

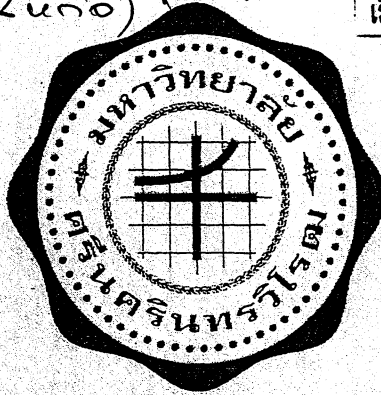
๑๐๑๒๕๕๐๑

-๑๐๑๒๕๕๐๒ (แผนผัง)

-๑๐๑๒๕๕๐๓ (ลูก่อ)



สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
เมื่อวันที่ 19 ต.ค. 2555



มคอ 2

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2555)

คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

พิมพ์แล้ว
๑๐๑๒๕๕๐๑

สารบัญ

	หน้า
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	1
1. ชื่อหลักสูตร	1
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
3. วิชาเอก	1
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	1
5. รูปแบบของหลักสูตร	2
6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติเห็นชอบหลักสูตร	2
7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน	2
8. อาชีพที่ประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	2
9. ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษา ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	3
10. สถานที่จัดการเรียนการสอน	4
11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร	4
12. ผลกระทบจาก ข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน	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	49
5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย	50
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	
1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต	52
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	52
3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา	60

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต	74
1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)	74
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต	74
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	74
หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์	75
1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	75
2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	75
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	76
1. การบริหารหลักสูตร	76
2. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน	77
3. การบริหารคณาจารย์	78
4. การบริหารบุคลากรสายสนับสนุนการเรียนการสอน	79
5. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนิสิต	79
6. ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต	79
7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	80
หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	81
1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน	81
2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	81
3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	82
4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง	82
ภาคผนวก	83
ภาคผนวก ก ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548	84
ภาคผนวก ข สำเนาแต่งตั้งกรรมการปรับปรุงหลักสูตร	97
ภาคผนวก ค รายงานการวิเคราะห์หลักสูตร 2553 และตารางเปรียบเทียบหลักสูตร	99
ภาคผนวก ง ประวัติและผลงานของอาจารย์ประจำหลักสูตร	117



สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว

19 ต.ค. 2555

รายละเอียดของหลักสูตรเมื่อวันที่.....
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา
คณะ

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
วิศวกรรมศาสตร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Engineering Program in Computer Engineering

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ไทย): วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)

ชื่อย่อ (ไทย): วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)

ชื่อเต็ม (อังกฤษ): Bachelor of Engineering (Computer Engineering)

ชื่อย่อ (อังกฤษ): B.Eng. (Computer Engineering)

3. วิชาเอก

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 144 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปี

5.2 ภาษาที่ใช้

ใช้ภาษาไทยเป็นสื่อภาษาในการเรียนการสอนและใช้สื่อการสอนที่เป็นภาษาอังกฤษเป็นเอกสารประกอบการสอน ตลอดหลักสูตร

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับผู้เข้าศึกษาชาวไทยและชาวต่างประเทศที่สามารถใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติเห็นชอบหลักสูตร

เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 ปรับปรุงจากหลักสูตร พ.ศ. 2553 โดยจะเริ่มใช้หลักสูตรนี้ในภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษา 2555

ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากคณะกรรมการการศึกษาระดับปริญญาตรีในการประชุมครั้งที่ 2/2555 เมื่อวันที่ 28 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2555

ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากคณะกรรมการสภาวิชาการมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒในการประชุมครั้งที่ 4/2555 เมื่อวันที่ 30 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2555

ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ในการประชุมครั้งที่ 5/2555 เมื่อวันที่ 4 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2555

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมในการเผยแพร่คุณภาพตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติในปีการศึกษา 2557

8. อาชีพที่ประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

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



สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
รับทราบกรณีให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
19 ต.ค. 2555 /

9. ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

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 วิริยะสุทธิวงศ์ ✓	วศ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า ทางด้าน คอมพิวเตอร์), 2537 วศ.ม.(วิศวกรรมไฟฟ้า ทางด้าน คอมพิวเตอร์), 2542	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	xxxxxxxxxxxx
3	สุชาดา ตันติสถิระพงษ์ ✓	B.Eng. (Computer Engineering), 2549 M.Eng.Sc. (Biomedical Engineering), 2550	National University of Singapore The University of New South Wale	xxxxxxxxxxxx

น

รง

บุตร

น

รณ

วิง

า

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

การพัฒนาและความก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งต่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การสื่อสารผ่านระบบเครือข่ายทั่วโลก การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีทางด้านวิศวกรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์ มีบทบาทสำคัญทำให้เกิดการพัฒนาและขยายตัวของภาคการผลิตที่มีการเชื่อมโยงข้อมูลต่างๆ อย่างถูกต้อง แม่นยำ รวดเร็วและต่อเนื่อง ทั้งในระดับอุตสาหกรรม ธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ซึ่งภาคส่วนต่างๆ ต้องการวิศวกรทางด้านคอมพิวเตอร์ที่มีความรู้ทั้งด้านทฤษฎีและปฏิบัติที่สามารถทำงานได้ สามารถพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันทั้งภายในประเทศและนานาชาติ การพัฒนาทางเศรษฐกิจสามารถทำได้จากการเร่งพัฒนาความรู้ การถ่ายทอดความรู้และการปรับใช้เทคโนโลยีจากภายนอกเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในภาคการผลิตภายในประเทศ ซึ่งการพัฒนาขีดความสามารถทางการแข่งขันทุกระดับได้ถูกกำหนดไว้อย่างชัดเจนในทิศทางหรือยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559)

สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ เป็นศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีและวิทยาศาสตร์โดยตรง จึงเป็นสาขาหนึ่งที่มีความสำคัญต่ออนาคตของการพัฒนาทางเศรษฐกิจของประเทศ เพื่อให้การบริหาร การจัดการ การผลิตและการบริการต่างๆ ตลอดจนจนถึงการสื่อสารที่เชื่อมโยงถึงกันทั่วโลกเป็นไปด้วยความรวดเร็ว แม่นยำและถูกต้อง ทำให้ต้องมีการพัฒนาองค์ความรู้ทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความรู้และสามารถบูรณาการความรู้ด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ให้เข้ากับสาขาอื่น ๆ อย่างลงตัว เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพทำให้ประเทศสามารถเศรษฐกิจและเทคโนโลยีของตนเองและสามารถแข่งขันทางการค้าในตลาดโลกได้

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

สืบเนื่องจากการขยายตัวอย่างต่อเนื่องของภาคการผลิตในอุตสาหกรรม และความต้องการพึ่งพาเทคโนโลยีตนเอง ก่อให้เกิดการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม ซึ่งความสำคัญของการพัฒนาเทคโนโลยีนั้น ส่งผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต การพึ่งพาเทคโนโลยีตนเองที่เป็นรูปธรรม การบริหารจัดการทรัพยากรทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ การเชื่อมโยงระบบโครงข่ายข้อมูลและระบบฐานความรู้ต่างๆ การใช้พลังงานอย่างคุ้มค่าและการคำนึงถึงสภาวะแวดล้อม การเพิ่มโอกาสการแข่งขันทางการค้า และการส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ สิ่งเหล่านี้ล้วนมีผลต่อการมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น และเพื่อสร้างความมั่นคงให้กับประชากร ชุมชนและธุรกิจ การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวต้องมีความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในผลกระทบต่อสังคมและวัฒนธรรม รวมถึงการมีคุณธรรม จริยธรรม จะช่วยการเปลี่ยนแปลงการพัฒนาประเทศในรูปแบบที่เหมาะสมกับวิถีสังคมไทย

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

การพัฒนาและเสริมสร้างองค์ความรู้ เทคโนโลยีและวิทยาศาสตร์โดยเฉพาะทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ จำเป็นต้องมีการเรียนการสอนที่มีกระบวนการวิจัยเป็นกระบวนการศึกษานำ ซึ่งหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์นี้ ได้ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อตอบสนองต่อความต้องการในการผลิตบุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญทางสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ เพื่อรองรับการพัฒนาเทคโนโลยีของประเทศ เป็นการสร้างศักยภาพให้ประเทศสามารถพึ่งพาตนเองทางเทคโนโลยี โดยเน้นการสร้างองค์ความรู้ใหม่ เทคโนโลยีทางการเชื่อมโยงข้อมูลข่าวสาร เทคโนโลยีทางการออกแบบ กระบวนการผลิต การปรับปรุงคุณภาพ การควบคุมคุณภาพ ผลิตภัณฑ์ เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม และสามารถประยุกต์หรือบูรณาการเทคโนโลยีด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ได้อย่างหลากหลาย อาทิ ด้านการผลิตคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง ด้านอินเทอร์เน็ต และเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ด้านการควบคุมอัตโนมัติ และด้านนาโนเทคโนโลยี เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อให้มีการใช้ทรัพยากรและวัตถุดิบที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันด้านการผลิตเพื่อส่งออกและทดแทนการนำเข้า รวมทั้งส่งเสริมให้ประชาชนมีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีทั้งทางสังคม วัฒนธรรม และสวัสดิภาพสิ่งแวดล้อม โดยหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์นี้ สามารถสร้างวิศวกรหรือนักวิชาการที่มีความรู้และความสามารถในการทำงานที่มีคุณภาพ เป็นการยกระดับการศึกษาของชาติและเป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ และยังช่วยส่งเสริมให้การเรียนการสอนของสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มีความเข้มแข็งด้านการพัฒนางานวิจัยและวิชาการ ตามมาตรฐานสากล สามารถชั้นนำและกำหนดทิศทางความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ในระดับประเทศ และสอดคล้องต่อแนวทางการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นด้านทักษะการปฏิบัติและการสร้างนวัตกรรมที่มีคุณภาพ ทั้งนี้เป็นไปตามพันธกิจของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ในการจัดการศึกษาวิชาชีพระดับอุดมศึกษาบนพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างมีคุณภาพ และสร้างงานด้านวิชาการ งานวิจัย และนวัตกรรม รวมถึงการถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ รวมทั้งสอดคล้องกับปรัชญาและยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยฯ ที่มุ่งเน้นการพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี นอกจากนี้หลักสูตรยังมีการส่งเสริมความสำคัญของคุณธรรม จริยธรรม ทั้งนี้เพื่อให้บัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ตระหนักถึงความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม รวมถึงการทำนุบำรุง ศาสนา ศิลปวัฒนธรรม

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชา ในหลักสูตรที่เปิดสอน โดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

13.1.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ได้แก่ กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ กลุ่มวิชาภาษา กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ กลุ่มวิชาพลศึกษาหรือนันทนาการ และกลุ่มวิชาบูรณาการ เปิดสอนโดยคณะศิลปศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับกลุ่มวิชาบูรณาการ มีการจัดการเรียนโดยคณะวิทยาศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์ ที่เกี่ยวข้องในมหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ

13.1.2 หมวดวิชาเฉพาะ

รายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ ได้แก่ กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ กลุ่มวิชาชีพ บัณฑิต กลุ่มวิชาชีพเลือกและกลุ่มวิชาเสริมสร้างประสบการณ์ในวิชาชีพดำเนินการสอนโดยคณะ วิศวกรรมศาสตร์

13.1.3 หมวดวิชาเลือกเสรี

รายวิชาในหมวดวิชาเลือกเสรี เปิดสอนโดยคณะวิศวกรรมศาสตร์ และคณะ ต่าง ๆ ภายในมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชา ในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนให้ภาควิชา/หลักสูตรอื่นมาเรียน

รายวิชาดังต่อไปนี้ คือ

วศคพ 221 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

เปิดสอนให้กับนิสิตหลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์ สาขาอื่น ๆ ตามคำขอ

13.3 การบริหารจัดการ

กำหนดอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรของภาควิชา ประสานงานกับอาจารย์ผู้แทนจาก ภาควิชาอื่น หรือหลักสูตรหรือคณะอื่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อบริหารจัดการการเรียนการสอนให้มีผล มาตรฐานการเรียนรู้เป็นไปตามที่ระบุในหลักสูตร รวมทั้งกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนจัดทำรายละเอียด ของวิชา และรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา เพื่อเป็นมาตรฐานในการติดตามและประเมิน คุณภาพการเรียนการสอน

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

วิศวกรคอมพิวเตอร์ พร้อมด้วยคุณวุฒิ คุณลักษณะ คุณธรรม บูรณาการความรู้ เรียนรู้แบบมีส่วนร่วม รวบรวมความคิดสร้างสรรค์ เป็นพลังนำสังคมไทย แข่งขันในระดับสากล

1.2 ความสำคัญ

การพัฒนาประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559) ได้ระบุถึงการเร่งพัฒนาความรู้ การถ่ายทอดความรู้ และการปรับใช้เทคโนโลยีจากภายนอก เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพภาคการผลิต ให้มีการพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ การผลิตวิศวกรคอมพิวเตอร์ที่มีความรู้ทั้งด้านทฤษฎีและปฏิบัติ มีคุณธรรมและจริยธรรมในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมนั้น เป็นปัจจัยสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศชาติ ทำให้สามารถพึ่งพาตนเอง และเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันในระดับโลกได้

1.3 วัตถุประสงค์

เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

1.3.1 มีความรู้และมีคุณธรรมจริยธรรม ปฏิบัติตนอยู่ในจรรยาบรรณวิชาชีพด้วยความซื่อสัตย์สุจริต และเสียสละ มีความรับผิดชอบต่อตนเอง สังคมและประเทศชาติ

1.3.2 มีความรู้ในศาสตร์ของวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ที่เหมาะสมเพื่อการประกอบวิชาชีพของตน และนำความรู้ความสามารถไปขับเคลื่อนสังคมไทย

1.3.3 มีความใฝ่รู้ในองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สามารถพัฒนาองค์ความรู้ที่ตนเองมีอยู่ให้สูงขึ้น เพื่อพัฒนาตนเอง พัฒนางาน พัฒนาสังคมและประเทศชาติ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ซึ่งเป็นลักษณะของการเป็นผู้ที่คิดเป็น ทำเป็น สามารถเลือกวิธีแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม

1.3.4 มีมนุษยสัมพันธ์และมีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีทักษะในด้านการงานเป็นหมู่คณะ สามารถบริหารจัดการการทำงานได้อย่างเหมาะสม และเป็นผู้มีทัศนคติที่ดีในการทำงาน

1.3.5 มีคุณลักษณะทางด้านทักษะในการติดต่อสื่อสาร โดยใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ ประกอบกับการใช้ศัพท์ทางเทคนิคเพื่อประสิทธิภาพของการสื่อสารที่ดี และตอบสนองนโยบายประชาคมอาเซียนรวมถึงการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้เป็นอย่างดี

1.3.6 มีทักษะทางด้านปฏิบัติในงานวิชาชีพเฉพาะ และสามารถนำไปพัฒนาองค์ความรู้ เพื่อการบริการวิชาการและบูรณาการงานทางด้านวิศวกรรมต่อสังคม

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. ปรับปรุงหลักสูตร ให้มีมาตรฐานตามที่ สกอ.กำหนด และตรงตามความต้องการของ ตลาดแรงงาน	-พัฒนาหลักสูตรตามกรอบ มาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) -ติดตามประเมินการใช้หลักสูตร อย่างสม่ำเสมอ	-เอกสารกระบวนการที่ เกี่ยวข้องกับการปรับ หลักสูตร -รายงานผลการติดตามและ ประเมินหลักสูตร
2. ตรวจสอบและปรับปรุง หลักสูตรให้มีคุณภาพตามเกณฑ์ มาตรฐาน	-ปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัย โดยมีการพิจารณาปรับปรุง หลักสูตรทุกๆ 5 ปี	-หลักสูตรเป็นไปตาม มาตรฐานและเกณฑ์ ข้อบังคับ -หลักสูตรที่เกี่ยวข้องผ่าน การรับรอง
3. พัฒนาศักยภาพของบุคลากร ผู้สอน	-สนับสนุนบุคลากรด้านการเรียน การสอนเพื่อให้เกิดความเข้มแข็ง ด้านวิชาการ อาทิ การอบรม การ ปฏิบัติงานร่วมกับสถาน ประกอบการและการศึกษาต่อ	-อาจารย์ผู้สอนประจำ หลักสูตรทุกคนได้รับการ สนับสนุนในการเข้ารับการ อบรมหรือพัฒนาตนเอง/ คุณวุฒิอาจารย์ที่เพิ่มขึ้น

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ระบบการศึกษาเป็นแบบทวิภาค คือ ปีการศึกษาหนึ่งแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษา ปกติ หนึ่งภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ และเป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2543

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับพิจารณาของคณะกรรมการประจำหลักสูตร

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มีการเทียบเคียงเนื่องจากไม่มีการจัดระบบการศึกษาอื่นนอกเหนือจากระบบทวิภาค

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือน มิถุนายน – กันยายน

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือน พฤศจิกายน – กุมภาพันธ์

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

ผู้เข้าเป็นนิสิตต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับชั้นมัธยมปลายหรือเทียบเท่า

มีคุณสมบัติเพิ่มเติมตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 หมวดที่ 3 (ภาคผนวก ก) และประกาศมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำหลักสูตร

2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

เนื่องจากการปรับตัวจากการเรียนในระดับมัธยมศึกษา มาเข้าเรียนและเป็นการเรียนในระดับอุดมศึกษา มีรูปแบบที่แตกต่างไปจากเดิม เนื้อหารายวิชามีความเข้มข้นมากขึ้น โดยเฉพาะรายวิชาชีพซึ่งต้องอาศัยรายวิชาพื้นฐานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ อาทิ รายวิชาแคลคูลัสรายวิชาฟิสิกส์ คณิตศาสตร์วิศวกรรม และรายวิชาภาษาอังกฤษ ซึ่งเป็นส่วนสนับสนุนในการเรียนการสอนเข้าสู่เกณฑ์มาตรฐานสากล แต่จากประสบการณ์ในหลักสูตรที่ใช้ประกอบการเรียนการสอน ก่อนจะมีหลักสูตรปรับปรุงฉบับนี้พบว่า รายวิชาพื้นฐานต่างๆ เหล่านี้ นักศึกษามีความรู้ที่ไม่เพียงพอต่อการมาต่อยอดในระดับอุดมศึกษา ทำให้เกิดปัญหา ในระหว่างการเรียนการสอนภาคปกติทั้งผู้สอนและผู้เรียน

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

1. จัดให้มีการประชุมนิเทศนิสิตใหม่ แนะนำการวางแผนเป้าหมายชีวิต เทคนิคการเรียนในมหาวิทยาลัยฯ และการแบ่งเวลาในการเรียนและการทำกิจกรรม

2. มอบหมายหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่อาจารย์ทุกคน ทำหน้าที่สอดส่องดูแล ตักเตือนให้คำปรึกษาแนะนำ และการติดตามการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่อยู่ในความดูแลจากอาจารย์ผู้สอน ดังนั้นนักศึกษาทุกคนจะมีอาจารย์ที่ปรึกษาซึ่งสามารถเข้าพบเพื่อขอคำแนะนำได้

3. จัดสอนเสริมในรายวิชาพื้นฐานดังกล่าวเช่น ภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ เป็นต้น

4. จัดกิจกรรมให้กับนักศึกษาทางด้านวิชาการให้มีความสัมพันธ์ระหว่างรุ่นพี่และรุ่นน้อง ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา และจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร

2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

จำนวนนิสิต	จำนวนนิสิตแต่ละปีการศึกษา				
	2555	2556	2557	2558	2559
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

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณรายรับ

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2555	2556	2557	2558	2559
ค่าบำรุงการศึกษา	200,000	400,000	600,000	800,000	800,000
ค่าลงทะเบียน	800,000	1,600,000	2,400,000	3,200,000	3,200,000
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000
รวมรายรับ	1,200,000	2,200,000	3,200,000	4,200,000	4,200,000

2.6.2 งบประมาณรายจ่าย

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2555	2556	2557	2558	2559
ก. งบดำเนินการ					
1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร	1,124,433	1,610,654	1,801,187	2,296,246	2,494,371
2. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน(ไม่รวม3)	62,134	279,604	2,033,485	2,236,833	2,236,833
3. ทุนการศึกษา	-	-	-	-	-
4. รายจ่ายระดับมหาวิทยาลัยฯ					
(รวม ก)	1,186,567	1,890,258	3,834,672	4,533,079	4,731,204
ข. งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	226,618	762,948	801,096	1,207,817	1,268,208
(รวม ข)	226,618	762,948	801,096	1,207,817	1,268,208
ค. งบใช้สอย					
ค่าวัสดุ	80,000	90,000	95,000	100,000	100,000
(รวม ค)	80,000	90,000	95,000	100,000	100,000
รวม (ก) + (ข) + (ค)	1,493,185	2,743,206	4,730,768	5,840,896	6,099,412
จำนวนนิสิต	50	100	150	200	200
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนิสิต	29,863.70	27,432.06	31,538.45	29,204.48	30,497.06

2.7 ระบบการศึกษา

- แบบชั้นเรียนให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรีศึกษา พ.ศ. 2548 หมวดที่ 1 (ภาคผนวก ก)
- แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก
- แบบทางไกลผ่านสื่อแพรภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก
- แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-learning)
- แบบทางไกลทางอินเทอร์เน็ต
- อื่นๆ (ระบุ)



สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว

วันที่ 19 ต.ค. 2555

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)
นักศึกษาที่เคยศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาอื่นมาก่อน เมื่อเข้าศึกษาในหลักสูตรนี้
สามารถเทียบโอนหน่วยกิตได้ ตามระเบียบมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการเทียบโอนผล
การเรียน พ.ศ. 2548 ตามประกาศมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการรับโอนนิสิตนักศึกษา
จากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ประกาศ ณ วันที่ 16 มิถุนายน 2552

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต

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

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

แผนการศึกษาที่ 1

รายละเอียด	สาขาวิชา/จำนวนหน่วยกิต
	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
ก.หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30
1. กลุ่มวิชาภาษา	9
1.1 ภาษาไทย	3
1.2 ภาษาต่างประเทศ	6
2. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี	6
3. กลุ่มวิชาศิลปศาสตร์	15
ข.หมวดวิชาเฉพาะ	108
1. กลุ่มวิชาพื้นฐานทาง วิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์	16
2. กลุ่มวิชาพื้นฐานทาง วิศวกรรมศาสตร์	21
3. กลุ่มวิชาเอกบังคับ และกลุ่มวิชาเอกเลือก	71
ค.หมวดวิชาเลือกเสรี	6
รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	144

แผนสหกิจศึกษา



สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

รับทราบการได้ความเห็นเรียบร้อยแล้ว

19 ต.ค. 2555

จำนวน

รายละเอียด	สาขาวิชา/จำนวนหน่วยกิต
	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
ก.หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30
1. กลุ่มวิชาภาษา	9
1.1 ภาษาไทย	3
1.2 ภาษาต่างประเทศ	6
2. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี	6
3. กลุ่มวิชาศิลปศาสตร์	15
ข.หมวดวิชาเฉพาะ	108
1. กลุ่มวิชาพื้นฐานทาง วิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์	16
2. กลุ่มวิชาพื้นฐานทาง วิศวกรรมศาสตร์	21
3. กลุ่มวิชาเอกบังคับและ กลุ่มวิชาเอกเลือก	71
ค.หมวดวิชาเลือกเสรี	6
รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	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 ภาษาต่างประเทศกำหนดให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

มศว 121	ภาษาอังกฤษเพื่อประสิทธิภาพการสื่อสาร 1	3(2-2-5)
SWU 121	English for Effective Communication I	
มศว 122	ภาษาอังกฤษเพื่อประสิทธิภาพการสื่อสาร 2	3(2-2-5)
SWU 122	English for Effective Communication II	
มศว 123	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารนานาชาติ 1	3(2-2-5)
SWU 123	English for International Communication I	
มศว 124	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารนานาชาติ 2	3(2-2-5)
SWU 124	English for International Communication II	
มศว 131	ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร 1	3(2-2-5)
SWU 131	French for Communication I	
มศว 132	ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร 2	3(2-2-5)
SWU 132	French for Communication II	
มศว 133	ภาษาเยอรมันเพื่อการสื่อสาร 1	3(2-2-5)
SWU 133	German for Communication I	
มศว 134	ภาษาเยอรมันเพื่อการสื่อสาร 2	3(2-2-5)
SWU 134	German for Communication II	
มศว 135	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 1	3(2-2-5)
SWU 135	Chinese for Communication I	
มศว 136	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 2	3(2-2-5)
SWU 136	Chinese for Communication II	
มศว 137	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 1	3(2-2-5)
SWU 137	Japanese for Communication I	
มศว 138	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 2	3(2-2-5)
SWU 138	Japanese for Communication II	

2. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี

กำหนดให้เลือกเรียน ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

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

3. กลุ่มวิชาศิลปศาสตร์

กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิตดังนี้

3.1 วิชาบังคับ กำหนดให้เรียน 9 หน่วยกิตดังนี้

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

3.2 วิชาเลือก กำหนดให้เลือกเรียน ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิตจากรายวิชาต่อไปนี้

มศว 351	การพัฒนาบุคลิกภาพ	3(2-2-5)
SWU 351	Personality Development	
มศว 352	ปรัชญาและกระบวนการคิด	3(2-2-5)
SWU 352	Philosophy and Thinking Process	
มศว 353	มนุษย์กับการใช้เหตุผลและจริยธรรม	3(2-2-5)
SWU 353	Man, Reasoning and Ethics	
มศว 354	มนุษย์กับสันติภาพ	3(2-2-5)
SWU 354	Man and Peace	

มศว 355	พุทธธรรม	3(2-2-5)
SWU 355	Buddhism	
มศว 356	วรรณกรรมและพลังทางปัญญา	3(2-2-5)
SWU 356	Literature for Intellectual Powers	
มศว 357	ศิลปะและความคิดสร้างสรรค์	3(2-2-5)
SWU 357	Art and Creativity	
มศว 358	ดนตรีและจิตวิญญาณมนุษย์	3(2-2-5)
SWU 358	Music and Human Spirit	
มศว 361	ประวัติศาสตร์และพลังขับเคลื่อนสังคม	3(2-2-5)
SWU 361	History and Effects on Society	
มศว 362	มนุษย์กับอารยธรรม	3(2-2-5)
SWU 362	Man and Civilization	
มศว 363	มนุษย์กับการเมือง การปกครอง และกฎหมาย	3(2-2-5)
SWU 363	Man and Politics, Government and Law	
มศว 364	เศรษฐกิจในกระแสโลกาภิวัตน์	3(2-2-5)
SWU 364	Economy in Globalization	
มศว 365	หลักการจัดการสมัยใหม่	3(2-2-5)
SWU 365	Principles of Modern Management	
มศว 366	จิตวิทยาสังคม	3(2-2-5)
SWU 366	Social Psychology	
มศว 367	กฎหมายทั่วไป	3(2-2-5)
SWU 367	Legal Studies	
มศว 371	ความคิดสร้างสรรค์กับนวัตกรรมและเทคโนโลยี	3(2-2-5)
SWU 371	Creativity, Innovation and Technology	
มศว 372	ภูมิปัญญาท้องถิ่น	3(2-2-5)
SWU 372	Local Wisdom	
มศว 373	ภูมิลักษณะชุมชน	3(2-2-5)
SWU 373	Man and Community	
มศว 374	สัมมาชีพเพื่อชุมชน	3(2-2-5)
SWU 374	Ethical Careers for Community	
มศว 375	ธรรมาภิบาลในการบริหารจัดการชุมชน	3(2-2-5)
SWU 375	Good Governance in Community Management	

ข. หมวดวิชาเฉพาะ		108	หน่วยกิต
1. กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		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. กลุ่มพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์		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 201	คณิตศาสตร์ดิสครีต		3(3-0-6)
CPE 201	Discrete Mathematics		
วศคพ 221	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์		3(2-3-6)
CPE 221	Computer Programming		
วศอ 212	สถิติวิศวกรรม		3(3-0-6)
INE 212	Engineering Statistics		

3. กลุ่มวิชาเอกบังคับ

3.1 แผนการศึกษาที่ 1		65	หน่วยกิต
วศฟ 210	วงจรไฟฟ้า		3(3-0-6)
EE 210	Electrical Circuits		
วศคพ 200	ปฏิบัติการเรียนรู้แบบร่วมมือสำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์		1(0-3-3)
CPE 200	Collaborative Learning Laboratory For Computer Engineering		
วศคพ 220	โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี		3(3-0-6)
CPE 220	Data Structures and Algorithms		
วศคพ 230	การสื่อสารข้อมูล		3(3-0-6)
CPE 230	Data Communications		
วศคพ 240	อิเล็กทรอนิกส์สำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์		3(3-0-6)
CPE 240	Electronics for Computer Engineering		
วศคพ 241	ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์สำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์		1(0-3-3)
CPE 241	Electronics for Computer Engineering Laboratory		
วศคพ 242	การออกแบบวงจรตรรกศาสตร์ดิจิทัล		3(2-3-6)
CPE 242	Digital Logic and Circuits Design		
วศคพ 300	ปฏิบัติการเรียนรู้แบบร่วมมือสำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์		1(0-3-3)
CPE 300	Collaborative Learning Laboratory For Computer Engineering		
วศคพ 301	ปฏิบัติการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์		1(0-3-3)
CPE 301	Computer Engineering Laboratory		
วศคพ 310	วิศวกรรมความรู้		3(3-0-6)
CPE 310	Knowledge Engineering		
วศคพ 311	วิศวกรรมระบบฟัซซี		3(3-0-6)
CPE 311	Fuzzy System Engineering		
วศคพ 320	การเขียนโปรแกรมขั้นสูง		3(2-3-6)
CPE 320	Advanced Computer Programming		
วศคพ 330	เครือข่ายคอมพิวเตอร์		3(3-0-6)
CPE 330	Computer Networks		
วศคพ 331	ระบบควบคุมสำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์		3(3-0-6)
CPE 331	Control System for Computer Engineering		
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 340	ไมโครโปรเซสเซอร์และไมโครคอนโทรลเลอร์	3(2-3-6)
CPE 340	Microprocessors and Microcontroller	
วศคพ 341	โครงสร้างและสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
CPE 341	Computer Architecture and Organization	
วศคพ 342	ระบบสมองกลฝังตัว	3(3-0-6)
CPE 342	Embedded Systems	
วศคพ 400	ปฏิบัติการเรียนรู้แบบร่วมมือสำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	1(0-3-3)
CPE 400	Collaborative Learning Laboratory For Computer Engineering	
วศคพ 410	การประมวลผลภาพ	3(3-0-6)
CPE 410	Image Processing	
วศคพ 420	วิศวกรรมซอฟต์แวร์	3(3-0-6)
CPE 420	Software Engineering	
วศคพ 450	การออกแบบองค์กรดิจิทัล	3(3-0-6)
CPE 450	Digital Enterprise Design	
วศคพ 460	สัมมนาโครงการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	1(0-3-3)
CPE 460	Seminar in Computer Engineering Project	
วศคพ 461	โครงการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	3(0-9-4)
CPE 461	Computer Engineering Project	
วศคพ 462	กฎหมายและจริยธรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	2(2-0-4)
CPE 462	Law and Ethic for Information technology	

3.2 แผนสหกิจศึกษา

68

หน่วยกิต

วศคพ 210	วงจรไฟฟ้า	3(3-0-6)
EE 210	Electrical Circuits	
วศคพ 200	ปฏิบัติการเรียนรู้แบบร่วมมือสำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	1(0-3-3)
CPE 200	Collaborative Learning Laboratory For Computer Engineering	
วศคพ 220	โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี	3(3-0-6)
CPE 220	Data Structures and Algorithms	
วศคพ 230	การสื่อสารข้อมูล	3(3-0-6)
CPE 230	Data Communications	
วศคพ 240	อิเล็กทรอนิกส์สำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
CPE 240	Electronics for Computer Engineering	
วศคพ 241	ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์สำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	1(0-3-3)
CPE 241	Electronics for Computer Engineering Laboratory	

วศคพ 242	การออกแบบวงจรรถรศาสตร์ดิจิทัล	3(2-3-6)
CPE 242	Digital Logic and Circuits Design	
วศคพ 300	ปฏิบัติการเรียนรู้แบบร่วมมือสำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	1(0-3-3)
CPE 300	Collaborative Learning Laboratory For Computer Engineering	
วศคพ 301	ปฏิบัติการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	1(0-3-3)
CPE 301	Computer Engineering Laboratory	
วศคพ 310	วิศวกรรมความรู้	3(3-0-6)
CPE 310	Knowledge Engineering	
วศคพ 311	วิศวกรรมระบบฟัซซี่	3(3-0-6)
CPE 311	Fuzzy System Engineering	
วศคพ 320	การเขียนโปรแกรมขั้นสูง	3(2-3-6)
CPE 320	Advanced Computer Programming	
วศคพ 330	เครือข่ายคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
CPE 330	Computer Networks	
วศคพ 331	ระบบควบคุมสำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
CPE 331	Control System for Computer Engineering	
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 340	ไมโครโปรเซสเซอร์และไมโครคอนโทรลเลอร์	3(2-3-6)
CPE 340	Microprocessors and Microcontroller	
วศคพ 341	โครงสร้างและสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
CPE 341	Computer Architecture and Organization	
วศคพ 342	ระบบสมองกลฝังตัว	3(3-0-6)
CPE 342	Embedded Systems	
วศคพ 400	ปฏิบัติการเรียนรู้แบบร่วมมือสำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	1(0-3-3)
CPE 400	Collaborative Learning Laboratory For Computer Engineering	
วศคพ 410	การประมวลผลภาพ	3(3-0-6)
CPE 410	Image Processing	
วศคพ 420	วิศวกรรมซอฟต์แวร์	3(3-0-6)
CPE 420	Software Engineering	
วศคพ 450	การออกแบบองค์กรดิจิทัล	3(3-0-6)
CPE 450	Digital Enterprise Design	

วศคพ 462	กฎหมายและจริยธรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	2(2-0-4)
CPE 462	Law and Ethic for Information technology	
วศคพ 402	เตรียมสหกิจศึกษา**	1(0-3-3)
CPE 402	Pre-Cooperative Education	
วศคพ 403	สหกิจศึกษา	6(0-0-18)
CPE 403	Cooperative Education	

4. กลุ่มวิชาเอกเลือก

สำหรับแผนการศึกษาที่ 1 กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
สำหรับแผนสหกิจศึกษา กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

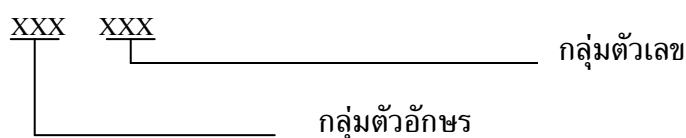
วศคพ 411	โครงข่ายประสาทเทียม	3(3-0-6)
CPE 411	Artificial Neural Network	
วศคพ 465	หัวข้อขั้นสูงทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 1	3(3-0-6)
CPE 466	Advanced Topics in Computer Engineering	
วศคพ 466	หัวข้อขั้นสูงทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 2	3(3-0-6)
CPE 466	Advanced Topics in Computer Engineering	

ค. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกเรียนจากรายวิชาใดๆ ที่เปิดสอนในภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า แต่ต้องไม่ซ้ำกับวิชาในแผนการศึกษา และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตหรือนักศึกษาอาจเลือกเรียนรายวิชาอื่นๆ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำหลักสูตร

ความหมายของรหัสวิชา

การกำหนดรหัสรายวิชา นำหน้าด้วยกลุ่มตัวอักษร 2-3 ตัว ตามด้วยกลุ่มตัวเลข 3 ตัว ซึ่งจำแนกตามแผนภูมิต่อไปนี้



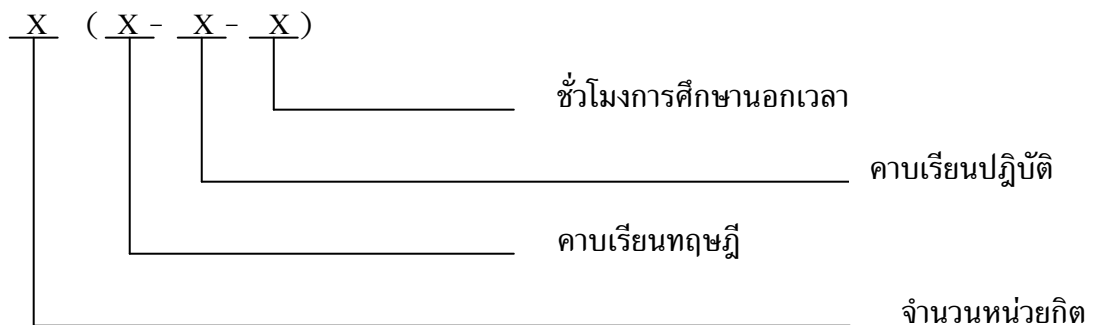
ความหมายกลุ่มตัวอักษร

มศว หรือ SWU	หมายถึง	รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป
คม หรือ CH	หมายถึง	รายวิชาในกลุ่มวิชาเคมีพื้นฐาน
คณ หรือ MA	หมายถึง	รายวิชาในกลุ่มวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน
ฟส หรือ PY	หมายถึง	รายวิชาในกลุ่มวิชาฟิสิกส์พื้นฐาน

วศ หรือ EG	หมายถึง	รายวิชาในกลุ่มพื้นฐานวิศวกรรม
วศคพ หรือ CPE	หมายถึง	รายวิชาในสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
ความหมายกลุ่มตัวเลข		
เลขหลักร้อย	หมายถึง	ชั้นปี
เลขหลักสิบ	หมายถึง	กลุ่มวิชา
เลขหลักหน่วย	หมายถึง	ลำดับวิชาในกลุ่มวิชานั้น
ความหมายเลขหลักสิบ		
0	หมายถึง	กลุ่มวิชาพื้นฐานวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และปฏิบัติการ
1	หมายถึง	กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์
2	หมายถึง	กลุ่มวิชาเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์
3	หมายถึง	กลุ่มวิชาโครงสร้างพื้นฐานของระบบ
4	หมายถึง	กลุ่มวิชาฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์
5	หมายถึง	กลุ่มวิชาประเด็นด้านองค์การและระบบสารสนเทศ
6	หมายถึง	กลุ่มวิชาวิชาหัวข้อพิเศษ

ความหมายของเลขรหัสการจัดชั่วโมงเรียน

เลขรหัสการจัดชั่วโมงเรียนมีรายละเอียดตามแผนภูมิต่อไปนี้



3.1.4 แผนการศึกษา

แผนการศึกษาที่ 1

ปีการศึกษาที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ประเภทวิชา	หน่วยกิต
คณ 114	คณิตศาสตร์ทั่วไป	วิชาพื้นฐานทางวิทย์/คณิต	4(4-0-8)
ฟส 101	ฟิสิกส์เบื้องต้น 1	วิชาพื้นฐานทางวิทย์/คณิต	3(3-0-6)
ฟส 181	ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น 1	วิชาพื้นฐานทางวิทย์/คณิต	1(0-3-0)
มศว 111	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	วิชาศึกษาทั่วไป	3(2-2-5)
มศว 121	ภาษาอังกฤษเพื่อประสิทธิภาพการสื่อสาร 1	วิชาศึกษาทั่วไป	3(2-2-5)
มศว 145	สุขภาพและวิถีชีวิตเชิงสร้างสรรค์	วิชาศึกษาทั่วไป	3(2-2-5)
วศก 109	เขียนแบบวิศวกรรม	วิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม	3(2-3-4)
	รวม		20

ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ประเภทวิชา	หน่วยกิต
คม 103	เคมีทั่วไป	วิชาพื้นฐานทางวิทย์/คณิต	3(3-0-6)
คม 193	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	วิชาพื้นฐานทางวิทย์/คณิต	1(0-3-0)
ฟส 102	ฟิสิกส์เบื้องต้น 2	วิชาพื้นฐานทางวิทย์/คณิต	3(3-0-6)
ฟส 182	ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น 2	วิชาพื้นฐานทางวิทย์/คณิต	1(0-3-3)
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)
วศคพ 100	คณิตศาสตร์ทางคอมพิวเตอร์	วิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม	3(3-0-6)
	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	ปฏิบัติการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	วิชาเอกบังคับ	1(0-3-3)
วศคพ 201	คณิตศาสตร์ดิสครีต	วิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม	3(3-0-6)
วศฟ 210	วงจรไฟฟ้า	วิชาเอกบังคับ	3(3-0-6)
วศคพ 220	โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี	วิชาเอกบังคับ	3(3-0-6)
วศคพ 240	อิเล็กทรอนิกส์สำหรับวิศวกรรม คอมพิวเตอร์	วิชาเอกบังคับ	3(3-0-6)
วศคพ 241	ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์สำหรับ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	วิชาเอกบังคับ	1(0-3-3)
	รวม		20

ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ประเภทวิชา	หน่วยกิต
มศว 252	สุนทรียศาสตร์เพื่อชีวิต	วิชาศึกษาทั่วไป	3(2-2-5)
วศ 202	ภาษาอังกฤษเฉพาะทาง 2	วิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม	3(3-0-6)
วศคพ 221	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	วิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม	3(2-3-6)
วศคพ 230	การสื่อสารข้อมูล	วิชาเอกบังคับ	3(3-0-6)
วศคพ 242	การออกแบบวงจรตรรกศาสตร์ดิจิทัล	วิชาเอกบังคับ	3(2-3-6)
วศอ212	สถิติวิศวกรรม	วิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม	3(3-0-6)
	รวม		18

ปีการศึกษาที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ประเภทวิชา	หน่วยกิต
มศว xxx		วิชาศึกษาทั่วไป	3(2-2-5)
วศคพ 300	ปฏิบัติการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	วิชาเอกบังคับ	1(0-3-3)
วศคพ 310	วิศวกรรมความรู้	วิชาเอกบังคับ	3(3-0-6)
วศคพ 320	การเขียนโปรแกรมขั้นสูง	วิชาเอกบังคับ	3(2-3-6)
วศคพ 330	เครือข่ายคอมพิวเตอร์	วิชาเอกบังคับ	3(3-0-6)
วศคพ 340	ไมโครโปรเซสเซอร์และ ไมโครคอนโทรลเลอร์	วิชาเอกบังคับ	3(2-3-6)
วศคพ 341	โครงสร้างและสถาปัตยกรรม คอมพิวเตอร์	วิชาเอกบังคับ	3(3-0-6)
	รวม		19

ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ประเภทวิชา	หน่วยกิต
มศว xxx		วิชาศึกษาทั่วไป	3(2-2-5)
วศคพ 301	ปฏิบัติการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	วิชาเอกบังคับ	1(0-3-3)
วศคพ 311	วิศวกรรมระบบพีซี	วิชาเอกบังคับ	3(3-0-6)
วศคพ 331	ระบบควบคุมสำหรับวิศวกรรม คอมพิวเตอร์	วิชาเอกบังคับ	3(3-0-6)
วศคพ 332	การออกแบบและการจัดการระบบ ฐานข้อมูล	วิชาเอกบังคับ	3(3-0-6)
วศคพ 333	ระบบปฏิบัติการ	วิชาเอกบังคับ	3(3-0-6)
วศคพ 342	ระบบสมองกลฝังตัว	วิชาเอกบังคับ	3(3-0-6)
	รวม		19

ปีการศึกษาที่ 4

ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ประเภทวิชา	หน่วยกิต
วศคพ 400	ปฏิบัติการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	วิชาเอกบังคับ	1(0-3-3)
วศคพ 410	การประมวลผลภาพ	วิชาเอกบังคับ	3(3-0-6)
วศคพ 460	สัมมนาโครงการวิศวกรรม คอมพิวเตอร์	วิชาเอกบังคับ	1(0-3-3)
วศคพ 420	วิศวกรรมซอฟต์แวร์	วิชาเอกบังคับ	3(3-0-6)
วศคพ xxx	วิชาชีพลูก	วิชาเอกเลือก	3(3-0-6)
วศคพ xxx	วิชาชีพลูก	วิชาเอกเลือก	3(3-0-6)
xxx	วิชาเลือกเสรี	วิชาเลือกเสรี	3(3-0-6)
	รวม		17

ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ประเภทวิชา	หน่วยกิต
วศคพ 450	การออกแบบของค์กรดิจิทัล	วิชาเอกบังคับ	3(3-0-6)
วศคพ 461	โครงการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	วิชาเอกบังคับ	3(0-9-4)
วศคพ 462	กฎหมายและจริยธรรมด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศ	วิชาเอกบังคับ	2(2-0-4)
xxx	วิชาเลือกเสรี	วิชาเลือกเสรี	3(3-0-6)
	รวม		11

แผนสหกิจศึกษา

ปีการศึกษาที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ประเภทวิชา	หน่วยกิต
คณ 114	คณิตศาสตร์ทั่วไป	วิชาพื้นฐานทางวิทย์/คณิต	4(4-0-8)
ฟส 101	ฟิสิกส์เบื้องต้น1	วิชาพื้นฐานทางวิทย์/คณิต	3(3-0-6)
ฟส 181	ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น 1	วิชาพื้นฐานทางวิทย์/คณิต	1(0-3-0)
มศว 111	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	วิชาศึกษาทั่วไป	3(2-2-5)
มศว 121	ภาษาอังกฤษเพื่อประสิทธิภาพ การสื่อสาร 1	วิชาศึกษาทั่วไป	3(2-2-5)
มศว 145	สุขภาวะและวิถีชีวิตเชิงสร้างสรรค์	วิชาศึกษาทั่วไป	3(2-2-5)
วศก 109	เขียนแบบวิศวกรรม	วิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม	3(2-3-4)
	รวม		20

ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ประเภทวิชา	หน่วยกิต
คณ 103	เคมีทั่วไป	วิชาพื้นฐานทางวิทย์/คณิต	3(3-0-6)
คณ 193	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	วิชาพื้นฐานทางวิทย์/คณิต	1(0-3-0)
ฟส 102	ฟิสิกส์เบื้องต้น 2	วิชาพื้นฐานทางวิทย์/คณิต	3(3-0-6)
ฟส 182	ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น 2	วิชาพื้นฐานทางวิทย์/คณิต	1(0-3-3)
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)
วศคพ 100	คณิตศาสตร์ทางคอมพิวเตอร์	วิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม	3(3-0-6)
	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	ปฏิบัติการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	วิชาเอกบังคับ	1(0-3-3)
วศคพ 201	คณิตศาสตร์ดิสครีต	วิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม	3(3-0-6)
วศคพ 220	โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี	วิชาเอกบังคับ	3(3-0-6)
วศฟ 210	วงจรไฟฟ้า	วิชาเอกบังคับ	3(3-0-6)
วศคพ 240	อิเล็กทรอนิกส์สำหรับวิศวกรรม คอมพิวเตอร์	วิชาเอกบังคับ	3(3-0-6)
วศคพ 241	ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์สำหรับ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	วิชาเอกบังคับ	1(0-3-3)
	รวม		20

ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ประเภทวิชา	หน่วยกิต
มศว 252	สุนทรียศาสตร์เพื่อชีวิต	วิชาศึกษาทั่วไป	3(2-2-5)
วศ 202	ภาษาอังกฤษเฉพาะทาง 2	วิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม	3(3-0-6)
วศคพ 221	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	วิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม	3(2-3-6)
วศคพ 230	การสื่อสารข้อมูล	วิชาเอกบังคับ	3(3-0-6)
วศคพ 242	การออกแบบวงจรตรรกศาสตร์ดิจิทัล	วิชาเอกบังคับ	3(2-3-6)
วศอ 212	สถิติวิศวกรรม	วิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม	3(3-0-6)
	รวม		18

ปีการศึกษาที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ประเภทวิชา	หน่วยกิต
มศว xxx		วิชาศึกษาทั่วไป	3(2-2-5)
วศคพ 300	ปฏิบัติการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	เอกบังคับ	1(0-3-3)
วศคพ 310	วิศวกรรมความรู้	วิชาเอกบังคับ	3(3-0-6)
วศคพ 320	การเขียนโปรแกรมขั้นสูง	วิชาเอกบังคับ	3(2-3-6)
วศคพ 330	เครือข่ายคอมพิวเตอร์	วิชาเอกบังคับ	3(3-0-6)
วศคพ 340	ไมโครโปรเซสเซอร์และ ไมโครคอนโทรลเลอร์	วิชาเอกบังคับ	3(2-3-6)
วศคพ 341	โครงสร้างและสถาปัตยกรรม คอมพิวเตอร์	วิชาเอกบังคับ	3(3-0-6)
	รวม		19

ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ประเภทวิชา	หน่วยกิต
มศว xxx		วิชาศึกษาทั่วไป	3(2-2-5)
วศคพ 301	ปฏิบัติวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	วิชาเอกบังคับ	1(0-3-3)
วศคพ 311	วิศวกรรมระบบพีซี	วิชาเอกบังคับ	3(3-0-6)
วศคพ 331	ระบบควบคุมสำหรับวิศวกรรม คอมพิวเตอร์	วิชาเอกบังคับ	3(3-0-6)
วศคพ 332	การออกแบบและการจัดการระบบ ฐานข้อมูล	วิชาเอกบังคับ	3(3-0-6)
วศคพ 333	ระบบปฏิบัติการ	วิชาเอกบังคับ	3(3-0-6)
วศคพ 342	ระบบสมองกลฝังตัว	วิชาเอกบังคับ	3(3-0-6)
วศคพ 402	เตรียมสหกิจศึกษา	วิชาเอกบังคับ	1(0-3-3)
	รวม		20

ปีการศึกษาที่ 4

ภาคการศึกษาที่ 1

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

ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ประเภทวิชา	หน่วยกิต
วศคพ 400	ปฏิบัติการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	วิชาเอกบังคับ	1(0-3-3)
วศคพ 410	การประมวลผลภาพ	วิชาเอกบังคับ	3(3-0-6)
วศคพ 420	วิศวกรรมซอฟต์แวร์	วิชาเอกบังคับ	3(3-0-6)
วศคพ 450	การออกแบบองค์การดิจิทัล	วิชาเอกบังคับ	3(3-0-6)
วศคพ 462	กฎหมายและจริยธรรม ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	วิชาเอกบังคับ	2(2-0-4)
วศคพ xxx	วิชาชีพลูก	วิชาเอกเลือก	3(3-0-6)
xxx	วิชาเลือกเสรี	วิชาเลือกเสรี	3(3-0-6)
xxx	วิชาเลือกเสรี	วิชาเลือกเสรี	3(3-0-6)
	รวม		21

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

- มศว 111 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)
SWU 111 Thai for Communication
ศึกษาองค์ประกอบการสื่อสารและกลวิธีการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร การเขียน พรรณนาความ สรุปความ ย่อความ ขยายความ และการสังเคราะห์ความคิดเพื่อการสื่อสาร ฝึก ปฏิบัติการใช้ภาษาเพื่อสื่อสารในสถานการณ์ต่าง ๆ ด้วยกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย
- มศว 112 วรรณกรรมไทยปริทรรศน์ 3(2-2-5)
SWU 112 Thai Literary Review
ศึกษากระบวนการคิด การถ่ายทอดความรู้ ภูมิปัญญา คุณค่าของภาษาและความเป็น ไทยในงานวรรณกรรม ทั้งนี้โดยเลือกศึกษาจากวรรณกรรมในอดีต ร่วมสมัย ร้อยแก้วหรือร้อย กรอง ด้วยกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย
- มศว 121 ภาษาอังกฤษเพื่อประสิทธิภาพการสื่อสาร 1 3(2-2-5)
SWU 121 English for Effective Communication I
พัฒนาทักษะทางด้านภาษาเพื่อการสื่อสารในยุคโลกาภิวัตน์ โดยเรียนรู้ เข้าใจ และ ฝึกทักษะภาษาด้านการฟัง พูด อ่าน เขียน และคำศัพท์ในชีวิตประจำวัน ด้วยกระบวนการเรียนรู้ที่ หลากหลายทั้งในและนอกห้องเรียน ส่งเสริมการเรียนรู้แบบพึ่งพาตน นำภาษาอังกฤษไปใช้ในการ สื่อสารในสถานการณ์ต่างๆ และเป็นพื้นฐานในการพัฒนาการเรียนรู้ภาษาต่อไป
- มศว 122 ภาษาอังกฤษเพื่อประสิทธิภาพการสื่อสาร 2 3(2-2-5)
SWU 122 English for Effective Communication II
พัฒนาทักษะด้านภาษาและกระบวนการเรียนรู้เพื่อการสื่อสารในยุคโลกาภิวัตน์ โดย ฝึกทักษะภาษาด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียน ด้วยสื่อกระบวนการเรียนรู้ และเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่หลากหลาย ส่งเสริมการเรียนรู้แบบพึ่งพาตน สนับสนุนให้นำภาษาอังกฤษไปใช้ในการสร้างความ ร่วมมือในการเรียนรู้และเป็นประโยชน์ต่อตนเองและสังคม
- มศว 123 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารนานาชาติ 1 3(2-2-5)
SWU 123 English for International Communication I
พัฒนาทักษะภาษาอังกฤษด้านการฟัง พูด อ่าน เขียน และด้านการคิดอย่างมี วิจารณญาณ เรียนรู้ภาษาอังกฤษในฐานะที่เป็นภาษานานาชาติ เพื่อพัฒนาความสามารถทางด้าน ภาษาผ่านสื่อและกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายทั้งในและนอกห้องเรียน เรียนรู้วิธีการนำความรู้ และกระบวนการเรียนรู้ภาษาไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันและในการศึกษา เพื่อการเรียนรู้ตลอด ชีวิต และเพื่อพัฒนาตนให้เป็นส่วนหนึ่งของสังคมไทยและสังคมโลก

มศว 124 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารนานาชาติ 2 3(2-2-5)

SWU 124 English for International Communication II

พัฒนาทักษะภาษาอังกฤษด้านการฟัง พูด อ่าน เขียน และด้านการคิดอย่างมี
วิจรรย์าน เพิ่มพูนทักษะและประสบการณ์การสื่อสารภาษาอังกฤษในฐานะที่เป็นภาษานานาชาติ
พัฒนาการนำเสนอข้อมูลและความคิด ส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษผ่านสื่อและกระบวนการ
เรียนรู้ที่หลากหลายทั้งในและนอกห้องเรียน นำความสามารถทางภาษาและการจัดการกระบวนการ
เรียนรู้มาประยุกต์ใช้สำหรับการพัฒนาตนให้เป็นผู้เรียนภาษาแบบยั่งยืน

มศว 131 ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร 1 3(2-2-5)

SWU 131 French for Communication I

ศึกษาภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสารเบื้องต้น โดยเรียนรู้และฝึกฝนทักษะด้านการฟัง
พูด อ่าน และเขียน เพื่อสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน ด้วยสื่อและกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย
ทั้งในและนอกห้องเรียน เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนภาษาฝรั่งเศสอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

มศว 132 ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร 2 3(2-2-5)

SWU 132 French for Communication II

บูรพวิชา : มศว 131

ศึกษาภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสารเบื้องต้น ต่อจากวิชาภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร
1 เพื่อเพิ่มพูนความรู้และทักษะด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียน ในชีวิตประจำวัน ในสถานการณ์ที่
หลากหลายยิ่งขึ้น ด้วยสื่อและกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนภาษา
ฝรั่งเศสในระดับที่สูงขึ้น

มศว 133 ภาษาเยอรมันเพื่อการสื่อสาร 1 3(2-2-5)

SWU 133 German for Communication I

ศึกษาภาษาเยอรมันเบื้องต้นเพื่อการสื่อสาร โดยเรียนรู้และฝึกฝนทักษะด้านการฟัง
พูด อ่าน และเขียน เพื่อสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน ด้วยสื่อและกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย
ทั้งในและนอกห้องเรียน เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนภาษาเยอรมันอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

มศว 134 ภาษาเยอรมันเพื่อการสื่อสาร 2 3(2-2-5)

SWU 134 German for Communication II

บูรพวิชา : มศว 133

ศึกษาภาษาเยอรมันเบื้องต้นเพื่อการสื่อสาร ต่อจากวิชาภาษาเยอรมันเพื่อการสื่อสาร
1 เพื่อเพิ่มพูนความรู้และทักษะด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียน ในชีวิตประจำวัน ในสถานการณ์ที่
หลากหลายยิ่งขึ้น ด้วยสื่อและกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียน
ภาษาเยอรมันในระดับที่สูงขึ้น

- มคอ 135 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 1 3(2-2-5)
 SWU 135 Chinese for Communication I
 ศึกษาภาษาจีนเบื้องต้นเพื่อการสื่อสาร โดยเรียนรู้และฝึกฝนทักษะด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียน เพื่อสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน ด้วยสื่อและกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายทั้งในและนอกห้องเรียน เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนภาษาจีนอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป
- มคอ 136 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 2 3(2-2-5)
 SWU 136 Chinese for Communication II
 ศึกษาภาษาจีนเบื้องต้นเพื่อการสื่อสาร ต่อจากวิชาภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 1 เพื่อเพิ่มพูนความรู้และทักษะด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียน ในชีวิตประจำวัน ในสถานการณ์ที่หลากหลายยิ่งขึ้น ด้วยสื่อและกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนภาษาจีนในระดับที่สูงขึ้น
- มคอ 137 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 1 3(2-2-5)
 SWU 137 Japanese for Communication I
 ศึกษาภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้นเพื่อการสื่อสาร โดยเรียนรู้และฝึกฝนทักษะด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียน เพื่อสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน ด้วยสื่อและกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายทั้งในและนอกห้องเรียน เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนภาษาญี่ปุ่นอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป
- มคอ 138 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 2 3(2-2-5)
 SWU 138 Japanese for Communication II
 ศึกษาภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้นเพื่อการสื่อสาร ต่อจากวิชาภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 1 เพื่อเพิ่มพูนความรู้และทักษะด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียน ในชีวิตประจำวัน ในสถานการณ์ที่หลากหลายยิ่งขึ้น ด้วยสื่อและกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนภาษาญี่ปุ่นในระดับที่สูงขึ้น
- มคอ 141 ทักษะการรู้สารสนเทศ 3(2-2-5)
 SWU 141 Information Literacy Skills
 ศึกษาความสำคัญของระบบและกระบวนการสื่อสาร พัฒนาทักษะในการสืบค้นและอ้างอิงข้อมูล การใช้ซอฟต์แวร์ต่าง ๆ และการจัดการความรู้จากเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต ตลอดจนฝึกทักษะการนำเสนอข้อมูลสารสนเทศ โดยตระหนักในจรรยาบรรณผลกระทบที่มีต่อบุคคลและสังคม รวมทั้งกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

- มศว 142 วิทยาศาสตร์เพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)
 SWU 142 Science for Life Quality Development and Environment
 ศึกษากระบวนการคิดทางวิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์ประยุกต์ และเทคโนโลยี ศึกษา
 ระบบนิเวศวิทยาเพื่อให้เข้าใจถึงความสำคัญของการอยู่ร่วมกันอย่างสมดุล รวมทั้งศึกษาผลกระทบ
 ของความเจริญทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีต่อสิ่งแวดล้อม สังคม และเศรษฐกิจ เพื่อปลูกฝัง
 ให้ตระหนักถึงความสำคัญของธรรมชาติสิ่งแวดล้อม เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตและสันติสุขอย่าง
 ยั่งยืน
- มศว 143 พลังงานทางเลือก 3(2-2-5)
 SWU 143 Alternative Energy
 ศึกษาผลกระทบจากการใช้พลังงานกระแสหลักที่เกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์โลกร้อน
 ภาวะ เรือนกระจก และความไม่ยั่งยืนทางเศรษฐกิจ ความหมายและความสำคัญของการใช้พลังงาน
 ทางเลือก การปรับระบบคิดหรือกระบวนการทัศน์ที่มีต่อการจัดการพลังงานให้มีความเป็นมิตรกับ
 สิ่งแวดล้อม มีความยั่งยืนของชุมชนมากกว่าเป้าหมายทางเศรษฐกิจเพียงอย่างเดียว การสร้าง
 ภูมิคุ้มกันให้เกิดขึ้นในระบบพลังงาน การสร้างภูมิปัญญาและเทคโนโลยีในการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่
 ในท้องถิ่น เพื่อส่งผลต่อการดำเนินชีวิตที่สันติสุขและยั่งยืน
- มศว 144 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน 3(2-2-5)
 SWU 144 Mathematics in Daily Life
 ศึกษาคณิตศาสตร์กับการใช้เหตุผล ความรู้ทางสถิติ คณิตศาสตร์สำหรับผู้บริโภค
 คณิตศาสตร์กับศิลปะ คณิตศาสตร์กับการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน และเป็นฐานความคิดในเชิง
 ตรรกะและเหตุผล การเรียนรู้และการดำรงชีวิตในสังคม
- มศว 145 สุขภาวะและวิถีชีวิตเชิงสร้างสรรค์ 3(2-2-5)
 SWU 145 Wellness and Healthy Lifestyle
 ศึกษาหลักการและแนวคิดของสุขภาวะแบบองค์รวม การบูรณาการแนวคิดดังกล่าว
 เข้ากับวิถีชีวิต โดยเน้นการสร้างเสริมศักยภาพส่วนบุคคลของนิสิต ให้สามารถพัฒนาสมรรถภาพ
 ทางกายและคุณภาพชีวิตของตนเอง ตลอดจนเลือกใช้ชีวิตในเชิงสร้างสรรค์ได้อย่างเหมาะสมกับ
 บริบททางสังคม
- มศว 151 การศึกษาทั่วไปเพื่อพัฒนามนุษย์ 3(2-2-5)
 SWU 151 General Education for Human Development
 ศึกษาความหมาย ความสำคัญ และคุณค่าของวิชาศึกษาทั่วไป ทั้งทางด้าน
 มนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ศาสตร์และศิลป์ โดยเน้นการพัฒนาศักยภาพการรับรู้และ
 การสื่อสาร การแสวงหาความรู้ การพัฒนาจิตใจ การพัฒนาเชาว์ปัญญา ให้สามารถคิดวิเคราะห์
 สังเคราะห์ และแสวงหาแนวทางในการแก้ปัญหา เพื่อให้ผู้เรียนเป็นบัณฑิตที่มีคุณภาพ

- มคอ 251 มนุษย์กับสังคม 3(2-2-5)
 SWU 251 Man and Society
 ศึกษาความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับมนุษย์และสังคม ทั้งสังคมไทยและสังคมโลก โดยมุ่งให้
 ผู้เรียนมีความเข้าใจในพฤติกรรมของมนุษย์ และนำความรู้มาพัฒนาตนเองให้รู้เท่าทันสังคม มี
 ความรับผิดชอบ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีคุณธรรมจริยธรรม ซาบซึ้งในวัฒนธรรม ศิลปะ และ
 อารยธรรมของมนุษย์ มีจิตสำนึกในการอยู่ร่วมกันในสังคมและธรรมชาติสิ่งแวดล้อมอย่างสันติ
 ตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบและบทบาทที่พึงมีในฐานะพลเมืองและสมาชิกของสังคม
- มคอ 252 สุนทรียศาสตร์เพื่อชีวิต 3(2-2-5)
 SWU 252 Aesthetics for Life
 ศึกษาแนวคิดทางด้านสุนทรียศาสตร์ แสวงหาประสบการณ์และคุณค่าของสุนทรียะที่
 มีต่อการดำรงชีวิต ศึกษาสุนทรียศาสตร์ในเชิงบูรณาการ ทั้งที่เกี่ยวข้องกับธรรมชาติ ศิลปะ การ
 แสดง ดนตรี วรรณกรรม สุนทรียะที่ผสมผสานสัมพันธ์กับบริบทสังคม วัฒนธรรม ธรรมชาติ
 สิ่งแวดล้อม โดยมุ่งเน้นกระบวนการเรียนรู้ สื่อและประสบการณ์ที่หลากหลาย
- มคอ 341 วิทยาศาสตร์ฟิสิกส์ กฎของธรรมชาติ พลังงาน และจิต 3(2-2-5)
 SWU 341 Physical Science, Laws of Nature, Energy and Spirit
 ศึกษาความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ฟิสิกส์ที่เป็นความจริงของธรรมชาติ ทฤษฎีของกาลิ
 เลโอ กฎของนิวตัน ทฤษฎีของไอน์สไตน์ ทฤษฎีสสาร-พลังงาน ทฤษฎีสัมพันธภาพ ทฤษฎีฟิสิกส์ค
 วอนตัม ทฤษฎีเทอร์โมไดนามิกส์ นำไปสู่ความเข้าใจเรื่องของกฎของธรรมชาติ พลังงาน และความ
 จริงแท้ของจิต
- มคอ 351 การพัฒนาบุคลิกภาพ 3(2-2-5)
 SWU 351 Personality Development
 ศึกษาและพัฒนาบุคลิกภาพทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม เพื่อการดำเนินชีวิตที่ดี
 งาม มีวินัย รู้กาลเทศะ ทั้งในโลกส่วนตัว ครอบครัว ชุมชนและสังคม ท่ามกลางขนบธรรมเนียม
 ประเพณี วัฒนธรรมความเป็นไทยท่ามกลางกระแสสังคมโลก ด้วยสื่อและกระบวนการเรียนรู้และ
 ประสบการณ์ที่หลากหลาย
- มคอ 352 ปรัชญาและกระบวนการคิด 3(2-2-5)
 SWU 352 Philosophy and Thinking Process
 ศึกษาแนวคิดและปรัชญา ปรัชญาในเชิงบูรณาการ ทั้งกระแสตะวันออกและตะวันตก
 พัฒนาการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ปรัชญาที่เป็นกระบวนการคิดที่สัมพันธ์กับชีวิต สังคม ธรรมชาติ
 สิ่งแวดล้อม เพื่อการดำเนินชีวิตที่ดีงาม มีเหตุผล มีอุดมการณ์ มีคุณธรรมจริยธรรม

- มศว 353 มนุษย์กับการใช้เหตุผลและจริยธรรม 3(2-2-5)
 SWU 353 Man, Reasoning and Ethics
 ศึกษาการใช้เหตุผลและจริยธรรม สร้างเสริมให้เป็นผู้ใฝ่รู้ความจริงและคิดอย่างมีเหตุผล ตลอดจนเป็นผู้มีคุณธรรมจริยธรรม เหตุผลจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับตนเอง ผู้อื่น และบริบทที่เกี่ยวข้อง ด้วยสื่อและกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย
- มศว 354 มนุษย์กับสันติภาพ 3(2-2-5)
 SWU 354 Man and Peace
 ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับสันติภาพและการจัดการความขัดแย้งในชีวิตครอบครัว ชุมชน สังคม ศึกษาหลักสันติธรรมจากศาสนา ปรัชญา ความเชื่อ ขนบธรรมเนียมประเพณี วัฒนธรรม รวมถึงแนวคิดและการปฏิบัติของผู้ที่มีอุดมการณ์ ที่เกี่ยวกับสันติภาพ และสันติสุขของมวลมนุษยชาติ
- มศว 355 พุทธธรรม 3(2-2-5)
 SWU 355 Buddhism
 ศึกษาภูมิปัญญาและกระบวนการคิดจากพุทธธรรมที่เกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิต การพัฒนาคุณภาพชีวิตบนฐานพุทธธรรม ทั้งในเชิงวิทยาศาสตร์ ปรัชญา และศาสนา เพื่อเป็นแนวทางไปสู่การดำเนินชีวิตที่มีศีลธรรมจรรยา มีระเบียบวินัยและสันติสุข
- มศว 356 วรรณกรรมและพลังทางปัญญา 3(2-2-5)
 SWU 356 Literature for Intellectual Powers
 ศึกษาแนวคิด คุณค่า และสุนทรียะจากวรรณกรรมหลากหลายรูปแบบโดยเน้นการศึกษาในเชิงคิด วิเคราะห์ที่ก่อให้เกิดพลังปัญญา พลังจินตนาการ และพลังในการดำเนินชีวิต อันจะช่วยพัฒนาการดำเนินชีวิตที่ดีงาม มีระเบียบวินัยและอุดมการณ์
- มศว 357 ศิลปะและความคิดสร้างสรรค์ 3(2-2-5)
 SWU 357 Art and Creativity
 ศึกษา ค้นคว้าเกี่ยวกับพลังความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการที่ก่อให้เกิดความงาม และสุนทรียะในงานศิลปะนานาประเภท ในบริบทวัฒนธรรมที่หลากหลาย อันจะนำไปสู่การสร้างสรรคในชีวิตประจำวัน ทั้งนี้โดยใช้กระบวนการเรียนรู้และสื่อที่หลากหลาย
- มศว 358 ดนตรีและจิตวิญญาณมนุษย์ 3(2-2-5)
 SWU 358 Music and Human Spirit
 ศึกษาและแสวงหาประสบการณ์ทางด้านดนตรีที่กว้างและหลากหลาย ดนตรีจากอดีตและร่วมสมัยดนตรีตะวันออกและตะวันตก ดนตรีไทย ดนตรีพื้นบ้าน ดนตรีที่พัฒนาจากอดีตกาล ดนตรีในบริบทของวัฒนธรรม ด้วยสื่อและกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย

- มคอ 361 ประวัติศาสตร์และพลังขับเคลื่อนสังคม 3(2-2-5)
 SWU 361 History and Effects on Society
 ศึกษาค้นคว้าข้อมูลทางประวัติศาสตร์ ประวัติศาสตร์ไทยและประวัติศาสตร์สากล ที่พัฒนาจากกระบวนการคิดของมนุษย์ ประวัติศาสตร์ที่เป็นพลังขับเคลื่อนสังคม ประวัติศาสตร์ การเมือง สังคม เศรษฐกิจ ศิลปวัฒนธรรม
- มคอ 362 มนุษย์กับอารยธรรม 3(2-2-5)
 SWU 362 Man and Civilization
 ศึกษาและเปรียบเทียบวิวัฒนาการอารยธรรมตะวันตกและตะวันออก ตั้งแต่ยุคโบราณถึงปัจจุบัน ตลอดจนการแพร่ขยายและการถ่ายทอดแลกเปลี่ยนอารยธรรมในดินแดนต่าง ๆ ซึ่งมีผลต่อสภาพการเมือง เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรมของโลกปัจจุบัน รวมทั้งการศึกษาในส่วนที่เกี่ยวกับอารยธรรมไทย ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของอารยธรรมโลก
- มคอ 363 มนุษย์กับการเมือง การปกครอง และกฎหมาย 3(2-2-5)
 SWU 363 Man and Politics, Government and Law
 ศึกษาธรรมชาติของสังคมมนุษย์และสังคมการเมือง การจัดระเบียบทางการเมือง องค์การที่ใช้อำนาจการปกครอง การรวมกลุ่มทางการเมือง กระบวนการทางการเมือง พฤติกรรมและพลวัตทางการเมือง การบริหารงานของรัฐ โดยเน้นระบบการเมือง การปกครอง และกฎหมายที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ มนุษย์ที่มีคุณธรรมจริยธรรม
- มคอ 364 เศรษฐกิจในกระแสโลกาภิวัตน์ 3(2-2-5)
 SWU 364 Economy in Globalization
 ศึกษาพื้นความรู้เกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์ ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง สภาพเศรษฐกิจไทยและเศรษฐกิจโลกในปัจจุบัน และแนวโน้มในอนาคตที่มีผลกระทบต่อการดำเนินชีวิต ตลอดจนบทบาทและความสัมพันธ์ขององค์กรธุรกิจที่มีผลต่อการดำรงชีวิตประจำวัน
- มคอ 365 หลักการจัดการสมัยใหม่ 3(2-2-5)
 SWU 365 Principles of Modern Management
 ศึกษาแนวคิดและหลักการจัดการ ทฤษฎีการจัดการสมัยใหม่ แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการองค์กร การจัดการทรัพยากรขององค์กร ประเด็นต่าง ๆ ที่น่าสนใจเกี่ยวกับแนวโน้มในการจัดการสมัยใหม่ การจัดการที่เกี่ยวข้องกับคน ภาวะผู้นำ การพัฒนาองค์กร และการพัฒนาสังคมที่ก้าวหน้าและสันติสุข

- มศว 366 จิตวิทยาสังคม 3(2-2-5)
 SWU 366 Social Psychology
 ศึกษาจิตวิทยาพื้นฐานทางชีววิทยาของพฤติกรรมของมนุษย์ พฤติกรรมสังคม ตัวแปรต่าง ๆ ทางสังคมที่ทำให้เกิดพฤติกรรมและสภาวะทางจิตของมนุษย์ โครงสร้างทางสังคม กระบวนการต่าง ๆ ทางสังคม เจตคติ การรับรู้ทางสังคม ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ความก้าวร้าว พฤติกรรมและบทบาททางเพศ และการสื่อสาร การโฆษณาชวนเชื่อ และแนวทางการแก้ไขปัญหา ความขัดแย้งทางสังคม
- มศว 367 กฎหมายทั่วไป 3(2-2-5)
 SWU 367 Legal Studies
 ศึกษาวิวัฒนาการของกฎหมาย ลักษณะของกฎหมาย ความสัมพันธ์ระหว่างกฎหมาย กับศีลธรรม และขนบธรรมเนียมประเพณี ประเภท ลำดับชั้น และหมวดหมู่ของกฎหมาย กฎหมาย สำคัญที่จำเป็นต้องรู้ในการดำเนินชีวิต โดยเน้นกระบวนการเรียนรู้ และสื่อที่หลากหลาย
- มศว 371 ความคิดสร้างสรรค์กับนวัตกรรม และเทคโนโลยี 3(2-2-5)
 SWU 371 Creativity, Innovation and Technology
 ศึกษาค้นคว้าและฝึกปฏิบัติกระบวนการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ด้วยกระบวนการต่าง ๆ การจัดการภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อนำไปสู่การพัฒนา นวัตกรรมและเทคโนโลยีชุมชนซึ่งเกี่ยวข้องกับเกษตรกรรม วิศวกรรม ศิลปหัตถกรรม ธุรกิจชุมชน ความสัมพันธ์กับชุมชนและสิ่งแวดล้อม โดยเน้นกระบวนการเรียนรู้และ สื่อที่หลากหลาย
- มศว 372 ภูมิปัญญาท้องถิ่น 3(2-2-5)
 SWU 372 Local Wisdom
 ศึกษาและค้นคว้าภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาชุมชน ภูมิปัญญาที่เกิดจากกระบวนการคิด การเรียนรู้ การพัฒนาด้วยการกระทำและปฏิสัมพันธ์ในชุมชน ภูมิปัญญาในการดำรงชีวิตร่วมกับผู้อื่น ภูมิปัญญาในการอยู่ร่วมกับธรรมชาติสิ่งแวดล้อม ภูมิปัญญาในการแสวงหาคคุณค่าและตัวตนในความเป็นมนุษย์ โดยเน้นกระบวนการเรียนรู้และสื่อที่หลากหลาย
- มศว 373 ภูมิลักษณะชุมชน 3(2-2-5)
 SWU 373 Man and Community
 ศึกษาค้นคว้าเพื่อพัฒนาภูมิลักษณะชุมชน ภูมิลักษณะที่แสดงความเป็นท้องถิ่น ลักษณะเฉพาะ และความผสมสัมพันธ์ในชุมชนในบริบทของพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ พื้นที่ทางวัฒนธรรม และพื้นที่ทางชาติพันธุ์ บนฐานของคุณธรรม จริยธรรม และความดีงาม โดยเน้นกระบวนการเรียนรู้และสื่อที่หลากหลาย

มศว 374 สัมมาชีพเพื่อชุมชน 3(2-2-5)

SWU 374 Ethical Careers for Community

ศึกษาค้นคว้าและพัฒนาสัมมาชีพในชุมชน เพื่อสร้างสัมมาชีพที่เข้มแข็ง ปลุกฝังสร้างสำนึก และสร้างความตระหนักในศักดิ์ศรีชุมชน สัมมาชีพที่ผูกพันและเคารพในธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม สันติสุข คุณความดี ศิลปวัฒนธรรม และปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง โดยเน้นกระบวนการเรียนรู้และสื่อที่หลากหลาย

มศว 375 ธรรมาภิบาลในการบริหารจัดการชุมชน 3(2-2-5)

SWU 375 Good Governance in Community Management

ศึกษาค้นคว้า ปลุกฝังแนวคิด และการปฏิบัติธรรมาภิบาลการบริหารจัดการชุมชน บริหารจัดการบนความถูกต้องและนิติธรรม ความโปร่งใสเชื่อถือได้ การอธิบายตรวจสอบได้ การมีส่วนร่วม การรับผิดชอบต่อบทบาทและหน้าที่เพื่อกานพัฒนาตนเอง ครอบครัว และชุมชนให้เข้มแข็งและยั่งยืน โดยเน้นกระบวนการเรียนรู้และสื่อที่หลากหลาย

ข. หมวดวิชาเฉพาะ

คม 103 เคมีทั่วไป 3(3-0-6)

CH 103 General Chemistry

ศึกษาพื้นฐานของทฤษฎีอะตอมและโครงสร้างอะตอม ปริมาณสัมพันธ์ สมบัติแก๊ส, ของเหลวและสารละลาย ของแข็ง สมดุลเคมี สมดุลไอออน จลนพลศาสตร์เคมี พันธะเคมี ตารางธาตุ และแนวโน้มของสมบัติของธาตุ ธาตุเรพรีเซนเตตีฟ โลหะและธาตุทรานซิชัน

คม 193 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1(0-3-0)

CH 193 General Chemistry Laboratory

ปฏิบัติการสอดคล้องกับรายวิชา คม 103

คณ 114 คณิตศาสตร์ทั่วไป 4(4-0-8)

MA 114 General Mathematics

คุณสมบัติของระบบจำนวนและอุปนัยเชิงคณิตศาสตร์ เรขาคณิตวิเคราะห์ในระบบพิกัดฉากและพิกัดเชิงขั้ว ลิมิตและความต่อเนื่อง การหาอนุพันธ์และการประยุกต์ การหาปริพันธ์ และการประยุกต์ การหาปริพันธ์เชิงตัวเลข ปริพันธ์แบบไม่ตรงแบบ รูปแบบยังไม่กำหนด ลำดับและอนุกรม การกระจายอนุกรมเทย์เลอร์ของฟังก์ชันมูลฐาน

ฟส 101	ฟิสิกส์เบื้องต้น 1	3(3-0-6)
PY 101	Introductory Physics I เวกเตอร์ แรงและการเคลื่อนที่ สนามโน้มถ่วง โมเมนตัมและพลังงาน การเคลื่อนที่แบบหมุน กลศาสตร์ของระบบอนุภาคและวัตถุแข็งเกร็ง การเคลื่อนที่แบบสั่น สมบัติของสสาร กลศาสตร์ของของไหล การเคลื่อนที่แบบคลื่น เสียง ความร้อนและอุณหพลศาสตร์	
ฟส 102	ฟิสิกส์เบื้องต้น 2	3(3-0-6)
PY 102	Introductory Physics II บูรพวิชา : ฟส 101 สนามไฟฟ้าและอันตรกิริยาทางไฟฟ้า สนามแม่เหล็กและอันตรกิริยาทางแม่เหล็ก สนามแม่เหล็ก ไฟฟ้า ที่ขึ้นกับเวลา ไฟฟ้ากระแสตรง ไฟฟ้ากระแสสลับ อิเล็กทรอนิกส์ แสง ทฤษฎีสัมพันธภาพ ทฤษฎีควอนตัม นิวเคลียร์ฟิสิกส์	
ฟส 181	ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น 1	1(0-3-0)
PY 181	Introductory Physics Laboratory I ปฏิบัติการสอดคล้องกับรายวิชา ฟส 101	
ฟส 182	ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น 2	1(0-3-0)
PY 182	Introductory Physics Laboratory II ปฏิบัติการสอดคล้องกับรายวิชา ฟส 102	
วศ 201	ภาษาอังกฤษเฉพาะทาง 1	3(3-0-6)
EG 201	English for Specific Purposes I ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารในการสื่อสารในระดับที่สูงทั้งการพูด การเขียน และการอ่านในระดับสูงขึ้นไป เพื่อประโยชน์ในการประกอบอาชีพในสาขาวิชาเฉพาะทางของผู้เรียน	
วศ 202	ภาษาอังกฤษเฉพาะทาง 2	3(3-0-6)
EG 202	English for Specific Purposes II บูรพวิชา : วศ 201 ฝึกทักษะการใช้ภาษาอังกฤษทางการเขียน การอ่านและการสื่อสารในระดับที่สูงขึ้น เพื่อประโยชน์ในการประกอบอาชีพในสาขาวิชาเฉพาะทางของผู้เรียน	

วศก 109	เขียนแบบวิศวกรรม	3(2-3-4)
EG 109	Engineering Drawing เทคนิคการเขียนแบบ การเขียนตัวอักษร รูปทรงเรขาคณิตประยุกต์ ทฤษฎีการเขียน ภาพถ่ายแบบอโธกราฟฟิก การเขียนภาพฉาย การเขียนภาพพิศทอเรียล การกำหนดขนาดและภาพ ตัด การร่างแบบเส้น และระนาบชั้นพื้นฐาน สัญลักษณ์ในแบบวิศวกรรมโยธา ไฟฟ้า เครื่องกล เบื้องต้น	
วศฟ 210	วงจรไฟฟ้า	3(3-0-6)
EE 210	Electrical Circuits องค์ประกอบของวงจรไฟฟ้า การวิเคราะห์ห้วงจรไฟฟ้าด้วยวิธีแบบโนดและแบบเมช ทฤษฎีวงจรไฟฟ้า ความต้านทานทางไฟฟ้า ความเหนี่ยวนำทางไฟฟ้า และความจุทางไฟฟ้า วงจร อันดับหนึ่งและอันดับสอง เฟสเซอร์ไดอะแกรม วงจรไฟฟ้ากำลังกระแสสลับ ระบบไฟฟ้าสามเฟส	
วศอ 212	สถิติวิศวกรรม	3(3-0-6)
INE 212	Engineering Statistics ทฤษฎีความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบไม่ต่อเนื่องและ แบบต่อเนื่อง ค่าคาดหวังและโมเมนต์ฟังก์ชัน การประยุกต์ใช้กับทฤษฎีของความเชื่อถือ ทฤษฎี การสุ่มตัวอย่าง ทฤษฎีการประมาณค่า การทดสอบสมมติฐาน การถดถอยเชิงเส้นและสหสัมพันธ์ การวิเคราะห์ความแปรปรวน การประยุกต์สถิติกับการควบคุมอุตสาหกรรม	
วศคพ 100	คณิตศาสตร์ทางคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
CPE 100	Computer Mathematics สมการเชิงผลต่างอันดับหนึ่ง สมการเชิงผลต่างอันดับสองเอกพันธ์และไม่เอกพันธ์ สมการเชิงผลต่างโคชี-ออยเลอร์ อนุกรมฟูเรียร์ ฟูเรียร์อินทิกรัล ผลการแปลงฟูเรียร์ สมการเชิง อนุพันธ์ย่อย และปัญหาค่าขอบเขต ระนาบเชิงซ้อน ฟังก์ชันเชิงซ้อน ฟังก์ชันวิเคราะห์ สมการโคชี-รี มันน์ การส่งคงแบบ การหาอนุพันธ์และปริพันธ์เชิงซ้อน ทฤษฎีบทปริพันธ์ของโคชี อนุกรมเทย์เลอร์ อนุกรมแมคลอริน อนุกรมโลรองต์ ภาวะเอกฐาน การหาปริพันธ์เรซิดู ทฤษฎีบทของค่าเรซิดู	
วศคพ 200	ปฏิบัติการเรียนรู้แบบร่วมมือสำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	1(0-3-3)
CPE 200	Collaborative Learning Laboratory For Computer Engineering สอดคล้องกับรายวิชา วศคพ 220 โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี โดยมีทักษะการ คิด การวิเคราะห์ และการประเมินค่า ใช้กระบวนการแบบกิจกรรมการร่วมมือ การแก้ปัญหา การใช้ กรณีศึกษา หรือการจำลองสถานการณ์	

วศคพ 201	คณิตศาสตร์ดิสครีต	3(3-0-6)
CPE 201	Discrete Mathematics ตรรกศาสตร์ ทฤษฎีเซต ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน ทฤษฎีและการพิสูจน์ระบบพีชคณิต พีชคณิตบูลีน ความสัมพันธ์เวียนเกิด ทฤษฎีกราฟ กราฟแบบระบุทิศทาง กราฟแบบไม่ระบุทิศทาง ปัญหาทางเดินของกราฟแบบระบุทิศทาง เครื่องทัวริง เครื่องสถานะจำกัด	
วศคพ 220	โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี	3(3-0-6)
CPE 220	Data Structure and Algorithms ทบทวนคณิตศาสตร์สำหรับการออกแบบและวิเคราะห์อัลกอริทึม โครงสร้างข้อมูล เบื้องต้น การจัดลำดับ การจัดการกลุ่มข้อมูล การออกแบบอัลกอริทึมโดยใช้กราฟ การจับคู่ เปรียบเทียบสายอักขระ ปัญหา NP สัมบูรณ์	
วศคพ 221	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-3-6)
CPE 221	Computer Programming ความรู้ความเข้าใจการทำงานของคอมพิวเตอร์ทั้งองค์ประกอบทางด้านฮาร์ดแวร์และ ซอฟต์แวร์ การใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ในการประมวลผลข้อมูล การออกแบบและวิธีพัฒนา โปรแกรมคอมพิวเตอร์ การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาระดับสูง	
วศคพ 230	การสื่อสารข้อมูล	3(3-0-6)
CPE 230	Data Communications การสื่อสารข้อมูลเบื้องต้น สื่อกลางในการสื่อสารข้อมูล สถาปัตยกรรมเครือข่ายและ โพรโทคอล การส่งผ่านข้อมูลและการมัลติเพล็กซ์ การตรวจสอบและควบคุมความผิดพลาดในการส่ง ข้อมูล อุปกรณ์การสื่อสารข้อมูล บริการการสื่อสารข้อมูล	
วศคพ 240	อิเล็กทรอนิกส์สำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
CPE 240	Electronics for Computer Engineering อุปกรณ์สารกึ่งตัวนำ กราฟคุณสมบัติทางกระแส-แรงดัน และความถี่ของอุปกรณ์ อิเล็กทรอนิกส์ การวิเคราะห์และออกแบบของวงจรไดโอด การวิเคราะห์และการออกแบบของวงจร ทรานซิสเตอร์แบบบีเจที และ แบบมอส วงจรขยายโอเพอร์เรชันนอล และการประยุกต์ใช้งาน	
วศคพ 241	ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรมสำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	1(0-3-3)
CPE 241	Electronics Laboratory for Computer Engineering บูรพวิชา : ต้องสอบผ่านหรือเรียนควบกับ วศคพ 240 ปฏิบัติการซึ่งมีเนื้อหาสอดคล้องกับวิชา วศคพ 240 อิเล็กทรอนิกส์สำหรับวิศวกรรม คอมพิวเตอร์	

วศคพ 242	การออกแบบวงจรตรรกศาสตร์ดิจิทัล	3(2-3-6)
CPE 242	Digital Logic and Circuits Design ระบบตัวเลข รหัส พิชคณิตบูลีนและการออกแบบวงจรลอจิก แผนผังคาร์โน วงจร เข้ารหัส วงจรถอดรหัส วงจรมัลติเพล็กซ์ ฟลิปฟลอป วงจรนับ ชิฟริจิสเตอร์ การออกแบบวงจรลอจิก โดยใช้การมัลติเพล็กซ์เข้าที่พุด การออกแบบวงจรซีควเอนเชียล การวิเคราะห์และสังเคราะห์วงจรลำดับ การเชื่อมต่อวงจรดิจิทัลกับคอมพิวเตอร์	
วศคพ 300	ปฏิบัติการเรียนรู้แบบร่วมมือสำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	1(0-3-3)
CPE 300	Collaborative Learning Laboratory For Computer Engineering สอดคล้องกับรายวิชา วศคพ 330 เครื่องข่ายคอมพิวเตอร์ โดยมีทักษะการคิด การ วิเคราะห์ การออกแบบ และการประเมินค่า ใช้กระบวนการแบบกิจกรรมการร่วมมือ การแก้ปัญหา การใช้กรณีศึกษา หรือการจำลองสถานการณ์	
วศคพ 301	ปฏิบัติการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	1(0-3-3)
CPE 301	Computer Engineering Laboratory ปฏิบัติการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ทางด้านซอฟต์แวร์ และ ฮาร์ดแวร์	
วศคพ 310	วิศวกรรมความรู้	3(3-0-6)
CPE 310	Knowledge Engineering ปัญหาประดิษฐ์เบื้องต้น นิยามวิศวกรรมความรู้และระบบอิงความรู้ การแสวงหา ความรู้ การแทนความรู้ กลไกการอนุมานความรู้ การออกแบบ การพัฒนา และการทดสอบระบบอิง ความรู้ การประยุกต์ใช้ระบบอิงความรู้ในงานด้านต่าง ๆ	
วศคพ 311	วิศวกรรมระบบฟัซซี	3(3-0-6)
CPE 311	Fuzzy System Engineering ทฤษฎีฟัซซีเซต ฟัซซีลอจิกและการคิดหาเหตุผลแบบประมาณ ระบบการอนุมานฟัซ ซี สถาปัตยกรรมของระบบฟัซซี การออกแบบระบบควบคุมแบบฟัซซีลอจิก การประยุกต์ใช้ระบบฟัซ ซีในงานด้านต่าง ๆ	
วศคพ 320	การโปรแกรมขั้นสูง	3(2-3-6)
CPE 320	Advanced Computer Programming หลักการเขียนและออกแบบโปรแกรมขนาดใหญ่ การโปรแกรมแบบบนลงล่างและล่าง ขึ้น หลักการตรวจสอบความถูกต้องของโปรแกรม การเขียนโปรแกรมแบบโอโอพี การสร้างและใช้งาน ไลบรารี หลักการเขียนคำอธิบายและเอกสารประกอบโปรแกรม	

วศคพ 330	เครือข่ายคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
CPE 330	Computer Networks รูปแบบระบบเครือข่ายแลน ลักษณะการเชื่อมต่อเครือข่ายแลน สื่อสำหรับการรับส่งสัญญาณในเครือข่ายแลน มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับเครือข่ายแลน ระบบเครือข่ายอีเทอร์เน็ต เครือข่ายอีเทอร์เน็ตความเร็วสูง การออกแบบเครือข่ายแลนแบบสวิตซ์เครือข่ายแลนแบบไร้สาย	
วศคพ 331	ระบบควบคุมสำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
CPE 331	Control Systems for Computer Engineering แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของระบบต่าง ๆ การควบคุมแบบวงปิดและแบบวงเปิด ฟังก์ชันการถ่ายโอน กราฟการไหลของสัญญาณ การออกแบบของระบบควบคุมและการวิเคราะห์ในโดเมนเวลาและโดเมนความถี่ วิธีทางเดินราก แผนภูมิไนควิสต์ แผนภูมิโบเด เสถียรภาพของระบบควบคุม	
วศคพ 332	การออกแบบและการจัดการระบบฐานข้อมูล	3(3-0-6)
CPE 332	Database System Design and Management การออกแบบฐานข้อมูลเบื้องต้น แนวความคิดเกี่ยวกับรูปแบบของข้อมูลวิธีการและแนวความคิดในการออกแบบ การปรับปรุงประสิทธิภาพของฐานข้อมูล รูปแบบการบำรุงรักษาและทำเอกสาร การวิเคราะห์โดยใช้รูปแบบการเคลื่อนตัวของข้อมูล กรณีศึกษารูปแบบฐานข้อมูล ความสัมพันธ์ เครื่องมือประกอบการออกแบบ ภาษาในการอธิบายข้อมูล การจัดการเพิ่มข้อมูลและระบบรักษาความปลอดภัย 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 340	ไมโครโปรเซสเซอร์และไมโครคอนโทรลเลอร์	3(2-3-6)
CPE 340	Microprocessors and Microcontroller สถาปัตยกรรมของไมโครโปรเซสเซอร์ ภาษาแอสเซมบลี ภาษาเครื่องชุดคำสั่ง ฮาร์ดแวร์ของระบบไมโครโปรเซสเซอร์ ซีพียู หน่วยความจำ หน่วยรับข้อมูลเข้าและข้อมูลออก อินเทอร์รัพต์ การเชื่อมต่อระบบบัสมาตรฐาน งานทดลองไมโครโปรเซสเซอร์และไมโครคอนโทรลเลอร์	

วศคพ 341	โครงสร้างและสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
CPE 341	Computer Architecture and Organization การแนะนำสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ หน่วยประมวลผลกลาง หน่วยควบคุม ระบบหน่วยความจำ ระบบการจัดการคู่ขนาน ระบบการจัดการร่วม การลดทอนชุดคำสั่งในคอมพิวเตอร์ (RISC) ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และภาพรวมของสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์	
วศคพ 342	ระบบสมองกลฝังตัว	3(3-0-6)
EE 342	Embedded Systems พื้นฐานของซอฟต์แวร์ในระบบสมองกลฝังตัว การประยุกต์ระบบสมองกลฝังตัว สถาปัตยกรรมของระบบสมองกลฝังตัว การพัฒนาระบบสมองกลฝังตัว สภาวะแวดล้อมของการพัฒนาระบบสมองกลฝังตัว การพัฒนาซอฟต์แวร์ระบบสมองกลฝังตัว ตัวอย่างของการพัฒนาระบบสมองกลฝังตัว	
วศคพ 400	ปฏิบัติการเรียนรู้แบบร่วมมือสำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	1(0-3-3)
CPE 400	Collaborative Learning Laboratory For Computer Engineering สอดคล้องกับรายวิชา วศคพ 410 การประมวลผลภาพ โดยมีทักษะการคิด การวิเคราะห์ การออกแบบ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า ใช้กระบวนการแบบกิจกรรมการร่วมมือ การแก้ปัญหา การใช้กรณีศึกษา หรือการจำลองสถานการณ์	
วศคพ 410	การประมวลผลภาพ	3(3-0-6)
CPE 410	Image Processing ระบบประมวลผลภาพ การเห็นและโมเดลคณิตศาสตร์ของภาพ การแชมปลิ้ง การคำนวณเชิงตัวเลข ฟิวรีทรานสฟอร์ม คุณสมบัติการแปลงภาพ การทำให้ภาพดีขึ้น การทำให้ภาพเรียบ การทำภาพให้คมชัดขึ้น การประมวลผลภาพให้เป็นสีเทียม การแยกส่วนสัญญาณและการให้ความหมาย	
วศคพ 411	โครงข่ายประสาทเทียม	3(3-0-6)
CPE 411	Artificial Neural Networks แนะนำโครงข่ายประสาทเทียม ประเภทของโครงข่ายประสาทเทียม หลักการในการจัดจำรูปแบบของโครงข่ายประสาทเทียม กระบวนการเรียนรู้และอัลกอริทึม อัลกอริทึมแบบแพร่กระจายย้อนกลับการประยุกต์ใช้โครงข่ายประสาทเทียมในงานวิศวกรรม	

- วศคพ 420 วิศวกรรมซอฟต์แวร์ 3(3-0-6)
CPE 420 Software Engineering
หลักการออกแบบเครื่องมือ และเทคนิคการออกแบบทอปดาวน์และแบบโมดูลาร์ เครื่องมือซอฟต์แวร์ การแก้ไข การทดสอบข้อมูล ความเชื่อถือได้ของซอฟต์แวร์ ความคาดเคลื่อน ความผิดพลาด และการประมาณความเชื่อถือแบบจำลอง แบบจำลองที่มีอยู่จริง เทคนิคการจัดการ การประมาณราคา การรักษาซอฟต์แวร์
- วศคพ 450 การออกแบบองค์กรดิจิทัล 3(3-0-6)
CPE 450 Digital Enterprise Design
การบริหารองค์กรดิจิทัล บทบาทของระบบสารสนเทศในองค์กร ระบบสารสนเทศ องค์กร และกระบวนการธุรกิจ การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ รัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ การบริหาร ทรัพยากร คอมพิวเตอร์และแหล่งข้อมูล ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และการสื่อสารข้อมูล การ บริหารความรู้และปัญญาประดิษฐ์ ระบบสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร ผลกระทบทาง จริยธรรมและสังคมของระบบสารสนเทศ การออกแบบองค์กรใหม่โดยใช้ระบบสารสนเทศ
- วศคพ 460 สัมมนาโครงการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 1(0-3-3)
CPE 460 Seminar in Computer Engineering Project
ทำการศึกษาและแก้ไขปัญหา รวมทั้งพัฒนางานทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ นิสิต ต้องเสนอรายงานที่เป็นแนวทางสำหรับการกำหนดหัวข้อโครงการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หรือศึกษา หัวข้อที่ได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และต้องอยู่ภายใต้ การควบคุมดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ โดยนักศึกษาต้องผ่านการสอบ ปากเปล่า
- วศคพ 461 โครงการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 3(0-9-4)
CPE 461 Computer Engineering Project
นิสิตทำงานเป็นกลุ่มหรือทำงานเดี่ยว ภายใต้การควบคุมของอาจารย์ที่ปรึกษา โครงการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ นักศึกษาแต่ละกลุ่มจะได้รับการส่งเสริมให้ออกแบบ และพัฒนา วิธีการแก้ไขปัญหาทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์อย่างเป็นระบบ เพื่อพัฒนาไปสู่งานวิจัย ซึ่งต้อง อาศัยทฤษฎีที่เกี่ยวข้องเป็นพื้นฐาน โดยนักศึกษาจะต้องส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ และผ่านการสอบ ปากเปล่า

วศคพ 462	กฎหมายและจริยธรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	2(2-0-4)
CPE 462	Law and Ethic for Information technology ระเบียบ กฎ กติกา มรรยาททางสังคมที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กฎหมายธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ กฎหมายลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ กฎหมายการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล กฎหมายอาชญากรรมทางคอมพิวเตอร์ กฎหมายการโอนเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ กฎหมายการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศ กฎหมายเทคโนโลยีระหว่างประเทศและการสื่อสารระหว่างประเทศ	
วศคพ 465	หัวข้อขั้นสูงทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 1	3(3-0-6)
CPE 465	Advanced Topics in Computer Engineering I หัวข้อพิเศษความก้าวหน้าและที่กำลังเป็นที่น่าสนใจในทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	
วศคพ 466	หัวข้อขั้นสูงทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 2	3(3-0-6)
CPE 466	Advanced Topics in Computer Engineering II หัวข้อพิเศษความก้าวหน้าและที่กำลังเป็นที่น่าสนใจในทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	
วศคพ 402	เตรียมสหกิจศึกษา	1(0-0-18)
CPE 402	Pre Co-operative Education การเตรียมสหกิจศึกษา	
วศคพ 403	สหกิจศึกษา	6(0-0-18)
CPE 403	Co-operative Education การฝึกงานในหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งในอุตสาหกรรม หรือหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยมีระยะเวลาการฝึกงานไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ ระหว่างภาคการเรียนที่ 1 ปีที่ 4 เพื่อพัฒนาทักษะวิชาชีพในงานทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับงานวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ และนำปัญหาที่ได้รับจากหน่วยงานที่ฝึกมาแก้ปัญหา การปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงของวัฒนธรรมองค์กร และเมื่อสิ้นสุดการฝึกงานนิสิตต้องส่งรายงาน และนำเสนอข้อมูล โดยมีการวิเคราะห์ความรู้ที่ได้รับระหว่างการฝึกงาน ทั้งทางทฤษฎี และปฏิบัติ ต่อคณะกรรมการฯ ที่แต่งตั้งจากภาควิชา	

3.2 ชื่อ สกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

1. อาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อนามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิอาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	หมายเลขบัตรประชาชน
1*	ผศ.ชัยณรงค์ คล้ายมณี	คอ.บ.(อิเล็กทรอนิกส์-คอมพิวเตอร์), 2531 M.Eng.Sc.(Electrical Engineering), 2546	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล University of Tasmania, Australia	xxxxxxxxxxxx
2*	ผศ.วัชรชัย วิริยะสุทธิวงศ์	วศ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้าทางด้านคอมพิวเตอร์), 2537 วศ.ม.(วิศวกรรมไฟฟ้าทางด้านคอมพิวเตอร์), 2542	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	xxxxxxxxxxxx
3	ดร.กฤษชัย วิถีพานิช	อส.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า), 2539 วศ.ม.(วิศวกรรมไฟฟ้า), 2544 Ph.D.(Electronic and Computer),2555	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง University of Limerick,Ireland	xxxxxxxxxxxx
4*	สุชาดา ตันติสถิระพงษ์	B.Eng. (Computer Engineering), 2549 M.Eng.Sc. (Biomedical Engineering), 2550	National University of Singapore The University of New South Wale	xxxxxxxxxxxx
5	อาคม ม่วงเขาแดง	อส.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า), 2537 วศ.ม.(วิศวกรรมไฟฟ้า), 2552	มหาวิทยาลัยเซนต์จอห์น มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	xxxxxxxxxxxx

2. อาจารย์ประจำ

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน
1	ผศ.ชัยณรงค์ คล้ายมณี	M.Eng.Sc. (Electrical Engineering),2546	University of Tasmania, Australia
2	ผศ.วัชรชัย วิริยะสุทธิวงศ์	วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า),2542	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
3	อาคม ม่วงเขาแดง	วศ.ม.(วิศวกรรมไฟฟ้า),2552	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
4	ดร.สมภพ รอดอัมพร	Ph.D.(Electronic and Electrical Engineering), 2553	University of Southampton, United Kingdom
5	ดร.กำพล วรดิษฐ์	วศ.ด.(วิศวกรรมไฟฟ้า), 2553	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
6	ผศ.ศิริพงษ์ ฉายสินธุ์	วศ.ม.(วิศวกรรมไฟฟ้า), 2542	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
7	ธานินทร์ ดวงจันทร์	วศ.ม.(วิศวกรรมไฟฟ้า),2552	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน
8	ทีฆพันธ์ เจริญพงษ์	Ph.D.(System design Engineering), 2552	University of Fukui, Japan
9	ธีรศักดิ์ จันทร์วิเมื่อง	วศ.ม.(อิเล็กทรอนิกส์ชีวการแพทย์), 2550	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้า คุณทหารลาดกระบัง
10	ธนาธิป สุ่มอิม	Ph.D.(Electronic and Computer Engineering), 2552	Brunel University,UK
11	วุฒิพล ธาราธิรเศรษฐ์	Ph.D.(Electronic and Telecommunication Engineering), 2553	Politenico di Torino,Italy
12	ผศ.พินิจ เทพสาธ	วศ.ม.(วิศวกรรมไฟฟ้า) 2546	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้า คุณทหารลาดกระบัง
13	รศ.ดร.เวดิน ปิยรัตน์	วศ.ด.(วิศวกรรมไฟฟ้า),2553	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้า คุณทหารลาดกระบัง
14	ดร.กฤษชัย วิถีพานิช	Ph.D. (Electronics and Computer), 2555	University of Limerick,Ireland

3. อาจารย์พิเศษ

ลำดับที่	รายชื่อคณาจารย์	คุณวุฒิ	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา
1	ศ.ดร.ชิตชนก เหลือสินทรัพย์	Ph.D (Computer Science)	University of Illinois, USA
2	รศ.มนัส สังวรศิลป์	D.Eng. (Electronics)	Tokai University, Japan
3	สุภาภรณ์ เกียรติสิน	วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
4	รศ.ชจรศักดิ์ คันธพนิต	M.Eng. (Electronics)	California State University, USA

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)(ถ้ามี)

ผู้ใช้บัณฑิตต้องการให้บัณฑิตมีประสบการณ์ในวิชาชีพก่อนเข้าสู่การทำงานจริง ดังนั้นหลักสูตรได้กำหนดรายวิชาการเตรียมความพร้อมในประสบการณ์วิชาชีพ โดยสำหรับนิสิตที่เลือกเรียนแผนการศึกษาที่ 1 กำหนดให้นิสิตต้องผ่านการฝึกงานในโรงงานอุตสาหกรรมไม่ต่ำกว่า 200 ชั่วโมง สำหรับนิสิตที่เลือกเรียนแผนการศึกษาสหกิจศึกษา กำหนดให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาการสหกิจศึกษาจำนวน 6 หน่วยกิต โดยต้องออกไปปฏิบัติงานเพื่อหาประสบการณ์จริงกับภาคอุตสาหกรรมเป็นระยะเวลาหนึ่งภาคการศึกษา ซึ่งรายวิชาดังกล่าวถือว่าการเสริมสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ภาคสนามให้แก่ นิสิต

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ความคาดหวังในผลการเรียนรู้ประสบการณ์ภาคสนามของนักศึกษา มีดังนี้

1. มีทักษะในการปฏิบัติงานด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์จากสถานประกอบการ และมีความเข้าใจในการเรียนรู้ทฤษฎีและการปฏิบัติจริงมากยิ่งขึ้น

2. บุคลากรความรู้ที่เรียนมาเพื่อนำไปแก้ปัญหาทางธุรกิจโดยใช้เทคโนโลยี เครื่องมือ และเครื่องจักรในโรงงานอุตสาหกรรมได้อย่างเหมาะสม
3. มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี
4. มีระเบียบวินัย ตรงเวลา เข้าใจวัฒนธรรมองค์กรและสามารถปรับตัวเข้ากับสถานประกอบการได้
5. มีความกล้าในการแสดงออก และนำความคิดสร้างสรรค์ไปใช้ประโยชน์ในงานได้

4.2 ช่วงเวลา

การฝึกงานสำหรับนิสิตในแผนการศึกษาที่ 1 กำหนดให้ออกไปฝึกงานในภาคฤดูร้อนของปีการศึกษาที่ 3 รายวิชาสหกิจศึกษาสำหรับนิสิตในแผนสหกิจศึกษา กำหนดให้ไปทำงานกับภาคอุตสาหกรรมในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษาที่ 4

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

- วิชาสหกิจศึกษาทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ จัดเต็มเวลาใน 1 ภาคการศึกษา
- วิชาฝึกงานทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ จัดเต็มเวลา 1 ภาคการศึกษาฤดูร้อน

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย (ถ้ามี)

สำหรับนิสิตที่เลือกแผนการศึกษาที่ 1 ต้องทำโครงการวิศวกรรม โดยนิสิตเลือกหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มาออกแบบ และสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรม หรือผลงานทางวิชาการด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมุ่งเน้นให้มีการค้นคว้าพัฒนา โดยแต่ละหัวข้อโครงการอาจมีผู้เข้าร่วมประมาณ 1-3 คน มีรูปแบบของรายงานและการสอบเพื่อประเมินผลให้ได้ตามเวลาที่กำหนด

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

มีการจัดการเรียนการสอนวิชาการเตรียมโครงการในภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 4 เพื่อเสนอหัวข้อในรูปแบบที่นี้ตสนใจ มีการค้นคว้า ทดลอง รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูลและการเขียนโครงการจัดเตรียมอาจารย์ให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล จัดเตรียมกรรมการสอบกลุ่มละไม่น้อยกว่า 3 คน

5.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำโครงการโดยคณะกรรมการที่แต่งตั้งโดยภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ประเมินผลจากรายงานที่ได้กำหนดรูปแบบการนำเสนอตามระยะเวลา นำเสนอขั้นตอนและวิธีการทำงานของนิสิต มีกรรมการสอบกลุ่มละไม่น้อยกว่า 3 คน

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป และ หมวดวิชาเฉพาะ (กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์)

1.1 การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

อัตลักษณ์นิสิต มศว	กลยุทธ์การสอนและกิจกรรมของนิสิต
ใฝ่รู้ตลอดชีวิต คิดเป็นทำเป็น นักเอาเบาสู้ รู้กาลเทศะ เปี่ยมจิตสำนึกสาธารณะ มีทักษะสื่อสาร อ่อนน้อม ถ่อมตน งามด้วยบุคลิก พร้อมด้วยศาสตร์และศิลป์	สอดแทรกอัตลักษณ์ทั้ง 9 ประการในการเรียนการสอนทุกรายวิชา โดยอธิบายให้นิสิตเข้าใจความหมายและความสำคัญของอัตลักษณ์ทั้ง 9 ซึ่งมีความเชื่อมโยงกับการเรียน การทำงาน และการดำรงชีวิต จัดกิจกรรมทั้งในและนอกชั้นเรียนอย่างต่อเนื่องเพื่อให้นิสิตมีโอกาสฝึกฝนและพัฒนาตนเองให้มี อัตลักษณ์ทั้ง 9 และให้นิสิตอภิปรายแสดงความคิดเห็นว่าการเรียนในแต่ละรายวิชาช่วยกระตุ้นนิสิตให้พัฒนาอัตลักษณ์ในด้านใดบ้าง พร้อมยกตัวอย่างการนำไปใช้ในชีวิตประจำวันและประโยชน์ที่ได้รับ

1.2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

ด้านที่ 1 คุณธรรม จริยธรรม : มีคุณธรรม ตระหนักในคุณค่าของศิลปวัฒนธรรมทั้งของไทยและประชาคมนานาชาติ		
ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
(1) มีคุณธรรม จริยธรรม ในการดำรงชีวิต มีความซื่อสัตย์สุจริต และมี จรรยาบรรณทางวิชาการ	<ul style="list-style-type: none"> - สอดแทรกเนื้อหาในมิติทางคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการในการเรียนการสอนทุกรายวิชา - ใช้กรณีศึกษา และมอบหมายงานให้นิสิตฝึกนำหลักธรรมมาใช้ในการแก้ปัญหาชีวิต - มีกิจกรรมนอกหลักสูตรที่ส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรมอย่างต่อเนื่อง 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจากพฤติกรรมความซื่อสัตย์ในการทำรายงาน การอ้างอิงผลงาน และการสอบ - ประเมินจากคุณภาพงานมอบหมายที่แสดงถึงการคิดวิเคราะห์ และการเลือกใช้หลักธรรมที่เหมาะสมในการแก้ปัญหาต่าง ๆ และการพัฒนาตนเอง - ประเมินจากการมีส่วนร่วมของนิสิตในกิจกรรมนอกหลักสูตรที่มีการจัดขึ้น

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
(2) มีจิตสาธารณะ เสียสละเพื่อส่วนรวม	<ul style="list-style-type: none"> - ให้นิสิตเรียนรู้การเสียสละเพื่อส่วนรวมจากกรณีศึกษาบุคคลตัวอย่างที่ได้รับการยกย่องในสังคม เพื่อกระตุ้นให้เกิดจิตสำนึกสาธารณะ - ให้นิสิตฝึกเขียนโครงการ และทำกิจกรรมเสียสละเพื่อส่วนรวม เช่น โครงการจิตอาสา เพื่อปลูกฝังจิตสำนึกสาธารณะ - ให้นิสิตเขียนรายงานความรู้สึกที่มีต่อการทำกิจกรรมโครงการจิตอาสา เพื่อให้ตระหนักถึงความสุขที่เกิดจากการให้ 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจากการอภิปรายแลกเปลี่ยน ความความคิดเห็นในชั้นเรียน - ประเมินจากคุณภาพงานมอบหมาย และสังเกตจากพฤติกรรม การมีส่วนร่วม-ร่วม การวางแผน การปฏิบัติ และการนำเสนอผลงาน - ประเมินจากความภาคภูมิใจของนิสิตที่ได้ทำประโยชน์ให้สังคม
(3) รับผิดชอบตนเอง ผู้อื่น สังคม และสิ่งแวดล้อม	ให้ความรู้ความเข้าใจถึงผลกระทบจากการกระทำของตนเองต่อตนเอง ผู้อื่น สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยใช้กรณีศึกษา และมอบหมายงานรายบุคคล/งานกลุ่ม	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินความรับผิดชอบต่อตนเองจากคุณภาพรายงานรายบุคคล - ประเมินความรับผิดชอบต่อผู้อื่นจากการทำรายงานกลุ่ม และจากการประเมินกันเองของนิสิตในกลุ่ม - ประเมินความรับผิดชอบต่อสังคม และสิ่งแวดล้อมจากการอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในชั้นเรียน และพัฒนาการทางความคิดและพฤติกรรมของนิสิต
(4) มีวินัย ตรงต่อเวลา เคารพกฎ ระเบียบขององค์กรและสังคม	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กร เพื่อให้ นิสิตมีค่านิยมพื้นฐานที่ถูกต้อง - ชี้แจงกฎระเบียบและแนวปฏิบัติในการเรียนการสอนให้ชัดเจนในทุก รายวิชา 	ประเมินจากพฤติกรรมในชั้นเรียน การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน การส่งรายงานตามเวลาที่กำหนด การแต่งกาย และการปฏิบัติตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
(5) ตระหนักในคุณค่าของศิลปวัฒนธรรมทั้งของไทยและประชาคมนานาชาติ	<ul style="list-style-type: none"> - มีรายวิชาที่ส่งเสริมให้นิสิตมีแนวคิดทางด้านสุนทรียศาสตร์ และตระหนักในคุณค่าของศิลปวัฒนธรรมที่มีผลต่อการดำรงชีวิต โดยให้เข้าร่วมกิจกรรมสร้างเสริมประสบการณ์ทั้งในและนอกเวลาเรียน และให้ทำรายงานแสดงความคิดเห็นทั้งรายบุคคลและงานกลุ่ม - สอดแทรกเนื้อหาในด้านศิลปวัฒนธรรมและประเพณีที่ดั่งงามทั้งของไทยและนานาชาติในการเรียนการสอนทุกรายวิชา 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมายที่แสดงถึงการนำแนวคิดทางสุนทรียศาสตร์/ศิลปวัฒนธรรมมาใช้และการอภิปรายในชั้นเรียน - สังเกตจากการประพฤติตนอยู่ในประเพณีและวัฒนธรรมที่ดั่งงามของไทย - สังเกตจากการรู้เท่าทัน สามารถปรับตัวและเลือกรับวัฒนธรรมที่ดั่งงามของนานาชาติได้

ด้านที่ 2 ความรู้ : มีความรอบรู้อย่างกว้างขวาง มีโลกทัศน์ที่กว้างไกล มีความเข้าใจธรรมชาติของตนเอง ผู้อื่น และสังคม		
ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
(1) มีความรอบรู้อย่างกว้างขวาง มีโลกทัศน์ที่กว้างไกล และสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง	<ul style="list-style-type: none"> - จัดหลักสูตรให้มีรายวิชาบังคับที่ครอบคลุมความรู้ในสาขาต่าง ๆ อย่างกว้างขวาง โดยจัดการเรียนการสอนในลักษณะบูรณาการ และมีรายวิชาเลือกที่หลากหลายเพื่อให้นิสิตมีโอกาสเลือกเรียนได้ตามความสนใจ - มีการแนะนำวิธีการเรียนรู้/การสืบค้นข้อมูลด้วยตนเอง และให้ฝึกปฏิบัติในทุกรายวิชา 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจากคุณภาพงานมอบหมาย ที่แสดงถึงการคิด/วิเคราะห์ การหาความรู้เพิ่มเติม โดยอาศัยข้อมูล/หลักความรู้จากแหล่งที่น่าเชื่อถือมาประกอบได้อย่างเหมาะสม และมีจรรยาบรรณในการอ้างอิง - การสอบภาคทฤษฎี/ปฏิบัติ
(2) มีความรู้และความเข้าใจธรรมชาติของตนเอง รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงและดำรงชีวิตอย่างมีความสุขท่ามกลางกระแสโลกาภิวัตน์	<ul style="list-style-type: none"> - ให้เรียนรู้หลักธรรมที่สำคัญในการดำรงชีวิต โดยใช้หนังสือและกรณีศึกษา - ให้ทำกิจกรรม Who am I เพื่อให้เข้าใจ/ทราบที่มาของลักษณะนิสัย/วิเคราะห์ข้อดีข้อด้อยของตนเองพร้อมตั้งเป้าหมายในการพัฒนา 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจากคุณภาพงานมอบหมาย ที่แสดงถึงการคิด/วิเคราะห์ และการเลือกใช้หลักธรรมที่เหมาะสมในการดำเนินชีวิต - ประเมินจากพัฒนาการด้านความคิดและพฤติกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียน

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
	<p>ตนเอง</p> <ul style="list-style-type: none"> - มอบหมายงานให้นักนิสิตฝึกนำหลักธรรมมาใช้ในชีวิตประจำวัน 	
<p>(3) มีความรู้ ความเข้าใจ เพื่อนมนุษย์/สังคมทั้งไทยและนานาชาติ/กฎหมายในชีวิตประจำวัน และสามารถนำความรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหา และสร้าง สรรค์สังคม</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ให้ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับมนุษย์/สังคมไทยและนานาชาติเพื่อให้นักนิสิตเข้าใจพฤติกรรมของมนุษย์ในการอยู่ร่วมกัน และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน รวมทั้งแนะนำแหล่งอ้างอิงให้นักนิสิตค้นคว้าเพิ่มเติม - ให้นักนิสิตเรียนรู้การดำรงชีวิตในสังคมอย่างมีคุณค่าจากกรณีศึกษา - มอบหมายงานกลุ่มให้นักนิสิตวิเคราะห์ปัญหาสังคมและนำเสนอแนวทางแก้ไขอย่างสร้างสรรค์ - อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในชั้นเรียน 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจากพฤติกรรมกรรมกรมีส่วนร่วม การวางแผน การปฏิบัติ และการนำเสนอผลงาน - ประเมินจากคุณภาพงานที่แสดงถึงความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหาสังคมโดยเริ่มจากตนเอง - ประเมินจากการอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในชั้นเรียน
<p>(4) มีความรู้ ความเข้าใจ และตระหนักถึงความจำเป็นในการมีความสัมพันธ์ที่ถูกต้องกับธรรมชาติแวดล้อม</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับผลกระทบของพฤติกรรมของมนุษย์ต่อสิ่งแวดล้อม โดยใช้กรณีศึกษาเพื่อให้ตระหนักถึงความจำเป็นในการมีความสัมพันธ์ที่ถูกต้องกับสิ่งแวดล้อม - มอบหมายงานให้นักนิสิตฝึกวิเคราะห์ปัญหาสิ่งแวดล้อม อภิปรายหาสาเหตุและวิธีแก้ ปัญหาโดยเริ่มจากการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของนิสิตเอง และนำเสนอในชั้นเรียน 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจากคุณภาพงานที่มอบหมาย - ประเมินจากกความรับผิดชอบในการทำรายงานรายบุคคล และการทำงานกลุ่ม - ประเมินจากการอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในชั้นเรียน - สังเกตจากการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการบริโภค
<p>(5) มีความรู้พื้นฐาน และทักษะในการดำรงชีวิตตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ให้ความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับหลักเศรษฐกิจพอเพียง - มอบหมายงานกลุ่มให้นักนิสิตสืบค้นกรณีศึกษามาอภิปรายในชั้นเรียน - มอบหมายงานรายบุคคลให้นักนิสิตฝึกคิดและนำหลักเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิต 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจากรายงานที่แสดงให้เห็นว่านิสิตได้นำหลักเศรษฐกิจพอเพียงมาปรับใช้ในชีวิตประจำวัน และสามารถเลือกสรรความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ ในกระแสหลักมาบูรณาการใช้อย่างรู้เท่าทัน - ประเมินจากการอภิปรายแลกเปลี่ยน

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
		เปลี่ยนความความคิดเห็นในชั้นเรียน

ด้านที่ 3 ด้านทักษะทางปัญญา : เป็นผู้ใฝ่รู้ คิดอย่างมีเหตุผล และสามารถนำความรู้ไปใช้ในการดำเนินชีวิตได้เป็นอย่างดี

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
(1) เป็นผู้ใฝ่รู้ และมี วิจรรณญาณในการเลือกรับ ข้อมูลข่าวสาร	<ul style="list-style-type: none"> - สอดแทรกกิจกรรมการเรียนการสอนให้นักเรียนฝึกค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองในทุกรายวิชา - ให้นักเรียนฝึกใช้หลักกลาามสูตรในการพิจารณาเลือกรับข้อมูลข่าวสาร 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจากคุณภาพงานมอบหมาย ที่แสดงถึงการค้นหาความรู้เพิ่มเติมอย่างต่อเนื่องและมีวิจรรณญาณในการเลือกรับข้อมูลข่าวสารโดยใช้หลักกลาามสูตร - ประเมินจากการอภิปรายแลกเปลี่ยนความความคิดเห็นในชั้นเรียน
(2) สามารถคิดอย่างมี เหตุผลและเป็นระบบ	<ul style="list-style-type: none"> - ให้นักเรียนฝึกคิดวิเคราะห์/หาแนวทางแก้ไขปัญหาโดยใช้หลักกรรม เช่น อริยสัจ โยนิโส- มนสิการ - นำเสนอและอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในชั้นเรียน 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจากคุณภาพงานมอบหมาย ที่แสดงถึงการคิดอย่างมีเหตุผลและเป็นระบบ - ประเมินจากการอภิปรายแลกเปลี่ยนความความคิดเห็นในชั้นเรียน
(3) สามารถเชื่อมโยง ความรู้สู่การใช้ประ- โยชน์เพื่อพัฒนาคุณ- ภาพชีวิตของตนเอง และสังคมในทุกมิติได้ อย่างสมดุล	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้ตัวอย่างที่ดีเป็นกรณีศึกษาเพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้วิถีวิเคราะห์ปัญหาและแนวทาง แก้ไขอย่างเป็นระบบโดยอาศัยความรู้แบบบูรณาการ - กำหนดประเด็นปัญหาสังคมที่เป็นประเด็นสาธารณะเพื่อฝึกให้นักเรียนรู้จักใช้ความรู้ในการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา และเสนอแนะแนวทางแก้ไขเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนเองและสังคมในทุกมิติได้อย่างสมดุล 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจากคุณภาพงานมอบหมายที่แสดงถึงการนำข้อมูลความรู้ที่ถูกต้องมาใช้ในการคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุผล เป็นระบบและสร้างสรรค์ - สังเกตพัฒนาการในด้านต่าง ๆ จากพฤติกรรมกรรมมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่ม และการแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน

ด้านที่ 4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ : สามารถติดต่อสื่อสารและดำรงตนอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้เป็นอย่างดี		
ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
(1) ใช้ภาษาในการติดต่อ สื่อสารและสร้างความสัมพันธ์กับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี	<ul style="list-style-type: none"> - มีรายวิชาที่พัฒนาทักษะการใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ เพื่อให้บัณฑิตได้ฝึกใช้ภาษาในการติดต่อสื่อสารและสร้างความสัมพันธ์กับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี - ใช้กรณีศึกษาเป็นตัวอย่างเพื่อให้บัณฑิตวิเคราะห์เปรียบเทียบการสื่อสารที่ดีและไม่ดี 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมายและการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน - การสอบภาคทฤษฎี/ปฏิบัติ
(2) สามารถปรับตัวทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิกกลุ่ม	<ul style="list-style-type: none"> - มอบหมายกิจกรรมกลุ่มในทุกรายวิชาเพื่อฝึกให้บัณฑิตรู้จักปรับตัวในการทำงานร่วมกับผู้อื่น รับผิดชอบภาระงานที่ได้รับมอบหมาย รับฟังความคิดเห็นของเพื่อนร่วมกลุ่ม สามารถแสดงจุดยืนของตนเอง และค้นหาทางออกร่วมกันได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจากคุณภาพงานมอบหมาย ที่แสดงถึงความร่วมมือในการวางแผน ปฏิบัติ และแก้ปัญหา - สังเกตจากพัฒนาการด้านความคิดและพฤติกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียน - ประเมินจากผลการประเมินกันเองของนิสิตในกลุ่ม
(3) การอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างสันติสุข	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้กรณีศึกษาปัญหาความขัดแย้ง เพื่อให้บัณฑิตได้เรียนรู้ผลกระทบด้านลบที่มีต่อสังคม - เลือกปัญหาสังคมที่เป็นประเด็นสาธารณะให้บัณฑิตฝึกวิพากษ์วิจารณ์ในชั้นเรียน เปิด รับความคิดเห็นที่หลากหลาย เคารพสิทธิของผู้อื่น พยายามเข้าใจและยอมรับความแตกต่างทางความคิดของแต่ละบุคคล 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจากการมีส่วนร่วมในการวิพากษ์วิจารณ์ในชั้นเรียน และการยอมรับเหตุผลของผู้ที่มีความคิดเห็นแตกต่าง

ด้านที่ 5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
(1) มีทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข	<ul style="list-style-type: none"> - มีรายวิชาที่ฝึกทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขโดยตรง เช่น คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน - สอดแทรกทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขในรายวิชาต่าง ๆ เพื่อพัฒนาทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขอย่างต่อเนื่อง 	<ul style="list-style-type: none"> - การสอบภาคทฤษฎี/ปฏิบัติ
(2) มีทักษะการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม	<ul style="list-style-type: none"> - มีรายวิชาที่พัฒนาทักษะการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศโดยตรง - สอดแทรกทักษะการสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ กฎหมายและจรรยาบรรณที่เกี่ยวข้องในทุกรายวิชา - ฝึกนิสัยให้รู้จักวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคล องค์กรและสังคม 	<ul style="list-style-type: none"> - การสอบภาคทฤษฎี/ปฏิบัติ - ประเมินจากคุณภาพงานมอบหมาย ที่แสดงถึงความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารอย่างรู้เท่าทัน และมีจรรยาบรรณ
(3) สามารถแสวงหาความรู้โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	<ul style="list-style-type: none"> - ให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความสำคัญของแหล่งข้อมูลประเภทต่าง ๆ ทั้งแหล่งความรู้ ทั้งที่เป็นสื่อเอกสาร/สื่ออิเล็กทรอนิกส์/ บุคคลต่าง ๆ - แนะนำวิธีการเรียนรู้/การสืบค้นข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และฝึกปฏิบัติในทุกรายวิชา - มอบหมายกิจกรรมเพื่อฝึกทักษะในการสืบค้น/อ้างอิงข้อมูล การใช้ซอฟต์แวร์ต่าง ๆ 	<ul style="list-style-type: none"> - การสอบภาคทฤษฎี/ปฏิบัติ - ประเมินจากคุณภาพงานมอบหมาย ที่แสดงถึงการสืบค้นข้อมูล การเลือก ใช้ข้อมูล และการรู้จักแหล่งข้อมูลที่เหมาะสม
(4) สามารถนำเสนอสารสนเทศในรูปแบบที่เหมาะสม และมีคุณภาพ	<ul style="list-style-type: none"> - ให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคนิคการนำเสนอผลงานประเภทต่าง - สอดแทรกการฝึกทักษะการในการเรียนรู้รายวิชาต่าง ๆ 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจากคุณภาพในการนำเสนอผลงานและเลือกการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการนำเสนอผลงานมีความชัดเจน และนำเสนอใจมากยิ่งขึ้น

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้กรณีศึกษาเพื่อเป็นตัวอย่างในการนำเสนอผลงานที่ดีและไม่ดี - ฝึกให้นักเรียนนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียนในทุกรายวิชา 	

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

- ความรับผิดชอบหลัก
- ความรับผิดชอบรอง

รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	คุณธรรม จริยธรรม					ความรู้					ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
มศว 111 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	●	○	●	●	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○
มศว 112 วรรณกรรมไทยปริทรรศน์	●	○	●	●	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○
มศว 121 ภาษาอังกฤษเพื่อประสิทธิภาพการสื่อสาร 1	●	○	●	●	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○
มศว 122 ภาษาอังกฤษเพื่อประสิทธิภาพการสื่อสาร 2	●	○	●	●	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○
มศว 123 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารนานาชาติ 1	●	○	●	●	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○
มศว 124 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารนานาชาติ 2	●	○	●	●	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○
มศว 141 ทักษะการรู้สารสนเทศ	●	○	●	●	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	●	●
มศว 142 วิทยาศาสตร์เพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต และสิ่งแวดล้อม	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	○	●	○	○	●	●	○
มศว 143 ผลงานทางเลือก	●	●	●	●	○	●	○	○	●	●	●	○	●	○	●	○	○	○	●	○
มศว 144 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	●	○	●	●	○	●	○	○	○	○	●	●	●	○	●	○	●	○	●	○
มศว 145 สุขภาวะและวิถีชีวิตเชิงสร้างสรรค์	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	○	●	○

รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	คุณธรรม จริยธรรม					ความรู้					ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
มศว 151 การศึกษาทั่วไปเพื่อพัฒนามนุษย์	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●	○
มศว 251 มนุษย์กับสังคม	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●	○
มศว 252 สุนทรียศาสตร์เพื่อชีวิต	●	○	●	●	●	●	○	○	○	○	●	●	●	○	●	○	○	○	●	○
มศว 341 วิทยาศาสตร์ฟิสิกส์ กฎของธรรมชาติ พลังงาน และจิต	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	○	●	○
มศว 351 การพัฒนาบุคลิกภาพ	●	○	●	●	●	●	○	○	○	○	●	●	●	●	●	○	○	○	●	○
มศว 352 ปรัชญาและกระบวนการคิด	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●	○
มศว 353 มนุษย์กับการใช้เหตุผลและจริยธรรม	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●	○
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	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	○	●	○

รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	คุณธรรม จริยธรรม					ความรู้					ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
มศว 365 หลักการจัดการสมัยใหม่	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●	○
มศว 366 จิตวิทยาสังคม	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●	○
มศว 367 กฎหมายทั่วไป	●	○	●	●	○	●	○	●	○	○	●	●	●	○	●	●	○	○	●	○
มศว 371 ความคิดสร้างสรรค์กับนวัตกรรมและเทคโนโลยี	●	○	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	●	●	○
มศว 372 ภูมิปัญญาท้องถิ่น	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●	○
มศว 373 ภูมิลักษณะชุมชน	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●	○
มศว 374 สัมมาชีพชุมชน	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●	○
มศว 375 ธรรมาภิบาลในการบริหารจัดการชุมชน	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●	○

2. หมวดวิชาเฉพาะ

2.1 การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

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

อัตลักษณ์นิสิต มศว	กลยุทธ์การสอนและกิจกรรมของนิสิต
	เทคโนโลยีสารสนเทศเชิงบูรณาการ มาใช้ในการแก้ปัญหาในสาขาวิชาชีพวิศวกรรมโยธาได้อย่างเหมาะสม

2.2 การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

ด้านที่ 1 คุณธรรม จริยธรรม		
ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>(1) เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทย ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต</p> <p>(2) มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม</p> <p>(3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไข ข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นรวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์</p> <p>(4) สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางวิศวกรรมต่อบุคคล องค์กร สังคม และสิ่งแวดล้อม</p> <p>(5) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพรวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพวิศวกรรมในแต่ละสาขาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน</p>	<p>(1) กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กร เพื่อเป็นการปลูกฝังให้นิสิตมีระเบียบวินัย การปฏิบัติ ตามกฎกติกาที่กำหนดหรือได้ตกลงกันไว้</p> <p>(2) มีการปลูกฝังความรับผิดชอบต่อให้นิสิต โดยเริ่มตั้งแต่การเข้าชั้นเรียนให้ตรง ตั้งแต่การเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา การส่งงานตามกำหนดเวลา ตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบ ข้อ บัง คับ ของมหาวิทยาลัยฯ</p> <p>(3) ฝึคนิสิตให้มีภาวะความเป็นผู้นำ การทำงานกลุ่มนั้นต้องฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่ม และการเป็นสมาชิกกลุ่ม มีความซื่อสัตย์ โดยต้องไม่กระทำการทุจริตในการสอบหรือลอกการบ้านของผู้อื่น</p> <p>(4) สอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรม ในการสอนทุกรายวิชา รวมทั้งมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม</p>	<p>(1) ประเมินจากการตรงเวลาของนิสิตในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย และการร่วมกิจกรรม</p> <p>(2) ประเมินจากการมีวินัยและพร้อมเพรียงของนิสิตในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร</p> <p>(3) ปริมาณการกระทำทุจริตในการสอบ</p> <p>(4) ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>(5) สังเกตพฤติกรรมการแสดงออกในโอกาสต่างๆ</p>

ด้านที่ 2 ความรู้		
ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>(1) มีความรู้และความเข้าใจในทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิศวกรรมพื้นฐาน และเศรษฐศาสตร์ เพื่อประยุกต์ใช้กับงานทางด้าน วิศวกรรมศาสตร์ ที่เกี่ยวข้อง และการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี</p> <p>(2) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ ในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้านทางวิศวกรรม</p> <p>(3) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง</p> <p>(4) สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา ด้วยวิธีที่เหมาะสม รวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม อาทิ โปรแกรมคอมพิวเตอร์เป็นต้น</p> <p>(5) สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตน ในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริงได้</p>	<p>(1) ใช้การสอนหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักทางทฤษฎีและการปฏิบัติ เพื่อให้เกิดองค์ความรู้</p> <p>(2) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ</p> <p>(3) ฝึกการแก้ปัญหาจากการสร้างสถานการณ์จำลอง</p> <p>(4) ใช้วิธีการสอนแบบวิจัยเป็นฐาน</p> <p>(5) นิ ส ต ทุ ก ค น คี ก ษ า ประสพการณ์ตรงจากสถานประกอบการหรือสหกิจศึกษา</p>	<p>ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนิสิต ในด้านต่างๆ คือ</p> <p>(1) การทดสอบย่อย</p> <p>(2) การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน</p> <p>(3) ประเมินจากรายงานที่นิสิตจัดทำ</p> <p>(4) ประเมินจากโครงงานที่นำเสนอ</p> <p>(5) ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน</p> <p>(6) ผลการฝึกประสบการณ์จากสถานประกอบการ หรือสหกิจศึกษา</p>

ด้านที่ 3 ทักษะทางปัญญา		
ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>(1) มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี</p> <p>(2) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ</p>	<p>(1) กรณีศึกษาทางการประยุกต์ สาขาวิชาวิศวกรรม</p> <p>(2) มอบหมายงาน Project โดยใช้หลักการวิจัย</p>	<p>(1) ประเมินตามสภาพจริงจากผลงาน</p> <p>(2) การปฏิบัติของนิสิต อาทิ ประเมินการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน</p>

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>(3) สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรม ได้อย่างมีระบบ รวมถึงการใช้ ข้อมูลประกอบการตัดสินใจใน การทำงาน ได้อย่าง มี ประสิทธิภาพ</p> <p>(4) มีจินตนาการและความ ยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่าง เหมาะสม ในการพัฒนา นวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ ความรู้จากเดิมได้อย่าง สร้างสรรค์</p> <p>(5) สามารถสืบค้นข้อมูลและ แสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วย ตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอด ชี วิ ต และ ทน ต่ อ การ เปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้ และเทคโนโลยีใหม่ๆ</p>	<p>(3) การศึกษา ค้นคว้า และ รายงานทางเอกสารและรายงาน หน้าชั้นเรียน</p>	<p>(3) การทดสอบโดยใช้แบบ ทดสอบหรือสัมภาษณ์</p>

ด้านที่ 4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		
ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>ให้นักเรียนไปเรียนวิชาทางภาษา สังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ ที่เกี่ยวกับคุณสมบัติต่าง ๆ ดังนี้</p> <p>(1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคน ที่หลากหลาย และสามารถ สนทนาทั้งภาษาไทยและ ภาษาต่างประเทศได้อย่าง มี ประสิทธิภาพ สามารถใช้ ความรู้ในสาขาวิชาชีพมา สื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่ เหมาะสม</p>	<p>ใช้การสอนที่มีการกำหนด กิจกรรมให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม การทำงานที่ต้องประสานงานกับ ผู้อื่นข้ามหลักสูตร หรือต้อง ค้นคว้าหาข้อมูลการสัมภาษณ์ บุคคลอื่น หรือผู้มีประสบการณ์ โดยมีความคาดหวังในผลการ เรียนรู้ด้าน</p>	<p>(1) ประเมินพฤติกรรมภาวการณ์ เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี</p> <p>(2) ติดตามการทำงานร่วมกับ สมาชิกกลุ่มของนิสิตเป็นระยะ พร้อมบันทึกพฤติกรรมเป็น รายบุคคล</p> <p>(3) ประเมินจากผลงานการ อภิปรายและเสวนา</p>

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>(2) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวมพร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่มรวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่างๆ</p> <p>(3) สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง</p> <p>(4) รู้จักบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมาย ทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพสามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ</p> <p>(5) มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงาน และการรักษาสภาพแวดล้อมต่อสังคม</p>	<p>ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความสามารถในการรับผิดชอบ ดังนี้</p> <p>(1) ปลูกฝังให้มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับในงานกลุ่ม</p> <p>(2) ส่งเสริมให้ นิสิตกล้าแสดงออกและเสนอความคิดเห็น โดยการจับตอภิปรายและเสวนา งานที่มอบหมายที่ให้คั้นคว้า</p> <p>(3) ใช้วิธีการสอนแบบเปิดโอกาสในการแสดงความคิดเห็น (Brainstorming) เพื่อฝึกการยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น ด้วยเหตุผล</p> <p>(4) ส่งเสริมการเคารพสิทธิและการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น</p>	<p>(4) สังเกตพฤติกรรมการระดมสมอง</p>

ด้านที่ 5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>(1) มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี</p> <p>(2) มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์ หรือการแสดงสถิติ ประยุกต์ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์</p> <p>(3) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ</p> <p>(4) มีทักษะในการสื่อสารข้อมูล ทั้งการพูด การเขียน และการสื่อความหมายโดยใช้สัญลักษณ์</p> <p>(5) สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางวิศวกรรม เพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาวิชาวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องได้</p>	<p>(1) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่างๆ ให้นิสิตได้วิเคราะห์สถานการณ์จำลอง และสถานการณ์เสมือนจริง และนำเสนอการแก้ปัญหาที่เหมาะสม เรียนรู้เทคนิค การประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในหลากหลายสถานการณ์ที่สามารถประยุกต์ใช้ในห้องปฏิบัติการ</p> <p>(2) ส่งเสริมการค้นคว้า เรียบเรียงข้อมูลและนำเสนอให้ผู้อื่นเข้าใจได้ถูกต้อง และให้ความสำคัญในการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล</p>	<p>(1) ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอโดยใช้ทฤษฎีการเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือคณิตศาสตร์และสถิติ ที่เกี่ยวข้องทางวิศวกรรมศาสตร์</p> <p>(2) ประเมินจากความสามารถในการอธิบายถึงข้อจำกัด เหตุผลในการเลือกใช้เครื่องมือต่างๆ การอภิปราย กรณีศึกษาต่างๆ ที่มีการนำเสนอต่อชั้นเรียน</p> <p>(3) สังเกตพฤติกรรมนิสิตด้านความมีเหตุผลและมีการบันทึกเป็นระยะ</p>

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) หมวดวิชาเฉพาะ

- ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ	คุณธรรม จริยธรรม					ความรู้					ทักษะทางปัญญา					ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ					ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
กลุ่มวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์																									
คม 103 เคมีทั่วไป	●	●	○	●	●	●	○	○	○		●	●	○	○		○	○	●							
คม 193 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน	○	○	○	○	○	●	●	○	○		●	●	●	●		○	○	●			●	○	○	○	
คน 114 คณิตศาสตร์ทั่วไป	○	○	○	○	○	●	●	○	○		●	●	●	●		○	○	●			●	○	○	○	
ฟส 101 ฟิสิกส์เบื้องต้น 1	○	○	○	○	○	●	●	○	○		●	●	●	●		○	○	○			○	●	●	●	
ฟส 102 ฟิสิกส์เบื้องต้น 2	○	○	○	○	○	●	●	○	○		●	●	●	●		○	○	○			○	●	●	●	
ฟส 181 ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น 1	○	●	○	●	○	●	●	○	○		●	●	●	●		●	●	●			●	●	●	●	
ฟส 182 ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น 2	○	●	○	●	○	●	●	○	○		●	●	●	●		●	●	●			●	●	●	●	

รายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ	คุณธรรม จริยธรรม					ความรู้					ทักษะทางปัญญา					ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ					ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
กลุ่มวิชาพื้นฐานวิศวกรรม																									
วศก 109 เขียนแบบวิศวกรรม		•	•			•	•	0	•	0	•	•	•	0	•	•	0		•	•	•	•	•	•	
วศ 201 ภาษาอังกฤษเฉพาะทาง 1	•	•	•	•		•	•	•	•		•					•	•	•			0				
วศ 202 ภาษาอังกฤษเฉพาะทาง 2	•	•	•	•		•	•	•	•		•					•	•	•			0				
วศอ 212 สถิติวิศวกรรม		0			0	0	•	0	0	0			•	0	0				0		0	•			0
วศคพ 100 คณิตศาสตร์ทางคอมพิวเตอร์		•	0			•	0				•	0							•		0	•			
วศคพ 201 คณิตศาสตร์ดิสครีต		•	0			•	0				•	0							•		0	•			
วศคพ 221 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์		•				•								•					•		•		0		0

รายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ	คุณธรรม จริยธรรม					ความรู้					ทักษะทางปัญญา					ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
กลุ่มวิชาเอกบังคับ																									
วศคพ 210 วงจรไฟฟ้า		•				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
วศคพ 200 ปฏิบัติการเรียนรู้แบบร่วมมือสำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์		•	•	•		•	•				•	•	•			•	•		•		•			•	
วศคพ 220 โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี		•	•			•			•	•	•	•	•			•			•		•			•	
วศคพ 230 การสื่อสารข้อมูล		•	•			•			•	•	•	•	•			•			•		•			•	
วศคพ 240 อิเล็กทรอนิกส์สำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์		•	•	•		•	•		•	•	•	•	•			•			•		•			•	
วศคพ 241 ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์สำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์		•	•	•		•	•		•	•	•	•	•			•			•		•			•	•
วศคพ 242 การออกแบบวงจรตรรกศาสตร์ดิจิทัล		•				•									•				•		•				•
วศคพ 300 ปฏิบัติการเรียนรู้แบบร่วมมือสำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์		•	•	•		•	•				•	•	•			•			•		•			•	•
วศคพ 301 ปฏิบัติการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์		•	•	•		•			•		•	•				•			•		•			•	•
วศคพ 310 วิศวกรรมความรู้		•	•	•		•		•	•		•	•		•	•	•	•		•	•	•	•		•	
วศคพ 311 วิศวกรรมระบบฟัซซี่		•	•	•		•		•	•		•	•		•	•	•		•	•		•	•		•	
วศคพ 320 การเขียนโปรแกรมขั้นสูง		•	•			•			•	•	•	•	•			•			•		•			•	•
วศคพ 330 เครือข่ายคอมพิวเตอร์		•							•						•				•		•				

รายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ	คุณธรรม จริยธรรม					ความรู้					ทักษะทางปัญญา					ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
วศคพ 331 ระบบควบคุมสำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์		•	0	0		0	•		0	0		•	0			0	0		•		•	0		0	0
วศคพ 332 การออกแบบและการจัดการระบบฐานข้อมูล		•								•					•				•		•				
วศคพ 333 ระบบปฏิบัติการ		•	0			•	0			0	0	•			0	•	0		0		0	0		•	
วศคพ 340 ไมโครโปรเซสเซอร์และไมโครคอนโทรลเลอร์		•					•								•				•		•				0
วศคพ 341 โครงสร้างและสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์		•	0			0	•	0				•	0		0	0	0		•		0	•		0	
วศคพ 342 ระบบสมองกลฝังตัว		•	0				•		0	0		•	0		0	0	0		•		•			0	
วศคพ 400 ปฏิบัติการเรียนรู้แบบร่วมมือสำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์		•	0	0		0	•				0	•	0			•	0		•		•			0	0
วศคพ 410 การประมวลผลภาพ		•								•					•				•		•				
วศคพ 420 วิศวกรรมซอฟต์แวร์		•	0				•		0	0		•	0		0	0	0		•		•			0	

รายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ	คุณธรรม จริยธรรม					ความรู้					ทักษะทางปัญญา					ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
วศคพ 450 การออกแบบองค์กรติจิทัล		•							•						•				•		•				
วศคพ 460 สัมมนาโครงการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์		•	0			0	•	0		•	0	•				0	0		•		•	0		0	0
วศคพ 461 โครงการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์		•	0			0	•	0		•	0	•				0	•	0			•	0		0	0
วศคพ 462 กฎหมายและจริยธรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ		•	0	0	0	0		•			0	•			0	0			•		•	0	•	0	•
วศคพ 402 เตรียมสหกิจศึกษา		•	0			0	•	0		•	0	•				0	0		•		•	0		0	
วศคพ 403 สหกิจศึกษา	0	•	0	0		•	0								0	•	0		0	0	•	0	0	0	0
กลุ่มวิชาเอกเลือก																									
วศคพ 411 โครงข่ายประสาทเทียม	0	•		0		•	0	0				•	0		0	•			0		•	0	0		
วศคพ 465 หัวข้อชั้นสูงทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 1	0	•	0	0		0	•		0	0		•	0		0	•			0		•	0	0		
วศคพ 466 หัวข้อชั้นสูงทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 2	0	•	0	0		0	•		0	0		•	0		0	•			0		•	0	0		

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 หมวดที่ 3 (ภาคผนวก ก)

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนิสิตยังไม่สำเร็จการศึกษา

1. ประเมินรายละเอียดรายวิชาว่าผลการเรียนรู้ที่กำหนดสอดคล้องกับความรับผิดชอบในหลักสูตร
2. ประเมินข้อสอบของรายวิชาว่าครอบคลุมผลการเรียนรู้ตามที่กำหนดในรายละเอียดวิชา
3. การเปรียบเทียบวิเคราะห์คะแนน

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังนิตสำเร็จการศึกษา

1. สภาวะการมีงานทำของบัณฑิตประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่สำเร็จการศึกษา ในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถความมั่นใจของบัณฑิต ในการประกอบ การงานอาชีพ
2. การตรวจสอบจากผู้ประกอบการโดยการขอเข้าสัมภาษณ์หรือการส่งแบบสอบถาม เพื่อ ประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตและเข้าทำงานในสถานประกอบการ
3. การประเมินจากบัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพ ในแง่ของความพร้อมและความรู้จาก สาขาวิชาที่เรียนในหลักสูตร ที่เกี่ยวเนื่องกับการประกอบอาชีพของบัณฑิต รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอ ข้อคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้น

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

3.1 นิสิตที่มีสิทธิ์ได้รับปริญญา ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วน ดังต่อไปนี้

1. เรียนครบหน่วยกิต และรายวิชาตามที่มหาวิทยาลัยฯ กำหนดไว้ในหลักสูตร
2. มีแต่ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 2.00
3. ใช้ระยะเวลาไม่เกิน 2 เท่าของระยะเวลาการศึกษาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ทั้งนี้นับรวม การลาพักการศึกษาด้วย
4. ไม่มีพันธะด้านหนี้สินใด ๆ กับมหาวิทยาลัยฯ

3.2 นิสิตที่มีสิทธิ์แสดงความจำนงขอสำเร็จการศึกษา ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วน ดังนี้

1. เป็นนิสิตภาคการศึกษาสุดท้ายที่ลงทะเบียนเรียนครบตามหลักสูตร
2. ผ่านกิจกรรมภาคบังคับตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยฯ กำหนด

3. ให้นิสิตที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่ระบุไว้ในข้อ 3.2.1 และ 3.2.2 ยื่นคำร้องแสดงความจำนงขอสำเร็จการศึกษาต่อกองบริการวิชาการ ภายในระยะเวลาที่กำหนด มิฉะนั้นอาจไม่ได้รับการพิจารณาเสนอชื่อต่อสภามหาวิทยาลัยฯ เพื่ออนุมัติให้ปริญญา ในภาคการศึกษานั้น

หมวดที่ 6 การพัฒนาอาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1. การปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ เกี่ยวกับบทบาทความรับผิดชอบ ต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในรายวิชา
2. ชี้แจงปรัชญา วัตถุประสงค์ และเป้าหมายของหลักสูตรมอบเอกสารที่เกี่ยวข้องอาทิ รายละเอียดหลักสูตร คู่มือการศึกษาและหลักสูตร คู่มืออาจารย์ กฎระเบียบต่าง ๆ
3. อบรมเทคนิควิธีการสอน การใช้สื่อ การวัดและประเมินผล การวิเคราะห์ผู้เรียน การวิจัยเพื่อพัฒนาการสอน การจัดทำรายละเอียดรายวิชาและแผนการสอน
4. กำหนดอาจารย์พี่เลี้ยงเพื่อช่วยเหลือและให้คำปรึกษาแนะนำ
5. ทดลองสอน ประเมินการสอน

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

1. จัดอบรมพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล
2. จัดให้อาจารย์นำเสนอวิธีการสอนอย่างน้อยปีการศึกษาละ 1 ครั้ง เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้และพัฒนาการสอน
3. การศึกษาดูงาน การไปประชุม อบรมหรือสัมมนา เพื่อพัฒนาวิชาชีพอาจารย์

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพ

1. การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้ และคุณธรรม
2. ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลักและเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน และมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
3. จัดให้อาจารย์ทุกคนเข้าร่วมกลุ่มวิจัยหรือกิจกรรมวิชาการต่าง ๆ
4. การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ อาทิ การวิจัย การสนับสนุนทุนวิจัย การทำผลงานทางวิชาการ การนำเสนอผลงานทางวิชาการ การศึกษาต่อ การอบรมระยะสั้น สนับสนุนการเข้าร่วมการแลกเปลี่ยนวิชาการในกลุ่มประชาคมอาเซียน เป็นต้น

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพ

1. การบริหารหลักสูตร

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

1.1 เป้าหมาย

1. พัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย โดยอาจารย์และนักศึกษาสามารถทันต่อความก้าวหน้าทางวิชาการและเทคโนโลยีใหม่ๆ เพื่อเป็นผู้นำในการสร้างองค์ความรู้ใหม่ๆ ทางด้านวิชาการหรือวิชาชีพ เฉพาะทาง
2. กระตุ้นให้นักศึกษาเกิดความใฝ่รู้ มีแนวทางการเรียนรู้ที่สร้างความรู้ ความสามารถ ในวิชาการวิชาชีพที่ทันสมัย
3. ตรวจสอบและปรับปรุงหลักสูตรให้มีคุณภาพมาตรฐาน
4. มีการประเมินมาตรฐานของหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ

1.2 การดำเนินการ

1. ปรับปรุงรายวิชาในหลักสูตรให้ทันสมัย อย่างสม่ำเสมอ ภายในระยะเวลา 4 ปี
2. จัดแนวทางการเรียนในวิชาเรียนให้มีทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ
3. จัดให้มีผู้สอนและหรือผู้ช่วยสอน
4. กำหนดให้อาจารย์ผู้สอนมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาโท หรือมีประสบการณ์ความเชี่ยวชาญตรงสาขาวิชาการที่สอน
5. สนับสนุนให้อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้นำทางวิชาการ และหรือเป็นผู้เชี่ยวชาญทางวิชาชีพ เฉพาะด้าน
6. ส่งเสริมอาจารย์ประจำหลักสูตรให้ไปดูงานด้านหลักสูตร ทั้งในและต่างประเทศ
7. มีการประเมินตามตัวบ่งชี้ในหลักสูตรทุกปี
8. จัดทำฐานข้อมูลทางด้านนักศึกษา อาจารย์ อุปกรณ์ เครื่องมือวิจัย งบประมาณ ความร่วมมือกับต่างประเทศ ผลงานทางวิชาการ
9. ประเมินความพึงพอใจของหลักสูตรและการเรียนการสอน โดยบัณฑิตผู้สำเร็จการศึกษา

1.3 การประเมินผล การดำเนินการ

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

2. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน

2.1 การบริหารงบประมาณ

คณะจัดสรรงบประมาณประจำปีทั้งงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้เพื่อจัดซื้อวัสดุ อุปกรณ์ในการฝึกปฏิบัติ ทุกภาคการศึกษา

2.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

ทรัพยากรที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ มีการสืบค้นผ่านฐานข้อมูลโดยมีสำนักงานสารสนเทศของคณะ ห้องสมุดประจำคณะ และสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มีหนังสือด้านการบริหารจัดการและด้านอื่น ๆ รวมถึงฐานข้อมูลที่จะให้สืบค้นส่วนระดับคณะมีหนังสือตำราเฉพาะทางที่เป็นหนังสือภาษาไทยและภาษาอังกฤษนอกจากนี้มีอุปกรณ์ที่ใช้สนับสนุนการจัดการเรียนการสอนอย่างพอเพียง

2.3 การจัดการทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

คณะได้จัดสรรงบประมาณในการจัดซื้อหนังสือและมีการประสานงานกับสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดซื้อหนังสือและตำราที่เกี่ยวข้องเพื่อบริการให้อาจารย์และนักศึกษาได้ค้นคว้าและใช้ประกอบการเรียนการสอนในการติดต่อประสานการจัดซื้อหนังสือนั้นอาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชามีส่วนร่วมในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือตลอดจนสื่ออื่น ๆ ที่จำเป็นคณะมีการจัดสื่อการสอนอื่นเพื่อใช้ประกอบการสอนของอาจารย์อาทิเครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์คอมพิวเตอร์เครื่องฉายสไลด์ เป็นต้น

2.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

มีเจ้าหน้าที่ประจำห้องสมุดของคณะซึ่งประสานงานการจัดซื้อจัดหาหนังสือเพื่อเข้าสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ และทำหน้าที่ประเมินความเพียงพอของหนังสือ ตำรา นอกจากนี้มีเจ้าหน้าที่ด้านโสตทัศนูปกรณ์ ซึ่งจะอำนวยความสะดวกในการใช้สื่อของอาจารย์ทำหน้าที่ประเมินความเพียงพอของโสตทัศนูปกรณ์

2.4.1 เป้าหมาย

จัดให้มีห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ระบบเครือข่าย แม่ข่าย อุปกรณ์การทดลอง ทรัพยากร สื่อ และช่องทางการเรียนรู้ที่เพียงพอพร้อมทันสมัย

2.4.2 การดำเนินการ

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

2.4.3 การประเมินผล

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

3. การบริหารคณาจารย์

3.1 การรับอาจารย์ใหม่

1. อาจารย์ประจำต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 โดยมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้
 - สำเร็จการศึกษาทางสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง
 - มีประสบการณ์การสอนทางสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
2. มีความเข้าใจถึงวัตถุประสงค์และเป้าหมายของหลักสูตร
3. มีความรู้ ทักษะในการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาและมีประสบการณ์ทำวิจัย หรือประสบการณ์ประกอบวิชาชีพในสาขาวิชาที่สอน

3.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และผู้สอน จะต้องประชุมร่วมกันในการวางแผนและการจัดการเรียนการสอน ประเมินผล และให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชา เก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อเตรียมไว้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และได้บันทึกเป็นไปตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

3.3 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

สำหรับอาจารย์พิเศษถือว่ามีความสำคัญมากเพราะจะเป็นผู้ถ่ายทอดประสบการณ์ตรงจากการปฏิบัติมาให้แก่นักศึกษาดังนั้นบางรายวิชาที่เห็นว่ามีมีความสำคัญสำหรับการนำไปประยุกต์ใช้ในสถานประกอบการจะต้องมีการเชิญอาจารย์พิเศษหรือวิทยากรมาบรรยายอย่างน้อยรายวิชาละ 3 ชั่วโมง และอาจารย์พิเศษนั้นไม่ว่าจะสอนทั้งรายวิชาหรือบางชั่วโมงจะต้องเป็นผู้มีประสบการณ์ตรงโดยผ่านกระบวนการเลือกสรร และการเห็นชอบจากภาควิชา คณะกรรมการบริหารคณะ ตามลำดับ

4. การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน

4.1 การกำหนดคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่ง

มีการกำหนดคุณสมบัติบุคลากรให้ตรงตามภาระหน้าที่ที่ต้องรับผิดชอบ โดยคณะกรรมการคัดเลือกบุคลากรก่อนรับเข้าทำงาน และต้องผ่านการสอบแข่งขันที่ประกอบไปด้วย การสอบข้อเขียน และการสอบสัมภาษณ์ โดยข้อสอบให้ความสำคัญต่อความสามารถในการปฏิบัติงานตามตำแหน่ง และทัศนคติต่องาน

4.2 การเพิ่มทักษะความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน

บุคลากรต้องเข้าใจโครงสร้างและธรรมชาติของหลักสูตร และจะต้องสามารถให้บริการ ให้อาจารย์สามารถใช้สื่อการสอนได้อย่างสะดวก ซึ่งจำเป็นต้องให้มีการฝึกอบรมเฉพาะทาง อาทิ ให้เข้าใจแนวปฏิบัติงานของสาขาวิชาต่าง ๆ

5. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนิสิต

5.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการและอื่น ๆ แก่นักศึกษา

คณะฯ มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่ นักศึกษาทุกคน โดยนักศึกษาที่มีปัญหาในการเรียนสามารถปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อขอคำแนะนำ อาทิ ปัญหาการลงทะเบียนเรียน การเลือกรายวิชาที่เหมาะสม สถานการณ์รอฟินิจ การเรียนเพื่อปรับสภาพ เป็นต้น ทั้งนี้อาจารย์ที่ปรึกษาทุกคนต้องกำหนดชั่วโมงการให้คำปรึกษา เพื่อให้ นักศึกษาเข้าปรึกษาได้

5.2 การอุดหนุนของนิสิต

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒมีการจัดการที่เปิดโอกาสให้นิสิตอุดหนุนในเรื่องต่าง ๆ โดยเฉพาะเรื่องที่เกี่ยวข้องกับวิชาการ โดยนิสิตที่ถูกลงทะเบียนอุดหนุนผ่านกองกิจการนิสิตเพื่อดำเนินการเสนอต่อมหาวิทยาลัยตามขั้นตอนในการพิจารณาค่าอุดหนุน

6. ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

สำหรับความต้องการกำลังคนของสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ นั้นคาดว่ามีความต้องการกำลังคนด้านอุตสาหกรรมมีแนวโน้มสูงขึ้น ได้กำหนดระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตของผู้ประกอบการโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับ 3.5 จากเกณฑ์การประเมิน 5 ระดับ ทั้งนี้คณะฯ โดยความร่วมมือจากมหาวิทยาลัยฯ จัดการสำรวจความต้องการแรงงานและความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตเพื่อนำข้อมูล

มาใช้ประกอบการปรับปรุงหลักสูตรรวมถึงการศึกษาข้อมูลวิจัยอันเนื่องเกี่ยวกับการประเมินความต้องการของตลาดแรงงานเพื่อนำมาใช้ในการวางแผนการรับนักศึกษา

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

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

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา				
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
	2555	2556	2557	2558	2559
1. อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X	X	X
2. มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิสาขา / สาขาวิชา	X	X	X	X	X
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาค การศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และ ประสบการณ์ภาคสนามตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลัง สิ้นสุด ภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ. 7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	X	X	X	X	X
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ. 3 และ มคอ. 4 อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	X	X	X	X	X
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้จากผลการ ประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่ผ่านมา		X	X	X	X
8. อาจารย์ใหม่ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือ คำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	X	X	X	X	X
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/ หรือ วิชาชีพอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	X	X	X	X	X
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน ได้รับการพัฒนา วิชาการ และ/หรือวิชาชีพไม่น้อยกว่า ร้อยละ 50 ต่อปี	X	X	X	X	X
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อ คุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0				X	X

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา				
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
	2555	2556	2557	2558	2559
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ย ไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0					X
13. นักศึกษามีงานทำภายใน 1 ปี หลังสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 80					X
14. บัณฑิตที่ได้งานทำได้รับเงินเดือนเริ่มต้นเป็นไปตาม ก.พ. กำหนดไม่น้อยกว่าร้อยละ 80					X
รวมตัวบ่งชี้บังคับที่ต้องดำเนินการ(ข้อ 1-5) ในแต่ละปี	5	5	5	5	5
รวมตัวบ่งชี้ในแต่ละปี	9	10	10	11	14

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 จากพฤติกรรม การแสดงออก การทำกิจกรรม และผล การสอบ

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/หรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอื่น ๆ

1. แบบประเมินความพึงพอใจต่อคุณภาพของบัณฑิต โดยผู้ใช้บัณฑิต
2. การประชุมทบทวนหลักสูตร โดยผู้ทรงคุณวุฒิผู้ใช้งานนิสิต บัณฑิตใหม่

นักการศึกษา

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

มีการประเมินผลการดำเนินงานตามหลักสูตร ตามดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวด
ที่ 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการการประเมินที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัยและจากหน่วยงาน
ภายนอก

เกณฑ์การประเมินตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (ระดับ)

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

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

1. อาจารย์ประจำวิชาทบทวนผลการประเมินประสิทธิผลของการสอนในวิชาที่รับผิดชอบใน
ระหว่างภาค ปรับปรุงทันทีหลังจากข้อมูลที่ได้รับ เมื่อสิ้นภาคการศึกษา จัดทำรายงานผลการ
ดำเนินการรายวิชา (มคอ.3 และหรือ มคอ.5) เสนอหัวหน้าภาควิชาผ่านอาจารย์ผู้รับผิดชอบ
หลักสูตร

2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรติดตามผลการดำเนินการตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน จากการ
ประเมินคุณภาพภายในสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสรุปผลการดำเนินการหลักสูตรประจำปี (มคอ.7) โดยรวบรวม
ข้อมูลการประเมินประสิทธิผลของการสอน รายงานรายวิชา รายงานผลการประเมินการสอน และสิ่ง
อำนวยความสะดวก รายงานผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา รายงานผลการประเมินหลักสูตร
รายงานผลการประเมินคุณภาพภายใน ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ จัดทำรายงานผลการดำเนินการ
หลักสูตรประจำปี เสนอหัวหน้าสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

4. ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร พิจารณาทบทวนสรุปผลการดำเนินการหลักสูตร จากร่าง
รายงานผลการดำเนินการหลักสูตรและความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ระดมความคิดเห็น วางแผน
ปรับปรุงการดำเนินการเพื่อใช้ในรอบการศึกษาต่อไป โดยจัดทำรายงานผลการดำเนินการของ
หลักสูตร เสนอคณบดีผ่านหัวหน้าสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า เพื่อรายงานคณะกรรมการประจำคณะ

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี

พ.ศ.2548



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี
พ.ศ. 2548

โดยที่เป็นการสมควรแก้ไขปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒว่าด้วยการศึกษาในระดับปริญญาตรีให้มีความเหมาะสม และเพื่อให้การจัดการศึกษาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

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

ข้อ 1 ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาในระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548”

ข้อ 2 ให้ใช้ข้อบังคับนี้ตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ 3 ให้ยกเลิกข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2543

บรรดาระเบียบ ข้อบังคับ คำสั่ง หรือประกาศหรือมติอื่นใดในส่วนที่กำหนดไว้แล้วในข้อบังคับนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ 4 ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

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

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

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

“ภาควิชา หรือ สาขาวิชา” หมายความว่า ภาควิชา หรือ สาขาวิชาของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ซึ่งเป็นไปตามประกาศทบวงมหาวิทยาลัย หรือตามประกาศของสภามหาวิทยาลัย

“คณบดี” หมายความว่า คณบดีหรือตำแหน่งที่เทียบเท่า ซึ่งเป็นส่วนราชการของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และให้หมายความถึงบุคคลที่ได้รับแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งคณบดีหรือตำแหน่งที่เทียบเท่าของส่วนงานในกำกับของมหาวิทยาลัยด้วย

ข้อ 5 ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้

หมวด 1 ระบบการจัดการศึกษา

ข้อ 6 ระบบการจัดการศึกษาแบ่งการเรียนออกเป็น 3 ระบบ ดังนี้

6.1 การจัดการศึกษาตลอดปีการศึกษาโดยไม่แบ่งภาค หนึ่งปีการศึกษามีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 30 สัปดาห์

6.2 การจัดการศึกษาโดยแบ่งเป็นภาค ดังนี้

6.2.1 การศึกษาระบบทวิภาค คือ ปีการศึกษาหนึ่งแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ หนึ่งภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

6.2.2 การศึกษาระบบไตรภาค คือ ปีการศึกษาหนึ่งแบ่งออกเป็น 3 ภาคการศึกษาปกติ หนึ่งภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 12 สัปดาห์

6.2.3 การศึกษาระบบจตุรภาค คือ ปีการศึกษาหนึ่งแบ่งออกเป็น 4 ภาคการศึกษาปกติ หนึ่งภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 10 สัปดาห์

ระบบการจัดการศึกษาต่าง ๆ ในข้อ 6.2.1-6.2.3 อาจจัดภาคฤดูร้อนเป็นพิเศษได้

6.3 การจัดการศึกษาเฉพาะภาคฤดูร้อน เป็นการจัดการศึกษาปีละ 1 ภาคการศึกษา โดยมีระยะเวลาเรียนไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์

จำนวนชั่วโมงการเรียนในแต่ละรายวิชาตามการจัดการศึกษาข้างต้น ให้มีจำนวนชั่วโมงการเรียนตามที่กำหนดไว้ตามข้อ 8

ในการจัดการศึกษาอาจเป็นระบบซิววิชา (Modular System) ซึ่งเป็นการจัดการเรียนการสอนเป็นช่วงเวลาช่วงละหนึ่งรายวิชาหรือหลายรายวิชาก็ได้

ให้แต่ละหลักสูตรกำหนดให้ชัดเจนว่าจะจัดระบบการศึกษาแบบใด

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

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

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

ข้อ 8 หน่วยกิต หมายถึงการกำหนดแสดงปริมาณการศึกษาที่นิสิตได้รับ แต่ละรายวิชาจะมีหน่วยกิตกำหนดไว้ ดังนี้

8.1 รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหา 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์หรือไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตระบบทวิภาค

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

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

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

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

สำหรับรายวิชาที่จัดการศึกษาในระบบอื่น ๆ ที่ไม่ใช่ระบบทวิภาค ตามข้อ 6.2 เทียบค่านักศึกษากับชั่วโมงการศึกษาให้เป็นไปตามสัดส่วนของการศึกษาในระบบทวิภาคข้างต้น

หมวด 2 หลักสูตรการศึกษา

ข้อ 9 จำนวนหน่วยกิตและระยะเวลาการศึกษา ตามหลักสูตรระดับปริญญาตรี มีดังนี้

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

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

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

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

หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) จะต้องถือเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรปริญญาตรีและจะต้องสะท้อนปรัชญาและเนื้อหาสาระของหลักสูตรปริญญาตรีนั้น ๆ โดยครบถ้วนและให้ระบุคำว่า “ต่อเนื่อง” ไว้ในวงเล็บต่อท้ายชื่อหลักสูตร

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

หลักสูตรปริญญาตรี (เทียบความรู้) สามารถเทียบหน่วยกิตตามประสบการณ์หรือตามความรู้ของผู้เรียนได้ โดยเป็นไปตามหลักเกณฑ์การเทียบที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 10 การนับเวลาการศึกษา ให้นับจากวันที่เปิดภาคการศึกษาแรกที่รับเข้าศึกษาในหลักสูตรนั้น

ข้อ 11 โครงสร้างหลักสูตร ประกอบด้วยหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ หมวดวิชาเลือกเสรี โดยมีสัดส่วนจำนวนหน่วยกิตของแต่ละหมวดวิชา ดังนี้

11.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

11.2 หมวดวิชาเฉพาะ หมายถึง วิชาแกน วิชาเฉพาะด้าน วิชาพื้นฐานวิชาชีพ และวิชาชีพ ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวม ดังนี้

11.2.1 หลักสูตรปริญญาตรี (4 ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 84 หน่วยกิต

11.2.2 หลักสูตรปริญญาตรี (5 ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 114 หน่วยกิต

11.2.3 หลักสูตรปริญญาตรี (6 ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 144 หน่วยกิต

11.2.4 หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 42 หน่วยกิต

11.2.5 หลักสูตรปริญญาตรี (เทียบความรู้) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 84 หน่วยกิต

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

11.3 หมวดวิชาเลือกเสรี หมายถึง รายวิชาใด ๆ ที่เปิดโอกาสให้นักศึกษาเลือกเรียนในหลักสูตรระดับปริญญาตรี ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

11.4 หมวดกิจกรรม หมายถึง การเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย โดยไม่นับหน่วยกิต

หมวด 3 การรับเข้าเป็นนิสิต

ข้อ 12 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

12.1 สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลาย หรือเทียบเท่า

12.2 สำเร็จการศึกษา ชั้นอนุปริญญาหรือเทียบเท่าสำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง)

12.3 คุณสมบัติอื่น ๆ ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ 13 การรับเข้าเป็นนิสิต ใช้วิธีดังต่อไปนี้

13.1 สอบคัดเลือก

13.2 คัดเลือก

13.3 รับโอนนิสิต จากสถาบันอุดมศึกษาอื่น

13.4 รับเข้าตามข้อตกลงของมหาวิทยาลัยหรือโครงการพิเศษของมหาวิทยาลัย

ข้อ 14 การขึ้นทะเบียนเป็นนิสิต ผู้ที่ผ่านการรับเข้าเป็นนิสิตต้องมารายงานตัวพร้อมหลักฐานที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยชำระค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ตามวัน เวลา และสถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 15 ผู้ที่ผ่านการรับเข้าเป็นนิสิตที่ไม่อาจมารายงานตัวเป็นนิสิตตามวัน เวลา และสถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนด เป็นอันหมดสิทธิ์ที่จะเข้าเป็นนิสิตเว้นแต่จะได้แจ้งเหตุขัดข้องให้มหาวิทยาลัยทราบเป็นลายลักษณ์อักษร ในวันที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้รายงานตัว และเมื่อได้รับอนุมัติต้องมารายงานตัวตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หมวด 4 การลงทะเบียน

ข้อ 16 การลงทะเบียนเรียนรายวิชา

16.1 กำหนดวันและวิธีการลงทะเบียนเรียน และขอเพิ่ม-ลดรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษาให้ เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

16.2 การลงทะเบียนเรียนรายวิชาจะสมบูรณ์ต่อเมื่อนิสิตได้ชำระค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยเรียบร้อยแล้ว ภายในกำหนดเวลาตามประกาศของมหาวิทยาลัย นิสิตผู้ใดลงทะเบียนเรียน หรือ ชำระค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ภายหลังวันที่ยังมหาวิทยาลัยกำหนด จะต้องถูกปรับตามระเบียบมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒว่า ด้วย การเก็บเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาระดับปริญญาตรี

16.3 ผู้ที่ขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตใหม่ในภาคการศึกษาใด ต้องลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้น

16.4 นิสิตที่ไม่ได้ลงทะเบียนเรียนโดยสมบูรณ์ในภาคการศึกษาใด ภายในกำหนดเวลาตาม ประกาศของมหาวิทยาลัย ไม่มีสิทธิ์เรียนในภาคการศึกษานั้นเว้นแต่จะได้รับอนุมัติเป็นกรณีพิเศษจากคณบดี ทั้งนี้ นิสิตต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาไว้ถูกต้องแล้ว ภายใน 2 สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษา

16.5 รายวิชาใดที่หลักสูตรกำหนดว่าต้องเรียนรายวิชาอื่นก่อนหรือมีบูรพวิชา นิสิตต้องเรียน รายวิชาดังกล่าวมาก่อน จึงจะมีสิทธิ์ลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นได้

ข้อ 17 จำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนได้

17.1 นิสิตเต็มเวลาต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษาตามระบบทวิภาคไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต และไม่เกิน 22 หน่วยกิต ในภาคฤดูร้อนลงทะเบียนเรียนรายวิชาได้ไม่เกิน 10 หน่วยกิต สำหรับ นิสิตสภาพรอฟินิจให้ลงทะเบียนได้ไม่เกิน 15 หน่วยกิตในภาคการศึกษาปกติ

17.2 นิสิตไม่เต็มเวลาต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษาตามระบบทวิภาค ไม่เกิน 9 หน่วยกิต ในภาคฤดูร้อนลงทะเบียนเรียนรายวิชาได้ไม่เกิน 6 หน่วยกิต

17.3 นิสิตอาจยื่นคำร้องขออนุมัติจากคณบดี เพื่อลงทะเบียนเรียนรายวิชามากกว่าที่กำหนดไว้ ทั้งนี้ ต้องไม่เกิน 3 หน่วยกิต

17.4 นิสิตที่จะสำเร็จการศึกษาและเหลือวิชาเรียนตามหลักสูตร มีจำนวนหน่วยกิตต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในข้อ 17.1 ให้ลงทะเบียนเรียนเท่าจำนวนหน่วยกิตที่เหลือได้

สำหรับการจัดการเรียนการสอนในระบบอื่นที่ไม่ใช่ระบบทวิภาคให้เป็นไปตามเกณฑ์ของระบบ ทวิภาค

ข้อ 18 การลงทะเบียนเรียนรายวิชาเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)

18.1 นิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิตได้ ต่อเมื่อได้รับอนุมัติจาก อาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้สอนเป็นลายลักษณ์อักษร

18.2 จำนวนหน่วยกิตของรายวิชาที่เรียนเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิตจะไม่นับรวมหน่วยกิต สะสม

18.3 รายวิชาที่เรียนเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิตจะไม่นับรวมเข้าในจำนวนหน่วยกิตที่ต่ำสุดแต่ ไม่เกินจำนวนหน่วยกิตสูงสุดที่นิสิตสามารถลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษา

18.4 นิสิตที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาพิเศษโดยไม่นับเป็นหน่วยกิตจะต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่า ร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมดของรายวิชานั้น โดยนิสิตไม่ต้องสอบ

18.5 มหาวิทยาลัยอาจอนุมัติให้บุคคลภายนอกเข้าเรียนบางรายวิชาเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วย กิต แต่ต้องมีคุณสมบัติและพื้นฐานความรู้ตามที่มหาวิทยาลัยเห็นสมควร และจะต้องปฏิบัติตามข้อบังคับและระเบียบ ต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย

ข้อ 19 การของดเรียนรายวิชาใด ๆ ต้องยื่นคำร้องก่อนสอบปลายภาคไม่น้อยกว่า 2 สัปดาห์ โดยการ อนุมัติจากคณบดี

หมวด 5 การวัดและประเมินผลการศึกษา

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

ข้อ 21 การประเมินผลการศึกษา

21.1 การประเมินผลการศึกษาใช้ระบบค่าระดับชั้น ดังนี้

ระดับชั้น	ความหมาย	ค่าระดับชั้น
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	4.0
B+	ดีมาก (Very Good)	3.5
B	ดี (Good)	3.0
C+	ดีพอใช้ (Fairly Good)	2.5

C	พอใช้ (Fair)	2.0
D+	อ่อน (Poor)	1.5
D	อ่อนมาก (Very Poor)	1.0
E	ตก (Fail)	0.0

21.2 ในกรณีที่รายวิชาในหลักสูตร ไม่มีการประเมินผลเป็นค่าระดับชั้นให้ประเมินผลใช้สัญลักษณ์ ดังนี้

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

21.3 การให้ E นอกจากข้อ 21.1 แล้ว สามารถกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

21.3.1 นิสิตสอบตก

21.3.2 ขาดสอบโดยไม่มีเหตุผลอันสมควร

21.3.3 มีเวลาเรียนไม่ครบตามเกณฑ์ในข้อ 20

21.3.4 ทุจริตในการสอบ หรือการทุจริตใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา

21.3.5 เปลี่ยนจากสัญลักษณ์ I เนื่องจากไม่ปฏิบัติตามเกณฑ์ในข้อ 21.6

21.4 การให้ S หรือ U จะกระทำเฉพาะรายวิชาที่ไม่มีหน่วยกิตหรือมีหน่วยกิต แต่คณะเห็นว่าไม่สมควรประเมินผลการศึกษาในลักษณะของค่าระดับชั้น หรือการประเมินผลการฝึกงานที่มีได้กำหนดเป็นรายวิชา ให้ใช้สัญลักษณ์ S หรือ U แล้วแต่กรณี ในกรณีที่ได้ U นิสิตจะต้องปฏิบัติงานเพิ่มเติมจนกว่าจะได้รับความเห็นชอบให้ผ่านได้ จึงจะถือว่าได้ศึกษาครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

21.5 การให้ I จะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

21.5.1 นิสิตมีเวลาเรียนครบตามเกณฑ์ในข้อ 20 แต่ไม่ได้สอบเพราะป่วย หรือเหตุสุดวิสัย และได้รับอนุมัติจากคณบดี

21.5.2 ผู้สอนและหัวหน้าภาควิชาเห็นสมควรให้รอผลการศึกษา เพราะนิสิตยังปฏิบัติงานซึ่งเป็นส่วนประกอบการศึกษารายวิชานั้นไม่สมบูรณ์

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

21.7 นิสิตที่มีผลการเรียนตั้งแต่ระดับ D ขึ้นไป ถือว่าสอบได้ในรายวิชานั้น ยกเว้นรายวิชาในหลักสูตรกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น

21.8 การให้ W จะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

21.8.1 นิสิตได้รับอนุมัติให้งดเรียนรายวิชานั้นตามข้อ 19

21.8.2 นิสิตได้รับอนุมัติให้ลาพักตามข้อ 27

21.8.3 นิสิตถูกสั่งพักการเรียนในภาคการศึกษานั้น

21.8.4 นิสิตได้รับอนุมัติจากคณบดีให้เปลี่ยนจากสัญลักษณ์ I เนื่องจากการป่วย หรือ เหตุอันสุดวิสัยยังไม่สิ้นสุด

21.9 การให้ AU จะกระทำในกรณีที่นิสิตได้รับอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาเป็นพิเศษ โดย ไม่นับหน่วยกิต ตามข้อ 18

21.10 การให้ IP ใช้สำหรับรายวิชาที่มีการสอนหรือการทำงานต่อเนื่องกัน เกินกว่า 1 ภาค การศึกษา

21.11 ผลการสอบต้องส่งผ่านความเห็นชอบของคณบดีประจำคณะก่อนส่งกองบริการการศึกษา

21.12 การแสดงผลการศึกษาและค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมสำหรับนิสิตที่รับโอนจาก สถาบันอุดมศึกษาอื่น เมื่อสำเร็จการศึกษาให้ดำเนินการดังนี้

21.12.1 แสดงผลการศึกษานิสิตรับโอน โดยแยกรายวิชาที่รับโอนไว้ส่วนหนึ่ง ต่างหากพร้อมทั้งระบุชื่อสถาบันอุดมศึกษานั้นไว้ด้วย

21.12.2 คำนวณค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมเฉพาะผลการศึกษารายวิชาในหลักสูตรของ มหาวิทยาลัย

ข้อ 22 การเรียนซ้ำหรือเรียนแทน

22.1 รายวิชาใดที่นิสิตสอบได้ E ในวิชาบังคับนิสิตจะต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำ หรือเลือกรายวิชา อื่นที่มีลักษณะเนื้อหาคล้ายคลึงเรียนแทนในการเลือกเรียนแทนนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากหัวหน้าภาควิชาหรือ หัวหน้าสาขาหรือประธานหลักสูตร ที่รายวิชานั้นสังกัด และได้รับอนุมัติจากคณบดีที่รายวิชานั้นสังกัด

ในกรณีที่มิใช่วิชาบังคับ หากได้ผลการเรียนเป็น E ไม่ต้องเรียนซ้ำในรายวิชาดังกล่าวได้

22.2 ในกรณีที่นิสิตย้ายคณะหรือเปลี่ยนวิชาเอกหรือวิชาโท รายวิชาที่สอบได้ E ในวิชาบังคับของ วิชาเอกเดิมหรือวิชาโทเดิม นิสิตจะต้องเรียนซ้ำหรือจะเลือกเรียนรายวิชาในวิชาเอกใหม่หรือวิชาโทใหม่แทนกันได้ ใน การเลือกเรียนแทนนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากหัวหน้าภาควิชาหรือหัวหน้าสาขาวิชา หรือประธานหลักสูตรของ วิชาเอกใหม่หรือวิชาโทใหม่และได้รับอนุมัติจากคณบดีของคณะที่วิชาเอกใหม่หรือวิชาโทใหม่สังกัดวิชาที่เลือกเรียน แทนนี้จะไม่นับหน่วยกิตในหมวดวิชาเอกใหม่หรือหมวดวิชาโทใหม่

ข้อ 23 การนับหน่วยกิตและการคำนวณค่าระดับชั้นเฉลี่ย

23.1 การนับจำนวนหน่วยกิตเพื่อใช้ในการคำนวณค่าระดับชั้นเฉลี่ยให้นับจากรายวิชาที่มีการ ประเมินผลการศึกษาเป็นค่าระดับชั้น A, B+, B, C+, C, D+, D และ E

23.2 การนับจำนวนหน่วยกิตสะสมเพื่อให้ครบตามจำนวนที่กำหนดในหลักสูตรให้นับเฉพาะ หน่วยกิตของรายวิชาที่สอบได้ ตั้งแต่ระดับ D ขึ้นไปเท่านั้น

23.3 ค่าระดับชั้นเฉลี่ยรายภาคการศึกษา ให้คำนวณจากผลการเรียนในภาคการศึกษานั้นโดยเอา ผลรวมของผลคูณระหว่างจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับชั้นของแต่ละรายวิชาเป็นตัวตั้งหารด้วยจำนวนหน่วยกิตรว มของภาคการศึกษานั้น

23.4 ค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมให้คำนวณจากผลการเรียนของนิสิตตั้งแต่เริ่มเข้าเรียนจนถึงภาค การศึกษาสุดท้ายที่นิสิตลงทะเบียนเรียน โดยเอาผลรวมของผลคูณระหว่างจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับชั้น ของแต่ละ รายวิชาที่เรียนทั้งหมด หารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมด

23.5 การคำนวณคะแนนเฉลี่ยสะสมให้คำนวณ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาปกติภาคเรียนที่ 2 ที่นิสิต ลงทะเบียนเรียน

23.6 ในภาคการศึกษาที่นิสิตได้ IP รายวิชาใด ไม่ต้องนำรายวิชานั้นมาคำนวณค่าระดับชั้นเฉลี่ย รายภาคการศึกษานั้น แต่ให้นำไปคำนวณในภาคการศึกษาที่ได้รับการประเมินผล

ข้อ 24 การทุจริตในการสอบและการทุจริตใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษานิสิตที่เจตนาทุจริตหรือทำการ ทุจริต ใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาหรือการสอบ อาจได้รับโทษดังนี้

24.1 ตกในรายวิชานั้น หรือ

24.2 ตกในรายวิชานั้น และให้พักการเรียนในภาคการศึกษาปกติถัดไปหรือเลื่อนการเสนอชื่อขอรับปริญญาไปอีก 1 ปีการศึกษา หรือ

24.3 พ้นจากสภาพนิสิต

การพิจารณาการทุจริตดังกล่าวให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

หมวด 6 สถานภาพของนิสิต การลาพักการเรียน และการลาออก

ข้อ 25 สถานภาพนิสิต เป็นดังนี้

25.1 สถานภาพนิสิตตามการจัดการศึกษา แบ่งเป็น 2 ประเภท ดังนี้

25.1.1 นิสิตเต็มเวลา (Full Time) ได้แก่นิสิตที่ลงทะเบียนเรียนแบบเต็มเวลา

25.1.2 นิสิตไม่เต็มเวลา (Part Time) ได้แก่นิสิตที่ลงทะเบียนเรียนแบบไม่เต็มเวลา

25.2 สถานภาพนิสิตตามการรับเข้าศึกษา

25.2.1 นิสิตสามัญ ได้แก่ ผู้ที่ผ่านการคัดเลือกและขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตของมหาวิทยาลัยและเข้าศึกษาในหลักสูตรใดหลักสูตรหนึ่ง

25.2.2 นิสิตสมทบ ได้แก่ นิสิตและนักศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาอื่น ๆ ที่ได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัยให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชา เพื่อนำหน่วยกิตไปคิดรวมกับหลักสูตรของสถาบันที่ตนสังกัด

25.2.3 นิสิตที่เข้าร่วมศึกษา ได้แก่บุคคลภายนอกที่ได้รับการอนุมัติจากมหาวิทยาลัยให้เข้าร่วมศึกษาในรายวิชา โดยอาจเทียบโอนหน่วยกิตได้เมื่อได้รับการคัดเลือกเข้าเป็นนิสิตสามัญ

ข้อ 26 การจำแนกสภาพนิสิต

สภาพนิสิตมี 2 ประเภท คือ สภาพสมบูรณ์ และสภาพพรอพินิจ

26.1 นิสิตสภาพสมบูรณ์ ได้แก่ นิสิตที่ลงทะเบียนเรียนเป็นภาคการศึกษาแรกหรือนิสิตที่สอบได้ค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00

26.2 นิสิตสภาพพรอพินิจ ได้แก่ นิสิตที่สอบได้ค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 1.50-1.99 แต่ยังไม่พ้นสภาพนิสิต ภายใต้ข้อ 29.3.5 และ 29.3.6 การจำแนกสภาพนิสิตจะกระทำเมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่ 2 นับตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษานิสิตเต็มเวลาที่เรียนภาคฤดูร้อนให้นำผลการเรียนไปรวมกับผลการเรียนในภาคการศึกษาถัดไปที่ลงทะเบียนเรียน

ข้อ 27 การลาพักการเรียน

27.1 นิสิตอาจยื่นคำร้องลาพักการเรียนได้ ในกรณีใดกรณีหนึ่งต่อไปนี้

27.1.1 ถูกเกณฑ์เข้ารับราชการทหารกองประจำการหรือได้รับหมายเรียกเข้ารับการตรวจเลือกหรือรับการเตรียมพล

27.1.2 ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศ หรือทุนอื่นใดที่มหาวิทยาลัยเห็นควรสนับสนุน

27.1.3 เจ็บป่วยจนต้องรักษาตัวเป็นเวลานานตามคำสั่งแพทย์โดยมีใบรับรองแพทย์

27.1.4 มีเหตุจำเป็นส่วนตัว อาจยื่นคำร้องขอลาพักการเรียนได้ถ้ามีสภาพนิสิตมาแล้วอย่างน้อย 1 ภาคการศึกษา

27.2 การลาพักการเรียน นิสิตต้องยื่นคำร้องภายใน 4 สัปดาห์นับจากวันเปิดภาคเรียน และจะต้องชำระเงินค่ารักษาสภาพนิสิตของภาคการศึกษานั้น และให้คณบดีเป็นผู้พิจารณาอนุมัติการลาพักการเรียน

27.3 การลาพักการเรียน ให้อนุมัติครั้งละ 1 ภาคการศึกษา ถ้านิสิตยังมีความจำเป็นที่จะต้องขอลาพักการเรียนต่อไปอีก ให้ยื่นคำร้องใหม่ตามข้อ 27.2

27.4 ให้นำระยะเวลาที่ลาพักการเรียนรวมอยู่ในระยะเวลาการศึกษาด้วย

ข้อ 28 การลาออก

นิสิตที่ประสงค์จะลาออกจากความเป็นนิสิตของมหาวิทยาลัย ให้ยื่นคำร้องต่อคณะที่นิตศึกษาอยู่ และให้คณบดีเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ

ข้อ 29 การพ้นจากสภาพนิสิต

นิสิตต้องพ้นจากสภาพนิสิตในกรณีใดกรณีหนึ่งดังต่อไปนี้

29.1 สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรและได้รับอนุมัติปริญญาตามข้อ 39

29.2 ได้รับอนุมัติจากคณบดีให้ลาออก ตามข้อ 28

29.3 ถูกตัดชื่อออกจากมหาวิทยาลัยในกรณีดังต่อไปนี้

29.3.1 ไม่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตใหม่ ยกเว้นกรณีตามข้อ 27.1.1, 27.1.2, 27.1.3

29.3.2 ไม่ชำระเงินค่ารักษาสถานภาพนิสิตตามข้อ 27.2

29.3.3 ขาดคุณสมบัติตามข้อ 12

29.3.4 เมื่อค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.50

29.3.5 เป็นนิสิตสภาพรอพินิจที่มีค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.75 เป็นเวลา 2 ภาคการศึกษาต่อเนื่องกัน

29.3.6 เป็นนิสิตสภาพรอพินิจครบ 4 ภาคการศึกษาต่อเนื่องกัน

29.3.7 ไม่สามารถเรียนสำเร็จภายในกำหนดระยะเวลาตามข้อ 9 หรือได้ ค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 2.00

29.3.8 ทำการทุจริตในการสอบและถูกสั่งให้พ้นจากสภาพนิสิต

29.3.9 มีความประพฤติเสื่อมเสียอย่างร้ายแรง

29.3.10 ทำผิดระเบียบของมหาวิทยาลัยอย่างร้ายแรง

29.3.11 ถูกพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุกในคดีอาญา เว้นแต่ความผิดโดยประมาท หรือความผิดลหุโทษ

29.4 ถึงแก่กรรม

หมวด 7 การเปลี่ยนสถานภาพนิสิตและการโอนหน่วยกิต

ข้อ 30 การเปลี่ยนสถานภาพ

30.1 ในกรณีที่มีเหตุผลและความจำเป็นอย่างยิ่ง มหาวิทยาลัยอาจอนุมัติให้นิสิตเปลี่ยนสถานภาพตามการจัดการศึกษาแบบเต็มเวลาหรือไม่เต็มเวลาได้ ทั้งนี้ นิสิตจะต้องปฏิบัติตามข้อบังคับและระเบียบต่าง ๆ รวมทั้งชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา ในการเปลี่ยนสภาพให้ถูกต้อง

30.2 นิสิตที่เปลี่ยนสถานภาพตามการจัดการศึกษาได้ จะต้องลงทะเบียนเรียนมาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ปีการศึกษา และต้องลงทะเบียนเรียนในประเภทที่เปลี่ยนใหม่อย่างน้อย 1 ปีการศึกษา ก่อนสำเร็จการศึกษา

ข้อ 31 การย้ายคณะ

31.1 ในกรณีที่มีเหตุผลและความจำเป็นอย่างยิ่ง มหาวิทยาลัยอาจอนุมัติให้นิสิตย้ายคณะได้ ทั้งนี้ นิสิตจะต้องปฏิบัติตามข้อบังคับและระเบียบต่าง ๆ รวมทั้งชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาในการย้ายคณะ ให้เรียบร้อย

31.2 นิสิตต้องยื่นคำร้องในการขอย้ายคณะไม่น้อยกว่า 60 วันก่อนการลง ทะเบียนเรียนในภาค การศึกษาที่ประสงค์จะย้ายการพิจารณาอนุมัติให้อยู่ในดุลพินิจของคณบดีที่เกี่ยวข้องและเป็นไปตามระเบียบของ คณะนั้น ๆ การย้ายคณะจะมีผลสมบูรณ์ต่อเมื่อได้รับอนุมัติจากคณบดีในคณะที่จะย้ายไปศึกษา

31.3 รายวิชาต่าง ๆ ที่นิสิตย้ายคณะได้เรียนมาให้นำมาคำนวณค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมด้วย

31.4 ระยะเวลาการศึกษาให้นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียนในคณะแรกที่เข้าเรียน

ข้อ 32 การเปลี่ยนวิชาเอกและวิชาโท

นิสิตสามารถเปลี่ยนวิชาเอกและวิชาโทได้ โดยได้รับอนุมัติจากหัวหน้าภาคหรือหัวหน้าสาขาวิชา หรือประธานหลักสูตรที่เกี่ยวข้อง และได้รับอนุมัติจากคณบดี

ข้อ 33 การคืนสภาพนิสิต

สภาวิชาการมีอำนาจคืนสภาพนิสิตให้แก่ผู้ที่ถูกคัดชื่อออกเฉพาะกรณี ที่มีเหตุอันสมควรอย่างยิ่ง เท่านั้น และเมื่อดำเนินการแล้วให้รายงานสภามหาวิทยาลัยทราบ

ข้อ 34 การลงทะเบียนเรียนในสถาบันอุดมศึกษาอื่น

34.1 สถาบันอุดมศึกษาอื่นที่นิสิตประสงค์จะลงทะเบียนเรียน ต้องเป็นสถาบันอุดมศึกษาที่ มหาวิทยาลัยให้ความเห็นชอบ ทั้งนี้ โดยความเห็นชอบของหัวหน้าภาควิชา หรือหัวหน้าสาขาวิชา หรือประธาน หลักสูตรและได้รับอนุมัติจากคณบดี

34.2 การโอนหน่วยกิตและการเทียบรายวิชาที่นิสิตลงทะเบียนเรียนจากสถาบัน อุดมศึกษาอื่น ตามข้อ 34.1 ให้เป็นไปตามข้อ 36

34.3 ผลการศึกษาที่ได้รับ ต้องปรากฏในรายงานการศึกษาของนิสิตนั้นทุกกรณี มหาวิทยาลัยจะ ยึดถือการรายงานผลการศึกษาโดยตรงจากสถาบันการศึกษานั้น ๆ และหากไม่มีการเทียบโอนรายวิชาตามข้อ 34.2 จะถือว่าเป็นรายวิชาในหมวดวิชาเลือกเสรีของหลักสูตร

ข้อ 35 การรับโอนนิสิตนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น

35.1 มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับโอนนิสิตนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่มีวิทยฐานะ เทียบเท่ามหาวิทยาลัยได้ โดยมีเงื่อนไขและวิธีการตามที่สภาวิชาการกำหนด

35.2 นิสิตนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษา ที่ได้รับโอนเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยจะต้องยอมรับ การเทียบโอนรายวิชาตามมาตรฐานของมหาวิทยาลัยตามข้อบังคับข้อ 36

35.3 นิสิตรับโอนจะต้องใช้เวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปีการศึกษาแต่ ต้องไม่เกิน 2 เท่าของกำหนดเวลาที่ต้องศึกษาเพื่อให้ได้จำนวนหน่วยกิตที่เหลือ และต้องลงทะเบียนเรียน รายวิชาไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตรวมแต่ละหลักสูตรจึงจะมีสิทธิ์สำเร็จการศึกษา แต่ไม่มีสิทธิ์ได้รับ ปริญญาบัณฑิตเกียรติคุณ

ข้อ 36 การโอนหน่วยกิตและการเทียบรายวิชาจากระดับอุดมศึกษาให้ใช้เกณฑ์ ดังนี้

36.1 เป็นรายวิชาในหลักสูตรอุดมศึกษาที่สภามหาวิทยาลัยให้ความเห็นชอบ

36.2 เป็นรายวิชาที่มีเนื้อหาวิชาเทียบเคียงกันได้หรือมีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ ของรายวิชาที่ขอเทียบ

36.3 เป็นรายวิชาที่ได้ศึกษามาแล้วไม่เกิน 5 ปี นับถึงวันที่ขอเทียบรายวิชา

36.4 รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป และหมวดวิชาเลือกต้องได้ระดับชั้น C หรือค่าระดับชั้น เฉลี่ย 2.00 หรือเทียบเท่า

36.5 รายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะด้าน วิชาเอก วิชาแกน หรือวิชาชีพต้องสอบได้ไม่ต่ำกว่าระดับ ชั้น B หรือค่าระดับชั้นเฉลี่ย 3.00 หรือเทียบเท่า และเป็นไปตามเกณฑ์และข้อกำหนดเพิ่มเติมของคณะ ที่รับเทียบโอน

36.6 การโอนหน่วยกิตและการเทียบรายวิชา ให้อยู่ในดุลยพินิจของภาควิชาหรือสาขาวิชาที่นิสิตขอโอนหน่วยกิตและเทียบรายวิชาและได้รับอนุมัติจากคณบดี

36.7 การโอนหน่วยกิตและการเทียบรายวิชา ให้กระทำได้ไม่เกินกึ่งหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตรวมตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

36.8 ในกรณีจำเป็นที่ไม่อาจอนุโลมตามเกณฑ์การเทียบรายวิชาและการโอนหน่วยกิตนี้ได้ทั้งหมดที่มีได้ระบุไว้ในประกาศของกระทรวงศึกษาธิการ ให้อธิการบดีพิจารณาให้ความเห็นชอบเป็นราย ๆ ไป

ข้อ 37 การเทียบโอนความรู้/ประสบการณ์และให้หน่วยกิต

มหาวิทยาลัยอาจยกเว้นหรือเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ และหมวดวิชาเลือกเสรีให้กับนิสิตที่มีความรู้ความสามารถ ที่สามาถวัดมาตรฐานได้ทั้งนี้ นิสิตต้องศึกษาให้ครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตรและเป็นไปตามหลักเกณฑ์การเทียบโอนของมหาวิทยาลัย

หมวด 8 การขอรับและการให้ปริญญา

ข้อ 38 การขอรับปริญญา

ในภาคการศึกษาใดที่นิสิตคาดว่าจะสำเร็จการศึกษา ให้แสดงความจำนงขอรับปริญญาต่อมหาวิทยาลัยก่อนการลงทะเบียนเรียนภาคการศึกษาสุดท้าย 1 เดือน

ข้อ 39 การให้ปริญญา

มหาวิทยาลัยจะพิจารณานิสิตที่ได้แสดงความจำนงขอรับปริญญาและมีความประพฤติดี เสนอชื่อต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่ออนุมัติปริญญาบัณฑิตหรือปริญญาบัณฑิตเกียรตินิยมตามเกณฑ์ต่อไปนี้

39.1 ปริญญาบัณฑิต

ผู้มีสิทธิ์ได้รับปริญญาบัณฑิต ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

39.1.1 สอบได้จำนวนหน่วยกิตครบตามหลักสูตร และมีเวลาเรียนครบตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย

39.1.2 ได้รับการประเมินผล S ในรายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต หรือการประเมินรวบยอดสำหรับหลักสูตรที่มีการกำหนดไว้

39.1.3 ได้ค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00 ทั้งนี้หากมีการใช้ระบบการวัดผลและการศึกษาที่แตกต่างไปจากนี้ จะต้องกำหนด ให้มีค่า เทียบเคียงกันได้ โดยการอนุมัติของสภามหาวิทยาลัย

39.2 ปริญญาบัณฑิตเกียรตินิยมอันดับสองผู้มีสิทธิ์ได้รับปริญญาบัณฑิตเกียรตินิยมอันดับสอง ต้องเป็นนิสิตเต็มเวลาและมีคุณสมบัติดังนี้

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

ผู้มีสิทธิ์ได้รับปริญญาบัณฑิตเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง ต้องเป็นนิสิตเต็มเวลา และมีคุณสมบัติดังนี้

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 ทุกหลักสูตรจะต้องกำหนดระบบการประกันคุณภาพของหลักสูตรให้ชัดเจน ซึ่งอย่างน้อยจะต้องประกอบด้วยประเด็นหลัก 4 ประเด็น คือ

40.1 การบริหารหลักสูตร

40.2 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

40.3 การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนิสิต

40.4 ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

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

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

อาจารย์ประจำหลักสูตร หมายถึงบุคลากรของมหาวิทยาลัยที่มีหน้าที่หลักทางด้านการสอนและการวิจัย และปฏิบัติหน้าที่เต็มเวลาตามภาระงานที่รับผิดชอบในหลักสูตรที่เปิดสอน

ในกรณีเป็นหลักสูตรร่วมระหว่างสถาบันหรือหลักสูตรความร่วมมือของหลายสถาบัน อาจารย์ประจำของสถาบันในความร่วมมือนั้น ให้ถือเป็นอาจารย์ประจำในความหมายของเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา

ข้อ 43 ให้ทุกหลักสูตรมียุทธศาสตร์ที่รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนไม่น้อยกว่า 3 คน โดยอาจารย์ที่รับผิดชอบหลักสูตรจะต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ที่รับผิดชอบหลักสูตร มีภาระหน้าที่ในการบริหารหลักสูตรและการเรียนการสอน การพัฒนาหลักสูตร และการติดตามประเมินผลหลักสูตรและหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้อง

บทเฉพาะกาล

ในกรณีที่มีข้อขัดแย้งของข้อบังคับนี้ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาาระดับปริญญาตรีฉบับก่อน โดยที่ข้อความเดิมเอื้อประโยชน์แก่นิสิตที่เข้าศึกษาในขณะที่ข้อบังคับฉบับนี้มีผลบังคับใช้ ให้อธิการบดีมีอำนาจพิจารณาใช้ข้อบังคับเดิมได้ จนกว่านิสิตนั้นจะพ้นสภาพนิสิต

ประกาศ ณ วันที่ 25 เมษายน พ.ศ. 2548

1777.

(ศาสตราจารย์ ดร.เกษม สุวรรณกุล)

นายกสภามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ภาคผนวก ข

สำเนาแต่งตั้งกรรมการปรับปรุงหลักสูตร



คำสั่งคณะกรรมการศาสตร์
ที่ 52 / 2554



เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการร่างหลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

ด้วยคณะกรรมการศาสตร์ มีนโยบายในการจัดทำหลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ เสนอแนะแนวทางที่เหมาะสมในการจัดตั้งและพัฒนาหลักสูตร โดยมีเป้าหมาย ให้สามารถรับนิสิตได้ ภายในปี 2556

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 19 และมาตรา 22 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ. 2541 และคำสั่งมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ 3411/2554 ลงวันที่ 10 ตุลาคม พ.ศ. 2554 เรื่อง การมอบอำนาจของอธิการบดีให้ปฏิบัติราชการ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการร่างหลักสูตร สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ดังนี้

คณบดีคณะกรรมการศาสตร์	ที่ปรึกษา
รองคณบดีฝ่ายวิชาการและประกันคุณภาพการศึกษา	ที่ปรึกษา
หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	
1. หัวหน้าสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	ประธาน
2. อาจารย์ ดร. สมภพ รอดอัมพร	กรรมการ
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชัยณรงค์ คล้ายมณี	กรรมการ
4. อาจารย์ ดร. กำพล วรดิษฐ์	กรรมการ
5. อาจารย์ ดร. ทิมพันธุ์ เจริญพงษ์	กรรมการ
6. อาจารย์ ดร. ธนาธิป สุ่มอิม	กรรมการ
7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วัชรชัย วิริยะสุทธีวงศ์	กรรมการและเลขานุการ

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 19 ธันวาคม พ.ศ. 2554

(รองศาสตราจารย์ ดร. เวคิน ปิยรัตน์)

คณบดีคณะกรรมการศาสตร์

ภาคผนวก ค

**รายงานการวิเคราะห์หลักสูตร พ.ศ.2553 และ
ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง**

รายงานการวิเคราะห์หลักสูตร พ.ศ.2553

เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข

1. เพื่อให้สอดคล้องกับมาตรฐานอุดมศึกษา (TQF) ที่เริ่มใช้ในปี พ.ศ.2555
2. เพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านวิชาการ เทคโนโลยี สังคม ทางด้านวิศวกรรม คอมพิวเตอร์ ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาบุคลากรด้านการเรียนการสอน การวิจัยและการบริการ วิชาการที่ตรงกับความต้องการของการพัฒนาประเทศ
3. เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงานทั้งภาครัฐและเอกชน
4. เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน ทั้งทางด้านวิชาการ เทคโนโลยี และสังคม
5. เพื่อนำไปสู่การพัฒนาการทางด้านวิชาการ เทคโนโลยีอย่างต่อเนื่องและทันสมัยอยู่เสมอ

ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า พ.ศ. 2553 และ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2555

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2553	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2555
<p>1) หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า</p> <p>2) มี 2 แผนการศึกษา</p> <p><u>แผนการศึกษาที่ 1</u>: หลักสูตร 4 ปี</p> <p>- แขนงวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (ไม่น้อยกว่า 146 หน่วยกิต)</p> <p><u>แผนการศึกษาที่ 2</u>: หลักสูตรสหกิจศึกษา 4 ปี</p> <p>- แขนงวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (ไม่น้อยกว่า 151 หน่วยกิต)</p>	<p>1) หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์</p> <p>2) มี 2 แผนการศึกษา</p> <p><u>แผนการศึกษาที่ 1</u>: หลักสูตร 4 ปี</p> <p>- สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 144 หน่วยกิต</p> <p><u>แผนการศึกษาที่ 2</u> : แผนสหกิจศึกษา</p> <p>- สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 144 หน่วยกิต</p>

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2553	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2555
3) โครงสร้างแผนการศึกษา 3.1) แผนการศึกษาที่ 1 : หลักสูตร 4 ปี <ul style="list-style-type: none"> ● หมวดวิชาศึกษาทั่วไป รวม 30 หน่วยกิต <ul style="list-style-type: none"> - กลุ่มวิชาภาษา 9 - กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี 6 - กลุ่มวิชาศิลปศาสตร์ 15 ● หมวดวิชาเฉพาะ 110 หน่วยกิต <ul style="list-style-type: none"> - กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 22 - กลุ่มพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์ 23 - กลุ่มวิชาเอกบังคับ 59 - กลุ่มวิชาเอกเลือก 6 ● หมวดวิชาเลือกเสรี 6 <p>รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 146 หน่วยกิต</p>	3) โครงสร้างแผนการศึกษา 3.1) แผนการศึกษาที่ 1 : หลักสูตร 4 ปี <ul style="list-style-type: none"> ● หมวดวิชาศึกษาทั่วไป รวม 30 หน่วยกิต <ul style="list-style-type: none"> - กลุ่มวิชาภาษา 9 - กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี 6 - กลุ่มวิชาศิลปศาสตร์ 15 ● หมวดวิชาเฉพาะ 108 หน่วยกิต <ul style="list-style-type: none"> - กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 16 - กลุ่มพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์ 21 - กลุ่มวิชาเอกบังคับ 65 - กลุ่มวิชาเอกเลือก 6 ● หมวดวิชาเลือกเสรี 6 <p>รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 144 หน่วยกิต</p>

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2553	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2555
<p>3.2) แผนการศึกษาที่ 2 : หลักสูตรสหกิจศึกษา 4 ปี</p> <ul style="list-style-type: none"> ● หมวดวิชาศึกษาทั่วไป รวม 30 หน่วยกิต <ul style="list-style-type: none"> - กลุ่มวิชาภาษา 9 - กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี 6 - กลุ่มวิชาศิลปศาสตร์ 15 ● หมวดวิชาเฉพาะ 115 หน่วยกิต <ul style="list-style-type: none"> - กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 22 - กลุ่มพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์ 23 - กลุ่มวิชาเอกบังคับ 64 - กลุ่มวิชาเอกเลือก 9 ● หมวดวิชาเลือกเสรี 6 <p>รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 151 หน่วยกิต</p>	<p>3.2) แผนการศึกษาที่ 2 : หลักสูตรสหกิจศึกษา 4 ปี</p> <ul style="list-style-type: none"> ● หมวดวิชาศึกษาทั่วไป รวม 30 หน่วยกิต <ul style="list-style-type: none"> - กลุ่มวิชาภาษา 9 - กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี 6 - กลุ่มวิชาศิลปศาสตร์ 15 ● หมวดวิชาเฉพาะ 108 หน่วยกิต <ul style="list-style-type: none"> - กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 16 - กลุ่มพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์ 21 - กลุ่มวิชาเอกบังคับ 68 - กลุ่มวิชาเอกเลือก 3 ● หมวดวิชาเลือกเสรี 6 <p>รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 144 หน่วยกิต</p>

รายละเอียดเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชาที่มีการเปลี่ยนแปลง

3. กลุ่มวิชาเอกบังคับ

หลักสูตรเดิมฉบับ พ.ศ. 2553	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555	หมายเหตุ
<p>วศ 111 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1 3(3-0-6) EG 111 Mathematics for Engineering I เส้น ระนาบ และผิวในปริภูมิสามมิติ พีชคณิต เวกเตอร์ในระบบสามมิติ การวิเคราะห์เวกเตอร์ การหาอนุพันธ์และปริพันธ์ของฟังก์ชันค่าเวกเตอร์ แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าจริงสองตัวแปร แคลคูลัส ของฟังก์ชันค่าจริงหลายตัวแปรและการประยุกต์ ปริพันธ์ตามเส้น ปริพันธ์ตามผิว ทฤษฎีบทของกรีน ทฤษฎีบทของสโตค สมการเชิงอนุพันธ์อันดับหนึ่ง และอันดับสูงกว่าหนึ่ง และการหาผลเฉลยด้วยวิธี ต่าง ๆ ระบบสมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้นและการแก้ ด้วยวิธีต่าง ๆ ผลการแปลงลาปลาซ ผลการแปลง ลาปลาซผกผัน</p>	ไม่มีรายวิชานี้ในกลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม	รายวิชานี้ถูก ยกเลิกการเรียน การสอน
<p>วศ 211 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2 3(3-0-6) EG 211 Mathematics for Engineering II สมการเชิงผลต่างอันดับหนึ่ง สมการเชิงผลต่าง อันดับสองเอกพันธ์และไม่เอกพันธ์ สมการเชิง ผลต่างโคชี-ออยเลอร์ อนุกรมฟูเรียร์ ฟูเรียร์ อินทิกรัล ผลการแปลงฟูเรียร์ สมการเชิงอนุพันธ์ ย่อย และปัญหาค่าขอบเขต ระบายเชิงซ้อน ฟังก์ชัน เชิงซ้อน ฟังก์ชันวิเคราะห์ สมการโคชี-รีมันน์ การ ส่งคงแบบ การหาอนุพันธ์และปริพันธ์เชิงซ้อน ทฤษฎีบทปริพันธ์ของโคชี อนุกรมเทย์เลอร์ อนุกรม แมค ลอริน อนุกรมโลรองต์ ภาวะเอกฐาน การหา ปริพันธ์เรซิดู ทฤษฎีบทของค่าเรซิดู</p>	ไม่มีรายวิชานี้ในกลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม	รายวิชานี้ถูก ยกเลิกการเรียน การสอน
ไม่มีรายวิชานี้ในกลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม	<p>วศคพ 100 คณิตศาสตร์ทางคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6) CPE 100 Computer Mathematics วิวัฒนาการของตัวเลข เลขมีหลักกับเลขไม่มีหลัก ฐาน ของระบบตัวเลข การคิดโมดูลัสของเลขแต่ละระบบ ระบบเลขฐานสอง ฐานแปดและฐานสิบหก การเปลี่ยน ฐานตัวเลข การบวกลบคูณและหารของ เลขฐานสอง เลขฐานแปด และเลขฐานสิบหก ทฤษฎีเซต และพีช คณิตแบบบูลเลียนรูปแบบและวิธีการเก็บข้อมูลประเภท ต่าง ๆ ในคอมพิวเตอร์ สมการเชิงอนุพันธ์เบื้องต้น แมทริกซ์และระบบสมการ การโปรแกรมเชิงเส้นและการ ประยุกต์ใช้งานความน่าจะเป็นและทฤษฎีของเบย์ ทฤษฎีเกมส์เบื้องต้น มาคอฟเชนและการประยุกต์ใช้งาน</p>	เพิ่มเติมรายวิชา ใหม่

หลักสูตรเดิมฉบับ พ.ศ. 2553	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555	หมายเหตุ
ไม่มีรายวิชาในกลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม	วศคพ 201 คณิตศาสตร์ดิสครีต 3(3-0-6) CPE 201 Discrete Mathematics ตรรกศาสตร์ ทฤษฎีเซต ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน ทฤษฎีและการพิสูจน์ระบบพีชคณิต พีชคณิตบูลีน ความสัมพันธ์เวียนเกิด ทฤษฎีกราฟ กราฟแบบ ระบุทิศทาง กราฟแบบไม่ระบุทิศทาง ปัญหา ทางเดินของกราฟแบบระบุทิศทาง เครื่องจักร เครื่องสถานะจำกัด	เพิ่มเติมรายวิชาใหม่
วศ 201 ภาษาอังกฤษเฉพาะทาง 1 3(3-0-6) EG 201 English for Specific Purposes I ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารในการสื่อสาร ในระดับที่สูงทั้งการพูด การเขียน และการอ่านใน ระดับสูงขึ้นไป เพื่อประโยชน์ในการประกอบอาชีพใน สาขาวิชาเฉพาะทางของผู้เรียน	วศ 201 ภาษาอังกฤษเฉพาะทาง 1 3(3-0-6) EG 201 English for Specific Purposes I ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารในการ สื่อสารในระดับที่สูงทั้งการพูด การเขียน และการ อ่านในระดับสูงขึ้นไป เพื่อประโยชน์ในการประกอบ อาชีพในสาขาวิชาเฉพาะทางของผู้เรียน	คงเดิม
วศ 202 ภาษาอังกฤษเฉพาะทาง 2 3(3-0-6) EG 202 English for Specific Purposes II ฝึกทักษะการใช้ภาษาอังกฤษทางการเขียน การ อ่านและการสื่อสารในระดับที่สูงขึ้นไป เพื่อประโยชน์ใน การประกอบอาชีพในสาขาวิชาเฉพาะทางของผู้เรียน	วศ 202 ภาษาอังกฤษเฉพาะทาง 2 3(3-0-6) EG 202 English for Specific Purposes II ฝึกทักษะการใช้ภาษาอังกฤษทางการเขียน การอ่านและการสื่อสารในระดับที่สูงขึ้นไป เพื่อ ประโยชน์ในการประกอบอาชีพในสาขาวิชาเฉพาะ ทางของผู้เรียน	คงเดิม
วศ 141 เขียนแบบวิศวกรรม 3(2-3-4) EG 141 Engineering Drawing เทคนิคการเขียนแบบ การเขียนตัวอักษร รูปทรง เรขาคณิตประยุกต์ ทฤษฎีการเขียนภาพฉายแบบ ออร์โทกราฟฟิก การเขียนภาพฉาย การเขียนภาพพิค ทอเรียล การกำหนดขนาดและภาพตัด การร่างแบบ เส้น และระนาบชั้นพื้นฐาน สัญลักษณ์ในแบบ วิศวกรรมโยธา ไฟฟ้า เครื่องกล เบื้องต้น	วศก 109 เขียนแบบวิศวกรรม 3(2-3-4) ME 109 Engineering Drawing เทคนิคการเขียนแบบ การเขียนตัวอักษร รูปทรง เรขาคณิตประยุกต์ ทฤษฎีการเขียนภาพฉายแบบ ออร์โทกราฟฟิก การเขียนภาพฉาย การเขียน ภาพพิคทอเรียล การกำหนดขนาดและภาพตัด การร่างแบบเส้น และระนาบชั้นพื้นฐาน สัญลักษณ์ ในแบบวิศวกรรมโยธา ไฟฟ้า เครื่องกล เบื้องต้น	เปลี่ยนรหัสวิชา
วศ 122 กลศาสตร์วิศวกรรม 1 3(3-0-6) EG 122 Engineering Mechanics I บทนำเกี่ยวกับสถิตศาสตร์ ระบบแรงในสองมิติและ สามมิติ การหาแรงลัพธ์ การสมดุลในสองมิติและ สามมิติของอนุภาคและวัตถุแข็งเกร็ง สถิตศาสตร์ ของไหล โครงสร้าง โครงและเครื่องจักร ศูนย์กลาง มวล เซนทรอยด์ของเส้น พื้นที่ปริมาตร และวัตถุ ผสม ทฤษฎีแพพพัส ผลของแรงภายนอกและ ภายใน ในต่อคาน สายเคเบิล ความเสียดทาน กฎการ เคลื่อนที่ข้อที่สองของนิวตัน งานเสมือน โมเมนต์ ความเฉื่อยของพื้นที่	ไม่มีรายวิชาในกลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม	รายวิชานี้ถูกยกเลิก การเรียนการสอน

หลักสูตรเดิมฉบับ พ.ศ. 2553	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555	หมายเหตุ
<p>วศ 151 วัสดุวิศวกรรม 3(3-0-6)</p> <p>EG 151 Engineering Materials</p> <p>โครงสร้างพื้นฐานของวัสดุวิศวกรรม ชนิด คุณสมบัติ และการทดสอบวัสดุที่มีความสำคัญต่องาน อุตสาหกรรมเฟสไดอะแกรม กรรมวิธีทางความร้อน การกัดกร่อนวัสดุโลหะประเภทต่างๆ วัสดุโลหะ โพลีเมอร์ เซรามิกส์ วัสดุสังเคราะห์ จุดกำเนิดความเสียหายการตรวจสอบ และการป้องกันการเลือกใช้วัสดุ</p>	<p>ไม่มีรายวิชาในกลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม</p>	<p>รายวิชานี้ถูกยกเลิกการเรียนการสอน</p>
<p>วศ 170 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 3(2-3-4)</p> <p>EG 170 Computer Programming</p> <p>ความรู้ความเข้าใจการทำงานของคอมพิวเตอร์ทั้งองค์ประกอบทางด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ การใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ในการประมวลผลข้อมูล การออกแบบและวิธีพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาระดับสูง</p>	<p>วศคพ 221 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 3(2-3-4)</p> <p>CPE 221 Computer Programming</p> <p>ความรู้ความเข้าใจการทำงานของคอมพิวเตอร์ทั้งองค์ประกอบทางด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ การใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ในการประมวลผลข้อมูล การออกแบบและวิธีพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาระดับสูง</p>	<p>เปลี่ยนรหัสวิชา</p>
<p>วศ 212 สถิติวิศวกรรม 3(3-0-6)</p> <p>EG 212 Engineering Statistics</p> <p>ทฤษฎีความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบไม่ต่อเนื่องและแบบต่อเนื่อง ค่าคาดหวังและโมเมนต์ฟังก์ชัน การประยุกต์ใช้กับทฤษฎีของความเชื่อถือ ทฤษฎีการสุ่มตัวอย่าง ทฤษฎีการประมาณค่า การทดสอบสมมติฐาน การถดถอยเชิงเส้นและสหสัมพันธ์ การวิเคราะห์ความแปรปรวน การประยุกต์สถิติกับการควบคุมอุตสาหกรรม</p>	<p>วศอ 212 สถิติวิศวกรรม 3(3-0-6)</p> <p>INE 212 Engineering Statistics</p> <p>ทฤษฎีความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบไม่ต่อเนื่องและแบบต่อเนื่อง ค่าคาดหวังและโมเมนต์ฟังก์ชัน การประยุกต์ใช้กับทฤษฎีของความเชื่อถือ ทฤษฎีการสุ่มตัวอย่าง ทฤษฎีการประมาณค่า การทดสอบสมมติฐาน การถดถอยเชิงเส้นและสหสัมพันธ์ การวิเคราะห์ความแปรปรวน การประยุกต์สถิติกับการควบคุมอุตสาหกรรม</p>	<p>เปลี่ยนรหัสวิชา</p>
<p>ไม่มีรายวิชาในกลุ่มวิชาเอกบังคับ</p>	<p>วศคพ 200 ปฏิบัติการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 1(0-3-4)</p> <p>CPE 200 Collaborative Learning Laboratory For Computer Engineering</p> <p>สอดคล้องกับรายวิชา วศคพ 220 โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี โดยมีทักษะการคิด การวิเคราะห์ และการประเมินค่า ใช้กระบวนการแบบกิจกรรมการร่วมมือ การแก้ปัญหา การใช้กรณีศึกษา หรือการจำลองสถานการณ์</p>	<p>เพิ่มเติมจากหลักสูตร 2553</p>

หลักสูตรเดิมฉบับ พ.ศ. 2553	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555	หมายเหตุ
<p>วศฟ 210 วงจรไฟฟ้า 3(3-0-6)</p> <p>EE 210 Electrical Circuits</p> <p>องค์ประกอบของวงจรไฟฟ้า การวิเคราะห์ วงจรไฟฟ้าด้วยวิธีแบบโนดและแบบเมช ทฤษฎี วงจรไฟฟ้า ความต้านทานทางไฟฟ้า ความ เหนี่ยวนำทางไฟฟ้า และความจุทางไฟฟ้า วงจร อันดับหนึ่งและอันดับสอง เฟสเซอร์ไดอะแกรม วงจรไฟฟ้ากำลังกระแสสลับ ระบบไฟฟ้าสามเฟส</p>	<p>วศฟ 210 วงจรไฟฟ้า 3(3-0-6)</p> <p>EE 210 Electric Circuits</p> <p>องค์ประกอบของวงจรไฟฟ้า การวิเคราะห์ วงจรไฟฟ้าด้วยวิธีแบบโนดและแบบเมช ทฤษฎี วงจรไฟฟ้า ความต้านทานทางไฟฟ้า ความ เหนี่ยวนำทางไฟฟ้า และความจุทางไฟฟ้า วงจร อันดับหนึ่งและอันดับสอง เฟสเซอร์ไดอะแกรม วงจรไฟฟ้ากำลังกระแสสลับ ระบบไฟฟ้าสามเฟส</p>	คงเดิม
<p>วศฟ 270 อิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม 3(3-0-6)</p> <p>EE 270 Engineering Electronics</p> <p>อุปกรณ์สารกึ่งตัวนำ กราฟคุณสมบัติทางกระแส- แรงดัน และความถี่ของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ การวิเคราะห์และออกแบบของวงจรไดโอด การ วิเคราะห์และการออกแบบของวงจรทรานซิสเตอร์ แบบบีเจที และ แบบมอส วงจรขยายโอเปอร์เรชัน นอล และการประยุกต์ใช้งาน</p>	<p>วศคฟ 240 อิเล็กทรอนิกส์สำหรับวิศวกรรม คอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)</p> <p>CPE 240 Electronics for Computer Engineering</p> <p>อุปกรณ์สารกึ่งตัวนำ กราฟคุณสมบัติทางกระแส- แรงดัน และความถี่ของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ การวิเคราะห์และออกแบบของวงจรไดโอด การ วิเคราะห์และการออกแบบของวงจรทรานซิสเตอร์ แบบบีเจที และ แบบมอส วงจรขยายโอเปอร์เร ชันนอล และการประยุกต์ใช้งานอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับงานทางด้านคอมพิวเตอร์</p>	เปลี่ยนรหัสวิชา เปลี่ยนชื่อวิชา เพิ่มเติมคำอธิบาย รายวิชา
<p>วศฟ 271 อิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม 1(0-3-0)</p> <p>EE 271 Engineering Electronics</p> <p>ปฏิบัติการซึ่งมีเนื้อหาสอดคล้องกับวิชา วศฟ 270 อิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม</p>	<p>วศคฟ 241 ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม สำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 1(0-3-0)</p> <p>CPE 241 Electronics Laboratory for Computer Engineering</p> <p>ปฏิบัติการซึ่งมีเนื้อหาสอดคล้องกับวิชา วศฟ 270 อิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม</p>	เปลี่ยนรหัสวิชา เปลี่ยนชื่อวิชา
<p>วศฟ 280 พื้นฐานวงจรดิจิทัลและวงจรตรรก 3(2-3-4)</p> <p>EE 280 Introduction to Digital Circuit and Logic</p> <p>ระบบตัวเลข รหัส พิชคณิตบูลีนและการออกแบบ วงจรลอจิก แผนผังคาร์โน วงจรเข้ารหัส วงจร ถอดรหัส วงจรมัลติเพล็กซ์ ฟลิปฟลอป วงจรนับ ชิพรีจิสเตอร์ การออกแบบวงจรลอจิกโดยใช้ควิน แมคคัสกี การออกแบบวงจรลอจิกโดยใช้การมัลติ เพลเข้าที่พูด การออกแบบวงจรซีควนเชียล การ วิเคราะห์และสังเคราะห์วงจรลำดับ</p>	<p>วศคฟ 242 การออกแบบวงจรตรรกศาสตร์ดิจิทัล 3(2-3-4)</p> <p>CPE 242 Digital Logic and Circuits Design</p> <p>ระบบตัวเลข รหัส พิชคณิตบูลีนและการออกแบบ วงจรลอจิก แผนผังคาร์โน วงจรเข้ารหัสวงจ รถอดรหัส วงจรมัลติเพล็กซ์ ฟลิปฟลอป วงจรนับ ชิพรีจิสเตอร์ การออกแบบวงจรลอจิกโดยใช้ควิน แมคคัสกี การออกแบบวงจรลอจิกโดยใช้การมัลติ เพลเข้าที่พูด การออกแบบวงจรซีควนเชียล การ วิเคราะห์และสังเคราะห์วงจรลำดับ</p>	เปลี่ยนรหัสวิชา เปลี่ยนชื่อวิชา

หลักสูตรเดิมฉบับ พ.ศ. 2553	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555	หมายเหตุ
ไม่มีรายวิชานี้ในกลุ่มวิชาเอกบังคับ	วศคพ 300 ปฏิบัติการเรียนรู้แบบร่วมมือสำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 1(0-3-4) CPE 300 Collaborative Learning Laboratory For Computer Engineering สอดคล้องกับรายวิชา วศคพ 330 เครือข่ายคอมพิวเตอร์ โดยมีเชิงทักษะการคิด การวิเคราะห์ การออกแบบ และการประเมินค่า ใช้กระบวนการแบบกิจกรรมการร่วมมือ การแก้ปัญหา การใช้กรณีศึกษา หรือการจำลองสถานการณ์	เพิ่มเติมจากหลักสูตร 2553
ไม่มีรายวิชานี้ในกลุ่มวิชาเอกบังคับ	วศคพ 301 ปฏิบัติการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 1(0-3-4) CPE 301 Computer Engineering Laboratory ปฏิบัติการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ทางด้านซอฟต์แวร์ และ ฮาร์ดแวร์	เพิ่มเติมจากหลักสูตร 2553
วศพ 281 ไมโครโปรเซสเซอร์ 3(2-3-4) EE 281 Microprocessors สถาปัตยกรรมของไมโครโปรเซสเซอร์ ภาษาแอสเซมบลี ภาษาเครื่องชุดคำสั่ง ฮาร์ดแวร์ของระบบไมโครโปรเซสเซอร์ ซีพียู หน่วยความจำ หน่วยรับข้อมูลเข้าและข้อมูลออก อินเทอร์เน็ต ดีเอ็มเอ งานทดลองไมโครโปรเซสเซอร์	วศคพ 340 ไมโครโปรเซสเซอร์และไมโครคอนโทรลเลอร์ 3(2-3-4) CPE 340 Microprocessors and Microcontroller สถาปัตยกรรมของไมโครโปรเซสเซอร์ ภาษาแอสเซมบลี ภาษาเครื่องชุดคำสั่ง ฮาร์ดแวร์ของระบบไมโครโปรเซสเซอร์ ซีพียู หน่วยความจำ หน่วยรับข้อมูลเข้าและข้อมูลออก อินเทอร์เน็ต ดีเอ็มเอ งานทดลองไมโครโปรเซสเซอร์	เปลี่ยนรหัสวิชา เปลี่ยนชื่อวิชา เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา
วศพ 282 การสื่อสารข้อมูล 3(3-0-6) EE 282 Data Communications แนะนำเครือข่ายคอมพิวเตอร์และการสื่อสารข้อมูล การส่งผ่านข้อมูลและการมัลติเพล็กซ์ การตรวจสอบและควบคุมความผิดพลาดในการส่งข้อมูล สถาปัตยกรรมเครือข่ายและโพรโทคอล เครือข่ายท้องถิ่นและเครือข่ายระยะกว้าง	วศคพ 230 การสื่อสารข้อมูล 3(3-0-6) CPE 230 Data Communications การสื่อสารข้อมูลเบื้องต้น สื่อกลางในการสื่อสารข้อมูล สถาปัตยกรรมเครือข่ายและโพรโทคอล การส่งผ่านข้อมูลและการมัลติเพล็กซ์ การตรวจสอบและควบคุมความผิดพลาดในการส่งข้อมูล อุปกรณ์การสื่อสารข้อมูล บริการการสื่อสารข้อมูล	เปลี่ยนรหัสวิชา เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา
วศพ 283 เครือข่ายคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6) EE 283 Computer Networks รูปแบบระบบเครือข่ายแลน ลักษณะการเชื่อมต่อเครือข่ายแลน สื่อสำหรับการรับส่งสัญญาณในเครือข่ายแลน มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับเครือข่ายแลน ระบบเครือข่ายอีเทอร์เน็ต เครือข่ายอีเทอร์เน็ตความเร็วสูง การออกแบบเครือข่ายแลนแบบสวิชเครือข่ายแลนแบบไร้สาย	วศคพ 330 เครือข่ายคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6) CPE 330 Computer Networks รูปแบบระบบเครือข่ายแลน ลักษณะการเชื่อมต่อเครือข่ายแลน สื่อสำหรับการรับส่งสัญญาณในเครือข่ายแลน มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับเครือข่ายแลน ระบบเครือข่ายอีเทอร์เน็ต เครือข่ายอีเทอร์เน็ตความเร็วสูง การออกแบบเครือข่ายแลนแบบสวิช เครือข่ายแลนแบบไร้สาย	เปลี่ยนรหัสวิชา

หลักสูตรเดิมฉบับ พ.ศ. 2553	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555	หมายเหตุ
<p>วศพ 285 การออกแบบและวิเคราะห์อัลกอริทึม 3(3-0-6)</p> <p>EE 285 Design and Analysis of Algorithms</p> <p>ทบทวนคณิตศาสตร์สำหรับการออกแบบและวิเคราะห์อัลกอริทึม โครงสร้างข้อมูลเบื้องต้น การจัดลำดับ การจัดการกลุ่มข้อมูล การออกแบบอัลกอริทึมโดยใช้กราฟ การจับคู่เปรียบเทียบสายอักขร ปัญหา NP สัมบูรณ์</p>	<p>วศคพ 220 โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี 3(3-0-6)</p> <p>CPE 220 Data Structure and Algorithms</p> <p>ทบทวนคณิตศาสตร์สำหรับการออกแบบและวิเคราะห์อัลกอริทึม โครงสร้างข้อมูลเบื้องต้น การจัดลำดับ การจัดการกลุ่มข้อมูล การออกแบบอัลกอริทึมโดยใช้กราฟ การจับคู่เปรียบเทียบสายอักขร ปัญหา NP สัมบูรณ์</p>	<p>เปลี่ยนรหัสวิชา</p> <p>เปลี่ยนชื่อวิชา</p>
<p>วศพ 286 การโปรแกรมขั้นสูง 3(2-3-4)</p> <p>EE 286 Advanced Computer Programming</p> <p>หลักการเขียนและออกแบบโปรแกรมขนาดใหญ่ การโปรแกรมแบบบนลงล่างและล่างขึ้น หลักการตรวจสอบความถูกต้องของโปรแกรม การเขียนโปรแกรมแบบโอโอพี การสร้างและใช้งานไลบรารี หลักการเขียนคำอธิบายและเอกสารประกอบโปรแกรม</p>	<p>วศคพ 320 การโปรแกรมขั้นสูง 3(2-3-4)</p> <p>CPE 320 Advanced Computer Programming</p> <p>หลักการเขียนและออกแบบโปรแกรมขนาดใหญ่ การโปรแกรมแบบบนลงล่างและล่างขึ้น หลักการตรวจสอบความถูกต้องของโปรแกรม การเขียนโปรแกรมแบบโอโอพี การสร้างและใช้งานไลบรารี หลักการเขียนคำอธิบายและเอกสารประกอบโปรแกรม</p>	<p>เปลี่ยนรหัสวิชา</p>
<p>วศพ 374 วิศวกรรมปัญญาประดิษฐ์ 3(3-0-6)</p> <p>EE 374 Intelligent Engineering</p> <p>แนะนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ การค้นหาคำตอบของปัญหา การแทนความรู้ กระบวนการคิดหาเหตุผลของมนุษย์และคอมพิวเตอร์ การคิดหาเหตุผลภายใต้ความไม่แน่นอน การประมวลผลภาษาธรรมชาติ ภาษาและเทคนิคการโปรแกรมสำหรับปัญญาประดิษฐ์ การออกแบบระบบปัญญาประดิษฐ์ การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในงานวิศวกรรม</p>	<p>วศคพ 310 วิศวกรรมความรู้ 3(3-0-6)</p> <p>CPE 310 Knowledge Engineering</p> <p>ปัญญาประดิษฐ์เบื้องต้น นิยามวิศวกรรมความรู้ และระบบอิงความรู้ การแสวงหาความรู้ การแทนความรู้ กลไกการอนุมานความรู้ การออกแบบการพัฒนา และการทดสอบระบบอิงความรู้ การประยุกต์ใช้ระบบอิงความรู้ในงานด้านต่างๆ</p>	<p>เปลี่ยนรหัสวิชา</p> <p>เปลี่ยนชื่อวิชา</p> <p>เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา</p>
<p>วศพ 375 วิศวกรรมระบบฟัซซี 3(3-0-6)</p> <p>EE 375 Fuzzy System Engineering</p> <p>ทฤษฎีฟัซซีเซต ฟัซซีลอจิกและการคิดหาเหตุผลแบบประมาณ ระบบการอนุมานฟัซซี สถาปัตยกรรมของระบบฟัซซี การจำแนกแบบฟัซซี การวิเคราะห์การถดถอยแบบฟัซซี การโปรแกรมเชิงเส้นแบบฟัซซี ระบบควบคุมแบบฟัซซีลอจิก</p>	<p>วศคพ 311 วิศวกรรมระบบฟัซซี 3(3-0-6)</p> <p>CPE 311 Fuzzy System Engineering</p> <p>ทฤษฎีฟัซซีเซต ฟัซซีลอจิกและการคิดหาเหตุผลแบบประมาณ ระบบการอนุมานฟัซซี สถาปัตยกรรมของระบบฟัซซี การออกแบบระบบควบคุมแบบฟัซซีลอจิก การประยุกต์ใช้ระบบฟัซซีในงานด้านต่างๆ</p>	<p>เปลี่ยนรหัสวิชา</p> <p>เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา</p>

หลักสูตรเดิมฉบับ พ.ศ. 2553	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555	หมายเหตุ
<p>วศพ 380 สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6) EE 380 Computer Architecture</p> <p>การแนะนำสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ หน่วยประมวลผลกลาง หน่วยควบคุม ระบบหน่วยความจำ ระบบการจัดการคู่ขนาน ระบบการจัดการร่วม การลดทอนชุดคำสั่งในคอมพิวเตอร์ (RISC) ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และภาพรวมของสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์</p>	<p>วศคพ 341 โครงสร้างและสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6) CPE 341 Computer Architecture and Organization</p> <p>การแนะนำสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ หน่วยประมวลผลกลาง หน่วยควบคุม ระบบหน่วยความจำ ระบบการจัดการคู่ขนาน ระบบการจัดการร่วม การลดทอนชุดคำสั่งในคอมพิวเตอร์ (RISC) ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และภาพรวมของสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์</p>	เปลี่ยนรหัสวิชา เปลี่ยนชื่อวิชา
<p>วศพ 392 การออกแบบและการจัดการระบบฐานข้อมูล 3(3-0-6) EE 392 Database System Design and Management</p> <p>การออกแบบฐานข้อมูลเบื้องต้น แนวความคิดเกี่ยวกับรูปแบบของข้อมูลวิธีการและแนวความคิดในการออกแบบ การปรับปรุงประสิทธิภาพของฐานข้อมูล รูปแบบการบำรุงรักษาและทำเอกสาร การวิเคราะห์โดยใช้รูปแบบการเคลื่อนตัวของข้อมูล กรณีศึกษารูปแบบฐานข้อมูลความสัมพันธ์ เครื่องมือประกอบการออกแบบ ภาษาในการอธิบายข้อมูล การจัดการเพิ่มข้อมูลและระบบรักษาความปลอดภัย การรวมข้อมูลและความเชื่อถือได้ของข้อมูล</p>	<p>วศคพ 332 การออกแบบและการจัดการระบบฐานข้อมูล 3(3-0-6) CPE 332 Database System Design and Management</p> <p>การออกแบบฐานข้อมูลเบื้องต้น แนวความคิดเกี่ยวกับรูปแบบของข้อมูลวิธีการและแนวความคิดในการออกแบบ การปรับปรุงประสิทธิภาพของฐานข้อมูล รูปแบบการบำรุงรักษาและทำเอกสาร การวิเคราะห์โดยใช้รูปแบบการเคลื่อนตัวของข้อมูล กรณีศึกษารูปแบบฐานข้อมูลความสัมพันธ์ เครื่องมือประกอบการออกแบบ ภาษาในการอธิบายข้อมูล การจัดการเพิ่มข้อมูลและระบบรักษาความปลอดภัย การรวมข้อมูลและความเชื่อถือได้ของข้อมูล</p>	เปลี่ยนรหัสวิชา
<p>วศพ 393 ระบบปฏิบัติการ 3(3-0-6) EE 393 Operating Systems</p> <p>ทบทวนระบบคอมพิวเตอร์ แนะนำระบบปฏิบัติการ การจัดการโปรเซสและเธรด การจัดการเวลาหน่วยประมวลผลกลาง เดดล็อก การจัดการหน่วยความจำหลัก การจัดการไฟล์ การจัดการอุปกรณ์อินพุต/เอาต์พุต การจัดการหน่วยความจำรอง การจัดการมัลติมีเดีย มัลติโปรเซสเซอร์ ระบบแบบกระจาย การป้องกันและการรักษาความปลอดภัย ระบบปฏิบัติการตัวอย่าง</p>	<p>วศคพ 333 ระบบปฏิบัติการ 3(3-0-6) CPE 333 Operating Systems</p> <p>ทบทวนระบบคอมพิวเตอร์ แนะนำระบบปฏิบัติการ การจัดการโปรเซสและเธรด การจัดการเวลาหน่วยประมวลผลกลาง เดดล็อก การจัดการหน่วยความจำหลัก การจัดการไฟล์ การจัดการอุปกรณ์อินพุต/เอาต์พุต การจัดการหน่วยความจำรอง การจัดการมัลติมีเดีย มัลติโปรเซสเซอร์ ระบบแบบกระจาย การป้องกันและการรักษาความปลอดภัยระบบปฏิบัติการตัวอย่าง</p>	เปลี่ยนรหัสวิชา

หลักสูตรเดิมฉบับ พ.ศ. 2553	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555	หมายเหตุ
<p>วศฟ 351 ระบบควบคุม 3(3-0-6) EE 351 Control Systems</p> <p>แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของระบบต่าง ๆ การควบคุมแบบวงปิดและแบบวงเปิด ฟังก์ชันการถ่ายโอน กราฟการไหลของสัญญาณ การออกแบบของระบบควบคุมและการวิเคราะห์ในโดเมนเวลาและโดเมนความถี่ วิธีทางเดินราก แผนภูมิโนควิสต์ แผนภูมิโบท เสถียรภาพของระบบควบคุม</p>	<p>วศคพ 331 ระบบควบคุมสำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6) CPE 331 Control Systems for Computer Engineering</p> <p>แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของระบบต่าง ๆ การควบคุมแบบวงปิดและแบบวงเปิด ฟังก์ชันการถ่ายโอน กราฟการไหลของสัญญาณ การออกแบบของระบบควบคุมและการวิเคราะห์ในโดเมนเวลาและโดเมนความถี่ วิธีทางเดินราก แผนภูมิโนควิสต์ แผนภูมิโบท เสถียรภาพของระบบควบคุม</p>	<p>เปลี่ยนรหัสวิชา เปลี่ยนชื่อวิชา</p>
<p>ไม่มีรายวิชาในกลุ่มวิชาเอกบังคับ</p>	<p>วศคพ 400 ปฏิบัติการเรียนรู้แบบร่วมมือสำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 1(0-3-4) CPE 400 Collaborative Learning Laboratory For Computer Engineering</p> <p>สอดคล้องกับรายวิชา วศคพ 410 การประมวลผลภาพ โดยมีทักษะการคิด การวิเคราะห์ การออกแบบ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า ใช้กระบวนการแบบกิจกรรมการร่วมมือ การแก้ปัญหา การใช้กรณีศึกษา หรือการจำลองสถานการณ์</p>	<p>เพิ่มเติมจาก หลักสูตร 2553</p>
<p>วศฟ 433 การประมวลผลภาพ 3(3-0-6) EE 433 Image Processing</p> <p>ระบบประมวลผลภาพ การเห็นและโมเดลคณิตศาสตร์ของภาพ การแซมปลิ่ง การคำนวณเชิงตัวเลข ฟูเรียรทรานส์ฟอร์ม คุณสมบัติการแปลงภาพ การทำให้ภาพดีขึ้น การทำให้ภาพเรียบ การทำภาพให้คมชัดขึ้น การประมวลผลภาพให้เป็นสีเทียม การแยกส่วนสัญญาณและการให้ความหมาย</p>	<p>วศคพ 410 การประมวลผลภาพ 3(3-0-6) CPE 410 Image Processing</p> <p>ระบบประมวลผลภาพ การเห็นและโมเดลคณิตศาสตร์ของภาพ การแซมปลิ่ง การคำนวณเชิงตัวเลข ฟูเรียรทรานส์ฟอร์ม คุณสมบัติการแปลงภาพ การทำให้ภาพดีขึ้น การทำให้ภาพเรียบ การทำภาพให้คมชัดขึ้น การประมวลผลภาพให้เป็นสีเทียม การแยกส่วนสัญญาณและการให้ความหมาย</p>	<p>เปลี่ยนรหัสวิชา</p>
<p>วศฟ 482 วิศวกรรมสารสนเทศสำหรับองค์กร 3(3-0-6) EE 482 Information Engineering for Organization</p> <p>การบริหารองค์กรดิจิทัล บทบาทของระบบสารสนเทศในองค์กร ระบบสารสนเทศ องค์กร และกระบวนการธุรกิจ การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ รัฐบาล อิเล็กทรอนิกส์ การบริหารทรัพยากร คอมพิวเตอร์ และแหล่งข้อมูล ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และการสื่อสารข้อมูล การบริหารความรู้และปัญญาประดิษฐ์ ระบบสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร ผลกระทบทางจริยธรรมและสังคมของระบบสารสนเทศ การออกแบบองค์กรใหม่โดยใช้ระบบสารสนเทศ</p>	<p>วศคพ 450 การออกแบบองค์กรดิจิทัล 3(3-0-6) CPE 450 Digital Enterprise Design</p> <p>การบริหารองค์กรดิจิทัล บทบาทของระบบสารสนเทศในองค์กร ระบบสารสนเทศ องค์กร และกระบวนการธุรกิจ การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ รัฐบาล อิเล็กทรอนิกส์ การบริหารทรัพยากรคอมพิวเตอร์ และแหล่งข้อมูล การบริหารความรู้และปัญญาประดิษฐ์ ระบบสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร ผลกระทบทางจริยธรรมและสังคมของระบบสารสนเทศ การออกแบบองค์กรใหม่โดยใช้ระบบสารสนเทศ</p>	<p>เปลี่ยนรหัสวิชา เปลี่ยนชื่อวิชา เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา</p>

หลักสูตรเดิมฉบับ พ.ศ. 2553	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555	หมายเหตุ
ไม่มีรายวิชานี้ในกลุ่มวิชาเอกบังคับ	วศคพ 342 ระบบสมองกลฝังตัว 3(3-0-6) CPE 432 Embedded Systems พื้นฐานของซอฟต์แวร์ในระบบสมองกลฝังตัว การประยุกต์ระบบสมองกลฝังตัว สถาปัตยกรรมของระบบสมองกลฝังตัว การพัฒนาระบบสมองกลฝังตัว สภาวะแวดล้อมของการพัฒนาระบบสมองกลฝังตัว การพัฒนาซอฟต์แวร์ระบบสมองกลฝังตัว ตัวอย่างของการพัฒนาระบบสมองกลฝังตัว	เพิ่มเติมจากหลักสูตร 2553
วศพ 498 หลักการวิศวกรรมซอฟต์แวร์3(3-0-6) EE 498 Principles of Software Engineering หลักการออกแบบเครื่องมือ และเทคนิคการออกแบบ ทอปดาวนและแบบโมดูลาร์ เครื่องมือซอฟต์แวร์ การแก้ไข การทดสอบข้อมูล ความเชื่อถือได้ของซอฟต์แวร์ ความคาดเคลื่อน ความผิดพลาด และการประมาณความเชื่อถือแบบจำลอง แบบจำลองที่มีอยู่จริง เทคนิคการจัดการ การประมาณราคา การรักษาซอฟต์แวร์	วศคพ 420 วิศวกรรมซอฟต์แวร์ 3(3-0-6) CPE 420 Software Engineering หลักการออกแบบเครื่องมือ และเทคนิคการออกแบบ ทอปดาวนและแบบโมดูลาร์เครื่องมือซอฟต์แวร์ การแก้ไข การทดสอบข้อมูล ความเชื่อถือได้ของซอฟต์แวร์ ความคาดเคลื่อนความผิดพลาด และการประมาณความเชื่อถือแบบจำลอง แบบจำลองที่มีอยู่จริง เทคนิคการจัดการ การประมาณราคา การรักษาซอฟต์แวร์	เปลี่ยนรหัสวิชา เปลี่ยนชื่อวิชา
ไม่มีรายวิชานี้ในกลุ่มวิชาเอกบังคับ	วศคพ 462 กฎหมายและจริยธรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(3-0-6) EE 462 Law and Ethic for Information technology ระเบียบ กฎ กติกา มรรยาททางสังคมที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กฎหมายธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ กฎหมายลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ กฎหมายการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล กฎหมายอาชญากรรมทางคอมพิวเตอร์ กฎหมายการโอนเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ กฎหมายการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศ กฎหมายเทคโนโลยีระหว่างประเทศและการสื่อสารระหว่างประเทศ	เพิ่มเติมจากหลักสูตร 2553

หลักสูตรเดิมฉบับ พ.ศ. 2553	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555	หมายเหตุ
<p>วศพ 485 สัมมนาโครงการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 1(0-3-0)</p> <p>EE 485 Seminar in Computer Engineering Project ทำการศึกษาและแก้ไขปัญหา รวมทั้งพัฒนา งานทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ นิสิตต้องเสนอ รายงานที่เป็นแนวทางสำหรับการกำหนดหัวข้อ โครงการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หรือศึกษาหัวข้อที่ ได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ และต้องอยู่ภายใต้การ ควบคุมดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ โดยนิสิตต้องผ่านการสอบ ปากเปล่า</p>	<p>วศคพ 460 สัมมนาโครงการวิศวกรรม คอมพิวเตอร์ 1(0-3-0)</p> <p>CPE 460 Seminar in Computer Engineering Project ทำการศึกษาและแก้ไขปัญหา รวมทั้งพัฒนา งานทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ นักศึกษาต้อง เสนอรายงานที่เป็นแนวทางสำหรับการกำหนด หัวข้อโครงการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หรือศึกษา หัวข้อที่ได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา โครงการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ และต้องอยู่ ภายใต้อการควบคุมดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา โครงการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ โดยนิสิตต้องผ่าน การสอบปากเปล่า</p>	เปลี่ยนรหัสวิชา
<p>วศพ 487โครงการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 3(0-9-0)</p> <p>EE 487 Computer Engineering Project นักศึกษาทำงานเป็นกลุ่มหรือทำงานเดี่ยวภายใต้ การควบคุมของอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ นักศึกษาแต่ละกลุ่มจะ ได้รับการส่งเสริมให้ออกแบบ และพัฒนาวิธีการ แก้ไขปัญหาทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์อย่าง เป็นระบบ เพื่อพัฒนาไปสู่งานวิจัย ซึ่งต้องอาศัย ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องเป็นพื้นฐาน โดยนักศึกษาจะต้อง ส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ และผ่านการสอบปากเปล่า</p>	<p>วศคพ 461 โครงการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 3(0-9-0)</p> <p>CPE 461 Computer Engineering Project นักศึกษาทำงานเป็นกลุ่มหรือทำงานเดี่ยว ภายใต้ การควบคุมของอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ นักศึกษาแต่ละกลุ่มจะ ได้รับการส่งเสริมให้ออกแบบ และพัฒนาวิธีการ แก้ไขปัญหาทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์อย่าง เป็นระบบ เพื่อพัฒนาไปสู่งานวิจัย ซึ่งต้องอาศัย ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องเป็นพื้นฐาน โดยนักศึกษาจะต้อง ส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ และผ่านการสอบปาก เปล่า</p>	เปลี่ยนรหัสวิชา
<p>วศพ 340 ระบบการสื่อสารเคลื่อนที่ 3(3-0-6)</p> <p>EE 340 Mobile Communication</p> <p>คุณสมบัติของคลื่นวิทยุจากระบบเคลื่อนที่ ทบทวน ทฤษฎีการสื่อสารทางสถิติ การสูญเสียในบริเวณ แนวเรียบ การสูญเสียบริเวณที่มีภูเขามาก ผลของ การออกแบบระบบส่งสัญญาณต่อการเคลื่อนที่ของ สัญญาณ คุณสมบัติทางระดับของสัญญาณที่ได้รับ คุณสมบัติทางเฟสของสัญญาณที่รับได้ วิธีการมอดู เลตต่าง ๆ หลักการส่งและรับสัญญาณจากหลาย ทางเทคนิคการรวมสัญญาณ การประมวลสัญญาณ ปัญหาจากสัญญาณรบกวน การวิเคราะห์ความ ผิดพลาดของข้อมูลและคุณภาพของเสียงพูด</p>	ไม่มีรายวิชานี้ในกลุ่มวิชาเอกบังคับ	รายวิชานี้ถูกยกเลิก การเรียนการสอน

หลักสูตรเดิมฉบับ พ.ศ. 2553	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555	หมายเหตุ
<p>วศพ 390 วิธีเชิงตัวเลขสำหรับวิศวกรรม 3(3-0-6)</p> <p>EE 390 Numerical Methods in Engineering</p> <p>แนะนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับใช้ในการเรียน ทบทวนเมตริกซ์เบื้องต้น การกำจัดแบบเกาส์ การแยกตัวประกอบแบบแอลยู วิธีแบ่งครึ่ง วิธีของนิวตันและวิธีซีแคนต์สำหรับหาผลเฉลยของสมการไม่เชิงเส้น วิธีของนิวตันสำหรับระบบสมการ ปัญหาค่าขอบของสมการเชิงเส้นและไม่เชิงเส้น สมการปัวซอง วิธีสมาชิกจำกัด วิธีออยเลอร์สี่เหลี่ยมคางหมูและวิธีรุ่งเงอ-คุททา สำหรับแก้ปัญหาค่าเริ่มต้น ผลเฉลยเชิงเลขของสมการอนุพันธ์ย่อย วิธีหาค่าเหมาะที่สุดเบื้องต้น วิธีกำลังสองน้อยสุด จีเนติกอัลกอริธึม ปัญหาค่าเจาะจง/เวกเตอร์เจาะจง วิธีทำซ้ำสำหรับระบบสมการเชิงเส้นขนาดใหญ่</p>	<p>ไม่มีรายวิชานี้ในกลุ่มวิชาเอกบังคับ</p>	<p>รายวิชานี้ถูกยกเลิกการเรียนการสอน</p>
<p>ไม่มีรายวิชานี้ในกลุ่มวิชาเอกบังคับ</p>	<p>วศคพ 402 เตรียมสหกิจศึกษา 1(0-3-0)</p> <p>CPE 402 Pre-Cooperative Education</p> <p>การเตรียมความพร้อมก่อนไปฝึกงาน ทั้งในงานอุตสาหกรรม หรือ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</p>	
<p>วศพ 499 สหกิจศึกษา 9(0-0-27)</p> <p>EE 499 Co-operative Education</p> <p>การฝึกงานในหน่วยงานต่างๆ ทั้งในอุตสาหกรรมหรือหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยมีระยะเวลาฝึกงานไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ ระหว่างภาคการเรียนที่ 8 เพื่อพัฒนาทักษะวิชาชีพในงานทางวิศวกรรมไฟฟ้า สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับงานวิศวกรรมไฟฟ้า และนำปัญหาที่ได้รับจากหน่วยงานที่ฝึกมาแก้ปัญหา การปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงของวัฒนธรรมองค์กร และเมื่อสิ้นสุดการฝึกงานนิสิตต้องส่งรายงาน และนำเสนอข้อมูล โดยมีการวิเคราะห์ความรู้ที่ได้รับระหว่างการฝึกงาน ทั้งทางทฤษฎี และปฏิบัติ ต่อคณะกรรมการฯ ที่แต่งตั้งจากภาควิชา</p>	<p>วศคพ 403 สหกิจศึกษา 6(0-0-18)</p> <p>CPE 403 Co-operative Education</p> <p>การฝึกงานในหน่วยงานต่างๆ ทั้งในอุตสาหกรรมหรือหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยมีระยะเวลาฝึกงานไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ ระหว่างภาคการเรียนที่ 8 เพื่อพัฒนาทักษะวิชาชีพในงานทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับงานวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ และนำปัญหาที่ได้รับจากหน่วยงานที่ฝึกมาแก้ปัญหา การปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงของวัฒนธรรมองค์กร และเมื่อสิ้นสุดการฝึกงานนิสิตต้องส่งรายงาน และนำเสนอข้อมูล โดยมีการวิเคราะห์ความรู้ที่ได้รับระหว่างการฝึกงาน ทั้งทางทฤษฎี และปฏิบัติ ต่อคณะกรรมการฯ ที่แต่งตั้งจากภาควิชา</p>	<p>เปลี่ยนรหัสวิชา</p> <p>เปลี่ยนชื่อวิชา</p> <p>เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา</p>

4กลุ่มวิชาเอกเลือก

หลักสูตรเดิมฉบับ พ.ศ. 2553	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555	หมายเหตุ
<p>วศฟ 492 การออกแบบระบบผู้เชี่ยวชาญ 3(3-0-6)</p> <p>EE 492 Expert Systems Design</p> <p>แนะนำระบบผู้เชี่ยวชาญ การประยุกต์ใช้ระบบผู้เชี่ยวชาญในงานวิศวกรรม การแทนความรู้ เทคนิคการอนุมาน กระบวนการทางวิศวกรรมความรู้ ภาษาคอมพิวเตอร์และเครื่องมือสำหรับการพัฒนาระบบผู้เชี่ยวชาญ การออกแบบระบบผู้เชี่ยวชาญแบบกฎ การออกแบบระบบผู้เชี่ยวชาญแบบพีซี การออกแบบระบบผู้เชี่ยวชาญแบบเฟรม การออกแบบระบบผู้เชี่ยวชาญแบบ CBR</p>	ไม่มีรายวิชานี้ในกลุ่มวิชาเอกเลือก	รายวิชานี้ถูกยกเลิกการเรียนการสอน
<p>วศฟ 470 โครงข่ายประสาทเทียม 3(3-0-6)</p> <p>EE 470 Artificial Neural Networks</p> <p>แนะนำโครงข่ายประสาทเทียม ประเภทของโครงข่ายประสาทเทียม หลักการในการจัดจํารูปแบบของโครงข่าย ประสาทเทียม กระบวนการเรียนรู้และอัลกอริทึม อัลกอริทึมแบบแพร่กระจายย้อนกลับการประยุกต์ใช้โครงข่ายประสาทเทียมในงานวิศวกรรม</p>	<p>วศคฟ 411 โครงข่ายประสาทเทียม 3(3-0-6)</p> <p>CPE 411 Artificial Neural Networks</p> <p>แนะนำโครงข่ายประสาทเทียม ประเภทของโครงข่ายประสาทเทียม หลักการในการจัดจํารูปแบบของโครงข่าย ประสาทเทียม กระบวนการเรียนรู้และอัลกอริทึม อัลกอริทึมแบบแพร่กระจายย้อนกลับการประยุกต์ใช้โครงข่ายประสาทเทียมในงานวิศวกรรม</p>	เปลี่ยนรหัสวิชา
<p>วศฟ 473 การคำนวณแบบมีวิวัฒนาการ 3(3-0-6)</p> <p>EE 473 Evolutionary Computation</p> <p>แนะนำการคำนวณแบบมีวิวัฒนาการ ทฤษฎีของดาร์วิน ยีน และโครโมโซม แบบจำลอง พื้นฐานของการคำนวณแบบมีวิวัฒนาการ จีเนติกอัลกอริทึม วิธีการเลือก ครอสโอเวอร์ และมิวเตชัน การประยุกต์ใช้จีเนติกอัลกอริทึม ในงานวิศวกรรม</p>	ไม่มีรายวิชานี้ในกลุ่มวิชาเอกเลือก	รายวิชานี้ถูกยกเลิกการเรียนการสอน
<p>วศฟ 474 การรู้จำแบบรูป 3(3-0-6)</p> <p>EE 474 Pattern Recognition</p> <p>การแทนข้อมูลรูปภาพ การแบ่งภาพออกเป็นส่วน ๆ การปรับปรุงข้อมูลภาพ การหาข้อมูลลักษณะที่สำคัญ การแปลงภาพเป็นรหัสข้อมูล วิธีการรู้จำภาพโดยใช้การตัดสินใจทางสถิติ การตัดสินใจแบบเบย์ที่มีความผิดพลาดน้อยที่สุด และแบบอื่นที่นอกเหนือจากวิธีการของเบย์ การรู้จำภาพโดยใช้หลักการทางภาษา การจำข้อมูลภาพแบบการวิเคราะห์โครงสร้างและแบบผสม การประยุกต์ใช้การรู้จำแบบสำหรับงานด้านต่าง ๆ</p>	ไม่มีรายวิชานี้ในกลุ่มวิชาเอกเลือก	รายวิชานี้ถูกยกเลิกการเรียนการสอน

หลักสูตรเดิมฉบับ พ.ศ. 2553	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555	หมายเหตุ
วศพ 475 การรู้จำเสียงพูด 3(3-0-6) EE 475 Speech Recognition ทบทวนคณิตศาสตร์ที่ใช้ในการรู้จำเสียงพูด การ กำเนิดเสียงพูดการได้ยิน การยอมรับ เสียงพูด การ วิเคราะห์เสียงพูด การใช้รหัสเสียงพูด รหัสการ ทำนายเสียงพูดแบบเชิงเส้น การสังเคราะห์ เสียงพูด การรู้จำเสียงพูดของมนุษย์	ไม่มีรายวิชาในกลุ่มวิชาเอกเลือก	รายวิชานี้ถูกยกเลิก การเรียนการสอน
ไม่มีรายวิชาในกลุ่มวิชาเอกเลือก	วศคพ 465 หัวข้อขั้นสูงทางวิศวกรรม คอมพิวเตอร์ 1 3(3-0-6) CPE 465 Advanced Topics in Computer Engineering I หัวข้อพิเศษความก้าวหน้าและที่กำลังเป็นที่ น่าสนใจในทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	เพิ่มเติมจากหลักสูตร 2553
ไม่มีรายวิชาในกลุ่มวิชาเอกเลือก	วศคพ 466 หัวข้อขั้นสูงทางวิศวกรรม คอมพิวเตอร์ 2 3(3-0-6) CPE 466 Advanced Topics in Computer Engineering II หัวข้อพิเศษความก้าวหน้าและที่กำลังเป็นที่ น่าสนใจในทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	เพิ่มเติมจากหลักสูตร 2553

ภาคผนวก ง

ประวัติและผลงานของอาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

1. นายชัยณรงค์ คล้ายมณี

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ระดับ 8

ประวัติการศึกษา

วุฒิการศึกษา

ปริญญาตรี ค.อ.บ. (อิเล็กทรอนิกส์-คอมพิวเตอร์)

ปริญญาโท Engineering/Science

สถาบัน

สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล

University of Tasmania (Australia)

ผลงานทางวิชาการ

1. โครงการพัฒนาโปรแกรมสำหรับชุดทดลองวงจรดิจิทัลโดยใช้คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล เงินรายได้คณะวิศวกรรมศาสตร์ ประจำปี 2548 ตุลาคม 2548 – กันยายน 2549 : หัวหน้าโครงการ
2. โครงการเครื่องคัดแยกผลไม้โดยการตรวจสอบแบบอัตโนมัติโดยใช้ลักษณะและสีของผิว เงินรายได้คณะวิศวกรรมศาสตร์ ประจำปี 2552 กรกฎาคม 2552- มิถุนายน 2553 : หัวหน้าโครงการ
3. โครงการการศึกษาความเป็นไปได้สำหรับเครื่องบินสำรวจอัตโนมัติแบบไร้คนขับโดยใช้ระบบดาวเทียมนำทาง เงินรายได้คณะ ประจำปี 2554 เมษายน 2554 – มีนาคม 2555 : หัวหน้าโครงการ
4. โครงการการออกแบบและพัฒนาระบบติดตามดวงอาทิตย์แบบ 2 แกน เงินรายได้คณะ ประจำปี 2553 ธันวาคม 2552 – พฤศจิกายน 2553 : ผู้ช่วยวิจัย 1

บทความที่ตีพิมพ์เผยแพร่

1. 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.
2. 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.
3. 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 TENCON2004*, Chiang Mai, Thailand, 21-24 November 2004.

4. C.Klimanee, "Fingerprint Enhancement using Voting Algorithms," Proceeding of the 1st Northeastern Computer Science and Engineering Conference NECSEC 2005, Khon Kaen Thailand, 31 March - 1 April 2005.
5. นายชัยณรงค์ คล้ายมณี และ นายชัยพร คำแก้ว, "ชุดทดลองการออกแบบวงจรดิจิทัลโดยใช้คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล," การประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์ ครั้งที่ 3, จอมเทียน, ชลบุรี, 5-6 พฤษภาคม พ.ศ. 2548.

ประสบการณ์การสอนในระดับอุดมศึกษา 15 ปี

ประวัติการทำงาน

- เคยทำงานตำแหน่ง ช่างซ่อมคอมพิวเตอร์ ที่ บริษัท IEN International
- เคยเป็นที่ปรึกษาและดูแลระบบโครงข่ายคอมพิวเตอร์ ที่ บริษัท อมรพันธ์-สวนสยาม จำกัด
- เคยเป็นที่ปรึกษาและผู้เขียนโปรแกรมและวางระบบ สมาชิก ที่ บริษัท อมรพันธ์-สวนสยาม จำกัด
- ปัจจุบันรับราชการตำแหน่ง อาจารย์ ประจำภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

งานวิจัยที่สนใจ

- การประมวลผลภาพลายนิ้วมือ (Fingerprint Image Processing)
- Artificial Intelligent (Neural Network) and Fuzzy logic ในงานด้าน ประมวลผลภาพ (Image Processing) และ การรู้จำรูปแบบ (Pattern Recognition)

สาขาโครงการที่สนใจ

- การประยุกต์ใช้งาน คอมพิวเตอร์
- การประยุกต์ใช้งานไมโครโพรเซสเซอร์ และ ไมโครคอนโทรลเลอร์
- การประยุกต์ใช้งานโปรแกรมการจัดการฐานข้อมูล
- การประยุกต์ใช้งานโครงข่ายคอมพิวเตอร์

2. นายวัชรชัย วิริยะสุทธิวงศ์

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ระดับ 8

ประวัติการศึกษา

วุฒิการศึกษา

วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า)

วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)

สถาบัน

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่แล้ว

Refereed Conference:

1. W. Wiriyasuttiwong ; K. Kantapanit ; and P. Singhadej. “Development of a Clinical Diagnosis Expert Systems.” *Proceedings of the 1999 National Computer Science and Engineering Conference (NCSEC’1999)* : p9-16, Bangkok, Thailand,1999. (in Thai)
2. K. Kantapanit ; T. Ualucksakul ; and W. Wiriyasuttiwong “Realization of Passive Electronic Circuit Using Preferred Value Components and Error Feedback Genetic Algorithms.”, *Proceedings of the 1st International Conference on Intelligent Technologies (InTech’2000)* : p144-148, Bangkok, Thailand, 2000.
3. K. Kantapanit ; C. Treesatayapun ; and W. Wiriyasuttiwong “Neural Adaptive Control with Plant Information Feedback.”, *Proceedings of the 1st International Conference on Intelligent Technologies (InTech’2000)* : p80-183, Bangkok, Thailand, 2000.
4. K. Kantapanit ; P. Inrawong ; W. Wiriyasuttiwong ; and R. Kantapanit. “Dental Caries Lesions Detection Using Deformable Templates.” *The 2001 IEEE International Symposium on Circuits and Systems. (ISCAS 2001)* Volume II : p125-128, Sydney , Australia, 2001.
5. K. Kantapanit ; C. Treesatayapun ; and W. Wiriyasuttiwong “Adaptive Neural Network Control with Plant Information Feedback.”, *The 3rd International Symposium on Intelligent Processing and Manufacturing of Material (IPMM-2001)* : , Vancouver, Canada, July 29 – August 3, 2001.
6. R. Wiriyasuttiwong, W. Wiriyasuttiwong and K. Kantapanit “An Expert Consultation System in Selecting Statistical Methods for a Single Group of Samples”, *Extended Abstracts of the 27th Conference of Science and Technology of Thailand (STT27)*, p287, Lee Garden Plaza, Hat Yai, Songkhla, 16-18 October 2001.
7. W. Wiriyasuttiwong, K. Kantapanit and K. Suriya “A Knowledge-Based Expert System Application to the Economics Analysis of Personal Consumer Credit”, *Extended Abstracts of the 27th Conference of Science and Technology of Thailand (STT27)*, p764, Lee Garden Plaza, Hat Yai, Songkhla, 16-18 October 2001.
8. K. Kantapanit and W. Wiriyasuttiwong “Design of FLC for Electric Ceramics Kiln Using Hard c-Means Clustering”, *Proceedings of the 2nd International Conference on Intelligent Technologies (InTech’2001)*, p81-84, Bangkok, Thailand, 27-29 November, 2001.

9. K. Kantapanit ; P. Inrawong ; W. Wiriyasuttiwong ; and R. Kantapanit. “Detection of Tooth Decays by Adaptive Templates.” *Proceedings of the 1st Vietnam–Japan Bilateral Symposium on Biomedical Imaging and Applications (VJMEDIIMAG’2001)*, p166–169, Hanoi, Vietnam, 24–25 November, 2001.
10. C. Treesatayapun ; K. Kantapanit ; S. Uatrongjit ;and W. Wiriyasuttiwong. “Fuzzy Graphic Inference Networks” *Proceedings of the 2nd Vietnam–Japan Symposium on Fuzzy Systems and Applications (VJFUZZY’2001)*, p332–337, Hanoi, Vietnam, 7–8 December, 2001.
11. W. Wiriyasuttiwong and R. Wiriyasuttiwong. “An Application Software for Forecasting using Moving Average Methods” *Proceedings of the MEHDA’S 2nd International Conference on Educational Development for Societies on the Move* , Mekong Human Resource Development Agency (MEHDA), p54–58, Uttaradit, Thailand, December 20–21, 2001.
12. W. Wiriyasuttiwong and N. Pacharapruethipakorn “A Fuzzy Expert System for Dental Age Assessment”, *Extended Abstracts of the 28th Conference of Science and Technology of Thailand (STT28)*, p601, Queen Sirikit National Convention Center, Bangkok, 24–26 October 2002.
13. W. Wiriyasuttiwong, R. Wiriyasuttiwong, N. Jarupattanasiregul and K. Kantapanit “An Expert Consultation System in Selecting Statistics for Data Analysis with Two Variables”, *Extended Abstracts of the 28th Conference of Science and Technology of Thailand (STT28)*, p602, Queen Sirikit National Convention Center, Bangkok, 24–26 October 2002.
14. W. Wiriyasuttiwong “A Fuzzy Expert Controller for Pump Start-up Operation”, *Extended Abstracts of the 28th Conference of Science and Technology of Thailand (STT28)*, p743, Queen Sirikit National Convention Center, Bangkok, 24–26 October 2002.
15. P. Juangjandee and W. Wiriyasuttiwong “An Expert System for Turbine Cycle Losses Reduction” *Proceedings of the International Conference on Computer, Communication and Control Technologies. (CCCT’03)*, Vol.VI, p103–107 Sheraton World Resort, Orlando, Florida, USA, July 31 – August 2, 2003.
16. W. Wiriyasuttiwong, P. Puapornpong and W. Narkbuakaew “Designing the Pelvic Inflammatory Expert System” *Proceedings of The 4th National Meeting on Biomedical Engineering*, p143–150, Rama Garden Hotel, Bangkok, Thailand. August 25–26, 2005.
17. T. Chaichana, **W. Wiriyasuttiwong**, 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
18. Sumate Pattanasuttinont, **Watcharachai Wiriyasuttiwong**, and Walita Narkbuakeaw “A Medical Knowledge–Based System for Ectopic Pregnancy” *Proceedings of The 1st Symposium on Thai Biomedical Engineering*, Bangkok, Thailand, December 18–19, 2007.
19. P. Puapornpong, W. Narkbuakaew, and **W. Wiriyasuttiwong**, “A Medical Expert System for Preterm Labor” *Proceedings of The 1st Symposium on Thai Biomedical Engineering*, Bangkok, Thailand, December 18–19, 2007.

20. **W. Wiriyasuttiwong**, S. Rerksuppaphol, W. Narkbuakeaw and S. Rodamporn “Medical Expert System for Acute Abdominal Pain” Proceedings of The 2nd Symposium on Thai Biomedical Engineering (ThaiBME2010) , p200–206 , August, 2010.
21. M. Kitporntheranunt, **W. Wiriyasuttiwong**, A. Nirapaik, 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

Refereed Journal:

1. K. Kantapanit ;and W. Wiriyasuttiwong. “Face Recognition by Edge Detection of JPEG Compressed Images and Backpropagation Neural Network” *The Engineering Journal of Siam University*. Volume 4, p42–45, Year 2 , July–December, 2000.
2. W. Wiriyasuttiwong. “An Intelligent Temperature Control for Electric Kiln Using Fuzzy Fast–Direct Chaining Reasoning” *The Engineering Journal of Siam University*. Volume 6, p51–58, Year 3 , July–December, 2001. (in Thai)
3. C. Wichasilp, W. Wiriyasuttiwong, V. Tunbunheng, and K. Kantapanit “Fuzzy c–Means Clustering Designed FLC for Air–Conditioning System” *The Engineering Journal of Siam University*. Volume 7, p23–27, Year 3 , January–June, 2002.
4. W. Wiriyasuttiwong and P. Juangjandee “An Expert System for Turbine Energy Losses Analysis in Mae Moh Lignite Power Plant” *The Engineering Journal of Siam University*. Volume 8, p28–32, Year 4 , July–December, 2002.
5. C. Wichasilp, **W. Wiriyasuttiwong** and K. Kantapanit “Design of Fuzzy Logic Controllers by Fuzzy c–Means Clustering” *Thammasat International Journal of Science and Technology*. p12–16, 2003.
6. **W. Wiriyasuttiwong** and S. Rodamporn “An Application of Fuzzy c–Means Clustering to FLC Design for Electric Ceramics Kiln.” *WSEAS Transactions on Information Science and Applications*. Issue 1, Vol. 1, p199–203, July 2004.
7. S. Noimanee, J. Tantakul, S. Chaisupan, **W. Wiriyasuttiwong** and A. Chayunnakon “The Health Data Monitoring of Patient via GPS System” *Journal of Thai Association for Medical Instrumentation*, Vol. 5, No. 12, p39–47, July–September 2006.
8. **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.
9. **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 p54–59, January – June 2009.

โครงการวิจัยและพัฒนาที่ได้รับทุนสนับสนุน

1. “โครงการวิจัยส่วนวิเคราะห์หน่วยคำและโครงสร้างประโยคภาษาไทย สำหรับระบบการแปลภาษาด้วยคอมพิวเตอร์” ทุนคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, พฤศจิกายน 2542 – มีนาคม 2545 : หัวหน้าโครงการวิจัย

2. “โครงการวิจัยการพัฒนาชุดควบคุมพีซีซีเนติกอัลกอริทึม สำหรับการควบคุมอุณหภูมิในเตาเผาเซรามิคแบบไฟฟ้า” ทุนสำนักคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ สถาบันวิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, ตุลาคม 2544 – กันยายน 2545 : ผู้ร่วมวิจัย
3. “โครงการวิจัยการพัฒนาระบบควบคุมแบบอะแดปทีฟพีซีซีลอจิกสำหรับควบคุมอุณหภูมิในเตาเผาเซรามิคแบบแก๊ส” ทุนสำนักคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคพายัพ ตุลาคม 2545-กันยายน 2547: ผู้ร่วมวิจัย
4. “ชุดโครงการวิจัยระบบผู้เชี่ยวชาญการวินิจฉัยโรคจากการซักประวัติ” ทุนสำนักคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ สถาบันวิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, ตุลาคม 2545 – มีนาคม 2547 : รองผู้อำนวยการชุดโครงการวิจัย
5. “โครงการวิจัยระบบต้นแบบสำหรับการแปลภาษาไทย-อังกฤษด้วยคอมพิวเตอร์” ทุนเงินรายได้ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มิถุนายน 2547 – พฤษภาคม 2548 : ผู้ร่วมวิจัย
6. “โครงการวิจัยการพัฒนาระบบสารสนเทศการบริหารงานวิจัยของชาติ” ทุนสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ พฤษภาคม – สิงหาคม 2549 : หัวหน้าวิจัย
7. “โครงการวิจัยโปรแกรมประเมินสุขภาพแพทย์ต้นแบบ” โครงการรณรงค์รักษาสภาพโดยใช้แพทย์เป็นต้นแบบ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ พฤษภาคม – ตุลาคม 2549 : หัวหน้าโครงการวิจัย
8. “โครงการวิจัยการออกแบบและพัฒนาเปลือกกระบบผู้เชี่ยวชาญทางการแพทย์” ทุนเงินรายได้คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ตุลาคม 2549 – กันยายน 2550. : หัวหน้าโครงการวิจัย
9. “โครงการพัฒนาระบบสารสนเทศการวิจัยระยะที่ 2” สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ตุลาคม 2549 – กันยายน 2550 : ผู้ร่วมโครงการ
10. “โครงการพัฒนาระบบสารสนเทศตำแหน่งวิชาการ” สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ตุลาคม 2549 – กันยายน 2550. : รองหัวหน้าโครงการวิจัย
11. “โครงการระบบสารสนเทศรักษาสภาพโดยแพทย์ร่วมกับสหวิชาชีพ” โครงการรณรงค์รักษาสภาพโดยแพทย์ร่วมกับสหวิชาชีพ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ กรกฎาคม 2550 – มกราคม 2551 : หัวหน้าโครงการวิจัย
12. “โครงการพัฒนาระบบสำรองข้อมูลคู่ขนานของระบบบริหารงานวิจัยแห่งชาติ” ทุนสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ สิงหาคม – ตุลาคม 2550 : หัวหน้าโครงการ
13. “โครงการพัฒนาระบบสารสนเทศการกินอาหารเพื่อสุขภาพ” โครงการรณรงค์รักษาสภาพโดยแพทย์ร่วมกับสหวิชาชีพ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ กันยายน 2550 – มกราคม 2551 : รองหัวหน้าโครงการวิจัย
14. “โครงการระบบสารสนเทศสำหรับการประเมินและวางแผนการกินอาหารเพื่อสุขภาพด้วยตนเอง” โครงการรณรงค์รักษาสภาพโดยแพทย์ร่วมกับสหวิชาชีพ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ กันยายน 2550 – มกราคม 2551 : หัวหน้าโครงการวิจัย
15. “โครงการระบบการติดตามโครงการที่กำลังดำเนินการวิจัย และการประเมินผลหลังสิ้นสุดการวิจัย สำหรับระบบบริหารงานวิจัยแห่งชาติ” ทุนสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ กันยายน 2550 – ตุลาคม 2551 : หัวหน้าโครงการ
16. “โครงการวิจัยระบบอิงความรู้สำหรับการเลือกใช้สถิติที่เหมาะสมในการวิจัย” ทุนเงินรายได้คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ตุลาคม 2551 – กันยายน 2552. : หัวหน้าโครงการวิจัย

17. “โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพและบำรุงรักษาระบบประเมินผลข้อเสนอการวิจัยและระบบสำรองข้อมูล
คู่ขนาน สำหรับระบบบริหารงานวิจัยแห่งชาติ (NRPM)” ทุนสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
เมษายน 2552 – มีนาคม 2553 : หัวหน้าโครงการ
18. “โครงการพัฒนาระบบการเรียนรู้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตระยะที่ 1 เรื่องการใช้ระบบ NRPM-Ongoing
Monitoring System (สำหรับผู้ประสานงานวิจัย และหัวหน้าโครงการวิจัย)” ทุนสำนักงานคณะกรรมการวิจัย
แห่งชาติ สิงหาคม 2552 – กุมภาพันธ์ 2553 : หัวหน้าโครงการ
19. “แผนงานวิจัยการพัฒนาระบบอิงความรู้ทางการแพทย์ (Medical Knowledge-Based System)” ทุน
งบประมาณแผ่นดิน 2553 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พฤศจิกายน 2552 – ตุลาคม 2553 : หัวหน้า
แผนงานวิจัย
20. “โครงการวิจัยการออกแบบกลไกการอนุมาณความรู้ สำหรับระบบอิงความรู้ทางการแพทย์” ทุนงบประมาณ
แผ่นดิน 2553 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พฤศจิกายน 2552 – ตุลาคม 2553 : หัวหน้าโครงการวิจัย
21. “โครงการพัฒนาระบบงานย่อยเพื่อรองรับการเปิดเผยข้อมูลสู่สาธารณะและการบำรุงรักษาระบบบริหาร
งานวิจัยแห่งชาติ (NRPM)” ทุนสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ เมษายน 2553 – เมษายน 2554 :
หัวหน้าโครงการ
22. การพัฒนาระบบสารสนเทศการบริหารจัดการความสัมพันธ์กับลูกค้า สำหรับธุรกิจนำเที่ยวในประเทศและ
ต่างประเทศ (Development of Customer Relationship Management System for Inbound and Outbound
Travel Agents) โครงการวิจัยและพัฒนาภาครัฐร่วมเอกชนในเชิงพาณิชย์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2552
สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา : หัวหน้าโครงการ
23. การพัฒนา ปรับปรุงประสิทธิภาพ และดูแลบำรุงรักษาระบบบริหารงานวิจัยแห่งชาติ (NRPM) ระยะที่ 3 ทุน
สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ เมษายน 2554 – เมษายน 2555 : หัวหน้าโครงการ

ประสบการณ์การสอนในระดับอุดมศึกษา 12 ปี

3. นางสาวสุชาดา ตันติสธิระพงษ์

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

ประวัติการศึกษา

วุฒิการศึกษา

สถาบัน

MEngSc (Biomedical Engineering)

University of New South Wales, 2007

B.Eng. (Computer Engineering)

National University of Singapore, 2006

บทความที่ตีพิมพ์เผยแพร่

1. งานวิจัยที่ทำเสร็จแล้ว : ชื่อผลงานวิจัย

1.1 การพัฒนาฐานข้อมูลงานวิจัย คณะวิศวกรรมศาสตร์

1.2 การวิเคราะห์คลื่นไฟฟ้าสมองเพื่อวัดความสามารถในการจับที่ยานพาหนะ

2 งานวิจัยที่กำลังทำ

Diffusion Tensor Imaging for the Characterization of Childhood Brain Tumours

3 ผลงานวารสาร

3.1 Tantisatirapong S, Senavongse W, Monitoring Drowsiness Based on

Electroencephalogram Analysis, Journal of Srinakharinwirot University, Vol.2, Supplement, January, 2010

3.2 Senavongse W, Tantisatirapong S, Patellofemoral Joint Instability: A

Biomechanical Study, IJABME, Vol.1, No.1, July-December 2008

วารสารวิชาการระดับนานาชาติ

1. เอกสารตีพิมพ์ระดับนานาชาติ

1.1 Tantisatirapong S, Senavongse W, Phothisonothai M, Fractal dimension based

electroencephalogram analysis of drowsiness patterns, Electrical

Engineering/Electronics Computer Telecommunications and Information

Technology (ECTI-CON), 2010 International Conference on, vol., no., pp.497-

500, 19-21 May 2010

1.2 Th. Charoenpong, T. Suchada, S. Ajaree, T. Shogo and H. Hase, Facial Expression

Recognition by Using Crossing Point Distribution, Int. Conf. ECTI-CON 2009,

pp: 1046-1049, Thailand, May 6-9, 2009

4. นายอาคม ม่วงเขาแดง

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์ระดับ 7

ประวัติการศึกษา

วุฒิการศึกษา

วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า)

อส.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)

สถาบัน

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

มหาวิทยาลัยเซนต์จอร์จส์

บทความที่ตีพิมพ์เผยแพร่

1. “การระบุลายนิ้วมือโดยใช้รูปแบบทิศทางของลายเส้นลายนิ้วมือ” การประชุมทางวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 2 19-20 พ.ย. 2549
2. “โปรแกรมวัดสัญญาณและอัตราการเต้นของชีพจรโดยใช้คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล” การประชุมวิชาการวิศวกรรมชีวการแพทย์ไทย ครั้งที่ 1 18-19 ธ.ค.2550

ผลงานทางวิชาการ

1. “โครงการพัฒนาโปรแกรมสำหรับชุดทดลองวงจรดิจิทัลโดยใช้คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล” เงินรายได้คณะวิศวกรรมศาสตร์ ประจำปี 2548 ตุลาคม 2548 – กันยายน 2549 : ผู้ร่วมโครงการ
2. “โครงการเครื่องคัดแยกผลไม้โดยการตรวจสอบแบบอัตโนมัติโดยใช้ลักษณะและสีของผิว” เงินรายได้คณะวิศวกรรมศาสตร์ ประจำปี 2552 กรกฎาคม 2552- มิถุนายน 2553 : ผู้ร่วมโครงการ
3. “โครงการการศึกษาความเป็นไปได้สำหรับเครื่องบินสำรวจอัตโนมัติแบบไร้คนขับโดยใช้ระบบดาวเทียมนำทาง” เงินรายได้คณะ ประจำปี 2554 เมษายน 2554 – มีนาคม 2555 : ผู้ร่วมโครงการ
4. “ชุดโครงการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตและเครื่องจักรสำหรับมะพร้าว น้ำหอมสดเพื่อการส่งออก” ร่วมกับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เงินสนับสนุนงานวิจัย สวก. ประจำปี 2554 (จบโครงการระยะที่ 1)

การประชุมวิชาการ

1. ผู้บรรยายอบรม การเลือกซื้อและใช้งานคอมพิวเตอร์อย่างคุ้มค่า
2. กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิกลั่นกรองพิจารณาบทความการประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 31
3. กรรมการพิจารณาบทความทางวิชาการการประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 29-32

ประสบการณ์การสอนในระดับอุดมศึกษา 14 ปี

ภาระงานที่รับผิดชอบในตำแหน่งอาจารย์ เป็นอาจารย์สอนในคณะวิศวกรรมศาสตร์

EE380 สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์

EE170 การเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์

EE280 พื้นฐานวงจรดิจิทัลและวงจรตรรก

EE281 ไมโครโปรเซสเซอร์

EE234 การเขียนแบบวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร

ME101 ปฏิบัติการวิศวกรรมพื้นฐาน

5. นายกฤษชัย วิถีพานิช

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

ประวัติการศึกษา

วุฒิมัธยมศึกษา

สถาบัน

ปริญญาเอก Ph.D. (วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์)

University of Limerick, Ireland

ปริญญาโท วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า)

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปริญญาตรี อส.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ผลงานทางวิชาการ

The Development of Models for a Stand-Alone Photovoltaic System Using Matlab/ Simulink.
(Research funding from Srinakharinwirot University, 2004)

System Identification and Controller Design for Automated Screw Fastening of Hard Disk Drive Assembly.

The Design and Development of Servo Motor Test Stand for Basic Studying Hard Disk Drive Servo.
(Research funding from National Electronics and Computer Technology Center (NECTEC) in cooperative with Hitachi Global Storage Technologies, 2007)

บทความที่ตีพิมพ์เผยแพร่

K. Withephanich, J. M. Escano, and M. J. Hayes, “Ambulatory wireless sensor network power management using constrained explicit generalised predictive control,” *International Journal of Control*, 2011.

K. Withephanich, W. Piyarat, and C. Tarasantisuk, “Controller design for a networked control system with plant uncertainties,” *ECTI Transactions on Electrical Eng., Electronics, and Communications*, 2005.

Refereed National Journal Article:

V. Tipsuwanporn, K. Sukchu, **K. Withephanich**, and W. Piyarat, “Implementation of PIDA controller for speed control of separately excited DC motor,” *Journal of King Mongkut’s University of Technology Thonburi (KMUTT) Research and Development*, 1999.

Refereed Conference Proceedings:

K. Withephanich, D. Munoz de la pena, and M. J. Hayes, “Min-max model predictive power control strategy for CDMA cellular networks,” in *Proceedings of IFAC World Congress*, 2011.

K. Withephanich, J. M. Escano, and M. J. Hayes, “Explicitly constrained generalised predictive control strategies for power management in ambulatory wireless sensor network systems,” in *Proceedings of American Control Conference*, 2010.

K. Withephanich and M. J. Hayes, “On the applicability of a generalised predictive power control strategy for an IEEE 802.15.4 wireless sensor network,” in *Proceedings of the 10th European Control Conference (ECC 2009)*, 2009.

K. Witheephanich and M. J. Hayes, “On the applicability of a model predictive power control strategy for IEEE 802.15.4 wireless sensor networks,” in *Proceedings of the IET Irish Signals and Systems Conference (ISSC 2009)*, 2009.

K. Witheephanich and V. Tipsuwanporn, “Simultaneous stabilizing controller structure design for control over network with plant uncertainties,” in *Proceedings of the IEEE Conference on Control Applications (CCA 2006)*, 2006.

K. Witheephanich, W. Piyarat, and C. Tarasantisuk, “Controller design for a networked control system with plant uncertainties,” in *Proceedings of the 27th Electrical Engineering Conference (EECON-27)*, 2004. (The Best Paper Award in Control and Instrument)

ประสบการณ์การสอนในระดับอุดมศึกษา 11 ปี

ประวัติการทำงาน

เมษายน 2548 วิทยากรรับเชิญ บริษัท Power Electronics for Industries Electrical and Electronics Institute (EEI), Bangkok, Thailand

ตุลาคม 2549 อาจารย์พิเศษ Workshop on Real-Time Control Systems and Control Theory Applications Faculty of Engineering, RMUTT, Pathumthani, Thailand

ปัจจุบัน อาจารย์ ประจำภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

งานวิจัยที่สนใจ

Predictive Control Strategies to Wireless System Science, Control over Communication Networks, Uncertain and Hybrid Systems