยใช้เครื่องมือได้อย่างเหมาะสม

3) มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี

4) มีระเบียบวินัย ตรงเวลา และเข้าใจวัฒนธรรมขององค์กร ตลอดจนสามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานประกอบการได้

5) มีความกล้าในการแสดงออก และนำความคิดสร้างสรรค์ไปใช้ประโยชน์ในงานได้

4.2 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษาที่ 4

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

จัดเต็มเวลาใน 1 ภาคการศึกษา

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงงานหรืองานวิจัย

ข้อกำหนดในการทำโครงงาน ต้องเป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ เพื่อพัฒนาสิ่งประดิษฐ์ เพื่อการเรียนการสอน เพื่อการวิจัย เพื่อทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม เพื่อเป็นการบริการสังคม โดยมีจำนวนผู้ร่วมโครงงาน 2-3 คน มีชิ้นงาน หรือซอฟต์แวร์และรายงานที่ต้องนำส่งตามรูปแบบและระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด อย่างเคร่งครัด หรือเป็นโครงงานที่มุ่งเน้นการสร้างผลงานวิจัยเพื่อพัฒนางานด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

โครงงานทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ที่นักศึกษาสนใจ และสามารถอธิบายทฤษฎีที่นำมาประยุกต์ใช้ในการทำโครงงาน ประโยชน์ที่จะได้รับจากการทำโครงงาน มีขอบเขตโครงงานที่สามารถทำเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นักศึกษาสามารถทำงานเป็นทีม มีความเชี่ยวชาญในการใช้เครื่องมือ โปรแกรม ในการทำโครงงาน ชิ้นงาน หรือซอฟต์แวร์ที่ได้จากโครงงานสามารถเป็นต้นแบบในการพัฒนาต่อได้

5.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 2 ของชั้นปีที่ 3 และภาคการศึกษาที่สอง ของชั้นปีที่ 4

5.4 จำนวนหน่วยกิต

สามหน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

มีการกำหนดชั่วโมงการให้คำปรึกษา จัดทำบันทึกการให้คำปรึกษา ให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงงานทางเว็บไซต์ และปรับปรุงให้ทันสมัยเสมอ อีกทั้งมีตัวอย่างโครงงานให้ศึกษา

5.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำโครงงาน ที่บันทึกในสมุดให้คำปรึกษา โดยอาจารย์ที่ปรึกษา และประเมินผลจากรายงานที่ได้กำหนดรูปแบบการนำเสนอตามระยะเวลา นำเสนอชิ้นงาน หรือโปรแกรมที่พัฒนาขึ้น และการทำงานของระบบ โดยโครงงานดังกล่าวต้องสามารถทำงานได้ในเบื้องต้น โดยเฉพาะการทำงานหลักของชิ้นงานนั้นๆ โดยการจัดสอบการนำเสนอ ที่มีอาจารย์สอบไม่ต่ำกว่า 3 คน

เอกสารในความคุม

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
1. มีทักษะในการวิเคราะห์เพื่อแก้ปัญหา และลงมือปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี	หนึ่ง. ส่งเสริมการทำโครงงานรายวิชา หรือ แก้โจทย์ปัญหาจากกรณีศึกษา สอง. ส่งเสริมกิจกรรมทางทักษะวิชาชีพ สาม. ยกระดับมาตรฐานโครงการสหกิจศึกษา
2. มีความสามารถในการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชน	หนึ่ง. ส่งเสริมการทำโครงงานร่วมกับชุมชน และสถานประกอบการ สอง. ส่งเสริมการมีส่วนร่วมกิจกรรมการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชน

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 คุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1) เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทย ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต

2) มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กร และสังคม

3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

4) สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางวิศวกรรม ต่อบุคคล องค์กร สังคม และสิ่งแวดล้อม

5) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพรวมถึง เข้าใจถึงบริบทางสังคมของวิชาชีพวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กร เพื่อเป็นการปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา แต่งกายตามระเบียบของมหาวิทยาลัย มีความรับผิดชอบในการทำงานกลุ่ม โดย

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

ฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่มและการเป็นสมาชิกกลุ่ม มีความซื่อสัตย์โดยต้องไม่กระทำการทุจริตในการสอบหรือการทำการบ้าน ส่งเสริมให้นักศึกษาเป็นผู้ที่มีความเสียสละ และทำประโยชน์แก่ส่วนรวม ปลูกฝังจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพในทางสร้างสรรค์

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1) สังเกตพฤติกรรมการมีสัมมาคารวะ และการเข้าร่วมกิจกรรมสืบสานวัฒนธรรมไทย

2) พิจารณาจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมายและการร่วมกิจกรรม

3) สังเกตจากการมีส่วนร่วมกิจกรรมกลุ่ม

4) ตรวจสอบสถิติรายงานการทุจริตในการสอบ และสังเกตจากการตรวจการบ้าน

5) ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

2.2 ความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

1) มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิศวกรรมพื้นฐาน และเศรษฐศาสตร์ เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง และการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี

2) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ ในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้านทางวิศวกรรม

3) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

4) สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา ด้วยวิธีการที่เหมาะสม รวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

5) สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตน ในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริงได้

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้

ใช้การสอนในหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักการทางทฤษฎี และประยุกต์ใช้ทางปฏิบัติด้วยการทดลองในห้องปฏิบัติการ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชาตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้นๆ นอกจากนี้ ควรจัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริงโดยการศึกษาดูงาน หรือ เชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่องตลอดจนฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารต้นแบบ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษา ในด้านต่างๆ คือ

1) การทดสอบย่อย

2) การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน

3) ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ

4) ประเมินจากโครงงานที่นำเสนอ

5) ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน

6) ประเมินในรายวิชาสหกิจศึกษา

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1) มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี

2) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และ สรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ

3) สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมได้อย่างมีระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4) มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมในการพัฒนานวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์

5) สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต และทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

กำหนดกรณีศึกษาเพื่อให้มีการสืบค้นข้อมูล และการประยุกต์ใช้ทักษะทางวิศวกรรม รวมถึงการอภิปรายในกลุ่ม เพื่อนำความรู้และเทคโนโลยีใหม่ ๆ ไปสู่ผลลัพธ์ที่สร้างสรรค์

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1) ประเมินจากข้อสอบที่ให้นักศึกษาแสดงความคิด

2) ประเมินจากโครงงานที่นำเสนอ

3) ประเมินในรายวิชาสหกิจศึกษา

เอกสารควบคุม

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความรับผิดชอบ

1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย และสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพมาสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม

2) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ

3) สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ ทั้งของตนเอง และสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

4) รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมาย ทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ

5) มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงาน และการรักษาสภาพแวดล้อมต่อสังคม

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

กำหนดการเรียนการสอนให้มีกิจกรรมทำงานเป็นกลุ่มเพื่อให้นักศึกษาได้มีโอกาสแสดงความคิดเห็น ประสานงาน หาข้อมูล วางแผนร่วมกับบุคคลอื่นในหลาย ๆ ด้าน โดยคาดหวังผลในการเรียนรู้ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ความรับผิดชอบในรายวิชา ความปลอดภัยในการทำงาน และตระหนักถึงการรักษาสภาพแวดล้อม

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1) พิจารณาจากกระบวนการ ขั้นตอน และวิธีการนำเสนอผลงานกลุ่ม

2) สังเกตจากพฤติกรรมการใช้เครื่องมือเครื่องจักรอย่างปลอดภัย รวมถึงมีการรักษาสภาพแวดล้อมในการทำงาน

เอกสารไม่ยืมคืน

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี

2) มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อการ แก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์

3) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ

4) มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูด การเขียน และการสื่อความหมายโดยใช้สัญลักษณ์

5) สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางวิศวกรรม เพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องได้

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

แนะนำการประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อจำลองหลักการทำงาน และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงตัวเลขในสาขาวิศวกรรมที่เกี่ยวข้อง สนับสนุนให้นักศึกษาสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต และเปิดโอกาสให้นักศึกษานำเสนอผลงานในชั้นเรียน

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) การทดสอบ หรือการประเมินจากงานที่มอบหมาย

2) ประเมินจากวิธีการ และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอ

3. ผลการเรียนรู้ในตารางมีความหมายดังนี้

3.1 คุณธรรม จริยธรรม

1) เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทย ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต

2) มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กร และสังคม

เอกสารใช้เฉพาะในศูนย์

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

4) สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางวิศวกรรม ต่อบุคคล องค์กร สังคม และสิ่งแวดล้อม

5) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพ รวมถึง เข้าใจถึงบริบทางสังคมของวิชาชีพวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

3.2 ความรู้

1) มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิศวกรรมพื้นฐาน และเศรษฐศาสตร์ เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ ที่เกี่ยวข้อง และการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี

2) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎี และปฏิบัติ ในเนื้อหาของสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

3) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

4) สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา ด้วยวิธีการที่เหมาะสม รวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์เป็นต้น

5) สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของต้น ในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริงได้

3.3 ทักษะทางปัญญา

1) มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี

2) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ

3) สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมได้อย่างเป็นระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4) มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม ในการพัฒนานวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์

5) สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต และทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์กรความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

3.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลายและสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพมาสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม

2) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเอง และของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือ และอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่างๆ

3) สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเอง และสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

4) รู้จักบทบาทหน้าที่ และความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมาย ทั้งงานบุคคล และงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานรวมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ

5) มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงาน และการรักษาสภาพแวดล้อมต่อสังคม

3.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้อย่างดี

2) มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศ ทางคณิตศาสตร์ หรือการแสดงสถิติประยุกต์ ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์

3) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

4) มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูด การเขียน และการสื่อความหมายโดยใช้สัญลักษณ์

5) สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณ และเครื่องมือทางวิศวกรรมเพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องได้

เอกสารไม่ควบคุม

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

มาตรฐาน / ระดับผลการเรียนรู้	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป																									
1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์																									
00-011-101 พลวัตทางสังคมกับการดำรงชีวิตอย่างมีความสุข	●	●	●			●		○			●	●		○	●	○		●	●			●	●	○	
00-012-101 การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม	●	●	●	●		●					●	●		●	●	○		●	●				●	○	
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์																									
00-021-101 ทักษะทางสารนิเทศ	○	●	●		●	●		●			●	●		○	●			○	●			○	●		
00-021-002 การจัดการความรู้			●			●		○			●	○			●			○	●				○		
00-022-101 คุณค่าของมนุษย์ : ศิลป์และศาสตร์ในการดำเนินชีวิต	●	●	●			●		●			●	○		●	●	○		○	●				●	○	
00-023-101 กีฬาและนันทนาการ เพื่อสุขภาพ	●	●	●		○	●		○			●	○		○	●	○		●	●			○	○	○	
1.3 กลุ่มวิชาภาษา																									

เอกสารไม่ควบคุม
เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

มาตรฐาน / ระดับผลการเรียนรู้	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
00-031-101 ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะการเรียน	O	●	●			●		O			●	O		O	O	●		O	●					●	
00-031-102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	O	●	●			●		O			●	O		O	O	●		O	●					●	
00-031-203 การอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ	O	●	●			●		O			●	O		O	O	●		O	●					●	
00-031-204 สนทนาภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน	O	●	●			●		O			●	O		O	O	●		O	●					●	
00-031-205 การเขียนภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน	O	●	●			●		O			●	O		O	O	●		O	●					●	
00-032-101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	●	●	●		O	●		●			O	O		●	●	●		O	●				O	●	
00-033-101 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร	●	●	●		O	●		●			O	O		●	●	●		O	●				O	●	
00-034-001 การสนทนาภาษาจีนในชีวิตประจำวัน	●	●	●		O	●		●			O	O		●	●	●		O	●				O	●	
00-035-001 ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร	●	●	●		O	●		●			O	O		●	●	●		O	●				O	●	
00-036-101 ภาษาเขมรในชีวิตประจำวัน	●	●	●		O	●		●			O	O		●	●	●		O	●				O	●	
1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์																									
00-041-001 ชีวิตและสิ่งแวดล้อม	O	●	●		O	●		●			●	●		O	●	●		●	●			O	O	●	
00-041-102 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่	●	●	●		O	●		●			●	●		●	●	●		●	●			O	●	●	
00-041-103 วิทยาศาสตร์เพื่อสุขภาพ	●	●	●		O	●		●			●	●		●	●	●		●	●			O	●	●	
00-042-101 คณิตศาสตร์และสถิติที่ใช้ใน	O	●	●		O	●		●			●	O		●	O	O		O	O			●	O	O	

เอกสารไม่ควรคัดลอก

มาตรฐาน / ระดับผลการเรียนรู้	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
ชีวิตประจำวัน																									
2. หมวดวิชาเฉพาะ																									
2.1 กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน																									
02-011-109 แคลคูลัส 1 สำหรับวิศวกร	O	●	●			●		●			●	O		O	●	●		O	●			●	O	●	
02-011-110 แคลคูลัส 2 สำหรับวิศวกร	O	●	●			●		●			●	O		O	●	●		O	●			●	●	●	
02-020-124 เคมีพื้นฐาน	●	●	●		O	●		O			●	●		O	●	O		●	●			●	●	O	
02-020-125 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน	●	●	●		●	●		O			●	●			●	O		●	●			●	O	O	
02-030-101 ฟิสิกส์ 1	O	●	●		O	●		O			●	●		O	●	O		O	●			●	O	O	
02-030-102 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	O	●	●		O	●		O			●	●		O	●	O		O	●			●	O	O	
02-030-103 ฟิสิกส์ 2	O	●	●		O	●		O			●	●		O	●	O		O	●			●	O	O	
02-030-104 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	O	●	●		O	●		O			●	●		O	●	O		O	●			●	O	O	
02-070-204 สถิติ 1	O	O	●		●	●		O			O	●		O	O	O		O	●			●	O	O	
04-010-103 กลศาสตร์วิศวกรรม	O	●				●		●			●	●				O			●						●
04-020-202 วงจรไฟฟ้า 1	O	●			●	●	●				●		●		●				O			●			●
04-050-202 อิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม	O	●			●	●	●				●		●		●				O			●			●

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

มาตรฐาน / ระดับผลการเรียนรู้	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
04-040-101 การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรม	O	●			O	●	●		O	O	O				O			●	●	●				O	●
04-040-102 เขียนแบบวิศวกรรม	O	●			O	●	●	O	O	O	●	O			O	●		●	●		O		●	O	●
04-060-101 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์	O	●	O	O	●	●	●	●	●	●	O	●	●	●	●	O		O	●	O	●	O	O	●	
04-100-101 วัสดุวิศวกรรม	O	●	O	●		●	●	O		O					●	O			●				●		O
2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ																									
04-021-201 คณิตศาสตร์วิศวกรรมไฟฟ้า 1	O	●			●	●	●				●		●		●				O			●			●
04-061-201 ปฏิบัติการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	●	O				●	●		●		●							●		O	●	●	●	●	
04-061-202 คณิตศาสตร์ดิสครีตสำหรับวิศวกรรม	●	O				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	O	O	O	O	O	●	●	●	●	●
04-061-203 วงจรดิจิตอลลอจิก	●	O				●	●		●		●				●			●		O	●	●	●	●	
04-061-204 โครงสร้างข้อมูล	●	O				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	O	O	O	O	O	●	●	●	●	●
04-061-205 การวัดและเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า	●	O				●	●		●		●				●			●		O	●	●	●	●	
04-061-301 ระบบจัดการฐานข้อมูล	●	O				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	O	O	O	O	O	●	●	●	●	●
04-061-302 การเตรียมโครงงานวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	●	O				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	O	O	O	O	O	●	●	●	●	●
04-061-303 ไมโครโพรเซสเซอร์	●	O				●	●		●		●				●			●		O	●	●	●	●	

มาตรฐาน / ระดับผลการเรียนรู้	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
04-061-304 การออกแบบระบบดิจิตอล 1	●	O				●	●		●		●				●			●		O	●	●	●	●	
04-061-305 องค์ประกอบคอมพิวเตอร์และภาษาแอสแซมบลี	●	O				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	O	O	O	O	O	●	●	●	●	●
04-061-306 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ขั้นสูง	●	O				●	●		●		●				●			●		O	●	●	●	●	
04-061-307 เครือข่ายคอมพิวเตอร์	●	O				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	O	O	O	O	O	●	●	●	●	●
04-061-308 ระบบปฏิบัติการ	●	O				●	●		●		●				●			●		O	●	●	●	●	
04-061-309 การสื่อสารข้อมูล	●	O				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	O	O	O	O	O	●	●	●	●	●
04-061-401 สหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
04-061-402 โครงงานวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
04-061-403 วิศวกรรมซอฟต์แวร์	●	O				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	O	O	O	O	O	●	●	●	●	●
2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก																									
2.3.1 แขนงวิชาระบบคอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์																									
04-062-201 ทฤษฎีสวิตชิง	●	O				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	O	O	O	O	O	●	●	●	●	●
04-062-301 ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์ 1	●	O				●	●		●		●							●		O	●	●	●	●	
04-062-302 ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์ 2	●	O				●	●		●		●							●		O	●	●	●	●	

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

มาตรฐาน / ระดับผลการเรียนรู้	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
04-062-303 การออกแบบระบบดิจิตอล 2	●	O				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	O	O	O	O	O	●	●	●	●	●
04-062-304 การออกแบบระบบตัวเชื่อมประสานไมโครโพรเซสเซอร์	●	O				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	O	O	O	O	O	●	●	●	●	●
04-062-305 สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ 1	●	O				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	O	O	O	O	O	●	●	●	●	●
04-062-306 การออกแบบระบบวงจรใหญ่มาก 1	●	O				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	O	O	O	O	O	●	●	●	●	●
04-062-307 การออกแบบระบบตรวจสอบความผิดพลาด	●	O				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	O	O	O	O	O	●	●	●	●	●
04-062-401 ระบบคำนวณแบบขนานและกระจาย	●	O				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	O	O	O	O	O	●	●	●	●	●
04-062-402 สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ 2	●	O				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	O	O	O	O	O	●	●	●	●	●
04-062-403 การออกแบบระบบวงจรใหญ่มาก 2	●	O				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	O	O	O	O	O	●	●	●	●	●
04-062-404 ระบบทนความผิดพลาด	●	O				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	O	O	O	O	O	●	●	●	●	●
04-062-405 ทฤษฎีวงจรลำดับ	●	O				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	O	O	O	O	O	●	●	●	●	●
04-062-406 ระบบคอมพิวเตอร์เวลาจริง	●	O				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	O	O	O	O	O	●	●	●	●	●
04-062-407 ระบบควบคุมหุ่นยนต์	●	O				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	O	O	O	O	O	●	●	●	●	●
04-062-408 การประมวลผลแบบขนาน	●	O				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	O	O	O	O	O	●	●	●	●	●
04-062-409 ปัญหาพิเศษทางคอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์	●	O				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	O	O	O	O	O	●	●	●	●	●

เอกสารไม่ควรคัดลอก

มาตรฐาน / ระดับผลการเรียนรู้	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
04-062-410 หัวข้อชั้นสูงทางคอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์	●	O				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	O	O	O	O	O	●	●	●	●	●
04-021-202 วงจรไฟฟ้า 2	●	O				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	O	O	O	O	O	●	●	●	●	●
04-051-204 การวิเคราะห์วงจรอิเล็กทรอนิกส์	●	O				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	O	O	O	O	O	●	●	●	●	●
2.3.2 แขนงวิชาระบบคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์																									
04-063-201 ภาษาเชิงวัตถุ	●	O				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	O	O	O	O	O	●	●	●	●	●
04-063-301 ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ 1	●	O				●	●		●		●							●		O	●	●	●	●	
04-063-302 ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ 2	●	O				●	●		●		●							●		O	●	●	●	●	
04-063-303 โครงสร้างข้อมูลชั้นสูง	●	O				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	O	O	O	O	O	●	●	●	●	●
04-063-304 วิธีการเชิงเลขสำหรับวิศวกรรมชั้นสูง	●	O				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	O	O	O	O	O	●	●	●	●	●
04-063-305 ทฤษฎีสารสนเทศคอมพิวเตอร์	●	O				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	O	O	O	O	O	●	●	●	●	●
04-063-306 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	●	O				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	O	O	O	O	O	●	●	●	●	●
04-063-307 ทฤษฎีขั้นตอนวิธี	●	O				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	O	O	O	O	O	●	●	●	●	●
04-063-401 ทฤษฎีแถวคอย	●	O				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	O	O	O	O	O	●	●	●	●	●
04-063-402 ทฤษฎีการคำนวณและหลักภาษาในรูปแบบ 1	●	O				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	O	O	O	O	O	●	●	●	●	●

สำนักวิทยบริการฯ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

มาตรฐาน / ระดับผลการเรียนรู้	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
04-063-403 ทฤษฎีการคำนวณและหลักภาษาในรูปแบบ 2	●	O				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	O	O	O	O	O	●	●	●	●	●
04-063-404 ทฤษฎีตัวแปลภาษา 1	●	O				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	O	O	O	O	O	●	●	●	●	●
04-063-405 ทฤษฎีตัวแปลภาษา 2	●	O				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	O	O	O	O	O	●	●	●	●	●
04-063-406 คอมพิวเตอร์กราฟฟิก	●	O				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	O	O	O	O	O	●	●	●	●	●
04-063-407 การรู้ภาพของคอมพิวเตอร์	●	O				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	O	O	O	O	O	●	●	●	●	●
04-063-408 ปัญญาประดิษฐ์	●	O				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	O	O	O	O	O	●	●	●	●	●
04-063-409 วิธีการเชิงเลขสำหรับงานวิศวกรรม	●	O				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	O	O	O	O	O	●	●	●	●	●
04-063-410 ระบบฐานข้อมูลแบบขนานและแบบกระจาย	●	O				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	O	O	O	O	O	●	●	●	●	●
04-063-411 การออกแบบใช้คอมพิวเตอร์ช่วย	●	O				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	O	O	O	O	O	●	●	●	●	●
04-063-412 การผลิตใช้คอมพิวเตอร์ช่วย	●	O				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	O	O	O	O	O	●	●	●	●	●
04-063-413 ปัญหาพิเศษทางคอมพิวเตอร์ซอฟท์แวร์	●	O				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	O	O	O	O	O	●	●	●	●	●
04-063-414 หัวข้อชั้นสูงเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์	●	O				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	O	O	O	O	O	●	●	●	●	●

มาตรฐาน / ระดับผลการเรียนรู้	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
2.3.3 แขนงวิชาระบบคอมพิวเตอร์เครือข่ายและสื่อสารข้อมูล																									
04-064-201 ความน่าจะเป็นสำหรับวิศวกรรม	●	o				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	o	o	o	o	o	●	●	●	●	●
04-064-301 การสื่อสารข้อมูลเชิงดิจิตอล	●	o				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	o	o	o	o	o	●	●	●	●	●
04-064-302 ทฤษฎีสารสนเทศ	●	o				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	o	o	o	o	o	●	●	●	●	●
04-064-303 การสื่อสารข้อมูลเชิงต่อเนื่อง	●	o				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	o	o	o	o	o	●	●	●	●	●
04-064-304 ปฏิบัติการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 1	●	o				●	●		●		●							●		o	●	●	●	●	
04-064-305 ปฏิบัติการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 2	●	o				●	●		●		●							●		o	●	●	●	●	
04-064-401 ทฤษฎีรหัสข้อมูล	●	o				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	o	o	o	o	o	●	●	●	●	●
04-064-402 ข่ายงานบริเวณเฉพาะที่	●	o				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	o	o	o	o	o	●	●	●	●	●
04-064-403 เครือข่ายคอมพิวเตอร์แบบกระจายและขนาน	●	o				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	o	o	o	o	o	●	●	●	●	●
04-064-404 การประมวลผลด้วยโครงข่ายเซลล์ประสาท	●	o				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	o	o	o	o	o	●	●	●	●	●
04-064-405 การรักษาความปลอดภัยคอมพิวเตอร์	●	o				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	o	o	o	o	o	●	●	●	●	●
04-064-406 ปัญหาพิเศษทางคอมพิวเตอร์เครือข่าย	●	o				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	o	o	o	o	o	●	●	●	●	●

DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

มาตรฐาน / ระดับผลการเรียนรู้	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
04-064-407 หัวข้อชั้นสูงเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์เครือข่าย	●	O				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	O	O	O	O	O	●	●	●	●	●
2.3.4 แขนงวิชาระบบคอมพิวเตอร์ควบคุมและประมวลผลสัญญาณ																									
04-065-301 วิศวกรรมแม่เหล็กไฟฟ้า	●	O				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	O	O	O	O	O	●	●	●	●	●
04-065-302 ระบบควบคุม	●	O				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	O	O	O	O	O	●	●	●	●	●
04-065-303 การวิเคราะห์ระบบและสัญญาณ	●	O				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	O	O	O	O	O	●	●	●	●	●
04-065-304 ปฏิบัติการควบคุมและประมวลผลสัญญาณ 1	●	O				●	●		●		●							●		O	●	●	●	●	
04-065-305 ปฏิบัติการควบคุมและประมวลผลสัญญาณ 2	●	O				●	●		●		●							●		O	●	●	●	●	
04-065-401 การประมวลผลสัญญาณดิจิตอล	●	O				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	O	O	O	O	O	●	●	●	●	●
04-065-402 ระบบควบคุมแบบย้อนกลับเชิงเส้น	●	O				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	O	O	O	O	O	●	●	●	●	●
04-065-403 ระบบควบคุมแบบย้อนกลับเชิงดิจิตอล	●	O				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	O	O	O	O	O	●	●	●	●	●
04-065-404 การประมวลผลสัญญาณภาพ	●	O				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	O	O	O	O	O	●	●	●	●	●
04-065-405 ระบบขับเคลื่อนมอเตอร์	●	O				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	O	O	O	O	O	●	●	●	●	●

เอกสารไม่ควบคุม

มาตรฐาน / ระดับผลการเรียนรู้	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
04-065-406 ขบวนการสโตคาสติกและการกรอง	●	o				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	o	o	o	o	o	●	●	●	●	●
04-065-407 การควบคุมและการกรองสโตคาสติก	●	o				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	o	o	o	o	o	●	●	●	●	●
04-065-408 อุปกรณ์สัญญาณวัดคุม	●	o				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	o	o	o	o	o	●	●	●	●	●
04-065-409 การไอเด็นติไฟระบบ	●	o				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	o	o	o	o	o	●	●	●	●	●
04-065-410 ระบบเชิงเส้นและควบคุม	●	o				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	o	o	o	o	o	●	●	●	●	●
04-065-411 วงจรกรองสัญญาณดิจิตอล	●	o				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	o	o	o	o	o	●	●	●	●	●
04-065-412 ปัญหาพิเศษทางควบคุมและประมวลผลสัญญาณ	●	o				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	o	o	o	o	o	●	●	●	●	●
04-065-413 หัวข้อชั้นสูงเกี่ยวกับควบคุมและประมวลผลสัญญาณ	●	o				●	●		●		●							●		o	●	●	●	●	
02-011-211 แคลคูลัส 3 สำหรับวิศวกร	O	●	●			●		●			●	o		o	●	●		O	●			●	●	●	
02-011-318 สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ	O	●	●			●		●			●	o		o	●	●		O	●			●	●	●	

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

การวัดผลและการสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2551 (ภาคผนวก ก. หมวด 4 การวัดและประเมินผลการศึกษา)

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

ให้กำหนดระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของระบบการประกันคุณภาพภายในของสถาบันอุดมศึกษาที่จะต้องทำความเข้าใจตรงกันทั้งสถาบัน และนำไปดำเนินการจนบรรลุผลสัมฤทธิ์ ซึ่งผู้ประเมินภายนอกจะต้องสามารถตรวจสอบได้

การทวนสอบในระดับรายวิชาควรให้นักศึกษาประเมินการเรียนการสอนในระดับรายวิชา มีคณะกรรมการพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบให้เป็นไปตามแผนการสอน มีการประเมินข้อสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

การทวนสอบในระดับหลักสูตรสามารถทำได้โดยมีระบบประกันคุณภาพภายในสถาบันอุดมศึกษาดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และรายงานผล

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

การกำหนดกลวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ควรเน้นการทำวิจัยสัมฤทธิผลของการประกอบอาชีพของบัณฑิต ที่ทำอย่างต่อเนื่องและนำผลวิจัยที่ได้ย้อนกลับมาปรับปรุงกระบวนการการเรียนการสอน และหลักสูตรแบบครบวงจร รวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตรและหน่วยงานโดยองค์กรระดับสากล โดยการวิจัยอาจจะทำดำเนินการดังตัวอย่างต่อไปนี้

1) ภาวะการณ์ได้งานทำของบัณฑิต ประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษา ในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบการงานอาชีพ

2) การตรวจสอบจากผู้ประกอบการ โดยการขอเข้าสัมภาษณ์ หรือ การแบบส่งแบบสอบถาม เพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้น ๆ ในคาบระยะเวลาต่างๆ เช่น ปีที่ 1 ปีที่ 5 เป็นต้น

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

3) การประเมินตำแหน่ง และหรือความก้าวหน้าในสายงานของบัณฑิต

4) การประเมินจากสถานศึกษาอื่น โดยการส่งแบบสอบถาม หรือ สอบถามเมื่อมีโอกาส ในระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อม และสมบัติด้านอื่น ๆ ของบัณฑิตจะจบการศึกษาและเข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สูงขึ้นในสถานศึกษานั้น ๆ

5) การประเมินจากนักศึกษาเก่า ที่ไปประกอบอาชีพ ในแง่ของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียน รวมทั้งสาขาอื่น ๆ ที่กำหนดในหลักสูตร ที่เกี่ยวเนื่องกับการประกอบอาชีพของบัณฑิต รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย

6) ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่มาประเมินหลักสูตร หรือ เป็นอาจารย์พิเศษต่อความพร้อมของนักศึกษาในการเรียนและสมบัติอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้และการพัฒนาองค์ความรู้ของนักศึกษา

7) ผลงานของนักศึกษาที่วัดเป็นรูปธรรมได้ซึ่ง อาทิ (ก) จำนวนโปรแกรมสำเร็จรูปที่พัฒนาเองและวางขาย (ข) จำนวนสิทธิบัตร (ค) จำนวนรางวัลทางสังคมและวิชาชีพ (ง) จำนวนกิจกรรมการกุศลเพื่อสังคมและประเทศชาติ (จ) จำนวนกิจกรรมอาสาสมัครในองค์กรที่ทำประโยชน์ต่อสังคม

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2551 (ภาคผนวก ก หมวด 8 การอนุมัติให้ปริญญา)

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1) มีการปฐมนิเทศแนะแนวการเป็นครูแก่อาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัย / คณะตลอดจนในหลักสูตรที่สอน

2) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่องโดยผ่านการทำวิจัยสายตรง การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

3) ให้ข้อมูลแก่อาจารย์พิเศษเกี่ยวกับรายละเอียดรายวิชาที่สอนและรายละเอียดหลักสูตรเพื่อให้เข้าใจและเตรียมการตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและรายวิชา

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

1) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง โดยการสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการในประเทศหรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2) การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

1) มีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่สังคมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม

2) กระตุ้นให้อาจารย์ทำผลงานทางวิชาการในสาขาวิชา

3) ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การบริหารหลักสูตร

1) การบริหารหลักสูตรจะมีอาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 โดยมีคณะกรรมการประจำคณะและคณบดีเป็นผู้กำกับดูแลและคอยให้คำแนะนำ และกำหนดนโยบายปฏิบัติ

2) อาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ดำเนินการวางแผนการจัดการเรียนการสอนร่วมกับผู้บริหารของคณะและอาจารย์ผู้สอน ติดตามและรวบรวมข้อมูล สำหรับใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรโดยกระทำทุกปีอย่างต่อเนื่อง

3) มีระบบประกันคุณภาพการศึกษาภายในที่มีการตรวจติดตามประเมินผลทุกปีการศึกษาและนำผลการประเมินมาปรับปรุงให้ดำรงไว้ซึ่งมาตรฐานหลักสูตรของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาและองค์กรวิชาชีพ

2. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน

2.1 การบริหารงบประมาณ

คณะจัดสรรงบประมาณประจำปี เพื่อจัดซื้อตำรา สื่อการเรียนการสอน โสตทัศนูปกรณ์ วัสดุและครุภัณฑ์อย่างเพียงพอเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียนและสร้างสภาพแวดล้อม

2.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

2.2.1 ห้องสมุดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

1) หนังสือทั่วไปภาษาไทย และภาษาอังกฤษ	44,927	เล่ม
2) หนังสืออ้างอิงภาษาไทย และภาษาอังกฤษ	2,902	เล่ม
3) วารสารฉบับล่วงเวลาภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ	10,379	เล่ม
4) วารสารภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และจุลสาร	459	ฉบับ
5) กฤตภาค	375	รายการ
6) ดัชนีบทความทางวิชาการ	310	รายการ
7) วิทยานิพนธ์ ภาคนิพนธ์และวิจัย	1,270	เล่ม
8) วีดีทัศน์เพื่อการศึกษาและวิชาการ	7,243	แผ่น

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

2.2.2 ห้องสมุดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น

1) หนังสือตำรา	19,582	เล่ม
2) หนังสืออ้างอิง	1,620	เล่ม
3) วารสารและจุลสาร	510	รายการ
4) กฤตภาค	800	รายการ
5) วารสารล่วงเวลาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ	10,379	เล่ม
6) โครงงานวิศวกรรม	1,680	เล่ม
7) วีดีทัศน์เพื่อการศึกษาและวิชาการ	122	แผ่น

2.2.3 ฐานข้อมูลวิชาการทางอินเทอร์เน็ต สำหรับให้บริการนักศึกษาสืบค้นข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตซึ่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน เป็นสมาชิกของผู้ให้บริการฐานข้อมูลดังต่อไปนี้

1) IEEE/IEE
2) H.W.Wilson
3) Pro Quest Digital Dissertation
4) ISI Web of Knowledge
5) Springer Link
6) ACM Digital Library

2.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

1) ทำการสำรวจทรัพยากรการเรียนการสอนที่ต้องการเพิ่มเติม
2) เสนอโครงการบรรจุในแผนปฏิบัติการประจำปี
3) เสนอของบประมาณสนับสนุน
4) ดำเนินการจัดซื้อ

2.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

ประเมินความเพียงพอและความพึงพอใจในการใช้ทรัพยากรจากข้อมูลสถิติของผู้ใช้ เพื่อนำผลการประเมินไปดำเนินการในข้อ 2.3

3. การบริหารคณาจารย์

3.1 การรับอาจารย์ใหม่

มีการคัดเลือกอาจารย์ใหม่เป็นไปตามพระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. 2547 และพระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2551

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

3.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และผู้สอน ประชุมร่วมกันในการวางแผน ติดตามและทบทวนหลักสูตรโดยการนำผลการประเมินจากตัวบ่งชี้จากการดำเนินงานหลักสูตรและการประกันคุณภาพภายใน เพื่อประมวลผลคุณภาพ ทบทวนและวางแผนการปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

3.3 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

เพื่อให้นักศึกษาได้รับประสบการณ์เฉพาะด้านหรือในกรณีขาดแคลนอาจารย์ผู้สอน จึงมีนโยบายในการแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ ดำเนินการสอนในบางรายวิชาตามความเหมาะสม โดยคณะเสนอขอแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ ตามคุณสมบัติที่อาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรกำหนด และดำเนินการตามกระบวนการจัดจ้างของมหาวิทยาลัย

4. การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน

4.1 การกำหนดคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่ง

บุคลากรสายสนับสนุนควรมีความรู้/คุณวุฒิที่เกี่ยวข้องกับภาระงานที่รับผิดชอบ

4.2 การเพิ่มทักษะความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน

สนับสนุนบุคลากรให้มีความรู้ และทักษะในการปฏิบัติงาน โดยจัดการฝึกอบรม การฝึกการทำวิจัยร่วมกับอาจารย์ เป็นต้น

5. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา

5.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการและอื่น ๆ แก่นักศึกษา

มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่นักศึกษา โดยนักศึกษาทุกคนที่มีปัญหาในการเรียนสามารถปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาได้ และต้องกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษาเพื่อให้นักศึกษาเข้าปรึกษาได้ นอกจากนี้ต้องมีที่ปรึกษากิจกรรมเพื่อให้คำปรึกษาแนะนำในการจัดทำกิจกรรมแก่นักศึกษา

เอกสารที่ใช้ควบคุม

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

5.2 การอุทธรณ์ของนักศึกษา

กรณีที่นักศึกษามีความสงสัยเกี่ยวกับผลการประเมินในรายวิชาใดสามารถที่จะยื่นคำร้องขอดูกระดาษคำตอบในการสอบ ตลอดจนดูคะแนนและวิธีการประเมินของอาจารย์ในแต่ละรายวิชาได้

6. ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และหรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

สำรวจความต้องการของตลาดแรงงานและความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตรวมถึงการศึกษาข้อมูลวิจัยอันเกี่ยวเนื่องกับการประมาณความต้องการของตลาดแรงงานเพื่อนำข้อมูลมาใช้ประกอบการพัฒนาหรือปรับปรุงหลักสูตร

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
(1) อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	/	/	/		
(2) มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา	/	/			
(3) มีรายละเอียดของรายวิชา และประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี)ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา				/	/
(4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 & 6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา				/	/
(5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา			/	/	/
(6) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 & 4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา			/	/	/
(7) มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว		/		/	
(8) อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน					

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารห้องสมุด
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
(9) อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง		/	/	/	/
(10) จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี		/		/	
(11) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนน 5.0				/	/
(12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0				/	/
(13) นักศึกษามีงานทำภายใน 1 ปี หลังจากสำเร็จการศึกษา ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80				/	/
(14) บัณฑิตที่ได้งานทำได้รับเงินเดือนเริ่มต้นไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ ก.พ. กำหนด				/	/

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

หมวดที่ 8 การประเมิน และปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

1) พิจารณาจากตัวผู้เรียนโดยอาจารย์ผู้สอนประเมินผู้เรียนในทุก ๆ หัวข้อ ที่อาจประเมินจากการสังเกตพฤติกรรม การตอบคำถาม การสอบแต่ละภาคการศึกษา

2) พิจารณาจากผลการประเมินอาจารย์ผู้สอนของนักศึกษา

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน
พิจารณาจากการประเมินผลการจัดการสอน

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรในภาพรวม โดยสำรวจข้อมูลจาก

- นศ.ปีสุดท้าย/ บัณฑิตใหม่
- ผู้ใช้บัณฑิต
- ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
- ผลสัมฤทธิ์ของบัณฑิต

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

ประเมินตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 7 ข้อที่ 7 โดยคณะกรรมการประเมินอย่างน้อย 3 คน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขา/สาขาวิชาเดียวกันอย่างน้อย 1 คน

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน

1) รวบรวมข้อเสนอแนะ/ข้อมูล จากการประเมินจากนักศึกษา ผู้ใช้บัณฑิต ผู้ทรงคุณวุฒิ

2) วิเคราะห์ทบทวนข้อมูลข้างต้น โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร / อาจารย์ประจำหลักสูตร ประธานหลักสูตร

3) เสนอการปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

ภาคผนวก

เอกสารแนบเพิ่มเติมประกอบไปด้วย

ก. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2551

ข. ตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรกับองค์ความรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ

ค. รายละเอียดเพิ่มเติมสำหรับหลักสูตรปรับปรุง

ง. มติคณะกรรมการประจำคณะ

จ. มติกรรมการสภาวิชาการ

ฉ. มติกรรมการสภามหาวิทยาลัย

ช. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร/กรรมการวิภาคหลักสูตร/อื่น ๆที่เกี่ยวข้อง

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

ภาคผนวก ก

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2551

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี
พ.ศ. ๒๕๕๑

โดยที่เป็นการสมควรให้มีข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๗ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๘ สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน จึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า "ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๑"

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ให้ใช้ข้อบังคับนี้ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๑ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิก บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง หรือประกาศอื่นใด ที่มีกำหนดไว้แล้วในข้อบังคับนี้ หรือซึ่งขัด หรือซึ่งแย้งกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

"มหาวิทยาลัย" หมายความว่า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

"สภามหาวิทยาลัย" หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

"วิทยาเขต" หมายความว่า เขตการศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

"อธิการบดี" หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

"คณะ" หมายความว่า คณะในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน และให้หมายความรวมถึงส่วนราชการอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะ ซึ่งทำหน้าที่จัดการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

"คณบดี" หมายความว่า คณบดีของคณะในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน และให้หมายความรวมถึงหัวหน้าส่วนราชการอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะ ซึ่งทำหน้าที่จัดการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

"นักศึกษา" หมายความว่า ผู้ที่เข้าศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

"คณะกรรมการประจำคณะ" หมายความว่า คณะกรรมการประจำคณะในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน และให้หมายความรวมถึงคณะกรรมการประจำส่วนราชการอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะ ซึ่งทำหน้าที่จัดการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

"สาขาวิชา" หมายความว่า สาขาวิชาที่จัดการเรียนการสอนในคณะ

"หัวหน้าสาขาวิชา" หมายความว่า หัวหน้าสาขาวิชาที่รับผิดชอบงานของสาขาวิชาในคณะ

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

"อาจารย์ที่ปรึกษา" หมายความว่า อาจารย์ที่คณะแต่งตั้งให้เป็นที่ปรึกษาเกี่ยวกับการศึกษาของนักศึกษา

"อาจารย์ผู้สอน" หมายความว่า อาจารย์ผู้ทำหน้าที่สอนรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียน

"แผนการเรียน" หมายความว่า แผนการจัดการเรียนในแต่ละภาคการศึกษาของแต่ละหลักสูตร

ข้อ ๕ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้ และมีอำนาจวินิจฉัย ตีความ ตลอดจนออกประกาศเพื่อปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ได้

ข้อ ๖ หน้าที่ใดในส่วนของสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนตามข้อบังคับนี้ ให้เป็นหน้าที่ของกองส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนในวิทยาเขตของมหาวิทยาลัยด้วย

หมวด ๑
การรับเข้าศึกษา

ข้อ ๗ ผู้ที่จะเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยต้องมีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้าม ดังต่อไปนี้

(๑) เป็นผู้มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

(ก) มีคุณสมบัติอย่างหนึ่งอย่างใดเป็นการเฉพาะตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

(ข) มีคุณสมบัติตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดเป็นกรณีพิเศษ

(๒) ลักษณะต้องห้าม

(ก) เป็นคนวิกลจริต หรือโรคติดต่อร้ายแรง หรือโรคที่สังคมรังเกียจ หรือโรคที่เป็นอุปสรรคต่อการศึกษา

(ข) เป็นผู้มีความประพฤติเสื่อมเสียอย่างร้ายแรง

ข้อ ๘ การรับเข้าศึกษา ให้เป็นไปตามระเบียบการคัดเลือกเพื่อเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ หรือตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๙ การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา ผู้ที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาต้องดำเนินการขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาด้วยตนเอง ตามวัน เวลา และสถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนด พร้อมทั้งชำระค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ตามประกาศของมหาวิทยาลัย หากผู้ที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาไม่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา เป็นอันหมดสิทธิ์เข้าศึกษา เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากอธิการบดีเป็นกรณีพิเศษ

ผู้ที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษา จะมีสถานภาพเป็นนักศึกษาก็ต่อเมื่อได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาแล้ว

หมวด ๒
ระบบการศึกษา

ข้อ ๑๐ มหาวิทยาลัยจัดการศึกษาด้วยวิธีประสานด้านวิชาการระหว่างคณะหรือสาขาวิชา คณะใดหรือสาขาวิชาใดมีหน้าที่เกี่ยวกับวิชาการด้านใด ก็ให้จัดการศึกษาในวิชาการด้านนั้นแก่นักศึกษาทุกคนทั้งมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๑ ระบบการจัดการศึกษา มหาวิทยาลัยใช้ระบบทวิภาค (Semester Basis) โดย ๑ ปีการศึกษา

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

แบ่งออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ ซึ่งเป็นภาคการศึกษาบังคับ คือ ภาคการศึกษาที่ ๑ (First Semester) และภาคการศึกษาที่ ๒ (Second Semester) ในภาคการศึกษาหนึ่ง ๆ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ ทั้งนี้ไม่นับรวมเวลาสำหรับการสอบ

มหาวิทยาลัยอาจจัดให้มีภาคการศึกษาฤดูร้อน (Summer Session) ซึ่งเป็นภาคการศึกษาไม่บังคับ มีระยะเวลาศึกษา ๕-๘ สัปดาห์ โดยเพิ่มชั่วโมงการศึกษาในแต่ละรายวิชาให้เท่ากับภาคการศึกษาปกติ ทั้งนี้ไม่นับรวมเวลาสำหรับการสอบ

ปีการศึกษา ให้เริ่มตั้งแต่วันที่ ๑ มิถุนายนของทุกปี และสิ้นสุดลงในวันที่ ๓๑ พฤษภาคมของปีถัดไป

ภาคการศึกษาที่ ๑ เริ่มตั้งแต่วันจันทร์แรกของเดือนมิถุนายนเป็นต้นไป

ภาคการศึกษาที่ ๒ เริ่มตั้งแต่วันจันทร์แรกของเดือนพฤศจิกายนเป็นต้นไป

ข้อ ๑๒ มหาวิทยาลัยจัดการศึกษาเป็นรายวิชา รายวิชาหนึ่ง ๆ กำหนดปริมาณการศึกษาเป็นจำนวน "หน่วยกิต" การคิดหน่วยกิตเป็นดังนี้

(๑) รายวิชาภาคทฤษฎี ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๒) รายวิชาภาคปฏิบัติ ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๓) การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๔) การทำโครงงานหรือกิจกรรมการเรียนอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมาย ที่ใช้เวลาทำโครงงานหรือกิจกรรมนั้น ๆ ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๕) มหาวิทยาลัยอาจกำหนดเงื่อนไขให้นักศึกษา ศึกษารายวิชาใดวิชาหนึ่งเพิ่มเติมก็ได้

ข้อ ๑๓ จำนวนหน่วยกิตและระยะเวลาการศึกษา

(๑) หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๔ ปีการศึกษาและสำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๔ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา หรือใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๖ ปีการศึกษาและสำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๘ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

(๒) หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๒๐ หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๘ ปีการศึกษาและสำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๖ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา หรือใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๑๒ ปีการศึกษาและสำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๑๔ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

(๓) หลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๕๐ หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๑๐ ปีการศึกษาและสำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๘ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา หรือใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๑๕ ปีการศึกษาและสำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๑๗ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

การเทียบโอนรายวิชาหรือเทียบโอนผลการเรียนเข้าศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาตรี สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๒ เท่าของแผนการเรียนที่เหลืออยู่ที่ต้องศึกษาตามหลักสูตร หรือสำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๓ เท่า ของแผนการเรียนที่เหลืออยู่ที่ต้องศึกษาตามหลักสูตร

ทั้งนี้ ให้นับเวลาจากวันที่เปิดภาคการศึกษาที่นักศึกษาได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

หมวด ๓
การลงทะเบียนเรียน

ข้อ ๑๔ การลงทะเบียนเรียน

(๑) มหาวิทยาลัยต้องจัดให้มีการลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่เปิดสอนในภาคการศึกษานั้น ให้แล้วเสร็จก่อนวันเปิดภาคการศึกษา

(๒) นักศึกษาใหม่ที่เข้าศึกษาในภาคการศึกษาแรกจะต้องลงทะเบียนเรียนภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด มิฉะนั้นจะถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากอธิการบดีเป็นกรณีพิเศษ

(๓) นักศึกษาปัจจุบันต้องลงทะเบียนเรียนตามระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด หากนักศึกษาลงทะเบียนเรียนหลังวันที่มหาวิทยาลัยกำหนดจะต้องชำระค่าลงทะเบียนช้ากว่ากำหนดเป็นค่าปรับตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(๔) มหาวิทยาลัยจะไม่อนุมัติให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนเมื่อพ้นกำหนด ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติหรือพ้นกำหนดสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน หากนักศึกษาไม่ลงทะเบียนเรียนภายใน ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาจะต้องลาพักการศึกษา โดยขออนุญาตลาพักการศึกษาต่อคณบดี และจะต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมเพื่อรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาภายใน ๓๐ วันนับจากวันเปิดภาคการศึกษา หากไม่ปฏิบัติดังกล่าวมหาวิทยาลัยจะถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา

(๕) การลงทะเบียนเรียนจะสมบูรณ์ก็ต่อเมื่อนักศึกษาได้ชำระค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียน และค่าธรรมเนียมการศึกษาต่าง ๆ ตามประกาศของมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ต้องภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด มิฉะนั้นการลงทะเบียนเรียนถือเป็นโมฆะ เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากอธิการบดีเป็นกรณีพิเศษ

(๖) การลงทะเบียนเรียนต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและเป็นไปตามข้อกำหนดของหลักสูตร

(๗) นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาใดสมบูรณ์แล้ว หากภายหลังพ้นสถานภาพการเป็นนักศึกษาตามข้อ ๓๗ (๗) ให้ถือว่าการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาถัดมาเป็นโมฆะ นักศึกษามีสิทธิ์ขอคืนเงินค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียน และค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ได้เต็มตามจำนวนที่ชำระไป ทั้งนี้ต้องภายในภาคการศึกษาที่การลงทะเบียนเรียนนั้นเป็นโมฆะ

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

ข้อ ๑๕ จำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน

(๑) นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติได้ไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิต และไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่เกิน ๙ หน่วยกิต สำหรับการลงทะเบียนไม่เต็มเวลา ส่วนในภาคการศึกษาฤดูร้อน นักศึกษาลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต

(๒) นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติเกินกว่า ๒๒ หน่วยกิต แต่ไม่เกิน ๒๕ หน่วย-กิต ในภาคการศึกษาใดภาคการศึกษาหนึ่งได้เพียงภาคการศึกษาเดียว ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจาก อาจารย์ที่ปรึกษาและได้รับอนุมัติจากคณบดี เว้นแต่ในภาคการศึกษาสุดท้ายที่จะสำเร็จการศึกษา ซึ่งเหลือ จำนวนหน่วยกิตไม่เกิน ๒๕ หน่วยกิต อาจขออนุมัติคณบดีเป็นการเฉพาะราย ได้อีกหนึ่งภาคการศึกษาปกติ

(๓) กรณีมีเหตุอันควรหรือในกรณีที่หลักสูตรกำหนดให้ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาใดต่ำกว่าที่ กำหนดไว้ใน (๑) ให้ลงทะเบียนเรียนต่ำกว่าที่กำหนดไว้ได้ ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ ปรึกษาและได้รับอนุมัติจากคณบดี

ข้อ ๑๖ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่มีรายวิชาบังคับก่อน มีหลักเกณฑ์และเงื่อนไขดังต่อไปนี้

(๑) นักศึกษาต้องสอบผ่านในรายวิชาบังคับก่อน แล้วจึงมีสิทธิลงทะเบียนเรียนในรายวิชาต่อเนื่อง ได้ มิฉะนั้นการลงทะเบียนเรียนถือเป็นโมฆะ

(๒) นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่อเนื่องควบคู่กับรายวิชาบังคับก่อนได้ ซึ่งนักศึกษาต้องเคย ลงทะเบียนเรียนรายวิชาบังคับก่อนมาแล้ว แต่ผลการสอบไม่ผ่าน ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ ปรึกษา โดยผลการเรียนรายวิชาต่อเนื่องนั้น จะไม่เป็นโมฆะ แม้นว่ารายวิชาบังคับก่อนจะสอบไม่ผ่าน เว้น แต่ในรายวิชาที่หลักสูตรกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรนั้น

(๓) นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่อเนื่องควบคู่กับรายวิชาบังคับก่อน ถ้าถอนรายวิชาบังคับ ก่อนให้ถอนรายวิชาต่อเนื่องในคราวเดียวกันด้วย หากไม่ถอนให้ถือว่าการลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่อเนื่อง นั้นเป็นโมฆะ

(๔) สำหรับนักศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษาใด ให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่อเนื่อง ควบคู่กับรายวิชาบังคับก่อนในภาคการศึกษานั้นได้ ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและ ได้รับอนุมัติจากคณบดี เว้นแต่ในรายวิชาที่หลักสูตรกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ใน หลักสูตรนั้น

ข้อ ๑๗ การลงทะเบียนเรียนซ้ำหรือการลงทะเบียนเรียนแทน มีหลักเกณฑ์และเงื่อนไขดังต่อไปนี้

(๑) รายวิชาใดที่นักศึกษาได้รับระดับคะแนน ง$^{+}$ (D^{+}) หรือ ง (D) นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียน รายวิชานั้นซ้ำอีกก็ได้ การลงทะเบียนเรียนซ้ำนี้เรียกว่า “การเรียนแทน” (Re-grade)

(๒) รายวิชาใดที่กำหนดไว้ให้เป็นวิชาบังคับในหลักสูตร นักศึกษาได้รับระดับคะแนน ต (F) หรือ ม.จ. (U) หรือ ถ (W) นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีกจนกว่าจะได้รับระดับคะแนน ก (A) หรือ ข$^{+}$ (B^{+}) หรือ ข (B) หรือ ค$^{+}$ (C^{+}) หรือ ค (C) หรือ ง$^{+}$ (D^{+}) หรือ ง (D) หรือ พ.จ. (S)

เอกสารต้นฉบับ

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

(๓) รายวิชาใดที่กำหนดไว้ให้เป็นวิชาเลือกในหลักสูตร นักศึกษาได้รับระดับคะแนน ต (F) หรือ ม.จ. (U) หรือ ถ (W) นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำ หรือจะลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นแทนก็ได้ โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

(๔) นักศึกษาที่ได้ระดับคะแนนตั้งแต่ ค(C) หรือ พ.จ. (S) ในรายวิชาใด ไม่มีสิทธิ์ลงทะเบียนเรียนในรายวิชานั้นซ้ำอีก เว้นแต่จะได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา หัวหน้าสาขาวิชาและคณบดี

(๕) การนับหน่วยกิตสะสม และการคิดคะแนนเฉลี่ยสะสมในรายวิชาที่เรียนซ้ำ หรือเรียนแทน ให้คิดเพียงครั้งเดียว เฉพาะครั้งที่ได้คะแนนสูงสุด

(๖) การนับหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรที่ได้หรือผ่าน ให้นับรวมเฉพาะหน่วยกิตของรายวิชาที่ได้ระดับคะแนนตั้งแต่ ง(D) ขึ้นไป หรือได้ระดับคะแนน พ.จ.(S) เท่านั้น

ข้อ ๑๘ การขอเพิ่มรายวิชา การเปลี่ยนกลุ่มเรียน และการขอถอนรายวิชา

(๑) นักศึกษาที่จะขอเพิ่มรายวิชาเรียนและเปลี่ยนกลุ่มเรียน ต้องทำภายใน ๒ สัปดาห์แรกของภาค-การศึกษาปกติ หรือภายในสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้สอน

(๒) การขอถอนรายวิชาเรียน มีเงื่อนไขดังต่อไปนี้

(ก) นักศึกษาขอถอนรายวิชาภายใน ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติ หรือภายในสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน ผลของการถอนรายวิชาจะไม่บันทึกลงในใบแสดงผลการศึกษา ทั้งนี้นักศึกษามีสิทธิ์ขอคืนเงินที่ชำระไปได้ตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

(ข) นักศึกษาขอถอนรายวิชาหลังจาก ๒ สัปดาห์แรกแต่ยังไม่เกินสัปดาห์ที่ ๑๒ ของภาคการศึกษาปกติ หรือหลังสัปดาห์แรกแต่ไม่เกินสัปดาห์ที่ ๓ ของภาคการศึกษาฤดูร้อน (สำหรับการจัดการศึกษา ๕-๖ สัปดาห์) หรือหลังสัปดาห์แรกแต่ไม่เกินสัปดาห์ที่ ๕ ของภาคการศึกษาฤดูร้อน (สำหรับการจัดการศึกษา ๗-๘ สัปดาห์) ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา โดยผลของการถอนรายวิชาจะบันทึกระดับคะแนน ถ (W) ลงในใบแสดงผลการศึกษา

(๓) การขอเพิ่มรายวิชาและการขอถอนรายวิชา จำนวนหน่วยกิตที่เหลืออยู่จะต้องเป็นไปตามข้อ ๑๕

ข้อ ๑๙ การลงทะเบียนเรียนรายวิชานอกจากที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ประเภทไม่นับหน่วยกิต (Audit) ให้ปฏิบัติตามข้อ ๑๘ (๑)

หน่วยกิตของรายวิชาที่ศึกษาโดยไม่นับหน่วยกิต จะไม่นับรวมเข้าเป็นหน่วยกิตสะสมและหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

นักศึกษาผู้ใดได้ลงทะเบียนในรายวิชาใดโดยไม่นับหน่วยกิต นักศึกษาผู้นั้นจะลงทะเบียนเรียนในรายวิชานั้นซ้ำอีก เพื่อเป็นการนับหน่วยกิตในภายหลังก็ได้

ข้อ ๒๐ การลงทะเบียนเรียนข้ามสถานศึกษา มีหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไข ดังต่อไปนี้

(๑) สถานศึกษาที่นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนข้าม ต้องเป็นสถานศึกษาที่คณะให้ความเห็นชอบ

(๒) นักศึกษาลงทะเบียนเรียนเพื่อเพิ่มพูนความรู้ประเภทไม่นับหน่วยกิต (Audit) ต้องเป็นไปตามข้อ ๑๙

(๓) นักศึกษาลงทะเบียนเรียนเพื่อนับหน่วยกิตในหลักสูตร ต้องเป็นรายวิชาที่ไม่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย และเป็นรายวิชาที่เทียบโอนกันได้กับรายวิชาในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย การเทียบโอนรายวิชาให้เป็นไปตามข้อ ๓๑

เอกสารต้นแบบ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

(๔) นักศึกษายื่นคำร้องต่อคณะ โดยผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและต้องได้รับอนุมัติจากคณบดี ไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน ก่อนวันเปิดภาคการศึกษา แล้วให้คณะแจ้งสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนทราบ หลังจากนั้นนักศึกษาจึงไปดำเนินการ ณ สถานศึกษาที่ต้องการลงทะเบียนเรียนข้าม

(๕) นักศึกษาจากสถานศึกษาอื่นที่มีความประสงค์จะลงทะเบียนเรียนกับมหาวิทยาลัย ให้ปฏิบัติตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๑ เวลาเรียน นักศึกษาต้องมีเวลาเรียนในแต่ละรายวิชา ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดตลอดภาคการศึกษา จึงจะมีสิทธิ์สอบประจำภาคการศึกษาในรายวิชานั้น ในกรณีที่มีเวลาเรียนไม่ถึงร้อยละ ๘๐ อันเนื่องมาจากเหตุสุดวิสัย ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอนและได้รับอนุมัติจากคณบดี

นักศึกษาที่มีเวลาเรียนในรายวิชาใดไม่ครบตามที่กำหนดไว้ในวรรคแรกและไม่ได้รับอนุมัติจากคณบดีให้เข้าสอบประจำภาคการศึกษาในรายวิชานั้น ให้ถือว่าสอบตกในรายวิชานั้น

ข้อ ๒๒ มหาวิทยาลัยอาจงดสอนหรือจำกัดจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนบางรายวิชาก็ได้

การเปิดสอนรายวิชาเพิ่มหรืองดสอนในรายวิชาใดต้องทำภายใน ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติหรือภายในสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน

หมวด ๔
การวัดและประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๒๓ มหาวิทยาลัยกำหนดหลักเกณฑ์การวัดและประเมินผลการศึกษาในแต่ละภาคการศึกษาดังต่อไปนี้

(๑) การประเมินผลการศึกษาในแต่ละรายวิชา จะใช้การประเมินผลเป็นระดับคะแนนตัวอักษรตามค่าระดับคะแนน ในกรณีที่ไม่สามารถประเมินผลเป็นระดับคะแนนตัวอักษรตามค่าระดับคะแนนได้ ให้ใช้การประเมินผลเป็นระดับคะแนนตัวอักษรตามที่กำหนดไว้ ซึ่งการประเมินผลการศึกษาเป็นดังต่อไปนี้

ระดับคะแนนตัวอักษร	ค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิต	ผลการศึกษา
ก หรือ A	๔.๐๐	ดีเยี่ยม (Excellent)
ข$^{+}$ หรือ B^{+}	๓.๕๐	ดีมาก (Very Good)
ข หรือ B	๓.๐๐	ดี (Good)
ค$^{+}$ หรือ C^{+}	๒.๕๐	ดีพอใช้ (Fairly Good)
ค หรือ C	๒.๐๐	พอใช้ (Fair)
ง$^{+}$ หรือ D^{+}	๑.๕๐	อ่อน (Poor)
ง หรือ D	๑.๐๐	อ่อนมาก (Very Poor)
ต หรือ F	๐.๐๐	ตก (Fail)
ถ หรือ W	-	ถอนรายวิชา (Withdrawn)
ม.ส. หรือ I	-	ไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
พ.จ. หรือ S	-	พอใจ (Satisfactory)
ม.จ. หรือ U	-	ไม่พอใจ (Unsatisfactory)
ม.น. หรือ AU	-	ไม่นับหน่วยกิต (Audit)
น.ท. หรือ TC	-	หน่วยกิตเทียบโอน (Tranfer Credit)

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

ในกรณีที่โอนหน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบและหรือการศึกษาตามอัธยาศัย ให้ใช้ระดับคะแนนตัวอักษรดังต่อไปนี้

ระดับคะแนนตัวอักษร	ความหมาย
น.ม. หรือ CS	หน่วยกิตจากการทดสอบมาตรฐาน (Credits from Standardized Test)
น.ส. หรือ CE	หน่วยกิตจากการทดสอบ (Credits from Exam)
น.ฝ. หรือ CT	หน่วยกิตจากฝึกอบรม (Credits from Training)
น.ง. หรือ CP	หน่วยกิตจากการประเมินผลงาน (Credits from Portfolio)
น.ก. หรือ CPL	หน่วยกิตก่อนเรียน (Credits from Prior Learning)

(๒) การให้ระดับคะแนน ก (A) หรือ ข$^{+}$ (B^{+}) หรือ ข (B) หรือ ค$^{+}$ (C^{+}) หรือ ค (C) หรือ ง$^{+}$ (D^{+}) หรือ ง (D) หรือ ต (F) จะทำได้ในกรณีต่อไปนี้

(ก) ในรายวิชาที่นักศึกษาเข้าสอบและหรือมีผลงานที่ประเมินผลการศึกษาได้เป็นระดับคะแนนตามที่หลักสูตรกำหนด

(ข) เปลี่ยนระดับคะแนนจาก ม.ส. (I) และส่งผลการศึกษาให้สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนภายใน ๓๐ วัน นับแต่วันเปิดภาคการศึกษา

(๓) การให้ระดับคะแนน ต (F) นอกเหนือจาก (๒) แล้ว จะทำได้ในกรณีดังต่อไปนี้

(ก) ในรายวิชาที่นักศึกษาไม่ได้รับอนุญาตให้เข้าสอบตามข้อ ๒๑

(ข) นักศึกษาทำผิดระเบียบการสอบและได้รับการตัดสินโทษตามระเบียบมหาวิทยาลัย

(ค) เปลี่ยนระดับคะแนนจาก ม.ส. (I) หลังจาก ๓๐ วัน นับแต่วันเปิดภาคการศึกษา

(๔) การให้ระดับคะแนน ม.ส. (I) จะทำได้ในกรณีดังต่อไปนี้

(ก) นักศึกษาเจ็บป่วยเป็นเหตุให้ไม่สามารถเข้าสอบในบางรายวิชาหรือทั้งหมดได้ โดยปฏิบัติถูกต้องตามข้อ ๒๖ (๒)

(ข) นักศึกษาขาดสอบโดยเหตุสุดวิสัย ซึ่งเหตุสุดวิสัยนั้นได้รับการวินิจฉัยจากอาจารย์ผู้สอนและได้รับอนุมัติจากคณบดี

(ค) เมื่ออาจารย์ผู้สอนและหัวหน้าสาขาวิชาเห็นสมควรให้รอผลการศึกษา เพราะนักศึกษาต้องทำงานซึ่งเป็นส่วนประกอบการศึกษาในรายวิชานั้นที่ไม่ครบถ้วน สมบูรณ์พอจะประเมินผลการศึกษาได้

(๕) การเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ส.(I)

นักศึกษาผู้ใดได้ระดับคะแนน ม.ส. (I) ในรายวิชาใด จะต้องยื่นคำร้องต่ออาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้นโดยเร็วที่สุด ทั้งนี้จะต้องกระทำภายใน ๒ สัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาถัดไป เพื่อให้อาจารย์ผู้สอนกำหนดระยะเวลาสำหรับการวัดผลการศึกษาที่ไม่สมบูรณ์นั้น ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษา เว้นแต่ในรายวิชาที่เป็นโครงการ ให้ขออนุมัติคณบดี เพื่อเปลี่ยนระดับ

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

คะแนน ม.ส. (I) ให้แล้วเสร็จก่อนวันสิ้นภาคการศึกษาถัดไป หากพ้นกำหนดทั้ง ๒ กรณีนี้แล้ว ระดับคะแนน ม.ส. (I) ในรายวิชานั้น จะถูกเปลี่ยนเป็นระดับคะแนน ต (F) โดยปริยาย

ก่อนวันสิ้นภาคการศึกษาถัดไป หมายถึง ก่อนวันที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ให้เป็นวันสิ้นภาคการศึกษาใด ๆ ถัดไปจากภาคการศึกษาที่นักศึกษาได้ระดับคะแนน ม.ส. (I) เป็นระยะเวลา ๑ ภาคการศึกษา ยกเว้นภาคการศึกษาฤดูร้อน แต่ถ้าหากนักศึกษาได้ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาฤดูร้อน จะต้องดำเนินการวัดผลการศึกษาที่ไม่สมบูรณ์นั้น ให้แล้วเสร็จก่อนวันสิ้นภาคการศึกษาฤดูร้อน มิฉะนั้นระดับคะแนน ม.ส. (I) จะถูกเปลี่ยนเป็นระดับคะแนน ต (F) โดยปริยาย

นักศึกษาผู้ใดที่ได้รับระดับคะแนน ม.ส. (I) ได้ยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษาฤดูร้อน จะต้องดำเนินการวัดผลการศึกษาที่ไม่สมบูรณ์นั้น ให้แล้วเสร็จก่อนวันสิ้นภาคการศึกษาฤดูร้อน มิฉะนั้นระดับคะแนน ม.ส. (I) จะถูกเปลี่ยนเป็นระดับคะแนน ต (F) โดยปริยาย

เมื่ออาจารย์ผู้สอนและหัวหน้าสาขาวิชาเห็นสมควรให้รอผลการศึกษา เพราะนักศึกษาต้องทำงานซึ่งเป็นส่วนประกอบการศึกษาในรายวิชานั้น โดยมิใช่ความผิดของนักศึกษา ในกรณีเช่นนี้ การเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ส. (I) ให้สูงกว่าระดับคะแนน ค (C) ขึ้นไปได้ แต่ถ้าเป็นกรณีความผิดของนักศึกษาแล้ว การเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ส. (I) ให้ได้ไม่สูงกว่าระดับคะแนน ค (C)

(๖) การให้ระดับคะแนน พ.จ. (S) และ ม.จ.(U) จะทำได้ในรายวิชาที่ผลการประเมินการศึกษาเป็นที่พอใจและไม่พอใจ ดังกรณีต่อไปนี้

(ก) ในรายวิชาที่หลักสูตรกำหนดไว้ว่า ให้ประเมินผลการศึกษาอย่างไม่เป็นระดับคะแนน ก (A) หรือ ข$^{+}$ (B^{+}) หรือ ข (B) หรือ ค$^{+}$ (C^{+}) หรือ ค (C) หรือ ง$^{+}$ (D^{+}) หรือ ง (D) หรือ ต (F)

(ข) ในรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนนอกเหนือไปจากหลักสูตรและขอรับการประเมินผลการศึกษาเป็นระดับคะแนน พ.จ. (S) และ ม.จ. (U)

(ค) ระดับคะแนน พ.จ. (S) และ ม.จ. (U) ไม่มีค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิต และหน่วยกิตที่ได้ไม่นำมาคำนวณหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม แต่ให้นับรวมเข้าเป็นหน่วยกิตสะสมด้วย

(๗) การให้ระดับคะแนน ม.น. (AU) จะทำได้ในรายวิชาที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียนประเภทไม่นับหน่วยกิตตามข้อ ๑๕ โดยมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด

(๘) การให้ระดับคะแนน ถ (W) จะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

(ก) ในรายวิชาที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ถอนรายวิชาตามข้อ ๑๘ (๒) (ข)

(ข) นักศึกษาลาป่วยก่อนสอบและไม่สามารถเข้าสอบในบางรายวิชาหรือทั้งหมดได้โดยปฏิบัติถูกต้องตามข้อ ๒๖ (๑) และคณบดีได้พิจารณาร่วมกับอาจารย์ผู้สอนในรายวิชานั้นแล้ว เห็นว่าการศึกษาของนักศึกษาผู้นั้นขาดเนื้อหาส่วนที่สำคัญ สมควรให้ระดับคะแนน ถ (W) ในรายวิชานั้น

(ค) นักศึกษาลาพักการศึกษาเนื่องจากเหตุผลตามข้อ ๒๗ (๑)

(ง) นักศึกษาลาพักการศึกษาระหว่างภาคการศึกษาใดตามข้อ ๒๗ (๔) (ข) หรือ (ค)

(จ) คณบดีอนุมัติให้เปลี่ยนจาก ม.ส. (I) ที่ได้รับตามข้อ ๒๖ (๑) หรือ (๒) นั้นยังไม่สิ้นสุด

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

(ฉ) ในรายวิชาที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียนประเภทไม่นับหน่วยกิตตามข้อ ๑๕ และมีเวลาเรียนน้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด หรือผู้สอนวินิจฉัยว่าไม่ได้เรียนด้วยความตั้งใจ

(๕) การให้ระดับคะแนน น.ม. (CS) หรือ น.ส. (CE) หรือ น.ฝ. (CT) หรือ น.ก. (CP) จะทำได้ในรายวิชาที่นักศึกษาได้รับการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบและหรือการศึกษาตามอัธยาศัย

(๑๐) การให้ระดับคะแนน น.ท. (TC) จะทำได้ในรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนผลการศึกษา

ข้อ ๒๔ การประเมินผลการศึกษาและการคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ย

(๑) การประเมินผลการศึกษาให้ทำเมื่อสิ้นสุดการศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา

(๒) การคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

(ก) ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค ให้คำนวณจากผลการศึกษาของนักศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา โดยเอาผลรวมของผลคูณของหน่วยกิตกับค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิตที่นักศึกษาได้รับในแต่ละรายวิชาเป็นตัวตั้ง แล้วหารด้วยผลรวมจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้น

(ข) ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คำนวณจากผลการศึกษาของนักศึกษา ตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาจนถึงภาคการศึกษาที่กำลังคิดคำนวณ โดยเอาผลรวมของผลคูณของหน่วยกิตกับค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิตที่นักศึกษาได้รับในแต่ละรายวิชาเป็นตัวตั้ง แล้วหารด้วยผลรวมจำนวนหน่วยกิตสะสม

(ค) การคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยให้คิดทศนิยม ๒ ตำแหน่ง เมื่อได้ทศนิยม ๒ ตำแหน่งแล้ว ถ้าปรากฏว่ายังมีเศษก็ให้ปัดทิ้ง

(ง) ในกรณีที่นักศึกษาได้ระดับคะแนน ม.ส. (I) ในรายวิชาที่มีการประเมินผลเป็นระดับคะแนน ให้รอการคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยไว้ก่อน

หมวด ๕
การลาของนักศึกษา

ข้อ ๒๕ การลาเรียน การลาป่วย และลากิจในระหว่างเรียน ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้สอน

ข้อ ๒๖ การลาสอบ

(๑) การลาป่วยก่อนสอบ หมายถึง นักศึกษาป่วยก่อนที่การเรียนในภาคการศึกษานั้นจะสิ้นสุดลง และยังป่วยอยู่จนกระทั่งถึงวันสอบ ซึ่งทำให้ไม่สามารถเข้าสอบในบางรายวิชาหรือทั้งหมดได้ ให้นักศึกษายื่นใบลาพร้อมด้วยใบรับรองแพทย์ เพื่อขออนุมัติต่อคณบดี

(๒) การลาป่วยระหว่างสอบ หมายถึง นักศึกษาได้ศึกษามาจนสิ้นภาคการศึกษาแล้ว แต่เกิดเจ็บป่วยจนไม่สามารถเข้าสอบในบางรายวิชาหรือทั้งหมดได้ ให้ยื่นใบลาพร้อมด้วยใบรับรองแพทย์ เพื่อขออนุมัติต่อคณบดี

(๓) การยื่นใบลาให้ยื่นโดยเร็วที่สุด เว้นแต่จะมีเหตุอันควรให้อยู่ในดุลยพินิจของคณบดี

ข้อ ๒๗ การลาพักการศึกษา

(๑) นักศึกษายื่นคำร้องต่อคณบดีเพื่อขออนุมัติลาพักการศึกษาได้ไม่เกิน ๒ ภาคการศึกษาปกติติดต่อกัน ในกรณีต่อไปนี้

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

(ก) ถูกเกณฑ์หรือระดมเข้ารับราชการทหารกองประจำการ

(ข) ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศหรือทุนอื่นใด ซึ่งมหาวิทยาลัยเห็นสมควรให้การสนับสนุน

(ค) ป่วยจนต้องพักรักษาตัวตามคำสั่งแพทย์เป็นเวลานานเกินกว่าร้อยละ ๒๐ ของเวลาเรียนในภาคการศึกษาหนึ่ง ๆ โดยมีใบรับรองแพทย์

(ง) มีความจำเป็นส่วนตัว โดยแสดงเหตุความจำเป็นนั้น ทั้งนี้นักศึกษาต้องได้ศึกษาในมหาวิทยาลัยมาแล้ว ไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษา

(๒) นักศึกษาจะลาพักการศึกษาเกินกว่า ๒ ภาคการศึกษาปกติติดต่อกัน หรือลาพักการศึกษาในภาคการศึกษาแรกที่ได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษามิได้ เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากอธิการบดีเป็นกรณีพิเศษ

(๓) นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาแล้ว เมื่อจะกลับเข้าศึกษาต้องยื่นคำร้องขอกลับเข้าศึกษา ก่อนวันลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้น ไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์ เพื่อขออนุมัติต่อคณบดี

(๔) การลาพักการศึกษาในระหว่างภาคการศึกษา โดยที่นักศึกษาได้ลงทะเบียนเรียนสมบูรณ์แล้ว มีเงื่อนไขดังต่อไปนี้

(ก) นักศึกษาขอลาพักการศึกษาในระหว่าง ๒ สัปดาห์แรกนับแต่วันเปิดภาคการศึกษาปกติ รายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนทั้งหมดจะไม่บันทึกลงในใบแสดงผลการศึกษา

(ข) นักศึกษาขอลาพักการศึกษาเมื่อพ้นกำหนด ๒ สัปดาห์แรก แต่ยังอยู่ภายใน ๑๒ สัปดาห์แรกนับแต่วันเปิดภาคการศึกษาปกติ ให้บันทึกระดับคะแนน ถ (W) ทุกรายวิชาที่ได้ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้น ลงในใบแสดงผลการศึกษา

(ค) นักศึกษาขอลาพักการศึกษาเมื่อพ้นกำหนด ๑๒ สัปดาห์แรกนับแต่วันเปิดภาคการศึกษาปกติ ให้บันทึกระดับคะแนนตัวอักษร ต (F) หรือ ม.จ. (U) ทุกรายวิชาที่ได้ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้น ลงในใบแสดงผลการศึกษา เว้นแต่กรณีที่นักศึกษาเจ็บป่วยหรือมีเหตุสุดวิสัยมีหลักฐานที่น่าเชื่อถือได้ และเมื่อนักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาแล้ว ให้บันทึกระดับคะแนน ถ (W) ทุกรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนลงในภาคการศึกษานั้น ลงในใบแสดงผลการศึกษา

(๕) กรณีที่มหาวิทยาลัยมีคำสั่งให้นักศึกษาพักการศึกษา เนื่องจากถูกลงโทษด้วยกรณีใด ๆ ตามข้อบังคับหรือระเบียบหรือประกาศของมหาวิทยาลัยว่าด้วยการนั้น ในภายหลังการลงทะเบียนเรียน ในภาคการศึกษาใด ให้ถือว่าการลงทะเบียนเรียนทั้งหมดในภาคการศึกษานั้นเป็นโมฆะ และมหาวิทยาลัยจะไม่คืนค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียน และค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ที่ได้ชำระไปแล้ว แต่นักศึกษาไม่ต้องชำระค่ารักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(๖) กรณีที่มหาวิทยาลัยมีคำสั่งให้นักศึกษาพักการศึกษา เนื่องจากถูกลงโทษด้วยกรณีใด ๆ ตามข้อบังคับหรือระเบียบหรือประกาศของมหาวิทยาลัยว่าด้วยการนั้น ก่อนการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาใด นักศึกษาต้องชำระเงินค่ารักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัยทุกภาคการศึกษา มิฉะนั้นจะถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา

ลิขสิทธิ์ไม่ใช่ของใคร

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

(๗) การลาพักการศึกษาไม่ว่าด้วยเหตุใด ๆ หรือการกลับเข้าศึกษาใหม่ หรือการถูกให้พักการศึกษา แล้วแต่กรณี ไม่เป็นเหตุให้สถานภาพการเป็นนักศึกษาขยายเวลาออกไปเกินกว่าระยะเวลาการศึกษาที่กำหนดไว้ในข้อ ๑๓

(๘) นักศึกษาที่ยังไม่บรรลุนิติภาวะ ลาพักการศึกษาต้องได้รับความยินยอมจากผู้ปกครอง

ข้อ ๒๘ การลาออกจากการเป็นนักศึกษา นักศึกษาที่ประสงค์จะลาออกต้องนำใบลาออกพร้อมด้วยหนังสือรับรองจากส่วนการเงินและบัญชี ที่แสดงว่านักศึกษาผู้นั้นไม่ได้มีหนี้สินใด ๆ กับมหาวิทยาลัยอีกยื่นต่ออาจารย์ที่ปรึกษาผ่านความเห็นจากคณบดีและนำเสนออธิการบดีเพื่อพิจารณาอนุมัติ ทั้งนี้นักศึกษาที่ยังไม่บรรลุนิติภาวะต้องได้รับความยินยอมจากผู้ปกครอง

หมวด ๖
การเทียบโอนผลการเรียน การโอนรายวิชา และการยกเว้นรายวิชา

ข้อ ๒๙ คำนิยาม

(๑) “การเทียบโอนผลการเรียน” หมายความว่า การนำผลการเรียนรู้ ซึ่งเป็นความรู้ ทักษะและประสบการณ์ของผู้เรียนที่เกิดจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอาชีพ หรือจากประสบการณ์การทำงานมาประเมินเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

(๒) “การโอนรายวิชา” หมายความว่า การนำรายวิชาที่ได้ศึกษามาแล้วทั้งหมดในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน มาคำนวณหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมด้วย โดยไม่ต้องลงทะเบียนเรียน และไม่ต้องศึกษารายวิชานั้นอีก

(๓) “การยกเว้นรายวิชา” หมายความว่า การนำหน่วยกิตของรายวิชาในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยหรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นมาใช้โดยไม่ต้องลงทะเบียนเรียน และไม่ต้องศึกษารายวิชานั้นอีก

(๔) “แฟ้มสะสมงาน” หมายความว่า เอกสารและหลักฐานที่ใช้ประกอบเพื่อแสดงว่ามีความรู้ตามรายวิชาหรือชุดวิชาที่เทียบโอนผลการเรียนนั้น

ข้อ ๓๐ ในการเทียบโอนผลการเรียนให้ปฏิบัติดังต่อไปนี้

(๑) คณบดีแต่งตั้งคณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียน ซึ่งมีคุณสมบัติสอดคล้องกับระดับการศึกษาและสาขาวิชาที่ขอเทียบโอน จำนวนไม่น้อยกว่า ๓ คน ดำเนินการเทียบโอนผลการเรียนตามที่หลักสูตรกำหนด

(๒) คณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียน มีหน้าที่ดำเนินการเทียบโอนผลการเรียนตามเกณฑ์และวิธีการประเมินตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๓) ผู้ขอเทียบโอนผลการเรียน ต้องขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

(๔) ค่าธรรมเนียมการเทียบโอนผลการเรียนและหน่วยกิตให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(๕) การเทียบโอนผลการเรียน ให้เป็นอำนาจของคณบดีเป็นผู้อนุมัติ

ข้อ ๓๑ หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนโดยการเทียบวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตจากการศึกษาในระบบ มีดังนี้

เอกสารไม่ถูกอนุญาต

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

(๑) ให้เทียบโอนรายวิชาหรือกลุ่มวิชาซึ่งมีเนื้อหาสาระการเรียนรู้ และจุดประสงค์ครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาหรือกลุ่มวิชาในสาขาวิชาที่นักศึกษาผู้ขอเทียบโอนศึกษาอยู่

(๒) รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่จะนำมาเทียบโอนหน่วยกิตต้องมีระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า ค (C)

(๓) รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนหน่วยกิตให้ เมื่อรวมกันแล้วต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่เกินกึ่งหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร และจะต้องใช้เวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๒ ภาคการศึกษาปกติ

(๔) ในกรณีที่มหาวิทยาลัยเปิดหลักสูตรใหม่ นักศึกษาจะเทียบโอนผลการเรียนได้ไม่เกินกว่าชั้นปีและภาคการศึกษาที่มีนักศึกษาเรียนอยู่ตามหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว

(๕) ให้คณะดำเนินการเทียบโอนผลการเรียนภายในภาคการศึกษาแรกที่ผู้ขอเทียบโอนได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา ทั้งนี้เพื่อผู้ขอเทียบโอนจะได้รับทราบจำนวนรายวิชาและจำนวนหน่วยกิตที่จะต้องศึกษาเพิ่มเติมตามหลักสูตร

(๖) กรณีมีเหตุผลความจำเป็นไม่สามารถดำเนินการเทียบโอนผลการเรียนภายในกำหนดเวลาตาม (๕) ได้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณบดีเป็นผู้พิจารณาการให้เทียบโอน

(๗) ให้มีการบันทึกผลการเทียบโอน และการประเมินผลดังนี้

(ก) รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนให้ จะไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยให้บันทึกหน่วยกิตเทียบโอน (Transfer Credits) ไว้ส่วนบนของรายวิชาที่เทียบโอนให้ ในใบแสดงผลการศึกษา

(ข) รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนให้ หากเป็นหลักสูตรที่มีองค์กรวิชาชีพควบคุมและต้องใช้ผลการเรียนประกอบวิชาชีพ ให้กำหนดระดับคะแนนในรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอน เพื่อนำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยบันทึกตัวอักษร “น.ท.” (หน่วยกิตเทียบโอน) “TC” (Transfer Credits) ไว้ส่วนท้ายรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนให้ ในใบแสดงผลการศึกษา

ข้อ ๓๒ การเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบและหรือจากการศึกษาตามอัธยาศัย

(๑) การประเมินเพื่อการเทียบโอนความรู้จะกระทำได้โดยวิธีการดังนี้

(ก) โดยการทดสอบมาตรฐาน การทดสอบที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน การประเมินการจัดการศึกษา หรือการอบรมที่จัดโดยมหาวิทยาลัย

(ข) โดยการพิจารณาจากผลการทดสอบมาตรฐาน การทดสอบที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน การประเมินการจัดการศึกษา หรือการอบรมที่จัดโดยหน่วยงานต่างๆ และการประเมินผลงาน

(๒) การเทียบโอนความรู้เป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาตามหลักสูตรที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย โดยรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนให้ เมื่อรวมกันแล้วต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่เกินกึ่งหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร และใช้เวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๒ ภาคการศึกษาปกติ

(๓) ให้คณะเป็นผู้กำหนดวิธีการและการดำเนินการเทียบโอนความรู้แก่นักศึกษาผู้ขอเทียบโอน โดยการเทียบโอนความรู้นั้น ต้องได้รับผลการประเมินเทียบได้ไม่ต่ำกว่า ค (C) จึงจะให้นับจำนวนหน่วยกิตรายวิชาหรือกลุ่มวิชานั้นได้

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

(๔) รายวิชาที่เทียบโอนให้ จะไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยบันทึกตัวอักษร "น.ก." (หน่วยกิตก่อนเรียน) "CPL" (Credits from Prior Learning) ไว้ส่วนบนของรายวิชาที่เทียบโอนให้ในใบแสดงผลการศึกษา เว้นแต่หลักสูตรที่มีองค์กรวิชาชีพควบคุม ให้เป็นไปตามหลักสูตร เกณฑ์ และข้อกำหนด ขององค์กรวิชาชีพนั้น

(๕) ให้มีการบันทึกผลการเรียนตามวิธีการประเมิน ดังนี้

(ก) หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบมาตรฐาน ให้บันทึกตัวอักษร "น.ม." (หน่วยกิตจากการทดสอบมาตรฐาน) "CS" (Credits from Standardized Test)

(ข) หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน ให้บันทึกตัวอักษร "น.ส." (หน่วยกิตจากการทดสอบ) "CE" (Credits from Exam)

(ค) หน่วยกิตที่ได้จากการประเมินการจัดการศึกษาหรืออบรมที่จัดโดยหน่วยงานต่างๆ ให้บันทึกตัวอักษร "น.ฝ." (หน่วยกิตจากการฝึกอบรม) " CT" (Credits from Training)

(ง) หน่วยกิตที่ได้จากการประเมินผลงาน ให้บันทึกตัวอักษร "น.ง." (หน่วยกิตจากการประเมินผลงาน) "CP" (Credits from Portfolio)

การบันทึกผลการเทียบโอนตามวิธีการประเมินใน (๕) ให้บันทึกไว้ส่วนท้ายของรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนให้ เว้นแต่หลักสูตรที่มีองค์กรวิชาชีพควบคุม และต้องใช้ผลการเรียนประกอบการขอใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ ให้กำหนดระดับคะแนนในรายวิชา หรือกลุ่มวิชาเพื่อนำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยบันทึกตัวอักษร "น.ก." (หน่วยกิตก่อนเรียน) "CPL" (Credits from Prior Learning) ไว้ส่วนท้ายรายวิชาที่เทียบโอนให้ในใบแสดงผลการศึกษา

ข้อ ๓๓ ให้มหาวิทยาลัยจัดทำประกาศเกี่ยวกับแนวปฏิบัติในการดำเนินการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่การศึกษาในระบบ

ข้อ ๓๔ การโอนรายวิชา

(๑) กรณีที่นักศึกษาขอโอนรายวิชา จะต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา หัวหน้าสาขาวิชา และคณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งจากคณบดี

(๒) รายวิชาที่ขอโอน จะต้องเป็นรายวิชาที่มีอยู่ในหลักสูตรที่กำลังศึกษาอยู่ และให้นำรายวิชาที่ได้รับอนุมัติให้โอนในภาคการศึกษานั้น ๆ มาคิดคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

ข้อ ๓๕ การยกเว้นรายวิชา

(๑) การยกเว้นรายวิชา จะทำได้ไม่เกินกึ่งหนึ่งของหน่วยกิตทั้งหมดตามหลักสูตร และต้องลงทะเบียนเรียนอีกไม่น้อยกว่า ๔๐ หน่วยกิต

(๒) รายวิชาที่ยกเว้นให้ ต้องได้ระดับคะแนนตั้งแต่ ค (C) ขึ้นไป

การคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคหรือค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ไม่ให้นำรายวิชาที่ได้รับการยกเว้นมาคำนวณ เว้นแต่ในสาขาวิชาที่ต้องใช้ผลการเรียนประกอบการขอใบอนุญาตประกอบวิชาชีพตามที่กฎหมายกำหนด ให้มีสิทธิ์ขอโอนรายวิชาได้และให้นำรายวิชาเหล่านั้นมาคำนวณหาค่าระดับ

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

คะแนนเฉลี่ยประจำภาคและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

กรณีนักศึกษาผู้ใดที่พ้นจากการเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยแล้ว สอบกลับเข้ามาเป็นนักศึกษาใหม่ได้ภายใน ๖ ภาคการศึกษา ให้นักศึกษาผู้นั้นมีสิทธิขอยกเว้นรายวิชาที่ได้เรียนในมหาวิทยาลัยมาแล้ว โดยไม่ต้องลงทะเบียนเรียนใหม่ ในรายวิชาที่สอบได้ค่าระดับคะแนน ค(C) ขึ้นไป เว้นแต่นักศึกษาที่เรียนในสาขาที่ต้องใช้ผลการเรียนประกอบการขออนุญาตประกอบวิชาชีพตามพระราชบัญญัติอื่นกำหนด ให้มีสิทธิขอโอนรายวิชา และให้นำรายวิชาเหล่านั้นมาคำนวณหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

ทั้งนี้ ให้นักศึกษายื่นคำร้องขอยกเว้นรายวิชาต่อคณะภายในภาคการศึกษาแรกที่นักศึกษาได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา เพื่อให้คณะระบุจำนวนปีที่ต้องศึกษา และฐานะชั้นปีของนักศึกษา

หมวด ๗
การกำหนดฐานะชั้นปีและการพ้นสถานภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๓๖ การกำหนดฐานะชั้นปี

(๑) นักศึกษาหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง)

(ก) นักศึกษาลงทะเบียนเรียนมีหน่วยกิตสะสมไม่เกิน ๓๖ หน่วยกิต ให้ถือว่ามีสถานภาพเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ ๓

(ข) นักศึกษาลงทะเบียนเรียนมีหน่วยกิตสะสมตั้งแต่ ๓๗ หน่วยกิต ขึ้นไป ให้ถือว่ามีสถานภาพเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ ๔

(๒) นักศึกษาหลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี)

(ก) นักศึกษาลงทะเบียนเรียนมีหน่วยกิตสะสมไม่เกิน ๓๐ หน่วยกิต ให้ถือว่ามีสถานภาพเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ ๑

(ข) นักศึกษาลงทะเบียนเรียนมีหน่วยกิตสะสมระหว่าง ๓๑ ถึง ๖๐ หน่วยกิต ให้ถือว่ามีสถานภาพเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ ๒

(ค) นักศึกษาลงทะเบียนเรียนมีหน่วยกิตสะสมระหว่าง ๖๑ ถึง ๙๐ หน่วยกิต ให้ถือว่ามีสถานภาพเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ ๓

(ง) นักศึกษาลงทะเบียนเรียนมีหน่วยกิตสะสมตั้งแต่ ๙๑ หน่วยกิต ขึ้นไป ให้ถือว่ามีสถานภาพเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ ๔

(๓) นักศึกษาหลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี)

(ก) นักศึกษาลงทะเบียนเรียนมีหน่วยกิตสะสมไม่เกิน ๓๐ หน่วยกิต ให้ถือว่ามีสถานภาพเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ ๑

(ข) นักศึกษาลงทะเบียนเรียนมีหน่วยกิตสะสมระหว่าง ๓๑ ถึง ๖๐ หน่วยกิต ให้ถือว่ามีสถานภาพเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ ๒

(ค) นักศึกษาลงทะเบียนเรียนมีหน่วยกิตสะสมระหว่าง ๖๑ ถึง ๙๐ หน่วยกิต ให้ถือว่ามีสถานภาพเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ ๓

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

(ง) นักศึกษาลงทะเบียนเรียนมีหน่วยกิตสะสมตั้งแต่ ๙๑ ถึง ๑๒๐ หน่วยกิต ให้ถือว่ามีสถานภาพเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ ๔

(จ) นักศึกษาลงทะเบียนเรียนมีหน่วยกิตสะสมตั้งแต่ ๑๒๑ หน่วยกิต ขึ้นไป ให้ถือว่ามีสถานภาพเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ ๕

ข้อ ๓๗ นักศึกษาพ้นสถานภาพการเป็นนักศึกษาในกรณีต่อไปนี้

(๑) ตาย

(๒) ลาออก

(๓) ศึกษาครบตามหลักสูตรและได้รับอนุมัติปริญญา

(๔) ขาดคุณสมบัติของผู้มีสิทธิเข้าศึกษาต่อตามข้อ ๗

(๕) ถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษาตามข้อ ๑๔ (๒) หรือ (๔)

กรณีที่นักศึกษาพ้นสถานภาพการเป็นนักศึกษาเนื่องจากถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษาตามข้อ ๑๔ (๓) นักศึกษาอาจขอคืนสถานภาพการเป็นนักศึกษาเพื่อกลับเข้าศึกษาใหม่ได้ โดยขออนุมัติจากอธิการบดีเป็นกรณีพิเศษ ซึ่งให้ถือเอาระยะเวลาที่ถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษาเป็นระยะเวลาพักการศึกษา ทั้งนี้จะต้องไม่พ้นกำหนดระยะเวลา ๑ ปี นับแต่วันที่ถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา และนักศึกษาจะต้องชำระค่าธรรมเนียมต่างๆ เสมือนเป็นผู้ลาพักการศึกษา ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(๖) หมดระยะเวลาศึกษาตามข้อ ๑๓ และมีจำนวนหน่วยกิตไม่ครบตามหลักสูตร

(๗) พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาเมื่อมีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตามจำนวนหน่วยกิตดังนี้

(ก) เมื่อลงทะเบียนเรียนมีหน่วยกิตสะสมระหว่าง ๓๐ ถึง ๕๙ หน่วยกิต มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๕๐

(ข) เมื่อลงทะเบียนเรียนมีหน่วยกิตสะสมตั้งแต่ ๖๐ หน่วยกิตขึ้นไป มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๗๕

(ค) เมื่อลงทะเบียนเรียนในรายวิชาต่าง ๆ ครบ และหน่วยกิตสะสมครบตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐

กรณีที่นักศึกษาได้ลงทะเบียนและศึกษารายวิชาต่าง ๆ ครบ และจำนวนหน่วยกิตสะสมครบตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๑.๘๐ ขึ้นไป แต่ไม่ถึง ๒.๐๐ ซึ่งผลการศึกษาไม่เพียงพอที่จะเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาบัตร ให้นักศึกษาขอลงทะเบียนเรียนซ้ำในรายวิชาที่ได้ระดับคะแนนต่ำกว่า ก (A) เพื่อปรับค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ถึง ๒.๐๐ ภายในกำหนดระยะเวลา ๓ ภาคการศึกษา รวมภาคการศึกษาฤดูร้อนด้วย ทั้งนี้ต้องไม่เกินระยะเวลาตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

นักศึกษาผู้ใดที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเนื่องจากผลการศึกษาในภาคการศึกษาใด ๆ ให้ถือว่าการลงทะเบียนเรียนและผลการศึกษาในภาคการศึกษาต่อไปเป็นโมฆะและไม่มีผลใด ๆ ที่ผูกพันต่อมหาวิทยาลัย

(๘) ทำผิดข้อบังคับอื่นของมหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยได้ประกาศให้พ้นสถานภาพการเป็นนักศึกษา

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

หมวด ๘
การอนุมัติให้ปริญญา

ข้อ ๓๘ ผู้มีสิทธิ์ขอยื่นสำเร็จการศึกษาต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนดังนี้

(๑) เป็นนักศึกษาภาคการศึกษาสุดท้ายที่ลงทะเบียนครบตามหลักสูตร รวมทั้งรายวิชาที่ได้ระดับคะแนน ต (F) หรือ ม.ส. (I) หรือ ถ (W) ด้วย ทั้งนี้การลงทะเบียนต้องเป็นไปตามข้อ ๑๕ (๒)

(๒) เป็นนักศึกษาที่ได้ศึกษาครบหลักสูตรแล้ว แต่ยังมิได้ดำเนินการยื่นขอสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๓๙ นักศึกษาผู้มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ ๓๘ ต้องดำเนินการยื่นขอสำเร็จการศึกษาดังนี้

(๑) ยื่นหนังสือตามแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนดต่อคณะให้เสร็จสิ้นภายใน ๓๐ วัน นับแต่วันเปิดภาคการศึกษาปกติหรือภายใน ๑๕ วัน นับแต่วันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน

(๒) การยื่นหนังสือตาม (๑) ให้ทำทุกภาคการศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา จนกว่าสภามหาวิทยาลัยจะอนุมัติให้ปริญญา นักศึกษาที่ไม่ยื่นหนังสือดังกล่าว จะไม่ได้รับการพิจารณาเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาในภาคการศึกษานั้น ๆ ทั้งนี้นักศึกษาต้องชำระเงินค่ารักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัยในทุกภาคการศึกษา จนกว่าสภามหาวิทยาลัยจะอนุมัติให้ปริญญา

ข้อ ๔๐ การเสนอชื่อเพื่อรับปริญญา

(๑) เมื่อสิ้นภาคการศึกษาหนึ่ง ๆ มหาวิทยาลัยจะเสนอชื่อนักศึกษาที่มีสิทธิ์ได้รับปริญญาตามหลักสูตรและข้อกำหนดของสาขาวิชาต่าง ๆ เพื่อขออนุมัติให้ปริญญาต่อสภามหาวิทยาลัย

(๒) ให้คณะกรรมการประจำคณะเป็นผู้พิจารณาเสนอชื่อนักศึกษาที่มีคุณสมบัติครบถ้วนและมีพฤติกรรมดี สมควรได้รับปริญญาต่อมหาวิทยาลัยเพื่อนำเสนอสภามหาวิทยาลัยและขออนุมัติให้ปริญญา เมื่อสอบได้จำนวนหน่วยกิตสะสมครบตามหลักสูตรและข้อกำหนดของสาขาวิชาต่าง ๆ และได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

(๓) นักศึกษาที่จะได้รับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญา ต้องชำระหนี้สินที่ติดค้างมหาวิทยาลัยทั้งหมดและชำระเงินค่าขึ้นทะเบียนบัณฑิตตามประกาศของมหาวิทยาลัย ก่อนสภามหาวิทยาลัยอนุมัติให้ปริญญา

ข้อ ๔๑ วันสำเร็จการศึกษาให้ถือเอาวันสิ้นภาคการศึกษาเป็นวันสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๔๒ การอนุมัติให้ปริญญา สภามหาวิทยาลัยจะพิจารณาอนุมัติปีการศึกษาละ ๓ ครั้ง คือ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่ ๑ สิ้นภาคการศึกษาที่ ๒ และสิ้นภาคการศึกษาฤดูร้อน

ทั้งนี้ สภามหาวิทยาลัยอาจอนุมัติให้ปริญญาได้มากครั้งกว่าในวรรคแรก

ประกาศ ณ วันที่ ๓๑ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๑

(ศาสตราจารย์สุจินต์ จินายน)
นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

เอกสารต้นฉบับ

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

ภาคผนวก ข

ตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรกับองค์ความรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ

ลำดับที่	รายวิชาในมาตรฐานคุณวุฒิ (มคอ.1)	องค์ความรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ(มคอ. 1)	รายวิชาในหลักสูตร
1) กลุ่มความรู้ด้านพื้นฐานทางวิศวกรรมไฟฟ้า และวงจรอิเล็กทรอนิกส์			
1.1	วงจรไฟฟ้า	(1)ความรู้ที่เกี่ยวเนื่องกับคณิตศาสตร์ ประยุกต์ คอมพิวเตอร์ และการจำลอง (5)ความรู้ที่เกี่ยวเนื่องทางพลังงาน (6)ความรู้ที่เกี่ยวเนื่องกับไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	02-011-109 แคลคูลัส 1 สำหรับวิศวกร 04-020-202 วงจรไฟฟ้า 1
1.2	วงจรและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์	(1)ความรู้ที่เกี่ยวเนื่องกับคณิตศาสตร์ ประยุกต์ คอมพิวเตอร์ และการจำลอง (4)ความรู้ที่เกี่ยวเนื่องทางเคมีและวัสดุ (6)ความรู้ที่เกี่ยวเนื่องกับไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	04-020-203 อิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรมพื้นฐาน
2) กลุ่มความรู้ด้านการวัด เครื่องมือวัด และวิศวกรรมระบบควบคุม			
2.1	การวัดและเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า	(1)ความรู้ที่เกี่ยวเนื่องกับคณิตศาสตร์ ประยุกต์ คอมพิวเตอร์ และการจำลอง (5)ความรู้ที่เกี่ยวเนื่องทางพลังงาน (6)ความรู้ที่เกี่ยวนื่องกับไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	04-021-206 เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า
3) กลุ่มความรู้ด้านการแปลงรูปพลังงาน และการขับเคลื่อน			
3.1	เครื่องจักรกลไฟฟ้า	(1)ความรู้ที่เกี่ยวเนื่องกับคณิตศาสตร์ ประยุกต์ คอมพิวเตอร์ และการจำลอง (2)ความรู้ที่เกี่ยวเนื่องในด้านกลศาสตร์ (5)ความรู้ที่เกี่ยวเนื่องทางพลังงาน	04-021-204 เครื่องจักรกลไฟฟ้า 1 04-021-309 เครื่องจักรกลไฟฟ้า 2

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

		(6)ความรู้ที่เกี่ยวเนื่องกับไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	
4) กลุ่มความรู้ด้านระบบไฟฟ้ากำลัง วิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูง และมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้า			
4.1	การผลิต ส่งจ่ายและจำหน่ายทางไฟฟ้ากำลัง	(1)ความรู้ที่เกี่ยวเนื่องกับคณิตศาสตร์ ประยุกต์ คอมพิวเตอร์ และการจำลอง (5)ความรู้ที่เกี่ยวเนื่องทางพลังงาน (6)ความรู้ที่เกี่ยวเนื่องกับไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	
4.2	การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้ากำลัง	(1)ความรู้ที่เกี่ยวเนื่องกับคณิตศาสตร์ ประยุกต์ คอมพิวเตอร์ และการจำลอง (5)ความรู้ที่เกี่ยวเนื่องทางพลังงาน (6)ความรู้ที่เกี่ยวเนื่องกับไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	
4.3	การออกแบบ การประมาณการ และการติดตั้งทางไฟฟ้า	(5)ความรู้ที่เกี่ยวเนื่องทางพลังงาน (6)ความรู้ที่เกี่ยวเนื่องกับไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (7)ความรู้ที่เกี่ยวเนื่องกับการบริหารจัดการระบบ	
4.4	วิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูง	(1)ความรู้ที่เกี่ยวเนื่องกับคณิตศาสตร์ ประยุกต์ คอมพิวเตอร์ และการจำลอง (5)ความรู้ที่เกี่ยวเนื่องทางพลังงาน (6)ความรู้ที่เกี่ยวเนื่องกับไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	

เอกสารต้นฉบับ

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

ภาคผนวก ค

รายละเอียดเพิ่มเติมสำหรับหลักสูตรปรับปรุง

ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

หลักสูตรเดิม พ.ศ.2550	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2553	หมายเหตุ
สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ วิทยาเขตขอนแก่น คณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	
1. รับผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ(ปวช.) หรือเทียบเท่า ประเภทหรือสาขาวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างไฟฟ้า สาขาวิชาไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเครื่องมือวัดหรือเทียบเท่า 2. รับผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง(ปวส.) หรือเทียบเท่า ประเภทหรือสายวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างไฟฟ้า สาขาไฟฟ้าอุตสาหกรรม สาขาเครื่องมือวัดหรือเทียบเท่า โดยวิธีขอยกเว้นรายวิชาจากหลักสูตร 4 ปี	1) ผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ หรือประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สายวิชาช่างอุตสาหกรรมหรือเทียบเท่าที่สาขาวิชาฯ พิจารณาแล้วว่ามีคุณสมบัติที่เหมาะสม 2) ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สายวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาช่างไฟฟ้า ช่างไฟฟ้าอุตสาหกรรม ช่างเครื่องมือวัด หรือเทียบเท่าที่สาขาวิชาฯ พิจารณาแล้วว่ามีคุณสมบัติที่เหมาะสม 3) การคัดเลือกผู้เข้าศึกษาโดยวิธีการสอบคัดเลือกตามระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย พ.ศ.2551 และ/หรือตามระเบียบการสอบคัดเลือกเพื่อศึกษาต่อระดับปริญญาตรีของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา	เปลี่ยนแปลงคำอธิบาย

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

หลักสูตรเดิม พ.ศ.2550	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2553	หมายเหตุ
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 144 หน่วยกิต	**จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 147 หน่วยกิต**	เพิ่มหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร
1. หมวดรายวิชาศึกษาทั่วไป 37 หน่วยกิต	**1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต**	
กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 3 หน่วยกิต	กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 3 หน่วยกิต	
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 3 หน่วยกิต	กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 6 หน่วยกิต	
กลุ่มวิชาภาษา 6 หน่วยกิต	กลุ่มวิชาภาษา 12 หน่วยกิต	
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 24 หน่วยกิต	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 9 หน่วยกิต	
กลุ่มวิชาพลศึกษาหรือนันทนาการหรือกิจกรรม 1 หน่วยกิต		
2. หมวดวิชาเฉพาะ 101 หน่วยกิต	**2. หมวดวิชาเฉพาะไม่น้อยกว่า 111 หน่วยกิต**	
กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 21 หน่วยกิต	กลุ่มวิชาพื้นฐานวิศวกรรม 42 หน่วยกิต	
กลุ่มวิชาชีพบังคับ 62 หน่วยกิต	กลุ่มวิชาชีพบังคับ 54 หน่วยกิต	
กลุ่มวิชาชีพเลือก 18 หน่วยกิต	กลุ่มวิชาชีพเลือกไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต	
3. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต	**3. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต**	

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

เอกสารไม่ควบคุม

ภาคผนวก ง

มติคณะกรรมการประจำคณะ

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

รายงานการประชุม

คณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์

ครั้งที่ 7-3 /2552

เมื่อวันที่ 13 กรกฎาคม 2552

ณ ห้องประชุมบุษราคัม สำนักงานคณบดี

ผู้มาประชุม

1.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิพัฒน์	อมตฉายา	ประธานกรรมการ
2.	นายชอบ	สิงห์สุทธิชาติ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
3.	นายสุทธิกาญจน์	วีระเสถียร	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
4.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์พันธ์พงศ์	อภิชาตกุล	กรรมการ
5.	ดร. อนิวรรต	หาสุข	กรรมการ
6.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรศักดิ์	โล่ห์วนิชชัย	กรรมการ
7.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธีระ	วรรธนะปกรณ์	กรรมการ
8.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์พุฒิรัตน์	ก้อนเชื้อรัตน์	กรรมการ
9.	นายสมทรง	อรรคไกรสีห์	กรรมการ
10.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์วัฒนะ	ทวนพรมราช	กรรมการ
11.	นายกิตติวงศ์	สุธรรมโน	กรรมการ
12.	นายเอกจิต	คุ้มวงศ์	กรรมการ
13.	นายวิทยา	ศรีกุล	กรรมการ
14.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์มงคล	คชาพันธ์	กรรมการ
15.	นายทยาวีร์	หนูบุญ	กรรมการ
16.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์นิคม	เรไร	กรรมการ
17.	นายนฤดม	ทาดี	กรรมการ
18.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชีวิน	เปสตันยี	กรรมการ
19.	นายสมยศ	นิรมิตเจียรพันธุ์	กรรมการ
20.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิรุฬ	ลีวงษ์	กรรมการ
21.	นายโสภณ	ผลประพฤติ	กรรมการ
22.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์อุมาพันธ์	จิราภรณ์	กรรมการและเลขานุการ
23.	นางกัญญาภัค	ฟักกระโทก	ผู้ช่วยเลขานุการ

ผู้ไม่มาประชุม

1.	นายบรรจง	มะณีศรี	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ (ติดภารกิจ)

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประเสริฐ	เผื่อนหมื่นไวย	กรรมการ (ติดภารกิจ)
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรพจน์	วัชโรภาคุล	กรรมการ (ติดภารกิจ)
4. นายธนาฒน์	สุกนวล	กรรมการ (ติดภารกิจ)

ผู้เข้าร่วมประชุม

1. นายสุรินทร์	มณีศรี	หัวหน้าโปรแกรมวิชาช่างผลิตเครื่องมือและแม่พิมพ์ (แทน ผศ.สุรพจน์ วัชโรภาคุล)
2. นายวิชชุพงษ์	วิบูลเจริญ	อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม (แทน นายธนาฒน์ สุกนวล)
3. นางอุษา	ดงเมือง	อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม
4. นายสาธิต	ทูลไธสง	อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
5. นางชุดาภัค	เดชพันธ์	ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย

เริ่มประชุมเวลา 09.00 น.

ประธาน กล่าวเปิดประชุมและดำเนินการประชุมตามระเบียบวาระการประชุม ดังนี้

ระเบียบวาระที่ 1 เรื่องที่ประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบ

1.1 อธิการบดีใหม่

ประธาน แจ้งให้ที่ประชุมทราบว่าจากการประชุมสภามหาวิทยาลัย ที่ผ่านมาได้มีการสรรหาผู้ดำรงตำแหน่งอธิการบดี โดยที่ประชุมมีมติให้ ผศ.ดร. วิโรจน์ ลิ้มไพแสง เป็นผู้ได้รับการสรรหาเป็นอธิการบดีคนใหม่ ซึ่งอธิการบดีคนเดิม จะหมดวาระในวันที่ 18 สิงหาคม 2552 นี้

ระเบียบวาระที่ 2 เรื่องการรับรองรายงานการประชุม ครั้งที่ 6-2/2552

ประธาน เสนอให้ที่ประชุมพิจารณารับรองรายงานการประชุม ครั้งที่ 6-2/2552 เมื่อวันที่ 1 มิถุนายน 2552

มติ : ที่ประชุมรับรองรายงานการประชุมโดยไม่มีการแก้ไข

ระเบียบวาระที่ 3 เรื่องเสนอให้ที่ประชุมทราบ

3.1 รายงานผลการปฏิบัติราชการ ตามคำรับรองการปฏิบัติราชการ รอบ 9 เดือน

รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย (ดร. อนิวรรต หาสุข) : แจ้งให้ทุกสาขาวิชา จัดส่งรูปเล่มรายงานผลการปฏิบัติราชการ (กพร.) ให้คณะ ภายในวันที่ 14 กรกฎาคม 2552 เพื่อที่คณะจะได้ส่งไปที่สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนต่อไป

3.2 การตรวจ SAR คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์

รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย (ดร. อนิวรรต หาสุข) : แจ้งว่าจากการตรวจ SAR คณะที่ผ่านมามีบางสาขาที่แก้ไขและได้ส่งให้คณะแล้ว ดังนั้นหากสาขาใดต้องการใช้รูปเล่มเดิม ขอให้แจ้งคณะ เพื่อจะได้รวบรวมส่งไปที่สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนต่อไป

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

ระเบียบวาระที่ 4 เรื่องเสนอให้ที่ประชุมพิจารณา

4.1 การเปิดหลักสูตรบัณฑิตศึกษา (วศ.ม.) สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลนำเสนอโครงการเปิดสอนหลักสูตรบัณฑิตศึกษา (วศ.ม.) สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล โดย นายสาธิต ทูลไธสง

ประธานขอให้คณะกรรมการพิจารณาให้ข้อเสนอแนะ และตรวจสอบความถูกต้อง ก่อนนำเสนอสภาวิชาการ มหาวิทยาลัย ต่อไป

คณะกรรมการให้ข้อสังเกต ดังนี้

1. การเขียนคำนำควรอ้างถึงเป้าประสงค์ และยุทธศาสตร์ ของคณะ
2. ความเห็น/ข้อเสนอแนะผู้วิพากษ์หลักสูตรและแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตร ควรสรุปให้เรียบร้อยก่อน
3. ให้แก้ไขชื่อหลักสูตรภาษาอังกฤษ เดิม Bachelor of Engineering แก้ไขเป็น Master of Engineering
4. หน้า 1 ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ไม่สอดคล้องกัน
5. หน้า 5 ให้ตรวจสอบตำแหน่งที่ 6 : ปีที่ควรศึกษา โดยดูตามเกณฑ์ สสว.
6. หน้า 8-9 แก้ไขคำผิด เดิม TOFEL แก้ไขเป็น TOEFL
7. หน้า 14 ข้อ 14.1.2 ย่อหน้าแรก แก้ไขคำว่า นิสิต เปลี่ยนเป็น นักศึกษา
8. หน้า 16 ข้อ 17.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 39 หน่วยกิต ให้แก้ไขเป็น จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต
9. หน้า 17 เป็นต้นไป ให้แก้ไขรหัสรายวิชา ตำแหน่งที่ 5 โดยดูตัวอย่างจากหน้า 5
10. หน้า 21 เป็นต้นไป ให้แก้ไขรหัสรายวิชา ตำแหน่งที่ 6 โดยดูตัวอย่างจากหน้า 5
11. ให้ตรวจสอบรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา ทั้งหมด อีกครั้ง
12. หน้า 51 ข้อ 18.4 หัวข้อไม่สอดคล้องกัน
13. ภาคผนวก ควรเพิ่มประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตร และประวัติผู้ทรงคุณวุฒิ
14. ควรมีการกำหนดค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ให้ชัดเจนเพื่อประกอบการพิจารณาและหาผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบอีกครั้ง

ประธานมอบรองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย จัดประชุมและหาข้อสรุปเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายต่าง ๆ และให้สาขาหาจุดเด่นของหลักสูตร เนื่องจากต้องนำเสนอต่อสภาวิชาการ มหาวิทยาลัย

มติ : ที่ประชุมพิจารณาแล้วเห็นชอบให้เปิดหลักสูตรบัณฑิตศึกษา (วศ.ม.) สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล โดยให้แก้ไขตามที่คณะกรรมการให้ข้อสังเกต และส่งให้คณะตรวจสอบอีกครั้ง ภายในวันที่ 17 กรกฎาคม 2552

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

4.2 การเปิดหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วศ.บ.) สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์

สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม-อิเล็กทรอนิกส์ นำเสนอโครงการเปิดสอนหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วศ.บ.) สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ โดย นายวิชชุพงษ์ วิบูลเจริญ

ประธานขอให้คณะกรรมการพิจารณาให้ข้อเสนอแนะ และตรวจสอบความถูกต้อง ก่อนนำเสนอสภาวิชาการ มหาวิทยาลัย ต่อไป

มติ : ที่ประชุมพิจารณาแล้วเห็นชอบให้เปิดสอนหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วศ.บ.) สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ โดยให้จัดทำเอกสารเพิ่มเติม ดังนี้

1. โครงการเปิดสอนระดับปริญญาตรี หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วศ.บ.) สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์
2. จัดทำคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการร่างหลักสูตร

4.3 หลักสูตรปรับปรุง ระดับปริญญาตรี ปีการศึกษา 2553

ประธานขอให้คณะกรรมการพิจารณาให้ข้อเสนอแนะ และตรวจสอบความถูกต้อง ก่อนนำเสนอสภาวิชาการ มหาวิทยาลัย โดยมีสาขาวิชาที่ปรับปรุงหลักสูตร จำนวน 12 สาขา ดังนี้

1. สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
2. สาขาวิชาวิศวกรรมสำรวจ
3. สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
4. สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
5. สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม
6. สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์
7. สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
8. สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร
9. สาขาวิชาวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ
10. สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ
11. สาขาวิชาวิศวกรรมสถาปัตยกรรม
12. สาขาวิชาวิศวกรรมสถาปัตยกรรมภายใน

คณะกรรมการพิจารณาแล้วให้ทุกสาขาวิชาดำเนินการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร ดังนี้

1. คำนำ ให้ลงท้ายเป็น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน กรกฎาคม 2552 (ตัดคณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ออก)
2. เลขหน้าให้อยู่กึ่งกลางท้ายกระดาษ
3. ข้อ 3 หน่วยงานที่รับผิดชอบ ให้เรียงลำดับ เป็นข้อ 3.1.... 3.2.....
4. ข้อ 8.3 การบริหารหลักสูตรด้านวิชาการ แก้ไขดังนี้
   - ตำแหน่งที่ 1-2 กลุ่มสาขาวิชา : ตัด 12 กลุ่มสาขาวิชาศึกษาศาสตร์ ออก

เอกสารควบคุม

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

- ตำแหน่งที่ 3-4 ลำดับสาขาวิชา : ให้ตัด 00 สาขาวิชาแกนร่วมของสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ ออก
- ตำแหน่งที่ 5 กลุ่มรายวิชาในสาขาวิชา แก้ไขดังนี้
  - 0 กลุ่มรายวิชาพื้นฐานวิศวกรรม
  - 1 กลุ่มรายวิชาชีพบังคับ
  - 2 กลุ่มรายวิชาชีพเลือก
  - 3 กลุ่มรายวิชา..(แขนงวิชา).....
  - 4 กลุ่มรายวิชา..(แขนงวิชา).....
- ตำแหน่งที่ 6 ปีที่ควรศึกษา : 6 หมายถึง หลักสูตรระดับปริญญาโท , 7 หมายถึง หลักสูตรระดับปริญญาเอก

5. ข้อ 9 ระยะเวลาการศึกษา ให้ตัดข้อ 9.2 ออก
6. ข้อ 12.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร
   - ตำแหน่งทางวิชาการ : ให้ใส่เฉพาะผู้ที่ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ และรองศาสตราจารย์ เท่านั้น
   - คุณวุฒิ : ให้ใส่วุฒิ และวงเล็บสาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา ตัวอย่างเช่น วศ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ)
   - ปีสำเร็จการศึกษา แก้ไขเป็น "ปีที่จบ"
7. ข้อ 17.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 147 หน่วยกิต
8. ข้อ 17.3 หมวดวิชาชีพเฉพาะ ข้อ 2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ 55 หน่วยกิต
9. ข้อ 17.4 แผนการศึกษา : วิชาสหกิจศึกษา แก้ไขหน่วยกิต เป็น 6(0-40-0)
10. ข้อ 17.5 คำอธิบายรายวิชา
    - สามบรรทัดแรกให้ใช้ตัวหนา
    - วิชาบังคับก่อน ถ้าไม่มี : ให้พิมพ์ ดังนี้ วิชาบังคับก่อน :-
    - วิชาบังคับก่อน ถ้ามี : ให้พิมพ์ ดังนี้ วิชาบังคับ : ตามด้วยรหัสวิชา.. (ไม่มีคำว่า สอบผ่านวิชา...)
11. ภาคผนวก ให้แก้ไขดังนี้
    - จัดทำข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2548 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2553
    - เพิ่มรายชื่อคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร และกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
12. ให้ตรวจสอบคำผิด รหัสวิชา คำอธิบายรายวิชา และจัดรูปแบบให้ถูกต้อง ตามเอกสารตัวอย่างที่คณะแจกให้
13. หน้าปกมอบอัญชลี จัดทำให้ทุกสาขาวิชา เพื่อให้เป็นรูปแบบเดียวกัน

เอกสารใบความรู้

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

มติ : ที่ประชุมเห็นชอบการปรับปรุงหลักสูตร ระดับปริญญาตรี ปีการศึกษา 2553 จำนวน 12 สาขา (ดังเสนอ) โดยให้ทุกสาขาดำเนินการแก้ไขตามที่คณะกรรมการเสนอ และส่งให้คณะตรวจสอบอีกครั้งภายในวันที่ 17 กรกฎาคม 2552

ประธานแจ้งให้หัวหน้าสาขาทุกท่าน เข้าร่วมประชุมสภาวิชาการ มหาวิทยาลัย พร้อมทั้งจัดทำรูปเล่มหลักสูตร จำนวน 40 ชุด เพื่อให้คณะกรรมการสภาวิชาการพิจารณา

ระเบียบวาระที่ 5 เรื่องอื่น ๆ

5.1 อนุมัติผลการเรียน เพื่อเปลี่ยนแปลงระดับคะแนนไม่สมบูรณ์ (แก้ I) ประจำภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 และ ภาคฤดูร้อน ปีการศึกษา 2551

รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย (ดร.อนิวรรต หาสุข) ขอให้คณะกรรมการพิจารณาอนุมัติผลการเรียนไม่สมบูรณ์ ประจำภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 และ ภาคฤดูร้อน ปีการศึกษา 2551

มติ : ที่ประชุมพิจารณาแล้วเห็นชอบให้อนุมัติผลการเรียน ตามเสนอ

ปิดประชุมเวลา 16.30 น.

(นางกัญญาภัค ฟักกระโทก)
บันทึกรายงานการประชุม

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อุมาพันธ์ จิราภรณ์)
ตรวจรายงานการประชุม

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

ภาคผนวก จ

มติกรรมการสภาวิชาการ

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

การประชุม
สภาวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
ครั้งที่ ๒/๒๕๕๒
วันพฤหัสบดีที่ ๒๙ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๒

๕.๘ พิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๓) คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศูนย์กลางมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

ด้วยคณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศูนย์กลางมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ได้ปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. ๒๕๕๓) โดยปรับปรุงจากหลักสูตรกลาง (หลักสูตร พ.ศ. ๒๕๔๘) เพื่อให้สอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมของสภาวิศวกร และให้สอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๘ ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ซึ่งผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ในการประชุมครั้งที่ ๗-๓/๒๕๕๒ เมื่อวันที่ ๑๓ กรกฎาคม ๒๕๕๒ แล้ว

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๑ (๑) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ.๒๕๔๘ บัญญัติว่าสภาวิชาการมีอำนาจและหน้าที่เพื่อพิจารณาเกณฑ์มาตรฐานเกี่ยวกับหลักสูตร การเรียนการสอน การวิจัย การวัดผลการศึกษา และการประกันคุณภาพการศึกษาเสนอต่อสภามหาวิทยาลัย มาตรา ๒๑(๒) เสนอความเห็นเกี่ยวกับการรวมและการยกเลิกสาขาวิชาต่อสภามหาวิทยาลัย และมาตรา ๒๑(๓) เสนอความเห็นเกี่ยวกับการเปิดสอนตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

จึงขอเสนอต่อสภาวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน เพื่อโปรดพิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๓) ดังเสนอ

มติสภาวิชาการ มทร.อีสาน เห็นชอบดังเสนอ โดยให้ปรับแก้ตามข้อเสนอแนะของสภาวิชาการและนำเสนอสภา มทร.อีสาน ต่อไป

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไพฑูรย์ พุทธมงคล)
ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน
ปฏิบัติหน้าที่เลขานุการ
สภาวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

เอกสารไม่ควรคัดลอก

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

เอกสารไม่ควบคุม

ภาคผนวก ฉ

มติกรรมการสภามหาวิทยาลัย

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

การประชุม
สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
ครั้งที่ 1/2553
วันที่ 28 มกราคม พ.ศ. 2553

3.4 พิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) ศูนย์กลางมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

สืบเนื่องจากการประชุมสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ครั้งที่ 11/2552 เมื่อวันที่ 14 พฤศจิกายน 2552 มติสภามหาวิทยาลัยฯ ได้มอบ รศ.ณรงค์ วรงค์เกรียงไกร กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้ทรงคุณวุฒิ พิจารณาให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) และเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยฯ พิจารณาอีกครั้งหนึ่ง บัดนี้ รศ.ณรงค์ วรงค์เกรียงไกร ได้ให้ข้อเสนอแนะและมหาวิทยาลัยฯ ได้ดำเนินการปรับแก้ตามข้อเสนอแนะของกรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว ดังหลักสูตรที่แนบ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 17 (3) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. 2548 บัญญัติว่าสภามหาวิทยาลัยมีอำนาจและหน้าที่กำกับมาตรฐานการศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา และ มาตรา 17 (5) พิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรการเปิดสอนให้สอดคล้องกับมาตรฐานที่คณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด

จึงขอเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน เพื่อโปรดพิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) ดังเสนอ

มติสภา มทร.อีสาน เห็นชอบดังเสนอ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์นงนุช ศรีสัตตบุตร)
รักษาราชการแทนรองอธิการบดีฝ่ายบริหาร ปฏิบัติหน้าที่เลขานุการ
สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

เอกสารในคณะกรรมการ

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

เอกสารไม่ควบคุม

ภาคผนวก ช

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร/กรรมการวิภาคหลักสูตร/อื่น ๆที่เกี่ยวข้อง

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL



คำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

ที่ ๐๓๖ /๒๕๕๑

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานโครงการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ
"การปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์"

ด้วยคณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน กำหนดจัดโครงการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ "การปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์" ระหว่างวันที่ ๓๑ มีนาคม – ๒ เมษายน ๒๕๕๑ ณ อาคารเรียนรวมสาขาวิชาไฟฟ้า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา เพื่อให้การดำเนินการดังกล่าวเป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีประสิทธิภาพ บรรลุเป้าหมาย และส่งผลดีแก่ทางราชการ จึงแต่งตั้งผู้มีรายนามต่อไปนี้ เป็นกรรมการดำเนินงานต่าง ๆ ดังนี้

๑. คณะกรรมการอำนวยการ มีหน้าที่ในการอำนวยการให้การจัดโครงการเป็นไปด้วยความเรียบร้อย

๑.	รองศาสตราจารย์ ดร.วินิจ	โชติสว่าง	ประธานกรรมการ
๒.	นายอุดม	ล้อมวงศ์พานิช	กรรมการ
๓.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ยิ่งศักดิ์	พุทธรักษา	กรรมการ
๔.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิเชียร	อุ่นเรือน	กรรมการ
๕.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชูชัย	ต.ศิริวัฒนา	กรรมการ
๖.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิโรจน์	ลิ้มไชแสง	กรรมการ
๗.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์เฉลิมพล	แก้วพะเนาว์	กรรมการ
๘.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิพัฒน์	อมตฉายา	กรรมการ
๙.	นางสาวอุมาพันธ์	จิราภรณ์	กรรมการ
๑๐.	นายไพฑูรย์	พุทธมงคล	กรรมการและเลขานุการ

๒. คณะกรรมการดำเนินงาน มีหน้าที่ดำเนินการให้การจัดโครงการเป็นไปด้วยความเรียบร้อย

๒.๑ ศูนย์กลางมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

๑.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิพัฒน์	อมตฉายา	ประธานกรรมการ
๒.	ดร.อนิวรรต	หาสุข	กรรมการ
๓.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์พันธ์พงศ์	อภิชาตกุล	กรรมการ

เอกสารไม่ควรอ่านคน

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

๔. นายสุรศักดิ์	โล่ห์วนิชชัย	กรรมการ
๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์มาโนช	ริทินโย	กรรมการ
๖. ดร.อุบล	สุริพล	กรรมการ
๗. นางชุลีรัตน์	อรุณส่ง	กรรมการ
๘. นางสาวภัทรานุช	บุญเรือง	กรรมการ
๙. นายบรรณชา	ขันเขียว	กรรมการ
๑๐. นายสมทรง	อรรคไกรสีห์	กรรมการ
๑๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วัฒนะ	ทวนพรมราช	กรรมการ
๑๒. นายลิตติวงศ์	สุธรรมโน	กรรมการ
๑๓. นายเสกสรรค์	พลศรี	กรรมการ
๑๔. นายวิทยา	ศรีกุล	กรรมการ
๑๕. นายธนาฒน์	สุกนวล	กรรมการ
๑๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์มงคล	คธาพันธ์	กรรมการ
๑๗. นายนิคม	เรไร	กรรมการ
๑๘. นายทยาวีร์	หนูบุญ	กรรมการ
๑๙. นายสุรพจน์	วัชโรภาคุล	กรรมการ
๒๐. นายชานนท์	บุนนท์	กรรมการ
๒๑. นายไพฑูรย์	เวศสุวรรณ์	กรรมการ
๒๒. นางสาวขวัญจิต	รัตนวรรณนุกูล	กรรมการ
๒๓. นายวิรุฬ	ลีวงษ์	กรรมการ
๒๔. นายธวัชชัย	ขารุวงศ์วิทยา	กรรมการ
๒๕. นายวสันต์	ศรีเมือง	กรรมการ
๒๖. นายไพรัช	ดิษฐ์ลณารักษ์กุล	กรรมการ
๒๗. นายเด่น	คอกพิมาย	กรรมการ
๒๘. นายวิวัฒน์	อภิสิทธิ์ภิญโญ	กรรมการ
๒๙. นายวิชัย	กนกพิทยาพร	กรรมการ
๓๐. นายการัญย์	หอมชาติ	กรรมการ
๓๑. นายสังวาลย์	บุญจันทร์	กรรมการ
๓๒. นางสาวสุพรรษา	ยังสุขเกษม	กรรมการ
๓๓. นายวีรกุล	บึกลางแสน	กรรมการ
๓๔. นายอนุสรณ์	อาวะกุล	กรรมการ
๓๕. นายวิรัตน์	หวังเชื้อนกลาง	กรรมการ
๓๖. นายสุพจน์	เนียมเหี้ยง	กรรมการ

เอกสารฝ่ายควบคุม

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

๓๗. นายยงยุทธ	เสียงดัง	กรรมการ
๓๘. นางอิสรีย์	วงศ์ศรีใส	กรรมการ
๓๙. นายมงคล	ด่านบำรุงตระกูล	กรรมการ
๔๐. นายประเสริฐ	เผื่อนหมื่นไวย	กรรมการ
๔๑. นายเอกจิต	คุ้มวงศ์	กรรมการ
๔๒. นายจตุพร	โคตรุโร	กรรมการ
๔๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์นัฐวุฒิ	ทิพย์โยธา	กรรมการ
๔๔. นายอภิชิต	คำภาหล้า	กรรมการ
๔๕. นายณรงค์	คงวิบูลย์เทพ	กรรมการ
๔๖. นายสาวสุกัญญา	เชยโพธิ์	กรรมการ
๔๗. นายพงศ์ทร	สาตรา	กรรมการ
๔๘. นายสมยศ	นิรมิตเจียรพันธุ์	กรรมการ
๔๙. นายพงษ์ศักดิ์	ลอยฟ้า	กรรมการ
๕๐. นายชีวิน	เปสตันยี	กรรมการ
๕๑. นางรจเรข	แสงอาทิตย์	กรรมการ
๕๒. นางสาวดวงนภา	ศิลปะสาย	กรรมการ
๕๓. นายศุภชัย	ชัยจันทร์	กรรมการ
๕๔. นายบัญชา	นาคทอง	กรรมการ
๕๕. นายสุธน	คงศักดิ์ตระกูล	กรรมการ
๕๖. นายอลงกรณ์	ฉนิมกาญจน์	กรรมการ
๕๗. รองศาสตราจารย์กาญจนา	ตันสุวรรณรัตน์	กรรมการ
๕๘. นางจิตรมณี	ดีอุดมจันทร์	กรรมการ
๕๙. นางสาววิศณี	ไชยรักษ์	กรรมการ
๖๐. นางสาวศรีเวียง	กาพย์พิมาย	กรรมการ
๖๑. นายปริญญา	แก้วมีค่า	กรรมการ
๖๒. นายชาตรี	ควบพิมาย	กรรมการ
๖๓. นายอดุลย์	วิสุทธิ์พิพัฒน์สกุล	กรรมการ
๖๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธีระ	วรรธนะปกรณ์	กรรมการ
๖๕. นายสุรินทร์	มณีศรี	กรรมการ
๖๖. นายจารุพงษ์	บรรเทา	กรรมการ
๖๗. นายสุทัศน์	ยอดเพ็ชร	กรรมการ
๖๘. นายสุรเชษฐ์	ซ้อนกลิ่น	กรรมการ
๖๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชยุทธ	จันทะรี	กรรมการ

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

๗๐. นายจิตติวัฒน์	นิธิกาญจนธาร	กรรมการ
๗๑. นายนฤดม	ทาดี	กรรมการและเลขานุการ

๒.๒ วิทยาเขตชอนแก่น

คณะวิศวกรรมศาสตร์

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วศิษฐ	ธีระเจตกุล	ประธานกรรมการ
๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วันชัย	มโนคุ้น	รองประธานกรรมการ
๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ราชภัทร	รัตนวราห	กรรมการ
๔. นายสวัสดิ์	อ่อนทอง	กรรมการ
๕. นายปฏิภาณ	แก้ววิเชียร	กรรมการ
๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประวิช	เปรียบเหมือน	กรรมการ
๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชิต	สุทธิพร	กรรมการ
๘. นายชวัชชัย	สิมมา	กรรมการ
๙. นายวรรณชาติ	เทศวัฒน์	กรรมการ
๑๐. นายประยงค์	เสาร์แก้ว	กรรมการ
๑๑. นายอดิเรก	จันตะคุณ	กรรมการ
๑๒. นายอภิวัฒน์	สวัสดิรัตน์	กรรมการ
๑๓. นายธีระพันธ์	ระรื่นรมย์	กรรมการ
๑๔. นายประสาน	เอื้อทาน	กรรมการ
๑๕. ดร.ณรงค์	สีหาจ่อง	กรรมการ
๑๖. นายเขมวัตร	อินทรวิเศษ	กรรมการ
๑๗. นายไพรทอง	ศรีโยธา	กรรมการ
๑๘. นางสุกัญญา	ทองโยธี	กรรมการ
๑๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิรพงษ์	แสนศักดิ์	กรรมการ
๒๐. นายเชิดศักดิ์	ศิริหล้า	กรรมการ
๒๑. ดร.ภานุวัฒน์	ทรัพย์ปรุง	กรรมการ
๒๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิทยา	ชื่นอุปการนันท์	กรรมการ
๒๓. นายประสิทธิ์	โสภา	กรรมการ
๒๔. ว่าที่ร้อยเอก สุนทร	อนุภาพไพรบูรณ์	กรรมการ
๒๕. นายมนูญ	เทพกิจอารีกุล	กรรมการ
๒๖. นายสุเทพ	คงทัน	กรรมการ
๒๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุภชัย	ประเสริฐสกุล	กรรมการ
๒๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ยุทธนา	ศรีละมัย	กรรมการ

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

๒๙. นายพีรวิทย์	โชคเหมาะ	กรรมการ
๓๐. นายบุญกิจ	อุ่นพิกุล	กรรมการและเลขานุการ

๒.๓ วิทยาเขตสกลนคร

คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธนประเสริฐ	จุฑางกูร	ประธานกรรมการ
๒. นายวีระ	ธันยาภิรักษ์	รองประธานกรรมการ
๓. นายไพรทูล	ไชยวงศา	กรรมการ
๔. นายณรงค์	หูชัยภูมิ	กรรมการ
๕. นายนิรุต	อ่อนสลุง	กรรมการ
๖. นายสุริยา	แก้วอาษา	กรรมการ
๗. นายพิชัย	อยู่เปล่า	กรรมการ
๘. นายวีระ	ธันยาภิรักษ์	กรรมการ
๙. นางอังคณา	เจริญมี	กรรมการ
๑๐. นายอุกฤษฏ์	โข่ศรี	กรรมการ
๑๑. นายปิโยรส	ทะเลน้อย	กรรมการ
๑๒. นายจารุวัฒน์	ถาวรไพศาลชีวะ	กรรมการ
๑๓. นายปกรณ์	พัฒนานุโรจน์	กรรมการ
๑๔. นางสาวนิตยา	พัดเกาะ	กรรมการ
๑๕. นายอภิชาต	แสนรัษฎากร	กรรมการ
๑๖. นายวินัย	หล้าวงษ์	กรรมการ

๓. คณะกรรมการฝ่ายทะเบียนและประสานงาน มีหน้าที่ จัดทำเอกสาร รับลงทะเบียน และประสานงานด้านต่าง ๆ ทุกฝ่ายให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ตลอดจนรวบรวมข้อมูลหลักสูตรเพื่อขัดพิมพ์

๑. นายนฤดม	ทาดี	ประธานกรรมการ
๒. นางศิริเพ็ญ	ปรีดานันท์	กรรมการ
๓. นางสาวขนิษฐา	พันธ์จันทึก	กรรมการ
๔. นางขวัญดาว	จารุวงศ์วิทยา	กรรมการ
๕. นางสาวปิยดา	ปรีชาศาสตร์	กรรมการ
๖. นางสาวพรรณิภา	เปียจันทึก	กรรมการ
๗. นางณวรรฆ	วัฒนะกุล	กรรมการ
๘. นางโศฆิฐกา	นิรมิตเจียรพันธุ์	กรรมการ
๙. นางสาวพรรณี	ซื่ออุทิศกุล	กรรมการและเลขานุการ

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

๔. คณะกรรมการจัดพิมพ์หลักสูตร มีหน้าที่ รวบรวมข้อมูล และจัดพิมพ์หลักสูตร

๑. นายนฤดม	ทาดี	ประธานกรรมการ
๒. นางศิริเพ็ญ	ปรีคานันท์	กรรมการ
๓. นางสาวขนิษฐา	พันธ์จันทึก	กรรมการ
๔. นางขวัญดาว	จารุวงศ์วิทยา	กรรมการ
๕. นางสาวปิยดา	ปรีชาศาสตร์	กรรมการ
๖. นางสาวพรรณิภา	เปียจันทึก	กรรมการ
๗. นางณวรรณ	วัฒนะกุล	กรรมการ
๘. นางโศมัฐิกา	นิรมิตเจียรพันธุ์	กรรมการ
๙. นางสาวณฐกร	กุลกิจธนขจร	กรรมการ
๑๐. ดร.อุบล	สุริพล	กรรมการและเลขานุการ

๕. คณะกรรมการฝ่ายสรุปและประเมินโครงการ มีหน้าที่ สรุปและประเมินโครงการ

๑. นางสาวอุมาพันธ์	จิราภรณ์	ประธานกรรมการ
๒. นายจารุพงษ์	บรรเทา	กรรมการ
๓. ดร.อุบล	สุริพล	กรรมการ
๔. นางสาวประไพ	สุทธิโยชน์	กรรมการและเลขานุการ

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๓ มกราคม ๒๕๕๑

(รองศาสตราจารย์ ดร.วินิจ โชติสว่าง)
อธิการบดี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL



คำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
ที่ 548 /๒๕๕๑
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานโครงการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ
"การวิพากษ์หลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์"

ด้วยคณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน กำหนดจัดโครงการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ "การวิพากษ์หลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์" ในวันที่ ๑๔ มิถุนายน ๒๕๕๑ ณ อาคารเรียนรวมสาขาวิชาสถาปัตยกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา เพื่อให้การดำเนินการดังกล่าวเป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีประสิทธิภาพ บรรลุเป้าหมาย และส่งผลดีแก่ทางราชการ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการดังต่อไปนี้

๑. คณะกรรมการอำนวยการ มีหน้าที่ในการอำนวยการให้การจัดโครงการเป็นไปด้วยความเรียบร้อย

๑.	รองศาสตราจารย์ ดร.วินิจ	โชติสว่าง	ประธานกรรมการ
๒.	นายอุดม	ล้อมวงศ์พานิช	กรรมการ
๓.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ยิ่งศักดิ์	พุทธรักษา	กรรมการ
๔.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิเชียร	อุ่นเรือน	กรรมการ
๕.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชูชัย	ต.ศิริวัฒนา	กรรมการ
๖.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิโรจน์	ลิ้มไพแสง	กรรมการ
๗.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์เฉลิมพล	แก้วพะเนาว์	กรรมการ
๘.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิพัฒน์	อมตฉายา	กรรมการ
๙.	นางสาวอุมาพันธ์	จิราภรณ์	กรรมการ
๑๐.	ดร.อนิวรรต	หาสุข	กรรมการและเลขานุการ

๒. คณะกรรมการดำเนินงาน มีหน้าที่ดำเนินการให้การจัดโครงการเป็นไปด้วยความเรียบร้อย

๒.๑ ศูนย์กลางมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

๑.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิพัฒน์	อมตฉายา	ประธานกรรมการ
๒.	ดร.อนิวรรต	หาสุข	กรรมการ
๓.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์พันธ์พงศ์	อภิชาตกุล	กรรมการ
๔.	นายสุรศักดิ์	โล่ห์วนิชชัย	กรรมการ
๕.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์มาโนช	ริทินโย	กรรมการ

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

๖. ดร.อุบล	สุริพล	กรรมการ
๗. นายสมทรง	อรรคไกรสีห์	กรรมการ
๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วัฒนะ	ทวนพรมราช	กรรมการ
๙. นายกิตติวงศ์	สุธรรมโน	กรรมการ
๑๐. นายเสกสรรค์	พลศรี	กรรมการ
๑๑. นายวิทยา	ศรีกุล	กรรมการ
๑๒. นายธนาฒน์	สุกนวล	กรรมการ
๑๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์มงคล	ดธาพันธ์	กรรมการ
๑๔. นายนิคม	เรไร	กรรมการ
๑๕. นายทยาวีร์	หนูบุญ	กรรมการ
๑๖. นายสุรพจน์	วัชโรภากุล	กรรมการ
๑๗. นายชานนท์	บุนนท์	กรรมการ
๑๘. นายไพฑูรย์	เวศสุวรรณ์	กรรมการ
๑๙. นางสาวขวัญจิต	รัตนวรรณนุกูล	กรรมการ
๒๐. นายวิรุฬ	ลิ่วงษ์	กรรมการ
๒๑. นายธวัชชัย	จารุวงศ์วิทยา	กรรมการ
๒๒. นายวสันต์	ศรีเมือง	กรรมการ
๒๓. นายไพรัชต์	ดิษฐ์คณารักษ์กูล	กรรมการ
๒๔. นายเด่น	คอกพิมาย	กรรมการ
๒๕. นายวิวัฒน์	อภิสิทธิ์ภิญโญ	กรรมการ
๒๖. นายวิชัย	กนกพิทยาทร	กรรมการ
๒๗. นายการัณย์	หอมชาติ	กรรมการ
๒๘. นายสังวาลย์	บุญจันทร์	กรรมการ
๒๙. นางสาวสุพรรษา	ยังสุขเกษม	กรรมการ
๓๐. นายวีรกุล	มีกลางแสน	กรรมการ
๓๑. นายอนุสรณ์	อาวะกุล	กรรมการ
๓๒. นายวิรัตน์	หวังเชื่อนกลาง	กรรมการ
๓๓. นายสุพจน์	เนียมเที่ยง	กรรมการ
๓๔. นายยงยุทธ	เสียงดัง	กรรมการ
๓๕. นางอิสรีย์	วงศ์ศรีใส	กรรมการ
๓๖. นายมงคล	ด่านบำรุงตระกูล	กรรมการ
๓๗. นายประเสริฐ	เผื่อนหมื่นไวย	กรรมการ
๓๘. นายเอกจิต	คุ้มวงศ์	กรรมการ
๓๙. นายจตุพร	โคตรุโร	กรรมการ

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

๔๐.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์นัฐวุฒิ	ทิพย์โยธา	กรรมการ
๔๑.	นายอภิชิต	คำภาหล้า	กรรมการ
๔๒.	นายณรงค์	คงวิบูลย์เทพ	กรรมการ
๔๓.	นายสาวสุกัญญา	เชยโพธิ์	กรรมการ
๔๔.	นายพงศ์ทร	สาตรา	กรรมการ
๔๕.	นายสมยศ	นิรมิตเจียรพันธุ์	กรรมการ
๔๖.	นายพงษ์ศักดิ์	ลอยฟ้า	กรรมการ
๔๗.	นายชีวิน	เปสตันยี	กรรมการ
๔๘.	นางรจเรข	แสงอาทิตย์	กรรมการ
๔๙.	นางสาวดวงนภา	ศิลปะสาย	กรรมการ
๕๐.	นายศุภชัย	ชัยจันทร์	กรรมการ
๕๑.	นายปัญชา	นาคทอง	กรรมการ
๕๒.	นายสุธน	คงศักดิ์ตระกูล	กรรมการ
๕๓.	นายอลงกรณ์	ถนิมกาญจน์	กรรมการ
๕๔.	รองศาสตราจารย์กาญจนา	ตันสุวรรณรัตน์	กรรมการ
๕๕.	นางสาววิศณี	ไชยรักษ์	กรรมการ
๕๖.	นางสาวศรีเวียง	กาพย์พิมาย	กรรมการ
๕๗.	นายปริญญา	แก้วมีค่า	กรรมการ
๕๘.	นายชาตรี	ควบพิมาย	กรรมการ
๕๙.	นายอดุลย์	วิสุทธิ์พิพัฒน์สกุล	กรรมการ
๖๐.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธีระ	วรรธนะปกรณ์	กรรมการ
๖๑.	นายสุรินทร์	มณีศรี	กรรมการ
๖๒.	นายจารุพงษ์	บรรเทา	กรรมการ
๖๓.	นายสุทัศน์	ยอดเพ็ชร	กรรมการ
๖๔.	นายสุรเชษฐ์	ซ้อนกลิ่น	กรรมการ
๖๕.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชยุทธ	จันทะรี	กรรมการ
๖๖.	นายจิตติวัฒน์	นิธิกาญจนธาร	กรรมการ
๖๗.	นายธิปถัมภ์	อุดมวรรณ	กรรมการ
๖๘.	นางอุษา	คงเมือง	กรรมการ
๖๙.	นายวิชชุพงษ์	วิบูลเจริญ	กรรมการ
๗๐.	นายนฤดม	ทาดี	กรรมการและเลขานุการ

๒.๒ วิทยาเขตขอนแก่น (คณะวิศวกรรมศาสตร์)

๑.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์วศิษฐ	ธีระเจตกูล	ประธานกรรมการ
๒.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์วันชัย	มโนคุ้น	รองประธานกรรมการ

เอกสารไม่ควรคัดลอก

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

๓.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ราชภัทร	รัตนวราห	กรรมการ
๔.	นายสวัสดิ์	อ่อนทอง	กรรมการ
๕.	นายพานิชย์	กันชัย	กรรมการ
๖.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประวิช	เปรียบเหมือน	กรรมการ
๗.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชิต	สุทธิพร	กรรมการ
๘.	นายธวัชชัย	สิมมา	กรรมการ
๙.	นายสมภพ	พิมพล	กรรมการ
๑๐.	นายประยงค์	เสาร์แก้ว	กรรมการ
๑๑.	นายอดิเรก	จันตะคุณ	กรรมการ
๑๒.	นายอภิวัฒน์	สวัสดิรัตน์	กรรมการ
๑๓.	นายธีระพันธ์	ระรื่นรมย์	กรรมการ
๑๔.	นายประสาน	เอื้อทาน	กรรมการ
๑๕.	ดร.ณรงค์	สีหาจ่อง	กรรมการ
๑๖.	นายเขมวัตร	อินทรวิเศษ	กรรมการ
๑๗.	นายศุภฤกษ์	ชามงคลประดิษฐ์	กรรมการ
๑๘.	นางสุกัญญา	ทองโยธี	กรรมการ
๑๙.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิรพงษ์	แสนศักดิ์	กรรมการ
๒๐.	นายเชิดศักดิ์	ศิริหล้า	กรรมการ
๒๑.	ดร.ภานุวัฒน์	ทรัพย์ปรุง	กรรมการ
๒๒.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิทยา	ชื่นอุปการนันท์	กรรมการ
๒๓.	นายประสิทธิ์	โสภา	กรรมการ
๒๔.	ว่าที่ร้อยเอก สุนทร	อนุภาพไพรบูรณ์	กรรมการ
๒๕.	นายมนูญ	เทพกิจอารีกุล	กรรมการ
๒๖.	นายสุเทพ	คงทัน	กรรมการ
๒๗.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุภชัย	ประเสริฐสกุล	กรรมการ
๒๘.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ยุทธนา	ศรีละม้ย	กรรมการ
๒๙.	นายพีรวิทย์	โชคเหมาะ	กรรมการ
๓๐.	นายบุญกิจ	อุ่นพิกุล	กรรมการและเลขานุการ

๒.๓ วิทยาเขตสกลนคร (คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี)

๑.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธนประเสริฐ	จุฑางกูร	ประธานกรรมการ
๒.	นายวีระ	ธันยาภิรักษ์	รองประธานกรรมการ
๓.	นายณรงค์	หูชัยภูมิ	กรรมการ
๔.	นายสุริยา	แก้วอาษา	กรรมการ

เอกสารไม่ควรนำกลับ

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

๕.	นายเอกวิทย์	หายักวงษ์	กรรมการ
๖.	นางอังคณา	เจริญมี	กรรมการ
๗.	นายอุกฤษฏ์	โพ่ศรี	กรรมการ
๘.	นายวินัย	หล้าวงษ์	กรรมการ

๓. คณะกรรมการฝ่ายทะเบียนและประสานงาน มีหน้าที่ จัดทำเอกสารและรวบรวมใบสำคัญรับเงิน รับลงทะเบียน และประสานงานด้านต่าง ๆ ทุกฝ่ายให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ตลอดจนรวบรวมข้อมูลหลักสูตรเพื่อจัดพิมพ์

๑.	นางสาวพรรณี	ซื่ออุทิศกุล	ประธานกรรมการ
๒.	นางศิริเพ็ญ	ปรีดานันท์	กรรมการ
๓.	นางสาวขนิษฐา	พันธ์จันทึก	กรรมการ
๔.	นางขวัญดาว	จารุวงศ์วิทยา	กรรมการ
๕.	นางสาวปิยดา	ปรีชาศาสตร์	กรรมการ
๖.	นางสาวพรรณิภา	เปียจันทึก	กรรมการ
๗.	นางสาวสุวรรณ	รอดชัยภูมิ	กรรมการ
๘.	นางสาวอัญชลี	จินดาภี	กรรมการ
๙.	นางกัญญาภัค	ฟักกระโทก	กรรมการ
๑๐.	นางเสริมพร	เนาวบุตร	กรรมการ
๑๑.	นางสาวณฐกร	กุลกิจธนขจร	กรรมการ
๑๒.	นางสาวจารุณี	แก่นโพธิ์	กรรมการ
๑๓.	นายวินัย	จอมเกาะ	กรรมการ
๑๔.	นางณวรรณ	วัฒนะกุล	กรรมการและเลขานุการ

๕. คณะกรรมการฝ่ายสรุปและประเมินโครงการ มีหน้าที่ สรุปและประเมินโครงการ

๑.	นางสาวอุมาพันธ์	จิราภรณ์	ประธานกรรมการ
๒.	นายจารุพงษ์	บรรเทา	กรรมการ
๓.	ดร.อุบล	สุริพล	กรรมการ
๔.	นางสาวประไพ	สุทธิโยชน์	กรรมการและเลขานุการ

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒ มิถุนายน ๒๕๕๑

(รองศาสตราจารย์ ดร.วินิจ โชติสว่าง)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

3.3 จำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์

3.3.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ – สกุล	คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ปี พ.ศ.
3309901338402	อาจารย์	นายอภิชาต ติรประเสริฐสิน	วศ.ม. คอ.บ.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี	2544 2540
3321001024526	อาจารย์	นายประกาย นาดี	วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2546 2538
3309900887893	อาจารย์	นางทิพา กองศรีมา	วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2551 2540
3400500514195	อาจารย์	นายธรรมกร ครองไตรภพ	วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ อิเล็กทรอนิกส์-คอมพิวเตอร์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2550 2535
3309901146005	อาจารย์	นางเกตุกาญจน์ ไชยขันธ์	วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2550 2541

เอกสารไม่ควบคุม

วิทยาเขตขอนแก่น คณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ – สกุล	คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ปี พ.ศ.
3409900292473	อาจารย์	นายประสาน เอื้อทาน	วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมไฟฟ้า-คอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2548 2538
3400100889094	อาจารย์	นายธีระพันธ์ ระรื่นรมย์	วศ.ม. คอ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า-และระบบไฟฟ้า-สื่อสาร	มหาวิทยาลัยขอนแก่น วิทยาลัยเทคโนโลยีอาชีวะศึกษา	2540 2528
5470800004511	อาจารย์	นายนาวา งามวิทยานนท์	วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	2546 2531
5409999013446	อาจารย์	นายอภิวัฒน์ สวัสดิรัตน์	วศ.บ.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2538
3360900031737	ผศ.	นายจักรวัฒน์ บุตรบุญชู	วศ.บ.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2538

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

PRA 77643 7516 TH

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
เลขรับ 1563
วันที่ 24 ส.ค. 2553
เวลา 15.30 น.

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
เลขรับ 4460
วันที่ 23 ส.ค. 2553
เวลา 16.30

ที่ ศธ 0506(2)/ 0548

ฝ่ายพัฒนาวิชาการและส่งเสริมการศึกษา
สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน
เลขรับ 473
วันที่ 25 ส.ค. 53
เวลา 9:00 น.

ถึง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

ตามที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ได้เสนอหลักสูตรเพื่อให้สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณารับทราบการให้ความเห็นชอบ ดังรายละเอียดตามหนังสือที่ ศธ 0586(สสว)/1474 ลงวันที่ 19 พฤษภาคม 2553 และตามหนังสือที่ ศธ 0586(สสว)/1828 ลงวันที่ 25 มิถุนายน 2553 จำนวน 4 หลักสูตร คือ

1. หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) ซึ่งปรับปรุงจากหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต วิชาเอกวิศวกรรม-คอมพิวเตอร์ ฉบับ พ.ศ.2548 โดยจัดการเรียนการสอนที่มหาวิทยาลัยฯ และวิทยาเขตขอนแก่น
2. หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) ซึ่งปรับปรุงจากหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต วิชาเอกวิศวกรรม-อุตสาหการ ฉบับ พ.ศ.2550 โดยจัดการเรียนการสอนที่มหาวิทยาลัยฯ และวิทยาเขตขอนแก่น
3. หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมสำรวจ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) ซึ่งปรับปรุงจากหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต วิชาเอกวิศวกรรม-สำรวจ ฉบับ พ.ศ.2550
4. หลักสูตรบัญชีบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) ซึ่งปรับปรุงจากหลักสูตร-บริหารธุรกิจบัณฑิต วิชาเอกการบัญชี ฉบับ พ.ศ.2548 โดยจัดการเรียนการสอนที่มหาวิทยาลัยฯ วิทยาเขตสุรินทร์ วิทยาเขตขอนแก่น วิทยาเขตกาฬสินธุ์ และวิทยาเขตสกลนคร

เอกสารไม่มีการปลอม

/สำนักงาน...

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาได้พิจารณารับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตร จำนวน 4 หลักสูตร แล้ว เมื่อวันที่ 2 สิงหาคม 2553 และสำหรับหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) ที่จัดการเรียนการสอน ณ มหาวิทยาลัยฯ และวิทยาเขตขอนแก่น โดยมีข้อเสนอแนะให้มหาวิทยาลัยพัฒนาอาจารย์ที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาตรีให้มีคุณวุฒิสูงขึ้นในสาขาวิชาที่เปิดสอนหรือมีตำแหน่งทางวิชาการเพิ่มขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ พร้อมนี้ได้แนบหลักสูตรดังกล่าวมาด้วย จำนวน 4 หลักสูตร หลักสูตรละ 1 เล่ม

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
สิงหาคม 2553

สำนักมาตรฐานและประเมินผลอุดมศึกษา
โทร. 0-2610-5380 , 0-2610-5381
โทรสาร 0-2354-5481

เอกสารไม่ควรถ่ายสำเนา

เอกสารสำเนา
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

การประชุม
สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
ครั้งที่ 6/2555
วันที่ 8 มิถุนายน พ.ศ. 2555

5.21 พิจารณาให้ความเห็นชอบการปรับปรุงแก้ไขรายวิชา หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2553) คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์

ด้วยคณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ ได้เสนอขอปรับปรุงแก้ไขรายวิชาในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2553) ดังนี้

1. แก้ไข ภาคผนวก ข. ตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรกับองค์ความรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ สาขาคอมพิวเตอร์
2. แก้ไขแผนการศึกษาเสนอแนะสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
3. เพิ่มเติม ภาคผนวก ช. ตารางเปรียบเทียบมาตรฐานผลการเรียนรู้ในหลักสูตรกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ เพื่อให้สะดวกในการเปรียบเทียบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน กับ มคอ.1 ของสาขาคอมพิวเตอร์

โดยผ่านความเห็นชอบจากสภาวิชาการ ในการประชุมครั้งที่ 1/2555 เมื่อวันที่ 30 เมษายน 2555 และผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการกลั่นกรองงานก่อนเสนอสภามหาวิทยาลัยฯ เมื่อวันที่ 31 พฤษภาคม 2555 เรียบร้อยแล้ว

จึงเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน เพื่อโปรดพิจารณา

มติสภา มทร.อีสาน เห็นชอบ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์นงนุช ศรีสัตตบุตร)
รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร ปฏิบัติหน้าที่เลขานุการ
สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
13 มิ.ย. 2555

เอกสารสำเนาคู่ฉบับ