

๑๐๐๒๕๕๐๑

๑๐๐๒๕๕๐๒ (ปกก)

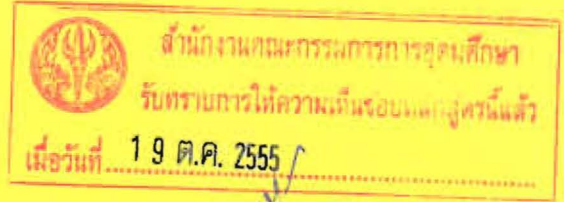
๑๐๐๒๕๕๐๓ (ปกข)

๑๐๐๒๕๕๐๔ (ปกค)

๑๐๐๒๕๕๐๕ (ปกง)

๑๐๐๒๕๕๐๖ (ปกฉ)

๑๐๐๒๕๕๐๗ (ปกฉ)



มคอ. 2

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2555)

คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สารบัญ

	หน้า
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	1
1. ชื่อหลักสูตร	1
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
3. วิชาเอก	1
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	1
5. รูปแบบของหลักสูตร	1
6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติเห็นชอบหลักสูตร	2
7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน	2
8. อาชีพที่ประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	2
9. ชื่อ นามสกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	3
10. สถานที่จัดการเรียนการสอน	3
11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร	3
12. ผลกระทบจาก ข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน	4
13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน	5
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะหลักสูตร	7
1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	7
2. แผนพัฒนาปรับปรุง	8
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างหลักสูตร	9
1. ระบบการจัดการศึกษา	9
2. การดำเนินการของหลักสูตร	9
3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	12
4. องค์กรประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม	91
5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย	92
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	93
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์)	93

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต	93
การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	93
แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา	100
หมวดวิชาเฉพาะ (กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์	103
กลุ่มวิชาเอกบังคับและกลุ่มวิชาวิชาเลือก)	
การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต	103
การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	104
แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา	110
หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต	117
1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)	117
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต	117
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	117
หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์	118
1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	118
2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	118
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	119
1. การบริหารหลักสูตร	119
2. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน	120
3. การบริหารคณาจารย์	121
4. การบริหารบุคลากรสายสนับสนุนการเรียนการสอน	122
5. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนิสิต	122
6. ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต	122
7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	123

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	124
1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน	124
2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	124
3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	125
4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง	125
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ.2548	126
ภาคผนวก ข สำเนาคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร	140
ภาคผนวก ค รายงานการวิเคราะห์หลักสูตร พ.ศ.2553	144
ภาคผนวก ง ประวัติและผลงานของอาจารย์ประจำหลักสูตร	161



สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
19 ต.ค. 2555

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
คณะ : วิศวกรรมศาสตร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Engineering Program in Mechanical Engineering

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ไทย): วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมเครื่องกล)
ชื่อย่อ (ไทย): วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)
ชื่อเต็ม (อังกฤษ): Bachelor of Engineering (Mechanical Engineering)
ชื่อย่อ (อังกฤษ): B.Eng. (Mechanical Engineering)

3. วิชาเอก/แขนงวิชา

1. แขนงวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
2. แขนงวิชาวิศวกรรมยานยนต์
3. แขนงวิชาวิศวกรรมเกษตร

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

1. แผนการศึกษาที่ 1 หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 148 หน่วยกิต
2. แผนการศึกษาที่ 2 (หลักสูตรสหกิจศึกษา) หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 148 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

เป็นหลักสูตรระดับปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปี

5.2 ภาษาที่ใช้

การจัดการเรียนการสอนเป็นภาษาไทย เอกสารประกอบการสอนและตำรา เป็นทั้งตำราภาษาไทย และหรือ ภาษาต่างประเทศ

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทย และนักศึกษาชาวต่างชาติที่สามารถฟัง พูด อ่าน เขียนและเข้าใจภาษาไทยเป็นอย่างดี หรือให้เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 หมวดที่ 3 (ภาคผนวก ก)

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติเห็นชอบหลักสูตร

เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 ปรับปรุงจากหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล พ.ศ. 2553 เปิดสอนในภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษา 2555

ได้รับการอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากคณะกรรมการการศึกษาระดับปริญญาตรีในการประชุมครั้งที่ ...9/2554... วันที่ 22 เดือน พฤศจิกายน พศ 2554

ได้รับการอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากคณะกรรมการสภาวิชาการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ อนุมัติ/เห็นชอบ หลักสูตรในการประชุมครั้งที่ ...1/2555... วันที่ ...13... เดือน.. ...มกราคม... พ.ศ. ...2555...

ได้รับการอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ อนุมัติ/เห็นชอบ หลักสูตรในการประชุมครั้งที่ ..4/2555.. วันที่30..... เดือน ...มีนาคม..... พ.ศ. ..2555.....

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมในการเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล ในปีการศึกษา 2557

8. อาชีพที่ประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

วิศวกรเครื่องกลสามารถประกอบอาชีพได้หลายลักษณะทั้งในภาครัฐและภาคเอกชน ดังต่อไปนี้

1. วิศวกรเครื่องกล โดยสามารถออกแบบ ควบคุม ซ่อมบำรุงเครื่องจักรกล ควบคุมการผลิต และกระบวนการต่างๆ ในโรงงานอุตสาหกรรม ออกแบบและควบคุมงานระบบต่างๆ เกี่ยวกับระบบปรับอากาศ ระบบการลำเลียงน้ำในอาคาร รวมทั้งวิเคราะห์และปรับปรุงการใช้พลังงานในโรงงานอาคาร และหน่วยงานต่างๆ ได้

2. นักวิจัยทางด้านวิศวกรรมเครื่องกล และสาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับ พลังงาน เกษตร ยานยนต์ อากาศยาน และหุ่นยนต์

3. อาจารย์ ในสถาบันการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



9. ชื่อ นามสกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิทางการศึกษาของอาจารย์
ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ ที่	รายชื่อคณาจารย์	คุณวุฒิการศึกษา ตรี-โท-เอก (สาขาวิชา) ปีที่จบ	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	เลขประจำตัว ประชาชน
1.	ผศ.เกียรติชัย รักษาชาติ ✓	ค.บ.(วิศวกรรมเครื่องกล), 2529 วศ.บ.(วิศวกรรมเครื่องกล), 2530 วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล), 2535	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	x-xxxx-xxxx-xxx
2.	ผศ.ภาคภูมิ ศรีธรรมรินทร์ ✓	วศ.บ.(วิศวกรรมเครื่องกล), 2540 วศ.ม.(วิศวกรรมเครื่องกล), 2546	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี	x-xxxx-xxxx-xxx
3.	ผศ.ณยศ อริสริยวงศ์ ✓	วศ.บ.(วิศวกรรมเครื่องกล), 2539 วศ.ม.(วิศวกรรมเครื่องกล), 2542	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	x-xxxx-xxxx-xxx
4.	อ.ไตร คระนันท์ ✓	วศ.บ.(วิศวกรรมเครื่องกล), 2540 วศ.ม.(วิศวกรรมเครื่องกล), 2545	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	x-xxxx-xxxx-xxx
5.	ผศ.นิตต์อลิน พันธุ์อภัย	วศ.บ.(วิศวกรรมเครื่องกล), 2543 วศ.ม.(วิศวกรรมเครื่องกล), 2548	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	x-xxxx-xxxx-xxx
6.	ผศ.ธีรภัทร พลัมบุญเรือง ✓	วศ.บ.(วิศวกรรมเครื่องกล), 2543 วศ.ม.(วิศวกรรมเครื่องกล), 2548	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	x-xxxx-xxxx-xxx

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

การพัฒนาและความก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งต่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีทางด้านวิศวกรรม ทำให้เกิดการพัฒน และขยายตัวของภาคการผลิต อย่างรวดเร็ว และต่อเนื่อง ทั้งในระดับอุตสาหกรรมและธุรกิจขนาดกลางและย่อมซึ่งต้องการวิศวกรที่มีความรู้ทั้งด้านทฤษฎีและปฏิบัติที่สามารถทำงานได้ สามารถพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ การพัฒนาทางเศรษฐกิจสามารถทำได้จากการเร่งพัฒนาความรู้การถ่ายทอดความรู้ และการปรับใช้เทคโนโลยีจาก

ภายนอก เพื่อช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพภาคการผลิตภายในประเทศ ซึ่งการพัฒนาขีดความสามารถทางการแข่งขันทุกระดับได้ถูกกำหนดไว้อย่างชัดเจนในทิศทางหรือยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559)

สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล เป็นศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีและวิทยาศาสตร์โดยตรง จึงเป็นสาขาหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจในภาคการอุตสาหกรรมการผลิต ทำให้ต้องมีการพัฒนาองค์ความรู้ทางด้านวิศวกรรมเครื่องกลอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความรู้และสามารถบูรณาการความรู้ด้านวิศวกรรมเครื่องกลกับสาขาอื่น ๆ เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพและทำให้ประเทศสามารถพึ่งพาเทคโนโลยีตนเองและสามารถแข่งขันทางการค้าในตลาดโลกได้

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

สืบเนื่องจากการขยายตัวอย่างต่อเนื่องของภาคการผลิตในอุตสาหกรรม และความต้องการพึ่งพาเทคโนโลยีตนเอง ก่อให้เกิดการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม ซึ่งความสำคัญของการพัฒนาเทคโนโลยีนั้น ส่งผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต การพึ่งพาเทคโนโลยีตนเองที่เป็นรูปธรรม การบริหารจัดการทรัพยากรทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ การควบคุมมลภาวะและสิ่งแวดล้อมจากการผลิตพลังงานไฟฟ้า พลังงานทดแทน การเพิ่มโอกาสการแข่งขันทางการค้า และการส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ สิ่งเหล่านี้ล้วนมีผลต่อการมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น และเพื่อสร้างความมั่นใจให้กับประชากร ชุมชนและธุรกิจ การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวต้องมีความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในผลกระทบต่อสังคมและวัฒนธรรม รวมถึงการมีคุณธรรม จริยธรรม จะช่วยการเปลี่ยนแปลงการพัฒนาประเทศในรูปแบบที่เหมาะสมกับวิถีสังคมไทย

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

การพัฒนาและเสริมสร้างองค์ความรู้ เทคโนโลยีและวิทยาศาสตร์โดยเฉพาะทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ จำเป็นต้องมีการเรียนการสอนที่มีกระบวนการวิจัยเป็นกระบวนการศึกษานำ ซึ่งหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล นี้ ได้ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อตอบสนองต่อความต้องการในการผลิตบุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญทางสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล เพื่อรองรับการพัฒนาเทคโนโลยีของประเทศ เป็นการสร้างศักยภาพให้ประเทศสามารถพึ่งพาตนเองทางเทคโนโลยี โดยเน้นการสร้างองค์ความรู้ใหม่ เทคโนโลยีทางด้านกระบวนการผลิต การปรับปรุงคุณภาพ การควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม และสามารถประยุกต์หรือบูรณาการเทคโนโลยีด้านวิศวกรรมเครื่องกลได้อย่างหลากหลาย อาทิ ด้านพลังงานทดแทน ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านวัสดุ และด้านชีววิทยาศาสตร์ เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อให้มีการใช้ทรัพยากรและวัตถุดิบที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันด้านการผลิตเพื่อส่งออกและทดแทนการนำเข้า รวมทั้งส่งเสริมให้ประชาชนมีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีทั้งทางสังคม วัฒนธรรม และสวัสดิภาพสิ่งแวดล้อม โดยหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลนี้ สามารถสร้างวิศวกรหรือนักวิจัยที่มีความรู้และความสามารถในการทำงานวิจัยที่มีคุณภาพ เป็นการยกระดับการศึกษาของชาติ เพื่อให้

สามารถผลิตบุคลากร นักวิชาการอย่างมีคุณภาพได้เอง และยังช่วยส่งเสริมให้การเรียนการสอนของภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล มีความเข้มแข็งด้านการพัฒนางานวิจัยและวิชาการ ตามมาตรฐานสากล สามารถชั้นนำ และกำหนดทิศทางความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลในระดับประเทศ และสอดคล้องต่อแนวทางการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นด้านทักษะการปฏิบัติ และการสร้างนวัตกรรมที่มีคุณภาพ ทั้งนี้เป็นไปตามพันธกิจของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ในการจัดการศึกษาวิชาชีพระดับอุดมศึกษาบนพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างมีคุณภาพ และสร้างงานวิจัยและนวัตกรรม รวมถึงการถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ รวมทั้งสอดคล้องกับปรัชญาและยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยฯ ที่มุ่งเน้นการพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี นอกจากนี้หลักสูตรยังมีการส่งเสริมความสำคัญของคุณธรรม จริยธรรม ทั้งนี้เพื่อให้บัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล ตระหนักถึงความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม รวมถึงการทำนุบำรุงศาสนา ศิลปวัฒนธรรม

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชา ในหลักสูตรที่เปิดสอน โดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

13.1.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

รายวิชา ใน หมวดวิชา ศึกษาทั่วไป ได้แก่ กลุ่มวิชา สังคมศาสตร์ และมนุษยศาสตร์ กลุ่มวิชาภาษา กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ กลุ่มวิชาพลศึกษาหรือนันทนาการ และกลุ่มวิชาบูรณาการ เปิดสอนโดยคณะศิลปศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับกลุ่มวิชาบูรณาการ มีการจัดการเรียนโดยคณะต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

13.1.2 หมวดวิชาเฉพาะ

รายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ ได้แก่ กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ กลุ่มวิชาชีพ บัณฑิต กลุ่มวิชาชีพเลือก และกลุ่มวิชาเสริมสร้างประสบการณ์ในวิชาชีพดำเนินการสอนโดยคณะวิศวกรรมศาสตร์

13.1.3 หมวดวิชาเลือกเสรี

ให้นักศึกษาเลือกเรียนจากรายวิชาต่าง ๆ ที่เปิดสอนภายในมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชา ในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนให้ภาควิชา/หลักสูตรอื่นมาเรียน รายวิชาที่เปิดสอนให้กับนักศึกษาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์สาขาอื่น ๆ ได้แก่

วศก 108 ปฏิบัติการวิศวกรรมพื้นฐาน

วศก 109 เขียนแบบวิศวกรรม

วศก 212 กลศาสตร์วิศวกรรม 1

วศก 213 กลศาสตร์วิศวกรรม 2

วศก 250 เทอร์โมไดนามิกส์

วศก 260 กลศาสตร์ของไหล

วศก 221 กลศาสตร์ของวัสดุ

วศก 314 ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลทั่วไป

13.3 การบริหารจัดการ

ดำเนินการโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรโดยมีการกำหนดอาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตรของภาควิชา ซึ่งรับหน้าที่ประสานงานกับอาจารย์ผู้แทนจากภาควิชาอื่น หรือหลักสูตรหรือ คณะอื่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อบริหารจัดการการเรียนการสอนให้มีผลมาตรฐานการเรียนรู้เป็นไปตามที่ระบุ ในหลักสูตร รวมทั้งกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนจัดทำรายละเอียดของวิชา (มคอ. 3) และรายงานผลการ ดำเนินการของรายวิชา (มคอ. 7) เพื่อเป็นมาตรฐานในการติดตามและประเมินคุณภาพการเรียน การสอน

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถทางด้านวิศวกรรมเครื่องกล ทั้งด้านทฤษฎีและปฏิบัติ ประกอบกับมีคุณธรรมและจริยธรรม เพื่อตอบสนองตรงตามความต้องการของตลาดแรงงาน

1.2 ความสำคัญ

การพัฒนาประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559) ได้ระบุถึงการเร่งพัฒนาความรู้ การถ่ายทอดความรู้ และการปรับใช้เทคโนโลยีจากภายนอกเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพภาคการผลิตให้มีการพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ การผลิตวิศวกรเครื่องกลที่มีความรู้ทั้งด้านทฤษฎีและปฏิบัติ มีคุณธรรมและจริยธรรมในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมนั้น เป็นปัจจัยสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศชาติ ทำให้สามารถพึ่งพาตนเอง และเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันในระดับโลกได้

1.3 วัตถุประสงค์

เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

1.3.1 ผลิตบัณฑิตสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลให้มีคุณธรรมจริยธรรม รับผิดชอบต่อตนเอง สังคมวิชาชีพ และปฏิบัติตนภายใต้จรรยาบรรณวิชาชีพด้วยความซื่อสัตย์สุจริต

1.3.2 ผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ สามารถประยุกต์ใช้ศาสตร์ดังกล่าวอย่างเหมาะสมเพื่อการประกอบวิชาชีพของตน และการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นไปได้

1.3.3 ผลิตบัณฑิตให้มีความใฝ่รู้ในองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สามารถพัฒนาองค์ความรู้ที่ตนมีอยู่ให้สูงขึ้นไป เพื่อพัฒนาตนเอง พัฒนางาน พัฒนาสังคมและประเทศชาติ และให้คิดเป็น ทำเป็น มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์สามารถเลือกวิธีแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม

1.3.4 ผลิตบัณฑิตให้ มีมนุษยสัมพันธ์และมีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีทักษะในด้านการงานเป็นหมู่คณะ สามารถบริหารจัดการการทำงานได้อย่างเหมาะสม และเป็นผู้มีทัศนคติที่ดีในการทำงาน

1.3.5 ผลิตบัณฑิตให้มีความสามารถในการติดต่อสื่อสาร และใช้ภาษาไทย ภาษาต่างประเทศ และศัพท์ทางเทคนิคในการติดต่อสื่อสาร รวมถึงการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้เป็นอย่างดี

1.3.6 ผลิตบัณฑิตให้มีทักษะทางด้านปฏิบัติในงานวิชาชีพเฉพาะ และสามารถนำไปบูรณาการเพื่อประกอบอาชีพทางด้านวิศวกรรม

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. ปรับปรุงหลักสูตร ให้มีมาตรฐานตามที่ สกอ.กำหนด และตรงตามความต้องการของ ตลาดแรงงาน	-พัฒนาหลักสูตรตามกรอบ มาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) -ติดตามประเมินการใช้หลักสูตร อย่างสม่ำเสมอ	- เอกสารกระบวนการที่ เกี่ยวข้องกับการปรับ หลักสูตร - รายงานผลการติดตาม และประเมินหลักสูตร
2. ตรวจสอบและปรับปรุง หลักสูตรให้มีคุณภาพตามเกณฑ์ มาตรฐานและข้อบังคับของ สภา วิศวกร	-จัดหลักสูตรให้มีรายวิชา สอดคล้องกับมาตรฐานวิชาชีพ ตามเกณฑ์ของสภาวิศวกร -ปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัย โดยมีการพิจารณาปรับปรุง หลักสูตรทุก ๆ 5 ปี	-หลักสูตรเป็นไปตาม มาตรฐานและเกณฑ์ ข้อบังคับของสภาวิศวกร -หลักสูตรที่เกี่ยวข้องผ่าน การรับรองจากสภา วิศวกร
3. พัฒนาศักยภาพของบุคลากร ผู้สอน	-สนับสนุนบุคลากรด้านการเรียน การสอนเพื่อให้เกิดความเข้มแข็ง ด้านวิชาการ อาทิ การอบรม การ ปฏิบัติงานร่วมกับสถาน ประกอบการและการศึกษาต่อ	-อาจารย์ผู้สอนประจำ หลักสูตรทุกคนได้รับการ สนับสนุนในการเข้ารับ การอบรมหรือพัฒนา ตนเอง/คุณวุฒิอาจารย์ที่ เพิ่มขึ้น

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ระบบการศึกษาเป็นแบบทวิภาค คือ ปีการศึกษาหนึ่งแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ หนึ่งภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์และเป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปี พ.ศ.2548

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับพิจารณาของคณะกรรมการประจำหลักสูตร

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 หมวดที่ 7 (ภาคผนวก ก)

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

วันเวลาราชการปกติ

นอกเวลาราชการ

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือน มิถุนายน – กันยายน

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือน พฤศจิกายน – กุมภาพันธ์

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

ผู้เข้าเป็นนิสิตต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับชั้นมัธยมปลายหรือเทียบเท่า

มีคุณสมบัติเพิ่มเติมตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 หมวดที่ 3 (ภาคผนวก ก) และ/หรือประกาศมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และ/หรือโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำหลักสูตร

2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

เนื่องจากการปรับตัวจากการเรียนในระดับมัธยมศึกษา มาเข้าเรียนและเป็นการเรียนในระดับอุดมศึกษา มีรูปแบบที่แตกต่างไปจากเดิม เนื้อหารายวิชามีความเข้มข้นมากขึ้น โดยเฉพาะรายวิชาซึ่งต้องอาศัยรายวิชาพื้นฐานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ อาทิ รายวิชาคณิตศาสตร์ รายวิชาฟิสิกส์และรายวิชาด้านมนุษยศาสตร์ ซึ่งเป็นส่วนสนับสนุนในการเรียนการสอนเข้าสู่เกณฑ์มาตรฐานสากล แต่จากประสบการณ์ในหลักสูตรที่ใช้ประกอบการเรียนการสอน ก่อนจะมีหลักสูตร

ปรับปรุงฉบับนี้พบว่า รายวิชาพื้นฐานต่างๆ เหล่านี้ นักศึกษามีความรู้ที่ไม่เพียงพอต่อการมาต่อยอดในระดับอุดมศึกษา ทำให้เกิดปัญหาในระหว่างการเรียนของผู้เรียน

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

1. จัดให้มีการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ แนะนำการวางแผนเป้าหมายชีวิต เทคนิคการเรียนในมหาวิทยาลัยฯ และการแบ่งเวลาในการเรียนและการทำกิจกรรม
2. มอบหมายหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่อาจารย์ทุกคน ทำหน้าที่สอดส่องดูแล ตักเตือน ให้คำปรึกษาแนะนำ และการติดตามการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่อยู่ในความดูแลจากอาจารย์ผู้สอน ดังนั้นนักศึกษาทุกคนจะมีอาจารย์ที่ปรึกษาซึ่งสามารถเข้าพบเพื่อขอคำแนะนำได้
3. จัดกิจกรรมให้กับนักศึกษาทางด้านวิชาการให้มีความสัมพันธ์ระหว่างรุ่นพี่ และ รุ่นน้องภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา และจัดสอนเสริม

2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

จำนวนนิสิต	จำนวนนิสิตแต่ละปีการศึกษา				
	2555	2556	2557	2558	2559
ชั้นปีที่ 1	120	120	120	120	120
ชั้นปีที่ 2	-	120	120	120	120
ชั้นปีที่ 3	-	-	120	120	120
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	120	120
รวม	120	240	360	480	480
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	120	120

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณรายรับ

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2555	2556	2557	2558	2559
ค่าธรรมเนียมการศึกษา	1,920,000	3,840,000	5,760,000	7,680,000	7,680,000
รวมรายรับ	1,920,000	3,840,000	5,760,000	7,680,000	7,680,000

2.6.2 งบประมาณรายจ่าย

ก. งบดำเนินการ

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2555	2556	2557	2558	2559
1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร	20,693,190	21,727,849	22,814,241	23,954,953	35,932,451
2. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน	26,841,990	28,184,089	29,593,293	31,072,958	32,626,606
3. ทุนการศึกษา	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000
4. รายจ่ายระดับมหาวิทยาลัยฯ					
(รวม ก)	47,735,180	50,111,938	52,607,534	55,227,911	68,759,057

ข. งบลงทุน

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2555	2556	2557	2558	2559
ค่าครุภัณฑ์	4,359,705	4,577,690	4,806,574	7,246,903	7,609,248
(รวม ข)	4,359,705	4,577,690	4,806,574	50,46,903	5,299.248
รวม (ก) + (ข)	52,094,885	54,689,628	57,414,108	60,284,813	63,299,054
จำนวนนักศึกษา	1,513	1,604	1,777	1,681	1,681
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา	34,432	34096	32,310	35,862	37,656

*หมายเหตุ จำนวนนักศึกษารวมหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษาเฉลี่ย 34,871.2 บาทต่อปี

2.7 ระบบการศึกษา

แบบชั้นเรียนให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 หมวดที่ 1 (ภาคผนวก ก)

- แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก
- แบบทางไกลผ่านสื่อแพรมภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก
- แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-learning)
- แบบทางไกลทางอินเทอร์เน็ต
- อื่น ๆ (ระบุ)



สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว

เมื่อวันที่ 19 ต.ค. 2555

8

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)
นักศึกษาที่เคยศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาอื่นมาก่อน เมื่อเข้าศึกษาในหลักสูตรนี้
สามารถเทียบโอนหน่วยกิตได้ ตามระเบียบมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการเทียบโอนผล
การเรียน พ.ศ. 2548 หมวดที่ 7 (ภาคผนวก ก)

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 148 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

แผนการศึกษาที่ 1

รายละเอียด	แขนงวิชา/จำนวนหน่วยกิต		
	วิศวกรรมเครื่องกล	วิศวกรรมยานยนต์	วิศวกรรมเกษตร
ก.หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	30	30
1. กลุ่มวิชาภาษา	9	9	9
1.1 ภาษาไทย	3	3	3
1.2 ภาษาต่างประเทศ	6	6	6
2. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี	6	6	6
3. กลุ่มวิชาศิลปศาสตร์	15	15	15
ข.หมวดวิชาเฉพาะ	112	112	112
1. กลุ่มวิชาพื้นฐานทาง วิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์	22	22	22
2. กลุ่มวิชาพื้นฐานทาง วิศวกรรมศาสตร์	42	42	42
3. กลุ่มวิชาเอกบังคับ/เอกเลือก	48	48	48
ค.หมวดวิชาเลือกเสรี	6	6	6
รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	148	148	148



สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
รับทราบขอให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
เมื่อวันที่ 19 ต.ค. 2555

แผนสหกิจศึกษา

รายละเอียด	แขนงวิชา/จำนวนหน่วยกิต		
	วิศวกรรมเครื่องกล	วิศวกรรมยานยนต์	วิศวกรรมเกษตร
ก.หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	30	30
1. กลุ่มวิชาภาษา	9	9	9
1.1 ภาษาไทย	3	3	3
1.2 ภาษาต่างประเทศ	6	6	6
2. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี	6	6	6
3. กลุ่มวิชาศิลปศาสตร์	15	15	15
ข.หมวดวิชาเฉพาะ	112	112	112
1. กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์	22	22	22
2. กลุ่มวิชาพื้นฐานทาง วิศวกรรมศาสตร์	42	42	42
3. กลุ่มวิชาเอกบังคับ/เอกเลือก	48	48	48
ค.หมวดวิชาเลือกเสรี	6	6	6
รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	148	148	148

3.1.3 รายวิชา

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต

1. กลุ่มวิชาภาษา

กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิตดังนี้

1.1 ภาษาไทย กำหนดให้เลือกเรียน ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

มศว	111	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)
SWU	111	Thai for Communication	
มศว	112	วรรณกรรมไทยปริทรรศน์	3(2-2-5)
SWU	112	Thai Literary Review	

1.2 ภาษาต่างประเทศกำหนดให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

มศว	121	ภาษาอังกฤษเพื่อประสิทธิภาพการสื่อสาร 1	3(2-2-5)
SWU	121	English for Effective Communication I	
มศว	122	ภาษาอังกฤษเพื่อประสิทธิภาพการสื่อสาร 2	3(2-2-5)
SWU	122	English for Effective Communication II	

มศว	123	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารนานาชาติ 1	3(2-2-5)
SWU	123	English for International Communication I	
มศว	124	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารนานาชาติ 2	3(2-2-5)
SWU	124	English for International Communication II	
มศว	131	ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร 1	3(2-2-5)
SWU	131	French for Communication I	
มศว	132	ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร 2	3(2-2-5)
SWU	132	French for Communication II	
มศว	133	ภาษาเยอรมันเพื่อการสื่อสาร 1	3(2-2-5)
SWU	133	German for Communication I	
มศว	134	ภาษาเยอรมันเพื่อการสื่อสาร 2	3(2-2-5)
SWU	134	German for Communication II	
มศว	135	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 1	3(2-2-5)
SWU	135	Chinese for Communication I	
มศว	136	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 2	3(2-2-5)
SWU	136	Chinese for Communication II	
มศว	137	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 1	3(2-2-5)
SWU	137	Japanese for Communication I	
มศว	138	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 2	3(2-2-5)
SWU	138	Japanese for Communication II	

2. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี

กำหนดให้เลือกรเรียน ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิตจากรายวิชาต่อไปนี้

มศว	141	ทักษะการรู้สารสนเทศ	3(2-2-5)
SWU	141	Information Literacy Skills	
มศว	142	วิทยาศาสตร์เพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
SWU	142	Science for Life Quality Development and Environment	
มศว	143	พลังงานทางเลือก	3(2-2-5)
SWU	143	Alternative Energy	
มศว	144	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	3(2-2-5)
SWU	144	Mathematics in Daily Life	
มศว	145	สุขภาวะและวิถีชีวิตเชิงสร้างสรรค์	3(2-2-5)
SWU	145	Wellness and Healthy Lifestyle	
มศว	341	วิทยาศาสตร์ฟิสิกส์ กฎของธรรมชาติ พลังงาน และจิต	3(2-2-5)
SWU	341	Physical Science, Laws of Nature, Energy and Spirit	

3. กลุ่มวิชาศิลปศาสตร์

กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิตดังนี้

3.1 วิชาบังคับ กำหนดให้เรียน 9 หน่วยกิตดังนี้

มศว	151	การศึกษาทั่วไปเพื่อพัฒนามนุษย์	3(2-2-5)
SWU	151	General Education for Human Development	
มศว	251	มนุษย์กับสังคม	3(2-2-5)
SWU	251	Man and Society	
มศว	252	สุนทรียศาสตร์เพื่อชีวิต	3(2-2-5)
SWU	252	Aesthetics for Life	

3.2 วิชาเลือก กำหนดให้เลือกเรียน ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิตจากรายวิชาต่อไปนี้

มศว	351	การพัฒนาบุคลิกภาพ	3(2-2-5)
SWU	351	Personality Development	
มศว	352	ปรัชญาและกระบวนการคิด	3(2-2-5)
SWU	352	Philosophy and Thinking Process	
มศว	353	มนุษย์กับการใช้เหตุผลและจริยธรรม	3(2-2-5)
SWU	353	Man, Reasoning and Ethics	
มศว	354	มนุษย์กับสันติภาพ	3(2-2-5)
SWU	354	Man and Peace	
มศว	355	พุทธธรรม	3(2-2-5)
SWU	355	Buddhism	
มศว	356	วรรณกรรมและพลังทางปัญญา	3(2-2-5)
SWU	356	Literature for Intellectual Powers	
มศว	357	ศิลปะและความคิดสร้างสรรค์	3(2-2-5)
SWU	357	Art and Creativity	
มศว	358	ดนตรีและจิตวิญญาณมนุษย์	3(2-2-5)
SWU	358	Music and Human Spirit	
มศว	361	ประวัติศาสตร์และพลังขับเคลื่อนสังคม	3(2-2-5)
SWU	361	History and Effects on Society	
มศว	362	มนุษย์กับอารยธรรม	3(2-2-5)
SWU	362	Man and Civilization	
มศว	363	มนุษย์กับการเมือง การปกครอง และกฎหมาย	3(2-2-5)
SWU	363	Man and Politics, Government and Law	
มศว	364	เศรษฐกิจในกระแสโลกาภิวัตน์	3(2-2-5)

SWU	364	Economy in Globalization	
มศว	365	หลักการจัดการสมัยใหม่	3(2-2-5)
SWU	365	Principles of Modern Management	
มศว	366	จิตวิทยาสังคม	3(2-2-5)
SWU	366	Social Psychology	
มศว	367	กฎหมายทั่วไป	3(2-2-5)
SWU	367	Legal Studies	
มศว	371	ความคิดสร้างสรรค์กับนวัตกรรม และเทคโนโลยี	3(2-2-5)
SWU	371	Creativity, Innovation and Technology	
มศว	372	ภูมิปัญญาท้องถิ่น	3(2-2-5)
SWU	372	Local Wisdom	
มศว	373	ภูมิลักษณะชุมชน	3(2-2-5)
SWU	373	Man and Community	
มศว	374	สัมมาชีพเพื่อชุมชน	3(2-2-5)
SWU	374	Ethical Careers for Community	
มศว	375	ธรรมาภิบาลในการบริหารจัดการชุมชน	3(2-2-5)
SWU	375	Good Governance in Community Management	

ข. หมวดวิชาเฉพาะ

112 หน่วยกิต

1. กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ กำหนดให้เรียน 22 หน่วยกิต ดังนี้

คม	103	เคมีทั่วไป	3(3-0-6)
CH	103	General Chemistry	
คม	193	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-3-0)
CH	193	General Chemistry Laboratory	
คณ	114	คณิตศาสตร์ทั่วไป	4(4-0-8)
MA	114	General Mathematics	
ฟส	101	ฟิสิกส์เบื้องต้น 1	3(3-0-6)
PY	101	Introductory Physics I	
ฟส	102	ฟิสิกส์เบื้องต้น 2	3(3-0-6)
PY	102	Introductory Physics II	
ฟส	181	ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น 1	1(0-3-0)
PY	181	Introductory Physics Laboratory I	
ฟส	182	ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น 2	1(0-3-0)
PY	182	Introductory Physics Laboratory II	
วศฟ	111	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1	3(3-0-6)

EE	111	Mathematics for Engineering I	
วศฟ	211	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2	3(3-0-6)
EE	211	Mathematics for Engineering II	

2. กลุ่มพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์ กำหนดให้เรียน 42 หน่วยกิต ดังนี้

วศ	201	ภาษาอังกฤษเฉพาะทาง 1	3(3-0-6)
EG	201	English for Specific Purposes I	
วศ	202	ภาษาอังกฤษเฉพาะทาง 2	3(3-0-6)
EG	202	English for Specific Purposes II	
วศก	108	ปฏิบัติการวิศวกรรมพื้นฐาน	2(1-3-2)
ME	108	Basic Engineering Practices	
วศก	109	เขียนแบบวิศวกรรม	3(2-3-4)
ME	109	Engineering Drawing	
วศก	212	กลศาสตร์วิศวกรรม 1	3(3-0-6)
ME	212	Engineering Mechanics I	
วศก	213	กลศาสตร์วิศวกรรม 2	3(3-0-6)
ME	213	Engineering Mechanics II	
วศก	221	กลศาสตร์ของวัสดุ	3(3-0-6)
ME	221	Mechanics of Materials	
วศก	250	เทอร์โมไดนามิกส์	3(3-0-6)
ME	250	Thermodynamics	
วศก	260	กลศาสตร์ของไหล	3(3-0-6)
ME	260	Fluid Mechanics	
วศฟ	170	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-3-4)
EE	170	Computer Programming	
วศฟ	292	วิศวกรรมไฟฟ้าเบื้องต้น	3(3-0-6)
EE	292	Fundamental of Electrical Engineering	
วศฟ	293	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าเบื้องต้น	1(0-3-0)
EE	293	Electrical Engineering Laboratory	
วศอ	222	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)
InE	222	Engineering Materials	
วศอ	201	สถิติวิศวกรรม	3(3-0-6)
InE	201	Engineering Statistics	
วศอ	211	กรรมวิธีการผลิต	3(3-0-6)
InE	211	Manufacturing Process	

3. กลุ่มวิชาเอกบังคับ/เอกเลือก กำหนดให้เรียน ดังนี้

ให้นักนิสิตแต่ละแผนการศึกษาดำเนินการแจ้งความประสงค์เลือกแขนงวิชาก่อนปิดภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษาที่ 2

สำหรับแผนการศึกษาที่ 1 กำหนดให้เรียน

1. แขนงวิชาวิศวกรรมเครื่องกล กำหนดให้เรียน 48 หน่วยกิต ดังนี้

วิชาเอกบังคับ	42 หน่วยกิต
วิชาเอกเลือก	6 หน่วยกิต

3.1 กลุ่มวิชาเอกบังคับ กำหนดให้เรียนดังนี้

วศก	100	กราฟฟิกวิศวกรรม	1(0-3-0)
ME	100	Engineering Graphics	
วศก	211	การวิเคราะห์เชิงตัวเลขสำหรับวิศวกรรมเครื่องกล	3(3-0-6)
ME	211	Numerical Analysis for Mechanical Engineering	
วศก	230	ปฏิบัติงานยานยนต์พื้นฐาน	1(0-3-0)
ME	230	Basic Automotive Practice	
วศก	307	การวัดและเครื่องมือวัด	3(2-3-4)
ME	307	Measurement and Instrumentation	
วศก	352	การถ่ายเทความร้อน	3(3-0-6)
ME	352	Heat Transfer	
วศก	380	การสั่นสะเทือนเชิงกล	3(3-0-6)
ME	380	Mechanical Vibration	
วศก	431	เครื่องยนต์สันดาปภายใน	3(3-0-6)
ME	431	Internal Combusion Engine	
วศก	301	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 1	1(0-3-0)
ME	301	Mechanical Engineering Laboratory I	
วศก	302	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 2	1(0-3-0)
ME	302	Mechanical Engineering Laboratory II	
วศก	322	กลศาสตร์ของเครื่องจักร	3(3-0-6)
ME	322	Mechanics of Machinery	
วศก	323	การออกแบบเครื่องกล	3(3-0-6)
ME	323	Mechanical Design	
วศก	353	การทำความเย็น	3(3-0-6)
ME	353	Refrigeration	
วศก	403	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 3	1(0-3-0)
ME	403	Mechanical Engineering Laboratory III	

วศก	454	วิศวกรรมโรงจักรต้นกำลัง	3(3-0-6)
ME	454	Power Plant Engineering	
วศก	455	การปรับอากาศ	3(3-0-6)
ME	455	Air Conditioning	
วศก	481	การควบคุมอัตโนมัติ	3(3-0-6)
ME	481	Automatic Control	
วศก	491	สัมมนาวิศวกรรมเครื่องกล	1(0-3-0)
ME	491	Mechanical Engineering Seminar	
วศก	492	โครงการวิศวกรรมเครื่องกล	3(0-9-0)
ME	492	Mechanical Engineering Project	

3.2 กลุ่มวิชาเอกเลือก ให้เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

วศก	412	พฤติกรรมทางกลของวัสดุ	3(3-0-6)
ME	412	Mechanical Behavior of Materials	
วศก	417	วิธีไฟไนต์เอลิเมนต์ขั้นต้น	3(3-0-6)
ME	417	Introductoon to Finite Element Method	
วศก	427	กลศาสตร์ของวัสดุขั้นสูง	3(3-0-6)
ME	427	Advanced Mechanics of Materials	
วศก	428	การออกแบบเครื่องจักรกลขั้นสูง	3(3-0-6)
ME	428	Advanced Mechanical Design	
วศก	433	การออกแบบยานยนต์พาณิชย์	3(3-0-6)
ME	433	Commercial Vehicle Design	
วศก	434	การออกแบบชิ้นส่วนของเครื่องยนต์สันดาปภายใน	3(3-0-6)
ME	434	Design of Internal Combustion Engine Components	
วศก	437	การสันดาปและควบคุมมลพิษเบื้องต้น	3(3-0-6)
ME	437	Introduction to Combustion and Emission Control	
วศก	438	รถแทรกเตอร์เพื่อการเกษตร	3(3-0-6)
ME	438	Agricultural Tractors	
วศก	443	ทฤษฎีระบบดินและเครื่องจักรกล	3(3-0-6)
ME	443	Theory of Soil – Machine System	
วศก	444	เครื่องมือขนส่งผลิตผลเกษตร	3(3-0-6)
ME	444	Agricultural Product Handling Equipment	
วศก	445	การอบแห้งผลผลิตทางการเกษตร	3(3-0-6)
ME	445	Drying of Agricultural Products	
วศก	457	การทำให้เยือกแข็งและการเก็บรักษาด้วยความเย็น	3(3-0-6)

ME	457	Freezing and Cold Storage	
วศก	458	เทอร์โมไดนามิกส์ขั้นสูง	3(3-0-6)
ME	458	Advanced Thermodynamics	
วศก	477	การประหยัดพลังงาน	3(3-0-6)
ME	477	Energy Conservation	
วศก	461	กลศาสตร์ของไหลขั้นสูง	3(3-0-6)
ME	461	Advanced Fluid Mechanics	
วศก	465	การออกแบบระบบท่อ	3(3-0-6)
ME	465	Piping System Design	
วศก	466	เครื่องจักรกลของไหล	3(3-0-6)
ME	466	Fluid Machinery	
วศก	483	แมคคาทรอนิกส์เบื้องต้น	3(3-0-6)
ME	483	Introduction to Machatronics	
วศก	484	ไมโครโพรเซสเซอร์ในระบบอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
ME	484	Microprocessor in Industrial Control Systems	
วศก	488	การควบคุมกำลังของไหล	3(3-0-6)
ME	488	Fluid Power Control	
วศก	493	หัวข้อศึกษาเฉพาะชั้นสูงทางวิศวกรรมเครื่องกล	3(3-0-6)
ME	493	Selected Study of Advanced Mechanical Engineering Topics	
วศก	494	หัวข้อศึกษาเฉพาะชั้นสูงทางวิศวกรรมยานยนต์	3(3-0-6)
ME	494	Selected Study of Advanced Automotive Engineering Topics	
วศก	495	หัวข้อศึกษาเฉพาะชั้นสูงทางวิศวกรรมเกษตร	3(3-0-6)
ME	495	Selected Study of Advanced Agricultural Engineering Topics	

2. แผนงวิชาวิศวกรรมยานยนต์ กำหนดให้เรียน 48 หน่วยกิต ดังนี้

วิชาเอกบังคับ 42 หน่วยกิต

วิชาเอกเลือก 6 หน่วยกิต

3.1 กลุ่มวิชาเอกบังคับ กำหนดให้เรียนดังนี้

วศก	100	กราฟฟิกวิศวกรรม	1(0-3-0)
ME	100	Engineering Graphics	
วศก	211	การวิเคราะห์เชิงตัวเลขสำหรับวิศวกรรมเครื่องกล	3(3-0-6)
ME	211	Numerical Analysis for Mechanical Engineering	
วศก	230	ปฏิบัติงานยานยนต์พื้นฐาน	1(0-3-0)
ME	230	Basic Automotive Practice	
วศก	307	การวัดและเครื่องมือวัด	3(2-3-4)
ME	307	Measurement and Instrumentation	
วศก	352	การถ่ายเทความร้อน	3(3-0-6)
ME	352	Heat Transfer	
วศก	380	การสั่นสะเทือนเชิงกล	3(3-0-6)
ME	380	Mechanical Vibration	
วศก	431	เครื่องยนต์สันดาปภายใน	3(3-0-6)
ME	431	Internal Combustion Engine	
วศก	301	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 1	1(0-3-0)
ME	301	Mechanical Engineering Laboratory I	
วศก	302	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 2	1(0-3-0)
ME	302	Mechanical Engineering Laboratory II	
วศก	304	ปฏิบัติงานวิศวกรรมยานยนต์ 1	1(0-3-0)
ME	304	Automotive Engineering Practice I	
วศก	305	ปฏิบัติงานวิศวกรรมยานยนต์ 2	1(0-3-0)
ME	305	Automotive Engineering Practice II	
วศก	323	การออกแบบเครื่องกล	3(3-0-6)
ME	323	Mechanical Design	
วศก	324	พลศาสตร์ของยานยนต์	3(3-0-6)
ME	324	Dynamics of Vehicles	
วศก	403	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 3	1(0-3-0)
ME	403	Mechanical Engineering Laboratory III	
วศก	406	ปฏิบัติงานวิศวกรรมยานยนต์ 3	1(0-3-0)
ME	406	Automotive Engineering Practice III	

วศก	454	วิศวกรรมโรงจักรต้นกำลัง	3(3-0-6)
ME	454	Power Plant Engineering	
วศก	455	การปรับอากาศ	3(3-0-6)
ME	455	Air Conditioning	
วศก	482	การควบคุมยานยนต์	3(3-0-6)
ME	482	Automotive Control	
วศก	491	สัมมนาวิศวกรรมเครื่องกล	1(0-3-0)
ME	491	Mechanical Engineering Seminar	
วศก	492	โครงการวิศวกรรมเครื่องกล	3(0-9-0)
ME	492	Mechanical Engineering Project	

3.2 กลุ่มวิชาเอกเลือก ให้เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

วศก	412	พฤติกรรมทางกลของวัสดุ	3(3-0-6)
ME	412	Mechanical Behavior of Materials	
วศก	417	วิธีไฟไนต์เอลิเมนต์ขั้นต้น	3(3-0-6)
ME	417	Introductoon to Finite Element Method	
วศก	427	กลศาสตร์ของวัสดุขั้นสูง	3(3-0-6)
ME	427	Advanced Mechanics of Materials	
วศก	428	การออกแบบเครื่องจักรกลขั้นสูง	3(3-0-6)
ME	428	Advanced Mechanical Design	
วศก	433	การออกแบบยานยนต์พาณิชย์	3(3-0-6)
ME	433	Commercial Vehicle Design	
วศก	434	การออกแบบชิ้นส่วนของเครื่องยนต์สันดาปภายใน	3(3-0-6)
ME	434	Design of Internal Combustion Engine Components	
วศก	437	การสันดาปและควบคุมมลพิษเบื้องต้น	3(3-0-6)
ME	437	Introduction to Combustion and Emission Control	
วศก	438	รถแทรกเตอร์เพื่อการเกษตร	3(3-0-6)
ME	438	Agricultural Tractors	
วศก	443	ทฤษฎีระบบดินและเครื่องจักรกล	3(3-0-6)
ME	443	Theory of Soil – Machine System	
วศก	444	เครื่องมือขนส่งผลิตผลเกษตร	3(3-0-6)
ME	444	Agricultural Product Handling Equipment	
วศก	445	การอบแห้งผลผลิตทางการเกษตร	3(3-0-6)
ME	445	Drying of Agricultural Products	
วศก	457	การทำให้เยือกแข็งและการเก็บรักษาด้วยความเย็น	3(3-0-6)

ME	457	Freezing and Cold Storage	
วศก	458	เทอร์โมไดนามิกส์ขั้นสูง	3(3-0-6)
ME	458	Advanced Thermodynamics	
วศก	477	การประหยัดพลังงาน	3(3-0-6)
ME	477	Energy Conservation	
วศก	461	กลศาสตร์ของไหลขั้นสูง	3(3-0-6)
ME	461	Advanced Fluid Mechanics	
วศก	465	การออกแบบระบบท่อ	3(3-0-6)
ME	465	Piping System Design	
วศก	466	เครื่องจักรกลของไหล	3(3-0-6)
ME	466	Fluid Machinery	
วศก	483	แมคคาทรอนิกส์เบื้องต้น	3(3-0-6)
ME	483	Introduction to Machatronics	
วศก	484	ไมโครโพรเซสเซอร์ในระบบอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
ME	484	Microprocessor in Industrial Control Systems	
วศก	488	การควบคุมกำลังของไหล	3(3-0-6)
ME	488	Fluid Power Control	
วศก	493	หัวข้อศึกษาเฉพาะชั้นสูงทางวิศวกรรมเครื่องกล	3(3-0-6)
ME	493	Selected Study of Advanced Mechanical Engineering Topics	
วศก	494	หัวข้อศึกษาเฉพาะชั้นสูงทางวิศวกรรมยานยนต์	3(3-0-6)
ME	494	Selected Study of Advanced Automotive Engineering Topics	
วศก	495	หัวข้อศึกษาเฉพาะชั้นสูงทางวิศวกรรมเกษตร	3(3-0-6)
ME	495	Selected Study of Advanced Agricultural Engineering Topics	

3. แขนงวิชาวิศวกรรมเกษตร กำหนดให้เรียน 48 หน่วยกิต ดังนี้
 วิชาเอกบังคับ 42 หน่วยกิต
 วิชาเอกเลือก 6 หน่วยกิต

3.1 กลุ่มวิชาเอกบังคับ กำหนดให้เรียนดังนี้

วศก	100	กราฟฟิกวิศวกรรม	1(0-3-0)
ME	100	Engineering Graphics	
วศก	211	การวิเคราะห์เชิงตัวเลขสำหรับวิศวกรรมเครื่องกล	3(3-0-6)
ME	211	Numerical Analysis for Mechanical Engineering	
วศก	230	ปฏิบัติงานยานยนต์พื้นฐาน	1(0-3-0)
ME	230	Basic Automotive Practice	
วศก	307	การวัดและเครื่องมือวัด	3(2-3-4)
ME	307	Measurement and Instrumentation	
วศก	352	การถ่ายเทความร้อน	3(3-0-6)
ME	352	Heat Transfer	
วศก	380	การสั่นสะเทือนเชิงกล	3(3-0-6)
ME	380	Mechanical Vibration	
วศก	431	เครื่องยนต์สันดาปภายใน	3(3-0-6)
ME	431	Internal Combustion Engine	
วศก	325	ทฤษฎีของเครื่องจักรทางการเกษตร	3(3-0-6)
ME	325	Theory of Agricultural Machines	
วศก	340	กระบวนการทางวิศวกรรมเกษตร	3(3-0-6)
ME	340	Agricultural Process Engineering	
วศก	341	สมบัติทางกายภาพของวัสดุทางการเกษตร	3(3-0-6)
ME	341	Physical Properties of Agricultural Products	
วศก	342	เครื่องจักรกลการเกษตร	3(3-0-6)
ME	342	Agricultural Machinery	
วศก	353	การทำความเย็น	3(3-0-6)
ME	353	Refrigeration	
วศก	426	การออกแบบเครื่องจักรกลเกษตร	3(3-0-6)
ME	426	Agricultural Machinery Design	
วศก	456	วิศวกรรมต้นกำลังในระบบทางการเกษตร	3(3-0-6)
ME	456	Power for Agricultural Systems	
วศก	491	สัมมนาวิศวกรรมเครื่องกล	1(0-3-0)
ME	491	Mechanical Engineering Seminar	

วศก	492	โครงการวิศวกรรมเครื่องกล	3(0-9-0)
ME	492	Mechanical Engineering Project	

3.2 กลุ่มวิชาเอกเลือก ให้เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

วศก	412	พฤติกรรมทางกลของวัสดุ	3(3-0-6)
ME	412	Mechanical Behavior of Materials	
วศก	417	วิธีไฟไนต์เอลิเมนต์ขั้นต้น	3(3-0-6)
ME	417	Introductoon to Finite Element Method	
วศก	427	กลศาสตร์ของวัสดุขั้นสูง	3(3-0-6)
ME	427	Advanced Mechanics of Materials	
วศก	428	การออกแบบเครื่องจักรกลขั้นสูง	3(3-0-6)
ME	428	Advanced Mechanical Design	
วศก	433	การออกแบบยานยนต์พาณิชย์	3(3-0-6)
ME	433	Commercial Vehicle Design	
วศก	434	การออกแบบชิ้นส่วนของเครื่องยนต์สันดาปภายใน	3(3-0-6)
ME	434	Design of Internal Combustion Engine Components	
วศก	437	การสันดาปและควบคุมมลพิษเบื้องต้น	3(3-0-6)
ME	437	Introduction to Combustion and Emission Control	
วศก	438	รถแทรกเตอร์เพื่อการเกษตร	3(3-0-6)
ME	438	Agricultural Tractors	
วศก	443	ทฤษฎีระบบดินและเครื่องจักรกล	3(3-0-6)
ME	443	Theory of Soil - Machine System	
วศก	444	เครื่องมือขนส่งผลิตผลเกษตร	3(3-0-6)
ME	444	Agricultural Product Handling Equipment	
วศก	445	การอบแห้งผลผลิตทางการเกษตร	3(3-0-6)
ME	445	Drying of Agricultural Products	
วศก	457	การทำให้เยือกแข็งและการเก็บรักษาด้วยความเย็น	3(3-0-6)
ME	457	Freezing and Cold Storage	
วศก	458	เทอร์โมไดนามิกส์ขั้นสูง	3(3-0-6)
ME	458	Advanced Thermodynamics	
วศก	477	การประหยัดพลังงาน	3(3-0-6)
ME	477	Energy Conservation	
วศก	461	กลศาสตร์ของไหลขั้นสูง	3(3-0-6)
ME	461	Advanced Fluid Mechanics	
วศก	465	การออกแบบระบบท่อ	3(3-0-6)

ME	465	Piping System Design	
วศก	466	เครื่องจักรกลของไหล	3(3-0-6)
ME	466	Fluid Machinery	
วศก	483	แมคคาทรอนิกส์เบื้องต้น	3(3-0-6)
ME	483	Introduction to Machatronics	
วศก	484	ไมโครโพรเซสเซอร์ในระบบอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
ME	484	Microprocessor in Industrial Control Systems	
วศก	488	การควบคุมกำลังของไหล	3(3-0-6)
ME	488	Fluid Power Control	
วศก	493	หัวข้อศึกษาเฉพาะชั้นสูงทางวิศวกรรมเครื่องกล	3(3-0-6)
ME	493	Selected Study of Advanced Mechanical Engineering Topics	
วศก	494	หัวข้อศึกษาเฉพาะชั้นสูงทางวิศวกรรมยานยนต์	3(3-0-6)
ME	494	Selected Study of Advanced Automotive Engineering Topics	
วศก	495	หัวข้อศึกษาเฉพาะชั้นสูงทางวิศวกรรมเกษตร	3(3-0-6)
ME	495	Selected Study of Advanced Agricultural Engineering Topics	

สำหรับแผนสหกิจศึกษา กำหนดให้เรียน

1. แขนงวิชาวิศวกรรมเครื่องกล กำหนดให้เรียน 48 หน่วยกิต ดังนี้

วิชาเอกบังคับ	45 หน่วยกิต
วิชาเอกเลือก	3 หน่วยกิต

3.1 กลุ่มวิชาเอกบังคับ กำหนดให้เรียนดังนี้

วศก	100	กราฟิกวิศวกรรม	1(0-3-0)
ME	100	Engineering Graphics	
วศก	211	การวิเคราะห์เชิงตัวเลขสำหรับวิศวกรรมเครื่องกล	3(3-0-6)
ME	211	Numerical Analysis for Mechanical Engineering	
วศก	230	ปฏิบัติงานยานยนต์พื้นฐาน	1(0-3-0)
ME	230	Basic Automotive Practice	
วศก	307	การวัดและเครื่องมือวัด	3(2-3-4)
ME	307	Measurement and Instrumentation	
วศก	352	การถ่ายเทความร้อน	3(3-0-6)

ME	352	Heat Transfer	
วศก	380	การสั่นสะเทือนเชิงกล	3(3-0-6)
ME	380	Mechanical Vibration	
วศก	431	เครื่องยนต์สันดาปภายใน	3(3-0-6)
ME	431	Internal Combusion Engine	
วศก	301	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 1	1(0-3-0)
ME	301	Mechanical Engineering Laboratory I	
วศก	302	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 2	1(0-3-0)
ME	302	Mechanical Engineering Laboratory II	
วศก	322	กลศาสตร์ของเครื่องจักร	3(3-0-6)
ME	322	Mechanics of Machinery	
วศก	323	การออกแบบเครื่องกล	3(3-0-6)
ME	323	Mechanical Design	
วศก	353	การทำความเย็น	3(3-0-6)
ME	353	Refrigeration	
วศก	403	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 3	1(0-3-0)
ME	403	Mechanical Engineering Laboratory III	
วศก	454	วิศวกรรมโรงจักรต้นกำลัง	3(3-0-6)
ME	454	Power Plant Engineering	
วศก	455	การปรับอากาศ	3(3-0-6)
ME	455	Air Conditioning	
วศก	481	การควบคุมอัตโนมัติ	3(3-0-6)
ME	481	Automatic Control	
วศก	498	เตรียมสหกิจศึกษา	1(0-3-0)
ME	498	Pre-Cooperative Education	
วศก	499	สหกิจศึกษา	6(0-18-0)
ME	499	Co-operative Education	

3.2 กลุ่มวิชาเอกเลือก ให้เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

วศก	412	พฤติกรรมทางกลของวัสดุ	3(3-0-6)
ME	412	Mechanical Behavior of Materials	
วศก	417	วิธีไฟไนต์เอลิเมนต์ขั้นต้น	3(3-0-6)
ME	417	Introductoon to Finite Element Method	
วศก	427	กลศาสตร์ของวัสดุขั้นสูง	3(3-0-6)
ME	427	Advanced Mechanics of Materials	

วศก	428	การออกแบบเครื่องจักรกลขั้นสูง	3(3-0-6)
ME	428	Advanced Mechanical Design	
วศก	433	การออกแบบยานยนต์พาณิชย์	3(3-0-6)
ME	433	Commercial Vehicle Design	
วศก	434	การออกแบบชิ้นส่วนของเครื่องยนต์สันดาปภายใน	3(3-0-6)
ME	434	Design of Internal Combustion Engine Components	
วศก	437	การสันดาปและควบคุมมลพิษเบื้องต้น	3(3-0-6)
ME	437	Introduction to Combustion and Emission Control	
วศก	438	รถแทรกเตอร์เพื่อการเกษตร	3(3-0-6)
ME	438	Agricultural Tractors	
วศก	443	ทฤษฎีระบบดินและเครื่องจักรกล	3(3-0-6)
ME	443	Theory of Soil – Machine System	
วศก	444	เครื่องมือขนส่งผลิตผลเกษตร	3(3-0-6)
ME	444	Agricultural Product Handling Equipment	
วศก	445	การอบแห้งผลผลิตทางการเกษตร	3(3-0-6)
ME	445	Drying of Agricultural Products	
วศก	457	การทำให้เยือกแข็งและการเก็บรักษาด้วยความเย็น	3(3-0-6)
ME	457	Freezing and Cold Storage	
วศก	458	เทอร์โมไดนามิกส์ขั้นสูง	3(3-0-6)
ME	458	Advanced Thermodynamics	
วศก	477	การประหยัดพลังงาน	3(3-0-6)
ME	477	Energy Conservation	
วศก	461	กลศาสตร์ของไหลขั้นสูง	3(3-0-6)
ME	461	Advanced Fluid Mechanics	
วศก	465	การออกแบบระบบท่อ	3(3-0-6)
ME	465	Piping System Design	
วศก	466	เครื่องจักรกลของไหล	3(3-0-6)
ME	466	Fluid Machinery	
วศก	483	แมคคาทรอนิกส์เบื้องต้น	3(3-0-6)
ME	483	Introduction to Mechatronics	
วศก	484	ไมโครโพรเซสเซอร์ในระบบอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
ME	484	Microprocessor in Industrial Control Systems	
วศก	488	การควบคุมกำลังของไหล	3(3-0-6)
ME	488	Fluid Power Control	

วศก	493	หัวข้อศึกษาเฉพาะชั้นสูงทางวิศวกรรมเครื่องกล	3(3-0-6)
ME	493	Selected Study of Advanced Mechanical Engineering Topics	
วศก	494	หัวข้อศึกษาเฉพาะชั้นสูงทางวิศวกรรมยานยนต์	3(3-0-6)
ME	494	Selected Study of Advanced Automotive Engineering Topics	
วศก	495	หัวข้อศึกษาเฉพาะชั้นสูงทางวิศวกรรมเกษตร	3(3-0-6)
ME	495	Selected Study of Advanced Agricultural Engineering Topics	

2. แขนงวิชาวิศวกรรมยานยนต์ กำหนดให้เรียน 48 หน่วยกิต ดังนี้

วิชาเอกบังคับ	45 หน่วยกิต
วิชาเอกเลือก	3 หน่วยกิต

3.1 กลุ่มวิชาเอกบังคับ กำหนดให้เรียนดังนี้

วศก	100	กราฟฟิกวิศวกรรม	1(0-3-0)
ME	100	Engineering Graphics	
วศก	211	การวิเคราะห์เชิงตัวเลขสำหรับวิศวกรรมเครื่องกล	3(3-0-6)
ME	211	Numerical Analysis for Mechanical Engineering	
วศก	230	ปฏิบัติงานยานยนต์พื้นฐาน	1(0-3-0)
ME	230	Basic Automotive Practice	
วศก	307	การวัดและเครื่องมือวัด	3(2-3-4)
ME	307	Measurement and Instrumentation	
วศก	352	การถ่ายเทความร้อน	3(3-0-6)
ME	352	Heat Transfer	
วศก	380	การสั่นสะเทือนเชิงกล	3(3-0-6)
ME	380	Mechanical Vibration	
วศก	431	เครื่องยนต์สันดาปภายใน	3(3-0-6)
ME	431	Internal Combustion Engine	
วศก	301	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 1	1(0-3-0)
ME	301	Mechanical Engineering Laboratory I	
วศก	302	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 2	1(0-3-0)
ME	302	Mechanical Engineering Laboratory II	
วศก	304	ปฏิบัติงานวิศวกรรมยานยนต์ 1	1(0-3-0)
ME	304	Automotive Engineering Practice I	

วศก	305	ปฏิบัติงานวิศวกรรมยานยนต์ 2	1(0-3-0)
ME	305	Automotive Engineering Practice II	
วศก	323	การออกแบบเครื่องกล	3(3-0-6)
ME	323	Mechanical Design	
วศก	324	พลศาสตร์ของยานยนต์	3(3-0-6)
ME	324	Dynamics of Vehicles	
วศก	403	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 3	1(0-3-0)
ME	403	Mechanical Engineering Laboratory III	
วศก	406	ปฏิบัติงานวิศวกรรมยานยนต์ 3	1(0-3-0)
ME	406	Automotive Engineering Practice III	
วศก	454	วิศวกรรมโรงจักรต้นกำลัง	3(3-0-6)
ME	454	Power Plant Engineering	
วศก	455	การปรับอากาศ	3(3-0-6)
ME	455	Air Conditioning	
วศก	482	การควบคุมยานยนต์	3(3-0-6)
ME	482	Automotive Control	
วศก	498	เตรียมสหกิจศึกษา	1(0-3-0)
ME	498	Pre-Cooperative Education	
วศก	499	สหกิจศึกษา	6(0-18-0)
ME	499	Co-operative Education	

3.2 กลุ่มวิชาเอกเลือก ให้เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

วศก	412	พฤติกรรมทางกลของวัสดุ	3(3-0-6)
ME	412	Mechanical Behavior of Materials	
วศก	417	วิธีไฟไนต์เอลิเมนต์ขั้นต้น	3(3-0-6)
ME	417	Introductoon to Finite Element Method	
วศก	427	กลศาสตร์ของวัสดุขั้นสูง	3(3-0-6)
ME	427	Advanced Mechanics of Materials	
วศก	428	การออกแบบเครื่องจักรกลขั้นสูง	3(3-0-6)
ME	428	Advanced Mechanical Design	
วศก	433	การออกแบบยานยนต์พาณิชย์	3(3-0-6)
ME	433	Commercial Vehicle Design	
วศก	434	การออกแบบชิ้นส่วนของเครื่องยนต์สันดาปภายใน	3(3-0-6)
ME	434	Design of Internal Combustion Engine Components	

วศก	437	การสันดาปและควบคุมมลพิษเบื้องต้น	3(3-0-6)
ME	437	Introduction to Combustion and Emission Control	
วศก	438	รถแทรกเตอร์เพื่อการเกษตร	3(3-0-6)
ME	438	Agricultural Tractors	
วศก	443	ทฤษฎีระบบดินและเครื่องจักรกล	3(3-0-6)
ME	443	Theory of Soil – Machine System	
วศก	444	เครื่องมือขนส่งผลิตผลเกษตร	3(3-0-6)
ME	444	Agricultural Product Handling Equipment	
วศก	445	การอบแห้งผลผลิตทางการเกษตร	3(3-0-6)
ME	445	Drying of Agricultural Products	
วศก	457	การทำให้เยือกแข็งและการเก็บรักษาด้วยความเย็น	3(3-0-6)
ME	457	Freezing and Cold Storage	
วศก	458	เทอร์โมไดนามิกส์ขั้นสูง	3(3-0-6)
ME	458	Advanced Thermodynamics	
วศก	477	การประหยัดพลังงาน	3(3-0-6)
ME	477	Energy Conservation	
วศก	461	กลศาสตร์ของไหลขั้นสูง	3(3-0-6)
ME	461	Advanced Fluid Mechanics	
วศก	465	การออกแบบระบบท่อ	3(3-0-6)
ME	465	Piping System Design	
วศก	466	เครื่องจักรกลของไหล	3(3-0-6)
ME	466	Fluid Machinery	
วศก	483	แมคคาทรอนิกส์เบื้องต้น	3(3-0-6)
ME	483	Introduction to Mechatronics	
วศก	484	ไมโครโพรเซสเซอร์ในระบบอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
ME	484	Microprocessor in Industrial Control Systems	
วศก	488	การควบคุมกำลังของไหล	3(3-0-6)
ME	488	Fluid Power Control	
วศก	493	หัวข้อศึกษาเฉพาะชั้นสูงทางวิศวกรรมเครื่องกล	3(3-0-6)
ME	493	Selected Study of Advanced Mechanical Engineering Topics	
วศก	494	หัวข้อศึกษาเฉพาะชั้นสูงทางวิศวกรรมยานยนต์	3(3-0-6)
ME	494	Selected Study of Advanced Automotive Engineering Topics	

วศก	495	หัวข้อศึกษาเฉพาะชั้นสูงทางวิศวกรรมเกษตร	3(3-0-6)
ME	495	Selected Study of Advanced Agricultural Engineering Topics	

3. แขนงวิชาวิศวกรรมเกษตร กำหนดให้เรียน 48 หน่วยกิต ดังนี้
 วิชาเอกบังคับ 45 หน่วยกิต
 วิชาเอกเลือก 3 หน่วยกิต

3.1 กลุ่มวิชาเอกบังคับ กำหนดให้เรียนดังนี้

วศก	100	กราฟฟิควิศวกรรม	1(0-3-0)
ME	100	Engineering Graphics	
วศก	211	การวิเคราะห์เชิงตัวเลขสำหรับวิศวกรรมเครื่องกล	3(3-0-6)
ME	211	Numerical Analysis for Mechanical Engineering	
วศก	230	ปฏิบัติงานยานยนต์พื้นฐาน	1(0-3-0)
ME	230	Basic Automotive Practice	
วศก	307	การวัดและเครื่องมือวัด	3(2-3-4)
ME	307	Measurement and Instrumentation	
วศก	352	การถ่ายเทความร้อน	3(3-0-6)
ME	352	Heat Transfer	
วศก	380	การสั่นสะเทือนเชิงกล	3(3-0-6)
ME	380	Mechanical Vibration	
วศก	431	เครื่องยนต์สันดาปภายใน	3(3-0-6)
ME	431	Internal Combusion Engine	
วศก	325	ทฤษฎีของเครื่องจักรทางการเกษตร	3(3-0-6)
ME	325	Theory of Agicultural Machines	
วศก	340	กระบวนการทางวิศวกรรมเกษตร	3(3-0-6)
ME	340	Agicultural Process Engineering	
วศก	341	สมบัติทางกายภาพของวัสดุทางการเกษตร	3(3-0-6)
ME	341	Physical Properties of Agicultural Products	
วศก	342	เครื่องจักรกลการเกษตร	3(3-0-6)
ME	342	Agicultural Machinery	
วศก	353	การทำความเย็น	3(3-0-6)
ME	353	Refrigeration	
วศก	426	การออกแบบเครื่องจักรกลการเกษตร	3(3-0-6)
ME	426	Agicultural Mechanieri Design	

วศก	456	วิศวกรรมต้นกำลังในระบบทางการเกษตร	3(3-0-6)
ME	456	Power for Agricultural Systems	
วศก	498	เตรียมสหกิจศึกษา	1(0-3-0)
ME	498	Pre-Cooperative Education	
วศก	499	สหกิจศึกษา	6(0-18-0)
ME	499	Co-operative Education	

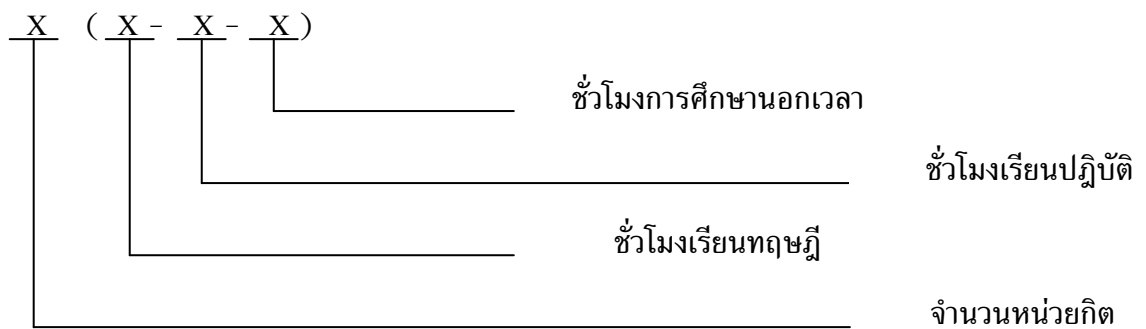
3.2 กลุ่มวิชาเอกเลือก ให้เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

วศก	412	พฤติกรรมทางกลของวัสดุ	3(3-0-6)
ME	412	Mechanical Behavior of Materials	
วศก	417	วิธีไฟไนต์เอลิเมนต์ขั้นต้น	3(3-0-6)
ME	417	Introductoon to Finite Element Method	
วศก	427	กลศาสตร์ของวัสดุขั้นสูง	3(3-0-6)
ME	427	Advanced Mechanics of Materials	
วศก	428	การออกแบบเครื่องจักรกลขั้นสูง	3(3-0-6)
ME	428	Advanced Mechanical Design	
วศก	433	การออกแบบยานยนต์พาณิชย์	3(3-0-6)
ME	433	Commercial Vehicle Design	
วศก	434	การออกแบบชิ้นส่วนของเครื่องยนต์สันดาปภายใน	3(3-0-6)
ME	434	Design of Internal Combustion Engine Components	
วศก	437	การสันดาปและควบคุมมลพิษเบื้องต้น	3(3-0-6)
ME	437	Introduction to Combustion and Emission Control	
วศก	438	รถแทรกเตอร์เพื่อการเกษตร	3(3-0-6)
ME	438	Agricultural Tractors	
วศก	443	ทฤษฎีระบบดินและเครื่องจักรกล	3(3-0-6)
ME	443	Theory of Soil – Machine System	
วศก	444	เครื่องมือขนส่งผลิตผลเกษตร	3(3-0-6)
ME	444	Agricultural Product Handling Equipment	
วศก	445	การอบแห้งผลผลิตทางการเกษตร	3(3-0-6)
ME	445	Drying of Agricultural Products	
วศก	457	การทำให้เยือกแข็งและการเก็บรักษาด้วยความเย็น	3(3-0-6)
ME	457	Freezing and Cold Storage	
วศก	458	เทอร์โมไดนามิกส์ขั้นสูง	3(3-0-6)
ME	458	Advanced Thermodynamics	

วศก	477	การประหยัดพลังงาน	3(3-0-6)
ME	477	Energy Conservation	
วศก	461	กลศาสตร์ของไหลขั้นสูง	3(3-0-6)
ME	461	Advanced Fluid Mechanics	
วศก	465	การออกแบบระบบท่อ	3(3-0-6)
ME	465	Piping System Design	
วศก	466	เครื่องจักรกลของไหล	3(3-0-6)
ME	466	Fluid Machinery	
วศก	483	แมคคาทรอนิกส์เบื้องต้น	3(3-0-6)
ME	483	Introduction to Machatronics	
วศก	484	ไมโครโพรเซสเซอร์ในระบบอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
ME	484	Microprocessor in Industrial Control Systems	
วศก	488	การควบคุมกำลังของไหล	3(3-0-6)
ME	488	Fluid Power Control	
วศก	493	หัวข้อศึกษาเฉพาะชั้นสูงทางวิศวกรรมเครื่องกล	3(3-0-6)
ME	493	Selected Study of Advanced Mechanical Engineering Topics	
วศก	494	หัวข้อศึกษาเฉพาะชั้นสูงทางวิศวกรรมยานยนต์	3(3-0-6)
ME	494	Selected Study of Advanced Automotive Engineering Topics	
วศก	495	หัวข้อศึกษาเฉพาะชั้นสูงทางวิศวกรรมเกษตร	3(3-0-6)
ME	495	Selected Study of Advanced Agricultural Engineering Topics	

ความหมายของเลขรหัสการจัดชั่วโมงเรียน

เลขรหัสการจัดชั่วโมงเรียนมีรายละเอียดตามแผนภูมิต่อไปนี้



3.1.4 แผนการศึกษา

สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล แขนงวิชาวิศวกรรมเครื่องกล แผนการศึกษาที่ 1

ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
มศว 111	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)
มศว 121	ภาษาอังกฤษเพื่อประสิทธิภาพการสื่อสาร 1	3(2-2-5)
มศว 145	สุขภาวะและวิถีชีวิตเชิงสร้างสรรค์	3(2-2-5)
คณ 114	คณิตศาสตร์ทั่วไป	4(4-0-8)
ฟส 101	ฟิสิกส์เบื้องต้น 1	3(3-0-6)
ฟส 181	ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น 1	1(0-3-0)
วศก 108	ปฏิบัติการวิศวกรรมพื้นฐาน	2(1-3-2)
วศฟ 170	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-3-4)
	รวม	22

ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
มศว 122	ภาษาอังกฤษเพื่อประสิทธิภาพการสื่อสาร 2	3(2-2-5)
มศว 141	ทักษะการรู้สารสนเทศ	3(2-2-5)
มศว 151	การศึกษาทั่วไปเพื่อพัฒนามนุษย์	3(2-2-5)
คม 103	เคมีทั่วไป	3(3-0-6)
คม 193	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-3-0)
ฟส 102	ฟิสิกส์เบื้องต้น 2	3(3-0-6)
ฟส 182	ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น 2	1(0-3-0)
วศก 109	เขียนแบบวิศวกรรม	3(2-3-4)
	รวม	20

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
มศว 251	มนุษย์กับสังคม	3(2-2-5)
วศฟ 111	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1	3(3-0-6)
วศ 201	ภาษาอังกฤษเฉพาะทาง 1	3(3-0-6)
วศก 212	กลศาสตร์วิศวกรรม 1	3(3-0-6)
วศก 100	กราฟฟิควิศวกรรม	1(0-3-0)
วศฟ 292	วิศวกรรมไฟฟ้าเบื้องต้น	3(3-0-6)
วศฟ 293	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าเบื้องต้น	1(0-3-0)
วศก 250	เทอร์โมไดนามิกส์	3(3-0-6)
	รวม	20

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
มศว 252	สุนทรียศาสตร์เพื่อชีวิต	3(2-2-5)
วศอ 222	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)
วศ 202	ภาษาอังกฤษเฉพาะทาง 2	3(3-0-6)
วศฟ 211	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2	3(3-0-6)
วศก 213	กลศาสตร์วิศวกรรม 2	1(0-3-0)
วศก 221	กลศาสตร์ของวัสดุ	3(3-0-6)
วศก 230	ปฏิบัติการยานยนต์พื้นฐาน	1(0-3-0)
วศก 260	กลศาสตร์ของไหล	3(3-0-6)
	รวม	22

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
มศว xxx		3(2-2-5)
วศอ 211	กรรมวิธีการผลิต	3(3-0-6)
วศก 211	การวิเคราะห์เชิงตัวเลขสำหรับ วิศวกรรมเครื่องกล	3(3-0-6)
วศก 301	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 1	1(0-3-0)
วศก 307	การวัดและเครื่องมือวัด	3(2-3-4)
วศก 322	กลศาสตร์ของเครื่องจักร	3(3-0-6)
วศก 352	การถ่ายเทความร้อน	3(3-0-6)
	รวม	19

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
มศว xxx		3(2-2-5)
วศอ 201	สถิติวิศวกรรม	3(3-0-6)
วศก 302	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 2	1(0-3-0)
วศก 323	การออกแบบเครื่องกล	3(3-0-6)
วศก 353	การทำความเย็น	3(3-0-6)
วศก 380	การสั่นสะเทือน	3(3-0-6)
วศก xxx	วิชาเอกเลือก	3(3-0-6)
	รวม	19

ปีการศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
วศก 403	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 3	1(0-3-0)
วศก 431	เครื่องยนต์สันดาปภายใน	3(3-0-6)
วศก 455	การปรับอากาศ	3(3-0-6)
วศก 481	การควบคุมอัตโนมัติ	3(3-0-6)
วศก 491	สัมมนาวิศวกรรมเครื่องกล	1(0-3-0)
วศก xxx	วิชาเอกเลือก	3(3-0-6)
xxx xxx	วิชาเลือกเสรี	3(3-0-6)
	รวม	17

ปีการศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
วศก 454	วิศวกรรมโรงจักรต้นกำลัง	3(3-0-6)
วศก 492	โครงการวิศวกรรมเครื่องกล	3(0-9-0)
xxx xxx	วิชาเลือกเสรี	3(3-0-6)
	รวม	9

สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล แขนงวิชาวิศวกรรมยานยนต์ แผนการศึกษาที่ 1

ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
มศว 111	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)
มศว 121	ภาษาอังกฤษเพื่อประสิทธิภาพการสื่อสาร 1	3(2-2-5)
มศว 145	สุขภาวะและวิถีชีวิตเชิงสร้างสรรค์	3(2-2-5)
คณ 114	คณิตศาสตร์ทั่วไป	4(4-0-8)
ฟส 101	ฟิสิกส์เบื้องต้น 1	3(3-0-6)
ฟส 181	ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น 1	1(0-3-0)
วศก 108	ปฏิบัติการวิศวกรรมพื้นฐาน	2(1-3-2)
วศฟ 170	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-3-4)
	รวม	22

ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
มศว 122	ภาษาอังกฤษเพื่อประสิทธิภาพการสื่อสาร 2	3(2-2-5)
มศว 141	ทักษะการรู้สารสนเทศ	3(2-2-5)
มศว 151	การศึกษาทั่วไปเพื่อพัฒนามนุษย์	3(2-2-5)
คม 103	เคมีทั่วไป	3(3-0-6)
คม 193	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-3-0)
ฟส 102	ฟิสิกส์เบื้องต้น 2	3(3-0-6)
ฟส 182	ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น 2	1(0-3-0)
วศก 109	เขียนแบบวิศวกรรม	3(2-3-4)
	รวม	20

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
มศว 251	มนุษย์กับสังคม	3(2-2-5)
วศฟ 111	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1	3(3-0-6)
วศ 201	ภาษาอังกฤษเฉพาะทาง 1	3(3-0-6)
วศก 212	กลศาสตร์วิศวกรรม 1	3(3-0-6)
วศก 100	กราฟฟิควิศวกรรม	1(0-3-0)
วศฟ 292	วิศวกรรมไฟฟ้าเบื้องต้น	3(3-0-6)
วศฟ 293	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าเบื้องต้น	1(0-3-0)
วศก 250	เทอร์โมไดนามิกส์	3(3-0-6)
	รวม	20

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
มศว 252	สุนทรียศาสตร์เพื่อชีวิต	3(2-2-5)
วศอ 222	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)
วศ 202	ภาษาอังกฤษเฉพาะทาง 2	3(3-0-6)
วศฟ 211	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2	3(3-0-6)
วศก 213	กลศาสตร์วิศวกรรม 2	1(0-3-0)
วศก 221	กลศาสตร์ของวัสดุ	3(3-0-6)
วศก 230	ปฏิบัติการยานยนต์พื้นฐาน	3(3-0-6)
วศก 260	กลศาสตร์ของไหล	3(3-0-6)
	รวม	22

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
มศว xxx		3(2-2-5)
วศอ 211	กรรมวิธีการผลิต	3(3-0-6)
วศก 211	การวิเคราะห์เชิงตัวเลขสำหรับ วิศวกรรมเครื่องกล	3(3-0-6)
วศก 301	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 1	1(0-3-0)
วศก 304	ปฏิบัติงานวิศวกรรมยานยนต์ 1	1(0-3-0)
วศก 307	การวัดและเครื่องมือวัด	3(2-3-4)
วศก 324	พลศาสตร์ยานยนต์	3(3-0-6)
วศก 352	การถ่ายเทความร้อน	3(3-0-6)
	รวม	20

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
มศว xxx		3(2-2-5)
วศอ 201	สถิติวิศวกรรม	3(3-0-6)
วศก 302	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 2	1(0-3-0)
วศก 305	ปฏิบัติงานวิศวกรรมยานยนต์ 2	1(0-3-0)
วศก 323	การออกแบบเครื่องกล	3(3-0-6)
วศก 380	การสันสะเทือน	3(3-0-6)
วศก 455	การปรับอากาศ	3(3-0-6)
วศก xxx	วิชาเอกเลือก	3(3-0-6)
	รวม	20

ปีการศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
วศก 403	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 3	1(0-3-0)
วศก 406	ปฏิบัติงานวิศวกรรมยานยนต์ 3	1(0-3-0)
วศก 431	เครื่องยนต์สันดาปภายใน	3(3-0-6)
วศก 482	การควบคุมยานยนต์	3(3-0-6)
วศก 491	สัมมนาวิศวกรรมเครื่องกล	1(0-3-0)
วศก xxx	วิชาเอกเลือก	3(3-0-6)
xxx xxx	วิชาเลือกเสรี	3(3-0-6)
	รวม	15

ปีการศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
วศก 454	วิศวกรรมโรงจักรต้นกำลัง	3(3-0-6)
วศก 492	โครงการวิศวกรรมเครื่องกล	3(0-9-0)
xxx xxx	วิชาเลือกเสรี	3(3-0-6)
	รวม	9

สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล แขนงวิชาวิศวกรรมเกษตร แผนการศึกษาที่ 1

ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
มศว 111	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)
มศว 121	ภาษาอังกฤษเพื่อประสิทธิภาพการสื่อสาร 1	3(2-2-5)
มศว 145	สุขภาวะและวิถีชีวิตเชิงสร้างสรรค์	3(2-2-5)
คณ 114	คณิตศาสตร์ทั่วไป	4(4-0-8)
ฟส 101	ฟิสิกส์เบื้องต้น 1	3(3-0-6)
ฟส 181	ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น 1	1(0-3-0)
วศก 108	ปฏิบัติการวิศวกรรมพื้นฐาน	2(1-3-2)
วศฟ 170	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-3-4)
	รวม	22

ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
มศว 122	ภาษาอังกฤษเพื่อประสิทธิภาพการสื่อสาร 2	3(2-2-5)
มศว 141	ทักษะการรู้สารสนเทศ	3(2-2-5)
มศว 151	การศึกษาทั่วไปเพื่อพัฒนามนุษย์	3(2-2-5)
คม 103	เคมีทั่วไป	3(3-0-6)
คม 193	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-3-0)
ฟส 102	ฟิสิกส์เบื้องต้น 2	3(3-0-6)
ฟส 182	ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น 2	1(0-3-0)
วศก 109	เขียนแบบวิศวกรรม	3(2-3-4)
	รวม	20

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
มศว 251	มนุษย์กับสังคม	3(2-2-5)
วศฟ 111	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1	3(3-0-6)
วศ 201	ภาษาอังกฤษเฉพาะทาง 1	3(3-0-6)
วศก 212	กลศาสตร์วิศวกรรม 1	3(3-0-6)
วศก 100	กราฟฟิควิศวกรรม	1(0-3-0)
วศฟ 292	วิศวกรรมไฟฟ้าเบื้องต้น	3(3-0-6)
วศฟ 293	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าเบื้องต้น	1(0-3-0)
วศก 250	เทอร์โมไดนามิกส์	3(3-0-6)
	รวม	20

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
มศว 252	สุนทรียศาสตร์เพื่อชีวิต	3(2-2-5)
วศอ 222	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)
วศ 202	ภาษาอังกฤษเฉพาะทาง 2	3(3-0-6)
วศฟ 211	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2	3(3-0-6)
วศก 213	กลศาสตร์วิศวกรรม 2	3(3-0-6)
วศก 221	กลศาสตร์ของวัสดุ	3(3-0-6)
วศก 230	ปฏิบัติการยานยนต์พื้นฐาน	1(0-3-0)
วศก 260	กลศาสตร์ของไหล	3(3-0-6)
	รวม	22

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
มศว xxx		3(2-2-5)
วศอ 211	กรรมวิธีการผลิต	3(3-0-6)
วศก 211	การวิเคราะห์เชิงตัวเลขสำหรับ วิศวกรรมเครื่องกล	3(3-0-6)
วศก 307	การวัดและเครื่องมือวัด	3(2-3-4)
วศก 342	เครื่องจักรกลการเกษตร	3(3-0-6)
วศก 341	สมบัติกายภาพของวัสดุทางการเกษตร	3(3-0-6)
วศก 352	การถ่ายเทความร้อน	3(3-0-6)
	รวม	21

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
มศว xxx		3(2-2-5)
วศอ 201	สถิติวิศวกรรม	3(3-0-6)
วศก 325	ทฤษฎีเครื่องจักรกลทางการเกษตร	3(3-0-6)
วศก 340	กระบวนการทางวิศวกรรมเกษตร	3(3-0-6)
วศก 353	การทำความเย็น	3(3-0-6)
วศก 380	การสันสะเทือน	3(3-0-6)
วศก xxx	วิชาเอกเลือก	3(3-0-6)
	รวม	21

ปีการศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
วศก 426	การออกแบบเครื่องจักรกลเกษตร	3(3-0-6)
วศก 431	เครื่องยนต์สันดาปภายใน	3(3-0-6)
วศก 491	สัมมนาวิศวกรรมเครื่องกล	1(0-3-0)
วศก xxx	วิชาเอกเลือก	3(3-0-6)
xxx xxx	วิชาเลือกเสรี	3(3-0-6)
	รวม	13

ปีการศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
วศก 456	วิศวกรรมต้นกำลังในระบบทางการเกษตร	3(3-0-6)
วศก 492	โครงการวิศวกรรมเครื่องกล	3(0-9-0)
xxx xxx	วิชาเลือกเสรี	3(3-0-6)
	รวม	9

สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล แขนงวิชาวิศวกรรมเครื่องกล แผนสหกิจศึกษา

ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
มศว 111	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)
มศว 121	ภาษาอังกฤษเพื่อประสิทธิภาพการสื่อสาร 1	3(2-2-5)
มศว 145	สุขภาวะและวิถีชีวิตเชิงสร้างสรรค์	3(2-2-5)
คณ 114	คณิตศาสตร์ทั่วไป	4(4-0-8)
ฟส 101	ฟิสิกส์เบื้องต้น 1	3(3-0-6)
ฟส 181	ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น 1	1(0-3-0)
วศก 108	ปฏิบัติการวิศวกรรมพื้นฐาน	2(1-3-2)
วศฟ 170	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-3-4)
	รวม	22

ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
มศว 122	ภาษาอังกฤษเพื่อประสิทธิภาพการสื่อสาร 2	3(2-2-5)
มศว 141	ทักษะการรู้สารสนเทศ	3(2-2-5)
มศว 151	การศึกษาทั่วไปเพื่อพัฒนามนุษย์	3(2-2-5)
คม 103	เคมีทั่วไป	3(3-0-6)
คม 193	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-3-0)
ฟส 102	ฟิสิกส์เบื้องต้น 2	3(3-0-6)
ฟส 182	ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น 2	1(0-3-0)
วศก 109	เขียนแบบวิศวกรรม	3(2-3-4)
	รวม	20

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
มศว 251	มนุษย์กับสังคม	3(2-2-5)
วศฟ 111	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1	3(3-0-6)
วศ 201	ภาษาอังกฤษเฉพาะทาง 1	3(3-0-6)
วศก 212	กลศาสตร์วิศวกรรม 1	3(3-0-6)
วศก 100	กราฟฟิกวิศวกรรม	1(0-3-0)
วศฟ 292	วิศวกรรมไฟฟ้าเบื้องต้น	3(3-0-6)
วศฟ 293	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าเบื้องต้น	1(0-3-0)
วศก 250	เทอร์โมไดนามิกส์	3(3-0-6)
	รวม	20

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
มศว 252	สุนทรียศาสตร์เพื่อชีวิต	3(2-2-5)
วศอ 222	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)
วศ 202	ภาษาอังกฤษเฉพาะทาง 2	3(3-0-6)
วศฟ 211	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2	3(3-0-6)
วศก 213	กลศาสตร์วิศวกรรม 2	1(0-3-0)
วศก 221	กลศาสตร์ของวัสดุ	3(3-0-6)
วศก 230	ปฏิบัติการยานยนต์พื้นฐาน	1(0-3-0)
วศก 260	กลศาสตร์ของไหล	3(3-0-6)
	รวม	22

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
มศว xxx		3(2-2-5)
วศอ 211	กรรมวิธีการผลิต	3(3-0-6)
วศก 211	การวิเคราะห์เชิงตัวเลขสำหรับ วิศวกรรมเครื่องกล	3(3-0-6)
วศก 301	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 1	1(0-3-0)
วศก 307	การวัดและเครื่องมือวัด	3(2-3-4)
วศก 322	กลศาสตร์ของเครื่องจักร	3(3-0-6)
วศก 352	การถ่ายเทความร้อน	3(3-0-6)
	รวม	19

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
มศว xxx		3(2-2-5)
วศอ 201	สถิติวิศวกรรม	3(3-0-6)
วศก 302	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 2	1(0-3-0)
วศก 323	การออกแบบเครื่องกล	3(3-0-6)
วศก 353	การทำความเย็น	3(3-0-6)
วศก 380	การสั่นสะเทือน	3(3-0-6)
วศก xxx	วิชาเอกเลือก	3(3-0-6)
วศก 498	เตรียมสหกิจศึกษา	1(0-3-0)
	รวม	20

ปีการศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
วศก 499	สหกิจศึกษา	6(0-18-0)
	รวม	6

ปีการศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
วศก 403	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 3	1(0-3-0)
วศก 431	เครื่องยนต์สันดาปภายใน	3(3-0-6)
วศก 454	วิศวกรรมโรงจักรต้นกำลัง	3(3-0-6)
วศก 455	การปรับอากาศ	3(3-0-6)
วศก 481	การควบคุมอัตโนมัติ	3(3-0-6)
xxx xxx	วิชาเลือกเสรี	3(3-0-6)
xxx xxx	วิชาเลือกเสรี	3(3-0-6)
	รวม	19

สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล แขนงวิชาวิศวกรรมยานยนต์ แผนสหกิจศึกษา

ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
มศว 111	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)
มศว 121	ภาษาอังกฤษเพื่อประสิทธิภาพการสื่อสาร 1	3(2-2-5)
มศว 145	สุขภาวะและวิถีชีวิตเชิงสร้างสรรค์	3(2-2-5)
คณ 114	คณิตศาสตร์ทั่วไป	4(4-0-8)
ฟส 101	ฟิสิกส์เบื้องต้น 1	3(3-0-6)
ฟส 181	ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น 1	1(0-3-0)
วศก 108	ปฏิบัติการวิศวกรรมพื้นฐาน	2(1-3-2)
วศฟ 170	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-3-4)
	รวม	22

ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
มศว 122	ภาษาอังกฤษเพื่อประสิทธิภาพการสื่อสาร 2	3(2-2-5)
มศว 141	ทักษะการรู้สารสนเทศ	3(2-2-5)
มศว 151	การศึกษาทั่วไปเพื่อพัฒนามนุษย์	3(2-2-5)
คม 103	เคมีทั่วไป	3(3-0-6)
คม 193	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-3-0)
ฟส 102	ฟิสิกส์เบื้องต้น 2	3(3-0-6)
ฟส 182	ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น 2	1(0-3-0)
วศก 109	เขียนแบบวิศวกรรม	3(2-3-4)
	รวม	20

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
มศว 251	มนุษย์กับสังคม	3(2-2-5)
วศฟ 111	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1	3(3-0-6)
วศ 201	ภาษาอังกฤษเฉพาะทาง 1	3(3-0-6)
วศก 212	กลศาสตร์วิศวกรรม 1	3(3-0-6)
วศก 100	กราฟฟิควิศวกรรม	1(0-3-0)
วศฟ 292	วิศวกรรมไฟฟ้าเบื้องต้น	3(3-0-6)
วศฟ 293	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าเบื้องต้น	1(0-3-0)
วศก 250	เทอร์โมไดนามิกส์	3(3-0-6)
	รวม	20

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
มศว 252	สุนทรียศาสตร์เพื่อชีวิต	3(2-2-5)
วศอ 222	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)
วศ 202	ภาษาอังกฤษเฉพาะทาง 2	3(3-0-6)
วศฟ 211	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2	3(3-0-6)
วศก 213	กลศาสตร์วิศวกรรม 2	1(0-3-0)
วศก 221	กลศาสตร์ของวัสดุ	3(3-0-6)
วศก 230	ปฏิบัติการยานยนต์พื้นฐาน	3(3-0-6)
วศก 260	กลศาสตร์ของไหล	3(3-0-6)
	รวม	22

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
มศว xxx		3(2-2-5)
วศอ 211	กรรมวิธีการผลิต	3(3-0-6)
วศก 211	การวิเคราะห์เชิงตัวเลขสำหรับ วิศวกรรมเครื่องกล	3(3-0-6)
วศก 301	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 1	1(0-3-0)
วศก 304	ปฏิบัติงานวิศวกรรมยานยนต์ 1	1(0-3-0)
วศก 307	การวัดและเครื่องมือวัด	3(2-3-4)
วศก 324	พลศาสตร์ยานยนต์	3(3-0-6)
วศก 352	การถ่ายเทความร้อน	3(3-0-6)
	รวม	20

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
มศว xxx		3(2-2-5)
วศอ 201	สถิติวิศวกรรม	3(3-0-6)
วศก 302	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 2	1(0-3-0)
วศก 305	ปฏิบัติงานวิศวกรรมยานยนต์ 2	1(0-3-0)
วศก 323	การออกแบบเครื่องกล	3(3-0-6)
วศก 380	การสันสะเทือน	3(3-0-6)
วศก 455	การปรับอากาศ	3(3-0-6)
วศก xxx	วิชาเอกเลือก	3(3-0-6)
วศก 498	เตรียมสหกิจศึกษา	1(0-3-0)
	รวม	21

ปีการศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
วศก 499	สหกิจศึกษา	6(0-18-0)
	รวม	6

ปีการศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
วศก 403	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 3	1(0-3-0)
วศก 406	ปฏิบัติงานวิศวกรรมยานยนต์ 3	1(0-3-0)
วศก 431	เครื่องยนต์สันดาปภายใน	3(3-0-6)
วศก 482	การควบคุมยานยนต์	3(3-0-6)
วศก 454	วิศวกรรมโรงจักรต้นกำลัง	3(3-0-6)
xxx xxx	วิชาเลือกเสรี	3(3-0-6)
xxx xxx	วิชาเลือกเสรี	3(3-0-6)
	รวม	17

สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล แขนงวิชาวิศวกรรมเกษตร แผนสหกิจศึกษา

ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
มศว 111	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)
มศว 121	ภาษาอังกฤษเพื่อประสิทธิภาพการสื่อสาร 1	3(2-2-5)
มศว 145	สุขภาวะและวิถีชีวิตเชิงสร้างสรรค์	3(2-2-5)
คณ 114	คณิตศาสตร์ทั่วไป	4(4-0-8)
ฟส 101	ฟิสิกส์เบื้องต้น 1	3(3-0-6)
ฟส 181	ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น 1	1(0-3-0)
วศก 108	ปฏิบัติการวิศวกรรมพื้นฐาน	2(1-3-2)
วศฟ 170	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-3-4)
	รวม	22

ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
มศว 122	ภาษาอังกฤษเพื่อประสิทธิภาพการสื่อสาร 2	3(2-2-5)
มศว 141	ทักษะการรู้สารสนเทศ	3(2-2-5)
มศว 151	การศึกษาทั่วไปเพื่อพัฒนามนุษย์	3(2-2-5)
คม 103	เคมีทั่วไป	3(3-0-6)
คม 193	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-3-0)
ฟส 102	ฟิสิกส์เบื้องต้น 2	3(3-0-6)
ฟส 182	ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น 2	1(0-3-0)
วศก 109	เขียนแบบวิศวกรรม	3(2-3-4)
	รวม	20

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
มศว 251	มนุษย์กับสังคม	3(2-2-5)
วศฟ 111	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1	3(3-0-6)
วศ 201	ภาษาอังกฤษเฉพาะทาง 1	3(3-0-6)
วศก 212	กลศาสตร์วิศวกรรม 1	3(3-0-6)
วศก 100	กราฟิกวิศวกรรม	1(0-3-0)
วศฟ 292	วิศวกรรมไฟฟ้าเบื้องต้น	3(3-0-6)
วศฟ 293	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าเบื้องต้น	1(0-3-0)
วศก 250	เทอร์โมไดนามิกส์	3(3-0-6)
	รวม	20

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
มศว 252	สุนทรียศาสตร์เพื่อชีวิต	3(2-2-5)
วศอ 222	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)
วศ 202	ภาษาอังกฤษเฉพาะทาง 2	3(3-0-6)
วศฟ 211	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2	3(3-0-6)
วศก 213	กลศาสตร์วิศวกรรม 2	3(3-0-6)
วศก 221	กลศาสตร์ของวัสดุ	3(3-0-6)
วศก 230	ปฏิบัติการยานยนต์พื้นฐาน	1(0-3-0)
วศก 260	กลศาสตร์ของไหล	3(3-0-6)
	รวม	22

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
มศว xxx		3(2-2-5)
วศอ 211	กรรมวิธีการผลิต	3(3-0-6)
วศก 211	การวิเคราะห์เชิงตัวเลขสำหรับ วิศวกรรมเครื่องกล	3(3-0-6)
วศก 307	การวัดและเครื่องมือวัด	3(2-3-4)
วศก 342	เครื่องจักรกลการเกษตร	3(3-0-6)
วศก 341	สมบัติกายภาพของวัสดุทางการเกษตร	3(3-0-6)
วศก 352	การถ่ายเทความร้อน	3(3-0-6)
	รวม	21

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
มศว xxx		3(2-2-5)
วศอ 201	สถิติวิศวกรรม	3(3-0-6)
วศก 325	ทฤษฎีเครื่องจักรกลทางการเกษตร	3(3-0-6)
วศก 340	กระบวนการทางวิศวกรรมเกษตร	3(3-0-6)
วศก 353	การทำความเย็น	3(3-0-6)
วศก 380	การสันสะเทือน	3(3-0-6)
วศก xxx	วิชาเอกเลือก	3(3-0-6)
วศก 498	เตรียมสหกิจศึกษา	1(0-3-0)
	รวม	22

ปีการศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
วศก 499	สหกิจศึกษา	6(0-18-0)
	รวม	6

ปีการศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
วศก 426	การออกแบบเครื่องจักรกลเกษตร	3(3-0-6)
วศก 431	เครื่องยนต์สันดาปภายใน	3(3-0-6)
วศก 456	วิศวกรรมต้นกำลังในระบบทางการเกษตร	3(3-0-6)
xxx xxx	วิชาเลือกเสรี	3(3-0-6)
xxx xxx	วิชาเลือกเสรี	3(3-0-6)
	รวม	15

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

มศว	111	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)
SWU	111	Thai for Communication ศึกษาองค์ประกอบการสื่อสารและกลวิธีการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารการเขียนพรรณนา ความ สรุปความ ย่อความ ขยายความ และการสังเคราะห์ความคิดเพื่อการสื่อสาร ฝึก ปฏิบัติการใช้ภาษาเพื่อสื่อสารในสถานการณ์ต่าง ๆ ด้วยกระบวนการเรียนรู้ที่ หลากหลาย	
มศว	112	วรรณกรรมไทยปริทรรศน์	3(2-2-5)
SWU	112	Thai Literary Review ศึกษากระบวนการคิด การถ่ายทอดความรู้ ภูมิปัญญา คุณค่าของภาษาและความเป็น ไทยในงานวรรณกรรม ทั้งนี้โดยเลือกศึกษาจากวรรณกรรมในอดีต ร่วมสมัย ร้อยแก้ว หรือร้อยกรอง ด้วยกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย	
มศว	121	ภาษาอังกฤษเพื่อประสิทธิภาพการสื่อสาร 1	3(2-2-5)
SWU	121	English for Effective Communication I พัฒนาทักษะทางด้านภาษาเพื่อการสื่อสารในยุคโลกาภิวัตน์ โดยเรียนรู้ เข้าใจ และฝึก ทักษะภาษาด้านการฟัง พูด อ่าน เขียน และคำศัพท์ในชีวิตประจำวัน ด้วยกระบวนการ เรียนรู้ที่หลากหลายทั้งในและนอกห้องเรียน ส่งเสริมการเรียนรู้แบบพึ่งพาตน นำ ภาษาอังกฤษไปใช้ในการสื่อสารในสถานการณ์ต่างๆ และเป็นพื้นฐานในการพัฒนาการ เรียนรู้ภาษาต่อไป	
มศว	122	ภาษาอังกฤษเพื่อประสิทธิภาพการสื่อสาร 2	3(2-2-5)
SWU	122	English for Effective Communication II พัฒนาทักษะด้านภาษาและกระบวนการเรียนรู้เพื่อการสื่อสารในยุคโลกาภิวัตน์ โดย ฝึกทักษะภาษาด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียน ด้วยสื่อกระบวนการเรียนรู้ และ เทคโนโลยีสารสนเทศที่หลากหลาย ส่งเสริมการเรียนรู้แบบพึ่งพาตน สนับสนุนให้นำ ภาษาอังกฤษไปใช้ในการสร้างความร่วมมือในการเรียนรู้ และเป็นประโยชน์ต่อตนเอง และสังคม	

มศว	123	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารนานาชาติ 1	3(2-2-5)
SWU	123	English for International Communication I พัฒนาทักษะภาษาอังกฤษด้านการฟัง พูด อ่าน เขียน และด้านการคิดอย่างมี วิจารณญาณเรียนรู้ภาษาอังกฤษในฐานะที่เป็นภาษานานาชาติ เพื่อพัฒนาความสามารถ ทางด้านภาษาผ่านสื่อ และกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายทั้งใน และนอกห้องเรียน เรียนรู้วิธีการนำความรู้ และกระบวนการเรียนรู้ภาษาไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน และในการศึกษา เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต และเพื่อพัฒนาตนให้เป็นส่วนหนึ่งของ สังคมไทยและสังคมโลก	
มศว	124	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารนานาชาติ 2	3(2-2-5)
SWU	124	English for International Communication II พัฒนาทักษะภาษาอังกฤษด้านการฟัง พูด อ่าน เขียน และด้านการคิดอย่างมี วิจารณญาณ เพิ่มพูนทักษะและประสบการณ์การสื่อสารภาษาอังกฤษในฐานะที่เป็น ภาษานานาชาติ พัฒนาการนำเสนอข้อมูลและความคิด ส่งเสริมการเรียนรู้ ภาษาอังกฤษผ่านสื่อและกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายทั้งในและนอกห้องเรียน นำ ความสามารถทางภาษาและการจัดการกระบวนการเรียนรู้มาประยุกต์ใช้สำหรับการ พัฒนาตนให้เป็นผู้เรียนภาษาแบบยั่งยืน	
มศว	131	ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร 1	3(2-2-5)
SWU	131	French for Communication I ศึกษาภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสารเบื้องต้น โดยเรียนรู้และฝึกฝนทักษะด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียน เพื่อสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน ด้วยสื่อและกระบวนการ เรียนรู้ที่หลากหลายทั้งในและนอกห้องเรียน เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนภาษา ฝรั่งเศสอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป	
มศว	132	ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร 2	3(2-2-5)
SWU	132	French for Communication II บูรพวิชา : มศว 131 ศึกษาภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสารเบื้องต้น ต่อจากวิชาภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร 1 เพื่อเพิ่มพูนความรู้และทักษะด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียน ในชีวิตประจำวัน ใน สถานการณ์ที่หลากหลายยิ่งขึ้น ด้วยสื่อและกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อเป็น พื้นฐานในการเรียนภาษาฝรั่งเศสในระดับที่สูงขึ้น	

มศว	133	ภาษาเยอรมันเพื่อการสื่อสาร 1	3(2-2-5)
SWU	133	German for Communication I ศึกษาภาษาเยอรมันเบื้องต้นเพื่อการสื่อสาร โดยเรียนรู้และฝึกฝนทักษะด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียน เพื่อสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน ด้วยสื่อและกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายทั้งในและนอกห้องเรียน เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนภาษาเยอรมันอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป	
มศว	134	ภาษาเยอรมันเพื่อการสื่อสาร 2	3(2-2-5)
SWU	134	German for Communication II บูรพวิชา : มศว 133 ศึกษาภาษาเยอรมันเบื้องต้นเพื่อการสื่อสาร ต่อจากวิชาภาษาเยอรมันเพื่อการสื่อสาร 1 เพื่อเพิ่มพูนความรู้และทักษะด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียน ในชีวิตประจำวัน ในสถานการณ์ที่หลากหลายยิ่งขึ้น ด้วยสื่อและกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนภาษาเยอรมันในระดับที่สูงขึ้น	
มศว	135	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 1	3(2-2-5)
SWU	135	Chinese for Communication I ศึกษาภาษาจีนเบื้องต้นเพื่อการสื่อสาร โดยเรียนรู้และฝึกฝนทักษะด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียน เพื่อสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน ด้วยสื่อและกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายทั้งในและนอกห้องเรียน เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนภาษาจีนอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป	
มศว	136	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 2	3(2-2-5)
SWU	136	Chinese for Communication II ศึกษาภาษาจีนเบื้องต้นเพื่อการสื่อสาร ต่อจากวิชาภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 1 เพื่อเพิ่มพูนความรู้และทักษะด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียน ในชีวิตประจำวัน ในสถานการณ์ที่หลากหลายยิ่งขึ้น ด้วยสื่อและกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนภาษาจีนในระดับที่สูงขึ้น	
มศว	137	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 1	3(2-2-5)
SWU	137	Japanese for Communication I ศึกษาภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้นเพื่อการสื่อสาร โดยเรียนรู้และฝึกฝนทักษะด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียน เพื่อสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน ด้วยสื่อและกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายทั้งในและนอกห้องเรียน เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนภาษาญี่ปุ่นอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป	

มศว	138	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 2	3(2-2-5)
SWU	138	Japanese for Communication II ศึกษาภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้นเพื่อการสื่อสาร ต่อจากวิชาภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 1 เพื่อ เพิ่มพูนความรู้และทักษะด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียน ในชีวิตประจำวัน ใน สถานการณ์ที่หลากหลายยิ่งขึ้น ด้วยสื่อและกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อเป็น พื้นฐานในการเรียนภาษาญี่ปุ่นในระดับที่สูงขึ้น	
มศว	141	ทักษะการรู้สารสนเทศ	3(2-2-5)
SWU	141	Information Literacy Skills ศึกษาความสำคัญของระบบและกระบวนการสื่อสาร พัฒนาทักษะในการสืบค้นและ อ้างอิงข้อมูล การใช้ซอฟต์แวร์ต่าง ๆ และการจัดการความรู้จากเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต ตลอดจนฝึกทักษะการนำเสนอข้อมูลสารสนเทศ โดย ตระหนักในจรรยาบรรณ ผลกระทบที่มีต่อบุคคลและสังคม รวมทั้งกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	
มศว	142	วิทยาศาสตร์เพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
SWU	142	Science for Life Quality Development and Environment ศึกษากระบวนการคิดทางวิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์ประยุกต์ และเทคโนโลยี ศึกษาระบบ นิเวศวิทยาเพื่อให้เข้าใจถึงความสำคัญของการอยู่ร่วมกันอย่างสมดุล รวมทั้งศึกษา ผลกระทบของความเจริญทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีต่อสิ่งแวดล้อม สังคม และ เศรษฐกิจ เพื่อปลูกฝังให้ตระหนักถึงความสำคัญของธรรมชาติสิ่งแวดล้อม เพื่อพัฒนา คุณภาพชีวิตและสันติสุขอย่างยั่งยืน	
มศว	143	พลังงานทางเลือก	3(2-2-5)
SWU	143	Alternative Energy ศึกษาผลกระทบจากการใช้พลังงานกระแสหลักที่เกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์โลกร้อน ภาวะ เรือนกระจก และความไม่ยั่งยืนทางเศรษฐกิจ ความหมายและความสำคัญของการใช้ พลังงานทางเลือก การปรับระบบคิดหรือกระบวนการทัศน์ที่มีต่อการจัดการพลังงานให้มี ความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีความยั่งยืนของชุมชนมากกว่าเป้าหมายทางเศรษฐกิจ เพียงอย่างเดียว การสร้างภูมิคุ้มกันให้เกิดขึ้นในระบบพลังงาน การสร้างภูมิปัญญาและ เทคโนโลยีในการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในท้องถิ่น เพื่อส่งผลต่อการดำเนินชีวิตที่สันติสุขและ ยั่งยืน	

มศว	144	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	3(2-2-5)
SWU	144	Mathematics in Daily Life ศึกษาคณิตศาสตร์กับการใช้เหตุผล ความรู้ทางสถิติ คณิตศาสตร์สำหรับผู้บริโภค คณิตศาสตร์กับศิลปะ คณิตศาสตร์กับการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน และเป็นฐาน ความคิดในเชิงตรรกะและเหตุผล การเรียนรู้และการดำรงชีวิตในสังคม	
มศว	145	สุขภาวะและวิถีชีวิตเชิงสร้างสรรค์	3(2-2-5)
SWU	145	Wellness and Healthy Lifestyle ศึกษาหลักการและแนวคิดของสุขภาวะแบบองค์รวม การบูรณาการแนวคิดดังกล่าวเข้า กับวิถีชีวิต โดยเน้นการสร้างเสริมศักยภาพส่วนบุคคลของนิสิต ให้สามารถพัฒนา สมรรถภาพทางกายและคุณภาพชีวิตของตนเอง ตลอดจนเลือกใช้วิถีชีวิตในเชิง สร้างสรรค์ได้อย่างเหมาะสมกับบริบททางสังคม	
มศว	341	วิทยาศาสตร์ฟิสิกส์ กฎของธรรมชาติ พลังงาน และจิต	3(2-2-5)
SWU	341	Physical Science, Laws of Nature, Energy and Spirit ศึกษาความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ฟิสิกส์ที่เป็นความจริงของธรรมชาติ เช่น ทฤษฎีของกาลิ เลโอ กฎของนิวตัน ทฤษฎีของไอน์สไตน์ ทฤษฎีสสาร-พลังงาน ทฤษฎีสัมพันธภาพ ทฤษฎีฟิสิกส์ควอนตัม ทฤษฎีเทอร์โมไดนามิกส์ นำไปสู่ความเข้าใจเรื่องของกฎของ ธรรมชาติ พลังงาน และความจริงแท้ของจิต	
มศว	151	การศึกษาทั่วไปเพื่อพัฒนามนุษย์	3(2-2-5)
SWU	151	General Education for Human Development ศึกษาความหมาย ความสำคัญ และคุณค่าของวิชาศึกษาทั่วไป ทั้งทางด้านมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ศาสตร์และศิลป์ โดยเน้นการพัฒนาศักยภาพการรับรู้และการ สื่อสาร การแสวงหาความรู้ การพัฒนาจิตใจ การพัฒนาเชาว์ปัญญา ให้สามารถคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ และแสวงหาแนวทางในการแก้ปัญหา เพื่อให้ผู้เรียนเป็นบัณฑิตที่มี คุณภาพ	

มศว	251	มนุษย์กับสังคม	3(2-2-5)
SWU	251	Man and Society ศึกษาความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับมนุษย์และสังคม ทั้งสังคมไทยและสังคมโลก โดยมุ่งให้ ผู้เรียนมีความเข้าใจในพฤติกรรมของมนุษย์ และนำความรู้มาพัฒนาตนเองให้รู้เท่าทัน สังคม มีความรับผิดชอบ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีคุณธรรมจริยธรรม ซาบซึ้งใน วัฒนธรรม ศิลปะ และอารยธรรมของมนุษย์ มีจิตสำนึกในการอยู่ร่วมกันในสังคมและ ธรรมชาติสิ่งแวดล้อมอย่างสันติ ตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบและบทบาทที่พึงมีในฐานะ พลเมืองและสมาชิกของสังคม	
มศว	252	สุนทรียศาสตร์เพื่อชีวิต	3(2-2-5)
SWU	252	Aesthetics for Life ศึกษาแนวคิดทางด้านสุนทรียศาสตร์ แสวงหาประสบการณ์และคุณค่าของสุนทรียะที่มีต่อ การดำรงชีวิต ศึกษาสุนทรียศาสตร์ในเชิงบูรณาการ ทั้งที่เกี่ยวข้องกับธรรมชาติ ศิลปะ การแสดง ดนตรี วรรณกรรม สุนทรียะที่ผสมสัมพันธ์กับบริบทสังคม วัฒนธรรม ธรรมชาติสิ่งแวดล้อม โดยมุ่งเน้นกระบวนการเรียนรู้ สื่อและประสบการณ์ที่หลากหลาย	
มศว	351	การพัฒนาบุคลิกภาพ	3(2-2-5)
SWU	351	Personality Development ศึกษาและพัฒนาบุคลิกภาพทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม เพื่อการดำเนินชีวิตที่ดีงาม มีวินัย รู้กาลเทศะ ทั้งในโลกส่วนตัว ครอบครัว ชุมชนและสังคม ท่ามกลาง ขนบธรรมเนียม ประเพณี วัฒนธรรมความเป็นไทยท่ามกลางกระแสสังคมโลก ด้วยสื่อ และกระบวนการเรียนรู้และประสบการณ์ที่หลากหลาย	
มศว	352	ปรัชญาและกระบวนการคิด	3(2-2-5)
SWU	352	Philosophy and Thinking Process ศึกษาแนวคิดและปรัชญา ปรัชญาในเชิงบูรณาการ ทั้งกระแสตะวันออกและตะวันตก พัฒนาการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ปรัชญาที่เป็นกระบวนการคิดที่สัมพันธ์กับชีวิต สังคม ธรรมชาติสิ่งแวดล้อม เพื่อการดำเนินชีวิตที่ดีงาม มีเหตุผล มีอุดมการณ์ มีคุณธรรม จริยธรรม	
มศว	353	มนุษย์กับการใช้เหตุผลและจริยธรรม	3(2-2-5)
SWU	353	Man, Reasoning and Ethics ศึกษาการใช้เหตุผลและจริยธรรม สร้างเสริมให้เป็นผู้ใฝ่รู้ความจริงและคิดอย่างมี เหตุผล ตลอดจนเป็นผู้มีคุณธรรมจริยธรรม เหตุผลจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับตนเอง ผู้อื่น และบริบทที่เกี่ยวข้อง ด้วยสื่อและกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย	

มศว	354	มนุษย์กับสันติภาพ	3(2-2-5)
SWU	354	Man and Peace ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับสันติภาพและการจัดการความขัดแย้งในชีวิตครอบครัว ชุมชน สังคม ศึกษาหลักสันติธรรมจากศาสนา ปรัชญา ความเชื่อ ขนบธรรมเนียมประเพณี วัฒนธรรม รวมถึงแนวคิดและการปฏิบัติของผู้ที่มีอุดมการณ์ ที่เกี่ยวกับสันติภาพ และสันติสุขของมวลมนุษยชาติ	
มศว	355	พุทธธรรม	3(2-2-5)
SWU	355	Buddhism ศึกษาภูมิปัญญาและกระบวนการคิดจากพุทธธรรมที่เกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิต การพัฒนาคุณภาพชีวิตบนฐานพุทธธรรม ทั้งในเชิงวิทยาศาสตร์ ปรัชญา และศาสนา เพื่อเป็นแนวทางไปสู่การดำเนินชีวิตที่มีศีลธรรมจรรยา มีระเบียบวินัยและสันติสุข	
มศว	356	วรรณกรรมและพลังทางปัญญา	3(2-2-5)
SWU	356	Literature for Intellectual Powers ศึกษาแนวคิด คุณค่า และสุนทรีย์จากวรรณกรรมหลากหลายรูปแบบโดยเน้นการศึกษาในเชิงคิด วิเคราะห์ที่ก่อให้เกิดพลังปัญญา พลังจินตนาการ และพลังในการดำเนินชีวิต อันจะช่วยพัฒนาการดำเนินชีวิตที่ดีงาม มีระเบียบวินัยและอุดมการณ์	
มศว	357	ศิลปะและความคิดสร้างสรรค์	3(2-2-5)
SWU	357	Art and Creativity ศึกษา ค้นคว้าเกี่ยวกับพลังความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการที่ก่อให้เกิดความงามและสุนทรีย์ในงานศิลปะนานาประเภท ในบริบทวัฒนธรรมที่หลากหลาย อันจะนำไปสู่การสร้างสรรค์ในชีวิตประจำวัน ทั้งนี้โดยใช้กระบวนการเรียนรู้และสื่อที่หลากหลาย	
มศว	358	ดนตรีและจิตวิญญาณมนุษย์	3(2-2-5)
SWU	358	Music and Human Spirit ศึกษาและแสวงหาประสบการณ์ทางด้านดนตรีที่กว้างและหลากหลาย ดนตรีจากอดีตและร่วมสมัยดนตรีตะวันออกและตะวันตก ดนตรีไทย ดนตรีพื้นบ้าน ดนตรีที่พัฒนาจากอดีตกาล ดนตรีในบริบทของวัฒนธรรม ด้วยสื่อและกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย	
มศว	361	ประวัติศาสตร์และพลังขับเคลื่อนสังคม	3(2-2-5)
SWU	361	History and Effects on Society ศึกษาค้นคว้าข้อมูลทางประวัติศาสตร์ ประวัติศาสตร์ไทยและประวัติศาสตร์สากล ที่พัฒนาจากกระบวนการคิดของมนุษย์ ประวัติศาสตร์ที่เป็นพลังขับเคลื่อนสังคม ประวัติศาสตร์ การเมือง สังคม เศรษฐกิจ ศิลปวัฒนธรรม	

มศว	362	มนุษย์กับอารยธรรม	3(2-2-5)
SWU	362	Man and Civilization ศึกษาและเปรียบเทียบวิวัฒนาการอารยธรรมตะวันตกและตะวันออก ตั้งแต่ยุคโบราณถึงปัจจุบัน ตลอดจนการแพร่ขยายและการถ่ายทอดแลกเปลี่ยนอารยธรรมในดินแดนต่าง ๆ ซึ่งมีผลต่อสภาพการเมือง เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรมของโลกปัจจุบัน รวมทั้งการศึกษาในส่วนของอารยธรรมไทย ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของอารยธรรมโลก	
มศว	363	มนุษย์กับการเมือง การปกครอง และกฎหมาย	3(2-2-5)
SWU	363	Man and Politics, Government and Law ศึกษาระบบชาติของสังคมมนุษย์และสังคมการเมือง การจัดระเบียบทางการเมือง องค์การที่ใช้อำนาจการปกครอง การรวมกลุ่มทางการเมือง กระบวนการทางการเมือง พฤติกรรมและพลวัตทางการเมือง การบริหารงานของรัฐ โดยเน้นระบบการเมือง การปกครอง และกฎหมายที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ มนุษย์ที่มีคุณธรรม จริยธรรม	
มศว	364	เศรษฐกิจในกระแสโลกาภิวัตน์	3(2-2-5)
SWU	364	Economy in Globalization ศึกษาพื้นฐานความรู้เกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์ ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง สภาพเศรษฐกิจไทย และเศรษฐกิจโลกในปัจจุบัน และแนวโน้มในอนาคตที่มีผลกระทบต่อ การดำเนินชีวิต ตลอดจนบทบาทและความสัมพันธ์ขององค์กรธุรกิจที่มีผลต่อการดำรงชีวิตประจำวัน	
มศว	365	หลักการจัดการสมัยใหม่	3(2-2-5)
SWU	365	Principles of Modern Management ศึกษาแนวคิดและหลักการจัดการ ทฤษฎีการจัดการสมัยใหม่ แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการ องค์กร การจัดการทรัพยากรขององค์กร ประเด็นต่างๆที่น่าสนใจเกี่ยวกับแนวโน้มในการจัดการสมัยใหม่ การจัดการที่เกี่ยวข้องกับคน ภาวะผู้นำ การพัฒนาองค์กร และการพัฒนาสังคมที่ก้าวหน้าและสันติสุข	
มศว	366	จิตวิทยาสังคม	3(2-2-5)
SWU	366	Social Psychology ศึกษาจิตวิทยาพื้นฐานทางชีววิทยาของพฤติกรรมของมนุษย์ พฤติกรรมสังคม ตัวแปรต่างๆทางสังคมที่ทำให้เกิดพฤติกรรมและสภาวะทางจิตของมนุษย์ โครงสร้างทางสังคม กระบวนการต่างๆ ทางสังคม เจตคติ การรับรู้ทางสังคม ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ความก้าวร้าว พฤติกรรมและบทบาททางเพศ และการสื่อสาร การโฆษณาชวนเชื่อ และแนวทางการแก้ไขปัญหาความขัดแย้งทางสังคม	

มศว	367	กฎหมายทั่วไป	3(2-2-5)
SWU	367	Legal Studies ศึกษาวิวัฒนาการของกฎหมาย ลักษณะของกฎหมาย ความสัมพันธ์ระหว่างกฎหมายกับ ศีลธรรม และขนบธรรมเนียมประเพณี ประเภท ลำดับชั้น และหมวดหมู่ของกฎหมาย กฎหมายสำคัญที่จำเป็นต้องรู้ในการดำเนินชีวิต โดยเน้นกระบวนการเรียนรู้ และสื่อที่ หลากหลาย	
มศว	371	ความคิดสร้างสรรค์กับนวัตกรรม และเทคโนโลยี	3(2-2-5)
SWU	371	Creativity, Innovation and Technology ศึกษาค้นคว้าและฝึกปฏิบัติกระบวนการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ด้วยกระบวนการต่าง ๆ การจัดการภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อนำไปสู่การพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีชุมชนซึ่ง เกี่ยวข้องกับเกษตรกรรม วิศวกรรม ศิลปหัตถกรรม ธุรกิจชุมชน ความสัมพันธ์กับชุมชน และสิ่งแวดล้อม โดยเน้นกระบวนการเรียนรู้และ สื่อที่หลากหลาย	
มศว	372	ภูมิปัญญาท้องถิ่น	3(2-2-5)
SWU	372	Local Wisdom ศึกษาและค้นคว้าภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาชุมชน ภูมิปัญญาที่เกิดจากกระบวนการคิด การเรียนรู้ การพัฒนาด้วยการกระทำและปฏิสัมพันธ์ในชุมชน ภูมิปัญญาในการดำรงชีวิต ร่วมกับผู้อื่น ภูมิปัญญาในการอยู่ร่วมกับธรรมชาติสิ่งแวดล้อม ภูมิปัญญาในการแสวงหา คุณค่าและตัวตนในความเป็นมนุษย์ โดยเน้นกระบวนการเรียนรู้และสื่อที่หลากหลาย	
มศว	373	ภูมิลักษณะชุมชน	3(2-2-5)
SWU	373	Man and Community ศึกษาค้นคว้า เพื่อพัฒนาภูมิลักษณะชุมชน ภูมิลักษณะที่แสดงความเป็นท้องถิ่น ลักษณะเฉพาะ และความผสมผสานสัมพันธ์ในชุมชนในบริบทของพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ พื้นที่ ทางวัฒนธรรม และพื้นที่ทางชาติพันธุ์ บนฐานของคุณธรรม จริยธรรม และความดีงาม โดยเน้นกระบวนการเรียนรู้และสื่อที่หลากหลาย	
มศว	374	สัมมาชีพเพื่อชุมชน	3(2-2-5)
SWU	374	Ethical Careers for Community ศึกษาค้นคว้าและพัฒนาสัมมาชีพในชุมชน เพื่อสร้างสัมมาชีพที่เข้มแข็ง ปลูกฝัง สร้าง สำนึก และสร้างความตระหนักในศักดิ์ศรีชุมชน สัมมาชีพที่ผูกพันและเคารพในธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม สันติสุข คุณความดี ศิลปวัฒนธรรม และปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง โดยเน้น กระบวนการเรียนรู้และสื่อที่หลากหลาย	

มศว	375	ธรรมาภิบาลในการบริหารจัดการชุมชน	3(2-2-5)
SWU	375	Good Governance in Community Management	
		ศึกษาค้นคว้า ปลูกฝังแนวคิด และการปฏิบัติธรรมาภิบาลการบริหารจัดการชุมชน บริหารจัดการบนความถูกต้องและนิติธรรม ความโปร่งใสเชื่อถือได้ การอธิบาย ตรวจสอบได้ การมีส่วนร่วม การรับผิดชอบต่อบทบาทและหน้าที่เพื่อการพัฒนาตนเอง ครอบครัว และชุมชนให้เข้มแข็งและยั่งยืน โดยเน้นกระบวนการเรียนรู้และสื่อที่หลากหลาย	
ข. หมวดวิชาเฉพาะ			
คม	103	เคมีทั่วไป	3(3-0-6)
CH	103	General Chemistry	
		พื้นฐานของทฤษฎีอะตอมและโครงสร้างอะตอม ปริมาณสัมพันธ์ สมบัติแก๊ส ของเหลว และสารละลาย ของแข็ง สมดุลเคมี สมดุลไอออน จลนพลศาสตร์เคมี พันธะเคมี ตารางธาตุ และแนวโน้มของสมบัติของธาตุ ธาตุเรพรีเซนเตตีฟ อโลหะและธาตุทรานซิชัน	
คม	193	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-3-0)
CH	193	General Chemistry Laboratory	
		ปฏิบัติการสอดคล้องกับรายวิชา คม 103	
คณ	114	คณิตศาสตร์ทั่วไป	4(4-0-8)
MA	114	General Mathematics	
		คุณสมบัติของระบบจำนวนและอุปนัยเชิงคณิตศาสตร์ เรขาคณิตวิเคราะห์ในระบบพิกัดฉากและพิกัดเชิงขั้ว ลิมิตและความต่อเนื่อง การหาอนุพันธ์และการประยุกต์ การหาปริพันธ์และการประยุกต์ การหาปริพันธ์เชิงตัวเลข ปริพันธ์แบบไม่ตรงแบบ รูปแบบยังไม่กำหนด ลำดับและอนุกรม การกระจายอนุกรมเทย์เลอร์ของฟังก์ชันมูลฐาน	
ฟส	101	ฟิสิกส์เบื้องต้น 1	3(3-0-6)
PY	101	Introductory Physics I	
		เวกเตอร์ แรงและการเคลื่อนที่ สนามโน้มถ่วง โมเมนตัมและพลังงาน การเคลื่อนที่แบบหมุน กลศาสตร์ของระบบอนุภาคและวัตถุแข็งเกร็ง การเคลื่อนที่แบบสั่น สมบัติของสสาร กลศาสตร์ของของไหล การเคลื่อนที่แบบคลื่น เสียง ความร้อนและอุณหพลศาสตร์	

ฟส	102	ฟิสิกส์เบื้องต้น 2	3(3-0-6)
PY	102	Introductory Physics II บูรพวิชา : ฟส 101 สนามไฟฟ้าและอันตรกิริยาทางไฟฟ้า สนามแม่เหล็ก และอันตรกิริยาทางแม่เหล็ก สนามแม่เหล็ก ไฟฟ้า ที่ขึ้นกับเวลา ไฟฟ้ากระแสตรง ไฟฟ้ากระแสสลับ อิเล็กทรอนิกส์ แสง ทฤษฎีสัมพันธภาพ ทฤษฎี ควอนตัม นิวเคลียร์ฟิสิกส์	
ฟส	181	ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น 1	1(0-3-0)
PY	181	Introductory Physics Laboratory I ปฏิบัติการสอดคล้องกับรายวิชา ฟส 101	
ฟส	182	ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น 2	1(0-3-0)
PY	182	Introductory Physics Laboratory II ปฏิบัติการสอดคล้องกับรายวิชา ฟส 102	
วศฟ	111	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1	3(3-0-6)
EE	111	Mathematics for Engineering I เส้น ระนาบ และผิวในปริภูมิสามมิติ พีชคณิต เวกเตอร์ในระบบสามมิติ การวิเคราะห์ เวกเตอร์ การหาอนุพันธ์และปริพันธ์ของฟังก์ชันค่าเวกเตอร์ แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าจริง สองตัวแปร แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าจริงหลายตัวแปรและการประยุกต์ ปริพันธ์ตามเส้น ปริพันธ์ตามผิว ทฤษฎีบทของกรีน ทฤษฎีบทของสโตค สมการเชิงอนุพันธ์อันดับหนึ่งและ อันดับสูงกว่าหนึ่ง และการหาผลเฉลยด้วยวิธีต่าง ๆ ระบบสมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้นและ การแก้ด้วยวิธีต่าง ๆ ผลการแปลงลาปลาซ ผลการแปลงลาปลาซผกผัน	
วศ	211	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2	3(3-0-6)
EE	211	Mathematics for Engineering II บูรพวิชา : วศฟ 111 สมการเชิงผลต่างอันดับหนึ่ง สมการเชิงผลต่างอันดับสองเอกพันธ์และไม่เอกพันธ์ สมการ เชิงผลต่างโคชี-ออยเลอร์ อนุกรมฟูเรียร์ ฟูเรียร์อินทิกรัล ผลการแปลงฟูเรียร์ สมการเชิง อนุพันธ์ย่อย และปัญหาค่าขอบเขต ระบายเชิงซ้อน ฟังก์ชันเชิงซ้อน ฟังก์ชันวิเคราะห์ สมการโคชี-รีมันน์ การส่งคงแบบ การหาอนุพันธ์และปริพันธ์เชิงซ้อน ทฤษฎีบทปริพันธ์ ของโคชี อนุกรมเทย์เลอร์ อนุกรมแมคลอริน อนุกรมโลรองต์ ภาวะเอกฐาน การหา ปริพันธ์เรซิดู ทฤษฎีบทของค่าเรซิดู	

วศ	201	ภาษาอังกฤษเฉพาะทาง 1	3(3-0-6)
EG	201	English for Specific Purposes I ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารในการสื่อสารในระดับที่สูงทั้งการพูด การเขียน และการอ่านในระดับสูงขึ้น เพื่อประโยชน์ในการประกอบอาชีพในสาขาวิชาเฉพาะทาง ของผู้เรียน	
วศ	202	ภาษาอังกฤษเฉพาะทาง 2	3(3-0-6)
EG	202	English for Specific Purposes II บูรพวิชา : วศ 201 ฝึกทักษะการใช้ภาษาอังกฤษทางการเขียน การอ่านและการสื่อสารในระดับที่สูงขึ้น เพื่อประโยชน์ในการประกอบอาชีพในสาขาวิชาเฉพาะทางของผู้เรียน	
วศก	108	ปฏิบัติการวิศวกรรมพื้นฐาน	2 (1-3-2)
ME	108	Basic Engineering Practices ความสำคัญของงานวิศวกรรม ความเชื่อมโยงเกี่ยวเนื่องของศาสตร์ทางวิศวกรรมกับการ ผลิต งานอุตสาหกรรม ทักษะพื้นฐานของวิศวกร ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเครื่องมือ อุปกรณ์ เครื่องทุ่นแรง ที่ใช้ในขบวนการผลิตพื้นฐาน มาตรฐาน ฝึกรการใช้งานเครื่องมือ ที่ ใช้ปฏิบัติงานปรับแต่งชิ้นรูปโลหะแปรรูปโลหะ งานประกอบชิ้นส่วน งานเชื่อมไฟฟ้าและ แก๊ส งานสำรวจ งานคอนกรีต งานไม้ ระเบียบปฏิบัติและความปลอดภัยในการทำงาน และศึกษาดูงาน	
วศก	109	เขียนแบบวิศวกรรม	3(2-3-4)
ME	109	Engineering Drawing เทคนิคการเขียนแบบ การเขียนตัวอักษร รูปทรงเรขาคณิตประยุกต์ ทฤษฎีการเขียนภาพ ฉายแบบออร์โทกราฟฟิก การเขียนภาพฉาย การเขียนภาพพิศทอเรียล การกำหนดขนาด และภาพตัด การร่างแบบเส้น และระนาบชั้นพื้นฐาน สัญลักษณ์ในแบบวิศวกรรมโยธา ไฟฟ้า เครื่องกล	
วศพ	170	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-3-4)
EE	170	Computer Programming ความรู้ความเข้าใจการทำงานของคอมพิวเตอร์ ทั้งองค์ประกอบทางด้านฮาร์ดแวร์และ ซอฟต์แวร์ การใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ในการประมวลผลข้อมูล การออกแบบและวิธี พัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาระดับสูง	

วศอ	222	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)
InE	222	Engineering Materials โครงสร้างพื้นฐานของวัสดุวิศวกรรม ชนิด คุณสมบัติ และการทดสอบวัสดุที่มีความสำคัญต่องาน อุตสาหกรรมเฟสไดอะแกรม กรรมวิธีทางความร้อน การกัดกร่อน วัสดุโลหะประเภทต่าง ๆ วัสดุโลหะ โพลีเมอร์ เซรามิกส์ วัสดุสังเคราะห์ จุดกำเนิด ความเสียหายการตรวจสอบ และการป้องกันการเลือกใช้วัสดุ	
วศอ	201	สถิติวิศวกรรม	3(3-0-6)
InE	201	Engineering Statistics ทฤษฎีความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบไม่ต่อเนื่องและแบบต่อเนื่อง ค่าคาดหวังและโมเมนต์ฟังก์ชัน การประยุกต์ใช้กับทฤษฎีของความเชื่อถือ ทฤษฎีการสุ่มตัวอย่าง ทฤษฎีการประมาณค่า การทดสอบสมมติฐาน การถดถอยเชิงเส้นและสหสัมพันธ์ การวิเคราะห์ความแปรปรวน การประยุกต์สถิติกับการควบคุมอุตสาหกรรม	
วศก	212	กลศาสตร์วิศวกรรม 1	3(3-0-6)
ME	212	Engineering Mechanics I สถิตศาสตร์ ระบบแรงในสองมิติและสามมิติ การหาแรงลัพธ์ การสมดุลในสองมิติและสามมิติของอนุภาคและวัตถุแข็งเกร็ง สถิตศาสตร์ของไหล โครงสร้าง โครงและเครื่องจักร ศูนย์กลางมวล เซนทรอยด์ของเส้น พื้นที่ปริมาตร และวัตถุผสม ทฤษฎีแพพพัส ผลของแรงภายนอกและ ภายในต่อคาน สายเคเบิล ความเสียดทาน กฎการเคลื่อนที่ข้อที่สองของนิวตัน งานเสมือน โมเมนต์ความเฉื่อยของพื้นที่	
วศก	213	กลศาสตร์วิศวกรรม 2	3(3-0-6)
ME	213	Engineering Mechanics II บูรพวิชา : วศก 212 พลศาสตร์ คิเนมาติกของอนุภาค ชนิดการเคลื่อนที่ของอนุภาค จลน์ศาสตร์ของอนุภาค กฎข้อสองของนิวตัน วิธีการพลังงานและโมเมนตัม ระบบอนุภาค จลนศาสตร์ของวัตถุแข็งเกร็ง การเคลื่อนที่ในระนาบของวัตถุแข็งเกร็ง จลน์ศาสตร์ของวัตถุแข็งเกร็งในสามมิติ การสั่นสะเทือนเชิงกลแบบมีตัวหน่วงและไม่มีตัวหน่วง	

วศฟ	292	วิศวกรรมไฟฟ้าเบื้องต้น	3(3-0-6)
EE	292	Fundamentals of Electrical Engineering การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้ากระแสตรง และกระแสสลับพื้นฐาน แรงดันไฟฟ้า กระแสไฟฟ้า กำลังไฟฟ้า หม้อแปลงไฟฟ้า แนะนำเครื่องจักรกลไฟฟ้า มอเตอร์ไฟฟ้า เยนเนอร์เรเตอร์ และการประยุกต์ใช้งาน หลักการของระบบไฟสามเฟส หลักการของการส่งกำลังไฟฟ้า แนะนำเครื่องวัดไฟฟ้าพื้นฐาน	
วศฟ	293	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าเบื้องต้น	1(0-3-0)
EE	293	Electrical Engineering Laboratory บูรพวิชา : ต้องเรียนควบวิชา วศฟ 292 การฝึกปฏิบัติใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ชนิดต่าง ๆ ที่มีเนื้อหา สอดคล้อง กับวิชา วศฟ 292	
วศก	100	กราฟฟิควิศวกรรม	1 (0-3-0)
ME	100	Engineering Graphics การศึกษาโปรแกรมที่ใช้ในการเขียนแบบวิศวกรรม การใช้คำสั่งเขียนแบบ 2 มิติ การใช้คำสั่งช่วยในการเขียนแบบ การแก้ไของค์ประกอบของงาน การบอกขนาด การใช้ไลเยอร์ การพิมพ์แบบงาน และการสร้างภาพแบบไอโซเมตริก ระนาบ 3 มิติ การศึกษาระบบโคออดิเนต การสร้างภาพสามมิติ การสร้างไฮตาข่าย การสร้างภาพสามมิติทรงตัน คำสั่ง ตกแต่งแก้ไข การสร้างฟังก์ชันช่วยในการเขียนแบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับ กราฟฟิควิศวกรรม โปรแกรมโซลิดเวิร์ค	
วศก	211	การวิเคราะห์เชิงตัวเลขสำหรับวิศวกรรมเครื่องกล	3 (3-0-6)
ME	211	Numerical Analysis for Mechanical Engineering บูรพวิชา : วศฟ 211 ทฤษฎีเบื้องต้นของการประมาณค่าคลาดเคลื่อนเชิงตัวเลข การหาผลเฉลยของสมการตัวแปรเดียว การหาผลเฉลยของระบบสมการเชิงเส้นที่มีจำนวนสมการเท่ากับจำนวนตัวแปร การหาผลเฉลยของสมการไม่เชิงเส้น การประมาณค่าในช่วงและนอกช่วง การหาอนุพันธ์ และอินทิเกรตชั้น และการแก้สมการอนุพันธ์สามัญ อนุพันธ์ย่อยด้วยระเบียบวิธีเชิงตัวเลขและการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	

วศก	221	กลศาสตร์ของวัสดุ	3 (3-0-6)
ME	221	Mechanics of Materials บูรพวิชา : วศก 212 แรง และความเค้น ความสัมพันธ์ระหว่างความเค้นและความเครียด ความเค้นที่เกิดขึ้นเนื่องจากอุณหภูมิเปลี่ยนแปลง ความเค้นในคาน แผนภาพความเค้นเฉือนและโมเมนต์ดัด การโค้งงอของคาน ภาระบิด ทฤษฎีเสาสูง วงกลมโมห์ และความเค้นประกอบ เกณฑ์ของความเสียหาย	
วศก	230	ปฏิบัติงานยานยนต์พื้นฐาน	1 (0-3-0)
ME	230	Basic Automotive Practice ฝึกการใช้เครื่องมือ การบำรุงรักษาเครื่องมือสำหรับงานยานยนต์พื้นฐาน ถอดประกอบเครื่องยนต์ดีเซล เบนซิน ทั้งสี่จังหวะและสองจังหวะ ถอดประกอบระบบส่งกำลัง การบำรุงรักษาเครื่องยนต์ และยานยนต์ ความปลอดภัยในงานยานยนต์	
วศก	250	เทอร์โมไดนามิกส์	3 (3-0-6)
ME	250	Thermodynamics บูรพวิชา : คณ 114 คำจำกัดความทางเทอร์โมไดนามิกส์ สมบัติของสารเนื้อเดียวและก๊าซอุดมคติ งานและความร้อน กฎข้อที่หนึ่ง กฎข้อสองของเทอร์โมไดนามิกส์ และวัฏจักรคาร์โน พลังงานเอนโทรปี วัฏจักรคาร์โนของอากาศมาตรฐาน วัฏจักรกำลังงานของอากาศมาตรฐาน วัฏจักรเครื่องทำความเย็น พื้นฐานการถ่ายเทความร้อนและอนุรักษ์พลังงาน	
วศก	260	กลศาสตร์ของไหล	3 (3-0-6)
ME	260	Fluid Mechanics บูรพวิชา : คณ 114 คุณสมบัติของของไหล การกระจายความดันในของไหล ไฮโดรสแตติกเพรสเชอร์ ไฮดรอลิคฟอร์สบนระนาบและผิวโค้ง แรงลอยตัว และสมดุล รูปแบบการไหล สมการการไหลแบบต่อเนื่อง สมการการอนุรักษ์โมเมนตัม และพลังงานในการไหล การวิเคราะห์มิติและความคล้ายคลึง การไหลแบบคงตัวและอัดตัวไม่ได้	
วศก	301	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 1	1 (0-3-0)
ME	301	Mechanical Engineering Laboratory I บูรพวิชา :วศก 250 และ วศก 221 ปฏิบัติการทดลองในหัวข้อต่างๆของวิชาวัสดุวิศวกรรม กลศาสตร์ของไหล และเทอร์โมไดนามิกส์ รวมทั้งสิ้นไม่เกิน 15 หัวข้อ	

วศก	302	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 2	1 (0-3-0)
ME	302	Mechanical Engineering Laboratory II บูรพวิชา : วศก 301 ปฏิบัติการเพิ่มเติมในหัวข้อที่เกี่ยวกับรายวิชา กลศาสตร์ของไหล และเทอร์โมไดนามิกส์ ปฏิบัติการในหัวข้อวิชากลศาสตร์เครื่องกล รวมทั้งสิ้นไม่เกิน 15 หัวข้อ	
วศก	304	ปฏิบัติงานวิศวกรรมยานยนต์ 1	1(0-3-3)
ME	304	Automotive Practice I ปฏิบัติงานบริการในขอบข่ายของหน่วยวิชาเครื่องยนต์ก๊าซโซลีน และเครื่องยนต์ดีเซลทุกประเภท ระบบน้ำมันเชื้อเพลิง ระบบหล่อลื่น และระบบระบายความร้อน ฯลฯ การแก้ไขข้อขัดข้องต่างๆ รวมทั้งการปรับแต่ง การซ่อมแซมเล็กน้อยถึงการซ่อมใหญ่หรือการยกเครื่อง การทดสอบและการปรับแต่งระบบฉีดเชื้อเพลิงต่าง ๆ ของเครื่องยนต์ดีเซลและก๊าซโซลีน โดยเน้นกึ่งนิสัยในการทำงานที่ดี มีความเข้าใจในเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง มีทักษะในการตรวจหาข้อขัดข้อง และมีทักษะในการใช้เครื่องมือวัดละเอียด และเครื่องมือกล พัฒนาความคิดริเริ่มในการประดิษฐ์เครื่องมือพิเศษที่จำเป็นต้องใช้ในการบริการ	
วศก	305	ปฏิบัติงานวิศวกรรมยานยนต์ 2	1(0-3-3)
ME	305	Automotive Practice II ปฏิบัติงานบริการในการตรวจเช็ค ปรับแต่ง และซ่อมในขอบข่ายของหน่วยวิชาระบบส่งกำลัง และระบบรองรับ โดยเน้นกึ่งนิสัยในการทำงานที่ดี มีความเข้าใจในเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง มีทักษะในการตรวจหาข้อขัดข้อง และมีทักษะในการใช้เครื่องมือวัดละเอียด เครื่องมือกล เครื่องตั้งมุมล้อและเครื่องถ่วงล้อ พัฒนาความคิดริเริ่มในการประดิษฐ์เครื่องมือพิเศษที่จำเป็นต้องใช้ในการบริการ	
วศก	307	การวัดและเครื่องมือวัด	3 (2-3-4)
ME	307	Measurement and Instrumentation บูรพวิชา : วศฟ 211 บทนำ ความคลาดเคลื่อนในการวัด ประเภทของสัญญาณในการวัด ระบบการวัดและพฤติกรรมของระบบ เครื่องมือวัดแบบอนาล็อกและดิจิตอล ทฤษฎีและปฏิบัติทดลอง การวัดปริมาณทางกลด้วยอุปกรณ์ทางไฟฟ้า ระยะ ความเครียด การวัดอุณหภูมิ การวัดแรง ความเร็ว แรงบิด การใช้สเตรนเกจ การวัดระดับของเหลวในภาชนะปิด การวัดอัตรา การไหลของของเหลว และก๊าซ การวัดความดัน การเปรียบเทียบมาตรวัดความดัน การวัดการเคลื่อนที่เชิงมุม และในแนวเส้นตรง	

วศก	322	กลศาสตร์ของเครื่องจักร	3 (3-0-6)
ME	322	Mechanics of Machinery บุรพวิชา : วศ 213 และ วศฟ 211 บทนำและคำนิยามเกี่ยวกับกลศาสตร์ของเครื่องจักร ชนิดของแขนเชื่อมโยงและกลไก การวิเคราะห์ความเร็วและความเร่งด้วยวิธีกราฟฟิกและคำนวณ การวิเคราะห์แรงในเครื่องจักรกล สมดุลของมวลหมุน เครื่องจักรกลแบบต่าง ๆ ลูกเบี้ยวและการออกแบบลูกเบี้ยวด้วยวิธีกราฟฟิกและวิธีคำนวณ เฟืองและชบวนเฟือง	
วศก	323	การออกแบบเครื่องกล	3 (3-0-6)
ME	323	Mechanical Design บุรพวิชา : วศก 221 พื้นฐานการออกแบบเครื่องกล คุณสมบัติของวัสดุ ภาวะกระทำแบบซ้ำซาก การล้าของวัสดุ การกระแทก และภาวะพลังงาน คุณสมบัติเชิงกลของวัสดุ ทฤษฎีความแข็งแรง หลักการออกแบบโดยใช้ความเค้นอนุญาต ความแข็งแรงภายใต้ภาวะสถิต ความแข็งแรงภายใต้ภาวะพลศาสตร์ การออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกลอย่างง่าย การยึดสลักเกลียว รอยต่อด้วยหมุดย้ำและสลักเกลียว ลิ่มและสลัก เพลา สปริง สกรูส่งกำลัง ลูกปืน และแบร็กรองรับเพลา เพลาฆ่าและสายพาน โซ่และเฟืองโซ่ สลิงและลูกรอก ปรักกับต่อเพลา เฟืองตรง เฟืองเฉียง เฟืองดอกจอก เฟืองตัวหนอน เบรกและคลัทช์ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบเครื่องกล โครงการออกแบบเครื่องจักรกล	
วศก	324	พลศาสตร์ของยานยนต์	3 (3-0-6)
ME	324	Dynamics of Vehicles บุรพวิชา : วศ 213 และ วศฟ 211 ความเร็วและประสิทธิภาพของการเบรก ภาวะกระทำจากถนน การเคลื่อนที่แบบไม่ปรกติ และผลกระทบเชิงจลศาสตร์การเคลื่อนที่	
วศก	325	ทฤษฎีของเครื่องจักรทางการเกษตร	3 (3-0-6)
ME	325	Theory of Agricultural Machines บุรพวิชา : วศ 213 และ วศฟ 211 ความเร็วและความเร่ง แผนภาพการเคลื่อนที่ความเร็วและความเร่ง การสัมผัสของลูกเบี้ยวและโรลเลอร์ ชบวนเฟือง แรงสถิต และความเฉื่อย ล้อสะสมพลังงานและสมดุลของมวลหมุน	

วศก	340	กระบวนการทางวิศวกรรมเกษตร	3 (3-0-6)
ME	340	Agricultural Process Engineering บูรพวิชา: วศก 250 สมดุลของมวลสาร และพลังงานในกระบวนการแปรรูปผลิตผลการเกษตร การลดความชื้นและการทำแห้ง การแปรสภาพด้วยความร้อนและการเก็บรักษาในห้องเย็นของผลิตภัณฑ์การเกษตร	
วศก	341	คุณสมบัติทางกายภาพของวัสดุทางการเกษตร	3 (3-0-6)
ME	341	Physical Properties of Agricultural Products บูรพวิชา: วศก 221 ลักษณะเฉพาะทางกายภาพของวัสดุทางการเกษตร ความรู้พื้นฐานทางรีโอโรยี ความยืดหยุ่น ปัญหาการสัมผัสสถิต ความยืดหยุ่นแบบหนืด ความเสียดทาน ความแน่นเนื้อ ชัดขึ้นความเสียหายเนื่องจากแรงกระทำทางกลกับวัสดุทางการเกษตร คุณสมบัติเชิงแสง เทคนิคการทดสอบแบบไม่ทำลาย	
วศก	342	เครื่องจักรกลการเกษตร	3 (3-0-6)
ME	342	Agricultural Machinery การใช้งานและการปรับตั้งเครื่องมือเตรียมดิน เครื่องมือปลูกพืช เครื่องอารักขาพืช เครื่องให้ปุ๋ย และเครื่องเก็บเกี่ยว ความปลอดภัยในการใช้งาน การซ่อมบำรุงและการวิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์ของเครื่องจักรกลการเกษตร	
วศก	352	การถ่ายเทความร้อน	3 (3-0-6)
ME	352	Heat Transfer บูรพวิชา : วศก 250, วศก 260 และ วศฟ 211 ลักษณะการถ่ายเทความร้อน การนำความร้อนในสภาวะต่าง ๆ ตามแนว 1 และ 2 มิติ การวิเคราะห์เชิงมิติของการพาความร้อน รูปแบบต่างๆของการพาความร้อน ความสัมพันธ์ระหว่างการถ่ายเทความร้อนและความเสียดทาน ระเบียบวิธีเชิงตัวเลข เบื้องต้นสำหรับปัญหาการถ่ายเทความร้อน การแผ่รังสีความร้อน สมบัติในการดูดกลืน และการแผ่กระจายความร้อน องค์ประกอบเชิงมุม การแผ่รังสีของวัตถุดำและสีเทา เครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน เครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน และการปรับปรุงประสิทธิภาพ การถ่ายเทความร้อน การควบแน่นและการเดือด	

วศก	353	การทำความเย็น	3 (3-0-6)
ME	353	Refrigeration บูรพวิชา : วศก 250 ทบทวนหลักการพื้นฐานทางเทอร์โมไดนามิกส์ สมบัติไซโครเมตริกของอากาศ แนะนำวัฏจักรการทำความเย็น ระบบเครื่องทำความเย็นและส่วนประกอบ อาทิ เครื่องอัด เครื่องควบแน่น เครื่องระเหย วาล์วขยาย ฯลฯ วัฏจักรทำความเย็นอุดมคติและวัฏจักรจริง กระบวนการทำความเย็นแบบมีความดันหลายระดับชั้น คุณสมบัติของสารทำความเย็นและสารหล่อลื่น การคำนวณภาระการทำความเย็น	
วศก	380	การสั่นสะเทือนเชิงกล	3 (3-0-6)
ME	380	Mechanical Vibration บูรพวิชา : วศฟ 211 พื้นฐานการสั่นสะเทือน การสั่นสะเทือนเสรีของระบบที่มีระดับชั้นความถี่ชั้นเดียว การสั่นสะเทือนแบบบังคับของระบบที่มีระดับชั้นความถี่ชั้นเดียว การสั่นสะเทือนแบบบังคับของระบบที่มีระดับชั้นความถี่สองชั้นหลายชั้น การคำนวณเชิงตัวเลขระบบที่มีมวลต่อเนื่องด้วยวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์ การควบคุมและกำจัดการสั่นสะเทือน	
วศก	403	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 3	1 (0-3-0)
ME	403	Mechanical Engineering Laboratory III บูรพวิชา : วศก 302 ปฏิบัติการทดลองในหัวข้อที่เกี่ยวกับรายวิชา การถ่ายเทความร้อน การทำความเย็น และการสั่นสะเทือนทางกล รวมทั้งสิ้นไม่เกิน 15 หัวข้อ	
วศก	406	ปฏิบัติงานวิศวกรรมยานยนต์ 3	1(0-3-3)
ME	406	Automotive Practice III ปฏิบัติงานบริการในขอบข่ายของหน่วยวิชาไฟฟ้ายานยนต์และระบบปรับอากาศรถยนต์ การแก้ไขข้อขัดข้องต่าง ๆ รวมทั้งการปรับแต่ง การซ่อมบริการ โดยเน้นกิจนิสัยในการทำงานที่ดี มีความเข้าใจในเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง มีทักษะในการตรวจหาข้อขัดข้อง ปฏิบัติงานด้านการทดสอบเครื่องยนต์	

วศก	426	การออกแบบเครื่องจักรกลเกษตร	3 (3-0-6)
ME	426	Agricultural Machinery Design บูรพวิชา : วศก 221 หลักการในการออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกลเกษตร คุณสมบัติของวัสดุ ภาระกระทำใน ชิ้นส่วนอย่างง่าย ประเภทของความเค้นและทฤษฎีความเสียหาย การกระจายความเค้น และภาระกระทำซ้ำซาก เพลลา แบร็ง สปริง การยึดด้วยสกรูเกลียว หมุดย้ำ การเชื่อม ข้อ ต่อ และการส่งกำลังผ่านเฟือง สายพาน และโซ่	
วศก	431	เครื่องยนต์สันดาปภายใน	3 (3-0-6)
ME	431	Internal Combustion Engine บูรพวิชา : วศก 250 ทบทวนความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเครื่องยนต์ วัฏจักรก๊าซ เชื้อเพลิง-อากาศ และการเผา ไหม้ วัฏจักรของผสมเชื้อเพลิง-อากาศ วัฏจักรจริงและการคำนวณ การเผาไหม้ การ เกิด การวิเคราะห์ และการควบคุมไอเสีย เชื้อเพลิงและน้ำมันหล่อลื่น การวัดและการ ทดสอบเครื่องยนต์	
วศก	454	วิศวกรรมโรงจักรต้นกำลัง	3 (3-0-6)
ME	454	Power Plant Engineering บูรพวิชา : วศก 250 กฎการอนุรักษ์พลังงาน และอวาลบิลิตี้ การวิเคราะห์การเผาไหม้ของเชื้อเพลิง องค์ประกอบของไอน้ำ โรงจักรต้นกำลังแบบก๊าซเทอร์ไบน์ และเครื่องยนต์สันดาป ภายใน วัฏจักรร่วมความร้อน และระบบผลิตกำลังงานความร้อนร่วม อุปกรณ์และการ ควบคุม การวิเคราะห์ผลกระทบทางเศรษฐศาสตร์และสิ่งแวดล้อมของโรงจักรต้นกำลัง	
วศก	455	การปรับอากาศ	3 (3-0-6)
ME	455	Air Conditioning บูรพวิชา : วศก 250 สมบัติและกระบวนการของอากาศ เกณฑ์การปรับอุณหภูมิอากาศ การประเมินภาระการ ทำความเย็น ประเภทของระบบปรับอากาศ อุปกรณ์ในระบบปรับอากาศ การออกแบบ ระบบปรับอากาศ และระบายอากาศ การเลือกอุปกรณ์ปรับอากาศและระบบถ่ายเทอากาศ สารทำความเย็นและการออกแบบระบบท่อสารทำความเย็นสำหรับระบบปรับอากาศ การ ระบายอากาศในโรงงานอุตสาหกรรม การกำจัดฝุ่น ควบคุมความชื้น เสียงและการ สั่นสะเทือน การป้องกันอัคคีภัยในระบบปรับอากาศ ประสิทธิภาพการใช้พลังงานของ ระบบปรับอากาศและระบบปรับอากาศสมัยใหม่	

วศก	456	วิศวกรรมต้นกำลังในระบบทางการเกษตร	3 (3-0-6)
ME	456	Power for Agricultural Systems บูรพวิชา : วศก 250 เทอร์โมไดนามิกส์ของเครื่องยนต์ น้ำมันและการเผาไหม้ เครื่องยนต์สันดาปภายใน โรงจักรต้นกำลังพลังน้ำ ไอ้ น้ำ โรงจักรต้นกำลังแบบต่าง ๆ พลังงานหมุนเวียนและพลังงานทดแทนในระบบการเกษตร	
วศก	481	การควบคุมอัตโนมัติ	3 (3-0-6)
ME	481	Automatic Control บูรพวิชา : วศก 307 และ วศก 380 สมบัติของระบบควบคุมด้วยการป้อนกลับ แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของส่วนประกอบมูลฐาน แบบจำลองของสถานะแปรผันได้ของระบบป้อนกลับการวิเคราะห์ไทม์-โดเมน เสถียรภาพ การวิเคราะห์การแปลงเทคนิคฟรีควนซี-โดเมน วิธีรัฐ-โลกัส การออกแบบระบบซิงเกิลอินพุต-ซิงเกิลเอาต์พุต เทคนิคการทดแทนอย่างง่าย	
วศก	482	การควบคุมยานยนต์	3 (3-0-6)
ME	482	Automotive Control บูรพวิชา : วศ 307 และ วศก 380 แบบจำลองของระบบ การตอบสนองของระบบ หลักการพื้นฐานในการควบคุม การออกแบบระบบควบคุมสำหรับยานยนต์ แอคทูเอเตอร์ เซนเซอร์ และระบบควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ ระบบควบคุมการขับเคลื่อนและเสถียรภาพสำหรับยานยนต์	
วศก	412	พฤติกรรมทางกลของวัสดุ	3 (3-0-6)
ME	412	Mechanical Behavior of Materials โลหะวิทยาทางกลและทางกายภาพของพฤติกรรมวัสดุความเสียหายอันเกิดจากการยึดการแตกหักของวัสดุเหนียวและเปราะ กลศาสตร์ของการแตกหักและการออกแบบความแข็งแรงของของแข็ง อาทิ กลไกความแข็งแรง ความสัมพันธ์ต่อโครงสร้าง กลศาสตร์ความคลาดเคลื่อน การประยุกต์ทฤษฎีความล้า การคืนตัวและปฏิสัมพันธ์ภายในต่อสิ่งที่เกิดขึ้นนั้น	

วศก	417	วิธีไฟไนต์เอลิเมนต์ขั้นต้น	3 (3-0-6)
ME	417	Introduction to Finite Element Method บูรพวิชา : วศฟ 211 พื้นฐานทางด้านทฤษฎีและแนวความคิดเกี่ยวกับวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์ การสร้างรูปแบบของวิธีการไฟไนต์เอลิเมนต์ด้วย วิธีโดยตรง วิธีการแปรผัน วิธีการถ่วงน้ำหนักเศษตคค่าง การแก้ปัญหาความเค้นกับความยืดหยุ่น ปัญหาด้านการไหลของความร้อนและของเหลว ปัญหาของการไหลของของไหลที่ขึ้นอยู่กับเวลา การใช้คอมพิวเตอร์แก้ปัญหาไฟไนต์เอลิเมนต์	
วศก	427	กลศาสตร์ของวัสดุขั้นสูง	3 (3-0-6)
ME	427	Advanced Mechanics of Materials บูรพวิชา : วศก 221 คานบนฐานรองรับยืดหยุ่น คานที่รับภาระตามแนวแกนและภาระผสมด้านข้าง ปัญหาพิเศษในการตัดของคาน แผ่นแบนและเปลือกแบบผิวบาง การโค้งเดาะของชิ้นส่วนแบบแท่ง แผ่นแบนและเปลือกการเปลี่ยนแปลงรูปร่าง แบบสมมาตรกับแกน ปัญหาพิเศษในการบิด ความเค้นเข้มข้น การเปลี่ยนรูปร่างช่วงเกินขอบเขตการยืดหยุ่น คุณสมบัติเชิงกลของวัสดุ ทฤษฎีความยืดหยุ่น ทฤษฎีพลาสติกซิดี้ กลศาสตร์ของการแตกหัก การวิเคราะห์ความเค้นเชิงทดลอง	
วศก	428	การออกแบบเครื่องจักรกลขั้นสูง	3 (3-0-6)
ME	428	Advanced Mechanical Design บูรพวิชา : วศก 323 ทบทวนพื้นฐานการออกแบบ การวิเคราะห์การเคลื่อนที่ในเครื่องกล การวิเคราะห์แรงในเครื่องกล มาตรฐานและข้อกำหนดในการออกแบบของสมาคมวิชาชีพต่างๆ กรณีศึกษา การออกแบบ Bush Pin Type of Flexible Shaft Coupling, Short-CenterBelt Drive and Pulleys, Line-Shaft, Dry-Single Plate Clutch, Bracket and Bolts for Tilting Gear, Wall Crane, Hydraulic Pipe Joint, Spur Gear and Pinion, Differential Hydraulic Accumulator, Centrifugal Clutch, Screw Clamp, Venturi Meter, Portable Hydraulic Riveter, Shave-Ropes and Supports for the Balancing Weight of High-Speed Hoist, Suatch Block for Crane, Bevel Gear Drive, Centrifugal Pump, Exhaust-Valve Gear for Gear Engine, Forged Steel Exhaust Valve Lever, Connecting Rod for Petrol Engine, Bolts for Diesel Connecting Rod โครงการการออกแบบเครื่องจักรกล	

- วศก 433 การออกแบบยานยนต์พาณิชย์ 3 (3-0-6)
 ME 433 Commercial Vehicle Design
 บุรพวิชา : วศก 324
 ยานยนต์พาณิชย์แบบต่าง ๆ พรบ.ขนส่งทางหลวงและกฎเกณฑ์มาตรฐานต่าง ๆ ที่ควบคุมในการออกแบบยานยนต์พาณิชย์ ทบทวนพื้นฐานกลศาสตร์และความแข็งแรงของวัสดุ การกระจายน้ำหนักของยานยนต์พาณิชย์ การเลือกใช้และการเลือกขนาดอุปกรณ์รถบรรทุกและรถพ่วง การออกแบบโครงสร้างชассียานยนต์พาณิชย์ หลักเกณฑ์และข้อกำหนดในการตัดแปลงและต่อตัวถังรถบรรทุก การจัดทำรายการคำนวณเพื่อขอความเห็นชอบจากกรมการขนส่งทางบก การจัดทำเอกสารเพื่อขอยื่นขอความเห็นชอบจากกรมการขนส่งทางบก โครงการออกแบบยานยนต์พาณิชย์
- วศก 434 การออกแบบชิ้นส่วนของเครื่องยนต์สันดาปภายใน 3 (3-0-6)
 ME 434 Design of Internal Combustion Engine Components
 บุรพวิชา: วศก 221
 ส่วนประกอบของเครื่องยนต์สันดาปภายใน การวิเคราะห์แรงที่เกิดขึ้นในส่วนต่าง ๆ ของเครื่องยนต์สันดาปภายใน การสันดาปเชื้อเพลิง และการดูน้ำหนักของเครื่องยนต์ องค์ประกอบในการออกแบบเครื่องยนต์ การออกแบบเพลลาข้อเหวี่ยง ลูกสูบ ก้านสูบ สลักลูกสูบ ครอบลูกสูบ ส่วนเผาไหม้ในกระบอกสูบ เสื้อสูบ ฝาสูบฐานเครื่อง วาวล์ และเฟืองวาวล์ การออกแบบระบบหล่อลื่น ระบบควบคุมการเดินเบา และอุปกรณ์เสริมอื่น ๆ แนวโน้มการพัฒนาการออกแบบเครื่องยนต์ในอนาคต เครื่องยนต์ที่ใช้งานในยานยนต์และยานสมุทร เครื่องมือควบคุมและตรวจสอบการทำงานของเครื่องยนต์ โครงการออกแบบเครื่องยนต์
- วศก 436 เครื่องยนต์ก๊าซเทอร์ไบน์ 3 (3-0-6)
 ME 436 Gas Turbine
 กฎเบื้องต้นของเทอร์โมไดนามิกส์ สมการความต่อเนื่อง กฎของก๊าซในอุดมคติ ปริมาตรควบคุม พารามิเตอร์ในการไหล หลักการการเผาไหม้ของอากาศ ค่าความร้อนด้านสูงและด้านต่ำ วัฏจักรของเครื่องยนต์ก๊าซเทอร์ไบน์ หลักการเบื้องต้น ประสิทธิภาพ ค่าสัมประสิทธิ์ และชนิดของส่วนประกอบของเครื่องยนต์ก๊าซเทอร์ไบน์ในการขับเคลื่อนอากาศยาน อาทิ คอมเพรสเซอร์ เทอร์ไบน์ ห้องเผาไหม้และนอชเชิล หลักการในการกำหนดส่วนประกอบของเครื่องยนต์ให้มีความเหมาะสมในการใช้งานร่วมกัน

วศก	437	การสันดาปและควบคุมมลพิษเบื้องต้น	3 (3-0-6)
ME	437	Introduction to Combustion and Emission Control หลักการเบื้องต้นของการเผาไหม้ การเผาไหม้ของเชื้อเพลิงแข็ง การเผาไหม้ของเชื้อเพลิงเหลว การเผาไหม้ของเชื้อเพลิงก๊าซโซลีน การเผาไหม้แบบพูดิตโตเบด การถ่ายเทความร้อนและมวลสารโดยวิธีการพา การควบคุมการเกิดสารมลพิษและการก่อตัวของสารมลพิษ การออกแบบระบบการเผาไหม้	
วศก	438	รถแทรกเตอร์เพื่อการเกษตร	3 (3-0-6)
ME	438	Agricultural Tractors ชนิดและโครงสร้างมูลฐานของรถแทรกเตอร์ กลศาสตร์ของตัวรถแทรกเตอร์ การทรงตัว ระบบถ่ายทอดกำลัง ระบบยึดต่ออุปกรณ์ที่ใช้งานในการเกษตร ระบบไฮดรอลิกส์ การยึดเกาะ และเครื่องมือช่วยยึดเกาะ ความปลอดภัยในการใช้รถแทรกเตอร์ชนิดต่าง ๆ การทดสอบ การซ่อมบำรุงรักษา และการออกแบบ หลักเศรษฐศาสตร์ในการใช้รถแทรกเตอร์	
วศก	445	การอบแห้งผลผลิตทางการเกษตร	3 (3-0-6)
ME	445	Drying of Agricultural Products บูรพวิชา: วศก 340 ทฤษฎีการทำแห้ง การตาก หลักการเคลื่อนที่ของอากาศในเครื่องอบแห้ง การอบแห้งผลิตภัณฑ์เกษตรด้วยลมร้อน การหาความชื้น ความสัมพันธ์ระหว่างความชื้นและอุณหภูมิ การออกแบบเครื่องอบแห้งธัญพืช ผัก ผลไม้ และเนื้อสัตว์	
วศก	448	ทฤษฎีระบบดินและเครื่องจักรกล	3 (3-0-6)
ME	448	Theory of Soil – Machine System คุณสมบัติทางฟิสิกส์ของดิน คุณสมบัติทางพลวัตของดิน กลศาสตร์ของเครื่องมือเตรียมดิน การวิบัติของดิน การบดอัดของดิน ประสิทธิภาพการขับเคลื่อนของรถแทรกเตอร์บนผิวดินที่มีลักษณะทางกายภาพแตกต่างกัน	
วศก	449	เครื่องมือขนส่งผลิตผลเกษตร	3 (3-0-6)
ME	449	Agricultural Product Handling Equipment ทฤษฎีและเทคนิคในการขนส่งผลิตผลเกษตร การลำเลียงด้วยระบบสายพาน สกรูลำเลียง และตะแกรงสั่น การออกแบบและระบบการขนส่ง การเลือกใช้เครื่องมือสำหรับการขนส่ง	

วศก	457	การทำให้เยือกแข็งและการเก็บรักษาด้วยความเย็น	3 (3-0-6)
ME	457	Freezing and Cold Storage บูรพวิชา: วศก 353 หลักการทำความเย็น ระบบทำความเย็นแบบอัดก๊าซแบบดูดซึม และแบบพิเศษ สารทำความเย็น การกระจายความเย็นในห้องเก็บรักษาผลิตภัณฑ์เกษตร การออกแบบระบบท่อในห้องเก็บรักษา การทำความเย็นอุณหภูมิต่ำ เทคนิค ไครโอจีนิกส์	
วศก	458	เทอร์โมไดนามิกส์ขั้นสูง	3 (3-0-6)
ME	458	Advanced Thermodynamics บูรพวิชา: วศก 250 กระบวนการวัฏจักรและศักยภาพของระบบต่าง ๆ ทางวิศวกรรม เครื่องจักรกล ต้นกำลังเครื่องทำความเย็น สมบัติและสัมพันธภาพของสาร ทฤษฎีของผสมที่เกิดและไม่เกิดปฏิกิริยา กระบวนการสันดาปของเชื้อเพลิงและ การวิเคราะห์ห้องค้ประกอบของไอเสียที่เกิดจากการสันดาป	
วศก	477	การประหยัดพลังงาน	3 (3-0-6)
ME	477	Energy Conservation สถานการณ์พลังงาน การประหยัดพลังงานในครัวเรือน การประหยัดพลังงานในอุตสาหกรรมในด้านพลังงานไฟฟ้า และพลังงานรูปแบบอื่น ๆ	
วศก	461	กลศาสตร์ของไหลขั้นสูง	3 (3-0-6)
ME	461	Advanced Fluid Mechanics บูรพวิชา : วศก 260 การไหลของของไหลในระบบท่อ การคำนวณการไหลในท่อ การไหลแบบมีขอบเขตและแบ่งชั้นการ คำนวณโมเมนต์ บาวตารีเลเยอร์อีเควชั่น การไหลของของไหลที่ไหลผ่านระนาบ การไหลของของไหลแบบอัดตัวไม่ได้ สมการการไหลในระนาบ ซุปเปอร์โพสิชั่น การไหลในระนาบที่ไหลผ่านวัตถุรูปทรงปิด การไหลแบบอัดตัวได้ ความเร็วเสียง การไหลสม่าเสมอแบบอเดียติกและไอเซนทรอปิค การไหลแบบไอเซนทรอปิคที่มีการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่หน้าตัด นอ้มัลช็อคเวฟ หลักการทำงานของนอชเชิลแบบคอนเวกิงและไดเวกิง พรานเดล-มีเยอร์เอ็กแพนชั่นเวฟ การไหลในทางน้ำเปิด การไหลแบบยูนิฟอร์ม ช่องการไหลแบบยูนิฟอร์ม พลังงานจำเพาะ ไฮโดรลิกจัมการวัดอัตราการไหลในทางน้ำเปิดและระเบียบวิธีเชิงตัวเลขเบื้องต้นสำหรับปัญหาด้านการไหล	

วศก	465	การออกแบบระบบท่อ	3 (3-0-6)
ME	465	Piping System Design การเขียนแบบท่อชนิดต่าง ๆ พีเอฟดี จีเอ และไอโซเมตริก การออกแบบระบบท่อ วัสดุอุปกรณ์ที่เป็นส่วนประกอบของระบบท่อ มาตรฐานในการออกแบบระบบท่อและ อุปกรณ์ประกอบระบบท่อ การออกแบบตัวยึดท่อ การออกแบบท่อน้ำ การออกแบบท่อนำสารทำความเย็น การออกแบบท่อไอน้ำ การออกแบบท่อนำสารปิโตรเคมี การออกแบบระบบท่อในโรงจักรต้นกำลัง และโรงงาน	
วศก	466	เครื่องจักรกลของไหล	3 (3-0-6)
ME	466	Fluid Machinery สมการการไหลของของไหลแบบต่อเนื่อง สมการของโมเมนตัมเชิงมุมในการไหล สมการของ ออยเลอร์ ความเร็วจำเพาะของเครื่องจักรกลของไหล โครงสร้างของเครื่องสูบบแบบไหลตาม แนวแกน และไหลตามแนวรัศมี โครงสร้างของกังหันน้ำแบบกระแทก แบบไหลตามแนวแกน และไหลตามแนวรัศมี คุณสมบัติและการใช้งานของเครื่องสูบ และกังหันน้ำ เครื่องอัดก๊าซ และพัดลมชนิดต่างๆ	
วศก	483	แมคคาทรอนิกส์เบื้องต้น	3 (3-0-6)
ME	483	Introduction to Mechatronics บูรพวิชา : วศก 307 และ วศฟ 292 องค์ประกอบของระบบเครื่องจักรกลควบคุมโดยอิเล็กทรอนิกส์ กระบวนการการออกแบบระบบเครื่องจักรกลควบคุมโดยอิเล็กทรอนิกส์ การจำลองกายภาพของระบบ ดีซีมอเตอร์สแตป มอเตอร์ ตัวรับรู้และตัวแปลงสัญญาณ การเก็บสัญญาณด้วยระบบเลขฐานสองและอุปกรณ์บันทึกสัญญาณ ระบบและการควบคุมเรียลไทม์อินเทอร์เฟซการประยุกต์ใช้เครื่องจักรกลควบคุมโดยอิเล็กทรอนิกส์ในกระบวนการผลิตอัตโนมัติ	
วศก	484	ไมโครโปรเซสเซอร์ในระบบอุตสาหกรรม	3 (3-0-6)
ME	484	Microprocessor in Industrial Control Systems บูรพวิชา : วศก 307 และ วศฟ 293 ศึกษาระบบควบคุมในงานอุตสาหกรรมที่ใช้ไมโครโปรเซสเซอร์ตั้งแต่รับสัญญาณจนถึงตัวให้สัญญาณออก รวมทั้งอุปกรณ์ต่าง ๆ และการโปรแกรมสำหรับงานควบคุมการคำนวณและ อินพุต/เอาต์พุต	

วศก	488	การควบคุมกำลังของไหล	3 (2-3-4)
ME	488	Fluid Power Control บทนำเกี่ยวกับกลศาสตร์ของไหล การไหล ความดัน และกำลังงาน คุณสมบัติทางกายภาพของไหล ชั้นส่วนของกำลังของไหล ปัม วาวล์ และมอเตอร์ วงจรกำลังของไหล คุณลักษณะทางสถิตยศาสตร์ และพลศาสตร์ การวิเคราะห์และออกแบบวงจรกำลังของไหล การควบคุมวงจรกำลังของไหลด้วยไฟฟ้าเบื้องต้น ระบบควบคุมตรรกะของไหล การควบคุมระบบกำลังของไหลด้วยไฟฟ้าขั้นสูง ปฏิบัติการกำลังของไหล	
วศก	491	สัมมนาวิศวกรรมเครื่องกล	1 (0-3-0)
ME	491	Mechanical Engineering Seminar การวิเคราะห์ปัญหาทางวิศวกรรม ทำการรวบรวมค้นคว้า ข้อมูล และอภิปรายเป็นกลุ่มย่อยเพื่อหาแนวทางในการแก้ปัญหา โดยเน้นการนำเสนอและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในกลุ่ม	
วศก	492	โครงการวิศวกรรมเครื่องกล	3 (0-9-0)
ME	492	Mechanical Engineering Project ให้ศึกษาและออกแบบทางวิศวกรรมเครื่องกล ให้มีการค้นคว้าทดลองวิจัยที่มีเหตุผลด้วยตัวนักศึกษาเอง ตลอดจนเขียนรายงานประกอบโครงการ ทั้งนี้โดยมีอาจารย์ให้คำแนะนำและปรึกษา	
วศก	493	หัวข้อศึกษาเฉพาะชั้นสูงทางวิศวกรรมเครื่องกล	3 (3-0-6)
ME	493	Selected Study of Advanced Mechanical Engineering Topics เรื่องศึกษาเฉพาะที่น่าสนใจสำหรับนิสิตสาขาวิศวกรรมเครื่องกลในระดับปริญญาตรี โดยเป็นหัวข้อที่น่าสนใจในปัจจุบัน และการพัฒนาใหม่ ๆ ในด้านต่าง ๆ ของวิศวกรรมเครื่องกล	
วศก	494	หัวข้อศึกษาเฉพาะชั้นสูงทางวิศวกรรมยานยนต์	3 (3-0-6)
ME	494	Selected Study of Advanced Automotive Engineering Topics เรื่องศึกษาเฉพาะที่น่าสนใจสำหรับนิสิตสาขาวิศวกรรมยานยนต์ในระดับปริญญาตรี โดยเป็นหัวข้อที่น่าสนใจในปัจจุบันและการพัฒนาใหม่ ๆ ในด้านต่าง ๆ ของวิศวกรรมยานยนต์	

วศก	495	หัวข้อศึกษาเฉพาะชั้นสูงทางวิศวกรรมเกษตร	3 (3-0-6)
ME	495	Selected Study of Advanced Agricultural Engineering Topics เรื่องศึกษาเฉพาะที่น่าสนใจสำหรับนิสิตสาขาวิศวกรรมเกษตรในระดับปริญญาตรี โดยเป็นหัวข้อที่น่าสนใจในปัจจุบันและการพัฒนาใหม่ ๆ ในด้านต่าง ๆ ของวิศวกรรมเกษตร	
วศก	498	เตรียมสหกิจศึกษา	1 (0-3-0)
ME	498	Pre-Cooperative Education การเตรียมความพร้อม ทางด้านความรู้ทั่วไป ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรมเครื่องกล และทักษะการสื่อสาร ก่อนไปฝึกงาน ทั้งในงานอุตสาหกรรม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ	
วศก	499	สหกิจศึกษา	6 (0-18-0)
ME	499	Co-operative Education การฝึกงานในหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งในอุตสาหกรรม หรือหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยมีระยะเวลาฝึกงานไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ ระหว่างภาคการเรียนที่ 7 เพื่อพัฒนาทักษะวิชาชีพในงานทางวิศวกรรมเครื่องกล สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับงานวิศวกรรมเครื่องกล และนำปัญหาที่ได้รับจากหน่วยงานที่ฝึกมาแก้ปัญหา การปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงของวัฒนธรรมองค์กร และเมื่อสิ้นสุดการฝึกงานนิสิตต้องส่งรายงาน และนำเสนอข้อมูล โดยมีการวิเคราะห์ความรู้ที่ได้รับระหว่างการฝึกงาน ทั้งทางทฤษฎี และปฏิบัติต่อคณะกรรมการฯ ที่แต่งตั้งจากภาควิชาฯ	

3.2 ชื่อ สกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

1. อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	รายชื่อคณาจารย์	คุณวุฒิการศึกษา ตรี-โท-เอก (สาขาวิชา) ปีที่จบ	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	เลขประจำตัวประชาชน
1.	ผศ.เกียรติชัย รักษาชาติ	คอ.บ.(วิศวกรรมเครื่องกล), 2529 วศ.บ.(วิศวกรรมเครื่องกล), 2530 วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล), 2535	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	X-XXXX-XXXX-XXX
2.	ผศ.ภาคภูมิ ศรีมรินทร์	วศ.บ.(วิศวกรรมเครื่องกล), 2540 วศ.ม.(วิศวกรรมเครื่องกล), 2546	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	X-XXXX-XXXX-XXX
3.	ผศ.ธนยศ อริสริยวงศ์	วศ.บ.(วิศวกรรมเครื่องกล), 2539 วศ.ม.(วิศวกรรมเครื่องกล), 2542	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	X-XXXX-XXXX-XXX
4.	อ.ไตร กระจะนันท์	วศ.บ.(วิศวกรรมเครื่องกล), 2540 วศ.ม.(วิศวกรรมเครื่องกล), 2545	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	X-XXXX-XXXX-XXX
5.	ผศ.นิตต์อลิน พันธุ์อภัย	วศ.บ.(วิศวกรรมเครื่องกล), 2543 วศ.ม.(วิศวกรรมเครื่องกล), 2548	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	X-XXXX-XXXX-XXX
6.	ผศ.ธีรภัทร หลิมบุญเรือง	วศ.บ.(วิศวกรรมเครื่องกล), 2543 วศ.ม.(วิศวกรรมเครื่องกล), 2548	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	X-XXXX-XXXX-XXX

2. อาจารย์ประจำ

ลำดับ	รายชื่อคณาจารย์	คุณวุฒิการศึกษา(สาขาวิชา) ปีที่จบ	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา
1.	รศ.ดร.ไพศาล นาผล	วศ.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล), 2547	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
2.	ผศ.ดร.กัณวริช พลุปราชญ์	Ph.D. (วิศวกรรมเครื่องกล), 2549	Czech Technical University (Czech Republic)

ลำดับ	รายชื่อคณาจารย์	คุณวุฒิการศึกษา(สาขาวิชา) ปีที่จบ	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา
3.	ผศ.ดร.บัญชา คังตระกูล	Ph.D. (Energy Technology), 2551	The Joint Graduate School of Energy and Environment
4.	ผศ.ดร.พิชัย อัมมมงคล	Ph.D. (วิศวกรรมเครื่องกล), 2544	King Collage(UK.)
5.	ผศ.ดร.จุฑารัตน์ คุรุเจริญ	Ph.D. (วิศวกรรมเครื่องกล), 2548	University of Hertfordshire (UK.)
6.	ผศ.ดร.กิตติ สถาพรประสาธน์	ปร.ด. (เทคโนโลยีอุณหภาพ), 2550	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
7.	อ.ดร.ประชา บุญวานิชกุล	Ph.D. (วิศวกรรมเครื่องกล), 2550	University of Tasmania (Australia)
8.	อ.ดร.สุรัชย์ พานิช	Ph.D. (Machatonics), 2554	Asian Institute of Technology
9.	อ.ดร.อาจรี ศุภสุธิกุล	Ph.D. (Building Technology/Sustainable Energy Technology), 2550	University of Nottingham (UK.)
10.	อ.ดร.สมมาส แก้วล้วน	Ph.D. (Energy Technology), 2553	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
11.	ผศ.วิจิต บัวแก้ว	วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล), 2534	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
12.	อ.มนัส แป้งใส	วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล), 2541	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
13.	อ.สมชาย แย้มใส	วศ.ม. (วิศวกรรมการขึ้นรูปโลหะ), 2549	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
14.	อ.จาริณี จงปลื้มปิติ	วศ.ม. (วิศวกรรมเกษตร), 2551	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
15.	อ.สุภัทร หนูแย้ม	วศ.ม. (วิศวกรรมเกษตร), 2552	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

3.อาจารย์พิเศษ

ลำดับ	รายชื่อคณาจารย์	สังกัด	คุณวุฒิการศึกษา
1.	ศ.ดร.ผดุงศักดิ์ รัตนเดโช	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	Ph.D. (Mechanical Engineering)
2.	รศ.ดร.สุรเชษฐ์ ชูติมา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	Ph.D. (Mechanical Engineering)

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)(ถ้ามี)

ผู้ใช้บัณฑิตต้องการให้บัณฑิตมีประสบการณ์ในวิชาชีพก่อนเข้าสู่การทำงานจริง ดังนั้นหลักสูตรได้กำหนดรายวิชาการเตรียมความพร้อมในประสบการณ์วิชาชีพ โดยสำหรับนิสิตที่เลือกเรียนแผนการศึกษาที่ 1 กำหนดให้นิสิตต้องผ่านการฝึกงานในโรงงานอุตสาหกรรมไม่ต่ำกว่า 200 ชั่วโมง สำหรับนิสิตที่เลือกเรียนแผนสหกิจศึกษา กำหนดให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาการสหกิจศึกษา จำนวน 9 หน่วยกิต โดยต้องออกไปปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ เพื่อหาประสบการณ์จริงกับภาคอุตสาหกรรมเป็นระยะเวลาหนึ่งภาคการศึกษา ซึ่งรายวิชาดังกล่าวถือว่าการเสริมสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ภาคสนามให้แก่ นิสิต

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ความคาดหวังในผลการเรียนรู้ประสบการณ์ภาคสนามของนักศึกษา มีดังนี้

1. มีทักษะในการปฏิบัติงานด้านวิศวกรรมเครื่องกลจากสถานประกอบการ และมีความเข้าใจในการเรียนรู้ทฤษฎีและการปฏิบัติจริงมากยิ่งขึ้น
2. บูรณาการความรู้ที่เรียนมาเพื่อนำไปแก้ปัญหาทางธุรกิจโดยใช้เทคโนโลยีเครื่องมือและเครื่องจักรในโรงงานอุตสาหกรรมได้อย่างเหมาะสม
3. มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี
4. มีระเบียบวินัย ตรงเวลา เข้าใจวัฒนธรรมองค์กรและสามารถปรับตัวเข้ากับสถานประกอบการได้
5. มีความกล้าในการแสดงออก และนำความคิดสร้างสรรค์ไปใช้ประโยชน์ในงานได้

4.2 ช่วงเวลา

แผนการศึกษาที่ 1 กำหนดให้นิสิตออกไปฝึกงานในภาคฤดูร้อนของปีการศึกษาที่ 3 แผนสหกิจศึกษา กำหนดให้นิสิตไปทำงานกับภาคอุตสาหกรรมในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษาที่ 4

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

- ฝึกงานทางวิศวกรรมเครื่องกล จัดเต็มเวลา 1 ภาคการศึกษาฤดูร้อน
- วิชาสหกิจศึกษาทางวิศวกรรมเครื่องกลจัดเต็มเวลาใน 1 ภาคการศึกษาปกติ

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย (ถ้ามี)

แผนการศึกษาที่ 1 นิสิตต้องทำโครงการวิศวกรรม โดยนิสิตเลือกหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านวิศวกรรมเครื่องกล มาออกแบบ และสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรม หรือผลงานทางวิชาการด้านวิศวกรรมเครื่องกล ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมุ่งเน้นให้มีการค้นคว้า พัฒนา โดยแต่ละหัวข้อโครงการอาจมีผู้เข้าร่วมประมาณ 1-3 คน มีรูปแบบของรายงานและการสอบ เพื่อประเมินผลให้ได้ตามเวลาที่กำหนด

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

โครงการมีการเสนอหัวข้อที่นักศึกษาสนใจประกอบด้วย จุดประสงค์ และขอบเขต วิธีการที่ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาหัวข้อ มีการค้นคว้า วิเคราะห์ พัฒนาเพื่อการสร้างสรรค์ด้วยตนเองให้เสร็จภายในเวลาที่กำหนด

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นิสิตสามารถทำงานเป็นทีมคือทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ สามารถใช้ภาษาเขียนและภาษาพูด สามารถวางแผนงาน มีความรับผิดชอบงาน สามารถแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมเครื่องกลได้

5.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 1 และ 2 ของปีการศึกษาที่ 4

5.4 จำนวนหน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิต 6 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

มีการจัดการเรียนการสอนวิชาสัมมนาโครงการวิศวกรรมเครื่องกล ในภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษาที่ 4 เพื่อเสนอหัวข้อในรูปแบบที่นักศึกษาสนใจ มีการค้นคว้า ทดลอง รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูลและการเขียนโครงการจัดเตรียมอาจารย์ให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล จัดเตรียมกรรมการสอบกลุ่มละไม่น้อยกว่า 3 คน

5.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำโครงการโดยคณะกรรมการที่แต่งตั้งโดยภาควิชาเครื่องกลประเมินผลจากรายงานที่ได้กำหนดรูปแบบการนำเสนอตามระยะเวลา นำเสนอ ขั้นตอนและวิธีการทำงานของนักศึกษา มีกรรมการสอบกลุ่มละไม่น้อยกว่า 3 คน

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

1.1 การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

อัตลักษณ์นิสิต มศว	กลยุทธ์การสอนและกิจกรรมของนิสิต
ใฝ่รู้ตลอดชีวิต คิดเป็นทำเป็น นักเอาเบาสู้ รู้กาลเทศะ เปี่ยมจิตสำนึกสาธารณะ มีทักษะสื่อสาร อ่อนน้อมถ่อมตน งามด้วยบุคลิก พร้อมด้วยศาสตร์และศิลป์	สอดแทรกอัตลักษณ์ทั้ง 9 ประการในการเรียนการสอนทุกรายวิชา โดยอธิบายให้นิสิตเข้าใจความหมายและความสำคัญของอัตลักษณ์ทั้ง 9 ซึ่งมีความเชื่อมโยงกับการเรียน การทำงาน และการดำรงชีวิต จัดกิจกรรมทั้งในและนอกชั้นเรียนอย่างต่อเนื่องเพื่อให้นิสิตมีโอกาสฝึกฝนและพัฒนาตนเองให้มี อัตลักษณ์ทั้ง 9 และให้นิสิตอภิปราย แสดงความคิดเห็นว่าการเรียนในแต่ละรายวิชาช่วยกระตุ้น นิสิตให้พัฒนาอัตลักษณ์ในด้านใดบ้าง พร้อมยกตัวอย่างการนำไปใช้ในชีวิตประจำวันและประโยชน์ที่ได้รับ

1.2 การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

ด้าน ที่ 1 คุณธรรม จริยธรรม : มีคุณธรรม ตระหนักในคุณค่าของศิลปวัฒนธรรมทั้งของไทยและประชาคมนานาชาติ		
ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
(1) มี คุณ ธรรม จริยธรรมในการ ดำรงชีวิต มีความ ซื่อสัตย์สุจริต และมี จรรยาบรรณทาง วิชาการ	<ul style="list-style-type: none"> - สอดแทรกเนื้อหาในมิติทางคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการ ในการเรียนการสอนทุกรายวิชา - ใช้กรณีศึกษา และมอบหมายงานให้ นิสิตฝึกนำหลักธรรมมาใช้ในการ แก้ปัญหาชีวิต - มีกิจกรรมนอกหลักสูตรที่ส่งเสริม คุณธรรม จริยธรรมอย่างต่อเนื่อง 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจากพฤติกรรมความ ซื่อสัตย์ในการทำรายงาน การอ้างอิง ผลงาน และการสอบ - ประเมินจากคุณภาพงาน มอบหมายที่แสดงถึงการคิด วิเคราะห์ และการเลือกใช้ หลักธรรมที่เหมาะสมในการ แก้ปัญหาต่าง ๆ และการพัฒนา ตนเอง - ประเมินจากการมีส่วนร่วมของ นิสิตในกิจกรรมนอกหลักสูตรที่มีการ จัดขึ้น

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
(2) มีจิตสาธารณะ เสียสละเพื่อส่วนรวม	<ul style="list-style-type: none"> - ให้นิสิตเรียนรู้การเสียสละเพื่อส่วนรวมจากกรณีศึกษาบุคคลตัวอย่างที่ได้รับการยกย่องในสังคม เพื่อกระตุ้นให้เกิดจิตสำนึกสาธารณะ - ให้นิสิตฝึกเขียนโครงการ และทำกิจกรรมเสียสละเพื่อส่วนรวม เช่น โครงการจิตอาสา เพื่อปลูกฝังจิตสำนึกสาธารณะ - ให้นิสิตเขียนรายงานความรู้สึกที่มีต่อการทำกิจกรรมโครงการจิตอาสา เพื่อให้ตระหนักถึงความสุขที่เกิดจากการให้ 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจากการอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในชั้นเรียน - ประเมินจากคุณภาพงานมอบหมาย และสังเกตจากพฤติกรรมมีส่วนร่วม การวางแผน การปฏิบัติ และการนำเสนอผลงาน - ประเมินจากความภาคภูมิใจของนิสิตที่ได้ทำประโยชน์ให้สังคม
(3) รับผิดชอบตนเอง ผู้อื่น สังคม และสิ่งแวดล้อม	ให้ความรู้ความเข้าใจถึงผลกระทบจากการกระทำของตนเองต่อตนเอง ผู้อื่น สังคมและสิ่งแวดล้อม โดยใช้กรณีศึกษาและมอบหมายงานรายบุคคล/งานกลุ่ม	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินความรับผิดชอบต่อตนเองจากคุณภาพรายงานรายบุคคล - ประเมินความรับผิดชอบต่อผู้อื่นจากการทำรายงานกลุ่ม และจากผลการประเมินกันเองของนิสิตในกลุ่ม - ประเมินความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมจากการอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในชั้นเรียน และพัฒนาการทางความคิดและพฤติกรรมของนิสิต
(4) มีวินัย ตรงต่อเวลา เคารพกฎระเบียบขององค์กร และสังคม	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กร เพื่อให้ นิสิตมีค่านิยมพื้นฐานที่ถูกต้อง - ชี้แจงกฎระเบียบและแนวปฏิบัติในการเรียนการสอนให้ชัดเจนในทุก รายวิชา 	ประเมินจากพฤติกรรมในชั้นเรียน การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน การส่งรายงานตามเวลาที่กำหนด การแต่งกาย และการปฏิบัติตามระเบียบของมหาวิทยาลัย
(5) ตระหนักในคุณค่าของศิลปวัฒนธรรมทั้งของไทยและประชาคมนานาชาติ	- มีรายวิชาที่ส่งเสริมให้นิสิตมีแนวคิดทางด้านสุนทรียศาสตร์ และตระหนักในคุณค่าของศิลปวัฒนธรรมที่มีต่อการดำรง-ชีวิต โดยให้เข้าร่วมกิจกรรมสร้างเสริมประสบการณ์ทั้งในและนอกเวลาเรียน และให้ทำรายงานแสดงความคิดเห็นทั้งรายบุคคลและงานกลุ่ม	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมายที่แสดงถึงการนำแนวคิดทางสุนทรีย-ศาสตร์/ศิลปวัฒนธรรมมาใช้ และการอภิปรายในชั้นเรียน - สังเกตจากการประพฤติตนอยู่ในประเพณีและวัฒนธรรมที่ดีงามของไทย

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
	- สอดแทรกเนื้อหาในด้านศิลปวัฒนธรรมและประเพณีที่ดีงามทั้งของไทยและนานาชาติในการเรียนการสอนทุกรายวิชา	- สังเกตจากการรู้เท่าทัน สามารถปรับตัวและเลือกรับวัฒนธรรมที่ดีงามของนานาชาติได้

ด้านที่ 2 ความรู้ : มีความรอบรู้อย่างกว้างขวาง มีโลกทัศน์ที่กว้างไกล มีความเข้าใจธรรมชาติของตนเอง ผู้อื่น และสังคม

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
(1) มีความรอบรู้อย่างกว้างขวาง มีโลกทัศน์ที่กว้างไกล และสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง	- จัดหลักสูตรให้มีรายวิชาบังคับที่ครอบคลุมความรู้ในสาขาต่าง ๆ อย่างกว้างขวาง โดยจัดการเรียนการสอนในลักษณะบูรณาการ และมีรายวิชาเลือกที่หลากหลายเพื่อให้นิสิตมีโอกาสเลือกเรียนได้ตามความสนใจ - มีการแนะนำวิธีการเรียนรู้/การสืบค้นข้อมูลด้วยตนเอง และให้ฝึกปฏิบัติในทุกรายวิชา	- ประเมินจากคุณภาพงานมอบหมายที่แสดงถึงการคิด/วิเคราะห์ การหาความรู้เพิ่มเติม โดยอาศัยข้อมูล/หลักความรู้จากแหล่งที่น่าเชื่อถือมาประกอบได้อย่างเหมาะสมและมีจรรยาบรรณในการอ้างอิง - การสอบภาคทฤษฎี/ปฏิบัติ
(2) มีความรู้และเข้าใจธรรมชาติของตนเอง รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงและดำรงชีวิตอย่างมีความสุขท่ามกลางกระแสโลกาภิวัตน์	- ให้เรียนรู้หลักธรรมที่สำคัญในการดำรงชีวิต โดยใช้หนังสือและกรณีศึกษา - ให้ทำกิจกรรม Who am I เพื่อให้เข้าใจ/ทราบที่มาของลักษณะนิสัย/วิเคราะห์ข้อดีข้อด้อยของตนเอง พร้อมตั้งเป้าหมายในการพัฒนาตนเอง - มอบหมายงานให้นิสิตฝึกนำหลักธรรมมาใช้ในชีวิตประจำวัน	- ประเมินจากคุณภาพงานมอบหมายที่แสดงถึงการคิด/วิเคราะห์และการเลือกใช้หลักธรรมที่เหมาะสมในการดำเนินชีวิต - ประเมินจากพัฒนาการด้านความคิดและพฤติกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียน
(3) มีความรู้ ความเข้าใจเพื่อนมนุษย์/สังคมทั้งไทยและนานาชาติ/กฎหมายในชีวิตประจำวัน และสามารถนำความรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหาและสร้างสรรค์สังคม	- ให้ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับมนุษย์/สังคมไทยและนานาชาติเพื่อให้นิสิตเข้าใจพฤติกรรมของมนุษย์ในการอยู่ร่วมกัน และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับชีวิต ประจำวัน รวมทั้งแนะนำแหล่งอ้างอิงให้นิสิตค้นคว้าเพิ่มเติม - ให้นิสิตเรียนรู้การดำรงชีวิตในสังคมอย่างมีคุณค่าจากกรณีศึกษา - มอบหมายงานกลุ่มให้นิสิตวิเคราะห์ปัญหาสังคมและนำเสนอแนวทางแก้ไขอย่างสร้างสรรค์ - อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในชั้นเรียน	- ประเมินจากพฤติกรรมมีส่วนร่วม การวางแผน การปฏิบัติ และการนำเสนอผลงาน - ประเมินจากคุณภาพงานที่แสดงถึงความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหาสังคมโดยเริ่มจากตนเอง - ประเมินจากการอภิปรายแลกเปลี่ยนความความคิดเห็นในชั้นเรียน

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
(4) มีความรู้ ความเข้าใจ และตระหนักถึงความจำเป็นในการมีความสัมพันธ์ที่ถูกต้องกับธรรมชาติแวดล้อม	<ul style="list-style-type: none"> - ให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับผลกระทบของพฤติกรรมของมนุษย์ต่อสิ่งแวดล้อม โดยใช้กรณีศึกษา เพื่อให้ตระหนักถึงความจำเป็นในการมีความสัมพันธ์ที่ถูกต้องกับสิ่งแวดล้อม - มอบหมายงานให้นักนิสิตฝึกวิเคราะห์ปัญหาสิ่งแวดล้อม อภิปรายหาสาเหตุและวิธีแก้ ปัญหาโดยเริ่มจากการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของนิสิตเอง และนำเสนอในชั้นเรียน 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจากคุณภาพงานที่มอบหมาย - ประเมินจากความรับผิดชอบในการทำรายงานรายบุคคล และการทำงานกลุ่ม - ประเมินจากการอภิปรายแลกเปลี่ยนความความคิดเห็นในชั้นเรียน - สังเกตจากการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการบริโภค
(5) มีความรู้พื้นฐานและทักษะในการดำรงชีวิตตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง	<ul style="list-style-type: none"> - ให้ความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับหลักเศรษฐกิจพอเพียง - มอบหมายงานกลุ่มให้นักนิสิตสืบค้นกรณีศึกษามาอภิปรายในชั้นเรียน - มอบหมายงานรายบุคคลให้นักนิสิตฝึกคิดและนำหลักเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ในการดำรงชีวิต 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจากรายงานที่แสดงให้เห็นว่านิสิตได้นำหลักเศรษฐกิจพอเพียงมาปรับใช้ในชีวิตประจำวัน และสามารถเลือกสรรความรู้ในศาสตร์ต่างๆ ในกระแสหลักมาบูรณาการใช้อย่างรู้เท่าทัน - ประเมินจากการอภิปรายแลกเปลี่ยนความความคิดเห็นในชั้นเรียน

ด้านที่ 3 ทักษะทางปัญญา : เป็นผู้ใฝ่รู้ คิดอย่างมีเหตุผล และสามารถนำความรู้ไปใช้ในการดำเนินชีวิตได้เป็นอย่างดี		
ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
(1) เป็นผู้ใฝ่รู้ และมีวิจรรณญาณในการเลือกรับข้อมูลข่าวสาร	<ul style="list-style-type: none"> - สอดแทรกกิจกรรมการเรียนการสอนให้นักนิสิตฝึกค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองในทุกรายวิชา - ให้นักนิสิตฝึกใช้หลักกาลามสูตรในการพิจารณาเลือกรับข้อมูลข่าวสาร 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจากคุณภาพงานมอบหมาย ที่แสดงถึงการค้นหาความรู้เพิ่มเติมอย่างต่อเนื่องและมีวิจรรณญาณในการเลือกรับข้อมูลข่าวสารโดยใช้หลักกาลามสูตร - ประเมินจากการอภิปรายแลกเปลี่ยนความความคิดเห็นในชั้นเรียน

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
(2) สามารถคิดอย่างมีเหตุผลและเป็นระบบ	<ul style="list-style-type: none"> - ให้นิสิตฝึกคิดวิเคราะห์/หาแนวทางแก้ไขปัญหาโดยใช้หลักกรรม เช่น อริยสัจ โยนิโส- มนสิการ - นำเสนอและอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในชั้นเรียน 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจากคุณภาพงานมอบหมาย ที่แสดงถึงการคิดอย่างมีเหตุผลและเป็นระบบ - ประเมินจากการอภิปรายแลกเปลี่ยนความความคิดเห็นในชั้นเรียน
(3) สามารถเชื่อมโยงความรู้สู่การใช้ประโยชน์เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนเอง และสังคมในทุกมิติได้อย่างสมดุล	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้ตัวอย่างที่ดีเป็นกรณีศึกษาเพื่อให้นิสิตได้เรียนรู้วิธีวิเคราะห์ปัญหาและแนวทางแก้ไขอย่างเป็นระบบโดยอาศัยความรู้แบบบูรณาการ - กำหนดประเด็นปัญหาสังคมที่เป็นประเด็นสาธารณะเพื่อฝึกให้นิสิตรู้จักใช้ความรู้ในการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา และเสนอแนะแนวทางแก้ไข เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนเอง และสังคมในทุกมิติได้อย่างสมดุล 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจากคุณภาพงานมอบหมายที่แสดงถึงการนำข้อมูลความรู้ที่ถูกต้องมาใช้ในการคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุผล เป็นระบบ และสร้างสรรค์ - สังเกตพัฒนาการในด้านต่าง ๆ จากพฤติกรรมการณ์มีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่ม และการแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน

ด้านที่ 4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ : สามารถติดต่อสื่อสารและดำรงตนอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้เป็นอย่างดี		
ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
(1) ใช้ภาษาในการติดต่อสื่อสารและสร้างความสัมพันธ์กับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี	<ul style="list-style-type: none"> - มีรายวิชาที่พัฒนาทักษะการใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ เพื่อให้นิสิตได้ฝึกใช้ภาษาในการติดต่อสื่อสารและสร้างความสัมพันธ์กับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี - ใช้กรณีศึกษาเป็นตัวอย่างเพื่อให้นิสิตวิเคราะห์เปรียบเทียบการสื่อสารที่ดีและไม่ดี 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมายและการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน - การสอบภาคทฤษฎี/ปฏิบัติ
(2) สามารถปรับตัวทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิกกลุ่ม	<ul style="list-style-type: none"> - มอบหมายกิจกรรมกลุ่มในทุกรายวิชาเพื่อฝึกให้นิสิตรู้จักปรับตัวในการทำงานร่วมกับผู้อื่น รับผิดชอบภาระงานที่ได้รับมอบหมาย รับฟังความคิดเห็นของเพื่อนร่วมกลุ่ม สามารถแสดงจุดยืนของตนเอง และค้นหาทางออกร่วมกันได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจากคุณภาพงานมอบหมายที่แสดงถึงความร่วมมือในการวางแผนปฏิบัติ และแก้ปัญหา - สังเกตจากพัฒนาการด้านความคิดและพฤติกรรมการณ์เรียนรู้ในชั้นเรียน - ประเมินจากผลการประเมินกันเองของนิสิตในกลุ่ม

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
(3) การอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างสันติสุข	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้กรณีศึกษาปัญหาความขัดแย้งเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ผลกระทบด้านลบที่มีต่อสังคม - เลือกปัญหาสังคมที่เป็นประเด็นสาธารณะให้ผู้เรียนได้ศึกษาวิพากษ์วิจารณ์ในชั้นเรียน เปิดรับความคิดเห็นที่หลากหลายเคารพสิทธิของผู้อื่น พยายามเข้าใจและยอมรับความแตกต่างทางความคิดของแต่ละบุคคล 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจากการมีส่วนร่วมในการวิพากษ์วิจารณ์ในชั้นเรียน และการยอมรับเหตุผลของผู้ที่มีความคิดเห็นแตกต่าง

ด้านที่ 5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
(1) มีทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข	<ul style="list-style-type: none"> - มีรายวิชาที่ฝึกทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขโดยตรง เช่น คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน - สอดแทรกทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขในรายวิชาต่าง ๆ เพื่อพัฒนาทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขอย่างต่อเนื่อง 	<ul style="list-style-type: none"> - การสอบภาคทฤษฎี/ปฏิบัติ
(2) มีทักษะการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม	<ul style="list-style-type: none"> - มีรายวิชาที่พัฒนาทักษะการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศโดยตรง - สอดแทรกทักษะการสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ กฎหมายและจรรยาบรรณที่เกี่ยวข้องในทุกรายวิชา - ฝึกนิสิตให้รู้จักวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคลองค์กรและสังคม 	<ul style="list-style-type: none"> - การสอบภาคทฤษฎี/ปฏิบัติ - ประเมินจากคุณภาพงานมอบหมาย ที่แสดงถึงความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารอย่างรู้เท่าทัน และมีจรรยาบรรณ
(3) สามารถแสวงหาความรู้โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	<ul style="list-style-type: none"> - ให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความสำคัญของแหล่งข้อมูลประเภทต่าง ๆ ทั้งแหล่งความรู้ ทั้งที่เป็นสื่อเอกสาร/สื่ออิเล็กทรอนิกส์/ บุคคลต่าง ๆ - แนะนำวิธีการเรียนรู้/การสืบค้นข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและฝึกปฏิบัติในทุกรายวิชา 	<ul style="list-style-type: none"> - การสอบภาคทฤษฎี/ปฏิบัติ - ประเมินจากคุณภาพงานมอบหมาย ที่แสดงถึงการสืบค้นข้อมูล การเลือก ใช้ข้อมูล และการรู้จักแหล่งข้อมูลที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
	<ul style="list-style-type: none"> - มอบหมายกิจกรรมเพื่อฝึกทักษะในการสืบค้น/อ้างอิงข้อมูล การใช้ซอฟต์แวร์ต่าง ๆ 	
<p>(4) สามารถนำเสนอสารสนเทศในรูปแบบที่เหมาะสม และมีคุณภาพ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคนิคการนำเสนอผลงานประเภทต่าง - สอดแทรกการฝึกทักษะการในการเรียนรู้รายวิชาต่าง ๆ - ใช้กรณีศึกษาเพื่อเป็นตัวอย่างในการนำเสนอผลงานที่ดีและไม่ดี - ฝึกให้นักเรียนนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียนในทุกรายวิชา 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจากคุณภาพในการนำเสนอผลงานและเลือกการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยให้การนำเสนอผลงานมีความชัดเจน และน่าสนใจมากยิ่งขึ้น

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ด้านที่ 1 คุณธรรม จริยธรรม					ด้านที่ 2 ความรู้					ด้านที่ 3 ทักษะทางปัญญา			ด้านที่ 4 ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ			ด้านที่ 5 ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลขการสื่อสาร และการ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
มศว 111 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	●	○	●	●	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○
มศว 112 วรรณกรรมไทยปริทรรศน์	●	○	●	●	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○
มศว 121 ภาษาอังกฤษเพื่อประสิทธิภาพการสื่อสาร 1	●	○	●	●	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○
มศว 122 ภาษาอังกฤษเพื่อประสิทธิภาพการสื่อสาร 2	●	○	●	●	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○
มศว 123 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารนานาชาติ 1	●	○	●	●	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○
มศว 124 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารนานาชาติ 2	●	○	●	●	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○
มศว 131 ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร 1	●	○	●	●	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○
มศว 132 ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร 2	●	○	●	●	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○
มศว 133 ภาษาเยอรมันเพื่อการสื่อสาร 1	●	○	●	●	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○
มศว 134 ภาษาเยอรมันเพื่อการสื่อสาร 2	●	○	●	●	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○
มศว 135 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 1	●	○	●	●	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○
มศว 136 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 2	●	○	●	●	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○
มศว 137 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 1	●	○	●	●	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○

รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ด้านที่ 1 คุณธรรม จริยธรรม					ด้านที่ 2 ความรู้					ด้านที่ 3 ทักษะทางปัญญา			ด้านที่ 4 ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ			ด้านที่ 5 ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลขการสื่อสาร และการ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
มศว 138 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 2	●	○	●	●	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○
มศว 141 ทักษะการรู้สารสนเทศ	●	○	●	●	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	●	●
มศว 142 วิทยาศาสตร์เพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต และสิ่งแวดล้อม	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	○	●	○	○	●	●	○
มศว 143 ผลงานทางเลือก	●	●	●	●	○	●	○	○	●	●	●	○	●	○	●	○	○	○	●	○
มศว 144 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	●	○	●	●	○	●	○	○	○	○	●	●	●	○	●	○	●	○	●	○
มศว 145 สุขภาวะและวิถีชีวิตเชิงสร้างสรรค์	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	○	●	○
มศว 351 วิทยาศาสตร์ฟิสิกส์ กฎของธรรมชาติ พลังงาน และจิต	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	○	●	○
มศว 151 การศึกษาทั่วไปเพื่อพัฒนามนุษย์	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●	○
มศว 251 มนุษย์กับสังคม	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●	○
มศว 252 สุนทรียศาสตร์เพื่อชีวิต	●	○	●	●	●	●	○	○	○	○	●	●	●	○	●	○	○	○	●	○
มศว 351 การพัฒนาบุคลิกภาพ	●	○	●	●	●	●	○	○	○	○	●	●	●	●	●	○	○	○	●	○
มศว 352 ปรัชญาและกระบวนการคิด	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●	○
มศว 353 มนุษย์กับการใช้เหตุผลและจริยธรรม	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●	○
มศว 354 มนุษย์กับสันติภาพ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●	○
มศว 355 พุทธธรรม	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●	○

รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ด้านที่ 1 คุณธรรม จริยธรรม					ด้านที่ 2 ความรู้					ด้านที่ 3 ทักษะทางปัญญา			ด้านที่ 4 ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบต่อ			ด้านที่ 5 ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลขการสื่อสาร และการ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
มศว 356 วรรณกรรมและพลังทางปัญญา	•	0	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	0	•	0	0	0	•	0
มศว 357 ศิลปะและความคิดสร้างสรรค์	•	0	•	•	•	•	0	0	0	0	•	•	•	0	•	0	0	0	•	0
มศว 358 ดนตรีและจิตวิญญาณมนุษย์	•	0	•	•	•	•	0	0	0	0	•	•	•	0	•	0	0	0	•	0
มศว 361 ประวัติศาสตร์และพลังขับเคลื่อนสังคม	•	0	•	•	•	•	0	0	0	0	•	•	•	0	•	0	0	0	•	0
มศว 362 มนุษย์กับอารยธรรม	•	0	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	0	•	0	0	0	•	0
มศว 363 มนุษย์กับการเมือง	•	•	•	•	0	•	•	•	•	•	•	•	•	0	•	•	0	0	•	0
มศว 364 เศรษฐกิจในกระแสโลกาภิวัตน์	•	•	•	•	0	•	•	•	•	•	•	•	•	0	•	0	0	0	•	0
มศว 365 หลักการจัดการสมัยใหม่	•	•	•	•	0	•	•	•	•	•	•	•	•	0	•	•	0	0	•	0
มศว 366 จิตวิทยาสังคม	•	0	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	0	•	•	0	0	•	0
มศว 367 กฎหมายทั่วไป	•	0	•	•	0	•	0	•	0	0	•	•	•	0	•	•	0	0	•	0
มศว 371 ความคิดสร้างสรรค์กับนวัตกรรมและเทคโนโลยี	•	0	•	•	•	•	0	•	•	•	•	•	•	0	•	0	0	•	•	0
มศว 372 ภูมิปัญญาท้องถิ่น	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	0	•	•	0	0	•	0
มศว 373 ภูมิลักษณะชุมชน	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	0	•	•	0	0	•	0
มศว 374 สัมมาชีพชุมชน	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	0	•	•	0	0	•	0
มศว 375 ธรรมภิบาลในการบริหารจัดการชุมชน	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	0	•	•	0	0	•	0

2. หมวดวิชาเฉพาะ

2.1 การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

อัตลักษณ์นิสิต มศว	กลยุทธ์การสอนและกิจกรรมของนิสิต
ด้านบุคลิกภาพ	มีการจัดกิจกรรมในการสร้างเสริมบุคลิกภาพของนิสิตเพื่อความชัดเจนของการเป็นผู้นำ โดยมีการสอดแทรกเรื่องการแต่งกาย การเข้าสังคม เทคนิคการเจรจาสื่อสาร การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี และการวางตัวในการทำงานในบางรายวิชาที่เกี่ยวข้อง และในกิจกรรมปัจฉิมนิเทศ ก่อนที่นิสิตจะสำเร็จการศึกษา
ด้านภาวะผู้นำ และความรับผิดชอบตลอดจนมีวินัยในตนเอง	<ul style="list-style-type: none"> -กำหนดให้มีรายวิชาซึ่งนิสิตต้องทำงานเป็นกลุ่ม และมีการกำหนดหัวหน้ากลุ่มในการทำรายงาน ตลอดจนกำหนดให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการนำเสนอรายงานเพื่อเป็นการฝึกให้นิสิตได้สร้างภาวะผู้นำ และการเป็นสมาชิกกลุ่มที่ดี -มีกิจกรรมนิสิต ที่มอบหมายให้นิสิตหมุนเวียนกันเป็นหัวหน้าในการดำเนินกิจกรรม เพื่อฝึกให้นิสิตมีความรับผิดชอบ -มีกติกาเพื่อสร้างวินัยในตนเอง อาทิ การเข้าเรียนตรงเวลา เข้าเรียนอย่างสม่ำเสมอ การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน เสริมความกล้าในการแสดงความคิดเห็น
จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ	มีการจัดวิชาเรียนและให้ความรู้สอดแทรกในวิชาชีพ แสดงให้เห็นถึงผลกระทบต่อสังคม และข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการทำความผิดเกี่ยวกับการประกอบวิชาชีพทางวิศวกรรม
คิดเป็น ทำเป็น มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และสามารถเลือกวิธีแก้ไขปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์	ต้องมีวิชาที่บูรณาการองค์ความรู้ที่ได้ศึกษามา (อาทิ วิชาโครงการวิศวกรรม) ในการวิเคราะห์ ออกแบบ พัฒนา ติดตั้ง และปรับปรุง ตามข้อกำหนดของโจทย์ปัญหาที่ได้รับ
มีความรู้ในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติสามารถประยุกต์ใช้ศาสตร์ดังกล่าวอย่างเหมาะสมเพื่อการประกอบวิชาชีพของตน และการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นไปได้	รายวิชาบังคับของหลักสูตรต้องปูพื้นฐานของศาสตร์และสร้างความเชื่อมโยงระหว่างภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ มีปฏิบัติการแบบฝึกหัด โครงการ และกรณีศึกษาให้นิสิตเข้าใจการประยุกต์องค์ความรู้กับปัญหาจริงทุกรายวิชาต้องมีโจทย์ปัญหา แบบฝึกหัด หรือโครงการ ให้นิสิตได้ฝึกคิด ฝึกปฏิบัติ ฝึกแก้ปัญหา แทนการท่องจำ
มีทักษะในด้านการทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถบริหารจัดการการทำงานได้อย่างเหมาะสม และเป็นผู้มี	โจทย์ปัญหาและโครงการของรายวิชาต่างๆ ควรจัดแบบคณะทำงาน แทนที่จะเป็นแบบงานเดี่ยว เพื่อส่งเสริมให้นิสิตได้ฝึกฝนการทำงานเป็นหมู่คณะ

อัตลักษณ์นิสิต มศว	กลยุทธ์การสอนและกิจกรรมของนิสิต
ทัศนคติที่ดีในการทำงาน	
มีทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศในระดับสูง	ในรายวิชาชีพเฉพาะผู้สอนต้องมอบหมายงานให้นิสิตมีกิจกรรมการค้นคว้าหาข้อมูลเฉพาะ ผ่านทางเว็บไซต์ และสามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศเชิงบูรณาการ มาใช้ในการแก้ปัญหาในสาขาวิชาวิศวกรรมโยธาได้อย่างเหมาะสม

2.2 การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

ด้านที่ 1 คุณธรรม จริยธรรม		
ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>(1) เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทย ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต</p> <p>(2) มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม</p> <p>(3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไข ข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นรวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์</p>	<p>(1) กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กร เพื่อเป็นการปลูกฝังให้นิสิตมีระเบียบวินัย การปฏิบัติตามกฎกติกาที่กำหนดหรือได้ตกลงกันไว้</p> <p>(2) มีการปลูกฝังความรับผิดชอบให้นิสิต โดยเริ่มตั้งแต่การเข้าชั้นเรียนให้ตรงตั้งแต่การเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา การส่งงานตามกำหนดเวลา ตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบข้อบังคับของมหาวิทยาลัยฯ</p> <p>(3) ฝึกนิสิตให้มีภาวะความเป็นผู้นำ การทำงานกลุ่มนั้นต้องฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่มและการเป็นสมาชิกกลุ่ม มีความซื่อสัตย์ โดยต้องไม่กระทำการทุจริตในการสอบหรือลอกการบ้านของผู้อื่น</p>	<p>(1) ประเมินจากการตรงเวลาของนิสิตในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย และการร่วมกิจกรรม</p> <p>(2) ประเมินจากการมีวินัยและพร้อมเพรียงของนิสิตในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร</p> <p>(3) ปริมาณการกระทำทุจริตในการสอบ</p> <p>(4) ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>(5) สังเกตพฤติกรรมการแสดงออกในโอกาสต่างๆ</p>

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>(4) สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางวิศวกรรมต่อบุคคลองค์กร สังคม และสิ่งแวดล้อม</p> <p>(5) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพและมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพรวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพวิศวกรรมในแต่ละสาขาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน</p>	<p>(4) สอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรม ในการสอนทุกรายวิชา รวมทั้งมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม</p>	

ด้านที่ 2 ความรู้		
ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>(1) มีความรู้และความเข้าใจในทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิศวกรรมพื้นฐาน และเศรษฐศาสตร์ เพื่อประยุกต์ใช้กับงานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง และการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี</p> <p>(2) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ ในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้านทางวิศวกรรม</p> <p>(3) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง</p>	<p>(1) ใช้การสอนหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักทางทฤษฎีและการปฏิบัติ เพื่อให้เกิดองค์ความรู้</p> <p>(2) จัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ</p> <p>(3) ฝึกการแก้ปัญหาจากการสร้างสถานการณ์จำลอง</p> <p>(4) ใช้วิธีการสอนแบบวิจัยเป็นฐาน</p> <p>(5) นิสิตทุกคนศึกษาประสบการณ์ตรงจากสถานประกอบการหรือสหกิจศึกษา</p>	<p>ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนิสิตในด้านต่างๆ คือ</p> <p>(1) การทดสอบย่อย</p> <p>(2) การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน</p> <p>(3) ประเมินจากรายงานที่นิสิตจัดทำ</p> <p>(4) ประเมินจากโครงงานที่นำเสนอ</p> <p>(5) ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน</p> <p>(6) ผลการฝึกประสบการณ์จากสถานประกอบการ หรือสหกิจศึกษา</p>

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>(4) สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาด้วยวิธีที่เหมาะสม รวมถึง การ ประยูกต์ ใช้ เครื่องมือเหมาะสม อาทิ โปรแกรมคอมพิวเตอร์เป็นต้น</p> <p>(5) สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตน ในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริงได้</p>		

ด้านที่ 3 ทักษะทางปัญญา		
ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>(1) มีความคิดอย่างมีวิจาร์ณญาณที่ดี</p> <p>(2) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ</p> <p>(3) สามารถคิด วิเคราะห์ และ แก้ไข ปัญหา ด้าน วิศวกรรมได้อย่างมีระบบ รวมถึง การ ใช้ ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>(4) มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม ในการพัฒนานวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์</p>	<p>(1) กรณีศึกษาทางการประยุกต์สาขาวิศวกรรม</p> <p>(2) มอบหมายงาน Project โดยใช้หลักการวิจัย</p> <p>(3) การศึกษา ค้นคว้า และ รายงานทางเอกสารและรายงานหน้าชั้นเรียน</p>	<p>(1) ประเมินตามสภาพจริงจากผลงาน</p> <p>(2) การปฏิบัติของนิสิต อาทิ ประเมินการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน</p> <p>(3) การทดสอบโดยใช้แบบทดสอบหรือสัมภาษณ์</p>

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
(5) สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต และทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ		

ด้านที่ 4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>ให้นักเรียนไปเรียนวิชาทางภาษา สังคม ศาสตร์ และมนุษยศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับคุณสมบัติต่าง ๆ ดังนี้</p> <p>(1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย และสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพอสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม</p> <p>(2) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวมพร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่มรวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่างๆ</p>	<p>ใช้การสอนที่มีการกำหนดกิจกรรมให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม การทำงานที่ต้องประสานงานกับผู้อื่นข้ามหลักสูตร หรือต้องค้นคว้าหาข้อมูลการสัมภาษณ์บุคคลอื่น หรือผู้มีประสบการณ์โดยมีความคาดหวังในผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความสามารถในการรับผิดชอบ ดังนี้</p> <p>(1) ปลูกฝังให้มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับในงานกลุ่ม</p> <p>(2) ส่งเสริมให้นักเรียนกล้าแสดงออกและเสนอความคิดเห็นโดยการจัดอภิปรายและเสวนางานที่มอบหมายที่ให้นักเรียนค้นคว้า</p> <p>(3) ใช้วิธีการสอนแบบเปิดโอกาสในการแสดงความคิดเห็น (Brainstorming) เพื่อฝึกการยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่นด้วยเหตุผล</p>	<p>(1) ประเมินพฤติกรรมรวมภาวะการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี</p> <p>(2) ติดตามการทำงานร่วมกับสมาชิกกลุ่มของนิสิตเป็นระยะพร้อมบันทึกพฤติกรรมเป็นรายบุคคล</p> <p>(3) ประเมินจากผลงานการอภิปรายและเสวนา</p> <p>(4) สังเกตพฤติกรรมการระดมสมอง</p>

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>(3) สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง</p> <p>(4) รู้จักบทบาทหน้าที่ และความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมาย ทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ</p> <p>(5) มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงาน และการรักษาสภาพแวดล้อมต่อสังคม</p>	(4) ส่งเสริมการเคารพสิทธิและการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	

ด้านที่ 5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>(1) มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี</p> <p>(2) มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์ หรือการแสดงสถิติ ประยุกต์ ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์</p>	<p>(1) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่างๆ ให้นักเรียนได้วิเคราะห์สถานการณ์จำลอง และสถานการณ์เสมือนจริง และนำเสนอการแก้ปัญหาที่เหมาะสม เรียนรู้เทคนิคการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในหลากหลายสถานการณ์ที่สามารถประยุกต์ใช้ในห้องปฏิบัติการ</p>	<p>(1) ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอโดยใช้ทฤษฎีการเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือคณิตศาสตร์และสถิติ ที่เกี่ยวข้องทางวิศวกรรมศาสตร์</p> <p>(2) ประเมินจากความสามารถในการอธิบายถึงข้อจำกัด เหตุผลในการเลือกใช้เครื่องมือต่างๆ การอภิปราย กรณีศึกษาต่างๆ ที่มีการนำเสนอต่อชั้นเรียน</p>

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>(3) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารที่ทันสมัยได้ อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ</p> <p>(4) มีทักษะในการสื่อสารข้อมูล ทั้งการพูด การเขียน และการสื่อความหมายโดยใช้สัญลักษณ์</p> <p>(5) สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางวิศวกรรม เพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาวิชาวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องได้</p>	<p>(2) ส่งเสริมการค้นคว้า เรียบเรียงข้อมูลและนำเสนอให้ผู้อื่น เข้าใจได้ ถูกต้อง และให้ความสำคัญในการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล</p>	<p>(3) สังเกตพฤติกรรมนิสิตด้านความมีเหตุผลและมีการบันทึกเป็นระยะ</p>

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) หมวดวิชาเฉพาะ

- ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ	คุณธรรม จริยธรรม					ความรู้					ทักษะทางปัญญา					ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	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
กลุ่มวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์																									
คณ 114 คณิตศาสตร์ทั่วไป	●	○	○	●	○	●	○	○	○		●	○	○			●	○	○			●	○	○	○	
คณ 103 เคมีทั่วไป	●	●	○	●	○	●	●	○	○		●	○	○			○	○	○			●	○	○	○	
คณ 193 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	●	●	○	●	●	●	●	○	○		●	○	○			●	○	○			●	●	○	○	
ฟส 101 ฟิสิกส์ เบื้องต้น 1	○	●	○	○	○	●	●	○	○		●	●	○			○	○	○			○	○	○	●	
ฟส 181 ปฏิบัติการฟิสิกส์ เบื้องต้น 1	●	●	○	○	○	●	●	○	○		●	○	○			●	○	○			●	○	○	○	
ฟส 102 ฟิสิกส์เบื้องต้น 2	○	●	○	○	○	●	●	○	○		●	●	○			○	○	○			○	○	○	●	
ฟส 182 ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น 2	●	●	○	○	○	●	●	○	○		●	○	○			●	○	○			●	○	○	○	
วศฟ 111 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1		●		○		●	●	●	●		●	●	●			○	○	○			●	●	●	●	
วศฟ 211 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2		●		○		●	●	●	●		●	●	●			○	○	○			●	●	●	●	

รายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ	ด้านที่ 1 คุณธรรม จริยธรรม					ด้านที่ 2 ความรู้					ด้านที่ 3 ทักษะทางปัญญา					ด้านที่ 4 ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ					ด้านที่ 5 ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลขการสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยี 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	
กลุ่มวิชาพื้นฐานวิศวกรรม																										
วศ 201 ภาษาอังกฤษเฉพาะทาง 1	•	•	•	•		•	•	•	•		•					•	•	•			0					
วศ 202 ภาษาอังกฤษเฉพาะทาง 2	•	•	•	•		•	•	•	•		•					•	•	•			0					
วศก 108 ปฏิบัติการวิศวกรรมพื้นฐาน		•	•			•	•	0	•	0	•	•	•	0	•	•	•	0		•	•	•	•	•	•	•
วศก 109 เขียนแบบวิศวกรรม		•	•			•	•	0	•	0	•	•	•	0	•	•	•	0		•	•	•	•	•	•	•
วศก 212 กลศาสตร์วิศวกรรม 1		0		0	0	•	•	•	•	•	0	0	•	0	•			0	0	0	0	•	0	•	•	
วศก 213 กลศาสตร์วิศวกรรม 2		0		0	0	•	•	•	•	•	0	0	•	0	•			0	0	0	0	•	0	•	•	
วศอ 222 วัสดุวิศวกรรม		0		0	0	•	•	•	•	•	0	0	•	0	•			0	0	0	0	•	0	•	•	
วศฟ 201 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์		•	•			•	•	0	•	0	•	•	•	0	•	•	0		•	•	•	•	•	•	•	
วศอ 211 สถิติวิศวกรรม		0		0	0	•	•	•	•	•	0	0	•	0	•			0	0	0	0	•	0	•	•	
วศฟ 292 วิศวกรรมไฟฟ้าเบื้องต้น		0		0	0	•	•	•	•	•	0	0	•	0	•			0	0	0	0	•	0	•	•	
วศฟ 293 ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าเบื้องต้น		•	•			•	•	0	•	0	•	•	•	0	•	•	0		•	•	•	•	•	•	•	

รายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ	ด้านที่ 1 คุณธรรม จริยธรรม					ด้านที่ 2 ความรู้					ด้านที่ 3 ทักษะทางปัญญา					ด้านที่ 4 ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ					ด้านที่ 5 ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	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
กลุ่มวิชาเอกบังคับ																									
วศก 100 กราฟฟิกวิศวกรรม		•	•			•	•	0	•	0	•	•	•	0	•	•	0		•	•	•	•	•	•	•
วศก 221 กลศาสตร์ของวัสดุ		0		0	0	•	•	•	•	•	0	0	•	0	•			0	0	0	0	•	0	•	•
วศก 230 ปฏิบัติงานยานยนต์พื้นฐาน		•	•			•	•	0	•	0	•	•	•	0	•	•	0		•	•	•	•	•	•	•
วศก 250 เทอร์โมไดนามิกส์		0		0	0	•	•	•	•	•	0	0	•	0	•			0	0	0	0	•	0	•	•
วศก 260 กลศาสตร์ของไหล		0		0	0	•	•	•	•	•	0	0	•	0	•			0	0	0	0	•	0	•	•
วศก 307 การวัดและเครื่องมือวัด		0		0	0	•	•	•	•	•	0	0	•	0	•			0	0	0	0	•	0	•	•
วศก 211 การวิเคราะห์เชิงตัวเลขสำหรับวิศวกรเครื่องกล		0		0	0	•	•	•	•	•	0	0	•	0	•			0	0	0	0	•	0	•	•
วศก 325 การถ่ายเทความร้อน		0		0	0	•	•	•	•	•	0	0	•	0	•			0	0	0	0	•	0	•	•
วศก 380 การสิ้นสະเทือนเชิงกล		0		0	0	•	•	•	•	•	0	0	•	0	•			0	0	0	0	•	0	•	•
วศก 431 เครื่องยนต์สันดาปภายใน		0		0	0	•	•	•	•	•	0	0	•	0	•			0	0	0	0	•	0	•	•
วศอ 211 กรรมวิธีการผลิต		0		0	0	•	•	•	•	•	0	0	•	0	•			0	0	0	0	•	0	•	•
วศก 301 ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 1		•	•			•	•	0	•	0	•	•	•	0	•	•	0		•	•	•	•	•	•	•
วศก 302 ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 2		•	•			•	•	0	•	0	•	•	•	0	•	•	0		•	•	•	•	•	•	•

รายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ	ด้านที่ 1 คุณธรรม จริยธรรม					ด้านที่ 2 ความรู้					ด้านที่ 3 ทักษะทางปัญญา					ด้านที่ 4 ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ					ด้านที่ 5 ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ					
	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	
กลุ่มวิชาเอกบังคับ (ต่อ)																										
วศก 403 ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 3		●	●			●	●	○	●	○	●	●	●	○	●	●	○		●	●	●	●	●	●	●	●
วศก 322 กลศาสตร์ของเครื่องจักร		○		○	○	●	●	●	●	●	○	○	●	○	●			○	○	○	○	○	○	○	●	○
วศก 323 การออกแบบเครื่องกล		○		○	○	●	●	●	●	●	○	○	●	○	●			○	○	○	○	○	○	○	●	○
วศก 353 การทำความเย็น		○		○	○	●	●	●	●	●	○	○	●	○	●			○	○	○	○	○	○	○	●	○
วศก 454 วิศวกรรมโรงจักรต้นกำลัง		○		○	○	●	●	●	●	●	○	○	●	○	●			○	○	○	○	○	○	○	●	○
วศก 455 การปรับอากาศ		○		○	○	●	●	●	●	●	○	○	●	○	●			○	○	○	○	○	○	○	●	○
วศก 481 การควบคุมอัตโนมัติ		○		○	○	●	●	●	●	●	○	○	●	○	●			○	○	○	○	○	○	○	●	○
วศก 304 ปฏิบัติการวิศวกรรมยานยนต์ 1		●	●			●	●	○	●	○	●	●	●	○	●	●	○		●	●	●	●	●	●	●	●
วศก 305 ปฏิบัติการวิศวกรรมยานยนต์ 2		●	●			●	●	○	●	○	●	●	●	○	●	●	○		●	●	●	●	●	●	●	●
วศก 406 ปฏิบัติการวิศวกรรมยานยนต์ 3		●	●			●	●	○	●	○	●	●	●	○	●	●	○		●	●	●	●	●	●	●	●
วศก 324 พลศาสตร์ยานยนต์		○		○	○	●	●	●	●	●	○	○	●	○	●			○	○	○	○	○	○	○	●	○
วศก 482 การควบคุมยานยนต์		○		○	○	●	●	●	●	●	○	○	●	○	●			○	○	○	○	○	○	○	●	○
วศก 325 ทฤษฎีของเครื่องจักรทาง การ เกษตร		○		○	○	●	●	●	●	●	○	○	●	○	●			○	○	○	○	○	○	○	●	○
วศก 340 กระบวนการทางวิศวกรรมเกษตร		○		○	○	●	●	●	●	●	○	○	●	○	●			○	○	○	○	○	○	○	●	○

รายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ	ด้านที่ 1 คุณธรรม จริยธรรม					ด้านที่ 2 ความรู้					ด้านที่ 3 ทักษะทางปัญญา					ด้านที่ 4 ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ					ด้านที่ 5 ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	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
กลุ่มวิชาเอกบังคับ (ต่อ)																									
วศก 341 คุณสมบัติทางกายภาพของวัสดุทางการเกษตร		0		0	0	•	•	•	•	•	0	0	•	0	•			0	0	0	0	•	0	•	•
วศก 342 เครื่องจักรกลการเกษตร		0		0	0	•	•	•	•	•	0	0	•	0	•			0	0	0	0	•	0	•	•
วศก 426 การออกแบบเครื่องจักรกลเกษตร		0		0	0	•	•	•	•	•	0	0	•	0	•			0	0	0	0	•	0	•	•
วศก 456 วิศวกรรมต้นกำลังในระบบทางการเกษตร		0		0	0	•	•	•	•	•	0	0	•	0	•			0	0	0	0	•	0	•	•
วศก 491 สัมนาวิศวกรรมเครื่องกล	0	•	•	0	•	0	0	•	•	•	0	•	•	0	•	0	•	0	•	0	•	•	•	•	•
วศก 492 โครงการวิศวกรรมเครื่องกล	0	•	•	0	•	0	0	•	•	•	0	•	•	0	•	0	•	0	•	0	•	•	•	•	•
วศก 498 เตรียมสหกิจศึกษา	0	•	•	0	•	0	0	•	•	•	0	•	•	0	•	0	•	0	•	0	•	•	•	•	•
วศก 499 สหกิจศึกษา	0	•	•	0	•	0	0	•	•	•	0	•	•	0	•	0	•	0	•	0	•	•	•	•	•
กลุ่มวิชาเอกเลือก																									
วศก 412 พฤติกรรมทางกลของวัสดุ		0		0	0	•	•	•	•	•	0	0	•	0	•			0	0	0	0	•	0	•	•
วศก 416 การออกแบบถังรับแรงดัน		0		0	0	•	•	•	•	•	0	0	•	0	•			0	0	0	0	•	0	•	•
วศก 417 วิธีไฟไนต์เอลิเมนต์ขั้นต้น		0		0	0	•	•	•	•	•	0	0	•	0	•			0	0	0	0	•	0	•	•
วศก 427 กลศาสตร์ของวัสดุขั้นสูง		0		0	0	•	•	•	•	•	0	0	•	0	•			0	0	0	0	•	0	•	•
วศก 428 การออกแบบเครื่องจักรกลขั้นสูง		0		0	0	•	•	•	•	•	0	0	•	0	•			0	0	0	0	•	0	•	•
วศก 433 การออกแบบยานยนต์พาณิชย		0		0	0	•	•	•	•	•	0	0	•	0	•			0	0	0	0	•	0	•	•
วศก 434 การออกแบบชิ้นส่วนเครื่องยนต์สันดาปภายใน		0		0	0	•	•	•	•	•	0	0	•	0	•			0	0	0	0	•	0	•	•
วศก 436 เครื่องยนต์ก๊าซเทอร์โบ		0		0	0	•	•	•	•	•	0	0	•	0	•			0	0	0	0	•	0	•	•

รายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ	ด้านที่ 1 คุณธรรม จริยธรรม					ด้านที่ 2 ความรู้					ด้านที่ 3 ทักษะทางปัญญา					ด้านที่ 4 ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ					ด้านที่ 5 ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ					
	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	
กลุ่มวิชาเอกเลือก (ต่อ)																										
วศก 437 การสันดาปและควบคุมมลพิษเบื้องต้น		0		0	0	•	•	•	•	•	0	0	•	0	•			0	0	0	0	•	0	•	•	
วศก 438 แทรกเตอร์เพื่อการเกษตร		0		0	0	•	•	•	•	•	0	0	•	0	•			0	0	0	0	•	0	•	•	
วศก 443 ทฤษฎีระบบดินและเครื่องจักรกล		0		0	0	•	•	•	•	•	0	0	•	0	•			0	0	0	0	•	0	•	•	
วศก 444 เครื่องมือขนส่งผลผลิตเกษตร		0		0	0	•	•	•	•	•	0	0	•	0	•			0	0	0	0	•	0	•	•	
วศก 445 การอบแห้งผลผลิตการเกษตร		0		0	0	•	•	•	•	•	0	0	•	0	•			0	0	0	0	•	0	•	•	
วศก 457 การทำให้เยือกแข็งและการเก็บรักษาด้วย ความเย็น		0		0	0	•	•	•	•	•	0	0	•	0	•			0	0	0	0	•	0	•	•	
วศก 458 เทอร์โมไดนามิกส์ขั้นสูง		0		0	0	•	•	•	•	•	0	0	•	0	•			0	0	0	0	•	0	•	•	
วศก 477 การประหยัดพลังงาน		0		0	0	•	•	•	•	•	0	0	•	0	•			0	0	0	0	•	0	•	•	
วศก 461 กลศาสตร์ของไหลขั้นสูง		0		0	0	•	•	•	•	•	0	0	•	0	•			0	0	0	0	•	0	•	•	
วศก 465 การออกแบบระบบท่อ		0		0	0	•	•	•	•	•	0	0	•	0	•			0	0	0	0	•	0	•	•	
วศก 466 เครื่องจักรกลของไหล		0		0	0	•	•	•	•	•	0	0	•	0	•			0	0	0	0	•	0	•	•	
วศก 483 แมคคาทรอนิกส์เบื้องต้น		0		0	0	•	•	•	•	•	0	0	•	0	•			0	0	0	0	•	0	•	•	
วศก 484 ไมโครโปรเซสเซอร์ในระบบ อุตสาหกรรม		0		0	0	•	•	•	•	•	0	0	•	0	•			0	0	0	0	•	0	•	•	
วศก 488 การควบคุมกำลังของไหล		0		0	0	•	•	•	•	•	0	0	•	0	•			0	0	0	0	•	0	•	•	

รายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ	ด้านที่ 1 คุณธรรม จริยธรรม					ด้านที่ 2 ความรู้					ด้านที่ 3 ทักษะทางปัญญา					ด้านที่ 4 ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ					ด้านที่ 5 ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	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
กลุ่มวิชาเอกเลือก (ต่อ)																									
วศก 493 หัวข้อศึกษาเฉพาะชั้นสูงทางวิศวกรรมเครื่องกล		0		0	0	•	•	•	•	•	0	0	•	0	•			0	0	0	0	•	0	•	•
วศก 494 หัวข้อศึกษาเฉพาะชั้นสูงทางวิศวกรรมยานยนต์		0		0	0	•	•	•	•	•	0	0	•	0	•			0	0	0	0	•	0	•	•
วศก 495 หัวข้อศึกษาเฉพาะชั้นสูงทางวิศวกรรมเกษตร		0		0	0	•	•	•	•	•	0	0	•	0	•			0	0	0	0	•	0	•	•

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 หมวดที่ 5 (ภาคผนวก ก)

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

1. ประเมินรายละเอียดรายวิชาว่าผลการเรียนรู้ที่กำหนดสอดคล้องกับความรับผิดชอบในหลักสูตร
2. ประเมินข้อสอบของรายวิชาว่าครอบคลุมผลการเรียนรู้ตามที่กำหนดในรายละเอียดวิชา
3. การเปรียบเทียบวิเคราะห์คะแนน

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังนิตสำเร็จการศึกษา

1. สภาวะการปฏิบัติงานของบัณฑิตประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่สำเร็จการศึกษา ในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบกิจการอาชีพ
2. การตรวจสอบจากผู้ประกอบการโดยการขอเข้าสัมภาษณ์หรือการส่งแบบสอบถาม เพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตและเข้าทำงานในสถานประกอบการ
3. การประเมินจากบัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพ ในแง่ของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียนในหลักสูตร ที่เกี่ยวเนื่องกับการประกอบอาชีพของบัณฑิต รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้น

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

3.1 นิสิตที่มีสิทธิ์ได้รับปริญญา ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วน ดังต่อไปนี้

1. เรียนครบหน่วยกิต และรายวิชาตามที่มหาวิทยาลัยฯ กำหนดไว้ในหลักสูตร
2. มีแต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 2.00
3. ใช้ระยะเวลาไม่เกิน 2 เท่าของระยะเวลาการศึกษาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ทั้งนี้นับรวมการลาพักการศึกษาด้วย
4. ไม่มีพันธะด้านหนี้สินใด ๆ กับมหาวิทยาลัยฯ

3.2 นิสิตที่มีสิทธิ์แสดงความจำนงขอสำเร็จการศึกษา ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วน ดังนี้

1. เป็นนิสิตภาคการศึกษาสุดท้ายที่ลงทะเบียนเรียนครบตามหลักสูตร
2. ผ่านกิจกรรมภาคบังคับตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยฯ กำหนด

3. ให้นักศึกษาที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่ระบุไว้ในข้อ 3.2.1 และ 3.2.2 ยื่นคำร้องแสดงความจำนงขอสำเร็จการศึกษาต่อกองบริการวิชาการ ภายในระยะเวลาที่กำหนด มิฉะนั้นอาจไม่ได้รับการพิจารณาเสนอชื่อต่อสภามหาวิทยาลัยฯ เพื่ออนุมัติให้ปริญญา ในภาคการศึกษานั้น

หมวดที่ 6 การพัฒนาอาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1. การปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ เกี่ยวกับบทบาทความรับผิดชอบ ต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ในรายวิชา

2. ชี้แจงปรัชญา วัตถุประสงค์ และเป้าหมายของหลักสูตรมอบเอกสารที่เกี่ยวข้องอาทิ รายละเอียดหลักสูตร คู่มือการศึกษาและหลักสูตร คู่มืออาจารย์ กฎระเบียบต่าง ๆ

3. อบรมเทคนิควิธีการสอน การใช้สื่อ การวัดและประเมินผล การวิเคราะห์ผู้เรียน การวิจัยเพื่อพัฒนาการสอน การจัดทำรายละเอียดรายวิชาและแผนการสอน

4. กำหนดอาจารย์พี่เลี้ยงเพื่อช่วยเหลือและให้คำปรึกษาแนะนำ

5. ทดลองสอน ประเมินการสอน

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

1. จัดอบรมพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล

2. จัดให้อาจารย์นำเสนอวิธีการสอนอย่างน้อยปีการศึกษาละ 1 ครั้ง เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และพัฒนาการสอน

3. การศึกษาดูงาน การไปประชุม อบรมหรือสัมมนา เพื่อพัฒนาวิชาชีพอาจารย์

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพ

1. การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้ และคุณธรรม

2. ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลักและเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน และมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพวิศวกรรมเครื่องกล

3. จัดให้อาจารย์ทุกคนเข้าร่วมกลุ่มวิจัยหรือกิจกรรมวิชาการต่าง ๆ

4. การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ อาทิ การวิจัย การทำผลงานทางวิชาการ การนำเสนอผลงานทางวิชาการ การศึกษาต่อ การอบรมระยะสั้น เป็นต้น

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพ

1. การบริหารหลักสูตร

ระบบและกลไกในการบริหารหลักสูตร มีคณะกรรมการประจำหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วย หัวหน้าภาควิชา หรืออาจารย์ที่ได้รับมอบหมาย เป็นประธานคณะกรรมการ และอาจารย์ประจำหลักสูตรอีก 4 คน เป็นกรรมการ คณะกรรมการชุดนี้ ทำหน้าที่รับผิดชอบบริหารหลักสูตร โดยคณะเดิมมอบหมายให้รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย เป็นผู้กำกับและให้คำแนะนำ คณะกรรมการประจำหลักสูตรจะมีการวางแผนการจัดการเรียนการสอน กำหนดอาจารย์ผู้สอน ติดตาม รวบรวมข้อมูลต่างๆ อาทิ วิธีการสอน วิธีสอบ การประเมินผล เครื่องมืออุปกรณ์ เป็นต้น มาเป็นข้อมูลในการปรับปรุงหลักสูตร โดยมีการประชุมทุกภาคการศึกษา และมีการดำเนินการพัฒนาอย่างต่อเนื่องทุก ๆ ปี

1.1 เป้าหมาย

1. พัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย โดยอาจารย์และนักศึกษาสามารถทันต่อความก้าวหน้าทางวิชาการและเทคโนโลยีใหม่ๆ เพื่อเป็นผู้นำในการสร้างองค์ความรู้ใหม่ๆ ทางด้านวิชาการหรือวิชาชีพ เฉพาะทาง

2. กระตุ้นให้นักศึกษาเกิดความใฝ่รู้ มีแนวทางการเรียนรู้ที่สร้างความรู้ ความสามารถ ในวิชาการวิชาชีพที่ทันสมัย

3. ตรวจสอบและปรับปรุงหลักสูตรให้มีคุณภาพมาตรฐาน

4. มีการประเมินมาตรฐานของหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ

1.2 การดำเนินการ

1. ปรับปรุงรายวิชาในหลักสูตรให้ทันสมัย อย่างสม่ำเสมอ ภายในระยะเวลา 4 ปี

2. จัดแนวทางการเรียนในวิชาเรียนให้มีทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ

3. จัดให้มีผู้สอนและหรือผู้ช่วยสอน

4. กำหนดให้อาจารย์ผู้สอนมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาโท หรือมีประสบการณ์ความเชี่ยวชาญตรงสาขาวิชาการที่สอน

5. สนับสนุนให้อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้นำทางวิชาการ และหรือเป็นผู้เชี่ยวชาญทางวิชาชีพ เฉพาะด้าน

6. ส่งเสริมอาจารย์ประจำหลักสูตรให้ไปปฏิบัติงานด้านหลักสูตร ทั้งในและต่างประเทศ

7. มีการประเมินตามตัวบ่งชี้ในหลักสูตรทุกปี

8. จัดทำฐานข้อมูลทางด้านนักศึกษา อาจารย์ อุปกรณ์ เครื่องมือวิจัย งบประมาณ ความร่วมมือกับต่างประเทศ ผลงานทางวิชาการ

9. ประเมินความพึงพอใจของหลักสูตรและการเรียนการสอน โดยบัณฑิตผู้สำเร็จการศึกษา

1.3 การประเมินผล การดำเนินการ

1. จำนวนวิชาเรียนที่มีภาคปฏิบัติ
2. จำนวนและรายชื่อคณาจารย์ประจำ
3. จำนวนบุคลากรผู้สนับสนุนการเรียนรู้
4. ผลการประเมินการเรียนการสอน
5. ประเมินผลโดยคณะกรรมการที่ประกอบด้วยอาจารย์ภายในคณะฯ ทุก ๆ 2 ปี
6. ประเมินผลโดยคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ทุก ๆ 4 ปี
7. ประเมินผลโดยบัณฑิตผู้สำเร็จการศึกษาทุก ๆ 2 ปี

2. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน

2.1 การบริหารงบประมาณ

คณะจัดสรรงบประมาณประจำปีทั้งงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้เพื่อจัดซื้อวัสดุ อุปกรณ์ในการฝึกปฏิบัติ ทุกภาคการศึกษา

2.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

ทรัพยากรที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ มีการสืบค้นผ่านฐานข้อมูลโดยมีสำนักงานสารสนเทศของคณะ ห้องสมุดประจำคณะ และสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มีหนังสือด้านการบริหารจัดการและด้านอื่น ๆ รวมถึงฐานข้อมูลที่จะให้สืบค้นส่วนระดับคณะมีหนังสือตำราเฉพาะทางที่เป็นหนังสือภาษาไทยและภาษาอังกฤษนอกจากนี้มีอุปกรณ์ที่ใช้สนับสนุนการจัดการเรียนการสอนอย่างพอเพียง

2.3 การจัดการทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

คณะได้จัดสรรงบประมาณในการจัดซื้อหนังสือและมีการประสานงานกับสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดซื้อหนังสือและตำราที่เกี่ยวข้องเพื่อบริการให้อาจารย์และนักศึกษาได้ค้นคว้าและใช้ประกอบการเรียนการสอนในการติดต่อประสานการจัดซื้อหนังสือนั้นอาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชามีส่วนร่วมในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือตลอดจนสื่ออื่น ๆ ที่จำเป็นคณะมีการจัดสื่อการสอนอื่นเพื่อใช้ประกอบการสอนของอาจารย์อาทิเครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์คอมพิวเตอร์เครื่องฉายสไลด์ เป็นต้น

2.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

มีเจ้าหน้าที่ประจำห้องสมุดของคณะซึ่งประสานงานการจัดซื้อจัดหาหนังสือเพื่อเข้าสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ และทำหน้าที่ประเมินความเพียงพอของหนังสือ ตำรา นอกจากนี้มีเจ้าหน้าที่ด้านโสตทัศนูปกรณ์ ซึ่งจะอำนวยความสะดวกในการใช้สื่อของอาจารย์ทำหน้าที่ประเมินความเพียงพอของโสตทัศนูปกรณ์

2.4.1 เป้าหมาย

จัดให้มีห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ระบบเครือข่าย แม่ข่าย อุปกรณ์การทดลอง ทรัพยากร สื่อ และช่องทางการเรียนรู้ที่เพียงพอพร้อมทันสมัย

2.4.2 การดำเนินการ

1. จัดเตรียมห้องปฏิบัติการทดลองที่มีเครื่องมือทันสมัย
2. จัดให้มีเครือข่ายและห้องเรียนออนไลน์
3. จัดให้มีห้องสมุดที่สามารถให้บริการทั้งหนังสือ ตำรา และสื่อดิจิทัล
4. จัดให้มีห้องเรียนที่มีเครื่องอุปกรณ์ไอทีที่ทันสมัย

2.4.3 การประเมินผล

1. รวบรวมจัดทำเป็นสถิติจำนวนเครื่องมืออุปกรณ์ ต่อหัวนักศึกษา ชั่วโมงการใช้งาน ห้องปฏิบัติการ และเครื่องมือ
2. จำนวนนักศึกษาลงทะเบียนเรียนในวิชาที่มีการฝึกปฏิบัติด้วยอุปกรณ์ต่างๆ
3. สถิติของจำนวนหนังสือ ตำรา และสื่อดิจิทัล ที่มีให้บริการ
4. ผลสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการให้บริการทรัพยากรเพื่อการเรียนรู้ และการปฏิบัติการ

3. การบริหารคณาจารย์

3.1 การรับอาจารย์ใหม่

1. อาจารย์ประจำต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 โดยมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้
 - สำเร็จการศึกษาทางสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง
 - มีประสบการณ์การสอนทางสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
2. มีความเข้าใจถึงวัตถุประสงค์และเป้าหมายของหลักสูตร
3. มีความรู้ ทักษะในการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาและมีประสบการณ์ทำวิจัย หรือประสบการณ์ประกอบวิชาชีพในสาขาวิชาที่สอน

3.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และผู้สอน จะต้องประชุมร่วมกันในการวางแผนและการจัดการเรียนการสอน ประเมินผล และให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชา เก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อเตรียมไว้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และได้บันทึกเป็นไปตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

3.3 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

สำหรับอาจารย์พิเศษถือว่ามีความสำคัญมากเพราะจะเป็นผู้ถ่ายทอดประสบการณ์ตรงจากการปฏิบัติมาให้แก่นักศึกษาดังนั้นบางรายวิชาที่เห็นว่ามีมีความสำคัญสำหรับการนำไปประยุกต์ใช้ใน

สถานประกอบการจะต้องมีการเชิญอาจารย์พิเศษหรือวิทยากรมาบรรยายอย่างน้อยรายวิชาละ 3 ชั่วโมง และอาจารย์พิเศษนั้นไม่ว่าจะสอนทั้งรายวิชาหรือบางชั่วโมงจะต้องเป็นผู้มีประสบการณ์ตรง โดยผ่านกระบวนการเลือกสรร และการเห็นชอบจากภาควิชา คณะกรรมการบริหารคณะ ตามลำดับ

4. การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน

4.1 การกำหนดคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่ง

มีการกำหนดคุณสมบัติบุคลากรให้ตรงตามภาระหน้าที่ที่ต้องรับผิดชอบ โดยคณะกรรมการคัดเลือกบุคลากรก่อนรับเข้าทำงาน และต้องผ่านการสอบแข่งขันที่ประกอบไปด้วย การสอบข้อเขียน และการสอบสัมภาษณ์ โดยข้อสอบให้ความสำคัญต่อความสามารถในการปฏิบัติงานตามตำแหน่ง และทัศนคติต่องาน

4.2 การเพิ่มทักษะความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน

บุคลากรต้องเข้าใจโครงสร้างและธรรมชาติของหลักสูตร และจะต้องสามารถให้บริการ ให้ อาจารย์สามารถใช้สื่อการสอนได้อย่างสะดวก ซึ่งจำเป็นต้องให้มีการฝึกอบรมเฉพาะทาง อาทิ ให้ เข้าใจแนวปฏิบัติงานของสาขาวิชาต่างๆ

5. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนิสิต

5.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการและอื่น ๆ แก่นักศึกษา

คณะฯ มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่นักศึกษาทุกคน โดยนักศึกษาที่มีปัญหาในการ เรียนสามารถปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อขอคำแนะนำ อาทิ ปัญหาการลงทะเบียนเรียน การเลือก รายวิชาที่เหมาะสม สถานการณ์รอฟินิจ การเรียนเพื่อปรับสภาพ เป็นต้น ทั้งนี้อาจารย์ที่ปรึกษาทุกคน ต้องกำหนดชั่วโมงการให้คำปรึกษา เพื่อให้ให้นักศึกษาเข้าปรึกษาได้

5.2 การอุทธรณ์ของนิสิต

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒมีการจัดการที่เปิดโอกาสให้นิสิตอุทธรณ์ในเรื่องต่าง ๆ โดยเฉพาะเรื่องที่เกี่ยวข้องกับวิชาการ โดยนิสิตที่ถูกลงโทษสามารถยื่นอุทธรณ์ผ่านกองกิจการนิสิตเพื่อ ดำเนินการเสนอต่อมหาวิทยาลัยตามขั้นตอนในการพิจารณาคำอุทธรณ์

6. ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

สำหรับความต้องการกำลังคนของสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล นั้นคาดว่ามีความต้องการ กำลังคนด้านอุตสาหกรรมมีแนวโน้มสูงขึ้น ได้กำหนดระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตของ ผู้ประกอบการโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับ 3.5 จากเกณฑ์การประเมิน 5 ระดับ ทั้งนี้คณะฯ โดยความร่วมมือ จากมหาวิทยาลัยฯ จัดการสำรวจความต้องการแรงงานและความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตเพื่อนำข้อมูล มาใช้ประกอบการปรับปรุงหลักสูตรรวมถึงการศึกษาข้อมูลวิจัยอันเกี่ยวข้องเนื่องกับการประเมินความ ต้องการของตลาดแรงงานเพื่อนำมาใช้ในการวางแผนการรับนักศึกษา

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ผลการดำเนินการบรรลุตามเป้าหมายตัวบ่งชี้ทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์ดีต่อเนื่อง 2 ปี การศึกษา เพื่อติดตามการดำเนินการตาม Thai Qualifications Framework (TQF) ต่อไป ทั้งนี้เกณฑ์การประเมินผ่าน คือ มีการดำเนินงานตามข้อ 1-5 และอย่างน้อยร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา				
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1. อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X	X	X
2. มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิสาขา / สาขาวิชา	X	X	X	X	X
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาค การศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และ ประสบการณ์ภาคสนามตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุด ภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ. 7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	X	X	X	X	X
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ. 3 และ มคอ. 4 อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	X	X	X	X	X
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้จากผลการ ประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่ผ่านมา		X	X	X	X
8. อาจารย์ใหม่ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือ คำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	X	X	X	X	X
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/ หรือ วิชาชีพอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	X	X	X	X	X
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน ได้รับการพัฒนา วิชาการ และ/หรือวิชาชีพไม่น้อยกว่า ร้อยละ 50 ต่อปี	X	X	X	X	X
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อ คุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0				X	X
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ย ไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0					X
13. บัณฑิตมีงานทำภายใน 1 ปี หลังสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 80					X

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา				
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
14. บัณฑิตที่ได้งานทำได้รับเงินเดือนเริ่มต้นเป็นไปตาม ก.พ. กำหนดไม่น้อยกว่าร้อยละ 80					X
รวมตัวบ่งชี้บังคับที่ต้องดำเนินการ(ข้อ 1-5) ในแต่ละปี	5	5	5	5	5
รวมตัวบ่งชี้ในแต่ละปี	9	10	10	11	12

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

1. การประชุมร่วมของอาจารย์ในสาขาวิชา เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและขอคำแนะนำ/ข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่มีความรู้ในการใช้กลยุทธ์การสอน
2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบ/อาจารย์ผู้สอนรายวิชา ขอความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากอาจารย์ท่านอื่น หลังการวางแผนกลยุทธ์การสอนสำหรับรายวิชา
3. การสอบถามจากนักศึกษา ถึงประสิทธิผลของการเรียนรู้จากวิธีการที่ใช้ โดยใช้แบบสอบถามหรือการสนทนากับกลุ่มนักศึกษา ระหว่างภาคการศึกษา โดยอาจารย์ผู้สอน
4. ประเมินจากการเรียนรู้ของนักศึกษา จากพฤติกรรมการแสดงออก การทำกิจกรรม และผล การสอบ

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

1. การประเมินการสอนโดยนักศึกษาทุกปลายภาคการศึกษา โดยสำนักทะเบียนและประเมินผล
2. การประเมินการสอนของอาจารย์จากการสังเกตในชั้นเรียนถึงวิธีการสอน กิจกรรม งานที่มอบหมายแก่นักศึกษา โดยคณะกรรมการประเมินการสอนของภาควิชา
3. การประเมินการสอนโดยอาจารย์ผู้ร่วมสอนในรายวิชา จากการสังเกตการสอน

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

2.1 โดยนักศึกษาปัจจุบัน และบัณฑิตผู้สำเร็จการศึกษาในหลักสูตร

การประเมินหลักสูตรในภาพรวม โดยนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ในภาคปลายก่อนสำเร็จการศึกษา ในรูปแบบสอบถาม หรือการประชุมตัวแทนนักศึกษากับตัวแทนอาจารย์

2.2 โดยผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ปรึกษา และ/หรือจากกรรมการประเมินคุณภาพภายนอก

การประเมินจากการเยี่ยมชมและข้อมูลในรายงานผลการดำเนินการหลักสูตร

2.3 โดยนายจ้าง และ/หรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอื่น ๆ

1. แบบประเมินความพึงพอใจต่อคุณภาพของบัณฑิต โดยผู้ใช้บัณฑิต
2. การประชุมทบทวนหลักสูตร โดยผู้ทรงคุณวุฒิผู้ใช้งานนักศึกษา บัณฑิตใหม่ นักการศึกษา

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

มีการประเมินผลการดำเนินงานตามหลักสูตร ตามดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการการประเมินที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัยและจากหน่วยงานภายนอก

เกณฑ์การประเมินตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (ระดับ)

คะแนน 1	คะแนน 2	คะแนน 3
มีการดำเนินการครบ 5 ข้อตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	มีการดำเนินการครบ 7 ข้อตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	มีการดำเนินการครบ 9 ข้อ

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

1. อาจารย์ประจำวิชาทบทวนผลการประเมินประสิทธิผลของการสอนในวิชาที่รับผิดชอบในระหว่างภาค ปรับปรุงทันทีหลังจากข้อมูลที่ได้รับ เมื่อสิ้นภาคการศึกษา จัดทำรายงานผลการดำเนินการรายวิชา (มคอ.3 และหรือ มคอ.5) เสนอหัวหน้าภาควิชาผ่านอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรติดตามผลการดำเนินการตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน จากการประเมินคุณภาพภายในสาขาวิชา

3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสรุปผลการดำเนินการหลักสูตรประจำปี (มคอ.7) โดยรวบรวมข้อมูลการประเมินประสิทธิผลของการสอน รายงานรายวิชา รายงานผลการประเมินการสอน และสิ่งอำนวยความสะดวก รายงานผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา รายงานผลการประเมินหลักสูตร รายงานผลการประเมินคุณภาพภายใน ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ จัดทำรายงานผลการดำเนินการหลักสูตรประจำปี เสนอหัวหน้าภาควิชา

4. ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร พิจารณาทบทวนสรุปผลการดำเนินการหลักสูตร จากร่างรายงานผลการดำเนินการหลักสูตรและความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ระดมความคิดเห็น วางแผนปรับปรุงการดำเนินการเพื่อใช้ในรอบการศึกษาต่อไป โดยจัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร เสนอคณบดีผ่านหัวหน้าภาควิชา เพื่อรายงานคณะกรรมการประจำคณะ

ภาคผนวก ก

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ.2548



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี
พ.ศ. 2548

โดยที่เป็นการสมควรแก้ไขปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรีให้มีความเหมาะสม และเพื่อให้การจัดการศึกษาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 16(2) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ. 2541 สภามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548”

ข้อ 2 ให้ใช้ข้อบังคับนี้ตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ 3 ให้ยกเลิกข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2543 บรรดาระเบียบ ข้อบังคับ คำสั่ง หรือประกาศหรือมติอื่นใดในส่วนที่กำหนดไว้แล้วในข้อบังคับนี้หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ 4 ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

“สภาวิชาการ” หมายความว่า สภาวิชาการมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยสภาวิชาการ พ.ศ. 2543

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

“คณะ” หมายความว่า คณะซึ่งเป็นส่วนราชการ ตามมาตรา 8 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ. 2541 และให้หมายความถึง ส่วนงานในกำกับของมหาวิทยาลัยตามระเบียบมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วย ส่วนงานในกำกับของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ. 2543 ด้วย

“ภาควิชา หรือ สาขาวิชา” หมายความว่า ภาควิชา หรือ สาขาวิชาของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ซึ่งเป็นไปตามประกาศทบวงมหาวิทยาลัย หรือตามประกาศของสภามหาวิทยาลัย

“คณบดี” หมายความว่า คณบดีหรือตำแหน่งที่เทียบเท่า ซึ่งเป็นส่วนราชการของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และให้หมายความถึงบุคคลที่ได้รับแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งคณบดีหรือตำแหน่งที่เทียบเท่าของส่วนงานในกำกับของมหาวิทยาลัยด้วย

ข้อ 5 ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้

หมวด 1 ระบบการจัดการศึกษา

ข้อ 6 ระบบการจัดการศึกษาแบ่งการเรียนออกเป็น 3 ระบบ ดังนี้

6.1 การจัดการศึกษาตลอดปีการศึกษาโดยไม่แบ่งภาค หนึ่งปีการศึกษามีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 30 สัปดาห์

6.2 การจัดการศึกษาโดยแบ่งเป็นภาค ดังนี้

6.2.1 การศึกษาระบบทวิภาค คือ ปีการศึกษาหนึ่งแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ หนึ่งภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

6.2.2 การศึกษาระบบไตรภาค คือ ปีการศึกษาหนึ่งแบ่งออกเป็น 3 ภาคการศึกษาปกติ หนึ่งภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 12 สัปดาห์

6.2.3 การศึกษาระบบจตุรภาค คือ ปีการศึกษาหนึ่งแบ่งออกเป็น 4 ภาคการศึกษาปกติ หนึ่งภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 10 สัปดาห์

ระบบการจัดการศึกษาต่าง ๆ ในข้อ 6.2.1-6.2.3 อาจจัดภาคฤดูร้อนเป็นพิเศษได้

6.3 การจัดการศึกษาเฉพาะภาคฤดูร้อน เป็นการจัดการศึกษาปีละ 1 ภาคการศึกษา โดยมีระยะเวลาเรียนไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์

จำนวนชั่วโมงการเรียนในแต่ละรายวิชาตามการจัดการศึกษาข้างต้น ให้มีจำนวนชั่วโมงการเรียนตามที่กำหนดไว้ตามข้อ 8

ในการจัดการศึกษาอาจเป็นระบบซิวติวิชา (Modular System) ซึ่งเป็นการจัดการเรียนการสอนเป็นช่วงเวลาช่วงละหนึ่งรายวิชาหรือหลายรายวิชาก็ได้

ให้แต่ละหลักสูตรกำหนดให้ชัดเจนว่าจะจัดระบบการศึกษาแบบใด

ข้อ 7 การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี ใช้ระบบหน่วยกิต โดย 1 หน่วยกิต ต้องจัดการเรียนการสอนไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมง การจัดการศึกษาแบ่งเป็น 2 ประเภท ดังนี้

7.1 การศึกษาแบบเต็มเวลา (Full Time) นิสิตจะต้องลงทะเบียนรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษาไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต แต่ไม่เกิน 22 หน่วยกิต ยกเว้นในกรณีที่นิสิตมีหน่วยกิตที่เหลือสำหรับลงทะเบียนตามหลักสูตรน้อยกว่า 9 หน่วยกิต

7.2 การศึกษาแบบไม่เต็มเวลา (Part Time) นิสิตจะต้องลงทะเบียนรายวิชาไม่เกิน 9 หน่วยกิต

สำหรับหลักสูตรที่จัดการศึกษาในระบบอื่น ๆ ตามข้อ 6 ที่ไม่ใช่ระบบทวิภาคให้เทียบจำนวนหน่วยกิตให้เป็นไปตามสัดส่วนของการศึกษาในระบบทวิภาคข้างต้น

ข้อ 8 หน่วยกิต หมายถึงการกำหนดแสดงปริมาณการศึกษาที่นิสิตได้รับ แต่ละรายวิชาจะมีหน่วยกิตกำหนดไว้ ดังนี้

8.1 รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหา 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์หรือไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตระบบทวิภาค

8.2 รายวิชาภาคปฏิบัติที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลอง 2 ถึง 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตระบบทวิภาค

8.3 การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึก 3 ถึง 9 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือไม่น้อยกว่า 45 ถึง 135 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตระบบทวิภาค

8.4 การปฏิบัติการในสถานศึกษาหรือปฏิบัติตามคลินิก ที่ใช้เวลาปฏิบัติงาน 3 ถึง 12 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ 45 ถึง 180 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตระบบทวิภาค

8.5 การศึกษด้วยตนเอง (Self Study) ที่ใช้เวลาศึกษาด้วยตนเองจากสื่อการเรียนตามที่อาจารย์ผู้สอนได้เตรียมการไว้ให้นิสิตได้ใช้ศึกษา 1 ถึง 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ 15 ถึง 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตตามระบบทวิภาค

สำหรับรายวิชาที่จัดการศึกษาในระบบอื่น ๆ ที่ไม่ใช่ระบบทวิภาค ตามข้อ 6.2 เทียบค่านักศึกษากับชั่วโมงการศึกษาให้เป็นไปตามสัดส่วนของการศึกษาในระบบทวิภาคข้างต้น

หมวด 2 หลักสูตรการศึกษา

ข้อ 9 จำนวนหน่วยกิตและระยะเวลาการศึกษา ตามหลักสูตรระดับปริญญาตรี มีดังนี้

9.1 หลักสูตรปริญญาตรี (4 ปี) มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 120 หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน 8 ปีการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่เกิน 12 ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

9.2 หลักสูตรปริญญาตรี (5 ปี) มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 150 หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน 10 ปีการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่เกิน 15 ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

9.3 หลักสูตรปริญญาตรี (ไม่น้อยกว่า 6 ปี) มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 180 หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน 12 ปีการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลาและไม่เกิน 18 ปีการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

9.4 หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน 4 ปีการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่เกิน 6 ปีการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) จะต้องถือเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรปริญญาตรีและจะต้องสะท้อนปรัชญาและเนื้อหาสาระของหลักสูตรปริญญาตรีนั้น ๆ โดยครบถ้วนและให้ระบุคำว่า “ต่อเนื่อง” ไว้ในวงเล็บต่อท้ายชื่อหลักสูตร

9.5 หลักสูตรปริญญาตรี (เทียบความรู้) มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 120 หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน 8 ปีการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลาและไม่เกิน 12 ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

หลักสูตรปริญญาตรี (เทียบความรู้) สามารถเทียบหน่วยกิตตามประสบการณ์หรือตามความรู้ของผู้เรียนได้โดยเป็นไปตามหลักเกณฑ์การเทียบที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 10 การนับเวลาการศึกษา ให้นับจากวันที่เปิดภาคการศึกษาแรกที่รับเข้าศึกษาในหลักสูตรนั้น

ข้อ 11 โครงสร้างหลักสูตร ประกอบด้วยหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ หมวดวิชาเลือกเสรี โดยมีสัดส่วนจำนวนหน่วยกิตของแต่ละหมวดวิชา ดังนี้

11.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

11.2 หมวดวิชาเฉพาะ หมายถึง วิชาแกน วิชาเฉพาะด้าน วิชาพื้นฐานวิชาชีพ และวิชาชีพ ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวม ดังนี้

- 11.2.1 หลักสูตรปริญญาตรี (4 ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 84 หน่วยกิต
- 11.2.2 หลักสูตรปริญญาตรี (5 ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 114 หน่วยกิต
- 11.2.3 หลักสูตรปริญญาตรี (6 ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 144 หน่วยกิต
- 11.2.4 หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 42 หน่วยกิต
- 11.2.5 หลักสูตรปริญญาตรี (เทียบความรู้) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 84 หน่วยกิต

หมวดวิชาเฉพาะอาจจัดในลักษณะวิชาเอกเดี่ยว วิชาเอกคู่ หรือวิชาเอกและวิชาโทก็ได้ โดยวิชาเอกต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต และวิชาโทต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต ในกรณีที่จัดหลักสูตรแบบวิชาเอกคู่ต้องเพิ่มจำนวนหน่วยกิต ของวิชาเอกอีกไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต และให้มีจำนวนหน่วยกิต รวมไม่น้อยกว่า 150 หน่วยกิต

11.3 หมวดวิชาเลือกเสรี หมายถึง รายวิชาใด ๆ ที่เปิดโอกาสให้นักศึกษาเลือกเรียนในหลักสูตรระดับปริญญาตรี ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

11.4 หมวดกิจกรรม หมายถึง การเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย โดยไม่นับหน่วยกิต

หมวด 3 การรับเข้าเป็นนิสิต

ข้อ 12 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

- 12.1 สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลาย หรือเทียบเท่า
- 12.2 สำเร็จการศึกษา ชั้นอนุปริญญาหรือเทียบเท่าสำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง)
- 12.3 คุณสมบัติอื่น ๆ ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ 13 การรับเข้าเป็นนิสิต ใช้วิธีดังต่อไปนี้

- 13.1 สอบคัดเลือก
- 13.2 คัดเลือก
- 13.3 รับโอนนิสิต จากสถาบันอุดมศึกษาอื่น
- 13.4 รับเข้าตามข้อตกลงของมหาวิทยาลัยหรือโครงการพิเศษของมหาวิทยาลัย

ข้อ 14 การขึ้นทะเบียนเป็นนิสิต ผู้ที่ผ่านการรับเข้าเป็นนิสิตต้องมารายงานตัวพร้อมหลักฐานที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยชำระเงินค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ตามวัน เวลา และสถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 15 ผู้ที่ผ่านการรับเข้าเป็นนิสิตที่ไม่อาจมารายงานตัวเป็นนิสิตตามวัน เวลา และสถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนด เป็นอันหมดสิทธิ์ที่จะเข้าเป็นนิสิตเว้นแต่จะได้แจ้งเหตุขัดข้องให้มหาวิทยาลัยทราบเป็นลายลักษณ์อักษร ในวันที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้รายงานตัว และเมื่อได้รับอนุมัติต้องมารายงานตัวตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หมวด 4 การลงทะเบียน

ข้อ 16 การลงทะเบียนเรียนรายวิชา

16.1 กำหนดวันและวิธีการลงทะเบียนเรียน และขอเพิ่ม-ลดรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

16.2 การลงทะเบียนเรียนรายวิชาจะสมบูรณ์ต่อเมื่อนิสิตได้ชำระค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยเรียบร้อยแล้ว ภายในกำหนดเวลาตามประกาศของมหาวิทยาลัย นิสิตผู้ใดลงทะเบียนเรียน หรือ ชำระค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ภายหลังจากที่มหาวิทยาลัยกำหนด จะต้องถูกปรับตามระเบียบมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒว่าด้วยการเก็บเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาระดับปริญญาตรี

16.3 ผู้ที่ขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตใหม่ในภาคการศึกษาใด ต้องลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้น

16.4 นิสิตที่ไม่ได้ลงทะเบียนเรียนโดยสมบูรณ์ในภาคการศึกษาใด ภายในกำหนดเวลาตามประกาศของมหาวิทยาลัย ไม่มีสิทธิ์เรียนในภาคการศึกษานั้นเว้นแต่จะได้รับอนุมัติเป็นกรณีพิเศษจากคณบดี ทั้งนี้ นิสิตต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาไว้ถูกต้องแล้ว ภายใน 2 สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษา

16.5 รายวิชาใดที่หลักสูตรกำหนดว่าต้องเรียนรายวิชาอื่นก่อนหรือมีบูรพวิชา นิสิตต้องเรียนรายวิชาดังกล่าวมาก่อน จึงจะมีสิทธิ์ลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นได้

ข้อ 17 จำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนได้

17.1 นิสิตเต็มเวลาต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษาตามระบบทวิภาคไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต และไม่เกิน 22 หน่วยกิต ในภาคฤดูร้อนลงทะเบียนเรียนรายวิชาได้ไม่เกิน 10 หน่วยกิต สำหรับนิสิตสภาพรอพินิจให้ลงทะเบียนได้ไม่เกิน 15 หน่วยกิตในภาคการศึกษาปกติ

17.2 นิสิตไม่เต็มเวลาต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษาตามระบบทวิภาค ไม่เกิน 9 หน่วยกิต ในภาคฤดูร้อนลงทะเบียนเรียนรายวิชาได้ไม่เกิน 6 หน่วยกิต

17.3 นิสิตอาจยื่นคำร้องขออนุมัติจากคณบดี เพื่อลงทะเบียนเรียนรายวิชามากกว่าที่กำหนดไว้ ทั้งนี้ ต้องไม่เกิน 3 หน่วยกิต

17.4 นิสิตที่จะสำเร็จการศึกษาและเหลือวิชาเรียนตามหลักสูตร มีจำนวนหน่วยกิตต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในข้อ 17.1 ให้ลงทะเบียนเรียนเท่าจำนวนหน่วยกิตที่เหลือได้

สำหรับการจัดการเรียนการสอนในระบบอื่นที่ไม่ใช่ระบบทวิภาคให้เป็นไปตามเกณฑ์ของระบบทวิภาค

ข้อ 18 การลงทะเบียนเรียนรายวิชาเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)

18.1 นิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิตได้ ต่อเมื่อได้รับอนุมัติจากอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้สอนเป็นลายลักษณ์อักษร

18.2 จำนวนหน่วยกิตของรายวิชาที่เรียนเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิตจะไม่นับรวมหน่วยกิตสะสม

18.3 รายวิชาที่เรียนเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิตจะไม่นับรวมเข้าในจำนวนหน่วยกิตที่ต่ำสุดแต่ไม่เกินจำนวนหน่วยกิตสูงสุดที่นิสิตสามารถลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษา

18.4 นิสิตที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาพิเศษโดยไม่นับเป็นหน่วยกิตจะต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมดของรายวิชานั้น โดยนิสิตไม่ต้องสอบ

18.5 มหาวิทยาลัยอาจนุมัติให้บุคคลภายนอกเข้าเรียนบางรายวิชาเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต แต่ต้องมีคุณสมบัติและพื้นฐานความรู้ตามที่มหาวิทยาลัยเห็นสมควร และจะต้องปฏิบัติตามข้อบังคับและระเบียบต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย

ข้อ 19 การของดเรียนรายวิชาใด ๆ ต้องยื่นคำร้องก่อนสอบปลายภาคไม่น้อยกว่า 2 สัปดาห์ โดยการอนุมัติจากคณบดี

หมวด 5 การวัดและประเมินผลการศึกษา

ข้อ 20 นิสิตต้องมีเวลาเรียนในรายวิชาหนึ่ง ๆ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียน ของรายวิชา นั้น ๆ จึงจะมีสิทธิ์เข้าสอบในรายวิชาดังกล่าวได้ยกเว้น กรณีการจัดการศึกษา แบบการศึกษาด้วยตนเอง (Self Study)

ข้อ 21 การประเมินผลการศึกษา

21.1 การประเมินผลการศึกษาใช้ระบบค่าระดับชั้น ดังนี้

ระดับชั้น	ความหมาย	ค่าระดับชั้น
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	4.0
B+	ดีมาก (Very Good)	3.5
B	ดี (Good)	3.0
C+	ดีพอใช้ (Fairly Good)	2.5
C	พอใช้ (Fair)	2.0
D+	อ่อน (Poor)	1.5
D	อ่อนมาก (Very Poor)	1.0
E	ตก (Fail)	0.0

21.2 ในกรณีที่รายวิชาในหลักสูตร ไม่มีการประเมินผลเป็นค่าระดับชั้นให้ประเมินผลใช้สัญลักษณ์

ดังนี้

สัญลักษณ์	ความหมาย
S	ผลการเรียน/การปฏิบัติ/ฝึกงาน/เป็นที่พอใจ
U	ผลการเรียน/การปฏิบัติ/ฝึกงาน/ไม่เป็นที่พอใจ
AU	การเรียนเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)
I	การประเมินผลยังไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
W	การงดเรียนโดยได้รับอนุมัติ (Withdrawn)
IP	ยังไม่ประเมินผลการเรียนในภาคการศึกษานั้น (In progress)

21.3 การให้ E นอกจากข้อ 21.1 แล้ว สามารถกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

21.3.1 นิสิตสอบตก

21.3.2 ขาดสอบโดยไม่มีเหตุผลอันสมควร

21.3.3 มีเวลาเรียนไม่ครบตามเกณฑ์ในข้อ 20

21.3.4 ทุจริตในการสอบ หรือการทุจริตใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา

21.3.5 เปลี่ยนจากสัญลักษณ์ I เนื่องจากไม่ปฏิบัติตามเกณฑ์ในข้อ 21.6

21.4 การให้ S หรือ U จะกระทำได้เฉพาะรายวิชาที่ไม่มีหน่วยกิตหรือมีหน่วยกิต แต่คณะเห็นว่าไม่สมควรประเมินผลการศึกษาในลักษณะของค่าระดับชั้น หรือการประเมินผลการฝึกงานที่มีได้กำหนดเป็นรายวิชาให้ใช้สัญลักษณ์ S หรือ U แล้วแต่กรณี ในกรณีที่ได้ U นิสิตจะต้องปฏิบัติงานเพิ่มเติมจนกว่าจะได้รับความเห็นชอบให้ผ่านได้ จึงจะถือว่าได้ศึกษาครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

21.5 การให้ I จะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

21.5.1 นิสิตมีเวลาเรียนครบตามเกณฑ์ในข้อ 20 แต่ไม่ได้สอบเพราะป่วย หรือเหตุสุดวิสัย และได้รับอนุมัติจากคณบดี

21.5.2 ผู้สอนและหัวหน้าภาควิชาเห็นสมควรให้รอผลการศึกษา เพราะนิสิตยังปฏิบัติงานซึ่งเป็นส่วนประกอบการศึกษารายวิชานั้นไม่สมบูรณ์

21.6 การดำเนินการแก้ I นิสิตจะต้องดำเนินการแก้สัญลักษณ์ I ให้เสร็จสิ้นภายใน 4 สัปดาห์ เพื่อให้ผู้สอนแก้สัญลักษณ์ I หากพ้นกำหนดดังกล่าวผู้สอนจะเปลี่ยนสัญลักษณ์ I เป็นค่าระดับชั้น E ทันที

21.7 นิสิตที่มีผลการเรียนตั้งแต่ระดับ D ขึ้นไป ถือว่าสอบได้ในรายวิชานั้น ยกเว้นรายวิชาในหลักสูตรกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น

21.8 การให้ W จะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

21.8.1 นิสิตได้รับอนุมัติให้งดเรียนรายวิชานั้นตามข้อ 19

21.8.2 นิสิตได้รับอนุมัติให้ลาพักตามข้อ 27

21.8.3 นิสิตถูกสั่งพักการเรียนในภาคการศึกษานั้น

21.8.4 นิสิตได้รับอนุมัติจากคณบดีให้เปลี่ยนจากสัญลักษณ์ I เนื่องจากการป่วย หรือเหตุอันสุดวิสัยยังไม่สิ้นสุด

21.9 การให้ AU จะกระทำในกรณีที่นิสิตได้รับอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาเป็นพิเศษ โดยไม่นับหน่วยกิต ตามข้อ 18

21.10 การให้ IP ใช้สำหรับรายวิชาที่มีการสอนหรือการทำงานต่อเนื่องกัน เกินกว่า 1 ภาคการศึกษา

21.11 ผลการสอบต้องส่งผ่านความเห็นชอบของคณบดีประจำคณะก่อนส่งกองบริการการศึกษา

21.12 การแสดงผลการศึกษาและค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมสำหรับนิสิตที่รับโอนจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น เมื่อสำเร็จการศึกษาให้ดำเนินการดังนี้

21.12.1 แสดงผลการศึกษาของนิสิตรับโอน โดยแยกรายวิชาที่รับโอนไว้ส่วนหนึ่งต่างหาก พร้อมทั้งระบุชื่อสถาบันอุดมศึกษานั้นไว้ด้วย

21.12.2 คำนวณค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมเฉพาะผลการศึกษารายวิชาในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

ข้อ 22 การเรียนซ้ำหรือเรียนแทน

22.1 รายวิชาใดที่นิสิตสอบได้ E ในวิชาบังคับนิสิตจะต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำ หรือเลือกรายวิชาอื่นที่มีลักษณะเนื้อหาคล้ายคลึงเรียนแทนในการเลือกเรียนแทนนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากหัวหน้าภาควิชาหรือหัวหน้าสาขาหรือประธานหลักสูตร ที่รายวิชานั้นสังกัด และได้รับอนุมัติจากคณบดีที่รายวิชานั้นสังกัด

ในกรณีที่มิใช่วิชาบังคับ หากได้ผลการเรียนเป็น E ไม่ต้องเรียนซ้ำในรายวิชาดังกล่าวได้

22.2 ในกรณีที่นิสิตย้ายคณะหรือเปลี่ยนวิชาเอกหรือวิชาโท รายวิชาที่สอบได้ E ในวิชาบังคับของวิชาเอกเดิมหรือวิชาโทเดิม นิสิตจะต้องเรียนซ้ำหรือจะเลือกเรียนรายวิชาในวิชาเอกใหม่หรือวิชาโทใหม่แทนกันได้ในการเลือกเรียนแทนนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากหัวหน้าภาควิชาหรือหัวหน้าสาขาวิชา หรือประธานหลักสูตรของวิชาเอกใหม่หรือวิชาโทใหม่และได้รับอนุมัติจากคณบดีของคณะที่วิชาเอกใหม่หรือวิชาโทใหม่สังกัดวิชาที่เลือกเรียนแทนนี้จะไม่นับหน่วยกิตในหมวดวิชาเอกใหม่หรือหมวดวิชาโทใหม่

ข้อ 23 การนับหน่วยกิตและการคำนวณค่าระดับชั้นเฉลี่ย

23.1 การนับจำนวนหน่วยกิตเพื่อใช้ในการคำนวณค่าระดับชั้นเฉลี่ยให้นำจากรายวิชาที่มีการประเมินผลการศึกษาเป็นค่าระดับชั้น A, B+, B, C+, C, D+, D และ E

23.2 การนับจำนวนหน่วยกิตสะสมเพื่อให้ครบตามจำนวนที่กำหนดในหลักสูตรให้นำเฉพาะหน่วยกิตของรายวิชาที่สอบได้ ตั้งแต่ระดับ D ขึ้นไปเท่านั้น

23.3 ค่าระดับชั้นเฉลี่ยรายภาคการศึกษา ให้คำนวณจากผลการเรียนในภาคการศึกษานั้นโดยเอาผลรวมของผลคูณระหว่างจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับชั้นของแต่ละรายวิชาเป็นตัวตั้งหารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมของภาคการศึกษานั้น

23.4 ค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมให้คำนวณจากผลการเรียนของนิสิตตั้งแต่เริ่มเข้าเรียนจนถึงภาคการศึกษาสุดท้ายที่นิสิตลงทะเบียนเรียน โดยเอาผลรวมของผลคูณระหว่างจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับชั้น ของแต่ละรายวิชาที่เรียนทั้งหมด หารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมด

23.5 การคำนวณคะแนนเฉลี่ยสะสมให้คำนวณ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาปกติภาคเรียนที่ 2 ที่นิสิตลงทะเบียนเรียน

23.6 ในภาคการศึกษานิสิตได้ IP รายวิชาใด ไม่ต้องนำรายวิชานั้นมาคำนวณค่าระดับชั้นเฉลี่ยรายภาคการศึกษานั้น แต่ให้นำไปคำนวณในภาคการศึกษาที่ได้รับการประเมินผล

ข้อ 24 การทุจริตในการสอบและการทุจริตใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษานิสิตที่เจตนาทุจริตหรือทำการทุจริต ใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาหรือการสอบ อาจได้รับโทษดังนี้

24.1 ตกในรายวิชานั้น หรือ

24.2 ตกในรายวิชานั้น และให้พักการเรียนในภาคการศึกษาปกติถัดไปหรือเลื่อนการเสนอชื่อขอรับปริญญาไปอีก 1 ปีการศึกษา หรือ

24.3 พ้นจากสภาพนิสิต

การพิจารณาการทุจริตดังกล่าวให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

หมวด 6 สถานภาพของนิสิต การลาพักการเรียน และการลาออก

ข้อ 25 สถานภาพนิสิต เป็นดังนี้

25.1 สถานภาพนิสิตตามการจัดการศึกษา แบ่งเป็น 2 ประเภท ดังนี้

25.1.1 นิสิตเต็มเวลา (Full Time) ได้แก่ นิสิตที่ลงทะเบียนเรียนแบบเต็มเวลา

25.1.2 นิสิตไม่เต็มเวลา (Part Time) ได้แก่ นิสิตที่ลงทะเบียนเรียนแบบไม่เต็มเวลา

25.2 สถานภาพนิสิตตามการรับเข้าศึกษา

25.2.1 นิสิตสามัญ ได้แก่ ผู้ที่ผ่านการคัดเลือกและขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตของมหาวิทยาลัย และเข้าศึกษาในหลักสูตรใดหลักสูตรหนึ่ง

25.2.2 นิสิตสมทบ ได้แก่ นิสิตและนักศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาอื่น ๆ ที่ได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัยให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชา เพื่อนำหน่วยกิตไปคิดรวมกับหลักสูตรของสถาบันที่ตนสังกัด

25.2.3 นิสิตที่เข้าร่วมศึกษา ได้แก่ บุคคลภายนอกที่ได้รับการอนุมัติจากมหาวิทยาลัยให้เข้าร่วมศึกษาในรายวิชา โดยอาจเทียบโอนหน่วยกิตได้เมื่อได้รับการคัดเลือกเข้าเป็นนิสิตสามัญ

ข้อ 26 การจำแนกสถานภาพนิสิต

สถานภาพนิสิตมี 2 ประเภท คือ สถานภาพสมบูรณ์ และสถานภาพพรอฟินิจ

26.1 นิสิตสถานภาพสมบูรณ์ ได้แก่ นิสิตที่ลงทะเบียนเรียนเป็นภาคการศึกษาแรกหรือนิสิตที่สอบได้ค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00

26.2 นิสิตสถานภาพพรอฟินิจ ได้แก่ นิสิตที่สอบได้ค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 1.50-1.99 แต่ยังไม่พ้นสถานภาพนิสิต ภายใต้ข้อ 29.3.5 และ 29.3.6 การจำแนกสถานภาพนิสิตจะกระทำเมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่ 2 นับตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษานิสิตเต็มเวลาที่เรียนภาคฤดูร้อนให้นำผลการเรียนไปรวมกับผลการเรียนในภาคการศึกษาถัดไปที่ลงทะเบียนเรียน

ข้อ 27 การลาพักการเรียน

27.1 นิสิตอาจยื่นคำร้องลาพักการเรียนได้ ในกรณีใดกรณีหนึ่งต่อไปนี้

27.1.1 ถูกเกณฑ์เข้ารับราชการทหารกองประจำการหรือได้รับหมายเรียกเข้ารับการตรวจเลือกหรือรับการเตรียมพล

27.1.2 ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศ หรือทุนอื่นใดที่มหาวิทยาลัยเห็นควรสนับสนุน

27.1.3 เจ็บป่วยจนต้องรักษาตัวเป็นเวลานานตามคำสั่งแพทย์โดยมีใบรับรองแพทย์

27.1.4 มีเหตุจำเป็นส่วนตัว อาจยื่นคำร้องขอลาพักการเรียนได้ถ้ามีสถานภาพนิสิตมาแล้วอย่างน้อย 1 ภาคการศึกษา

27.2 การลาพักการเรียน นิสิตต้องยื่นคำร้องภายใน 4 สัปดาห์นับจากวันเปิดภาคเรียน และจะต้องชำระเงินค่ารักษาสถานภาพนิสิตของภาคการศึกษานั้น และให้คณบดีเป็นผู้พิจารณาอนุมัติการลาพักการเรียน

27.3 การลาพักการเรียน ให้อนุมัติครั้งละ 1 ภาคการศึกษา ถ้านิสิตยังมีความจำเป็นที่จะต้องขอลาพักการเรียนต่อไปอีก ให้ยื่นคำร้องใหม่ตามข้อ 27.2

27.4 ให้นับระยะเวลาที่ลาพักการเรียนรวมอยู่ในระยะเวลาการศึกษาด้วย

ข้อ 28 การลาออก

นิสิตที่ประสงค์จะลาออกจากความเป็นนิสิตของมหาวิทยาลัย ให้ยื่นคำร้องต่อคณะที่นิสิตศึกษาอยู่ และให้คณบดีเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ

ข้อ 29 การพ้นจากสถานภาพนิสิต

นิสิตต้องพ้นจากสถานภาพนิสิตในกรณีใดกรณีหนึ่งดังต่อไปนี้

29.1 สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรและได้รับอนุมัติปริญญาตามข้อ 39

29.2 ได้รับอนุมัติจากคณบดีให้ลาออก ตามข้อ 28

29.3 ถูกตัดชื่อออกจากมหาวิทยาลัยในกรณีดังต่อไปนี้

29.3.1 ไม่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตใหม่ ยกเว้น กรณีตามข้อ 27.1.1, 27.1.2, 27.1.3

29.3.2 ไม่ชำระเงินค่ารักษาสถานภาพนิสิตตามข้อ 27.2

29.3.3 ขาดคุณสมบัติตามข้อ 12

29.3.4 เมื่อค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.50

29.3.5 เป็นนิสิตสภาพรอพินิจที่มีค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.75 เป็นเวลา 2 ภาคการศึกษาต่อเนื่องกัน

29.3.6 เป็นนิสิตสภาพรอพินิจครบ 4 ภาคการศึกษาต่อเนื่องกัน

29.3.7 ไม่สามารถเรียนสำเร็จภายในกำหนดระยะเวลาตามข้อ 9 หรือได้ ค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 2.00

29.3.8 ทำการทุจริตในการสอบและถูกสั่งให้พ้นจากสถานภาพนิสิต

29.3.9 มีความประพฤติเสื่อมเสียอย่างร้ายแรง

29.3.10 ทำผิดระเบียบของมหาวิทยาลัยอย่างร้ายแรง

29.3.11 ถูกพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุกในคดีอาญา เว้นแต่ความผิดโดยประมาท หรือความผิดลหุโทษ

29.4 ถึงแก่กรรม

หมวด 7 การเปลี่ยนสถานภาพนิสิตและการโอนหน่วยกิต

ข้อ 30 การเปลี่ยนสถานภาพ

30.1 ในกรณีที่มีเหตุผลและความจำเป็นอย่างยิ่ง มหาวิทยาลัยอาจอนุมัติให้นิสิตเปลี่ยนสถานภาพตามการจัดการศึกษาแบบเต็มเวลาหรือไม่เต็มเวลาได้ ทั้งนี้ นิสิตจะต้องปฏิบัติตามข้อบังคับและระเบียบต่าง ๆ รวมทั้งชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา ในการเปลี่ยนสภาพให้ถูกต้อง

30.2 นิสิตที่เปลี่ยนสถานภาพตามการจัดการศึกษาได้ จะต้องลงทะเบียนเรียนมาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ปีการศึกษา และต้องลงทะเบียนเรียนในประเภทที่เปลี่ยนใหม่อย่างน้อย 1 ปีการศึกษาก่อนสำเร็จการศึกษา

ข้อ 31 การย้ายคณะ

31.1 ในกรณีที่มีเหตุผลและความจำเป็นอย่างยิ่ง มหาวิทยาลัยอาจอนุมัติให้นิสิตย้ายคณะได้ ทั้งนี้ นิสิตจะต้องปฏิบัติตามข้อบังคับและระเบียบต่าง ๆ รวมทั้งชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาในการย้ายคณะให้เรียบร้อย

31.2 นิสิตต้องยื่นคำร้องในการขอย้ายคณะไม่น้อยกว่า 60 วันก่อนการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาที่ประสงค์จะย้ายการพิจารณาอนุมัติให้อยู่ในดุลพินิจของคณบดีที่เกี่ยวข้องและเป็นไปตามระเบียบของคณะนั้น ๆ การย้ายคณะจะมีผลสมบูรณ์ต่อเมื่อได้รับอนุมัติจากคณบดีในคณะที่จะย้ายไปศึกษา

31.3 รายวิชาต่าง ๆ ที่นิสิตย้ายคณะได้เรียนมาให้นำมาคำนวณค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมด้วย

31.4 ระยะเวลาการศึกษาให้นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียนในคณะแรกที่เข้าเรียน

ข้อ 32 การเปลี่ยนวิชาเอกและวิชาโท

นิสิตสามารถเปลี่ยนวิชาเอกและวิชาโทได้ โดยได้รับอนุมัติจากหัวหน้าภาคหรือหัวหน้าสาขาวิชา หรือประธานหลักสูตรที่เกี่ยวข้อง และได้รับอนุมัติจากคณบดี

ข้อ 33 การคืนสภาพนิสิต

สภาวิชาการมีอำนาจคืนสภาพนิสิตให้แก่ผู้ที่ถูกตัดชื่อออกเฉพาะกรณี ที่มีเหตุอันสมควรอย่างยิ่ง เท่านั้น และเมื่อดำเนินการแล้วให้รายงานสภามหาวิทยาลัยทราบ

ข้อ 34 การลงทะเบียนเรียนในสถาบันอุดมศึกษาอื่น

34.1 สถาบันอุดมศึกษาอื่นที่นิสิตประสงค์จะลงทะเบียนเรียน ต้องเป็นสถาบันอุดมศึกษาที่ มหาวิทยาลัยให้ความเห็นชอบ ทั้งนี้ โดยความเห็นชอบของหัวหน้าภาควิชา หรือหัวหน้าสาขาวิชา หรือประธานหลักสูตรและได้รับอนุมัติจากคณบดี

34.2 การโอนหน่วยกิตและการเทียบรายวิชาที่นิสิตลงทะเบียนเรียนจากสถาบัน อุดมศึกษาอื่นตาม ข้อ 34.1 ให้เป็นไปตามข้อ 36

34.3 ผลการศึกษาที่ได้รับ ต้องปรากฏในรายงานการศึกษาของนิสิตนั้นๆ ทุกกรณี มหาวิทยาลัยจะ ยึดถือการรายงานผลการศึกษาโดยตรงจากสถาบันการศึกษานั้น ๆ และหากไม่มีการเทียบโอนรายวิชาตามข้อ 34.2 จะ ถือว่าเป็นรายวิชาในหมวดวิชาเลือกเสรีของหลักสูตร

ข้อ 35 การรับโอนนิสิตนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น

35.1 มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับโอนนิสิตนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่มีวิชายฐานะ เทียบเท่ามหาวิทยาลัยได้ โดยมีเงื่อนไขและวิธีการตามที่สภาวิชาการกำหนด

35.2 นิสิตนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษา ที่ได้รับโอนเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยจะต้องยอมรับการ เทียบโอนรายวิชาตามมาตรฐานของมหาวิทยาลัยตามข้อบังคับข้อ 36

35.3 นิสิตรับโอนจะต้องใช้เวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปีการศึกษาแต่ ต้องไม่เกิน 2 เท่าของกำหนดเวลาที่ต้องศึกษาเพื่อให้ได้จำนวนหน่วยกิตที่เหลือ และต้องลงทะเบียนเรียน รายวิชาไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตรวมแต่ละหลักสูตรจึงจะมีสิทธิ์สำเร็จการศึกษา แต่ไม่มีสิทธิ์ได้รับ ปริญญาบัณฑิตเกียรตินิยม

ข้อ 36 การโอนหน่วยกิตและการเทียบรายวิชาจากระดับอุดมศึกษาให้ใช้เกณฑ์ ดังนี้

36.1 เป็นรายวิชาในหลักสูตรอุดมศึกษาที่สภามหาวิทยาลัยให้ความเห็นชอบ

36.2 เป็นรายวิชาที่มีเนื้อหาวิชาเทียบเคียงกันได้หรือมีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ ของรายวิชาที่ขอเทียบ

36.3 เป็นรายวิชาที่ได้ศึกษามาแล้วไม่เกิน 5 ปี นับถึงวันที่ขอเทียบรายวิชา

36.4 รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป และหมวดวิชาเลือกต้องได้ระดับชั้น C หรือค่าระดับชั้น เฉลี่ย 2.00 หรือเทียบเท่า

36.5 รายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะด้าน วิชาเอก วิชาแกน หรือวิชาชีพต้องสอบได้ไม่ต่ำกว่าระดับชั้น B หรือค่าระดับชั้นเฉลี่ย 3.00 หรือเทียบเท่า และเป็นไปตามเกณฑ์และข้อกำหนดเพิ่มเติมของคณะ ที่รับเทียบโอน

36.6 การโอนหน่วยกิตและการเทียบรายวิชา ให้อยู่ในดุลยพินิจของภาควิชาหรือสาขาวิชาที่นิสิต ขอโอนหน่วยกิตและเทียบรายวิชาและได้รับอนุมัติจากคณบดี

36.7 การโอนหน่วยกิตและการเทียบรายวิชา ให้กระทำได้ไม่เกินกึ่งหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตรวม ตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

36.8 ในกรณีจำเป็นที่ไม่อาจอนุโลมตามเกณฑ์การเทียบรายวิชาและการโอนหน่วยกิตนี้ได้ทั้งหมด
ที่มีได้ระบุไว้ในประกาศของกระทรวงศึกษาธิการ ให้อธิการบดีพิจารณาให้ความเห็นชอบเป็นราย ๆ ไป

ข้อ 37 การเทียบโอนความรู้/ประสบการณ์และให้หน่วยกิต

มหาวิทยาลัยอาจยกเว้นหรือเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ
และหมวดวิชาเลือกเสรีให้กับนิสิตที่มีความรู้ความสามารถ ที่สามารถวัดมาตรฐานได้ทั้งนี้ นิสิตต้องศึกษาให้ครบตาม
จำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตรและเป็นไปตามหลักเกณฑ์การเทียบโอนของมหาวิทยาลัย

หมวด 8 การขอรับและการให้ปริญญา

ข้อ 38 การขอรับปริญญา

ในภาคการศึกษาใดที่นิสิตคาดว่าจะสำเร็จการศึกษา ให้แสดงความจำนงขอรับปริญญาต่อ
มหาวิทยาลัยก่อนการลงทะเบียนเรียนภาคการศึกษาสุดท้าย 1 เดือน

ข้อ 39 การให้ปริญญา

มหาวิทยาลัยจะพิจารณานิสิตที่ได้แสดงความจำนงขอรับปริญญาและมีความประพฤติดี เสนอชื่อ
ต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่ออนุมัติปริญญาบัณฑิตหรือปริญญาบัณฑิตเกียรตินิยมตามเกณฑ์ต่อไปนี้

39.1 ปริญญาบัณฑิต

ผู้มีสิทธิ์ได้รับปริญญาบัณฑิต ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

39.1.1 สอบได้จำนวนหน่วยกิตครบตามหลักสูตร และมีเวลาเรียนครบตามเกณฑ์ของ
มหาวิทยาลัย

39.1.2 ได้รับการประเมินผล S ในรายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต หรือการประเมินรวบยอด
สำหรับหลักสูตรที่มีการกำหนดไว้

39.1.3 ได้ค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00 ทั้งนี้หากมีการใช้ระบบการวัดผลและ
การศึกษาที่แตกต่างไปจากนี้ จะต้องกำหนด ให้มีค่า เทียบเคียงกันได้ โดยการอนุมัติของสภามหาวิทยาลัย

39.2 ปริญญาบัณฑิตเกียรตินิยมอันดับสองผู้มีสิทธิ์ได้รับปริญญาบัณฑิตเกียรตินิยมอันดับสอง
ต้องเป็นนิสิตเต็มเวลาและมีคุณสมบัติดังนี้

39.2.1 มีคุณสมบัติครบตามข้อ 39.1.1 และข้อ 39.1.2

39.2.2 มีระยะเวลาเรียนไม่เกินจำนวนภาคการศึกษาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ทั้งนี้ ไม่นับ
ภาคการศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการเรียน

39.2.3 ได้ค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 3.25 ขึ้นไป

39.2.4 ไม่มีผลการเรียนรายวิชาใดต่ำกว่า C

39.3 ปริญญาบัณฑิตเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง

ผู้มีสิทธิ์ได้รับปริญญาบัณฑิตเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง ต้องเป็นนิสิตเต็มเวลา และมี
คุณสมบัติดังนี้

39.3.1 มีคุณสมบัติครบตามข้อ 39.1.1 และข้อ 39.1.2

39.3.2 มีระยะเวลาเรียนไม่เกินจำนวนภาคการศึกษาตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ทั้งนี้ ไม่นับ
นับภาคการศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการเรียน

39.3.3 ได้ค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 3.60 ขึ้นไป

39.3.4 ไม่มีผลการเรียนรายวิชาใดต่ำกว่า C

หมวด 9 การประกันคุณภาพการศึกษา

ข้อ 40 ทุกหลักสูตรจะต้องกำหนดระบบการประกันคุณภาพของหลักสูตรให้ชัดเจน ซึ่งอย่างน้อยจะต้องประกอบด้วยประเด็นหลัก 4 ประเด็น คือ

40.1 การบริหารหลักสูตร

40.2 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

40.3 การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนิสิต

40.4 ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

ข้อ 41 ให้ทุกหลักสูตรมีการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย โดยแสดงการปรับปรุงดัชนีมาตรฐานและคุณภาพการศึกษาเป็นระยะ ๆ อย่างน้อยทุก ๆ 5 ปี และมีการประเมินเพื่อพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องทุก 5 ปี

ข้อ 42 หลักสูตรที่จะเปิดใหม่หรือหลักสูตรที่ขอปรับปรุง จะต้องมียุทธศาสตร์ประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้นไม่น้อยกว่า 5 คน โดยอาจารย์ประจำหลักสูตรจะต้องมีคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาที่เปิดสอน และในจำนวนนี้ต้องเป็นผู้มีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ อย่างน้อย 2 คน ทั้งนี้อาจารย์ประจำในแต่ละหลักสูตรจะเป็นอาจารย์ประจำเกินกว่า 1 หลักสูตรในเวลาเดียวกันไม่ได้

อาจารย์ประจำหลักสูตร หมายถึงบุคลากรของมหาวิทยาลัยที่มีหน้าที่หลักทางด้านการสอนและการวิจัย และปฏิบัติหน้าที่เต็มเวลาตามภาระงานที่รับผิดชอบในหลักสูตรที่เปิดสอน

ในกรณีเป็นหลักสูตรร่วมระหว่างสถาบันหรือหลักสูตรความร่วมมือของหลายสถาบัน อาจารย์ประจำของสถาบันในความร่วมมือนั้น ให้ถือเป็นอาจารย์ประจำในความหมายของเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา

ข้อ 43 ให้ทุกหลักสูตรมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนไม่น้อยกว่า 3 คน โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีภาระหน้าที่ในการบริหารหลักสูตรและการเรียนการสอน การพัฒนาหลักสูตร และการติดตามประเมินผลหลักสูตรและหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้อง

บทเฉพาะกาล

ในกรณีที่มีข้อความใดของข้อบังคับนี้ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรีฉบับก่อน โดยที่ข้อความเดิมเอื้อประโยชน์แก่นิสิตที่เข้าศึกษาในขณะที่ข้อบังคับฉบับนี้มีผลบังคับใช้ ให้อธิการบดีมีอำนาจพิจารณาใช้ข้อบังคับเดิมได้ จนกว่านิสิตนั้นจะพ้นสภาพนิสิต

ประกาศ ณ วันที่ 25 เมษายน พ.ศ. 2548

1777.

(ศาสตราจารย์ ดร.เกษม สุวรรณกุล)
นายกสภามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ภาคผนวก ข

สำเนาคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร



คำสั่งมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ที่ 3087 / 2554

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2555 (มคอ.)

ด้วยคณะวิศวกรรมศาสตร์ มีนโยบายให้ปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 (มคอ 2) เพื่อให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐาน TQF เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 19 และมาตรา 22 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ. 2541 จึงแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2555 ดังนี้

คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์	ที่ปรึกษา
รองคณบดีฝ่ายวิชาการและประกันคุณภาพการศึกษา	ที่ปรึกษา
อาจารย์สมประสงค์ ศรีชัย	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
อาจารย์นริศรา อินทรจันทร์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
ศาสตราจารย์ผดุงศักดิ์ รัตนเดโช	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์สุรเชษฐ์ ชุตินา	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์วิบูลย์ ชื่นแขก	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์อฉิม ฤกษ์บุตร	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์ตรีทศ เหล่าศิริหงษ์ทอง	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์สิทธิพร พิมพ์สกุล	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์วรากร ไม้เรียง	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
นายสวัสดิ์ ศรีอัญญาพร	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์สุรพันธ์ ยิ้มมัน	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์ชูชาติ ปินทวิรุจน์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
ภาควิชาวิศวกรรมเคมี	
ผู้ช่วยศาสตราจารย์วรรณวิไล ไกรเพชร เอวานส์	ประธานกรรมการ
อาจารย์จันจิรา จับศิลป์	รองประธานกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์สินศุภา จัตุจลเจิม	กรรมการ
รองศาสตราจารย์ศิริวรรณ ศรีสรฉัตร	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์สิทธินันท์ ท่อแก้ว	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชยาภาส ทับทอง	กรรมการ
อาจารย์กิตติพล กสิภาร์	กรรมการ
อาจารย์ภรณ์ ศรีมรินทร์	กรรมการ
อาจารย์อัญชลี สุวรรณมณี	กรรมการและเลขานุการ
นายพีรพล เกลี่ยวทอง	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล

หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล
อาจารย์ประจำ บุนยวนิชกุล
ผู้ช่วยศาสตราจารย์กัณวริช พลุปรากฏ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์กิตติ สถาพรประสาธน์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภาคภูมิ ศรีรัมย์
อาจารย์ธีรภัทร หลิมบุญเรือง

ประธานกรรมการ
รองประธานกรรมการ
กรรมการ
กรรมการ
กรรมการ
กรรมการและเลขานุการ

ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
อาจารย์ธานีรินทร์ ดวงจันทร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศิริพงษ์ ฉายสินธ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชัยณรงค์ คล้ายมณี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์วัชรชัย วิริยะสุทธีวงศ์
อาจารย์อาคม ม่วงเขาแดง
อาจารย์ธนาธิป สุ่มอ้อม
อาจารย์วุฒิพล ธาราธิรเศรษฐ์
อาจารย์ธีระศักดิ์ จันทร์วิเมลือง
อาจารย์กำพล วรดิษฐ์
นางสาวธนิดา ชีรัตน์

ประธานกรรมการ
กรรมการ
กรรมการ
กรรมการ
กรรมการ
กรรมการ
กรรมการ
กรรมการ
กรรมการและเลขานุการ
กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม
อาจารย์วราธร ปัญญางาม
อาจารย์สิริเดช ขาดินิยม
รองศาสตราจารย์ธนรัตน์ แต้ววัฒนา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์นิลวรรณ ชุ่มฤทธิ
อาจารย์ประเสริฐศิลป์ อรรถฐาเมศร์
อาจารย์พงษ์เพ็ญ จันทนะ
อาจารย์อนุวัฒน์ จุติลาภาวาร
อาจารย์ณัฐพงษ์ คงประเสริฐ
อาจารย์พิลดา หวังพานิช

ประธานกรรมการ
รองประธานกรรมการ
กรรมการ
กรรมการ
กรรมการ
กรรมการ
กรรมการ
กรรมการ
กรรมการและเลขานุการ

ภาควิชาวิศวกรรมโยธา

หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมโยธา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ว่าที่ พ.ต.อ.อิทธิพร ศิริสวัสดิ์
อาจารย์อัฐสิทธิ์ ศิริวิจิราภรณ์
อาจารย์ว่าที่ร.ต. ศุภชัย สินถาวร
อาจารย์รัชภูมิ บริษัทปรีชา
นางสาวลลิตา พร้อมสินทรัพย์

ประธานกรรมการ
กรรมการ
กรรมการ
กรรมการ
กรรมการและเลขานุการ
กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า สาขาวิศวกรรมชีวการแพทย์

อาจารย์วงศ์วิทย์ เสนะวงศ์

ประธานกรรมการ

รองศาสตราจารย์โกสุม จันทร์ศิริ

กรรมการ

อาจารย์ธงชัย แก้วพินิจ

กรรมการ

อาจารย์ธีระศักดิ์ จันทร์วิเมลียง

กรรมการ

อาจารย์ทิมพันธุ์ เจริญพงษ์ :

กรรมการและเลขานุการ

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 12 กันยายน พ.ศ. 2554



(ศาสตราจารย์วิรุณ ตั้งเจริญ)

รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ภาคผนวก ค

รายงานการวิเคราะห์หลักสูตร พ.ศ.2553

รายงานการวิเคราะห์หลักสูตร พ.ศ.2553

เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข

1. เพื่อให้สอดคล้องกับมาตรฐานอุดมศึกษา (TQF) ที่เริ่มใช้ในปี พ.ศ.2555
2. เพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านวิชาการ เทคโนโลยี สังคม ทางด้านวิศวกรรมเครื่องกล เกษคร และยานยนต์ ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาบุคลากรด้านการเรียนการสอน การวิจัยและการบริการวิชาการที่ตรงกับความต้องการของการพัฒนาประเทศ
3. เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงานทั้งภาครัฐและเอกชน
4. เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน ทั้งทางด้านวิชาการ เทคโนโลยี และสังคม
5. เพื่อนำไปสู่การพัฒนาการทางด้านวิชาการ เทคโนโลยีอย่างต่อเนื่องและทันสมัยอยู่เสมอ

ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วศ.บ. เครื่องกล)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มศว

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2553	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555
1. หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วศ.บ.เครื่องกล)	1. หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วศ.บ.เครื่องกล)
2. แผนการศึกษา : ประกอบด้วย 2 แผนการศึกษา แผนการศึกษาที่ 1: หลักสูตร 4 ปี รวม 149 หน่วยกิต แผนการศึกษาที่ 2: หลักสูตรสหกิจศึกษา 4 ปี รวม 154 หน่วยกิต	2. แผนการศึกษา : ประกอบด้วย 2 แผนการศึกษา แผนการศึกษาที่ 1: รวม 148 หน่วยกิต แผนสหกิจศึกษา : รวม 148 หน่วยกิต
3. โครงสร้างหลักสูตร แผนการศึกษาที่ 1: หลักสูตร 4 ปี ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต ข. หมวดวิชาเฉพาะ 113 หน่วยกิต ค. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต รวม 149 หน่วยกิต แผนการศึกษาที่ 2: หลักสูตรสหกิจศึกษา ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต ข. หมวดวิชาเฉพาะ 118 หน่วยกิต ค. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต รวม 154 หน่วยกิต	3. โครงสร้างหลักสูตร แผนการศึกษาที่ 1: ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต ข. หมวดวิชาเฉพาะ 112 หน่วยกิต ค. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต รวม 148 หน่วยกิต แผนสหกิจศึกษา : ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต ข. หมวดวิชาเฉพาะ 112 หน่วยกิต ค. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต รวม 148 หน่วยกิต

ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชาในหลักสูตร

ตารางที่ 1 หมวดวิชาเฉพาะ (กลุ่มวิชาเอกบังคับ)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2553	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2555	หมายเหตุ
<p>วศ 101 ปฏิบัติการวิศวกรรมพื้นฐาน 2(1-3-2) EG 101 Basic Engineering Practices</p> <p>ความสำคัญของงานวิศวกรรม ความเชื่อมโยง เกี่ยวเนื่องของศาสตร์ทางวิศวกรรมกับการผลิต งานอุตสาหกรรม ทักษะพื้นฐานของวิศวกร ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเครื่องมือ อุปกรณ์ เครื่อง ทุ่นแรง ที่ใช้ในขบวนการผลิตพื้นฐาน มาตรฐาน ฝึกรการใช้งานเครื่องมือ ที่ใช้ปฏิบัติงานปรับแต่งขึ้นรูป โลหะแปรรูปโลหะ งานประกอบชิ้นส่วน งานเชื่อม ไฟฟ้าและแก๊ส งานสำรวจ งานคอนกรีต งานไม้ ระเบียบปฏิบัติและความปลอดภัยในการทำงาน และศึกษาดูงาน</p>	<p>วศก 108 ปฏิบัติการวิศวกรรมพื้นฐาน2(1-3-2) ME 108 Basic Engineering Practices</p> <p>ความสำคัญของงานวิศวกรรม ความเชื่อมโยง เกี่ยวเนื่องของศาสตร์ทางวิศวกรรมกับการผลิต งานอุตสาหกรรม ทักษะพื้นฐานของวิศวกร ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเครื่องมือ อุปกรณ์ เครื่อง ทุ่นแรง ที่ใช้ในขบวนการผลิตพื้นฐาน มาตรฐาน ฝึกรการใช้งานเครื่องมือ ที่ใช้ปฏิบัติงานปรับแต่งขึ้นรูป โลหะแปรรูปโลหะ งานประกอบชิ้นส่วน งานเชื่อม ไฟฟ้าและแก๊ส งานสำรวจ งานคอนกรีต งานไม้ ระเบียบปฏิบัติและความปลอดภัยในการทำงาน และศึกษาดูงาน</p>	เปลี่ยนเฉพาะรหัสวิชา
<p>วศ 141 เขียนแบบวิศวกรรม 3(2-3-4) EG 141 Engineering Drawing</p> <p>เทคนิคการเขียนแบบ การเขียนตัวอักษร รูปทรง เรขาคณิตประยุกต์ ทฤษฎีการเขียนภาพฉายแบบ ออร์โทกราฟฟิก การเขียนภาพฉาย การเขียน ภาพพิศทอเรียล การกำหนดขนาดและภาพตัด การร่างแบบเส้น และระนาบชั้นพื้นฐาน สัญลักษณ์ในแบบวิศวกรรมโยธา ไฟฟ้า เครื่องกล เบื้องต้น</p>	<p>วศก 109 เขียนแบบวิศวกรรม 3(2-3-4) ME 109 Engineering Drawing</p> <p>เทคนิคการเขียนแบบ การเขียนตัวอักษร รูปทรง เรขาคณิตประยุกต์ ทฤษฎีการเขียนภาพฉายแบบ ออร์โทกราฟฟิก การเขียนภาพฉาย การเขียน ภาพพิศทอเรียล การกำหนดขนาดและภาพตัด การร่างแบบเส้น และระนาบชั้นพื้นฐาน สัญลักษณ์ ในแบบวิศวกรรมโยธา ไฟฟ้า เครื่องกล</p>	เปลี่ยนเฉพาะรหัสวิชา
<p>วศ 122 กลศาสตร์วิศวกรรม 1 3(3-0-6) EG 122 Engineering Mechanics I</p> <p>บทนำเกี่ยวกับสถิตศาสตร์ ระบบแรงในสองมิติ และสามมิติ การหาแรงลัพธ์ การสมดุลในสองมิติ และสามมิติของอนุภาคและวัตถุแข็งเกร็ง สถิต ศาสตร์ของไหล โครงสร้าง โครงและเครื่องจักร ศูนย์กลางมวล เช่นทรอยด์ของเส้น พื้นที่ปริมาตร และวัตถุผสม ทฤษฎีแพพพัส ผลของแรง ภายนอกและ ภายในต่อคาน สายเคเบิล ความ เสียดทาน กฎการเคลื่อนที่ข้อที่สองของนิวตัน งานเสมือน โมเมนต์ความเฉื่อยของพื้นที่</p>	<p>วศก 212 กลศาสตร์วิศวกรรม 1 3(3-0-6) ME 212 Engineering Mechanics I</p> <p>บทนำเกี่ยวกับสถิตศาสตร์ ระบบแรงในสองมิติ และสามมิติ การหาแรงลัพธ์ การสมดุลในสองมิติ และสามมิติของอนุภาคและวัตถุแข็งเกร็ง สถิต ศาสตร์ของไหล โครงสร้าง โครงและเครื่องจักร ศูนย์กลางมวล เช่นทรอยด์ของเส้น พื้นที่ปริมาตร และวัตถุผสม ทฤษฎีแพพพัส ผลของแรงภายนอก และ ภายในต่อคาน สายเคเบิล ความเสียดทาน กฎการเคลื่อนที่ข้อที่สองของนิวตัน งานเสมือน โมเมนต์ความเฉื่อยของพื้นที่</p>	เปลี่ยนเฉพาะรหัสวิชา

ตารางที่ 1 หมวดวิชาเฉพาะ (กลุ่มวิชาเอกบังคับ) (ต่อ)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2553	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2555	หมายเหตุ
<p>วศ 222 กลศาสตร์วิศวกรรม 2 3(3-0-6) EG 222 Engineering Mechanics II บูรพาวิชา : วศก 212 บทนำเกี่ยวกับพลศาสตร์ คิเนมาติกของอนุภาค ชนิดการเคลื่อนที่ของอนุภาค จลน์ศาสตร์ของอนุภาค กฎข้อสองของนิวตัน วิธีการพลังงานและโมเมนตัม ระบบอนุภาค คิเนมาติกของวัตถุแข็งเกร็ง การเคลื่อนที่ในระนาบของวัตถุแข็งเกร็ง จลน์ศาสตร์ของวัตถุแข็งเกร็งในสามมิติ การสั่นสะเทือนเชิงกลแบบมีตัวหน่วงและไม่มีตัวหน่วง</p>	<p>วศก 213 กลศาสตร์วิศวกรรม 2 3(3-0-6) ME 213 Engineering Mechanics II บูรพาวิชา : วศก 212 บทนำเกี่ยวกับพลศาสตร์ คิเนมาติกของอนุภาค ชนิดการเคลื่อนที่ของอนุภาค จลน์ศาสตร์ของอนุภาค กฎข้อสองของนิวตัน วิธีการพลังงานและโมเมนตัม ระบบอนุภาค คิเนมาติกของวัตถุแข็งเกร็ง การเคลื่อนที่ในระนาบของวัตถุแข็งเกร็ง จลน์ศาสตร์ของวัตถุแข็งเกร็งในสามมิติ การสั่นสะเทือนเชิงกลแบบมีตัวหน่วงและไม่มีตัวหน่วง</p>	<p>เปลี่ยนเฉพาะรหัสวิชา</p>
<p>วศก 307 การวัดและเครื่องมือวัด 3(3-0-6) ME 307 Measurement and Instrumentation บทนำ ความคลาดเคลื่อนในการวัด ประเภทของสัญญาณในการวัด ระบบการวัดและพฤติกรรมของระบบ เครื่องมือวัดแบบอนาล็อกและดิจิตอล ทฤษฎีและปฏิบัติการวัดปริมาณทางกลด้วยอุปกรณ์ทางไฟฟ้า เช่น ระยะเวลา ความเครียด ความเร็ว ความเร่ง อุณหภูมิ อัตราการไหล และความดัน วศก 308 ปฏิบัติการการวัดและเครื่องมือวัด 1(0-3-0) ME 308 Measurement and Instrumentation laboratory ทำการทดลองและปฏิบัติการในส่วนที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิชา วศก 307 อาทิเช่น การวัดอุณหภูมิ การวัดแรง ความเร็ว แรงบิด การใช้สเตรอนเกจ การวัดระดับของเหลวในภาชนะปิด การวัดอัตราการไหลของของเหลว และก๊าซ การวัดความดัน การเปรียบเทียบมาตรวัดความดัน การวัดการเคลื่อนที่เชิงมุม และในแนวเส้นตรง</p>	<p>วศก 307 การวัดและเครื่องมือวัด 3(2-3-4) ME 307 Measurement and Instrumentation บูรพาวิชา : วศฟ (คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2) บทนำ ความคลาดเคลื่อนในการวัด ประเภทของสัญญาณในการวัด ระบบการวัดและพฤติกรรมของระบบ เครื่องมือวัดแบบอนาล็อกและดิจิตอล ทฤษฎีและปฏิบัติทดลองการวัดปริมาณทางกลด้วยอุปกรณ์ทางไฟฟ้า ระยะเวลา ความเครียด การวัดอุณหภูมิ การวัดแรง ความเร็ว แรงบิด การใช้สเตรอนเกจ การวัดระดับของเหลวในภาชนะปิด การวัดอัตราการไหลของของเหลว และก๊าซ การวัดความดัน การเปรียบเทียบมาตรวัดความดัน การวัดการเคลื่อนที่เชิงมุม และในแนวเส้นตรง</p>	<p>รวมรหัสวิชา วศก 307 กับ วศก 308 เปลี่ยนเป็นรหัสวิชา 307 ลดหน่วยกิตจาก 4 เหลือ 3 หน่วยกิต ลด ทฤษฎี จาก 3 ชั่วโมง เหลือ 2 ชั่วโมง เวลาปฏิบัติเท่าเดิม เวลาศึกษาด้วยตนเองลดจาก 6 เหลือ 4 และปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาเพื่อจัดระบบหน่วยกิตให้สอดคล้องระหว่างระบบธรรมดากับระบบสหกิจ</p>

ตารางที่ 1 หมวดวิชาเฉพาะ (กลุ่มวิชาเอกบังคับ) (ต่อ)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2553	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2555	หมายเหตุ
<p>วศก 491 สัมมนาวิศวกรรมเครื่องกล 1(0-3-0)</p> <p>ME 491 Mechanical Engineering Seminar</p> <p>การวิเคราะห์ปัญหาทางวิศวกรรม ทำการรวบรวมค้นคว้า ข้อมูล และอภิปรายเป็นกลุ่มย่อยเพื่อหาแนวทางในการแก้ปัญหา โดยเน้นการนำเสนอและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในกลุ่ม</p>	<p>วศก 491 สัมมนาวิศวกรรมเครื่องกล 3(0-9-0)</p> <p>ME 491 Mechanical Engineering Seminar</p> <p>การวิเคราะห์ปัญหาทางวิศวกรรม ทำการรวบรวมค้นคว้า ข้อมูล และอภิปรายเป็นกลุ่มย่อยเพื่อหาแนวทางในการแก้ปัญหา โดยเน้นการนำเสนอและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในกลุ่ม</p>	<p>เพิ่ม หน่วยกิต เวลา ปฏิบัติ ให้สอดคล้องกับแผนการศึกษาที่ 2(สหกิจศึกษา)</p>
<p>วศก 499 สหกิจศึกษา 9(0-0-27)</p> <p>ME 499 CO-operative Education</p> <p>การฝึกงานในหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งในอุตสาหกรรม หรือหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยมีระยะเวลาฝึกงานไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ ระหว่างภาคการเรียนที่ 8 เพื่อพัฒนาทักษะวิชาชีพในงานทางวิศวกรรมเครื่องกล สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับงานวิศวกรรมเครื่องกล และนำปัญหาที่ได้รับจากหน่วยงานที่ฝึกมาแก้ปัญหา การปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงของวัฒนธรรมองค์กร และเมื่อสิ้นสุดการฝึกงานนิสิตต้องส่งรายงาน และนำเสนอข้อมูล โดยมีการวิเคราะห์ความรู้ที่ได้รับระหว่างการฝึกงาน ทั้งทางทฤษฎี และปฏิบัติ ต่อคณะกรรมการฯ ที่แต่งตั้งจากภาควิชา</p>	<p>วศก 499 สหกิจศึกษา 6(0-0-18)</p> <p>ME 499 CO-operative Education</p> <p>การฝึกงานในหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งในอุตสาหกรรม หรือหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยมีระยะเวลาฝึกงานไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ ระหว่างภาคการเรียนที่ 8 เพื่อพัฒนาทักษะวิชาชีพในงานทางวิศวกรรมเครื่องกล สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับงานวิศวกรรมเครื่องกล และนำปัญหาที่ได้รับจากหน่วยงานที่ฝึกมาแก้ปัญหา การปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงของวัฒนธรรมองค์กร และเมื่อสิ้นสุดการฝึกงานนิสิตต้องส่งรายงาน และนำเสนอข้อมูล โดยมีการวิเคราะห์ความรู้ที่ได้รับระหว่างการฝึกงาน ทั้งทางทฤษฎี และปฏิบัติ ต่อคณะกรรมการฯ ที่แต่งตั้งจากภาควิชา</p>	<p>ลด หน่วยกิตและเวลา ศึกษาด้วยตนเองเพื่อให้แผนการศึกษาที่ 1 กับแผนการศึกษาที่ 2 (สหกิจศึกษา) สอดคล้องกัน</p>

ตารางที่ 2 หมวดวิชาเฉพาะ (กลุ่มวิชาเอกเลือก)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2553	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2555	หมายเหตุ
<p>วศก 413 การกัดกร่อน 3 (3-0-6)</p> <p>ME 413 Corrosion</p> <p>หลักการของการกัดกร่อน กระบวนการเกิด ขั้วบวกขั้วลบ จุดเริ่มต้น และลักษณะการไหลของ กระแสในการกัดกร่อนตารางมาตรฐานลำดับชั้น ทางเคมีไฟฟ้าของโลหะ ความเฉื่อยของโลหะต่อ การกัดกร่อนและฟิล์มป้องกัน ผลกระทบของ สิ่งแวดล้อมต่ออัตราการกัดกร่อน การกัดกร่อน แปดรูปแบบ การกัดกร่อนและวิธีลดการกัด กร่อนในอุตสาหกรรมน้ำมัน การเลือกโลหะ สำหรับใช้งานในอุตสาหกรรม การป้องกันแบบ แคโทดิก บทบาทของตัวกวดปฏิกิริยา สารเคลือบ และโลหะที่ใช้ต่อสู้การกัดกร่อน</p>		<p>กลุ่มวิชาเลือกตัดออกเพื่อให้ สอดคล้องกับกรอบมาตรฐาน (TQF) ในด้านอัตรากำลังซึ่ง สามารถนำมาใช้ในการเรียน การสอนได้ในหัวข้อพิเศษถ้า จำเป็น</p>
<p>วศก 414 หลักการเบื้องต้นของทฤษฎีความ ยืดหยุ่น 3 (3-0-6)</p> <p>ME 414 Introduction to Elasticity</p> <p>บูรพาวิชา : วศก 221</p> <p>บทนำ การแปลงของความเค้นและความเครียดใน 3 มิติ สมการความสมดุล กฎของฮุกแบบทั่วไป ความเข้ากันได้ ปัญหาความยืดหยุ่นแบบระนาบ ฟังก์ชันความเค้นไอรี การประยุกต์ในพิกัดฉาก และพิกัดเชิงขั้ว ฟังก์ชันความเค้นแบบปิด ปัญหา ความยืดหยุ่นใน 3 มิติ</p>		<p>กลุ่มวิชาเลือกตัดออกเพื่อให้ สอดคล้องกับกรอบมาตรฐาน (TQF) ในด้านอัตรากำลังซึ่ง สามารถนำมาใช้ในการเรียน การสอนได้ในหัวข้อพิเศษถ้า จำเป็น</p>
<p>วศก 415 การออกแบบวิศวกรรม 3 (3-0-6)</p> <p>ME 415 Engineering Design</p> <p>แนะนำกระบวนการทางเทคนิค และระบบทาง เทคนิค กระบวนการออกแบบ การดำเนินงาน การออกแบบอย่างมีระบบวิธีการทำให้เป็นจริง ทางกายภาพ แง่มุมทางเทคนิคและเศรษฐศาสตร์ ในการออกแบบวิศวกรรม การออกแบบเป็น โมดูล การบริหารงานออกแบบ</p>		<p>กลุ่มวิชาเลือกตัดออกเพื่อให้ สอดคล้องกับกรอบมาตรฐาน (TQF) ในด้านอัตรากำลังซึ่ง สามารถนำมาใช้ในการเรียน การสอนได้ในหัวข้อพิเศษถ้า จำเป็น</p>

ตารางที่ 2 หมวดวิชาเฉพาะ (กลุ่มวิชาเอกเลือก) (ต่อ)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2553	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2555	หมายเหตุ
<p>วศก 416 การออกแบบถังรับแรงดัน 3 (3-0-6) ME 416 Design of Pressure Vessel</p> <p>บูรพาวิชา : วศก 221</p> <p>เรื่องทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบถังรับแรงดัน ส่วนประกอบและวัสดุของถังรับแรงดันมาตรฐานในการออกแบบถังรับแรงดัน การออกแบบถังบรรจุก๊าซหุงต้ม การออกแบบถังเก็บน้ำและน้ำมัน การออกแบบเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน การออกแบบถังรับแรงดันที่ใช้ในโรงจักร ต้นกำลังและโรงงานอุตสาหกรรม โครงการออกแบบถังรับแรงดัน</p>		<p>กลุ่มวิชาเลือกตัดออกเพื่อให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐาน (TQF) ในด้านอัตรากำลังซึ่งสามารถนำมาใช้ในการเรียนการสอนได้ในหัวข้อพิเศษถ้าจำเป็น</p>
<p>วศก 435 กลศาสตร์ของโครงสร้างอากาศยาน 3 (3-0-6) ME 435 Mechanics of Aircraft Structure</p> <p>ส่วนประกอบโครงสร้างของอากาศยาน วัสดุสำหรับงานสร้างอากาศยาน ความเค้นและความเครียด การตัดและการบิด การวิเคราะห์ทางสถิตยศาสตร์ ทางพลศาสตร์ การล้า การแตกหัก และการสั่นสะเทือน แรงทางด้านพลศาสตร์ การแผ่อก และการกระพือ</p>		<p>กลุ่มวิชาเลือกตัดออกเพื่อให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐาน (TQF) ในด้านอัตรากำลังซึ่งสามารถนำมาใช้ในการเรียนการสอนได้ในหัวข้อพิเศษถ้าจำเป็น</p>
<p>วศก 436 เครื่องยนต์ก๊าซเทอร์ไบน์ 3 (3-0-6) ME 436 Gas Turbine</p> <p>กฎเบื้องต้นของเทอร์โมไดนามิกส์ สมการความต่อเนื่อง กฎของก๊าซในอุดมคติ ปริมาตรควบคุม พารามิเตอร์ในการไหล หลักการการเผาไหม้ของอากาศ ค่าความร้อนด้านสูงและด้านต่ำ วัฏจักรของเครื่องยนต์ก๊าซเทอร์ไบน์ หลักการเบื้องต้น ประสิทธิภาพ ค่าสัมประสิทธิ์ และชนิดของส่วนประกอบของเครื่องยนต์ก๊าซเทอร์ไบน์ในการขับเคลื่อนอากาศยาน อาทิ คอมเพรสเซอร์ เทอร์ไบน์ ห้องเผาไหม้และนอชเชิล หลักการในการกำหนดส่วนประกอบของเครื่องยนต์ให้มีความเหมาะสมในการใช้งานร่วมกัน</p>		<p>กลุ่มวิชาเลือกตัดออกเพื่อให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐาน (TQF) ในด้านอัตรากำลังซึ่งสามารถนำมาใช้ในการเรียนการสอนได้ในหัวข้อพิเศษถ้าจำเป็น</p>

ตารางที่ 2 หมวดวิชาเฉพาะ (กลุ่มวิชาเอกเลือก) (ต่อ)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2553	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2555	หมายเหตุ
<p>วศก 471 ระบบทำความเย็นยิ่งยวด 3 (3-0-6)</p> <p>ME 471 Cryogenics</p> <p>แนะนำเกี่ยวกับระบบทำความเย็นยิ่งยวด ศึกษาคุณสมบัติของวัสดุที่อุณหภูมิต่ำ ระบบการแยกของเหลวและก๊าซ ระบบการแยกเพื่อทำให้สารบริสุทธิ์ ระบบการทำความเย็นยิ่งยวด ระบบการวัดสำหรับอุณหภูมิต่ำ วิธีการเก็บของเหลวยิ่งยวด</p>		<p>กลุ่มวิชาเลือกตัดออกเพื่อให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐาน (TQF) ในด้านอัตรากำลังซึ่งสามารถนำมาใช้ในการเรียนการสอนได้ในหัวข้อพิเศษถ้าจำเป็น</p>
<p>วศก 472 ท่อรับความร้อน 3 (3-0-6)</p> <p>ME 472 Heat Pipe</p> <p>แนะนำชนิดของฮีตไปป์และการประยุกต์ ศึกษาทฤษฎีของฮีตไปป์ เช่น ลักษณะของอุณหภูมิ หลักการทำงาน รวมถึงการควบคุมฮีตไปป์ การออกแบบฮีตไปป์ การเลือกวัสดุ กระบวนการผลิตฮีตไปป์ และการประยุกต์สู่ระบบความร้อน</p>		<p>กลุ่มวิชาเลือกตัดออกเพื่อให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐาน (TQF) ในด้านอัตรากำลังซึ่งสามารถนำมาใช้ในการเรียนการสอนได้ในหัวข้อพิเศษถ้าจำเป็น</p>
<p>วศก 473 การออกแบบระบบโรงจักรต้นกำลัง 3 (3-0-6)</p> <p>ME 473 Power Plant System Design</p> <p>ชนิดของโรงจักรต้นกำลัง วัฏจักรการทำงานของโรงจักรต้นกำลัง ข้อพิจารณาทางเศรษฐศาสตร์ และประสิทธิภาพของโรงจักรต้นกำลังชนิดต่าง ๆ ชนิดข้อพิจารณา ข้อจำกัดประสิทธิภาพ และการเลือกใช้งานอุปกรณ์กำเนิดไอน้ำเทอร์ไบน์ หอระบายความร้อนเครื่องกลั่นตัว และระบบจ่ายน้ำหล่อเย็นการจำลองแบบการกำเนิดพลังงานจากโรงจักรต้นกำลัง โดยวิธีแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ การหาจุดเหมาะสมในสภาวะการทำงานของโรงจักรต้นกำลัง</p>		<p>กลุ่มวิชาเลือกตัดออกเพื่อให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐาน (TQF) ในด้านอัตรากำลังซึ่งสามารถนำมาใช้ในการเรียนการสอนได้ในหัวข้อพิเศษถ้าจำเป็น</p>
<p>วศก 474 การเดือด การกลั่นตัวและการไหลสองสถานะ 3 (3-0-6)</p> <p>ME 474 Boiling Condensation and Two-Phase Flow</p> <p>การไหลสองสถานะและแผนภูมิการไหล การไหลแบบบับเบิล แบบพลาจัส แบบแอนนูลาร์แบบไฮโมจิเนียส ความดันลดในการไหลแบบสองสถานะ การไหลสองสถานะที่สภาวะวิกฤต รายละเอียดของปรากฏการณ์การไหลแบบแอนนูลาร์ ความไม่เสถียรในการไหลแบบสองสถานะ การไหลสองสถานะในอุปกรณ์ท่อทาง การเดือด การถ่ายเทความร้อนในการเดือด การกลั่นตัว ของไหลในกระบวนการที่มีการเดือดซ้ำๆ</p>		<p>กลุ่มวิชาเลือกตัดออกเพื่อให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐาน (TQF) ในด้านอัตรากำลังซึ่งสามารถนำมาใช้ในการเรียนการสอนได้ในหัวข้อพิเศษถ้าจำเป็น</p>

ตารางที่ 2 หมวดวิชาเฉพาะ (กลุ่มวิชาเอกเลือก) (ต่อ)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2553	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2555	หมายเหตุ
<p>วศก 475 แหล่งพลังงานทดแทน 3 (3-0-6) ME 475 Renewable Energy Resources</p> <p>สถานการณ์พลังงาน แหล่งพลังงานทดแทนในรูปแบบต่าง ๆ ปริมาณสำรอง วิธีการและการพัฒนาเพื่อใช้ประโยชน์</p>		<p>กลุ่มวิชาเลือกตัดออกเพื่อให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐาน (TQF) ในด้านอัตรากำลังซึ่งสามารถนำมาใช้ในการเรียนการสอนได้ในหัวข้อพิเศษถ้าจำเป็น</p>
<p>วศก 476 พลังงานแสงอาทิตย์เบื้องต้น 3 (3-0-6) ME 476 Fundamentals of Solar Energy</p> <p>ทบทวนทฤษฎีการแผ่รังสีความร้อน การแผ่รังสีของดวงอาทิตย์ การประเมินพลังงานและตำแหน่งที่ต้องการ การออกแบบแผงรับพลังงานแสงอาทิตย์ การใช้พลังงานแสงอาทิตย์ในการอบแห้ง ให้ความร้อน และการทำความเย็น</p>		<p>กลุ่มวิชาเลือกตัดออกเพื่อให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐาน (TQF) ในด้านอัตรากำลังซึ่งสามารถนำมาใช้ในการเรียนการสอนได้ในหัวข้อพิเศษถ้าจำเป็น</p>
<p>วศก 462 การออกแบบระบบขนถ่ายด้วยแรงดันลม 3 (3-0-6) ME 462 Pneumatic Conveyer Design</p> <p>หลักเบื้องต้นในการขนถ่ายวัสดุด้วยแรงลม การไหลหนึ่งสถานะ พลศาสตร์ของของไหลและอนุภาค การไหลของก๊าซและอนุภาคในท่อ ชนิดข้อพิจารณา ข้อจำกัด และการเลือกใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ในระบบการขนถ่ายด้วยแรงลม ได้แก่ ตัวควบคุมอัตราการป้อน ท่อและอุปกรณ์ยึดจับท่อระบบกำเนิดความดัน อุปกรณ์แยกของไหลและอนุภาค และเครื่องมือวัด</p>		<p>กลุ่มวิชาเลือกตัดออกเพื่อให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐาน (TQF) ในด้านอัตรากำลังซึ่งสามารถนำมาใช้ในการเรียนการสอนได้ในหัวข้อพิเศษถ้าจำเป็น</p>
<p>วศก 463 เสถียรภาพของเรือ 3 (3-0-6) ME 463 Ship Stability</p> <p>บทนำ หลักการของแรงลอยตัวและเสถียรภาพของวัตถุ แรงลอยตัวและเงื่อนไขสมดุลของเรื่อน้ำหนักและจุดศูนย์ถ่วงของเรือ การโยนตัวและจุดศูนย์กลางแรงลอยตัวของเรือเงื่อนไขสมดุลของเรือในสภาวะเริ่มต้น เงื่อนไขสมดุลของเรือเมื่อมีการเคลื่อนที่ การวิเคราะห์ความสามารถในการลอยตัวของเรือเหนือผิวน้ำ การปล่อยเรือลงน้ำ โดยการปล่อยทางด้านหัวหรือท้ายเรือ การปล่อยเรือ ลงน้ำโดยการปล่อยทางด้านข้างของเรือ</p>		<p>กลุ่มวิชาเลือกตัดออกเพื่อให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐาน (TQF) ในด้านอัตรากำลังซึ่งสามารถนำมาใช้ในการเรียนการสอนได้ในหัวข้อพิเศษถ้าจำเป็น</p>

ตารางที่ 2 หมวดวิชาเฉพาะ (กลุ่มวิชาเอกเลือก) (ต่อ)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2553	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2555	หมายเหตุ
<p>วศก 464 พลศาสตร์ของไหล 3 (3-0-6)</p> <p>ME 464 Fluid Dynamics</p> <p>หลักการพื้นฐาน สมการการไหลแบบต่อเนื่อง ฟังก์ชันการไหล สตรีมไลน์ กฎของ Isentropic Pressure, สมการออยเลอร์ การไหลแบบอัดตัวได้ และการไหลแบบอเดียบาติก การแก้ปัญหาการไหลใน 2 มิติโดยวิธีการแบบตัวแปรเชิงซ้อน และแบบอื่น ๆ สำหรับการไหลแบบอัดตัวไม่ได้ การไหลแบบอัดตัวได้ ความหนืดของของไหล</p>		<p>กลุ่มวิชาเลือกตัดออกเพื่อให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐาน (TQF) ในด้านอัตรากำลังซึ่งสามารถนำมาใช้ในการเรียนการสอนได้ในหัวข้อพิเศษถ้าจำเป็น</p>
<p>วศก 467 พลศาสตร์ของก๊าซ 3 (3-0-6)</p> <p>ME 467 Gas Dynamics</p> <p>การไหลแบบยวบตัวได้ การไหลไอเซนทรอปิก คลื่นช็อคปกติ การไหลที่มีความเสียดทาน การไหลที่มีการถ่ายเทความร้อน การไหลทั่วไปในหนึ่ง สอง และสามมิติ คลื่นช็อคเฉียง</p>		<p>กลุ่มวิชาเลือกตัดออกเพื่อให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐาน (TQF) ในด้านอัตรากำลังซึ่งสามารถนำมาใช้ในการเรียนการสอนได้ในหัวข้อพิเศษถ้าจำเป็น</p>
<p>วศก 468 อากาศพลศาสตร์ 3 (3-0-6)</p> <p>ME 468 Aerodynamics</p> <p>การไหลอย่างสม่ำเสมอของของไหลในอุดมคติ การไหลวน การไหลหมุนและการไหลไม่หมุนอย่างสม่ำเสมอ ศักยะความเร็วและฟังก์ชันสายธาร การไหลในสองมิติ การยกของปีกชั้นชิดผิวบนแผนอากาศและทฤษฎีของปีก</p>		<p>กลุ่มวิชาเลือกตัดออกเพื่อให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐาน (TQF) ในด้านอัตรากำลังซึ่งสามารถนำมาใช้ในการเรียนการสอนได้ในหัวข้อพิเศษถ้าจำเป็น</p>
<p>วศก 485 การวิเคราะห์และควบคุมการสั่นสะเทือน 3 (3-0-6)</p> <p>ME 485 Vibration Control and Analysis</p> <p>บูรพาวิชา : วศก 380</p> <p>การประยุกต์ใช้ทฤษฎีการสั่นสะเทือนกับระบบที่มีระดับชั้นความเสรีหลายชั้น และระบบต่อเนื่อง การควบคุมและลดการสั่นสะเทือนของระบบ หลักการเบื้องต้นของระบบที่มีการสั่นสะเทือนแบบไม่เป็นเชิงเส้น</p>		<p>กลุ่มวิชาเลือกตัดออกเพื่อให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐาน (TQF) ในด้านอัตรากำลังซึ่งสามารถนำมาใช้ในการเรียนการสอนได้ในหัวข้อพิเศษถ้าจำเป็น</p>
<p>วศก 486 การควบคุมและวิเคราะห์เสถียรภาพของอากาศยาน 3 (3-0-6)</p> <p>ME 486 Aircraft Stability and Control</p> <p>การควบคุมและวิเคราะห์เสถียรภาพเชิงสถิตย์ศาสตร์ของอากาศยาน การวิเคราะห์เสถียรภาพเชิงพลศาสตร์และด้านข้างของอากาศยาน อนุพันธ์และสมการเชิงเส้นทั่วไปของการเคลื่อนที่ของอากาศยาน</p>		<p>กลุ่มวิชาเลือกตัดออกเพื่อให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐาน (TQF) ในด้านอัตรากำลังซึ่งสามารถนำมาใช้ในการเรียนการสอนได้ในหัวข้อพิเศษถ้าจำเป็น</p>

ตารางที่ 2 หมวดวิชาเฉพาะ (กลุ่มวิชาเอกเลือก) (ต่อ)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2553	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2555	หมายเหตุ
<p>วศก 486 การควบคุมและวิเคราะห์เสถียรภาพของอากาศยาน 3 (3-0-6)</p> <p>ME 486 Aircraft Stability and Control</p> <p>การควบคุมและวิเคราะห์เสถียรภาพเชิงสถิตย์ศาสตร์ของอากาศยาน การวิเคราะห์เสถียรภาพเชิงพลศาสตร์และด้านข้างของอากาศยาน อนุพันธ์และสมการเชิงเส้นทั่วไปของการเคลื่อนที่ของอากาศยาน</p>		<p>กลุ่มวิชาเลือกตัดออกเพื่อให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐาน (TQF) ในด้านอัตรากำลังซึ่งสามารถนำมาใช้ในการเรียนการสอนได้ในหัวข้อพิเศษถ้าจำเป็น</p>
<p>วศก 489 พลศาสตร์เบื้องต้นของวัตถุหลายชิ้นส่วนและหุ่นยนต์ 3 (3-0-6)</p> <p>ME 489 Introduction to Multibody Dynamics and Robotics</p> <p>เครื่องจักรอัตโนมัติกับหุ่นยนต์ กลไกและการแบ่งประเภทของหุ่นยนต์ ข้อมูลมือ แขนขา และเท้าของหุ่นยนต์ ระบบเคลื่อนที่ของส่วนต่าง ๆ การวิเคราะห์และการควบคุม สัญญาณพีดีแบค แบบต่าง ๆ ตำแหน่ง ความเร็ว อัตราเร่ง แรงและอื่น ๆ การควบคุมหุ่นยนต์ด้วยคอมพิวเตอร์ การเซนส์สัญญาณภายนอก ประโยชน์และการใช้งานในอุตสาหกรรม ความคุ้มค่าในการลงทุนใช้หุ่นยนต์และความปลอดภัย</p>		<p>กลุ่มวิชาเลือกตัดออกเพื่อให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐาน (TQF) ในด้านอัตรากำลังซึ่งสามารถนำมาใช้ในการเรียนการสอนได้ในหัวข้อพิเศษถ้าจำเป็น</p>
<p>วศก 409 การจัดการโครงการ 3 (3-0-6)</p> <p>ME 409 Project Management</p> <p>การประเมินราคาโครงการ การจัดการมูลค่าของโครงการ การควบคุมราคาจัดซื้อ การวางแผนงานและการรายงานความก้าวหน้า การควบคุมวัตถุดิบ การประกันคุณภาพ การทำสัญญา การจัดหาผู้รับเหมา การจัดการประมูลวัสดุและอุปกรณ์ การจัดการด้านสุขภาพความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมในการทำโครงการ</p>		<p>กลุ่มวิชาเลือกตัดออกเพื่อให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐาน (TQF) ในด้านอัตรากำลังซึ่งสามารถนำมาใช้ในการเรียนการสอนได้ในหัวข้อพิเศษถ้าจำเป็น</p>
<p>วศก 469 มลพิษทางอากาศ 3 (3-0-6)</p> <p>ME 469 Air Pollution</p> <p>พื้นฐานและแนวความคิดเบื้องต้นของมลพิษทางอากาศ ผลกระทบที่มีต่อมนุษย์และสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ กฎหมายและกฎเกณฑ์มาตรฐานของการควบคุมมลพิษทางอากาศ วิธีวัดและตรวจสอบภาวะของมลพิษทางอากาศ รูปแบบทางคณิตศาสตร์และวิศวกรรมที่สำคัญที่ใช้จำลองสภาวะของมลพิษ เช่น Fixed-Box Model, Diffusion Model เป็น</p>		<p>กลุ่มวิชาเลือกตัดออกเพื่อให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐาน (TQF) ในด้านอัตรากำลังซึ่งสามารถนำมาใช้ในการเรียนการสอนได้ในหัวข้อพิเศษถ้าจำเป็น</p>

ตารางที่ 2 หมวดวิชาเฉพาะ (กลุ่มวิชาเอกเลือก) (ต่อ)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2553	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2555	หมายเหตุ
<p>ต้น วิธีการกำหนดรูปแบบของการควบคุมมลพิษทางอากาศ รูปแบบการควบคุมมลพิษที่สำคัญๆ ได้แก่ Particulate, VOC, Sulfurdioxide, Combustion products ได้แก่ Nitrogen Oxide (NO_x), CO, HC หัวข้อกลุ่มวิชาเลือกตัดออกเพื่อให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐาน (TQF) ในด้านอัตรากำลังซึ่งสามารถนำมาใช้ในการเรียนการสอนได้ในหัวข้อพิเศษถ้าจำเป็นเฉพาะทาง เช่น การควบคุมมลพิษของเครื่องยนต์สันดาปภายใน การทำงานของระบบ Catalytic Converters แบบต่าง ๆ การควบคุมมลพิษที่มีลักษณะเฉพาะ เช่น โลหะหนัก สารกัมมันตรังสี เป็นต้น</p>		

ตารางที่ 3 รายวิชาเอกบังคับที่เพิ่มเติมขึ้นมาในหลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2555

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2553	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2555	หมายเหตุ
	<p>วศก 498 เตรียมสหกิจศึกษา 1(0-3-0) ME 498 Pre-Cooperative Education 1(0-3-0) การเตรียมความพร้อมก่อนไปฝึกงาน ทั้งในงานอุตสาหกรรม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่างๆ</p>	<p>เป็นรายวิชาที่เพิ่มขึ้นมาใหม่สำหรับเตรียมความพร้อมให้กับนิสิตในแผนการเรียนที่ 2 (หลักสูตรสหกิจศึกษา)</p>
	<p>วศก 314 ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลทั่วไป 1(0-3-0) ME 314 General Mechanical Engineering Laboratory 1(0-3-0) ปฏิบัติการทดลองในหัวข้อต่างๆของวิชาวัสดุ วิศวกรรม กลศาสตร์ของไหล และเทอร์โมไดนามิกส์ การถ่ายเทความร้อน การทำความเย็น และการสันสะเทือนทางกล รวมทั้งสิ้นไม่เกิน 15 หัวข้อ</p>	<p>เป็นรายวิชาที่เพิ่มขึ้นมาใหม่เพื่อให้สอดคล้องกับระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกรว่าด้วยเกณฑ์การรับรองหลักสูตรและสถาบันเพื่อเทียบปริญญาประกาศนียบัตร และวุฒิปริญญาเทียบเท่าในสาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม</p>

ตารางเปรียบเทียบรายวิชา หรือจำนวนหน่วยกิต ที่บังคับตามระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ วิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม และวิชาเฉพาะทางวิศวกรรม ที่สภาวิศวกรจะให้การรับรองปริญญาในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม พ.ศ. 2551

หมวด 1 วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์

รายวิชา/จำนวนหน่วยกิต ตามระเบียบ สภาวิศวกร พ.ศ. 2551	รายวิชา/จำนวนหน่วยกิต ตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเครื่องกล หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555		
	แขนงวิชาวิศวกรรมเครื่องกล	แขนงวิชาวิศวกรรมยานยนต์	แขนงวิชาวิศวกรรมเกษตร
1. กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต	คณิต 114 คณิตศาสตร์ทั่วไป 4 หน่วยกิต วศฟ 111 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1 3 หน่วยกิต วศฟ 211 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2 3 หน่วยกิต รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 10 หน่วยกิต	คณิต 114 คณิตศาสตร์ทั่วไป 4 หน่วยกิต วศฟ 111 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1 3 หน่วยกิต วศฟ 211 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2 3 หน่วยกิต รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 10 หน่วยกิต	คณิต 114 คณิตศาสตร์ทั่วไป 4 หน่วยกิต วศฟ 111 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1 3 หน่วยกิต วศฟ 211 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2 3 หน่วยกิต รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 10 หน่วยกิต
2. กลุ่มวิชาพื้นฐานทางฟิสิกส์ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	ฟส 101 ฟิสิกส์เบื้องต้น 1 3 หน่วยกิต ฟส 102 ฟิสิกส์เบื้องต้น 2 3 หน่วยกิต รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 6 หน่วยกิต	ฟส 101 ฟิสิกส์เบื้องต้น 1 3 หน่วยกิต ฟส 102 ฟิสิกส์เบื้องต้น 2 3 หน่วยกิต รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 6 หน่วยกิต	ฟส 101 ฟิสิกส์เบื้องต้น 1 3 หน่วยกิต ฟส 102 ฟิสิกส์เบื้องต้น 2 3 หน่วยกิต รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 6 หน่วยกิต
3. กลุ่มวิชาพื้นฐานทางเคมี ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต	คม 103 เคมีทั่วไป 3 หน่วยกิต รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 3 หน่วยกิต	คม 103 เคมีทั่วไป 3 หน่วยกิต รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 3 หน่วยกิต	คม 103 เคมีทั่วไป 3 หน่วยกิต รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 3 หน่วยกิต

ตารางเปรียบเทียบรายวิชา หรือจำนวนหน่วยกิต ที่บังคับตามระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ วิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม และวิชาเฉพาะทางวิศวกรรม ที่สภาวิศวกรจะให้การรับรองปริญญาในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม พ.ศ. 2551

หมวด 2 วิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมเครื่องกล

รายวิชา ตามระเบียบสภาวิศวกร พ.ศ. 2551	รายวิชา ตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเครื่องกล หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555		
	แขนงวิชาวิศวกรรมเครื่องกล	แขนงวิชาวิศวกรรมยานยนต์	แขนงวิชาวิศวกรรมเกษตร
Engineering Drawing	ME 109 Engineering Drawing	ME 109 Engineering Drawing	ME 109 Engineering Drawing
Engineering Mechanics	ME 212 Engineering Mechanics I ME 213 Engineering Mechanics II	ME 212 Engineering Mechanics I ME 213 Engineering Mechanics II	ME 212 Engineering Mechanics I ME 213 Engineering Mechanics II
Engineering Materials	InE 222 Engineering Materials	InE 222 Engineering Materials	InE 222 Engineering Materials
Computer Programming	EE 170 Computer Programming	EE 170 Computer Programming	EE 170 Computer Programming
Thermodynamics	ME 250 Thermodynamics	ME 250 Thermodynamics	ME 250 Thermodynamics
Fluid Mechanics	ME 260 Fluid Mechanics	ME 260 Fluid Mechanics	ME 260 Fluid Mechanics
Mechanics of Materials	ME 221 Mechanics of Materials	ME 221 Mechanics of Materials	ME 221 Mechanics of Materials
Manufacturing Processes	InE 211 Manufacturing Processes	InE 211 Manufacturing Processes	InE 211 Manufacturing Processes

ตารางเปรียบเทียบรายวิชา หรือจำนวนหน่วยกิต ที่บังคับตามระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ วิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม และวิชาเฉพาะทางวิศวกรรม ที่สภาวิศวกรจะให้การรับรองปริญญาในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม พ.ศ. 2551

หมวด 3 วิชาเฉพาะทางวิศวกรรมเครื่องกล

รายวิชา ตามระเบียบสภาวิศวกร พ.ศ. 2551	รายวิชา ตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเครื่องกล หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555		
	แขนงวิชาวิศวกรรมเครื่องกล	แขนงวิชาวิศวกรรมยานยนต์	แขนงวิชาวิศวกรรมเกษตร
Mechanics of Machinery หรือ Ship Dynamics หรือ Dynamics of Vehicles หรือ Mechanics of Flight หรือ Theory of Agricultural Machinery	ME 322 Mechanics of Machinery	ME 324 Dynamics of Vehicles	ME 325 Theory of Agricultural Machinery
Machine Design หรือ Mechanical Design หรือ Ship Design หรือ Aircraft Design หรือ Agricultural Machinery Design	ME 323 Mechanical Design	ME 323 Mechanical Design	ME 426 Agricultural Machinery Design
Automatic Control หรือ Digital Control หรือ Automotive Control หรือ Fluid Power Control	ME 481 Automatic Control ME 488 Fluid Power Control	ME 482 Automotive Control ME 488 Fluid Power Control	ME 488 Fluid Power Control
Mechanical Vibration	ME 380 Mechanical Vibration	ME 380 Mechanical Vibration	ME 380 Mechanical Vibration
Internal Combustion Engine หรือ Combustion	ME 431 Internal Combustion Engine	ME 431 Internal Combustion Engine	ME 431 Internal Combustion Engine
Air Condition หรือ Refrigeration หรือ Industrial Refrigeration หรือ Freezing หรือ Cold Storage	ME 353 Refrigeration ME 455 Air Conditioning	ME 455 Air Conditioning	ME 353 Refrigeration

หมวด 3 วิชาเฉพาะทางวิศวกรรมเครื่องกล (ต่อ)

รายวิชา ตามระเบียบสภาวิศวกร พ.ศ. 2551	รายวิชา ตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเครื่องกล หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555		
	แขนงวิชาวิศวกรรมเครื่องกล	แขนงวิชาวิศวกรรมยานยนต์	แขนงวิชาวิศวกรรมเกษตร
Heat Transfer หรือ Heat and Mass Transfer หรือ Thermal System Design	ME 352 Heat Transfer	ME 352 Heat Transfer	ME 352 Heat Transfer
Power Plant Engineering หรือ Ship Propulsion and Engine หรือ Aircraft Power Plant หรือ Power for Agricultural Systems	ME 454 Power Plant Engineering	ME 454 Power Plant Engineering	ME 456 Power for Agricultural Systems

ภาคผนวก ง

ประวัติและผลงานของอาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรคนที่ 1

Curriculum Vitae

ชื่อ - สกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์เกียรติชัย รักษาชาติ

(Name) Assist. Prof. Kiatchai Raksachart

สถานที่ติดต่อ: ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ถ.รังสิต-นครนายก อ.องครักษ์ จ. นครนายก 26120 โทรศัพท์ 02-649500 ต่อ
2055 โทรสาร 037-322609 E-mail: kiattich@swu.ac.th

ประวัติการศึกษา:

ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ปี พ.ศ.
ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ค.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2529
	วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2530
	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนคร เหนือ	2535

ประวัติการทำงานและการฝึกอบรม:

- 2530-2531 วิศวกรควบคุมการผลิต
- 2532-2533 วิศวกรควบคุมงานระบบในอาคารสูง
- 2534-2535 วิศวกรรับเหมางานระบบในอาคารสูง
- 2537-2541 ที่ปรึกษาโสมสรนิสิตภาคปกติ
- 2543-2548 ที่ปรึกษาโสมสรนิสิตภาคปกติ
- 2549-2551 ที่ปรึกษาโสมสรนิสิตภาคปกติ
- 2539-2541 ที่ปรึกษาโสมสรนิสิตภาคสมทบ
- 2545-2551 ที่ปรึกษาโสมสรนิสิตภาคสมทบ
- 2539-2540 รักษาราชการแทนรองคณบดีฝ่ายกิจการนิสิต
- 2540-2540 ดูนงานด้านการศึกษาที่ประเทศสหรัฐอเมริกา
- 2541-2541 หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม
- 2544-2544 รองประธานคณะกรรมการดำเนินการจัดการประชุมวิชาการ
เครือข่ายวิศวกรรมเครื่องกลแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 15
- 2543-2545 รองหัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกลฝ่ายบริหาร
- 2545-2545 รองคณบดีฝ่ายโครงการพิเศษ
- 2548-2549 รอง คณบดีฝ่ายโครงการพิเศษ
- 2546-2548 รองคณบดีฝ่ายกิจการนิสิต
- 2546-2548 ประธานคณะกรรมการพัฒนาศักยภาพนิสิต

- 2545-2549 คณะอนุกรรมการพัฒนาวิชาการ
 2550-2550 ที่ปรึกษาคณะอนุกรรมการพัฒนาศัทยภาพนิสิต
 2550-2550 หัวหน้ายุทธศาสตร์พัฒนาศัทยภาพนิสิตคณะวิศวกรรมศาสตร์
 2548-2551 คณะอนุกรรมการยุทธศาสตร์พัฒนาสังคม จริยธรรม และจรรยาบรรณ ของ
 ฝ่ายพัฒนาศัทยภาพนิสิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
 2548-2551 อาจารย์ที่ปรึกษาองค์กรนิสิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
 2539-2540 อาจารย์ที่ปรึกษาชมรมดนตรีเพื่อการศึกษา
 2547-2551 อาจารย์ที่ปรึกษาชมรมดนตรีเพื่อการศึกษา
 2543-2543 อาจารย์ที่ปรึกษาชมรมวิศวกรรมยานยนต์
 2548-2551 อาจารย์ที่ปรึกษาชมรมวิศวกรรมยานยนต์
 2550-2551 ประธานพิจารณาทุนการศึกษาของมหาวิทยาลัย
 2550-2550 คณะกรรมการพัฒนาศัทยภาพนักกีฬาของมหาวิทยาลัย
 2550-2550 ประธานติดตามและกำกับดูแลการขอเวลาเรียนให้กับนิสิตนักกีฬา
 2550-2551 คณะอนุกรรมการดำเนินการพัฒนาคุณลักษณะนิสิต
 2550-2554 หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล

สาขางานวิจัยที่เชี่ยวชาญ:

กลศาสตร์ประยุกต์

งานวิจัยที่กำลังดำเนินการ:

ลำดับ	เรื่อง	สถานภาพ	ปี พ.ศ.
1.	ผลการยึดตรึงข้อเท้าต่อประสิทธิภาพการเคลื่อนไหวและการรับรู้ความรู้สึกของข้อต่อในข้อเท้าในนักกีฬาเทควันโดทีมชาติไทย (ร่วมกับอาจารย์ในคณะสหเวชศาสตร์)	หัวหน้าโครงการ	
2.	การจัดสร้างต้นแบบเตาเผาขยะประหยัดพลังงาน(เอื้ออาทร)	หัวหน้าโครงการ	
3.	โครงการวิจัยหาแนวทางในการแก้ปัญหาของระบบท่อภายในอาคารที่ใช้สำหรับชุดเครื่องมือฝึกทันตแพทย์	หัวหน้าโครงการ	

งานวิจัยที่ดำเนินการเสร็จแล้ว:

ลำดับ	เรื่อง	สถานภาพ	ปี พ.ศ.
1.	การพัฒนาซอฟต์แวร์เพื่อเสริมวิชาสถิติศาสตร์	หัวหน้าโครงการ	2548
2.	การศึกษาการแข็งตัวที่มีผลต่อโครงสร้างเกล็ดกราฟไฟท์และสมบัติทางกลของเหล็กหล่อ สีเทาASTM A-48 โดยใช้แบบหล่อที่เป็นเหล็กกล้า	ผู้ร่วมโครงการ	2552

ผลงานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่:

National Journal

1. รถยนต์พลังขับเคลื่อนจากไฮโดรเจนในเทคโนโลยีอุตสาหกรรม วารสารคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางเขน ปีที่ 1 ฉบับที่ 6 เดือนเมษายน 2537
2. การวิเคราะห์ความเค้นในผ้าเบรก ใน 12 ปี คณะ วิศวกรรมศาสตร์

ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือ หรือบทความทางวิชาการ:

หนังสือ:

1. สถิติศาสตร์

เอกสารประกอบการสอน:

1. กลศาสตร์ของแข็ง I
2. ระบบไฟฟ้าในรถยนต์
3. คู่มือปฏิบัติการชุดทดสอบด้วยแรงกระแทก
4. คู่มือปฏิบัติการชุดทดสอบแรงดึงและแรงอัด
5. คู่มือปฏิบัติการชุดทดสอบการบิดและการโก่ง

ภาระการสอน:

ลำดับ ระดับปริญญาตรี

1. Solid Mechanics I
2. Solid Mechanics II
3. Engineering Mechanics I
4. Mechanical Engineering Laboratory I

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรคนที่ 2

Curriculum Vitae

ชื่อ - สกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภาคภูมิ ศรีมรินทร์
(Name) Assist. Prof. Parkpoom Sriromreun

สถานที่ติดต่อ: ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ถ.รังสิต-นครนายก อ.องครักษ์ จ. นครนายก 26120 โทรศัพท์ 02-649500 ต่อ
2055 โทรสาร 037-322609 E-mail: praktum@swu.ac.th

ประวัติการศึกษา:

ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ปี พ.ศ.
ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2540
	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2546

ประวัติการทำงานและการฝึกอบรม:

2548 - ปัจจุบัน กลศาสตร์ของไหล 1,2, การถ่ายเทความร้อน, ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 1,2,
การวัดและเครื่องมือวัด

สาขางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง:

กลศาสตร์ของไหล, การถ่ายเทความร้อน, การอนุรักษ์พลังงานในโรงงาน
อุตสาหกรรมและอาคาร

งานวิจัยที่กำลังดำเนินการ:

ลำดับ	เรื่อง	สถานภาพ	ปี พ.ศ.
1.	วิศวกรรมศาสตร์ เรื่อง การถ่ายเทความร้อนของผนังที่มีรอย บวม	หัวหน้าโครงการ	2544

งานวิจัยที่ดำเนินการเสร็จแล้ว:

ลำดับ	เรื่อง	สถานภาพ	ปี พ.ศ.
1.	วิศวกรรมศาสตร์ เรื่อง การออกแบบ และสร้างชุดทดลองเพื่อ ใช้ศึกษาลักษณะการไหลของของไหลกับเครื่อง Particle Image Velocimetry (PIV)	หัวหน้าโครงการ	2548

ผลงานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่:

International journal

1. Single-Phase Heat Transfer and Pressure Drop in the Micro-fin Tubes with Coiled Wire Insert, International Communications Heat Mass Transfer, 2005

National Journals:

1. ศึกษาลักษณะการไหลของน้ำในถังด้วย Particle Image Velocimetry, วารสารวิชาการวิศวกรรมพลังงานและสิ่งแวดล้อม, 2005
2. การพาความร้อนขณะเดือดแบบฟลูของ R-134a, วารสารวิชาการวิศวกรรม พลังงานและสิ่งแวดล้อม 2005
3. Thermal Performance of the Double Pass Flat-Plat Solar Air Heater with Fins, Journal of Technology Thonburi, Vol. 4, No. 1, pp. 52-59
4. การทำนายคุณลักษณะการถ่ายเทความร้อนของการไหลปั่นป่วนในท่อในช่วงเลขเรย์โนลด์ต่ำโดยใช้ k-e model, วิศวกรรมสาร ฉบับวิจัยและพัฒนา ปีที่ 15 ฉบับที่ 1 พ.ศ. 2547

International conference

- 1) Analysis of Heat Transfer Characteristics of Annular Fin under Partially Wet Surface Conditions, 4th International Conference on Heat Transfer, Fluid Mechanics and Thermodynamics (HEFAT), 19-22 September 2005, Cairo, Egypt.

National Conferences:

1. โปรแกรมคำนวณการให้น้ำในการเกษตร, การประชุมวิชาการสมาคมวิศวกรรมเกษตรแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 6 2548

ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือ หรือบทความทางวิชาการ:

หนังสือ:

เอกสารประกอบการสอน:

1. เอกสารประกอบการสอนรายวิชาการกลศาสตร์ของไหล 1
2. เอกสารประกอบการสอนรายวิชาปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 2

ภาระการสอน:

ลำดับ ระดับปริญญาตรี

1. Fluid Mechanics
2. Basic Engineering Practices
3. Mechanical Engineering Laboratory II
4. Engineering Mechanics I

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรคนที่ 3

Curriculum Vitae

ชื่อ - สกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธนยศ อริสริยวงศ์ (นายสมหวัง อริสริยวงศ์)

(Name) Assist. Prof. Somwang Arisariyawong

สถานที่ติดต่อ: ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ถ.รังสิต-นครนายก อ.องครักษ์ จ. นครนายก 26120 โทรศัพท์ 02-649500 ต่อ
2055

โทรสาร 037-322609 E-mail: somwang@swu.ac.th

ประวัติการศึกษา:

ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ปี พ.ศ.
ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2539
	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2542

ประวัติการทำงาน:

- พ.ศ. 2539 วิศวกรฝ่ายผลิต บริษัท Nikon (Thailand) Co. Ltd.
- พ.ศ. 2540 – ปัจจุบัน อาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- พ.ศ. 2548 – พ.ศ. 2549 คณะกรรมการดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษาภายใน คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- พ.ศ. 2548 คณะอนุกรรมการส่งเสริมการวิจัย คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- พ.ศ. 2548 คณะอนุกรรมการพัฒนางานวิชาการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- พ.ศ. 2548 กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิในการร่างหลักสูตรเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
- พ.ศ. 2548 – พ.ศ. 2549 อาจารย์พิเศษ สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
- พ.ศ. 2548 อาจารย์พิเศษ สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย
- พ.ศ. 2550 – 2553 อาจารย์พิเศษ สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต

- พ.ศ. 2550 – 2554 วิทยากรการพัฒนาโปรแกรมสำหรับงานวัดและควบคุมอัตโนมัติสำหรับอุตสาหกรรม ให้กับ SE-ED Learning Center ซึ่งบริหารงานโดย บมจ.ซีเอ็ดยูเคชั่น

การฝึกอบรม:

- พฤษภาคม พ.ศ. 2540 อบรมหลักสูตร การเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ “2D CAD TECHNIQUES” มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
- พฤษภาคม พ.ศ. 2540 อบรมหลักสูตร การเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ “2D ADVANCE COURSE” มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
- พฤษภาคม พ.ศ. 2540 อบรมหลักสูตร การเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ “3D MODELLING TECHNIQUES” มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
- พ.ศ. 2541 ติวงานและวิจัยที่ Department of Engineering, Faculty of Engineering and Information Technology, Australian National University, Australia.

สาขางานวิจัยที่เชี่ยวชาญ:

- วิศวกรรมระบบควบคุมอัตโนมัติ
- วิศวกรรมหุ่นยนต์ และ แมคคาทรอนิกส์
- วิศวกรรมเครื่องกล สาขากลศาสตร์ประยุกต์
- Industrial Software LabVIEW
- MATLAB and SIMULINK
- Visual C++
- Microsoft Offices

งานวิจัยที่ดำเนินการเสร็จแล้ว:

- โครงการวิจัยเรื่อง “การส่งเสริมการศึกษาวิศวกรรมการควบคุมโดยใช้ระบบจำลองฮาร์ดแวร์ภายในรูป”, ทุนสนับสนุนการวิจัยงบประมาณเงินรายได้คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประจำปี 2548
- โครงการวิจัยเรื่อง “การพัฒนาชุดทดลองกระบวนการในการควบคุมแบบเวลาจริงโดยใช้การจำลองฮาร์ดแวร์ภายในรูปร่วมกับระบบความจริงเสมือนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้วิศวกรรมการควบคุม”, ทุนสนับสนุนการวิจัยงบประมาณเงินรายได้มหาวิทยาลัย ประจำปี 2549
- โครงการวิจัยเรื่อง “การทดลองทางวิศวกรรมควบคุมโดยใช้เครื่องมือวัดเสมือน”, ทุน

สนับสนุนการวิจัยงบประมาณเงินรายได้มหาวิทยาลัย ประจำปี 2550

- โครงการวิจัยเรื่อง “ระบบจำลองหุ่นยนต์เสมือนโดยใช้การจำลองฮาร์ดแวร์ภายในรูป”, ทุนสนับสนุนการวิจัยงบประมาณแผ่นดิน ประจำปี 2551
- โครงการวิจัยเรื่อง “ผลการยึดตรึงข้อเท้าต่อประสิทธิภาพการเคลื่อนไหวและการรับรู้ความรู้สึกของข้อเท้าในนักกีฬาเทควันโดทีมชาติไทย”, ทุนสนับสนุนการวิจัยจากการกีฬาแห่งประเทศไทย ประจำปี 2551
- โครงการวิจัยเรื่อง “การพัฒนานวัตกรรมการ์มือเพื่อนักกีฬาเทควันโดทีมชาติ”, ทุนสนับสนุนการวิจัยจากการกีฬาแห่งประเทศไทย ประจำปี 2552
- โครงการวิจัยเรื่อง “การศึกษาการประหยัดพลังงานของพัดลมระบายความร้อนแชลลิสคอมพิวเตอร์พีซี”, ทุนสนับสนุนการวิจัยงบประมาณเงินรายได้คณะวิศวกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประจำปี 2553
- โครงการวิจัยเรื่อง “ต้นแบบเครือข่ายเซ็นเซอร์ไร้สายสำหรับการตรวจวัดสภาพแวดล้อมภายในโรงเรือน”, ทุนสนับสนุนการวิจัยงบประมาณเงินรายได้มหาวิทยาลัย ประจำปี 2553

ผลงานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่:

National Journals:

1. สมหวัง อริสริยวงศ์ , “การจำลองและวิเคราะห์ระบบด้วย Simulink (1)”, Mechanical Technology Magazine, บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน), vol.4, no.41, มกราคม 2548
2. สมหวัง อริสริยวงศ์ , “การจำลองและวิเคราะห์ระบบด้วย Simulink (2)”, Mechanical Technology Magazine, บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน), vol.4, no.42, กุมภาพันธ์ 2548
3. สมหวัง อริสริยวงศ์ , “การจำลองและวิเคราะห์ระบบด้วย Simulink (จบ)”, Mechanical Technology Magazine, บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน), vol.4, no.43, มีนาคม 2548
4. สมหวัง อริสริยวงศ์ , “เทคนิคการปรับแต่งรูปแบบการแสดงผลของบล็อก Scope ใน Simulink”, Industrial Technology Review Magazine, บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน), vol.10, no.137, พฤษภาคม 2548
5. สมหวัง อริสริยวงศ์ , “เรียนรู้และเข้าใจตัวควบคุมแบบ พี ไอ ดี (1)”, Mechanical Technology Magazine, บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน), vol.4, no.46, มิถุนายน 2548
6. สมหวัง อริสริยวงศ์ , “เรียนรู้และเข้าใจตัวควบคุมแบบ พี ไอ ดี (จบ)”, Mechanical Technology Magazine, บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน), vol.4, no.47, กรกฎาคม 2548

7. สมหวัง อริสริยวงศ์, “การควบคุมอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์แบบเวลาจริง โดยใช้ MATLAB/SIMULINK ร่วมกับโปรแกรมอื่นๆ”, Mechanical Technology Magazine, บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน), vol.5, no.48, สิงหาคม 2548
8. สมหวัง อริสริยวงศ์, “วิธีการปรับค่าเกนตัวควบคุมแบบ PID กรณีไม่ทราบแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ (ตอนที่ 1)”, Industrial Technology Review Magazine, บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน), vol.11, no.142, กันยายน 2548
9. สมหวัง อริสริยวงศ์, “วิธีการปรับค่าเกนตัวควบคุมแบบ PID กรณีไม่ทราบแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ (ตอนที่ 2)”, Industrial Technology Review Magazine, บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน), vol.11, no.143, ตุลาคม 2548
10. สมหวัง อริสริยวงศ์, “ความแตกต่างระหว่างความแม่นยำและความเที่ยงตรงในระบบการวัด”, Industrial Technology Review Magazine, บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน), vol.11, no.144, พฤศจิกายน 2548
11. สมหวัง อริสริยวงศ์, “การหาค่าคงตัวเวลาในระบบการวัดโดยใช้เทคนิคกราฟลอกลิทึม”, Mechanical Technology Magazine, บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน), vol.5, no.52, ธันวาคม 2548
12. สมหวัง อริสริยวงศ์, สรวุฒิ สิริเกษมสุข และ อนุวัฒน์ บำรุงกิจ, “LabVIEW กับการวัด และการรับส่งข้อมูลระหว่างคอมพิวเตอร์ (ตอนที่ 1)”, Mechanical Technology Magazine, บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน), vol.5, no.53, มกราคม 2549
13. สมหวัง อริสริยวงศ์, สรวุฒิ สิริเกษมสุข และ อนุวัฒน์ บำรุงกิจ, “LabVIEW กับการวัด และการรับส่งข้อมูลระหว่างคอมพิวเตอร์ (ตอนที่ 2)”, Mechanical Technology Magazine, บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน), vol.5, no.54, กุมภาพันธ์ 2549
14. สมหวัง อริสริยวงศ์, สรวุฒิ สิริเกษมสุข และ อนุวัฒน์ บำรุงกิจ, “การประยุกต์ใช้โปรแกรม MATLAB ร่วมกับ LabVIEW ในการคำนวณหาระยะทาง(ตอนที่ 1)”, Industrial Technology Review Magazine, บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน), vol.11, no.147, กุมภาพันธ์ 2549
15. สมหวัง อริสริยวงศ์, สรวุฒิ สิริเกษมสุข และ อนุวัฒน์ บำรุงกิจ, “LabVIEW กับการวัด และการรับส่งข้อมูลระหว่างคอมพิวเตอร์ (ตอนที่ 3)”, Mechanical Technology Magazine, บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน), vol.5, no.55, มีนาคม 2549
16. สมหวัง อริสริยวงศ์, สรวุฒิ สิริเกษมสุข และ อนุวัฒน์ บำรุงกิจ, “การประยุกต์ใช้โปรแกรม MATLAB ร่วมกับ LabVIEW ในการคำนวณหาระยะทาง(ตอนที่ 2)”, Industrial Technology Review Magazine, บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน), vol.11, no.148, มีนาคม 2549
17. สมหวัง อริสริยวงศ์ และ สรวุฒิ สิริเกษมสุข, “การตัดแยกข้อมูลจากคอนโทรลเลอร์โดยใช้ LabVIEW”, Mechanical Technology Magazine, บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน), vol.5, no.57, พฤษภาคม 2549

18. สมหวัง อริสริยวงศ์, สรวาภูมิ สิริเกษมสุข และ อนุวัฒน์ บำรุงกิจ, “การจำลองการควบคุมหุ่นยนต์ด้วยโปรแกรม COSIMIR”, Industrial Technology Review Magazine, บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน), vol.11, no.151, มิถุนายน 2549
19. สมหวัง อริสริยวงศ์, “เทคโนโลยีของอุปกรณ์ในการเคลื่อนย้ายวัตถุ”, Mechanical Technology Magazine, บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน), vol.6, no.58, มิถุนายน 2549
20. สมหวัง อริสริยวงศ์ และ สรวาภูมิ สิริเกษมสุข, “การประยุกต์ใช้ LabVIEW กับอุปกรณ์วัดแรงกด (ตอนที่ 1)”, Mechanical Technology Magazine, บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน), vol.6, no.60, สิงหาคม 2549
21. สมหวัง อริสริยวงศ์ และ สรวาภูมิ สิริเกษมสุข, “การประยุกต์ใช้ LabVIEW กับอุปกรณ์วัดแรงกด (ตอนจบ)”, Mechanical Technology Magazine, บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน), vol.6, no.61, กันยายน 2549
22. สมหวัง อริสริยวงศ์, สรวาภูมิ สิริเกษมสุข และ อนุวัฒน์ บำรุงกิจ, “การควบคุมการเคลื่อนที่ของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมด้วยโปรแกรม COSIMIR Industrial”, Mechanical Technology Magazine, บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน), vol.6, no.62, ตุลาคม 2549
23. สมหวัง อริสริยวงศ์ “ฟuzzyลอจิกกับการประยุกต์ใช้งานในระบบควบคุมอุตสาหกรรม (ตอนที่ 1)”, Mechanical Technology Magazine, บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน), vol.6, no.66, กุมภาพันธ์ 2550
24. สมหวัง อริสริยวงศ์, “การปรับค่าเกนตัวควบคุมแบบ PID ด้วย Fuzzy Logic (ตอนที่ 1)”, Industrial Technology Review Magazine, บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน), vol.13, no.161, กุมภาพันธ์ 2550
25. สมหวัง อริสริยวงศ์, “การปรับค่าเกนตัวควบคุมแบบ PID ด้วย Fuzzy Logic (ตอนจบ)”, Industrial Technology Review Magazine, บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน), vol.13, no.162, มีนาคม 2550
26. สมหวัง อริสริยวงศ์ “ฟuzzyลอจิกกับการประยุกต์ใช้งานในระบบควบคุมอุตสาหกรรม (ตอนที่ 2)”, Mechanical Technology Magazine, บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน), vol.6, no.67, มีนาคม 2550

National Conferences:

1. สมหวัง อริสริยวงศ์ และ สยาม เจริญเสียง, “การปรับปรุงตัวควบคุมแบบฟuzzyลอจิกสำหรับการควบคุมการทำงานของหุ่นยนต์”, วารสารสมาคมวิชาการหุ่นยนต์ไทย, Vol. 1, No. 1, หน้า 35-46, มีนาคม พ.ศ. 2544
2. Somwang Arisariyawong and Siam Charoenseang, “Reducing Steady-State Errors of a Direct Drive Robot Using Neurofuzzy Control”, The Second Asian

Symposium on Industrial Automation and Robotics, Bangkok, Thailand, pp.286-289, May 17-18 2001.

3. Somwang Arisariyawong and Siam Charoenseang, "Self-organized Learning in Complexity Growing of Radial Basis Function Networks", The Third RGJ-Ph.D. Congress, Chonburi, Thailand, May 25-27 2002.
4. Somwang Arisariyawong and Siam Charoenseang, "Self-organized Learning in Complexity Growing of Radial Basis Function Networks", The 2002 International Technical Conference On Circuit/Systems, Computers and Communications, Phuket, Thailand, Vol. 1, pp.30-31, July 16-19 2002.
5. Somwang Arisariyawong and Siam Charoenseang, "Dynamic Self-organized Learning for Optimizing the Complexity Growth of Radial Basis Function Neural Networks", The 2002 IEEE International Conference on Industrial Technology, Dec 11-14 2002.
6. สมหวัง อริสริยวงศ์, "การนำทางแบบใช้ทักษะของมนุษย์สำหรับหุ่นยนต์เคลื่อนที่เพื่อการเกษตรโดยใช้เรเดียลเบสิกฟังก์ชันเน็ตเวิร์ค", การประชุมวิชาการสมาคมวิศวกรรมเกษตรแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 6, กรุงเทพฯ, หน้า 157-164, 30-31 มีนาคม 2548
7. สมหวัง อริสริยวงศ์, "การประยุกต์ใช้ MATLAB/SIMULINK ในการควบคุมแบบเวลาจริง", การประชุมวิชาการทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและหุ่นยนต์, นนทบุรี, หน้า 74-78, 16-17 มิถุนายน 2548
8. สมหวัง อริสริยวงศ์, "การประยุกต์ใช้คั่นโยกแบบมีแรงป้อนกลับเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ทางด้านพลศาสตร์", การสัมมนาทางวิชาการ "วิศวกรรมศาสตร์" ครั้งที่ 4, นครราชสีมา, หน้า 85-90, 5 พฤษภาคม 2549
9. สมหวัง อริสริยวงศ์, "การใช้ระบบจำลองฮาร์ดแวร์ภายในรูปเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้การสอนวิศวกรรมการควบคุม", การสัมมนาทางวิชาการ "วิศวกรรมศาสตร์" ครั้งที่ 4, นครราชสีมา, หน้า 91-97, 5 พฤษภาคม 2549
10. สมหวัง อริสริยวงศ์ และ สรวุฒิ สิริเกษมสุข, "การประยุกต์ใช้หุ่นยนต์อุตสาหกรรมในการจำลองระบบการสั่งสะเทือนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้การสอนทางวิศวกรรมเครื่องกล", การสัมมนาทางวิชาการ "วิศวกรรมศาสตร์" ครั้งที่ 4, นครราชสีมา, หน้า 279-288, 5 พฤษภาคม 2549

ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือ หรือบทความทางวิชาการ:

เอกสารประกอบการสอน:

1. เอกสารประกอบการสอนรายวิชาคณิตศาสตร์วิศวกรรม 1

ภาระการสอน:

- พื้นฐานคณิตศาสตร์วิศวกรรมเครื่องกล (Basic Mechanical Engineering Mathematics)
- คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1 (Engineering Mathematics I)
- คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2 (Engineering Mathematics II)
- กลศาสตร์วิศวกรรม (Engineering Mechanics)
- การสั่นสะเทือนเชิงกล (Mechanical Vibration)
- วิศวกรรมการควบคุม (Control Engineering)
- การวัดและเครื่องมือวัด (Measurement and Instrumentation)
- ปฏิบัติการการวัดและเครื่องมือวัด (Measurement and Instrumentation Laboratory)
- การวิเคราะห์เชิงตัวเลขสำหรับวิศวกร (Numerical Analysis for Engineer)
- เขียนแบบวิศวกรรม (Engineering Drawing)

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรคนที่ 4

Curriculum Vitae

ชื่อ - สกุล นาย ไตร คระนันท์ (นายสำรวย คระนันท์)

Mr. Tri Kharanan

สถานที่ติดต่อ: ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ถ.รังสิต-นครนายก อ.องครักษ์ จ. นครนายก 26120 โทรศัพท์ 02-649500 ต่อ
2055 โทรสาร 037-322609 E-mail: samruay@swu.ac.th

ประวัติการศึกษา:

ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ปี พ.ศ.
-	วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2540
	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2545

ประวัติการทำงานและการฝึกอบรม:

1997 to present Thailand-Lecturer in the Department of Mechanical Engineering, Srinakharinwirot University, teaching in Mechanical Design, Statics, Dynamics, Engineering Drawing, Engineering Graphics I, Engineering Graphics II to undergraduate students.

1999 Seminar in Machine design & Control in Australia

สาขางานวิจัยที่เชี่ยวชาญ:

Machine Design, Alternate Energy, Metal Forming

งานวิจัยที่กำลังดำเนินการ:

ลำดับ	เรื่อง	สถานภาพ	ปี พ.ศ.
1.	การศึกษาความสามารถของไม้ไผ่รีดร้อนเพื่อทำแผ่นพื้นคอนกรีต	หัวหน้าโครงการ	2553
2.	การศึกษาความสามารถของไม้ไผ่รีดเย็นเพื่อทำแผ่นพื้นคอนกรีต	หัวหน้าโครงการ	2553
3.	การศึกษาลูกหมุนระบายอากาศเพื่อผลิตไฟฟ้า	หัวหน้าโครงการ	2554

งานวิจัยที่ดำเนินการเสร็จแล้ว:

ลำดับ	เรื่อง	สถานภาพ	ปี พ.ศ.
1.	การศึกษาความสามารถฟันชุดในประเทศไทย	หัวหน้าโครงการ	2551
2.	การออกแบบและสร้างชุดทดสอบเครื่องมือวัดแรงแบบสนาม	หัวหน้าโครงการ	2551
3.	การทดสอบแรงดึงสองแนวแกน	หัวหน้าโครงการ	2551
4.	การออกแบบและทดสอบความล้าของเหล็กกล้าชุบนิเกิลแบบไม่ใช้ไฟฟ้า	หัวหน้าโครงการ	2552
5.	การหาอัตราการครีปตัวของเหล็กโครงสร้างชุบนิเกิลแบบไม่ใช้ไฟฟ้า	หัวหน้าโครงการ	2552

ผลงานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่:

National Conferences:

1. อีรภัทร หลิมบุญเรือง, พิศมัย พันธุ์อภัย, สมชาย แยมใส, สำรวย คระระนันท์และ สิทธินันท์ ท่อแก้ว, 2549, หุ่นยนต์ต้นแบบสำหรับการสำรวจใต้น้ำ, การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมเครื่องกลแห่งประเทศไทยครั้งที่ 20, 18-20 ตุลาคม 2549 ณ จังหวัดนครราชสีมา.

เอกสารประกอบการสอน:

1. เอกสารประกอบการสอนรายวิชาการการออกแบบเครื่องจักรกล 1, 2
2. เอกสารประกอบการสอนรายวิชาเขียนแบบวิศวกรรม

ภาระการสอน:

ลำดับ ระดับปริญญาตรี

1. Mechanical Design I, II
2. Engineering Drawing
3. Engineering Graphics I, II
4. Mechanical Engineering Project I, II

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรคนที่ 5

Curriculum Vitae

ชื่อ - สกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นิตต์อลิน พันธุ์อภัย (นางสาวพิศมัย พันธุ์อภัย)
Assist. Prof. Nittalin Pun-apai

สถานที่ติดต่อ: ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ถ.รังสิต-นครนายก อ.องครักษ์ จ. นครนายก 26120 โทรศัพท์ 02-649500 ต่อ
2055 โทรสาร 037-322609 E-mail: pissamai@swu.ac.th

ประวัติการศึกษา:

ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ปี พ.ศ.
ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2543
	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2548

ประวัติการทำงานและการฝึกอบรม:

2000 to present Thailand-Lecturer in the Department of Mechanical Engineering, Srinakharinwirot University, teaching Mechanical Vibration, Fluid Power Control, Engineering Drawing, Engineering Graphics I, Engineering Graphics II to undergraduate students.

สาขางานวิจัยที่เชี่ยวชาญ:

CAD/CAM/CAE , Design Optimization , Hydraulics and Pneumatics Control, Renewable Energy

งานวิจัยที่กำลังดำเนินการ:

ลำดับ	เรื่อง	สถานภาพ	ปี พ.ศ.
1.	การออกแบบและพัฒนาระบบติดตามดวงอาทิตย์เพื่อใช้ใน ระบบผลิตความร้อนจากพลังงานแสงอาทิตย์ที่อุณหภูมิสูงด้วย Fresnel lens	หัวหน้าโครงการ	2554
2.	การบูรณาการทักษะการรู้สารสนเทศกับรายวิชาการสันสะเทือน เชิงกล	หัวหน้าโครงการ	2554
3.	การออกแบบพัฒนาโปรแกรมช่วยสอนรายวิชาการศาสตร์ วิศวกรรม (พลศาสตร์)	ผู้ร่วมวิจัย	2554

งานวิจัยที่ดำเนินการเสร็จแล้ว:

ลำดับ	เรื่อง	สถานภาพ	ปี พ.ศ.
1.	การออกแบบและสร้างเครื่องบรรจุภัณฑ์	หัวหน้าโครงการ	2548
2.	การออกแบบและสร้างชุดการประกอบชิ้นส่วนในอุตสาหกรรมฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์	ผู้ร่วมวิจัย	2548
3.	การสร้างเครื่องปฏิกรณ์ไฮโดรเทอร์มอล	หัวหน้าโครงการ	2549
4.	การออกแบบอุปกรณ์ช่วยจับยึดสำหรับติดรถกระบะ	หัวหน้าโครงการ	2549
5.	การเพิ่มคุณสมบัติของเหล็กกล้าไร้สนิมเพื่อพัฒนาเป็นเครื่องมือทางการแพทย์ด้วยเทคนิคการดัดขึ้นรูป	ผู้ร่วมวิจัย	2550
6.	การออกแบบและสร้างเครื่องบรรจุภัณฑ์แบบผงสำหรับสินค้า OTOP	หัวหน้าโครงการ	2550
7.	รถเก็บของติดตามคนอัตโนมัติ	หัวหน้าโครงการ	2550
8.	การใช้สบูดำเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทน	ผู้ร่วมวิจัย	2550
9.	เครื่องขึ้นรูปขนมกระยาสาธ	ผู้ร่วมวิจัย	2550
10.	ชุดทดลองเพื่อการเรียนรู้ระบบควบคุมอัตโนมัติ	ผู้ร่วมวิจัย	2550
11.	ระบบติดตามดวงอาทิตย์และผลิตไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์แบบติดตั้งอิสระ	ผู้ร่วมวิจัย	2550
12.	การออกแบบและสร้างเครื่องประกอบหลอดบรรจุเลือดสุญญากาศด้วยระบบนิวแมติกส์	หัวหน้าโครงการ	2551
13.	เครื่องหีบสบูดำกึ่งอัตโนมัติด้วยระบบไฮดรอลิกส์สำหรับชุมชนขนาดเล็ก	หัวหน้าโครงการ	2551
14.	ชุดทดลองเพื่อการเรียนรู้แขนกลแบบอาร์ติคูล	หัวหน้าโครงการ	2551
15.	การออกแบบและพัฒนารถขึ้นผู้พิการกึ่งอัตโนมัติ	หัวหน้าโครงการ	2551
16.	การผลิตเยื่อแผ่นเซรามิกรูปวงกลมไมโครเมตรด้วยการอัดรีดสำหรับการแยกชีวภาพ	ผู้ร่วมวิจัย	2551
17.	การพัฒนาโปรแกรมเพื่อการเรียนรู้การควบคุมการทำงานของแขนกลแบบอาร์ติคูล	หัวหน้าโครงการ	2552
18.	การศึกษาการผลิตกระแสไฟฟ้าจากกังหันลมความเร็วลมต่ำเพื่อประยุกต์ใช้ในพื้นที่เกษตรกรรม	หัวหน้าโครงการ	2552

ผลงานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่:

National Journals:

1. อธิภัทร หลิมบุญเรือง และ พิศมัย พันธุ์อภัย, 2548, การออกแบบหุ่นยนต์ไถพ่นน้ำที่มีลักษณะของขาแบบ Crack – Rocker, *Journal of Engineering Energy and Environment*, Vol. 1, มคอว, หน้า 34 – 42.

2. อีรภัทร หลิมบุญเรือง และ พิศมัย พันธุ์อภัย, 2548, เครื่องตัดแยกเหรียญแบบรางตัดแยก, *วารสารวิศวกรรม มศว ปีที่ 1 ฉบับที่ 1 มกราคม-มิถุนายน*, หน้า 63-68.
3. วิชิต บัวแก้ว, อีรภัทร หลิมบุญเรือง และ พิศมัย พันธุ์อภัย, 2549, แขนกลแบบอาร์ตคูลูเลท, *Journal of Engineering Energy and Environment*, Vol. 2, มศว, หน้า 31-38.
4. นิตต์อลิน พันธุ์อภัย และ อีรภัทร หลิมบุญเรือง, 2551, การออกแบบอุปกรณ์ช่วยจับยึดสำหรับติดรถกระบะ, *วารสารวิชาการ วิศวกรรม พลังงานและสิ่งแวดล้อม*, เล่ม 3, หน้า 27-32.
5. อีรภัทร หลิมบุญเรือง, สมชาย แยมใส และ นิตต์อลิน พันธุ์อภัย, 2551, การออกแบบและพัฒนาเครื่องบรรจุภัณฑ์สำหรับสินค้า OTOP, *Journal of Engineering Energy and Environment*, Vol. 3, หน้า 33-39.

National Conferences:

1. สิทธิพันธ์ ท่อแก้ว, อีรภัทร หลิมบุญเรือง, พิศมัย พันธุ์อภัยและสมชาย แยมใส, 2549, การสลายสีย้อม HICID Blue E-RL ด้วยเครื่องปฏิกรณ์แบบใช้แสง, *การประชุมวิศวกรรมเคมีและเคมีประยุกต์แห่งประเทศไทย ครั้งที่ 16*, 26-27 ตุลาคม 2549 กรุงเทพมหานคร.
2. อีรภัทร หลิมบุญเรือง, พิศมัย พันธุ์อภัย, สมชาย แยมใส, สำราญ คระนันท์และสิทธิพันธ์ ท่อแก้ว, 2549, หุ่นยนต์ต้นแบบสำหรับการสำรวจใต้น้ำ, *การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมเครื่องกลแห่งประเทศไทยครั้งที่ 20*, 18-20 ตุลาคม 2549 ณ จังหวัดนครราชสีมา.
3. อีรภัทร หลิมบุญเรือง, พิศมัย พันธุ์อภัยและสมชาย แยมใส, 2550, การออกแบบและสร้างเครื่องบรรจุผลิตภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ที่เป็นของเหลว, *การประชุมวิชาการมหาวิทยาลัยศรีพระทุม*, 6 สิงหาคม 2550 ณ กรุงเทพมหานคร.
4. พิศมัย พันธุ์อภัย, อีรภัทร หลิมบุญเรืองและสมชาย แยมใส, 2550, การออกแบบและสร้างชุดสาคิตเครื่องอัดจาระบีอัตโนมัติ, *การประชุมวิชาการมหาวิทยาลัยศรีพระทุม*, 6 สิงหาคม 2550 ณ กรุงเทพมหานคร.
5. อีรภัทร หลิมบุญเรืองและพิศมัย พันธุ์อภัย, 2550, การปรับปรุงและพัฒนาหุ่นยนต์ใต้น้ำ, *การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมเครื่องกลแห่งประเทศไทยครั้งที่ 21*, 28-30 ตุลาคม 2550 ณ จังหวัดชลบุรี.
6. อีรภัทร หลิมบุญเรืองและพิศมัย พันธุ์อภัย, 2551, เครื่องขึ้นรูปขนมกระยาสาทรสำหรับสินค้า OTOP, *งานประชุมวิชาการศรีนครินทรวิโรฒวิชาการ ครั้งที่ 2*, 31 มกราคม - 1 กุมภาพันธ์ 2551 ณ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กรุงเทพมหานคร.
7. นิตต์อลิน พันธุ์อภัย, สิทธิพันธ์ ท่อแก้ว, สมชาย แยมใส, ไตร คระนันท์และอีรภัทร หลิมบุญเรือง, 2552, เครื่องหีบน้ำมันสบู่ดำกึ่งอัตโนมัติด้วยระบบไฮดรอลิกส์สำหรับชุมชนขนาดเล็ก, *การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมเครื่องกลแห่งประเทศไทยครั้งที่ 23*, 4 - 7 พฤศจิกายน 2552 ณ จังหวัดเชียงใหม่.

8. นิตต์อ์ลิน พันธุ์ภัย และ อีรภัทร หลิมบุญเรือง, 2554, รดติดตามมนุษย์อัตโนมัติ สำหรับช่วยเก็บอุปกรณ์ในโรงปฏิบัติการ, การประชุมเชิงวิชาการศรินครินทร์วิโรฒวิชาการครั้งที่ 5, 17 – 18 มีนาคม 2554 ณ มหาวิทยาลัยศรินครินทร์วิโรฒ กรุงเทพมหานคร.

ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือ หรือบทความทางวิชาการ:

หนังสือ:

1. วิชิต บัวแก้ว, อีรภัทร หลิมบุญเรือง, พิศมัย พันธุ์ภัย, 2547, “การใช้โปรแกรม SolidWorks2001 Plus ช่วยในการเขียนโปรแกรม”, พิมพ์ครั้งที่ 2, บริษัท ซี วี แอล การพิมพ์ จำกัด. จำนวน 222 หน้า.
2. วิชิต บัวแก้ว, อีรภัทร หลิมบุญเรือง, พิศมัย พันธุ์ภัย, 2548, “เรียนรู้อย่าง step by step กับ SolidWorks”, พิมพ์ครั้งที่ 1, บริษัท ซี วี แอล การพิมพ์ จำกัด. จำนวน 381 หน้า.

เอกสารประกอบการสอน:

1. เอกสารประกอบการสอนรายวิชาการลั่นสะเทือนเชิงกล
2. เอกสารประกอบการสอนรายวิชาเขียนแบบวิศวกรรม
3. เอกสารประกอบการสอนรายวิชาการกราฟฟิควิศวกรรม 1
4. เอกสารประกอบการสอนรายวิชาการกราฟฟิควิศวกรรม 2

ภาระการสอน:

ลำดับ ระดับปริญญาตรี

1. Mechanical Vibration
2. Engineering Drawing
3. Engineering Graphics I, II
4. Mechanical Engineering Laboratory II
5. Mechanical Engineering Project I, II
6. Information Literacy Skills

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรคนที่ 6

Curriculum Vitae

ชื่อ - สกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ธีรภัทร หลิมบุญเรือง
(Name) Mr.Teerapath Limboonreung

สถานที่ติดต่อ: ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ถ.รังสิต-นครนายก อ.องครักษ์ จ. นครนายก 26120 โทรศัพท์ 02-649500 ต่อ
2055
โทรสาร 037-322609 E-mail: teerapath@swu.ac.th

ประวัติการศึกษา:

ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ปี พ.ศ.
ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2543
	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2548

ประวัติการทำงานและการฝึกอบรม:

2000 to present Thailand-Lecturer in the Department of Mechanical Engineering, Srinakharinwirot University, teaching Engineering Mechanics II, Fluid Power Control, Engineering Drawing, Engineering Graphics I, Engineering Graphics II to undergraduate students.

สาขางานวิจัยที่เชี่ยวชาญ:

Robotics, Hydraulics and Pneumatics Control, PLC, Renewable Energy

งานวิจัยที่กำลังดำเนินการ:

ลำดับ	เรื่อง	สถานภาพ	ปี พ.ศ.
1.	การออกแบบพัฒนาโปรแกรมช่วยสอนรายวิชากลศาสตร์วิศวกรรม (พลศาสตร์)	หัวหน้าโครงการ	2554
2.	การบูรณาการทักษะการรู้สารสนเทศกับรายวิชาการสันสะเทือนเชิงกล	ผู้ร่วมวิจัย	2554
3.	การออกแบบและพัฒนาระบบติดตามดวงอาทิตย์เพื่อใช้ในระบบผลิตความร้อนจากพลังงานแสงอาทิตย์ที่อุณหภูมิสูงด้วย Fresnel lens	ผู้ร่วมวิจัย	2554

งานวิจัยที่ดำเนินการเสร็จแล้ว:

ลำดับ	เรื่อง	สถานภาพ	ปี พ.ศ.
1.	การออกแบบและสร้างชุดการประกอบชิ้นส่วนในอุตสาหกรรมฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์	หัวหน้าโครงการ	2548
2.	การออกแบบและสร้างเครื่องบรรจุภัณฑ์	ผู้ร่วมวิจัย	2548
3.	การสร้างเครื่องปฏิกรณ์ไฮโดรเทอร์มอล	ผู้ร่วมวิจัย	2549
4.	การออกแบบอุปกรณ์ช่วยจับยึดสำหรับติดรถกระบะ	ผู้ร่วมวิจัย	2549
5.	การใช้สบูดำเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทน	หัวหน้าโครงการ	2550
6.	เครื่องขึ้นรูปขนมกระยาสารท	หัวหน้าโครงการ	2550
7.	ชุดทดลองเพื่อการเรียนรู้ระบบควบคุมอัตโนมัติ	หัวหน้าโครงการ	2550
8.	ระบบติดตามดวงอาทิตย์และผลิตไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์แบบติดตั้งอิสระ	หัวหน้าโครงการ	2550
9.	การเพิ่มคุณสมบัติของเหล็กกล้าไร้สนิมเพื่อพัฒนาเป็นเครื่องมือทางการแพทย์ด้วยเทคนิคการดึงขึ้นรูป	ผู้ร่วมวิจัย	2550
10.	การออกแบบและสร้างเครื่องบรรจุภัณฑ์แบบผงสำหรับสินค้า OTOP	ผู้ร่วมวิจัย	2550
11.	รถเก็บของติดตามคนอัตโนมัติ	ผู้ร่วมวิจัย	2550
12.	การผลิตเยื่อแผ่นเซรามิกรูปวงรีขนาดไมโครเมตรด้วยการอัดรีดสำหรับการแยกชีวภาพ	หัวหน้าโครงการ	2551
13.	เครื่องหีบสบูดำกึ่งอัตโนมัติด้วยระบบไฮดรอลิกส์สำหรับชุมชนขนาดเล็ก	ผู้ร่วมวิจัย	2551
14.	ชุดทดลองเพื่อการเรียนรู้แขนกลแบบอาร์ตિકูเลท	ผู้ร่วมวิจัย	2551
15.	การออกแบบและพัฒนารถเข็นผู้พิการกึ่งอัตโนมัติ	ผู้ร่วมวิจัย	2551
16.	การออกแบบและสร้างเครื่องประกอบหลอดบรรจุเลือดสุญญากาศด้วยระบบนิวแมติกส์	ผู้ร่วมวิจัย	2551
17.	การพัฒนาโปรแกรมเพื่อการเรียนรู้การควบคุมการทำงานของแขนกลแบบอาร์ตિકูเลท	ผู้ร่วมวิจัย	2552
18.	การศึกษาการผลิตกระแสไฟฟ้าจากกังหันลมความเร็วลมต่ำเพื่อประยุกต์ใช้ในพื้นที่เกษตรกรรม	ผู้ร่วมวิจัย	2552

ผลงานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่:

National Journals:

1. อีรภัทร หลิมบุญเรือง และ พิศมัย พันธุ์อภัย, 2548, การออกแบบหุ่นยนต์ใต้ผนังเรียบที่มีลักษณะของขาแบบ Crack – Rocker, *Journal of Engineering Energy and Environment*, Vol. 1, มศว, หน้า 34 – 42.

2. อธิภัทร หล้าบุญเรือง และ พิศมัย พันธุ์อภัย, 2548, เครื่องตัดแยกเหรียญแบบรางตัดแยก, *วารสารวิศวกรรม มศว* ปีที่ 1 ฉบับที่ 1 มกราคม-มิถุนายน, หน้า 63-68.
3. อธิภัทร หล้าบุญเรือง และประกอบ สุวิฒนาวรรณ 2548, การออกแบบและพัฒนาหุ่นยนต์ไต่ผนังแบบ Electro-pneumatic, *วารสารวิศวกรรมสาร มก*, ฉบับที่ 54-55 ปีที่ 18 ฉบับประจำเดือน ธันวาคม 2547-กรกฎาคม 2548, หน้า 64 -75.
4. วิชิต บัวแก้ว, อธิภัทร หล้าบุญเรือง และ พิศมัย พันธุ์อภัย, 2549, แขนกลแบบอาร์ติคูลูเลท, *Journal of Engineering Energy and Environment*, Vol. 2, มศว, หน้า 31-38.
5. นิตต์อลิน พันธุ์อภัย และ อธิภัทร หล้าบุญเรือง, 2551, การออกแบบอุปกรณ์ช่วยจับยึดสำหรับติดรถกระบะ, *วารสารวิชาการ วิศวกรรม พลังงานและสิ่งแวดล้อม*, เล่ม 3, หน้า 27-32.
6. อธิภัทร หล้าบุญเรือง, สมชาย แยมใส และ นิตต์อลิน พันธุ์อภัย, 2551, การออกแบบและพัฒนาเครื่องบรรจุภัณฑ์สำหรับสินค้า OTOP, *Journal of Engineering Energy and Environment*, Vol. 3, หน้า 33-39.

National Conferences:

1. สิทธิพันธ์ ท่อแก้ว, อธิภัทร หล้าบุญเรือง, พิศมัย พันธุ์อภัยและสมชาย แยมใส, 2549, การสลายสีข้อม HICID Blue E-RL ด้วยเครื่องปฏิกรณ์แบบใช้แสง, *การประชุมวิศวกรรมเคมีและเคมีประยุกต์แห่งประเทศไทย ครั้งที่ 16*, 26-27 ตุลาคม 2549 กรุงเทพมหานคร.
2. อธิภัทร หล้าบุญเรือง, พิศมัย พันธุ์อภัย, สมชาย แยมใส, สำราญ คระนันท์และสิทธิพันธ์ ท่อแก้ว, 2549, หุ่นยนต์ต้นแบบสำหรับการสำรวจใต้น้ำ, *การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมเครื่องกลแห่งประเทศไทยครั้งที่ 20*, 18-20 ตุลาคม 2549 ณ จังหวัดนครราชสีมา.
3. อธิภัทร หล้าบุญเรือง, พิศมัย พันธุ์อภัยและสมชาย แยมใส, 2550, การออกแบบและสร้างเครื่องบรรจุผลิตภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ที่เป็นของเหลว, *การประชุมวิชาการมหาวิทยาลัยศรีประทุม*, 6 สิงหาคม 2550 ณ กรุงเทพมหานคร.
4. พิศมัย พันธุ์อภัย, อธิภัทร หล้าบุญเรืองและสมชาย แยมใส, 2550, การออกแบบและสร้างชุดสาธิตเครื่องอัดจาระบีอัตโนมัติ, *การประชุมวิชาการมหาวิทยาลัยศรีประทุม*, 6 สิงหาคม 2550 ณ กรุงเทพมหานคร.
5. อธิภัทร หล้าบุญเรืองและพิศมัย พันธุ์อภัย, 2550, การปรับปรุงและพัฒนาหุ่นยนต์ไต่ผนัง, *การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมเครื่องกลแห่งประเทศไทยครั้งที่ 21*, 28-30 ตุลาคม 2550 ณ จังหวัดชลบุรี.
6. อธิภัทร หล้าบุญเรืองและพิศมัย พันธุ์อภัย, 2551, เครื่องขึ้นรูปขนมกระยาสารทสำหรับสินค้า OTOP, *งานประชุมวิชาการศรีนครินทรวิโรฒวิชาการ ครั้งที่ 2*, 31 มกราคม - 1 กุมภาพันธ์ 2551 ณ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กรุงเทพมหานคร.

7. นิตต์อลิน พันธุ์อภัย, สิทธิพันธ์ ท่อแก้ว, สมชาย แยมใส, ไตร คระระนันท์และธีรภัทร หลิมบุญเรือง, 2552, เครื่องหีบน้ำมันสบู่อัตโนมัติด้วยระบบไฮดรอลิกส์สำหรับชุมชนขนาดเล็ก, การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมเครื่องกลแห่งประเทศไทยครั้งที่ 23, 4 - 7 พฤศจิกายน 2552 ณ จังหวัดเชียงใหม่.
8. นิตต์อลิน พันธุ์อภัย และ ธีรภัทร หลิมบุญเรือง, 2554, รถติดตามมนุษย์อัตโนมัติ สำหรับช่วยเก็บอุปกรณ์ในโรงปฏิบัติการ, การประชุมเชิงวิชาการศรีนครินทรวิโรฒวิชาการครั้งที่ 5, 17 - 18 มีนาคม 2554 ณ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กรุงเทพมหานคร.

ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือ หรือบทความทางวิชาการ:

หนังสือ:

1. วิชิต บัวแก้ว, ธีรภัทร หลิมบุญเรือง,พิศมัย พันธุ์อภัย, 2547, “การใช้โปรแกรม SolidWorks2001 Plus ช่วยในการเขียนโปรแกรม”, พิมพ์ครั้งที่ 2, บริษัท ซี วี แอล การพิมพ์ จำกัด. จำนวน 222 หน้า.
2. วิชิต บัวแก้ว, ธีรภัทร หลิมบุญเรือง,พิศมัย พันธุ์อภัย, 2548, “เรียนรู้อย่าง step by step กับ SolidWorks”, พิมพ์ครั้งที่ 1, บริษัท ซี วี แอล การพิมพ์ จำกัด. จำนวน 381 หน้า.
3. ธีรภัทร หลิมบุญเรือง, สมชาย แยมใส, 2553, การวิเคราะห์ชิ้นส่วนเครื่องจักรกลด้วยโปรแกรมไฟไนเอลิเมนต์ขั้นพื้นฐาน COSMOSWorks, โรงพิมพ์ เคคัลเลอร์ ปริ้นติ้ง, จำนวน 98 หน้า.

เอกสารประกอบการสอน:

1. เอกสารประกอบการสอนรายวิชาการกลศาสตร์วิศวกรรม 2
2. เอกสารประกอบการสอนรายวิชาเขียนแบบวิศวกรรม
3. เอกสารประกอบการสอนรายวิชากราฟฟิกวิศวกรรม 1
4. เอกสารประกอบการสอนรายวิชากราฟฟิกวิศวกรรม 2

ภาระการสอน:

ลำดับ ระดับปริญญาตรี

1. Engineering Mechanics II
2. Engineering Drawing
3. Fluid Power Control
4. Engineering Graphics I, II
5. Mechanical Engineering Laboratory II
6. Mechanical Engineering Project I, II
7. Computer Programming