

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
กระทรวงศึกษาธิการ



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ฝ่ายพัฒนาวิชาการและส่งเสริมการศึกษา
โทร. ๐ ๔๔๒๓ ๓๐๐๐ ต่อ ๒๗๖๓ โทรสาร ๐ ๔๔๒๓ ๓๐๖๔

๑๑๖.๒.๑๗๘

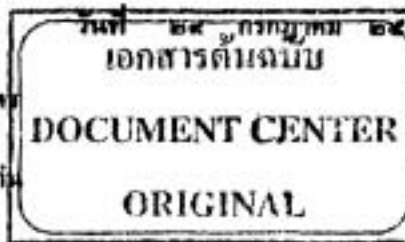
๑๑๖.๒.๑๗๘

๑๑๖.๒.๑๗๘

ที่ ทธ ๐๔๗๖ (สทฯ) ๑๒๐๕

เรื่อง การรับทราบให้ความเห็นชอบหลักสูตร

เรียน รองอธิการบดีประจำวิทยาเขตขอนแก่น



เลขรับ	2998
วันที่	๓๑.๗.๕๓
เวลา	๑๙.๓๓ น.

ตามที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้จัดทำหลักสูตรใหม่และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๓ เสนอต่อสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เพื่อพิจารณารับทราบให้ความเห็นชอบหลักสูตร นั้น บัดนี้สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ได้พิจารณารับทราบให้ความเห็นชอบแล้ว ดังนี้

๑. หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต ให้ความเห็นชอบ เมื่อวันที่ ๑๖ มิถุนายน ๒๕๕๓
 - ๑.๑ สาขาวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสากล (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๓)
๒. หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต ให้ความเห็นชอบ เมื่อวันที่ ๑ กรกฎาคม ๒๕๕๓
 - ๒.๑ สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๓)
 - ๒.๒ สาขาวิชาวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรรูป (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๓)
 - ๒.๓ สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๓)
 - ๒.๔ สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๓)
๓. หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต ให้ความเห็นชอบ เมื่อวันที่ ๗ กรกฎาคม ๒๕๕๓
 - ๓.๑ สาขาวิชาการจัดการ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๓)
 - ๓.๒ สาขาวิชาการตลาด (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๓)
 - ๓.๓ สาขาวิชาระบบสารสนเทศทางคอมพิวเตอร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๓)
๔. หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต ให้ความเห็นชอบ เมื่อวันที่ ๗ กรกฎาคม ๒๕๕๓
 - ๔.๑ สาขาวิชาเคมี (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๓)

สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ฝ่ายพัฒนาวิชาการและส่งเสริมการศึกษา จึงขอส่ง
แนบหลักสูตรดังกล่าว จำนวน ๔ เล่ม ดังเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

นางสาว นันทิยา นานนท์

ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

นางสาว นันทิยา นานนท์ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไพฑูริย์ พุทธิมงคล)

ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

นางสาว นันทิยา นานนท์

๓๑.๗.๕๓

๓๑.๗.๕๓

นางสาว นันทิยา นานนท์
- ๓๑.๗.๕๓/๒๑๖
๓๑.๗.๕๓

๓๑.๗.๕๓

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

เขียน รองอธิการบดีฯ

- วิทยาลัยรวมอบ-กมลประดิษฐ์วิทยา

- กมลประดิษฐ์ศาสตร์
เลขที่ ๗๗๗๗๗

พิมพ์
๓ ค.ค. ๕๓

๗
๗๗๗
๓ ค.ค. ๕๓

๗๗๗๗๗๗๗
๗๗๗๗๗๗๗

๗๗๗๗๗ ๗๗๗๗๗๗๗
๗๗๗๗๗๗๗ ๗๗๗๗๗๗๗

เอกสารไม่ควบคุม

3-PA-FINAL-F77-711

สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
เลขที่ 1267
วันที่ 16 ก.ค. 53
ที่ 11.0026

วิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
15 ก.ค. 2553
16-000



ฝ่ายพัฒนาระบบวิชาการและส่งเสริมการศึกษานอก
สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน
เลขที่รับ 395
วันที่ 16 ก.ค. 53
เวลา 18:20 น.

ที่ ศธ 0506(2) 8766

ถึง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ตามที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้เสนอหลักสูตรเพื่อให้สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาไว้ทราบการให้ความเห็นชอบ ดังรายละเอียดตามหนังสือที่ ศธ 0586(สชว)/1069 ลงวันที่ 1 เมษายน 2553 และตามหนังสือที่ ศธ 0586(สชว)/1474 ลงวันที่ 19 พฤษภาคม 2553 จำนวน 4 หลักสูตร คือ

1. หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) ซึ่งปรับปรุงจากหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต วิชาเอกวิศวกรรมเครื่องกล ฉบับ พ.ศ.2550 โดยจัดการเรียนการสอนที่มหาวิทยาลัยฯ วิทยาเขตขอนแก่น และวิทยาเขตสกลนคร
2. หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรรูป (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) ซึ่งปรับปรุงจากหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรรูป ฉบับ พ.ศ.2550 โดยจัดการเรียนการสอนที่มหาวิทยาลัยฯ และวิทยาเขตขอนแก่น
3. หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) ซึ่งปรับปรุงจากหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต วิชาเอกวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร ฉบับ พ.ศ.2550 โดยจัดการเรียนการสอนที่มหาวิทยาลัยฯ และวิทยาเขตขอนแก่น
4. หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) ซึ่งปรับปรุงจากหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต วิชาเอกวิศวกรรมโยธา ฉบับ พ.ศ.2548 โดยจัดการเรียนการสอนที่มหาวิทยาลัยฯ วิทยาเขตขอนแก่น และวิทยาเขตสกลนคร

/สำนักงาน...

คำนำ

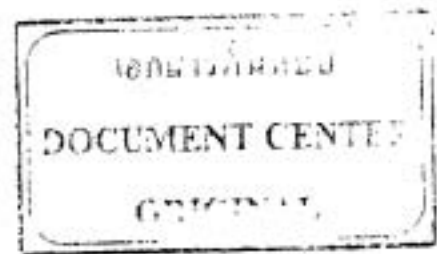
กรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา (มคอ.2) กลุ่มสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิชา วิศวกรรมเครื่องกล เปิดสอนในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ประกอบด้วยหัวข้อหลัก ดังต่อไปนี้ วิสัยทัศน์(Vision) พันธกิจ (Mission) เป้าประสงค์ (Goals) และประเด็นยุทธศาสตร์ (Strategic Issues) ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ชื่อหลักสูตร ชื่อปริญญา หน่วยงานที่รับผิดชอบ วัตถุประสงค์ของหลักสูตร กำหนดการเปิดสอน คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา ระบบ การศึกษา ระยะเวลาการศึกษา การลงทะเบียนเรียน การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา อาจารย์ผู้สอน จำนวนนักศึกษา สถานที่และอุปกรณ์การสอน ห้องสมุด งบประมาณ หลักสูตร การประกันคุณภาพ หลักสูตร และการพัฒนาหลักสูตร

กรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา (มคอ.2) เป็นเอกสารสำคัญที่เอื้อให้การจัดการเรียน การสอน บรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะกรรมการจัดทำหลักสูตรได้ดำเนินการอย่างละเอียดรอบคอบ เพื่อให้ ผู้ใช้สามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

เดือน มกราคม 2553

เอกสารไม่ควบคุม



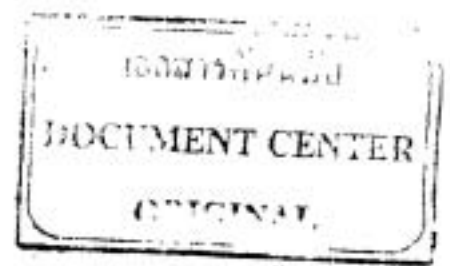
สารบัญ

	หน้า
วิสัยทัศน์ (Vision) พันธกิจ (Mission) เป้าประสงค์ (Goals)	
ประเด็นยุทธศาสตร์ (Strategic Issues)	ก
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	1
1. รหัสและชื่อหลักสูตร	1
2. ชื่อปริญญา	1
3. วิชาเอก	1
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	2
5. รูปแบบของหลักสูตร	2
6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	2
7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรคุณภาพและมาตรฐาน	2
8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	2
9. ชื่อ เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิการศึกษา ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร	3
10. สถานที่จัดการเรียนการสอน	4
11. สถานการณ์ภายนอก หรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาใน การวางแผนหลักสูตร	4
12. ผลกระทบจาก ข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับ พันธกิจของสถาบัน	5
13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/สาขาวิชาอื่นของ มหาวิทยาลัย	6
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	7
1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	7
2. แผนพัฒนาปรับปรุง	7
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างหลักสูตร	9
1. ระบบการจัดการศึกษา	9
2. การดำเนินการหลักสูตร	9
3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	13
4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)	65
5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการงานหรืองานวิจัย	65

สารบัญ(ต่อ)

หน้า

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ มาตรฐาน การสอบ และการประเมินผล	
1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา	67
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	67
3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ออกหลักสูตรสู่วิชา (Curriculum Mapping)	71
หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	87
1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)	87
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา	87
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	88
หมวดที่ 6 การพัฒนาอาจารย์	89
1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	89
2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่อาจารย์	89
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	90
1. การบริหารหลักสูตร	90
2. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน	90
3. การบริหารคณาจารย์	92
4. การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน	93
5. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา	93
6. ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และหรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต	93
7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	94
หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	95
1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน	95
2. การประเมินหลักสูตร ในภาพรวม	95
3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	95
4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน	95

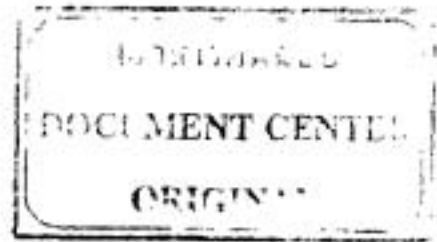


สารบัญ(ต่อ)

หน้า

ภาคผนวก ก	ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีว่าด้วยการศึกษา ระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2551	97
ภาคผนวก ข	ตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรกับองค์ความรู้ตามกรอบ มาตรฐานคุณวุฒิ	114
ภาคผนวก ค	ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง	120
ภาคผนวก ง	มติกรรมการประจำคณะ	127
ภาคผนวก จ	มติกรรมการสภาวิชาการ	134
ภาคผนวก ฉ	มติกรรมการสภามหาวิทยาลัย	136
ภาคผนวก ช	คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร/กรรมการวิพากษ์หลักสูตร	143

เอกสารไม่ควบคุม



วิสัยทัศน์ (Vision)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เป็นผู้นำการจัดการศึกษาด้านวิชาชีพเพื่อพัฒนาคุณภาพกำลังคนสู่มาตรฐานสากลบนพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี นำความรู้เพื่อเพิ่มขีดความสามารถเชิงการแข่งขัน สู่การพัฒนาเศรษฐกิจและคุณภาพชีวิตที่ดีของสังคม

พันธกิจ (Mission)

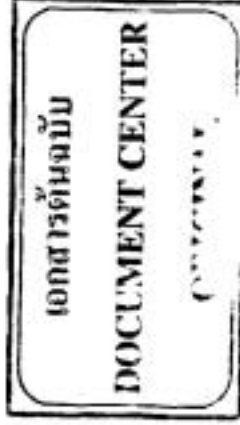
1. จัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาบนพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่มีคุณภาพตามมาตรฐานสากล ตรงกับความพึงพอใจของผู้รับบริการ
2. สร้างงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรม บนพื้นฐานของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสู่การผลิต การบริการ สามารถถ่ายทอดและสร้างมูลค่าเพิ่มให้ประเทศ
3. เพิ่มขีดความสามารถเชิงการแข่งขันด้านบริการวิชาการแบบบูรณาการ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

เป้าประสงค์ (Goals)

1. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เป็นแหล่งศึกษาด้านวิชาชีพและเทคโนโลยีเชิงบูรณาการ ที่มีความเข้มแข็งด้านวิชาการ เป็นที่พึ่งของประชาชน ในทุกพื้นที่ให้สามารถเรียนรู้ตลอดชีวิต
2. ผลิตภัณฑ์วิชาชีพที่มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยี มีคุณธรรมและปฏิบัติงานได้อย่างมืออาชีพ
3. ประชาชนมีศักยภาพในการสร้างงานด้านวิชาชีพที่สามารถแข่งขันได้

ประเด็นยุทธศาสตร์ (Strategic Issues)

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



หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิศวกรรมเครื่องกล
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา
วิทยาเขต/คณะ/สาขาวิชา
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์
สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

วิทยาเขตขอนแก่น
คณะวิศวกรรมศาสตร์
สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
วิทยาเขตสกลนคร
คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

- 1.1 ชื่อภาษาไทย
- 1.2 ชื่อภาษาอังกฤษ

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
Bachelor of Engineering
Program in Mechanical Engineering

2. ชื่อปริญญา

- 2.1 ชื่อเต็มภาษาไทย
- 2.2 ชื่อย่อภาษาไทย
- 2.3 ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ
- 2.4 ชื่อย่อภาษาอังกฤษ

วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมเครื่องกล)
วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)
Bachelor of Engineering (Mechanical Engineering)
B.Eng. (Mechanical Engineering)

3. วิชาเอก
ไม่มี



4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 147 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปี

5.1 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย

5.2 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทย และ/หรือนักศึกษาต่างประเทศที่ใช้ภาษาไทยได้ดี

5.3 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

หลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

5.4 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 25....

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553

— เปิดดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตรตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2553 เป็นต้นไป

— สภาวิชาการ เห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัย ในการประชุม ครั้งที่ 2/2552 วันที่ 29 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2552

— สภามหาวิทยาลัย เห็นชอบหลักสูตรในการประชุม ครั้งที่ 1/2553 วันที่ 28 เดือน มกราคม พ.ศ. 2553

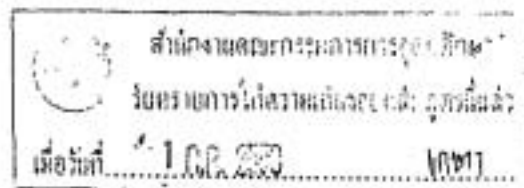
7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลในปีการศึกษา 2555

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

1) วิศวกรเครื่องกลของหน่วยงานรัฐและเอกชน

2) นักวิชาการวิศวกรรมเครื่องกล



- 3) นักวิเคราะห์และออกแบบระบบงานด้านวิศวกรรมเครื่องกล
- 4) วิศวกรพลังงาน
- 5) อาจารย์วิทยาลัยเทคนิค หรือ สถานศึกษาเอกชน

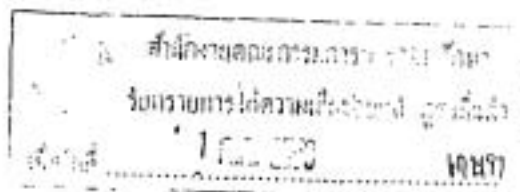
9. ชื่อ เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบ
หลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร จำนวน 5 คน

9.1 คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

เลขที่บัตร ประจำตัว ประชาชน	ตำแหน่ง ทาง วิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	วิชาเอก	สถาบัน	ปีที่จบ การศึกษา
3301051071281	ผศ.	นายเด่น คอกพิมพ์	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	มช.	2542
			วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล	รท.	2538
3305501152978	อาจารย์	นายวิจิตร กนกพิทยาพร	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	มทว.	2549
			วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล	รท.	2524
3649900147412	อาจารย์	นายกิตติ แก้วชาติ	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	มทว.	2551
			วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล	รท.	2534
3180400414205	อาจารย์	นายไพรัช ศิริคุณารักษ์กุล	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	มช.	2547
			วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล	รท.	2543
3310900108462	อาจารย์	นายสาธิต ชุตโรตอง	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	มช.	2551
			วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล	มช.	2542

9.2 วิทยาเขตขอนแก่น คณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

เลขที่บัตร ประจำตัว ประชาชน	ตำแหน่ง ทาง วิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	วิชาเอก	สถาบัน	ปีที่จบ การศึกษา
3409900354959	ผศ.	นายวสินธุ์ ธีระเชตกุล	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	สจพ.	2536
			วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล	มช.	2527
3409900427751	ผศ.	นายวันชัย แสนคำวงษ์	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	สจพ.	2536
			คต.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล	สจพ.	2524
3450100902058	อาจารย์	นายเขมวัตร อินทรวิเศษ	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	มช.	2550
			วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล	รท.	2544
3450100902058	อาจารย์	นายไพฑูริ ศรีโสภา	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	มช.	2549
			วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล	รท.	2544
3400700399110	อาจารย์	นายศุภฤกษ์ ขามมงคลประสิทธิ์	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	มช.	2545
			วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล	ม.อ.บ.	2540



9.3 วิทยาเขตวิทยาเขตสกลนคร คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

เลขที่บัตรประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	ทุนวุฒิ	วิชาเอก	สถาบัน	ปีที่จบการศึกษา
5349800001814	อาจารย์	นายวีชรบุษย์ คำสวน	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	ม.อบ.	2551
			วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล	มช.	2544
3470101150262	อาจารย์	นายไพฑูรย์ ไร่สงศา	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	มจร.	2548
			วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล	รท.	2537
34199000017286	อาจารย์	นายเขตพงษ์ อินทรชัยศรี	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	สพท.	2550
			วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล	มท.	2544
3191100577347	อาจารย์	นายนิรุฒ อ่อนสูง	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	ม.อบ.	2550
			วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล	มช.	2542
5411300003356	อาจารย์	นายสมพร หงษ์ภัก	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	มทศ.	2551
			วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล	มทศ.	2549

หมายเหตุ : รท. หมายถึงสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล มช. หมายถึงมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มท. หมายถึงมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
 มช. หมายถึงมหาวิทยาลัยขอนแก่น ม.อบ. หมายถึงมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี มทศ. หมายถึงมหาวิทยาลัยมหาสารคาม
 มทว. หมายถึงมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรจน์ มจร. หมายถึงมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
 สพท. หมายถึงสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

- 1) คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
- 2) คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตขอนแก่น
- 3) คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตสกลนคร

11. สถานการณ์ภายนอก หรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตรขึ้นอยู่กับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 10 (พ.ศ.2550 -2554) ดังนี้

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาคุณภาพคนสู่สังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้

เป็นยุทธศาสตร์ที่เน้นการพัฒนาคนให้มีความพร้อมทั้งด้านร่างกาย สติปัญญา คุณธรรม จริยธรรม อารมณ์ มีความสามารถในการแก้ปัญหา มีทักษะในการประกอบอาชีพ มีความมั่นคงในการดำรงชีวิตอย่างมีศักดิ์ศรี และอยู่ร่วมกันอย่างสงบสุข ของชุมชน ซึ่งเป้าหมายดังกล่าวจะถูกนำมาผสมผสานร่วมกับประเด็นยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยเน้น



การพัฒนาคนให้มีความรู้และความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีที่สามารถสร้างนวัตกรรมและเรียนรู้ นวัตกรรมใหม่

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม

เป็นยุทธศาสตร์ที่เน้นให้ความสำคัญกับการปรับ โครงสร้างเพื่อสร้างความเข้มแข็งของภาค การผลิตและบริการบนฐานการเพิ่มคุณค่าสินค้าและบริการจากองค์ความรู้สมัยใหม่ ภูมิปัญญา ท้องถิ่นและนวัตกรรม และการบริหารจัดการที่ดี รวมทั้งสร้างบรรยากาศการลงทุนที่ดีด้วยการ พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์ การปฏิรูปองค์กร การปรับปรุงกฎระเบียบ การ พัฒนามาตรฐานในด้านต่าง ๆ และการดำเนินนโยบายการค้าระหว่างประเทศให้สนับสนุนการ เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ พร้อมทั้งการสร้างภูมิคุ้มกันและระบบบริหาร ความเสี่ยงของระบบ

11.3 สถานการณ์หรือการพัฒนาบนฐานความหลากหลายทางชีวภาพและการสร้างความมั่นคง ของฐานทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

เป็นยุทธศาสตร์ที่เน้นให้ความสำคัญกับการรักษาฐานทรัพยากรและความสมดุลของระบบ นิเวศ เพื่อรักษาสมดุลระหว่างการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ การสร้างสภาพแวดล้อมที่ดีเพื่อ ยกระดับคุณภาพชีวิตและการพัฒนาที่ยั่งยืน

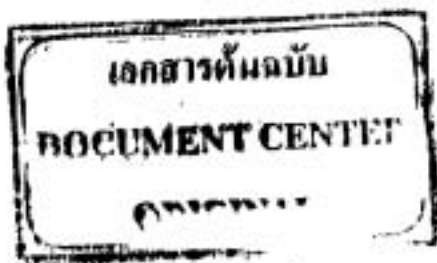
12. ผลกระทบจาก ข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับ

พันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

ผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอกในการพัฒนาหลักสูตรจึงจำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตร ในเชิงรุกที่มีศักยภาพและสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามวิวัฒนาการของเทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องกล และรองรับการแข่งขันทางอุตสาหกรรมการผลิตต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมเครื่องกล ทั้งใน ประเทศไทยและต่างประเทศ โดยการผลิตบุคลากรทางวิศวกรรมเครื่องกลจำเป็นต้องมีความพร้อม ที่จะปฏิบัติงานได้ทันที และมีศักยภาพสูงในการพัฒนาตนเองให้เข้ากับลักษณะงานทั้งด้านวิชาการ และวิชาชีพซึ่งเป็นไปตามพันธกิจของมหาวิทยาลัยดังนี้

- 1) จัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาบนพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีคุณภาพ ความมาตรฐาน สอดคล้องกับความต้องการของผู้รับบริการ
- 2) สร้างงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรม บนพื้นฐานของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสู่ การผลิต การบริการและสร้างมูลค่าเพิ่มให้ประเทศ
- 3) มุ่งบริการวิชาการและถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่สังคม



- 4) ทำนุบำรุงศาสนา อนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม และรักษาสิ่งแวดล้อม
- 5) บริหารจัดการด้วยระบบธรรมาภิบาล เพื่อเพิ่มศักยภาพการทำงานขององค์กร

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/สาขาวิชาอื่นของมหาวิทยาลัย

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล จะมีความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่น และหลักสูตรในคณะดังนี้

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/สาขาวิชา/หลักสูตรอื่น

กลุ่มวิชา/รายวิชาที่เป็นหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ซึ่งนักศึกษาต้องไปเรียนในคณะ/สาขาวิชาอื่นประกอบด้วยวิชาทางด้าน สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์

กลุ่มวิชา/รายวิชาที่เป็นหมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้สาขาวิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

กลุ่มวิชา/รายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรนี้ นักศึกษาสาขาวิชาอื่นภายในมหาวิทยาลัยสามารถเลือกเรียนได้ในบางรายวิชาทั้งนี้ตามความสนใจของแต่ละคน นอกจากนี้ นักศึกษาต่างคณะก็สามารถเลือกเรียนเป็นวิชาเลือกเสรีได้ เช่น รายวิชา Engineering Mechanics, Statics, Thermodynamics, Fluids Mechanics 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

เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถในเชิงปฏิบัติการด้านวิศวกรรมเครื่องกล มีคุณธรรม จริยธรรม และเป็นมืออาชีพขั้นแนวหน้าของประเทศด้านวิศวกรรมเครื่องกล

1.2 วัตถุประสงค์

1) เพื่อผลิตวิศวกรเชิงปฏิบัติการที่มีความสามารถปฏิบัติงานด้านวิศวกรรมเครื่องกลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2) เพื่อผลิตวิศวกรด้านเครื่องกล ที่มีความสามารถปฏิบัติงานเฉพาะด้าน มีความสามารถในการใช้หลักวิชาเพื่อแก้ปัญหาในด้านวิศวกรรมเครื่องกลและอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง มีความรู้ขั้นพื้นฐานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ ภาษาศาสตร์ สังคมศาสตร์และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในงานวิศวกรรมเครื่องกลได้เป็นอย่างดี สามารถปฏิบัติงานด้านวิศวกรรมในลักษณะที่เพิ่มพูนประสิทธิภาพ เพิ่มผลผลิต ในภาคอุตสาหกรรม การรักษาภาวะแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อให้คุณภาพชีวิตดีขึ้น

3) เพื่อฝึกฝนให้มี ความกตัญญู เริ่ม มีกตัญญูในการค้นคว้า และปรับปรุงตนเองให้ก้าวหน้า อยู่เสมอ สามารถแก้ปัญหาด้วยหลักการและเหตุผล ปฏิบัติงานด้วยหลักวิชาการที่มีการวางแผน และควบคุมอย่างรอบคอบ ซึ่งก่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในการทำงาน

4) เพื่อเสริมสร้างคุณธรรม จริยธรรม ความมีระเบียบวินัย ความซื่อสัตย์สุจริต ความขยันหมั่นเพียร ความสำนึกในจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ และความรับผิดชอบต่อหน้าที่และสังคม

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. พัฒนาหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552	1. ดำรงเนื้อหาของหลักสูตรเทียบกับข้อกำหนดของสภาวิชาชีพ 2. ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับข้อกำหนดของสภาวิชาชีพ	1. รายงานสรุปเปรียบเทียบหลักสูตรกับข้อกำหนดสภาวิชาชีพ 2. ได้หลักสูตรที่สภาวิชาชีพรับรองและสอดคล้องกับ มคอ.1

แผนการพัฒนปรับเปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
2. พัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต	<ol style="list-style-type: none"> 1. สำรวจความพึงพอใจต่อการใช้บัณฑิต 2. ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต 	<ol style="list-style-type: none"> 1. รายงานสรุปความพร้อมพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต 2. ได้หลักสูตรที่สอดคล้องกับผู้ใช้บัณฑิต
3. พัฒนานุเคราะห์ ทรัพยากรให้สอดคล้องกับหลักสูตร	<ol style="list-style-type: none"> 1. สำรวจความพร้อมของทรัพยากร 2. เสนอบรรจุเข้าโครงการปรับปรุงทรัพยากรการเรียนการสอน 3. ส่งเสริมให้นุเคราะห์เข้าร่วมอบรมสัมมนาวิชาการ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. รายงานสรุปความพร้อมของทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน 2. โครงการปรับปรุงทรัพยากรการเรียนการสอน 3. นุเคราะห์เข้าร่วมประชุมวิชาการ/ฝึกอบรมอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1. ระบบ

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

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

มหาวิทยาลัยอาจเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน (Summer Session) ซึ่งเป็นภาคการศึกษาที่ไม่บังคับ ใช้เวลาศึกษา 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) ซึ่งเป็นภาคการศึกษาที่ไม่บังคับ ใช้เวลาศึกษา 5-8 สัปดาห์ โดยให้เพิ่มชั่วโมงการศึกษาในแต่ละรายวิชาให้เท่ากับภาคการศึกษาปกติ ทั้งนี้ไม่รวมเวลาสำหรับการสอบ

— ภาคฤดูร้อน เดือนมีนาคม – พฤษภาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1) ผู้สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ หรือประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขาวิชาช่างอุตสาหกรรม หรือเทียบเท่า ที่สาขาวิชาฯ พิจารณาแล้วว่ามีความรู้ความสามารถที่เหมาะสม



2) ผู้สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาช่างยนต์ ช่างเทคนิคยานยนต์ ช่างจักรกลหนัก ช่างกลเรือ ช่างกลเกษตร ช่างเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ หรือเทียบเท่าที่สาขาวิชาฯ พิจารณาแล้วว่ามีคุณสมบัติที่เหมาะสม

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

จำนวนนักศึกษาที่จะรับและจำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา

2.5.1 คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา				
	2553	2554	2555	2556	2557
ชั้นปีที่ 1	95	95	95	95	95
ชั้นปีที่ 2	-	95	95	95	95
ชั้นปีที่ 3	-	-	95	95	95
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	95	95
รวม	95	190	285	380	380
จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จ	-	-	-	95	95

2.5.2 วิทยาเขตขอนแก่น คณะวิศวกรรมศาสตร์

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา				
	2553	2554	2555	2556	2557
ชั้นปีที่ 1	95	95	95	95	95
ชั้นปีที่ 2	-	95	95	95	95
ชั้นปีที่ 3	-	-	95	95	95
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	95	95
รวม	95	190	285	380	380
จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จ	-	-	-	95	95

2.5.2 วิทยาเขตสกลนคร คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา				
	2553	2554	2555	2556	2557
ชั้นปีที่ 1	60	60	60	60	60
ชั้นปีที่ 2	-	60	60	60	60
ชั้นปีที่ 3	-	-	60	60	60
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	60	60
รวม	60	120	180	240	240
จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จ	-	-	-	60	60

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์

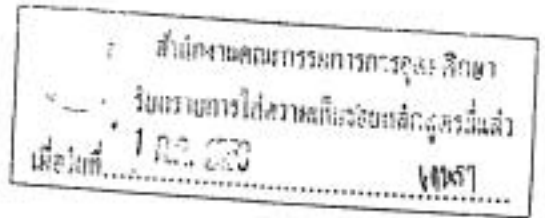
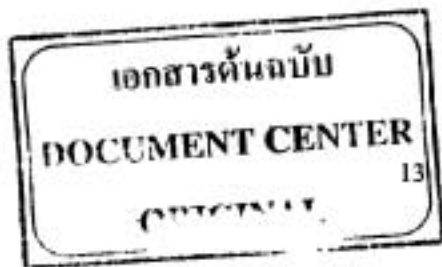
หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2553	2554	2555	2556	2557
งบดำเนินการ					
1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร	15,282,000	16,046,000	16,848,000	17,690,000	18,575,000
2. ค่าใช้สอย/วัสดุฝึก	1,409,000	1,479,000	1,553,000	1,631,000	1,713,000
3. ค่าเสื่อมราคาสินทรัพย์	1,349,000	1,416,000	1,487,000	1,561,000	1,640,000
4. ค่าสาธารณูปโภค	1,278,000	1,342,000	1,409,000	1,479,000	1,553,000
5. ค่าใช้จ่ายงานสนับสนุน	-	-	-	-	-
6. ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	53,000	56,000	59,000	62,000	65,000
รวม	19,371,000	20,339,000	21,356,000	22,425,556	23,546,000
จำนวนนักศึกษา	480	480	480	480	480
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา	40,356	42,373	44,492	46,720	49,054

6.2.2 วิทยาเขตขอนแก่น คณะวิศวกรรมศาสตร์

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2553	2554	2555	2556	2557
งบดำเนินการ					
3. ค่าใช้จ่ายบุคลากร	6,436,000	6,758,000	7,096,000	7,451,000	7,824,000
1. ค่าใช้สอย/วัสดุฝึก	279,000	293,000	308,000	323,000	339,000
2. ค่าเสื่อมราคาสินทรัพย์	861,000	904,000	949,000	996,000	1,046,000
5. ค่าสาธารณูปโภค	31,000	33,000	35,000	37,000	39,000
4. ค่าใช้จ่ายงานสนับสนุน	-	-	-	-	-
6. รายจ่ายอื่น ๆ	868,000	911,000	957,000	1,005,000	1,055,000
รวม	8,475,000	8,899,000	9,345,000	9,812,000	10,303,000
จำนวนนักศึกษา	155	155	155	155	155
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา	54,677	57,413	60,290	63,303	66,471

2.6.3 วิทยาเขตสกลนคร คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2553	2554	2555	2556	2557
งบดำเนินการ					
3. ค่าใช้จ่ายบุคลากร	1,685,000	1,769,000	1,857,000	1,950,000	2,048,000
1. ค่าใช้สอย/วัสดุฝึก	175,000	184,000	193,000	203,000	213,000
2. ค่าเสื่อมราคาสินทรัพย์	3,032,000	3,184,000	3,343,000	3,510,000	3,686,000
5. ค่าสาธารณูปโภค	34,000	36,000	38,000	40,000	42,000
4. ค่าใช้จ่ายงานสนับสนุน	-	-	-	-	-
6. รายจ่ายอื่น ๆ	615,000	646,000	678,000	712,000	748,000
รวม	5,541,000	5,819,000	6,109,000	6,415,000	6,737,000
จำนวนนักศึกษา	120	120	120	120	120
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา	46,175	48,492	50,908	53,458	56,142



2.7 ระบบการศึกษา

ใช้ระบบการจัดการเรียนการสอนแบบชั้นเรียน

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา

หลักเกณฑ์การเทียบโอนให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการและข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2551 (ภาคผนวก ก หมวด 6 การเทียบโอนผลการศึกษา ผลการเรียน การโอนรายวิชา และการยกเว้นรายวิชา)

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

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

การเทียบโอนรายวิชาหรือเทียบโอนผลการเรียนในหลักสูตรระดับปริญญาตรี ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน 2 เท่า ของแผนการเรียนที่เหลืออยู่ที่ต้องศึกษาคตามหลักสูตร สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลาหรือใช้เวลาศึกษาไม่เกิน 3 เท่า ของแผนการเรียนที่เหลืออยู่ที่ต้องศึกษาคตามหลักสูตร สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

3.1 หลักสูตร

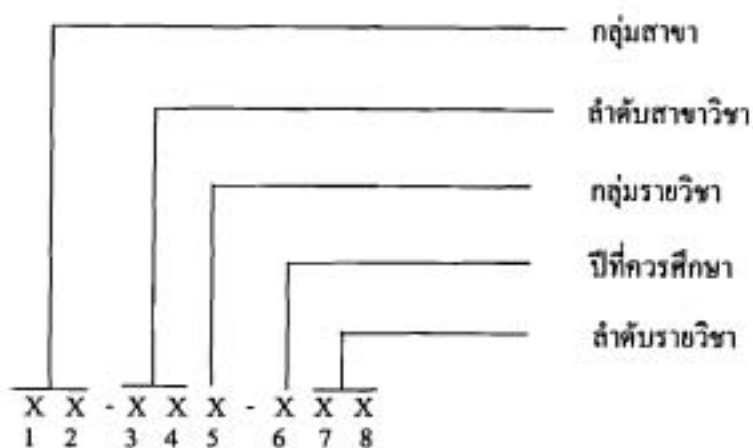
3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 147 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
(1) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	3	หน่วยกิต
(2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	6	หน่วยกิต
(3) กลุ่มวิชาภาษา	18	หน่วยกิต
(4) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	3	หน่วยกิต
2) หมวดวิชาชีพเฉพาะ	111	หน่วยกิต
(1) กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน	42	หน่วยกิต
(2) กลุ่มวิชาชีพบังคับ	44	หน่วยกิต
(3) กลุ่มวิชาชีพเลือก	25	หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชา

ความหมายของรหัสวิชา



ตำแหน่งที่ 1-2 หมายถึง กลุ่มสาขา ประกอบด้วยกลุ่มสาขาดังต่อไปนี้

- 00 กลุ่มสาขาศึกษาทั่วไป
- 01 กลุ่มสาขาศิลปศาสตร์
- 02 กลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์
- 03 กลุ่มสาขาเกษตรศาสตร์
- 04 กลุ่มสาขาวิศวกรรมศาสตร์
- 05 กลุ่มสาขานบริหารธุรกิจ
- 06 กลุ่มสาขาสถาปัตยกรรมศาสตร์
- 07 กลุ่มสาขาศิลปกรรม
- 08 กลุ่มสาขาทค.น. โลยอุตสาหกรรม
- 09 กลุ่มสาขาทค.น. โลยประยุกต์
- 10 กลุ่มสาขาการแพทย์แผนไทย
- 11 กลุ่มสาขาครุศาสตร์อุตสาหกรรม
- 12 กลุ่มสาขาศึกษาศาสตร์

ตำแหน่งที่ 3-4 หมายถึง ลำดับสาขาวิชา

- 01 สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
- 02 สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
- 03 สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

- 04 สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม
- 05 สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม
- 06 สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
- 07 สาขาวิชาวิศวกรรมสำรวจ
- 08 สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร
- 09 สาขาวิชาวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรรูปสภาพ
- 10 สาขาวิชาวิศวกรรมวัสดุและโลหการ
- 11 สาขาวิชาวิศวกรรมโลหการ
- 12 สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์

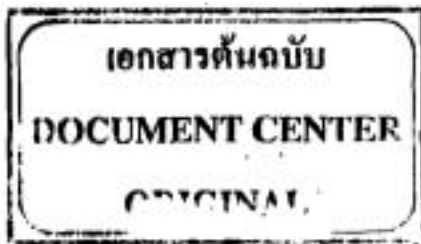
ตำแหน่งที่ 5 หมายถึง กลุ่มรายวิชาในสาขาวิชา

กลุ่มวิชาในสาขาวิชา หมายถึง วิชาต่างๆ ที่จัดเป็นกลุ่มภายในสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล โดยวิชาเหล่านี้ต่างมีเนื้อหาสาระที่อยู่ในขอบข่ายเดียวกัน หรือมีความสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องกัน โดยกำหนดเป็นตัวเลข 1 หลัก แทนกลุ่มวิชา โดยใช้ตัวเลข 0-9 ดังนี้

- 0 กลุ่มรายวิชาพื้นฐานวิศวกรรม
- 1 กลุ่มรายวิชาชีพรังคับ
- 2 กลุ่มรายวิชาสัมมนาและไฟฟ้า
- 3 กลุ่มรายวิชาการปฏิบัติงานในโรงงาน ความปลอดภัย
- 4 กลุ่มรายวิชาคอมพิวเตอร์และวิธีการทางตัวเลข
- 5 กลุ่มรายวิชาของไหล-ความร้อนและพลังงาน
- 6 กลุ่มรายวิชากลศาสตร์ การออกแบบเครื่องจักรกลและการควบคุมอัตโนมัติ
- 7 กลุ่มรายวิชาวิศวกรรมยานยนต์
- 8 กลุ่มรายวิชาการจัดการและเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม

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

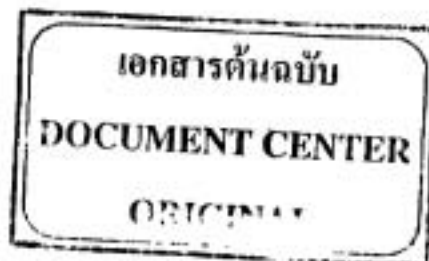
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 6 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากวิชาต่อไปนี้

00-021-101	ทักษะทางสารนิเทศ	3(3-0-6)
	Information Literacy	
00-021-002	การจัดการความรู้	3(3-0-6)
	Knowledge Management	
00-022-101	คุณค่าของมนุษย์ : ศิลปะและศาสตร์ในการดำเนินชีวิต	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 18 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 <i>English Reading for Academic Purposes</i>	3(3-0-6)
00-031-204	สนทนาภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน <i>English Conversation for Daily Life</i>	3(3-0-6)
00-031-205	การเขียนภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน <i>English Writing for Daily Life</i>	3(3-0-6)
00-032-101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร <i>Thai for Communication</i>	3(3-0-6)
00-033-101	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร <i>Japanese for Communication</i>	3(3-0-6)
00-034-001	การสนทนาภาษาจีนในชีวิตประจำวัน <i>Chinese Conversation for Daily Life</i>	3(3-0-6)
00-035-001	ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร <i>Korean for Communication</i>	3(3-0-6)
00-036-101	ภาษาเขมรในชีวิตประจำวัน <i>Khmer for Daily Life</i>	3(3-0-6)

และวิชาอื่นๆ ที่เปิดสอนในกลุ่มวิชาภาษา

1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 3 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษา

จากวิชา ต่อไปนี้

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

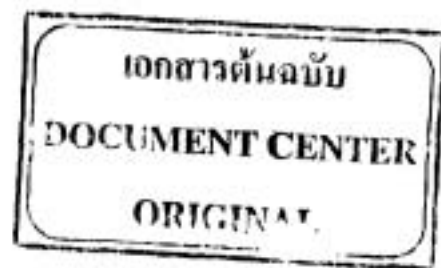
และวิชาอื่นๆ ที่เปิดสอนในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์



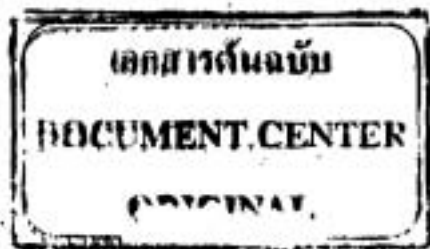
2. หมวดวิชาเฉพาะ 111 หน่วยกิต

2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐาน 42 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากตารางวิชาต่อไปนี้

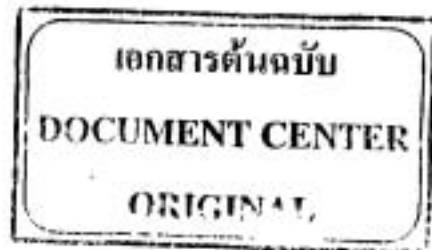
02-011-109	แคลคูลัส 1 สำหรับวิศวกร Calculus 1 for Engineers	3(3-0-6)
02-011-110	แคลคูลัส 2 สำหรับวิศวกร Calculus 2 for Engineers	3(3-0-6)
02-011-211	แคลคูลัส 3 สำหรับวิศวกร Calculus 3 for Engineers	3(3-0-6)
02-020-124	เคมีพื้นฐาน Fundamental of Chemistry	3(3-0-6)
02-020-125	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน Fundamental 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)
02-030-104	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 Physics Laboratory 2	1(0-3-1)
04-030-101	สถิตศาสตร์ Statics	3(3-0-6)
04-030-202	เทอร์โมไดนามิกส์ 1 Thermodynamics 1	3(3-0-6)
04-030-203	กลศาสตร์ของไหล 1 Fluid Mechanics 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)



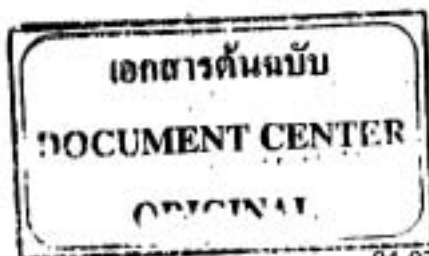
04-060-101	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computer Programming	3(2-3-5)
04-100-101	วัสดุวิศวกรรม Engineering Materials	3(3-0-6)
2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ 44 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้		
04-031-201	พลศาสตร์วิศวกรรม Engineering Dynamics	3(3-0-6)
04-031-202	กลศาสตร์วัสดุ 1 Mechanics of Materials 1	3(3-0-6)
04-031-203	การทดลองทางวิศวกรรมเครื่องกล 1 Mechanical Engineering Laboratory 1	2(0-6-2)
04-031-304	การออกแบบเครื่องจักรกล 1 Machine Design 1	3(3-0-6)
04-031-205	กลศาสตร์เครื่องจักรกล 1 Mechanics of Machinery 1	3(3-0-6)
04-031-306	การทดลองทางวิศวกรรมเครื่องกล 2 Mechanical Engineering Laboratory 2	2(0-6-2)
04-031-407	สหกิจศึกษา สำหรับวิศวกรรมเครื่องกล Cooperative Education for Mechanical Engineering	6(0-40-0)
04-031-308	การเตรียมโครงการวิศวกรรมเครื่องกล Mechanical Engineering Pre-Project	1(1-0-2)
04-031-309	การถ่ายเทความร้อน Heat Transfer	3(3-0-6)
04-031-410	เครื่องยนต์สันดาปภายใน Internal Combustion Engines	3(3-0-6)
04-031-411	วิศวกรรมโรงงานผลิตกำลัง Power Plant Engineering	3(3-0-6)
04-031-412	โครงการวิศวกรรมเครื่องกล Mechanical Engineering Project	3(1-6-4)



04-031-413	การสั่นสะเทือนทางกล Mechanical Vibration	3(3-0-6)
04-031-414	การควบคุมอัตโนมัติ Automatic Control	3(3-0-6)
04-031-315	การปรับอากาศ Air Conditioning	3(3-0-6)
2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก 25 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้		
2.3.1 กลุ่มรายวิชาสัมมนาและไฟฟ้า		
04-022-201	หลักสูตรของวิศวกรรมไฟฟ้า Fundamentals of Electrical Engineering	3(2-3-5)
04-032-402	สัมมนาปัญหาทางวิศวกรรม 1 Seminar in Engineering Problem 1	1(1-0-2)
04-032-403	สัมมนาปัญหาทางวิศวกรรม 2 Seminar in Engineering Problem 2	1(1-0-2)
2.3.2 กลุ่มรายวิชาการปฏิบัติงานในโรงงานและความปลอดภัย		
04-033-201	การปฏิบัติงานของช่างเครื่องกลในโรงงาน Millwright	2(0-6-2)
04-033-302	วิศวกรรมความปลอดภัย Safety Engineering	3(3-0-6)
04-033-303	วิศวกรรมการบำรุงรักษาสำหรับ วิศวกรรมเครื่องกล Maintenance Engineering for Mechanical Engineering	3(3-0-6)
2.3.3 กลุ่มรายวิชาคอมพิวเตอร์และวิธีการทางตัวเลข		
04-034-301	ระเบียบวิธีคำนวณเชิงตัวเลขสำหรับงานวิศวกรรม Numerical Method for Engineering	3(3-0-6)
04-034-402	ไฟไนต์เอเลเมนต์สำหรับวิศวกรรมเครื่องกล Finite Element for Mechanical Engineering	3(3-0-6)



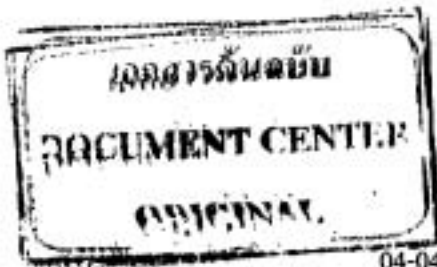
04-034-403	คอมพิวเตอร์ในการผลิตแบบบูรณาการสำหรับ วิศวกรรมเครื่องกล Computer Integrated Manufacturing for Mechanical Engineering	3(2-3-5)
04-034-304	การผลิตและการออกแบบ โดยคอมพิวเตอร์ช่วย Computer Aided Design and Manufacturing	3(2-3-5)
2.3.4 กลุ่มรายวิชาของไทย ความร้อนและพลังงาน		ร ๓ ๑ 16
04-035-301	การทำความเย็น Refrigeration	3(3-0-6)
04-035-202	เทอร์โมไดนามิกส์ 2 Thermodynamics 2	3(3-0-6)
04-035-303	เครื่องจักรกลของไทย Fluid Machinery	3(3-0-6)
04-035-404	การออกแบบระบบท่อในโรงงาน Design of Factory Piping System	3(3-0-6)
04-035-305	กลศาสตร์ของไทย 2 Fluid Mechanics 2	3(3-0-6)
04-035-406	การออกแบบระบบทางความร้อน Design of Thermal System	3(3-0-6)
04-035-407	การออกแบบอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน Heat Exchanger Design	3(3-0-6)
04-035-408	พลังงานแสงอาทิตย์ Solar Energy	3(3-0-6)
04-035-409	กระบวนการถ่ายโอนความร้อนในการอบแห้ง Thermal Transfer Processes in Drying	3(3-0-6)
04-035-410	การอนุรักษ์และการจัดการพลังงาน Energy Conservation and Management	3(3-0-6)
04-035-311	การถ่ายเทความร้อนและการแพร่ของมวล Heat and Mass Transfer	3(3-0-6)



04-035-412	การเผาไหม้ Combustion	3(3-0-6)
04-035-313	ปฏิบัติการการทำความเย็นและการปรับอากาศ Practice in Refrigeration and Air Conditioning	2(0-6-2)
04-035-414	การออกแบบระบบท่อภายในอาคาร Design of Building Plumbing System	3(3-0-6)
04-035-415	การคำนวณทางพลศาสตร์ของไหลและการถ่ายโอนความร้อน Computational Fluid dynamics and Heat Transfer	3(3-0-6)
2.3.5 กลุ่มรายวิชากลศาสตร์ประยุกต์ การออกแบบเครื่องจักรกลและการควบคุมอัตโนมัติ		
04-036-301	นิวแมติกส์อุตสาหกรรม Industrial Pneumatics	3(2-3-5)
04-036-302	ไฮดรอลิกส์อุตสาหกรรม Industrial Hydraulics	3(2-3-5)
04-036-303	การทดลองทางไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์ Hydraulic and Pneumatic Laboratory	1(0-3-1)
04-036-205	กลศาสตร์วิศวกรรม Engineering Mechanics	3(3-0-6)
04-036-305	กลศาสตร์วัสดุ 2 Mechanics of Materials 2	3(3-0-6)
04-036-406	การออกแบบเครื่องจักรกล 2 Mechanical Design 2	3(3-0-6)
04-036-407	กลศาสตร์เครื่องจักรกล 2 Mechanics of Machinery 2	3(3-0-6)
04-036-308	อากาศพลศาสตร์เบื้องต้น Fundamentals of Aerodynamics	3(3-0-6)
04-036-309	ทดลองทางอากาศพลศาสตร์เบื้องต้น Fundamentals of Aerodynamics Laboratory	1(0-3-1)
04-036-310	การควบคุมระบบส่งกำลังของไหล Fluid Power Control	3(3-0-6)



04-036-311	โปรแกรมเมเบิล ลอจิก คอนโทรลเลอร์ Programmable Logic Controller	3(3-0-6)
04-036-312	การวัดและเครื่องมือวัด Measurement and Instrumentation	3(3-0-6)
04-036-413	หุ่นยนต์เบื้องต้นและการประยุกต์ใช้งาน Robotics Basics and Applications	3(3-0-6)
04-036-414	เครื่องมือและการควบคุมเบื้องต้น Introduction to Instrument and Control	3(3-0-6)
04-036-415	หุ่นยนต์สำหรับกระบวนการผลิต Robotics for Manufacturing Process	3(2-3-5)
04-036-316	การควบคุมไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์ Hydraulics and Pneumatics Control	3(2-3-5)
2.3.6 กลุ่มรายวิชาวิศวกรรมยานยนต์		
04-037-301	เครื่องยนต์เล็ก Small Engines	3(2-3-5)
04-037-302	การวิเคราะห์เครื่องยนต์ Engines Diagnosis	3(2-3-5)
04-037-303	เทคโนโลยียานยนต์ 1 Automotive Technology 1	3(2-3-5)
04-037-404	เครื่องยนต์กังหันก๊าซ Gas turbine Engine	3(3-0-6)
04-037-305	วิศวกรรมยานยนต์ Automotive Engineering	3(3-0-6)
04-037-306	เทคโนโลยียานยนต์ 2 Automotive Technology 2	3(3-0-6)
2.3.7 กลุ่มรายวิชาการจัดการและเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม		
04-042-001	การบริหารงานวิศวกรรม Engineering Management	3(3-0-6)
04-038-402	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม Engineering Economy	3(3-0-6)



04-040-103	กระบวนการผลิต Manufacturing Processes	3(3-0-6)
04-038-404	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม Environmental Impact Assessment	3(3-0-6)

3. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนวิชาใดก็ได้ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต ที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรี ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และ/หรือ หัวหน้าสาขาวิชา

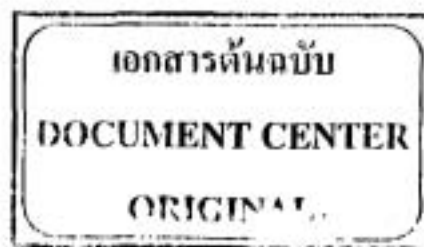
3.1.4 แสดงแผนการศึกษา

แผนการศึกษาเสนอแนะสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
กลุ่มวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
ปีการศึกษาที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

xx-xxx-xxx	กลุ่มวิชาภาษา 1	3(3-0-6)
xx-xxx-xxx	กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	3(3-0-6)
04-040-102	เขียนแบบวิศวกรรม	3(2-3-5)
02-011-109	แคลคูลัส 1 สำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
02-020-124	เคมีพื้นฐาน	3(3-0-6)
02-020-125	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน	1(0-3-1)
02-030-101	ฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)
02-030-102	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1(0-3-1)

รวม 20 หน่วยกิต



ภาคการศึกษาที่ 2

xx-xxx-xxx	กลุ่มวิชาภาษา 2	3(3-0-6)
xx-xxx-xxx	กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 1	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)
04-030-101	สถิติศาสตร์	3(3-0-6)
04-060-101	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-3-5)
รวม		19 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

xx-xxx-xxx	กลุ่มวิชาภาษา 3	3(3-0-6)
xx-xxx-xxx	กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 2	3(3-0-6)
02-011-211	แคลคูลัส 3 สำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
04-040-101	การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรม	3(1-6-4)
04-031-201	พลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
04-030-202	เทอร์โมไดนามิกส์ 1	3(3-0-6)
04-100-101	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)
รวม		21 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

xx-xxx-xxx	กลุ่มวิชาภาษา 4	3(3-0-6)
xx-xxx-xxx	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีศาสตร์	3(3-0-6)
04-031-202	กลศาสตร์วัสดุ 1	3(3-0-6)
04-030-203	กลศาสตร์ของไหล 1	3(3-0-6)
04-031-205	กลศาสตร์เครื่องจักรกล 1	3(3-0-6)
04-xxx-xxx	วิชาชีพเลือก 1	3(x-x-x)
04-xxx-xxx	วิชาชีพเลือก 2	3(x-x-x)
	รวม	21 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 3

	ภาคการศึกษาที่ 1	
04-031-203	การประลองทางวิศวกรรมเครื่องกล 1	2(0-6-2)
xx-xxx-xxx	กลุ่มวิชาภาษา 5	3(3-0-6)
04-031-304	การออกแบบเครื่องจักรกล 1	3(3-0-6)
04-031-309	การถ่ายเทความร้อน	3(3-0-6)
04-031-315	การปรับอากาศ	3(3-0-6)
04-xxx-xxx	วิชาชีพเลือก 3	3(x-x-x)
04-xxx-xxx	วิชาชีพเลือก 4	3(x-x-x)
	รวม	20 หน่วยกิต



ภาคการศึกษาที่ 2

04-031-308	การเตรียมโครงการวิศวกรรมเครื่องกล	1(1-0-2)
04-031-410	เครื่องยนต์สันดาปภายใน	3(3-0-6)
04-031-411	วิศวกรรมโรงงานผลิตกำลัง	3(3-0-6)
04-xxx-xxx	วิชาชีพเลือก 5	3(x-x-x)
04-xxx-xxx	วิชาชีพเลือก 6	3(x-x-x)
04-xxx-xxx	วิชาชีพเลือก 7	3(x-x-x)
04-xxx-xxx	วิชาเลือกเสรี 1	3(x-x-x)
	รวม	19 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 4

ภาคการศึกษาที่ 1

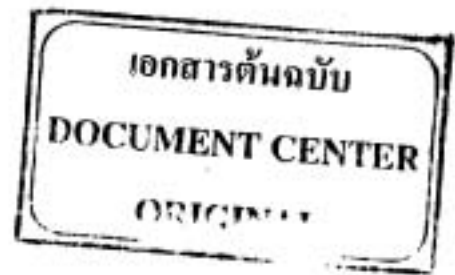
04-031-307	สหกิจศึกษา สำหรับวิศวกรรมเครื่องกล	6(0-40-0)
	รวม	6 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

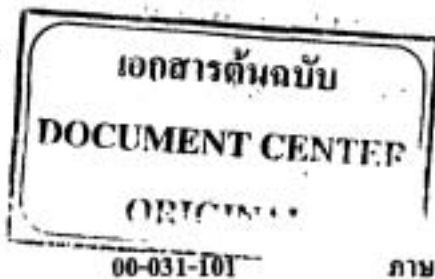
xx-xxx-xxx	กลุ่มวิชาภาษา 6	3(3-0-6)
04-031-412	โครงการวิศวกรรมเครื่องกล	3(1-6-4)
04-031-413	การต้นสะพานทางกล	3(3-0-6)
04-031-414	การควบคุมอัตโนมัติ	3(3-0-6)
04-031-306	การประลองทางวิศวกรรมเครื่องกล 2	2(0-6-2)
04-xxx-xxx	วิชาชีพเลือก 8	3(3-0-6)
04-xxx-xxx	วิชาชีพเลือก 9	1(x-x-x)
04-xxx-xxx	วิชาเลือกเสรี 2	3(x-x-x)
	รวม	21 หน่วยกิต

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

00-011-101	<p>พลวัตทางสังคมกับการดำรงชีวิตอย่างมีความสุข</p> <p>Social Dynamics and Happy Living</p> <p>วิชาบังคับก่อน: -</p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับพัฒนาการทางสังคม การจัดระเบียบทางสังคม การขับเคลื่อนทางเศรษฐกิจ และการแก้ไขปัญหาทางเศรษฐกิจ โดยใช้แนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง ระบอบการปกครองแบบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข ความสัมพันธ์ระหว่างกฎหมายกับกฎเกณฑ์อื่นๆ ที่ใช้ควบคุมสังคม กฎหมายที่เกี่ยวข้องในชีวิตประจำวัน ความสัมพันธ์ระหว่างปัญหาสังคม เศรษฐกิจ และการเมืองของไทย เพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีความสุข</p>	3(3-0-6)
00-012-101	<p>การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม</p> <p>Life and Social Quality Development</p> <p>วิชาบังคับก่อน: -</p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับปรัชญาและหลักธรรมในการดำรงชีวิต และการทำงานของบุคคล การสร้างแนวคิดและเจตคติต่อตนเอง ธรรมะกับการสร้างคุณภาพชีวิต บทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น การบริหารตนเองให้เข้ากับชีวิตและสังคม การเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคม เทคนิคการครองใจคน และการสร้างผลิตผลในการทำงานให้มีประสิทธิภาพ</p>	3(3-0-6)
00-021-101	<p>ทักษะทางสารนิเทศ</p> <p>Information Literacy</p> <p>วิชาบังคับก่อน: -</p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับทักษะการรู้สารนิเทศ กระบวนการพัฒนาทักษะการรู้สารนิเทศ การประยุกต์ใช้ทักษะการรู้สารนิเทศ เพื่อการศึกษา ค้นคว้า สารสนเทศด้วยตนเอง</p>	3(3-0-6)



- 00-021-002 **การจัดการความรู้** 3(3-0-6)
Knowledge Management
วิชาบังคับก่อน: -
 ศึกษาเกี่ยวกับหลักการ ทฤษฎี การจัดการความรู้ ความสำคัญ และ
 วัตถุประสงค์ของการจัดการความรู้ กระบวนการใช้เทคโนโลยีจัดการ
 ความรู้ การประยุกต์ใช้การจัดการความรู้ในการทำงานระดับบุคคลและ
 องค์กร
- 00-022-101 **คุณค่าของมนุษย์ : ศิลปและศาสตร์ในการดำเนินชีวิต** 3(3-0-6)
Human Value : Arts and Sciences of Living
วิชาบังคับก่อน: -
 ศึกษาเกี่ยวกับความหมายของชีวิตและพัฒนาการของมนุษย์
 แนวความคิด ความเชื่อและความมีเหตุผล ประกอบด้วยคุณธรรม
 จริยธรรม มารยาท เอกัตถชนม์ วัฒนธรรมไทย ภูมิปัญญาท้องถิ่น และ
 ค่านิยมตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อการดำเนินชีวิตอย่างมี
 ความสุข
- 00-023-101 **กีฬาและนันทนาการเพื่อสุขภาพ** 3(2-2-5)
Sport and Recreation for Health
วิชาบังคับก่อน: -
 ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับวิธีการออกกำลังกาย การเสริมสร้างสมรรถภาพ
 ทางกาย สึกทักษะการออกกำลังกายและเลือกกิจกรรมกีฬาที่เหมาะสมกับ
 ตนเอง ศึกษาหลักโภชนาการสำหรับบุคคลวัยต่าง ๆ จัดกิจกรรม
 นันทนาการ เพื่อใช้เวลาว่างให้เป็นประ โยชน์ เรียนรู้การใช้ชีวิตและการ
 ทำงานร่วมกัน สึกการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี ในการดำรงตนในสังคม
 อย่างมีความสุข ทั้งร่างกายและจิตใจ เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต



00-031-101

ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้

3(3-0-6)

English for Study Skills Development

วิชาบังคับก่อน: -

ศึกษาเกี่ยวกับการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ กลวิธีที่เหมาะสมในการฟัง พูด อ่าน และเขียน การพัฒนาความสามารถทางด้านภาษาอังกฤษ เพื่อเป็นเครื่องมือในการสื่อสารและการหาความรู้เพิ่มเติม

00-031-102

ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร

3(3-0-6)

English for Communication

วิชาบังคับก่อน: -

ศึกษาเกี่ยวกับการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวันตามสถานการณ์ต่างๆ การเลือกใช้ศัพท์สำนวน และโครงสร้างภาษาที่เหมาะสม การพัฒนาทักษะการฟัง พูด อ่านและเขียนภาษาอังกฤษ

00-031-203

การอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ

3(3-0-6)

English Reading for Academic Purposes

วิชาบังคับก่อน: สอบผ่านวิชาภาษาอังกฤษ 2 รายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับกลวิธีการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ คำศัพท์และโครงสร้างภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับเนื้อเรื่องเชิงวิชาการ

00-031-204

สนทนาภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน

3(3-0-6)

English Conversation for Daily Life

วิชาบังคับก่อน: สอบผ่านวิชาภาษาอังกฤษ 2 รายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการสนทนาเรื่องต่างๆ ไปในชีวิตประจำวัน การสนทนาภาษาอังกฤษ ตามสถานการณ์ต่างๆ การใช้ศัพท์ สำนวนตามวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ทักษะมารยาทในการสนทนา การสรุปประเด็นสำคัญในการสนทนา

- 00-031-205 การเขียนภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)
English Writing for Daily Life
 วิชาบังคับก่อน: สอบผ่านวิชาภาษาอังกฤษ 2 รายวิชา
 หรือ ผ่านการทดสอบเทียบเท่า
 ศึกษาเกี่ยวกับการเขียนภาษาอังกฤษในสถานการณ์ ต่างๆ การเขียนระดับ
 ย่อหน้า การเขียนจดหมาย การกรอกแบบฟอร์มประเภทต่างๆ การเขียน
 ข้อความสั้นๆ เช่น ไปรษณียบัตร บัตรแสดงความรู้สึกในโอกาสต่างๆ
- 00-032-101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)
Thai for Communication
 วิชาบังคับก่อน: -
 ศึกษาเกี่ยวกับพื้นฐานการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร การฟัง การพูด
 การอ่าน และการเขียนภาษาไทย การใช้ศัพท์ สำนวนและโครงสร้างภาษา
 ที่เหมาะสม และเน้นทักษะการเขียนที่เป็นมาตรฐานทั้งทางราชการ และ
 ทางธุรกิจ เพื่อนำไปประกอบอาชีพในอนาคต
- 00-033-101 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)
Japanese for Communication
 วิชาบังคับก่อน: -
 ศึกษาเกี่ยวกับหลักพื้นฐานของภาษาญี่ปุ่นตัวอักษรและลักษณะ
 โครงสร้างประโยคพื้นฐาน ฟังสนทนาออกเสียง และการใช้สำนวนต่างๆ
 ในชีวิตประจำวัน การพัฒนาทักษะนักศึกษาฟัง และพูดภาษาญี่ปุ่น
 รวมทั้งฝึกการ สร้างรูปประโยคพื้นฐาน



00-034-001

การสอนภาษาจีนในชีวิตประจำวัน

3(3-0-6)

Chinese Conversation for Daily Life

วิชาบังคับก่อน: -

ศึกษาเกี่ยวกับหลักพื้นฐานของภาษาจีน ได้แก่ ระบบการออกเสียง สัญลักษณ์ที่ใช้แทนเสียงในภาษาจีน ไวยากรณ์ คำศัพท์ การฟัง การพูด และการอ่านอักษรพินอิน บทสนทนาในชีวิตประจำวัน ได้อย่างถูกต้อง ตามมาตรฐานเดียวกันที่ใช้ในสาธารณรัฐประชาชนจีน

00-035-001

ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร

3(3-0-6)

Korean for Communication

วิชาบังคับก่อน: -

ศึกษาเกี่ยวกับพยัญชนะ สระ ในภาษาเกาหลี โครงสร้างประโยคและ ไวยากรณ์ ศัพท์ จำนวนสำคัญในชีวิตประจำวัน การพัฒนาการอ่าน ฟัง และสนทนาภาษาเกาหลีในระดับเบื้องต้น

00-036-101

ภาษาเขมรในชีวิตประจำวัน

3(3-0-6)

Khmer for Daily Life

วิชาบังคับก่อน: -

ศึกษาลักษณะ โครงสร้างและตัวอักษรเขมร ศัพท์ และจำนวนภาษาเขมรที่ใช้สนทนาในชีวิตประจำวัน การสรุปสาระสำคัญ การพัฒนาทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนเพื่อเป็นพื้นฐานในการศึกษาขั้นสูงต่อไป

00-041-001

ชีวิตและสิ่งแวดล้อม

3(3-0-6)

Life and Environment

วิชาบังคับก่อน: -

ศึกษาเกี่ยวกับความรู้เบื้องต้นของสิ่งมีชีวิตและสภาพแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงของโลกกับสิ่งมีชีวิต สารเคมีที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ผลกระทบของสารเคมีต่อการใช้ชีวิตประจำวัน ผลงานในรูปแบบต่างๆ แหล่งพลังงาน พลังงานกับชีวิต พลังงานทดแทน การนำไปใช้และการอนุรักษ์ และผลกระทบของพลังงานต่อสภาพแวดล้อม



- 00-041-102 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่ 3(3-0-6)
Science and Modern Technology
 วิชาบังคับก่อน: -
 ศึกษาเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่ เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารประยุคค์ แนวโน้มและผลกระทบของการพัฒนาเทคโนโลยีต่อชีวิตและสังคม และมีความตระหนักรู้เพื่อการปรับสภาพการดำรงชีวิต
- 00-041-103 วิทยาศาสตร์เพื่อสุขภาพ 3(3-0-6)
Science for Health
 วิชาบังคับก่อน: -
 ศึกษาเกี่ยวกับร่างกายของมนุษย์และการเจริญเติบโต ระบบอวัยวะ อาหาร เครื่องสำอาง สารพิษ การระบาดและการป้องกัน โรคที่มีผลกระทบต่อสังคม การใช้ยา พิษสมุนไพรในชีวิตประจำวัน การดูแลสุขภาพตนเอง และให้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์สู่บุคคลอื่น
- 00-042-101 คณิตศาสตร์และสถิติที่ใช้ในชีวิตประจำวัน 3 (3-0-6)
Mathematics and Statistics for Daily Life
 วิชาบังคับก่อน: -
 ศึกษากระบวนการแก้ปัญหาโดยใช้คณิตศาสตร์และสถิติ การใช้เหตุผล และความสมเหตุสมผลทางคณิตศาสตร์กับงานในชีวิตประจำวัน สถิติกับการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน เพื่อการดำรงชีวิตอย่างสมดุล



02-011-109

แคลคูลัส 1 สำหรับวิศวกร

3(3-0-6)

Calculus 1 for Engineers

วิชาบังคับก่อน: -

ศึกษาเกี่ยวกับพีชคณิตเวกเตอร์ในสามมิติ ฟังก์ชัน ลิมิตและความต่อเนื่อง อนุพันธ์ การประยุกต์ของอนุพันธ์และรูปแบบยังไม่กำหนด ปริพันธ์ไม่จำกัดเขตและเทคนิคของการหาปริพันธ์ ปริพันธ์จำกัดเขตและการประยุกต์

02-011-110

แคลคูลัส 2 สำหรับวิศวกร

3(3-0-6)

Calculus 2 for Engineers

วิชาบังคับก่อน: 02-011-109 แคลคูลัส 1 สำหรับวิศวกร

ศึกษาเกี่ยวกับพีชคณิตเชิงเส้นและสมการเชิงตัวแปรเสริม ฟังก์ชันค่าเวกเตอร์ของหนึ่งตัวแปร แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าเวกเตอร์ของหนึ่งตัวแปร เส้นระนาบและผิวในปริภูมิสามมิติ แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าจริงของสองตัวแปรและการประยุกต์ แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าจริงของหลายตัวแปรและการประยุกต์

02-011-211

แคลคูลัส 3 สำหรับวิศวกร

3(3-0-6)

Calculus 3 for Engineers

วิชาบังคับก่อน: 02-011-110 แคลคูลัส 2 สำหรับวิศวกร

ศึกษาเกี่ยวกับสมการเชิงอนุพันธ์เบื้องต้นและการประยุกต์ การหาปริพันธ์เชิงตัวเลข ปริพันธ์ไม่ตรงแบบ ปริพันธ์ตามเส้นเบื้องต้น อนุพันธ์เชิงคณิตศาสตร์ ลำดับและอนุกรมของจำนวน การกระจายอนุกรมเทย์เลอร์ของฟังก์ชันมูลฐาน การหาปริพันธ์เชิงตัวเลข



02-020-124

เคมีพื้นฐาน

3(3-0-6)

Fundamental of Chemistry

วิชาบังคับก่อน: -

ศึกษาเกี่ยวกับพื้นฐานทฤษฎีอะตอมและมวลสารสัมพัทธ์ โครงสร้างทางอิเล็กทรอนิกส์ของอะตอม สมบัติของตารางธาตุที่รีออกติก ธาตุเรฟิเรนเซอเทียฟ อโลหะ และ ทรานซิซัน พันธะเคมี สมบัติของแก๊ส ของแข็ง ของเหลว และสารละลาย สมดุลเคมี สมดุลไอออนในน้ำ จลนศาสตร์เคมี

02-020-125

ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน

1(0-3-1)

Fundamental of Chemistry Laboratory

วิชาบังคับก่อน: 02-020-124 เคมีพื้นฐาน หรือ เวียนควบลูกัน

ปฏิบัติการเกี่ยวกับสมบัติของธาตุเรฟิเรนเซอเทียฟ อโลหะ และ ธาตุทรานซิซัน การเตรียมสารละลายและการคำนวณหาความเข้มข้น โครงสร้างของผลึกสามัญบางชนิด สมบัติของแข็ง ของเหลวและแก๊ส สมบัติคอลลิเกทีฟของสารละลาย สมดุลเคมี ปฏิกริยากรด เบส เกลือ จลนศาสตร์

02-030-101

ฟิสิกส์ 1

3(3-0-6)

Physics I

วิชาบังคับก่อน: -

ศึกษาเกี่ยวกับเวกเตอร์เบื้องต้น กลศาสตร์ของอนุภาค โมเมนตัมและการดล งานและพลังงาน กลศาสตร์ของระบบอนุภาค กลศาสตร์ของวัตถุแข็งเกร็ง การเคลื่อนที่แบบแกว่งกวัด กลิ่นกล กลิ่นเสียง ความร้อนและอุณหพลศาสตร์เบื้องต้น กลศาสตร์ของไหล



02-030-102

ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1

1(0-3-1)

Physics Laboratory 1

วิชาบังคับก่อน: 02-030-101 ฟิสิกส์ 1 หรือ เรียนควบคู่กัน

ปฏิบัติการทดลองเกี่ยวกับ กลศาสตร์ของอนุภาค การคลและ โมเมนตัม 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 สารไดอิเล็กตริก แรงแม่เหล็กและสนามแม่เหล็ก สารแม่เหล็กเบื้องต้น สนามแม่เหล็กไฟฟ้า การเหนี่ยวนำแม่เหล็กไฟฟ้า วงจรไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับ วงจรแม่เหล็กอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ทัศนศาสตร์ ทฤษฎีสัมพัทธภาพพิเศษ ทฤษฎีควอนตัมเบื้องต้น ฟิสิกส์ของอะตอมและฟิสิกส์นิวเคลียร์เบื้องต้น ฟิสิกส์ของแข็งเบื้องต้น

02-030-104

ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2

1(0-3-1)

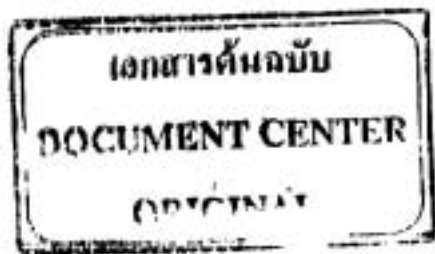
Physics Laboratory 2

วิชาบังคับก่อน: 02-030-103 ฟิสิกส์ 2 หรือ เรียนควบคู่กัน

ปฏิบัติการทดลองเกี่ยวกับ ไฟฟ้า แม่เหล็ก แม่เหล็กไฟฟ้า ทัศนศาสตร์ ฟิสิกส์แผนใหม่



- 04-030-101 สถิติศาสตร์ 3(3-0-6)
Statics
 วิชาบังคับก่อน: -
 ศึกษาหลักการเบื้องต้นของกลศาสตร์ แรงและโมเมนต์ของแรง ระบบแรง และผลลัพธ์ของระบบแรง การสมดุลและการเขียนภาพแผนวิศดุอิสระ การวิเคราะห์แรงในชิ้นส่วนของโครงสร้าง ชิ้นส่วนของเครื่องจักรกล แรงเสียดทาน จุดศูนย์ถ่วง และจุดเซนทรอยด์ โมเมนต์ความเฉื่อยของพื้นที่ หลักการของงานเสมือน ความเสถียรภาพ
- 04-030-202 เทอร์โมไดนามิกส์ 1 3(3-0-6)
Thermodynamics 1
 วิชาบังคับก่อน: 02-011-109 แคลคูลัส 1 สำหรับวิศวกร
 ศึกษาเกี่ยวกับคุณสมบัติของเทอร์โมไดนามิกส์ กฎข้อศูนย์ กฎข้อหนึ่ง และกฎข้อสองของเทอร์โมไดนามิกส์ วัฏจักรคาร์โนต์ งาน พลังงาน การเปลี่ยนรูปของพลังงานและความร้อน เอนโทรปี และหลักการพื้นฐานการถ่ายเทความร้อน
- 04-030-203 กลศาสตร์ของไหล 1 3(3-0-6)
Fluid Mechanics 1
 วิชาบังคับก่อน: 02-030-101 ฟิสิกส์ 1
 ศึกษาคุณสมบัติของของไหล ความดันในของไหล แรงที่ของไหลกระทำต่อวัตถุอยู่นิ่ง ประเภทของการไหล สมการโมเมนต์ดัมและพลังงาน สมการความต่อเนื่องและการเคลื่อนที่ของของไหล การวิเคราะห์เชิงมิติและความคล้ายคลึง การหาค่าการสูญเสียในท่อ การออกแบบระบบท่อ การวัดอัตราการไหลและเครื่องมือวัดอัตราการไหล การไหลแบบอัดตัวไม่ได้ในสภาวะคงตัว



04-040-101

การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรม

3(1-6-4)

Basic Engineering Training

วิชานี้บังคับก่อน: -

ศึกษาและปฏิบัติงานพื้นฐานทางด้านวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือวัด เครื่องมือกลพื้นฐาน ตลอดจนเครื่องมืออุปกรณ์ต่างๆ

04-040-102

เขียนแบบวิศวกรรม

3(2-3-5)

Engineering Drawing

วิชานี้บังคับก่อน: -

ศึกษาเกี่ยวกับพื้นฐานงานเขียนแบบ การเขียนแบบตัวอักษร วิธีการฉายภาพ การเขียนแบบภาพฉาย การเขียนแบบภาพตัดแบบต่างๆ การกำหนดขนาด ค่าพิกัด ความเื้อ การสเก็ตภาพ การเขียนภาพประกอบและภาพแยกชิ้น การเขียนแบบชิ้นส่วนมาตรฐาน การเขียนแบบงานด้วยคอมพิวเตอร์

04-060-101

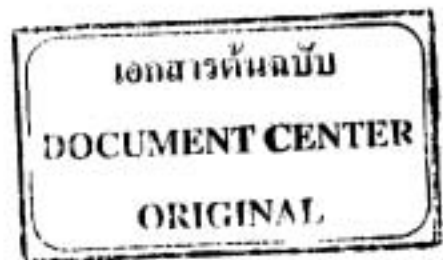
การโปรแกรมคอมพิวเตอร์

3(2-3-5)

Computer Programming

วิชานี้บังคับก่อน: -

ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับ แนวคิดและองค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ การอันตรกิริยา (Interaction) ระหว่างฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ การประมวลผลข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ วิธีการออกแบบและพัฒนาโปรแกรม การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาระดับสูง การประยุกต์ใช้โปรแกรมด้วยภาษาระดับสูง การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางวิศวกรรม



- 04-100-101 วัสดุวิศวกรรม 3(3-0-6)
Engineering Materials
 วิชาบังคับก่อน: -
 ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง โครงสร้างคุณสมบัติ กระบวนการผลิตและ การประยุกต์วัสดุวิศวกรรมกลุ่มหลัก เช่น โลหะ โพลีเมอร์ เซรามิก และ วัสดุคอมโพสิต แผนภาพสมดุลวัฏภาคและความหมาย คุณสมบัติทางกล และการเสื่อมสภาพของวัสดุ
- 04-031-201 พลศาสตร์วิศวกรรม 3(3-0-6)
Engineering Dynamics
 วิชาบังคับก่อน: 04-030-101 สถิติศาสตร์
 ศึกษาหลักการเบื้องต้นของพลศาสตร์ กฎของนิวตัน การหาความเร็ว และความเร่งของ อนุภาคและวัตถุเกร็ง การหาแรงที่เกิดจากความเร่ง ของอนุภาค และวัตถุเกร็ง การหาโมเมนตัมและแรงกระแทกที่เกิดขึ้นใน อนุภาคและวัตถุเกร็ง การใช้สมการพลังงานในการแก้ปัญหาการเคลื่อนที่
- 04-031-202 กลศาสตร์วัสดุ 1 3(3-0-6)
Mechanics of Materials 1
 วิชาบังคับก่อน: 04-030-101 สถิติศาสตร์
 ศึกษาเกี่ยวกับความเค้นและความเครียด ความสัมพันธ์ระหว่างความเค้น และความเครียด ความเค้นที่เกิดจากอุณหภูมิ ภาวะอัดความดันและการ เชื่อมต่อ การบิดตัวของของเหลาดัน และเพลาทวง การเขียนไดอะแกรม แรงเฉือนและ โมเมนต์คัต การคำนวณหาค่าความเค้นคัต และความเค้น เฉือนในคาน พร้อมทั้งการหาค่าระยะ โกงที่เกิดขึ้นในคานโดยใช้วิธีอื่นๆ การโก่งตัวของเสา วงกลมมอร์ ความเค้นผสม เงื่อนไขการเสียหาย



- 04-031-203 การทดลองทางวิศวกรรมเครื่องกล 1 2(0-6-2)
Mechanical Engineering Laboratory 1
วิชาบังคับก่อน: -
ศึกษาเกี่ยวกับการทดลองในห้องปฏิบัติการ ด้านกลศาสตร์วัสดุ อุณหพลศาสตร์ กลศาสตร์ของไหล
- 04-031-304 การออกแบบเครื่องจักรกล 1 3(3-0-6)
Machine Design 1
วิชาบังคับก่อน: 04-031-202 กลศาสตร์วัสดุ 1
ศึกษาถึงพื้นฐานของการออกแบบเครื่องจักรกล คุณสมบัติของวัสดุ และข้อบกพร่องขั้นตอนการออกแบบเบื้องต้น ความเค้นผสม และทฤษฎีความเสียหายของชิ้นงานเครื่องจักรกล การออกแบบสำหรับการแตกหักเนื่องจากความล้า การออกแบบรอยต่อด้วยหมุดย้ำ การเชื่อม และสลักเกลียวลึ้ม และสลักเกลียวยึด สปริง เฟลา คัปปลิง และสกรูส่งกำลัง เกียร์ แบร์ริง เบรก คลัทช์ สายพาน โซ่
- 04-031-205 กลศาสตร์เครื่องจักรกล 1 3(3-0-6)
Mechanics of Machinery 1
วิชาบังคับก่อน: 04-031-201 พลศาสตร์วิศวกรรม
ศึกษาเกี่ยวกับกลไกและชิ้นส่วนเครื่องจักรกล การเคลื่อนที่ของชิ้นส่วนเครื่องจักร ขบวนการเฟืองและระบบกลไก การหาความเร็วและความเร่งในเครื่องจักรกล การสมดุลในชิ้นส่วนเครื่องจักรกล การวิเคราะห์แรงในชิ้นส่วนเครื่องจักรกลที่เกิดจากการเคลื่อนที่



- 04-031-306 การประลองทางวิศวกรรมเครื่องกล 2 2(0-6-2)
Mechanical Engineering Laboratory 2
 วิชาบังคับก่อน: 04-031-203 การประลองทางวิศวกรรมเครื่องกล 1
 ศึกษาเกี่ยวกับการทดลองในห้องปฏิบัติการด้าน เครื่องจักรกลของไหล
 วิศวกรรมยานยนต์ ระบบควบคุมอัตโนมัติ กลศาสตร์เครื่องจักรกล
 เครื่องจักรกลทางความร้อน การสันดาปเชื้อเพลิง การทำความเย็นและ
 ปรับอากาศ
- 04-031-407 สหกิจศึกษา สำหรับวิศวกรรมเครื่องกล 6(0-40-0)
Cooperative Education for Mechanical Engineering
 วิชาบังคับก่อน: ตามเงื่อนไขที่สาขาวิชาฯ กำหนด
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติงานในหน่วยงานของภาครัฐ ภาครัฐวิสาหกิจ
 ภาคเอกชน และสถานประกอบการอย่างมีระบบ โดยนำเอาความรู้
 ความสามารถ และทักษะที่ได้ศึกษาตามหลักสูตรฯ ไปประยุกต์ใช้งาน
 ตามที่ได้รับมอบหมายจากพนักงานที่ปรึกษาของสถานประกอบการที่เข้า
 ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา วิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา และเสนอแนว
 ทางการแก้ไขปัญหา นำเสนอผลการปฏิบัติงาน และจัดทำรายงานการ
 ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์นิเทศงานสหกิจ
 พนักงานที่ปรึกษา ควบคุมดูแล และประเมินผลการปฏิบัติงานสหกิจ
- 04-031-308 การเตรียมโครงการวิศวกรรมเครื่องกล 1(1-0-2)
Mechanical Engineering Pre-Project
 วิชาบังคับก่อน: ได้รับความเห็นชอบจากสาขาวิชาฯ
 การศึกษาค้นคว้าตามหมวดวิชาที่สนใจ เขียนแผนและเตรียมดำเนินงาน
 โครงการด้านวิศวกรรมเครื่องกล วางแผนการใช้วัสดุอุปกรณ์ให้
 เหมาะสม นำเสนอโครงการ จัดทำเอกสารรายงานที่ผ่านการตรวจสอบ
 จากคณะกรรมการ



04-031-309

การถ่ายเทความร้อน

3(3-0-6)

Heat Transfer

วิชาบังคับก่อน: 04-030-203 กลศาสตร์ของไหล 1

04-030-202 เทอร์โมไดนามิกส์ 1

ศึกษาเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานของการถ่ายเทความร้อน โดยการนำ การพา และการแผ่รังสี คำนวณหาอุณหภูมิ และความร้อน สำหรับการนำความร้อนสภาวะสม่ำเสมอและไม่สม่ำเสมอในหนึ่งและสองมิติ การหาค่าฉนวนความร้อน รู้จักการนำวิธีไฟไนต์ดิฟเฟอเรนซ์มาช่วยในการแก้ปัญหาการนำความร้อน ศึกษารูปแบบของการพาความร้อนแบบอิสระและแบบบังคับ ศึกษาการแผ่รังสีความร้อนสำหรับรูปทรงต่างๆ การเค็ดและการควบแน่น เรียนรู้พื้นฐานการเลือกของอุปกรณ์ถ่ายเทความร้อน อุปกรณ์เพิ่มการถ่ายเทความร้อน

04-031-410

เครื่องยนต์สันดาปภายใน

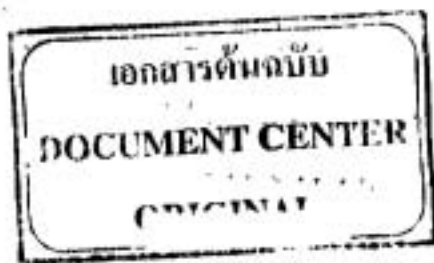
3(3-0-6)

Internal Combustion Engines

วิชาบังคับก่อน: 04-030-202 เทอร์โมไดนามิกส์ 1

ศึกษาคุณลักษณะการทำงานของเครื่องยนต์สันดาปภายใน เครื่องยนต์ที่จุดระเบิดด้วยประกายไฟและเครื่องยนต์ที่จุดระเบิดด้วยการอัด การผสมของอากาศและเชื้อเพลิง การจ่ายเชื้อเพลิง การสันดาป ระบบจุดระเบิด การหล่อลื่น วัฏจักรในทางอุดมคติที่ใช้เชื้อเพลิงผสมอากาศเป็นสารตัวกลางทำงาน วัฏจักรที่เป็นจริง การซูเปอร์ชาร์จ และการกวาดล้างไอเสีย การทดสอบสมรรถนะของเครื่องยนต์

- 04-031-411 **วิศวกรรมโรงงานผลิตกำลัง** 3(3-0-6)
Power Plant Engineering
วิชาบังคับก่อน : 04-030-202 เทอร์โบไดนามิกส์ 1
 หลักการเปลี่ยนรูปพลังงานและแนวความคิดการใช้ประโยชน์จากพลังงาน เชื้อเพลิงและการวิเคราะห์การเผาไหม้ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าพลังไอน้ำและส่วนประกอบ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าด้วยเครื่องกังหันแก๊ส เครื่องกำเนิดไฟฟ้าด้วยเครื่องยนต์สันดาปภายใน เครื่องกำเนิดไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม เครื่องกำเนิดไฟฟ้าพลังน้ำ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบผลิตไอน้ำด้วยนิวเคลียร์ เครื่องมือวัดและการควบคุม เศรษฐศาสตร์โรงไฟฟ้า และผลกระทบกับสิ่งแวดล้อม
- 04-031-412 **โครงการวิศวกรรมเครื่องกล** 3(1-6-4)
Mechanical Engineering Project
วิชาบังคับก่อน: 04-031-308 การเตรียมโครงการวิศวกรรมเครื่องกล
 นำเอาความรู้ที่ศึกษามาประยุกต์ให้เหมาะสมกับงาน ปฏิบัติงานเดี่ยวหรือกลุ่มตามแผนของโครงการ ออกแบบหรือสร้างหรือทดลองหรือพัฒนาการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา ส่งเสริมให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ สรุปผลพร้อมจัดทำเอกสารรายงานที่ผ่านการตรวจสอบจากคณะกรรมการ
- 04-031-413 **การสั่นสะเทือนทางกล** 3(3-0-6)
Mechanical Vibration
วิชาบังคับก่อน: 02-011-211 แคลคูลัส 3 สำหรับวิศวกร
 ศึกษาเกี่ยวกับนิยาม และส่วนประกอบของระบบสั่นสะเทือนทางกล การหาสมการของการเคลื่อนตัวของระบบต่าง ๆ ทั้งแบบระดับความเสรีหนึ่งขั้นและหลายขั้น การสั่นสะเทือนแบบอิสระและแบบบังคับ การสั่นสะเทือนเชิงบิด การหาผลเฉลยของระบบสั่นสะเทือนทางกล การหาความถี่ธรรมชาติและรูปลักษณะของการสั่นสะเทือนของระบบต่อเนื่อง การเปรียบเทียบกับวงจรไฟฟ้า วิธีการและเทคนิคการลดและควบคุมการสั่นสะเทือน



04-031-414

การควบคุมอัตโนมัติ

3(3-0-6)

Automatic Control

วิชาบังคับก่อน: -

ศึกษาเกี่ยวกับนิยามและส่วนประกอบของระบบควบคุมอัตโนมัติ การหาฟังก์ชัน โอนย้าย และแผนภาพกล่องของระบบ การหาเสถียรภาพของระบบ การวิเคราะห์ การตอบสนองของระบบทั้งแบบขึ้นกับเวลา และแบบไม่ขึ้นกับเวลา สำหรับระบบอันดับหนึ่งและระบบอันดับสอง การออกแบบตัวควบคุมเพื่อชดเชยเสถียรภาพของระบบ การใช้คอมพิวเตอร์ในการจำลองการทำงานของระบบควบคุม การตอบสนองความถี่

04-031-315

การปรับอากาศ

3(3-0-6)

Air Conditioning

วิชาบังคับก่อน: 04-030-202 เทอร์โมไดนามิกส์ 1

คุณสมบัติทางไซโครเมตริกและกระบวนการของอากาศ การประมาณภาระในการทำความเย็น อุปกรณ์ของระบบปรับอากาศ ระบบปรับอากาศแบบต่างๆ การออกแบบท่อลมและอุปกรณ์กระจายลม สารทำความเย็นและการออกแบบท่อสารทำความเย็น การควบคุมพื้นฐานในระบบปรับอากาศ ระบบป้องกันเพลิงไหม้ในระบบปรับอากาศ คุณภาพของอากาศภายในอาคาร ประสิทธิภาพพลังงานของระบบปรับอากาศ

04-022-201

หลักสูตรของวิศวกรรมไฟฟ้า

3(2-3-5)

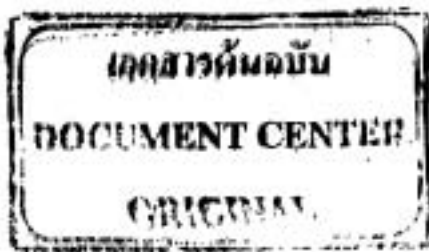
Fundamentals of Electrical Engineering

วิชาบังคับก่อน: -

ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับ การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้ากระแสตรงและไฟฟ้ากระแสสลับเบื้องต้น แรงดันไฟฟ้า กระแสไฟฟ้า และกำลังไฟฟ้า หม้อแปลงไฟฟ้า พื้นฐานเครื่องจักรกลไฟฟ้า ได้แก่ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า มอเตอร์ไฟฟ้า และการประยุกต์ใช้งาน หลักการของระบบไฟฟ้ากำลัง 3 เฟส วิธีการส่งจ่ายกำลังไฟฟ้า พื้นฐานเครื่องมือวัดไฟฟ้า



- | | | |
|------------|--|----------|
| 04-032-402 | <p>สัมมนาปัญหาทางวิศวกรรม 1
Seminar in Engineering Problem 1</p> <p>วิชาบังคับก่อน: -
ศึกษาเกี่ยวกับหลักการมองปัญหาวิเคราะห์ปัญหาทางวิศวกรรม หลักในการระดมสมองเพื่อแก้ปัญหา การทำงานร่วมกัน การติดตามผลงาน หลักการพูด การเสนอผลงาน และรายงานผลงาน</p> | 1(I-0-2) |
| 04-032-403 | <p>สัมมนาปัญหาทางวิศวกรรม 2
Seminar in Engineering Problem 2</p> <p>วิชาบังคับก่อน: 04-032-401 สัมมนาปัญหาทางวิศวกรรม 1
วิเคราะห์ปัญหา ศึกษาค้นคว้าข้อมูล สาเหตุของปัญหา และนำเสนอแนวทางแก้ไข ด้วยการจัดอภิปราย การสัมมนา และนำเสนอในรูปแบบอื่นๆ ในปัญหาทางวิศวกรรม รายงานผลและประเมินผล</p> | 1(I-0-2) |
| 04-033-201 | <p>การปฏิบัติงานของช่างเครื่องกลในโรงงาน
Millwright</p> <p>วิชาบังคับก่อน: -
ฝึกการใช้ตลอดจนวิธีการดูแลรักษาอุปกรณ์ เครื่องจักร เครื่องมือกล และเครื่องต้นกำลังที่มีใช้ใน โรงงานอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับเครื่องกลหรือ โรงงานในสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล เป็นงานด้านการศึกษาค้นคว้า การวิเคราะห์ปัญหาเพื่อหาข้อสรุปกับงานที่ต้องการผลสำเร็จหรือผลผลิต</p> | 2(0-6-2) |



04-033-302

วิศวกรรมความปลอดภัย

3(3-0-6)

Safety Engineering

วิชาบังคับก่อน: -

ศึกษาเกี่ยวกับ สภาพอันตรายและสภาพเสี่ยงของการผลิตในงานอุตสาหกรรม หลักการควบคุมด้านสิ่งแวดล้อมในงานอุตสาหกรรม อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล การสอบสวนอุบัติเหตุ การประเมินความเสี่ยง กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม หลักการจัดการความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม และจิตวิทยาความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม

04-033-303

วิศวกรรมการบำรุงรักษาสำหรับวิศวกรรมเครื่องกล

3(3-0-6)

Maintenance Engineering for Mechanical Engineering

วิชาบังคับก่อน: -

ศึกษาเกี่ยวกับแนวคิดและหลักการบำรุงรักษาเครื่องจักร วงจรชีวิตของเครื่องจักรและอุปกรณ์ สาเหตุของการเสื่อมสภาพเครื่องจักร การวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือ ความพร้อมและความสามารถในการบำรุงรักษา การตรวจสอบและตรวจสภาพเครื่องมือและอุปกรณ์ การวางแผนและการควบคุมการบำรุงรักษา การวัดและประเมินผลการบำรุงรักษา

04-034-301

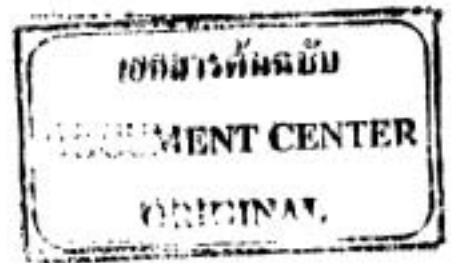
ระเบียบวิธีคำนวณเชิงตัวเลขสำหรับงานวิศวกรรม

3(3-0-6)

Numerical Method for Engineering

วิชาบังคับก่อน: -

การคำนวณเลขทศนิยม และการปัดเศษ วิธีการคำนวณซ้ำ วิธีเชิงตัวเลขของระบบสมการแบบไม่เชิงเส้น วิธีการหารากของสมการแบบแบ่งครึ่งช่วง แบบนิวตันราฟสันและแบบเซแคนต์ การหาคำตอบของระบบสมการเชิงเส้นแบบตรง การหาคำตอบของระบบสมการเชิงเส้นแบบวิธีการกำจัดแบบเกาส์ การแยกองค์ประกอบของเมตริกซ์ การประมาณค่าในช่วงและนอกช่วง การประมาณค่าอินทิกรัลและอนุพันธ์เชิงตัวเลข การประมาณค่าโดยใช้ผลต่างจากการแบ่งย่อยของนิวตัน การหาคำตอบของระบบสมการเชิงอนุพันธ์



04-034-402

ไฟไนต์เอลเมนต์สำหรับวิศวกรรมเครื่องกล

3(3-0-6)

Finite Element for Mechanical Engineering

วิชาบังคับก่อน: -

เรียนรู้เกี่ยวกับวิธีการสมการดิฟเฟอเรนเชียลด้วยวิธีต่าง ๆ และด้วยวิธีไฟไนต์เอลเมนต์แมทริกซ์ สามารถแก้ปัญหาทางวิศวกรรมความร้อนกลศาสตร์ของแข็ง และกลศาสตร์ของไหลด้วยวิธีไฟไนต์เอลเมนต์ได้ทั้ง 1 และ 2 มิติ

04-034-403

คอมพิวเตอร์ในการผลิตแบบบูรณาการ
สำหรับวิศวกรรมเครื่องกล

3(2-3-5)

Computer Integrated Manufacturing for Mechanical Engineering

วิชาบังคับก่อน: -

ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับระบบการผลิตแบบประสานการทำงานด้วยคอมพิวเตอร์ การจัดการระบบฐานข้อมูลในระบบการผลิตแบบ CIM การวางแผนระบบข้อมูลหลักขององค์กร ระบบการควบคุมการผลิต กระบวนการเชื่อมโยงระบบฐานข้อมูลในการวางแผน และควบคุมระบบ CIM

04-034-304

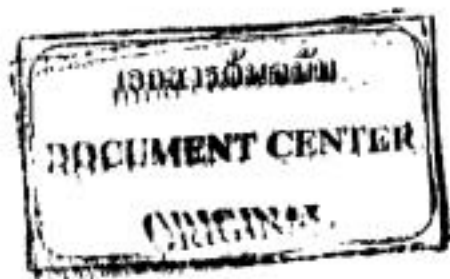
การผลิตและการออกแบบโดยคอมพิวเตอร์ช่วย

3(2-3-5)

Computer Aided Design and Manufacturing

วิชาบังคับก่อน: -

เน้นการใช้ซอฟต์แวร์ด้านการผลิตและออกแบบ โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต เช่นการเขียนโปรแกรมควบคุมการผลิต โปรแกรมวางแผนการผลิต โปรแกรมจำลองวิธีการผลิตและความต้องการวัสดุในการผลิต



04-035-301

การทำความเย็น

3(3-0-6)

Refrigeration

วิชาบังคับก่อน: 04-030-202 เทอร์โมไดนามิกส์ 1

วัตถุประสงค์การทำความเย็น การทำความเย็นแบบอัดไอ คุณสมบัติของอากาศ ส่วนประกอบของระบบทำความเย็นแบบอัดไอ การคำนวณภาระของการทำความเย็น การเลือกอุปกรณ์ ส่วนประกอบของระบบทำความเย็นแบบอัดไอ ระบบไฟฟ้าและการควบคุม และการประยุกต์ใช้ระบบทำความเย็น

04-035-202

เทอร์โมไดนามิกส์ 2

3(3-0-6)

Thermodynamics 2

วิชาบังคับก่อน : 04-030-202 เทอร์โมไดนามิกส์ 1

อะเวเลบิลิตีและกระบวนการทำงานแบบย้อนกลับไม่ได้ สารผสม ก๊าซที่ไม่ทำปฏิกิริยา ลักษณะของก๊าซจริง วงจรเครื่องอัดอากาศ วงจรเครื่องยนต์ วงจรกังหันก๊าซ วงจรเครื่องจักรไอน้ำ และวงจรเครื่องทำความเย็น การเผาไหม้ การถ่ายเทความร้อนและการเปลี่ยนรูป พลังงานขั้นพื้นฐาน

04-035-303

เครื่องจักรกลของไหล

3(3-0-6)

Fluid Machinery

วิชาบังคับก่อน: 04-030-203 กลศาสตร์ของไหล 1

ศึกษาเกี่ยวกับอุปกรณ์เครื่องจักรกลของไหล ซึ่งใช้ในงานทางอุตสาหกรรม และชีวิตประจำวัน เช่น ปั๊มและกังหันน้ำประเภทต่างๆ การออกแบบเครื่องจักรกลของไหล วิธีการคำนวณหาภาระของระบบ การเลือกประเภทและชนิดอุปกรณ์เครื่องจักรกลของไหลมาใช้งาน และการทดสอบสมรรถนะ



- 04-035-404 การออกแบบระบบท่อในโรงงาน 3(3-0-6)
Design of Factory Piping System
 วิชาบังคับก่อน: 04-030-203 กลศาสตร์ของไหล 1
 ศึกษาหลักการของระบบท่อ การออกแบบ การคำนวณขนาด การเลือกขนาดท่อจากท้องตลาด และจากตารางมาตรฐานการบำรุงรักษาและการป้องกันดูแลให้ ระบบท่อมียอายุการใช้งานที่ยาวนาน และปลอดภัย ศึกษาการติดตั้งระบบท่อ การเดินท่อ การอ่านแบบ และเขียนแบบระบบท่อ การศึกษาสาเหตุของการเกิดความดันลดภายในท่อ และการควบคุมให้ความดันในการส่งให้อยู่ในระดับที่ต้องการ
- 04-035-305 กลศาสตร์ของไหล 2 3(3-0-6)
Fluid Mechanics 2
 วิชาบังคับก่อน: 04-030-203 กลศาสตร์ของไหล 1 และ 02-011-110 แคลคูลัส 2 สำหรับวิศวกร
 สมการเบื้องต้นสำหรับการไหล การวิเคราะห์เชิงมิติสำหรับปรากฏการณ์ของไหล สมการเบื้องต้นสำหรับการไหลแบบอัดตัวได้ การไหลแบบอัดตัวได้ภายในท่อคอคอดการเกิดคลื่นกระแทก ทฤษฎีของบาวดาวิเลเยอร์ และเทอบูเลนซ์ บาวดาวิเลเยอร์ การไหลบนแผ่นราบเรียบและในท่อ
- 04-035-406 การออกแบบระบบทางความร้อน 3(3-0-6)
Design of Thermal System
 วิชาบังคับก่อน: 04-031-409 การถ่ายเทความร้อน
 ทบทวนเศรษฐศาสตร์ทางวิศวกรรม วิธีการออกแบบระบบทำความร้อน การสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ หาความสัมพันธ์ระหว่างระบบทางความร้อนกับค่าใช้จ่าย ศึกษาวิธีหาค่าใช้จ่ายต่ำสุดโดยให้ประโยชน์สูงสุดโดยวิธีการต่าง ๆ คือ ลิเนียร์โปรแกรมมิ่งจีโอเมตริก โปรแกรมมิ่งเซวิซเมทอรัค



04-035-407

การออกแบบอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน

3(3-0-6)

Heat Exchanger Design

วิทยานิพนธ์ก่อน: 04-031-409 การถ่ายเทความร้อน

การจำแนกชนิดของอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน การหาการกระจายตัว
ของอุณหภูมิของอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน สัมประสิทธิ์การถ่ายโอน
ความร้อนรวม การวิเคราะห์และออกแบบอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน
อุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อนขนาดเล็ก การหาขนาดที่เหมาะสมของ
อุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน

04-035-408

พลังงานแสงอาทิตย์

3(3-0-6)

Solar Energy

วิทยานิพนธ์ก่อน: 04-031-409 การถ่ายเทความร้อน

ศึกษาพื้นฐานของดวงอาทิตย์ การแผ่รังสีของดวงอาทิตย์ การส่งพลังงาน
โดยการแผ่รังสี การประเมินค่าของพลังงานแสงอาทิตย์ในหนึ่งวัน ศึกษา
การรับพลังงานแสงอาทิตย์ และการเลือกวัสดุที่ใช้ การประยุกต์ใช้
พลังงานแสงอาทิตย์กับการทำความร้อนในการทำน้ำร้อน เตาอบ เตาเผา
เครื่องทำความเย็น เครื่องปรับอากาศ การอบแห้งการนำพลังงาน
แสงอาทิตย์ใช้กับปื้ม

04-035-409

กระบวนการถ่ายโอนความร้อนในการอบแห้ง

3(3-0-6)

Thermal Transfer Processes in Drying

วิทยานิพนธ์ก่อน: 04-031-409 การถ่ายเทความร้อน

การถ่ายโอนความร้อนและมวลพร้อมกันในตัวกลางพรุน สมบัติทาง
กายภาพและอุณหพลศาสตร์ของวัสดุพืช ทฤษฎีการอบแห้งเมล็ดธัญพืช
การอบแห้งชั้นบางและการอบแห้งชั้นหนา การวิเคราะห์การอบแห้งแบบ
เบตนิ่งและเบตเคลื่อนที่ ชนิดของเครื่องอบแห้ง การอบแห้งด้วยพลังงาน
สุริยะ การนำเอาพลังงานกลับมาใช้ การจำลองแบบและการจำลองระบบ
การอบแห้ง



04-035-410

การอนุรักษ์และการจัดการพลังงาน

3(3-0-6)

Energy Conservation and Management

วิชาบังคับก่อน: 04-030-202 เทอร์โมไดนามิกส์ 1

หลักเบื้องต้นของการอนุรักษ์และการจัดการพลังงาน การใช้พลังงานไฟฟ้าและพลังงานความร้อน สักยภาพของการอนุรักษ์พลังงานในระบบไฟฟ้าและความร้อน หม้อแปลง มอเตอร์ไฟฟ้า ไฟแสงสว่าง หม้อน้ำ เครื่องปรับอากาศ เครื่องอัดอากาศ สักยภาพในการประหยัดโดยวิธีการจัดการพลังงาน บริภัณฑ์สำหรับการวัดผลและเทคนิคในการตรวจวัด การตรวจวัดเบื้องต้นและรายละเอียด การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ของโครงการอนุรักษ์พลังงาน กฎหมายเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงาน

04-035-311

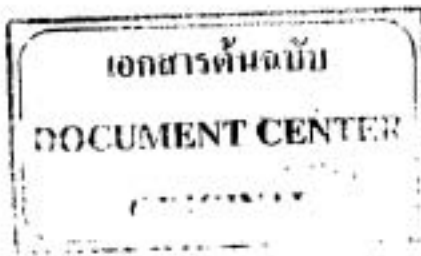
การถ่ายเทความร้อนและการแพร่ของมวล

3(3-0-6)

Heat and Mass Transfer

วิชาบังคับก่อน : 04-030-203 กศศาสตร์ของไหล 1

ศึกษาเกี่ยวกับ ความรู้พื้นฐานของการส่งผ่านความร้อน โดยวิธีการนำ การพา การแผ่รังสี และการถ่ายมวล รู้จักการนำความร้อนภายใต้เงื่อนไขการไหลสม่ำเสมอ และไหลแปรตามเวลา การนำความร้อนไหลผ่านวัสดุ และรูปทรงต่างๆ ทั้งหนึ่งมิติ และหลายมิติ รู้จักการพาความร้อน และปัญหาที่เกิดขึ้นภายใต้เงื่อนไขการไหลสม่ำเสมอ ป้อนป่วน ความเร็วสูง การพาความร้อนแบบธรรมชาติ แบบบังคับ การไหลภายในและภายนอก การแผ่รังสีระหว่างผิวดำ ผิวเทา และลักษณะผิวล้อมรอบศึกษาถึงหลักการเบื้องต้นของการแพร่มวล ส่วนประกอบของส่วนผสมแบบเนื้อเดียวกัน และไม่ใช่อเนื้อเดียวกัน การแพร่มวลซึ่งแปรตามเวลาสามารถจะนำความรู้จากการส่งผ่านความร้อนมาประยุกต์ ใช้ในอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน เครื่องควบแน่นและอื่นๆ



04-035-412

การเผาไหม้

3(3-0-6)

Combustion

วิชาบังคับก่อน: -

วิเคราะห์การเผาไหม้ในสภาวะสโตยชีโอเมตริก อุณหภูมิและพลังงาน
คุณสมบัติทางกายภาพของเชื้อชนิดต่างๆ ได้แก่ แก๊ส น้ำมัน เชื้อเพลิง
ของแข็ง เปลวไฟแบบราบเรียบและแบบปั่นป่วน การเผาไหม้แบบ
เชื้อเพลิงผสมก่อนและแบบแพร่ ความเสถียรของเปลวไฟ การควบคุม
มลพิษ

04-035-313

ปฏิบัติการการทำความเย็นและการปรับอากาศ

2(0-6-2)

Practice in Refrigeration and Air Conditioning

วิชาบังคับก่อน: 04-035-301 การทำความเย็น หรือ

04-031-315 การปรับอากาศ

ปฏิบัติงานท้อสารทำความเย็น ปฏิบัติงานทำสูญญากาศ การเติมสารทำ
ความเย็นและสารหล่อลื่น การตรวจสอบรอยรั่ว ปฏิบัติงานไฟฟ้า และ
ระบบควบคุม ศึกษาการใช้เครื่องมือ ผูกการติดตั้ง ผูกการบำรุงรักษา
และปฏิบัติการพร้อมการเขียนรายงานประกอบ

04-035-414

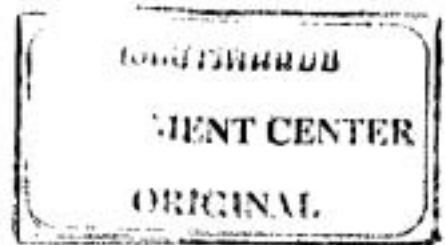
การออกแบบระบบท่อภายในอาคาร

3(3-0-6)

Design of Building Plumbing System

วิชาบังคับก่อน: 04-030-203 กลศาสตร์ของไหล 1

เกณฑ์และมาตรฐานของระบบท่อ ระบบท่อประปาสำหรับอาคาร การ
เพิ่มความดันของน้ำในระบบท่อ หลักการคำนวณหาขนาดของเครื่องสูบน้ำ
น้ำหมุนเวียน การออกแบบระบบท่อระบายน้ำและท่ออากาศ การ
ออกแบบท่อน้ำร้อน การออกแบบระบบดับเพลิง



- 04-035-415 การคำนวณทางพลศาสตร์ของไหลและการถ่ายโอนความร้อน 3(3-0-6)
ไอออนความร้อน
Computational Fluid dynamics and Heat Transfer
 วิชาบังคับก่อน: 04-031-309 การถ่ายเทความร้อน
 แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของปัญหาด้านกลพลศาสตร์ของของไหลและการถ่ายโอนความร้อน การเปลี่ยนสมการเชิงอนุพันธ์ย่อยเป็นสมการความแตกต่าง การแก้ปัญหาคำนวณด้วยวิธีการเชิงตัวเลขสำหรับปัญหาการถ่ายโอนความร้อน ปัญหาการพาและการแพร่ สมการโมเมนตัมและสเกลาร์ การแก้ค่าความดันและความเร็ว การประยุกต์เงื่อนไขขอบเขต
- 04-036-301 นิวแมติกส์อุตสาหกรรม 3(2-3-5)
Industrial Pneumatics
 วิชาบังคับก่อน: -
 ศึกษาเกี่ยวกับชิ้นส่วน และอุปกรณ์ของระบบนิวแมติกส์ การผลิต การปรับสภาพและท่อทางจ่ายลมอัด การออกแบบวงจรนิวแมติกส์ อุปกรณ์พิเศษที่ใช้ในระบบนิวแมติกส์และการบำรุงรักษา
- 04-036-302 ไฮดรอลิกส์อุตสาหกรรม 3(2-3-5)
Industrial Hydraulics
 วิชาบังคับก่อน: -
 ศึกษาเกี่ยวกับชิ้นส่วนและอุปกรณ์ของระบบไฮดรอลิกส์ น้ำมันและระบบปรับสภาพน้ำมันไฮดรอลิกส์ อุปกรณ์สร้างระบบการไหลและท่อทางน้ำมันไฮดรอลิกส์ การออกแบบวงจรและการคำนวณ

04-036-303

การประลองทางไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์

1(0-3-1)

Hydraulic and Pneumatic Laboratory

วิชาบังคับก่อน: 04-036-313 การควบคุมระบบส่งกำลังของไหล

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการต่อวงจรควบคุมระบบไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์ การควบคุมความดัน ความเร็ว ลำดับการทำงาน วงจรไฟฟ้าหรือ PLC ที่ใช้ควบคุมการทำงานของระบบไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์ รวมทั้งการวิเคราะห์ระบบ

04-036-205

กลศาสตร์วิศวกรรม

3(3-0-6)

Engineering Mechanics

วิชาบังคับก่อน: -

ศึกษาหลักการเบื้องต้นของกลศาสตร์ แรงและโมเมนต์ของแรง ระบบแรง และผลลัพธ์ของระบบแรง การสมดุล และการเขียนแผนภาพวัตถุอิสระ การวิเคราะห์แรงในชิ้นส่วนของโครงสร้าง ชิ้นส่วนของเครื่องจักรกล แรงภายในของไหลที่อยู่นิ่ง กลศาสตร์และพลศาสตร์ของอนุภาคและวัตถุ กฎข้อสองของนิวตัน

04-036-305

กลศาสตร์วัสดุ 2

3(3-0-6)

Mechanics of Materials 2

วิชาบังคับก่อน: 04-031-202 กลศาสตร์วัสดุ 1

ศึกษาเกี่ยวกับคานประเภทหาค่าไม่ได้ทางสถิตยศาสตร์ เช่น การยึดแน่นคานแบบปลายหนึ่งยึดแน่นอีกปลายหนึ่งหมุน และคานค่อเนื่อง เสา การวิเคราะห์ความเค้นและความเครียด โดยการคำนวณและการเขียนรูปความเค้นผสม ทฤษฎีพลังงานความเครียด คานเชิงประกอบ การค้ำครอบสองแกนหลัก และคานโค้ง

04-036-406

การออกแบบเครื่องจักรกล 2

3(3-0-6)

Mechanical Design 2

วิชาบังคับก่อน: 04-031-304 การออกแบบเครื่องจักรกล 1

ศึกษาถึงการออกแบบเครื่องจักรกลเกี่ยวกับ เฟืองตรง เฟืองเฉียง เฟืองคอกจอก ชุดเฟืองหนอน เจอร์นัลแบริ่งและการหนี้อื่น โรลลิงแบร์ริง เบรก และคลัทช์ การเชื่อมต่อ สายพาน โซ่ และการเลือกใช้ให้เหมาะสมกับเครื่องจักรกล พร้อมทั้งสามารถเขียนแบบของงานเครื่องกลได้

04-036-407

กลศาสตร์เครื่องจักรกล 2

3(3-0-6)

Mechanics of Machinery 2

วิชาบังคับก่อน: 04-031-205 กลศาสตร์เครื่องจักรกล 1

ศึกษาทบทวนเกี่ยวกับรายละเอียดเรื่องความเร็ว และความเร่งของเครื่องจักรกล แล้ววิเคราะห์หาแรงสถิตย์ แรงเฉื่อย การเคลื่อนที่ของกลไกแบบระบบ 2 มิติและ 3 มิติ การอ้วงสมดุลของเครื่องจักรกลและพื้นฐานของแชนกิลและหุ่นยนต์อุตสาหกรรม

04-036-308

อากาศพลศาสตร์เบื้องต้น

3(3-0-6)

Fundamentals of Aerodynamics

วิชาบังคับก่อน: 04-030-203 กลศาสตร์ของไหล 1

ศึกษาเกี่ยวกับคุณสมบัติของอากาศ บรรยากาศมาตรฐาน หลักการทรงมวล สมการต่อเนื่อง สมการโมเมนตัม สมการอยล์เลอร์ การหมุน แรงยก แรงต้าน การไหลที่ไม่มีความหนืด ลักษณะของพื้นที่หน้าตัดวัสดุตัน การไหลของอากาศ



04-036-309

ประลองทางอากาศพลศาสตร์เบื้องต้น

1(0-3-1)

Fundamentals of Aerodynamics Laboratory

วิชาบังคับก่อน: 04-036-311 อากาศพลศาสตร์เบื้องต้น หรือ
เรียนควบคู่กัน

ปฏิบัติการทดลองหาแรงยก แรงต้าน ของพื้นที่หน้าตัดวัสดุ ที่เป็นผลมาจาก
การไหลของอากาศตามลักษณะแผนอากาศแบบต่างๆ ในอุโมงค์ลม
และลักษณะอากาศจริง

04-036-310

การควบคุมระบบส่งกำลังของไหล

3(3-0-6)

Fluid Power Control

วิชาบังคับก่อน: -

ศึกษาเกี่ยวกับชิ้นส่วนอุปกรณ์ไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์ พร้อมทั้งศึกษา
วิธีการทำงาน วิธีการต่อวงจร ศึกษาวงจรต่างๆ การวิเคราะห์วงจร การ
วิเคราะห์การทำงาน การออกแบบวงจร

04-036-311

โปรแกรมเมเบิล ลอจิก คอนโทรลเลอร์

3(3-0-6)

Programmable Logic Controller

วิชาบังคับก่อน: -

ศึกษาเกี่ยวกับระบบควบคุมที่ใช้ โปรแกรมเมเบิล ลอจิก
คอนโทรลเลอร์ แทนการเดินวงจรแบบปกติธรรมดาโดยการเขียน
โปรแกรมลงไปที่ตัวควบคุมโดยกำหนดเงื่อนไขต่างๆ และศึกษาถึง
หลักการทํางาน การเขียนโปรแกรมที่ถูกต้อง การประยุกต์ใช้การเลือก
ขนาด การติดตั้งและบำรุงรักษาอุปกรณ์ควบคุม ตลอดจนสามารถ
ประยุกต์ใช้งานได้

04-036-312

การวัดและเครื่องมือวัด

3(3-0-6)

Measurement and Instrumentation

วิทยากับก่อน: -

เพื่อศึกษาทฤษฎีการวัดปริมาณทางกล เช่น ระยะเวลาจัด ความเครียด ความเร่ง อุณหภูมิ และอัตราการไหล เป็นต้น เทคนิคการบันทึก ปรับ ข้อมูลรวบรวมและแจกแจงข้อมูลจากส่วนกลางเพื่อผลทางการติดตาม และควบคุมกระบวนการผลิต

04-036-413

หุ่นยนต์เบื้องต้นและการประยุกต์ใช้งาน

3(3-0-6)

Robotics Basics and Applications

วิทยากับก่อน: -

ศึกษาเกี่ยวกับหุ่นยนต์ที่ใช้ในอุตสาหกรรมตลอดจนศึกษาเกี่ยวกับระบบ เครื่องมือเครื่องจักรและสามารถเลือกขนาดของหุ่นยนต์ ประเภท และระดับความสามารถเพื่อใช้งานให้เหมาะสมกับขนาดของอุตสาหกรรม ประเภทต่างๆ

04-036-414

เครื่องมือและการควบคุมเบื้องต้น

3(3-0-6)

Introduction to Instrument and Control

วิทยากับก่อน: -

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการควบคุมในการทำงานของระบบ ทั้งในทางเชิงกล และทางไฟฟ้า หรือระบบผสมทางเชิงกลและไฟฟ้า หลักการทำงาน และคุณสมบัติของอุปกรณ์ต่างๆ ในระบบควบคุม วิธีการติดตั้งหา รายละเอียดของอุปกรณ์และขนาด ศึกษาปฏิบัติให้เกิดความชำนาญและ คุ้นเคยกับอุปกรณ์



04-036-415

หุ่นยนต์สำหรับกระบวนการผลิต

3(2-3-5)

Robotics for manufacturing process

วิชาบังคับก่อน: -

ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับหุ่นยนต์ที่ใช้ในอุตสาหกรรม และการนำไปใช้งานในด้านการผลิต ส่วนประกอบต่างๆ ของหุ่นยนต์ การวิเคราะห์การเคลื่อนที่และการควบคุมและเซนเซอร์ที่ใช้กับหุ่นยนต์ การใช้โปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์ ภาษาที่ใช้กับหุ่นยนต์ โครงสร้างของหุ่นยนต์ การนำไปประยุกต์ใช้งานกับอุตสาหกรรมการผลิต และการเลือกใช้งานหุ่นยนต์ ปฏิบัติการทดลองสอดคล้องและครอบคลุมเนื้อหาทางด้านทฤษฎี

04-036-316

การควบคุมไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์

3(2-3-5)

Hydraulics and Pneumatics Control

วิชาบังคับก่อน: -

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานของระบบนิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์ หลักการทำงานของระบบ อุปกรณ์ต่างๆ สัญลักษณ์ที่เกี่ยวข้อง การออกแบบวงจรควบคุมการทำงาน ด้วยลม ไฟฟ้า การประยุกต์ใช้งาน การตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องตลอดจนการบำรุงรักษา ปฏิบัติการทดลองสอดคล้องและครอบคลุมเนื้อหาทางด้านทฤษฎี

04-037-301

เครื่องยนต์เล็ก

3(2-3-5)

Small Engines

วิชาบังคับก่อน: -

เพื่อศึกษาถึงเครื่องยนต์เล็กชนิดต่างๆ ทั้งเครื่องยนต์เล็กแก๊สโซลีน ดีเซล และแก๊สเหลว หน้าที่และชิ้นส่วนที่สำคัญ หลักการทำงาน หน่วยการวัด และสมรรถนะของเครื่องยนต์ ระบบน้ำมันเชื้อเพลิงของเครื่องยนต์แก๊สโซลีน ระบบน้ำมันเชื้อเพลิงของเครื่องยนต์ดีเซล ระบบน้ำมันเชื้อเพลิงของเครื่องยนต์แก๊สเหลว ระบบจุดระเบิด ระบบการหล่อลื่น ระบบการระบายความร้อน ระบบสตาร์ท ความปลอดภัยในการใช้งาน การบำรุงรักษา การปรับตั้ง และสาเหตุข้อขัดข้องและวิธีการแก้ไข



- 04-037-302 การวิเคราะห์เครื่องยนต์
Engines Diagnosis 3(2-3-5)
 วิชาบังคับก่อน: -
 ศึกษาถึงระบบต่างๆ ของเครื่องยนต์ ที่มีใช้งานในปัจจุบัน ซึ่งจะมีระบบ
 ต่างๆ คือระบบน้ำมันเชื้อเพลิง ระบบการจุดระเบิด การเผาไหม้ การ
 หล่อลื่น การหล่อเย็นไฟฟ้า พร้อมทั้งวิเคราะห์ปัญหาต่างๆ ของระบบ
 เพื่อทำการแก้ไข
- 04-037-303 เทคโนโลยียานยนต์ 1 3(2-3-5)
 Automotive Technology 1
 วิชาบังคับก่อน: -
 ศึกษาและเรียนรู้รูปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ชนิดต่าง ๆ ที่มีใช้งานอยู่ในส่วน
 หรือระบบต่างๆ ของยานยนต์ในปัจจุบัน ระบบจุดระเบิดและระบบฉีด
 เชื้อเพลิงอิเล็กทรอนิกส์ระบบจุดระเบิดและระบบฉีดเชื้อเพลิงอิเล็กทรอ
 นิกส์ ระบบอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้กับเครื่องยนต์สี่เสลดสมัยใหม่
- 04-037-404 เครื่องยนต์กังหันก๊าซ 3(3-0-6)
 Gas turbine Engine
 วิชาบังคับก่อน: 04-030-202 เทอร์โมไดนามิกส์ 1
 ชนิดของเครื่องยนต์และการทำงาน วัฏจักรการทำงานของกังหันก๊าซ การ
 ปรับปรุงประสิทธิภาพของกังหันก๊าซ เครื่องยนต์กังหันก๊าซที่ใช้กับ
 เครื่องบิน ส่วนควบของเครื่องยนต์กังหัน



04-037-305

วิศวกรรมยานยนต์

3(3-0-6)

Automotive Engineering

วิชาบังคับก่อน: -

ศึกษาเกี่ยวกับลักษณะ หน้าที่การทำงานของชิ้นส่วนยานยนต์ คำนวณหาแรงขับเคลื่อน และแรงต้านทานการเคลื่อนที่ สมรรถนะและคุณลักษณะของเครื่องยนต์ การทรงตัว และการบังคับเลี้ยวของรถขณะเคลื่อนที่ไปในทางตรง และทางโค้ง พลศาสตร์ของเบรค กลไกและระบบส่งกำลังแบบส่งผ่านคลัทช์ และการส่งกำลังผ่านของเหลว

04-037-306

เทคโนโลยียานยนต์ 2

3(3-0-6)

Automotive Technology 2

วิชาบังคับก่อน: 04-037-303 เทคโนโลยียานยนต์ 1

ศึกษาถึงระบบสนับสนุนการทำงานของเครื่องยนต์ ได้แก่ ระบบไฟฟ้าเครื่องยนต์ ระบบควบคุมเครื่องยนต์ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ควบคุมการทำงานของวาล์ว ควบคุมการจุดระเบิด ควบคุมการฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง ควบคุมอุณหภูมิของเครื่องยนต์ พร้อมทั้งวิเคราะห์ปัญหาต่างๆ ของระบบเพื่อทำการแก้ไข

04-042-001

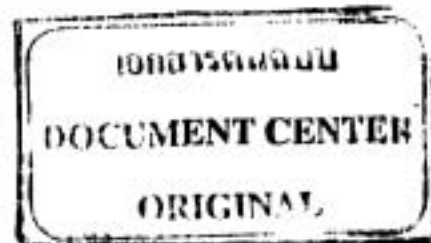
การบริหารงานวิศวกรรม

3(3-0-6)

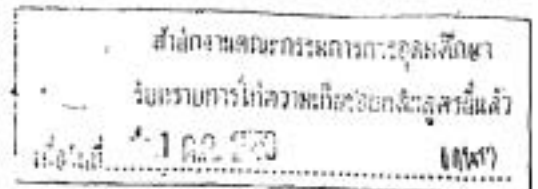
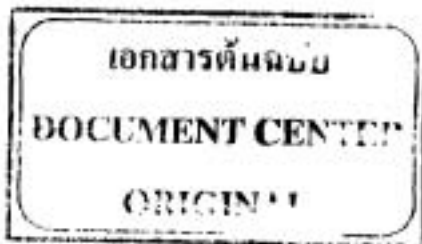
Engineering Management

วิชาบังคับก่อน: -

ศึกษาหลักการจัดการ มนุษย์สัมพันธ์ในการทำงาน การเพิ่มผลผลิตทางวิศวกรรม กฎหมายการค้า กฎหมายแรงงาน ความปลอดภัยเบื้องต้น การตัดสินใจสำหรับ การผลิต การพยากรณ์ในงานการผลิต การเงิน การตลาดกับงานทางอุตสาหกรรม เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมเบื้องต้น การบริหารโครงการ การบริหารควบคุมคุณภาพ ทั้งระบบ การศึกษาความเป็นไปได้เบื้องต้น



- | | | |
|------------|--|----------|
| 04-038-402 | เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม
Engineering Economy
วิชาบังคับก่อน: -
ศึกษาเกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์เพื่อใช้ในงานวิศวกรรม ต้นทุน การคำนวณดอกเบี้ย การหามูลค่า ปัจจุบัน และมูลค่ารายปี การหาอัตราผลตอบแทน การหาผลประโยชน์ต่อเงินลงทุน หาค่าเสื่อมราคา ภาษีรายได้ จุดคุ้มทุน การทดแทนทรัพย์สิน การวิเคราะห์เงินเพื่อ และการวิเคราะห์การตัดสินใจในโครงการ ต่างๆ การตัดสินใจภายใต้ความเสี่ยง และความไม่แน่นอน | 3(3-0-6) |
| 04-040-103 | กระบวนการผลิต
Manufacturing Processes
วิชาบังคับก่อน: -
ศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการผลิตขั้นพื้นฐาน เช่น งานหล่อ งานขึ้นรูปโลหะ งานเครื่องมือกล และงานเชื่อม ความสัมพันธ์ของวัสดุกับกระบวนการผลิต และต้นทุนการผลิต | 3(3-0-6) |
| 04-038-404 | การประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
Environmental Impact Assessment
วิชาบังคับก่อน: -
ศึกษาประวัติและความเป็นมาในการวิเคราะห์และประเมินผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม นโยบายและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ความสำคัญของการวิเคราะห์และประเมินผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม ศึกษาสภาพการณ์และการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม การประเมินและการพยากรณ์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทั้งทางกายภาพ ชีวภาพ เศรษฐกิจ สังคม คุณค่าการใช้ประโยชน์ และคุณภาพชีวิตของประชาชน สาเหตุ และปัจจัยที่ทำให้เกิดผลกระทบและการเปลี่ยนแปลง วิธีการ มาตรการป้องกัน แก้ไขลดผลกระทบและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมจากโครงการพัฒนา | 3(3-0-6) |



3.2 ชื่อ สกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

1) คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์

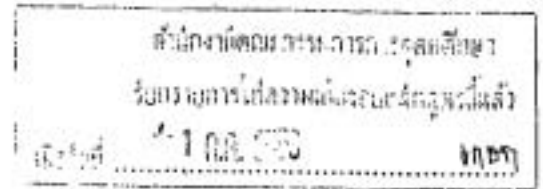
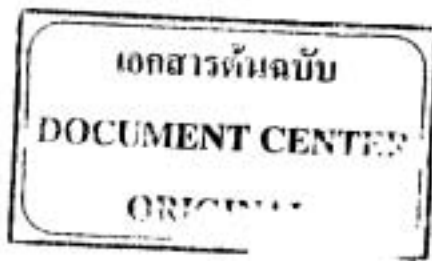
เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชาเอก	การระดมทุน ขม./ปีการศึกษา				
					2553	2554	2555	2556	2557
3301051071281	ผศ.	นายเด่น คอกพิมาย	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	12	12	12	12	12
3305501152978	อาจารย์	นายวิชัย กนกทอการ	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	12	12	12	12	12
3649900147412	อาจารย์	นายกิตติ แก้วชาติ	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	12	12	12	12	12
3180400414205	อาจารย์	นายไพรัช ศิริคุณารักษ์กุล	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	12	12	12	12	12
3310900108462	อาจารย์	นายสารนิล ชูโรตง	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	12	12	12	12	12

1) วิทยาเขตขอนแก่น คณะวิศวกรรมศาสตร์

เลขบัตรประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชาเอก	การระดมทุน ขม./ปีการศึกษา				
					2553	2554	2555	2556	2557
3409900154959	ผศ.	นายวศิษฐ ชีระเจตกุล	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	12	12	12	12	12
3409900427751	ผศ.	นายวันชัย แกมคำวงษ์	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	12	12	12	12	12
3450100902058	อาจารย์	นายเขมวิตร อินทรวิเศษ	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	12	12	12	12	12
3450100902058	อาจารย์	นายไพรัช ศรีโยธา	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	12	12	12	12	12
3400700199110	อาจารย์	นายศุภฤกษ์ ชามังคละประคินธุ์	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	12	12	12	12	12

2) วิทยาเขตสกลนคร คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี

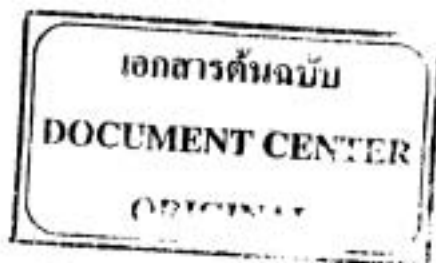
เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชาเอก	การระดมทุน ขม./ปีการศึกษา				
					2553	2554	2555	2556	2557
5349800001814	อาจารย์	นายวิชรนุทร คำชวน	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	12	12	12	12	12
3470101150262	อาจารย์	นายไพฑูรย์ ไชยวงศา	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	12	12	12	12	12
3419900017286	อาจารย์	นายเจตพงศ์ อินทรชัยศรี	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	12	12	12	12	12
3191100577347	อาจารย์	นายนิรุต อ่อนสูง	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	12	12	12	12	12
5411300003356	อาจารย์	นายสมพร หงษ์กัก	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	12	12	12	12	12



3.2.2 อาจารย์ประจำ

1) คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์

เลขประจำตัว ประชาชน	ตำแหน่ง วิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชาเอก	ภาระการสอน ชม./ปีการศึกษา				
					2553	2554	2555	2556	2557
3410102400220	ผศ.	นายพิพัฒน์ ชนคณา	Ph.D.	Mechanical Engineering	12	12	12	12	12
3501200139135	ผศ.	นายมงคล ทรายพันธ์	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	12	12	12	12	12
3309901153079	ผศ.	นายชูชีพ ศ.ศิริวัฒนา	กศ.ม.	เทคโนโลยีการศึกษา	12	12	12	12	12
5309990022338	ผศ.	นายวิวัฒน์ อภิสิทธิ์ภิญโญ	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	12	12	12	12	12
3102101836983	ผศ.	นายอมรรัตน์ จัมแจ่มใส	วศ.บ.	วิศวกรรมอุตสาหกรรม	12	12	12	12	12
3301051071281	ผศ.	นายต้น ทองพิมาย	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	12	12	12	12	12
4340700004980	อาจารย์	นายสันต์ ศรีเมือง	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	12	12	12	12	12
3320700286219	อาจารย์	นายสังวาลย์ บุญจันทร์	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	12	12	12	12	12
3310900108462	อาจารย์	นายสาริศา ทูลโรตง	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	12	12	12	12	12
3309901175331	อาจารย์	นายพิพัฒน์ กัญจาวิคน์	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	12	12	12	12	12
3320801173426	อาจารย์	นายปัทมจิต กฤดาคม	D.Eng.	Mechanical and Energy System Engineering	12	12	12	12	12
3860100493448	อาจารย์	นายสัญญาธิ์ รุ่งพอสัก	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	12	12	12	12	12
3430600167233	อาจารย์	นายไมตรี พลสงคราม	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	12	12	12	12	12
3320901184979	อาจารย์	นายยศยง บุญสง	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	12	12	12	12	12
2580700001796	อาจารย์	นายปรีชา จันทร์โสม	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	12	12	12	12	12
3649900147412	อาจารย์	นายกิตติ แก้วชาติ	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	12	12	12	12	12
3430600120415	อาจารย์	นายเกษม พรหมรินทร์	ศบ.บ.	เครื่องกล	12	12	12	12	12
3331400206474	อาจารย์	นายการิณธ์ หอมชาติ	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	12	12	12	12	12
3305501152978	อาจารย์	นายวิชัย กนกพิทยาทรร	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	12	12	12	12	12
3180400414205	อาจารย์	นายไพรัช ติษฐภควารักษ์กุล	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	12	12	12	12	12
3679900134931	อาจารย์	นายรัชชัย จารุงศรีวิธา	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	12	12	12	12	12
3609900153145	อาจารย์	นายสนธิศักดิ์ สิริวิกัน	วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล	12	12	12	12	12
3309901152242	อาจารย์	นายศิเรก ณรงค์การดี	ศบ.บ.	เครื่องกล	12	12	12	12	12
3309900917971	อาจารย์	นายจวิต คณะชนทร์ชาติ	ศ.บ.	เศรษฐศาสตร์	12	12	12	12	12
3309901152569	อาจารย์	นายอภิวัฒน์ เพชรวงค์	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	12	12	12	12	12
3430600121437	อาจารย์	นายธีระ สวบุญทด	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	12	12	12	12	12
5309990042452	อาจารย์	นายพนรัตน์ ธงศิริกัน	วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล	12	12	12	12	12
3301701122423	อาจารย์	นส.พรสวรรค์ ทองใบ	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	12	12	12	12	12
3600400603445	อาจารย์	นายทวีศักดิ์ เล็กประดิษฐ์	M.So.	Automotive Eng.	12	12	12	12	12
3341000477349	อาจารย์	นายอภิเดช บุญเชื้อ	วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล	12	12	12	12	12



2) วิทยาเขตขอนแก่น คณะวิศวกรรมศาสตร์

เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชาเอก	ตารางการสอน ชม./ปีการศึกษา				
					2553	2554	2555	2556	2557
3409900354959	ผศ.	นายวิมล ธีระมงคล	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	12	12	12	12	12
3440100678646	ผศ.	นายเสริมศักดิ์ อักษรษา	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	12	12	12	12	12
3409900499493	ผศ.	นายสำลี แสงแก้ว	Dipl.Eng.	Automotive Eng.	12	12	12	12	12
3440300392886	อาจารย์	นายณรงค์ สีหาล่อง	วศ.ค.	วิศวกรรมเครื่องกล	12	12	12	12	12
3409900354959	อาจารย์	นายสุระ คันที	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	12	12	12	12	12
3450100902058	อาจารย์	นายชมนวัตร อินทรเทศ	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	12	12	12	12	12
3450100902058	อาจารย์	นายไพโรจน์ ศรีโสภา	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	12	12	12	12	12
3400700399110	อาจารย์	นายสุกฤษณ์ ชามงคลประพันธ์	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	12	12	12	12	12
3400800158297	อาจารย์	นายชาญวิทย์ ชัยอนุกูล	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	12	12	12	12	12
3409900427751	อาจารย์	นายวินัย แสนคำวงษ์	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	12	12	12	12	12
5450500087714	อาจารย์	นายพิศาล มุขยัทยา	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	12	12	12	12	12

3) วิทยาเขตสกลนคร คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี

เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชาเอก	ตารางการสอน ชม./ปีการศึกษา				
					2553	2553	2553	2553	2553
3409900603029	ผศ.	นายธนวิทย์ สุภวิวัฒน์	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	12	12	12	12	12
3360500208770	อาจารย์	นายณรงค์ บูชาอุทัย	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	12	12	12	12	12
3470101150262	อาจารย์	นายไพโรจน์ ไชยวงศา	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	12	12	12	12	12
3191100577347	อาจารย์	นายนิรุฒ อ่อนสูง	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	12	12	12	12	12
3490500374971	อาจารย์	นายไธสย คุ้มเชื้อ	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	12	12	12	12	12
3320101339838	อาจารย์	นายพิทมาศ หวังสี	วศ.ม.	เครื่องจักรกลเกษตร	12	12	12	12	12
3140800102111	อาจารย์	นายขวัญ มงคลวิธ	วศ.ม.	เครื่องจักรกลเกษตร	12	12	12	12	12
3419900017286	อาจารย์	นายเขตพงศ์ อินทรชัยศรี	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	12	12	12	12	12
5411300003356	อาจารย์	นายสมพร หงส์กิง	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	12	12	12	12	12
3460700398059	อาจารย์	นายอมร สอนเมือง	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	12	12	12	12	12
5349800001814	อาจารย์	นายวิชรนุชธ์ คำควน	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	12	12	12	12	12
1490100031450	อาจารย์	นายสมศักดิ์ สัตวพันธ์	อศ.บ.	เทคโนโลยีเครื่องกล	12	12	12	12	12
1470400006701	อาจารย์	นายปัญญา สักกิส	อศ.บ.	เทคโนโลยีเครื่องกล	12	12	12	12	12



4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)

จากความต้องการที่บัณฑิตควรมีประสบการณ์ในวิชาชีพก่อนเข้าสู่การทำงานจริง ดังนั้นหลักสูตรได้กำหนดรายวิชาฝึกงาน/สหกิจศึกษา ซึ่งจะจัดอยู่ในกลุ่มวิชาชีพบังคับ ซึ่งนักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชานี้ เว้นแต่กรณีที่นักศึกษามีปัญหาไม่สามารถไปฝึกในรายวิชาดังกล่าวได้ก็จะเป็นการอนุโลมให้เรียนรายวิชา โครงการงานแทนฝึกงาน/สหกิจศึกษาได้

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ความคาดหวังในผลการเรียนรู้ประสบการณ์ภาคสนามของนักศึกษา มีดังนี้

1) ทักษะในการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ ตลอดจนมีความเข้าใจในหลักการความจำเป็นในการเรียนรู้ทฤษฎีมากยิ่งขึ้น

2) บูรณาการความรู้ที่เรียนมาเพื่อนำไปแก้ปัญหาทางอุตสาหกรรม และปัญหาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมเครื่องกลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3) มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี

4) มีระเบียบวินัย ตรงเวลา และเข้าใจวัฒนธรรมขององค์กร ตลอดจนสามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานประกอบการได้

5) มีความกล้าในการแสดงออก และนำความคิดสร้างสรรค์ไปใช้ประโยชน์ในงานได้

4.2 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 4

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

จัดเต็มเวลาใน 1 ภาคการศึกษา

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

ข้อกำหนดในการทำโครงการ ต้องเป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิศวกรรมเครื่องกล เช่น กลศาสตร์ของไหล การถ่ายเทความร้อน การออกแบบเครื่องกล และการควบคุมอัตโนมัติ เป็นต้น โดยที่โครงการสามารถเป็นไปได้ทั้งในรูปแบบของการวิจัยพัฒนา การสร้างสิ่งประดิษฐ์ และการวิเคราะห์ปัญหา โดยมีจำนวนผู้ร่วมโครงการ 2-3 คน มีซอฟต์แวร์และรายงานที่ต้องนำส่งตามรูปแบบและระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด อย่างเคร่งครัด

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

นำเอาความรู้ที่ศึกษามาประยุกต์ให้เหมาะสมกับงาน ปฏิบัติงานเดี่ยวหรือกลุ่มตามแผนของโครงการ ออกแบบหรือสร้างหรือทดลองหรือพัฒนา การวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา ส่งเสริมให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ สรุปผลพร้อมจัดทำเอกสารรายงานที่ผ่านการตรวจสอบจากคณะกรรมการ

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นักศึกษาสามารถทำงานเป็นทีม มีความเชี่ยวชาญในการใช้เครื่องมือ สามารถวิเคราะห์และ
แก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในการทำโครงการ

5.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 2 ของชั้นปีที่ 3 และภาคการศึกษาที่ 1 ของชั้นปีที่ 4

5.4 จำนวนหน่วยกิต

4 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

มีการกำหนดชั่วโมงการให้คำปรึกษา จัดทำบันทึกการให้คำปรึกษา ให้ข้อมูลข่าวสาร
เกี่ยวกับโครงการทางเว็บไซต์ และปรับปรุงให้ทันสมัยเสมอ อีกทั้งมีตัวอย่างโครงการให้ศึกษา

5.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำโครงการ ที่บันทึกในใบบันทึกความก้าวหน้าที่มี
การรับรองโดยอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ และประเมินผลจากการเสนอรายงานตามรูปแบบที่
กำหนดพร้อมกับการสอบด้วยวาจา ที่มีคณะกรรมการสอบไม่น้อยกว่า 3 คน



หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
1. มีทักษะในการวิเคราะห์เพื่อแก้ปัญหา และลงมือปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี	1. ส่งเสริมการทำโครงการรายวิชา หรือ แก้อิทธิพลจากกรณีศึกษา 2. ส่งเสริมกิจกรรมทางทักษะวิชาชีพ 3. ยกระดับมาตรฐานโครงการสหกิจศึกษา
2. มีความสามารถในการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชน	1. ส่งเสริมการทำโครงการร่วมกับชุมชน และสถานประกอบการ 2. ส่งเสริมการมีส่วนร่วมกิจกรรมการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชน

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 คุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทย ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
- 2) มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กร และสังคม
- 3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- 4) สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางวิศวกรรม ต่อ บุคคล องค์กร สังคม และสิ่งแวดล้อม
- 5) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพรวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพวิศวกรรมเครื่องกล ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กร เพื่อเป็นการปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา แต่งกายตามระเบียบของมหาวิทยาลัย มีความรับผิดชอบในการ

ทำงานกลุ่ม โดยฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่มและการเป็นสมาชิกกลุ่ม มีความซื่อสัตย์โดย
ต้องไม่กระทำการทุจริตในการสอบหรือลอกการบ้าน ส่งเสริมให้นักศึกษาเป็นผู้ที่มีความเสียสละ
และทำประโยชน์แก่ส่วนรวม ปลูกฝังจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพในทางสร้างสรรค์

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1) สังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมการระ และ การเข้าร่วมกิจกรรมสืบสานวัฒนธรรม
ไทย

2) พิจารณาจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนด
ระยะเวลาที่มอบหมายและการร่วมกิจกรรม

3) สังเกตจากการมีส่วนร่วมกิจกรรมกลุ่ม

4) ตรวจสอบสถิติรายงานการทุจริตในการสอบ และสังเกตจากการตรวจการบ้าน

5) ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

2.2 ความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

1) มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิศวกรรม
พื้นฐาน และเศรษฐศาสตร์ เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้องและการ
สร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี

2) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ ใน
เนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้านทางวิศวกรรม

3) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่
เกี่ยวข้อง

4) สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา ด้วยวิธีการที่เหมาะสม รวมถึงการประยุกต์ใช้
เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

5) สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตน ในการประยุกต์แก้ไขปัญหาใน
งานจริงได้

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้

ใช้การสอนในหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักการทางทฤษฎี และประยุกต์ใช้ทาง
ปฏิบัติด้วยการทดลองในห้องปฏิบัติการ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชาตลอดจนเนื้อหา
สาระของรายวิชานั้นๆ นอกจากนี้ ควรจัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริงโดยการศึกษาดูงาน
หรือเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่องตลอดจนฝึกปฏิบัติงานใน
สถานประกอบการ



2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษา ในด้านต่างๆ คือ

- 1) การทดสอบย่อย
- 2) การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน
- 3) ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ
- 4) ประเมินจากโครงการที่นำเสนอ
- 5) ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน
- 6) ประเมินในรายวิชาสหกิจศึกษา

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี
- 2) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และ สรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ
- 3) สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรม ได้อย่างมีระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงาน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมในการพัฒนานวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิม ได้อย่างสร้างสรรค์
- 5) สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต และทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ ๆ

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

กำหนดกรณีศึกษาเพื่อให้มีการสืบค้นข้อมูล และการประยุกต์ใช้ทักษะทางวิศวกรรมรวมถึงการอภิปรายในกลุ่ม เพื่อนำความรู้และเทคโนโลยีใหม่ ๆ ไปสู่ผลลัพธ์ที่สร้างสรรค์

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) ประเมินจากข้อสอบที่ให้นักศึกษาแสดงความคิด
- 2) ประเมินจากโครงการที่นำเสนอ
- 3) ประเมินในรายวิชาสหกิจศึกษา

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย และสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพมาสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม

2) สามารถขึ้นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ

3) สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเอง และสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

4) รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมาย ทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำ และผู้ตาม ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ

5) มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงาน และการรักษาสภาพแวดล้อมต่อสังคม

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ

กำหนดการเรียนการสอนให้มีกิจกรรมทำงานเป็นกลุ่มเพื่อให้นักศึกษาได้มีโอกาสแสดงความคิดเห็น ประสานงาน หาข้อมูล วางแผนร่วมกับบุคคลอื่นในหลาย ๆ ด้าน โดยคาดหวังผลในการเรียนรู้ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ความรับผิดชอบในรายวิชา ความปลอดภัยในการทำงาน และตระหนักถึงการรักษาสภาพแวดล้อม

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1) พิจารณาจากกระบวนการ ขั้นตอน และวิธีการนำเสนอผลงานกลุ่ม

2) สังเกตจากพฤติกรรมการใช้เครื่องมือเครื่องจักรอย่างปลอดภัย รวมถึงมีการรักษา

สภาพแวดล้อมในการทำงาน

2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี

2) มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์

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. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

(Curriculum Mapping)

ผลการเรียนรู้ในตารางมีความหมายดังนี้

3.1 คุณธรรม จริยธรรม

1) เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทย ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต

2) มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กร และสังคม

3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

4) สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางวิศวกรรม ต่อบุคคล องค์กร สังคม และสิ่งแวดล้อม

5) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพ รวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพวิศวกรรมเครื่องกล ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

3.2 ความรู้

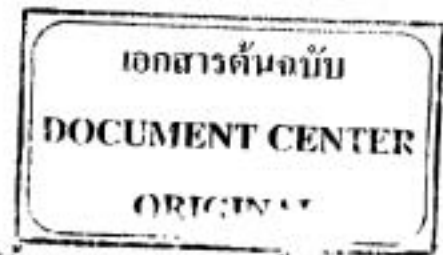
- 1) มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิศวกรรมพื้นฐาน และเศรษฐศาสตร์ เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้องและการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี
- 2) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ ในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้านทางวิศวกรรม
- 3) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 4) สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา ด้วยวิธีการที่เหมาะสม รวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น
- 5) สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตน ในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริงได้

3.3 ทักษะทางปัญญา

- 1) มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี
- 2) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และ สรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ
- 3) สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมได้อย่างมีระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม ในการพัฒนานวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์
- 5) สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต และทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ ๆ

3.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย และสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพมาสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม
- 2) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ



3) สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเอง และสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

4) รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมาย ทั้งงานบุคคล และงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตาม ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ

5) มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงาน และการรักษา สภาพแวดล้อมต่อสังคม

3.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี

2) มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์

3) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ

4) มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูด การเขียน และการสื่อความหมายโดยใช้สัญลักษณ์

5) สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางวิศวกรรม เพื่อประกอบวิชาชีพใน สาขาวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องได้

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรผู้วิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์กับ ระหว่งบุคคล และความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยี สารสนเทศ				
	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
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป																									
00-011-101 พลวัตทางสังคมกับการ ดำรงชีวิตอย่างมีความสุข	●	●				●					○	●										●	●		○
00-012-101 การพัฒนาคุณภาพชีวิต และสังคม	●	●				●						●													○
00-021-101 ทักษะทางสารนิเทศ	○	●	●			●	●				○	●										○			
00-021-002 การจัดการความรู้				●			●					○												○	
00-022-101 คุณค่าของมนุษย์ : ศิลป์ และศาสตร์ในการดำเนินชีวิต	●	●				●						○												●	○

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
00-023-101 กีฬาและนันทนาการเพื่อสุขภาพ	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
00-031-101 ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
00-031-102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
00-031-203 การอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
00-031-204 สนทนาภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
00-031-205 การเขียนภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
00-032-101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
สาร																									

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ									
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5					
00-033-101 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร	•	•	•	○		•					○	○				•	•				•	•								
00-034-001 การสนทนาภาษาจีนในชีวิตประจำวัน	•	•	•	○		•					○	○				•	•				•	•								
00-035-001 ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร	•	•	•	○		•					○	○				•	•				•	•								
00-036-101 ภาษาเขมรใน ชีวิตประจำวัน	•	•	•	○		•					○	○				•	•				•	•								
00-041-001 ชีวิตและสิ่งแวดล้อม	○	•	•			•					•	•				•	•				•	•								
00-041-102 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่	•	•	•	○		•					•	•				•	•				•	•								
00-041-103 วิทยาศาสตร์เพื่อสุขภาพ	•	•	•	○		•					•	•				•	•				•	•								
00-042-101 คณิตศาสตร์และสถิติที่ใช้ในชีวิตประจำวัน	○	•	•			•					•	•				•	•				•	•								

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
หมวดวิชาเฉพาะ																									
02-011-109 แคลคูลัส I สำหรับวิศวกร	0	•	•			•	•				•	0				•	•				•	•	0		•
02-011-110 แคลคูลัส 2 สำหรับวิศวกร	0	•	•			•	•				•	0				•	•				•	•	0		•
02-011-211 แคลคูลัส 3 สำหรับวิศวกร	0	•	•			•	•				•	0				•	•				•	•	0		•
02-020-124 เคมีพื้นฐาน	0	•	•			•	•				•	0				•	•				•	•	0		•
02-020-125 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน	•	•	•		0	•	•	•	0		•	•	•	0		•	•	•	•	•	•	•	•	0	•
02-030-101 ฟิสิกส์ 1	•	•	•		•	•	•	•	•	0	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	0	•
02-030-102 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	0	•	•		0	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	0	•
02-030-103 ฟิสิกส์ 2	0	•	•		0	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	0	•
02-030-104 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	0	•	•		0	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	0	•

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
04-030-101 สถิติศาสตร์	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04-030-202 เทอร์โมไดนามิกส์ 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04-030-203 กลศาสตร์ของไหล 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04-040-101 การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรม	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04-040-102 เขียนแบบวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04-100-101 วัสดุวิศวกรรม	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04-031-201 พลศาสตร์วิศวกรรม	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04-031-202 กลศาสตร์วัสดุ 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
04-031-203 การประลองทางวิศวกรรมเครื่องกล 1	0	●	0				●			0					0				●						0
04-031-304 การออกแบบเครื่องจักรกล 1	0	●	●	0			●	●	0			●			0			0	0	0		0	0	0	●
04-031-205 กลศาสตร์เครื่องจักรกล 1	0	●	●	0			●	●	●	0		●			0			0	0	0		0	0	0	●
04-031-306 การประลองทางวิศวกรรมเครื่องกล 2	0	●	0				●			0					0				●						0
04-031-407 สหกิจศึกษา สำหรับวิศวกรรมเครื่องกล	0	●	●	●			●	●	●			●	●	●	●		●					●			●
04-031-308 การเตรียมโครงการวิศวกรรมเครื่องกล	0	●	●				●					●			●		●		●			●		●	●
04-031-309 การถ่ายทอดความรู้	0	●		0			●	●	0			●	●	0	●		●		●	0		●	0	0	●
04-031-410 เครื่องยนต์สันดาปภายใน	0	●	0				●	0		0		●	●		0		●		●			0		0	●

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
04-031-411 วิศวกรรมโรงงานผลิตกำลัง	○	●	○	○	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
04-031-412 โรงงานวิศวกรรมเครื่องกล	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
04-031-413 การขึ้นทะเบียนทางกล	○	●	○	○	○	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
04-031-414 การควบคุมอัตโนมัติ	○	●	○	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
04-031-315 การปรับอากาศ	○	●	○	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
04-022-201 หลักมูลของวิศวกรรมไฟฟ้า	○	●	○	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
04-032-402 สัมมนาปัญหาทางวิศวกรรม 1	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
04-032-403 สัมมนาปัญหาทางวิศวกรรม 2	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
04-035-301 การทำความเย็น	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04-035-202 เทอร์โมไดนามิกส์ 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04-035-303 เครื่องจักรกลของไทย	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04-035-404 การออกแบบระบบท่อในโรงงาน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04-035-305 กลศาสตร์ของไหล 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04-035-406 การออกแบบระบบทางความร้อน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04-035-407 การออกแบบอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04-035-408 พลังงานแสงอาทิตย์	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04-035-409 กระบวนการถ่ายโอนความร้อนในการอบแห้ง	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

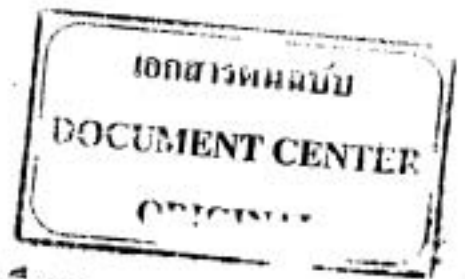
รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
04-035-410 การอนุรักษ์และการจัดการพลังงาน	○	●		○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
04-035-311 การถ่ายทอดความรู้และการเรียนรู้	○	●		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
04-035-412 การดูแลรักษา	○	●		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
04-035-313 ปฏิบัติการการทำสวนและงานช่าง	○	●		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
04-035-414 การออกแบบระบบท่อ	○	●		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
04-035-415 การคำนวณทางพลศาสตร์ของไหลและการถ่ายโอนความร้อน	○	●		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
04-036-301 นิวแมติกส์อุตสาหกรรม	○	●		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์กับบุคคล ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยี สารสนเทศ				
	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
04-036-302 ไสตรอลิกส์อุตสาหกรรม	0	•	•	•	0	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
04-036-303 การประลองทางไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์	0	•	•	•	0	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
04-036-205 กลศาสตร์วิศวกรรม	0	•	•	•	0	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
04-036-305 กลศาสตร์วัสดุ 2	0	•	•	•	0	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
04-036-406 การออกแบบเครื่องจักรกล 2	0	•	•	•	0	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
04-036-407 กลศาสตร์เครื่องจักรกล 2	0	•	•	•	0	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
04-036-308 อากาศพลศาสตร์เบื้องต้น	0	•	•	•	0	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
04-036-309 ประลองทางอากาศพลศาสตร์เบื้องต้น	0	•	•	•	0	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
04-036-310 การควบคุมระบบส่งกำลังของไหล	0	•	•		0	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
04-036-311 โปรแกรมเมเบิล ลอจิกคอนโทรลเลอร์	0	•	•		0	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
04-036-312 การวัดและเครื่องมือวัด	0	•				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
04-036-413 หุ่นยนต์เบื้องต้นและการประยุกต์ใช้งาน	0	•	•		0	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
04-036-414 เครื่องมือและการควบคุมเบื้องต้น	0	•				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
04-036-415 หุ่นยนต์สำหรับกระบวนการผลิต	0	•	•		0	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
04-036-416 การควบคุมไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์	0	•	•		0	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

เอกสารต้นฉบับ
DOCUMENT CENTER
ORIGINAL

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ									
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5					
04-037-301 เครื่องยนต์เด็ก	0	●					●					○																		
04-037-302 การวิเคราะห์เครื่องยนต์	0	●					●	○				●													○					○
04-037-303 เทคโนโลยียานยนต์ 1	0	●					●					○																		
04-037-404 เครื่องยนต์กังหันก๊าซ	0	●					●	○				○																		
04-037-405 วิศวกรรมยานยนต์	0	●					●					○																		
04-037-306 เทคโนโลยียานยนต์ 2	0	●					●					○																		
04-042-001 การบริหารงานวิศวกรรม	0	●	○	○			●	○	○	○		○	○	○	○												○	○	○	○
04-038-402 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม	0	●	○	○			●	○	○	○		○	○	○	○												○	○	○	○
04-040-103 กระบวนการผลิต	0	●	○	○			●	○	○	○		○	○	○	○												○	○	○	○
04-038-404 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	0	●		●			●																				○			○



หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

การวัดผลและการสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลชชีธานีว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2551 (ภาคผนวก ก. หมวด 4 การวัดและประเมินผลการศึกษา)

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

ให้กำหนดระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของระบบการประกันคุณภาพภายในของสถาบันอุดมศึกษาที่จะต้องให้ความสนใจตรงกันทั้งสถาบัน และนำไปดำเนินการจนบรรลุผลสัมฤทธิ์ ซึ่งผู้ประเมินภายนอกจะต้องสามารถตรวจสอบได้

การทวนสอบในระดับรายวิชาควรให้นักศึกษาประเมินการเรียนการสอนในระดับรายวิชา มีคณะกรรมการพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบให้เป็นไปตามแผนการสอน

การทวนสอบในระดับหลักสูตรสามารถทำได้โดยมีระบบประกันคุณภาพภายในสถาบันอุดมศึกษาดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และรายงานผล

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษสำเร็จการศึกษา

การกำหนดกลวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ควรเน้นการทำวิจัยสัมฤทธิ์ผลของการประกอบอาชีพของบัณฑิต ที่ทำอย่างต่อเนื่องและนำผลวิจัยที่ได้ย้อนกลับมาปรับปรุงกระบวนการการเรียนการสอน และหลักสูตรแบบครบวงจร รวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตรและหน่วยงาน โดยองค์กรระดับสากล โดยการวิจัยอาจจะทำดำเนินการดังตัวอย่างต่อไปนี้

1) การประเมินได้งานทำของบัณฑิต ประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษา ในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบกิจการอาชีพ

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

3) การประเมินตำแหน่ง และหรือความก้าวหน้าในสายงานของบัณฑิต

จากการประเมินจากสถานศึกษาอื่น โดยการส่งแบบสอบถาม หรือ สอบถามเมื่อมีโอกาสใน ระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อม และคุณสมบัติด้านอื่น ๆ ของบัณฑิตที่จะจบ การศึกษาและเข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สูงขึ้น ในสถานศึกษานั้น ๆ

5) การประเมินจากบัณฑิตเก่าที่ไปประกอบอาชีพ ในแง่ของความพร้อมและความรู้จาก สาขาวิชาที่เรียน รวมทั้งสาขาอื่น ๆ ที่กำหนดในหลักสูตร ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการประกอบอาชีพของ บัณฑิต รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับปรุงหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย

6) ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มาประเมินหลักสูตร หรือ เป็นอาจารย์พิเศษต่อ ความพร้อมของนักศึกษาในการเรียนและคุณสมบัติอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้อะไร และการ พัฒนาองค์ความรู้ของนักศึกษา

7) ผลงานของนักศึกษาที่วัดเป็นรูปธรรม ได้ซึ่ง อาทิ (ก) จำนวนสิ่งประดิษฐ์ที่พัฒนาเอง และวางขาย (ข) จำนวนตีพิมพ์ (ค) จำนวนรางวัลทางสังคมและวิชาชีพ (ง) จำนวนกิจกรรมการ กุศลเพื่อสังคมและประเทศชาติ (จ) จำนวนกิจกรรมอาสาสมัคร ในองค์กรที่ทำประโยชน์ต่อสังคม

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญธานี ว่าด้วยการศึกษาระดับ ปริญญาตรี พ.ศ. 2551 (ภาคผนวก ก หมวด 8 การอนุมัติให้ปริญญา)



หมวดที่ 6 การพัฒนาคุณภาพอาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- 1) มีการปฐมนิเทศแนะแนวการเป็นครูแก่อาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัย/สถาบัน/ คณะคลอจคนในหลักสูตรที่สอน
- 2) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง โดยผ่านการทำวิจัยสายตรง การสนับสนุนด้านการศึกษาค้นคว้า สัมมนา งานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์
- 3) ให้ข้อมูลแก่อาจารย์พิเศษเกี่ยวกับรายละเอียดรายวิชาที่สอนและรายละเอียดหลักสูตร เพื่อให้เข้าใจและเตรียมการตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและรายวิชา

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

- 1) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง โดยการสนับสนุนด้านการศึกษาค้นคว้า สัมมนา งานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการในประเทศหรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

- 2) การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

- 1) มีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่สังคมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม
- 2) กระตุ้นให้อาจารย์ทำผลงานทางวิชาการในสาขาวิชา
- 3) ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ



หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การบริหารหลักสูตร

1) การบริหารหลักสูตรจะมีอาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เป็นไป ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 โดยมี คณะกรรมการประจำคณะและคณะดีเป็นผู้กำกับดูแลและคอยให้คำแนะนำ และกำหนดนโยบาย ปฏิบัติ

2) อาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ดำเนินการวางแผนการจัดการเรียน การสอนร่วมกับผู้บริหารของคณะและอาจารย์ผู้สอน ติดตามและรวบรวมข้อมูล สำหรับใช้ในการ ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร โดยกระทำทุกปีอย่างต่อเนื่อง

3) มีระบบประกันคุณภาพการศึกษาภายในที่มีการตรวจติดตามประเมินผลทุกปีการศึกษาและ นำผลการประเมินมาปรับปรุงให้ดำรงไว้ซึ่งมาตรฐานหลักสูตรของสำนักงานคณะกรรมการการ อุดมศึกษาและองค์กรวิชาชีพ

2. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน

2.1 การบริหารงบประมาณ

คณะจัดสรรงบประมาณประจำปี เพื่อจัดซื้อตำรา สื่อการเรียนการสอน โสตทัศนูปกรณ์ วัสดุและครุภัณฑ์อย่างเพียงพอเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียนและสร้างสภาพแวดล้อม ให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา

2.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

1) สถานที่และอุปกรณ์การสอน

(1) ใช้สถานที่และอุปกรณ์การสอนของสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะ วิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

(2) ใช้สถานที่และอุปกรณ์การสอนของสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะ วิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตขอนแก่น

(3) ใช้สถานที่และอุปกรณ์การสอนของสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะ อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตสกลนคร



2) ห้องสมุด

นักศึกษาในหลักสูตรสามารถใช้ห้องสมุดของมหาวิทยาลัยและวิทยาเขตต่างๆ ในการศึกษาหาความรู้และข้อมูลต่างๆ เพื่อใช้ในการเรียนและการวิจัยดังนี้

(1) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

หนังสือทั่วไปภาษาไทยและภาษาอังกฤษ	จำนวน 44,927 เล่ม
หนังสืออ้างอิงภาษาไทยและภาษาอังกฤษ	จำนวน 2,902 เล่ม
วารสารฉบับส่งเวลาภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ	จำนวน 10,379 เล่ม
วารสารภาษาไทย ภาษาอังกฤษและจุลสาร	จำนวน 459 เล่ม
กฤตภาค	จำนวน 375 รายการ
ดัชนีบทความทางวิชาการ	จำนวน 310 รายการ
วิทยานิพนธ์, ภาคนิพนธ์และวิจัย	จำนวน 1,270 เล่ม
วีดิทัศน์เพื่อการศึกษาและวิชาการ	จำนวน 7,243 แผ่น

(2) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตขอนแก่น

หนังสือตำรา	จำนวน 19,582 เล่ม
หนังสืออ้างอิง	จำนวน 1,620 เล่ม
วารสารและจุลสาร	จำนวน 510 รายการ
กฤตภาค	จำนวน 800 รายการ
วารสารส่งเวลา ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ	จำนวน 10,379 เล่ม
โครงการวิศวกรรม	จำนวน 1,680 เล่ม
วีดิทัศน์เพื่อการศึกษาและวิชาการ	จำนวน 122 เล่ม

(3) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตสกลนคร

หนังสือตำรา	จำนวน 10,124 เล่ม
หนังสืออ้างอิง	จำนวน 1,137 เล่ม
วารสารและจุลสาร	จำนวน 523 รายการ
กฤตภาค	จำนวน 318 รายการ
วารสารส่งเวลา ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ	จำนวน 3,691 เล่ม
โครงการวิศวกรรม	จำนวน 649 เล่ม
วีดิทัศน์เพื่อการศึกษาและวิชาการ	จำนวน 278 เล่ม

3) ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

สำหรับให้บริการนักศึกษาสืบค้นข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เป็นสมาชิกของผู้ให้บริการฐานข้อมูลดังต่อไปนี้

- IEEE/IEE
- H.W. Wilson
- Pro Quest Digital Dissertation
- ISI Web of Knowledge
- Springer Link
- 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

3.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และผู้สอน ประชุมร่วมกันในการวางแผน ติดตามและทบทวนหลักสูตร โดยการนำผลการประเมินจากตัวบ่งชี้จากการดำเนินงานหลักสูตรและการประกันคุณภาพภายใน เพื่อประมวลผลคุณภาพ ทบทวนและวางแผนการปรับปรุงหลักสูตรต่อไป



3.3 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

เพื่อให้นักศึกษาได้รับประสบการณ์เฉพาะด้านหรือในกรณีขาดแคลนอาจารย์ผู้สอน จึงมีนโยบายในการแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ ดำเนินการสอนในบางรายวิชาตามความเหมาะสม โดยคณะกรรมการเสนอขอแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ ตามคุณสมบัติที่อาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรกำหนด และดำเนินการตามกระบวนการจัดจ้างของมหาวิทยาลัย

4. การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน

4.1 การกำหนดคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่ง

บุคลากรสายสนับสนุนควรมีความรู้/คุณวุฒิที่เกี่ยวข้องกับการะงานที่ได้รับมอบหมาย

4.2 การเพิ่มทักษะความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน

สนับสนุนบุคลากรให้มีความรู้ และทักษะในการปฏิบัติงาน โดยจัดการฝึกอบรม การฝึก การทำวิจัยร่วมกับอาจารย์ เป็นต้น

5. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา

5.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการและอื่น ๆ แก่นักศึกษา

มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่นักศึกษา โดยนักศึกษาทุกคนที่มีปัญหาในการเรียนสามารถปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาได้ และต้องกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษาเพื่อให้นักศึกษาเข้าปรึกษาได้ นอกจากนี้ต้องมีที่ปรึกษากิจกรรมเพื่อให้คำปรึกษาแนะนำในการจัดทำกิจกรรมแก่นักศึกษา

5.2 การอุทธรณ์ของนักศึกษา

กรณีที่นักศึกษามีความสงสัยเกี่ยวกับผลการประเมินในรายวิชาใดสามารถที่จะยื่นคำร้องขออุทธรณ์คำตอบในการสอบ ตลอดจนจุดคะแนนและวิธีการประเมินของอาจารย์ในแต่ละรายวิชาได้

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 ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิ สาขา/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) มีการพัฒนาปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว	✓	✓	✓	✓	✓
(8) อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓
(9) อาจารย์ประจำทุกคน ได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
(10) จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	✓	✓	✓	✓	✓
(11) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ย ไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนน 5.0					✓
(12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ย ไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0					✓
(13) นักศึกษามีงานทำภายใน 1 ปี หลังจากสำเร็จการศึกษา ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80					✓
(14) บัณฑิตที่ได้งานทำได้รับเงินเดือนเริ่มต้นไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ ก.พ. กำหนด					✓



หมวดที่ 8 การประเมิน และปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

1) พิจารณาจากตัวผู้เรียน โดยอาจารย์ผู้สอนประเมินผู้เรียนในทุก 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

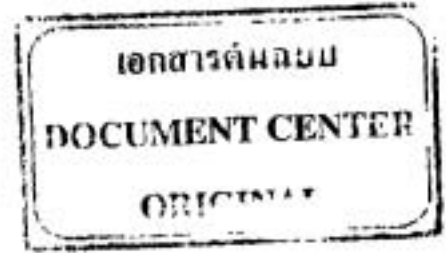


ภาคผนวก

เอกสารแนบเพิ่มเติมประกอบไปด้วย

- ก. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2551
- ข. ตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรกับองค์ความรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ
- ค. รายละเอียดเพิ่มเติมสำหรับหลักสูตรปรับปรุง
- ง. มติกรรมการประจำคณะ
- จ. มติกรรมการสภาวิชาการ
- ฉ. มติกรรมการสภามหาวิทยาลัย
- ช. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร/กรรมการวิภาคหลักสูตร

เอกสารนี้ไม่ควบคุม



ภาคผนวก ก

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2551

เอกสารนี้มีความคุ้มครอง



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

“อาจารย์ที่ปรึกษา” หมายความว่า อาจารย์ที่คณะแต่งตั้งให้เป็นที่ยศปรึกษาเกี่ยวกับการศึกษาของนักศึกษา

“อาจารย์ผู้สอน” หมายความว่า อาจารย์ผู้ทำหน้าที่สอนรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียน

“แผนการเรียน” หมายความว่า แผนการจัดการเรียนในแต่ละภาคการศึกษาของแต่ละหลักสูตร

ข้อ ๕ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้ และมีอำนาจวินิจฉัย คีความ คลอจนออกประกาศ เพื่อปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ได้

ข้อ ๖ หน้าที่ใดในส่วนของสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนตามข้อบังคับนี้ ให้เป็นหน้าที่ของกองส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนในวิทยาเขตของมหาวิทยาลัยด้วย

หมวด ๑

การรับเข้าศึกษา

ข้อ ๗ ผู้ที่จะเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยต้องมีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้าม ดังต่อไปนี้

(๑) เป็นผู้ที่มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

(ก) มีคุณสมบัติอย่างหนึ่งอย่างใดเป็นการเฉพาะตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

(ข) มีคุณสมบัติตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดเป็นกรณีพิเศษ

(๒) ลักษณะต้องห้าม

(ก) เป็นคนวิกลจริต หรือโรคติดต่อร้ายแรง หรือโรคที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ 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

แบ่งออกเป็น ๒ ช่วง คือ ภาคการศึกษาปีแรก และ ภาคการศึกษาปี ๒ (First Semester และภาคการศึกษาที่ ๒ (Second Semester) ในภาคการศึกษาหนึ่ง ๆ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ ทั้งนี้ไม่นับรวมเวลาสำหรับการสอบ

มหาวิทยาลัยอาจจัดให้มีภาคการศึกษาฤดูร้อน (Summer Session) ซึ่งเป็นภาคการศึกษาไม่บังคับ มีระยะเวลาที่ 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 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๒) รายวิชาภาคปฏิบัติ ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๓) การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๔) การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดตามที่ได้รับมอบหมาย ที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้น ๆ ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๕) มหาวิทยาลัยอาจกำหนดเงื่อนไขให้นักศึกษา ศึกษาวิชาใดวิชาหนึ่งเพิ่มเติมก็ได้

ข้อ ๑๓ จำนวนหน่วยกิตและระยะเวลาการศึกษา

(๑) หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๒๒ หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษา ไม่นเกิน ๔ ปีการศึกษาและสำเร็จการศึกษาได้ไม่เกิน ๔ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา หรือใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๖ ปีการศึกษาและสำเร็จการศึกษาได้ไม่เกิน ๘ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

(๒) หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๒๐ หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษา ไม่นเกิน ๘ ปีการศึกษาและสำเร็จการศึกษาได้ไม่เกิน ๖ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา หรือใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๑๒ ปีการศึกษาและสำเร็จการศึกษาได้ไม่เกิน ๑๔ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

(๓) หลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๕๐ หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษา ไม่นเกิน ๑๐ ปีการศึกษาและสำเร็จการศึกษาได้ไม่เกิน ๘ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา หรือใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๑๕ ปีการศึกษาและสำเร็จการศึกษาได้ไม่เกิน ๑๖ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

การเทียบโอนรายวิชาหรือเทียบโอนผลการเรียนเข้าศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาตรี สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๒ เท้าของแผนการเรียนที่เหลืออยู่ที่ต้องศึกษาคตามหลักสูตร หรือสำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๓ เท้า ของแผนการเรียนที่เหลืออยู่ที่ต้องศึกษาคตามหลักสูตร

ทั้งนี้ ให้นับเวลาจากวันที่เปิดภาคการศึกษาที่นักศึกษาได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

หมวด ๓

การลงทะเบียนเรียน

ข้อ ๑๔ การลงทะเบียนเรียน

(๑) มหาวิทยาลัยต้องจัดให้มีการลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่เปิดสอนในภาคการศึกษานั้น ให้แล้วเสร็จก่อนวันเปิดภาคการศึกษา

(๒) นักศึกษาใหม่ที่เข้าศึกษาในภาคการศึกษาแรกจะต้องลงทะเบียนเรียนภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด มิฉะนั้นจะถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากอธิการบดีเป็นกรณีพิเศษ

(๓) นักศึกษาปัจจุบันต้องลงทะเบียนเรียนตามระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด หากนักศึกษาลงทะเบียนเรียนหลังวันที่มหาวิทยาลัยกำหนดจะต้องชำระค่าลงทะเบียนซ้ำที่กำหนดเป็นค่าปรับตามประกาศของมหาวิทยาลัย

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

(๕) การลงทะเบียนเรียนจะสมบูรณ์ก็ต่อเมื่อนักศึกษาได้ชำระค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียน และค่าธรรมเนียมการศึกษาต่าง ๆ ตามประกาศของมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ต้องภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด มิฉะนั้นการลงทะเบียนเรียนถือเป็นโมฆะ เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากอธิการบดีเป็นกรณีพิเศษ

(๖) การลงทะเบียนเรียนต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและเป็นไปตามข้อกำหนดของหลักสูตร

(๗) นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาใดสมบูรณ์แล้ว หากภายหลังพ้นสถานภาพการเป็นนักศึกษาคตามข้อ ๑๗ (๑) ให้ถือว่าการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาดังกล่าวเป็นโมฆะ นักศึกษามีสิทธิ์ขอคืนเงินค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียน และค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ได้เต็มตามจำนวนที่ชำระไป ทั้งนี้ต้องภายในภาคการศึกษาที่การลงทะเบียนเรียนนั้นเป็น โมฆะ

ข้อ ๕๕ จำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน

(๑) นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติได้ไม่น้อยกว่า ๕ หน่วยกิต และไม่เกิน ๑๒ หน่วยกิต สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่เกิน ๕ หน่วยกิต สำหรับการลงทะเบียนไม่เต็มเวลา ส่วนในภาคการศึกษาฤดูร้อน นักศึกษาลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๕ หน่วยกิต

(๒) นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติเกินกว่า ๑๒ หน่วยกิต แต่ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต ในภาคการศึกษาใดภาคการศึกษาหนึ่งได้เพียงภาคการศึกษาเดียว ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและได้รับอนุมัติจากคณบดี เว้นแต่ในภาคการศึกษาสุดท้ายที่จะสำเร็จการศึกษา ซึ่งเหลือจำนวนหน่วยกิตไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต อาจขออนุมัติคณบดีเป็นการเฉพาะราย ได้อีกหนึ่งภาคการศึกษาปกติ

(๓) กรณีมีเหตุอันควรหรือในกรณีที่หลักสูตรกำหนดให้ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาใดต่ำกว่าที่กำหนดไว้ใน (๑) ให้ลงทะเบียนเรียนต่ำกว่าที่กำหนดไว้ได้ ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและได้รับอนุมัติจากคณบดี

ข้อ ๑๖ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่มีรายวิชาบังคับก่อน มีหลักเกณฑ์และเงื่อนไขดังต่อไปนี้

(๑) นักศึกษาต้องสอบผ่านในรายวิชาบังคับก่อน แล้วจึงมีสิทธิลงทะเบียนเรียนในรายวิชาต่อเรื่องได้ มิฉะนั้นการลงทะเบียนเรียนถือเป็นโมฆะ

(๒) นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่อเรื่องควบคู่กับรายวิชาบังคับก่อนได้ ซึ่งนักศึกษาต้องเคยลงทะเบียนเรียนรายวิชาบังคับก่อนมาแล้ว แต่ผลการสอบไม่ผ่าน ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา โดยผลการเรียนรายวิชาต่อเรื่องนั้น จะไม่เป็นโมฆะ แม้ว่าร่ายวิชาบังคับก่อนจะสอบไม่ผ่าน เว้นแต่ในรายวิชาที่หลักสูตรกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรนั้น

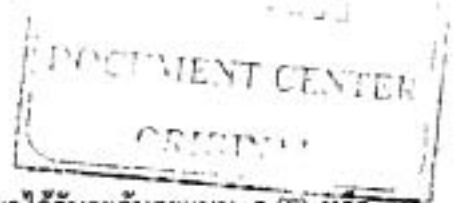
(๓) นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่อเรื่องควบคู่กับรายวิชาบังคับก่อน ถ้าออนรายวิชาบังคับก่อนให้ออนรายวิชาต่อเรื่องในคราวเดียวกันด้วย หากไม่ออนให้ถือว่าลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่อเรื่องนั้นเป็นโมฆะ

(๔) สำหรับนักศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษาใด ให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่อเรื่องควบคู่กับรายวิชาบังคับก่อนในภาคการศึกษานั้นได้ ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและได้รับอนุมัติจากคณบดี เว้นแต่ในรายวิชาที่หลักสูตรกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรนั้น

ข้อ ๑๗ การลงทะเบียนเรียนซ้ำหรือการลงทะเบียนเรียนแทน มีหลักเกณฑ์และเงื่อนไขดังต่อไปนี้

(๑) รายวิชาใดที่นักศึกษาได้รับระดับคะแนน ง' (D') หรือ ง (D) นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีกก็ได้ การลงทะเบียนเรียนซ้ำนี้เรียกว่า "การเรียนเน้น" (Re-grade)

(๒) รายวิชาใดที่กำหนดไว้ให้เป็นวิชาบังคับในหลักสูตร นักศึกษาได้รับระดับคะแนน ค (F) หรือ ม.จ. (U) หรือ ด (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)



(๓) รายวิชาใดที่กำหนดไว้ให้เป็นวิชาเลือกในหลักสูตร นักศึกษาได้รับระดับคะแนน ค (C) หรือ ม.จ. (U) หรือ ๑ (W) นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำ หรือจะลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นแทนก็ได้ โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

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

(๕) การนับหน่วยกิตสะสม และการคิดคะแนนเฉลี่ยสะสมในรายวิชาที่เรียนซ้ำ หรือเรียนแทน ให้คิดเพียงครั้งเดียว เฉพาะครั้งที่ได้คะแนนสูงสุด

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

ข้อ ๑๔ การขอเพิ่มรายวิชา การเปลี่ยนกลุ่มเรียน และการขอลอนรายวิชา

(๑) นักศึกษาที่จะขอเพิ่มรายวิชาเรียนและเปลี่ยนกลุ่มเรียน ต้องทำภายใน ๒ สัปดาห์แรกของการศึกษาปกติ หรือภายในสัปดาห์แรกของการศึกษาดูเรียน ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้สอน

(๒) การขอลอนรายวิชาเรียน มีเงื่อนไขดังต่อไปนี้

(ก) นักศึกษาขอลอนรายวิชาภายใน ๒ สัปดาห์แรกของการศึกษาปกติ หรือภายในสัปดาห์แรกของการศึกษาดูเรียน ผลของการลอนรายวิชาจะไม่บันทึกลงในใบแสดงผลการศึกษา ทั้งนี้ นักศึกษามีสิทธิ์ขอลดเงินที่ชำระไปได้ตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

(ข) นักศึกษาขอลอนรายวิชาหลังจาก ๒ สัปดาห์แรกแต่ยังไม่เกินสัปดาห์ที่ ๑๒ ของภาคการศึกษาปกติ หรือหลังสัปดาห์แรกแต่ไม่เกินสัปดาห์ที่ ๓ ของภาคการศึกษาดูเรียน (สำหรับการจัดการศึกษา ๕-๖ สัปดาห์) หรือหลังสัปดาห์แรกแต่ไม่เกินสัปดาห์ที่ ๕ ของภาคการศึกษาดูเรียน (สำหรับการจัดการศึกษา ๑-๔ สัปดาห์) ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา โดยผลของการลอนรายวิชาจะบันทึกระดับคะแนน ๑ (W) ลงในใบแสดงผลการศึกษา

(๑) การขอเพิ่มรายวิชาและการขอลอนรายวิชา จำนวนหน่วยกิตที่เหลืออยู่จะต้องเป็นไปตามข้อ ๑๕

ข้อ ๑๕ การลงทะเบียนเรียนรายวิชานอกจากที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ประเภทไม่นับหน่วยกิต (Audit) ให้ปฏิบัติตามข้อ ๑๔ (๑)

หน่วยกิตของรายวิชาที่ศึกษาโดยไม่นับหน่วยกิต จะไม่นับรวมเข้าเป็นหน่วยกิตสะสมและหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

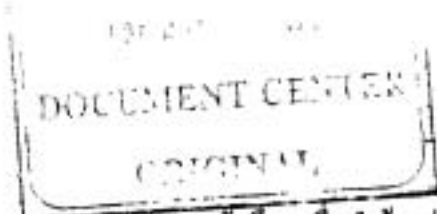
นักศึกษาผู้ใดได้ลงทะเบียนในรายวิชาใดโดยไม่นับหน่วยกิต นักศึกษาผู้นั้นจะลงทะเบียนเรียนในรายวิชานั้นซ้ำอีก เพื่อเป็นการนับหน่วยกิตในภายหลังก็ได้

ข้อ ๒๐ การลงทะเบียนเรียนข้ามสถานศึกษา มีหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไข ดังต่อไปนี้

(๑) สถานศึกษาที่นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนข้าม ต้องเป็นสถานศึกษาที่คณะกรรมการให้ความเห็นชอบ

(๒) นักศึกษาลงทะเบียนเรียนเพื่อเพิ่มพูนความรู้ประเภทไม่นับหน่วยกิต (Audit) ต้องเป็นไปตามข้อ ๑๕

(๓) นักศึกษาลงทะเบียนเรียนเพื่อหน่วยกิตในหลักสูตร ต้องเป็นรายวิชาที่ไม่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย และเป็นรายวิชาที่เทียบโอนกันได้กับรายวิชาในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย การเทียบโอนรายวิชาให้เป็นไปตามข้อ ๑๑



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

(๕) นักศึกษาจากสถานศึกษาอื่นที่มีความประสงค์จะลงทะเบียนเรียนกับมหาวิทยาลัย ให้ปฏิบัติตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๑ เวลาเรียน นักศึกษาต้องมีเวลาเรียนในแต่ละรายวิชา ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดตลอดภาคการศึกษา จึงจะมีสิทธิ์สอบประจำภาคการศึกษาในรายวิชานั้น ในกรณีที่มิเวลาเรียนไม่ถึงร้อยละ ๘๐ อันเนื่องมาจากเหตุสุดวิสัย ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอนและได้รับอนุมัติจากคณะบดี

นักศึกษาที่มีเวลาเรียนในรายวิชาใดไม่ครบตามที่กำหนดไว้ในวรรคแรกและไม่ได้รับอนุมัติจากคณะบดีให้เข้าสอบประจำภาคการศึกษาในรายวิชานั้น ให้ถือว่าสอบตกในรายวิชานั้น

ข้อ ๒๒ มหาวิทยาลัยอาจงดสอนหรือจำกัดจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนบางรายวิชาก็ได้ การเปิดสอนรายวิชาเพิ่มหรืองดสอนในรายวิชาใดต้องทำภายใน ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติหรือภายในสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน

หมวด ๔
การวัดและประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๒๓ มหาวิทยาลัยกำหนดหลักเกณฑ์การวัดและประเมินผลการศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา ดังต่อไปนี้

(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)
ด หรือ F	๐.๐๐	ตก (Fail)
ถ หรือ W	-	ถอนรายวิชา (Withdrawn)
ม.ส. หรือ I	-	ไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
ท.จ. หรือ S	-	พอใจ (Satisfactory)
ม.จ. หรือ U	-	ไม่พอใจ (Unsatisfactory)
ม.น. หรือ AU	-	ไม่นับหน่วยกิต (Audit)
น.ท. หรือ TC	-	หน่วยกิตเทียบโอน (Transfer Credit)

ในกรณีที่โอนหน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบและหรือการศึกษาตามอัธยาศัย ให้ใช้ระดับคะแนนตัวอักษรดังต่อไปนี้

ระดับคะแนนตัวอักษร	ความหมาย
น.ม. หรือ CS	หน่วยกิตจากการทดสอบมาตรฐาน (Credits from Standardized Test)
น.ศ. 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 ค (F) จะทำได้ในกรณีต่อไปนี้

(ก) ในรายวิชาที่นักศึกษาเข้าสอบและหรือมีผลงานที่ประเมินผลการศึกษาได้เป็นระดับคะแนนตามที่หลักสูตรกำหนด

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

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

(ก) ในรายวิชาที่นักศึกษาไม่ได้รับอนุญาตให้เข้าสอบตามข้อ ๒๑

(ข) นักศึกษาทำผิดระเบียบการสอบและได้รับการตัดสินโทษตามระเบียบมหาวิทยาลัย

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

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

(ก) นักศึกษาเจ็บป่วยเป็นเหตุให้ไม่สามารถเข้าสอบในบางรายวิชาหรือทั้งหมดได้ โดยปฏิบัติถูกต้องตามข้อ ๒๖ (๒)

(ข) นักศึกษาขาดสอบโดยเหตุสุดวิสัย ซึ่งเหตุสุดวิสัยนั้นได้รับการวินิจฉัยจากอาจารย์ผู้สอนและได้รับอนุมัติจากคณบดี

(ค) เมื่ออาจารย์ผู้สอนและหัวหน้าสาขาวิชาเห็นสมควรให้รอผลการศึกษา เพราะนักศึกษาต้องทำงานซึ่งเป็นส่วนประกอบการศึกษาในรายวิชานั้นที่ไม่ครบถ้วน สมบูรณ์พอจะประเมินผลการศึกษาได้

(๕) การเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ศ. (I)

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

คะแนน ม.ศ. (I) ให้แล้วเสร็จก่อนวันสิ้นภาคการศึกษาถัดไป หากพ้นกำหนดทั้ง ๒ กรณีนี้แล้ว ระดับคะแนน ม.ศ. (I) ในรายวิชานั้น จะถูกเปลี่ยนเป็นระดับคะแนน ค (F) โดยปริยาย

ก่อนวันสิ้นภาคการศึกษาถัดไป หมายถึง ก่อนวันที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ให้เป็นวันสิ้นภาคการศึกษาใดๆ ถัดไปจากภาคการศึกษาที่นักศึกษาได้ระดับคะแนน ม.ศ. (I) เป็นระยะเวลา ๑ ภาคการศึกษา ยกเว้นภาคการศึกษาฤดูร้อน แต่ถ้าหากนักศึกษาได้ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาฤดูร้อน จะต้องดำเนินการวัดผลการศึกษาที่ไม่สมบูรณ์นั้น ให้แล้วเสร็จก่อนวันสิ้นภาคการศึกษาฤดูร้อน มิฉะนั้นระดับคะแนน ม.ศ. (I) จะถูกเปลี่ยนเป็นระดับคะแนน ค (F) โดยปริยาย

นักศึกษาผู้ใดที่ได้รับระดับคะแนน ม.ศ. (I) ได้ยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษาฤดูร้อน จะต้องดำเนินการวัดผลการศึกษาที่ไม่สมบูรณ์นั้น ให้แล้วเสร็จก่อนวันสิ้นภาคการศึกษาฤดูร้อน มิฉะนั้นระดับคะแนน ม.ศ. (I) จะถูกเปลี่ยนเป็นระดับคะแนน ค (F) โดยปริยาย

เมื่ออาจารย์ผู้สอนและหัวหน้าสาขาวิชาเห็นสมควรให้รอผลการศึกษา เพราะนักศึกษาต้องทำงานซึ่งเป็นส่วนประกอบการศึกษาในรายวิชานั้น โดยมีใช้ความคิดของนักศึกษา ในกรณีเช่นนี้ การเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ศ. (I) ให้สูงกว่าระดับคะแนน ค (C) ขึ้นไปได้ แต่ถ้าเป็นกรณีความคิดของนักศึกษาแล้ว การเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ศ. (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 ด (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 ๑๘ โดยมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด

(๘) การให้ระดับคะแนน ด (W) จะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

(ก) ในรายวิชาที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ออนรายวิชาตามข้อ ๑๘ (๒) (ข)

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

(ค) นักศึกษาลาพักการศึกษาเนื่องจากเหตุผลตามข้อ ๒๗ (๑)

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

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

(๑) ในรายวิชาที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียนประเภท ไม่นับหน่วยกิตตามข้อ ๑๕ และมีเวลาเรียนน้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด หรือผู้สอนวินิจฉัยว่าไม่ได้เรียนด้วยความตั้งใจ

(๕) การให้ระดับคะแนน น.ม. (CS) หรือ น.ศ. (CE) หรือ น.ฝ. (CT) หรือ น.ก. (CP) จะทำได้ในรายวิชาที่นักศึกษาได้รับการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบและหรือการศึกษาคตามอัธยาศัย

(๑๐) การให้ระดับคะแนน น.ท. (TC) จะทำได้ในรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนผลการเรียน
ข้อ ๒๔ การประเมินผลการเรียนและการคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ย

(๑) การประเมินผลการเรียนให้ทำเมื่อสิ้นสุดการศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา

(๒) การคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

(ก) ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค ให้คำนวณจากผลการเรียนของนักศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา โดยเอาผลรวมของผลคูณของหน่วยกิตกับค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิตที่นักศึกษาได้รับในแต่ละรายวิชาเป็นตัวตั้ง แล้วหารด้วยผลรวมจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้น

(ข) ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คำนวณจากผลการเรียนของนักศึกษา ตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาจนถึงภาคการศึกษาที่กำลังคิดคำนวณ โดยเอาผลรวมของผลคูณของหน่วยกิตกับค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิตที่นักศึกษาได้รับในแต่ละรายวิชาเป็นตัวตั้ง แล้วหารด้วยผลรวมจำนวนหน่วยกิตสะสม

(ค) การคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยให้คิดทศนิยม ๒ ตำแหน่ง เมื่อได้ทศนิยม ๒ ตำแหน่งแล้ว ถ้าปรากฏว่ายังมีเศษก็ให้ปัดทิ้ง

(ง) ในกรณีที่นักศึกษาได้ระดับคะแนน น.ศ. (I) ในรายวิชาที่มีการประเมินผลเป็นระดับคะแนน ให้รอการคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยไว้ก่อน

หมวด ๕

การลาของนักศึกษา

ข้อ ๒๕ การลาเรียน การลาป่วย และลากิจในระหว่างเรียน ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้สอน

ข้อ ๒๖ การลาสอบ

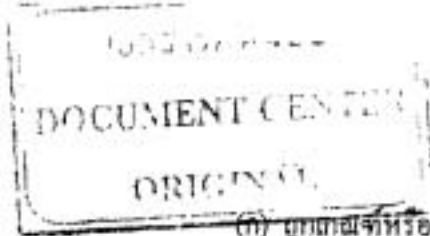
(๑) การลาป่วยก่อนสอบ หมายถึง นักศึกษาป่วยก่อนที่การเรียนในภาคการศึกษานั้นจะสิ้นสุดลง และยังป่วยอยู่จนกระทั่งถึงวันสอบ ซึ่งทำให้ไม่สามารถเข้าสอบในบางรายวิชาหรือทั้งหมดได้ ให้นักศึกษายื่นใบลาพร้อมด้วยใบรับรองแพทย์ เพื่อขออนุมัติต่อคณบดี

(๒) การลาป่วยระหว่างสอบ หมายถึง นักศึกษาได้ศึกษามาจนสิ้นภาคการศึกษาแล้ว แต่เกิดเจ็บป่วยจนไม่สามารถเข้าสอบในบางรายวิชาหรือทั้งหมดได้ ให้ยื่นใบลาพร้อมด้วยใบรับรองแพทย์ เพื่อขออนุมัติต่อคณบดี

(๓) การยื่นใบลาให้อื่นโดยเร็วที่สุด เว้นแต่จะมีเหตุอันควรให้อยู่ในดุลยพินิจของคณบดี

ข้อ ๒๗ การลาพักการศึกษา

(๑) นักศึกษายื่นคำร้องต่อคณบดีเพื่อขออนุมัติลาพักการศึกษาได้ไม่เกิน ๒ ภาคการศึกษาปกติติดต่อกัน ในกรณีต่อไปนี้



(ก) ถูกเกณฑ์หรือระดมเข้ารับราชการทหารกองประจำการ

(ข) ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักเรียนระหว่างประเทศหรือทุนอื่นใด ซึ่งมหาวิทยาลัยเห็นสมควรให้การสนับสนุน

(ค) ป่วยจนต้องพักรักษาตัวตามคำสั่งแพทย์เป็นเวลานานเกินกว่าร้อยละ ๒๐ ของเวลาเรียนในภาคการศึกษาหนึ่ง ๆ โดยมีใบรับรองแพทย์

(ง) มีความจำเป็นส่วนตัว โดยแสดงเหตุความจำเป็นนั้น ทั้งนี้ นักศึกษาต้องได้ศึกษาในมหาวิทยาลัยมาแล้ว ไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษา

(๒) นักศึกษาจะลาพักการศึกษาเกินกว่า ๒ ภาคการศึกษาปกติติดต่อกัน หรือลาพักการศึกษาในภาคการศึกษาแรกที่ได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษามีได้ เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากอธิการบดีเป็นกรณีพิเศษ

(๑) นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาแล้ว เมื่อจะกลับเข้าศึกษาต้องยื่นคำร้องขอกลับเข้าศึกษา ก่อนวันลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้น ไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์ เพื่อขออนุมัติคอคอบคิ

(๔) การลาพักการศึกษาในระหว่างภาคการศึกษา โดยที่นักศึกษาได้ลงทะเบียนเรียนสมบูรณ์แล้ว มีเงื่อนไขดังต่อไปนี้

(ก) นักศึกษาขอลาพักการศึกษาในระหว่าง ๒ สัปดาห์แรกนับแต่วันเปิดภาคการศึกษาปกติ รายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนทั้งหมดจะไม่บันทึกลงในใบแสดงผลการศึกษา

(ข) นักศึกษาขอลาพักการศึกษาเมื่อพ้นกำหนด ๒ สัปดาห์แรก แต่ยังคงอยู่ใน ๑๒ สัปดาห์แรกนับแต่วันเปิดภาคการศึกษาปกติ ให้บันทึกระดับคะแนน ๑ (W) ทุกรายวิชาที่ได้ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้น ลงในใบแสดงผลการศึกษา

(ค) นักศึกษาขอลาพักการศึกษาเมื่อพ้นกำหนด ๑๒ สัปดาห์แรกนับแต่วันเปิดภาคการศึกษาปกติ ให้บันทึกระดับคะแนนตัวอักษร D (F) หรือ ม.จ. (U) ทุกรายวิชาที่ได้ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้น ลงในใบแสดงผลการศึกษา เว้นแต่กรณีที่นักศึกษาเจ็บป่วยหรือมีเหตุสุดวิสัยมีหลักฐานที่น่าเชื่อถือได้ และเมื่อนักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาแล้ว ให้บันทึกระดับคะแนน ๑ (W) ทุกรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนลงในภาคการศึกษานั้น ลงในใบแสดงผลการศึกษา

(๕) กรณีที่มหาวิทยาลัยมีคำสั่งให้นักศึกษาพักการศึกษา เนื่องจากถูกลงโทษด้วยกรณีใด ๆ ตามข้อบังคับหรือระเบียบหรือประกาศของมหาวิทยาลัยว่าด้วยกรณีนั้น ในภายหลังการลงทะเบียนเรียน ในภาคการศึกษาใด ให้ถือว่าผลการลงทะเบียนเรียนทั้งหมดในภาคการศึกษานั้นเป็นโมฆะ และมหาวิทยาลัยจะไม่คืนค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียน และค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ที่ได้ชำระไปแล้ว แต่นักศึกษาไม่ต้องชำระค่ารักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(๖) กรณีที่มหาวิทยาลัยมีคำสั่งให้นักศึกษาพักการศึกษา เนื่องจากถูกลงโทษด้วยกรณีใด ๆ ตามข้อบังคับหรือระเบียบหรือประกาศของมหาวิทยาลัยว่าด้วยกรณีนั้น ก่อนการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาใด นักศึกษาต้องชำระเงินค่ารักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัยทุกภาคการศึกษา มิฉะนั้นจะถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา

(๘) การลาพักการศึกษาไม่ว่าด้วยเหตุใด ๆ หรือการกลับเข้าศึกษาใหม่ หรือการถูกให้พักการศึกษาแล้วแต่กรณี ไม่เป็นเหตุให้สถานภาพการเป็นนักศึกษายาวเวลาออกไปเกินกว่าระยะเวลาการศึกษาที่กำหนดไว้ในข้อ ๑๓

(๘) นักศึกษาที่ยังไม่บรรลุนิติภาวะ ลาพักการศึกษาต้องได้รับความยินยอมจากผู้ปกครอง

ข้อ ๒๘ การลาออกจากการศึกษา นักศึกษาที่ประสงค์จะลาออกต้องนำใบลาออกพร้อมด้วยหนังสือรับรองจากส่วนการเงินและบัญชี ที่แสดงว่านักศึกษาผู้นั้นไม่ได้มีหนี้สินใด ๆ กับมหาวิทยาลัยอื่นต่ออาจารย์ที่ปรึกษาผ่านความเห็นจากคณบดีและนำเสนออธิการบดีเพื่อพิจารณาอนุมัติ ทั้งนี้ นักศึกษาที่ยังไม่บรรลุนิติภาวะต้องได้รับความยินยอมจากผู้ปกครอง

หมวด ๖

การเทียบโอนผลการเรียน การโอนรายวิชา และการยกเว้นรายวิชา

ข้อ ๒๙ คำนิยาม

(๑) "การเทียบโอนผลการเรียน" หมายความว่า การนำผลการเรียนรู้ ซึ่งเป็นความรู้ ทักษะและประสบการณ์ของผู้เรียนที่เกิดจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง การฝึกอาชีพ หรือจากประสบการณ์การทำงานมาประเมินเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาค้นคว้าตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

(๒) "การโอนรายวิชา" หมายความว่า การนำรายวิชาที่ได้ศึกษามาแล้วทั้งหมดในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี มาคำนวณหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมด้วย โดยไม่ต้องลงทะเบียนเรียน และไม่ต้องศึกษารายวิชานั้นอีก

(๓) "การยกเว้นรายวิชา" หมายความว่า การนำหน่วยกิตของรายวิชาในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นมาใช้โดยไม่ต้องลงทะเบียนเรียน และไม่ต้องศึกษารายวิชานั้นอีก

(๔) "เพิ่มสะสมงาน" หมายความว่า เอกสารและหลักฐานที่ใช้ประกอบเพื่อแสดงว่ามีความรู้ตามรายวิชาหรือชุดวิชาที่เทียบโอนผลการเรียนนั้น

ข้อ ๓๐ ในการเทียบโอนผลการเรียนให้ปฏิบัติดังต่อไปนี้

(๑) คณะบดีแต่งตั้งคณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียน ซึ่งมีคุณสมบัติสอดคล้องกับระดับการศึกษา และสาขาวิชาที่ขอเทียบโอน จำนวนไม่น้อยกว่า ๓ คน ดำเนินการเทียบโอนผลการเรียนตามที่หลักสูตรกำหนด

(๒) คณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียน มีหน้าที่ดำเนินการเทียบโอนผลการเรียนตามเกณฑ์และวิธีการประเมินตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๓) ผู้ขอเทียบโอนผลการเรียน ต้องขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

(๔) คำธรรมเนียมการเทียบโอนผลการเรียนและหน่วยกิตให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(๕) การเทียบโอนผลการเรียน ให้เป็นอำนาจของคณบดีเป็นผู้อนุมัติ

ข้อ ๓๑ หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียน โดยการเทียบวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตจากการศึกษาในระบบ มีดังนี้

- (๑) ให้เทียบโอนรายวิชาหรือกลุ่มวิชาซึ่งมีเนื้อหาสาระการเรียนรู้ และจุดประสงค์ครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาหรือกลุ่มวิชาในสาขาวิชาที่นักศึกษาผู้ขอเทียบโอนศึกษาอยู่
- (๒) รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่จะนำมาเทียบโอนหน่วยกิตต้องมีระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า ค (C)
- (๓) รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนหน่วยกิตให้ เมื่อรวมกันแล้วต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่เกินถึงหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร และจะต้องใช้เวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๒ ภาคการศึกษาปกติ

(๔) ในกรณีที่มหาวิทยาลัยเปิดหลักสูตรใหม่ นักศึกษาจะเทียบโอนผลการเรียนได้ไม่เกินกว่าหนึ่งปี และภาคการศึกษาที่มีนักศึกษาเรียนอยู่ตามหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว

(๕) ให้คณะดำเนินการเทียบโอนผลการเรียนภายในภาคการศึกษาแรกที่ผู้ขอเทียบโอนได้ลงทะเบียนเป็นนักศึกษา ทั้งนี้เพื่อผู้ขอเทียบโอนจะได้รับทราบจำนวนรายวิชาและจำนวนหน่วยกิตที่จะต้องศึกษาเพิ่มเติมตามหลักสูตร

(๖) กรณีมีเหตุผลความจำเป็น ไม่สามารถดำเนินการเทียบโอนผลการเรียนภายในกำหนดเวลาตาม (๕) ได้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณบดีเป็นผู้พิจารณาให้การให้เทียบโอน

(๗) ให้มีการบันทึกผลการเทียบโอน และการประเมินผลดังนี้

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

(ข) รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนให้ หากเป็นหลักสูตรที่มีองค์วิชาที่ควบคุมและต้องใช้ผลการเรียนประกอบวิชาชีพ ให้กำหนดระดับคะแนนในรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอน เพื่อนำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยบันทึกตัวอักษร "น.ท." (หน่วยกิตเทียบโอน) "TC" (Transfer Credits) ไว้ส่วนท้ายรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนให้ ในใบแสดงผลการศึกษา

ข้อ ๑๒ การเทียบโอนผลการเรียนจากกระบวนและหรือจากการศึกษาตามอัตราศึกษา

(๑) การประเมินเพื่อการเทียบโอนความรู้จะกระทำได้โดยวิธีดังนี้

(ก) โดยการทดสอบมาตรฐาน การทดสอบที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน การประเมินมาตรฐาน การสอบ หรือการอบรมที่จัดโดยมหาวิทยาลัย

(ข) โดยการพิจารณาจากผลการทดสอบมาตรฐาน การทดสอบที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน การประเมินมาตรฐาน หรือการอบรมที่จัดโดยหน่วยงานต่างๆ และการประเมินผลงาน

(๒) การเทียบโอนความรู้เป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาตามหลักสูตรที่เป็นสอนในมหาวิทยาลัย โดยรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนให้ เมื่อรวมกันแล้วต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่เกินถึงหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร และใช้เวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๒ ภาคการศึกษาปกติ

(๓) ให้คณะเป็นผู้กำหนดวิธีการและการดำเนินการเทียบโอนความรู้แก่นักศึกษาผู้ขอเทียบโอน โดยการเทียบโอนความรู้นั้น ต้องได้รับผลการประเมินเทียบได้ไม่ต่ำกว่า ค (C) จึงจะให้นับจำนวนหน่วยกิตรายวิชาหรือกลุ่มวิชานั้นได้

(๔) รายวิชาที่เทียบโอนให้ จะไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยบันทึกตัวอักษร "น.ก." (หน่วยกิตก่อนเรียน) "CPL" (Credits from Prior Learning) ไว้ ส่วนบนของรายวิชาที่เทียบโอนให้ในใบแสดงผลการศึกษา เว้นแต่หลักสูตรที่มีองค์รววิชาชีพควบคุม ให้เป็นไปตามหลักสูตร เกณฑ์ และข้อกำหนด ขององค์รววิชาชีพนั้น

(๕) ให้มีการบันทึกผลการเรียนตามวิธีการประเมิน ดังนี้

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

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

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

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

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

ข้อ ๑๑ ให้มหาวิทยาลัยจัดทำประกาศเกี่ยวกับแนวปฏิบัติในการดำเนินการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่การศึกษาในระบบ

ข้อ ๑๔ การโอนรายวิชา

(๑) กรณีที่นักศึกษาขอโอนรายวิชา จะต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา หัวหน้าสาขาวิชา และคณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งจากคณบดี

(๒) รายวิชาที่ขอโอน จะต้องเป็นรายวิชาที่มีอยู่ในหลักสูตรที่กำลังศึกษาอยู่ และให้นำรายวิชาที่ได้รับอนุมัติให้โอนในภาคการศึกษานั้น ๆ มาคิดคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

ข้อ ๑๕ การยกเว้นรายวิชา

(๑) การยกเว้นรายวิชา จะทำได้ไม่เกินกึ่งหนึ่งของหน่วยกิตทั้งหมดตามหลักสูตร และต้องลงทะเบียนเรียนอีกไม่น้อยกว่า ๔๐ หน่วยกิต

(๒) รายวิชาที่ยกเว้นให้ ต้องได้ระดับคะแนนตั้งแต่ ค (C) ขึ้นไป

การคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคหรือค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ไม่ให้นำรายวิชาที่ได้รับการยกเว้นมาคำนวณ เว้นแต่ในสาขาวิชาที่ต้องใช้ผลการเรียนประกอบการขอใบอนุญาตประกอบวิชาชีพตามที่กฎหมายกำหนด ให้มีสิทธิ์ขอโอนรายวิชาได้และให้นำรายวิชาเหล่านั้นมาคำนวณหาค่าระดับ

คณะกรรมการอธิการบดีประจำภาคและคําระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

กรณีนักศึกษาผู้ใดที่พ้นจากการเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยแล้ว สอบกลับเข้ามาเป็นนักศึกษาใหม่ ได้ภายใน ๖ ภาคการศึกษา ให้นักศึกษาผู้นั้นมีสิทธิขอถอนรายวิชาที่ได้เรียนในมหาวิทยาลัยมาแล้ว โดยไม่ต้องลงทะเบียนเรียนใหม่ ในรายวิชาที่สอบได้คําระดับคะแนน ค(C) ขึ้นไป เว้นแต่ักศึกษาที่เรียนในสาขาที่ต้องใช้ผลการเรียนประกอบการขออนุญาตประกอบวิชาชีพตามพระราชบัญญัติอื่นกำหนด ให้มีสิทธิขอโอนรายวิชา และให้นำรายวิชาเหล่านั้นมาคำนวณหาคําระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และคําระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

ทั้งนี้ ให้นักศึกษาอื่นคำร้องขอถอนรายวิชาต่อคณะภายในภาคการศึกษาแรกที่นักศึกษาได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา เพื่อให้คณะระบุจำนวนปีที่ต้องศึกษา และฐานะชั้นปีของนักศึกษา

หมวด ๑

การกำหนดฐานะชั้นปีและการพ้นสถานภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๓๖ การกำหนดฐานะชั้นปี

(๑) นักศึกษาหลักสูตรปริญญาตรี (๓ ปี)

(ก) นักศึกษาลงทะเบียนเรียนมีหน่วยกิตสะสมไม่เกิน ๓๖ หน่วยกิต ให้ถือว่ามีสถานภาพเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ ๑

(ข) นักศึกษาลงทะเบียนเรียนมีหน่วยกิตสะสมตั้งแต่ ๓๗ หน่วยกิต ขึ้นไป ให้ถือว่ามีสถานภาพเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ ๒

(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

(ง) นักศึกษาลงทะเบียนเรียนมีหน่วยกิตสะสมตั้งแต่ ๘๑ ถึง ๑๒๐ หน่วยกิต ให้ถือว่ามิ
สถานภาพเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ ๔

(จ) นักศึกษาลงทะเบียนเรียนมีหน่วยกิตสะสมตั้งแต่ ๑๒๑ หน่วยกิต ขึ้นไป ให้ถือว่ามิ
สถานภาพเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ ๕

ข้อ ๓๑ นักศึกษาพ้นสถานภาพการเป็นนักศึกษาในกรณีต่อไปนี้

- (๑) ตาย
- (๒) ลาออก
- (๓) ศึกษาครบตามหลักสูตรและได้รับอนุมัติปริญญา
- (๔) ขาดคุณสมบัติของผู้มีสิทธิเข้าศึกษาค่อมข้อ ๑
- (๕) ถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษาตามข้อ ๑๔ (๒) หรือ (๔)

กรณีที่นักศึกษาพ้นสถานภาพการเป็นนักศึกษาเนื่องจากถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา
ตามข้อ ๑๔ (๓) นักศึกษาอาจขอคืนสถานภาพการเป็นนักศึกษาเพื่อกลับเข้าศึกษาใหม่ได้ โดยขออนุมัติจาก
อธิการบดีเป็นกรณีพิเศษ ซึ่งให้ถือเอาระยะเวลาที่ถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษาเป็นระยะเวลาพัก
การศึกษา ทั้งนี้จะต้องไม่พ้นกำหนดระยะเวลา ๑ ปี นับแต่วันที่ถูกลบชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา และ
นักศึกษาจะต้องชำระค่าธรรมเนียมต่างๆ เสมือนเป็นผู้ลาพักการศึกษา ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(๖) หกระยะเวลาศึกษาตามข้อ ๑๓ และมีจำนวนหน่วยกิต ไม่ครบตามหลักสูตร

(๗) พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาเมื่อมีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตามจำนวนหน่วยกิตดังนี้

(ก) เมื่อลงทะเบียนเรียนมีหน่วยกิตสะสมระหว่าง ๓๐ ถึง ๕๕ หน่วยกิต มีค่าระดับคะแนน
เฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๕๐

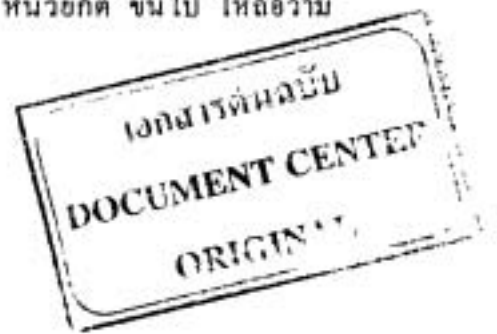
(ข) เมื่อลงทะเบียนเรียนมีหน่วยกิตสะสมตั้งแต่ ๖๐ หน่วยกิตขึ้นไป มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ย
สะสมต่ำกว่า ๑.๗๕

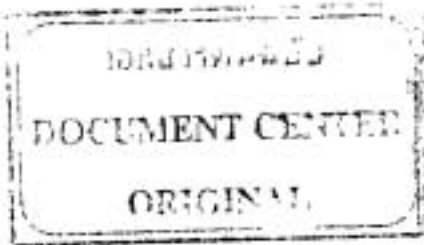
(ค) เมื่อลงทะเบียนเรียนในรายวิชาต่าง ๆ ครบ และหน่วยกิตสะสมครบตามที่กำหนดไว้ใน
หลักสูตร มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๕๐

กรณีที่นักศึกษาได้ลงทะเบียนและศึกษารายวิชาต่าง ๆ ครบ และจำนวนหน่วยกิตสะสมครบ
ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๑.๕๐ ขึ้นไป แต่ไม่ถึง ๒.๐๐ ซึ่งผล
การศึกษาไม่เพียงพอที่จะเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาบัตร ให้นักศึกษาขอลงทะเบียนซ้ำในรายวิชาที่ได้
ระดับคะแนนต่ำกว่า ก (A) เพื่อปรับค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ถึง ๒.๐๐ ภายในกำหนดระยะเวลา ๓
ภาคการศึกษา รวมภาคการศึกษารวมด้วย ทั้งนี้ต้องไม่เกินระยะเวลาตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

นักศึกษาผู้ใดที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเนื่องจากผลการศึกษาในภาค
การศึกษาใด ๆ ให้ถือว่าลงทะเบียนเรียนและผลการศึกษาในภาคการศึกษาต่อไปเป็นโมฆะและไม่มีผล
ใด ๆ ที่ผูกพันต่อมหาวิทยาลัย

(๘) ทำผิดข้อบังคับอื่นของมหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยได้ประกาศให้พ้นสถานภาพการเป็นนักศึกษา





๑๑

หมวด ๘

การอนุมัติให้ปริญญา

ข้อ ๓๘ ผู้มีสิทธิ์ขอยื่นสำเร็จการศึกษาต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนดังนี้

(๑) เป็นนักศึกษาภาคการศึกษาสุดท้ายที่ลงทะเบียนครบตามหลักสูตร รวมทั้งรายวิชาที่ได้ระดับคะแนน ค (C) หรือ ม.ศ. (I) หรือ อ (W) ด้วย ทั้งนี้การลงทะเบียนต้องเป็นไปตามข้อ ๑๕ (๒)

(๒) เป็นนักศึกษาที่ได้ศึกษาครบหลักสูตรแล้ว แต่ยังมีได้ดำเนินการยื่นขอสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๓๙ นักศึกษาผู้มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ ๓๘ ต้องดำเนินการยื่นขอสำเร็จการศึกษาดังนี้

(๑) ยื่นหนังสือตามแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนดต่อคณะให้เสร็จสิ้นภายใน ๓๐ วัน นับแต่วันเปิดภาคการศึกษาปกติหรือภายใน ๑๕ วัน นับแต่วันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน

(๒) การยื่นหนังสือตาม (๑) ให้ทำทุกภาคการศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา จนกว่าสภามหาวิทยาลัยจะอนุมัติให้ปริญญา นักศึกษาที่ไม่ยื่นหนังสือดังกล่าว จะไม่ได้รับการพิจารณาเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาในภาคการศึกษานั้น ๆ ทั้งนี้ นักศึกษาต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมการเป็นนักศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัยในทุกภาคการศึกษา จนกว่าสภามหาวิทยาลัยจะอนุมัติให้ปริญญา

ข้อ ๔๐ การเสนอชื่อเพื่อรับปริญญา

(๑) เมื่อสิ้นภาคการศึกษาหนึ่ง ๆ มหาวิทยาลัยจะเสนอชื่อนักศึกษาที่มีสิทธิ์ได้รับปริญญาตามหลักสูตรและข้อกำหนดของสาขาวิชาต่าง ๆ เพื่อขออนุมัติให้ปริญญาต่อสภามหาวิทยาลัย

(๒) ให้คณะกรรมการประจำคณะเป็นผู้พิจารณาเสนอชื่อนักศึกษาที่มีคุณสมบัติครบถ้วนและมีพฤติกรรมดี สมควรได้รับปริญญาต่อมหาวิทยาลัยเพื่อนำเสนอสภามหาวิทยาลัยและขออนุมัติให้ปริญญา เมื่อสอบได้จำนวนหน่วยกิตสะสมครบตามหลักสูตรและข้อกำหนดของสาขาวิชาต่าง ๆ และได้ชำระระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

(๓) นักศึกษาที่จะได้รับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญา ต้องชำระหนี้สินที่ติดค้างมหาวิทยาลัยทั้งหมด และชำระเงินค่าขึ้นทะเบียนบัณฑิตตามประกาศของมหาวิทยาลัย ก่อนสภามหาวิทยาลัยอนุมัติให้ปริญญา

ข้อ ๔๑ วันสำเร็จการศึกษาให้ถือเอาวันสิ้นภาคการศึกษาเป็นวันสำเร็จการศึกษา

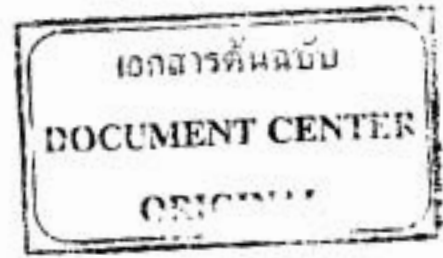
ข้อ ๔๒ การอนุมัติให้ปริญญา สภามหาวิทยาลัยจะพิจารณาอนุมัติปีการศึกษาละ ๓ ครั้ง คือ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่ ๑ สิ้นภาคการศึกษาที่ ๒ และสิ้นภาคการศึกษาฤดูร้อน

ทั้งนี้ สภามหาวิทยาลัยอาจอนุมัติให้ปริญญาได้มากกว่าในวาระแรก

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๑

(ศาสตราจารย์สุจินต์ จินาชน)

นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



ภาพผนวก

ตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรกับองค์ความรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ

เอกสารไม่ควบคุม



ภาคผนวก ข

ตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรกับองค์ความรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ

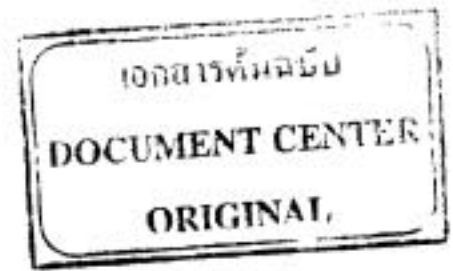
ลำดับ ที่	รายวิชาในมาตรฐานคุณวุฒิ (มคอ.1)	องค์ความรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ (มคอ.1)	รายวิชาในหลักสูตร
1	กลุ่มความรู้ด้านการออกแบบเชิงกล		
	การเขียนแบบวิศวกรรม (Engineering drawing)	4) องค์ความรู้ที่เกี่ยวกับเคมีและวัสดุ (Chemistry and Materials) 7) องค์ความรู้ที่เกี่ยวเนื่องกับการ บริหารจัดการระบบ (System Management)	04-040-102 เขียนแบบ วิศวกรรม 04-100-101 วัสดุวิศวกรรม
	ภาวะแบบสถิตย์ (Static loadings)	1) องค์ความรู้ที่เกี่ยวเนื่องกับ คณิตศาสตร์ประยุกต์ คอมพิวเตอร์ และการจำลอง (Applied Mathematics, Computer and Simulations) 2) องค์ความรู้ที่เกี่ยวเนื่องในด้านกล ศาสตร์ (Mechanics)	04-030-101 สถิติศาสตร์ 04-031-202 กลศาสตร์วัสดุ 1 04-100-101 วัสดุวิศวกรรม
	ภาวะแบบพลศาสตร์หรือแบบแปร ผัน (Dynamic or variable loadings)	1) องค์ความรู้ที่เกี่ยวเนื่องกับ คณิตศาสตร์ประยุกต์ คอมพิวเตอร์ และการจำลอง (Applied Mathematics, Computer and Simulations) 2) องค์ความรู้ที่เกี่ยวเนื่องในด้านกล ศาสตร์ (Mechanics)	04-031-201 พลศาสตร์ วิศวกรรม 04-031-413 การตั้งสะพาน ทางกล
	วัสดุวิศวกรรม (Engineering material)	4) องค์ความรู้ที่เกี่ยวกับเคมีและวัสดุ (Chemistry and Materials)	04-100-101 วัสดุวิศวกรรม
	กลศาสตร์วัสดุ (Mechanics of material)	1) องค์ความรู้ที่เกี่ยวเนื่องกับ คณิตศาสตร์ประยุกต์ คอมพิวเตอร์ และการจำลอง (Applied Mathematics, Computer and Simulations) 2) องค์ความรู้ที่เกี่ยวเนื่องในด้านกล ศาสตร์ (Mechanics)	04-031-202 กลศาสตร์วัสดุ 1 04-036-204 กลศาสตร์ วิศวกรรม

ลำดับ ที่	รายวิชาในมาตรฐานคุณวุฒิ (มคอ.1)	องค์ความรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ (มคอ.1)	รายวิชาในหลักสูตร
		4) องค์ความรู้ที่เกี่ยวกับเคมีและวัสดุ (Chemistry and Materials) 5) องค์ความรู้ที่เกี่ยวเนื่องทาง พลังงาน (Energy)	
	กระบวนการผลิต (Manufacturing process)	4) องค์ความรู้ที่เกี่ยวกับเคมีและวัสดุ (Chemistry and Materials) 7) องค์ความรู้ที่เกี่ยวเนื่องกับการ บริหารจัดการระบบ(System Management)	04-040-103 กระบวนการ ผลิต
	การวิเคราะห์และการออกแบบ ชิ้นส่วนยานยนต์และเครื่องจักรกล (Analysis and design of thermal systems and their equipments)	1) องค์ความรู้ที่เกี่ยวเนื่องกับ คณิตศาสตร์ประยุกต์ คอมพิวเตอร์ และการจำลอง (Applied Mathematics, Computer and Simulations) 2) องค์ความรู้ที่เกี่ยวเนื่อง ในด้านกล ศาสตร์ (Mechanics) 4) องค์ความรู้ที่เกี่ยวกับเคมีและวัสดุ (Chemistry and Materials) 8) องค์ความรู้ที่เกี่ยวเนื่องทาง ชีววิทยา สุขภาพและสิ่งแวดล้อม (Biology Health and Environment)	04-031-304 การออกแบบ เครื่องจักรกล 1 04-031-205 กลศาสตร์ เครื่องจักรกล 1 04-036-406 การออกแบบ เครื่องจักรกล 2 04-100-101 วัสดุวิศวกรรม
2	กลุ่มความรู้ด้านอุณหศาสตร์และของไหล (Thermal Science and Fluid Mechanics)		
	กลศาสตร์ของไหล (Fluids mechanics)	1) องค์ความรู้ที่เกี่ยวเนื่องกับ คณิตศาสตร์ประยุกต์ คอมพิวเตอร์ และการจำลอง (Applied Mathematics, Computer and Simulations) 3) องค์ความรู้ที่เกี่ยวเนื่องกับอุณห ศาสตร์และกลศาสตร์ของไหล (Thermal Sciences and Fluid Mechanics)	04-030-203 กลศาสตร์ของ ไหล 1 04-035-404 การออกแบบ ระบบท่อในโรงงาน 04-035-305 กลศาสตร์ของ ไหล 2 04-035-414 การออกแบบ ระบบท่อภายในอาคาร 04-035-410 การอนุรักษ์และ การจัดการพลังงาน

ลำดับ ที่	รายวิชาในมาตรฐานคุณวุฒิ (มคอ.1)	องค์ความรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ (มคอ.1)	รายวิชาในหลักสูตร
		5) องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องเนื่องทางพลังงาน(Energy)	
	อุณหพลศาสตร์(Thermodynamics)	1) องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์ประยุกต์ คอมพิวเตอร์ และการจำลอง (Applied Mathematics, Computer and Simulations) 3) องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องเนื่องกับอุณหศาสตร์และกลศาสตร์ของไหล (Thermal Sciences and Fluid Mechanics) 5) องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องเนื่องทางพลังงาน (Energy)	04-030-202 เทอร์โมไดนามิกส์ 1 04-035-202 เทอร์โมไดนามิกส์ 2 04-035-410 การอนุรักษ์และจัดการพลังงาน 04-030-203 กลศาสตร์ของไหล 1
	การถ่ายเทความร้อน (Heat transfer)	1) องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์ประยุกต์ คอมพิวเตอร์ และการจำลอง (Applied Mathematics, Computer and Simulations) 3) องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องเนื่องกับอุณหศาสตร์และกลศาสตร์ของไหล (Thermal Sciences and Fluid Mechanics) 5) องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องเนื่องทางพลังงาน(Energy)	04-031-309 การถ่ายเทความร้อน 04-035-311 การถ่ายเทความร้อนและการแพร่ของมวล 04-031-202 กลศาสตร์วัสดุ 1 04-030-203 กลศาสตร์ของไหล 1 04-030-202 เทอร์โมไดนามิกส์ 1 04-035-406 การออกแบบระบบทางความร้อน
	การวิเคราะห์และออกแบบระบบและอุปกรณ์เชิงความร้อน (Analysis and design of thermal systems and their equipment)	1) องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์ประยุกต์ คอมพิวเตอร์ และการจำลอง (Applied Mathematics, Computer and Simulations) 3) องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องเนื่องกับอุณหศาสตร์และกลศาสตร์ของไหล (Thermal Sciences and Fluid Mechanics)	04-031-411 วิศวกรรมโรงงานผลิตกำลัง 04-031-315 การปรับอากาศ 04-035-301 การทำความเย็น 04-035-406 การออกแบบระบบทางความร้อน 04-035-410 การอนุรักษ์และจัดการพลังงาน

ลำดับ ที่	รายวิชาในมาตรฐานคุณวุฒิ (มคอ.1)	องค์ความรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ (มคอ.1)	รายวิชาในหลักสูตร
		5) องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องเนื่องทาง พลังงาน(Energy) 7) องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการ บริหารจัดการระบบ(System Management) 8) องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องเนื่องทาง ชีววิทยา สุขภาพและสิ่งแวดล้อม (Biology Health and Environment)	04-030-203 กลศาสตร์ของ ไหล 1 04-030-202 เทอร์โม ไดนามิกส์ 1 04-035-408 พลังงาน แสงอาทิตย์ 04-031-309 การถ่ายเทความ ร้อน
	พลังงานและการเปลี่ยนรูปของ พลังงาน(Energy and Energy Conversion)	1) องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องเนื่องกับ คณิตศาสตร์ประยุกต์ คอมพิวเตอร์ และการจำลอง (Applied Mathematics, Computer and Simulations) 3) องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องเนื่องกับอุณห ศาสตร์และกลศาสตร์ของไหล (Thermal Sciences and Fluid Mechanics) 5) องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องเนื่องทาง พลังงาน(Energy) 6) องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องเนื่องกับ ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์(Electricity and Electronics) 7) องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการ บริหารจัดการระบบ(System Management) 8) องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องเนื่องทาง ชีววิทยา สุขภาพและสิ่งแวดล้อม (Biology Health and Environment)	04-035-408 พลังงาน แสงอาทิตย์ 04-035-410 การอนุรักษ์และ การจัดการพลังงาน 04-030-203 กลศาสตร์ของ ไหล 1 04-038-404 การประเมินผล กระทบสิ่งแวดล้อม

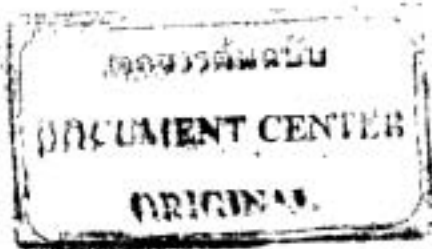
ลำดับ ที่	รายวิชาในมาตรฐานคุณวุฒิ (มคอ.1)	องค์ความรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ (มคอ.1)	รายวิชาในหลักสูตร
3	กลุ่มความรู้ด้านระบบพลศาสตร์และการควบคุม(Dynamic Systems and Control)		
	ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (Electricity and Electronics)	6) องค์ความรู้ที่เกี่ยวเนื่องกับ ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์(Electricity and Electronics)	02-030-103 ฟิสิกส์ 2 04-031-411 วิศวกรรม โรงงานผลิตกำลัง
	ระบบพลศาสตร์ (Dynamic Systems)	1) องค์ความรู้ที่เกี่ยวเนื่องกับ คณิตศาสตร์ประยุกต์ คอมพิวเตอร์ และการจำลอง (Applied Mathematics, Computer and Simulations) 2) องค์ความรู้ที่เกี่ยวเนื่องในด้านกล ศาสตร์ (Mechanics) 3) องค์ความรู้ที่เกี่ยวเนื่องกับอุณห ศาสตร์และกลศาสตร์ของไหล (Thermal Sciences and Fluid Mechanics)	04-030-203 กลศาสตร์ของ ไหล 1 04-031-201 พลศาสตร์ วิศวกรรม 04-030-101 สถิติศาสตร์
	การควบคุมระบบ(System Control)	1) องค์ความรู้ที่เกี่ยวเนื่องกับ คณิตศาสตร์ประยุกต์ คอมพิวเตอร์ และการจำลอง (Applied Mathematics, Computer and Simulations) 7) องค์ความรู้ที่เกี่ยวเนื่องกับการ บริหารจัดการระบบ(System Management)	04-060-101 การโปรแกรม คอมพิวเตอร์ 04-031-414 การควบคุม อัตโนมัติ



ภาคผนวก ค

รายละเอียดเพิ่มเติมสำหรับหลักสูตรปรับปรุง

เอกสารไม่สมบูรณ์



รายละเอียดเพิ่มเติมสำหรับหลักสูตรปรับปรุง

ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงหลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

หลักสูตรเดิม(2550)	หลักสูตรปรับปรุง(2553)	หมายเหตุ
3.1 สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล คณะวิศวกรรมศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล วิทยาเขตขอนแก่น คณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล วิทยาเขตสกลนคร คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล	หน่วยงานที่รับผิดชอบ
6.1 รับผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) หรือเทียบเท่า ประเภทหรือสายวิชาช่างยนต์ 6.2 รับผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) หรือเทียบเท่า โดยวิธีเทียบยกเว้นรายวิชาจากหลักสูตร 4 ปี ประเภทหรือสายวิชาช่างยนต์ เทคนิคยานยนต์ ช่างจักรกลหนัก ช่างกลเรือ ช่างกลเกษตร ช่างเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ (คุณวุฒิ ปวช. มาจากช่างยนต์) หรือเทียบเท่า	6.1) ผู้สำเร็จการศึกษามาไม่ต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ หรือประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สายวิชาช่างอุตสาหกรรม หรือเทียบเท่า ที่สาขาวิชาพิจารณาแล้วว่ามีคุณสมบัติที่เหมาะสม 6.2) ผู้สำเร็จการศึกษามาไม่ต่ำกว่าระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาช่างยนต์ ช่างเทคนิคยานยนต์ ช่างจักรกลหนัก ช่างกลเรือ ช่างกลเกษตร ช่างเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ หรือเทียบเท่าที่สาขาวิชาพิจารณาแล้วว่ามีคุณสมบัติที่เหมาะสม	คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

หลักสูตรเดิม(2550)	หลักสูตรปรับปรุง(2553)	หมายเหตุ
<p>8.1 การจัดการศึกษา</p> <p>ใช้ระบบทวิภาค โดยแบ่งเวลาการศึกษา ในปีการศึกษาหนึ่ง ๆ ออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ ซึ่งเป็นภาคการศึกษาบังคับ ดังนี้</p> <p>ภาคการศึกษาที่หนึ่ง ตั้งแต่วันจันทร์แรกของเดือนมิถุนายนเป็นต้นไป รวม 18 สัปดาห์</p> <p>ภาคการศึกษาที่สอง ตั้งแต่วันจันทร์แรกของเดือนพฤศจิกายนเป็นต้นไป รวม 18 สัปดาห์ และสถาบันฯ อาจเปิดภาคการศึกษาภาคฤดูร้อน ซึ่งเป็นภาคการศึกษาที่ไม่บังคับ ใช้เวลา 9 สัปดาห์ โดยให้เพิ่มชั่วโมงการศึกษาในแต่ละรายวิชาให้เท่ากับภาคการศึกษาปกติ</p>	<p>1. ระบบการจัดการศึกษา</p> <p>1.1. ระบบ</p> <p>การจัดการศึกษาเป็นแบบทวิภาค ข้อกำหนดต่าง ๆ ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2551 (ภาคผนวก ก)</p> <p>1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน</p> <p>มหาวิทยาลัยอาจเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน (Summer Session) ซึ่งเป็นภาคการศึกษาที่ไม่บังคับ ใช้เวลาศึกษา 5-8 สัปดาห์ โดยให้เพิ่มชั่วโมงการศึกษาในแต่ละรายวิชาให้เท่ากับภาคการศึกษาปกติ ทั้งนี้ไม่รวมเวลาสำหรับการสอบ</p> <p>1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค</p> <p>ไม่มี</p> <p>2. การดำเนินการหลักสูตร</p> <p>2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน</p> <p>ภาคการศึกษาที่ 1 (First Semester) และภาคการศึกษาที่ 2 (Second Semester) ในภาคการศึกษาหนึ่ง ๆ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ ทั้งนี้ไม่นับรวมเวลาสำหรับการสอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ภาคการศึกษาที่ 1 เริ่มตั้งแต่วันที่จันทร์แรกของเดือนมิถุนายนเป็นต้นไป - ภาคการศึกษาที่ 2 เริ่มตั้งแต่วันที่จันทร์แรกของเดือนพฤศจิกายนเป็นต้นไป <p>มหาวิทยาลัยอาจเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน (Summer Session) ซึ่งเป็นภาคการศึกษาที่ไม่บังคับ ใช้เวลาศึกษา 5-8</p>	<p>ระบบการศึกษา</p> <p>การจัดการศึกษา</p>

หลักสูตรเดิม(2550)	หลักสูตรปรับปรุง(2553)	หมายเหตุ
	ตัดคำ โดยให้เพิ่มชั่วโมงการศึกษาในแต่ละรายวิชาให้เท่ากับภาคการศึกษาปกติ ทั้งนี้ไม่รวมเวลาสำหรับการสอบ ภาคฤดูร้อน เดือนมีนาคม – พฤษภาคม	
<p>11.1 การวัดผลการศึกษา ให้ปฏิบัติตามข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีราชมงคลว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญา พ.ศ. 2537 และข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีราชมงคลว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2541 ให้คณะและวิทยาเขตที่เปิดสอนในสถาบันจัดการวัดผลและประเมินผลการศึกษาสำหรับรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนไว้ในภาคการศึกษาหนึ่ง ๆ</p> <p>11.2 การสำเร็จการศึกษา จะต้องเรียนครบตามหลักสูตร โดยต้องได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 2.00 และ ไม่มีวิชาใด ๆ ในภาคการศึกษาสุดท้ายได้ระดับคะแนน F หรือ I หรือ W</p>	<p>การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2551 (ภาคผนวก ก. หมวด 4 การวัดและประเมินผลการศึกษา)</p>	<p>กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด) เกณฑ์การสำเร็จการศึกษา</p>
<p>ใช้สถานที่และอุปกรณ์การสอนของภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ ศูนย์กลาง สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล</p>	<p>(1) ใช้สถานที่และอุปกรณ์การสอนของสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน</p> <p>(2) ใช้สถานที่และอุปกรณ์การสอนของสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น</p> <p>(3) ใช้สถานที่และอุปกรณ์การสอนของสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสกลนคร</p>	<p>สถานที่และอุปกรณ์</p>

หลักสูตรเดิม(2550)	หลักสูตรปรับปรุง(2553)	หมายเหตุ
<p>17.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 142 หน่วยกิต</p> <p>17.2 โครงสร้างหลักสูตร</p> <p>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 37 หน่วยกิต</p> <p>1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 3 หน่วยกิต</p> <p>1.2 กลุ่มวิชามนุษย์ศาสตร์ 3 หน่วยกิต</p> <p>1.3 กลุ่มวิชาภาษา 6 หน่วยกิต</p> <p>1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ 24 หน่วยกิต</p> <p>2. หมวดวิชาเฉพาะ จำนวนไม่น้อยกว่า 99 หน่วยกิต</p> <p>2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 21 หน่วยกิต</p> <p>2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ 60 หน่วยกิต</p> <p>2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต</p> <p>3. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต</p> <p>17.3 รายวิชา</p> <p>1.หมวดวิชาศึกษาทั่วไป มีจำนวนรายวิชาให้ เลือกศึกษา 16 รายวิชา</p> <p>2.หมวดวิชาเฉพาะ</p> <p>2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ มีจำนวน รายวิชา 7 รายวิชา</p> <p>2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ มีจำนวนรายวิชา 22 รายวิชา</p> <p>2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก มีจำนวนรายวิชา 63 รายวิชา</p>	<p>3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 147 หน่วยกิต</p> <p>3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร</p> <p>1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวนไม่น้อย กว่า 30 หน่วยกิต</p> <p>(1) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 3 หน่วยกิต</p> <p>(2) กลุ่มวิชามนุษย์ศาสตร์ 6 หน่วยกิต</p> <p>(3) กลุ่มวิชาภาษา 18 หน่วยกิต</p> <p>(4) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 3 หน่วยกิต</p> <p>2) หมวดวิชาเฉพาะ จำนวนไม่น้อยกว่า 111 หน่วยกิต</p> <p>(1) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิศวกรรม 42 หน่วยกิต</p> <p>(2) กลุ่มวิชาชีพบังคับ 44 หน่วยกิต</p> <p>(3) กลุ่มวิชาชีพเลือก 25 หน่วยกิต</p> <p>3) หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต</p>	<p>3.1 หลักสูตร</p>
<p>ในกรณีที่นักศึกษาที่มีคุณสมบัติตามข้อ 6.2 และผ่านทดสอบพื้นฐานความรู้ สามารถขอยกเว้นรายวิชา โดยแยกตามหมวด ดังนี้</p> <p>17.4.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 37 หน่วยกิต ขอยกเว้น 10 หน่วยกิต ดังรายละเอียด ต่อไปนี้</p> <p>1. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ ยกเว้น 3 หน่วยกิต</p>	<p>ยกเลิกการขอยกเว้นหน่วยกิต เพราะเป็นหลักสูตร 4 ปี</p>	

หลักสูตรเดิม(2550)	หลักสูตรปรับปรุง(2553)	หมายเหตุ
<p>2. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ ยกเว้น 3 หน่วยกิต</p> <p>3. กลุ่มวิชาภาษา ยกเว้น 3 หน่วยกิต</p> <p>4. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ ยกเว้น - หน่วยกิต</p> <p>17.4.2 หมวดวิชาเฉพาะ 99 หน่วยกิต ขอยกเว้น 11 หน่วยกิต ดังรายละเอียด ดังต่อไปนี้</p> <p>1. กลุ่มพื้นฐานวิชาชีพ ยกเว้น 3 หน่วยกิต</p> <p>2. กลุ่มวิชาชีพบังคับ ยกเว้น 5 หน่วยกิต</p> <p>2. กลุ่มวิชาชีพเลือก ยกเว้น 3 หน่วยกิต</p> <p>17.4.3 หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต ยกเว้น 6 หน่วยกิต</p> <p>รวมหน่วยกิตที่ขอยกเว้น 30 หน่วยกิต จำนวน หน่วยกิตตลอดหลักสูตร 142 หน่วยกิต จำนวนหน่วยกิตคงเหลือของนักศึกษาที่มี คุณสมบัติตามข้อ 6.2 118 หน่วยกิต</p>		

หลักสูตรเดิม(2550)	หลักสูตรปรับปรุง(2553)	หมายเหตุ
<p>การปฏิบัติงานของช่างเครื่องกลในโรงงาน</p> <p>ฝึกการใช้คลอจอนวิธีการดูแลรักษา อุปกรณ์ เครื่องจักร เครื่องมือกล และเครื่องต้นกำลังที่มีชื่ออยู่ในโรงงานอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับเครื่องกล ฝึกปฏิบัติงาน หรือ โครงการสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล เป็นงานด้านการศึกษา ค้นคว้า การวิเคราะห์ ปัญหาเพื่อหาข้อสรุปกับงานที่ต้องการ ผลสำเร็จหรือผลผลิต เป็นงานที่ต้องการให้มีการ ออกแบบ หรือ ใช้ความรู้ทาง วิศวกรรมเครื่องกลมาประยุกต์ใช้ปฏิบัติงาน เน้นการปฏิบัติงานตามคำสั่งที่ได้รับ มอบหมายและการปฏิบัติงาน โดยคำนึงถึงความปลอดภัยอยู่เสมอ</p>	<p>การปฏิบัติงานของช่างเครื่องกลในโรงงาน</p> <p>ฝึกการใช้คลอจอนวิธีการดูแลรักษา อุปกรณ์ เครื่องจักร เครื่องมือกล และเครื่องต้นกำลังที่มีชื่ออยู่ในโรงงานอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับเครื่องกล หรือ โครงการใน สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล เป็นงานด้าน การศึกษา ค้นคว้า การวิเคราะห์ปัญหาเพื่อหา ข้อสรุปกับงานที่ต้องการผลสำเร็จหรือ ผลผลิต</p>	<p>คำอธิบายรายวิชา</p>
<p>การเตรียมโครงการวิศวกรรมเครื่องกล</p> <p>การศึกษา ค้นคว้าตามหมวดวิชาที่สนใจ วัตถุประสงค์ของการ ออกแบบ ด้าน วิศวกรรมเครื่องกล การเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ ให้เหมาะสม ขั้นตอนการดำเนินงาน วิธีการ เขียน โครงการ คลอจอนการนำเสนอ โครงการเพื่อชี้แจงรายละเอียด การเน้นให้ ผู้เรียนเห็นคุณค่าของการวางแผนและ ออกแบบโครงการ</p>	<p>การเตรียมโครงการวิศวกรรมเครื่องกล</p> <p>การศึกษา ค้นคว้าตามหมวดวิชาที่สนใจ เขียนแผนและเตรียมดำเนินงาน โครงการ ด้านวิศวกรรมเครื่องกล วางแผนการใช้วัสดุ อุปกรณ์ให้เหมาะสม นำเสนอโครงการ จัดทำเอกสารรายงานที่ผ่านการตรวจสอบ จากคณะกรรมการ</p>	<p>คำอธิบายรายวิชา</p>
<p>วิชาโครงการวิศวกรรมเครื่องกล</p> <p>ปฏิบัติงานตาม โครงการ ใน โรงฝึกงาน โดยสร้างหรือปรับปรุงผลงานที่ได้ออกแบบไว้ ศึกษาวิเคราะห์และการแก้ไขปัญหา โดย นำเอาความรู้ที่ศึกษามาประยุกต์ให้ เหมาะสมและให้มีประสิทธิภาพสูงสุด ส่งเสริมให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ในการ ผลิตงาน เน้นการปฏิบัติงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ตามรูปแบบ</p>	<p>วิชาโครงการวิศวกรรมเครื่องกล</p> <p>นำเอาความรู้ที่ศึกษามาประยุกต์ให้ เหมาะสมกับงาน ปฏิบัติงานเดี่ยวหรือกลุ่ม ตามแผนของโครงการ ออกแบบหรือสร้าง หรือทดลองหรือพัฒนา การวิเคราะห์และ แก้ไขปัญหา ส่งเสริมให้เกิดความคิด สริ่งสรรค์ สรุปผลพร้อมจัดทำ เอกสารรายงานที่ผ่านการตรวจสอบจาก คณะกรรมการ</p>	<p>คำอธิบายรายวิชา</p>



ภาคผนวก ง

มติกรรมการประจำคณะ

เอกสารไม่ควบคุม

รายงานการประชุม

คณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์

ครั้งที่ 7-3 /2552

เมื่อวันที่ 13 กรกฎาคม 2552

ณ ห้องประชุมบุษราคัม สำนักงานคณบดี

ผู้มาประชุม

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิพัฒน์ อมตฉายา		ประธานกรรมการ
2. นายชอบ	สิงห์สุทธีชาติ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
3. นายสุทธิภาณุ	วีระเสถียร	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์พันธ์พงศ์	อภิชาติกุล	กรรมการ
5. ดร. ชนิวรรต	หาสุข	กรรมการ
6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรศักดิ์	โสฬ์ทวีชัย	กรรมการ
7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธีระ	วรรณปะกรณ์	กรรมการ
8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์พูนรัตน์	ก้อนเชื้อรัตน์	กรรมการ
9. นายสมทรง	อรรคไกรสิทธิ์	กรรมการ
10. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิวัฒน์	ทวนพรมราช	กรรมการ
11. นายกิตติวงศ์	สุธรรมโน	กรรมการ
12. นายเอกจิต	คุ้มวงศ์	กรรมการ
13. นายวิทยา	ศรีกุล	กรรมการ
14. ผู้ช่วยศาสตราจารย์มงคล	คชาพันธ์	กรรมการ
15. นายทหาวีร์	หนูบุญ	กรรมการ
16. ผู้ช่วยศาสตราจารย์นิคม	เรไร	กรรมการ
17. นายนฤดม	ทาศี	กรรมการ
18. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชีวิน	เป็ตตันยี่	กรรมการ
19. นายสมยศ	นิรมิตเจียรพันธ์	กรรมการ
20. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิรุฬ	สิวงษ์	กรรมการ
21. นายโสภณ	ผลประพฤดี	กรรมการ
22. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อูมาพันธ์	จิราภรณ์	กรรมการและเลขานุการ
23. นางกัญญาภัก	พิภกระโทก	ผู้ช่วยเลขานุการ

ผู้ไม่มาประชุม

1. นายบรรจง	มะฉิศรี	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ (ศึกษารกิจ)
-------------	---------	----------------------------------

- | | | |
|-------------------------------|----------------|---------------------|
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประเสริฐ | เมื่อนหมื่นไวย | กรรมการ (คิดการกิจ) |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรพจน์ | วิจิโรภาส | กรรมการ (คิดการกิจ) |
| 4. นายธนาพนธ์ | สุคนวล | กรรมการ (คิดการกิจ) |

ผู้เข้าร่วมประชุม

- | | | |
|----------------|------------|--|
| 1. นายสุรินทร์ | มณีศรี | หัวหน้าโปรแกรมวิชาช่างผลิตเครื่องมือและแม่พิมพ์ (แทน ศศ.สุรพจน์ วิจิโรภาส) |
| 2. นายวิฑูรย์ | วิบูลเจริญ | อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม (แทน นายธนาพนธ์ สุคนวล) |
| 3. นางอุษา | ตงเมือง | อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม |
| 4. นายสาริต | ทูลโรตง | อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล |
| 5. นางสุดาภัค | เดชพันธ์ | ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย |

เริ่มประชุมเวลา 09.00 น.

ประธาน กล่าวเปิดประชุมและดำเนินการประชุมตามระเบียบวาระการประชุม ดังนี้
ระเบียบวาระที่ 1 เรื่องที่ประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบ

1.1 อธิการบดีใหม่

ประธาน แจ้งให้ที่ประชุมทราบว่าจากการประชุมสภามหาวิทยาลัย ที่ผ่านมามีการสรรหาผู้ดำรงตำแหน่งอธิการบดี โดยที่ประชุมมีมติให้ ศศ.ดร. วิโรจน์ ลิ้มไขแสง 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 : ที่ประชุมรับรองรายงานการประชุมโดยไม่มีกรณีใดๆ

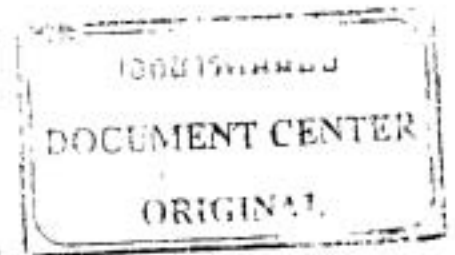
ระเบียบวาระที่ 3 เรื่องเสนอให้ที่ประชุมทราบ

3.1 รายงานผลการปฏิบัติราชการ ตามคำรับรองการปฏิบัติราชการ รอบ 9 เดือน

รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย (ดร. ธนิสรวรค์ หาญ) : แจ้งให้ทุกสาขาวิชา จัดส่งรูปแบบรายงานผลการปฏิบัติราชการ (กพร.) ให้คณะ ภายในวันที่ 14 กรกฎาคม 2552 เพื่อที่คณะจะได้ส่งไปที่สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนต่อไป

3.2 การตรวจ SAR คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์

รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย (ดร. ธนิสรวรค์ หาญ) : แจ้งว่าจากการตรวจ SAR คณะที่ผ่านมามีบางสาขาที่แก้ไขและได้ส่งให้คณะแล้ว ดังนั้นหากสาขาใดต้องการ ใช้รูปแบบเดิม ขอให้แจ้งคณะ เพื่อจะรวบรวมส่งไปที่สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนต่อไป



ระเบียบวาระที่ 4 เรื่องเสนอให้ที่ประชุมพิจารณา

4.1 การเปิดหลักสูตรบัณฑิตศึกษา (วศ.ม.) สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลนำเสนอโครงการเปิดสอนหลักสูตรบัณฑิตศึกษา (วศ.ม.)
สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล โดย นายชาติ พูลโรสง

ประธานขอให้คณะกรรมการพิจารณาให้ข้อเสนอแนะ และตรวจสอบความถูกต้อง ก่อนนำเสนอ
สภาวิชาการ มหาวิทยาลัย ต่อไป

คณะกรรมการให้ข้อสังเกต ดังนี้

1. การเขียนคำนำควรอ้างอิงปีประสงค์ และพุทธศักราช ของคณะ
2. ความเห็นข้อเสนอแนะผู้วิพากษ์หลักสูตรและแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับ
หลักสูตร ควรสรุปให้เรียบร้อยก่อน
3. ให้แก้ไขชื่อหลักสูตรภาษาอังกฤษ เดิม Bachelor of Engineering แก้ไขเป็น Master of
Engineering
4. หน้า 1 ปริมาณและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ไม่สอดคล้องกัน
5. หน้า 5 ให้ตรวจสอบตำแหน่งที่ 6 : ปีที่ควรศึกษา โดยดูตามเกณฑ์ ศสว.
6. หน้า 8-9 แก้ไขคำคิด เดิม TOFEL แก้ไขเป็น TOEFL
7. หน้า 14 ข้อ 14.1.2 ข้อหน้าแรก แก้ไขคำว่า นิสิต เปลี่ยนเป็น นักศึกษา
8. หน้า 16 ข้อ 17.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 39 หน่วยกิต
ให้แก้ไขเป็น จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต
9. หน้า 17 เป็นคั่น ไปให้แก้ไขรหัสรายวิชา ตำแหน่งที่ 5 โดยดูตัวอย่างจากหน้า 5
10. หน้า 21 เป็นคั่น ไป ให้แก้ไขรหัสรายวิชา ตำแหน่งที่ 6 โดยดูตัวอย่างจากหน้า 5
11. ให้ตรวจสอบรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา ทั้งหมด อีกครั้ง
12. หน้า 51 ข้อ 18.4 หัวข้อไม่สอดคล้องกัน
13. ภาคผนวก ควรเพิ่มประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตร และประวัติผู้ทรงคุณวุฒิ
14. ควรมีการกำหนดค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ให้ชัดเจนเพื่อประกอบการพิจารณาและให้ผู้เชี่ยวชาญ
ตรวจสอบอีกครั้ง

ประธานมอบรองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย จัดประชุมและหาข้อสรุปเกี่ยวกับค่าใช้จ่าย
ต่าง ๆ และให้สาขาหาจุดเด่นของหลักสูตร เนื่องจากต้องนำเสนอต่อสภาวิชาการ มหาวิทยาลัย

มติ : ที่ประชุมพิจารณาแล้วเห็นชอบให้เปิดหลักสูตรบัณฑิตศึกษา (วศ.ม.) สาขาวิชา
วิศวกรรมเครื่องกล โดยให้แก้ไขตามที่คณะกรรมการให้ข้อสังเกต และส่งให้คณะตรวจสอบอีกครั้ง ภายใน
วันที่ 17 กรกฎาคม 2552

2.2 การเปิดสอนหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วศ.บ.) สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์
สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม-อิเล็กทรอนิกส์ นำเสนอโครงการ
เปิดสอนหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วศ.บ.) สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ โดย นายวิชชุพงษ์
วิบูลเจริญ

ประธานขอให้คณะกรรมการพิจารณาให้ข้อเสนอแนะ และตรวจสอบความถูกต้อง ก่อนนำเสนอ
สภาวิชาการ 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 ก่อนนำเสนอ
สภาวิชาการ มหาวิทยาลัย โดยมีสาขาวิชาที่ปรับปรุงหลักสูตร จำนวน 12 สาขา ดังนี้

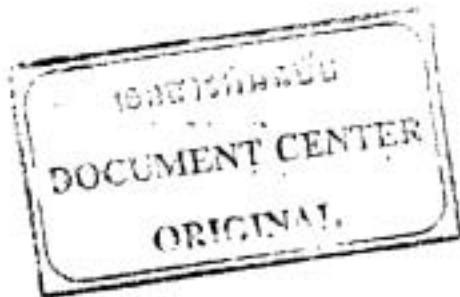
1. สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
2. สาขาวิชาวิศวกรรมสำรวจ
3. สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
4. สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
5. สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม
6. สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์
7. สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
8. สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร
9. สาขาวิชาวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรรูปสภาพ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

คณะกรรมการพิจารณาแล้วให้ทุกสาขาวิชาดำเนินการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร ดังนี้

1. คำนำ ให้ลงท้ายเป็น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ๒๕๕๒ (ตัดคณะ
วิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ออก)
2. เลขหน้าให้อยู่กึ่งกลางท้ายกระดาษ
3. ข้อ 3 หน่วยงานที่รับผิดชอบ ให้เรียงลำดับ เป็นข้อ 3.1.... 3.2.....
4. ข้อ 8.3 การบริหารหลักสูตรด้านวิชาการ แก้ไขดังนี้
 - ตำแหน่งที่ 1-2 กลุ่มสาขาวิชา: คัด 12 กลุ่มสาขาวิชาศึกษาคำศัพท์ ออก

- ตำแหน่งที่ 3-4 ตำแหน่งสาขาวิชา : ให้อีก 00 สาขาวิชาในแผนร่วมของสาขาวิชา
วิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ ออก
 - ตำแหน่งที่ 5 กลุ่มรายวิชาในสาขาวิชา แก่ไขดังนี้
 - 0 กลุ่มรายวิชาพื้นฐานวิศวกรรม
 - 1 กลุ่มรายวิชาซีพียงคัย
 - 2 กลุ่มรายวิชาซีพีเอค
 - 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 และรอง
ศาสตราจารย์ เท่านั้น
คุณวุฒิ : ให้ใส่วุฒิ และวงเล็บสาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา ตัวอย่างเช่น
วศ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหกรรม)
 - ปีสำเร็จการศึกษา แก่ไขเป็น "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 แก่ไขหน่วยกิต เป็น 6(0-40-0)
10. ข้อ 17.5 คำอธิบายรายวิชา
- ตามบรรทัดแรกให้ใช้ตัวหนา
วิชาบังคับก่อน ถ้าไม่มี : ให้พิมพ์ ดังนี้ วิชาบังคับก่อน :-
 - วิชาบังคับก่อน ถ้ามี : ให้พิมพ์ ดังนี้ วิชาบังคับ : ตามด้วยรหัสวิชา.. (ไม่มีคำว่า
สอบผ่านวิชา...)
11. ภาคผนวก ให้แก่ไขดังนี้
- จัดทำข้อแฉกค่าระหว่างหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2548 และหลักสูตรปรับปรุง
พ.ศ.2553
 - เพิ่มรายชื่อคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร และกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
12. ให้ตรวจสอบคำผิด รหัสวิชา คำอธิบายรายวิชา และจัดรูปแบบให้ถูกต้อง ตามเอกสาร
ตัวอย่างที่คณะแจกให้
13. หน้าปกมอบอัญชฎี จัดทำให้ทุกสาขาวิชา เพื่อให้เป็นรูปแบบเดียวกัน





คำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ที่ 548 /๒๕๕๑

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานโครงการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ
“การวิพากษ์หลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์”

ด้วยคณะกรรมการวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี กำหนดจัดโครงการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ “การวิพากษ์หลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์” ในวันที่ ๑๕ มิถุนายน ๒๕๕๑ ณ อาคารเรียนรวมสาขาวิชาสถาปัตยกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี นครราชสีมา เพื่อให้การดำเนินการดังกล่าวเป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีประสิทธิภาพ บรรลุเป้าหมาย และส่งผลดีแก่ทางราชการ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการดังต่อไปนี้

๑. คณะกรรมการอำนวยการ มีหน้าที่ในการอำนวยการให้การจัดโครงการเป็นไปด้วยความเรียบร้อย

๑. รองศาสตราจารย์ ดร. วิจิตร	โชติสว่าง	ประธานกรรมการ
๒. นายอุดม	ล้อมวงศ์พานิช	กรรมการ
๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อึ้งศักดิ์	พุทธรักษา	กรรมการ
๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิเชียร	สุนเรื่อน	กรรมการ
๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ชูชัย	ค.ศิริวัฒนา	กรรมการ
๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิโรจน์	ถัมไชแสง	กรรมการ
๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เฉลิมพล	แก้วพะเนาว์	กรรมการ
๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พัทธินันท์	อมตฉายา	กรรมการ
๙. นางสาวอุมาพันธ์	จิราภรณ์	กรรมการ
๑๐. ดร. ธนิวรรค	หาสุข	กรรมการและเลขานุการ

๒. คณะกรรมการดำเนินงาน มีหน้าที่ดำเนินการให้การจัดโครงการเป็นไปด้วยความเรียบร้อย

๒.๑ ศูนย์กลางมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พัทธินันท์	อมตฉายา	ประธานกรรมการ
๒. ดร. ธนิวรรค	หาสุข	กรรมการ
๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พันธุ์พงศ์	อภิชาติกุล	กรรมการ
๔. นายสุรศักดิ์	ไถ่หัวนิรช้อย	กรรมการ
๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ มาโนช	ริทิน โอ	กรรมการ

- ตำแหน่งที่ 3-4 ลำดับสาขาวิชา : ให้ตัด 00 สาขาวิชาเกมร่วมของสาขาวิชา วิศวกรรม, ศาสตร์และสาขาวิศวกรรมศาสตร์ ออก
 - ตำแหน่งที่ 5 กลุ่มรายวิชาในสาขาวิชา แก๊ซดังนี้
 - 0 กลุ่มรายวิชาพื้นฐานวิศวกรรม
 - 1 กลุ่มรายวิชาบังคับ
 - 2 กลุ่มรายวิชาเลือก
 - 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
 - คุณสมบัติ : ให้ใส่วุฒิ และวงเล็บสาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา ตัวอย่างเช่น วศ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหกรรม)
 - ปีสำเร็จการศึกษา แก๊ซเป็น "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 แก๊ซหน่วยกิต เป็น 6(0-40-0)
10. ข้อ 17.5 คำอธิบายรายวิชา
- ตามบรรทัดแรกให้ไว้ตัวหนา
 - วิชาบังคับก่อน ถ้า ไม่มี : ให้พิมพ์ ดังนี้ วิชาบังคับก่อน :-
 - วิชาบังคับก่อน ถ้ามี : ให้พิมพ์ ดังนี้ วิชาบังคับ : ตามด้วยรหัสวิชา.. (ไม่มีคำว่า สอบผ่านวิชา...)
11. ภาคผนวก ให้แก๊ซดังนี้
- จัดทำข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2548 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2553
 - เพิ่มรายชื่อคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร และกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
12. ให้ตรวจสอบคำผิด รหัสวิชา คำอธิบายรายวิชา และจัดรูปแบบให้อีกดั่ง ตามเอกสาร ตัวอย่างที่คณะแจกให้
13. ให้นำกมอบอัญชลิ จัดทำให้ทุกสาขาวิชา เพื่อให้เป็นรูปแบบเดียวกัน



มติ : ที่ประชุมเห็นชอบการปรับปรุงหลักสูตร ระดับปริญญาตรี ปีการศึกษา 2553 จำนวน 12 สาขา (ดังแนบ) โดยให้ทุกสาขาคำเนินการแก้ไขตามที่คณะกรรมการเสนอ และส่งให้คณะกรรมการตรวจสอบอีกครั้งภายในวันที่ 17 กรกฎาคม 2552

ประธานแจ้งให้หัวหน้าสาขาทุกท่าน เข้าร่วมประชุมสภาวิชาการ มหาวิทยาลัย พร้อมทั้งจัดทำรูปเล่มหลักสูตร จำนวน 40 ชุด เพื่อให้คณะกรรมการสภาวิชาการพิจารณา


ระเบียบวาระที่ 5 เรื่องอื่น ๆ

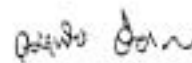
5.1 อนุมัติผลการเรียน เพื่อเปลี่ยนแปลงระดับคะแนน ไม่สมบูรณ์ (แก้ D) ประจำภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 และ ภาคฤดูร้อน ปีการศึกษา 2551

รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย (ดร.อนันต์ หาดสูง) ขอให้คณะกรรมการพิจารณาอนุมัติผลการเรียนไม่สมบูรณ์ ประจำภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 และ ภาคฤดูร้อน ปีการศึกษา 2551

มติ : ที่ประชุมพิจารณาแล้วเห็นชอบให้อนุมัติผลการเรียน ตามเสนอ

ปิดประชุมเวลา 16.30 น.

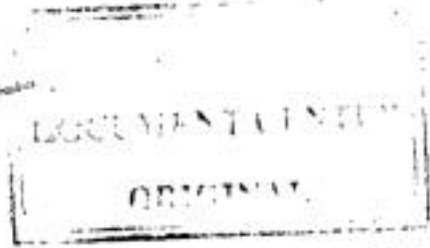

(นางกัญญาภัค พิกกระโทก)
บันทึกรายงานการประชุม


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อุมาพันธ์ จีราภรณ์)
ตรวจรายงานการประชุม



ภาคผนวก จ
มติกรรมการสภาวิชาการ

เอกสารไม่ควบคุม



การประชุม

สภาวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

ครั้งที่ ๒/๒๕๕๒

วันพฤหัสบดีที่ ๒๕ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๒

๕.๓ พิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๓) คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศูนย์กลาง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

ด้วยคณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศูนย์กลางมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ได้ปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๓) โดยปรับปรุงจากหลักสูตรกลาง (หลักสูตร พ.ศ. ๒๕๔๘) เพื่อให้สอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมของสภาวิศวกร และให้สอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๘ ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ซึ่งผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ ๓-๓/๒๕๕๒ 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 สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๓) ดังเสนอ

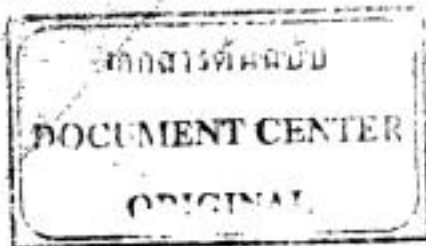
มติสภาวิชาการ มทร.อีสาน เห็นชอบดังเสนอ โดยให้ปรับแก้ตามข้อเสนอแนะของสภาวิชาการและนำเสนอสภามทร.อีสาน ต่อไป

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไพฑูรย์ พุททมนงค)
ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน
ปฏิบัติหน้าที่เลขานุการ
สภาวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน



ภาคผนวก จ
มติกรรมการสภามหาวิทยาลัย

เอกสารไม่ควบคุม



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

3.1 พิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) ศูนย์กลางมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สืบเนื่องจากการประชุมสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ครั้งที่ 11/2552 เมื่อวันที่ 14 พฤศจิกายน 2552 บคิ.สภามหาวิทยาลัยฯ ได้มอบ ศ.ดร.สมชาติ โสภณธฤทธิ์ กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้ทรงคุณวุฒิ พิจารณาให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) และเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยฯ พิจารณาอีกครั้งหนึ่ง บคิ.ส.ดร.สมชาติ โสภณธฤทธิ์ ได้ให้ข้อเสนอแนะและมหาวิทยาลัยฯ ได้ดำเนินการปรับแก้ตามข้อเสนอแนะของกรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว

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

จึงขอเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เพื่อโปรดพิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) ดังเสนอ

บคิ.สภาม.ธ.ธ.ธน. เห็นชอบดังเสนอ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์นงนุช ศรีสัตตบุตร)

รักษาราชการแทนรองอธิการบดีฝ่ายบริหาร ปฏิบัติหน้าที่เลขานุการ
สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



ภาคผนวก ข
คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร/กรรมการวิพากษ์หลักสูตร

เอกสารไม่ควบคุม



คำตั้งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ที่ ๐๑๖/๒๕๕๑

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานโครงการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ "การปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์"

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

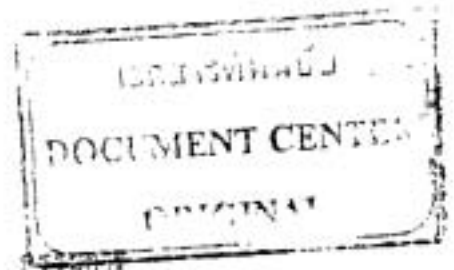
๑. คณะกรรมการอำนวยการ มีหน้าที่ในการอำนวยการให้การจัดโครงการเป็นไปด้วยความเรียบร้อย

- | | | |
|----------------------------------|---------------|---------------------|
| ๑. รองศาสตราจารย์ ดร.วินิจ | โชติสว่าง | ประธานกรรมการ |
| ๒. นายอุดม | ล้อมวงศ์พานิช | กรรมการ |
| ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อึ้งศักดิ์ | พุทธรักษา | กรรมการ |
| ๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิเชียร | อุ้นเวียน | กรรมการ |
| ๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ชูชัย | ศ.ศิริวัฒนา | กรรมการ |
| ๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิโรจน์ | ลิ้มไขแสง | กรรมการ |
| ๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เฉลิมพล | แก้วพะเนาว์ | กรรมการ |
| ๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิพัฒน์ | อมตฉายา | กรรมการ |
| ๙. นางสาวอุมาพันธ์ | จิราภรณ์ | กรรมการ |
| ๑๐. นายไพฑูรย์ | พุทธมงคล | กรรมการและเลขานุการ |

๒. คณะกรรมการดำเนินงาน มีหน้าที่ดำเนินการให้การจัดโครงการเป็นไปด้วยความเรียบร้อย

๒.๑ ศูนย์กลางมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

- | | | |
|----------------------------------|------------|---------------|
| ๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิพัฒน์ | อมตฉายา | ประธานกรรมการ |
| ๒. ดร.อนิวรรค | หาสุข | กรรมการ |
| ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พันธุ์พงศ์ | อภิชาติกุล | กรรมการ |



๔. นายสุรศักดิ์	โล่ห์วนิชชัย	
๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์มาโนช	วิทินโฮ	กรรมการ
๖. ดร.อุบล	สุริพล	กรรมการ
๗. นางชูลีรัตน์	อรุณส่ง	กรรมการ
๘. นางสาวภัทราบุษ	บุญเรือง	กรรมการ
๙. นายบรรณชา	จันเชิว	กรรมการ
๑๐. นายสมทรง	อรรคไกรสิทธิ์	กรรมการ
๑๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วัฒนะ	ทวนพรมราช	กรรมการ
๑๒. นายกิตติวงศ์	สุธรรมโม	กรรมการ
๑๓. นายเสกสรรค์	ทลศรี	กรรมการ
๑๔. นายวิทธา	ศิริกุล	กรรมการ
๑๕. นายธนาคนันท์	สุกนวล	กรรมการ
๑๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์มงคล	ลดาพันธ์	กรรมการ
๑๗. นายนิคม	เรไร	กรรมการ
๑๘. นายทอวีร์	ทัญญู	กรรมการ
๑๙. นายสุรพจน์	วิษโรภากุล	กรรมการ
๒๐. นายชานนท์	บุญนัท	กรรมการ
๒๑. นายไพฑูรย์	เวชสุวรรณ	กรรมการ
๒๒. นางสาวขวัญจิต	รัตนวรรณนุกุล	กรรมการ
๒๓. นายวิรุฬ	สิวงษ์	กรรมการ
๒๔. นายธวัชชัย	จางวงศวิทยา	กรรมการ
๒๕. นายวสันต์	ศรีเมือง	กรรมการ
๒๖. นายไพรัตน์	ศิษฐ์กนกนรินทร์กุล	กรรมการ
๒๗. นายเคน	ศอกพิมาย	กรรมการ
๒๘. นายวิวัฒน์	อภิสิทธิ์ภิญโญ	กรรมการ
๒๙. นายวิรัช	กนกพิทยาทร	กรรมการ
๓๐. นายการ์ณชัย	หอมชาติ	กรรมการ
๓๑. นายสังวาลย์	บุญจันทร์	กรรมการ
๓๒. นางสาวสุพรรณษา	ยังสุขเกษม	กรรมการ
๓๓. นายวีรกุล	มีกลางแสน	กรรมการ
๓๔. นายอนุสรณ์	อวระกุล	กรรมการ
๓๕. นายวีรวัฒน์	หวังเชื่อนกลาง	กรรมการ
๓๖. นายสุพจน์	เนียมเที่ยง	กรรมการ

๓๗. นายชงบุตร	เสียดัง	กรรมการ
๓๘. นางอิศริย์	วงศ์ศิริไส	กรรมการ
๓๙. นายมงคล	คำน่ำรุ่งตระกูล	กรรมการ
๔๐. นายประเสริฐ	เดือนหมื่นไว	กรรมการ
๔๑. นายเอกจิต	สุ่มวงศ์	กรรมการ
๔๒. นายจตุพร	โคตรูโร	กรรมการ
๔๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัฐวุฒิ	ทิพย์โยธา	กรรมการ
๔๔. นายอภิชาติ	คำภาหกล้า	กรรมการ
๔๕. นายณรงค์	คงวิบูลย์เทพ	กรรมการ
๔๖. นายสาวสุกัญญา	เชอโพธิ์	กรรมการ
๔๗. นายหงส์พร	สาตรา	กรรมการ
๔๘. นายสมยศ	นิรมิตเจียรพันธ์	กรรมการ
๔๙. นายพงษ์ศักดิ์	ถอยฟ้า	กรรมการ
๕๐. นายจิวิณ	แปดคันยี่	กรรมการ
๕๑. นางรจเรข	แสงอาทิตย์	กรรมการ
๕๒. นางสาวดวงนภา	ศิลป์ปะสาธ	กรรมการ
๕๓. นายสุภชัย	รัชจันทร์	กรรมการ
๕๔. นายปัญญา	นาคทอง	กรรมการ
๕๕. นายสุชน	คงศักดิ์ตระกูล	กรรมการ
๕๖. นายอลงกรณ์	ถนิมกาญจน์	กรรมการ
๕๗. รองศาสตราจารย์กาญจนา	คันสุวรรณเรีคน์	กรรมการ
๕๘. นางจิตรมณี	คืออุดมจันทร์	กรรมการ
๕๙. นางสาววิศณี	ไชยรักษ์	กรรมการ
๖๐. นางสาวศรีเวียง	กาพย์สิมาธ	กรรมการ
๖๑. นายปริญญา	แก้วมีค่า	กรรมการ
๖๒. นายชวตรี	ควบพิมาย	กรรมการ
๖๓. นายอศุภย์	วิสุทธิพิพัฒน์สกุล	กรรมการ
๖๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธีระ	วรรณะปกรณ์	กรรมการ
๖๕. นายสุรินทร์	มณีศรี	กรรมการ
๖๖. นายจารุพงษ์	บรรเทา	กรรมการ
๖๗. นายสุทัศน์	ชอคเฟ็ชร	กรรมการ
๖๘. นายสุรเชษฐ์	ชัยนกลิ่น	กรรมการ
๖๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิษุทธ	จันทร์	กรรมการ



๑๐. นายจิตติวัฒน์	นิติกายจนธาร	กรรมการ
๑๑. นายอนุคม	ทาศิ	กรรมการและเลขานุการ
๒.๒ วิทยาลัยขอนแก่น		
คณะวิศวกรรมศาสตร์		
๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิษณุ	ธีระเจตกุล	ประธานกรรมการ
๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วันชัย	มโนสุน	รองประธานกรรมการ
๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์รชภัทร	รัตนวราห	กรรมการ
๔. นายสวัสดิ์	อ่อนทอง	กรรมการ
๕. นายปฏิภาณ	แก้ววิเชียร	กรรมการ
๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประวิช	เป็รียบเหมือน	กรรมการ
๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิจิต	สุทธิพร	กรรมการ
๘. นายวิรัชชัย	สินมา	กรรมการ
๙. นายวรรณชาติ	เทววัฒน์	กรรมการ
๑๐. นายประยงค์	เสาร์แก้ว	กรรมการ
๑๑. นายอดิเรก	จินตะกุด	กรรมการ
๑๒. นายอภิวัฒน์	สวัสดิรัตน์	กรรมการ
๑๓. นายธีระพันธ์	ระวีบรมย์	กรรมการ
๑๔. นายประธาน	เอื้อทาน	กรรมการ
๑๕. คร.ณรงค์	สีหาจ่อง	กรรมการ
๑๖. นายเขมวัตร	อินทวิเศษ	กรรมการ
๑๗. นายไพฑูรย์	ศรีโยธา	กรรมการ
๑๘. นางสุกัญญา	ทองโฮง	กรรมการ
๑๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิรพงษ์	แสนศักดิ์	กรรมการ
๒๐. นายเชิดศักดิ์	ศิริหัด	กรรมการ
๒๑. คร.กานูวัฒน์	ทวีทรัพย์	กรรมการ
๒๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิภา	ฉิ่งกุลการนันท์	กรรมการ
๒๓. นายประสิทธิ์	โสภา	กรรมการ
๒๔. ว่าที่ร้อยเอก สุนทร	อนุภาพ ไพรบูรณ์	กรรมการ
๒๕. นายบุญ	เทพกิจเจริญกุล	กรรมการ
๒๖. นายสุเทพ	กงหัน	กรรมการ
๒๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุภาวดี	ประเสริฐฤกษ์กุล	กรรมการ
๒๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุทนต์	ศรีละมัย	กรรมการ



๔. คณะกรรมการจัดพิมพ์หลักสูตร มีหน้าที่ รวบรวมข้อมูล และจัดพิมพ์หลักสูตร

๑. นายอุดม	ทาสี	ประธานกรรมการ
๒. นางศิริเพ็ญ	ปรีดาพันธ์	กรรมการ
๓. นางสาวนิมิตรา	พันธ์จันทิก	กรรมการ
๔. นางขวัญดาว	จารวงค์วิทยา	กรรมการ
๕. นางสาวปัสสา	ปรีชาศาสตร์	กรรมการ
๖. นางสาวพรธิดา	เป็อจันติก	กรรมการ
๗. นางฉวีวรรณ	วัฒนะกุล	กรรมการ
๘. นางโศภนวิภา	นิรมิตเชิธรพันธ์	กรรมการ
๙. นางสาวอชุกร	กุลเกษมขจร	กรรมการ
๑๐. ดร.อุบล	สุวิพล	กรรมการและเลขานุการ

๕. คณะกรรมการฝ่ายสรุปและประเมินโครงการ มีหน้าที่ สรุปและประเมินโครงการ

๑. นางสาวอุมาพันธ์	จิราภรณ์	ประธานกรรมการ
๒. นายจารุพงษ์	บรรเทา	กรรมการ
๓. ดร.อุบล	สุวิพล	กรรมการ
๔. นางสาวประไพ	สุทธิโชชน์	กรรมการและเลขานุการ

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ตั้ง ณ วันที่ ๓ มกราคม ๒๕๕๑

(Handwritten signature)

(รองศาสตราจารย์ ดร.วินิช โชติสว่าง)

อธิการบดี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



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

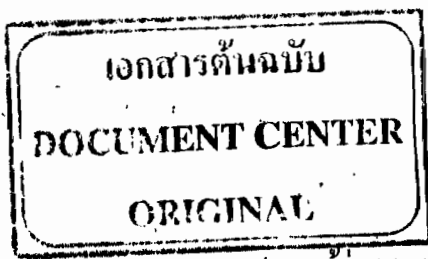
- | | | |
|--|---------------|---------------------|
| ๑. รองศาสตราจารย์ ดร. วิจิตร โชติสว่าง | | ประธานกรรมการ |
| ๒. นายอุดม | ล้อมวงศ์พานิช | กรรมการ |
| ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อึ้งศักดิ์ | พุทธรักษา | กรรมการ |
| ๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิเชียร | สุน์เรือน | กรรมการ |
| ๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชูชัย | ต.ศิริวัฒนา | กรรมการ |
| ๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิโรจน์ | ลิ้มใจแสง | กรรมการ |
| ๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์เฉลิมพล | แก้วพะเนาว์ | กรรมการ |
| ๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พิพัฒน์ | อมคฉายา | กรรมการ |
| ๙. นางสาวอุมาพันธ์ | จิราภรณ์ | กรรมการ |
| ๑๐. ดร.อนิวรรณ | หาสุข | กรรมการและเลขานุการ |

๒. คณะกรรมการดำเนินงาน มีหน้าที่ดำเนินการให้การจัดโครงการเป็นไปด้วยความเรียบร้อย

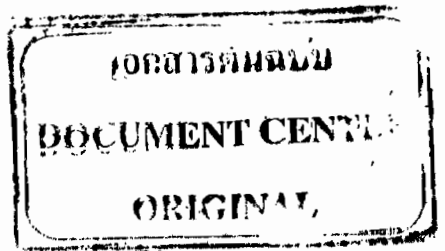
๒.๑ ศูนย์กลางมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

- | | | |
|-----------------------------------|--------------|---------------|
| ๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พิพัฒน์ | อมคฉายา | ประธานกรรมการ |
| ๒. ดร.อนิวรรณ | หาสุข | กรรมการ |
| ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พันธุ์พงษ์ | อภิชาติกุล | กรรมการ |
| ๔. นายชูศักดิ์ | ไถ่หัววิชชัย | กรรมการ |
| ๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ มาณช | วิทินโฮ | กรรมการ |

๖. ดร.อุบล	บุรีพล	กรรมการ
๗. นายสมทรง	อรรถไกรสิทธิ์	กรรมการ
๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไพเราะ	ทวนพรบราช	กรรมการ
๙. นายภักดีวงศ์	สุธรรมโน	กรรมการ
๑๐. นายเสกสรรค์	พลศรี	กรรมการ
๑๑. นายวิชา	ศิริกุล	กรรมการ
๑๒. นายชนาตน์	อุกนวด	กรรมการ
๑๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์มงคล	คณาพันธ์	กรรมการ
๑๔. นายเฒ่า	เวโร	กรรมการ
๑๕. นายทวารวี	บุญชู	กรรมการ
๑๖. นายสุรพงษ์	วีระโรภากุล	กรรมการ
๑๗. นายชมนนท์	บุญนัท	กรรมการ
๑๘. นายไพฑูริย์	เวศสุวรรณ	กรรมการ
๑๙. นางสาวขวัญจิต	รัตนวรรณบุญถ	กรรมการ
๒๐. นายวิรุฬ	สิวงษ์	กรรมการ
๒๑. นายชวิชัย	ธรรมศรีวิทยา	กรรมการ
๒๒. นายต้นนที	ศรีเมือง	กรรมการ
๒๓. นายไพรัชต์	สิมส์ดณารักษ์กุล	กรรมการ
๒๔. นางเด่น	ศอกทิมาภ	กรรมการ
๒๕. นายวิวัฒน์	อภิสิทธิ์วิญญู ใจ	กรรมการ
๒๖. นายวิชัย	กนกพิทยาพร	กรรมการ
๒๗. นายการิณธ์	หอมชาติ	กรรมการ
๒๘. นายสังวาลย์	บุญจันทร์	กรรมการ
๒๙. นางสาวสุพรรณษา	ยังสุขเกษม	กรรมการ
๓๐. นายวีรกุล	มีกลางแทน	กรรมการ
๓๑. นายอนุวัฒน์	ชားถูก	กรรมการ
๓๒. นายวิรัตน์	หวังเชื้อกลาง	กรรมการ
๓๓. นายสุพจน์	นิยมเพียง	กรรมการ
๓๔. นายงุพท	เตียงคัง	กรรมการ
๓๕. นางอสิริย์	วงศ์ศรี ใส	กรรมการ
๓๖. นายมงคล	คำนารุ่งตะกูล	กรรมการ
๓๗. นายประเสริฐ	เดือนาหมื่นไว	กรรมการ
๓๘. นายเอกจิต	ภูมิวงษ์	กรรมการ
๓๙. นายจตุพร	โคตรโร	กรรมการ

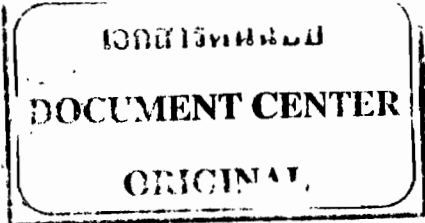


๔๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัฐวุฒิ	ทิพย์โยธา	กรรมการ
๔๑. นายอภิชาติ	คำภาหัตถ์	กรรมการ
๔๒. นายณรงค์	คงวิบูลย์เทพ	กรรมการ
๔๓. นางสาวสุกัญญา	เชยโพธิ์	กรรมการ
๔๔. นายพงศ์พร	สาตรา	กรรมการ
๔๕. นายสมยศ	นิรมิตเจียรพันธ์	กรรมการ
๔๖. นายพงษ์ศักดิ์	ลอยฟ้า	กรรมการ
๔๗. นายชีวิน	เปสตันยี	กรรมการ
๔๘. นางจรูญ	แสงอาทิตย์	กรรมการ
๔๙. นางสาวดวงนภา	สิตประสาธ	กรรมการ
๕๐. นายสุภชัย	ชัยจันทร์	กรรมการ
๕๑. นายบัญชา	นาคทอง	กรรมการ
๕๒. นายสุรชน	คงศักดิ์ตระกูล	กรรมการ
๕๓. นายอดงกรณ์	ถนิมกาญจน์	กรรมการ
๕๔. รองศาสตราจารย์กาญจนา	ต้นสุวรรณรัตน์	กรรมการ
๕๕. นางสาววิศณี	ไชยรักษ์	กรรมการ
๕๖. นางสาวศรีเวียง	กาพย์พิมาย	กรรมการ
๕๗. นายปริญญา	แก้วมีคำ	กรรมการ
๕๘. นายชาติศรี	ควบพิมาย	กรรมการ
๕๙. นายอดุลย์	วิสุทธ์พิพัฒน์สกุล	กรรมการ
๖๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธีระ	วรรณนะปรกรณ์	กรรมการ
๖๑. นายสุรินทร์	มณีศรี	กรรมการ
๖๒. นายจรรพพงษ์	บรรเทา	กรรมการ
๖๓. นายสุทัศน์	ยอดเพชร	กรรมการ
๖๔. นายสุรเชษฐ์	ช้อนกลิ่น	กรรมการ
๖๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิษุทธ	จันทร์	กรรมการ
๖๖. นายจิตติวัฒน์	นิติกานจนทร	กรรมการ
๖๗. นายธิปถัมภ์	อุดมวรรณ	กรรมการ
๖๘. นางอุษา	คงเมือง	กรรมการ
๖๙. นายวิหุพงษ์	วิบูลเจริญ	กรรมการ
๗๐. นายนฤดม	ทาคี	กรรมการและเลขานุการ
๒.๒ วิทยาเขตขอนแก่น (คณะวิศวกรรมศาสตร์)		
๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชิต	ธีระเจตกุล	ประธานกรรมการ
๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วันชัย	มโนคุณ	รองประธานกรรมการ



-๔-

๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ราชภัทร	รัตนวราห	กรรมการ
๔. นายสวัสดิ์	อ่อนทอง	กรรมการ
๕. นายพานิชย์	กันชัย	กรรมการ
๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประวิฬ	เปรียบเหมือน	กรรมการ
๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชิต	สุทธิพร	กรรมการ
๘. นายธวัชชัย	สิมมา	กรรมการ
๙. นายสมภพ	พิมพ์ล	กรรมการ
๑๐. นายประยงค์	เสารแก้ว	กรรมการ
๑๑. นายอคิเรก	จันตะคุณ	กรรมการ
๑๒. นายอภิวัฒน์	สวัสดิรัตน์	กรรมการ
๑๓. นายธีระพันธ์	ระรื่นรัมย์	กรรมการ
๑๔. นายประสาน	เอื้อทาน	กรรมการ
๑๕. คร.ณรงค์	สีหาช่อง	กรรมการ
๑๖. นายเขมวัฒน์	อินทวิเศษ	กรรมการ
๑๗. นายศุภฤกษ์	ขามงคลประสิทธิ์	กรรมการ
๑๘. นางสุกัญญา	ทองไขศรี	กรรมการ
๑๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์จรพงษ์	แสนศักดิ์	กรรมการ
๒๐. นายเชิดศักดิ์	ศิริหัตถ์	กรรมการ
๒๑. คร.ภาณุวัฒน์	ทรัพย์ปรุง	กรรมการ
๒๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิทยา	ชื่นอุปการนันท์	กรรมการ
๒๓. นายประสิทธิ์	โสภา	กรรมการ
๒๔. ว่าที่ร้อยเอก สุนทร	อนุภาพไพโรจน์	กรรมการ
๒๕. นายมบุญ	เทพกิจอารีกุล	กรรมการ
๒๖. นายสุเทพ	คงทัน	กรรมการ
๒๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุภชัย	ประเสริฐสกุล	กรรมการ
๒๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อุเทนนา	ศรีละมัย	กรรมการ
๒๙. นายพีรวิทย์	โชคเหมาะ	กรรมการ
๓๐. นายบุญกิจ	อุ้นพิกุล	กรรมการและเลขานุการ
๒.๓ วิทยาเขตสกลนคร (คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี)		
๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชนประเสริฐ	จุฑาทนุร	ประธานกรรมการ
๒. นายวีระ	ธัญญารักษ์	รองประธานกรรมการ
๓. นายณรงค์	นุชชัยภูมิ	กรรมการ
๔. นายสุริยา	แก้วอาษา	กรรมการ



-๕-

๕. นายเอกวิทย์	หายแก้วษ์	กรรมการ
๖. นางอังคณา	เจริญมี	กรรมการ
๗. นายอุกฤษฏ์	โชคศรี	กรรมการ
๘. นายวินัย	หล้าวงษ์	กรรมการ

๓. คณะกรรมการฝ่ายทะเบียนและประสานงาน มีหน้าที่ จัดทำเอกสารและรวบรวมใบสำคัญรับเงิน รับลงทะเบียน และประสานงานด้านต่าง ๆ ทุกฝ่ายให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ตลอดจนรวบรวมข้อมูลหลักสูตร์เพื่อจัดพิมพ์

๑. นางสาวพรรณี	ชื่ออุทิศกุล	ประธานกรรมการ
๒. นางศิริเพ็ญ	ปรีดานันท์	กรรมการ
๓. นางสาวชนิษฐา	พันธ์จันทิก	กรรมการ
๔. นางขวัญศาว	จารวงศวิทยา	กรรมการ
๕. นางสาวปิยดา	ปรีชาศาสตร์	กรรมการ
๖. นางสาวพรรณนิภา	เป็ยจันทิก	กรรมการ
๗. นางสาวสุวรรณ	รอดชัยภูมิ	กรรมการ
๘. นางสาวอัญชติ	จินดาภี	กรรมการ
๙. นางกัญญาภัค	พิภกระโทก	กรรมการ
๑๐. นางเสริมพร	เนาวบุตร	กรรมการ
๑๑. นางสาวณัฐกร	กุดกิชนขจร	กรรมการ
๑๒. นางสาวจารุณี	แก่นโพธิ์	กรรมการ
๑๓. นายวินัย	จอมเกาะ	กรรมการ
๑๔. นางฉวีวรรณ	วัฒนะกุล	กรรมการและเลขานุการ

๕. คณะกรรมการฝ่ายสรุปและประเมินโครงการ มีหน้าที่ สรุปและประเมินโครงการ

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

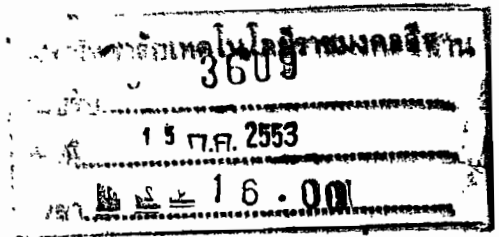
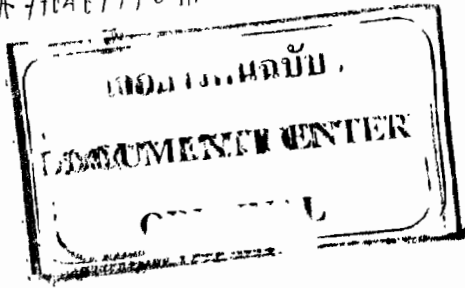
ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒ มิถุนายน ๒๕๕๑

(รองศาสตราจารย์ ดร.วินิจ โชติสว่าง)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

PPA 77141777 ๒ TH



ที่ ศธ 0506(2)/ ๘๗๖๖

ถึง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

ฝ่ายพัฒนาวิชาการและส่งเสริมการศึกษา
สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน
เลขรับ..... 395
วันที่..... 16 ก.ค. ๕3
เวลา..... 16:30 น.

ตามที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ได้เสนอหลักสูตรเพื่อให้สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณารับทราบการให้ความเห็นชอบ ดังรายละเอียดตามหนังสือที่ ศธ 0586(สสว)/1069 ลงวันที่ 1 เมษายน 2553 และตามหนังสือที่ ศธ 0586(สสว)/1474 ลงวันที่ 19 พฤษภาคม 2553 จำนวน 4 หลักสูตร คือ

1. หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) ซึ่งปรับปรุงจากหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต วิชาเอกวิศวกรรมเครื่องกล ฉบับ พ.ศ.2550 โดยจัดการเรียนการสอนที่มหาวิทยาลัยฯ วิทยาเขตขอนแก่น และวิทยาเขตสกลนคร
2. หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรรูป (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) ซึ่งปรับปรุงจากหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรรูป ฉบับ พ.ศ.2550 โดยจัดการเรียนการสอนที่มหาวิทยาลัยฯ และวิทยาเขตขอนแก่น
3. หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) ซึ่งปรับปรุงจากหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต วิชาเอกวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร ฉบับ พ.ศ.2550 โดยจัดการเรียนการสอนที่มหาวิทยาลัยฯ และวิทยาเขตขอนแก่น
4. หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) ซึ่งปรับปรุงจากหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต วิชาเอกวิศวกรรมโยธา ฉบับ พ.ศ.2548 โดยจัดการเรียนการสอนที่มหาวิทยาลัยฯ วิทยาเขตขอนแก่น และวิทยาเขตสกลนคร

/สำนักงาน...



สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาได้พิจารณารับทราบการให้ความเห็นชอบ
หลักสูตร จำนวน 4 หลักสูตร แล้ว เมื่อวันที่ 1 กรกฎาคม 2553 และสำหรับหลักสูตร
วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรรูปสภาพ (หลักสูตรปรับปรุง
พ.ศ. 2553) หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร (หลักสูตร
ปรับปรุง พ.ศ. 2553) และหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง
พ.ศ. 2553) ทั้ง 3 หลักสูตรที่จัดการเรียนการสอน ณ วิทยาเขตขอนแก่น โดยมีข้อเสนอแนะให้
มหาวิทยาลัยพัฒนาอาจารย์ที่มีคุณวุฒิปริญญาตรีให้มีคุณวุฒิส่งขึ้นในสาขาวิชาที่เปิดสอนหรือ
มีตำแหน่งทางวิชาการเพิ่มขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ พร้อมนี้ได้แนบหลักสูตรดังกล่าวมาด้วย จำนวน 4 หลักสูตร
หลักสูตรละ 1 เล่ม

ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

เพื่อโปรดทราบ
กท
๑๕ ก.ค. ๕๓

ผอ. รศ. ดร. อ. น. สอนทวิชญ์, รศ.
สว. เกตุรัตน์ กท เกตุรัตน์
16 กค 13



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

รศ. ดร. เกตุรัตน์ เพ็ชร (วิเทศา) เนินเพ
๑๕ ก.ค. ๕๓
รองคณบดีฯ/รองผู้อำนวยการสำนักส่งเสริม
วิชาการ
๑๕ ก.ค. ๕๓