



มคอ 2

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
(หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ.2560)

คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สารบัญ

	หน้า
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	1
1. รหัสและชื่อหลักสูตร	1
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
3. วิชาเอก	1
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	1
5. รูปแบบของหลักสูตร	2
6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติเห็นชอบหลักสูตร	2
7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน	2
8. อาชีพที่ประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	3
9. ชื่อ นามสกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	3
10. สถานที่จัดการเรียนการสอน	4
11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร	4
12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธ กิจของสถาบัน	5
13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน	6
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. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม	51
5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย	51
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	53
1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต	53
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	53
3. สรุปรมาตรฐานผลการเรียนรู้ของหลักสูตร	58

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา	61
หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต	75
1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน(เกรด)	75
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต	75
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	75
หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์	76
1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	76
2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	76
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	77
1. การบริหารหลักสูตร	77
2. บัณฑิต	77
3. นิสิต	77
4. อาจารย์	78
5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	79
6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	80
7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	82
หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	83
1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน	83
2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	83
3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	83
4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง	84
ภาคผนวก	85
ภาคผนวก ก ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548	86
ภาคผนวก ข สำเนาแต่งตั้งกรรมการปรับปรุงหลักสูตรและสำเนาแต่งตั้งกรรมการบริหารหลักสูตร	99
ภาคผนวก ค รายงานผลการวิพากษ์หลักสูตร	106
ภาคผนวก ง รายงานการประเมินหลักสูตร	113

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก จ ประวัติและผลงานของอาจารย์ประจำหลักสูตร	135
ภาคผนวก ช ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงหลักสูตร	148

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
คณะ	วิศวกรรมศาสตร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร 25530091102743

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Engineering Program in Computer Engineering

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย ชื่อเต็ม: วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)

ชื่อย่อ: วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)

ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม: Bachelor of Engineering (Computer Engineering)

ชื่อย่อ: B.Eng. (Computer Engineering)

3. วิชาเอก

-

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 144 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปี

5.2 ประเภทของหลักสูตร

- ☐ หลักสูตรทางวิชาการ
- ☐ หลักสูตรแบบก้าวหน้าวิชาการ
- ☒ หลักสูตรทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ
- ☐ หลักสูตรแบบก้าวหน้าทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ

5.3 ภาษาที่ใช้

ใช้ภาษาไทยเป็นสื่อภาษาในการเรียนการสอนและใช้สื่อการสอนที่เป็นภาษาอังกฤษเป็นเอกสารประกอบการสอน ตลอดหลักสูตร

5.4 การรับเข้าศึกษา

รับนิสิตไทยและนิสิตชาวต่างชาติที่สามารถฟัง พูด อ่าน เขียนและเข้าใจภาษาไทยเป็นอย่างดีหรือให้เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาในระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559 หมวดที่ 3 (ภาคผนวก ก)

5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง

5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติเห็นชอบหลักสูตร

เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 ปรับปรุงจากหลักสูตร พ.ศ. 2555 โดยจะเริ่มใช้หลักสูตรนี้ในภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษา 2560

ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากคณะกรรมการการศึกษาระดับปริญญาตรีในการประชุมครั้งที่ เมื่อวันที่ เดือน พ.ศ.

ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากคณะกรรมการสภามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒในการประชุมครั้งที่ เมื่อวันที่ เดือน มีนาคม พ.ศ.....

ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ในการประชุมครั้งที่ เมื่อวันที่ เดือน พฤษภาคม พ.ศ.....

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมในการเผยแพร่คุณภาพตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติในปีการศึกษา 2562

8. อาชีพที่ประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

1. พนักงานในสถานประกอบการ ในตำแหน่งวิศวกรคอมพิวเตอร์
2. เจ้าหน้าที่ในหน่วยงานภาครัฐ ในตำแหน่งวิศวกรคอมพิวเตอร์
3. ผู้ช่วยสอนวิศวกรประจำห้องปฏิบัติการ ในสถาบันการศึกษาภาครัฐหรือเอกชน
4. ผู้ช่วยนักวิจัย วิศวกรประจำหน่วยงาน ในหน่วยงานของภาครัฐหรือเอกชน
5. ประกอบอาชีพอิสระด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

9. ชื่อ นามสกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	หมายเลข ประจำตัว ประชาชน
1	ผศ.ชัยณรงค์ คล้ายมณี	คอ.บ.(อิเล็กทรอนิกส์-คอมพิวเตอร์), 2531 M.Eng.Sc. (Electrical Engineering), 2546	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล University of Tasmania, Australia	xxxxxxxxxxxx
2	ผศ.วัชรชัย วิริยะสุทธีวงศ์	วศ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า ทางด้าน คอมพิวเตอร์), 2537 วศ.ม.(วิศวกรรมไฟฟ้า ทางด้าน คอมพิวเตอร์), 2542	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	xxxxxxxxxxxx
3	ดร.ประมวล ชูรัตน์	วศ.บ. (วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และ โทรคมนาคม), 2550 ปร.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้าและ คอมพิวเตอร์), 2556	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าธนบุรี	xxxxxxxxxxxx
4	อาคม ม่วงเขาแดง	อส.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า), 2537 วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า), 2552	มหาวิทยาลัยเซนต์จอห์น มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	xxxxxxxxxxxx
5	สุทธิพันธ์ อักษรเนียม	วศ.บ. (วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และ โทรคมนาคม), 2550 วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า), 2553	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าธนบุรี	xxxxxxxxxxxx

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

ประเทศไทย 4.0 เป็นวิสัยทัศน์เชิงนโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทย หรือ โมเดลพัฒนาเศรษฐกิจของรัฐบาล ที่มีความสำคัญในการขับเคลื่อนปฏิรูปประเทศในด้านต่างๆ เพื่อเป็นการปรับแก้ จัดระบบ ปรับทิศทาง และสร้างหนทางพัฒนาประเทศให้เจริญ สามารถรับมือกับ โอกาสและภัยคุกคามแบบใหม่ๆ ที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในศตวรรษที่ 21 โดยนโยบายจะทำการ มุ่งเน้นในการปรับเปลี่ยนโครงสร้างเศรษฐกิจของประเทศไปสู่เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม (Value-Based Economy) โดยอาศัยหลักการการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศด้วยนวัตกรรม ซึ่ง จะเป็นการพัฒนาวิทยาการ ความคิดสร้างสรรค์ นวัตกรรม วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และการวิจัยและ พัฒนา แล้วต่อยอดในกลุ่มเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมเป้าหมาย ที่ประกอบไปด้วย 1. กลุ่มอาหาร เกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ 2. กลุ่มสาธารณสุข สุขภาพ และเทคโนโลยีทางการแพทย์ 3. กลุ่ม เครื่องมือ อุปกรณ์อัจฉริยะ หุ่นยนต์ และระบบเครื่องกลที่ใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์ 4. กลุ่มดิจิทัล เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตที่เชื่อมต่อและบังคับอุปกรณ์ต่างๆ ปัญญาประดิษฐ์และเทคโนโลยีสมองกลฝัง 5. กลุ่มอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ วัฒนธรรม และบริการที่มีมูลค่าสูง เป็นต้น จะเห็นได้ว่าวิศวกรรม คอมพิวเตอร์เป็นส่วนประกอบหนึ่งที่มีความสำคัญอย่างมากในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไปสู่ เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรมในอนาคต โดยเฉพาะการต่อยอดความรู้ไปสู่ส่วนนวัตกรรมทางด้าน หุ่นยนต์ และระบบเครื่องกลที่ใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์ ปัญญาประดิษฐ์ เทคโนโลยีสมองกลฝัง และ เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต เป็นต้น ดังนั้นการเตรียมความพร้อมบุคลากรทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ จำนวนมากที่มีคุณภาพ มีความรู้ ทั้งด้านทฤษฎีและปฏิบัติที่สามารถทำงานได้ สามารถพัฒนาขีด ความสามารถในการแข่งขันทั้งภายในประเทศและนานาชาติได้ จึงเป็นการตอบสนองกับนโยบายการ พัฒนาเศรษฐกิจของประเทศที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

จากนโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทยที่มุ่งเน้นในการปรับเปลี่ยนโครงสร้าง เศรษฐกิจของประเทศไปสู่เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรมในอนาคต ก่อให้เกิดการพัฒนาทาง สังคมและวัฒนธรรม ซึ่งความสำคัญของการพัฒนานวัตกรมนั้น ส่งผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการ ผลิต การพึ่งพาเทคโนโลยีตนเองที่เป็นรูปธรรม การบริหารจัดการทรัพยากรทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ การเชื่อมโยงระบบโครงข่ายข้อมูลระบบฐานความรู้ต่างๆ และเศรษฐกิจดิจิทัล การใช้พลังงานอย่าง คุ่มค่าและการคำนึงถึงภาวะแวดล้อม การเพิ่มโอกาสการแข่งขันทางการค้า และการส่งเสริม กระบวนการเรียนรู้ สิ่งเหล่านี้ล้วนมีผลต่อการมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น และเพื่อสร้างความมั่นคงให้กับ ประชากร ชุมชนและธุรกิจ การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวต้องมีความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในผลกระทบต่อ

สังคมและวัฒนธรรม รวมถึงการมีคุณธรรม จริยธรรม จะช่วยการเปลี่ยนแปลงการพัฒนาประเทศในรูปแบบที่เหมาะสมกับวิถีสังคมไทย

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

การพัฒนาและเสริมสร้างองค์ความรู้ เทคโนโลยีและวิทยาศาสตร์โดยเฉพาะทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ จำเป็นต้องมีการเรียนการสอนที่มีกระบวนการวิจัยเป็นกระบวนการศึกษานำ ซึ่งหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์นี้ ได้ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อตอบสนองต่อความต้องการในการผลิตบุคลากรที่มีความรู้ ความชำนาญทางสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์เพื่อรองรับนโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทย “ประเทศไทย 4.0” ในอนาคต การพัฒนาเทคโนโลยีของประเทศ จะเป็นการสร้างศักยภาพให้ประเทศสามารถพึ่งพาตนเองทางเทคโนโลยี โดยเน้นการสร้างองค์ความรู้ใหม่ เทคโนโลยีทางด้านการเชื่อมโยงข้อมูลข่าวสาร เทคโนโลยีทางด้านการออกแบบ กระบวนการผลิต การปรับปรุงคุณภาพ การควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม และสามารถประยุกต์หรือบูรณาการเทคโนโลยีด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ได้อย่างหลากหลาย อาทิ ด้านการผลิตคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง ด้านอินเทอร์เน็ตและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ด้านการควบคุมอัตโนมัติ และด้านเศรษฐกิจดิจิทัล เป็นต้น ทั้งนี้ เพื่อให้มีการใช้ทรัพยากรและวัตถุดิบที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันด้านการผลิตเพื่อส่งออกและทดแทนการนำเข้า รวมทั้งส่งเสริมให้ประชาชนมีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีทั้งทางสังคม วัฒนธรรม และสวัสดิภาพสิ่งแวดล้อม โดยหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์นี้ สามารถสร้างวิศวกรหรือนักวิชาการที่มีความรู้และความสามารถในการทำงานที่มีคุณภาพ เป็นการยกระดับการศึกษาของชาติและเป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ และยังช่วยส่งเสริมให้การเรียนการสอนของสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มีความเข้มแข็งด้านการพัฒนางานวิจัยและวิชาการ ตามมาตรฐานสากล สามารถชี้แนะและกำหนดทิศทางการก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ในระดับประเทศ และสอดคล้องต่อแนวทางการพัฒนาประเทศเพื่อให้เข้าสู่ยุคของเศรษฐกิจมั่งคั่ง มั่นคง และยั่งยืน ตามวิสัยทัศน์ของรัฐบาลในปัจจุบัน

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นด้านทักษะการปฏิบัติและการสร้างนวัตกรรมที่มีคุณภาพ ทั้งนี้ เป็นไปตามพันธกิจของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒในการจัดการศึกษาวิชาชีพระดับอุดมศึกษาบนพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างมีคุณภาพ และสร้างงานด้านวิชาการ งานวิจัย และนวัตกรรม ที่มีประโยชน์อย่างยั่งยืนต่อสังคม ทั้งในระดับชาติและนานาชาติ รวมถึงการถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ นอกจากนี้ หลักสูตรยังมุ่งเน้นในการผลิตและพัฒนานักศึกษาที่มีคุณภาพ มีจริยธรรมและมีคุณธรรมต่อสังคม โดยผ่านการบริการวิชาการที่มีคุณภาพ มีจิตสำนึกในการรับผิดชอบต่อสังคม ผ่านกระบวนการเรียนรู้และสังคมการเรียนรู้เพื่อให้บัณฑิตสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

ตระหนักถึงความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม รวมถึงการทํานุบํารุงศาสนาและศิลปวัฒนธรรม

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะภาควิชาอื่นของสถาบัน

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชา ในหลักสูตรที่เปิดสอน โดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

13.1.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ได้แก่ กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ กลุ่มวิชาภาษา กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ กลุ่มวิชาพลศึกษาหรือนันทนาการ และกลุ่มวิชาบูรณาการ เปิดสอนโดยคณะศิลปศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับกลุ่มวิชาบูรณาการ มีการจัดการเรียนโดยคณะวิทยาศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์ ที่เกี่ยวข้องในมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

13.1.2 หมวดวิชาเฉพาะ

รายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ ได้แก่ กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ กลุ่มวิชาชีพ บัณฑิต กลุ่มวิชาชีพเลือกและกลุ่มวิชาเสริมสร้างประสบการณ์ในวิชาชีพดำเนินการสอนโดยคณะวิศวกรรมศาสตร์

13.1.3 หมวดวิชาเลือกเสรี

รายวิชาในหมวดวิชาเลือกเสรี เปิดสอนโดยคณะวิศวกรรมศาสตร์ และคณะต่าง ๆ ภายในมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชา ในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนให้ภาควิชา/หลักสูตรอื่นมาเรียนรายวิชาดังต่อไปนี้ คือ

วศคพ 201 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

เปิดสอนให้กับนิสิตหลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์ สาขาอื่น ๆ ตามคำขอ

13.3 การบริหารจัดการ

กำหนดอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรของภาควิชา ประสานงานกับอาจารย์ผู้แทนจากภาควิชาอื่น หรือหลักสูตรหรือคณะอื่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อบริหารจัดการการเรียนการสอนให้มีผลมาตรฐานการเรียนรู้เป็นไปตามที่ระบุในหลักสูตร รวมทั้งกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนจัดทำรายละเอียดของวิชา และรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา เพื่อเป็นมาตรฐานในการติดตามและประเมินคุณภาพการเรียนการสอน

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีทักษะในการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มีทักษะในการต่อยอดความรู้เพื่อมุ่งสู่การสร้างนวัตกรรมและผลงานวิจัย มีความพร้อมสำหรับการทำงาน และเป็นที่ต้องการของสังคมและตลาดแรงงานในปัจจุบัน

1.2 ความสำคัญ

สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์เป็นศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีและวิทยาศาสตร์โดยตรง จึงเป็นสาขาหนึ่งที่มีความสำคัญต่ออนาคตของการพัฒนาทางเศรษฐกิจของประเทศไทยที่กำลังมุ่งเน้นไปสู่เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนได้ด้วยนวัตกรรม เพื่อให้การจัดการ การผลิตและการบริการต่างๆ ทางด้านเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต อุปกรณ์อัจฉริยะ หุ่นยนต์ ปัญญาประดิษฐ์ เทคโนโลยีสมองกลฝังตัวและระบบเครื่องกลที่ใช้อิเล็กทรอนิกส์ควบคุมเป็นไปด้วยความรวดเร็ว ถูกต้อง แม่นยำ และมีประสิทธิภาพ ทำให้ต้องมีการพัฒนาองค์ความรู้ทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ เพื่อให้เกิดความรู้ และสามารถบูรณาการความรู้ด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ให้เข้ากับสาขาอื่นๆ อย่างลงตัว เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพทำให้ประเทศสามารถก้าวไปสู่การเป็นประเทศที่มีเศรษฐกิจมั่นคง มั่นคง และยั่งยืน ตามวิสัยทัศน์ของรัฐบาล

1.3 วัตถุประสงค์

เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

1.3.1 มีคุณธรรม จริยธรรม ถ่อมตนและทำหน้าที่เป็นพลเมืองดี รับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพและสังคม

1.3.2 มีความรู้พื้นฐานในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติอยู่ในเกณฑ์ดี สามารถประยุกต์ได้ อย่างเหมาะสมในการประกอบวิชาชีพ และศึกษาต่อในระดับสูง

1.3.3 มีความรู้ทันสมัย ใฝ่รู้ และมีความสามารถพัฒนาความรู้ เพื่อพัฒนาตนเอง พัฒนา งานและพัฒนาสังคม

1.3.4 คิดเป็น ทำเป็น และเลือกวิธีการแก้ปัญหาได้อย่างเป็นระบบและเหมาะสม

1.3.5 มีความสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น มีทักษะการบริหารจัดการและทำงานเป็นหมู่คณะ

1.3.6 รู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเองและสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี

1.3.7 มีความสามารถในการใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศในการสื่อสารและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้ดี

1.3.8 มีความสามารถวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ ออกแบบ พัฒนา ติดตั้ง และปรับปรุงระบบคอมพิวเตอร์ให้สามารถแก้ไขปัญหาขององค์กรหรือบุคคลตามข้อกำหนด ได้อย่างมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมการทำงาน

1.3.9 สามารถวิเคราะห์ผลกระทบของการประยุกต์คอมพิวเตอร์ต่อบุคคล องค์กร และสังคม รวมทั้งประเด็นทางด้านกฎหมายและจริยธรรม

1.3.10 มีความสามารถเป็นที่ปรึกษาในการใช้งานระบบคอมพิวเตอร์ในองค์กร

1.3.11 มีความสามารถบริหารระบบสารสนเทศในองค์กร

1.3.12 มีความสามารถในการพัฒนาโปรแกรมขนาดเล็กเพื่อใช้งานได้

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/ เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. ปรับปรุงหลักสูตร ให้มีมาตรฐานตามที่ สกอ.กำหนด และตรงตามความต้องการของตลาดแรงงาน	- พัฒนาหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) - ติดตามประเมินการใช้หลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ	- เอกสารกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการปรับหลักสูตร - รายงานผลการติดตามและประเมินหลักสูตร
2. ตรวจสอบและปรับปรุงหลักสูตรให้มีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน	- ปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยโดยมีการพิจารณาปรับปรุงหลักสูตรทุก ๆ 5 ปี	- หลักสูตรเป็นไปตามมาตรฐานและเกณฑ์ข้อบังคับ - หลักสูตรที่เกี่ยวข้องผ่านการรับรอง
3. พัฒนาศักยภาพของบุคลากรผู้สอน	- สนับสนุนบุคลากรด้านการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดความเข้มแข็งด้านวิชาการ อาทิ การอบรม การปฏิบัติงานร่วมกับสถานประกอบการและการศึกษาต่อ	- อาจารย์ผู้สอนประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการสนับสนุนในการเข้ารับการอบรมหรือพัฒนาตนเอง/คุณวุฒิอาจารย์ที่เพิ่มขึ้น

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ระบบการศึกษาเป็นแบบทวิภาค คือ ปีการศึกษาหนึ่งแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ หนึ่งภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ และเป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับการพิจารณาของคณะกรรมการประจำหลักสูตร

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559 หมวดที่ 7

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคต้น เดือน สิงหาคม – ธันวาคม

ภาคปลาย เดือน มกราคม – พฤษภาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

☒ ผู้เข้าเป็นนิสิตต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาปลายหรือเทียบเท่า

☒ มีคุณสมบัติเพิ่มเติมตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒว่าด้วยการศึกษา ระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559 และประกาศมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และโดยความเห็นชอบของ คณะกรรมการประจำหลักสูตร

2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

1. ปัญหาในการปรับตัวจากการเรียนในระดับมัธยมศึกษามาเป็นการเรียนในระดับอุดมศึกษา และปัญหาการแบ่งเวลาในการดำเนินชีวิตในมหาวิทยาลัยที่มีการทำกิจกรรมที่หลากหลาย

2. ปัญหานิสิตขาดทักษะความรู้ในรายวิชาพื้นฐานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ อาทิ วิชา คณิตศาสตร์ วิชาฟิสิกส์และวิชาภาษาอังกฤษที่เพียงพอ ทำให้ไม่สามารถนำความรู้มาต่อยอดในระดับอุดมศึกษาได้

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

1. จัดให้มีการปฐมนิเทศนิสิตใหม่ แนะนำการวางแผนชีวิต เทคนิคการเรียนรู้ในมหาวิทยาลัยฯ และการแบ่งเวลาในการเรียนและการทำกิจกรรม
2. จัดสอนเสริมในวิชาพื้นฐานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ เช่น ภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ เป็นต้น
3. จัดกิจกรรมให้กับนักศึกษาทางด้านวิชาการให้มีความสัมพันธ์ระหว่างรุ่นพี่และรุ่นน้อง ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา และจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร
4. มอบหมายหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่อาจารย์ทุกคน ทำหน้าที่สอดส่องดูแล ตักเตือน ให้คำปรึกษาแนะนำ และการติดตามการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่อยู่ในความดูแลจากอาจารย์ผู้สอน ดังนั้นนักศึกษาทุกคนจะมีอาจารย์ที่ปรึกษาซึ่งสามารถเข้าพบเพื่อขอคำแนะนำได้

2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

จำนวนนิสิต	จำนวนนิสิตแต่ละปีการศึกษา				
	2560	2561	2562	2563	2564
ชั้นปีที่ 1	50	50	50	50	50
ชั้นปีที่ 2	-	50	50	50	50
ชั้นปีที่ 3	-	-	50	50	50
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	50	50
รวม	50	100	150	200	200
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	50	50

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณรายรับ เพื่อใช้ในการบริหารหลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2560	2561	2562	2563	2564
ค่าธรรมเนียมการศึกษาเหมาจ่าย 1 ปีการศึกษา (ค่าธรรมเนียม/คน/ปี x จำนวนรับ)	2,500,000	5,000,000	7,500,000	10,000,000	10,000,000
รวมรายรับ	2,500,000	5,000,000	7,500,000	10,000,000	10,000,000

2.6.2 ประมาณการค่าใช้จ่าย

รายละเอียดรายจ่าย	ปีงบประมาณ				
	2560	2561	2562	2563	2564
หมวดการจัดการเรียนการสอน					
1. ค่าสอน	155,000	310,000	465,000	620,000	620,000
2. ค่าวัสดุ	380,000	760,000	1,140,000	1,520,000	1,520,000
3. ทุนและกิจกรรมนิสิต	125,000	250,000	375,000	500,000	500,000
4. งบพัฒนาบุคลากร	125,000	250,000	375,000	500,000	500,000
5. งบสนับสนุนการวิจัย	125,000	250,000	375,000	500,000	500,000
6. ค่าใช้จ่ายส่วนกลางของคณะ	250,000	500,000	750,000	1,000,000	1,000,000
7. ค่าสาธารณูปโภค	200,000	400,000	600,000	800,000	800,000
8. ค่าพัฒนาสถานที่ ครุภัณฑ์	400,000	800,000	1,200,000	1,600,000	1,600,000
9. ค่าพัฒนามหาวิทยาลัย	375,000	750,000	1,125,000	1,500,000	1,500,000
หมวดค่าใช้จ่ายส่วนกลาง					
1. ค่าบำรุงมหาวิทยาลัย (950 บาท/คน/ภาคการศึกษา)	95,000	190,000	285,000	380,000	380,000
2. ค่าบำรุงห้องสมุด (900 บาท/คน/ภาคการศึกษา)	90,000	180,000	270,000	360,000	360,000
3. ค่าบำรุงฝ่ายกิจการนิสิต (850 บาท/คน/ภาคการศึกษา)	85,000	170,000	255,000	340,000	340,000
4. ค่ากองทุนคอมพิวเตอร์ (650 บาท/คน/ภาคการศึกษา)	65,000	130,000	195,000	260,000	260,000
5. ค่าบำรุงด้านการกีฬา (300 บาท/คน/ภาคการศึกษา)	30,000	60,000	90,000	120,000	120,000
รวมรายจ่าย	2,500,000	5,000,000	7,500,000	10,000,000	10,000,000

2.7 ระบบการศึกษา

☒ แบบชั้นเรียนให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วย
การศึกษาระดับปริญญาตรีศึกษา พ.ศ. 2559

- ☐ แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก
- ☐ แบบทางไกลผ่านสื่อแพร่ภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก
- ☐ แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-Learning)
- ☐ แบบทางไกลทางอินเทอร์เน็ต
- ☐ อื่นๆ (ระบุ)

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนซ้ำมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

นักศึกษาที่เคยศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาอื่นมาก่อน เมื่อเข้าศึกษาในหลักสูตรนี้ สามารถเทียบโอนหน่วยกิตได้ ตามระเบียบมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน พ.ศ. 2559

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต

1. แผนการศึกษาที่ 1 หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 144 หน่วยกิต
2. แผนสหกิจศึกษา หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 144 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

หมวดวิชา	แผนการศึกษา/จำนวนหน่วยกิต	
	แผนการศึกษาที่ 1	แผนสหกิจศึกษา
ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	30
1. กลุ่มวิชาภาษา	9	9
1.1 ภาษาไทย	3	3
1.2 ภาษาต่างประเทศ	6	6
2. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี	6	6
3. กลุ่มวิชาศิลปศาสตร์	15	15
ข. หมวดวิชาเฉพาะด้าน	108	108
1. วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	16	16
2. วิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์	21	21
3. กลุ่มวิชาเอกบังคับ	59	59
3.1 กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์	10	10
3.2 กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์	14	14
3.3 กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ	16	16
3.4 กลุ่มฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์	19	19
4. กลุ่มวิชาเอกเลือก	12	12
4.1 วิชาเลือกเฉพาะแผน	6	9
4.2 วิชาเอกเลือก	6	3
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี	6	6
รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	144	144

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 ภาษาต่างประเทศ กำหนดให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 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	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร2	3(2-2-5)
SWU 138	Japanese for Communication II	

2. กลุ่มวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี

กำหนดให้เลือกเรียน 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 วิชาบังคับกำหนดให้เรียน 9 หน่วยกิต ดังนี้

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. หมวดวิชาเฉพาะด้าน		108 หน่วยกิต
1. วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		16 หน่วยกิต
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	
คม 103	เคมีทั่วไป	3(3-0-6)
CH 103	General Chemistry	
คณ 114	คณิตศาสตร์ทั่วไป	4(4-0-8)
MA 114	General Mathematics	
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	
คม 193	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-3-0)
CH 193	General Chemistry Laboratory	
2. วิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์		21 หน่วยกิต
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 109	เขียนแบบวิศวกรรม	3(2-3-4)
ME 109	Engineering Drawing	
วศคพ 100	คณิตศาสตร์ทางคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
CPE 100	Computer Mathematics	
วศคพ 200	คณิตศาสตร์ดิสครีต	3(3-0-6)
CPE 200	Discrete Mathematics	
วศคพ 201	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-3-4)
CPE 201	Computer Programming	
วศคพ 300	สถิติสำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
CPE 300	Statistics for Computer Engineering	

3. กลุ่มวิชาเอกบังคับ	59 หน่วยกิต
3.1 กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์	10 หน่วยกิต
วศคพ 310 ปัญญาประดิษฐ์	3(3-0-6)
CPE 310 Artificial Intelligence	
วศคพ 311 ปฏิบัติการปัญญาประดิษฐ์	1(0-3-0)
CPE 311 Artificial Intelligence Laboratory	
วศคพ 312 วิศวกรรมระบบฟัซซี่	3(3-0-6)
CPE 312 Fuzzy System Engineering	
วศคพ 313 การประมวลผลภาพดิจิทัล	3(3-0-6)
CPE 313 Digital Image Processing	
3.2 กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์	14 หน่วยกิต
วศคพ 220 โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม	3(3-0-6)
CPE 220 Data Structures and Algorithms	
วศคพ 221 ปฏิบัติการเทคโนโลยีเว็บ	1(0-2-1)
CPE 221 Web Technology Laboratory	
วศคพ 222 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ขั้นสูง	3(2-3-4)
CPE 222 Advanced Computer Programming	
วศคพ 420 วิศวกรรมซอฟต์แวร์	3(3-0-6)
CPE 420 Software Engineering	
วศคพ 421 การออกแบบองค์กรดิจิทัล	3(3-0-6)
CPE 421 Digital Enterprise Design	
วศคพ 422 กฎหมายและจริยธรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	1(1-0-2)
CPE 422 Law and Ethic for Information Technology	
3.3 กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ	16 หน่วยกิต
วศคพ 230 การสื่อสารข้อมูล	3(3-0-6)
CPE 230 Data Communications	
วศคพ 330 เครือข่ายคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
CPE 330 Computer Networks	
วศคพ 331 ปฏิบัติการเครือข่ายคอมพิวเตอร์	1(0-3-0)
CPE 331 Computer Network Laboratory	
วศคพ 332 การออกแบบและการจัดการระบบฐานข้อมูล	3(3-0-6)
CPE 332 Database System Design and Management	

วศคพ 333	ระบบปฏิบัติการ	3(3-0-6)
CPE 333	Operating Systems	
วศคพ 334	ระบบควบคุมสำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
CPE 334	Control System for Computer Engineering	

3.4 กลุ่มฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์		19 หน่วยกิต
วศคพ 240	การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้าสำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
CPE 240	Electrical Circuit Analysis for Computer Engineering	
วศคพ 241	อิเล็กทรอนิกส์สำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
CPE 241	Electronics for Computer Engineering	
วศคพ 242	ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์สำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	1(0-3-0)
CPE 242	Electronics for Computer Engineering Laboratory	
วศคพ 243	การออกแบบวงจรตรรกศาสตร์ดิจิทัล	3(2-3-4)
CPE 243	Digital Logic and Circuits Design	
วศคพ 340	ไมโครโปรเซสเซอร์และไมโครคอนโทรลเลอร์	3(2-3-4)
CPE 340	Microprocessors and Microcontroller	
วศคพ 341	โครงสร้างและสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
CPE 341	Computer Architecture and Organization	
วศคพ 440	ระบบสมองกลฝังตัว	3(2-3-4)
CPE 440	Embedded Systems	

4. กลุ่มวิชาเอกเลือก 12 หน่วยกิต

4.1 วิชาเลือกเฉพาะแผน โดยเลือกศึกษารูปแบบใดรูปแบบหนึ่งดังต่อไปนี้

4.1.1 แผนการศึกษาที่ 1 หลักสูตร 4 ปี 6 หน่วยกิต

วศคพ 360	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	2(2-1-3)
CPE 360	Research Methodology in Computer Engineering	
วศคพ 460	สัมมนาโครงการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	1(0-3-0)
CPE 460	Seminar in Computer Engineering Project	
วศคพ 461	โครงการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	3(0-9-3)
CPE 461	Computer Engineering Project	

สำหรับแผนการศึกษาที่ 1 กำหนดให้เรียนกลุ่มวิชาเอกเลือกไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

4.1.2 แผนการศึกษาที่ 2 หลักสูตรสหกิจศึกษา 4 ปี

9 หน่วยกิต

วศคพ 360	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	2(2-1-3)
CPE 360	Research Methodology in Computer Engineering	
วศคพ 402	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา	1(0-3-0)
CPE 402	Pre-Cooperative Education	
วศคพ 403	สหกิจศึกษา	6(0-0-18)
CPE 403	Cooperative Education	

สำหรับแผนการศึกษาที่ 2 กำหนดให้เรียนกลุ่มวิชาเอกเลือกไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

4.2 วิชาเอกเลือก สามารถเลือกศึกษาจากรายวิชาดังต่อไปนี้

วศคพ 410	โครงข่ายประสาทเทียม	3(3-0-6)
CPE 410	Artificial Neural Network	
วศคพ 411	การประมวลผลสัญญาณดิจิทัล	3(3-0-6)
CPE 411	Digital Signal Processing	
วศคพ 441	วิศวกรรมการจัดเก็บข้อมูล	3(3-0-6)
CPE 441	Data Storage Engineering	
วศคพ 465	หัวข้อขั้นสูงทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 1	3(3-0-6)
CPE 465	Advanced Topics in Computer Engineering I	
วศคพ 466	หัวข้อขั้นสูงทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 2	3(3-0-6)
CPE 466	Advanced Topics in Computer Engineering II	
วศคพ 467	หัวข้อขั้นสูงทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 3	3(3-0-6)
CPE 467	Advanced Topics in Computer Engineering III	
วศคพ 468	หัวข้อขั้นสูงทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 4	3(3-0-6)
CPE 468	Advanced Topics in Computer Engineering IIII	

ค. หมวดวิชาเลือกเสรี

6 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกเรียนจากรายวิชาใด ๆ ที่เปิดสอนในภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า แต่ต้องไม่ซ้ำกับวิชาในแผนการศึกษา และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตหรือนักศึกษาอาจเลือกเรียนรายวิชาอื่น ๆ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำหลักสูตร

ความหมายของรหัสวิชา

การกำหนดรหัสรายวิชานำหน้าด้วยกลุ่มตัวอักษร 2-3 ตัวตามด้วยกลุ่มตัวเลข 3 ตัว ซึ่งจำแนกตามแผนภูมิต่อไปนี้



ความหมายกลุ่มตัวอักษร

มศว หรือ SWU	หมายถึง	รายวิชาในหมวดวิทยาศาสตร์ศึกษาทั่วไป
คม หรือ CH	หมายถึง	รายวิชาในกลุ่มวิชาเคมีพื้นฐาน
คณ หรือ MA	หมายถึง	รายวิชาในกลุ่มวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน
ฟส หรือ PY	หมายถึง	รายวิชาในกลุ่มวิชาฟิสิกส์พื้นฐาน
วศ หรือ EG	หมายถึง	รายวิชาในกลุ่มพื้นฐานวิศวกรรม
วศก หรือ ME	หมายถึง	รายวิชาในภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล
วศคพ หรือ CPE	หมายถึง	รายวิชาในสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

ความหมายกลุ่มตัวเลข

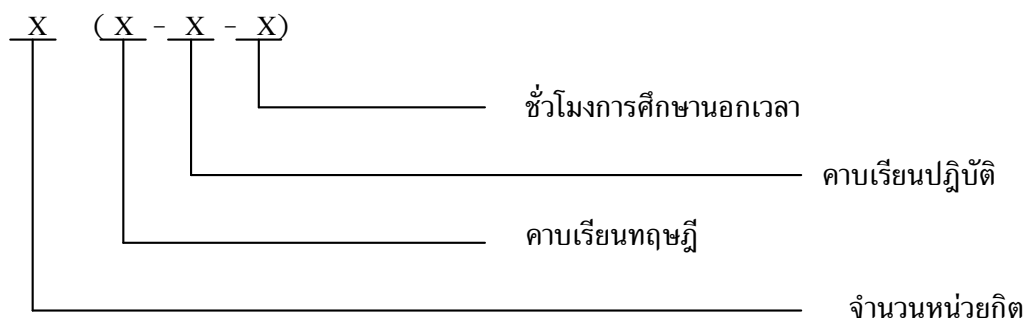
เลขหลักร้อย	หมายถึง	ชั้นปี
เลขหลักสิบ	หมายถึง	กลุ่มวิชา
เลขหลักหน่วย	หมายถึง	ลำดับวิชาในกลุ่มวิชานั้น

ความหมายเลขหลักสิบ

0	หมายถึง	กลุ่มวิชาพื้นฐานวิศวกรรมศาสตร์
1	หมายถึง	กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์
2	หมายถึง	กลุ่มวิชาเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์
3	หมายถึง	กลุ่มวิชาโครงสร้างพื้นฐานของระบบ
4	หมายถึง	กลุ่มวิชาฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์
6	หมายถึง	กลุ่มวิชาหัวข้อพิเศษทางด้านวิศวกรรมศาสตร์

ความหมายของเลขรหัสการจัดชั่วโมงเรียน

เลขรหัสการจัดชั่วโมงเรียนมีรายละเอียดตามแผนภูมิต่อไปนี้



3.1.4 แผนการศึกษา

แผนการศึกษาที่ 1

ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ประเภทวิชา	หน่วยกิต
มศว 111	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	วิชาศึกษาทั่วไป	3(2-2-5)
มศว 121	ภาษาอังกฤษเพื่อประสิทธิภาพ การสื่อสาร 1	วิชาศึกษาทั่วไป	3(2-2-5)
มศว 145	สุขภาวะและวิถีชีวิตเชิง สร้างสรรค์	วิชาศึกษาทั่วไป	3(2-2-5)
ฟส 101	ฟิสิกส์เบื้องต้น 1	วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์/คณิต	3(3-0-6)
คณ 114	คณิตศาสตร์ทั่วไป	วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์/คณิต	4(4-0-8)
ฟส 181	ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น 1	วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์/คณิต	1(0-3-0)
วศคพ 100	คณิตศาสตร์ทางคอมพิวเตอร์	วิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม	3(3-0-6)
	รวม		20

ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ประเภทวิชา	หน่วยกิต
มศว 122	ภาษาอังกฤษเพื่อประสิทธิภาพ การสื่อสาร 2	วิชาศึกษาทั่วไป	3(2-2-5)
มศว 141	ทักษะการรู้สารสนเทศ	วิชาศึกษาทั่วไป	3(2-2-5)
มศว 151	การศึกษาทั่วไปเพื่อพัฒนามนุษย์	วิชาศึกษาทั่วไป	3(2-2-5)
ฟส 102	ฟิสิกส์เบื้องต้น 2	วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์/คณิต	3(3-0-6)
คณ 103	เคมีทั่วไป	วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์/คณิต	3(3-0-6)
ฟส 182	ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น 2	วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์/คณิต	1(0-3-0)
คณ 193	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์/คณิต	1(0-3-0)
วศก 109	เขียนแบบวิศวกรรม	วิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม	3(2-3-4)
	รวม		20

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ประเภทวิชา	หน่วยกิต
มศว 251	มนุษย์กับสังคม	วิชาศึกษาทั่วไป	3(2-2-5)
วศ 201	ภาษาอังกฤษเฉพาะทาง 1	วิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม	3(3-0-6)
วศคพ 200	คณิตศาสตร์ดิสครีต	วิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม	3(3-0-6)
วศคพ 201	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	วิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม	3(2-3-4)
วศคพ 240	การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้าสำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	วิชาเอกบังคับ	3(3-0-6)
วศคพ 241	อิเล็กทรอนิกส์สำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	วิชาเอกบังคับ	3(3-0-6)
วศคพ 242	ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์สำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	วิชาเอกบังคับ	1(0-3-0)
	รวม		19

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ประเภทวิชา	หน่วยกิต
มศว 252	สุนทรียศาสตร์เพื่อชีวิต	วิชาศึกษาทั่วไป	3(2-2-5)
วศ 202	ภาษาอังกฤษเฉพาะทาง 2	วิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม	3(3-0-6)
วศคพ 220	โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม	วิชาเอกบังคับ	3(3-0-6)
วศคพ 221	ปฏิบัติการเทคโนโลยีเว็บ	วิชาเอกบังคับ	1(0-2-1)
วศคพ 222	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ขั้นสูง	วิชาเอกบังคับ	3(2-3-4)
วศคพ 230	การสื่อสารข้อมูล	วิชาเอกบังคับ	3(2-3-4)
วศคพ 243	การออกแบบวงจรตรรกศาสตร์ดิจิทัล	วิชาเอกบังคับ	3(2-3-4)
	รวม		19

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ประเภทวิชา	หน่วยกิต
มศว xxx		วิชาศึกษาทั่วไป	3(2-2-5)
วศคพ 310	ปัญญาประดิษฐ์	วิชาเอกบังคับ	3(3-0-6)
วศคพ 330	เครือข่ายคอมพิวเตอร์	วิชาเอกบังคับ	3(3-0-6)
วศคพ 332	การออกแบบและการจัดการ ระบบฐานข้อมูล	วิชาเอกบังคับ	3(3-0-6)
วศคพ 334	ระบบควบคุมสำหรับวิศวกรรม คอมพิวเตอร์	วิชาเอกบังคับ	3(3-0-6)
วศคพ 340	ไมโครโปรเซสเซอร์และ ไมโครคอนโทรลเลอร์	วิชาเอกบังคับ	3(2-3-4)
วศคพ 341	โครงสร้างและสถาปัตยกรรม คอมพิวเตอร์	วิชาเอกบังคับ	3(3-0-6)
	รวม		21

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ประเภทวิชา	หน่วยกิต
มศว xxx		วิชาศึกษาทั่วไป	3(2-2-5)
วศคพ 300	สถิติสำหรับวิศวกรรม คอมพิวเตอร์	วิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม	3(3-0-6)
วศคพ 311	ปฏิบัติการปัญญาประดิษฐ์	วิชาเอกบังคับ	1(0-3-0)
วศคพ 312	วิศวกรรมระบบพีซี	วิชาเอกบังคับ	3(3-0-6)
วศคพ 313	การประมวลผลภาพดิจิทัล	วิชาเอกบังคับ	3(3-0-6)
วศคพ 331	ปฏิบัติการเครือข่ายคอมพิวเตอร์	วิชาเอกบังคับ	1(0-3-0)
วศคพ 333	ระบบปฏิบัติการ	วิชาเอกบังคับ	3(3-0-6)
วศคพ 360	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรม คอมพิวเตอร์	วิชาเอกบังคับ	2(2-1-3)
	รวม		19

ปีการศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ประเภทวิชา	หน่วยกิต
วศคพ 420	วิศวกรรมซอฟต์แวร์	วิชาเอกบังคับ	3(3-0-6)
วศคพ 440	ระบบสมองกลฝังตัว	วิชาเอกบังคับ	3(2-3-4)
วศคพ 460	สัมมนาโครงงานวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	วิชาเอกบังคับ	1(0-3-0)
วศคพ xxx	วิชาชีพลูกเลือก	วิชาเอกเลือก	3(3-0-6)
วศคพ xxx	วิชาชีพลูกเลือก	วิชาเอกเลือก	3(3-0-6)
xxx	วิชาเลือกเสรี	วิชาเลือกเสรี	3(3-0-6)
	รวม		16

ปีการศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ประเภทวิชา	หน่วยกิต
วศคพ 421	การออกแบบองค์การดิจิทัล	วิชาเอกบังคับ	3(3-0-6)
วศคพ 422	กฎหมายและจริยธรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	วิชาเอกบังคับ	1(1-0-2)
วศคพ 461	โครงงานวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	วิชาเอกบังคับ	3(0-9-3)
xxx	วิชาเลือกเสรี	วิชาเลือกเสรี	3(3-0-6)
	รวม		10

แผนสหกิจศึกษา

ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ประเภทวิชา	หน่วยกิต
มศว 111	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	วิชาศึกษาทั่วไป	3(2-2-5)
มศว 121	ภาษาอังกฤษเพื่อประสิทธิภาพการสื่อสาร 1	วิชาศึกษาทั่วไป	3(2-2-5)
มศว 145	สุขภาวะและวิถีชีวิตเชิงสร้างสรรค์	วิชาศึกษาทั่วไป	3(2-2-5)
ฟส 101	ฟิสิกส์เบื้องต้น 1	วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์/คณิต	3(3-0-6)
คณ 114	คณิตศาสตร์ทั่วไป	วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์/คณิต	4(4-0-8)
ฟส 181	ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น 1	วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์/คณิต	1(0-3-0)
วศคพ 100	คณิตศาสตร์ทางคอมพิวเตอร์	วิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม	3(3-0-6)
	รวม		20

ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ประเภทวิชา	หน่วยกิต
มศว 122	ภาษาอังกฤษเพื่อประสิทธิภาพการสื่อสาร 2	วิชาศึกษาทั่วไป	3(2-2-5)
มศว 141	ทักษะการรู้สารสนเทศ	วิชาศึกษาทั่วไป	3(2-2-5)
มศว 151	การศึกษาทั่วไปเพื่อพัฒนามนุษย์	วิชาศึกษาทั่วไป	3(2-2-5)
ฟส 102	ฟิสิกส์เบื้องต้น 2	วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์/คณิต	3(3-0-6)
คณ 103	เคมีทั่วไป	วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์/คณิต	3(3-0-6)
ฟส 182	ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น 2	วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์/คณิต	1(0-3-0)
คณ 193	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์/คณิต	1(0-3-0)
วศค 109	เขียนแบบวิศวกรรม	วิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม	3(2-3-4)
	รวม		20

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ประเภทวิชา	หน่วยกิต
มศว 251	มนุษย์กับสังคม	วิชาศึกษาทั่วไป	3(2-2-5)
วศ 201	ภาษาอังกฤษเฉพาะทาง 1	วิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม	3(3-0-6)
วศคพ 200	คณิตศาสตร์ดิสครีต	วิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม	3(3-0-6)
วศคพ 201	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	วิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม	3(2-3-4)
วศคพ 240	การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้าสำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	วิชาเอกบังคับ	3(3-0-6)
วศคพ 241	อิเล็กทรอนิกส์สำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	วิชาเอกบังคับ	3(3-0-6)
วศคพ 242	ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์สำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	วิชาเอกบังคับ	1(0-3-0)
	รวม		19

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ประเภทวิชา	หน่วยกิต
มศว 252	สุนทรียศาสตร์เพื่อชีวิต	วิชาศึกษาทั่วไป	3(2-2-5)
วศ 202	ภาษาอังกฤษเฉพาะทาง 2	วิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม	3(3-0-6)
วศคพ 220	โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม	วิชาเอกบังคับ	3(3-0-6)
วศคพ 221	ปฏิบัติการเทคโนโลยีเว็บ	วิชาเอกบังคับ	1(0-2-1)
วศคพ 222	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ขั้นสูง	วิชาเอกบังคับ	3(2-3-4)
วศคพ 230	การสื่อสารข้อมูล	วิชาเอกบังคับ	3(2-3-4)
วศคพ 243	การออกแบบวงจรตรรกศาสตร์ดิจิทัล	วิชาเอกบังคับ	3(2-3-4)
	รวม		19

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ประเภทวิชา	หน่วยกิต
มศว xxx		วิชาศึกษาทั่วไป	3(2-2-5)
วศคพ 310	ปัญญาประดิษฐ์	วิชาเอกบังคับ	3(3-0-6)
วศคพ 330	เครือข่ายคอมพิวเตอร์	วิชาเอกบังคับ	3(3-0-6)
วศคพ 332	การออกแบบและการจัดการระบบฐานข้อมูล	วิชาเอกบังคับ	3(3-0-6)
วศคพ 334	ระบบควบคุมสำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	วิชาเอกบังคับ	3(3-0-6)
วศคพ 340	ไมโครโปรเซสเซอร์และไมโครคอนโทรลเลอร์	วิชาเอกบังคับ	3(2-3-4)
วศคพ 341	โครงสร้างและสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์	วิชาเอกบังคับ	3(3-0-6)
	รวม		21

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ประเภทวิชา	หน่วยกิต
มศว xxx		วิชาศึกษาทั่วไป	3(2-2-5)
วศคพ 300	สถิติสำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	วิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม	3(3-0-6)
วศคพ 311	ปฏิบัติการปัญญาประดิษฐ์	วิชาเอกบังคับ	1(0-3-0)
วศคพ 312	วิศวกรรมระบบฟัซซี่	วิชาเอกบังคับ	3(3-0-6)
วศคพ 313	การประมวลผลภาพดิจิทัล	วิชาเอกบังคับ	3(3-0-6)
วศคพ 331	ปฏิบัติการเครือข่ายคอมพิวเตอร์	วิชาเอกบังคับ	1(0-3-0)
วศคพ 333	ระบบปฏิบัติการ	วิชาเอกบังคับ	3(3-0-6)
วศคพ 360	วิธีวิทยาการวิจัยทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	วิชาเอกบังคับ	2(2-1-3)
วศคพ 402	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา	วิชาเอกบังคับ	1(0-3-0)
	รวม		20

ปีการศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ประเภทวิชา	หน่วยกิต
วศคพ 403	สหกิจศึกษา	วิชาเอกบังคับ	6(0-0-18)
	รวม		6

ปีการศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ประเภทวิชา	หน่วยกิต
วศคพ 420	วิศวกรรมซอฟต์แวร์	วิชาเอกบังคับ	3(3-0-6)
วศคพ 421	การออกแบบองค์การดิจิทัล	วิชาเอกบังคับ	3(3-0-6)
วศคพ 422	กฎหมายและจริยธรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	วิชาเอกบังคับ	1(1-0-2)
วศคพ 440	ระบบสมองกลฝังตัว	วิชาเอกบังคับ	3(2-3-4)
วศคพ xxx	วิชาชีพเลือก	วิชาเอกเลือก	3(3-0-6)
xxx	วิชาเลือกเสรี	วิชาเลือกเสรี	3(3-0-6)
xxx	วิชาเลือกเสรี	วิชาเลือกเสรี	3(3-0-6)
	รวม		19

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

1. กลุ่มวิชาภาษา

1.1 ภาษาไทย

มศว 111 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)

SWU 111 Thai for Communication

ศึกษาองค์ประกอบการสื่อสารและกลวิธีการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร การเขียนพรรณนาความ สรุปความ ขยายความ และการสังเคราะห์ความคิดเพื่อการสื่อสาร ฝึกปฏิบัติการใช้ภาษาเพื่อสื่อสารในสถานการณ์ต่าง ๆ ด้วยกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย

มศว 112 วรรณกรรมไทยปริทรรศน์ 3(2-2-5)

SWU 112 Thai Literary Review

ศึกษากระบวนการคิด การถ่ายทอดความรู้ ภูมิปัญญา คุณค่าของภาษาและความเป็นไทยในงานวรรณกรรม ทั้งนี้โดยเลือกศึกษาจากวรรณกรรมในอดีต ร่วมสมัย ร้อยแก้วหรือร้อยกรอง ด้วยกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย

1.2 ภาษาต่างประเทศ

มศว 121 ภาษาอังกฤษเพื่อประสิทธิภาพการสื่อสาร 1 3(2-2-5)

SWU 121 English for Effective Communication I

พัฒนาทักษะทางด้านภาษาเพื่อการสื่อสารในยุคโลกาภิวัตน์ โดยเรียนรู้ เข้าใจ และฝึกทักษะภาษา ด้านการฟัง พูด อ่าน เขียน และคำศัพท์ในชีวิตประจำวัน ด้วยกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายทั้งในและนอกห้องเรียน ส่งเสริมการเรียนรู้แบบพึ่งพาตน นำภาษาอังกฤษไปใช้ในการสื่อสารในสถานการณ์ต่างๆ และเป็นพื้นฐานในการพัฒนาการเรียนรู้ภาษาต่อไป

มศว 122 ภาษาอังกฤษเพื่อประสิทธิภาพการสื่อสาร 2 3(2-2-5)

SWU 122 English for Effective Communication II

พัฒนาทักษะด้านภาษาและกระบวนการเรียนรู้เพื่อการสื่อสารในยุคโลกาภิวัตน์ โดยฝึกทักษะภาษา ด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียน ด้วยสื่อกระบวนการเรียนรู้ และเทคโนโลยีสารสนเทศที่หลากหลาย ส่งเสริมการเรียนรู้แบบพึ่งพาตน สนับสนุนให้นำภาษาอังกฤษไปใช้ในการสร้างความร่วมมือในการเรียนรู้และเป็นประโยชน์ต่อตนเองและสังคม

- มคอ 123 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารนานาชาติ 1 3(2-2-5)
 SWU 123 English for International Communication I
 พัฒนาทักษะภาษาอังกฤษด้านการฟัง พูด อ่าน เขียน และด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เรียนรู้
 ภาษาอังกฤษในฐานะที่เป็นภาษานานาชาติ เพื่อพัฒนาความสามารถทางด้านภาษาผ่านสื่อและ
 กระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายทั้งในและนอกห้องเรียน เรียนรู้วิธีการนำความรู้และกระบวนการ
 เรียนรู้ภาษาไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันและในการศึกษา เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต และเพื่อ
 พัฒนาดนให้เป็นส่วนหนึ่งของสังคมไทยและสังคมโลก
- มคอ 124 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารนานาชาติ 2 3(2-2-5)
 SWU 124 English for International Communication II
 พัฒนาทักษะภาษาอังกฤษด้านการฟัง พูด อ่าน เขียน และด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เพิ่มพูน
 ทักษะและประสบการณ์การสื่อสารภาษาอังกฤษในฐานะที่เป็นภาษานานาชาติ พัฒนาการนำเสนอ
 ข้อมูลและความคิด ส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษผ่านสื่อและกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายทั้ง
 ในและนอกห้องเรียน นำความสามารถทางภาษาและการจัดการกระบวนการเรียนรู้มาประยุกต์ใช้
 สำหรับการพัฒนาดนให้เป็นผู้เรียนภาษาแบบยั่งยืน
- มคอ 131 ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร 1 3(2-2-5)
 SWU 131 French for Communication I
 ศึกษาภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสารเบื้องต้น โดยเรียนรู้และฝึกฝนทักษะด้านการฟัง พูด อ่าน และ
 เขียน เพื่อสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน ด้วยสื่อและกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย
 หลายทั้งในและนอกห้องเรียนเพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนภาษาฝรั่งเศสอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป
- มคอ 132 ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร 2 3(2-2-5)
 SWU 132 French for Communication II
 บุรพวิชา : มคอ 131
 ศึกษาภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสารเบื้องต้น ต่อจากวิชาภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร 1 เพื่อเพิ่มพูน
 ความรู้และทักษะด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียน ในชีวิตประจำวัน ในสถานการณ์ที่หลากหลาย
 ยิ่งขึ้น ด้วยสื่อและกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนภาษาฝรั่งเศสใน
 ระดับที่สูงขึ้น
- มคอ 133 ภาษาเยอรมันเพื่อการสื่อสาร 1 3(2-2-5)
 SWU 133 German for Communication I
 ศึกษาภาษาเยอรมันเบื้องต้นเพื่อการสื่อสาร โดยเรียนรู้และฝึกฝนทักษะด้านการฟัง พูด อ่าน และ
 เขียน เพื่อสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน ด้วยสื่อและกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย
 หลายทั้งในและนอกห้องเรียนเพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนภาษาเยอรมันอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

- มศว 134 ภาษาเยอรมันเพื่อการสื่อสาร 2 3(2-2-5)
 SWU 134 German for Communication II
 บุรพวิชา : มศว 133
 ศึกษาภาษาเยอรมันเบื้องต้นเพื่อการสื่อสาร ต่อจากวิชาภาษาเยอรมันเพื่อการสื่อสาร1 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 ด้วยสื่อและกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายทั้งในและนอกห้องเรียนเพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนภาษาจีนอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป
- มศว 136 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 2 3(2-2-5)
 SWU 136 Chinese for Communication II
 ศึกษาภาษาจีนเบื้องต้นเพื่อการสื่อสาร ต่อจากวิชาภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร1 เพื่อเพิ่มพูนความรู้และทักษะด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียน ในชีวิตประจำวัน ในสถานการณ์ที่หลากหลายยิ่งขึ้น ด้วยสื่อและกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนภาษาจีนในระดับที่สูงขึ้น
- มศว 137 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร1 3(2-2-5)
 SWU 137 Japanese for Communication I
 ศึกษาภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้นเพื่อการสื่อสาร โดยเรียนรู้และฝึกฝนทักษะด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียน เพื่อสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน ด้วยสื่อและกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายทั้งในและนอกห้องเรียนเพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนภาษาญี่ปุ่น อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป
- มศว 138 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร2 3(2-2-5)
 SWU 138 Japanese for Communication II
 ศึกษาภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้นเพื่อการสื่อสาร ต่อจากวิชาภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร1 เพื่อเพิ่มพูนความรู้และทักษะด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียน ในชีวิตประจำวัน ในสถานการณ์ที่หลากหลายยิ่งขึ้น ด้วยสื่อและกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนภาษาญี่ปุ่นในระดับที่สูงขึ้น

2. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี

มศว 141 ทักษะการรู้สารสนเทศ 3(2-2-5)

SWU 141 Information Literacy Skills

ศึกษาความสำคัญของระบบและกระบวนการสื่อสาร พัฒนาทักษะในการสืบค้นและอ้างอิงข้อมูล การใช้ซอฟต์แวร์ต่าง ๆ และการจัดการความรู้จากเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต ตลอดจนฝึกทักษะการนำเสนอข้อมูลสารสนเทศ โดยตระหนักในจรรยาบรรณ ผลกระทบที่มีต่อบุคคลและสังคม รวมทั้งกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

มศว 142 วิทยาศาสตร์เพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)

SWU 142 Science for Life Quality Development and Environment

ศึกษากระบวนการคิดทางวิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์ประยุกต์ และเทคโนโลยี ศึกษาระบบนิเวศวิทยา เพื่อให้เข้าใจถึงความสำคัญของการอยู่ร่วมกันอย่างสมดุล รวมทั้งศึกษาผลกระทบของความเจริญทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีต่อสิ่งแวดล้อม สังคม และเศรษฐกิจ เพื่อปลูกฝังให้ตระหนักถึงความสำคัญของธรรมชาติสิ่งแวดล้อม เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตและสันติสุขอย่างยั่งยืน

มศว 143 พลังงานทางเลือก 3(2-2-5)

SWU 143 Alternative Energy

ศึกษาผลกระทบจากการใช้พลังงานกระแสหลักที่เกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์โลกร้อน ภาวะเรือนกระจก และความไม่ยั่งยืนทางเศรษฐกิจ ความหมายและความสำคัญของการใช้พลังงานทางเลือก การปรับระบบคิดหรือกระบวนการทัศน์ที่มีต่อการจัดการพลังงานให้มีความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีความยั่งยืนของชุมชนมากกว่าเป้าหมายทางเศรษฐกิจเพียงอย่างเดียว การสร้างภูมิคุ้มกันให้เกิดขึ้นในระบบพลังงาน การสร้างภูมิปัญญาและเทคโนโลยีในการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในท้องถิ่น เพื่อส่งผลต่อการดำเนินชีวิตที่สันติสุขและยั่งยืน

มศว 144 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน 3(2-2-5)

SWU 144 Mathematics in Daily Life

ศึกษาคณิตศาสตร์กับการใช้เหตุผล ความรู้ทางสถิติ คณิตศาสตร์สำหรับผู้บริโภค คณิตศาสตร์กับศิลปะ คณิตศาสตร์กับการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันและเป็นฐานความคิดในเชิงตรรกะและเหตุผล การเรียนรู้และการดำรงชีวิตในสังคม

มศว 145 สุขภาวะและวิถีชีวิตเชิงสร้างสรรค์ 3(2-2-5)

SWU 145 Wellness and Healthy Lifestyle

ศึกษาหลักการและแนวคิดของสุขภาวะแบบองค์รวม การบูรณาการแนวคิดดังกล่าวเข้ากับวิถีชีวิต โดยเน้นการสร้างเสริมศักยภาพส่วนบุคคลของนิสิต ให้สามารถพัฒนาสมรรถภาพทางกายและคุณภาพชีวิตของตนเอง ตลอดจนเลือกใช้วิถีชีวิตในเชิงสร้างสรรค์ได้อย่างเหมาะสมกับบริบททางสังคม

3. กลุ่มวิชาศิลปศาสตร์

3.1 วิชาบังคับ

มศว 151 การศึกษาทั่วไปเพื่อพัฒนามนุษย์ 3(2-2-5)

SWU 151 General Education for Human Development

ศึกษาความหมาย ความสำคัญ และคุณค่าของวิชาศึกษาทั่วไป ทั้งทางด้านมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ศาสตร์และศิลป์ โดยเน้นการพัฒนาศักยภาพการรับรู้ และการสื่อสาร การแสวงหาความรู้ การพัฒนาจิตใจ การพัฒนาเชาว์ปัญญา ให้สามารถคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์และ แสวงหาแนวทางในการแก้ปัญหา เพื่อให้ผู้เรียนเป็นบัณฑิตที่มีคุณภาพ

มศว 251 มนุษย์กับสังคม 3(2-2-5)

SWU 251 Man and Society

ศึกษาความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับมนุษย์และสังคม ทั้งสังคมไทยและสังคมโลก โดยมุ่งให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในพฤติกรรมของมนุษย์ และนำความรู้มาพัฒนาตนเองให้รู้เท่าทันสังคม มีความรับผิดชอบ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีคุณธรรมจริยธรรม ซาบซึ้งในวัฒนธรรม ศิลปะ และอารยธรรมของ มนุษย์ มีจิตสำนึกในการอยู่ร่วมกันในสังคมและธรรมชาติสิ่งแวดล้อมอย่างสันติ ตระหนักในหน้าที่ รับผิดชอบและบทบาทที่พึงมีในฐานะพลเมืองและสมาชิกของสังคม

มศว 252 สุนทรียศาสตร์เพื่อชีวิต 3(2-2-5)

SWU 252 Aesthetics for Life

ศึกษาแนวคิดทางด้านสุนทรียศาสตร์ แสวงหาประสบการณ์และคุณค่าของสุนทรียะที่มีต่อการ ดำรงชีวิต ศึกษาสุนทรียศาสตร์ในเชิงบูรณาการทั้งที่เกี่ยวข้องกับธรรมชาติ ศิลปะ การแสดง ดนตรี วรรณกรรม สุนทรียะที่ผสมผสานสัมพันธ์กับบริบทสังคม วัฒนธรรม ธรรมชาติสิ่งแวดล้อมโดยมุ่งเน้น กระบวนการเรียนรู้ สื่อและประสบการณ์ที่หลากหลาย

มศว 341 วิทยาศาสตร์ฟิสิกส์ กฎของธรรมชาติ พลังงาน และจิต 3(2-2-5)

SWU 341 Physical Science, Laws of Nature, Energy and Spirit

ศึกษาความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ฟิสิกส์ที่เป็นความจริงของธรรมชาติ ทฤษฎีของกาลิเลโอ กฎของนิวตัน ทฤษฎีของไอน์สไตน์ ทฤษฎีสสาร-พลังงาน ทฤษฎีสัมพันธภาพ ทฤษฎีฟิสิกส์ควอนตัม ทฤษฎีเทอร์ โมไดนามิกส์ นำไปสู่ความเข้าใจเรื่องของกฎของธรรมชาติ พลังงาน และความจริงแท้ของจิต

3.2 วิชาเลือก

- มศว 351 การพัฒนาบุคลิกภาพ 3(2-2-5)
SWU 351 Personality Development
ศึกษาและพัฒนาบุคลิกภาพทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม เพื่อการดำเนินชีวิตที่ดีงาม มีวินัย รู้กาลเทศะ ทั้งในโลกส่วนตัว ครอบครัว ชุมชนและสังคม ท่ามกลางขนบธรรมเนียม ประเพณี วัฒนธรรมความเป็นไทยท่ามกลางกระแสสังคมโลก ด้วยสื่อและกระบวนการเรียนรู้และประสบการณ์ที่หลากหลาย
- มศว 352 ปรัชญาและกระบวนการคิด 3(2-2-5)
SWU 352 Philosophy and Thinking Process
ศึกษาแนวคิดและปรัชญา ปรัชญาในเชิงบูรณาการ ทั้งกระแสตะวันออกและตะวันตก พัฒนาการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ปรัชญาที่เป็นกระบวนการคิดที่สัมพันธ์กับชีวิต สังคม ธรรมชาติสิ่งแวดล้อม เพื่อการดำเนินชีวิตที่ดีงาม มีเหตุผล มีอุดมการณ์ มีคุณธรรมจริยธรรม
- มศว 353 มนุษย์กับการใช้เหตุผลและจริยธรรม 3(2-2-5)
SWU 353 Man, Reasoning and Ethics
ศึกษาการใช้เหตุผลและจริยธรรม สร้างเสริมให้เป็นผู้ใฝ่รู้ความจริงและคิดอย่างมีเหตุผล ตลอดจนเป็นผู้มีคุณธรรมจริยธรรมเหตุผลจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับตนเอง ผู้อื่นและบริบทที่เกี่ยวข้อง ด้วยสื่อและกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย
- มศว 354 มนุษย์กับสันติภาพ 3(2-2-5)
SWU 354 Man and Peace
ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับสันติภาพและการจัดการความขัดแย้งในชีวิตครอบครัว ชุมชน สังคม ศึกษาหลักสันติธรรมจากศาสนา ปรัชญาความเชื่อ ขนบธรรมเนียมประเพณี วัฒนธรรม รวมถึงแนวคิดและการปฏิบัติของผู้ที่มีอุดมการณ์ ที่เกี่ยวกับสันติภาพ และสันติสุขของมวลมนุษยชาติ
- มศว 355 พุทธธรรม 3(2-2-5)
SWU 355 Buddhism
ศึกษาภูมิปัญญาและกระบวนการคิดจากพุทธธรรมที่เกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิต การพัฒนาคุณภาพชีวิตบนฐานพุทธธรรมทั้งในเชิงวิทยาศาสตร์ปรัชญา และศาสนา เพื่อเป็นแนวทางไปสู่การดำเนินชีวิตที่มีศีลธรรมจรรยา มีระเบียบวินัยและสันติสุข

- มศว 356 วรรณกรรมและพลังทางปัญญา 3(2-2-5)
 SWU 356 Literature for Intellectual Powers
 ศึกษาแนวคิด คุณค่า และสุนทรียะจากวรรณกรรมหลากหลายรูปแบบโดยเน้นการศึกษาในเชิงคิดวิเคราะห์ที่ก่อให้เกิดพลังปัญญา พลังจินตนาการ และพลังในการดำเนินชีวิต อันจะช่วยพัฒนาการดำเนินชีวิตที่ดีงาม มีระเบียบวินัยและอุดมการณ์
- มศว 357 ศิลปะและความคิดสร้างสรรค์ 3(2-2-5)
 SWU 357 Art and Creativity
 ศึกษา ค้นคว้าเกี่ยวกับพลังความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการที่ก่อให้เกิดความงามและสุนทรียะในงานศิลปะนานาประเภท ในบริบทวัฒนธรรมที่หลากหลาย อันจะนำไปสู่การสร้างสรรคในชีวิตประจำวัน ทั้งนี้โดยใช้กระบวนการเรียนรู้และสื่อที่หลากหลาย
- มศว 358 ดนตรีและจิตวิญญาณมนุษย์ 3(2-2-5)
 SWU 358 Music and Human Spirit
 ศึกษาและแสวงหาประสบการณ์ทางด้านดนตรีที่กว้างและหลากหลาย ดนตรีจากอดีตและร่วมสมัย ดนตรีตะวันออกและตะวันตก ดนตรีไทย ดนตรีพื้นบ้าน ดนตรีที่พัฒนาจากอดีตกาล ดนตรีในบริบทของวัฒนธรรม ด้วยสื่อและกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย
- มศว 361 ประวัติศาสตร์และพลังขับเคลื่อนสังคม 3(2-2-5)
 SWU 361 History and Effects on Society
 ศึกษาค้นคว้าข้อมูลทางประวัติศาสตร์ ประวัติศาสตร์ไทยและประวัติศาสตร์สากลที่พัฒนาจากกระบวนการคิดของมนุษย์ ประวัติศาสตร์ที่เป็นพลังขับเคลื่อนสังคม ประวัติศาสตร์การเมือง สังคม เศรษฐกิจ ศิลปวัฒนธรรม
- มศว 362 มนุษย์กับอารยธรรม 3(2-2-5)
 SWU 362 Man and Civilization
 ศึกษาและเปรียบเทียบวิวัฒนาการอารยธรรมตะวันตกและตะวันออก ตั้งแต่ยุคโบราณถึงปัจจุบัน ตลอดจนการแพร่ขยายและการถ่ายทอดแลกเปลี่ยนอารยธรรมในดินแดนต่าง ๆ ซึ่งมีผลต่อสภาพการเมือง เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรมของโลกปัจจุบัน รวมทั้งการศึกษาในส่วนที่เกี่ยวกับอารยธรรมไทย ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของอารยธรรมโลก

มศว 363 มนุษย์กับการเมือง การปกครอง และกฎหมาย 3(2-2-5)

SWU 363 Man and Politics, Government and Law

ศึกษาธรรมชาติของสังคมมนุษย์และสังคมการเมือง การจัดระเบียบทางการเมือง องค์การที่ใช้อำนาจ การปกครอง การรวมกลุ่มทางการเมือง กระบวนการทางการเมือง พฤติกรรมและพลวัตทางการเมือง การบริหารงานของรัฐ โดยเน้นระบบการเมือง การปกครอง และกฎหมายที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ มนุษย์ที่มีคุณธรรมจริยธรรม

มศว 364 เศรษฐกิจในกระแสโลกาภิวัตน์ 3(2-2-5)

SWU 364 Economy in Globalization

ศึกษาพื้นฐานความรู้เกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์ ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงสภาพเศรษฐกิจไทยและเศรษฐกิจโลกในปัจจุบัน และแนวโน้มในอนาคตที่มีผลกระทบต่อการดำเนินชีวิต ตลอดจนบทบาทและความสัมพันธ์ขององค์กรธุรกิจที่มีผลต่อการดำรงชีวิตประจำวัน

มศว 365 หลักการจัดการสมัยใหม่ 3(2-2-5)

SWU 365 Principles of Modern Management

ศึกษาแนวคิดและหลักการจัดการ ทฤษฎีการจัดการสมัยใหม่ แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการองค์กร การจัดการทรัพยากรขององค์กร ประเด็นต่างๆที่น่าสนใจเกี่ยวกับแนวโน้มในการจัดการสมัยใหม่ การจัดการที่เกี่ยวข้องกับคน ภาวะผู้นำ การพัฒนาองค์กร และการพัฒนาสังคมที่ก้าวหน้าและสันติสุข

มศว 366 จิตวิทยาสังคม 3(2-2-5)

SWU 366 Social Psychology

ศึกษาจิตวิทยาพื้นฐานทางชีววิทยาของพฤติกรรมของมนุษย์ พฤติกรรมสังคม ตัวแปรต่างๆทางสังคมที่ทำให้เกิดพฤติกรรมและสภาวะทางจิตของมนุษย์ โครงสร้างทางสังคม กระบวนการต่างๆทางสังคม เจตคติ การรับรู้ทางสังคม ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ความก้าวร้าว พฤติกรรมและบทบาททางเพศ และการสื่อสาร การโฆษณาชวนเชื่อ และแนวทางการแก้ไขปัญหาคความขัดแย้งทางสังคม

มศว 367 กฎหมายทั่วไป 3(2-2-5)

SWU 367 Legal Studies

ศึกษาวิวัฒนาการของกฎหมาย ลักษณะของกฎหมาย ความสัมพันธ์ระหว่างกฎหมายกับศีลธรรม และขนบธรรมเนียมประเพณี ประเภท ลำดับชั้น และหมวดหมู่ของกฎหมาย กฎหมายสำคัญที่จำเป็นต้องรู้ในการดำเนินชีวิต โดยเน้นกระบวนการเรียนรู้ และสื่อที่หลากหลาย

มศว 371 ความคิดสร้างสรรค์กับนวัตกรรม และเทคโนโลยี 3(2-2-5)

SWU 371 Creativity, Innovation and Technology

ศึกษาค้นคว้าและฝึกปฏิบัติกระบวนการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ด้วยกระบวนการต่าง ๆ การจัดการภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อนำไปสู่การพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีชุมชนซึ่งเกี่ยวข้องกับเกษตรกรรม วิศวกรรม ศิลปหัตถกรรม ธุรกิจชุมชน ความสัมพันธ์กับชุมชนและสิ่งแวดล้อมโดยเน้นกระบวนการเรียนรู้และ สื่อที่หลากหลาย

มศว 372 ภูมิปัญญาท้องถิ่น 3(2-2-5)

SWU 372 Local Wisdom

ศึกษาและค้นคว้าภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาชุมชน ภูมิปัญญาที่เกิดจากกระบวนการคิด การเรียนรู้ การพัฒนาด้วยการกระทำและปฏิสัมพันธ์ในชุมชน ภูมิปัญญาในการดำรงชีวิตร่วมกับผู้อื่น ภูมิปัญญาในการอยู่ร่วมกับธรรมชาติสิ่งแวดล้อม ภูมิปัญญาในการแสวงหาคุณค่าและตัวตนในความ เป็นมนุษย์ โดยเน้นกระบวนการเรียนรู้และสื่อที่หลากหลาย

มศว 373 ภูมิลักษณะชุมชน 3(2-2-5)

SWU 373 Man and Community

ศึกษาค้นคว้าเพื่อพัฒนาภูมิลักษณะชุมชน ภูมิลักษณะที่แสดงความเป็นท้องถิ่น ลักษณะเฉพาะ และความผสมผสานสัมพันธ์ในชุมชนในบริบทของพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ พื้นที่ทางวัฒนธรรม และพื้นที่ทางชาติพันธุ์ บนฐานของคุณธรรม จริยธรรม และความดีงามโดยเน้นกระบวนการเรียนรู้และสื่อที่หลากหลาย

มศว 374 สัมมาชีพเพื่อชุมชน 3(2-2-5)

SWU 374 Ethical Careers for Community

ศึกษาค้นคว้าและพัฒนาสัมมาชีพในชุมชน เพื่อสร้างสัมมาชีพที่เข้มแข็งปลูกฝัง สร้างสำนึก และสร้างความตระหนักในศักดิ์ศรีชุมชน สัมมาชีพที่ผูกพันและเคารพในธรรมชาติสิ่งแวดล้อม สันติสุข คุณความดี ศิลปวัฒนธรรม และปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงโดยเน้นกระบวนการเรียนรู้และสื่อที่หลากหลาย

มศว 375 ธรรมาภิบาลในการบริหารจัดการชุมชน 3(2-2-5)

SWU 375 Good Governance in Community Management

ศึกษาค้นคว้า ปลูกฝังแนวคิด และการปฏิบัติธรรมาภิบาลการบริหารจัดการชุมชน บริหารจัดการบนความถูกต้องและนิติธรรม ความโปร่งใสเชื่อถือได้ การอธิบายตรวจสอบได้ การมีส่วนร่วม การรับผิดชอบต่อบทบาทและหน้าที่เพื่อกำหนดพัฒนาตนเอง ครอบครัว และชุมชนให้เข้มแข็งและยั่งยืน โดยเน้นกระบวนการเรียนรู้และสื่อที่หลากหลาย

ข. หมวดวิชาเฉพาะด้าน

1. วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

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

สนามไฟฟ้าและอันตรกิริยาทางไฟฟ้า สนามแม่เหล็กและอันตรกิริยาทางแม่เหล็ก สนามแม่เหล็กและสนามไฟฟ้าที่ขึ้นกับเวลา ไฟฟ้ากระแสตรง ไฟฟ้ากระแสสลับ อิเล็กทรอนิกส์ แสง ทฤษฎีสัมพัทธภาพ ทฤษฎีควอนตัม นิวเคลียร์ฟิสิกส์

คม 103 เคมีทั่วไป 3(3-0-6)

CH 103 General Chemistry

ศึกษาพื้นฐานของทฤษฎีอะตอมและโครงสร้างอะตอมปริมาณสัมพันธ์สมบัติแก๊สของเหลวและสารละลายของแข็งสมดุลเคมีสมดุลไอออนจลนพลศาสตร์เคมีพันธะเคมีตารางธาตุและแนวโน้มของสมบัติของธาตุธาตุเรพรีเซนเตทีฟโลหะและธาตุทรานซิชัน

คณ 114 คณิตศาสตร์ทั่วไป 4(4-0-8)

MA 114 General Mathematics

คุณสมบัติของระบบจำนวนและอุปนัยเชิงคณิตศาสตร์ เรขาคณิตวิเคราะห์ในระบบพิกัดฉากและพิกัดเชิงขั้ว ลิมิตและความต่อเนื่อง การหาอนุพันธ์และการประยุกต์ การหาปริพันธ์และการประยุกต์ การหาปริพันธ์เชิงตัวเลข ปริพันธ์แบบไม่ตรงแบบ รูปแบบยังไม่กำหนด ลำดับและอนุกรม การกระจายอนุกรมเทย์เลอร์ของฟังก์ชันมูลฐาน

ฟส 181 ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น 1 1(0-3-0)

PY 181 Introductory Physics Laboratory I

ปฏิบัติการทางฟิสิกส์ที่เกี่ยวข้องกับหลักการวัดพื้นฐาน ค่าความคลาดเคลื่อน และเลขนัยสำคัญ กลศาสตร์ของวัตถุแข็งเกร็งและสภาพยืดหยุ่น, กลศาสตร์ของไหล, อุณหพลศาสตร์, การเคลื่อนที่แบบกวัดแกว่งและปรากฏการณ์คลื่น, และทัศนศาสตร์เบื้องต้น

ฟส 182 ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น2 1(0-3-0)

PY 182 Introductory Physics Laboratory II

ปฏิบัติการทางฟิสิกส์ที่เกี่ยวข้องกับหลักการและการใช้งานเครื่องมือวัดทางไฟฟ้าเบื้องต้น, ปฏิกิริยาทางไฟฟ้าและแม่เหล็ก, วงจรไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับ, อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์สารกึ่งตัวนำพื้นฐานและการประยุกต์ใช้

คม 193 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1(0-3-0)

CH 193 General Chemistry Laboratory

ฝึกทักษะการใช้อุปกรณ์พื้นฐานทางเคมี ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ ทำการทดลองและวิเคราะห์ผลที่เกี่ยวข้องกับ ปริมาณสัมพันธ์ ค่าคงตัวของแก๊ส การลดลงของจุดเยือกแข็ง การจัดเรียงอนุภาคในของแข็ง สมดุลเคมี อินดิเคเตอร์ จลนพลศาสตร์เคมีการวิเคราะห์คุณภาพไอออนบวกและไอออนลบ

2. วิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์

วศ 201 ภาษาอังกฤษเฉพาะทาง 1 3(3-0-6)

EG 201 English for Specific Purposes I

ศัพท์เฉพาะทางสาขาวิศวกรรมเครื่องกล ไฟฟ้า โยธา และคอมพิวเตอร์ การแยกแยะหน้าที่ของคำศัพท์ การออกเสียงคำภาษาอังกฤษอย่างถูกต้อง ข้อผิดพลาดในการใช้ภาษาอังกฤษที่พบได้บ่อย ทั้งการฟัง การพูด การอ่านและการเขียน ความแปรผันในการใช้ภาษาอังกฤษสำหรับประเทศต่างๆ

วศ 202 ภาษาอังกฤษเฉพาะทาง 2 3(3-0-6)

EG 202 English for Specific Purposes II

การเลือกใช้คำที่เหมาะสมกับบริบท บทสนทนาที่พบในงานวิศวกรรมเฉพาะสาขาวิชา เรียนรู้ภาษาสนทนา การอ่านและการเขียน เพื่อการสื่อสารในงานวิศวกรรมเฉพาะสาขาวิชา

วศก 109 เขียนแบบวิศวกรรม 3(2-3-4)

ME 109 Engineering Drawing

ทักษะการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ มาตรฐานในงานเขียนแบบ การเขียนตัวอักษรและตัวเลข เรขาคณิตประยุกต์ ภาพฉายออร์โทกราฟฟิก การเขียนภาพออร์โทกราฟฟิกและการเขียนภาพสามมิติ การกำหนดขนาดและความคลาดเคลื่อน ภาพตัด มุมมองช่วยและแผ่นคลี่ การเขียนภาพร่าง เกลียว สลักเกลียวและแป้นเกลียว สัญลักษณ์ในงานเขียนแบบ การเขียนแบบรายละเอียดและการประกอบชิ้นส่วน การเขียนแบบโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยขั้นต้น

วศคพ 100 คณิตศาสตร์ทางคอมพิวเตอร์

3(3-0-6)

CPE 100 Computer Mathematics

สมการเชิงผลต่างอันดับหนึ่ง สมการเชิงผลต่างอันดับสองเอกพันธ์และไม่เอกพันธ์ สมการเชิงผลต่างโคชี-ออยเลอร์ อนุกรมฟูรีเยร์ ฟูรีเยร์อินทิกรัล ผลการแปลงฟูรีเยร์ สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย และปัญหาค่าขอบเขต ระบายเชิงซ้อน ฟังก์ชันเชิงซ้อน ฟังก์ชันวิเคราะห์ สมการโคชี-รีมันน์ การส่งคงแบบ การหาอนุพันธ์และปริพันธ์เชิงซ้อน ทฤษฎีบทปริพันธ์ของโคชี อนุกรมเทย์เลอร์ อนุกรมแมคลอริน อนุกรมโลรองต์ ภาวะเอกฐาน การหาปริพันธ์เรซิดู ทฤษฎีบทของค่าเรซิดู การประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการหาผลลัพธ์ของสมการเชิงผลต่างโคชี-ออยเลอร์ อนุกรมฟูรีเยร์ ฟูรีเยร์อินทิกรัล การแปลงฟูรีเยร์ สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย ระบายเชิงซ้อน ฟังก์ชันเชิงซ้อน ฟังก์ชันวิเคราะห์ สมการโคชี-รีมันน์และการหาอนุพันธ์และปริพันธ์เชิงซ้อน

วศคพ 200 คณิตศาสตร์ดิสครีต

3(3-0-6)

CPE 200 Discrete Mathematics

พื้นฐานของตรรกศาสตร์ ความสัมพันธ์ การหาเหตุผลทางคณิตศาสตร์ และตรรกศาสตร์ตรรกศาสตร์ประพจน์ พื้นฐานของการโปรแกรมเชิงตรรกะโครงสร้างกราฟ โครงสร้างต้นไม้ ไฟไนท์ออโตมาตา ไวยากรณ์ไม่พ้องบริบท และ เครื่องจักรทัวริง พื้นฐานการวิเคราะห์ความซับซ้อนของอัลกอริธึม และทฤษฎีตัวเลข

วศคพ 201 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

3(2-3-4)

CPE 201 Computer Programming

ความรู้ ความเข้าใจหลักการของระบบและส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ การทำงานร่วมกันระหว่างฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ การใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ในการประมวลผลข้อมูล การออกแบบและวิธีพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ การกำหนดชนิดของตัวแปร นิพจน์ ประโยคควบคุม ฟังก์ชันและการส่งผ่านพารามิเตอร์ อาร์เรย์ พอยน์เตอร์ การเรียงลำดับและการค้นหา โครงสร้างข้อมูล แฟ้มข้อมูล การฝึกปฏิบัติการโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการแก้ตัวอย่างโจทย์ปัญหาทางด้านวิศวกรรม

วศคพ 300 สถิติสำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

3(3-0-6)

CPE 300 Statistics for Computer Engineering

ทฤษฎีความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบไม่ต่อเนื่องและแบบต่อเนื่อง ค่าคาดหวังและโมเมนต์ฟังก์ชัน การประยุกต์ใช้กับทฤษฎีของความเชื่อถือ ทฤษฎีการสุ่มตัวอย่าง การแจกแจงของตัวอย่าง กระบวนการสโตแคสติก การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐาน การถดถอยเชิงเส้นและสหสัมพันธ์ การวิเคราะห์ความแปรปรวน การประยุกต์สถิติกับงานทางด้านวิศวกรรม และการประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการคำนวณหาผลลัพธ์ทางสถิติ

3. วิชาเฉพาะด้าน

3.1 กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์

วศคพ 310 ปัญญาประดิษฐ์ 3(3-0-6)

CPE 310 Artificial Intelligence

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ วิธีการแก้ปัญหาด้วยเทคนิคปัญญาประดิษฐ์ วิศวกรรมความรู้และระบบผู้เชี่ยวชาญ วิธีการแทนความรู้ กลไกการอนุมานความรู้เครื่องมือพัฒนาระบบผู้เชี่ยวชาญ การออกแบบและการพัฒนาระบบผู้เชี่ยวชาญ การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์และระบบผู้เชี่ยวชาญสำหรับงานด้านระบบควบคุมอัตโนมัติและหุ่นยนต์เบื้องต้น

วศคพ 311 ปฏิบัติการปัญญาประดิษฐ์ 1(0-3-0)

CPE 311 Artificial Intelligence Laboratory

บูรพาวิชา : ต้องสอบผ่านหรือเรียนควบกับ วศคพ 310

ปฏิบัติการการแก้ปัญหาด้วยเทคนิคปัญญาประดิษฐ์ ปฏิบัติการการใช้เครื่องมือพัฒนาระบบผู้เชี่ยวชาญ ปฏิบัติการการออกแบบและการพัฒนาระบบผู้เชี่ยวชาญ

วศคพ 312 วิศวกรรมระบบฟัซซี 3(3-0-6)

CPE 312 Fuzzy System Engineering

ทฤษฎีฟัซซีเซต ฟัซซีลอจิกและการคิดหาเหตุผลแบบประมาณ ระบบการอนุมานฟัซซี สถาปัตยกรรมของระบบฟัซซี การออกแบบระบบควบคุมแบบฟัซซีลอจิก การประยุกต์ใช้ระบบฟัซซีในงานด้านระบบควบคุมอัตโนมัติเบื้องต้น

วศคพ 313 การประมวลผลภาพดิจิทัล 3(3-0-6)

CPE 313 Digital Image Processing

แนะนำการประมวลผลภาพเชิงดิจิทัลเบื้องต้น หลักการภาพเชิงดิจิทัล หลักการการทำให้ภาพดีขึ้น การปรับปรุงภาพในพิกเซลพื้นที่ การปรับปรุงภาพในพิกเซลความถี่ การซ่อมคืนสภาพภาพ การทำให้ภาพให้คมชัดขึ้น การประมวลผลภาพสีการประมวลผลภาพเชิงสัญญาณ การแบ่งส่วนภาพ การแบ่งส่วนภาพด้วยลวดลาย การหาขอบของวัตถุในภาพและการอธิบายรูปร่างของวัตถุในภาพ การประมวลผลภาพด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์และการประยุกต์การประมวลผลภาพเข้ากับงานวิจัย

3.2 กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์

วศคพ 220 โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม 3(3-0-6)

CPE 220 Data Structures and Algorithms

ทบทวนคณิตศาสตร์สำหรับการออกแบบและวิเคราะห์อัลกอริทึม โครงสร้างข้อมูลเบื้องต้น การจัดลำดับ การจัดการกลุ่มข้อมูล การออกแบบอัลกอริทึมโดยใช้กราฟ การจับคู่เปรียบเทียบสายอักษร ปัญหา NP สัมบูรณ์

วศคพ 221	ปฏิบัติการเทคโนโลยีเว็บ	1(0-2-1)
CPE 221	Web Technology Laboratory	
การออกแบบและสร้างเว็บไซต์ด้วยการใช้เครื่องมือช่วย การสร้างสื่อประกอบเบื้องต้นโดยใช้หลักการของเทคโนโลยีเว็บได้เว็บไฮเปอร์เท็กซ์โปรโตคอล การใช้โครงสร้างและองค์ประกอบของเว็บไซต์ การใช้สภาวะแวดล้อมของเว็บแอปพลิเคชันและการพัฒนาแอปพลิเคชันบนเว็บ ปฏิบัติการการออกแบบและการสร้างเว็บไซต์ด้วยการใช้เครื่องมือช่วย ปฏิบัติการการใช้โครงสร้างและองค์ประกอบของเว็บไซต์ ปฏิบัติการการใช้สภาวะแวดล้อมของเว็บแอปพลิเคชันและการพัฒนาแอปพลิเคชันบนเว็บ		
วศคพ 222	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ขั้นสูง	3(2-3-4)
CPE 222	Advanced Computer Programming	
หลักไวยากรณ์ภาษาระดับสูง คุณลักษณะของเทคโนโลยีภาษาระดับสูง พื้นฐานของหลักการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ การกำหนดสาระสำคัญ การห่อหุ้ม แพ็คเกจ การประกาศตัวแปร ค่าหลัก ชนิดของข้อมูล นิพจน์และคำสั่งลำดับควบคุมการทำงานแถวลำดับ การออกแบบคลาส การสืบทอด การพ้องรูปคำสั่ง การเรียกคำสั่งเกินกำลัง คลาสชนิดต่างๆ วิธีการจัดการกับเหตุการณ์เฉพาะ การรับค่าและแสดงค่า การติดต่อกับรูปแบบกราฟฟิกส์ การจัดการกับเหตุการณ์ สายโยงใย การเขียนโปรแกรมจำลองเบื้องต้นและการเขียนโปรแกรมประยุกต์ใช้งานกับอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์จริง		
วศคพ 420	วิศวกรรมซอฟต์แวร์	3(3-0-6)
CPE 420	Software Engineering	
ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวิศวกรรมซอฟต์แวร์กระบวนการทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ แบบจำลองกระบวนการพัฒนาระบบ แบบจำลองกระบวนการอาชีพ วิศวกรรมความต้องการ การทดสอบซอฟต์แวร์ และการบริหารโครงการซอฟต์แวร์		
วศคพ 421	การออกแบบองค์กรดิจิทัล	3(3-0-6)
CPE 421	Digital Enterprise Design	
บทบาทและความสำคัญของระบบสารสนเทศในองค์กร การบริหารจัดการองค์กรดิจิทัล ระบบการวางแผนบริหารธุรกิจขององค์กร ระบบบริหารจัดการสายโซ่อุปทาน ระบบบริหารความสัมพันธ์ลูกค้า ระบบการจัดการความรู้ ระบบสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร การออกแบบองค์กรใหม่โดยใช้ระบบสารสนเทศ		

วศคพ 422 กฎหมายและจริยธรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 1(1-0-2)

CPE 422 Law and Ethic for Information Technology

ระเบียบ กฎ กติกา มรรยาททางสังคมที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกฎหมาย
ธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ กฎหมายลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ กฎหมายการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล
กฎหมายอาชญากรรมทางคอมพิวเตอร์ กฎหมายการโอนเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ กฎหมาย
การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศ กฎหมายเทคโนโลยีระหว่างประเทศและการสื่อสารระหว่าง
ประเทศ

3.3 กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ

วศคพ 230 การสื่อสารข้อมูล 3(3-0-6)

CPE 230 Data Communications

การสื่อสารข้อมูลเบื้องต้นสื่อกลางในการสื่อสารข้อมูล สถาปัตยกรรมเครือข่ายและโพรโทคอลการ
ส่งผ่านข้อมูลและการมัลติเพล็กซ์ การตรวจสอบและควบคุมความผิดพลาดในการส่งข้อมูล อุปกรณ์
การสื่อสารข้อมูล บริการการสื่อสารข้อมูล

วศคพ 330 เครือข่ายคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)

CPE 330 Computer Networks

รูปแบบระบบเครือข่ายแลน ลักษณะการเชื่อมต่อเครือข่ายแลน สื่อสำหรับการรับส่งสัญญาณใน
เครือข่ายแลน มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับเครือข่ายแลน ระบบเครือข่ายอีเทอร์เน็ต เครือข่ายอีเทอร์เน็ต
ความเร็วสูง การออกแบบเครือข่ายแลนแบบสวิตซ์เครือข่ายแลนแบบไร้สาย

วศคพ 331 ปฏิบัติการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 1(0-3-0)

CPE 331 Computer Network Laboratory

บูรพาวิชา : ต้องสอบผ่านหรือเรียนควบกับ วศคพ 330

ปฏิบัติการระบบเครือข่ายแลน ปฏิบัติการการรับส่งสัญญาณในเครือข่ายแลน ปฏิบัติการการใช้ระบบ
เครือข่ายอีเทอร์เน็ตและเครือข่ายอีเทอร์เน็ตความเร็วสูง ปฏิบัติการการออกแบบเครือข่ายแลน
แบบสวิตซ์เครือข่ายแลนแบบไร้สาย

วศคพ 332 การออกแบบและการจัดการระบบฐานข้อมูล 3(3-0-6)

CPE 332 Database System Design and Management

การออกแบบฐานข้อมูลเบื้องต้น แนวความคิดเกี่ยวกับรูปแบบของข้อมูลวิธีการและ
แนวความคิดในการออกแบบ การปรับปรุงประสิทธิภาพของฐานข้อมูล รูปแบบการบำรุงรักษาและทำ
เอกสาร การวิเคราะห์โดยใช้รูปแบบการเคลื่อนตัวของข้อมูล กรณีศึกษารูปแบบฐานข้อมูล
ความสัมพันธ์ เครื่องมือประกอบการออกแบบ ภาษาในการอธิบายข้อมูล การจัดการเพิ่มข้อมูลและ
ระบบรักษาความปลอดภัย การรวมข้อมูลและความเชื่อถือได้ของข้อมูล

วศคพ 333 ระบบปฏิบัติการ 3(3-0-6)

CPE 333 Operating Systems

ทบทวนระบบคอมพิวเตอร์ แนะนำระบบปฏิบัติการ การจัดการโปรเซสและเธรด การจัดการหน่วยประมวลผลกลาง เดดล็อก การจัดการหน่วยความจำหลัก การจัดการไฟล์ การจัดการอุปกรณ์อินพุต/เอาต์พุต การจัดการหน่วยความจำรอง การจัดการมัลติมีเดีย มัลติโปรเซสเซอร์ ระบบแบบกระจาย การป้องกันและการรักษาความปลอดภัย ระบบปฏิบัติการตัวอย่าง

วศคพ 334 ระบบควบคุมสำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)

CPE 334 Control Systems for Computer Engineering

แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของระบบต่าง ๆ การควบคุมแบบวงปิดและแบบวงเปิด ฟังก์ชันการถ่ายโอน กราฟการไหลของสัญญาณ เสถียรภาพของระบบควบคุม การวิเคราะห์ระบบควบคุมในขอบเขตของเวลา วิถีทางเดินราก การวิเคราะห์ระบบควบคุมในขอบเขตของความถี่ แผนภูมิโบท การชดเชยค่าต่าง ๆ ของระบบควบคุมในขอบเขตของเวลาและความถี่และการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบควบคุมเบื้องต้น

3.4 กลุ่มฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์

วศคพ 240 การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้าสำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)

CPE 240 Electric Circuit Analysis for Computer Engineering

ชั้นประกอบวงจร ทฤษฎีวงจรความต้านทานกฎและทิศทางการไหลของกระแสไฟฟ้าของเคอร์ชอฟ การวิเคราะห์จุดต่อและตาข่าย ทฤษฎีของเทวินินและนอร์ตัน วงจรไฟฟ้าสามเฟส การวิเคราะห์สภาวะคงที่ของสัญญาณไซน์ ค่ากำลังไฟฟ้าเฉลี่ยและค่ากำลังไฟฟ้าอาร์เอ็มเอส ความถี่เชิงซ้อน ผลตอบสนองทางความถี่ของวงจร การแสดงแผนภาพเฟสเซอร์ วงจรอันดับหนึ่งและสอง ผลตอบสนองชั่วขณะของไฟฟ้ากระแสตรงและผลตอบสนองสภาวะคงที่ของไฟฟ้ากระแสสลับ การจำลองการวิเคราะห์วงจรไฟฟ้าด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

วศคพ 241 อิเล็กทรอนิกส์สำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)

CPE 241 Electronics for Computer Engineering

อุปกรณ์สารกึ่งตัวนำ กราฟคุณสมบัติทางกระแส-แรงดัน และความถี่ของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ การวิเคราะห์และออกแบบของวงจรไดโอด การวิเคราะห์และการออกแบบของวงจรทรานซิสเตอร์แบบบีเจทีและแบบมอส วงจรขยายโอเพอร์เรชันนอลและการประยุกต์ใช้งาน

วศคพ 242 ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรมสำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 1(0-3-0)

CPE 242 Electronics Laboratory for Computer Engineering

บูรพาวิชา : ต้องสอบผ่านหรือเรียนควบกับ วศคพ 241

ปฏิบัติการการวิเคราะห์และออกแบบของวงจรไดโอด ปฏิบัติการการวิเคราะห์และการออกแบบของวงจรทรานซิสเตอร์แบบบีเจทีและแบบมอส ปฏิบัติการการออกแบบวงจรขยายโอเปอร์เรชันนอล

วศคพ 243 การออกแบบวงจรตรรกศาสตร์ดิจิทัล 3(2-3-4)

CPE 243 Digital Logic and Circuits Design

ระบบตัวเลข รหัส พิกัดนิพจน์และการออกแบบวงจรลอจิก แผนผังคาร์โน วงจรเข้ารหัสวงจรถอดรหัส วงจรมัลติเพล็กซ์ ฟลิปฟล็อป วงจรนับ ชิฟต์รีจิสเตอร์ การออกแบบวงจรลอจิกโดยใช้ควินแมคคัสกี การออกแบบวงจรลอจิกโดยใช้การมัลติเพล็กซ์เอาต์พุต การออกแบบวงจรซีเควนเซียล การวิเคราะห์และสังเคราะห์วงจรลำดับ การประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการจำลองการทำงานวงจรตรรกศาสตร์ดิจิทัลและการออกแบบวงจรตรรกศาสตร์ดิจิทัลเบื้องต้นด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

วศคพ 340 ไมโครโปรเซสเซอร์และไมโครคอนโทรลเลอร์ 3(2-3-4)

CPE 340 Microprocessors and Microcontroller

สถาปัตยกรรมของไมโครโปรเซสเซอร์ ภาษาแอสเซมบลี ภาษาเครื่องชุดคำสั่ง ฮาร์ดแวร์ของระบบไมโครโปรเซสเซอร์ ซีพียู หน่วยความจำ หน่วยรับข้อมูลเข้าและข้อมูลออก อินเทอร์เน็ต การเชื่อมต่อบริบบัสมาตรฐาน งานทดลองไมโครโปรเซสเซอร์และไมโครคอนโทรลเลอร์

วศคพ 341 โครงสร้างและสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)

CPE 341 Computer Architecture and Organization

พื้นฐานคอมพิวเตอร์ การคำนวณทางเลขคณิตสำหรับคอมพิวเตอร์ หลักการการนำเสนอข้อมูลและการส่งข้อมูล โครงสร้างและสถาปัตยกรรมของระบบหน่วยความจำ หน่วยความจำแทรกสลับ บัสแคช การเชื่อมต่อและการติดต่อสื่อสารระบบย่อยของอุปกรณ์ การวิเคราะห์สมรรถนะและการเสริมสมรรถนะ โครงสร้างของหน่วยประมวลผลกลาง การจัดการคำสั่งแบบขนาน สถาปัตยกรรมสายท่อเทคโนโลยีของมัลติโปรเซสเซอร์ การลดทอนชุดคำสั่งในคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เบื้องต้น

วศคพ 440 ระบบสมองกลฝังตัว 3(2-3-4)

CPE 440 Embedded Systems

พื้นฐานของซอฟต์แวร์ในระบบสมองกลฝังตัวการประยุกต์ระบบสมองกลฝังตัวสถาปัตยกรรมของระบบสมองกลฝังตัวการพัฒนากระบบสมองกลฝังตัวสถานะแวดล้อมของการพัฒนาระบบสมองกลฝังตัวการพัฒนาซอฟต์แวร์ระบบสมองกลฝังตัวอย่างของการพัฒนาระบบสมองกลฝังตัว

4. วิชาเลือก

4.1 วิชาเลือกเฉพาะแผน

วศคพ 360 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 2(2-1-3)

CPE 360 Research Methodology in Computer Engineering

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวิจัย ขั้นตอนการวิจัย การออกแบบการวิจัย การวางแผนการทดลอง เทคนิคการรวบรวมข้อมูล เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล รูปแบบการวิจัย ปฏิบัติการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยคอมพิวเตอร์ การเขียนโครงการวิจัยและการเขียนรายงานการวิจัยทางวิศวกรรม รวมถึงจริยธรรมของการทำวิจัย

วศคพ 460 สัมมนาโครงการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 1(0-3-0)

CPE 460 Seminar in Computer Engineering Project

ทำการศึกษาและแก้ไขปัญหา รวมทั้งพัฒนางานทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ นิสิตต้องเสนอรายงานที่เป็นแนวทางสำหรับการกำหนดหัวข้อโครงการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หรือศึกษาหัวข้อที่ได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ และต้องอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ โดยนิสิตต้องผ่านการสอบปากเปล่า

วศคพ 461 โครงการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 3(0-9-3)

CPE 461 Computer Engineering Project

นิสิตทำงานเป็นกลุ่มหรือทำงานเดี่ยว ภายใต้การควบคุมของอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ นิสิตแต่ละกลุ่มจะได้รับการส่งเสริมให้ออกแบบ และพัฒนาวิธีการแก้ไขปัญหาทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์อย่างเป็นระบบ เพื่อพัฒนาไปสู่งานวิจัย ซึ่งต้องอาศัยทฤษฎีที่เกี่ยวข้องเป็นพื้นฐาน โดยนิสิตจะต้องส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ และผ่านการสอบปากเปล่า

วศคพ 402 การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา 1(0-3-0)

CPE 402 Pre Co-operative Education

การเตรียมความพร้อมก่อนไปฝึกงาน ทั้งในงานอุตสาหกรรมหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

วศคพ 403 สหกิจศึกษา

6(0-0-18)

CPE 403 Co-operative Education

การฝึกงานในหน่วยงานต่างๆ ทั้งในอุตสาหกรรม หรือหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยมีระยะเวลาฝึกงานไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ ระหว่างภาคการเรียนที่ 1 ปีที่ 4 เพื่อพัฒนาทักษะวิชาชีพในงานทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับงานวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ และนำปัญหาที่ได้รับจากหน่วยงานที่ฝึกมาแก้ปัญหา การปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงของวัฒนธรรมองค์กร และเมื่อสิ้นสุดการฝึกงานนิสิตต้องส่งรายงาน และนำเสนอข้อมูล โดยมีการวิเคราะห์ความรู้ที่ได้รับระหว่างการฝึกงาน ทั้งทางทฤษฎี และปฏิบัติ ต่อคณะกรรมการฯ ที่แต่งตั้งจากภาควิชา

4.2 วิชาเอกเลือก

วศคพ 410 โครงข่ายประสาทเทียม

3(3-0-6)

CPE 410 Artificial Neural Networks

แนะนำโครงข่ายประสาทเทียม ประเภทของโครงข่ายประสาทเทียม หลักการในการจัดจํารูปแบบของโครงข่าย ประสาทเทียม กระบวนการเรียนรู้และอัลกอริทึม อัลกอริทึมแบบแพร่กระจายย้อนกลับ การประยุกต์ใช้โครงข่ายประสาทเทียมในงานวิศวกรรม

วศคพ 411 การประมวลผลสัญญาณดิจิทัล

3(3-0-6)

CPE 411 Digital Signal Processing

การแทน การวิเคราะห์และการออกแบบสัญญาณระบบแบบไม่ต่อเนื่องทางเวลา การแปลงแบบ Z และการแปลงฟูริเยร์ แบบไม่ต่อเนื่อง ขั้นตอนวิธีการแปลงแบบฟาสต์ฟูริเยร์ การออกแบบระบบกรองสัญญาณแบบเรียกซ้ำ และไม่เรียกซ้ำทางเวลาและความถี่ การประมาณสเปกตรัมกำลังและการประยุกต์การประมวลผลสัญญาณดิจิทัลกับการออกเสียง และการประมวลผลภาพลักษณ์

วศคพ 441 วิศวกรรมการจัดเก็บข้อมูล

3(3-0-6)

CPE 441 Data Storage Engineering

วิวัฒนาการการพัฒนาการจัดเก็บข้อมูล หลักการพื้นฐานของการจัดเก็บข้อมูลชนิดต่างๆ การจัดเก็บข้อมูลชนิดโซลิดสเตท หลักการการอ่านและการบันทึกข้อมูลของการจัดเก็บข้อมูลชนิดโซลิดสเตท การจัดเก็บข้อมูลชนิดฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ หลักการการอ่านและการบันทึกข้อมูลของการจัดเก็บข้อมูลชนิดฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ การประมวลผลสัญญาณสำหรับการอ่านข้อมูลของการจัดเก็บข้อมูลชนิดฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ การพัฒนาการจัดเก็บข้อมูลชนิดฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ในปัจจุบันและอนาคต

วศคพ 465 หัวข้อชั้นสูงทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 1 3(3-0-6)

CPE 465 Advanced Topics in Computer Engineering I

หัวข้อพิเศษที่น่าสนใจในปัจจุบันของวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ทางด้านเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์

วศคพ 466 หัวข้อชั้นสูงทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 2 3(3-0-6)

CPE 466 Advanced Topics in Computer Engineering II

หัวข้อพิเศษที่น่าสนใจในปัจจุบันของวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ทางด้านเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์

วศคพ 467 หัวข้อชั้นสูงทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 3 3(3-0-6)

CPE 467 Advanced Topics in Computer Engineering III

หัวข้อพิเศษที่น่าสนใจในปัจจุบันของวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ทางด้านโครงสร้างพื้นฐานของระบบคอมพิวเตอร์

วศคพ 468 หัวข้อชั้นสูงทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 4 3(3-0-6)

CPE 468 Advanced Topics in Computer Engineering IIII

หัวข้อพิเศษที่น่าสนใจในปัจจุบันของวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ทางด้านฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์

3.2 ชื่อ สกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบ
หลักสูตร

3.2.1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	รายชื่อคณาจารย์	คุณวุฒิการศึกษา ตรี-โท-เอก(สาขาวิชา) ปีจบ	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	เลขประจำตัว ประชาชน
1	ผศ.ชัยณรงค์ คล้ายมณี	คอ.บ.(อิเล็กทรอนิกส์- คอมพิวเตอร์), 2531 M.Eng.Sc.(Electrical Engineering), 2546	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล University of Tasmania, Australia	xxxxxxxxxxxx
2	ผศ.วัชรชัย วิริยะสุทธีวงศ์	วศ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า ทางด้านคอมพิวเตอร์), 2537 วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า ทางด้านคอมพิวเตอร์), 2542	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	xxxxxxxxxxxx
3	ดร.ประมวล ชูรัตน์	วศ.บ. (วิศวกรรม อิเล็กทรอนิกส์และ โทรคมนาคม), 2550 ปร.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้าและ คอมพิวเตอร์), 2556	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี	xxxxxxxxxxxx
4	อาคม ม่วงเขาแดง	อส.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า), 2537 วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า), 2552	มหาวิทยาลัยเซนต์จอห์น มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	xxxxxxxxxxxx
5	สุทธิพันธ์ อักษรเนียม	วศ.บ. (วิศวกรรม อิเล็กทรอนิกส์และ โทรคมนาคม), 2550 วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า), 2553	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี	xxxxxxxxxxxx

3.2.2. อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	เลขประจำตัวประชาชน
1	ผศ.ชัยณรงค์ คล้ายมณี	คอ.บ.(อิเล็กทรอนิกส์-คอมพิวเตอร์), 2531 M.Eng.Sc.(Electrical Engineering), 2546	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล University of Tasmania, Australia	xxxxxxxxxxxxx
2	ผศ.วัชรชัย วิริยะสุทธีวงศ์	วศ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้าทางด้านคอมพิวเตอร์), 2537 วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้าทางด้านคอมพิวเตอร์), 2542	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	xxxxxxxxxxxxx
3	ดร.ประมวล ชูรัตน์	วศ.บ. (วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม), 2550 ปร.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์), 2556	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	xxxxxxxxxxxxx
4	อาคม ม่วงเขาแดง	อส.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า), 2537 วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า), 2552	มหาวิทยาลัยเซนต์จอห์น มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	xxxxxxxxxxxxx
5	สุทธิพันธ์ อักษรเนียม	วศ.บ. (วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม), 2550 วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า), 2553	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	xxxxxxxxxxxxx

3.2.3. อาจารย์พิเศษ

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	เลขประจำตัวประชาชน
1	ศ.ดร.ชิตชนก เหลือสินทรัพย์	Ph.D.(Computer Science)	University of Illinois, USA	xxxxxxxxxxxxx
2	รศ.ดร.มนัส สังวรศิลป์	D.Eng.(Electronics)	Tokai University, Japan	xxxxxxxxxxxxx
3	ผศ.ดร.สุภาภรณ์ เกียรติสิน	ปร.ด.(วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	xxxxxxxxxxxxx
4	รศ.ขจรศักดิ์ คันทพนิต	M.Eng. (Electronics)	California State University, USA	xxxxxxxxxxxxx

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม(การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)(ถ้ามี)

ผู้ใช้บัณฑิตต้องการให้บัณฑิตมีประสบการณ์ในวิชาชีพก่อนเข้าสู่การทำงานจริง ดังนั้นหลักสูตรได้กำหนดรายวิชาการเตรียมความพร้อมในประสบการณ์วิชาชีพโดยสำหรับนิสิตที่เลือกเรียนแผนการศึกษาที่ 1 กำหนดให้นิสิตต้องผ่านการฝึกงานในโรงงานอุตสาหกรรมไม่ต่ำกว่า 200 ชั่วโมง สำหรับนิสิตที่เลือกเรียนแผนการศึกษาสหกิจศึกษากำหนดให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาการสหกิจศึกษาจำนวน 6 หน่วยกิต โดยต้องออกไปปฏิบัติงานเพื่อหาประสบการณ์จริงกับภาคอุตสาหกรรมเป็นระยะเวลาหนึ่งภาคการศึกษาซึ่งรายวิชาดังกล่าวถือว่าการเสริมสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ภาคสนามให้แก่ นิสิต

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ความคาดหวังในผลการเรียนรู้ ประสบการณ์ภาคสนามของนักศึกษา มีดังนี้

1. มีทักษะในการปฏิบัติงานด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์จากสถานประกอบการ และมีความเข้าใจในการเรียนรู้ทฤษฎีและการปฏิบัติจริงมากยิ่งขึ้น
2. บูรณาการความรู้ที่เรียนมาเพื่อนำไปแก้ปัญหาทางธุรกิจโดยใช้เทคโนโลยี เครื่องมือและเครื่องจักรในโรงงานอุตสาหกรรมได้อย่างเหมาะสม
3. มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี
4. มีระเบียบวินัย ตรงเวลา เข้าใจวัฒนธรรมองค์กรและสามารถปรับตัวเข้ากับสถานประกอบการได้
5. มีความกล้าในการแสดงออก และนำความคิดสร้างสรรค์ไปใช้ประโยชน์ในงานได้

4.2 ช่วงเวลา

การฝึกงานสำหรับนิสิตในแผนการศึกษาที่ 1 กำหนดให้ออกไปฝึกงานในภาคฤดูร้อนของการศึกษาที่ 3 รายวิชาสหกิจศึกษาสำหรับนิสิตในแผนสหกิจศึกษากำหนดให้ไปทำงานกับภาคอุตสาหกรรมในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษาที่ 4

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

- วิชาสหกิจศึกษาทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์จัดเต็มเวลาใน 1 ภาคการศึกษา
- วิชาฝึกงานทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ จัดเต็มเวลา 1 ภาคการศึกษาฤดูร้อน

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย(ถ้ามี)

สำหรับนิสิตที่เลือกแผนการศึกษาที่ 1 ต้องทำโครงการวิศวกรรม โดยนิสิตเลือกหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มาออกแบบ และสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์นวัตกรรม หรือผลงานทางวิชาการด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมุ่งเน้นให้มีการค้นคว้าพัฒนาโดยแต่ละหัวข้อโครงการอาจมีผู้เข้าร่วมประมาณ 1-3 คนมีรูปแบบของรายงานและการสอบเพื่อประเมินผลให้ได้ตามเวลาที่กำหนด

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

โครงการมีการเสนอหัวข้อที่นิสิตสนใจประกอบด้วย จุดประสงค์ และขอบเขต วิธีการที่ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาหัวข้อ มีการค้นคว้า วิเคราะห์ พัฒนาเพื่อสร้างสรรค์ด้วยตนเองให้เสร็จภายในเวลาที่กำหนด

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นิสิตสามารถทำงานเป็นทีมคือทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ สามารถใช้ภาษาเขียนและภาษาพูด สามารถวางแผนงาน มีความรับผิดชอบงาน สามารถแก้ไขปัญหาทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

5.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 4

5.4 จำนวนหน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิต 3 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

มีการจัดการเรียนการสอนวิชาการเตรียมโครงงานในภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 4 เพื่อเสนอหัวข้อในรูปแบบที่นิสิตสนใจ มีการค้นคว้า ทดลอง รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูลและการเขียนโครงการจัดเตรียมอาจารย์ให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล จัดเตรียมกรรมการสอบกลุ่มละไม่น้อยกว่า 3 คน

5.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำโครงงานโดยคณะกรรมการที่แต่งตั้งโดยภาควิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ประเมินผลจากรายงานที่ได้กำหนดรูปแบบการนำเสนอตามระยะเวลา นำเสนอขั้นตอนและวิธีการทำงานของนิสิต มีกรรมการสอบกลุ่มละไม่น้อยกว่า 3 คน

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

4.1 การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

คุณลักษณะพิเศษของนิสิต / สมรรถนะของหลักสูตร	กลยุทธ์การสอน และการประเมินผล เป็นไปตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่สอดคล้อง ดังนี้
1. มีทักษะสื่อสาร	ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ข้อที่ 1. สามารถสื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศกับกลุ่มคนหลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ข้อที่ 2. สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์ ข้อที่ 3. สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน พร้อมทั้งเลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนอได้อย่างเหมาะสม
2. มีจิตอาสา จิตสำนึกสาธารณะรับใช้สังคม	ด้านคุณธรรม จริยธรรม ข้อที่ 1. มีจิตสาธารณะ เสียสละเพื่อส่วนรวม
3. มีสมรรถนะของหลักสูตร สามารถนำความรู้ทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ประยุกต์มาใช้ในการแก้ปัญหาในงานด้านวิศวกรรมได้	ด้านสมรรถนะของหลักสูตร ข้อที่ 1. มีทักษะในการนำความรู้ทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์ปัญหาและหาแนวทางในการแก้ปัญหาในงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้ ข้อที่ 2. มีทักษะในการนำความรู้ทางด้านการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาในงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้

4.2 การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

4.2.1 ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและ จริยธรรม	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
1. มีจิตสาธารณะ เสียสละเพื่อส่วนรวม	ให้นิสิตเรียนรู้การเสียสละเพื่อส่วนรวม และกระตุ้นให้เกิดจิตสำนึกสาธารณะ ดังนี้ - ใช้กรณีศึกษาบุคคลตัวอย่างที่ได้รับการยกย่องในสังคม - ฝึกเขียนโครงการ และทำกิจกรรมจิตอาสา/กิจกรรมเพื่อสังคม - เขียนรายงานความรู้สึกที่มีต่อการทำกิจกรรม	- ประเมินจากการมีส่วนร่วมในการอภิปราย การวางแผน การปฏิบัติ การนำเสนอผลงาน และการสะท้อนคิดกิจกรรมในชั้นเรียน - ประเมินจากคุณภาพของรายงาน - ประเมินจากการอ้างอิงแหล่งข้อมูลอย่างถูกต้องตามหลักและจรรยาบรรณทางวิชาการ

2.ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต	- กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กรเพื่อเป็นการปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย การปฏิบัติตามกฎกติกาที่กำหนดหรือได้ตกลงกันไว้ - สอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรม การเสียสละและซื่อสัตย์สุจริต	- ประเมินจากพฤติกรรมกรรมการแสดงออกหรือการไม่ลอกงานคนอื่น
3.มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพและสังคม	- ปลูกฝังความรับผิดชอบให้นักศึกษา โดยการเข้าเรียนให้ตรงเวลา การส่งงานตามกำหนดเวลา	- ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย และการร่วมกิจกรรม - ประเมินจากการมีวินัยและพร้อมเพรียงของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร
4.มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ	- ฝึกนิสิตให้มีภาวะความเป็นผู้นำ การทำงานกลุ่มนั้นต้องฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่มและการเป็นสมาชิกกลุ่ม	- ประเมินจากการทำกิจกรรม การทำงานเป็นกลุ่ม
5.เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์	- ฝึกนิสิตให้มีภาวะความเป็นผู้นำ การทำงานกลุ่มนั้นต้องฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่มและการเป็นสมาชิกกลุ่ม	- ประเมินจากการทำกิจกรรม การทำงานเป็นกลุ่ม
6.เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม	- ปลูกฝังการเคารพกฎระเบียบและข้อบังคับ โดยการกำหนดลักษณะการแต่งกายในชั้นเรียนวิชาทฤษฎี วิชาปฏิบัติ การนำเสนอผลงานหน้าชั้นและนอกสถานที่ และการแต่งกายเข้าร่วมกิจกรรมของคณะและมหาวิทยาลัยที่เป็นไปตามระเบียบข้อบังคับของมหาวิทยาลัยฯ	- ประเมินจากการแต่งกายของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียนและเข้าร่วมกิจกรรม
7.สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคล องค์กรและสังคม	- สอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรม ในการสอนทุกรายวิชา รวมทั้งการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม	- ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
8.มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ	- กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กร เพื่อเป็นการปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย การปฏิบัติตามกฎกติกาที่กำหนดหรือได้ตกลงกันไว้	- ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย - สังเกตพฤติกรรมกรรมการแสดงออกในโอกาสต่างๆ

4.2.2 ด้านความรู้

ผลการเรียนรู้ด้านความรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
1.มีความรู้พื้นฐานศึกษาทั่วไป	- จัดการเรียนการสอนที่ครอบคลุมความรู้ในสาขาต่างๆ อย่างกว้างขวาง พร้อมสอดแทรกแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในทุกรายวิชา - จัดการเรียนการสอนในลักษณะบูรณาการ	- กำหนดมาตรฐานการประเมินผลการเรียนรู้ โดยใช้เกณฑ์ Rubrics ทุกรายวิชา - สังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอภิปรายและการสะท้อนคิดกิจกรรมในชั้นเรียน

	และเน้นให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ (Active Learning) - มีการแนะนำวิธีการเรียนรู้/การสืบค้นข้อมูลด้วยตนเอง และฝึกปฏิบัติในทุกสาขาวิชา - จัดกิจกรรมเพื่อให้เข้าใจและเห็นคุณค่าของตนเอง ผู้อื่น และสังคม พร้อมทั้งเป้าหมายในการพัฒนาตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม	- ประเมินจากคุณภาพของรายงาน - ประเมินจากการอ้างอิงแหล่งข้อมูลอย่างถูกต้องตามหลักและจรรยาบรรณทางวิชาการ - ประเมินจากการสอบภาคทฤษฎี/ปฏิบัติ
2.มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชาที่ศึกษา	- จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	- การสอบกลางภาคเรียน และปลายภาคเรียน
3.สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะและการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา	- ฝึกการแก้ปัญหาจากการสร้างสถานการณ์จำลอง - ใช้วิธีการสอนแบบวิจัยเป็นฐาน	- ประเมินจากชิ้นงานที่นิสิตจัดทำ - ประเมินจากรายงานที่นิสิตจัดทำ
4.สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงและ/หรือประเมินระบบองค์ประกอบต่าง ๆ ของระบบคอมพิวเตอร์ให้ได้ตรงตามข้อกำหนด	- ให้นิสิตทุกคนศึกษาประสบการณ์ตรงจากสถานประกอบการหรือสหกิจศึกษา	- ผลการฝึกประสบการณ์จากสถานประกอบการ หรือสหกิจศึกษา
5.สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและวิวัฒนาการคอมพิวเตอร์ รวมทั้งการนำไปประยุกต์	- การศึกษา ค้นคว้า และรายงานทางเอกสาร และรายงานหน้าชั้นเรียน	- การปฏิบัติของนิสิต อาทิ ประเมินการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน
6.รู้ เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง	- ใช้การสอนหลายรูปแบบโดยเน้นหลักทางทฤษฎีและการปฏิบัติเพื่อให้เกิดองค์ความรู้	- ประเมินจากการสอบภาคทฤษฎี/ปฏิบัติ
7.มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อให้เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้อง	- ใช้การสอนหลายรูปแบบโดยเน้นหลักทางทฤษฎีและการปฏิบัติเพื่อให้เกิดองค์ความรู้	- ประเมินจากการสอบภาคทฤษฎี/ปฏิบัติ
8.มีประสบการณ์ในการพัฒนาและ/หรือการประยุกต์ซอฟต์แวร์ที่ใช้งานได้จริง	- ฝึกการแก้ปัญหาจากการสร้างสถานการณ์จำลอง - มอบหมายการทำโครงงานขนาดเล็กที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับสาขาวิชาโดยเน้นการนำหลักในการทำวิจัยมาใช้ในการทำโครงงาน	- ประเมินจากรายงานที่นิสิตจัดทำ - ประเมินคะแนนจากความเข้าใจในโครงงานที่สำเร็จและการนำเสนอ
9.สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง	- ฝึกการแก้ปัญหาจากการสร้างสถานการณ์จำลอง	- ประเมินจากรายงานที่นิสิตจัดทำ

4.2.3 ด้านทักษะทางปัญญา

ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
1.คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ	- กรณีศึกษาทางการประยุกต์สาขาวิศวกรรมศาสตร์	- การปฏิบัติของนิสิต อาทิ ประเมินการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน - การทดสอบโดยใช้แบบทดสอบหรือสัมภาษณ์
2.สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์	- การศึกษา ค้นคว้า และรายงานทางเอกสาร และรายงานหน้าชั้นเรียน	- การทดสอบโดยใช้แบบทดสอบหรือสัมภาษณ์
3.สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ	- การศึกษา ค้นคว้า และรายงานทางเอกสาร และรายงานหน้าชั้นเรียน	- การปฏิบัติของนิสิต อาทิ ประเมินการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน
4.สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม	- การศึกษา ค้นคว้า และรายงานทางเอกสาร และรายงานหน้าชั้นเรียน - มอบหมายการทำโครงงานขนาดเล็กที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับรายวิชาโดยเน้นการนำหลักในการทำวิจัยมาใช้ในการทำโครงงาน	- ประเมินจากรายงานที่นิสิตจัดทำและการนำเสนอในชั้นเรียน - ประเมินคะแนนจากความเข้าใจในโครงงานที่สำเร็จและภาคนำเสนอ

4.2.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
1.สามารถสื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศกับกลุ่มคนหลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ	- ส่งเสริมให้นิสิตกล้าแสดงออกและเสนอความคิดเห็นโดยการจัดอภิปรายและเสวนา งานที่มอบหมายที่ให้ค้นคว้าทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ	- ประเมินจากผลงานการอภิปรายและเสวนา - สังเกตจากพฤติกรรมจากการเข้าร่วมกิจกรรม
2.สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน	- ส่งเสริมให้นิสิตกล้าแสดงออกและเสนอความคิดเห็นโดยการจัดอภิปรายและเสวนา งานที่มอบหมายที่ให้ค้นคว้า	- ประเมินพฤติกรรมภาวะการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี - ให้นิสิตได้มีการประเมินตนเอง
3.สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม	ส่งเสริมให้นิสิตกล้าแสดงออกและเสนอความคิดเห็นโดยการจัดอภิปรายและเสวนา งานที่มอบหมายที่ให้ค้นคว้า	- ประเมินจากผลงานการอภิปรายและเสวนา
4.มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม	- ปลุกฝังให้มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับในงานกลุ่ม	- ประเมินพฤติกรรมภาวะการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี

	- ส่งเสริมการเคารพสิทธิและการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	- ติดตามการทำงานร่วมกับสมาชิกกลุ่มของนิสิต เป็นระยะ พร้อมบันทึกพฤติกรรมเป็นรายบุคคล
5.สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืน อย่างเหมาะสมทั้งของตนเองและของกลุ่ม	- ส่งเสริมให้นิสิตกล้าแสดงออกและเสนอความคิดเห็นโดยการจัดอภิปรายและเสวนา งานที่มอบหมายที่ให้ค้นคว้า	- ประเมินพฤติกรรมภาวการณ์เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี - ให้นิสิตได้มีการประเมินตนเอง
6.มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง	- ปลุกฝังให้มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับในงานกลุ่ม - ส่งเสริมให้นิสิตกล้าแสดงออกและเสนอความคิดเห็นโดยการจัดอภิปรายและเสวนา งานที่มอบหมายที่ให้ค้นคว้า	- ติดตามการทำงานร่วมกับสมาชิกกลุ่มของนิสิตเป็นระยะ พร้อมบันทึกพฤติกรรมเป็นรายบุคคล
7.มีจิตสำนึกความรับผิดชอบต่อส่วนรวม รับผิดชอบต่อสังคม และการทำงาน และการรักษาสภาพแวดล้อมต่อสังคม	- ส่งเสริมการเคารพสิทธิและการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	- ติดตามการทำงานร่วมกับสมาชิกกลุ่มของนิสิต เป็นระยะ พร้อมบันทึกพฤติกรรมเป็นรายบุคคล

4.2.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
1.มีทักษะการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์	- ส่งเสริมการค้นคว้า เรียบเรียงข้อมูลและนำเสนอให้ผู้อื่นเข้าใจได้ถูกต้อง และให้ความสำคัญในการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล - จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่างๆ ให้นิสิตได้วิเคราะห์สถานการณ์จำลองและสถานการณ์เสมือนจริง และนำเสนอการแก้ปัญหาที่เหมาะสม	- สังเกตพฤติกรรมนิสิตด้านความมีเหตุผล และมีการบันทึกเป็นระยะ - ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอโดยใช้ทฤษฎีการเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือคณิตศาสตร์และสถิติที่เกี่ยวข้องทางวิศวกรรมศาสตร์ - ประเมินจากความสามารถในการอธิบายถึงข้อจำกัด เหตุผลในการเลือกใช้เครื่องมือต่างๆ การอภิปราย กรณีศึกษาต่างๆ ที่มีการนำเสนอต่อชั้นเรียน
2.สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์	- จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่างๆ ให้นิสิตได้วิเคราะห์สถานการณ์จำลองและสถานการณ์เสมือนจริง และนำเสนอการแก้ปัญหาที่เหมาะสมเรียนรู้เทคนิคการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในหลากหลายสถานการณ์ที่สามารถประยุกต์ใช้ในห้องปฏิบัติการ	- ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอโดยใช้ทฤษฎีการเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือคณิตศาสตร์และสถิติที่เกี่ยวข้องทางวิศวกรรมศาสตร์ - ประเมินจากความสามารถในการอธิบายถึงข้อจำกัด เหตุผลในการเลือกใช้เครื่องมือต่างๆ การอภิปราย กรณีศึกษาต่างๆ ที่มีการนำเสนอต่อชั้นเรียน

3.สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน พร้อมทั้งเลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนอได้อย่างเหมาะสม	- ส่งเสริมการค้นคว้า เรียบเรียงข้อมูลและนำเสนอให้ผู้อื่นเข้าใจได้ถูกต้อง และให้ความสำคัญในการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล	- ประเมินจากการนำเสนอทั้งในรูปแบบรายงาน และแบบปากเปล่า
4.สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม	- ส่งเสริมการค้นคว้า เรียบเรียงข้อมูลและนำเสนอให้ผู้อื่นเข้าใจได้ถูกต้อง - มอบหมายงาน หรือจัดให้มีการอภิปรายกลุ่ม	- ประเมินจากการนำเสนอรายงาน การอภิปรายกลุ่ม

4.2.6 ด้านสมรรถนะของหลักสูตร

ผลการเรียนรู้ด้านทักษะ/สมรรถนะของหลักสูตร	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
1.มีทักษะในการนำความรู้ทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์ปัญหาและหาแนวทางในการแก้ปัญหาในงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้	- จัดการเรียนการสอนในรูปแบบกิจกรรมที่เป็นการจำลองสถานการณ์เสมือนจริง เพื่อเป็นการฝึกให้นิสิตการวิเคราะห์ปัญหาและประยุกต์ใช้ความรู้จากเนื้อหาในรายวิชามาใช้ในการแก้ปัญหาทางด้านวิศวกรรมได้อย่างเหมาะสม	- ประเมินผลจากคะแนนสอบกลุ่มย่อยและคะแนนจากการแบ่งกลุ่มทำกิจกรรมในชั้นเรียน - ประเมินผลจากคะแนนข้อสอบปฏิบัติที่เป็นการนำเนื้อหาในรายวิชามาประยุกต์ใช้เพื่อทำการวิเคราะห์และแก้ปัญหา
2.มีทักษะในการนำความรู้ทางด้านการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาในงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้	- จัดการเรียนการสอนในรูปแบบของการนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้ในการฝึกวิเคราะห์ปัญหาและนำไปใช้แก้ปัญหาในงานทางด้านวิศวกรรม - จัดการเรียนการสอนในรูปแบบการฝึกปฏิบัติการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาในงานวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ	- ประเมินจากคะแนนสอบปฏิบัติในรายวิชา - ประเมินจากความเสร็จสมบูรณ์ของโครงงานหรือชิ้นงานที่ได้รับมอบหมายให้ทำ

4.3 สรุปมาตรฐานผลการเรียนรู้ของหลักสูตร

มาตรฐานผลการเรียนรู้	รายละเอียดผลการเรียนรู้
1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม	1.มีจิตสำนึกสาธารณะ เสียสละเพื่อส่วนรวม 2.ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต 3.มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพและสังคม 4.มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตามสามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ 5.เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ 6.เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม

	7.สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคล องค์กรและสังคม 8.มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
2. ด้านความรู้	1.มีความรู้พื้นฐานศึกษาทั่วไป 2.มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชาที่ศึกษา 3.สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะและการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา 4.สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงและ/หรือประเมินระบบองค์ประกอบต่างๆ ของระบบคอมพิวเตอร์ให้ได้ตรงตามข้อกำหนด 5.สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและวิวัฒนาการคอมพิวเตอร์ รวมทั้งการนำไปประยุกต์ 6.รู้ เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง 7.มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อให้เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้อง 8.มีประสบการณ์ในการพัฒนาและ/หรือการประยุกต์ซอฟต์แวร์ที่ใช้งานได้จริง 9.สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ด้านทักษะทางปัญญา	1.คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ 2.สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์ 3.สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ 4.สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม
4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	1.สามารถสื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศกับกลุ่มคนหลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ 2.สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน 3.สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม 4.มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม 5.สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืน อย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม 6.มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง 7.มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงาน และการรักษาสภาพแวดล้อมต่อสังคม
5. ด้านทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	1.มีทักษะการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ 2.สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์ 3.สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน พร้อมทั้งเลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนอได้อย่างเหมาะสม 4.สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม

6. ด้านสมรรถนะของหลักสูตร	1.มีทักษะในการนำความรู้ทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์ปัญหาและหาแนวทางในการแก้ปัญหาในงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้ 2.มีทักษะในการนำความรู้ทางการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาในงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้
---------------------------	--

4.4 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม								2. ด้านความรู้									3. ด้านทักษะทางปัญญา				4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ							5. ด้านทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				6. ด้านสมรรถนะของหลักสูตร			
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	1	2		
ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป																																				
มศว 111 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	○	●	●						●											○	●					●			●		○	●	○			
มศว 112 วรรณกรรมไทยปริทรรศน์	○	●	●						●											○	●					●			●		○	●	○			
มศว 121 ภาษาอังกฤษเพื่อประสิทธิภาพการสื่อสาร ๑	○	●	●						●											○	●					●			●		○	●	○			
มศว 122 ภาษาอังกฤษเพื่อประสิทธิภาพการสื่อสาร ๒	○	●	●						●											○	●					●			●		○	●	○			
มศว 123 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารนานาชาติ ๑	○	●	●						●											○	●					●			●		○	●	○			

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม								2. ด้านความรู้									3. ด้านทักษะทางปัญญา				4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ							5. ด้านทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				6. ด้านสมรรถนะของหลักสูตร	
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	1	2
มศว 124 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารนานาชาติ ๒	○	●	●						●											○	●				●			●		○	●	○		
มศว 131 ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร ๑	○	●	●						●											○	●				●			●		○	●	○		
มศว 132 ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร ๒	○	●	●						●											○	●				●			●		○	●	○		
มศว 133 ภาษาเยอรมันเพื่อการสื่อสาร ๑	○	●	●						●											○	●				●			●		○	●	○		
มศว 134 ภาษาเยอรมันเพื่อการสื่อสาร ๒	○	●	●						●											○	●				●			●		○	●	○		
มศว 135 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร ๑	○	●	●						●											○	●				●			●		○	●	○		
มศว 136 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร ๒	○	●	●						●											○	●				●			●		○	●	○		

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม								2. ด้านความรู้									3. ด้านทักษะทางปัญญา				4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ							5. ด้านทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				6. ด้านสมรรถนะของหลักสูตร	
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	1	2
มศว 137 ภาษาญี่ปุ่น 1 เพื่อการสื่อสาร ๑	○	●	●						●											○	●					●		●		○	●	○		
มศว 138 ภาษาญี่ปุ่น 1 เพื่อการสื่อสาร ๒	○	●	●						●											○	●					●		●		○	●	○		
มศว 141 ทักษะการรู้ สารสนเทศ	○	●	●						●											○	●					●		●		●	●	○		
มศว 142 วิทยาศาสตร์เพื่อการ พัฒนาคุณภาพชีวิต และสิ่งแวดล้อม	○	●	●						●											○	●					●		●		●	●	○		
มศว 143 พลังงาน ทางเลือก	○	●	●						●											○	●					●		●		●	●	○		
มศว 144 คณิตศาสตร์ ในชีวิตประจำวัน	○	●	●						●											○	●					●		●		●	●	●		
มศว 145 สุขภาวะ และวิถีชีวิตเชิง สร้างสรรค์	○	●	●						●											○	●					●		●		●	●	○		

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม								2. ด้านความรู้									3. ด้านทักษะทางปัญญา				4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ							5. ด้านทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				6. ด้านสมรรถนะของหลักสูตร	
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	1	2
มศว 341 วิทยาศาสตร์ฟิสิกส์ กฎของธรรมชาติพลังงานและจิต	○	●	●						●											○	●				●			●		●	●	○		
มศว 151 การศึกษาทั่วไปเพื่อพัฒนามนุษย์	●	●	●						●											●	●				●			●		●	●	○		
มศว 251 มนุษย์กับสังคม	●	●	●						●											●	●				●			●		●	●	○		
มศว 252 สุนทรียศาสตร์เพื่อชีวิต	○	●	●						●											○	●				●			●		●	●	○		
มศว 351 การพัฒนาบุคลิกภาพ	○	●	●						●											○	●				●			●		●	●	○		
มศว 352 ปรัชญาและกระบวนการคิด	●	●	●						●											●	●				●			●		●	●	○		
มศว 353 มนุษย์กับการใช้เหตุผลและจริยธรรม	●	●	●						●											●	●				●			●		●	●	○		

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม								2. ด้านความรู้									3. ด้านทักษะทางปัญญา				4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ							5. ด้านทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				6. ด้านสมรรถนะของหลักสูตร		
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	1	2	
มศว 354 มนุษย์กับสันติภาพ	●	●	●						●											●	●					●			●		●	●	○		
มศว 355 พุทธธรรม	●	●	●						●											●	●					●			●		●	●	○		
มศว 356 วรรณกรรมและพลังทางปัญญา	○	●	●						●											●	●					●			●		●	●	○		
มศว 357 ศิลปะและความคิดสร้างสรรค์	○	●	●						●											○	●					●			●		●	●	○		
มศว 358 ดนตรีและจิตวิญญาณมนุษย์	○	●	●						●											○	●					●			●		●	●	○		
มศว 361 ประวัติศาสตร์และพลังขับเคลื่อนสังคม	○	●	●						●											●	●					●			●		●	●	○		
มศว 362 มนุษย์กับอารยธรรม	○	●	●						●											○	●					●			●		●	●	○		
มศว 363 มนุษย์กับการเมือง	●	●	●						●											●	●					●			●		●	●	○		
มศว 364 เศรษฐกิจในกระแสโลกาภิวัตน์	○	●	●						●											●	●					●			●		●	●	○		

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม								2. ด้านความรู้									3. ด้านทักษะทางปัญญา				4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ							5. ด้านทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				6. ด้านสมรรถนะของหลักสูตร	
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	1	2
มศว 365 หลักการจัดการสมัยใหม่	●	●	●						●											●	●				●			●		●	●	○		
มศว 366 จิตวิทยาสังคม	●	●	●						●											●	●				●			●		●	●	○		
มศว 367 กฎหมายทั่วไป	●	●	●						●											○	●				●			●		●	●	○		
มศว 371 ความคิดสร้างสรรค์กับนวัตกรรมและเทคโนโลยี	○	●	●						●											○	●				●			●		●	●	○		
มศว 372 ภูมิปัญญาท้องถิ่น	●	●	●						●											○	●				●			●		●	●	○		
มศว 373 ภูมิลักษณะชุมชน	●	●	●						●											○	●				●			●		●	●	○		
มศว 374 สัมมาชีพชุมชน	●	●	●						●											○	●				●			●		●	●	○		
มศว 375 ธรรมาภิบาลในการบริหารจัดการชุมชน	●	●	●						●											●	●				●			●		●	●	○		

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม								2. ด้านความรู้									3. ด้านทักษะทางปัญญา				4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ							5. ด้านทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				6. ด้านสมรรถนะของหลักสูตร				
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	1	2			
ข. หมวดวิชาเฉพาะด้าน																																					
1. วิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์																																					
ฟส 101 ฟิสิกส์เบื้องต้น 1			●												●						●																
ฟส 102 ฟิสิกส์เบื้องต้น 2			●												●						●																
คม 103 เคมีทั่วไป			●												●						●																
คณ 114 คณิตศาสตร์ทั่วไป			●												●						●																
ฟส 181 ปฏิบัติการฟิสิกส์ เบื้องต้น1			●												●						●																
ฟส 182 ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น2			●												●						●																
คม 193 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป			●												●						●																

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม								2. ด้านความรู้									3. ด้านทักษะทางปัญญา				4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ							5. ด้านทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				6. ด้านสมรรถนะของหลักสูตร	
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	1	2
2. วิชาชีพ นวัตกรรม																																		
วศ 201 ภาษาอังกฤษเฉพาะทาง 1		●	●	●	●		●			●	●				●		●	●				●	●			●	●		○					
วศ 202 ภาษาอังกฤษเฉพาะทาง 2		●	●	●	●		●			●	●				●		●	●				●	●			●	●		○					
วศก 109 เขียนแบบวิศวกรรม			●	●	●					●	●				●		○	●	●	●	●	●	○		●	○		●	●	●	●	●		
วศคพ 100 คณิตศาสตร์ทางคอมพิวเตอร์		●	●	○	○	●				●							○		●	●	○				●		○		○	●			○	
วศคพ 200 คณิตศาสตร์ดิสครีต		●	●	○	○	●				●							○		○	●	○				●				○	●			○	
วศคพ 201 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์		●	●			●		○		●	●			○	●	○	○		●		○				●		○		●				●	●
วศคพ 300 สถิติสำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์		●	●			●		○		●	○				●		○		●		○				○		○		○	●			●	○

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม								2. ด้านความรู้									3. ด้านทักษะทางปัญญา				4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ							5. ด้านทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				6. ด้านสมรรถนะของหลักสูตร	
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	1	2
3. กลุ่มวิชาเอกบังคับ																																		
3.1 กลุ่มเทคโนโลยี เพื่องานประยุกต์																																		
วศคพ 310 ปัญญาประดิษฐ์		●	●			●		○		●	○							○	●		○			○	●				●				●	○
วศคพ 311 ปฏิบัติการ ปัญญาประดิษฐ์		●	●			●				●				○					●						●				●				○	
วศคพ 312 วิศวกรรม ระบบพีซี		●	●			●		○		●	○							○	●		○				●				●				●	○
วศคพ 313 การ ประมวลภาพดิจิทัล		●	●			●		○		●	●			○				○	●		○			○	●				●				●	●
3.2 กลุ่มเทคโนโลยี และวิธีการทาง ซอฟต์แวร์																																		
วศคพ 220 โครงสร้าง ข้อมูลและอัลกอริทึม		●	●	○	○	●				●	○		○						●	○	○			●				●		○			●	
วศคพ 221 ปฏิบัติการ เทคโนโลยีเว็บ		●	●			●				●				○		○			●					○	●		○		●				●	●

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม								2. ด้านความรู้									3. ด้านทักษะทางปัญญา				4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ							5. ด้านทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				6. ด้านสมรรถนะของหลักสูตร	
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	1	2
วศคพ 222 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ขั้นสูง		●	●	○	○	●				●	○			○		○				●	○			○	●		○		●		○		●	●
วศคพ 420 วิศวกรรมซอฟต์แวร์		●	●	○	○	●				●	○		○						○	●	○	○			●				●		○		●	○
วศคพ 421 การออกแบบองค์การดิจิทัล		●	●			●				●	●		○						●			○			●				●				●	
วศคพ 422 กฎหมายและจริยธรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ		●	●	○	○	●	○	○		●			○		○		●	○	○	●		○		○	●				●	○	○	●	●	
3.3 กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ																																		
วศคพ 230 การสื่อสารข้อมูล		●	●	○	○	●				●	○					○				●	○	○			●				●		○		●	○
วศคพ 330 เครือข่ายคอมพิวเตอร์		●	●			●				●	●					○		●						●		○		●					●	○
วศคพ 331 ปฏิบัติการเครือข่ายคอมพิวเตอร์		●	●			●				●	●			○				●						●				●					○	

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม								2. ด้านความรู้									3. ด้านทักษะทางปัญญา				4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ							5. ด้านทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				6. ด้านสมรรถนะของหลักสูตร			
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	1	2		
วศคพ 332 การออกแบบและการจัดการระบบฐานข้อมูล		●	●			●				●	●						○		●						●		○		●				●		○	
วศคพ 333 ระบบปฏิบัติการ		●	●	○	○	●				●	○				●		○		○	○	●	●			○		○		○	○	●		●	○		
วศคพ 334 ระบบควบคุมสำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์		●	●	○	○	●	○			●	○				○		○			●	○	○			●				●	○	○		●	○		
3.4 กลุ่มฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์																																				
วศคพ 240 การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้าสำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์		●	●			●		○		●	●				○		○		○	●	○	○			●				●	●	○	●	●	○		
วศคพ 241 อิเล็กทรอนิกส์สำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์		●	●	○	○	●	○			●	○				○		○			○	●	○			●				○		●		●	○		

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม								2. ด้านความรู้									3. ด้านทักษะทางปัญญา				4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ							5. ด้านทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				6. ด้านสมรรถนะของหลักสูตร			
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	1	2		
วศคพ 242 ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์สำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์		●	●	○	○	●	○			●	○			○	○					○	●	○			●				○		●		○			
วศคพ 243 การออกแบบวงจรตรรกศาสตร์ดิจิทัล		●	●			●				●			○	○	○		○		●					●					●				●	○		
วศคพ 340 ไมโครโปรเซสเซอร์และไมโครคอนโทรลเลอร์		●	●			●				●			○	○	○				●					●					●				●	○		
วศคพ 341 โครงสร้างและสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์		●	●	○	○	●				●					○		○		○	●	○	○			●				○	●	○		●			
วศคพ 440 ระบบสมองกลฝังตัว		●	●	○	○	●				●	○		○	○	○		○		○	●	○	○			●				●		○		●	○		
4. กลุ่มวิชาเอกเลือก																																				
4.1 วิชาเลือกเฉพาะแผน																																				

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม								2. ด้านความรู้									3. ด้านทักษะทางปัญญา				4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ							5. ด้านทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				6. ด้านสมรรถนะของหลักสูตร	
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	1	2
วศคพ 360 วิธี วิทยาการวิจัยทาง วิศวกรรมคอมพิวเตอร์		●	●			●	○	○		●	●		○	○	●			○		●	○			○	●		○			●	○		●	
วศคพ 460 สัมมนา โครงการวิศวกรรม คอมพิวเตอร์		●	●	○	○	●	○	○		●	●		○		○		○	○		●		○	○	○	●	○			●	○	○		●	
วศคพ 461 โครงการ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์		●	●	○	○	●	○	○		●	●		○		○		○	○		●		○	●	○		●	○		●	○	○		●	
วศคพ 402 การ เตรียมความพร้อมสท กิจศึกษา		●	●	○	○	●				●	●				○		○	○		●		○	○		●	○			●	○	○			
วศคพ 403 สหกิจ ศึกษา		●	●	○	○	●	○			○		●			●			○			●	○		○	○		○		●	○	○	○		
4.2 วิชาเอกเลือก																																		
วศคพ 410 โครงข่าย ประสาทเทียม		●	●			●	○			○					●	○	○		○	●	○	●			○				●	○		○	●	○
วศคพ 411 การ ประมวลผลสัญญาณ ดิจิทัล		●	●	○	○	●	○			●	●				●		○			●	●	●			●				●	○	○	○	●	○

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม								2. ด้านความรู้									3. ด้านทักษะทางปัญญา				4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ							5. ด้านทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				6. ด้านสมรรถนะของหลักสูตร	
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	1	2
วศคพ 441 วิศวกรรม การจัดเก็บข้อมูล		●	●	○	○	●	○			●	○		○		○				○	●	○	○			●				●		○		●	○
วศคพ 465 หัวข้อชั้น สูงทางวิศวกรรม คอมพิวเตอร์ 1		●	●	○	○	●	○			●	○		○	○	○				○	●	○	●			○				●	○		○	●	○
วศคพ 466 หัวข้อชั้น สูงทางวิศวกรรม คอมพิวเตอร์ 2		●	●	○	○	●	○			●	○		○	○	○				○	●	○	●			○				●	○		○	●	○
วศคพ 467 หัวข้อชั้น สูงทางวิศวกรรม คอมพิวเตอร์ 3		●	●	○	○	●	○			●	○		○	○	○				○	●	○	●			○				●	○		○	●	○
วศคพ 468 หัวข้อชั้น สูงทางวิศวกรรม คอมพิวเตอร์ 4		●	●	○	○	●	○			●	○		○	○	○				○	●	○	●			○				●	○		○	●	○

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน(เกรด)

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559 หมวดที่ 3 (ภาคผนวก ก)

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ ของนิสิต

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนิสิตยังไม่สำเร็จการศึกษา

1. ประเมินรายละเอียดรายวิชาว่าผลการเรียนรู้ที่กำหนดสอดคล้องกับความรับผิดชอบในหลักสูตร
2. ประเมินข้อสอบของรายวิชาว่าครอบคลุมผลการเรียนรู้ตามที่กำหนดในรายละเอียดวิชา
3. การเปรียบเทียบวิเคราะห์คะแนน

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังสำเร็จการศึกษา

1. สภาวะการมีงานทำของบัณฑิตประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่สำเร็จการศึกษา ในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบกิจการอาชีพ
2. การตรวจสอบจากผู้ประกอบการโดยการขอเข้าสัมภาษณ์หรือการส่งแบบสอบถาม เพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตและเข้าทำงานในสถานประกอบการ
3. การประเมินจากบัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพ ในแง่ของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียนในหลักสูตร ที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพของบัณฑิต รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้น

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

3.1 นิสิตที่มีสิทธิ์ได้รับปริญญา ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนดังต่อไปนี้

1. เรียนครบหน่วยกิต และรายวิชาตามที่มหาวิทยาลัยฯ กำหนดไว้ในหลักสูตร
2. มีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 2.00
3. ใช้ระยะเวลาไม่เกิน 2 เท่าของระยะเวลาการศึกษาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ทั้งนี้ นับรวมการลาพักการศึกษาด้วย
4. ไม่มีพันธะด้านหนี้สินใด ๆ กับมหาวิทยาลัยฯ

3.2 นิสิตที่มีสิทธิ์ แสดงความจำนงค์ขอสำเร็จการศึกษา ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนดังนี้

1. เป็นนิสิตภาคการศึกษาสุดท้ายที่ลงทะเบียนเรียนครบตามหลักสูตร
2. ผ่านกิจกรรมภาคบังคับตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยฯ กำหนด

3. ให้นิสิตที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่ระบุไว้ในข้อ 3.2.1 และ 3.2.2 ยื่นคำร้องแสดง ความ
จำนงขอสำเร็จการศึกษาต่อกองบริการวิชาการ ภายในระยะเวลาที่กำหนด มิฉะนั้นอาจไม่ได้รับการ
พิจารณาเสนอชื่อต่อสภามหาวิทยาลัยฯ เพื่ออนุมัติให้ปริญญา ในภาคการศึกษานั้น

หมวดที่ 6 การพัฒนาอาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1. การปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ เกี่ยวกับบทบาทความรับผิดชอบ ต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษา
ในรายวิชา

2. ชี้แจงปรัชญา วัตถุประสงค์ และเป้าหมายของหลักสูตรมอบเอกสารที่เกี่ยวข้องอาทิรายละเอียด
หลักสูตร คู่มือการศึกษาและหลักสูตร คู่มืออาจารย์ กฎระเบียบต่าง ๆ

3. อบรมเทคนิควิธีการสอน การใช้สื่อ การวัดและประเมินผล การวิเคราะห์ผู้เรียน การวิจัยเพื่อ
พัฒนาการสอน 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 และ
คุณธรรม

2. ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลักและเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน และม
ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

3. จัดให้อาจารย์ทุกคนเข้าร่วมกลุ่มวิจัยหรือกิจกรรมวิชาการต่าง ๆ

4. การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ อาทิ การวิจัย การสนับสนุนทุนวิจัย การทำ
ผลงานทางวิชาการ การนำเสนอผลงานทางวิชาการ การศึกษาต่อ การอบรมระยะสั้น สนับสนุนการเข้า
ร่วมการแลกเปลี่ยนวิชาการในกลุ่มประชาคมอาเซียน เป็นต้น

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพ

1. การบริหารหลักสูตร

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒมีการแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วย หัวหน้าภาค/สาขาวิชา หรืออาจารย์ที่ได้รับมอบหมาย เป็นประธานคณะกรรมการ และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอีก 5 คน เป็นกรรมการ คณะกรรมการชุดนี้ ทำหน้าที่รับผิดชอบบริหารหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. 2559 กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 และมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2552 โดยคณะได้มอบหมายให้รองคณบดีฝ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เป็นผู้กำกับและให้คำแนะนำ คณะกรรมการประจำหลักสูตรจะมีหน้าที่ในการวางแผนการจัดการเรียนการสอน กำหนดอาจารย์ผู้สอน ติดตาม รวบรวมข้อมูลต่างๆ อาทิ วิธีการสอน วิธีสอบ การประเมินผล เครื่องมืออุปกรณ์ เป็นต้น เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงหลักสูตร โดยมีการประชุมทุกเดือนตลอดปีการศึกษา และมีการดำเนินการพัฒนาอย่างต่อเนื่องทุก ๆ ปี

2. บัณฑิต

2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 กำหนดไว้ตามผลการเรียนรู้อย่างน้อย 5 ด้าน ได้แก่ (1) ด้านคุณธรรมจริยธรรม (2) ด้านความรู้ (3) ด้านทักษะทางปัญญา (4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และ (5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ หลักสูตรมีการประเมินคุณภาพบัณฑิตตามมาตรฐานผลเรียนรู้ทั้ง 5 ด้านในมุมมองของผู้ใช้บัณฑิตโดยผ่านแบบสำรวจความพึงพอใจของนายจ้างในระยะเวลาไม่เกิน 1 ปีโดยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒมีการส่งแบบสำรวจไปยังนายจ้างจากข้อมูลในแบบสำรวจการมีงานทำที่บัณฑิตต้องกรอกข้อมูลรายละเอียดของนายจ้างในการลงทะเบียนเพื่อเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร

2.2 การได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระ

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒมีการสำรวจข้อมูลจำนวนบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในหลักสูตรที่ได้งานทำหรือมีกิจการเป็นของตนเองที่มีรายได้ประจำภายในระยะเวลา 1 ปีนับจากวันที่สำเร็จการศึกษาเทียบกับบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษานั้นโดยใช้แบบสำรวจการมีงานทำที่บัณฑิตต้องกรอกข้อมูลสถานภาพการได้งานทำในการลงทะเบียนเพื่อเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร

3. นิสิต

3.1 กระบวนการรับนิสิตและการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรมีการกำหนดเป้าหมายและทบทวนจำนวนรับนิสิตโดยคำนึงถึงความต้องการของตลาดแรงงานและสภาพความพร้อมของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีอยู่โดยควบคุมอัตราส่วนอาจารย์ต่อนิสิตให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดของสภาวิศวกร ทั้งนี้ เกณฑ์การรับนิสิต

ที่ประกาศมีการทบทวนเพื่อให้สะท้อนคุณภาพของนิสิตที่เหมาะสมกับหลักสูตร โดยกระบวนการรับนิสิตและเครื่องมือหรือข้อมูลที่ใช้ในการคัดเลือกต้องมีความเหมาะสมและเชื่อถือได้ โปร่งใส เปิดเผยและเป็นธรรมกับผู้สมัครเข้ารับการคัดเลือก จึงจะทำให้นิสิตที่รับเข้าเรียนในหลักสูตรมีคุณสมบัติขั้นต้นทั้งความรู้พื้นฐานหรือประสบการณ์ที่เพียงพอต่อการเรียนในหลักสูตร และมีศักยภาพในการเรียนจนสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาที่กำหนด ทั้งนี้ เมื่อนิสิตได้รับการคัดเลือกให้เข้าศึกษาในหลักสูตรแล้ว คณะฯหรือมหาวิทยาลัยต้องมีการเตรียมความพร้อมสำหรับนิสิตในการศึกษาต่อทั้งทางด้านวิชาการและการใช้ชีวิต โดยการจัดกิจกรรมเสริมในการปรับพื้นฐานทางวิชาการในรูปแบบต่างๆ รวมทั้งการเข้าค่ายและร่วมกิจกรรมเพื่อเสริมทักษะการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย

3.2 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการและอื่นๆ แก่นิสิต

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่นิสิตทุกคน ตามรายชื่อที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรเสนอผ่านคณะฯ โดยการจัดระบบการดูแลนิสิตของอาจารย์ที่ปรึกษามีการควบคุมกำกับให้จำนวนนิสิตต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด อาจารย์ที่ปรึกษามีการกำหนดเวลาในการให้คำปรึกษา มีการจัดเก็บข้อมูลนิสิตในการดูแล และแลกเปลี่ยนข้อมูลในกลุ่มอาจารย์ผู้สอนเพื่อการพัฒนา นิสิตทั้งในด้านผลการเรียน และลักษณะนิสัย รวมทั้งให้ความช่วยเหลือนิสิตที่มีปัญหาทางด้านการเรียนหรือต้องการความช่วยเหลือด้านอื่น ๆ โดยนิสิตที่มีปัญหาในการเรียนสามารถปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อขอคำแนะนำ ปัญหาต่างๆได้

3.3 การอุทธรณ์และการจัดการข้อร้องเรียนของนิสิต

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒมีการจัดการที่เปิดโอกาสให้นิสิตอุทธรณ์ในเรื่องต่างๆ โดยเฉพาะเรื่องที่เกี่ยวข้องกับวิชาการ โดยนิสิตที่ถูกลงโทษสามารถยื่นอุทธรณ์ผ่านกองกิจการนิสิตเพื่อดำเนินการเสนอต่อมหาวิทยาลัยตามขั้นตอนในการพิจารณาคำอุทธรณ์

4. อาจารย์

4.1 การรับอาจารย์ใหม่

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรมีการวางแผนระยะยาวและทบทวนแผนด้านอัตราากำลังอาจารย์ประจำหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของหลักสูตรเป็นประจำปีและมีการพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีอยู่เดิมอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้หลักสูตรมีความเข้มแข็ง โดยอาจารย์ประจำหลักสูตรต้องมีจำนวนไม่ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด มีคุณวุฒิเป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 มีความรู้ ทักษะในการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลสัมฤทธิ์ของนิสิต มีประสบการณ์ทำวิจัยหรือประสบการณ์ประกอบวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาที่สอน

4.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จะต้องประชุมร่วมกันในการวางแผนและการจัดการเรียนการสอน ประเมินผล และให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชา เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมไว้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และได้บันทึกเป็นไปตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

4.3 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

อาจารย์พิเศษถือว่ามีความสำคัญเนื่องจากเป็นผู้ถ่ายทอดประสบการณ์ตรงจากการปฏิบัติมาให้กับนิสิต ดังนั้นบางรายวิชาที่เห็นว่ามีสำคัญสำหรับการนำไปประยุกต์ใช้ในสถานประกอบการ จะต้องมีการเชิญอาจารย์พิเศษหรือวิทยากรมาบรรยายอย่างน้อยรายวิชาละ 3 ชั่วโมงและอาจารย์พิเศษนั้นไม่ว่าจะสอนทั้งรายวิชาหรือบางชั่วโมงจะต้องเป็นผู้มีประสบการณ์ตรงโดยผ่านกระบวนการคัดสรร ด้วยความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ภาควิชาฯ และคณะฯ ตามลำดับ

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

5.1 สารของรายวิชาในหลักสูตร

หลักสูตรโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรอาจมีการกำหนดหรือทบทวนเนื้อหาสาระวิชาทางทฤษฎีและการปฏิบัติที่สร้างโอกาสในการพัฒนาความรู้และทักษะเป็นประจำทุกปี โดยมีการปรับปรุงเนื้อหาของรายวิชาให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลาทั้งนี้อาจมีการเปิดรายวิชาใหม่เพิ่มเติมให้นิสิตได้เรียน หรือมีการปรับปรุงเพิ่มสาระเนื้อหาที่เป็นเรื่องทันสมัยเข้าไป ทั้งนี้ต้องไม่มีความซ้ำซ้อนกับเนื้อหาวิชาที่มีอยู่เดิม และต้องมีการกำกับกับการเปิดรายวิชาที่มีลำดับก่อนหลังที่เหมาะสม เอื้อให้นิสิตมีพื้นฐานความรู้ในการเรียนวิชาที่เป็นรายวิชาอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ รายวิชาที่เปิดต้องสนองความต้องการของนิสิต มีความทันสมัย และเป็นที่ต้องการของตลาดแรงงาน

5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

ทุก ๆ ปีการศึกษาหลักสูตรโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรมีการพิจารณาทบทวนการกำหนดตัวผู้สอนที่มีคุณสมบัติเหมาะสมกับรายวิชาที่สอนโดยคำนึงถึงประสบการณ์และผลงานวิชาการของผู้สอนเป็นหลัก โดยมีการกำกับมาตรฐานการทำ มคอ3 และมคอ 5 ให้ทันสมัยในเนื้อหา มีกิจกรรมการเรียนที่หลากหลาย และมีการวัดและประเมินผลอย่างเหมาะสม

ทั้งนี้ ต้องมีการควบคุมการจัดการเรียนการสอนในวิชาที่มีหลายกลุ่มผู้เรียนให้อยู่ในมาตรฐานเดียวกัน มีการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลายเน้นทฤษฎีและการปฏิบัติ มีการเรียนรู้จากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก/ผู้ประกอบการ มีการศึกษาดูงาน และเมื่อสิ้นสุดการสอนในแต่ละภาคการศึกษาต้องนำผลการประเมินการสอนอาจารย์มาพิจารณาเพื่อใช้ในการปรับปรุงทักษะความสามารถด้านการสอนของอาจารย์ผู้สอน

5.3 การประเมินผู้เรียน

อาจารย์ผู้สอนอาจมีการกำหนดเกณฑ์การประเมินโดยให้นักเรียนมีส่วนร่วม โดยให้นักเรียนองค์ประกอบในการประเมินต้องสอดคล้องกับจุดเน้นของรายวิชาโดยใช้การประเมินตามสภาพจริง มีเครื่องมือประเมินที่หลากหลาย อาทิ ข้อสอบปรนัย อัตนัย การบ้าน รายงานที่มอบหมาย การสอบปากเปล่า การวัดทักษะการปฏิบัติงาน ซึ่งต้องสะท้อนภาพการปฏิบัติงานจริงในวิชาชีพ ทั้งนี้ ต้องมีการวิเคราะห์/ตรวจสอบคุณภาพ/ปรับปรุงและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินคุณภาพนิสิต อาทิ การวิพากษ์ข้อสอบ ปรับปรุงข้อสอบ สร้างข้อสอบใหม่ๆ เสมอ มีคลังข้อสอบหรือเครื่องมือประเมินความสามารถที่วัดความรู้และการคิดสร้างสรรค์ได้ นอกจากนี้ ต้องมีการกำหนดเกณฑ์ประเมิน/การตัดเกรดที่ชัดเจน สอดคล้องกับเกณฑ์ที่นิสิตมีส่วนร่วมหรือรับรู้ร่วมกันแต่แรก มีข้อมูลหลักฐานหรือที่มีของคะแนนในการตัดเกรดที่ชัดเจน

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1 การบริหารงบประมาณ

คณะฯ มีการจัดสรรงบประมาณประจำปีทั้งงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้เพื่อจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการเรียนการสอนทั้งในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เป็นประจำทุกภาคการศึกษา

6.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

ทรัพยากรการเรียนรู้ของหลักสูตร มีการจัดเตรียมโดยสำนักหอสมุดกลาง มศว องค์กรฯ ประกอบด้วยหนังสือตำราเฉพาะทางที่เป็นหนังสือภาษาไทยและภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร รวมทั้งสื่อสารสนเทศที่สามารถสืบค้นข้อมูลผ่านฐานข้อมูลในระบบอินเทอร์เน็ต โดยมีจำนวนหนังสืออ้างอิงและตำรา 200,000 เล่ม วารสารทางวิชาการ 30 รายชื่อ ฐานข้อมูลใน CD-ROM และระบบคอมพิวเตอร์ เพื่อค้นหาฐานข้อมูลใน INTERNET ของสำนักหอสมุดกลาง มศว. องค์กรฯ มากกว่า 10 ฐานข้อมูล

6.3 การจัดการทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

คณะฯ มีการจัดสรรงบประมาณในการจัดซื้อหนังสือและมีการประสานงานกับสำนักหอสมุดกลาง มศว องค์กรฯ ในการจัดซื้อหนังสือและตำราที่เกี่ยวข้องเพื่อบริการให้อาจารย์และนิสิตได้ค้นคว้าและใช้ประกอบการเรียนการสอนในการติดต่อประสานการจัดซื้อหนังสือนั้นอาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชามีส่วนร่วมในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือตลอดจนสื่ออื่นๆ ที่จำเป็นคณะมีการจัดสื่อการสอนอื่นเพื่อใช้ประกอบการสอนของอาจารย์ อาทิ เครื่องสื่อผสม โปรเจคเตอร์ คอมพิวเตอร์ เครื่องฉายสไลด์ เป็นต้น

6.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

ทุกๆ ปีเจ้าหน้าที่ประจำสำนักหอสมุดกลางฯ จะประสานงานการจัดซื้อจัดหาหนังสือ และทำหน้าที่ประเมินความพอเพียงของหนังสือ ตำรา นอกจากนี้มีเจ้าหน้าที่ด้านไอทีที่สนับสนุนอุปกรณ์ ซึ่งจะอำนวยความสะดวกในการใช้สื่อของอาจารย์ทำหน้าที่ประเมินความเพียงพอของไอทีที่สนับสนุนอุปกรณ์

6.4.1 เป้าหมาย

จัดให้มีห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ระบบเครือข่าย แม่ข่าย อุปกรณ์การทดลอง ทรัพยากร สื่อ และช่องทางการเรียนรู้ที่เพียงพอพร้อมทันสมัย

6.4.2 การดำเนินการ

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

6.4.3 การประเมินผล

1. รวบรวมจัดทำเป็นสถิติจำนวนเครื่องมืออุปกรณ์ ต่อหัวนิสิต ชั่วโมงการใช้งาน ห้องปฏิบัติการ และเครื่องมือ
2. จำนวนนิสิตลงทะเบียนเรียนในวิชาที่มีการฝึกปฏิบัติด้วยอุปกรณ์ต่างๆ
3. สถิติของจำนวนหนังสือ ตำรา และสื่อดิจิทัล ที่มีให้บริการ
4. ผลสำรวจความพึงพอใจของนิสิตต่อการให้บริการทรัพยากรเพื่อการเรียนรู้ และการปฏิบัติการ

7. ตัวบ่งชี้ ผลการดำเนินงาน(Key Performance Indicators)

ตัวบ่งชี้ ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา				
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
	2560	2561	2562	2563	2564
1. อาจารย์ประจำหลักสูตรมีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผนและทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
2. มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติหรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	✓	✓	✓	✓	✓
3. มีรายละเอียดของรายวิชาและรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาและรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ. 5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
6. มีการทวนสอบผลการเรียนทุกรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินการที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว		✓	✓	✓	✓
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
10. บุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ	✓	✓	✓	✓	✓
11. ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตรเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	✓	✓	✓	✓	✓
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	✓	✓	✓	✓	✓

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

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

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

1. การประเมินการสอนโดยนักศึกษาทุกปลายภาคการศึกษา โดยสำนักทะเบียนและประเมินผล
2. การประเมินการสอนของอาจารย์จากการสังเกตในชั้นเรียนถึงวิธีการสอน กิจกรรม งานที่มอบหมายแก่นิสิต โดยคณะกรรมการประเมินการสอนของภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
3. การประเมินการสอนโดยอาจารย์ผู้ร่วมสอนในรายวิชา จากการสังเกตการสอน

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

2.1 โดยนิสิตปัจจุบัน และบัณฑิตผู้สำเร็จการศึกษาในหลักสูตร

การประเมินหลักสูตรในภาพรวม โดยนิสิตชั้นปีที่ 4 ในภาคปลายก่อนสำเร็จการศึกษา ในรูปแบบสอบถาม หรือการประชุมตัวแทนนิสิตกับตัวแทนอาจารย์

2.2 โดยผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ปรึกษา และ/หรือจากกรรมการประเมินคุณภาพภายนอก

การประเมินจากการเยี่ยมชมและข้อมูลในรายงานผลการดำเนินการหลักสูตร

2.3 โดยนายจ้าง และ/หรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอื่นๆ

1. แบบประเมินความพึงพอใจต่อคุณภาพของบัณฑิต โดยผู้ใช้บัณฑิต
2. การประชุมทบทวนหลักสูตร โดยผู้ทรงคุณวุฒิผู้ใช้งานนิสิต บัณฑิตใหม่ นักการศึกษา

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

มีการประเมินผลการดำเนินงานตามหลักสูตร ตามดัชนีชี้วัดผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการการประเมินที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัยและจากหน่วยงานภายนอก

เกณฑ์การประเมินตามตัวบ่งชี้ ผลการดำเนินงาน(ระดับ)

คะแนน 1	คะแนน 2	คะแนน 3
มีการดำเนินการครบ 5 ข้อ ตามตัวบ่งชี้ ผลการดำเนินงาน	มีการดำเนินการครบ 7 ข้อ ตามตัวบ่งชี้ ผลการดำเนินงาน	มีการดำเนินการครบ 9 ข้อ

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

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

2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรติดตามผลการดำเนินการตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน จากการประเมินคุณภาพภายในสาขาวิชาชีพวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสรุปผลการดำเนินการหลักสูตรประจำปี(มคอ.7) โดยรวบรวมข้อมูลการประเมินประสิทธิผลของการสอน รายงานรายวิชา รายงานผลการประเมินการสอน และสิ่งอำนวยความสะดวก รายงานผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ ของนักศึกษา รายงานผลการประเมินหลักสูตร รายงานผลการประเมินคุณภาพภายใน ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ จัดทำรายงานผลการดำเนินการหลักสูตรประจำปี เสนอหัวหน้าสาขาวิชาชีพวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

4. ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร พิจารณาทบทวนสรุปผลการดำเนินการหลักสูตร จากร่างรายงานผลการดำเนินการหลักสูตรและความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ระดมความคิดเห็น วางแผนปรับปรุงการดำเนินการเพื่อใช้ในรอบการศึกษาต่อไป โดยจัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร เสนอคณบดีผ่านหัวหน้าสาขาวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้า เพื่อยังรายงานคณะกรรมการประจำคณะ

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาในระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548

ภาคผนวก ข สำเนาคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการร่าง/ปรับปรุง หลักสูตร

ภาคผนวก ค รายงานผลการวิพากษ์หลักสูตร

ภาคผนวก ง รายงานการประเมินหลักสูตร (กรณีหลักสูตรปรับปรุง)

ภาคผนวก จ รายงานการสำรวจความเป็นไปได้ในการเปิดหลักสูตร (กรณีหลักสูตรใหม่)

ภาคผนวก ฉ ประวัติและผลงานของอาจารย์

ภาคผนวก ช ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงหลักสูตร

ภาคผนวก ก ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ว่าด้วยการศึกษาในระดับปริญญาตรี
พ.ศ. 2548

โดยที่เป็นการสมควรแก้ไขปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒว่าด้วยการศึกษาในระดับปริญญาตรีให้มีความเหมาะสมและเพื่อให้การจัดการศึกษาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 16(2) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ. 2541 สภามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒจึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ข้อบังคับนี้ เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒว่าด้วยการศึกษาในระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548”

ข้อ 2 ให้ใช้ข้อบังคับนี้ ตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ 3 ให้ยกเลิกข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรีพศ. 2543 บรรดาระเบียบ ข้อบังคับ คำสั่งหรือประกาศหรือมติอื่นใดในส่วนที่กำหนดไว้แล้วในข้อบังคับนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้ แทน

ข้อ 4 ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่ามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่าสภามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

“สภาวิชาการ” หมายความว่าสภาวิชาการมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒว่าด้วยสภาวิชาการ พ.ศ. 2543

“อธิการบดี” หมายความว่าอธิการบดีมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

“คณะ” หมายความว่า คณะซึ่งเป็นส่วนราชการตามมาตรา 8 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ. 2541 และให้หมายความถึงส่วนงานในกำกับของมหาวิทยาลัยตามระเบียบมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยส่วนงานในกำกับของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ. 2543 ด้วย

“ภาควิชาหรือ สาขาวิชา” หมายความว่า ภาควิชา หรือ สาขาวิชาของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ซึ่งเป็นไปตามประกาศทบวงมหาวิทยาลัยหรือตามประกาศของสภามหาวิทยาลัย

“คณบดี” หมายความว่าคณบดีหรือตำแหน่งที่เทียบเท่า ซึ่งเป็นส่วนราชการของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒและให้หมายความถึงบุคคลที่ได้รับแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งคณบดีหรือตำแหน่งที่เทียบเท่าของส่วนงานในกำกับของมหาวิทยาลัยด้วย

ข้อ 5 ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้

หมวด 1 ระบบการจัดการศึกษา

ข้อ 6 ระบบการจัดการศึกษาแบ่งการเรียนออกเป็น 3 ระบบ ดังนี้

6.1 การจัดการศึกษาตลอดปีการศึกษาโดยไม่แบ่งภาคหนึ่งปีการศึกษามีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 30 สัปดาห์

6.2 การจัดการศึกษาโดยแบ่งเป็นภาค ดังนี้

6.2.1 การศึกษาระบบทวิภาค คือปีการศึกษาหนึ่งแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติหนึ่งภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

6.2.2 การศึกษาระบบไตรภาค คือ ปีการศึกษาหนึ่งแบ่งออกเป็น 3 ภาคการศึกษาปกติหนึ่งภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 12 สัปดาห์

6.2.3 การศึกษาระบบจตุรภาค คือ ปีการศึกษาหนึ่งแบ่งออกเป็น 4 ภาคการศึกษาปกติหนึ่งภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 10 สัปดาห์

ระบบการจัดการศึกษาต่าง ๆ ในข้อ 6.2.1-6.2.3 อาจจัดภาคฤดูร้อนเป็นพิเศษได้

6.3 การจัดการศึกษาเฉพาะภาคฤดูร้อนเป็นการจัดการศึกษาปีละ 1 ภาคการศึกษา โดยมีระยะเวลาเรียนไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์

จำนวนชั่วโมงการเรียนในแต่ละรายวิชาตามการจัดการศึกษาข้างต้นให้มีจำนวนชั่วโมงการเรียนตามที่กำหนดไว้ตามข้อ 8

ในการจัดการศึกษาอาจเป็นระบบชุดวิชา (Modular System) ซึ่งเป็นการจัดการเรียนการสอนเป็นช่วงเวลาช่วงละหนึ่งรายวิชาหรือหลายรายวิชาก็ได้

ให้แต่ละหลักสูตรกำหนดให้ชัดเจนว่าจะจัดระบบการศึกษแบบใด

ข้อ 7 การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี ใช้ระบบหน่วยกิต โดย 1 หน่วยกิตต้องจัดการเรียนการสอนไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมง การจัดการศึกษาแบ่งเป็น 2 ประเภทดังนี้

7.1 การศึกษาแบบเต็มเวลา (Full Time) นิสิตจะต้องลงทะเบียนรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษาน้อยกว่า 9 หน่วยกิตแต่ไม่เกิน 22 หน่วยกิตยกเว้นในกรณีที่นิสิตมีหน่วยกิตที่เหลือสำหรับลงทะเบียนตามหลักสูตรน้อยกว่า 9 หน่วยกิต

7.2 การศึกษาแบบไม่เต็มเวลา (Part Time) นิสิตจะต้องลงทะเบียนรายวิชาไม่เกิน 9 หน่วยกิตสำหรับหลักสูตรที่จัดการศึกษาในระบบอื่น ๆ ตามข้อ 6 ที่ไม่ใช่ระบบทวิภาคให้เทียบจำนวนหน่วยกิตให้เป็นไปตามสัดส่วนของการศึกษาในระบบทวิภาคข้างต้น

ข้อ 8 หน่วยกิต หมายถึงการกำหนดแสดงปริมาณการศึกษาที่นิสิตได้รับแต่ละรายวิชาจะมีหน่วยกิตกำหนดไว้ ดังนี้

8.1 รายวิชาภาคทฤษฎีที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหา 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์หรือน้อยกว่า 15 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตระบบทวิภาค

8.2 รายวิชาภาคปฏิบัติที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลอง 2 ถึง 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์หรือน้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตระบบทวิภาค

8.3 การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึก 3 ถึง 9 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือน้อยกว่า 45 ถึง 135 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตระบบทวิภาค

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

8.5 การศึกษาด้วยตนเอง (Self Study) ที่ใช้เวลาศึกษาด้วยตนเองจากสื่อการเรียนตามที่อาจารย์ผู้สอนได้เตรียมการไว้ให้ใช้ได้ใช้ศึกษา 1 ถึง 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ 15 ถึง 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตตามระบบทวิภาค

สำหรับรายวิชาที่จัดการศึกษาในระบบอื่น ๆ ที่ไม่ใช่ระบบทวิภาค ตามข้อ 6.2 เทียบค่านักเรียนกับชั่วโมงการศึกษาให้เป็นไปตามสัดส่วนของการศึกษาในระบบทวิภาคข้างต้น

หมวด 2 หลักสูตรการศึกษา

ข้อ 9 จำนวนหน่วยกิตและระยะเวลาการศึกษา ตามหลักสูตรระดับปริญญาตรีมีดังนี้

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

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

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

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

หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) จะต้องถือเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรปริญญาตรีและจะต้องสะท้อนปรัชญาและเนื้อหาสาระของหลักสูตรปริญญาตรีนั้นๆ โดยครบถ้วนและให้ระบุคำว่า“ต่อเนื่อง” ไว้ในวงเล็บต่อท้ายชื่อหลักสูตร

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

หลักสูตรปริญญาตรี (เทียบความรู้) สามารถเทียบหน่วยกิตตามประสบการณ์หรือตามความรู้ของผู้เรียนได้โดยเป็นไปตามหลักเกณฑ์การเทียบที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 10 การนับเวลาการศึกษาให้นับจากวันที่เปิดภาคการศึกษาแรกที่รับเข้าศึกษาในหลักสูตรนั้น

ข้อ 11 โครงสร้างหลักสูตร ประกอบด้วยหมวดวิชาศึกษาทั่วไปหมวดวิชาเฉพาะหมวดวิชาเลือกเสรี โดยมีสัดส่วนจำนวนหน่วยกิตของแต่ละหมวดวิชาดังนี้

11.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

11.2 หมวดวิชาเฉพาะ หมายถึง วิชาแกน วิชาเฉพาะด้านวิชาชีพพื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพ 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 วิชาเอกคู่หรือวิชาเอกและวิชาโทก็ได้ โดยวิชาเอกต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต และวิชาโทต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต ในกรณีที่จัดหลักสูตรแบบวิชาเอกคู่ต้องเพิ่มจำนวนหน่วยกิตของวิชาเอกอีกไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต และให้มีจำนวนหน่วยกิต รวมไม่น้อยกว่า 150 หน่วยกิต

11.3 หมวดวิชาเลือกเสรี หมายถึง รายวิชาใด ๆ ที่เปิดโอกาสให้นักศึกษาเลือกเรียนในหลักสูตรระดับปริญญาตรีตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

11.4 หมวดกิจกรรม หมายถึง การเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยโดยไม่นับหน่วยกิต

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 การขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตผู้ผ่านการรับเข้าเป็นนิสิตต้องมารายงานตัวพร้อมหลักฐานที่มหาวิทยาลัยกำหนดโดยชำระค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ตามวัน เวลาและสถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 15 ผู้ที่ผ่านการรับเข้าเป็นนิสิตที่ไม่อาจมารายงานตัวเป็นนิสิตตามวัน เวลาและสถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนดเป็นอันหมดสิทธิ์ที่จะเข้าเป็นนิสิตเว้นแต่จะได้แจ้งเหตุขัดข้องให้มหาวิทยาลัยทราบเป็นลายลักษณ์อักษรในวันที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้รายงานตัวและเมื่อได้รับอนุมัติต้องมารายงานตัวตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หมวด 4 การลงทะเบียน

ข้อ 16 การลงทะเบียนเรียนรายวิชา

16.1 กำหนดวันและวิธีการลงทะเบียนเรียน และขอเพิ่ม-ลดรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

16.2 การลงทะเบียนเรียนรายวิชาจะสมบูรณ์ต่อเมื่อนิสิตได้ชำระค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยเรียบร้อยแล้ว ภายในกำหนดเวลาตามประกาศของมหาวิทยาลัยนิสิตผู้ใดลง ทะเบียนเรียน หรือ ชำระค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ภายหลังวันที่ยังมหาวิทยาลัยกำหนดจะต้องถูกปรับตามระเบียบมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒว่าด้วยการเก็บเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาระดับปริญญาตรี

16.3 ผู้ที่ขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตใหม่ในภาคการศึกษาใดต้องลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้น

16.4 นิสิตที่ไม่ได้ลงทะเบียนเรียนโดยสมบูรณ์ในภาคการศึกษาใดภายในกำหนดเวลาตามประกาศของมหาวิทยาลัยไม่มีสิทธิ์เรียนในภาคการศึกษานั้นเว้นแต่จะได้รับอนุมัติเป็นกรณีพิเศษจากคณบดีทั้งนี้ นิสิตต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาไว้ถูกต้องแล้ว ภายใน 2 สัปดาห์นับจากวันเปิดภาคการศึกษา

16.5 รายวิชาใดที่หลักสูตรกำหนดว่าต้องเรียนรายวิชาอื่นก่อนหรือมีบูรพพานิสิตต้องเรียนรายวิชาดังกล่าวมาก่อน จึงจะมีสิทธิลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นได้

ข้อ 17 จำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนได้

17.1 นิสิตเต็มเวลาต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษาตามระบบทวิภาคไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต และไม่เกิน 22 หน่วยกิตในภาคฤดูร้อนลงทะเบียนเรียนรายวิชาได้ไม่เกิน 10 หน่วยกิตสำหรับนิสิตสภาพรอฟินิจให้ลงทะเบียนได้ไม่เกิน 15 หน่วยกิตในภาคการศึกษาปกติ

17.2 นิสิตไม่เต็มเวลาต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษาตามระบบทวิภาคไม่เกิน 9 หน่วยกิต ในภาคฤดูร้อนลงทะเบียนเรียนรายวิชาได้ไม่เกิน 6 หน่วยกิต

17.3 นิสิตอาจยื่นคำร้องขออนุมัติจากคณบดีเพื่อลงทะเบียนเรียนรายวิชามากกว่าที่กำหนดไว้ ทั้งนี้ ต้องไม่เกิน 3 หน่วยกิต

17.4 นิสิตที่จะสำเร็จการศึกษาและเหลือวิชาเรียนตามหลักสูตรมีจำนวนหน่วยกิตต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในข้อ 17.1 ให้ลงทะเบียนเรียนเท่าจำนวนหน่วยกิตที่เหลือได้

สำหรับการจัดการเรียนการสอนในระบบอื่นที่ไม่ใช่ระบบทวิภาคให้เป็นไปตามเกณฑ์ของระบบทวิภาค

ข้อ 18 การลงทะเบียนเรียนรายวิชาเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)

18.1 นิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิตได้ต่อเมื่อได้รับอนุมัติจากอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้สอนเป็นลายลักษณ์อักษร

18.2 จำนวนหน่วยกิตของรายวิชาที่เรียนเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิตจะไม่นับรวมหน่วยกิตสะสม

18.3 รายวิชาที่เรียนเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิตจะไม่นับรวมเข้าในจำนวนหน่วยกิตที่ต่ำสุดแต่ไม่เกินจำนวนหน่วยกิตสูงสุดที่นิสิตสามารถลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษา

18.4 นิสิตที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาพิเศษโดยไม่นับเป็นหน่วยกิตจะต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมดของรายวิชานั้น โดยนิสิตไม่ต้องสอบ

18.5 มหาวิทยาลัยอาจอนุมัติให้บุคคลภายนอกเข้าเรียนบางรายวิชาเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิตแต่ต้องมีคุณสมบัติและพื้นฐานความรู้ตามที่มหาวิทยาลัยเห็นสมควรและจะต้องปฏิบัติตามข้อบังคับและระเบียบต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย

ข้อ 19 การขอถอนเรียนรายวิชาใด ๆ ต้องยื่นคำร้องก่อนสอบปลายภาคไม่น้อยกว่า 2 สัปดาห์โดยการอนุมัติจากคณบดี

หมวด 5 การวัดและประเมินผลการศึกษา

ข้อ 20 นิสิตต้องมีเวลาเรียนในรายวิชาหนึ่ง ๆ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียน ของรายวิชา นั้น ๆ จึงจะมีสิทธิ์เข้าสอบในรายวิชาดังกล่าวได้ยกเว้น กรณีการจัดการศึกษาแบบการศึกษาด้วยตนเอง (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 ในกรณีที่รายวิชาในหลักสูตรไม่มีการประเมินผลเป็นค่าระดับชั้นให้ประเมินผลใช้สัญลักษณ์ 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 แล้วสามารถกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

- 21.3.1 นิสิตสอบตก
- 21.3.2 ขาดสอบโดยไม่มีเหตุผลอันสมควร
- 21.3.3 มีเวลาเรียนไม่ครบตามเกณฑ์ในข้อ 20
- 21.3.4 ททุจริตในการสอบ หรือการทุจริตใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา
- 21.3.5 เปลี่ยนจากสัญลักษณ์ I เนื่องจากไม่ปฏิบัติตามเกณฑ์ในข้อ 21.6

21.4 การให้ S หรือ U จะกระทำเฉพาะรายวิชาที่ไม่มีหน่วยกิตหรือมีหน่วยกิตแต่คณะเห็นว่าไม่สมควรประเมินผลการศึกษาในลักษณะของค่าระดับชั้นหรือการประเมินผลการฝึกงานที่มีได้กำหนดเป็นรายวิชาให้ใช้สัญลักษณ์ S หรือ U แล้วแต่กรณี ในกรณีที่ให้ U นิสิตจะต้องปฏิบัติงานเพิ่มเติมจนกว่าจะได้รับความเห็นชอบให้ผ่านได้จึงจะถือว่าได้ศึกษาครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

21.5 การให้ I จะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

- 21.5.1 นิสิตมีเวลาเรียนครบตามเกณฑ์ในข้อ 20 แต่ไม่ได้สอบเพราะป่วยหรือเหตุสุดวิสัย และได้รับอนุมัติจากคณบดี
- 21.5.2 ผู้สอนและหัวหน้าภาควิชาเห็นสมควรให้รอผลการศึกษาเพราะนิสิตยังปฏิบัติงานซึ่งเป็นส่วนประกอบการศึกษาวิชานั้นไม่สมบูรณ์

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

21.7 นิสิตที่มีผลการเรียนตั้งแต่ระดับ D ขึ้นไปถือว่าสอบได้ในรายวิชานั้นยกเว้นรายวิชาในหลักสูตรกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น

21.8 การให้ W จะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

- 21.8.1 นิสิตได้รับอนุมัติให้งดเรียนรายวิชานั้นตามข้อ 19
- 21.8.2 นิสิตได้รับอนุมัติให้ลาพักตามข้อ 27
- 21.8.3 นิสิตถูกสั่งพักการเรียนในภาคการศึกษานั้น

21.8.4 นิสิตได้รับอนุมัติจากคณบดีให้เปลี่ยนจากสัญลักษณ์ I เนื่องจากการป่วยหรือเหตุอันสุดวิสัยยังไม่สิ้นสุด

21.9 การให้ AU จะกระทำในกรณีที่นิสิตได้รับอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต ตามข้อ 18

21.10 การให้ IP ใช้สำหรับรายวิชาที่มีการสอนหรือการทำงานต่อเนื่องกันเกินกว่า 1 ภาคการศึกษา

21.11 ผลการสอบต้องส่งผ่านความเห็นชอบของคณบดีประจำคณะก่อนส่งกองบิการการศึกษา

21.12 การแสดงผลการศึกษาและค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมสำหรับนิสิตที่รับโอนจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นเมื่อสำเร็จการศึกษาให้ดำเนินการดังนี้

21.12.1 แสดงผลการศึกษาของนิสิตรับโอนโดยแยกรายวิชารับโอนไว้ส่วนหนึ่งต่างหากพร้อมทั้งระบุชื่อสถาบันอุดมศึกษานั้นไว้ด้วย

21.12.2 คำนวณค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมเฉพาะผลการศึกษารายวิชาในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

ข้อ 22 การเรียนซ้ำหรือเรียนแทน

22.1 รายวิชาใดที่นิสิตสอบได้ E ในวิชาบังคับนิสิตจะต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำหรือเลือกรายวิชาอื่นที่มีลักษณะเนื้อหาคล้ายคลึงเรียนแทนในการเลือกเรียนแทนนี้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากหัวหน้าภาควิชาหรือหัวหน้าสาขาหรือประธานหลักสูตรที่รายวิชานั้นสังกัดและได้รับอนุมัติจากคณบดีที่รายวิชานั้นสังกัด

ในกรณีที่มิใช่วิชาบังคับหากได้ผลการเรียนเป็น E ไม่ต้องเรียนซ้ำในรายวิชาดังกล่าวได้

22.2 ในกรณีที่นิสิตย้ายคณะหรือเปลี่ยนวิชาเอกหรือวิชาโท รายวิชาที่สอบได้ E ในวิชาบังคับของวิชาเอกเดิมหรือวิชาโทเดิมนิสิตจะต้องเรียนซ้ำหรือจะเลือกเรียนรายวิชาในวิชาเอกใหม่หรือวิชาโทใหม่แทนกันได้ในการเลือกเรียนแทนนี้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากหัวหน้าภาควิชาหรือหัวหน้าสาขาวิชาหรือประธานหลักสูตรของวิชาเอกใหม่หรือวิชาโทใหม่และได้รับอนุมัติจากคณบดีของคณะที่วิชาเอกใหม่หรือวิชาโทใหม่สังกัดวิชาที่เลือกเรียนแทนนี้จะไม่นับหน่วยกิตในหมวดวิชาเอกใหม่หรือหมวดวิชาโทใหม่

ข้อ 23 การนับหน่วยกิตและการคำนวณค่าระดับชั้นเฉลี่ย

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

23.2 การนับจำนวนหน่วยกิตสะสมเพื่อให้ครบตามจำนวนที่กำหนดในหลักสูตรให้นับเฉพาะหน่วยกิตของรายวิชาที่สอบได้ตั้งแต่ระดับ D ขึ้นไปเท่านั้น

23.3 ค่าระดับชั้นเฉลี่ยรายภาคการศึกษาให้คำนวณจากผลการเรียนในภาคการศึกษานั้นโดยเอาผลรวมของผลคูณระหว่างจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับชั้นของแต่ละรายวิชาเป็นตัวตั้งหารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมของภาคการศึกษานั้น

23.4 ค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมให้คำนวณจากผลการเรียนของนิสิตตั้งแต่เริ่มเข้าเรียนจนถึงภาคการศึกษาสุดท้ายที่นิสิตลงทะเบียนเรียนโดยเอาผลรวมของผลคูณระหว่างจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับชั้นของแต่ละรายวิชาที่เรียนทั้งหมด หารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมด

23.5 การคำนวณคะแนนเฉลี่ยสะสมให้คำนวณ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาปกติภาคเรียนที่ 2 ที่นิสิตลงทะเบียนเรียน

23.6 ในภาคการศึกษาที่นิสิตได้ IP รายวิชาใดไม่ต้องนำรายวิชานั้นมาคำนวณค่าระดับชั้นเฉลี่ยรายภาคการศึกษานั้นแต่ให้นำไปคำนวณในภาคการศึกษาที่ได้รับการประเมินผล

ข้อ 24 การทุจริตในการสอบและการทุจริตใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษานิสิตที่เจตนาทุจริตหรือทำการทุจริต ใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาหรือการสอบ อาจได้รับโทษดังนี้

- 24.1 ตกในรายวิชานั้น หรือ
- 24.2 ตกในรายวิชานั้นและให้พักการเรียนในภาคการศึกษาปกติถัดไปหรือเลื่อนการเสนอชื่อขอรับปริญญาไปอีก 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 ผู้ที่ผ่านการคัดเลือกและขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตของมหาวิทยาลัยและเข้าศึกษาในหลักสูตรใดหลักสูตรหนึ่ง
- 25.2.2 นิสิตสมทบ ได้แก่ นิสิตและนักศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาอื่น ๆ ที่ได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัยให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาเพื่อนำหน่วยกิตไป抵รวมกับหลักสูตรของสถาบันที่ตนสังกัด
- 25.2.3 นิสิตที่เข้าร่วมศึกษาได้แก่บุคคลภายนอกที่ได้รับการอนุมัติจากมหาวิทยาลัยให้เข้าร่วมศึกษาในรายวิชาโดยอาจเทียบโอนหน่วยกิตได้เมื่อได้รับการคัดเลือกเข้าเป็นนิสิตสามัญ

ข้อ 26 การจำแนกสภาพนิสิต

- สภาพนิสิตมี 2 ประเภท คือ สภาพสมบูรณ์และสภาพรอพินิจ
- 26.1 นิสิตสภาพสมบูรณ์ ได้แก่ นิสิตที่ลงทะเบียนเรียนเป็นภาคการศึกษาแรกหรือนิสิตที่สอบได้ค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00
- 26.2 นิสิตสภาพรอพินิจ ได้แก่ นิสิตที่สอบได้ค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 1.50-1.99 แต่ยังไม่พ้นสภาพนิสิตภายใต้ข้อ 29.3.5 และ 29.3.6 การจำแนกสภาพนิสิตจะกระทำเมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่ 2 นับตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาในนิสิตเต็มเวลาที่เรียนภาคฤดูร้อนให้นำผลการเรียนไปรวมกับผลการเรียนในภาคการศึกษาถัดไปที่ลงทะเบียนเรียน

ข้อ 27 การลาพักการเรียน

- 27.1 นิสิตอาจยื่นคำร้องลาพักการเรียนได้ในกรณีใดกรณีหนึ่งต่อไปนี้
- 27.1.1 ถูกเกณฑ์เข้ารับราชการทหารกองประจำการหรือได้รับหมายเรียกเข้ารับการตรวจเลือกหรือรับการเตรียมพล
- 27.1.2 ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศหรือทุนอื่นใดที่มหาวิทยาลัยเห็นควรสนับสนุน
- 27.1.3 เจ็บป่วยจนต้องรักษาตัวเป็นเวลานานตามคำสั่งแพทย์โดยมีใบรับรองแพทย์
- 27.1.4 มีเหตุจำเป็นส่วนตัวอาจยื่นคำร้องขอลาพักการเรียนได้ถ้ามีสภาพนิสิตมาแล้วอย่างน้อย 1 ภาคการศึกษา
- 27.2 การลาพักการเรียน นิสิตต้องยื่นคำร้องภายใน 4 สัปดาห์นับจากวันเปิดภาคเรียนและจะต้องชำระเงินค่ารักษาสภาพนิสิตของภาคการศึกษานั้นและให้คณบดีเป็นผู้พิจารณาอนุมัติการลาพักการเรียน
- 27.3 การลาพักการเรียน ให้อนุมัติครั้งละ 1 ภาคการศึกษานิสิตยังมีความจำเป็นที่จะต้องขอลาพักการเรียนต่อไปอีกให้ยื่นคำร้องใหม่ตามข้อ 27.2

27.4 ให้นำระยะเวลาที่ลาพักการเรียนรวมอยู่ในระยะเวลาการศึกษาด้วย

ข้อ 28 การลาออก

นิสิตที่ประสงค์จะลาออกจากความเป็นนิสิตของมหาวิทยาลัยให้ยื่นคำร้องต่อคณะที่นิสิตศึกษาอยู่ และให้คณบดีเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ

ข้อ 29 การพ้นจากสภาพนิสิต

นิสิตต้องพ้นจากสภาพนิสิตในกรณีใดกรณีหนึ่งดังต่อไปนี้

29.1 สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรและได้รับอนุมัติปริญญาตามข้อ 39

29.2 ได้รับอนุมัติจากคณบดีให้ลาออก ตามข้อ 28

29.3 ถูกตัดชื่อออกจากมหาวิทยาลัยในกรณีดังต่อไปนี้

29.3.1 ไม่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตใหม่ยกเว้นกรณีตามข้อ 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 หรือได้ค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 2.00

29.3.8 ทำการทุจริตในการสอบและถูกสั่งให้พ้นจากสภาพนิสิต

29.3.9 มีความประพฤติเสื่อมเสียอย่างร้ายแรง

29.3.10 ทำผิดระเบียบของมหาวิทยาลัยอย่างร้ายแรง

29.3.11 ถูกพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุกในคดีอาญา เว้นแต่ความผิดโดยประมาทหรือความผิดลหุโทษ

29.4 ถึงแก่กรรม

หมวด 7 การเปลี่ยนสถานภาพนิสิตและการโอนหน่วยกิต

ข้อ 30 การเปลี่ยนสถานภาพ

30.1 ในกรณีที่มีเหตุผลและความจำเป็นอย่างย้งมหาวิทยาลัยอาจอนุมัติให้นิสิตเปลี่ยนสถานภาพตามการจัดการศึกษาแบบเต็มเวลาหรือไม่เต็มเวลาได้ทั้งนี้ นิสิตจะต้องปฏิบัติตามข้อบังคับและระเบียบต่าง ๆ รวมทั้งชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา ในการเปลี่ยนสภาพให้ถูกต้อง

30.2 นิสิตที่เปลี่ยนสถานภาพตามการจัดการศึกษาได้จะต้องลงทะเบียนเรียนมาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ปีการศึกษาและต้องลงทะเบียนเรียนในประเภทที่เปลี่ยนใหม่อย่างน้อย 1 ปีการศึกษาก่อนสำเร็จการศึกษา

ข้อ 31 การย้ายคณะ

31.1 ในกรณีที่มีเหตุผลและความจำเป็นอย่างย้งมหาวิทยาลัยอาจอนุมัติให้นิสิตย้ายคณะได้ทั้งนี้ นิสิตจะต้องปฏิบัติตามข้อบังคับและระเบียบต่าง ๆ รวมทั้งชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาในการย้ายคณะให้เรียบร้อย

31.2 นิสิตต้องยื่นคำร้องในการขอย้ายคณะไม่น้อยกว่า 60 วันก่อนการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาที่ประสงค์จะย้ายการพิจารณาอนุมัติให้อยู่ในดุลพินิจของคณบดีที่เกี่ยวข้องและเป็นไปตามระเบียบของคณะนั้น ๆ การย้ายคณะจะมีผลสมบูรณ์ต่อเมื่อได้รับอนุมัติจากคณบดีในคณะที่จะย้ายไปศึกษา

31.3 รายวิชาต่าง ๆ ที่นิสิตย้ายคณะได้เรียนมาให้นำมาคำนวณระดับชั้นเฉลี่ยสะสมด้วย

31.4 ระยะเวลาการศึกษาให้นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียนในคณะแรกที่เข้าเรียน

ข้อ 32 การเปลี่ยนวิชาเอกและวิชาโท

นิสิตสามารถเปลี่ยนวิชาเอกและวิชาโทได้โดยได้รับอนุมัติจากหัวหน้าภาคหรือหัวหน้าสาขาวิชาหรือประธานหลักสูตรที่เกี่ยวข้องและได้รับอนุมัติจากคณบดี

ข้อ 33 การคืนสภาพนิสิต

สภามหาวิทยาลัยมีอำนาจคืนสภาพนิสิตให้แก่ผู้ที่ถูกคัดชื่อออกเฉพาะกรณีที่มีเหตุอันสมควรอย่างยิ่งเท่านั้นและเมื่อดำเนินการแล้วให้รายงานสภามหาวิทยาลัยทราบ

ข้อ 34 การลงทะเบียนเรียนในสถาบันอุดมศึกษาอื่น

34.1 สถาบันอุดมศึกษาอื่นที่นิสิตประสงค์จะลงทะเบียนเรียนต้องเป็นสถาบันอุดมศึกษาที่มหาวิทยาลัยให้ความเห็นชอบ ทั้งนี้โดยความเห็นชอบของหัวหน้าภาควิชา หรือหัวหน้าสาขาวิชาหรือประธานหลักสูตรและได้รับอนุมัติจากคณบดี

34.2 การโอนหน่วยกิตและการเทียบรายวิชาที่นิสิตลงทะเบียนเรียนจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นตามข้อ 34.1 ให้เป็นไปตามข้อ 36

34.3 ผลการศึกษาที่ได้รับต้องปรากฏในรายงานการศึกษาของนิสิตนั้นทุกกรณีมหาวิทยาลัยจะยึดถือการรายงานผลการศึกษาโดยตรงจากสถาบันการศึกษานั้น ๆ และหากไม่มีการเทียบโอนรายวิชาตามข้อ 34.2 จะถือว่าเป็นรายวิชาในหมวดวิชาเลือกเสรีของหลักสูตร

ข้อ 35 การรับโอนนิสิตนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น

35.1 มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับโอนนิสิตนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่มีวิทยฐานะเทียบเท่ามหาวิทยาลัยได้โดยมีเงื่อนไขและวิธีการตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

35.2 นิสิตนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาที่ได้รับโอนเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยจะต้องยอมรับการเทียบโอนรายวิชาตามมาตรฐานของมหาวิทยาลัยตามข้อบังคับข้อ 36

35.3 นิสิตรับโอนจะต้องใช้เวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปีการศึกษาแต่ต้องไม่เกิน 2 เท่าของกำหนดเวลาที่ต้องศึกษาเพื่อให้ได้จำนวนหน่วยกิตที่เหลือและต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตรวมแต่ละหลักสูตรจึงจะมีสิทธิ์สำเร็จการศึกษาแต่ไม่มีสิทธิ์ได้รับปริญญาบัณฑิตเกียรตินิยม

ข้อ 36 การโอนหน่วยกิตและการเทียบรายวิชาจากระดับอุดมศึกษาให้ใช้เกณฑ์ดังนี้

36.1 เป็นรายวิชาในหลักสูตรอุดมศึกษาที่สภามหาวิทยาลัยให้ความเห็นชอบ

36.2 เป็นรายวิชาที่มีเนื้อหาวិชาเทียบเคียงกันได้หรือมีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาที่ขอเทียบ

36.3 เป็นรายวิชาที่ได้ศึกษามาแล้วไม่เกิน 5 ปีนับถึงวันที่ขอเทียบรายวิชา

36.4 รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปและหมวดวิชาเลือกต้องได้ระดับชั้น C หรือค่าระดับชั้นเฉลี่ย 2.00 หรือเทียบเท่า

36.5 รายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะด้าน วิชาเอก วิชาแกนหรือวิชาชีพต้องสอบได้ไม่ต่ำกว่าระดับชั้น B หรือค่าระดับชั้นเฉลี่ย 3.00 หรือเทียบเท่าและเป็นไปตามเกณฑ์และข้อกำหนดเพิ่มเติมของคณะที่รับเทียบโอน

36.6 การโอนหน่วยกิตและการเทียบรายวิชาให้อยู่ในดุลยพินิจของภาควิชาหรือสาขาวิชาที่นิสิตขอโอนหน่วยกิตและเทียบรายวิชาและได้รับอนุมัติจากคณบดี

36.7 การโอนหน่วยกิตและการเทียบรายวิชาให้กระทำได้ไม่เกินกึ่งหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตรวมตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

36.8 ในกรณีจำเป็นที่ไม่อาจอนุโลมตามเกณฑ์การเทียบรายวิชาและการโอนหน่วยกิตนี้ได้ทั้งหมดที่มีได้ระบุไว้ในประกาศของกระทรวงศึกษาธิการให้อธิการบดีพิจารณาให้ความเห็นชอบเป็นราย ๆ ไป

ข้อ 37 การเทียบโอนความรู้/ประสบการณ์และให้หน่วยกิต

มหาวิทยาลัยอาจยกเว้นหรือเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปหมวดวิชาเฉพาะและหมวดวิชาเลือกเสรีให้กับนิสิตที่มีความรู้ความสามารถที่สามารถวัดมาตรฐานได้ทั้งนี้ นิสิตต้องศึกษาให้ครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตรและเป็นไปตามหลักเกณฑ์การเทียบโอนของมหาวิทยาลัย

หมวด 8 การขอรับและการให้ปริญญา

ข้อ 38 การขอรับปริญญา

ในภาคการศึกษาใดที่นิสิตคาดว่าจะสำเร็จการศึกษาให้แสดงความจำนงขอรับปริญญาต่อมหาวิทยาลัยก่อนการลงทะเบียนเรียนภาคการศึกษาสุดท้าย 1 เดือน

ข้อ 39 การให้ปริญญา

มหาวิทยาลัยจะพิจารณานิสิตที่ได้แสดงความจำนงขอรับปริญญาและมีความประพฤติดีเสนอชื่อต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่ออนุมัติปริญญาบัณฑิตหรือปริญญาบัณฑิตเกียรตินิยมตามเกณฑ์ต่อไปนี้

39.1 ปริญญาบัณฑิต

ผู้มีสิทธิ์ได้รับปริญญาบัณฑิตต้องมีคุณสมบัติดังนี้

39.1.1 สอบได้จำนวนหน่วยกิตครบตามหลักสูตรและมีเวลาเรียนครบตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย

39.1.2 ได้รับการประเมินผล S ในรายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต หรือการประเมินรวบยอดสำหรับหลักสูตรที่มีการกำหนดไว้

39.1.3 ได้ค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00 ทั้งนี้ หากมีการใช้ระบบการวัดผลและการศึกษาที่แตกต่างไปจากนี้ จะต้องกำหนดให้มีค่า เทียบเคียงกันได้ โดยการอนุมัติของสภามหาวิทยาลัย

39.2 ปริญญาบัณฑิตเกียรตินิยมอันดับสองผู้มีสิทธิ์ได้รับปริญญาบัณฑิตเกียรตินิยมอันดับสองต้องเป็นนิสิตเต็มเวลาและมีคุณสมบัติดังนี้

39.2.1 มีคุณสมบัติครบตามข้อ 39.1.1 และข้อ 39.1.2

39.2.2 มีระยะเวลาเรียนไม่เกินจำนวนภาคการศึกษาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรทั้งนี้ ไม่นับภาคการศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการเรียน

39.2.3 ได้ค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 3.25 ขึ้นไป

39.2.4 ไม่มีผลการเรียนรายวิชาใดต่ำกว่า C

39.3 ปริญญาบัณฑิตเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง

ผู้มีสิทธิ์ได้รับปริญญาบัณฑิตเกียรตินิยมอันดับหนึ่งต้องเป็นนิสิตเต็มเวลาและมีคุณสมบัติดังนี้

39.3.1 มีคุณสมบัติครบตามข้อ 39.1.1 และข้อ 39.1.2

39.3.2 มีระยะเวลาเรียนไม่เกินจำนวนภาคการศึกษาตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรทั้งนี้ ไม่นับภาคการศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการเรียน

39.3.3 ได้ค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 3.60 ขึ้นไป

39.3.4 ไม่มีผลการเรียนรายวิชาใดต่ำกว่า C

หมวด 9 การประกันคุณภาพการศึกษา

ข้อ 40 ทุกหลักสูตรจะต้องกำหนดระบบการประกันคุณภาพของหลักสูตรให้ชัดเจนซึ่งอย่างน้อยจะต้องประกอบด้วยประเด็นหลัก 4 ประเด็น คือ

40.1 การบริหารหลักสูตร

40.2 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

40.3 การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนิสิต

40.4 ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคมและ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

ข้อ 41 ให้ทุกหลักสูตรมีการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัยโดยแสดงการปรับปรุงดัชนีมาตรฐานและคุณภาพการศึกษาเป็นระยะ ๆ อย่างน้อยทุก ๆ 5 ปี และมีการประเมินเพื่อพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องทุก 5 ปี

ข้อ 42 หลักสูตรที่จะเปิดใหม่หรือหลักสูตรที่ขอปรับปรุงจะต้องมีอาจารย์ประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้นไม่น้อยกว่า 5 คน โดยอาจารย์ประจำหลักสูตรจะต้องมีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาที่เปิดสอนและในจำนวนนี้ ต้องเป็นผู้มีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาโทหรือเทียบเท่าหรือเป็นผู้อำนวยการตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ อย่างน้อย 2 คน ทั้งนี้ อาจารย์ประจำในแต่ละหลักสูตรจะเป็นอาจารย์ประจำเกินกว่า 1 หลักสูตรในเวลาเดียวกันไม่ได้

อาจารย์ประจำหลักสูตรหมายถึงบุคลากรของมหาวิทยาลัยที่มีหน้าที่หลักทางด้านการสอนและการวิจัยและปฏิบัติหน้าที่เต็มเวลาตามภาระงานที่รับผิดชอบในหลักสูตรที่เปิดสอน

ในกรณีเป็นหลักสูตรร่วมระหว่างสถาบันหรือหลักสูตรความร่วมมือของหลายสถาบันอาจารย์ประจำของสถาบันในความร่วมมือนั้นให้ถือเป็นอาจารย์ประจำในความหมายของเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา

ข้อ 43 ให้ทุกหลักสูตรมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนไม่น้อยกว่า 3 คนโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีภาระหน้าที่ในการบริหารหลักสูตรและการเรียนการสอน การพัฒนาหลักสูตรและการติดตามประเมินผลหลักสูตรและหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้อง

บทเฉพาะกาล

ในกรณีที่มียุทธศาสตร์ของข้อบังคับนี้ ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาาระดับปริญญาตรีฉบับก่อน โดยที่ข้อความเดิมเอื้อประโยชน์แก่นิสิตที่เข้าศึกษาในขณะที่ข้อบังคับฉบับนี้มีผลบังคับใช้ให้อธิการบดีอำนาจพิจารณาใช้ข้อบังคับเดิมได้จนกว่านิสิตนั้นจะพ้นสภาพนิสิต

ประกาศ ณ วันที่ 25 เมษายน พ.ศ. 2548

177.

(ศาสตราจารย์ ดร.เกษมสุวรรณกุล)

นายกสภามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ภาคผนวก ข สำเนาคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการร่าง ปรับปรุง หลักสูตร

ส.อ.ม.พ.อ.ท.อ.



สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
รับ 444
ที่ 16 พ.ย. 2558
ลา 15.03

คำสั่งมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ที่ 4125/ 2558

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

(ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560)

ด้วยคณะวิศวกรรมศาสตร์ มีนโยบายปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560 เพื่อให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 นั้น

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 19 และมาตรา 22 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ. 2541 และคำสั่งมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ 3457/2558 ลงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2558 เรื่องการมอบอำนาจของอธิการบดี ให้ผู้ปฏิบัติราชการ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ดังนี้

คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์

ที่ปรึกษา

รองคณบดีฝ่ายวิชาการและประกันคุณภาพการศึกษา

ที่ปรึกษา

สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทิพบุษย์ เอกแสงศรี

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

อาจารย์ ดร.ประพิศลา เทพสิทธิธา

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรรณวิไล ไกรเพชร เอวานส์

ประธานกรรมการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จันจิรา จัปศิลป์

กรรมการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัญชลี สุวรรณมณี

กรรมการ

รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริวรรณ ศรีสรณ์

กรรมการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิทธิพันธ์ ท่อแก้ว

กรรมการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สินศุภา จุ้ยจุลเจิม

กรรมการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์วราเอก ศรีสุวรรณ

กรรมการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภรณ์ ศรีรัมย์

กรรมการ

อาจารย์วัชร เวียงแก้ว

กรรมการ

อาจารย์ ดร.สุทธิดา อรรถยานันท์

กรรมการและเลขานุการ

สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

ศาสตราจารย์ ดร.จุลละพงษ์ จุละโพธิ์

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

ศาสตราจารย์ ดร.ผดุงศักดิ์ รัตนเดโช

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธนาศ อธิสริยวงศ์

ประธานกรรมการ

/ผู้ช่วยศาสตราจารย์.....

ผู้ช่วยศาสตราจารย์เกียรติชัย รักษาชาติ	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์นิต์ดอลิน พันธุ์ภัย	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาคภูมิ ศรีธรรมรินทร์	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธีรภัทร หลิมบุญเรือง	กรรมการ
อาจารย์ ดร.มนัส แป้งใส	กรรมการ
อาจารย์ ดร.สมมาส แก้วล้วน	กรรมการ
อาจารย์สมชาย แยมใส	กรรมการ
อาจารย์ไตร คกระนันท์	กรรมการและเลขานุการ

สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

รองศาสตราจารย์ ดร.วิระเชษฐ์ ชันเงิน	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์ ดร.อติคม ฤกษ์บุตร	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศิริพงษ์ ฉายสินธ์	ประธานกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วุฒิพล ธาราธิ์เศรษฐ์	กรรมการ
อาจารย์ธำนิษฐ์ ดวงจันทร์	กรรมการ
อาจารย์ ดร.กำพล วรดิษฐ์	กรรมการ
อาจารย์ ดร.ธนาธิป สุ่มอ้อม	กรรมการ
อาจารย์สุนิศา คุณารักษ์	กรรมการ
อาจารย์ ดร.คณิศร มาตรา	กรรมการ
อาจารย์ ดร.พิชญา ชัยปัญญา	กรรมการและเลขานุการ

สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

ศาสตราจารย์ ดร.อมร พินานมาก	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
อาจารย์สวัสดิ์ ศรีอัยภาพร	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์ ดร.สัจจะ เสถบุตร	ประธานกรรมการ
รองศาสตราจารย์ ว่าที่พันตรี ดร.อิทธิพร ศิริสวัสดิ์	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุคนธ์วันตร์ เพชรรัตน์	กรรมการ
อาจารย์ ดร.ธีรพจน์ ศิริไพโรจน์	กรรมการ
อาจารย์ ดร.ภานุวัฒน์ จ้อยกลัด	กรรมการและเลขานุการ
อาจารย์ ดร.สุทธิดา หิรัญพันธ์	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

/สาขาวิชา.....

สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ

รองศาสตราจารย์ ดร.คณพันธ์ วิสุวรรณ
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นันทชัย กานตานันทะ
 อาจารย์ ร้อยโท ดร.รัฐภูมิ วงษ์วิทย์
 อาจารย์ ดร.พงษ์เทพ จันทนะ
 อาจารย์ ดร.วราธร ปัญญางาม
 อาจารย์ ดร.ภูผินันท์ นุ่นแก้ว
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิลดา หวังพานิช

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
 กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
 ประธานกรรมการ
 กรรมการ
 กรรมการ
 กรรมการ
 กรรมการและเลขานุการ

สาขาวิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์

รองศาสตราจารย์ ดร.ชูชาติ ปิณฑวิรุจน์
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อาทร สรรพานิช
 อาจารย์ ดร.วงวิทย์ เสนะวงศ์
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทัฬหพันธ์ เจริญพงษ์
 อาจารย์ ดร.ดิเรก เสือสีนาค
 อาจารย์ ดร.อัมราพร บุญประทะทอง
 อาจารย์ ดร.สุชาดา ตันติสถิระพงษ์
 อาจารย์ ดร.ชไมพร สุขแจ่มศรี

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
 กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
 ประธานกรรมการ
 กรรมการ
 กรรมการ
 กรรมการ
 กรรมการและเลขานุการ
 กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

ศาสตราจารย์ ดร.ชิตชนก เหลือสินทรัพย์
 รองศาสตราจารย์ ดร.วิเชียร ชูติมาสกุล
 อาจารย์อาคม ม่วงเขาแดง
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมภพ รอดอัมพร
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชัยณรงค์ คล้ายมณี
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์วัชรชัย วิริยะสุทธีวงศ์
 อาจารย์ ดร.ประมวณ ชูรัตน์

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
 กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
 ประธานกรรมการ
 กรรมการ
 กรรมการ
 กรรมการ
 กรรมการและเลขานุการ

สาขาวิชาวิศวกรรมโลหการ

รองศาสตราจารย์ ดร.ธัญญา วสุศรี
 รองศาสตราจารย์ ดร.พงศ์ชนัน เหลืองไพบุลย์
 อาจารย์ ดร.สิริเดช ชาตินิยม
 รองศาสตราจารย์ ดร.นิลวรรณ ชุ่มฤทธิ์
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศิริรัตน์ กิตติปัญญาพัฒน์
 อาจารย์ ดร.ศุภชัย โชตยะกุล
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐพงษ์ คงประเสริฐ

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
 กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
 ประธานกรรมการ
 กรรมการ
 กรรมการ
 กรรมการ
 กรรมการและเลขานุการ

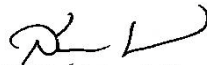
/โดยมีหน้าที่

โดยมีหน้าที่

โดยให้คณะกรรมการมีหน้าที่พัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560
ให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 16 ตุลาคม พ.ศ. 2558



(รองศาสตราจารย์สมชาย สันติวัฒนกุล)

รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

- ไม่ทราบ
- มอบหมายสำนักงานอาจารย์ประจำสาขาฯ ทบทวน



16 พ.ย. 58



สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
เลขที่รับ 019
วันที่ 15 มี.ค. 2559
เวลา 11.46

คำสั่งมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ที่ 12-2 /2559

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

เพื่อให้การบริหารหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ เป็นไปด้วยความเรียบร้อย อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 19 และมาตรา 22 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ. 2541 และ คำสั่งมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ 3457/2558 ลงวันที่ 30 กันยายน 2558 เรื่อง การมอบอำนาจของอธิการบดีให้ผู้ปฏิบัติราชการแทน ประกอบกับมติที่ประชุมคณะกรรมการการศึกษาระดับปริญญาตรี ครั้งที่ 4/2558 เมื่อวันที่ 26 เมษายน 2558 จึงแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ดังนี้

- | | |
|--|---------------------|
| 1. คณะบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ | ที่ปรึกษา |
| 2. รองคณะบดีฝ่ายวิชาการและประกันคุณภาพการศึกษา | ที่ปรึกษา |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชัยณรงค์ คล้ายมณี (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร) | ประธานกรรมการ |
| 4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วัชรชัย วิริยะสุทธิวงศ์ (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร) | กรรมการ |
| 5. อาจารย์ ดร.สุชาติ ตันติสริระพงษ์ (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร) | กรรมการ |
| 6. อาจารย์อำคม ม่วงเขาแดง (อาจารย์ประจำหลักสูตร) | กรรมการ |
| 7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมภพ รอดอัมพร (อาจารย์ผู้สอน) | กรรมการ |
| 8. อาจารย์ ดร.ประมวล ชูรัตน์ (อาจารย์ประจำหลักสูตร) | กรรมการและเลขานุการ |

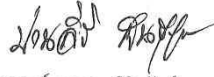
โดยมีหน้าที่

1. บริหารหลักสูตรและการเรียนการสอนให้เป็นไปตาม มคอ. 2
2. ดำเนินการการจัดทำ มคอ. 3 - 7
3. ดำเนินการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนิสิตของทุกรายวิชาของหลักสูตร
4. ประเมินผลรายวิชา ประเมินผลการสอนของอาจารย์และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้
การประเมินผลหลักสูตร และการประเมินผลบัณฑิต
5. พัฒนาหลักสูตรและอาจารย์
6. ดำเนินการให้เป็นไปตามระบบการประกันคุณภาพของหลักสูตร

/ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่.....

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 12 มกราคม พ.ศ. 2559



(ศาสตราจารย์ ดร.ปานสิริ พันธุ์สุวรรณ)

รักษาราชการแทนรองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

- ไม่ททข

- มอชธกร 1146 อาจารย์ อดิชา 110



15 ธค. 59

ภาคผนวก ค รายงานผลการวิพากษ์หลักสูตร

สรุปประเมินผลการวิพากษ์หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

ที่	รายการที่ตรวจสอบ	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	ข้อคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ
1	ชื่อหลักสูตร	✓		
2	ชื่อปริญญา	✓		
3	หลักการและเหตุผลหลักสูตร	✓		
4	ปรัชญาและวัตถุประสงค์	✓		
5	คุณวุฒิและคุณสมบัติของผู้สมัครเข้าเป็นนิสิต	✓		
6	โครงสร้างหลักสูตร 1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 1.1 กลุ่มวิชาภาษา 1.2 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี 1.3 กลุ่มวิชาศิลปศาสตร์ 2. หมวดวิชาเฉพาะ 2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 2.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์ 2.3 กลุ่มวิชาเอก 2.3.1 เอกบังคับ 2.3.2 เอกเลือก 3. หมวดวิชาเลือกเสรี	✓		
7	ความเหมาะสมของรายวิชาในแต่ละหมวดวิชา/กลุ่มวิชา	✓		
8	แผนการศึกษาและจำนวนหน่วยกิตในแต่ละภาคการศึกษา	✓		
9	ความเหมาะสมและความชัดเจนของรายละเอียดเนื้อหาวิชา	✓		
10	ลำดับและความต่อเนื่องของรายวิชาในหลักสูตร	✓		
11	ความสอดคล้องของเนื้อหาวิชาเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร			

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

1. บางวิชาควรเพิ่มเติมเพื่อความเหมาะสมสำหรับการทำงานเมื่อนิสิตจบการศึกษา
2. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีควรเอาวิชาเคมีออกเพิ่มโทชี้วะที่เป็นระดับโมเมกุล-bio information
3. กลุ่มวิชาเอกบังคับควรเพิ่มวิชาเลือกที่ทันสมัย
4. กลุ่มวิชาเอกเลือกควรรวมกลุ่มวิชาเป็น 2 แนว แนวแรกสำหรับนักศึกษาออกไปทำงานแนวสองสำหรับไปเรียนต่อโทเอก
5. ควรหารายวิชาที่สามารถเสริมความรู้ให้นักศึกษาเกี่ยวกับเรื่องการออกแบบ GUI และการเก็บ User requirement
6. ควรหารายวิชาที่สามารถเสริมความรู้ให้นักศึกษาเกี่ยวกับด้าน High-performance computation
7. ควรทำให้เนื้อหา Software Engineering เชื่อมโยงกับรายวิชาด้านกฎหมายและจริยธรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
8. ควรเพิ่มเติมในส่วนของพื้นฐานทางด้านวิศวกรรม (เครื่องมือวัด, เครื่องมือช่าง)



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชัยณรงค์ คล้ายมณี)

ประธานหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์



(อาจารย์อาคม ม่วงเขาแดง)

หัวหน้าสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

สรุปประเมินผลการวิพากษ์หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ: รองศาสตราจารย์ ดร.สุรนนท์ น้อยมณี

ที่	รายการที่ตรวจสอบ	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	ข้อคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ
1	ชื่อหลักสูตร	✓		
2	ชื่อปริญญา	✓		
3	หลักการและเหตุผลหลักสูตร	✓		
4	ปรัชญาและวัตถุประสงค์	✓		
5	คุณสมบัติและคุณสมบัติของผู้สมัครเข้าเป็นนิสิต	✓		
6	โครงสร้างหลักสูตร 4. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 1.1 กลุ่มวิชาภาษา 1.2 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี 1.3 กลุ่มวิชาศิลปศาสตร์ 5. หมวดวิชาเฉพาะ 2.1 กลุ่มวิชาชีพ พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 2.2 กลุ่มวิชาชีพ พื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์ 2.3 กลุ่มวิชาเอก 2.3.1 เอกบังคับ 2.3.2 เอกเลือก 6. หมวดวิชาเลือกเสรี	✓		
7	ความเหมาะสมของรายวิชาในแต่ละหมวดวิชา/กลุ่มวิชา	✓		
8	แผนการศึกษาและจำนวนหน่วยกิตในแต่ละภาคการศึกษา	✓		
9	ความเหมาะสมและความชัดเจนของรายละเอียดเนื้อหาวิชา	✓		
10	ลำดับและความต่อเนื่องของรายวิชาในหลักสูตร	✓		
11	ความสอดคล้องของเนื้อหาวิชาเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	✓		

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

1. บางวิชาควรเพิ่มเติมเพื่อความเหมาะสมสำหรับการทำงานเมื่อนิสิตจบการศึกษา



(รองศาสตราจารย์ ดร.สุรนนท์ น้อยมณี)

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

**สรุปประเมินผลการวิพากษ์หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)**

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ: ศาสตราจารย์ ดร.ชิตชนก เหลือสินทรัพย์

ที่	รายการที่ตรวจสอบ	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	ข้อคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ
1	ชื่อหลักสูตร	✓		
2	ชื่อปริญญา	✓		
3	หลักการและเหตุผลหลักสูตร	✓		
4	ปรัชญาและวัตถุประสงค์	✓		
5	คุณวุฒิและคุณสมบัติของผู้สมัครเข้าเป็นนิสิต	✓		
6	โครงสร้างหลักสูตร 1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 1.1 กลุ่มวิชาภาษา 1.2 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี 1.3 กลุ่มวิชาศิลปศาสตร์ 2. หมวดวิชาเฉพาะ 2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 2.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์ 2.3 กลุ่มวิชาเอก 2.3.1 เอกบังคับ 2.3.2 เอกเลือก 3. หมวดวิชาเลือกเสรี	✓		
7	ความเหมาะสมของรายวิชาในแต่ละหมวดวิชา/กลุ่มวิชา	✓		
8	แผนการศึกษาและจำนวนหน่วยกิตในแต่ละภาคการศึกษา	✓		
9	ความเหมาะสมและความชัดเจนของรายละเอียดเนื้อหาวิชา	✓		
10	ลำดับและความต่อเนื่องของรายวิชาในหลักสูตร	✓		
11	ความสอดคล้องของเนื้อหาวิชาเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	✓		

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

9. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีควรเอาวิชาเคมีออกเพิ่มโทชีวะที่เป็นระดับโมเมกุล-bio informations
10. กลุ่มวิชาเอกบังคับควรเพิ่มวิชาเลือกที่ทันสมัย
11. กลุ่มวิชาเอกเลือกควรรวมกลุ่มวิชาเป็น 2 แนว แนวแรกสำหรับนักศึกษาออกไปทำงานแนวสองสำหรับไปเรียนต่อโท เอก



(ศาสตราจารย์ ดร.ชิตชนก เหลือสินทรัพย์)

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

สรุปประเมินผลการวิพากษ์หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ : ดร.วลิตะ นาคบัวแก้ว

ที่	รายการที่ตรวจสอบ	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	ข้อคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ
1	ชื่อหลักสูตร	✓		
2	ชื่อปริญญา	✓		
3	หลักการและเหตุผลหลักสูตร	✓		
4	ปรัชญาและวัตถุประสงค์	✓		
5	คุณวุฒิและคุณสมบัติของผู้สมัครเข้าเป็นนิสิต	✓		
6	โครงสร้างหลักสูตร 1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 1.1 กลุ่มวิชาภาษา 1.2 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี 1.3 กลุ่มวิชาศิลปศาสตร์ 2. หมวดวิชาเฉพาะ 2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 2.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์ 2.3 กลุ่มวิชาเอก 2.3.1 เอกบังคับ 2.3.2 เอกเลือก 3. หมวดวิชาเลือกเสรี	✓		
7	ความเหมาะสมของรายวิชาในแต่ละหมวดวิชา/กลุ่มวิชา	✓		
8	แผนการศึกษาและจำนวนหน่วยกิตในแต่ละภาคการศึกษา	✓		
9	ความเหมาะสมและความชัดเจนของรายละเอียดเนื้อหาวิชา	✓		
10	ลำดับและความต่อเนื่องของรายวิชาในหลักสูตร	✓		
11	ความสอดคล้องของเนื้อหาวิชาเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	✓		

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

1. ควรหารายวิชาที่สามารถเสริมความรู้ให้นักศึกษาเกี่ยวกับเรื่องการออกแบบ GUI และการเก็บ User requirement
2. ควรหารายวิชาที่สามารถเสริมความรู้ให้นักศึกษาเกี่ยวกับด้าน High-performance computation
3. ควรทำให้เนื้อหา Software Engineering เชื่อมโยงกับรายวิชาด้านกฎหมายและจริยธรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ



(ดร.วลิตะ นาคบัวแก้ว)

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

สรุปประเมินผลการวิพากษ์หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ : คุณอเนก พงศ์บุตร

ที่	รายการที่ตรวจสอบ	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	ข้อคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ
1	ชื่อหลักสูตร	✓		
2	ชื่อปริญญา	✓		
3	หลักการและเหตุผลหลักสูตร	✓		
4	ปรัชญาและวัตถุประสงค์	✓		
5	คุณวุฒิและคุณสมบัติของผู้สมัครเข้าเป็นนิสิต	✓		
6	โครงสร้างหลักสูตร 1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 1.1 กลุ่มวิชาภาษา 1.2 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี 1.3 กลุ่มวิชาศิลปศาสตร์ 2. หมวดวิชาเฉพาะ 2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 2.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์ 2.3 กลุ่มวิชาเอก 2.3.1 เอกบังคับ 2.3.2 เอกเลือก 3. หมวดวิชาเลือกเสรี	✓		
7	ความเหมาะสมของรายวิชาในแต่ละหมวดวิชา/กลุ่มวิชา	✓		
8	แผนการศึกษาและจำนวนหน่วยกิตในแต่ละภาคการศึกษา	✓		
9	ความเหมาะสมและความชัดเจนของรายละเอียดเนื้อหาวิชา	✓		
10	ลำดับและความต่อเนื่องของรายวิชาในหลักสูตร	✓		
11	ความสอดคล้องของเนื้อหาวิชาเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	✓		

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

- ควรเพิ่มเติมในส่วนของพื้นฐานทางด้านวิศวกรรม (เครื่องมือวัด, เครื่องมือช่าง)



(คุณอเนก พงศ์บุตร)
กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

ภาคผนวก ง รายงานการประเมินหลักสูตร



รายงานผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน
ปีการศึกษา 2558

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต(วศ.บ.)
สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
คณะวิศวกรรมศาสตร์

วันที่ 13 เดือน กรกฎาคม 2559

รายชื่อกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน


.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.บุญวัฒน์ วัตตะ)

ประธานกรรมการ


.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พนมขวัญ รียมมงคล)

กรรมการ


.....
(อาจารย์ประไพ เสนาบุญญฤทธิ์)

กรรมการและเลขานุการ


.....
(นางสาวธนิศา ชีรัตน์)

ผู้ประสานงาน

สารบัญ

	หน้า
รายชื่อกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน	1
บทสรุปสำหรับผู้บริหาร	3
บทนำ	5
วิธีการประเมิน	7
ผลการประเมินตัวบ่งชี้ 1.1	8
ผลการประเมินรายตัวบ่งชี้ (องค์ประกอบที่ 2-6)	9
ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	10
ตารางการวิเคราะห์คุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร	11
จุดแข็ง/ประเด็นที่ชื่นชม จุดที่ควรพัฒนา แนวทางเสริมสร้างคุณภาพ ข้อเสนอแนะ	12
ภาคผนวก	15
- ข้อมูลพื้นฐาน Common Data Set	15
- กำหนดการ	19
- การสัมภาษณ์	20

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มีผลการดำเนินงานในปีการศึกษา 2558 ได้มาตรฐานตามมาตรฐานการศึกษาระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และมีระดับคุณภาพอยู่ในระดับคุณภาพดี (3.25, คะแนน) ตามเกณฑ์การประเมินคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตร 6 องค์ประกอบ (13 ตัวบ่งชี้) โดยหลักสูตรประเมินคุณภาพ จำนวน 5 องค์ประกอบ เนื่องจากหลักสูตรไม่มีผู้สำเร็จการศึกษา จึงยกเว้นการประเมินองค์ประกอบที่ 2

มีจำนวน 2 องค์ประกอบ อยู่ในระดับดี คือ องค์ประกอบที่ 3 นิสิต และ องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

มีจำนวน 2 องค์ประกอบ อยู่ในระดับปานกลาง คือ องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์ประจำหลักสูตร และ องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

สรุปผลการประเมินตนเองตามองค์ประกอบ

องค์ประกอบ	คะแนนการประเมินเฉลี่ย	ระดับคุณภาพ	หมายเหตุ
		0.01 – 2.00 น้อย 2.01 – 3.00 ปานกลาง 3.01 – 4.00 ดี 4.01 – 5.00 ดีมาก	
องค์ประกอบที่ 1การกำกับมาตรฐาน	ผ่าน		
องค์ประกอบที่ 2บัณฑิต	ไม่มีผู้สำเร็จการศึกษา		
องค์ประกอบที่ 3นิสิต	3.33	ดี	(3 ตัวบ่งชี้)
องค์ประกอบที่ 4อาจารย์ประจำหลักสูตร	2.59	ปานกลาง	(3 ตัวบ่งชี้)
องค์ประกอบที่ 5หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	3.75	ดี	(4 ตัวบ่งชี้)
องค์ประกอบที่ 6สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	3.00	ปานกลาง	(1 ตัวบ่งชี้)
เฉลี่ยรวมทุกตัวบ่งชี้ ของทุกองค์ประกอบ	3.25	ดี	(11 ตัวบ่งชี้)

โดยมีประเด็นเร่งด่วนที่ควรพัฒนาและปรับปรุง ดังนี้

1. จัดโครงการ/กิจกรรมเพื่อเตรียมความพร้อมของนิสิตในด้านความรู้พื้นฐานและทักษะที่จำเป็นสำหรับสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

2. เพิ่มอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอก

3. พัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตรให้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น

4. ปรับปรุงกระบวนการพัฒนาหลักสูตรให้ทันกับเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

5. ควรติดตามตรวจสอบอุปกรณ์การเรียนการสอนให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน

6. ปรับปรุงรูปแบบการเขียนรายงานการประเมินตนเองให้สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐาน

ชื่อหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

ชื่อย่อ วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)

ชื่อภาษาอังกฤษ Bachelor of Engineering (Computer Engineering)

ชื่อย่อ B.Eng. (Computer Engineering)

สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

Department of Computer Engineering, Faculty of Engineering, Srinakharinwirot University (SWU)

รหัสหลักสูตร

25530091102743

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

1. ให้มีคุณธรรมจริยธรรม มีสัมมาคารวะ รู้จักกาลเทศะทำหน้าที่เป็นพลเมืองดีรับผิดชอบต่อตนเอง สังคมวิชาชีพและปฏิบัติตามภายใต้จรรยาบรรณวิชาชีพด้วยความซื่อสัตย์สุจริตและเสียสละ
2. มีความรู้ในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ สามารถประยุกต์ใช้ศาสตร์ดังกล่าวอย่างเหมาะสมเพื่อการประกอบวิชาชีพของตนและการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นไปได้
3. มีความใฝ่รู้ในองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สามารถพัฒนาองค์ความรู้ที่ตนมีอยู่ให้สูงขึ้นเพื่อพัฒนาตนเอง พัฒนางาน พัฒนาสังคมและประเทศชาติ และให้คิดเป็น ทำเป็น มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์สามารถเลือกวิธีแก้ไขปัญหได้อย่างเหมาะสม
4. มีมนุษยสัมพันธ์และมีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีทักษะในด้านการงานเป็นหมู่คณะ สามารถบริหารจัดการการทำงานได้อย่างเหมาะสมและเป็นผู้มีทัศนคติที่ดีในการทำงาน
5. มีความสามารถในการติดต่อสื่อสารและใช้ภาษาไทยต่างประเทศ และศัพท์ทางเทคนิคในการติดต่อสื่อสาร รวมถึงการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้เป็นอย่างดี
6. มีทักษะทางด้านปฏิบัติในงานวิชาชีพเฉพาะและสามารถนำไปบูรณาการเพื่อประกอบอาชีพทางด้านวิศวกรรม

รายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตร (ข้อมูลปัจจุบัน)

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล (ระบุตำแหน่งทางวิชาการ)	คุณวุฒิ สาขาวิชา		
1	ผศ.ชัยณรงค์คล้ายมณี	ปริญญาโท	M.Eng.Sc.	Electrical Engineering
2	ผศ. วัชรชัยวิริยะสุทธิวงศ์	ปริญญาโท	วศ.ม.	วิศวกรรมไฟฟ้า
3	อ. สุชาติตันติสธิระพงษ์	ปริญญาเอก	Ph.D.	Biomedical Engineering
4	อ. ประมวลชูรัตน์	ปริญญาเอก	ปร.ด.	วิศวกรรมไฟฟ้าและ คอมพิวเตอร์
5	อ. อาคมม่วงเขาแดง	ปริญญาโท	วศ.ม.	วิศวกรรมไฟฟ้า

หมายเหตุ * อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

วิธีการประเมิน

วัตถุประสงค์ในการประเมิน

1. ตรวจสอบและประเมินการดำเนินงานของหลักสูตรตามระบบและกลไกที่สถาบันนั้นๆกำหนดขึ้นทั้งนี้โดยการวิเคราะห์/เปรียบเทียบผลการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ในทุกองค์ประกอบคุณภาพว่าเป็นไปตามเกณฑ์และได้มาตรฐานที่กำหนดไว้
2. ให้หลักสูตรทราบสภาพของตนเองอันจะนำไปสู่การกำหนดแนวทางในการพัฒนาคุณภาพไปสู่เกณฑ์และมาตรฐานที่ตั้งไว้
3. ให้หลักสูตรทราบจุดแข็ง/ประเด็นที่ขึ้นจุดที่ควรพัฒนา แนวทางเสริมสร้างคุณภาพข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาการปฏิบัติที่ดี/นวัตกรรม/ผลงานที่โดดเด่นตลอดจนได้รับข้อเสนอแนะในการพัฒนาการดำเนินงานเพื่อส่งเสริมจุดแข็งและพัฒนาจุดที่ควรปรับปรุงของหลักสูตรเพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

การวางแผนการประเมิน

- การเตรียมการและวางแผนก่อนการตรวจเยี่ยม
- ศึกษา SAR วิเคราะห์ดัชนีบ่งชี้และองค์ประกอบการประกันคุณภาพการศึกษาของสกอ. ตามเกณฑ์การประเมินคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตร รวบรวมหลักฐานข้อมูลเพิ่มเติมโดย
 - สืบเสาะจากสภาพจริงด้วยการเยี่ยมชม
 - สัมภาษณ์และจดบันทึก
 - อาจารย์ประจำหลักสูตร
 - อาจารย์ผู้สอน
 - บุคลากรและเจ้าหน้าที่ในหลักสูตร
 - นิสิต
- ศึกษาจากเอกสาร

ผลการประเมิน (สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี)

เกณฑ์การประเมิน		ผลการดำเนินงาน	เหตุผล (กรณีผลการดำเนินงาน “ไม่ผ่าน”)
องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน			
ตัวบ่งชี้ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สกอ.			
1. จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า 5 คนและเป็นอาจารย์ประจำเกินกว่า 1 หลักสูตรไม่ได้และประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้น	ผ่าน	
2. คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร	คุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอน อย่างน้อย 2 คน	ผ่าน	
11. การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด	ต้องไม่เกิน 5 ปี (จะต้องปรับปรุงให้เสร็จและอนุมัติ/ให้ความเห็นชอบโดยสภามหาวิทยาลัย/สถาบัน เพื่อให้หลักสูตรใช้งานในปีที่ 6) หมายเหตุ สำหรับหลักสูตร 5 ปี ประกาศใช้ในปีที่ 7 หรือ หลักสูตร 6 ปี ประกาศใช้ในปีที่ 8	ผ่าน	
ผลการประเมินตัวบ่งชี้ที่ 1.1หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ “ผ่าน”			

ผลการประเมินรายตัวบ่งชี้ (สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี)

เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงาน			
	ตัวตั้ง	ตัวหาร	ผลลัพธ์	คะแนน
องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต				
ตัวบ่งชี้ที่ 2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	ไม่มีผู้สำเร็จการศึกษา			
ตัวบ่งชี้ที่ 2.2 ร้อยละของบัณฑิตที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี	ไม่มีผู้สำเร็จการศึกษา			
องค์ประกอบที่ 3 นิสิต			3.33	3.33
ตัวบ่งชี้ที่ 3.1 การรับนิสิต			3.00	3.00
ตัวบ่งชี้ที่ 3.2 การส่งเสริมและพัฒนานิสิต			4.00	4.00
ตัวบ่งชี้ที่ 3.3 ผลที่เกิดกับนิสิต			3.00	3.00
องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์ประจำหลักสูตร				
ตัวบ่งชี้ที่ 4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตร			3.00	3.00
ตัวบ่งชี้ที่ 4.2 คุณภาพอาจารย์ประจำหลักสูตร		3	2.78	2.78
ประเด็นที่ 4.2.1 ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก	2.00	5.00	40.00	5.00
ประเด็นที่ 4.2.2 ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ	2.00	5.00	40.00	3.33
ประเด็นที่ 4.2.3 ผลงานวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร		5.00	0.00	0.00
ตัวบ่งชี้ที่ 4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์ประจำหลักสูตร			2.00	2.00
องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน			3.75	3.75
ตัวบ่งชี้ที่ 5.1 สารของรายวิชาในหลักสูตร			3.00	3.00
ตัวบ่งชี้ที่ 5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน			3.00	3.00
ตัวบ่งชี้ที่ 5.3 การประเมินผู้เรียน			4.00	4.00
ตัวบ่งชี้ที่ 5.4 ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ			100.00	5.00
องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้			3.00	3.00
ตัวบ่งชี้ที่ 6.1 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้			3.00	3.00
คะแนนเฉลี่ยตัวบ่งชี้ องค์ประกอบที่ 2 - 6 (จำนวน 11 ตัวบ่งชี้)			ตัวตั้ง	35.78
			ตัวบ่งชี้	11
			คะแนน	3.25

ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

	ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	ผลการดำเนินงาน	เหตุผล (กรณีผลการดำเนินงาน “ไม่ผ่าน”)
1	อาจารย์ประจำหลักสูตร มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	ผ่าน	
2	มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ. 2 ที่สอดคล้องกับ กรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ หรือมาตรฐาน คุณวุฒิสภา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	ผ่าน	
3	มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ. 3 และ มคอ. 4 อย่างน้อยก่อน การเปิดสอนใน แต่ละภาคการศึกษา ให้ครบทุกรายวิชา	ผ่าน	
4	จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการ ดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ. 5 และ มคอ. 6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอน ให้ครบทุกรายวิชา	ผ่าน	
5	จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ. 7 ภายใน 60 วัน หลังปีการศึกษา	ผ่าน	
6	มีการทวนสอบผลการเรียนทุกรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปี การศึกษา	ผ่าน	
7	มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการ ดำเนินงานที่รายงานใน มคอ. 7 ปีที่แล้ว	ผ่าน	
8	อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำ ด้านการจัดการเรียนการสอน	ยกเว้น	ไม่มีอาจารย์ใหม่
9	อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/ หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	ผ่าน	
10	บุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนา วิชาการ และ/หรือวิชาชีพ	ผ่าน	
11	ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อ คุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.50 จากคะแนนเต็ม 5.00	ผ่าน	ความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้ายใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เท่ากับ 4.19.... คะแนน
12	ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่ น้อยกว่า 3.50 จากคะแนนเต็ม 5.00		ไม่มีผู้สำเร็จการศึกษา
รวมตัวบ่งชี้ในปี		10 ข้อ	
จำนวนตัวบ่งชี้ในปีที่ดำเนินการผ่าน		10 ข้อ	
ร้อยละของตัวบ่งชี้ทั้งหมดในปี		ร้อยละ 100	
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มีการดำเนินงานร้อยละ 100 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้			

ตารางการวิเคราะห์คุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร

องค์ประกอบที่	คะแนนผ่าน	จำนวนตัวบ่งชี้	คะแนนการประเมินเฉลี่ย				ผลการประเมิน 0.01 - 2.00 ระดับคุณภาพน้อย 2.01 - 3.00 ระดับคุณภาพปานกลาง 3.01 - 4.00 ระดับคุณภาพดี 4.01 - 5.00 ระดับคุณภาพดีมาก
			I	P	O	คะแนนเฉลี่ย	
1	ผ่านการประเมิน						
2	คะแนนเฉลี่ยของทุกตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่ 2-6	2	ไม่มีผู้สำเร็จการศึกษา				
3		3	3.33	-	-	3.33	ระดับคุณภาพดี
4		3	2.59	-	-	2.59	ระดับคุณภาพปานกลาง
5		4	3.00	4.00	-	3.75	ระดับคุณภาพดี
6		1	-	5.00	-	5.00	ระดับคุณภาพดีมาก
จำนวนตัวบ่งชี้		13	7	4	2		
คะแนนการประเมินเฉลี่ย		-	2.97	3.75		3.25	ระดับคุณภาพดี
ผลการประเมิน			ระดับคุณภาพปานกลาง	ระดับคุณภาพดี			

จุดแข็ง จุดที่ควรพัฒนา

แนวทางเสริมสร้างคุณภาพ และข้อเสนอแนะ

ผลประเมินเชิงคุณภาพ

องค์ประกอบที่ 1: การกำกับมาตรฐาน

ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงหลักสูตรให้เป็นไปตามมาตรฐาน โดยครอบคลุมประเด็น ควบคุม ตรวจสอบ ประเมิน ให้หลักสูตรมีมาตรฐานอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน	
ไม่มี	
การปฏิบัติที่ดี/นวัตกรรม/ผลงานที่โดดเด่น	
ไม่มี	

องค์ประกอบที่ 2: บัณฑิตยังไม่มีผู้สำเร็จการศึกษา

องค์ประกอบที่ 3: นิสิต

จุดแข็ง/ประเด็นที่ชื่นชม	แนวทางเสริมสร้างคุณภาพ
1. มีการจัดกิจกรรม/โครงการเพื่อพัฒนาเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยมีความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอก เป็นการเพิ่มทักษะการเรียนรู้ให้นิสิตมากขึ้น 2. จำนวนการรับนิสิตเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปี โดยใกล้เคียงกับเป้าหมายที่ตั้งไว้ 3. หลักสูตรมีระบบการดูแลนักศึกษาที่ส่งผลให้อัตราการคงอยู่ของนักศึกษาดีขึ้นตามลำดับ	1. จัดกิจกรรม/โครงการเพื่อพัฒนาเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อย่างต่อเนื่อง
จุดที่ควรพัฒนา	ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา
1. จัดโครงการ/กิจกรรมเพื่อเตรียมความพร้อมของนิสิตในด้านความรู้พื้นฐานและทักษะที่จำเป็นสำหรับสาขาวิชาชีพวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	ไม่มี
การปฏิบัติที่ดี/นวัตกรรม/ผลงานที่โดดเด่น	

องค์ประกอบที่ 4: อาจารย์ประจำหลักสูตร

จุดแข็ง/ประเด็นที่ชื่นชม	แนวทางเสริมสร้างคุณภาพ
ไม่มี	ไม่มี
จุดที่ควรพัฒนา	ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา
1. เพิ่มอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิ การศึกษาระดับปริญญาเอก 2. พัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตรให้ดำรง ตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น	1. จัดทำความร่วมมือกับสถาบันการศึกษาใน ต่างประเทศเพื่อพัฒนาบุคลากรให้มีผลงานวิจัยและ คุณวุฒิที่สูงขึ้น 2. ควรมีมาตรการส่งเสริมให้อาจารย์ทำวิจัย เพิ่มขึ้น
การปฏิบัติที่ดี/นวัตกรรม/ผลงานที่โดดเด่น	

องค์ประกอบที่ 5: หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

จุดแข็ง/ประเด็นที่ชื่นชม	แนวทางเสริมสร้างคุณภาพ
1. มีการพัฒนากระบวนการตรวจสอบการ ประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิตโดยจัดทำคู่มือกำกับ ขั้นตอนในการทวนสอบ	ไม่มี
จุดที่ควรพัฒนา	ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา
1. ควรปรับปรุงกระบวนการพัฒนาหลักสูตรให้ ทันกับเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว	1. ติดตามเทคโนโลยีที่ทันสมัยเพื่อใช้ในการ ปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัย เช่น พิจารณาจาก Computer Science Curricula 2013-ACM หรือ ผลการวิจัยใหม่ๆ
การปฏิบัติที่ดี/นวัตกรรม/ผลงานที่โดดเด่น	

หมายเหตุ : ในประเด็น 5.4 ให้เขียนข้อเสนอแนะในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง

องค์ประกอบที่ 6: สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

จุดแข็ง/ประเด็นที่ชื่นชม	แนวทางเสริมสร้างคุณภาพ
ไม่มี	ไม่มี
จุดที่ควรพัฒนา	ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา
1.ควรติดตามตรวจสอบอุปกรณ์การเรียนการสอน ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน	
การปฏิบัติที่ดี/นวัตกรรม/ผลงานที่โดดเด่น	

ภาคผนวก

1. Common DataSet

ข้อมูลพื้นฐานของหลักสูตร (เชิงปริมาณ) ปีการศึกษา 2558

ลำดับ	รายการ	ผลการดำเนินงาน	หน่วย	หมายเหตุ
ตัวบ่งชี้ที่ 2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ				
1	จำนวนบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา	ไม่มี	คน	
2	จำนวนบัณฑิตที่ได้รับการประเมินทั้งหมด		คน	
3	ผลรวมของค่าคะแนนที่ได้จากการประเมินบัณฑิต		คะแนน	
4	ร้อยละของบัณฑิตที่ได้รับการประเมิน		ร้อยละ	
ตัวบ่งชี้ที่ 2.2 (ระดับปริญญาตรี) ร้อยละของบัณฑิตที่ได้นำไปประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี				
5	จำนวนบัณฑิตที่ได้นำไปประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี	ไม่มี	คน	
6	จำนวนบัณฑิตที่ตอบแบบสำรวจทั้งหมด		คน	
7	ร้อยละของบัณฑิตที่ได้นำไปประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี		ร้อยละ	
8	ค่าร้อยละของบัณฑิตที่ได้นำไปประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี เทียบคะแนนเต็ม 5		คะแนน	
ตัวบ่งชี้ที่ 2.2 (ระดับปริญญาโท) ผลงานของนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโทที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่				
9	จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโททั้งหมด		คน	
ระดับคุณภาพผลงานวิชาการ (ระดับปริญญาโท)				
10	จำนวนบทความฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ลักษณะใดลักษณะหนึ่ง (0.10)		ชิ้น	
11	จำนวนบทความฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ (0.20)		ชิ้น	
12	จำนวนบทความฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ (0.40)		ชิ้น	
13	จำนวนวารสารทางวิชาการที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลแต่สถาบันนำเสนอสู่ออนไลน์ตามประกาศก.พ.อ. (0.40)		ชิ้น	
14	จำนวนผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร (0.40)		ชิ้น	
15	จำนวนบทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2 (0.60)		ชิ้น	
16	จำนวนบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติที่ปรากฏในฐานข้อมูลระดับชาติตามประกาศก.พ.อ.(0.80)		ชิ้น	
17	จำนวนบทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 (0.80)		ชิ้น	
18	จำนวนบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ปรากฏในฐานข้อมูลระดับชาติตามประกาศ ก.พ.อ. (1.00)		ชิ้น	
19	จำนวนผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร (1.00)		ชิ้น	
20	ผลรวมค่าน้ำหนักผลงานวิชาการ		น้ำหนัก	
ระดับคุณภาพงานสร้างสรรค์ (ระดับปริญญาโท)				
21	งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่งหรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online (0.20)		ชิ้น	
22	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน (0.40)		ชิ้น	

ลำดับ	รายการ	ผลการดำเนินงาน	หน่วย	หมายเหตุ
23	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ (0.60.)		ชิ้น	
24	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ (0.80)		ชิ้น	
25	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน/นานาชาติ (1.00)		ชิ้น	
26	ผลรวมค่าน้ำหนักงานสร้างสรรค์		น้ำหนัก	
27	ผลรวมค่าน้ำหนักผลงานวิชาการและงานสร้างสรรค์		น้ำหนัก	
ตัวบ่งชี้ที่ 2.2 (ระดับปริญญาเอก) ผลงานของนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาเอกที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่				
28	จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกทั้งหมด		คน	
ระดับคุณภาพผลงานวิชาการ (ระดับปริญญาเอก)				
29	บทความวิจัยฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ (0.20)		ชิ้น	
30	บทความวิจัยฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ (0.40)		ชิ้น	
31	บทความวิจัยฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ไม่มีอยู่ในฐานข้อมูลแต่สถาบันนำเสนอสถาบันเพื่ออนุวัติวารสารเหล่านี้ ตามประกาศ ก.พ.อ. (0.40)		ชิ้น	
32	ผลงานที่ได้รับการจดอนุสิทธิบัตร (0.40)		ชิ้น	
33	บทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2 (0.60)			
34	บทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับระดับสากลนอกเหนือจากฐานข้อมูลระดับนานาชาติตามประกาศ ก.พ.อ.(0.80)		ชิ้น	
35	บทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 (0.80)		ชิ้น	
36	บทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ปรากฏในฐานข้อมูลระดับนานาชาติตามประกาศ ก.พ.อ. (1.00)		ชิ้น	
37	ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร (1.00)		ชิ้น	
38	ผลรวมค่าน้ำหนักผลงานวิชาการ		น้ำหนัก	
ระดับคุณภาพงานสร้างสรรค์ (ระดับปริญญาเอก)				
39	งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่งหรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online (0.20)		ชิ้น	
40	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน (0.40)		ชิ้น	
41	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ระดับชาติ (0.60)		ชิ้น	
42	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ (0.80)		ชิ้น	
43	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน/นานาชาติ(1.00)		ชิ้น	
44	ผลรวมค่าน้ำหนักผลงานวิชาการ		น้ำหนัก	
45	ผลรวมค่าน้ำหนักผลงานวิชาการและงานสร้างสรรค์		น้ำหนัก	
ตัวบ่งชี้ที่ 4.2 คุณภาพอาจารย์				
ประเด็นที่ 4.2.1 ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก				
46	จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีวุฒิปริญญาเอก	2	คน	
47	จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรทั้งหมด	5	คน	

ลำดับ	รายการ	ผลการดำเนินงาน	หน่วย	หมายเหตุ
48	ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก	40	ร้อยละ	
49	ค่าร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกเทียบคะแนนเต็ม 5 คะแนน	5	คะแนน	
ประเด็นที่ 4.2.2 ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ				
50	จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ	2	คน	
51	ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ	40	ร้อยละ	
52	ค่าร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการคะแนนเต็ม 5 คะแนน	3.33	คะแนน	
ประเด็นที่ 4.2.3 ผลงานวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร				
ระดับคุณภาพผลงานทางวิชาการ				
53	จำนวนบทความวิจัยฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ (0.20)		ชิ้น	
54	จำนวนบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ (0.20)		ชิ้น	
55	จำนวนบทความวิจัยฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ (0.40)		ชิ้น	
56	จำนวนบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ (0.40)		ชิ้น	
57	จำนวนบทความวิจัยฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลแต่สถาบันนำเสนอสถาบันเพื่ออนุมัติวารสารเหล่านี้ ตามประกาศ ก.พ.อ. (0.40)		ชิ้น	
58	จำนวนบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลแต่สถาบันนำเสนอสถาบันเพื่ออนุมัติวารสารเหล่านี้ ตามประกาศ ก.พ.อ. (0.40)		ชิ้น	
61	จำนวนผลงานที่ได้รับการจดอนุสิทธิบัตร (0.40)		ชิ้น	
59	จำนวนบทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2 (0.60)		ชิ้น	
60	จำนวนบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2 (0.60)		ชิ้น	
62	จำนวนบทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับสากลนอกเหนือจากฐานข้อมูลระดับนานาชาติตามประกาศก.พ.อ. (0.80)		ชิ้น	
63	จำนวนบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับสากลนอกเหนือจากฐานข้อมูลระดับนานาชาติตามประกาศก.พ.อ. (0.80)		ชิ้น	
64	จำนวนบทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 (0.80)		ชิ้น	
65	จำนวนบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 (0.80)		ชิ้น	
66	จำนวนบทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ปรากฏในฐานข้อมูลระดับนานาชาติตามประกาศ ก.พ.อ. (1.00)		ชิ้น	

ลำดับ	รายการ	ผลการดำเนินงาน	หน่วย	หมายเหตุ
67	จำนวนบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ปรากฏในฐานข้อมูลระดับนานาชาติตามประกาศ ก.พ.อ. (1.00)		ชิ้น	
68	จำนวนผลงานที่ได้รับการจัดสิทธิบัตร (1.00)		ชิ้น	
69	จำนวนผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ผ่านการประเมินตำแหน่งทางวิชาการแล้ว (1.00)		ชิ้น	
70	จำนวนผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ (1.00)		ชิ้น	
71	จำนวนผลงานค้นพบพันธุ์พืชพันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน (1.00)		ชิ้น	
72	จำนวนตำราที่ผ่านการประเมินตำแหน่งทางวิชาการแล้ว (1.00)		ชิ้น	
73	จำนวนหนังสือที่ผ่านการประเมินตำแหน่งทางวิชาการแล้ว (1.00)		ชิ้น	
74	จำนวนตำราที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ (1.00)		ชิ้น	
75	จำนวนหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ (1.00)		ชิ้น	
76	ผลรวมค่าน้ำหนักผลงานวิชาการ		น้ำหนัก	
ระดับคุณภาพงานสร้างสรรค์				
77	งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่งหรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online (0.20)		ชิ้น	
78	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน (0.40)		ชิ้น	
79	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ (0.60.)		ชิ้น	
80	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ (0.80)		ชิ้น	
81	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน/นานาชาติ (1.00)		ชิ้น	
82	ผลรวมค่าน้ำหนักงานสร้างสรรค์		น้ำหนัก	
83	ผลรวมค่าน้ำหนักผลงานวิชาการและงานสร้างสรรค์		น้ำหนัก	
ประเด็นที่ 4.2.4 จำนวนบทความของอาจารย์ประจำหลักสูตรปริญญาเอกที่ได้รับการอ้างอิงในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติต่อจำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร				
84	จำนวนบทความของอาจารย์ประจำหลักสูตรปริญญาเอกที่ได้รับการอ้างอิงในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติ		ชิ้น	
85	จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร		คน	
86	จำนวนบทความที่ได้รับการอ้างอิงต่ออาจารย์ประจำหลักสูตร		ชิ้น/คน	
ตัวบ่งชี้ที่ 5.4 ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ				
87	คะแนนเฉลี่ยของระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย / บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร (คะแนนเต็ม 5 คะแนน)	4.19	คะแนน	

2. กำหนดการ

กำหนดการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน
ระดับหลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์คณะวิศวกรรมศาสตร์
ประจำปีการศึกษา 2558
วันพุธที่ 13 กรกฎาคม 2559
ณ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

เวลา	กิจกรรม
08.00-08.15 น.	ผู้บริหาร หัวหน้าภาควิชา/สาขาวิชา ประธานบริหารหลักสูตรทุกหลักสูตร ให้การต้อนรับ คณะกรรมการประเมิน ณ ห้องประชุม ชั้น 2 อาคารสำนักงานคณบดี
08.15-08.30 น.	ผู้บริหาร หัวหน้าภาควิชา/สาขาวิชา ประธานบริหารหลักสูตรทุกหลักสูตร คณะกรรมการ ประเมินรับฟังคำชี้แจงรายละเอียดเบื้องต้นเกี่ยวกับการประเมิน ณ ห้องประชุม ชั้น 2 อาคาร สำนักงานคณบดี
08.30-09.00 น.	หน่วยรับการตรวจประเมิน ให้การต้อนรับคณะกรรมการประเมิน และนำเสนอข้อมูลเบื้องต้น เกี่ยวกับการประกันคุณภาพการศึกษา ณ หน่วยรับการตรวจประเมิน
09.00-9.30 น.	คณะกรรมการประเมิน ประชุมวางแผนการดำเนินงาน ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ประเมินตามองค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ และเกณฑ์การประเมินที่กำหนด
9.30 - 10.00 น.	สัมภาษณ์อาจารย์ประจำหลักสูตร
10.00-10.15 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
10.15 - 10.45 น.	สัมภาษณ์นิสิต
10.15-12.00 น.	คณะกรรมการประเมิน พิจารณาประเมินตามองค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ และเกณฑ์การประเมินที่ กำหนด (ต่อ)
12.00-13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน ณ หน่วยรับการตรวจประเมิน
13.00-14.00 น.	คณะกรรมการประเมิน พิจารณาประเมินตามองค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ และเกณฑ์การประเมินที่ กำหนด(ต่อ) หรือ เยี่ยมหน่วยรับการตรวจประเมิน สัมภาษณ์ผู้บริหาร บุคลากร และนิสิต
14.00-14.15 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
14.15-16.00 น.	คณะกรรมการประเมิน ประชุมตัดสินผลและจัดทำรายงานผลการประเมินคุณภาพการศึกษา
16.00-16.30 น.	คณะกรรมการประเมิน นำเสนอผลการประเมินเบื้องต้นต่อหัวหน้าภาควิชา/สาขาวิชา หลักสูตร และบุคลากรหน่วยรับการตรวจประเมิน

หมายเหตุ กำหนดการอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม

3. การสัมภาษณ์

1. การสัมภาษณ์นิสิต

ความประทับใจต่อหลักสูตร/มหาวิทยาลัย

1. เนื้อหาการเรียนการสอนก่อให้เกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ กระตุ้นความรู้ เพิ่มความสามารถผู้เรียน
2. หลักสูตรมีความลึก คือ เจาะลึกในทฤษฎีและความกว้าง สามารถประยุกต์กับปัจจุบัน พอขึ้นชั้นปีสูงขึ้น ยิ่งมีความยากขึ้น แต่มีความท้าทายจากอาจารย์ผู้สอน ทำให้นิสิตกระตือรือร้นในการเรียน ช่วยให้มีสมาธิสนใจในหลักการต่างๆ และการทำงานของระบบต่างๆที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์มากขึ้น
3. มีความเข้าใจ และช่วยเหลือ ระหว่างนักศึกษาและอาจารย์ผู้สอน.

ข้อเสนอแนะต่อหลักสูตร/มหาวิทยาลัย

1. เพิ่มหลักสูตร ทางด้านปฏิบัติมากขึ้น เพราะเทคโนโลยีมีความก้าวหน้า รวดเร็ว หากมีภาคปฏิบัติเพิ่มขึ้น จะทำให้ได้เรียนรู้และติดตามสิ่งใหม่ๆได้เร็วขึ้น
2. อยากให้มีเวลาเรียนในหลักสูตรเพิ่มขึ้นอาจจะเป็น 5 ปี โดยเพิ่มในส่วนของการประยุกต์ความรู้กับเทคโนโลยีใหม่ๆ และการทดลองจริง เนื่องจากเป็นสาขาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี ซึ่งมีการพัฒนาสิ่งใหม่ๆเพิ่มขึ้นทุกวัน รวมทั้งนิสิตได้ใช้เวลาให้มีประโยชน์มากขึ้น

2. การสัมภาษณ์อาจารย์

- 2.1 มหาวิทยาลัยส่งเสริมและสนับสนุน อาจารย์ในด้านต่างๆเป็นอย่างดี
- 2.2 ระบบอาจารย์ที่ปรึกษา ควรจะจัดให้อาจารย์ทุกท่านได้ดูแลนักศึกษา ทุกชั้นปี
- 2.3 ควรเร่งรัดให้มีสถานที่ทำการของ สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ โดยเร็ว
- 2.4 จำนวนอาจารย์ในหลักสูตรยังไม่เพียงพอ
- 2.5 อุปกรณ์การเรียนการสอนในห้องเรียนและ ห้องไม่อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน

ภาคผนวก ฉ ประวัติและผลงานของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ประวัติและผลงานอาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) ชัยณรงค์ คล้ายมณี
 ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Chainarong Klimanee
 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
 ที่ทำงาน สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์ 63 หมู่ 7 ต.องครักษ์
 อ.องครักษ์ จ.นครนายก 26120
 เบอร์โทรศัพท์ 0852258585
 E-mail kchai8585@gmail.com

คุณวุฒิ สาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา

วุฒิการศึกษา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
คอ.บ.	อิเล็กทรอนิกส์-คอมพิวเตอร์	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2531
M.Eng.Sc	Electrical Engineering	University of Tasmania	2546

ความเชี่ยวชาญ

- Fingerprint Image Processing
- Artificial Intelligent (Neural Network) and Fuzzy logic
- Image Processing

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ

-

2. บทความที่ได้รับการตีพิมพ์ฉบับเต็มจากการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

- B. Thepsathit, V. Kaosaiyananda, A. Charoensuk, **C. Klimanee**, A. Mounghaodaeng and P. Choorat, "Applied Integral Intensity Projection To Find The Numbers Of The Parking Spots", *Proceeding of 2017- 9th International Conference on Knowledge and Smart Technology*, Amari Hotel, Pattaya, Chonburi, Thailand, February 1-3 2017, (**In process**)
- **C. Klimanee**, "Fingerprint Enhancement using Voting Algorithms," *Proceeding of the 1st Northeastern Computer Science and Engineering Conference NECSEC 2005*, KhonKaen Thailand, 31 March - 1 April 2005.

- C. Klimanee, A.V. Trinh, and D.T. Nguyen, "Accurate Determination of Singular Points and Principal Axes on a Fingerprint," *Proceedings IEEE Region 10 International Conference TENCON 2004*, Chiang Mai, Thailand, 21-24 November 2004.
- C. Klimanee and D.T. Nguyen, "Classification of Fingerprints using Singular Points and Principal Axes," *Proceedings IEEE International Conference in Image Processing ICIP'04*, Singapore, 24-27 October 2004.
- C. Klimanee and D.T. Nguyen, "On the Design of 2-D Gabor Filtering of Fingerprint Images," *Proceedings IEEE International Consumer Communications and Networking Conference CCNC'04*, Caesar's Palace, Las Vegas, Nevada USA, 6-9 January 2004.

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ภาระงานสอน

รหัสวิชา	รายวิชา
วศคพ 230	การสื่อสารข้อมูล
วศคพ 243	การออกแบบวงจรตรรกศาสตร์ดิจิทัล
วศคพ 330	เครือข่ายคอมพิวเตอร์
วศคพ 331	ปฏิบัติการเครือข่ายคอมพิวเตอร์
วศคพ 340	ไมโครโปรเซสเซอร์และไมโครคอนโทรลเลอร์

5. ทุนวิจัยที่ได้รับ

ชื่อโครงการวิจัย	แหล่งทุน	ปีงบประมาณที่ได้รับทุน	ระบุสถานภาพ (หัวหน้าโครงการ/ผู้ร่วมโครงการ)
โครงการการศึกษาความเป็นไปได้สำหรับเครื่องบินสำรวจอัตโนมัติแบบไร้คนขับโดยใช้ระบบดาวเทียมนำทาง	เงินรายได้คณะวิศวกรรมศาสตร์	ประจำปี 2554 เมษายน 2554 – มีนาคม 2555	หัวหน้าโครงการ
โครงการการออกแบบและพัฒนาระบบติดตามดวงอาทิตย์แบบ 2 แกน	เงินรายได้คณะวิศวกรรมศาสตร์	ประจำปี 2553 ธันวาคม 2552 – พฤศจิกายน 2553	ผู้ช่วยวิจัย 1
โครงการเครื่องคัดแยกผลไม้โดยการตรวจสอบแบบอัตโนมัติโดยใช้ลักษณะและสีของผิว	เงินรายได้คณะวิศวกรรมศาสตร์	ประจำปี 2552 กรกฎาคม 2552 – มิถุนายน 2553	หัวหน้าโครงการ

ประวัติและผลงานอาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย)	วัชรชัย วิริยะสุทธีวงศ์
ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ)	Watcharachai Wiriyasuttiwong
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
ที่ทำงาน	สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์ 63 หมู่ 7 ต.องครักษ์ อ.องครักษ์ จ.นครนายก 26120
เบอร์โทรศัพท์	0816930793
E-mail	watch@g.swu.ac.th

คุณวุฒิ สาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา

วุฒิการศึกษา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2537
วศ.ม.	วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2542

ความเชี่ยวชาญ

- Expert Systems
- Knowledge Engineering,
- Fuzzy Engineering and Information System Design

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ

- **วัชรชัย วิริยะสุทธีวงศ์** สมภพ รอดอัมพร กฤษกร นาโสภ อธิธิ สงวนดี “ระบบบริหารจัดการงานวิจัยมหาวิทยาลัย” วารสารมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี) ปีที่ 9 ฉบับที่ 17 ประจำเดือน มกราคม ถึง เดือนมิถุนายน 2560.
- **W. Wiriyasuttiwong** and W. Narkbuakeaw, “Medical Knowledge-Based System for Diagnosis from Symptoms and Signs”, *The International Journal of Applied Biomedical Engineering (IJABME)*, Vol.2 No.1 pp54-59, January – June 2009.
- **W. Wiriyasuttiwong** , “Design of an Expert System for Diagnosis by History Taking”, *Thai Science and Technology Journal of Thammasat University*, Vol. 14, No. 2, August–November 2006.

2. บทความที่ได้รับการตีพิมพ์ฉบับเต็มจากการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

- M. Kitporntheranunt, **W. Wiriyaustiawong**, A. Nirapaik and A. Boonmeepipit, "Building The Pelvic Endometriosis Knowledge Base Software", *The 4th Asia Pacific Congress on Controversies in Obstetrics Gynecology and Infertility (COGI): Building Consensus in Gynecology, Infertility and Perinatology (BCGIP)* in collaboration with The Royal Thai College of Obstetricians and Gynecologists, Shangri-La Hotel, Bangkok, Thailand, November 24-27, 2011
- **W. Wiriyaustiawong**, S. Rerksupphol, W. Narkbuakeaw and S. Rodamporn, "Medical Expert System for Acute Abdominal Pain", *Proceedings of The 2nd Symposium on Thai Biomedical Engineering (ThaiBME2010)*, pp200-206 , August, 2010.
- P. Puapornpong, W. Narkbuakeaw and **W. Wiriyaustiawong**, "A Medical Expert System for Preterm Labor", *Proceedings of The 1st Symposium on Thai Biomedical Engineering*, Bangkok, Thailand, December 18-19, 2007.
- T. Chaichana, **W. Wiriyaustiawong**, S. Reepolmaha C. Pintavirooj and M. Sangworasil, "Extraction Blood Vessels from Retinal Fundus Image Based on Fuzzy C-Median Clustering Algorithm", *Proceedings of The 3rd International Conference on Natural Computation (ICNC'07) and the 4th International Conference on Fuzzy Systems and Knowledge Discovery (FSKD'07)*, Haikou Huandao Tide Hotel, China., August 25 - 27, 2007

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ภาระงานสอน

รหัส	ชื่อวิชา
วศคพ 310	ปัญญาประดิษฐ์
วศคพ 311	ปฏิบัติการปัญญาประดิษฐ์
วศคพ 312	วิศวกรรมระบบฟัซซี่
วศคพ 420	วิศวกรรมซอฟต์แวร์
วศคพ 421	การออกแบบองค์การดิจิทัล

5. ทุนวิจัยที่ได้รับ

ชื่อโครงการวิจัย	แหล่งทุน	ปีงบประมาณที่ได้รับทุน	ระบุสถานภาพ (หัวหน้าโครงการ/ผู้ร่วมโครงการ)
โครงการการจัดทำระบบฐานข้อมูลผลการตรวจสอบและประเมินผลภาคราชการ Development of Database System for Public Sector Audit and Evaluation	ทุนสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (ก.พ.ร.)	กุมภาพันธ์ 2559 – สิงหาคม 2559	หัวหน้าโครงการ
โครงการวิจัยระบบบริหารจัดการธุรกิจการผลิตสำหรับผู้ประกอบการสังคม (Manufacturing Management System for Social Entrepreneur)	ทุนวิจัยนวัตกรรมสังคม เงินรายได้มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	ปี 2558 ตุลาคม 2558 – มีนาคม 2559	หัวหน้าโครงการ
โครงการวิจัยระบบบริหารจัดการงานวิจัยมหาวิทยาลัย (University Research Management System : URMS)	ทุนวิจัยเงินรายได้มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	ปี 2557 ตุลาคม 2557 – มีนาคม 2558	หัวหน้าโครงการ
โครงการทบทวนและติดตามผลการดำเนินงานตามแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศของกองทุนส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ พ.ศ. 2556 – 2559	สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ	กรกฎาคม 2556 – กันยายน 2556	หัวหน้าโครงการ
โครงการพัฒนา ปรับปรุงประสิทธิภาพ และดูแลบำรุงรักษาระบบบริหารงานวิจัยแห่งชาติ (NRPM) ระยะที่ 5	ทุนสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ	มิถุนายน 2556 – มิถุนายน 2557	หัวหน้าโครงการ
โครงการเสริมสร้างผู้ประกอบการใหม่ด้วยระบบจัดการธุรกิจนำเที่ยวขนาดเล็ก (New Entrepreneurs Creation with the Small Travel Agents System :STAS)	ทุนโครงการถ่ายทอดเทคโนโลยี/นวัตกรรมจากผลการวิจัย เครือข่ายการวิจัยภาคกลางตอนบน สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา	ประจำปี 2555	หัวหน้าโครงการ

ชื่อโครงการวิจัย	แหล่งทุน	ปีงบประมาณที่ได้รับทุน	ระบุสถานภาพ (หัวหน้าโครงการ/ผู้ร่วมโครงการ)
การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการรับข้อเสนอการวิจัยช่องทางเดียวของสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (NRCT Single Window)	ทุนสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ	สิงหาคม 2555 – กันยายน 2555	หัวหน้าโครงการ
โครงการวิจัยระบบฐานข้อมูลมัลติมีเดียออนไลน์สำหรับการเรียนรู้ หลักธรรมในพระไตรปิฎก (Online Multimedia Database System for Learning Dhamma in Tripitaka)	ทุนเงินรายได้มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	เมษายน 2555 – มีนาคม 2556	หัวหน้าโครงการ
การพัฒนาระบบสารสนเทศการบริหารจัดการความสัมพันธ์กับลูกค้า สำหรับธุรกิจนำเที่ยวในประเทศและต่างประเทศ (Development of Customer Relationship Management System for Inbound and Outbound Travel Agents)	โครงการวิจัยและพัฒนาภาคีรัฐร่วมเอกชนในเชิงพาณิชย์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2552 สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา	ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2552	หัวหน้าโครงการ
แผนงานวิจัยการพัฒนาระบบอิงความรู้ทางการแพทย์ (Medical Knowledge-Based System)	ทุน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	พฤศจิกายน 2552 – ตุลาคม 2553	ผู้อำนวยการแผนงานวิจัย
โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพและบำรุงรักษาระบบประเมินผลข้อเสนอการวิจัยและระบบสำรองข้อมูลคู่ขนาน สำหรับระบบบริหารงานวิจัยแห่งชาติ (NRPM)	ทุนสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ	เมษายน 2552 – มีนาคม 2553	หัวหน้าโครงการ

ประวัติและผลงานอาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) ประมวล ชูรัตน์
 ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Pramual Choorat
 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
 ที่ทำงาน สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์ 63 หมู่ 7 ต.องครักษ์
 อ.องครักษ์ จ.นครนายก 26120
 เบอร์โทรศัพท์ 0866455029
 e-mail pramual@g.swu.ac.th

คุณวุฒิ สาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา

วุฒิการศึกษา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
วศ.บ.	วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และ โทรคมนาคม	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี	2550
ปร.ด.	วิศวกรรมไฟฟ้าและ คอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี	2556

ความเชี่ยวชาญ

- Medical image and signal processing
- Pattern Recognition
- Computer Vision

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ

- P. Choorat, W. Chiracharit, K. Chamnongthai and T. Onoye, 2014, "Measurement of Length of a Single Tooth Using PCA-Signature and Bezier Curve", *IEICE Transactions on Fundamentals of Electronics, Communications and Computer Sciences*, vol. E97-A, no. 11, pp. 2161-2169.
- P. Choorat, W. Chiracharit, K. Chamnongthai and T. Onoye, 2013, "A Single Tooth Segmentation Using PCA-Stacked Gabor Filter and Active Contour", *IEICE Transactions on Fundamentals of Electronics, Communications and Computer Sciences*, vol. E96-A, no. 11, pp. 2169-2178.

2. บทความที่ได้รับการตีพิมพ์ฉบับเต็มจากการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

- B. Thepsathit, V. Kaosaiyananda, A. Charoensuk, C. Klimanee, A. Mounghaodaeng and **P. Choorat**, "Applied Integral Intensity Projection To Find The Numbers Of The Parking Spots", *Proceeding of 2017- 9th International Conference on Knowledge and Smart Technology*, Amari Hotel, Pattaya, Chonburi, Thailand, February 1-3 2017, (**In process**)
- **P. Choorat**, W. Chiracharit and K. Chamnongthai, 2012, "A Single Tooth Segmentation Using Structural Orientation and Structural Texture", *Proceeding of the 4nd Biomedical Engineering International Conference*, Jan 29-31, Thailand, pp. 294-297.
- **P. Choorat**, W. Chiracharit and K. Chamnongthai, 2011, "A Single Tooth Segmentation Using PCA-Based Stacked Gabor", *Proceeding of the 14th International Workshop on Advanced Image Technology*, Jan 7-8, Indonesia, pp. 1-6.
- **P. Choorat**, S. Kiattisin, W. Chiracharit and K. Chamnongthai, 2009, "PCA Based Measurement of Tooth Root Length", *Proceeding of the 2nd Biomedical Engineering International Conference*, Aug 13-14, Thailand, pp. 5-8.

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ภาระงานสอน

รหัส	ชื่อวิชา
วศคพ 222	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ขั้นสูง
วศคพ 313	การประมวลผลภาพดิจิทัล
วศคพ 334	ระบบควบคุมสำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
วศคพ 341	โครงสร้างและสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์
วศคพ 360	วิธีวิทยาการวิจัยทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

5. ทุนวิจัยที่ได้รับ

-

ประวัติและผลงานอาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) อาคม ม่วงเขาแดง
 ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Arkhom Mounghaodaeng
 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
 ที่ทำงาน สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องค์กรักษ์ 63 หมู่ 7 ต.องค์กรักษ์
 อ.องค์กรักษ์ จ.นครนายก 26120
 เบอร์โทรศัพท์ 0852277979
 E-mail arkhomm@g.swu.ac.th

คุณวุฒิ สาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา

วุฒิการศึกษา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
อส.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยเซนต์จอห์น	2537
วศ.ม.	วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2552

ความเชี่ยวชาญ

- Embedded Systems
- Image Processing (pattern recognition)
- Optimization Technics (Genetic Algorithms)
- Web-Service Application and Web-Application on Mobile

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ

-

2. บทความที่ได้รับการตีพิมพ์ฉบับเต็มจากการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

- B. Thepsathit, V. Kaosaiyananda, A. Charoensuk, C. Klimanee, A. Mounghaodaeng and P. Choorat, "Applied Integral Intensity Projection To Find The Numbers Of The Parking Spots", *Proceeding of 2017- 9th International Conference on Knowledge and Smart Technology*, Amari Hotel, Pattaya, Chonburi, Thailand, February 1-3 2017, (In process)
- โปรแกรมวัดสัญญาณและอัตราการเดินของชีพจรโดยใช้คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล การประชุมวิชาการวิศวกรรมชีวการแพทย์ไทย ครั้งที่ 1 18-19 ธ.ค.2550
- การระบุลายนิ้วมือโดยใช้รูปแบบทิศทางของลายเส้นลายนิ้วมือการประชุมทางวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 2 19-20 พ.ย. 2549

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ภาระงานสอน

รหัส	ชื่อวิชา
วศคพ 201	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์
วศคพ 221	ปฏิบัติการเทคโนโลยีเว็บ
วศคพ 440	ระบบสมองกลฝังตัว
วศฟ 170	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

5. ทุนวิจัยที่ได้รับ

ชื่อโครงการวิจัย	แหล่งทุน	ปีงบประมาณที่ได้รับ ทุน	ระบุสถานภาพ (หัวหน้า โครงการ/ผู้ ร่วมโครงการ)
โครงการการศึกษาความเป็นไปได้สำหรับ เครื่องบินสำรวจอัตโนมัติแบบไร้คนขับโดย ใช้ระบบดาวเทียมนำทาง	เงินรายได้คณะ วิศวกรรมศาสตร์	ประจำปี 2554 เมษายน 2554 – มีนาคม 2555	ผู้ร่วมโครงการ
ชุดโครงการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตและ เครื่องจักรสำหรับมะพร้าว น้ำหอมสดเพื่อ การส่งออกร่วมกับ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	เงินสนับสนุน งานวิจัย สวก.	ประจำปี 2554 (จบโครงการระยะที่ 1)	-
โครงการเครื่องคัดแยกผลไม้โดยการ ตรวจสอบแบบอัตโนมัติโดยใช้ลักษณะและ สีของผิว	เงินรายได้คณะ วิศวกรรมศาสตร์	ประจำปี 2552 กรกฎาคม 2552- มิถุนายน 2553	ผู้ร่วมโครงการ

ประวัติและผลงานอาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) สุทธิพันธ์ อักษรเนียม
 ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Suttipan Aksornniem
 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
 ที่ทำงาน สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์ 63 หมู่ 7 ต.องครักษ์
 อ.องครักษ์ จ.นครนายก 26120
 เบอร์โทรศัพท์ 0874548017
 e-mail bay_home@hotmail.com

คุณวุฒิ สาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา

วุฒิการศึกษา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
วศ.บ.	วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และ โทรคมนาคม	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี	2550
วศ.ม	วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี	2553

ความเชี่ยวชาญ

- Harddisk Drive Technology
- Micro Controller and Embedded Systems
- Electromagnetic

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ

- S. Aksornniem, R. F. L. Evans, R. W. Chantrell, and R. Silapunt, 2015, " Magnetic Switching in BPM, TEAMR, and Modified TEAMR by Using Dielectric Underlayer Media " IEEE Transactions On Magnetics, Vol. 52.
- S. Aksornniem, R. Silapunt, and M. Vopson, 2014, "Trapping Electron-Assisted Magnetic Recording Enhancement via Dielectric Underlayer Media" IEEE Transactions On Magnetics, Vol. 50, No. 10.

2. บทความที่ได้รับการตีพิมพ์ฉบับเต็มจากการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

- S. Aksornnium, O. Watcharakitchakorn, and R. Silapunt, "A Study of Radiation Heating during the Curing Process of Head Gimbal Assembly" TENCON2011, 21-24 November 2011, Bali, Indonesia.
- S. Aksornnium and R. Silapunt, "A Comparison of Heating Techniques for Temperature-Dependent Read Layers in HGA Assembly" 33rd Electronic Engineering Conference, 1-3 December 2010, Chaingmai, Thailand.

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ภาระงานสอน

รหัส	ชื่อวิชา
วศคพ 100	คณิตศาสตร์ทางคอมพิวเตอร์
วศคพ 240	การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้าสำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
วศคพ 300	สถิติสำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
วศคพ 441	วิศวกรรมการจัดเก็บข้อมูล

5. ทุนวิจัยที่ได้รับ

-

ภาคผนวก ข ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงหลักสูตร

ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงหลักสูตร

ชื่อหลักสูตรเดิม.....หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2555.....

ชื่อหลักสูตรปรับปรุง...หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560.....

เริ่มเปิดรับนิสิตในภาคการศึกษาที่1 ปีการศึกษาที่2560.....

สาระสำคัญ / ภาพรวมในการปรับปรุง

หลักการสำคัญในการปรับปรุงหลักสูตร คือ เพื่อให้สอดคล้องกับมาตรฐานอุดมศึกษา (TQF) ที่เริ่มใช้ในปี พ.ศ.2560 เพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านวิชาการเทคโนโลยี สังคม ทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาบุคลากรด้านการเรียนการสอน การวิจัยและการบริการวิชาการที่ตรงกับความต้องการของการพัฒนาประเทศ เพื่อให้บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรสามารถตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงานทั้งภาครัฐและเอกชนได้ เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน ทั้งทางด้านวิชาการเทคโนโลยีและสังคม และเพื่อนำไปสู่การพัฒนาการทางด้านวิชาการ เทคโนโลยีอย่างต่อเนื่องและทันสมัยอยู่เสมอ

ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2555 และ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2555	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560
1) หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 2) มี 2 แผนการศึกษา <u>แผนการศึกษาที่ 1:</u> หลักสูตร 4 ปี - สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 144 หน่วยกิต <u>แผนการศึกษาที่ 2:</u> หลักสูตรสหกิจศึกษา 4 ปี - สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 144 หน่วยกิต	1) หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 2) มี 2 แผนการศึกษา <u>แผนการศึกษาที่ 1:</u> หลักสูตร 4 ปี - สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 144 หน่วยกิต <u>แผนการศึกษาที่ 2:</u> หลักสูตรสหกิจศึกษา 4 ปี - สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 144 หน่วยกิต

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2555	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560		
3) โครงสร้างแผนการศึกษา	3) โครงสร้างแผนการศึกษา		
3.1) แผนการศึกษาที่ 1 : หลักสูตร 4 ปี	3.1) แผนการศึกษาที่ 1 : หลักสูตร 4 ปี		
● หมวดวิชาศึกษาทั่วไป รวม 30 หน่วยกิต - กลุ่มวิชาภาษา 9 - กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี 6 - กลุ่มวิชาศิลปศาสตร์ 15 ● หมวดวิชาเฉพาะ 108 หน่วยกิต - กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 16 - กลุ่มพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์ 21 - กลุ่มวิชาเอกบังคับ 65 - กลุ่มวิชาเอกเลือก 6 ● หมวดวิชาเลือกเสรี 6	ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต 1. กลุ่มวิชาภาษา 9 2. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี 6 3. กลุ่มวิชาศิลปศาสตร์ 15 ข. หมวดวิชาเฉพาะ ด้าน 108 หน่วยกิต 1. วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 16 2. วิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์ 21 3. กลุ่มวิชาเอกบังคับ 59 3.1 กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์ 10 3.2 กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์ 14 3.3 กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ 16 3.4 กลุ่มฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ 19 4. กลุ่มวิชาเอกเลือก 12 4.1 วิชาเลือกเฉพาะแผน 6 4.2 วิชาเอกเลือก 6 ค. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต		
รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตรวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 144 หน่วยกิต	รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตรวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 144 หน่วยกิต		

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2555	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต ฉบับปรับปรุงพ.ศ. 2560
3.2) แผนการศึกษาที่ 2 : หลักสูตรสหกิจศึกษา 4 ปี	3.2) แผนการศึกษาที่ 2 : หลักสูตรสหกิจศึกษา 4 ปี
● หมวดวิชาศึกษาทั่วไป รวม 30 หน่วยกิต - กลุ่มวิชาภาษา 9 - กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี 6 - กลุ่มวิชาศิลปศาสตร์ 15 ● หมวดวิชาเฉพาะ 108 หน่วยกิต - กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 16 - กลุ่มพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์ 21 - กลุ่มวิชาเอกบังคับ 68 - กลุ่มวิชาเอกเลือก 3 ● หมวดวิชาเลือกเสรี 6	ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต 1. กลุ่มวิชาภาษา 9 2. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี 6 3. กลุ่มวิชาศิลปศาสตร์ 15 ข. หมวดวิชาเฉพาะ ด้าน 108 หน่วยกิต 1. วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 16 2. วิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์ 21 3. กลุ่มวิชาเอกบังคับ 59 3.1 กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์ 10 3.2 กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์ 14 3.3 กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ 16 3.4 กลุ่มฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ 19 4. กลุ่มวิชาเอกเลือก 12 4.1 วิชาเลือกเฉพาะแผน 9 4.2 วิชาเอกเลือก 3 ค. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต
รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตรวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 144 หน่วยกิต	รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตรวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 144 หน่วยกิต

รายละเอียดเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชาที่มีการเปลี่ยนแปลง

ข. หมวดวิชาเฉพาะ ด้าน

1. วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

หลักสูตรเดิมฉบับ พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หมายเหตุ
ฟส 102 ฟิสิกส์เบื้องต้น2 3(3-0-6) PY 102 Introductory Physics II บูรพวิชา : ฟส 101 สนามไฟฟ้าและอันตรกิริยาทางไฟฟ้า สนามแม่เหล็ก และอันตรกิริยาทางแม่เหล็ก สนามแม่เหล็ก ไฟฟ้า ที่ขึ้นกับ เวลา ไฟฟ้ากระแสตรง ไฟฟ้ากระแสสลับ อิเล็กทรอนิกส์ แสง ทฤษฎีสัมพันธภาพ ทฤษฎี ควอนตัม นิวเคลียร์ฟิสิกส์	ฟส 102 ฟิสิกส์เบื้องต้น2 3(3-0-6) PY 102 Introductory Physics II สนามไฟฟ้าและอันตรกิริยาทางไฟฟ้า สนามแม่เหล็กและ อันตรกิริยาทางแม่เหล็ก สนามแม่เหล็กและสนามไฟฟ้าที่ ขึ้นกับเวลา ไฟฟ้ากระแสตรง ไฟฟ้ากระแสสลับ อิเล็กทรอนิกส์ แสง ทฤษฎีสัมพันธภาพ ทฤษฎีควอนตัม นิวเคลียร์ฟิสิกส์	เปลี่ยน คำอธิบาย รายวิชา
คม 103 เคมีทั่วไป 3(3-0-6) CH 103 General Chemistry ศึกษาพื้นฐานของทฤษฎีอะตอมและโครงสร้างอะตอม ปริมาณสัมพันธ์ สมบัติแก๊สของเหลวและสารละลาย ของแข็ง สมดุลเคมี สมดุลไอออน จลนพลศาสตร์เคมี พันธะเคมี ตารางธาตุ และแนวโน้มของสมบัติของธาตุ ธาตุ เรพรีเซนเตติฟ โลหะและธาตุทรานซิชัน	คม 103 เคมีทั่วไป3(3-0-6) CH 103 General Chemistry ศึกษาพื้นฐานของทฤษฎีอะตอมและโครงสร้างอะตอม ปริมาณสัมพันธ์สมบัติแก๊สของเหลวและสารละลาย ของแข็งสมดุลเคมีสมดุลไอออนจลนพลศาสตร์เคมีพันธะ เคมีตารางธาตุและแนวโน้มของสมบัติของธาตุธาตุเรพรี เซนเตติฟโลหะและธาตุทรานซิชัน	เปลี่ยน คำอธิบาย รายวิชา
ฟส 181 ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น 1 1(0-3-0) PY 181 Introductory Physics Laboratory I ปฏิบัติการสอดคล้องกับรายวิชา ฟส101	ฟส 181 ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น1 1(0-3-0) PY 181 Introductory Physics Laboratory I ปฏิบัติการทางฟิสิกส์ที่เกี่ยวข้องกับหลักการวัดพื้นฐานค่า ความคลาดเคลื่อน และเลขนัยสำคัญ กลศาสตร์ของวัตถุ แข็งเกร็งและสภาพยืดหยุ่น กลศาสตร์ของไหล, อุณหพล ศาสตร์, การเคลื่อนที่แบบกวัดแกว่งและปรากฏการณ์ คลื่น, และทัศนศาสตร์เบื้องต้น	เปลี่ยน คำอธิบาย รายวิชา
ฟส 182 ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น2 1(0-3-0) PY 182 Introductory Physics Laboratory II ปฏิบัติการสอดคล้องกับรายวิชา ฟส102	ฟส 182 ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น2 1(0-3-0) PY 182 Introductory Physics Laboratory II ปฏิบัติการทางฟิสิกส์ที่เกี่ยวข้องกับหลักการและการใช้ งานเครื่องมือวัดทางไฟฟ้าเบื้องต้น ปรากฏการณ์ทาง ไฟฟ้าและแม่เหล็ก, วงจรไฟฟ้ากระแสตรงและ กระแสสลับ, อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์สารกึ่งตัวนำพื้นฐาน และการประยุกต์ใช้	เปลี่ยน คำอธิบาย รายวิชา

หลักสูตรเดิมฉบับ พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หมายเหตุ
คม 193 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1(0-3-0) CH 193 General Chemistry Laboratory ปฏิบัติการสอดคล้องกับรายวิชา คม 103	คม 193 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1(0-3-0) CH 193 General Chemistry Laboratory ฝึกทักษะการใช้อุปกรณ์พื้นฐานทางเคมี ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ ทำการทดลองและวิเคราะห์ผลที่เกี่ยวกับ ปริมาณสัมพันธ์ ค่าคงตัวของแก๊ส การลดลงของจุดเยือกแข็ง การจัดเรียงอนุภาคในของแข็ง สมดุลเคมี อินดิเคเตอร์ จลนพลศาสตร์เคมีการวิเคราะห์คุณภาพ ไอออนบวกและไอออนลบ	เปลี่ยน คำอธิบาย รายวิชา

2. วิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์

หลักสูตรเดิมฉบับ พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หมายเหตุ
วศ 201 ภาษาอังกฤษเฉพาะทาง 1 3(3-0-6) EG 201 English for Specific Purposes I ฝึกทักษะการใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารในการสื่อสารในระดับที่สูงทั้งการพูด การเขียน และการอ่านในระดับสูงขึ้นไปเพื่อประโยชน์ในการประกอบอาชีพในสาขาวิชาเฉพาะทางของผู้เรียน	วศ 201 ภาษาอังกฤษเฉพาะทาง 1 3(3-0-6) EG 201 English for Specific Purposes I ศัพท์เฉพาะทางสาขาวิศวกรรมเครื่องกล ไฟฟ้า โยธา และคอมพิวเตอร์ การแยกแยะหน้าที่ของคำศัพท์ การออกเสียงคำภาษาอังกฤษอย่างถูกต้อง ข้อผิดพลาดในการใช้ภาษาอังกฤษที่พบได้บ่อยทั้งการฟัง การพูด การอ่านและการเขียน ความแปรผันในการใช้ภาษาอังกฤษสำหรับประเทศต่างๆ	เปลี่ยน คำอธิบาย รายวิชา
วศ 202 ภาษาอังกฤษเฉพาะทาง 2 3(3-0-6) EG 202 English for Specific Purposes II บุรพวิชา : วศ 201 ฝึกทักษะการใช้ภาษาอังกฤษทางด้านการเขียน การอ่านและการสื่อสารในระดับที่สูงขึ้น เพื่อประโยชน์ในการประกอบอาชีพในสาขาวิชาเฉพาะทางของผู้เรียน	วศ 202 ภาษาอังกฤษเฉพาะทาง 2 3(3-0-6) EG 202 English for Specific Purposes II การเลือกใช้คำที่เหมาะสมกับบริบท บทสนทนาที่พบในงานวิศวกรรมเฉพาะสาขาวิชา เรียนรู้การสนทนา การอ่านและการเขียน เพื่อการสื่อสารในงานวิศวกรรมเฉพาะสาขาวิชา	เปลี่ยน คำอธิบาย รายวิชา
วศก 109 เขียนแบบวิศวกรรม 3(2-3-4) ME 109 Engineering Drawing เทคนิคการเขียนแบบ การเขียนตัวอักษรรูปทรงเรขาคณิตประยุกต์ ทฤษฎีการเขียนภาพฉายแบบออร์โทกราฟฟิก การเขียนภาพฉาย การเขียนภาพพิศมัย การกำหนดขนาดและภาพตัดการร่างแบบเส้นและระนาบชั้น พื้นฐานสัญลักษณ์ในแบบวิศวกรรมโยธา ไฟฟ้า เครื่องกลเบื้องต้น	วศก 109 เขียนแบบวิศวกรรม 3(2-3-4) ME 109 Engineering Drawing ทักษะการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ มาตรฐานในงานเขียนแบบ การเขียนตัวอักษรและตัวเลข เรขาคณิตประยุกต์ ภาพฉายออร์โทกราฟฟิก การเขียนภาพออร์โทกราฟฟิก และการเขียนภาพสามมิติ การกำหนดขนาดและความคลาดเคลื่อน ภาพตัด มุมมองช่วยและแผ่นคลี่ การเขียนภาพร่าง เกลียว สลักเกลียวและแป้นเกลียว สัญลักษณ์ในงานเขียนแบบ การเขียนแบบรายละเอียดและการประกอบชิ้นส่วน การเขียนแบบโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยขั้นต้น	เปลี่ยน คำอธิบาย รายวิชา

หลักสูตรเดิมฉบับ พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หมายเหตุ
วศคพ 100 คณิตศาสตร์ทางคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6) CPE 100 Computer Mathematics สมการเชิงผลต่างอันดับหนึ่ง สมการเชิงผลต่างอันดับสอง เอกพันธ์และไม่เอกพันธ์ สมการเชิงผลต่างโคชี-ออยเลอร์ อนุกรมฟูเรียร์ ฟูเรียร์อินทิกรัล ผลการแปลงฟูเรียร์ สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย และปัญหาค่าขอบเขต ระบายเชิงซ้อน ฟังก์ชันเชิงซ้อน ฟังก์ชันวิเคราะห์ สมการโคชี-รีมันน์ การส่งแบบ การหาอนุพันธ์และปริพันธ์เชิงซ้อน ทฤษฎีบทปริพันธ์ของโคชี อนุกรมเทย์เลอร์ อนุกรมแมคลอริน อนุกรมโลรองต์ ภาวะเอกฐาน การหาปริพันธ์เรซิดู ทฤษฎีบทของค่าเรซิดู	วศคพ 100 คณิตศาสตร์ทางคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6) CPE 100 Computer Mathematics สมการเชิงผลต่างอันดับหนึ่ง สมการเชิงผลต่างอันดับสอง เอกพันธ์และไม่เอกพันธ์ สมการเชิงผลต่างโคชี-ออยเลอร์ อนุกรมฟูเรียร์ ฟูเรียร์อินทิกรัล ผลการแปลงฟูเรียร์ สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย และปัญหาค่าขอบเขต ระบายเชิงซ้อน ฟังก์ชันเชิงซ้อน ฟังก์ชันวิเคราะห์ สมการโคชี-รีมันน์ การส่งแบบ การหาอนุพันธ์และปริพันธ์เชิงซ้อน ทฤษฎีบทปริพันธ์ของโคชี อนุกรมเทย์เลอร์ อนุกรมแมคลอริน อนุกรมโลรองต์ ภาวะเอกฐาน การหาปริพันธ์เรซิดู ทฤษฎีบทของค่าเรซิดู การประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการหาผลลัพธ์ของสมการเชิงผลต่างโคชี-ออยเลอร์ อนุกรมฟูเรียร์ ฟูเรียร์อินทิกรัล การแปลงฟูเรียร์ สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย ระบายเชิงซ้อน ฟังก์ชันเชิงซ้อน ฟังก์ชันวิเคราะห์ สมการโคชี-รีมันน์และการหาอนุพันธ์และปริพันธ์เชิงซ้อน	เปลี่ยน คำอธิบาย รายวิชา
วศคพ 201 คณิตศาสตร์ดิสครีต 3(3-0-6) CPE 201 Discrete Mathematics ตรรกศาสตร์ ทฤษฎีเซต ความสัมพันธ์ฟังก์ชัน ทฤษฎีและการพิสูจน์ระบบพีชคณิต พีชคณิตบูลีน ความสัมพันธ์เวียนเกิดทฤษฎีกราฟ กราฟแบบระบุทิศทาง กราฟแบบไม่ระบุทิศทางปัญหาทางเดินของกราฟแบบระบุทิศทาง เครื่องจักร เครื่องสถานะจำกัด	วศคพ 200 คณิตศาสตร์ดิสครีต 3(3-0-6) CPE 200 Discrete Mathematics พื้นฐานของตรรกศาสตร์ความสัมพันธ์ การหาเหตุผลทางคณิตศาสตร์ และตรรกศาสตร์ ตรรกศาสตร์ประพจน์ พื้นฐานของการโปรแกรมเชิงตรรกะ โครงสร้างกราฟ โครงสร้างต้นไม้ ไฟไนต์ออโตมาตา ไวยากรณ์ไม่พ้องบริบท และ เครื่องจักรทัวริง พื้นฐานการวิเคราะห์ความซับซ้อนของอัลกอริธึม และทฤษฎีตัวเลข	เปลี่ยนรหัส วิชา เปลี่ยน คำอธิบาย รายวิชา
วศคพ 221 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 3(2-3-4) CPE 221 Computer Programming ความรู้ ความเข้าใจการทำงานของคอมพิวเตอร์ทั้งองค์ประกอบทางด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์การใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ในการประมวลผลข้อมูลการออกแบบและวิธีพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาระดับสูง	วศคพ 201 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 3(2-3-4) CPE 201 Computer Programming ความรู้ความเข้าใจหลักการของระบบและส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ การทำงานร่วมกันระหว่างฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ การใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ในการประมวลผลข้อมูล การออกแบบและวิธีพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ การกำหนดชนิดของตัวแปร นิพจน์ ประโยคควบคุม ฟังก์ชัน และการส่งผ่านพารามิเตอร์ อาร์เรย์ พอยน์เตอร์ การเรียงลำดับและการค้นหา โครงสร้างข้อมูล แฟ้มข้อมูล การฝึกปฏิบัติการโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการแก้ตัวอย่างโจทย์ปัญหาทางด้านวิศวกรรม	เปลี่ยนรหัส วิชา เปลี่ยน คำอธิบาย รายวิชา

หลักสูตรเดิมฉบับ พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หมายเหตุ
วศอ 212 สถิติวิศวกรรม 3(3-0-6) INE 212 Engineering Statistics ทฤษฎีความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบไม่ต่อเนื่องและแบบต่อเนื่อง ค่าคาดหวังและโมเมนต์ฟังก์ชัน การประยุกต์ใช้กับทฤษฎีของความเชื่อถือ ทฤษฎีการสุ่มตัวอย่าง ทฤษฎีการประมาณค่า การทดสอบสมมติฐาน การถดถอยเชิงเส้นและสหสัมพันธ์ การวิเคราะห์ความแปรปรวน การประยุกต์สถิติกับการควบคุมอุตสาหกรรม	วศคพ 300 สถิติสำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6) CPE 300 Statistics for Computer Engineering ทฤษฎีความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบไม่ต่อเนื่องและแบบต่อเนื่อง ค่าคาดหวังและโมเมนต์ฟังก์ชัน การประยุกต์ใช้กับทฤษฎีของความเชื่อถือ ทฤษฎีการสุ่มตัวอย่าง การแจกแจงของตัวอย่าง กระบวนการสโตแคสติก การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐาน การถดถอยเชิงเส้นและสหสัมพันธ์ การวิเคราะห์ความแปรปรวน การประยุกต์สถิติกับงานทางด้านวิศวกรรม และการประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการคำนวณหาค่าผลลัพธ์ทางสถิติ	เปลี่ยนรหัสวิชา เปลี่ยนชื่อวิชา เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา

3. กลุ่มวิชาเอกบังคับ

หลักสูตรเดิมฉบับ พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หมายเหตุ
วศฟ 210 วงจรไฟฟ้า 3(3-0-6) EE 210 Electrical Circuits องค์ประกอบของวงจรไฟฟ้า การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้าด้วยวิธีแบบโนดและแบบเมช ทฤษฎีวงจรไฟฟ้า ความต้านทานทางไฟฟ้า ความเหนี่ยวนำทางไฟฟ้า และความจุทางไฟฟ้า วงจรอันดับหนึ่งและอันดับสองเฟสเซอร์ไดอะแกรม วงจรไฟฟ้ากำลังกระแสสลับ ระบบไฟฟ้าสามเฟส	วศคพ 240 การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้าสำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6) CPE 240 Electric Circuit Analysis for Computer Engineering ขึ้นประกอบวงจร ทฤษฎีวงจรความต้านทาน กฏและทิศทางการไหลของกระแสไฟฟ้าของเคอร์ซอฟ การวิเคราะห์จุดต่อและตาข่าย ทฤษฎีของเทวินินและนอร์ตัน วงจรไฟฟ้าสามเฟส การวิเคราะห์สภาวะคงที่ของสัญญาณไซน์ ค่ากำลังไฟฟ้าเฉลี่ยและค่ากำลังไฟฟ้าอาร์เอ็มเอส ความถี่เชิงซ้อน ผลตอบสนองทางความถี่ของวงจร การแสดงแผนภาพเฟสเซอร์ วงจรอันดับหนึ่งและสอง ผลตอบสนองชั่วขณะของไฟฟ้ากระแสตรงและผลตอบสนองสภาวะคงที่ของไฟฟ้ากระแสสลับ การจำลองการวิเคราะห์วงจรไฟฟ้าด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์	เปลี่ยนรหัสวิชา เปลี่ยนชื่อวิชา เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา
วศคพ 200 ปฏิบัติการเรียนรู้แบบร่วมมือสำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 1(0-3-0) CPE 200 Collaborative Learning Laboratory For Computer Engineering สอดคล้องกับรายวิชา วศคพ 220 โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี โดยมีทักษะการคิด การวิเคราะห์ และการประเมินค่า ใช้กระบวนการแบบกิจกรรมการร่วมมือ การแก้ปัญหา การใช้กรณีศึกษา หรือการจำลองสถานการณ์	วศคพ 221 ปฏิบัติการเทคโนโลยีเว็บ 1(1-2-0) CPE 221 Web Technology Laboratory การออกแบบและสร้างเว็บไซต์ด้วยการใช้เครื่องมือช่วย การสร้างสื่อประกอบเบื้องต้นโดยใช้หลักการของเทคโนโลยีเว็ลด์ไวต์เว็บ ไฮเปอร์เท็กซ์โพรโทคอลการใช้โครงสร้างและองค์ประกอบของเว็บไซต์ การใช้สภาวะแวดล้อมของเว็บแอปพลิเคชันและการพัฒนาแอปพลิเคชันบนเว็บ ปฏิบัติการการออกแบบและการสร้างเว็บไซต์ด้วยการใช้เครื่องมือช่วย ปฏิบัติการการใช้โครงสร้างและองค์ประกอบของเว็บไซต์ ปฏิบัติการการใช้สภาวะแวดล้อมของเว็บ	เปลี่ยนรหัสวิชา เปลี่ยนชื่อวิชา เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา

	แอปพลิเคชันและการพัฒนาแอปพลิเคชันบนเว็บ	
วศคพ 240 อิเล็กทรอนิกส์สำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6) CPE 240 Electronics for Computer Engineering อุปกรณ์สารกึ่งตัวนำ กราฟคุณสมบัติทางกระแส-แรงดัน และความถี่ของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์การวิเคราะห์และออกแบบของวงจรไดโอด การวิเคราะห์และการออกแบบของวงจรทรานซิสเตอร์แบบบีเจทีและ แบบมอส วงจรขยายโอเพอร์เรชันนอล และการประยุกต์ใช้งาน อิเล็กทรอนิกส์สำหรับงานทางด้านคอมพิวเตอร์	วศคพ 241 อิเล็กทรอนิกส์สำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6) CPE 241 Electronics for Computer Engineering อุปกรณ์สารกึ่งตัวนำ กราฟคุณสมบัติทางกระแส-แรงดัน และความถี่ของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์การวิเคราะห์และออกแบบของวงจรไดโอด การวิเคราะห์และการออกแบบของวงจรทรานซิสเตอร์แบบบีเจทีและ แบบมอส วงจรขยายโอเพอร์เรชันนอล และการประยุกต์ใช้งาน อิเล็กทรอนิกส์สำหรับงานทางด้านคอมพิวเตอร์	เปลี่ยนรหัสวิชา
วศคพ 241 ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรมสำหรับ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 1(0-3-0) CPE 241 Electronic Laboratory for Computer Engineering ปฏิบัติการซึ่งมีเนื้อหาสอดคล้องกับวิชา วศคพ 240 อิเล็กทรอนิกส์สำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	วศคพ 242 ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรมสำหรับ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 1(0-3-0) CPE 242 Electronic Laboratory for Computer Engineering ปฏิบัติการการวิเคราะห์และออกแบบของวงจรไดโอด ปฏิบัติการการวิเคราะห์และการออกแบบของวงจร ทรานซิสเตอร์แบบบีเจทีและแบบมอส ปฏิบัติการการ ออกแบบวงจรขยายโอเพอร์เรชันนอล	เปลี่ยนรหัส วิชา เปลี่ยน คำอธิบาย รายวิชา
วศคพ 242 การออกแบบวงจรตรรกศาสตร์ดิจิทัล 3(2-3-4) CPE 242 Digital Logic and Circuits Design ระบบตัวเลข รหัส พิชคณิตบูลีนและการออกแบบ วงจรลอจิก แผนผังคาร์โน วงจรเข้ารหัสวงจรถอดรหัส วงจร มัลติเพล็กซ์ ฟลิปฟลอป วงจรนับ ชิฟร์จิสเตอร์ การ ออกแบบวงจรลอจิกโดยใช้ควินแมคคัสกี การออกแบบ วงจรลอจิกโดยใช้การมัลติเพล็กซ์เอาต์พุต การออกแบบวงจรซี เควนเซียล การวิเคราะห์และสังเคราะห์วงจรลำดับ	วศคพ 243 การออกแบบวงจรตรรกศาสตร์ดิจิทัล 3(2-3-4) CPE 243 Digital Logic and Circuits Design ระบบตัวเลข รหัส พิชคณิตบูลีนและการออกแบบ วงจรลอจิก แผนผังคาร์โน วงจรเข้ารหัสวงจรถอดรหัส วงจร มัลติเพล็กซ์ ฟลิปฟลอป วงจรนับ ชิฟร์จิสเตอร์ การ ออกแบบวงจรลอจิกโดยใช้ควินแมคคัสกี การออกแบบ วงจรลอจิกโดยใช้การมัลติเพล็กซ์เอาต์พุต การออกแบบวงจรซี เควนเซียล การวิเคราะห์และสังเคราะห์วงจรลำดับ การ ประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการจำลองการทำงาน วงจรตรรกศาสตร์ดิจิทัลและการออกแบบวงจรตรรกศาสตร์ ดิจิทัลเบื้องต้นด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์	เปลี่ยนรหัส วิชา เปลี่ยน คำอธิบาย รายวิชา
วศคพ 300 ปฏิบัติการเรียนรู้แบบร่วมมือสำหรับวิศวกรรม คอมพิวเตอร์ 1(0-3-0) CPE 300 Collaborative Learning Laboratory For Computer Engineering สอดคล้องกับรายวิชา วศคพ 330 เครือข่ายคอมพิวเตอร์ โดยมีเชิงทักษะการคิด การวิเคราะห์ การออกแบบ และการ ประเมินค่า ใช้กระบวนการแบบกิจกรรมการร่วมมือ การ แก้ปัญหา การใช้กรณีศึกษาหรือการจำลองสถานการณ์	วศคพ 311 ปฏิบัติการปัญญาประดิษฐ์ 1(0-3-0) CPE 311 Artificial Intelligence Engineering Laboratory ปฏิบัติการการแก้ปัญหาด้วยเทคนิคปัญญาประดิษฐ์ ปฏิบัติการการใช้เครื่องมือพัฒนาระบบผู้เชี่ยวชาญ ปฏิบัติการการออกแบบและการพัฒนาระบบผู้เชี่ยวชาญ	เปลี่ยนรหัส วิชา เปลี่ยนชื่อ วิชา เปลี่ยน คำอธิบาย รายวิชา

หลักสูตรเดิมฉบับ พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หมายเหตุ
วศคพ 301 ปฏิบัติการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 1(0-3-0) CPE 301 Computer Engineering Laboratory ปฏิบัติการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ทางด้านซอฟต์แวร์ และ ฮาร์ดแวร์	วศคพ 331 ปฏิบัติการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 1(0-3-0) CPE 331 Computer Network Laboratory ปฏิบัติการระบบเครือข่ายแลน ปฏิบัติการการรับส่งสัญญาณในเครือข่ายแลน ปฏิบัติการการใช้ระบบเครือข่ายอีเทอร์เน็ตและเครือข่ายอีเทอร์เน็ตความเร็วสูง ปฏิบัติการการออกแบบเครือข่ายแลนแบบสวิตซ์เครือข่ายแลนแบบไร้สาย	เปลี่ยนรหัสวิชา เปลี่ยนชื่อวิชา เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา
วศคพ 310 วิศวกรรมความรู้ 3(3-0-6) CPE 310 Knowledge Engineering ปัญญาประดิษฐ์เบื้องต้นนิยามวิศวกรรมความรู้และระบบอิงความรู้ การแสวงหาความรู้ การแทนความรู้ กลไกการอนุมานความรู้ การออกแบบ การพัฒนา และการทดสอบระบบอิงความรู้ การประยุกต์ใช้ระบบอิงความรู้ในงานด้านต่าง ๆ	วศคพ 310 ปัญญาประดิษฐ์ 3(3-0-6) CPE 310 Artificial Intelligence ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ วิธีการแก้ปัญหาด้วยเทคนิคปัญญาประดิษฐ์ วิศวกรรมความรู้และระบบผู้เชี่ยวชาญ วิธีการแทนความรู้ กลไกการอนุมานความรู้ เครื่องมือพัฒนาระบบผู้เชี่ยวชาญ การออกแบบและการพัฒนาระบบผู้เชี่ยวชาญการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์และระบบผู้เชี่ยวชาญสำหรับงานด้านระบบควบคุมอัตโนมัติและหุ่นยนต์เบื้องต้น	เปลี่ยนชื่อวิชา เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา
วศคพ 311 วิศวกรรมระบบฟัซซี 3(3-0-6) CPE 311 Fuzzy System Engineering ทฤษฎีฟัซซีเซต ฟัซซีลอจิกและการคิดหาเหตุผลแบบประมาณ ระบบการอนุมานฟัซซี สถาปัตยกรรมของระบบฟัซซี การออกแบบระบบควบคุมแบบฟัซซีลอจิกการประยุกต์ใช้ระบบฟัซซีในงานด้านต่าง ๆ	วศคพ 312 วิศวกรรมระบบฟัซซี 3(3-0-6) CPE 312 Fuzzy System Engineering ทฤษฎีฟัซซีเซต ฟัซซีลอจิกและการคิดหาเหตุผลแบบประมาณ ระบบการอนุมานฟัซซี สถาปัตยกรรมของระบบฟัซซี การออกแบบระบบควบคุมแบบฟัซซีลอจิก การประยุกต์ใช้ระบบฟัซซีในงานด้านระบบควบคุมอัตโนมัติเบื้องต้น	เปลี่ยนรหัสวิชา
วศคพ 320 การโปรแกรมขั้นสูง 3(2-3-4) CPE 320 Advanced Computer Programming หลักการเขียนและออกแบบโปรแกรมขนาดใหญ่ การโปรแกรมแบบบนลงล่างและล่างขึ้น หลักการตรวจสอบความถูกต้องของโปรแกรม การเขียนโปรแกรมแบบโอโอพี การสร้างและใช้งานไลบรารี หลักการเขียนคำอธิบายและเอกสารประกอบโปรแกรม	วศคพ 222 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ขั้นสูง 3(2-3-4) CPE 222 Advanced Computer Programming หลักไวยากรณ์ภาษาระดับสูง คุณลักษณะของเทคโนโลยีภาษาระดับสูง พื้นฐานของหลักการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ การกำหนดสาระสำคัญ การห่อหุ้ม แพ็คเกจ การประกาศตัวแปร ค่าหลัก ชนิดของข้อมูล นิพจน์และคำสั่งลำดับควบคุมการทำงาน แลวลำดับ การออกแบบคลาส การสืบทอด การพ้องรูปคำสั่ง การเรียกคำสั่งเกินกำลัง คลาสชนิดต่างๆ วิธีการจัดการกับเหตุการณ์เฉพาะ การรับค่าและแสดงค่า การติดต่อกับรูปแบบกราฟิกส์ การจัดการกับเหตุการณ์ สายโยงใย การเขียนโปรแกรมจำลองเบื้องต้นและการเขียนโปรแกรมประยุกต์ใช้งานกับอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์จริง	เปลี่ยนรหัสวิชา เปลี่ยนชื่อวิชา เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรเดิมฉบับ พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หมายเหตุ
วศคพ 331 ระบบควบคุมสำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6) CPE 331 Control Systems for Computer Engineering แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของระบบต่าง ๆ การควบคุมแบบวงปิดและแบบวงเปิด ฟังก์ชันการถ่ายโอน กราฟการไหลของสัญญาณการออกแบบของระบบควบคุมและการวิเคราะห์ในโดเมนเวลาและโดเมนความถี่ วิธีทางเดินราก แผนภูมิในควิสท์ แผนภูมิโบท เสถียรภาพของระบบควบคุม	วศคพ 334 ระบบควบคุมสำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6) CPE 334 Control Systems for Computer Engineering แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของระบบต่าง ๆ การควบคุมแบบวงปิดและแบบวงเปิด ฟังก์ชันการถ่ายโอน กราฟการไหลของสัญญาณ เสถียรภาพของระบบควบคุม การวิเคราะห์ระบบควบคุมในขอบเขตของเวลา วิธีทางเดินราก การวิเคราะห์ระบบควบคุมในขอบเขตของความถี่ แผนภูมิโบท การชดเชยค่าต่าง ๆ ของระบบควบคุมในขอบเขตของเวลาและความถี่และการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบควบคุมเบื้องต้น	เปลี่ยนรหัสวิชา เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา
วศคพ 341 โครงสร้างและสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6) CPE 341 Computer Architecture and Organization การแนะนำสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ หน่วยประมวลผลกลาง หน่วยควบคุม ระบบหน่วยความจำ ระบบการจัดการคูนานระบบการจัดการร่วม การลดทอนชุดคำสั่งในคอมพิวเตอร์ (RISC) ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และภาพรวมของสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์	วศคพ 341 โครงสร้างและสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6) CPE 341 Computer Architecture and Organization พื้นฐานคอมพิวเตอร์ การคำนวณทางเลขคณิตสำหรับคอมพิวเตอร์ หลักการการนำเสนอข้อมูลและการส่งข้อมูล โครงสร้างและสถาปัตยกรรมของระบบหน่วยความจำ หน่วยความจำแทรกสลับ บัส แคช การเชื่อมต่อและการติดต่อสื่อสารระบบย่อยของอุปกรณ์ การวิเคราะห์สมรรถนะและการเสริมสมรรถนะ โครงสร้างของหน่วยประมวลผลกลาง การจัดการคำสั่งแบบขนาน สถาปัตยกรรมสายท่อเทคโนโลยีของมัลติโพรเซสเซอร์ การลดทอนชุดคำสั่งในคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา
วศคพ 342 ระบบสมองกลฝังตัว 3(3-0-6) CPE 342 Embedded Systems พื้นฐานของซอฟต์แวร์ในระบบสมองกลฝังตัวการประยุกต์ระบบสมองกลฝังตัวสถาปัตยกรรมของระบบสมองกลฝังตัวการพัฒนาาระบบสมองกลฝังตัวสถานะแวดล้อมของการพัฒนาระบบสมองกลฝังตัวการพัฒนาซอฟต์แวร์ระบบสมองกลฝังตัวตัวอย่างของการพัฒนาระบบสมองกลฝังตัว	วศคพ 440 ระบบสมองกลฝังตัว 3(2-3-4) CPE 440 Embedded Systems พื้นฐานของซอฟต์แวร์ในระบบสมองกลฝังตัวการประยุกต์ระบบสมองกลฝังตัวสถาปัตยกรรมของระบบสมองกลฝังตัวการพัฒนาาระบบสมองกลฝังตัวสถานะแวดล้อมของการพัฒนาระบบสมองกลฝังตัวการพัฒนาซอฟต์แวร์ระบบสมองกลฝังตัวตัวอย่างของการพัฒนาระบบสมองกลฝังตัว	เปลี่ยนรหัสวิชา

หลักสูตรเดิมฉบับ พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หมายเหตุ
วศคพ 410 การประมวลผลภาพ 3(3-0-6) CPE 410 Image Processing ระบบประมวลผลภาพ การเห็นและโมเดลคณิตศาสตร์ของภาพ การแซมปลิง การคำนวณ เชิงตัวเลข ฟูเรียทราสฟอรม คุณสมบัติการแปลงภาพ การทำให้ภาพดีขึ้น การทำให้ภาพเรียบ การทำภาพให้คมชัดขึ้น การประมวลผลภาพให้เป็นสีเทียม การแยกส่วนสัญญาณและการให้ความหมาย	วศคพ 313 การประมวลผลภาพดิจิทัล 3(3-0-6) CPE 313 Digital Image Processing แนะนำการประมวลผลภาพเชิงดิจิทัลเบื้องต้นหลักการภาพเชิงดิจิทัล หลักการการทำให้ภาพดีขึ้น การปรับปรุงภาพในฟิลัยเชิงพื้นที่การปรับปรุงภาพในฟิลัยความถี่ การซ่อมคืนสภาพภาพ การทำภาพให้คมชัดขึ้น การประมวลผลภาพสี การประมวลผลภาพเชิงสัญญาณ การแบ่งส่วนภาพ การแบ่งส่วนภาพด้วยลวดลาย การหาขอบของวัตถุในภาพและการอธิบายรูปร่างของวัตถุในภาพ การประมวลผลภาพด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์และการประยุกต์การประมวลผลภาพเข้ากับงานวิจัย	เปลี่ยนรหัสวิชา เปลี่ยนชื่อวิชา เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา
วศคพ 420 วิศวกรรมซอฟต์แวร์ 3(3-0-6) CPE 420 Software Engineering หลักการออกแบบเครื่องมือ และเทคนิคการออกแบบทอปดาวนและแบบโมดูลาร์เครื่องมือซอฟต์แวร์ การแก้ไข การทดสอบข้อมูล ความเชื่อถือได้ของซอฟต์แวร์ ความคาดเคลื่อนความผิดพลาดและการประมาณความเชื่อถือแบบจำลอง แบบจำลองที่มีอยู่จริง เทคนิคการจัดการ การประมาณราคา การรักษาซอฟต์แวร์	วศคพ 420 วิศวกรรมซอฟต์แวร์ 3(3-0-6) CPE 420 Software Engineering ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวิศวกรรมซอฟต์แวร์ กระบวนการทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ แบบจำลองกระบวนการพัฒนาระบบ แบบจำลองกระบวนการอาชีพ วิศวกรรมความต้องการ การทดสอบซอฟต์แวร์ และการบริหารโครงการซอฟต์แวร์	เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา
วศคพ 450 การออกแบบองค์กรดิจิทัล 3(3-0-6) CPE 450 Digital Enterprise Design การบริหารองค์กรดิจิทัล บทบาทของระบบสารสนเทศในองค์กร ระบบสารสนเทศ องค์กร และกระบวนการธุรกิจ การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ รัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ การบริหารทรัพยากรคอมพิวเตอร์และแหล่งข้อมูล การบริหารความรู้และปัญญาประดิษฐ์ ระบบสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร ผลกระทบทางจริยธรรมและสังคมของระบบสารสนเทศ การออกแบบองค์กรใหม่โดยใช้ระบบสารสนเทศ	วศคพ 421 การออกแบบองค์กรดิจิทัล 3(3-0-6) CPE 421 Digital Enterprise Design บทบาทและความสำคัญของระบบสารสนเทศในองค์กร การบริหารจัดการองค์กรดิจิทัล ระบบการวางแผนบริหารธุรกิจขององค์กร ระบบบริหารจัดการสายโซ่อุปทาน ระบบบริหารความสัมพันธ์ลูกค้า ระบบการจัดการความรู้ ระบบสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร การออกแบบองค์กรใหม่โดยใช้ระบบสารสนเทศ	เปลี่ยนรหัสวิชา เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา
วศคพ 462 กฎหมายและจริยธรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 2(2-0-4) EE 462 Law and Ethic for Information Technology ระเบียบ กฎ กติกา มรรยาททางสังคมที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกฎหมายธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ กฎหมายลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ กฎหมายการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล กฎหมายอาชญากรรมทางคอมพิวเตอร์ กฎหมายการโอนเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ กฎหมายการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศ กฎหมายเทคโนโลยีระหว่างประเทศและการ	วศคพ 422 กฎหมายและจริยธรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 1(1-0-2) CPE 422 Law and Ethic for Information Technology ระเบียบ กฎ กติกา มรรยาททางสังคมที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกฎหมายธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ กฎหมายลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ กฎหมายการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล กฎหมายอาชญากรรมทางคอมพิวเตอร์ กฎหมายการโอนเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ กฎหมายการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศ กฎหมายเทคโนโลยีระหว่างประเทศและการสื่อสารระหว่างประเทศ	เปลี่ยนรหัสวิชา

สื่อสารระหว่างประเทศ		
วศคพ 402 เตรียมสหกิจศึกษา 1(0-3-0) CPE 402 Pre-Cooperative Education การเตรียมความพร้อมก่อนไปฝึกงาน ทั้งในงาน อุตสาหกรรมหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	วศคพ 402 การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา 1(0-3-0) CPE 402 Pre-Cooperative Education การเตรียมความพร้อมก่อนไปฝึกงาน ทั้งในงาน อุตสาหกรรมหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	เปลี่ยนชื่อวิชา

4. กลุ่มวิชาเอกเลือก

หลักสูตรเดิมนับปี พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หมายเหตุ
วศคพ 411 โครงข่ายประสาทเทียม 3(3-0-6) CPE 411 Artificial Neural Networks แนะนำโครงข่ายประสาทเทียม ประเภทของโครงข่าย ประสาทเทียม หลักการในการจัดจำรูปแบบของโครงข่าย ประสาทเทียม กระบวนการเรียนรู้และอัลกอริทึม อัลกอริทึมแบบแพร่กระจายย้อนกลับการประยุกต์ใช้ โครงข่ายประสาทเทียมในงานวิศวกรรมผู้เชี่ยวชาญแบบพีช ซี การออกแบบระบบผู้เชี่ยวชาญแบบเฟรม การออกแบบ ระบบผู้เชี่ยวชาญแบบ CBR	วศคพ 410 โครงข่ายประสาทเทียม 3(3-0-6) CPE 410 Artificial Neural Networks แนะนำโครงข่ายประสาทเทียม ประเภทของโครงข่าย ประสาทเทียม หลักการในการจัดจำรูปแบบของโครงข่าย ประสาทเทียม กระบวนการเรียนรู้และอัลกอริทึม อัลกอริทึมแบบแพร่กระจายย้อนกลับการประยุกต์ใช้ โครงข่ายประสาทเทียมในงานวิศวกรรมผู้เชี่ยวชาญแบบพีช ซี การออกแบบระบบผู้เชี่ยวชาญแบบเฟรม การออกแบบ ระบบผู้เชี่ยวชาญแบบ CBR	เปลี่ยนรหัส วิชา
ไม่มีรายวิชานี้ ในกลุ่มวิชาเอกเลือก	วศคพ 412 การประมวลผลสัญญาณดิจิทัล 3(3-0-6) CPE 412 Digital Signal Processing การแทน การวิเคราะห์ และการออกแบบสัญญาณระบบ แบบไม่ต่อเนื่องทางเวลา การแปลงแบบ Z และการแปลงฟู ริเยร์ แบบไม่ต่อเนื่อง ขั้นตอนวิธีการแปลงแบบฟาสต์ฟูริ เยร์ การออกแบบระบบกรองสัญญาณแบบเรียกซ้ำ และไม่ เรียกซ้ำทางเวลาและความถี่ การประมาณสเปกตรัมกำลัง และการประยุกต์การประมวลผลสัญญาณดิจิทัลกับการออก เสียงและการประมวลผลภาพลักษณะ	เพิ่มเติมจาก หลักสูตร 2555
ไม่มีรายวิชานี้ ในกลุ่มวิชาเอกเลือก	วศคพ 441 วิศวกรรมการจัดเก็บข้อมูล 3(3-0-6) CPE 441 Data Storage Engineering วิวัฒนาการการพัฒนาการจัดเก็บข้อมูล หลักการพื้นฐาน ของการจัดเก็บข้อมูลชนิดต่างๆ การจัดเก็บข้อมูลชนิดโซ ลิตสเทท หลักการการอ่านและการบันทึกข้อมูลของการ จัดเก็บข้อมูลชนิดโซลิตสเทท การจัดเก็บข้อมูลชนิด ฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ หลักการการอ่านและการบันทึกข้อมูลของ การจัดเก็บข้อมูลชนิดฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ การประมวลผล สัญญาณสำหรับการอ่านข้อมูลของการจัดเก็บข้อมูลชนิด ฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ การพัฒนาการจัดเก็บข้อมูลชนิดฮาร์ดดิสก์ ไดรฟ์ในปัจจุบันและอนาคต	เพิ่มเติมจาก หลักสูตร 2555

หลักสูตรเดิมฉบับ พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หมายเหตุ
วศคพ 465 หัวข้อชั้นสูงทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 1 3(3-0-6) CPE 465 Advanced Topics in Computer Engineering I หัวข้อพิเศษความก้าวหน้าและที่กำลังเป็นที่น่าสนใจในทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	วศคพ 465 หัวข้อชั้นสูงทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 1 3(3-0-6) CPE 465 Advanced Topics in Computer Engineering I หัวข้อพิเศษที่น่าสนใจในปัจจุบันของวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ทางด้านเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์	เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา
วศคพ 466 หัวข้อชั้นสูงทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 2 3(3-0-6) CPE 466 Advanced Topics in Computer Engineering II หัวข้อพิเศษความก้าวหน้าและที่กำลังเป็นที่น่าสนใจในทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	วศคพ 466 หัวข้อชั้นสูงทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 2 3(3-0-6) CPE 466 Advanced Topics in Computer Engineering II หัวข้อพิเศษน่าสนใจในปัจจุบันของวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ทางด้านเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์	เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา
ไม่มีรายวิชานี้ในกลุ่มวิชาเอกเลือก	วศคพ 467 หัวข้อชั้นสูงทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 3 3(3-0-6) CPE 467 Advanced Topics in Computer Engineering III หัวข้อพิเศษน่าสนใจในปัจจุบันของวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ทางด้านโครงสร้างพื้นฐานของระบบคอมพิวเตอร์	เพิ่มเติมจากหลักสูตร 2555
ไม่มีรายวิชานี้ในกลุ่มวิชาเอกเลือก	วศคพ 468 หัวข้อชั้นสูงทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 4 3(3-0-6) CPE 468 Advanced Topics in Computer Engineering IIII หัวข้อพิเศษน่าสนใจในปัจจุบันของวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ทางด้านฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์	เพิ่มเติมจากหลักสูตร 2555