



หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564

หลักสูตรระดับปริญญาตรีทางวิชาการ

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	1
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	6
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	8
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	51
หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	73
หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์	74
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	75
หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	80
 ภาคผนวก	
ก ตารางเปรียบเทียบระหว่างหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564	82
ข คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรและมาตรฐานการศึกษา และคณะกรรมการสภาวิชาการ	111
ค กฎ ระเบียบ ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต ว่าด้วยการศึกษาระบบหน่วยกิต ขึ้นปริญญาบัณฑิต พ.ศ. 2558	114
ง ประวัติ คุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	132

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต
 คณะ/สาขาวิชา คณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

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. วิชาเอกหรือความเชี่ยวชาญเฉพาะของหลักสูตร

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

รวม 123 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาตรีทางวิชาการ

5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย และภาษาต่างประเทศ (อังกฤษ)

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทย และนักศึกษาต่างชาติที่สามารถใช้ภาษาไทยได้

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

ไม่มี

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

6.1 สถานภาพของหลักสูตร

- 1) หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 ปรับปรุงมาจากหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559
- 2) กำหนดเปิดสอนในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2564

6.2 การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- 1) ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการสภาวิชาการ มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต ในการประชุม ครั้งที่ 5/2563 เมื่อวันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2563
- 2) ได้รับอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต ในการประชุม ครั้งที่ 1/2564 เมื่อวันที่ 21 มกราคม พ.ศ. 2564

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2566

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 8.1 พนักงานคอมพิวเตอร์ในสถานประกอบการเอกชน
- 8.2 เจ้าหน้าที่ของรัฐในสถานประกอบการ และหรือ นักวิชาการ และหรือ เจ้าหน้าที่ และหรือพนักงาน
- 8.3 ประกอบอาชีพอิสระและธุรกิจของตนเองด้านคอมพิวเตอร์
- 8.4 นักวิจัยในหน่วยงานของภาครัฐและเอกชน
- 8.5 นักพัฒนาโปรแกรมและแอปพลิเคชัน
- 8.6 ผู้ดูแลระบบคอมพิวเตอร์
- 8.7 นักวิเคราะห์และออกแบบระบบคอมพิวเตอร์
- 8.8 อาชีพในสายงานคอมพิวเตอร์อื่น ๆ

9. ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ การศึกษา
1	นายประภาส ผ่องสนาม 3-3611-00286-60-0	อาจารย์	- วศ.ด.(วิศวกรรมไฟฟ้า)	- สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2557
			- วศ.ม.(วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)	- สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2550
			- วศ.บ.(วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)	- สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2547
2	นายสุวิทย์ วงศ์คุ้มสิน 3-1303-00224-43-9	อาจารย์	- วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ)	- สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2544
			- วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)	- สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2538
3	นายชนะธิป อารังวิทยภาคย์ 3-9098-00427-77-1	อาจารย์	- วศ.ม. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)	- สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2544
			- วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)	- สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2539
4	นายอิฐดีศักดิ์ เมืองสง 3-9303-00279-68-6	อาจารย์	- วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2555
			- วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)	- มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต	2547
5	นางสาวภัทรกร วัฒนาชีพ 1-3199-00247-88-0	อาจารย์	- วศ.ม. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)	- สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2558
			- วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)	- สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2555

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

การพัฒนาและความก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งต่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยี ทำให้เกิดการพัฒนาและขยายตัวอย่างต่อเนื่องและรวดเร็ว ทั้งในระดับอุตสาหกรรมและธุรกิจขนาดกลางและย่อม ซึ่งต้องการวิศวกรที่มีความรู้ทั้งด้านทฤษฎีและปฏิบัติที่สามารถทำงานได้ สามารถพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ การพัฒนาทางเศรษฐกิจสามารถทำได้จากการเร่งพัฒนาความรู้ การถ่ายทอดความรู้และการปรับใช้เทคโนโลยีจากภายนอกเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตภายในประเทศ เพื่อให้เป็นไปตามที่กำหนดในแผนการศึกษาแห่งชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2560 – 2579) และยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 – 2580) โดยมีเป้าหมายและการพัฒนาส่งเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ได้มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21

สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์เป็นศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีและวิทยาศาสตร์โดยตรง จึงเป็นสาขาวิชาหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจ ทำให้ต้องมีการพัฒนาองค์ความรู้ทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความรู้และสามารถบูรณาการความรู้ด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์กับสาขาอื่นๆ เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพและทำให้ประเทศสามารถพึ่งพาเทคโนโลยีของตนเอง และสามารถแข่งขันในตลาดโลกได้

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

สืบเนื่องจากการขยายตัวอย่างต่อเนื่องของเศรษฐกิจและความต้องการพึ่งพาเทคโนโลยีของตนเอง ก่อให้เกิดการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม ซึ่งความสำคัญของการพัฒนาเทคโนโลยีนั้น ส่งผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน การพึ่งพาเทคโนโลยีของตนเองที่เป็นรูปธรรม การบริหารจัดการทรัพยากรทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ การเพิ่มโอกาสการแข่งขันทางการค้า และการส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ สิ่งเหล่านี้ล้วนมีผลต่อการมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น และเพื่อสร้างความมั่นคงให้กับประชากร ชุมชนและธุรกิจ การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวต้องมีความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในผลกระทบต่องานสังคมและวัฒนธรรม รวมถึงการมีคุณธรรม จริยธรรม จะช่วยการเปลี่ยนแปลงการพัฒนาประเทศในรูปแบบที่เหมาะสมกับวิถีสังคมไทย

12. ผลกระทบจากข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยฯ

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

การพัฒนาและเสริมสร้างองค์ความรู้ เทคโนโลยีและวิทยาศาสตร์โดยเฉพาะทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ จำเป็นต้องมีการเรียนการสอนที่มีกระบวนการวิจัยเป็นกระบวนการศึกษานำ ซึ่งหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์นี้ ได้ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อตอบสนองต่อความต้องการในการผลิตบุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญทางสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์เพื่อรองรับการพัฒนาเทคโนโลยีของประเทศ เป็นการสร้างศักยภาพให้ประเทศสามารถพึ่งพาตนเองทางเทคโนโลยี โดยเน้นการสร้างองค์ความรู้ใหม่ทางด้านเทคโนโลยี การปรับปรุงคุณภาพ การควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม และสามารถประยุกต์หรือบูรณาการเทคโนโลยีด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ได้อย่างหลากหลาย ทั้งนี้เพื่อให้มีการใช้ทรัพยากรและวัตถุดิบที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันด้านการผลิตเพื่อส่งออกและทดแทนการนำเข้า รวมทั้งส่งเสริมให้ประชาชนมีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีทั้งทางสังคม วัฒนธรรม และสวัสดิภาพสิ่งแวดล้อม โดยหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์นี้ สามารถสร้างวิศวกรหรือนักวิจัยที่มีความรู้และความสามารถในการทำงานวิจัยที่มีคุณภาพ เป็นการยกระดับการศึกษาของชาติ เพื่อให้สามารถผลิตบุคลากร นักวิชาการอย่างมีคุณภาพได้เอง และยังช่วยส่งเสริมให้การเรียนการสอนของสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มีความเข้มแข็งด้านการพัฒนางานวิจัยและวิชาการตามมาตรฐานสากล สามารถชี้แนะกำหนดทิศทางการก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ในระดับประเทศ และสอดคล้องต่อแนวทางการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยฯ

การปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มุ่งเน้นการผลิตบัณฑิตที่เป็นนักปฏิบัติเชิงรุก (Proactive Practices) สามารถประกอบอาชีพทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างเข้มแข็ง มีความสุข สอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยที่มุ่งเน้น การผลิตบัณฑิต งานวิจัย การบริการวิชาการแก่สังคม และการทำนุบำรุงศิลปและวัฒนธรรม

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของมหาวิทยาลัยฯ

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ได้แก่ กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร กลุ่มสาระการสร้างสรรค์นวัตกรรม และการเป็นผู้ประกอบการ กลุ่มสาระศาสตร์และศิลป์แห่งชีวิต กลุ่มสาระพลเมืองโลก กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์ และกลุ่มสาระศาสตร์การพัฒนาสุขภาวะและบุคลิกภาพ เปิดสอนโดยสำนักศึกษาทั่วไป

รายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ ได้แก่ กลุ่มวิชาแกน กลุ่มวิชาชีพ กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะสาขาดำเนินการสอนโดยคณะวิศวกรรมศาสตร์

รายวิชาในหมวดวิชาเลือกเสรี เปิดสอนโดยคณะวิศวกรรมศาสตร์ และคณะต่างๆ ภายในมหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้สาขาวิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

รายวิชา วค.102 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น

13.3 การบริหารจัดการ

กำหนดอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรของสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ประสานงานกับอาจารย์ผู้แทนจากสาขาวิชาอื่นหรือหลักสูตรอื่นหรือคณะอื่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อบริหารจัดการการเรียนการสอนให้มีผลมาตรฐานการเรียนรู้เป็นไปตามที่ระบุในหลักสูตร รวมทั้งกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนจัดทำรายละเอียดของวิชาและรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา เพื่อเป็นมาตรฐานในการติดตามและประเมินคุณภาพการเรียนการสอน

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

ผลิตบัณฑิตสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ที่มีความรอบรู้ในศาสตร์ สามารถติดตามองค์ความรู้ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในบริบททางสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลง เป็นนักปฏิบัติเชิงรุก และยึดมั่นคุณธรรมและจริยธรรมในวิชาชีพ

1.2 ความสำคัญ

ด้วยปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เป็นไปอย่างรวดเร็ว จึงเห็นควรปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ ความสามารถทางด้านคอมพิวเตอร์ให้ทันกับเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไปและก่อให้เกิดองค์ความรู้ที่เป็นประโยชน์ต่อตนเอง สังคม และประเทศชาติ

1.3 วัตถุประสงค์

1.3.1 ผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ในศาสตร์วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ สามารถประยุกต์ความรู้ได้อย่างเหมาะสมในการประกอบอาชีพ

1.3.2 ผลิตบัณฑิตสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ให้มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ มีคุณธรรมจริยธรรมในการปฏิบัติงาน และปฏิบัติตามจรรยาบรรณของวิชาชีพอย่างเคร่งครัด

1.3.3 ผลิตบัณฑิตวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ให้เป็นนักปฏิบัติเชิงรุก สามารถปฏิบัติงานในหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพในบริบทต่าง ๆ

1.3.4 ผลิตบัณฑิตวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ให้มีทักษะทางปัญญา มีความใฝ่รู้ ที่จะติดตามศาสตร์ด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง มีความใฝ่เรียนรู้ที่จะพัฒนาตนเองด้านวิชาชีพและด้านส่วนตัว

1.3.5 ผลิตบัณฑิตวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ให้มีภาวะผู้นำ มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี มีความสามารถในการสื่อสารกับบุคคลอื่นและทำงานร่วมกับคนอื่นได้

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. ปรับปรุงหลักสูตร ให้มีมาตรฐานตามที่ อว.กำหนด และตรงตามความต้องการของตลาดแรงงาน	- พัฒนาหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ (TQF) - ติดตามประเมินการใช้หลักสูตร อย่างสม่ำเสมอ	- เอกสารกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการปรับหลักสูตร - รายงานผลการติดตามและประเมิน หลักสูตร
2. ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของธุรกิจ และการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี	- ติดตามความเปลี่ยนแปลงในความต้องการของผู้ประกอบ การด้าน วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	- รายงานผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้ บัณฑิต ของ ผู้ประกอบการ

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
3. พัฒนาศักยภาพของบุคลากรผู้สอน	- สนับสนุนบุคลากรด้านการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดความเข้มแข็งด้านวิชาการ อาทิ การอบรม การปฏิบัติงานร่วมกับสถานประกอบการ และการศึกษาต่อ - สนับสนุนกิจกรรมส่งเสริมการสร้างผลงานวิชาการ	- อาจารย์ผู้สอนประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการสนับสนุนในการเข้ารับการอบรมหรือพัฒนาตนเอง/คุณวุฒิอาจารย์ที่เพิ่มขึ้น

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

การจัดการศึกษาเป็นระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษา แบ่งเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ ใน 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาการศึกษา ไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

การจัดการเรียนการสอนภาคฤดูร้อน มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์ โดยมีชั่วโมงเรียนของแต่ละรายวิชาเทียบเท่ากับชั่วโมงในภาคการศึกษาปกติ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับพิจารณาของคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร และเป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาบัณฑิต พ.ศ. 2558

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนมิถุนายน - เดือนตุลาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนพฤศจิกายน - เดือนมีนาคม

ภาคการศึกษาฤดูร้อน เดือนเมษายน - เดือนพฤษภาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 รับผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือสำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) หรือเทียบเท่า

2.2.2 รับผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ หรือเทียบเท่า โดยใช้วิธีการเทียบโอนตามระเบียบมหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิตว่าด้วยการการศึกษาระบบหน่วยกิตชั้นปริญญาบัณฑิต พ.ศ. 2558 (ภาคผนวก ค)

2.2.3 มีคุณสมบัติอื่นๆ ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต ว่าด้วย การศึกษาชั้นปริญญาบัณฑิต พ.ศ. 2558 และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร (ภาคผนวก ค)

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

เนื่องจากการปรับตัวจากการเรียนในระดับมัธยมศึกษา หรือระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพมาเป็นการเรียนในระดับอุดมศึกษามีรูปแบบที่แตกต่างไปจากเดิม เนื้อหารายวิชามีความเข้มข้นมากขึ้น โดยเฉพาะรายวิชาซึ่งต้องอาศัยรายวิชาพื้นฐานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ อาทิ รายวิชาแคลคูลัส รายวิชาฟิสิกส์ และรายวิชาภาษาอังกฤษ ซึ่งเป็นส่วนสนับสนุนในการเรียนการสอนเข้าสู่เกณฑ์มาตรฐานสากล แต่จากประสบการณ์ในหลักสูตรที่ใช้ประกอบการเรียนการสอน ก่อนจะมีหลักสูตรปรับปรุงฉบับนี้พบว่า รายวิชาพื้นฐานต่าง ๆ เหล่านี้ นักศึกษามีความรู้ที่ไม่เพียงพอต่อการมาต่อยอดในระดับอุดมศึกษา ทำให้เกิดปัญหา ในระหว่างการเรียนการสอนภาคปกติทั้งผู้สอนและผู้เรียน

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

2.4.1 จัดให้มีการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่แนะนำการวางแผนชีวิต เทคนิคการเรียนในรั้วของมหาวิทยาลัยฯ และการแบ่งเวลาในการเรียนและการทำกิจกรรม

2.4.2 มอบหมายหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่อาจารย์ทุกคน ทำหน้าที่สอดส่องดูแล ตักเตือน ให้คำปรึกษาแนะนำ และการติดตามการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่1 ที่อยู่ในความดูแลจากอาจารย์ผู้สอน ดังนั้น นักศึกษาทุกคนจะมีอาจารย์ที่ปรึกษาซึ่งสามารถเข้าพบเพื่อขอคำแนะนำได้

2.4.3 จัดสอนเสริมในรายวิชาพื้นฐานดังกล่าว โดยคณะวิศวกรรมศาสตร์ และหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หรือคณะวิชาที่เกี่ยวข้อง

2.4.4 จัดกิจกรรมให้กับนักศึกษาทางด้านวิชาการให้มีความสัมพันธ์ระหว่างรุ่นพี่และรุ่นน้อง ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา และจัดกิจกรรมสอนเสริม

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

จำนวนนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2564	2565	2566	2567	2568
ชั้นปีที่ 1	40	40	40	40	40
ชั้นปีที่ 2	-	40	40	40	40
ชั้นปีที่ 3	-	-	40	40	40
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	40	40
รวม	40	80	120	160	160
คาดว่าจะจบการศึกษา	-	-	-	40	40

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณรายรับในหลักสูตรเป็นรายปี (หน่วย บาท)

รายละเอียดรายรับ	ร้อยละ	ปีงบประมาณ (พ.ศ.)				
		2564	2565	2566	2567	2568
1. ค่าบำรุงการศึกษา	16.03	458,000	916,000	1,374,000	1,832,000	2,290,000
2. ค่าลงทะเบียน	83.97	2,400,000	4,800,000	7,200,000	9,600,000	12,000,000
รวมรายรับ	100	2,858,000	5,716,000	8,574,000	11,432,000	14,290,000

2.6.2 งบประมาณรายจ่ายในหลักสูตรเป็นรายปี (หน่วย : บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ (พ.ศ.)				
	2564	2565	2566	2567	2568
1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร	2,200,000	3,550,500	4,540,000	5,000,000	6,180,000
- เงินเดือน	2,000,000	3,000,000	3,800,000	4,100,000	5,200,000
- ค่าจ้างชั่วคราว	200,000	550,500	740,000	900,000	980,000
2. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน	370,000	940,000	1,550,000	2,300,000	2,340,000
- ค่าตอบแทน	190,000	480,000	770,000	1,000,000	1,000,000
- ค่าวัสดุ	60,000	250,000	500,000	800,000	800,000
- ค่าสาธารณูปโภค	120,000	210,000	280,000	500,000	540,000
3. ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	108,000	640,000	1,200,000	1,750,000	1,800,000
รวมประมาณรายจ่ายทั้งหมด	2,678,000	5,130,500	7,290,000	9,050,000	10,320,000
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา	66,950	64,131	60,750	56,562	64,500
ประมาณการค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษาต่อหลักสูตร 267,800 บาท					
ประมาณการค่าใช้จ่ายต่อหัวสูงสุดในการผลิตนักศึกษาตามหลักสูตร 66,950บาท / ปี / คน					

2.7 ระบบการศึกษา

ระบบการศึกษาเป็นแบบขั้นเรียน และเป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต ว่าด้วยการศึกษาระบบหน่วยกิตขั้นปริญญาบัณฑิต พ.ศ. 2558 (ภาคผนวก ค)

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา

นักศึกษาที่เคยศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาอื่นมาก่อน เมื่อเข้าศึกษาในหลักสูตรนี้ สามารถเทียบโอนหน่วยกิตได้ ตามระเบียบมหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต ว่าด้วยการศึกษาระบบหน่วยกิตขั้นปริญญาบัณฑิต พ.ศ. 2558 (ภาคผนวก ค) โดยมีรูปแบบ การเทียบโอน 2 รูปแบบคือ

2.8.1 การเทียบโอนผลการเรียน หมายความว่า การขอเทียบโอนหน่วยกิตของรายวิชาในระดับเดียวกัน ที่ได้เคยศึกษามาแล้วจากสถาบันอื่นที่มหาวิทยาลัยรับรอง เพื่อใช้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาในมหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต

2.8.2 การเทียบโอนความรู้ ทักษะและประสบการณ์ หมายความว่า การขอเทียบโอนความรู้ ทักษะและประสบการณ์ จะมุ่งเน้นทักษะตามหลักสูตรการศึกษาในมหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต

หลักเกณฑ์การเทียบโอนให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต ว่าด้วยการศึกษา ระบบหน่วยกิตขั้นปริญญาบัณฑิต พ.ศ. 2558 และประกาศมหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต เรื่องเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนรู้จากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่วิชาการศึกษาในระบบระดับปริญญาตรี (ภาคผนวก ค)

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 123 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างของหลักสูตร

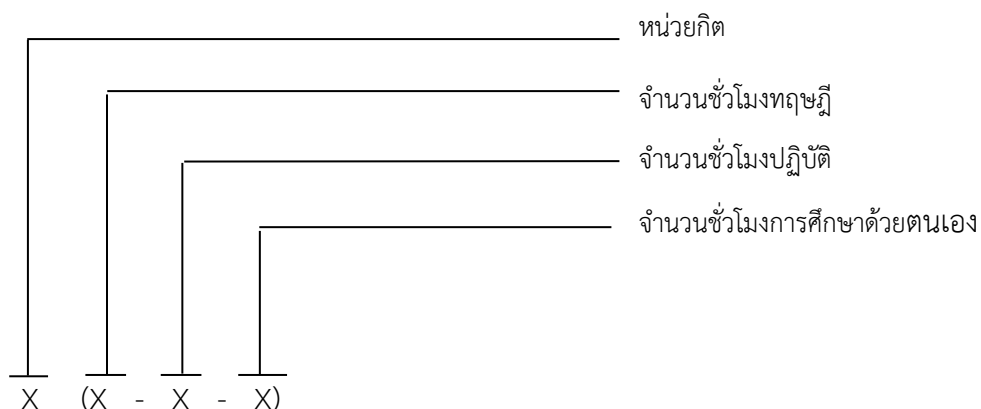
1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
1.1) วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ	9	หน่วยกิต
(1) กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร	6	หน่วยกิต
(2) กลุ่มสาระพลเมืองโลก	3	หน่วยกิต
1.2) วิชาศึกษาทั่วไปเลือก	16	หน่วยกิต
(1) กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร	3	หน่วยกิต
(2) กลุ่มสาระการสร้างสรรค์ นวัตกรรม และการเป็นผู้ประกอบการ	3	หน่วยกิต
(3) กลุ่มสาระศาสตร์และศิลป์แห่งชีวิต	2	หน่วยกิต
(4) กลุ่มสาระพลเมืองโลก	3	หน่วยกิต
(5) กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	3	หน่วยกิต
(6) กลุ่มสาระศาสตร์การพัฒนาสุขภาวะและบุคลิกภาพ	2	หน่วยกิต
1.3) รายวิชาเลือกอิสระ	5	หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเฉพาะ	87	หน่วยกิต
2.1) กลุ่มพื้นฐานวิชาชีพ	28	หน่วยกิต
2.2) กลุ่มวิชาชีพบังคับ	41	หน่วยกิต
2.3) กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะสาขา	18	หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชา

- หลักเกณฑ์กำหนดรายวิชา

เลขหลักหน่วย	หมายถึง	ลำดับรายวิชา
เลขหลักสิบ	หมายถึง	ลำดับรายวิชา
เลขหลักร้อย	หมายถึง	ปีที่จัดสอนวิชานั้น
ตัวอักษร คณ. หรือ MA.	หมายถึง	วิชาคณิตศาสตร์
ฟส. หรือ PS.	หมายถึง	วิชาฟิสิกส์
วก. หรือ ME.	หมายถึง	วิชาวิศวกรรมเครื่องกล
วค. หรือ CT.	หมายถึง	วิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
วอ. หรือ IE.	หมายถึง	วิชาวิศวกรรมอุตสาหการ
ศษท หรือ GEN	หมายถึง	สำนักวิชาศึกษาทั่วไป

- หลักเกณฑ์ในการกำหนดเลขการจัดชั่วโมงเรียน ประกอบด้วยตัวเลขทั้งหมดดังนี้
ความหมายของเลขรหัสการจัดชั่วโมงเรียน



- รายชื่อวิชาในหลักสูตรมีดังต่อไปนี้

- 1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต
 - 1.1) วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ จำนวน 9 หน่วยกิต

(1) กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร 6 หน่วยกิต		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ศษท101 GEN101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร THAI FOR COMMUNICATION	3(3-0-6)
ศษท102 GEN102	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ENGLISH FOR COMMUNICATION	3(3-0-6)
(2) กลุ่มสาระพลเมืองโลก 3 หน่วยกิต		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ศษท401 GEN401	สมาร์ทเกษม SMART KASEM	3(3-0-6)

1.2) วิชาศึกษาทั่วไปเลือก จำนวน 16 หน่วยกิต

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนเพื่อเพิ่มพูนศักยภาพของผู้เรียนได้ตามความสนใจจากรายวิชาต่าง ๆ
ใน 6 กลุ่มวิชา ดังนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
(1) กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร 3 หน่วยกิต		
ศษท103 GEN103	ภาษาไทยเชิงสร้างสรรค์ THAI FOR CREATION	3(3-0-6)
ศษท104 GEN104	วาทกรรมสมัยใหม่ MODERN DISCOURSE	3(3-0-6)
ศษท105 GEN105	การสื่อสารอย่างมืออาชีพ PROFESSIONAL COMMUNICATION	3(3-0-6)
ศษท106 GEN106	การเขียนเพื่องานอาชีพ WRITING FOR CAREER	3(3-0-6)
ศษท107 GEN107	ศิลปะการใช้ภาษาไทยในสื่อออนไลน์ ART FOR USING THAI LANGUAGE IN ONLINE MEDIA	3(3-0-6)
ศษท108 GEN108	วิถีภาษาไทยร่วมสมัย WAYS OF CONTEMPORARY THAI LANGUAGE	3(3-0-6)
ศษท109 GEN109	การอ่านภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน ENGLISH READING IN DAILY LIFE	3(3-0-6)
ศษท110 GEN110	ทักษะการพูดภาษาอังกฤษในองค์กร ENGLISH CONVERSATION SKILLS IN WORKPLACES	3(3-0-6)
ศษท111 GEN111	ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษในองค์กร ENGLISH COMPOSITION SKILLS IN WORKPLACES	3(3-0-6)
ศษท112 GEN112	ภาษาอังกฤษเพื่อสุขภาพ ENGLISH FOR HEALTH CARE	3(3-0-6)
ศษท113 GEN113	ภาษาอังกฤษจากสื่อบันเทิง ENGLISH FOR ENTERTAINMENT MEDIA	3(3-0-6)
ศษท114 GEN114	ภาษาอังกฤษกับความเป็นไทย ENGLISH AND THAINESS	3(3-0-6)
ศษท115 GEN115	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารทางธุรกิจสมัยใหม่ ENGLISH FOR MODERN BUSINESS COMMUNICATION	3(3-0-6)
ศษท116 GEN116	สื่อสารง่ายๆสไตล์พม่า EASY WAY TO COMMUNICATION MYANMAR LANGUAGE	3(3-0-6)
ศษท117 GEN117	สื่อสารง่ายๆสไตล์เวียดนาม EASY WAY TO COMMUNICATION VIETNAMESE LANGUAGE	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
(1) กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร 3 หน่วยกิต (ต่อ)		
ศษท118 GEN118	สื่อสารง่ายๆสไตล์จีน EASY WAY TO COMMUNICATION CHINESE LANGUAGE	3(3-0-6)
ศษท119 GEN119	สื่อสารง่ายๆสไตล์ญี่ปุ่น EASY WAY TO COMMUNICATION JAPANESE LANGUAGE	3(3-0-6)
ศษท120 GEN120	สื่อสารง่ายๆสไตล์เกาหลี EASY WAY TO COMMUNICATION KOREAN LANGUAGE	3(3-0-6)
(2) กลุ่มสาระการสร้างสรรค์ นวัตกรรม และการเป็นผู้ประกอบการ 3 หน่วยกิต		
ศษท201 GEN201	ไลฟ์สไตล์ผู้ประกอบการสมัยใหม่ CONTEMPORARY ENTREPRENEURSHIP LIFESTYLE	3(3-0-6)
ศษท202 GEN202	ทักษะการบริหารใจในโลกยุคใหม่ MIND MANAGEMENT SKILLS IN MODERN WORLD	3(3-0-6)
ศษท203 GEN203	ธุรกิจสิ่งแวดล้อม ENVIRONMENTAL BUSINESS	3(3-0-6)
ศษท204 GEN204	ความคิดสร้างสรรค์ : ศักยภาพสุดยอดของมนุษย์ CREATIVITY : HUMAN SELF ACTUALIZATION	3(3-0-6)
ศษท205 GEN205	กฎหมายธุรกิจสำหรับผู้ประกอบการ BUSINESS LAW FOR ENTREPRENEURS	3(3-0-6)
ศษท206 GEN206	บุคลิกภาพและการนำเสนออย่างมืออาชีพสำหรับผู้ประกอบการ PERSONALITY AND PROFESSIONAL PRESENTATION FOR ENTREPRENEURS	3(3-0-6)
ศษท207 GEN207	การคิดสร้างสรรค์เพื่อการสื่อสาร CREATIVE THINKING FOR COMMUNICATIONS	3(3-0-6)
ศษท208 GEN208	ภูมิปัญญาไทยกับความคิดสร้างสรรค์ THAI WISDOM AND CREATIVITY	3(3-0-6)
ศษท209 GEN209	สร้างสรรค์ศิลปะร่วมสมัย CONTEMPORARY ART CREATIVITY	3(3-0-6)
(3) กลุ่มสาระศาสตร์และศิลป์แห่งชีวิต 2 หน่วยกิต		
ศษท301 GEN301	ศาสตร์และศิลป์แห่งการใช้ชีวิต THE ART AND SCIENCE FOR LIFE	3(3-0-6)
ศษท302 GEN302	ออกแบบชีวิต คิดสไตล์คนรุ่นใหม่ LIFE DESIGN AND THE CONCEPTION OF NEW GENERATION	3(3-0-6)
ศษท303 GEN303	การรับมือภัยพิบัติทางธรรมชาติ COPING WITH NATURAL DISASTER	2(2-0-4)
ศษท304 GEN304	สารและการเปลี่ยนแปลงรอบตัวเรา SUBSTANCE AND CHANGE AROUND US	2(2-0-4)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
(3) กลุ่มสาระศาสตร์และศิลป์แห่งชีวิต 2 หน่วยกิต (ต่อ)		
ศษท305 GEN305	รอบรู้ปรากฏการณ์ธรรมชาติ ALL AROUND OF NATURAL PHENOMENON	2(2-0-4)
ศษท306 GEN306	ทักษะเชิงตัวเลขในชีวิตประจำวัน NUMERICAL SKILLS IN DAILY LIFE	2(2-0-4)
ศษท307 GEN307	การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น INTRODUCTION TO DATA ANALYSIS	2(2-0-4)
ศษท308 GEN308	การใช้แอปพลิเคชันและโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการทำงาน THE USE OF APPLICATIONS AND COMPUTER PROGRAMS FOR WORK	2(1-2-4)
ศษท309 GEN309	การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศยุคดิจิทัล MEDIA AND INFORMATION LITERACY IN DIGITAL ERA	3(3-0-6)
ศษท310 GEN310	ทักษะการเรียนรู้สู่ความสำเร็จ LEARNING SKILLS TO SUCCESS	3(3-0-6)
(4) กลุ่มสาระพลเมืองโลก 3 หน่วยกิต		
ศษท402 GEN402	กฎหมายเพื่อการดำรงชีวิต LAWS FOR DAILY LIFE	3(3-0-6)
ศษท403 GEN403	การศึกษาเพื่อพัฒนาพลเมือง EDUCATION FOR CITIZEN DEVELOPMENT	3(3-0-6)
ศษท404 GEN404	ศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาชีวิต THE KING'S PHILOSOPHY FOR LIFE DEVELOPMENT	3(3-0-6)
ศษท405 GEN405	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมเพื่อโลกยั่งยืน ENVIRONMENTAL SCIENCE FOR SUSTAINABLE WORLD	2(2-0-4)
ศษท406 GEN406	เมืองอัจฉริยะเพื่อการจัดการที่ยั่งยืน SMART CITY TO SUSTAINABILITY	3(3-0-6)
ศษท407 GEN407	สังคมสูงวัย ใจเป็นสุข AGING SOCIETY AND HAPPY MIND	3(3-0-6)
(5) กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์ 3 หน่วยกิต		
ศษท501 GEN501	ปรัชญารักกับความงามของชีวิต PHILOSOPHY OF LOVE AND BEAUTY IN LIFE	3(3-0-6)
ศษท502 GEN502	ศาสตร์แห่งความสุข SCIENCE OF HAPPINESS	3(3-0-6)
ศษท503 GEN503	อารยธรรมโลก WORLD CIVILIZATION	3(3-0-6)
ศษท504 GEN504	ประวัติศาสตร์ไทยและความเป็นชาติไทย THAI HISTORY AND NATIONAL IDENTITY	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
(5) กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์ 3 หน่วยกิต (ต่อ)		
ศษท505 GEN505	ประวัติศาสตร์ในภาพยนตร์ HISTORY IN CINEMAS	3(3-0-6)
ศษท506 GEN506	ประวัติศาสตร์ศิลป์ ART HISTORY	3(3-0-6)
ศษท507 GEN507	รู้ไทย รักษ์ไทย THAINESS AWARENESS	3(3-0-6)
ศษท508 GEN508	กรุงเทพศึกษา BANGKOK STUDIES	3(3-0-6)
ศษท509 GEN509	ศิลปะและวัฒนธรรมบันเทิง ARTS AND ENTERTAINMENT	3(3-0-6)
ศษท510 GEN510	มนุษย์กับสุนทรียศาสตร์ MAN AND AESTHETICS	3(3-0-6)
ศษท511 GEN511	โลกแห่งเทพนิยาย WORLD OF FAIRY TALES	3(3-0-6)
(6) กลุ่มสาระศาสตร์การพัฒนาศุขภาวะและบุคลิกภาพ 2 หน่วยกิต		
ศษท601 GEN601	ลีลาศ BALLROOM DANCING	1(0-2-2)
ศษท602 GEN602	การต่อสู้และป้องกันตัว MARTIAL ARTS	1(0-2-2)
ศษท603 GEN603	การออกกำลังกายในชีวิตประจำวัน EXERCISES IN DAILY LIFE	2(1-2-3)
ศษท604 GEN604	การจัดกิจกรรมนันทนาการและเกม GAMES AND RECREATION ACTIVITIES	2(1-2-3)
ศษท605 GEN605	สุขภาพเพื่อชีวิต HEALTH FOR LIFE	3(3-0-6)
ศษท606 GEN606	การสื่อสารสัมพันธ์ COMMUNICATION OF RELATION	3(3-0-6)
ศษท607 GEN607	ภาวะผู้นำและเทคนิคการทำงานเป็นทีม LEADERSHIP AND TEAM WORKING TECHNIQUES	3(3-0-6)
ศษท608 GEN608	บุคลิกภาพในโลกดิจิทัล CONTEMPORARY PERSONALITY IN DIGITAL AGE	3(3-0-6)
ศษท609 GEN609	จิตบริการเพื่อการพัฒนาชีวิตและสังคม SERVICE MIND FOR LIFE AND SOCIAL DEVELOPMENT	3(3-0-6)

1.3) รายวิชาเลือกอิสระ จำนวน 5 หน่วยกิต

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาจากกลุ่มสาระใดก็ได้ จำนวนไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต และไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเลือกเรียนไว้แล้ว

2) หมวดวิชาเฉพาะ จำนวน 89 หน่วยกิต

2.1) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ จำนวน 28 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
คณ.109 MA.109	แคลคูลัส 1 CALCULUS 1	3(3-0-6)
คณ.110 MA.110	แคลคูลัส 2 CALCULUS 2	3(3-0-6)
คณ.208 MA.208	แคลคูลัส 3 CALCULUS 3	3(3-0-6)
ฟส.210 PS.210	ฟิสิกส์ 1 PHYSICS 1	3(2-3-5)
ฟส.211 PS.211	ฟิสิกส์ 2 PHYSICS 2	3(2-3-5)
วก.107 ME.107	การเขียนแบบวิศวกรรม ENGINEERING DRAWING	3(2-3-5)
วก.217 ME.217	กลศาสตร์วิศวกรรม ENGINEERING MECHANICS	3(3-0-6)
วค.102 CT.102	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น FUNDAMENTAL OF COMPUTER PROGRAMMING	3(2-3-5)
วอ.102 IE.102	กระบวนการผลิตขั้นพื้นฐานสำหรับวิศวกร BASIC MANUFACTURING PROCESSES FOR ENGINEER	1(0-3-1)
วอ.211 IE.211	วัสดุวิศวกรรม ENGINEERING MATERIALS	3(3-0-6)

2.2) กลุ่มวิชาชีพบังคับ จำนวน 41 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
วค.202 CT.202	อิเล็กทรอนิกส์สำหรับวิศวกรคอมพิวเตอร์ ELECTRONICS FOR COMPUTER ENGINEERING	3(2-3-5)
วค.203 CT.203	การออกแบบวงจรดิจิทัลและวงจรตรรก DIGITAL AND LOGIC CIRCUIT DESIGN	3(2-3-5)
วค.204 CT.204	การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ DATA COMMUNICATION AND COMPUTER NETWORK	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
วค.205 CT.205	คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกรคอมพิวเตอร์ MATHEMATICS FOR COMPUTER ENGINEER	3(3-0-6)
วค.301 CT.301	ไมโครโปรเซสเซอร์และการเขียนโปรแกรม MICROPROCESSOR AND PROGRAMMING	3(2-3-5)
วค.303 CT.303	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เชิงวัตถุ OBJECT ORIENTED COMPUTER PROGRAMMING	3(2-3-5)
วค.305 CT.305	สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และการออกแบบระบบ COMPUTER ARCHITECTURE AND ORGANIZATION	3(3-0-6)
วค.307 CT.307	โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม DATA STRUCTURES AND ALGORITHMS	3(2-3-5)
วค.308 CT.308	ระบบปฏิบัติการ OPERATING SYSTEMS	3(3-0-6)
วค.309 CT.309	ระบบฐานข้อมูลและภาษาเอสคิวแอล DATABASE SYSTEM AND SQL LANGUAGE	3(3-0-6)
วค.310 CT.310	การเตรียมโครงงานวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ COMPUTER ENGINEERING PROJECT PREPARATION	1(0-3-1)
วค.330 CT.330	การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ INFORMATION SYSTEMS ANALYSIS AND DESIGN	3(3-0-6)
วค.411 CT.411	โครงงานวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 1 COMPUTER ENGINEERING PROJECT 1	1(0-3-1)
วค.414 CT.414	โครงงานวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 2 COMPUTER ENGINEERING PROJECT 2	3(0-9-3)
วค.423 CT.423	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ SOFTWARE ENGINEERING	3(3-0-6)

2.3) กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะสาขา จำนวน 18 หน่วยกิต
ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาดังต่อไปนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาเลือกฮาร์ดแวร์และอินเตอร์เน็ตในสรรพสิ่ง		
วค.341 CT.341	การประยุกต์ใช้งานไมโครคอนโทรลเลอร์เพื่อควบคุมกระบวนการผลิต MICROCONTROLLER APPLICATION FOR PROCESS CONTROL	3(3-0-6)
วค.342 CT.342	ระบบควบคุมอัตโนมัติด้วยคอมพิวเตอร์ COMPUTER AUTOMATION CONTROL SYSTEM	3(3-0-6)
วค.343 CT.343	การพัฒนาหุ่นยนต์ขนาดเล็ก MICRO ROBOT DEVELOPMENT	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาเลือกฮาร์ดแวร์และอินเทอร์เน็ตในสรรพสิ่ง (ต่อ)		
วค.344 CT.344	ปฏิบัติการพัฒนาหุ่นยนต์ขนาดเล็ก MICRO ROBOT DEVELOPMENT LABORATORY	1(0-3-1)
วค.345 CT.345	การออกแบบระบบสมองกลฝังตัว EMBEDDED SYSTEM DESIGN	3(3-0-6)
วค.353 CT.353	อินเทอร์เน็ตในสรรพสิ่งและระบบอัจฉริยะ INTERNET OF THINGS AND SMART SYSTEM	3(3-0-6)
วค.471 CT.471	ไมโครคอนโทรลเลอร์และแอปพลิเคชัน MICROCONTROLLER AND APPLICATIONS	3(3-0-6)
วค.473 CT.473	ออกแบบและพัฒนาระบบควบคุมไร้สายโดยใช้ ไมโครคอนโทรลเลอร์ DESIGN AND DEVELOPMENT WIRELESS CONTROL SYSTEM USING MICROCONTROLLER	3(3-0-6)
วค.483 CT.483	หัวข้อพิเศษทางฮาร์ดแวร์และอินเทอร์เน็ตในสรรพสิ่ง SPECIAL TOPIC IN HARDWARE AND INTERNET OF THINGS	3(3-0-6)
กลุ่มวิชาเลือกซอฟต์แวร์และมัลติมีเดีย		
วค.315 CT.315	การออกแบบและพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันแบบก้าวหน้า MODERN WEB APPLICATION DESIGN AND DEVELOPMENT	3(3-0-6)
วค.346 CT.346	พื้นฐานคลังข้อมูล ข้อมูลขนาดใหญ่และวิทยาศาสตร์ข้อมูล FUNDAMENTAL OF DATA WAREHOUSE BIG DATA AND DATA SCIENCE	3(3-0-6)
วค.347 CT.347	การออกแบบประสบการณ์และส่วนติดต่อผู้ใช้ USER EXPERIENCE AND USER INTERFACE DESIGN	3(3-0-6)
วค.348 CT.348	การประมวลผลคลาวด์ CLOUD COMPUTING	3(3-0-6)
วค.349 CT.349	ปัญญาประดิษฐ์ ARTIFICIAL INTELLIGENCE	3(3-0-6)
วค.428 CT.428	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS	3(3-0-6)
วค.455 CT.455	การพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์แบบเคลื่อนที่ MOBILE APPLICATION DEVELOPMENT	3(3-0-6)
วค.475 CT.475	เทคโนโลยีโนเอสคิวแอลและการประยุกต์ใช้งาน NOSQL TECHNOLOGY AND APPLICATION	3(3-0-6)
วค.477 CT.477	การโปรแกรมสื่อผสมและเทคโนโลยี MULTIMEDIA PROGRAMMING AND TECHNOLOGY	3(3-0-6)
วค.478 CT.478	คอมพิวเตอร์กราฟิกส์และแอนิเมชัน COMPUTER GRAPHICS AND ANIMATION	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาเลือกซอฟต์แวร์และมัลติมีเดีย (ต่อ)		
วค.479 CT.479	เทคโนโลยีบล็อกเชนและการประยุกต์ BLOCK CHAIN TECHNOLOGY AND APPLICATION	3(3-0-6)
วค.484 CT.484	หัวข้อพิเศษทางซอฟต์แวร์และมัลติมีเดีย SPECIAL TOPIC IN SOFTWARE AND MULTIMEDIA	3(3-0-6)
วค.485 CT.485	การประมวลผลภาพแบบดิจิทัลและการประยุกต์ DIGITAL IMAGE PROCESSING AND APPLICATION	3(3-0-6)
กลุ่มวิชาเลือกเครือข่ายคอมพิวเตอร์และโครงสร้างพื้นฐานของระบบ		
วค.334 CT.334	การดูแลระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย COMPUTER SYSTEMS AND NETWORK ADMINISTRATION	3(3-0-6)
วค.350 CT.350	เทคโนโลยีเครือข่ายแบบใช้สายและไร้สาย WIRE AND WIRELESS NETWORK TECHNOLOGY	3(3-0-6)
วค.351 CT.351	ความปลอดภัยของข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ INFORMATION AND COMPUTER SYSTEM SECURITY	3(3-0-6)
วค.352 CT.352	เทคโนโลยีการให้บริการอินเทอร์เน็ต INTERNET SERVICE TECHNOLOGY	3(3-0-6)
วค.474 CT.474	การออกแบบและการจัดการศูนย์ข้อมูล DATA CENTER DESIGN AND MANAGEMENT	3(3-0-6)
วค.480 CT.480	ความมั่นคงของระบบสารสนเทศและจริยธรรมสำหรับวิศวกรคอมพิวเตอร์ INFORMATION SYSTEM INTEGRITY AND ETHICS FOR COMPUTER ENGINEER	3(3-0-6)
วค.481 CT.481	การออกแบบเครือข่ายเบื้องต้น INTRODUCTION TO NETWORK DESIGN	3(3-0-6)
วค.482 CT.482	หัวข้อพิเศษทางด้านเทคโนโลยีเครือข่ายและระบบ SPECIAL TOPIC IN NETWORK AND SYSTEM TECHNOLOGY	3(3-0-6)
กลุ่มวิชาเลือกประสบการณ์ภาคสนาม		
วค.400 CT.400	ฝึกงานอุตสาหกรรม INDUSTRIAL TRAINING	0(0-0-300)
วค.502 CT.502	สหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรคอมพิวเตอร์ COOPERATIVE EDUCATION FOR COMPUTER ENGINEER	6(0-40-0)

3) หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวน 6 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกเรียนจากรายวิชาใดๆ ที่เปิดสอนในสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ แต่ต้องไม่ซ้ำกับวิชาในแผนการศึกษา และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตหรือนักศึกษาอาจเลือกเรียนรายวิชาอื่นๆ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์และรายวิชา ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยอื่นๆ ได้ และเป็นวิชาที่มีการวัดผลโดยการสอบ โดยความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

3.1.4 แสดงแผนการศึกษา

ชั้นปีที่ 1

ภาคเรียน ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ท - ป - ต)
1	ศษท110	ทักษะการพูดภาษาอังกฤษในองค์กร	3(3-0-6)
	ศษท402	กฎหมายเพื่อการดำรงชีวิต	3(3-0-6)
	ศษท507	รู้ไทย รักษ์ไทย	3(3-0-6)
	คณ.109	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
	วก.107	การเขียนแบบวิศวกรรม	3(2-3-5)
	วอ.102	กระบวนการผลิตขั้นพื้นฐานสำหรับวิศวกร	1(0-3-1)
	วค.203	การออกแบบวงจรดิจิทัลและวงจรตรรก	3(2-3-5)
รวม			19(16-9-35)

ชั้นปีที่ 1

ภาคเรียน ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ท - ป - ต)
2	ศษท101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
	ศษท102	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
	ศษท401	สมรรถนะ	3(3-0-6)
	คณ.110	แคลคูลัส 2	3(3-0-6)
	ฟส.210	ฟิสิกส์ 1	3(2-3-5)
	วค.102	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	3(2-3-5)
รวม			18(16-6-34)

ชั้นปีที่ 2

ภาคเรียน ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ท – ป – ต)
1	ศษท111	ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษในองค์กร	3(3-0-6)
	ศษท201	ไลฟ์สไตล์ผู้ประกอบการสมัยใหม่	3(3-0-6)
	คณ.208	แคลคูลัส 3	3(3-0-6)
	ฟส.211	ฟิสิกส์ 2	3(2-3-5)
	วค.204	การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
	วค.303	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เชิงวัตถุ	3(2-3-5)
	รวม		18(16-6-34)

ชั้นปีที่ 2

ภาคเรียน ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ท – ป – ต)
2	ศษท603	การออกกำลังกายในชีวิตประจำวัน	2(1-2-3)
	วก.217	กลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
	วค.205	คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกรคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
	วค.305	สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และการออกแบบระบบ	3(3-0-6)
	วค.307	โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม	3(2-3-5)
	วค.309	ระบบฐานข้อมูลและภาษาเอสคิวแอล	3(3-0-6)
	รวม		17(15-5-32)

ชั้นปีที่ 3

ภาคเรียน ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ท - ป - ต)
1	ศษท306	ทักษะเชิงตัวเลขในชีวิตประจำวัน	2(2-0-4)
	ศษท307	การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น	2(2-0-4)
	วอ.211	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)
	วค.202	อิเล็กทรอนิกส์สำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	3(2-3-5)
	วค.310	การเตรียมโครงงานวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	1(0-3-1)
	วค.423	วิศวกรรมซอฟต์แวร์	3(3-0-6)
	วค.xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา (1)	3(3-0-6)
	รวม		17(15-6-32)

ชั้นปีที่ 3

ภาคเรียน ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ท - ป - ต)
2	วค.301	ไมโครโปรเซสเซอร์และการเขียนโปรแกรม	3(2-3-5)
	วค.308	ระบบปฏิบัติการ	3(3-0-6)
	วค. 330	การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ	3(3-0-6)
	วค.411	โครงงานวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 1	1(0-3-1)
	วค.xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา (2)	3(3-0-6)
		วิชาเลือกเสรี (1)	3(3-0-6)
	รวม		16(14-6-30)

ชั้นปีที่ 3 (แผนที่ 1 ฝึกงานอุตสาหกรรม)

ภาคเรียน ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ท - ป - ต)
ภาค การศึกษา ฤดูร้อน	วค. 400	ฝึกงานอุตสาหกรรม	0(0-0-300)
	รวม		0(0-0-300)

ชั้นปีที่ 4

ภาคเรียน ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ท – ป – ต)
1	วค.414	โครงงานวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 2	3(0-9-3)
	วค. xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา (3)	3(3-0-6)
	วค. xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา (4)	3(3-0-6)
		วิชาเลือกเสรี (2)	3(3-0-6)
	รวม		12(9-9-21)

ชั้นปีที่ 4 (แผนที่ 1 ฝึกงานอุตสาหกรรม)

ภาคเรียน ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ท – ป – ต)
2	วค. xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา (5)	3(3-0-6)
	วค. xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา (6)	3(3-0-6)
	รวม		6(6-0-12)

ชั้นปีที่ 4 (แผนที่ 2 สหกิจศึกษา)

ภาคเรียน ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ท – ป – ต)
2	วค.502	สหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรคอมพิวเตอร์	6(0-40-0)
	รวม		6(0-40-0)

*รวมหน่วยกิตชั้นปีที่ 1- 4 (ทั้งหลักสูตร) 123 หน่วยกิต

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

1) หมวดศึกษาทั่วไป

1.1) วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ

(1) กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร

ศษท101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร

3(3-0-6)

GEN101 THAI FOR COMMUNICATION

มนุษยกับการสื่อสาร มิติการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร การรับสารจากการฟังและการอ่าน การส่งสารด้วยการพูดและการเขียน การบูรณาการทักษะการใช้ภาษาไทยในมิติการสื่อสาร เน้นทักษะ การสื่อสารเชิงปฏิสัมพันธ์กลุ่มจากกระบวนการรับสารและส่งสาร กระบวนการพัฒนาและประยุกต์ใช้ภาษาสำหรับการสื่อสารตามบริบทการเปลี่ยนแปลงของสังคมปัจจุบัน

ศษท102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร

3(3-0-6)

GEN102 ENGLISH FOR COMMUNICATION

ทักษะการฟัง การพูด การอ่านและการเขียน เพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน ทั้งในสถานการณ์จริงและสถานการณ์จำลอง ไวยากรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสาร การหาความหมายผ่านสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ สำนวนและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

(2) กลุ่มสาระพลเมืองโลก

ศษท401 สมาร์ทเกษม

3(3-0-6)

GEN401 SMART KASEM

ประวัติความเป็นมา ปณิธานของมหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต บทบาทของมหาวิทยาลัยต่อสังคม หลักการเรียนรู้ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนรู้ การพัฒนาผู้เรียนให้มีความรอบรู้อย่างกว้างขวางและคิดอย่างสร้างสรรค์ มีทักษะชีวิต เข้าใจธรรมชาติ ตนเอง ผู้อื่น และสังคม รักความเป็นไทย มีบุคลิกภาพอ่อนน้อม มีจิตสาธารณะ มีจิตสำนึกรักษ์สิ่งแวดล้อม ความเป็นพลเมือง และน้อมนำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเป็นแนวทางในการดำเนินชีวิตบนหลักแห่งคุณธรรม คุณค่า และคุณประโยชน์

1.2) วิชาศึกษาทั่วไปเลือก

(1) กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร

ศษท103 ภาษาไทยเชิงสร้างสรรค์

3(3-0-6)

GEN103 THAI FOR CREATION

ศิลปะการใช้ภาษาไทยที่ถูกต้องตามหลักเกณฑ์อย่างสร้างสรรค์ ผ่านกระบวนการกลุ่มและรายบุคคล จากวิธีการวิเคราะห์เชิงลึก การวิจารณ์ การตีความ การวิพากษ์คุณค่าจากศิลปะการรับสารและส่งสาร สามารถนำมาประยุกต์และสร้างสรรค์เป็นนวัตกรรมทางภาษาไทยที่มีความทันสมัย มีคุณภาพ คุณประโยชน์ และมีความเหมาะสมด้วยคุณธรรมตามบริบทของสังคมในปัจจุบัน

ศษท104 วาทกรรมสมัยใหม่ 3(3-0-6)

GEN104 MODERN DISCOURSE

การสื่อความหมายด้วยภาษาแบบเน้นเป้าหมาย เปรียบเทียบวาทกรรมกับการสร้างสรรค์ การวิเคราะห์หลักการแห่งวาทกรรมสมัยใหม่ การประยุกต์วาทกรรมสู่การปฏิบัติ การบูรณาการวาทกรรมสู่วิชาชีพ

ศษท105 การสื่อสารอย่างมืออาชีพ 3(3-0-6)

GEN105 PROFESSIONAL COMMUNICATION

การพัฒนาบุคลิกภาพสำหรับการสื่อสารในโอกาสต่างๆ พลังคำพูดกับการพัฒนาศักยภาพการสื่อสาร ทั้งการสื่อสารภายในตนเอง การสื่อสารระหว่างบุคคล การสื่อสารแบบกลุ่ม และการสื่อสารระดับองค์กร รวมถึงการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการสื่อสารในงานและการนำเสนออย่างมืออาชีพ

ศษท106 การเขียนเพื่องานอาชีพ 3(3-0-6)

GEN106 WRITING FOR CAREER

หลักการและความสำคัญเกี่ยวกับการเขียน การใช้ถ้อยคำ สำนวนโวหาร การเขียนกิจธุระ การเขียนแนะนำหนังสือ สินค้า สถานที่ท่องเที่ยว รวมถึงการเขียนภาษาไทยในสื่อสารมวลชน จรรยาบรรณของผู้เขียน ความรับผิดชอบต่องานเขียนในสื่อสารมวลชน การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อการสื่อสารอย่างเหมาะสมและสามารถบูรณาการสู่วิชาชีพได้

ศษท107 ศิลปะการใช้ภาษาไทยในสื่อออนไลน์ 3(3-0-6)

GEN107 ART OF USING THAI LANGUAGE IN ONLINE MEDIA

การใช้ภาษาอย่างมีวิจารณญาณในสื่อออนไลน์ การเขียนบันเทิงคดี สารคดี บทความ และหลักการวิจารณ์ เพื่อนำความรู้ไปเชื่อมโยงและปรับใช้ในชีวิตประจำวัน

ศษท108 วิถีภาษาไทยร่วมสมัย 3(3-0-6)

GEN108 WAYS OF CONTEMPORARY THAI LANGUAGE

วิถีภาษาไทยตามยุคสมัยของสังคมไทย บริบทการเปลี่ยนแปลงที่ส่งผลต่อการใช้ภาษาไทย ภูมิปัญญาทางภาษา วัฒนธรรมและความเชื่อที่แสดงออกผ่านทางภาษา การออกแบบกิจกรรมนันทนาการ และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์และเผยแพร่การใช้ภาษาไทยในปัจจุบัน

ศษท109 การอ่านภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

GEN109 ENGLISH READING IN DAILY LIFE

ฝึกทักษะการอ่านเพื่อจับใจความสำคัญจากบทความ หนังสือพิมพ์ และเอกสารอื่นๆ ที่พบในชีวิตประจำวัน โดยใช้กลวิธีการอ่าน การเดาคำศัพท์จากบริบท รวมทั้งศึกษาคำศัพท์ สำนวนและการใช้ภาษาจากการอ่าน

ศษท110 ทักษะการพูดภาษาอังกฤษในองค์กร 3(3-0-6)

GEN110 ENGLISH CONVERSATION SKILLS IN WORKPLACES

ทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อใช้ในการทำงาน ประกอบด้วย การตั้งและตอบคำถามอย่างเป็นทางการ การแนะนำตนเอง การแนะนำเพื่อน การทักทายและพูดคุยกับเพื่อนร่วมงาน การนำเสนองาน การแสดงความคิดเห็น และการเจรจาต่อรอง

ศษท111 ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษในองค์กร 3(3-0-6)

GEN111 ENGLISH COMPOSITION SKILLS IN WORKPLACES

ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษเพื่อใช้ในการทำงาน ประกอบด้วย การเขียนแนะนำตนเองในการสมัครงาน การเขียนโต้ตอบจดหมายธุรกิจอย่างเป็นทางการ การเขียนจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ การเขียนบันทึกช่วยจำ และการแปลเบื้องต้น

ศษท112 ภาษาอังกฤษเพื่อสุขภาพ 3(3-0-6)

GEN112 ENGLISH FOR HEALTH CARE

การสนทนาภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับวิทยาการทางการแพทย์ การให้คำแนะนำทางด้านการดูแลสุขภาพ คำศัพท์และบทอ่านที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์สุขภาพ และการรักษาพยาบาล

ศษท113 ภาษาอังกฤษจากสื่อบันเทิง 3(3-0-6)

GEN113 ENGLISH FOR ENTERTAINMENT MEDIA

การเรียนรู้ภาษาอังกฤษและวัฒนธรรมผ่านสื่อบันเทิง ได้แก่ ภาพยนตร์ โฆษณา เพลง และนิตยสาร วิเคราะห์รูปแบบของภาษา คำศัพท์ สำนวนและสแลงที่ใช้ในชีวิตประจำวันเพื่อพัฒนาทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาอังกฤษ

ศษท114 ภาษาอังกฤษกับความเป็นไทย 3(3-0-6)

GEN114 ENGLISH AND THAINESS

การสนทนาภาษาอังกฤษ คำศัพท์ และบทอ่านที่เกี่ยวข้องกับความเป็นไทย ได้แก่ ศิลปะและวัฒนธรรมไทย เทศกาลและประเพณีไทย อาหารไทย ภูมิปัญญาไทย แหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ และประวัติศาสตร์ไทยโดยสังเขป

ศษท115 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารทางธุรกิจสมัยใหม่ 3(3-0-6)

GEN115 ENGLISH FOR MODERN BUSINESS COMMUNICATION

การพัฒนาทักษะการพูด การฟัง การอ่าน และการเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในธุรกิจออนไลน์ และฝึกทักษะการนำเสนอสำหรับผู้ประกอบการ

ศษท116 สื่อสารง่ายๆ สไตล์พม่า 3(3-0-6)

GEN116 EASY WAY TO COMMUNICATE MYANMAR LANGUAGE

การสนทนาภาษาพม่าในชีวิตประจำวัน การสื่อสารเพื่อการท่องเที่ยว เรียนรู้วัฒนธรรมผ่านบทเพลงหรือภาพยนตร์ การแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวและเผยแพร่วัฒนธรรมพม่าผ่านสื่อสังคมออนไลน์

ศษท117 สื่อสารง่าย ๆ สไตล์เวียดนาม 3(3-0-6)

GEN117 EASY WAY TO COMMUNICATE VIETNAMESE LANGUAGE

การสนทนาภาษาเวียดนามในชีวิตประจำวัน การสื่อสารเพื่อการท่องเที่ยว เรียนรู้วัฒนธรรมผ่านบทเพลงหรือภาพยนตร์ การแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวและเผยแพร่วัฒนธรรมเวียดนามผ่านสื่อสังคมออนไลน์

ศษท118 สื่อสารง่าย ๆ สไตล์จีน 3(3-0-6)

GEN118 EASY WAY TO COMMUNICATE CHINESE LANGUAGE

การสนทนาภาษาจีนในชีวิตประจำวัน การสื่อสารเพื่อการท่องเที่ยว เรียนรู้วัฒนธรรมผ่านบทเพลงหรือภาพยนตร์ การแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวและเผยแพร่วัฒนธรรมจีนผ่านสื่อสังคมออนไลน์

ศษท119 สื่อสารง่าย ๆ สไตล์ญี่ปุ่น 3(3-0-6)

GEN119 EASY WAY TO COMMUNICATE JAPANESE LANGUAGE

การสนทนาภาษาญี่ปุ่นในชีวิตประจำวัน การสื่อสารเพื่อการท่องเที่ยว เรียนรู้วัฒนธรรมผ่านบทเพลงหรือภาพยนตร์ การแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวและเผยแพร่วัฒนธรรมญี่ปุ่นผ่านสื่อสังคมออนไลน์

ศษท120 สื่อสารง่าย ๆ สไตล์เกาหลี 3(3-0-6)

GEN120 EASY WAY TO COMMUNICATE KOREAN LANGUAGE

การสนทนาภาษาเกาหลีในชีวิตประจำวัน การสื่อสารเพื่อการท่องเที่ยว เรียนรู้วัฒนธรรมผ่านบทเพลงหรือภาพยนตร์ การแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวและเผยแพร่วัฒนธรรมเกาหลีผ่านสื่อสังคมออนไลน์

(2) กลุ่มสาระ การสร้างสรรค์ นวัตกรรม และการเป็นผู้ประกอบการ

ศษท201 ไลฟ์สไตล์ผู้ประกอบการสมัยใหม่ 3(3-0-6)

GEN201 CONTEMPORARY ENTREPRENEURSHIP LIFESTYLE

หลักการพื้นฐาน ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการเป็นผู้ประกอบการ ทักษะการเป็นผู้ประกอบการในสังคมดิจิทัล ความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบระบบธุรกิจ การผลิต การตลาด และต้นทุน การวางแผนการเงินด้วยกลยุทธ์ทางหลักเศรษฐศาสตร์ การใช้สื่อ นวัตกรรมในการบริหารงานและการเพิ่มผลผลิต กระบวนการคิดเชิงอนาคต ความเป็นผู้นำในการจัดการองค์กร การประยุกต์ใช้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการแก้ปัญหา และออกแบบธุรกิจของการเป็นผู้ประกอบการสมัยใหม่

ศษท202 ทักษะการบริหารใจในโลกยุคใหม่ 3(3-0-6)

GEN202 MIND MANAGEMENT SKILLS IN MODERN WORLD

แนวคิดและความหมายของกายและจิต ศาสตร์สมัยใหม่ในการบริหารจัดการจิตได้สำนึกและสมองเพื่อสร้างศักยภาพมนุษย์ การจินตนาการ การคิดสร้างสรรค์ เพื่อแก้ปัญหาชีวิตประจำวัน และการเสริมสร้างภาวะผู้นำทางจิตวิญญาณของผู้ประกอบการในโลกสมัยใหม่

ศษท203 ธุรกิจสิ่งแวดล้อม**3(3-0-6)****GEN203 ENVIRONMENTAL BUSINESS**

แนวความคิดการดำเนินธุรกิจ และกระบวนการผลิตและผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม รวมทั้งความรับผิดชอบต่อสังคม เพื่อสร้างความตระหนักให้นักศึกษาเป็นผู้นำทางธุรกิจสิ่งแวดล้อม และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินธุรกิจของตนเองหรือองค์กร

ศษท204 ความคิดสร้างสรรค์ : ศักยภาพสุดยอดของมนุษย์**3(3-0-6)****GEN204 CREATIVITY : HUMAN SELF ACTUALIZATION**

แนวคิด ความหมาย และความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์ องค์ประกอบและคุณลักษณะของความคิดที่เป็นศักยภาพระดับสูงสุดของมนุษย์ รูปแบบและกลยุทธ์การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ เพื่อพัฒนาการคิดออกแบบ และการสร้างนวัตกรรมในทุกสาขาวิชาชีพ และทุกมิติการดำเนินชีวิตของมนุษย์ในโลกยุคพหุวัฒนธรรม และความล้ำยุคทางเทคโนโลยี กรณีศึกษาจากศาสตร์และวิชาชีพต่าง ๆ ในสังคม

ศษท205 กฎหมายธุรกิจสำหรับผู้ประกอบการ**3(3-0-6)****GEN205 BUSINESS LAW FOR ENTREPRENEURS**

ศึกษาหลักกฎหมายทั่วไป องค์การธุรกิจ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมธุรกิจ ประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ว่าด้วยนิติกรรมสัญญา หนี้ และเอกเทศสัญญา กฎหมายว่าด้วยหลักประกัน สินเชื่อ กฎหมายเกี่ยวกับการส่งเสริมการลงทุน การคุ้มครองผู้บริโภค และป้องกันการค้าที่ไม่เป็นธรรม กฎหมายเกี่ยวกับการฟื้นฟูกิจการ และการระงับข้อพิพาททางธุรกิจ

ศษท206 บุคลิกภาพและการนำเสนออย่างมืออาชีพสำหรับผู้ประกอบการ**3(3-0-6)****GEN206 PERSONALITY AND PROFESSIONAL PRESENTATION FOR ENTREPRENEURS**

หลักการและแนวทางการพัฒนาบุคลิกภาพเพื่อการสร้างภาพลักษณ์ในการเป็นผู้นำองค์กรที่ทรงพลัง ทักษะการประเมินสถานการณ์ การวางแผนและการเตรียมการ กลยุทธ์การเจรจาต่อรอง ศิลปะการพูดและการเสนอขาย งานสำหรับผู้ประกอบการ ตลอดจนเทคนิคและกระบวนการสร้างสรรค์การนำเสนออย่างด้วยเทคโนโลยีต่าง ๆ อย่างมืออาชีพ

ศษท207 การคิดสร้างสรรค์เพื่อการสื่อสาร**3(3-0-6)****GEN207 CREATIVE THINKING FOR COMMUNICATIONS**

แนวคิด กระบวนการและการแสวงหาข้อมูล ความรู้เกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ รวมถึงแรงบันดาลใจและจินตนาการเพื่อพัฒนาทักษะการคิดสร้างสรรค์ และนำไปประยุกต์ใช้ในการสื่อสาร

ศษท208 ภูมิปัญญาไทยกับความคิดสร้างสรรค์**3(3-0-6)****GEN208 THAI WISDOM AND CREATIVITY**

ภูมิปัญญาไทยและแรงบันดาลใจในการออกแบบ ปัจจัยที่เอื้อต่อการสร้างสรรค์ กระบวนการและวิธีการสร้างสรรค์ ลักษณะและผลผลิตของการสร้างสรรค์ รวมถึงการดัดแปลงวัสดุเพื่อการแก้ปัญหาในการดำรงชีวิตประจำวันในแต่ละยุคสมัย

ศษท209 สร้างสรรค์ศิลปะร่วมสมัย**3(3-0-6)****GEN209 CONTEMPORARY ART CREATIVITY**

การพัฒนาความคิดผ่านการสร้างสรรค์ผลงานศิลปะ การตอบสนองความต้องการของชีวิตด้วยการวิเคราะห์ ระบายสี การประดิษฐ์ผลงานศิลปะด้วยเทคนิควิธีการต่างๆ และงานเพื่อการพัฒนาความเป็นมนุษย์ที่ดีทั้งด้านความคิด อารมณ์ จิตใจ และการกระทำ

(3) กลุ่มสาระ ศาสตร์และศิลป์แห่งชีวิต**ศษท301 ศาสตร์และศิลป์แห่งการใช้ชีวิต****3(3-0-6)****GEN301 THE ART AND SCIENCE FOR LIFE**

ศาสตร์และศิลป์แห่งชีวิต การเข้าใจตนเองและผู้อื่น การใฝ่เรียนรู้ การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหาชีวิตในสถานการณ์ต่างๆ เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต ให้มีคุณธรรม คุณค่า และเกิดความสุขกาย สุขใจอย่างสมดุล

ศษท302 ออกแบบชีวิต คิดส์ไคล์คนรุ่นใหม่**3(3-0-6)****GEN302 LIFE DESIGN AND THE CONCEPTION OF NEW GENERATION**

ความหมายและแนวคิดของคนรุ่นใหม่ การคิดเชิงวิเคราะห์ ความคิดเชิงเหตุผล ความสัมพันธ์ของการทำงานระหว่างสมอง จิต และความคิดต่อพฤติกรรมคนรุ่นใหม่ สมาธิ เทคนิค NLP และ Hypnosis ในการออกแบบชีวิตของคนรุ่นใหม่ การจินตนาการอย่างสร้างสรรค์ และการสังเคราะห์ความคิดในการแก้ปัญหา การกำหนดเป้าหมายความสำเร็จและความสุขของชีวิตสไคล์คนรุ่นใหม่

ศษท303 การรับมือภัยพิบัติทางธรรมชาติ**2(2-0-4)****GEN303 COPING WITH NATURAL DISASTER**

นิยามและความหมายของภัยพิบัติ โลก สาเหตุ ผลกระทบ และสถานการณ์ด้านภัยพิบัติจากการเปลี่ยนแปลงของพื้นผิวโลกและสภาพภูมิอากาศ การเตรียมพร้อมและรับมือกับภัยพิบัติเพื่อลดความเสี่ยงและบทบาทของเยาวชนในการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ

ศษท304 สารและการเปลี่ยนแปลงรอบตัวเรา**2(2-0-4)****GEN304 SUBSTANCE AND CHANGE AROUND US**

ความรู้ทางเคมีเบื้องต้นและปฏิกิริยาเคมีที่พบในชีวิตประจำวัน ความสำคัญ ผลกระทบของเคมีกับการดำเนินชีวิต ศึกษาผลิตภัณฑ์เคมี และผลกระทบในชีวิตประจำวัน การใช้งานและการคิดวิเคราะห์ทดสอบคุณภาพที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์อาหาร เครื่องอุปโภคและบริโภคในครัวเรือน ยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ เครื่องสำอาง การตัดสินใจเลือกใช้ผลิตภัณฑ์เคมีอย่างถูกต้อง ปิโตรเลียมและผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมี ไฟฟ้าเคมีประยุกต์ เคมีกับมลพิษสิ่งแวดล้อม เคมีกับความปลอดภัยในการดำรงชีวิต เคมีกับการกีฬา

ศษท305 รอบรู้ปรากฏการณ์ธรรมชาติ**2(2-0-4)****GEN305 ALL AROUND OF NATURAL PHENOMENON**

ความรู้เบื้องต้นทางกายภาพ การเคลื่อนที่แนวตรง แรงแม่เหล็กและการเคลื่อนที่ของนิวตัน สภาพสมดุลของวัตถุ งานและพลังงาน การชนและโมเมนตัม สมบัติเชิงกลของสสาร ไฟฟ้า คลื่น ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับฟิสิกส์ยุคใหม่

ศษท306 ทักษะเชิงตัวเลขในชีวิตประจำวัน**2(2-0-4)****GEN306 NUMERICAL SKILLS IN DAILY LIFE**

หลักการพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ การคำนวณเปอร์เซ็นต์ การใช้สมการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน การคำนวณดอกเบี้ยชนิดต่าง ๆ ค่าเสื่อมราคา ภาวะเงินเฟ้อ การคำนวณภาระภาษี การฝากเงินรายงวด การผ่อนส่งรายงวด การลงทุนเบื้องต้น การจำนอง สินค้าคงคลัง การตั้งราคาสินค้า การคำนวณและการตรวจสอบเอกสารเงินเดือน การประกันภัย

ศษท307 การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น**2(2-0-4)****GEN307 INTRODUCTION TO DATA ANALYSIS**

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับข้อมูล ระเบียบวิธีเชิงสถิติ การเก็บรวบรวมข้อมูลเบื้องต้น การนำเสนอข้อมูล การวัดแนวโน้มสู่ส่วนกลาง การวัดการกระจายของข้อมูล การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง สมมติฐานและการทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์สหสัมพันธ์อย่างง่าย การวิเคราะห์ผลสำรวจความคิดเห็นและปัญหาโดยใช้กระบวนการทางสถิติ

ศษท308 การใช้แอปพลิเคชันและโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการทำงาน**2(1-2-4)****GEN308 THE USE OF APPLICATIONS AND COMPUTER PROGRAMS FOR WORK**

การใช้แอปพลิเคชันและโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการทำงาน การสร้างงานกราฟิก ปรับแต่งภาพ ตัดต่อวิดีโอ ผลิตสื่อและนำเสนองาน การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและสื่อออนไลน์อย่างเข้าใจและปลอดภัย รวมถึงจริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ศษท309 การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศยุคดิจิทัล**3(3-0-6)****GEN309 MEDIA AND INFORMATION LITERACY IN DIGITAL ERA**

ความเป็นมา ความสำคัญ แนวคิดของการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศยุคดิจิทัลสู่ทักษะ การคิดเชิงวิพากษ์ การบริโภค การสร้างสรรค์สื่อและสารสนเทศอย่างมีวิจารณญาณเพื่อให้สามารถบูรณาการกับศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง เทคนิคการสร้างภูมิคุ้มกันให้กับตนเองและการรับมือกับการคุกคาม การครอบงำ การใช้ประทุษวาจา และการสร้างความเกลียดชังที่เกิดขึ้นในโลกออนไลน์ ตลอดจนกฎหมายและจริยธรรมที่เกี่ยวข้อง

ศษท310 ทักษะการเรียนรู้สู่ความสำเร็จ**3(3-0-6)****GEN310 LEARNING SKILLS TO SUCCESS**

เคล็ดลับสู่ความสำเร็จ การคิดและการตัดสินใจที่ดี การรับรู้เกี่ยวกับตนเองและสมรรถนะแห่งตน เพื่อความสำเร็จ คุณค่าของการทำงาน การรู้เท่าทันสื่อยุคใหม่ การสร้างทีมงานที่มีประสิทธิภาพการพัฒนาทักษะสู่ความสำเร็จผ่านกิจกรรมและโครงการ

(4) กลุ่มสาระพลเมืองโลก

ศษท402 กฎหมายเพื่อการดำรงชีวิต 3(3-0-6)

GEN402 LAWS FOR DAILY LIFE

ความหมาย บทบาท ความสำคัญ ที่มา การแบ่งแยกประเภทของกฎหมาย การบังคับใช้กฎหมาย ความรู้เกี่ยวกับกฎหมายที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตในสังคม กฎหมายว่าด้วยสถานภาพและความสามารถของบุคคลทั่วไป หลักการและแนวทางการปฏิบัติให้ถูกต้องและสมบูรณ์ตามกฎหมาย การบังคับใช้สิทธิทางกฎหมาย โทษทางกฎหมาย ตลอดจนกฎหมายสิทธิหน้าที่ขั้นพื้นฐานของพลเมือง

ศษท403 การศึกษาเพื่อพัฒนาพลเมือง 3(3-0-6)

GEN403 EDUCATION FOR CITIZEN DEVELOPMENT

ความหมาย ความสำคัญของการศึกษาการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ การปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคม การส่งเสริมหน้าที่พลเมืองและความรับผิดชอบต่อสังคม ประเด็นปัญหาสังคม เพื่อพัฒนาตนเองสู่ความเป็นพลเมืองที่ดี

ศษท404 ศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาชีวิต 3(3-0-6)

GEN404 THE KING'S PHILOSOPHY FOR LIFE DEVELOPMENT

ความหมาย หลักการ แนวคิด ความสำคัญ การพัฒนาตนตามศาสตร์พระราชา ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม

ศษท405 วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมเพื่อโลกยั่งยืน 2(2-0-4)

GEN405 ENVIRONMENTAL SCIENCE FOR SUSTAINABLE WORLD

หลักการคิดอย่างเป็นระบบตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ในการปรับตัวต่อสถานการณ์สิ่งแวดล้อมภายใต้การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ปัญหามลพิษทางน้ำ อากาศ เสียง และขยะ รวมถึงกฎหมายและนโยบายของรัฐด้านสิ่งแวดล้อม

ศษท406 เมืองอัจฉริยะเพื่อการจัดการที่ยั่งยืน 3(3-0-6)

GEN406 SMART CITY TO SUSTAINABILITY

ความหมายและประโยชน์ของเมืองอัจฉริยะ การเปลี่ยนแปลงและแนวทางในการปรับตัว เข้าสู่เมืองอัจฉริยะ การออกแบบและประยุกต์ใช้เมืองอัจฉริยะในการจัดการเมืองให้เกิดความยั่งยืน เมืองอัจฉริยะและโอกาสในการสร้างสรรค์ธุรกิจ

ศษท407 สังคมสูงวัย ใจเป็นสุข 3(3-0-6)

GEN407 AGING SOCIETY AND HAPPY MIND

แนวคิดเกี่ยวกับสังคมและการเปลี่ยนแปลงทางสังคมเข้าสู่วัยสูงอายุของประเทศไทยและสังคมโลก การปรับตัว ความเข้าใจ การเห็นคุณค่าผู้สูงวัย กิจกรรมส่งเสริมพลังชีวิตผู้สูงอายุที่มุ่งเน้นในด้านสุขภาพกายและจิตที่ดี การมีความมั่นคงทางเศรษฐกิจและความอบอุ่นทางครอบครัว การมีส่วนร่วมในสังคม เพื่อให้ผู้สูงอายุได้อยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข

(5) กลุ่มสาระ สุนทรียศาสตร์

ศษท501 ปรัชญารักกับความงามของชีวิต

3(3-0-6)

GEN501 PHILOSOPHY OF LOVE AND BEAUTY IN LIFE

ความหมายแห่งปรัชญารักในมิติต่างๆ ทั้งแนวคิดปรัชญาตะวันออกและตะวันตก ความรักในการเรียนรู้ การรักตนเองและผู้อื่นหรือเพื่อนมนุษย์ การออกแบบนวัตกรรมความคิดแห่งความรัก การเชื่อมต่อพลังความรักเพื่อเพิ่มคุณค่า ความสุข ความสำเร็จ การแก้ปัญหาชีวิต และความงามของชีวิตในครอบครัวและสังคม

ศษท502 ศาสตร์แห่งความสุข

3(3-0-6)

GEN502 SCIENCE OF HAPPINESS

แนวคิด และหลักแห่งความสุขในศาสตร์สมัยใหม่ ประเภทของความสุขในหลักคำสอนของศาสนา การวิเคราะห์ การใช้เหตุผลและปัญญาสู่ความสุขตามหลักของศาสนา การประยุกต์หลักคุณธรรม-จริยธรรมเพื่อเป็นเข็มทิศนำทางชีวิตไปสู่ความสุข ความสำเร็จ ความเจริญก้าวหน้า การมีคุณค่า และความอุดมสมบูรณ์อย่างยั่งยืนท่ามกลางสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลง

ศษท503 อารยธรรมโลก

3(3-0-6)

GEN503 WORLD CIVILIZATION

ศึกษาวิวัฒนาการของมนุษย์ เปรียบเทียบพัฒนาการของอารยธรรมตะวันตกและตะวันออก ตั้งแต่ยุคโบราณจนถึงปัจจุบัน การแผ่ขยาย ถ่ายทอด แลกเปลี่ยนอารยธรรมในดินแดนต่าง ๆ อันมีผลต่อการเมือง เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรมของโลกยุคปัจจุบัน

ศษท504 ประวัติศาสตร์ไทยและความเป็นชาติไทย

3(3-0-6)

GEN504 THAI HISTORY AND NATIONAL IDENTITY

ความเป็นมาของราชอาณาจักรไทย ตั้งแต่สมัยอดีตจนถึงปัจจุบัน พัฒนาการด้านการเมือง การปกครอง เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม การต่างประเทศ การสร้างความมั่นคงแก่ชาติไทยและความภูมิใจในความเป็นไทย

ศษท505 ประวัติศาสตร์ในภาพยนตร์

3(3-0-6)

GEN505 HISTORY IN CINEMAS

ศึกษา วิเคราะห์ แนวคิดเพื่อพัฒนาความเป็นมนุษย์และทักษะชีวิต ผ่านประวัติศาสตร์ภาพยนตร์ทั้งไทยและนานาชาติ ประวัติศาสตร์บุคคลสำคัญ การเมือง การปกครอง เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ การสงคราม เป็นต้น

ศษท506 ประวัติศาสตร์ศิลป์ 3(3-0-6)

GEN506 ART HISTORY

แนวคิด ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการสร้างสรรค์ศิลปะแต่ละสมัย ศึกษาประวัติศาสตร์ศิลปะ รูปแบบทางศิลปกรรมตะวันตกและตะวันออก การประยุกต์ความรู้ด้านศิลปกรรมไปใช้ในสาขาอาชีพ

ศษท507 รู้ไทย รักษ์ไทย 3(3-0-6)

GEN507 THAINESS AWARENESS

ภูมิปัญญา ค่านิยม ที่มีผลต่อการสร้างสรรค์และเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมไทย ภูมิปัญญาด้านปัจจัยสี่ วรรณกรรม ศิลปกรรม นาฏศิลป์และคีตศิลป์ เทศกาลและประเพณีไทย การดำรงรักษาและการเพิ่มคุณค่ามรดกภูมิปัญญาไทยในเชิงพาณิชย์

ศษท508 กรุงเทพฯศึกษา 3(3-0-6)

GEN508 BANGKOK STUDIES

ศึกษาภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ เศรษฐกิจ สังคม ศิลปวัฒนธรรม และแหล่งท่องเที่ยวสำคัญของกรุงเทพมหานคร โดยใช้วิธีการทางคติชนวิทยา

ศษท509 ศิลปะและวัฒนธรรมบันเทิง 3(3-0-6)

GEN509 ARTS AND ENTERTAINMENT

ความงาม คุณค่า ความซาบซึ้งในศิลปะและวัฒนธรรมไทยและร่วมสมัยประเภทต่างๆ เช่น นาฏศิลป์ การแสดง การเต้นรำ ดนตรี ภาพยนตร์ วิจิตรศิลป์ เป็นต้น การประยุกต์ใช้ศิลปะและวัฒนธรรมในเชิงพาณิชย์

ศษท510 มนุษย์กับสุนทรียศาสตร์ 3(3-0-6)

GEN510 MAN AND AESTHETICS

มนุษย์กับประสบการณ์ทางความงาม ทศนคติต่อการเข้าถึงผลงานทางศิลปะ การรับรู้คุณค่าทางความงามในธรรมชาติและผลงานทางศิลปะ ศิลปะกับอนาคต ศิลปะเพื่อชีวิต การชมงานศิลปะ อันเป็นพื้นฐานความคิดความเข้าใจในความงามของศิลปะ และการประเมินคุณค่าทางความงามด้วยหลักสุนทรียศาสตร์

ศษท511 โลกแห่งเทพนิยาย 3(3-0-6)

GEN511 WORLD OF FAIRY TALES

ความหมาย ความเป็นมา แนวคิด ความสัมพันธ์ของเทพนิยายกับศาสตร์อื่นๆ ปรากฏการณ์เทพนิยายในสังคมปัจจุบัน คุณค่าและการประยุกต์เทพนิยายในการดำเนินชีวิต

(6) กลุ่มสาระ ศาสตร์การพัฒนาศุขภาวะและบุคลิกภาพ

ศษท601 ลีลาศ 1(0-2-2)

GEN601 BALLROOM DANCING

ศึกษาทักษะการเต้นลีลาศในจังหวะต่าง ๆ ปฏิบัติการเข้าร่วมลีลาศได้อย่างเหมาะสม และนำ การเต้นลีลาศ มาพัฒนาตนเองไปสู่การมีสุขภาพที่ดีทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์และสังคม

ศษท602 การต่อสู้และป้องกันตัว 1(0-2-2)

GEN602 MARTIAL ARTS

ศึกษาความมุ่งหมาย กฎระเบียบและคุณประโยชน์การต่อสู้และป้องกันตัว ฝึกปฏิบัติการต่อสู้และ ป้องกันตัวเพื่อพัฒนาสุขภาพแบบองค์รวม มุ่งเน้นหลักการต่อสู้ขั้นพื้นฐาน และการป้องกันตัวจากการถูกทำ ร้ายในลักษณะต่าง ๆ

ศษท603 การออกกำลังกายในชีวิตประจำวัน 2(1-2-3)

GEN603 EXERCISES IN DAILY LIFE

ศึกษาหลักการออกกำลังกาย ตามหลักทางวิทยาศาสตร์การกีฬา สามารถออกกำลังกายได้อย่าง ถูกต้อง เหมาะสมกับตนเอง และไม่เกิดอาการบาดเจ็บ เพื่อพัฒนาตนเองไปสู่การมีสุขภาพที่ดีทั้งทางด้าน ร่างกาย จิตใจ อารมณ์และสังคม

ศษท604 การจัดกิจกรรมนันทนาการและเกม 2(1-2-3)

GEN604 GAMES AND RECREATION ACTIVITIES

ศึกษาความหมาย ลักษณะ ขอบข่าย ประวัติความเป็นมา ประเภท รูปแบบ ประโยชน์ คุณค่าของ นันทนาการและเกมสามารถออกแบบกิจกรรมนันทนาการและเกมได้เหมาะสมกับบุคคลในวัยต่าง ๆ เพื่อพัฒนาสุขภาพแบบองค์รวม ฝึกปฏิบัติการนำกิจกรรมนันทนาการ และเกม

ศษท605 สุขภาพเพื่อชีวิต 3(3-0-6)

GEN605 HEALTH FOR LIFE

แนวความคิดดูแลสุขภาพ ปัจจัยที่ส่งผลต่อสุขภาพ อนามัยสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย การ สร้างเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค สุขภาพวัยรุ่น การปฐมพยาบาลเบื้องต้น

ศษท606 การสื่อสารสัมพันธ์ 3(3-0-6)

GEN606 COMMUNICATION OF RELATION

รูปแบบการสื่อสารของบุคคลและกลุ่มสังคม การพัฒนาตนเองเพื่อการสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ ทักษะการสื่อสาร ทักษะชีวิต การสร้างและพัฒนามนุษยสัมพันธ์เพื่อการดำเนินชีวิตในสังคมปัจจุบันได้อย่าง ชาญฉลาด

ศษท607 ภาวะผู้นำและเทคนิคการทำงานเป็นทีม**3(3-0-6)****GEN607 LEADERSHIP AND TEAM WORKING TECHNIQUES**

ความหมายและประเภทของผู้นำ ภาวะผู้นำกับการสร้างทีมงาน หลักการเบื้องต้นเกี่ยวกับการบริหาร การพัฒนาและการทำงานเป็นทีม ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพของทีม การวิเคราะห์การปฏิบัติงาน การแก้ปัญหา และวิธีการเพิ่มประสิทธิภาพของทีมงานในโลกสมัยใหม่

ศษท608 บุคลิกภาพในโลกดิจิทัล**3(3-0-6)****GEN608 CONTEMPORARY PERSONALITY IN DIGITAL AGE**

แนวคิด ความหมาย และความสำคัญของบุคลิกภาพต่อการดำรงชีวิต ความแตกต่างระหว่างบุคคล การวิเคราะห์ และการประเมินบุคลิกภาพ ความฉลาดทางอารมณ์ การปรับตัวในสังคมปัจจุบัน การเสริมสร้างสุขภาพจิต การเห็นคุณค่าตนเอง ผู้อื่น และมารยาทสังคม แนวทางการพัฒนาบุคลิกภาพเพื่อการใช้ชีวิตในโลกดิจิทัล

ศษท609 จิตบริการเพื่อการพัฒนาชีวิตและสังคม**3(3-0-6)****GEN609 SERVICE MIND FOR LIFE AND SOCIAL DEVELOPMENT**

แนวคิด ความหมายและความสำคัญของจิตบริการ การมีจิตบริการเพื่อพัฒนาชีวิตและสังคมในโลกยุคแห่งการเปลี่ยนแปลง การเสริมสร้างคุณลักษณะและบุคลิกภาพของผู้มีจิตบริการ ที่มุ่งเน้นการมุ่งทำความดีและบริการด้วยหัวใจ การประยุกต์ใช้แนวคิด วิธีการและกลยุทธ์ทางจิตบริการเพื่อเพิ่มคุณค่าและมิติใหม่ๆ ให้แก่การพัฒนาศักยภาพ และความสามารถในการปรับเปลี่ยน การแก้ปัญหาการบริการเพื่อการดำเนินชีวิตอย่างมีคุณภาพในสังคมศตวรรษที่ 21

2) หมวดวิชาเฉพาะ**2.1) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ****คณ.109 แคลคูลัส 1****3(3-0-6)****MA.109 CALCULUS 1**

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

พีชคณิตเวกเตอร์ใน 3 มิติ ลิมิต ความต่อเนื่อง การดิฟเฟอเรนเชียลและอินทิเกรตของฟังก์ชันค่าจริง และฟังก์ชันค่าเวกเตอร์ของตัวแปรจริง และการประยุกต์ เทคนิคของการอินทิเกรต การนำเข้าสู่อินทิรัลเชิงเส้นและอินทิกรัลไม่ตรงแบบ

คณ.110 แคลคูลัส 2**3(3-0-6)****MA.110 CALCULUS 2**

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การประยุกต์มากขึ้นของอนุพันธ์ รูปแบบไม่กำหนด การนำเข้าสู่สมการเชิงอนุพันธ์และการประยุกต์เมทริกซ์ การแก้สมการเชิงเส้น คณิตศาสตร์อุปมาน ลำดับ อนุกรมของจำนวน การกระจายอนุกรมเทเลอร์ของฟังก์ชันพื้นฐาน การอินทิเกรตเชิงตัวเลข พิกัดเชิงขั้ว แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าจริงของสองตัวแปร

คณ.208 แคลคูลัส3 3(3-0-6)

MA.208 CALCULUS 3

วิชาบังคับ : สอบผ่านวิชา คณ.110 แคลคูลัส 2

เส้นตรง ระนาบและพื้นผิวในสเปซ 3 มิติ แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าจริงของหลายตัวแปรและการประยุกต์ การแปลงลาปลาซ อนุกรมและอินทิกรัลฟูรีเยร์ และการประยุกต์

ฟส.210 ฟิสิกส์ 1 3(2-3-5)

PS.210 PHYSICS 1

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

กลศาสตร์ของอนุภาคและวัตถุแข็งเกร็ง สมบัติทางกลของวัสดุ กลศาสตร์ของไหล ความร้อน การแกว่ง กลศาสตร์ของคลื่น เนื้อหาเกี่ยวกับแม่เหล็กไฟฟ้า ปฏิบัติการซึ่งมีเนื้อหาสอดคล้องกับทฤษฎี

ฟส.211 ฟิสิกส์ 2 3(2-3-5)

PS.211 PHYSICS 2

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ไฟฟ้าสถิตย์ ไฟฟ้ากระแสตรง แม่เหล็กไฟฟ้า ไฟฟ้ากระแสสลับ อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น หลักของรอยเกนส์ การสะท้อน และการหักเหของคลื่นแสง เลนส์และปริซึม การกระจายของแสง การแทรกสอด การเลี้ยวเบน โพลาไรเซชัน ทฤษฎีควอนตัมเบื้องต้น สมการชโรดิงเงอร์ โครงสร้างของอะตอม นิวเคลียสและอนุภาคมูลฐาน การสลายตัวของสารกัมมันตรังสี ปฏิกิริยานิวเคลียร์ สารกัมมันตรังสี ปฏิบัติการซึ่งมีเนื้อหาสอดคล้องกับทฤษฎี

วก.107 การเขียนแบบวิศวกรรม 3(2-3-5)

ME.107 ENGINEERING DRAWING

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การเขียนตัวอักษร เรขาคณิตประยุกต์ ภาพฉายออร์โทกราฟฟิก ภาพฉายออร์โทกราฟฟิก การเขียนภาพและการอ่านแบบฉายออร์โทกราฟฟิก การกำหนดขนาด แบบและเครื่องมือทางกลต่างๆ การเขียนเส้นโค้ง ฟิลเลต และแซมเฟอร์ การเขียนแบบรูเจาะและรูคว้าน สลักเกลียวแบบใช้แทปและแบบใช้ดาวย์ สปริง สลัก ลิ่ม หมุดย้ำ การเขียนแบบแสดงชิ้นส่วน การเขียนแบบสเก็ตภาพร่างด้วยมือ และสามารถใช้อคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ในการเขียนแบบทางวิศวกรรม

วก.217 กลศาสตร์วิศวกรรม 3(3-0-6)

ME.217 ENGINEERING MECHANICS

วิชาบังคับก่อน : สอบผ่านวิชา ฟส.210 ฟิสิกส์ หรือ ผ่านวิชา ฟส.110 ฟิสิกส์ทั่วไป 1

การวิเคราะห์แรง แรงลัพธ์ สมดุลของโครงสร้างและเครื่องจักรกล จุดศูนย์ถ่วง ของไหลสถิต ความผิด วิถีงานเสมือน เสถียรภาพของสมดุล โมเมนต์ความเฉื่อยของพื้นที่และของมวล พลศาสตร์ของอนุภาคและวัตถุแข็งเกร็ง การเคลื่อนที่ข้อที่ 2 ของนิวตัน หลักการของงานและพลังงาน การดลและโมเมนตัม

วค.102 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น 3(2-3-5)

CT.102 FUNDAMENTAL OF COMPUTER PROGRAMMING

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หลักการของคอมพิวเตอร์ ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ การติดต่อระหว่างฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ การโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ในปัจจุบัน การฝึกการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

วอ.102 กระบวนการผลิตขั้นพื้นฐานสำหรับวิศวกร 1(0-3-1)

IE.102 BASIC MANUFACTURING PROCESSES FOR ENGINEER

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การศึกษาหลักการและปฏิบัติการฝึกฝีมือเบื้องต้น ในเรื่องการใช้เครื่องมือวัดละเอียดประเภทต่างๆ การใช้เครื่องมือในการแต่งชิ้นรูปโลหะในงานกลึง งานกัด และ เครื่องจักรในงานโลหะแผ่น งานเชื่อมแบบ TIG และ MIG และความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือดังกล่าว

วอ.211 วัสดุวิศวกรรม 3(3-0-6)

IE.211 ENGINEERING MATERIALS

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้าง คุณสมบัติ กระบวนการผลิตและการใช้งานวัสดุวิศวกรรมกลุ่มหลักๆ เช่น โลหะ พอลิเมอร์ เซรามิก และคอมโพสิต แผนภูมิสมดุลของเฟสและการแปลความสัมพันธ์เชิงกล และการเสื่อมสภาพของวัสดุ

2.2) กลุ่มวิชาชีพบังคับ

วค.202 อิเล็กทรอนิกส์สำหรับวิศวกรคอมพิวเตอร์ 3(2-3-5)

CT.202 ELECTRONICS FOR COMPUTER ENGINEER

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ทฤษฎีวงจรไฟฟ้ากระแสตรง กระแสสลับ สารกึ่งตัวนำ ไดโอด โฟโตไดโอด ทรานซิสเตอร์และฟิลเตอร์ ทรานซิสเตอร์ การไบแอสทรานซิสเตอร์ การวิเคราะห์วงจรอิเล็กทรอนิกส์ วงจรขยายสัญญาณและการประยุกต์ใช้งาน คุณสมบัติและการประยุกต์ใช้งานออปแอมป์ ตัวขยายสัญญาณและออสซิลเลเตอร์ ตัวขยายสัญญาณแบบดิฟเฟอเรนเชียล วงจรเรกจูเลต วงจรพัลส์และสวิตซ์ซิง และจัดให้มีภาคปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาทางทฤษฎี

วค.203 การออกแบบวงจรดิจิทัลและวงจรตรรก 3(2-3-5)

CT.203 DIGITAL AND LOGIC CIRCUIT DESIGN

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ทฤษฎีสวิตซ์ซิง การออกแบบระบบดิจิทัล พีชคณิตบูลีน ตารางความจริง แผนภูมิคาร์นอร์ ลอจิกเกตต่างๆ วงจรฟลิปฟล็อป วงจรนับ ชิฟท์รีจิสเตอร์ วงจรคอมไบเนชันนัลลอจิก การออกแบบวงจรคอมไบเนชันนัลแบบโมดูล วงจรซีเคเวลชีลลอจิก อีซีแอล ทีทีแอล ซีมอสอื่น ๆ องค์ประกอบของหน่วยความจำ โมเดลลิงและซิมูเลชัน การตรวจสอบ การทดสอบ และจัดให้มีภาคปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาทางทฤษฎี

วค.204 การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)

CT.204 DATA COMMUNICATION AND COMPUTER NETWORK

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ชนิดของระบบการสื่อสารข้อมูล ลักษณะของสัญญาณ ช่วงความถี่และความจุของช่องสัญญาณ วิธีการส่งข้อมูลแบบ เบสแบนด์ บอร์ดแบนด์ โหมดของการส่งข้อมูล ตัวกลางการสื่อสารรูปแบบต่างๆ การส่งข้อมูลชนิดซิงโครนัส และอะซิงโครนัส ระบบเปิดและแบบจำลอง OSI ลักษณะทางกายภาพของระบบเครือข่าย โพรโทคอลและมาตรฐานเกี่ยวกับการสื่อสาร เครือข่ายท้องถิ่นและเครือข่ายแบบกว้าง เครือข่ายไร้สายระบบโคแอดนต์เชฟเวอร์ การประเมินสมรรถภาพของระบบ การบริหารเครือข่าย การรักษาความปลอดภัยและความถูกต้องของข้อมูล

วค.205 คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกรคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)

CT.205 MATHEMATICS FOR COMPUTER ENGINEER

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ฟังก์ชัน ความสัมพันธ์ เซต สถิติ พีชคณิตเชิงเส้น ตรรกศาสตร์เบื้องต้น เทคนิคการพิสูจน์ การนับเบื้องต้น กราฟ ทรี การเวียนเกิด ความน่าจะเป็นแบบไม่ต่อเนื่อง ความน่าจะเป็นแบบต่อเนื่อง การแจกแจงของตัวอย่าง กระบวนการสุ่ม การประมาณค่า การคาดหวัง การทดสอบสมมติฐาน สหสัมพันธ์ การถดถอย

วค.301 ไมโครโปรเซสเซอร์และการเขียนโปรแกรม 3(2-3-5)

CT.301 MICROPROCESSOR AND PROGRAMMING

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

เนื้อหาเบื้องต้นเกี่ยวกับไมโครโปรเซสเซอร์ ไมโครคอนโทรลเลอร์ และ หลักการเขียนโปรแกรมควบคุมและสั่งการ สถาปัตยกรรมภายในของไมโครโปรเซสเซอร์ ไมโครคอนโทรลเลอร์ ซีพียูแอลดีเอฟพีจีเอ โครงสร้างรีจิสเตอร์ บัสเทคโนโลยี แคช ไปป์ไลน์ หน่วยประมวลผลคณิตศาสตร์และลอจิก หน่วยควบคุมของไมโครโปรเซสเซอร์รุ่นต่าง ๆ หลักการเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน เช่น ภาษาเครื่อง ภาษาแอสเซมบลี ภาษาซี หรือ ภาษาคอมพิวเตอร์ อื่น ๆ เพื่อควบคุมสั่งการและการประยุกต์

วค.303 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เชิงวัตถุ 3(2-3-5)

CT.303 OBJECT ORIENTED COMPUTER PROGRAMMING

วิชาบังคับก่อน : สอบผ่านวิชา วค.102 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น

แนะนำการโปรแกรมเชิงวัตถุ โครงสร้างภาษา คลาส อ็อบเจกต์ เครื่องหมายและสัญลักษณ์ในการใช้งาน การห่อหุ้ม การสืบทอด การมีลักษณะเฉพาะ ลักษณะหลายแบบ เรียนรู้ชุดคำสั่งพื้นฐานต่าง ๆ การเลือก การทำซ้ำ อาร์เรย์ โครงสร้างข้อมูลเบื้องต้นและการนำไปประยุกต์

วค.305 สถาปัตยกรรมและองค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)

CT.305 COMPUTER ARCHITECTURE AND ORGANIZATION

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ สถาปัตยกรรมของระบบคอมพิวเตอร์ การออกแบบตัวประมวลผล สถาปัตยกรรมของตัวประมวลผลและหน่วยคำนวณทางคณิตศาสตร์ รีจิสเตอร์ หน่วยควบคุม ระบบบัส การจัดองค์ประกอบของซีพียู สถาปัตยกรรมและการจัดองค์ประกอบของหน่วยความจำ การเชื่อมต่อ การสื่อสารกับอุปกรณ์ภายนอกและอุปกรณ์ต่อพ่วงเพื่อนำไปประยุกต์ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วค.307 โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม 3(2-3-5)

CT.307 DATA STRUCTURES AND ALGORITHMS

วิชาบังคับก่อน : สอบผ่านวิชา วค.102 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น

พื้นฐานการวิเคราะห์อัลกอริทึม อัลกอริทึมที่ใช้ในการคำนวณ โครงสร้างข้อมูลขั้นพื้นฐานและการกระทำที่เกี่ยวข้อง เช่น อาร์เรย์ สแต็ก คิว ลิสต์ ตาราง ต้นไม้ และกราฟ เปรียบเทียบโครงสร้างแบบต่อเนื่องและแบบไม่ต่อเนื่อง ในเชิงพื้นที่และเวลา ชนิดข้อมูลแอสแตร์กในภาษาขั้นสูง อัลกอริทึมแบบเรียกตัวเองและแบบทำซ้ำ การวิเคราะห์ความซับซ้อนของแต่ละวิธี แนวทางการแก้ปัญหาในรูปแบบต่างๆ เช่น อัลกอริทึมแบบกริดดี้ ดีไวต์แอนด์คองเคอร์ แบ็กแทร็กกิง

วค.308 ระบบปฏิบัติการ 3(3-0-6)

CT.308 OPERATING SYSTEMS

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หลักการออกแบบระบบปฏิบัติการ การทำงานของระบบปฏิบัติการเวลาจริง แนวคิดเรื่องโปรเซส การทำซิงโครไนซ์ของโปรเซส การทำคอนเคอร์เรนซีของโปรเซส การจัดลำดับงาน ปัญหาคลาสสิกในการทำมิวชวลเอ็กซ์คลูชัน การบริหารหน่วยความจำแบบเพจและแบบแชร์กเมนต์ ระบบไฟล์และดิสก์ การจัดการอุปกรณ์ ระบบความปลอดภัยและการป้องกัน การประเมินสมรรถภาพของระบบ

วค.309 ระบบฐานข้อมูลและภาษาเอสคิวแอล 3(3-0-6)

CT.309 DATABASE SYSTEM AND SQL LANGUAGE

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

แนวคิดระบบฐานข้อมูล แฟ้มข้อมูลและฐานข้อมูล สถาปัตยกรรมฐานข้อมูล ระบบการจัดการฐานข้อมูล ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ การออกแบบฐานข้อมูลด้วยวิธีอีอาร์ การออกแบบฐานข้อมูลด้วยวิธีนอร์มัลไลเซชัน กระบวนการทรานแซคชัน ฐานข้อมูลแบบกระจาย ภาษาเอสคิวแอล

วค.310 การเตรียมโครงงานวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 1(0-3-1)

CT.310 COMPUTER ENGINEERING PROJECT PREPARATION

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

เตรียมโครงงานทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ เพื่อเลือกโครงงาน การกำหนดปัญหา การค้นหาความรู้ขั้นพื้นฐาน ทักษะในการเลือกโครงงาน การสำรวจเอกสารของหัวข้อที่เลือก การจัดทำเอกสารข้อเสนอโครงงาน การเขียนรายงานเชิงเทคนิค และการนำเสนอ

วค.330 การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ 3(3-0-6)

CT.330 INFORMATION SYSTEMS ANALYSIS AND DESIGN

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล การออกแบบและวิเคราะห์ระบบ เครื่องมือ และวิธีการวิเคราะห์ระบบ ผังงาน ตารางตัดสินใจ การวิเคราะห์ความคุ้มค่าของระบบ การศึกษาขอบเขตปัญหาของระบบ การจัดทำโครงการและศึกษาความเป็นไปได้ วิธีการออกแบบระบบ การประเมินขนาดฐานข้อมูลที่เหมาะสมกับงานการออกแบบแฟ้มข้อมูล และรูปแบบการแสดงผล การเขียนคู่มือ การตรวจสอบและประเมิน การทำรายงานขั้นสุดท้ายกรณีศึกษาของการวิเคราะห์และออกแบบระบบบัญชี ลูกหนี้ เงินเดือน สินค้าคงคลังและบุคลากร

วค.411 โครงการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 1 1(0-3-1)

CT.411 COMPUTER ENGINEERING PROJECT 1

วิชาบังคับก่อน : สอบผ่านหรือเรียนควบกับวิชา วค.310 การเตรียมโครงการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

การทำโครงการหรืองานวิจัยในหัวข้อที่เกี่ยวกับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา ในระหว่างภาคการศึกษามีการเสนอรายงานความคืบหน้าของงานอย่างสม่ำเสมอ เมื่อสิ้นภาคการศึกษานักศึกษาจะต้องส่งรายงานและสรุปรายงาน พร้อมนำเสนอต่อคณะกรรมการสอบ

วค.414 โครงการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 2 3(0-9-3)

CT.414 COMPUTER ENGINEERING PROJECT 2

วิชาบังคับก่อน : สอบผ่านวิชา วค.411 โครงการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 1

การศึกษาการออกแบบ สร้าง และพัฒนาโครงการเกี่ยวกับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ซึ่งนักศึกษาต้องส่งปริญญานิพนธ์และส่งโครงการที่ทำเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา

วค.423 วิศวกรรมซอฟต์แวร์ 3(3-0-6)

CT.423 SOFTWARE ENGINEERING

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การศึกษากระบวนการซอฟต์แวร์ รายละเอียดวิธีการพัฒนาความต้องการ (Requirement) และข้อกำหนด (Specifications) ของซอฟต์แวร์ วิธีการออกแบบซอฟต์แวร์แบบดั้งเดิม (Conventional Design) และแบบเชิงวัตถุ (Object-Oriented Design) รายละเอียดของการตรวจสอบซอฟต์แวร์เทียบกับความต้องการ และการตรวจสอบซอฟต์แวร์เทียบกับข้อกำหนด การวิเคราะห์หาข้อบกพร่องและการแก้ไขข้อบกพร่องในซอฟต์แวร์ ตลอดจนถึงการบำรุงรักษาซอฟต์แวร์ (Software Maintenance) และการใช้เครื่องมือซอฟต์แวร์ที่ช่วยในงานวิศวกรรมซอฟต์แวร์ (CASE)

2.3) กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะสาขา

กลุ่มวิชาเลือกฮาร์ดแวร์และอินเทอร์เน็ตในสรรพสิ่ง

- วค.341 การประยุกต์ใช้งานไมโครคอนโทรลเลอร์เพื่อควบคุมกระบวนการผลิต 3(3-0-6)
 CT.341 MICROCONTROLLER APPLICATION FOR PROCESS CONTROL
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 พื้นฐานการผลิตและระบบอัตโนมัติ โดยการเขียนโปรแกรมเพื่อประยุกต์ใช้งานไมโครคอนโทรลเลอร์ เพื่อควบคุมกระบวนการผลิต ระบบควบคุมการผลิตแบบเชิงเลข แขนกล หุ่นยนต์อุตสาหกรรม การจัดการ และการเก็บพัสดุ การควบคุมคุณภาพ การตรวจสอบอัตโนมัติ การใช้คอมพิวเตอร์และไมโครคอนโทรลเลอร์ เพื่อช่วยการผลิตอัตโนมัติ
- วค.342 ระบบควบคุมอัตโนมัติด้วยคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)
 CT.342 COMPUTER AUTOMATION CONTROL SYSTEM
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 การออกแบบและควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ ไมโครคอมพิวเตอร์ ในการสื่อสารแบบต่าง ๆ และ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ โดยนำไปประยุกต์ใช้กับการควบคุมอุปกรณ์ต่าง ๆ ทั้งในอาคารและนอกอาคาร โดยคำนึงถึงลักษณะทางกายภาพที่ทำการติดตั้ง เพื่อเลือกวิธีการติดตั้งที่เหมาะสม
- วค.343 การพัฒนาหุ่นยนต์ขนาดเล็ก 3(3-0-6)
 CT.343 MICRO ROBOT DEVELOPMENT
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 พื้นฐานหุ่นยนต์ เรียนรู้ทฤษฎีและหลักการของหุ่นยนต์ขนาดเล็ก ทั้งทางด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ การออกแบบและพัฒนาหุ่นยนต์ทั้งชุดกลไก และชุดควบคุม การแสดงผล การเคลื่อนที่ ตัวตรวจจับ การเขียนโปรแกรมควบคุมการทำงาน การประยุกต์ใช้งานอุปกรณ์อินพุต เอาท์พุตต่าง ๆ เช่น ตัวตรวจจับ มอเตอร์ สัญญาณเสียงอัลตรา การประกอบและการทดสอบระบบ เทคนิคการเขียนโปรแกรมเชื่อมต่อ การตรวจสอบและแก้ไขระบบ
- วค.344 ปฏิบัติการการพัฒนาหุ่นยนต์ขนาดเล็ก 1(0-3-1)
 CT.344 MICRO ROBOT DEVELOPMENT LABORATORY
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ปฏิบัติการที่มีเนื้อหาสัมพันธ์กับวิชา การพัฒนาหุ่นยนต์ขนาดเล็ก
- วค.345 การออกแบบระบบสมองกลฝังตัว 3(3-0-6)
 CT.345 EMBEDDED SYSTEM DESIGN
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ภาพรวมของระบบสมองกลฝังตัว การสื่อสารระหว่างระบบต่าง ๆ การเชื่อมต่อกับภายนอก การประหยัดพลังงาน ความปลอดภัย และเสถียรภาพ หลักการออกแบบ วิธีการ เครื่องมือที่ใช้ออกแบบ และ กรณีศึกษา

วค.353 อินเทอร์เน็ตในสรรพสิ่งและระบบอัจฉริยะ 3(3-0-6)

CT.353 INTERNET OF THINGS AND SMART SYSTEM

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

แนวคิดและเทคโนโลยีของอินเทอร์เน็ตในสรรพสิ่ง อุปกรณ์อัจฉริยะ การสื่อสาร เอเจนต์และระบบหลายเอเจนต์ โพรโทคอล แพลตฟอร์มให้บริการอินเทอร์เน็ตในสรรพสิ่ง ความปลอดภัย การทำงานร่วมกัน การนำไปประยุกต์ใช้งาน และกรณีศึกษา

วค.471 ไมโครคอนโทรลเลอร์และแอปพลิเคชัน 3(3-0-6)

CT.471 MICROCONTROLLER AND APPLICATIONS

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

สถาปัตยกรรมไมโครคอนโทรลเลอร์ ดิจิทัลอินพุตและเอาต์พุต การสื่อสารแบบอนุกรม การแปลงจากแอนะล็อกเป็นดิจิทัล การแปลงจากดิจิทัลเป็นแอนะล็อก ฐานเวลา การจัดการอินเทอร์พต์ เซ็นเซอร์ การแสดงผล เทคโนโลยีหน่วยความจำ การพัฒนา การเขียนโปรแกรมไมโครคอนโทรลเลอร์

วค.473 ออกแบบและพัฒนาระบบควบคุมไร้สายโดยใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์ 3(3-0-6)

CT.473 DESIGN AND DEVELOPMENT WIRELESS CONTROL SYSTEM USING MICROCONTROLLER

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

พื้นฐานการออกแบบและการพัฒนาเครือข่ายเซนเซอร์ไร้สายและตัวควบคุม โดยใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์ในการรับและส่งข้อมูล หลักการออกแบบ วิธีการ เครื่องมือที่ใช้ออกแบบ การนำไปประยุกต์ใช้ และกรณีศึกษา

วค.483 หัวข้อพิเศษทางฮาร์ดแวร์และอินเทอร์เน็ตในสรรพสิ่ง 3(3-0-6)

CT.483 SPECIAL TOPIC IN HARDWARE AND INTERNET OF THINGS

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การศึกษาหัวข้อที่ทันสมัย กรณีศึกษา ในกลุ่มวิชาฮาร์ดแวร์และอินเทอร์เน็ตในสรรพสิ่ง

กลุ่มวิชาเลือกซอฟต์แวร์และมัลติมีเดีย

วค.315 การออกแบบและพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันแบบก้าวหน้า 3(3-0-6)

CT.315 MODERN WEB APPLICATION DESIGN AND DEVELOPMENT

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การออกแบบและพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันแบบทันสมัย การพัฒนาไดนามิกเว็บ โพรโทคอลเอชทีทีพี แมชชีนเว็บ การพัฒนาโปรแกรมเว็บฝั่งแม่ข่ายการจัดการคูกี้ การติดตามเซสชัน การพัฒนาโปรแกรมเว็บติดต่อกับฐานข้อมูล จาวาสคริปต์ เทคโนโลยีเอแจ็กซ์ การพัฒนาเว็บไซต์อย่างปลอดภัย การเผยแพร่เว็บไซต์สู่สาธารณะ

- วค.346 พื้นฐาน คลังข้อมูล ข้อมูลขนาดใหญ่ และ วิทยาศาสตร์ข้อมูล** **3(3-0-6)**
CT.346 FUNDAMENTAL OF DATA WAREHOUSING BIG DATA AND DATA SCIENCE
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคลังข้อมูล ข้อมูลขนาดใหญ่และ วิทยาศาสตร์ข้อมูล ความหมาย เทคโนโลยี และสถาปัตยกรรม การออกแบบเพื่อพัฒนากลังข้อมูล และข้อมูลขนาดใหญ่ การวิเคราะห์ทางวิทยาการข้อมูล จากคลังข้อมูลและข้อมูลขนาดใหญ่
- วค.347 การออกแบบประสบการณ์และส่วนติดต่อผู้ใช้** **3(3-0-6)**
CT.347 USER EXPERIENCE AND USER INTERFACE DESIGN
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ ความสามารถของประสาทสัมผัสของมนุษย์ระบบติดต่อผู้ใช้แบบกราฟิกส์ การพัฒนาระบบโต้ตอบ การออกแบบส่วนปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ สำหรับระบบสารสนเทศและมัลติมีเดีย รวมถึงเทคโนโลยีและเครื่องมือใหม่ ๆ ทางด้านคอมพิวเตอร์กราฟิกส์และการนำไปใช้งาน
- วค.348 การประมวลผลคลาวด์** **3(3-0-6)**
CT.348 CLOUD COMPUTING
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 แนวคิดพื้นฐานและคุณลักษณะของการประมวลผลคลาวด์ เทคโนโลยีการให้บริการ แพลตฟอร์ม และโครงสร้างพื้นฐานคลาวด์ การพัฒนาซอฟต์แวร์เพื่อรองรับระบบคลาวด์ การบริหารจัดการคลาวด์ การรักษาความปลอดภัยบนคลาวด์ การใช้เครื่องมือและซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องกับการประมวลผลคลาวด์
- วค.349 ปัญญาประดิษฐ์** **3(3-0-6)**
CT.349 ARTIFICIAL INTELLIGENCE
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ความหมายของปัญญาประดิษฐ์ วิธีการในการแทนความรู้ โครงข่ายความหมาย เฟรม กฎตรรกศาสตร์ การแก้ปัญหาโดยอาศัยวิธีการค้นหา หลักตรรกศาสตร์เบื้องต้น การวินิจฉัยของคอมพิวเตอร์โดยอาศัยตรรกศาสตร์ ระบบฐานความรู้ ระบบประมวลผลโดยใช้กฎการเรียนรู้ของคอมพิวเตอร์ การวางแผน เอเจนต์ชาญฉลาด ภาษาคอมพิวเตอร์สำหรับปัญญาประดิษฐ์
- วค.428 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ** **3(3-0-6)**
CT.428 MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 การศึกษาหลักการด้านระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโครงสร้างของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ เทคโนโลยีสารสนเทศ กระบวนการตัดสินใจ หลักการสารสนเทศ มนุษย์ในฐานะผู้ประมวลสารสนเทศ หลักการด้านระบบ หลักการด้านการวางแผนและควบคุม โครงสร้างองค์กรและหลักการจัดการระบบสนับสนุนการวางแผนควบคุมและตัดสินใจ ระบบสนับสนุนการจัดการด้านความรู้ข้อกำหนดความต้องการด้านสารสนเทศ การพัฒนา การจัดทำใหสำเร็จและจัดการทรัพยากรในระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ

วค.455 การพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์แบบเคลื่อนที่ **3(3-0-6)**

CT.455 MOBILE APPLICATION DEVELOPMENT

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ภาพรวมของแพลตฟอร์มอุปกรณ์แบบเคลื่อนที่ สถาปัตยกรรมของอุปกรณ์เคลื่อนที่ เทคโนโลยีการสื่อสารไร้สายส่วนบุคคล การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์แบบเคลื่อนที่ แนวทางการออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ การใช้เครื่องมือในการพัฒนาโปรแกรม การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับเครื่องเดียว แนวคิดในการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์แบบเคลื่อนที่ ได้แก่ สมาร์ทโฟน และแท็บเล็ต

วค.475 เทคโนโลยีโนเอสคิวแอลและการประยุกต์ใช้งาน **3(3-0-6)**

CT.475 NoSQL TECHNOLOGY AND APPLICATION

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การศึกษาเทคโนโลยีโนเอสคิวแอลในการเก็บข้อมูลต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับรูปแบบข้อมูลที่มีหลายหลาย พื้นฐานการพัฒนาโปรแกรมเพื่อใช้งานฐานข้อมูลแบบโนเอสคิวแอลและสามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้

วค.477 การโปรแกรมสื่อประสมและเทคโนโลยี **3(3-0-6)**

CT.477 MULTIMEDIA PROGRAMMING AND TECHNOLOGY

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

พื้นฐานการเขียนโปรแกรมเพื่อพัฒนาสื่อประสม เทคโนโลยีระบบสื่อประสม ประเภทข้อมูลสื่อประสม การสร้างสื่อประสม การประมวลผลข้อมูลสื่อประสมการส่งผ่านข้อมูลสื่อประสม ประเภทของไฟล์สื่อประสม อุปกรณ์การเก็บข้อมูลสื่อประสมการนำเสนอข้อมูลสื่อประสม แอปพลิเคชันสื่อประสม เครื่องมือการประชาสัมพันธ์สื่อประสม

วค.478 คอมพิวเตอร์กราฟิกส์และแอนิเมชัน **3(3-0-6)**

CT.478 COMPUTER GRAPHICS AND ANIMATION

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ระบบกราฟิกส์และพื้นฐานการทำแอนิเมชัน การทำงานของอุปกรณ์อินพุตและเอาต์พุตที่ใช้ในคอมพิวเตอร์กราฟิกส์อัลกอริทึมสำหรับการวาดเส้น วงกลม วงรี การสร้างเส้นโค้งด้วยอัลกอริทึม การแปลงวัตถุ 2 มิติ และ 3 มิติ การสร้างภาพกราฟิกส์และแอนิเมชันด้วยการเขียนโปรแกรม

วค.479 เทคโนโลยีบล็อกเชนและการประยุกต์ **3(3-0-6)**

CT.479 BLOCK CHAIN TECHNOLOGY AND APPLICATION

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

พื้นฐานของเทคโนโลยีบล็อกเชนการจัดเก็บข้อมูลแบบแชร์ดาต้าเบส การจัดเก็บข้อมูลแบบไม่ต้องอาศัยคนกลางในการเก็บข้อมูล รูปแบบการทำงาน การรับส่งข้อมูล ระบบกลไกในการเข้ารหัสของข้อมูลความปลอดภัยของเทคโนโลยี การนำไปประยุกต์ใช้งานและกรณีศึกษา

วค.484 หัวข้อพิเศษทางซอฟต์แวร์และมัลติมีเดีย 3(3-0-6)

CT.484 SPECIAL TOPIC IN SOFTWARE AND MULTIMEDIA

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การศึกษาหัวข้อที่ทันสมัยในกลุ่มวิชาทางด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์และมัลติมีเดีย

วค.485 การประมวลผลภาพดิจิทัลและการประยุกต์ 3(3-0-6)

CT.485 DIGITAL IMAGE PRPCESSING AND APPLICATION

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการจัดการภาพดิจิทัล พื้นฐานของภาพดิจิทัล การเพิ่มคุณภาพของภาพ การซ่อมแซมภาพ การบีบอัดภาพ การวิเคราะห์ภาพ การประมวลผลภาพ รวมถึงเครื่องมือและวิธีการวิเคราะห์ ซึ่งใช้ในการประมวลผลภาพดิจิทัล

กลุ่มวิชาเลือกเครือข่ายคอมพิวเตอร์และโครงสร้างพื้นฐานของระบบ

วค.334 การดูแลระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย 3(3-0-6)

CT.334 COMPUTER SYSTEM AND NETWORK ADMINISTRATIONS

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การศึกษาศาปัตยกรรมของระบบคอมพิวเตอร์ เช่น ยูนิกซ์ ลินุกซ์ วินโดวส์ วีเอ็มแวร์ และดิกส์เลส เป็นต้น ศึกษาอุปกรณ์ต่างๆ ในเครือข่าย เช่น สวิตช์ เราท์เตอร์ ไฟร์วอลล์ วีพีเอ็นเราท์เตอร์ และ เน็ตเวิร์ค มอนิเตอร์ เป็นต้น ศึกษาอุปกรณ์แม่ข่าย ระบบหน่วยความจำหลัก ระบบ SAN และ NAS ขั้นตอนการทำงานของระบบต่างๆ ข้างต้น การดูแลรักษาและการแก้ไขปัญหา การสำรองข้อมูล การวิเคราะห์และการปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบ

วค.350 เทคโนโลยีเครือข่ายแบบใช้สายและไร้สาย 3(3-0-6)

CT.350 WIRE AND WIRELESS NETWORK TECHNOLOGY

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การศึกษาเทคโนโลยีเครือข่ายแบบใช้สายและแบบไร้สาย มาตรฐาน IEEE ที่เกี่ยวข้อง โปรโตคอล องค์ประกอบของเครือข่าย การติดตั้ง การเชื่อมต่อ ทั้งแบบใช้สายและแบบไร้สาย การค้นหาเส้นทางในเครือข่าย ความปลอดภัยในเครือข่ายแบบใช้สายและแบบไร้สาย

วค.351 ความปลอดภัยของข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)

CT.351 INFORMATION AND COMPUTER SYSTEM SECURITY

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การศึกษาเทคนิคของการรักษาความปลอดภัยในระบบคอมพิวเตอร์ การเข้ารหัสข้อมูล การตรวจสอบสิทธิ์ในการใช้งานในระบบเครือข่าย ระบบตรวจสอบและป้องกันผู้บุกรุก ไวรัสคอมพิวเตอร์ การวิเคราะห์ความเสี่ยง การรักษาความปลอดภัยทั่วไป และการรักษาความปลอดภัยในระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ระบบป้องกันขั้นสูงโดยอาศัยข้อมูลอ้างอิงทางสถิติและกรณีศึกษา

วค.352 เทคโนโลยีการให้บริการอินเทอร์เน็ต 3(3-0-6)

CT.352 INTERNET SERVICE TECHNOLOGY

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความรู้พื้นฐานของการให้บริการอินเทอร์เน็ต การให้บริการเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ตหลักการทำงานและการประยุกต์ใช้งานของ เทลเน็ต เอฟทีพี ระบบดีเอ็นเอส ระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ โพรโทคอล เอสเอ็มทีพี พีโอพี ไอเอ็มเอพี ระบบเว็บและโพรโทคอลเอชทีทีพี ไฟร์วอลล์ และการแปลงที่อยู่เครือข่ายกรณีศึกษา การใช้งานซอฟต์แวร์ต่าง ๆ เพื่อนำไปสร้างระบบสำหรับการให้บริการในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

วค.474 การออกแบบและการจัดการศูนย์ข้อมูล 3(3-0-6)

CT.474 DATA CENTER DESIGN AND MANAGEMENT

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาการออกแบบศูนย์ข้อมูล ระบบปรับอากาศ ระบบไฟฟ้า ระบบแจ้งเตือนและป้องกันเพลิงไหม้ การออกแบบพื้นที่ ระบบสำรองไฟ ระบบป้องกันข้อมูลจากภัยพิบัติ การเดินสายไฟฟ้ากำลังและสายสัญญาณและท่อส่งต่างๆ ในศูนย์ข้อมูล การจัดการข้อมูลในศูนย์ การรักษาความปลอดภัย

วค.480 ความมั่นคงของระบบสารสนเทศและจริยธรรมสำหรับวิศวกรคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)

CT.480 INFORMATION SYSTEM INTEGRITY AND ETHICS FOR COMPUTER ENGINEER

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

องค์ประกอบระบบสารสนเทศ ช่องโหว่ ภัยคุกคามระบบสารสนเทศ การโจมตีเพื่อรบกวนการทำงานของระบบ หลักการในการรักษาความปลอดภัย เทคนิคและกระบวนการป้องกันการโจมตีระบบสารสนเทศ การประเมินความปลอดภัยระบบสารสนเทศ การปรับปรุงความปลอดภัยในระบบสารสนเทศ และ จริยธรรมสำหรับวิศวกรคอมพิวเตอร์

วค.481 การออกแบบเครือข่ายเบื้องต้น 3(3-0-6)

CT.481 INTRODUCTION TO NETWORK DESIGN

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ทฤษฎีพื้นฐาน องค์ประกอบระบบเครือข่าย การติดตั้ง เชื่อมต่อ การสร้างระบบเครือข่ายเทคโนโลยีสวิตช์แบบต่าง ๆ ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต แนวคิดในเรื่องของการหาเส้นทางและการสวิตช์ การออกแบบโดยใช้เทคโนโลยีเครือข่ายในระดับชั้นที่ 2 และ 3 การใช้งานเครือข่ายเสมือน สเปกนิงทรี การหาเส้นทางระหว่างเครือข่ายเสมือน และความปลอดภัยในเครือข่าย

วค.482 หัวข้อพิเศษทางด้านเทคโนโลยีเครือข่ายและระบบ 3(3-0-6)

CT.482 SPECIAL TOPICS IN NETWORK AND SYSTEM TECHNOLOGY

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การศึกษาหัวข้อที่ทันสมัย กรณีศึกษา ในกลุ่มวิชาทางด้านเทคโนโลยีเครือข่ายและระบบ

กลุ่มวิชาเลือกประสบการณ์ภาคสนาม

วค.400 ฝึกงานอุตสาหกรรม 0(0-0-300)

CT.400 INDUSTRIAL TRAINING

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การฝึกงานทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ในหน่วยงานของรัฐ เอกชน หรือในท้องปฏิบัติการของมหาวิทยาลัย เป็นเวลา 300 ชั่วโมง

วค.502 สหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรคอมพิวเตอร์

6(0-40-0)

CT.502 COOPERATIVE EDUCATION FOR COMPUTER ENGINEER

วิชาบังคับก่อน : สอบผ่านวิชา วค.411 โครงการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 1

นักศึกษาต้องเข้ารับการฝึกอบรมและสัมมนาเพื่อเตรียมความพร้อมปฏิบัติงานวิชาสหกิจศึกษา ไม่น้อยกว่า 14 ชั่วโมง ได้แก่ หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับสหกิจศึกษา กระบวนการและขั้นตอนของสหกิจศึกษา ระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับสหกิจศึกษา ความรู้พื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ ระบบการบริหารงานคุณภาพในสถานประกอบการ เทคนิคการนำเสนอผลงานและการเขียนรายงานวิชาการ การพัฒนาบุคลิกภาพเพื่อสังคมการทำงาน การเตรียมความพร้อมสู่ความสำเร็จ เป็นต้น หลังจากนั้น นักศึกษาจะต้องไปปฏิบัติงานเชิงวิชาการหรือวิชาชีพเต็มเวลาเสมือนหนึ่งเป็นพนักงานชั่วคราว ณ สถานประกอบการ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ ติดต่อกันหรือไม่น้อยกว่า 600 ชั่วโมง รวมเป็นระยะเวลาทั้งหมดครบ 1 ภาคการเรียนสหกิจศึกษาตามที่สาขาวิชากำหนด เมื่อเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานแล้ว นักศึกษาจะต้องส่งรายงานวิชาการและนำไปเสนอผลการไปปฏิบัติงานต่อคณาจารย์ในสาขาวิชา เพื่อทำการประเมินผลการปฏิบัติงานที่สหกิจศึกษาเป็นสัญลักษณ์ A ถึง F โดยวัดจากผลการประเมินของอาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา พนักงานที่ควบคุมการปฏิบัติงานในสถานประกอบการและจากรายงานวิชาการ

3) หมวดวิชาเลือกเสรี

ให้นักศึกษาเลือกเรียนจากรายวิชาใดๆ ที่เปิดสอนในสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ แต่ต้องไม่ซ้ำกับวิชาในแผนการศึกษา และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตหรือนักศึกษาอาจเลือกเรียนรายวิชาอื่นๆ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิตและรายวิชา ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยอื่นๆ ได้ และเป็นวิชาที่มีการวัดผลโดยการสอบ โดยความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

3.2 ชื่อ สกุล และ คุณสมบัติของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ การศึกษา
1	นายประภาส ผ่องสนาม 3-3611-00286-60-0	อาจารย์	- วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า) - วศ.ม. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) - วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)	- สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง - สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง - สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2557 2550 2547
2	นายสุวิทย์ วงศ์คุ้มสิน 3-1303-00224-43-9	อาจารย์	- วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) - วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)	- สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง - สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2544 2538
3	นายชนะธิป ชำรงวิทยภาคย์ 3-9098-00427-77-1	อาจารย์	- วศ.ม. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) - วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)	- สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง - สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2544 2539
4	นายอิฐติศักดิ์ เมืองสง 3-9303-00279-68-6	อาจารย์	- วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) - วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)	- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ - มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต	2555 2547
5	นางสาวภัทรกร วัฒนาชีพ 1-3199-00247-88-0	อาจารย์	- วศ.ม. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) - วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)	- สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง - สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2558 2555

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (ฝึกงานอุตสาหกรรม และสหกิจศึกษาทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์)

ผู้ใช้บัณฑิตต้องการให้บัณฑิตมีประสบการณ์ในวิชาชีพก่อนเข้าสู่งานจริง ดังนั้นหลักสูตรได้กำหนดรายวิชาการเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษาในรายวิชาฝึกงานอุตสาหกรรม และสหกิจศึกษาทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ซึ่งรายวิชานี้จัดอยู่ในกลุ่มเสริมสร้างประสบการณ์ในวิชาชีพ

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ความคาดหวังในผลการเรียนรู้ประสบการณ์ภาคสนามของนักศึกษา มีดังนี้

- มีทักษะในการปฏิบัติงานด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์จากสถานประกอบการ และมีความเข้าใจในการเรียนรู้ทฤษฎี และการปฏิบัติจริงมากยิ่งขึ้น
- บูรณาการความรู้ที่เรียนมาเพื่อนำไปในการแก้ปัญหาทางธุรกิจโดยใช้เทคโนโลยี และเครื่องมือต่าง ๆ ในสถานประกอบการได้อย่างเหมาะสม
- มีมนุษยสัมพันธ์ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี
- มีระเบียบวินัย ตรงเวลา เข้าใจวัฒนธรรมองค์กร และสามารถปรับตัวเข้ากับสถานประกอบการได้
- มีความกล้าในการแสดงออก และนำความคิดสร้างสรรค์ไปใช้ประโยชน์ในงานได้

4.2 ช่วงเวลา

- เรียนฝึกงานอุตสาหกรรมในภาคฤดูร้อน ปีการศึกษาที่ 3
- เรียนวิชาสหกิจศึกษาทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษาที่ 4

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

- เรียนฝึกงานอุตสาหกรรมในภาคฤดูร้อน
- วิชาสหกิจศึกษาทางวิศวกรรมวิศวกรรมคอมพิวเตอร์จัดเต็มเวลาใน 1 ภาคการศึกษา

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการ

ต้องเป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ สามารถออกแบบระบบคอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โดยสามารถการสร้างสรรค์ผลงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ มุ่งเน้นให้มีการค้นคว้าพัฒนา เพื่อการสร้างสรรค์ผลงานทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์โดยมีผู้เข้าร่วมโครงการ 1-3 คน มีรูปแบบของรายงาน และการสอบเพื่อประเมินผลให้ได้ตามเวลาที่กำหนด

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

โครงการมีการเสนอหัวข้อที่นักศึกษาสนใจประกอบด้วย จุดประสงค์ และขอบเขต วิธีการที่ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาหัวข้อ มีการค้นคว้า วิเคราะห์ พัฒนาเพื่อการสร้างสรรค์ด้วยตนเองให้เสร็จภายในเวลาที่กำหนด

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นักศึกษาสามารถทำงานเป็นทีมคือทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ สามารถใช้ภาษาเขียนและภาษาพูด สามารถวางแผนงาน มีความรับผิดชอบงาน สามารถแก้ไขปัญหาทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5.3 ช่วงเวลา

โครงการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 1 ในภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 3 และ โครงการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 2 ในภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษาที่ 4

5.4 จำนวนหน่วยกิต

โครงการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 1	1 หน่วยกิต
โครงการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 2	3 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

มีการจัดการเรียนการสอนวิชาการเตรียมโครงการ ในภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษาที่ 3 เพื่อเสนอหัวข้อในรูปแบบที่นักศึกษาสนใจ มีการค้นคว้า ทดลอง รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูล และการเขียนโครงการ จัดเตรียมอาจารย์ให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล จัดเตรียมกรรมการสอบกลุ่มละไม่น้อยกว่า 3 คน

5.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำโครงการ โดยคณะกรรมการที่แต่งตั้งโดยสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ประเมินผลจากรายงานที่ได้กำหนดรูปแบบการนำเสนอตามระยะเวลา นำเสนอขั้นตอนและวิธีการทำงานของนักศึกษา มีกรรมการสอบกลุ่มละไม่น้อยกว่า 3 คน

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
1. ด้านบุคลิกภาพ	- มีการจัดกิจกรรมในการสร้างเสริมบุคลิกภาพของนักศึกษาเพื่อ ความชัดเจนของการเป็นผู้นำ โดยมีการสอดแทรกเรื่องการแต่ง กาย การเข้าสังคม เทคนิคการเจรจาสื่อสาร การมีมนุษยสัมพันธ์ ที่ดี และการวางตัวในการทำงานในบางรายวิชาที่เกี่ยวข้อง และ ในกิจกรรมปฎิบัติงานที่นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษา
2. ด้านภาวะผู้นำ และความรับผิดชอบ ตลอดจนมีวินัยในตนเอง	- กำหนดให้มีรายวิชาซึ่งนักศึกษาต้องทำงานเป็นกลุ่ม และมีการ กำหนดหัวหน้ากลุ่มในการทำรายงาน ตลอดจนกำหนดให้ทุกคนมี ส่วนร่วมในการนำเสนอรายงานเพื่อเป็นการฝึกให้นักศึกษาได้ สร้างภาวะผู้นำ และการเป็นสมาชิกกลุ่มที่ดี - มีกิจกรรมนักศึกษา ที่มอบหมายให้นักศึกษาหมุนเวียนกันเป็น หัวหน้าในการดำเนินกิจกรรม เพื่อฝึกให้นักศึกษามีความ รับผิดชอบ - มีกติกาเพื่อสร้างวินัยในตนเอง อาทิ การเข้าเรียนตรงเวลา เข้า เรียนอย่างสม่ำเสมอ การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน เสริมความกล้าใน การแสดงความคิดเห็น
3. จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ	- มีการจัดวิชาเรียนและให้ความรู้สอดแทรกในวิชาชีพ แสดงให้ เห็นถึงผลกระทบต่อสังคม และข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการ กระทำความผิดเกี่ยวกับการประกอบวิชาชีพทางวิศวกรรม
4. คิดเป็น ทำเป็น มีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ และสามารถเลือกวิธีแก้ไข ปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์	- ต้องมีวิชาที่บูรณาการองค์ความรู้ที่ได้ศึกษามา (อาทิ วิชา โครงงานวิศวกรรม) ในการวิเคราะห์ ออกแบบ พัฒนา ติดตั้ง และ ปรับปรุง ตามข้อกำหนดของโจทย์ปัญหาที่ได้รับ
5. มีความรู้ในศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง ทั้ง ภาควิชา และปฏิบัติ สามารถ ประยุกต์ ใช้ศาสตร์ดังกล่าวอย่าง เหมาะสมเพื่อการประกอบวิชาชีพของ ตน และการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นได้	- รายวิชาบังคับของหลักสูตรต้องปูพื้นฐานของศาสตร์และสร้าง ความเชื่อมโยงระหว่างภาควิชาและภาคปฏิบัติ มีปฏิบัติการ แบบฝึกหัด โครงงาน และกรณีศึกษาให้นักศึกษาเข้าใจการ ประยุกต์องค์ความรู้กับปัญหาจริง ทุกรายวิชาต้องมีโจทย์ปัญหา แบบฝึกหัด หรือโครงงาน ให้นักศึกษาได้ฝึกคิด ฝึกปฏิบัติ ฝึก แก้ปัญหา แทนการท่องจำ
6. มีทักษะในด้านการทำงานเป็นหมู่ คณะ สามารถบริหารจัดการ การทำงานได้อย่างเหมาะสม และเป็นผู้มี ทักษะที่ดีในการทำงาน	- โจทย์ปัญหาและโครงงานของรายวิชาต่างๆ ควรจัดแบบ คณะทำงาน แทนที่จะเป็นแบบงานเดี่ยว เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษา ได้ฝึกฝนการทำงานเป็นหมู่คณะ

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม

ก) ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) มีความอ่อนน้อม ถ่อมตน มีความรัก ความเมตตา
- (2) มีวินัย มีความรับผิดชอบ มีความเพียร มุ่งมั่น และซื่อสัตย์ สุจริต
- (3) มีจิตสำนึกและตระหนักในคุณธรรม จริยธรรม สามารถแก้ปัญหาด้านคุณธรรม จริยธรรมในชีวิตประจำวัน
- (4) ดำรงชีวิตด้วยคุณธรรมตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์แก่ตนเอง ครอบครัว สังคม และสิ่งแวดล้อม

ข) กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) ผู้สอนเป็นแบบอย่างที่ดี (Role model)
- (2) การจัดสิ่งแวดล้อมที่ดี ใช้ Contract system พุดคุยวางระเบียบข้อตกลงต่าง ๆ การเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดเวลา การปฏิบัติตนที่เหมาะสมในชั้นเรียน
- (3) การสอนโดยใช้กรณีศึกษา (Case study) การเรียนรู้จากตัวแบบที่ดี
- (4) การจัดกิจกรรม โดยใช้เอกสารและสื่อต่าง ๆ ฝึกการใช้เหตุผลเชิงคุณธรรมจริยธรรม ฝึกคิดวิเคราะห์ สะท้อนประสบการณ์และการให้คำปรึกษาที่เหมาะสม
- (5) การสาธิตประกอบสื่อการสอน การถาม – ตอบ การอภิปรายร่วมกันผู้เรียนได้ลงมือทำ (Learning by Doing) การคิดวิเคราะห์ด้วยเทคนิคแผนผังโน้ตส์ (Concept mapping) และแผนผังความคิด (Mind mapping) การใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem based) และการเล่าเรื่อง (Story Telling)
- (6) การฝึกทักษะการเรียนรู้โดยการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง (Self-Study)
- (7) การสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project based) และเรียนรู้ผ่านการมอบหมายงาน เช่น การทำโครงงาน การศึกษาตัวแบบชุมชน

- (8) บทบาทสมมติ (Role play) และสถานการณ์จำลอง (Simulation)
- (9) กิจกรรมบันทึกความดี และการเสริมสร้าง Self- Reflection

ค) วิธีการวัดและประเมินผลด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) การสังเกตพฤติกรรม ปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียน การเข้าร่วมกิจกรรมโครงการต่าง ๆ
- (2) การบันทึกเวลาการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนด
- (3) การตรวจใบงาน และผลงานของนักศึกษา
- (4) การประเมินจากรายงาน ผลงาน ใบงานของนักศึกษา
- (5) การประเมินจากกิจกรรมโครงงานของนักศึกษา

2) ด้านความรู้

ก) ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) มีความรอบรู้ มีความเข้าใจและเห็นคุณค่าชีวิตตนเอง ผู้อื่น และภาวะแวดล้อม
- (2) มีความรู้ความเข้าใจหลักการ แนวคิด และเนื้อหาวิชาศึกษาทั่วไป
- (3) มีความรู้ ความเข้าใจ เห็นคุณค่าความงามทางศิลปะ วัฒนธรรม และความเป็นไทย
- (4) มีความรู้ ความเข้าใจในการเสริมสร้างสุขภาวะและพัฒนาบุคลิกภาพ

ข) กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

(1) การบรรยาย การสาธิตประกอบสื่อการสอน การถาม – ตอบ การอภิปรายร่วมกัน ผู้เรียนได้ลงมือทำ (Learning by Doing) การระดมสมอง (Brain Storming) การคิดวิเคราะห์ด้วยเทคนิค แผนผังมโนทัศน์ (Concept mapping) และแผนผังความคิด (Mind mapping) การใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem based) กรณีศึกษา (Case Study) และการเล่าเรื่อง (Story Telling) โดยมุ่งการคิด วิเคราะห์ วิพากษ์ ประเด็นปัญหาาร่วมกันและเสนอแนวทางแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

(2) การฝึกทักษะการสืบค้นข้อมูล ทักษะการเรียนรู้โดยการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง (Self Study)

(3) การสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project based) การสอนโดยใช้การวิจัยเป็นฐาน (Research based) และเรียนรู้ผ่านการมอบหมายงาน เช่น การทำโครงการ การศึกษาตัวแบบชุมชน

(4) บทบาทสมมติ (Role play) และสถานการณ์จำลอง (Simulation)

ค) วิธีการวัดและประเมินผลด้านความรู้

(1) การทดสอบ (ตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้แต่ละหน่วยการเรียนรู้)

(2) การประเมินจากรายงาน ผลงาน ใบงานของนักศึกษา

(3) การประเมินจากกิจกรรมโครงการของนักศึกษา

(4) การประเมินจากปฏิสัมพันธ์ภายในชั้นเรียน

3) ด้านทักษะทางปัญญา

ก) ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

(1) สามารถระบุประเด็นปัญหา วิเคราะห์จินตนาการและเชื่อมโยงข้อมูลเพื่อการดำรงชีวิตอย่างเหมาะสม

(2) สามารถวิเคราะห์ตีความประเมินค่าและสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

(3) สามารถรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง และบูรณาการศาสตร์ต่างๆเพื่อพัฒนาหรือแก้ปัญหาสังคม

(4) สามารถคิดเชิงเหตุผล และประยุกต์ใช้ในชีวิตรอย่างมีวิจารณญาณ

ข) กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาด้านทักษะทางปัญญา

(1) บทบาทสมมติ (Role play) และสถานการณ์จำลอง (Simulation) เรียนรู้บทบาทความเป็นผู้นำและผู้ตาม

(2) การนำเสนอกรณีศึกษา (Case study)

(3) การใช้สถานการณ์ที่เป็นปัจจุบัน (Current Issue) จากสื่อต่าง ๆ การอภิปรายและวิเคราะห์บทบาทความรับผิดชอบของนักศึกษาทั้งต่อตนเองและต่อสังคม

(4) การสอนโดยใช้การวิจัยเป็นฐาน (Research based)

(5) การใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem based)

(6) กิจกรรมเรียนรู้นอกสถานที่เรียนรู้จากประสบการณ์ผ่านชุมชน

(7) กิจกรรมกลุ่ม (Group work) โดยผ่านการทำรายงาน การทำโครงการต่าง ๆ เช่น โครงการพัฒนาการเรียนรู้รายวิชา

ค) วิธีการวัดและประเมินผลด้านทักษะทางปัญญา

- การเรียนรู้
- (1) การประเมินจากกิจกรรม ใบงาน/ผลงาน/รายงาน ตามวัตถุประสงค์ของแต่ละหน่วยการเรียนรู้
 - (2) การสังเกตพฤติกรรม ระหว่างการทำกิจกรรมในชั้นเรียน ปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียน
 - (3) การบันทึกเข้าชั้นเรียน ส่งงานตามกำหนดและรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย
 - (4) การประเมินจากการนำเสนอ และการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์โครงการ
 - (5) การประเมินจากกิจกรรมต่างๆ

4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ก) ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) ปฏิบัติตนให้เหมาะสมกับบทบาทและหน้าที่ของความเป็นพลเมือง
- (2) มีจิตอาสา สำนึกสาธารณะ และสร้างสรรค์ประโยชน์แก่สังคม
- (3) เคารพสิทธิเสรีภาพ ความแตกต่าง และยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น
- (4) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี และอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข

ข) กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) การสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project based) และเรียนรู้ผ่านการมอบหมายงาน เช่น การทำโครงงาน การศึกษาตัวแบบชุมชน
- (2) กิจกรรมกลุ่ม (Group work) และการระดมสมอง (Brain Storming)
- (3) บทบาทสมมติ (Role play) และสถานการณ์จำลอง (Simulation)
- (4) การจัดทำโครงการพัฒนาการเรียนรู้รายวิชา

ค) วิธีการวัดและประเมินผลด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- การเรียนรู้
- (1) การประเมินจากกิจกรรม ใบงาน/ผลงาน/รายงาน ตามวัตถุประสงค์ของแต่ละหน่วยการเรียนรู้
 - (2) การประเมินจากการนำเสนอหน้าชั้นเรียน (Presentation)
 - (3) การสังเกตและการประเมินจากปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียน

5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ก) ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- สารสนเทศ
- (1) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้และการสื่อสาร
 - (2) สามารถใช้ภาษาไทยและ/หรือภาษาต่างประเทศ ในการสื่อสารและการเรียนรู้ได้อย่างถูกต้องตามหลักการ
 - (3) สามารถใช้ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขและประเมินผลได้อย่างถูกต้อง

ข) กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) การเรียนรู้โดยการปฏิบัติ (Learning by Doing)
- (2) การสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project based)
- (3) กิจกรรมเสริมสร้างแรงจูงใจ และการให้แรงเสริมข้อมูลป้อนกลับแก่ผู้เรียนอย่างเหมาะสมเพื่อการปรับปรุงและพัฒนาทักษะและติดตามผลการพัฒนา

(4) บทบาทสมมติ (Role play) สถานการณ์จำลอง (Simulation) และการเล่าเรื่อง (Story Telling)

(5) การจัดโครงการพัฒนาการเรียนรู้

(6) ผู้สอนเป็นแบบอย่างที่ดี (Role model)

ค) วิธีการวัดและประเมินผลด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(1) การประเมินคุณภาพของผลงานของนักศึกษาจากการทำแบบฝึกหัด การทำใบงาน โครงการงาน และสื่อสร้างสรรค์

(2) การประเมินจากการนำเสนอ การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีที่เหมาะสม

(3) การสังเกตพฤติกรรมการสื่อสารของนักศึกษา การมีส่วนร่วมในชั้นเรียนและการติดต่อกับผู้สอนผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

(4) การเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ

2.2 หมวดวิชาเฉพาะ

1) คุณธรรม จริยธรรม

ก) ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

(1) ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต

(2) มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพและสังคม

(3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้ง และลำดับความสำคัญ

(4) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

(5) เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม

(6) สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคล องค์กรและสังคม

(7) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

ข) กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

(1) กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กร เพื่อเป็นการปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย การปฏิบัติตามกฎกติกาที่กำหนดหรือได้ตกลงกันไว้ มีการปลูกฝังความรับผิดชอบต่อให้นักศึกษา โดยเริ่มตั้งแต่การเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา

(2) การส่งงานตามกำหนดเวลา ตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบข้อบังคับของมหาวิทยาลัยฯ

(3) ฝึกนักศึกษาให้มีภาวะความเป็นผู้นำ การทำงานกลุ่มนั้นต้องฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่มและการเป็นสมาชิกกลุ่ม มีความซื่อสัตย์ โดยต้องไม่กระทำการทุจริตในการสอบหรือลอกการบ้านของผู้อื่น

(4) สอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรม ในการสอนทุกรายวิชา รวมทั้งมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม อาทิ การยกย่องนักศึกษาที่ทำดี ทำประโยชน์ แก่ส่วนรวม และเสียสละ

ค) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

(1) ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย และการร่วมกิจกรรม

หลักสูตร

(2) ประเมินจากการมีวินัยและพร้อมเพรียงของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริม

(3) ปริมาณการกระทำทุจริตในการสอบ

(4) ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

(5) สังเกตพฤติกรรมการแสดงออกในโอกาสต่าง ๆ

2) ความรู้

ก) ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

(1) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชาที่ศึกษา

(2) สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา

(3) สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงและ/หรือประเมินระบบองค์ประกอบต่างๆ ของระบบคอมพิวเตอร์ให้ได้ตรงตามข้อกำหนด

(4) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและวิวัฒนาการคอมพิวเตอร์ รวมทั้งการนำไปประยุกต์

(5) รู้ เข้าใจ และสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง

(6) มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อให้เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้อง

(7) มีประสบการณ์ในการพัฒนาและ/หรือการประยุกต์ซอฟต์แวร์ที่ใช้งานได้จริง

(8) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ข) กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

(1) ใช้การสอนหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักทางทฤษฎีและการปฏิบัติ เพื่อให้เกิดองค์ความรู้

(2) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

(3) ฝึกการแก้ปัญหาจากการสร้างสถานการณ์จำลอง

(4) ใช้วิธีการสอนแบบวิจัยเป็นฐาน

(5) นักศึกษาทุกคนศึกษาประสบการณ์ตรงจากสถานประกอบการหรือสหกิจศึกษา

ค) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษา ในด้านต่างๆ คือ

(1) การทดสอบย่อย

(2) การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน

(3) ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ

(4) ประเมินจากโครงงานที่น่าเสนอ

(5) ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน

(6) ผลการฝึกประสบการณ์จากสถานประกอบการ หรือสหกิจศึกษา

3) ทักษะทางปัญญา

ก) ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ
- (2) สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์
- (3) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ
- (4) สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม

ข) กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) กรณีศึกษาทางการประยุกต์สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
- (2) มอบหมายงานด้านโครงงาน โดยใช้หลักการวิจัย
- (3) การศึกษา ค้นคว้า และรายงานทางเอกสารและรายงานหน้าชั้นเรียน

ค) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) ประเมินตามสภาพจริงจากผลงาน
- (2) การปฏิบัติของนักศึกษา อาทิ ประเมินการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน
- (3) การทดสอบโดยใช้แบบทดสอบหรือสัมภาษณ์

4) ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ก) ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ให้นักศึกษาไปเรียนวิชาทางภาษาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ที่เกี่ยวกับคุณสมบัติต่าง ๆ ดังนี้

- (1) สามารถสื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศกับกลุ่มคนหลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- (2) สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ

ทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน

- (3) สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม

- (4) มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม

(5) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม

- (6) มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

ข) กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความ

รับผิดชอบ

ใช้การสอนที่มีการกำหนดกิจกรรมให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม การทำงานที่ต้องประสานงานกับผู้อื่นข้ามหลักสูตร หรือต้องค้นคว้าหาข้อมูลการสัมภาษณ์บุคคลอื่น หรือผู้มี ประสบการณ์โดยมีความคาดหวังในผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความสามารถในการรับผิดชอบ ดังนี้

- (1) ปลุกฝังให้มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับในงานกลุ่ม

(2) ส่งเสริมให้นักศึกษากล้าแสดงออกและเสนอความคิดเห็นโดยการจัดอภิปรายและเสวนางานที่มอบหมายที่ให้ค้นคว้า

(3) ใช้วิธีการสอนแบบเปิดโอกาสในการแสดงความคิดเห็น (Brainstorming) เพื่อฝึกการยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่นด้วยเหตุผล

- (4) ส่งเสริมการเคารพสิทธิและการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

ค) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ โดยใช้การประเมิน ดังนี้

- (1) ประเมินพฤติกรรมภาวการณ์เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี
- (2) ติดตามการทำงานร่วมกับสมาชิกกลุ่มของนักศึกษาเป็นระยะพร้อมทำการบันทึกพฤติกรรมเป็นรายบุคคล
- (3) ประเมินจากผลงานการอภิปรายและเสวนา
- (4) สังเกตพฤติกรรมการระดมสมอง.

5) ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ก) ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) มีทักษะการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์
- (2) สามารถแนะนำประเด็นการแก้ปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์
- (3) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน พร้อมทั้งเลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนอได้อย่างเหมาะสม
- (4) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม

ข) กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่างๆ ให้นักศึกษาได้วิเคราะห์สถานการณ์จำลอง และสถานการณ์เสมือนจริง และนำเสนอการแก้ปัญหาที่เหมาะสมเรียนรู้เทคนิคการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในหลากหลายสถานการณ์ที่สามารถประยุกต์ใช้ ในห้องปฏิบัติการ
- (2) ส่งเสริมการค้นคว้า เรียบเรียงข้อมูลและนำเสนอให้ผู้อื่นเข้าใจได้ถูกต้อง และให้ความสำคัญในการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล

ค) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอ โดยใช้ทฤษฎี และการเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือคณิตศาสตร์และสถิติที่เกี่ยวข้องทางวิศวกรรมศาสตร์
- (2) ประเมินจากความสามารถในการอธิบายถึงข้อจำกัด เหตุผลในการเลือกใช้ เครื่องมือต่าง ๆ การอภิปราย กรณีศึกษาต่างๆ ที่มีการนำเสนอต่อชั้นเรียน
- (3) สังเกตพฤติกรรมนักศึกษาด้านความมีเหตุผลและมีการบันทึกเป็นระยะ

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ (Curriculum mapping) ในระดับ TQF

3.1 ตารางแสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ (Curriculum mapping) :
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

เรียนรู้ ผลการ รายวิชาศึกษาทั่วไป	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้				ทักษะทางปัญญา				ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)
รายวิชาศึกษาทั่วไปบังคับ																			
GEN101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร		●	○			●	○			○		●				●	○	●	
GEN102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร		●				●						●				●	○	●	
GEN401 สมาร์ทเกม		●		●		●									●		●		
รายวิชาศึกษาทั่วไปบังคับเลือก และเลือกเสรี																			
กลุ่มสาระ ภาษากับการสื่อสาร																			
GEN103 ภาษาไทยเชิงสร้างสรรค์		○				●	○			●		○				○	○	●	
GEN104 วาทกรรมสมัยใหม่		○				●			●			●				○	○	●	
GEN105 การสื่อสารอย่างมีอาชีพ		○				○		○				●			○	○	●	●	
GEN106 การเขียนเพื่องานอาชีพ		○				●			●							○		●	
GEN107 ศิลปะการใช้ภาษาไทยในออนไลน์		○					●		●						○		○	●	
GEN108 วิถีภาษาไทยร่วมสมัย		○				●	○				○				○		○	●	
GEN109 การอ่านภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน		○				●						●				○		●	
GEN110 ทักษะการพูดภาษาอังกฤษในองค์กร		●				●						●				●		●	
GEN111 ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษในองค์กร		●				●						●				●		●	
GEN112 ภาษาอังกฤษเพื่อสุขภาพ		○				●						○				○	○	●	
GEN113 ภาษาอังกฤษจากสื่อบันเทิง		○				●						○				○	○	●	
GEN114 ภาษาอังกฤษกับความเป็นไทย		○				●						○				○	○	●	

ผลการเรียนรู้ รายวิชาศึกษาทั่วไป	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้				ทักษะทาง ปัญญา				ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ				ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)
GEN115 ภาษาอังกฤษเพื่อการ สื่อสารทางธุรกิจสมัยใหม่		○				●						○				○	●	●	
GEN116 สื่อสารง่าย ๆ สไตล์พม่า		○				●					○					○		●	
GEN117 สื่อสารง่าย ๆ สไตล์ เวียดนาม		○				●					○					○		●	
GEN118 สื่อสารง่าย ๆ สไตล์จีน		○				●					○					○		●	
GEN119 สื่อสารง่าย ๆ สไตล์ญี่ปุ่น		○				●					○					○		●	
GEN120 สื่อสารง่าย ๆ สไตล์เกาหลี		○				●					○					○		●	
กลุ่มสาระ การสร้างสรรค์ นวัตกรรมและการเป็นผู้ประกอบการ																			
GEN201 โลฟส์สไตล์ผู้ประกอบการ สมัยใหม่				●	●						●			●			●		
GEN202 ทักษะการบริหารใจใน โลกยุคใหม่	○							●	●							●			
GEN203 ธุรกิจสิ่งแวดล้อม				●	○	○			●					○		○	○		
GEN204 ความคิดสร้างสรรค์ : ศักยภาพสุดยอดของ มนุษย์		●				●									●		●		
GEN205 กฎหมายธุรกิจเพื่อ ผู้ประกอบการ		●	○		○	●					●		○			●	●		
GEN206 บุคลิกภาพและการ นำเสนองานอย่างมืออาชีพ สำหรับ ผู้ประกอบการ			●					●		●						●	●		
GEN207 การคิดสร้างสรรค์เพื่อ การสื่อสาร			●		●				●						●				
GEN208 ภูมิปัญญาไทยกับความคิด สร้างสรรค์		●					●			●					●		●		
GEN209 สร้างสรรค์ศิลปะร่วมสมัย		●				●				●					●				

ผลการเรียนรู้ รายวิชาศึกษาทั่วไป	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้				ทักษะทางปัญญา				ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ				ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)
กลุ่มสาระ ศาสตร์และศิลป์แห่งชีวิต																			
GEN301 ศาสตร์และศิลป์แห่งการใช้ชีวิต		●			○									●					
GEN302 ออกแบบชีวิตคิดส์สไตล์คนรุ่นใหม่		●			○							●				●			
GEN303 การรับมือภัยพิบัติทางธรรมชาติ		○			●							●		○			○		
GEN304 สารและการเปลี่ยนแปลงรอบตัวเรา		○			●							●	○				○		
GEN305 รอบรู้ปรากฏการณ์ธรรมชาติ						○			●			○							●
GEN306 ทักษะเชิงตัวเลขในชีวิตประจำวัน						●				○		○							●
GEN307 การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น						●				○		○							●
GEN308 การใช้แอปพลิเคชันและโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการทำงาน		○				●									○		●		
GEN309 การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศยุคดิจิทัล			●			●				●	●				●		●		
GEN310 ทักษะการเรียนรู้สู่ความสำเร็จ	●	○			●			○				○				●	○		
กลุ่มสาระ พลเมืองโลก																			
GEN402 กฎหมายเพื่อการดำรงชีวิต		●	○		○	●					●		○		●		●		
GEN403 การศึกษาเพื่อพัฒนาพลเมือง		●											●						
GEN404 ศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาชีวิต				●					●							●	●		
GEN405 วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมเพื่อโลกยั่งยืน		○			●				○					●			○		

ผลการเรียนรู้ รายวิชาศึกษาทั่วไป	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้				ทักษะทางปัญญา				ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ				ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)
GEN406 เมืองอัจฉริยะเพื่อการจัดการที่ยั่งยืน				○	●						●			○			○		
GEN407 สังคมสูงวัย ใจเป็นสุข	●							●					●				●		
กลุ่มสาระ สุนทรียศาสตร์																			
GEN501 ปรัชญารักกับความงามของชีวิต	●				●					○						●			
GEN502 ศาสนแห่งความสุข	●	●	●		○						○					○	○		
GEN503 อารยธรรมโลก		●					●		○										
GEN504 ประวัติศาสตร์ไทยและความเป็นชาติไทย		●					●		○										
GEN505 ประวัติศาสตร์ในภาพยนตร์		●					●		○										
GEN506 ประวัติศาสตร์ศิลป์		●					●		○										
GEN507 รู้ไทย รักไทย		●					●		○										
GEN508 กรุงเทพฯศึกษา		●					●		○										
GEN509 ศิลปะและวัฒนธรรมบันเทิง		●					●		○										
GEN510 มนุษย์กับสุนทรียศาสตร์		●					●		○										
GEN511 โลกแห่งเทพนิยาย		●							○			●					●		
กลุ่มสาระ ศาสตร์การพัฒนาสุภาพและบุคลิกภาพ																			
GEN601 ลีลาศ		●						●	●							●			
GEN602 การต่อสู้และป้องกันตัว		●						●	●							●			
GEN603 การออกกำลังกายในชีวิตประจำวัน		●						●	●							●	●		
GEN604 การจัดกิจกรรมนันทนาการและเกมส์		●						●	●							●	●		
GEN605 สุขภาพเพื่อชีวิต		○				○		●			●					○	○		
GEN606 การสื่อสารสัมพันธ์	○	●						●	○							●	○		
GEN607 ภาวะผู้นำและเทคนิคการทำงานเป็นทีม		●				●					●				●	●	●		

ผลการเรียนรู้ รายวิชาศึกษาทั่วไป	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้				ทักษะทางปัญญา				ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ				ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)
GEN608 บุคลิกภาพในโลกดิจิทัล	●		●		●			●	●			●	●			●	●		
GEN609 จิตบริการเพื่อการพัฒนาชีวิตและสังคม	●						●		●					●			●		

3.2 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping): หมวดวิชาเฉพาะ

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม							2. ความรู้								3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(1)	(2)	(3)	(4)
กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ																													
คณ.109 แคลคูลัส 1		○						●							○	○	○					○	○		○			○	○
คณ.110 แคลคูลัส 2		○						●							○	○	○					○	○		○			○	○
คณ.208 แคลคูลัส 3		○						●							○	○	○					○	○		○			○	○
ฟส.210 ฟิสิกส์ 1		○						●				●	○		○	○	○					○	○		○			○	○
ฟส.211 ฟิสิกส์ 2		○						●	●				○		○	○	○					○	○		○			○	○
วก.107 การเขียนแบบวิศวกรรม		○						●							●	○	○					○	○		○	○		○	○
วก.217 กลศาสตร์วิศวกรรม		○						●					○		○	○	○					○	○		○			○	○
วค.102 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น		○	●		●	●		●	○	●	○	○	○		○	●	○					○	○		○	●	○	○	○
วอ.102 กระบวนการผลิตขั้นพื้นฐานสำหรับวิศวกรรม	●	○		●			●	●				●	○	●	○	○	○					○	○		○			○	○
วอ.211 วัสดุวิศวกรรม		○							●				○		○	○	○					○	○		○			○	○

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม							2. ความรู้								3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(1)	(2)	(3)	(4)	
กลุ่มวิชาชีพบังคับ																														
วค.202 คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกรคอมพิวเตอร์		●			○			●	○	○	○	○	○		○	●	○	○	○			○	○	○	○	○	○	●	○	○
วค.203 การออกแบบวงจรดิจิทัลและวงจรตรรก		○	○					○	○	●	○				○	●	○	○	●		○	○	○	○	○	○	●	○	○	○
วค.204 การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์		○						○	○	●	○				○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○
วค.205 คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์		○						○	○	○	○				○	●	○	○	○			○	○	○	○	○	○	●	○	○
วค.301 ไมโครโปรเซสเซอร์และการเขียนโปรแกรม		●	○		○			●	○	○	○	●	○			●	○	○			○		○	○	○	○	●	○	○	○
วค.303 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เชิงวัตถุ		●	○		○			●	○	○	○	●	○			●	○	○			○		○	○	○	○	●	○	○	○
วค.305 สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และการออกแบบระบบ		○						●	○	○		○	○			○		●					○			○				
วค.307 โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม		○						●	○	○		○				●	●	○			○		○			●				
วค.308 ระบบปฏิบัติการ		○						●	○	○		○	○					○					○			○				
วค.309 ระบบฐานข้อมูลและภาษาเอสคิวแอล		●			○			●	○	●	○	○	○		○	●	○	○	○				○		○	●	○	○	○	○

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม							2. ความรู้								3. ทักษะทาง ปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ						5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(1)	(2)	(3)	(4)
วค.310 การเตรียมโครงงานวิศวกรรม คอมพิวเตอร์		○	○						●	○	○	○				○	●		○		○	○		○	○		●		
วค.330 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ สารสนเทศ		○		○	○		○	●	○	○	○	○	●			●	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○
วค.411 โครงงานวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 1		○	○						●	○	○	○				○	●		○		○	○		○	○		●		
วค.414 โครงงานวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 2		○	○						●	○	○	○	○	○	○	○	●		○		○	○		○	○		●		
วค.423 วิศวกรรมซอฟต์แวร์		●	○		○		○	●	○	●	○	○			○	●	○	○	○	○			○		○	○	○	○	○

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม							2. ความรู้								3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(1)	(2)	(3)	(4)	
กลุ่มวิชาเลือกฮาร์ดแวร์และอินเทอร์เน็ตในสรรพสิ่ง																														
วค.341 การประยุกต์ใช้งานไมโครคอนโทรลเลอร์เพื่อควบคุมกระบวนการผลิต		○						●	○	○	○	●	●		●	●	○	○					○	○	○	○	○	○	○	○
วค.342 ระบบควบคุมอัตโนมัติด้วยคอมพิวเตอร์		○						●	○	○	○	●	●		●	●	○	○					○	○	○	○	○	○	○	○
วค.343 การพัฒนาหุ่นยนต์ขนาดเล็ก		○						●	○	○	○	●	●		●	●	○	○					○	○	○	○	○	○	○	○
วค.344 ปฏิบัติการพัฒนาหุ่นยนต์ขนาดเล็ก		○						●	○	○	○	●	●		●	●	○	○					○	○	○	○	○	○	○	○
วค.345 การออกแบบระบบสมองกลฝังตัว		○						●	○	○	○	●	●		●	●	○	○					○	○	○	○	○	○	○	○
วค.353 อินเทอร์เน็ตในสรรพสิ่งและระบบอัจฉริยะ		○						●	○	○	○	●	●		●	●	○	○					○	○	○	○	○	○	○	○
วค.471 ไมโครคอนโทรลเลอร์และแอปพลิเคชัน		○						●	○	○	○	●	●		●	●	○	○					○	○	○	○	○	○	○	○
วค.473 ออกแบบและพัฒนาระบบควบคุมไร้สายโดยใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์		○						●	○	○	○	●	●		●	●	○	○					○	○	○	○	○	○	○	○
วค.483 หัวข้อพิเศษทางฮาร์ดแวร์และอินเทอร์เน็ตในสรรพสิ่ง		○						●	○	○	○	●	●		●	●	○	○					○	○	○	○	○	○	○	○

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม							2. ความรู้								3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(1)	(2)	(3)	(4)	
กลุ่มวิชาเลือกซอฟต์แวร์และมัลติมีเดีย																														
วค.315 การออกแบบและพัฒนาระบบแอปพลิเคชันแบบก้าวหน้า		○			○		○	●	○	○	○	●	●			○	○	○					○	○		○	○	○	○	○
วค.34 พื้นฐานคลังข้อมูล ข้อมูลขนาดใหญ่และวิทยาศาสตร์ข้อมูล		○			○		○	●	○	○	○	●	●			○	○	○					○	○		○	○	○	○	○
วค.347 การออกแบบประสบการณ์และส่วนติดต่อผู้ใช้		○			○		○	●	○	○	○	●	●			○	○	○					○	○		○	○	○	○	○
วค.348 การประมวลผลคราวด์		○			○		○	●	○	○	○	●	●			○	○	○					○	○		○	○	○	○	○
วค.349 ปัญหาประดิษฐ์		○			○		○	●	○	○	○	●	●			○	○	○					○	○		○	○	○	○	○
วค.428 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ		○			○		○	●	○	○	○	○	●			○	○	○					○	○	○	○	○	○	○	○
วค.455 การพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์แบบเคลื่อนที่		○			○		○	●	○	○	○	●			●	○	○	●		●		●	○	○	●	○	○	○	○	○
วค.475 เทคโนโลยีโนเอสคิวแอลและการประยุกต์ใช้งาน		○			○		○	●	○	○	○	●				○	○	○					○	○	○	○	○	○	○	○

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม							2. ความรู้								3. ทักษะทาง ปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ						5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(1)	(2)	(3)	(4)
วค.477 การโปรแกรมสื่อผสมและเทคโนโลยี		○			○		○	●	○	○	○	●				○	○	○				○	○	○	○	○	○	○	○
วค.478 คอมพิวเตอร์กราฟิกส์และแอนิเมชัน		○			○		○	●	○	○	○	●				○	○	○				○	○	○	○	○	○	○	○
วค.479 เทคโนโลยีบล็อกเชนและการประยุกต์		○			○		○	●	○	○	○	●				○	○	○				○	○	○	○	○	○	○	○
วค.484 หัวข้อพิเศษทางซอฟต์แวร์และมัลติมีเดีย		○			○		○	●	○	○	○	●				○	○	○				○	○	○	○	○	○	○	○
วค.485 การประมวลผลภาพแบบดิจิทัลและการประยุกต์		○			○		○	●	○	○	○	●				○	○	○				○	○	○	○	○	○	○	○

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม							2. ความรู้								3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(1)	(2)	(3)	(4)
กลุ่มวิชาเลือกเครือข่ายคอมพิวเตอร์และโครงสร้างพื้นฐานของระบบ																													
วค.334 การดูแลระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย		○						●	○	○	○	●	●		○	●	○	○				○	○	○	○	○	○	○	○
วค.351 ความปลอดภัยของข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์		○			○		○	●	○	○	○	●				○	○	○				○	○	○	○	○	○	○	○
วค.352 เทคโนโลยีการให้บริการอินเทอร์เน็ต		○			○		○	●	○	○	○	●				○	○	○				○	○	○	○	○	○	○	○
วค.474 การออกแบบและการจัดการศูนย์ข้อมูล		○						●	○	○	○	●	●		○	●	○	○				○	○	○	○	○	○	○	○
วค.480 ความมั่นคงของระบบสารสนเทศและจริยธรรมสำหรับวิศวกรคอมพิวเตอร์		○			○		○	●	○	○	○	●				○	○	○				○	○	○	○	○	○	○	○
วค.481 การออกแบบเครือข่ายเบื้องต้น		○			○		○	●	○	○	○	●				○	○	○				○	○	○	○	○	○	○	○
วค.482 หัวข้อพิเศษทางด้านเทคโนโลยีเครือข่ายและระบบ		○			○		○	●	○	○	○	●				○	○	○				○	○	○	○	○	○	○	○

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม							2. ความรู้								3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(1)	(2)	(3)	(4)	
กลุ่มวิชาเลือกประสบการณ์ภาคสนาม																														
วค.400 ฝึกงานอุตสาหกรรม	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○			○				○		○	○	○	○	○	○	●	○		
วค.502 สหกิจศึกษาทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	●	●	○	○	●	○	●	●	○	○	○	○			○				○		○	○	○	○	○	●	●	○		

4. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาต่อชั้นปี

- 4.1 ชั้นปีที่ 1 เข้าใจลอจิก หลักการทำงานของวงจรดิจิทัลลอจิก และสามารถเขียนโปรแกรมเบื้องต้นได้
- 4.2 ชั้นปีที่ 2 เข้าหลักการทำงานของระบบฐานข้อมูล ภาษาเอสคิวแอล เครือข่ายคอมพิวเตอร์ โครงสร้างข้อมูล และสามารถเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุได้
- 4.3 ชั้นปีที่ 3 สามารถวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ เข้าใจหลักการทำงานของอินเทอร์เน็ต ของสรรพสิ่ง และสามารถเขียนโปรแกรมควบคุมสั่งการได้
- 4.4 ชั้นปีที่ 4 สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบ ในรูปแบบของโครงงานเพื่อนำไป ประยุกต์ใช้งานและแก้ไขปัญหาตามหัวข้อและวัตถุประสงค์ที่กำหนดได้

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

การวัดผลและการสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต เรื่อง เกณฑ์การวัดและประเมินผลการศึกษาในระดับปริญญาตรี และกลุ่มวิชาเสริมสร้างประสบการณ์ในวิชาชีพ ให้วัดผลเป็น S กับ U และเป็นไปตามระเบียบ มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต ว่าด้วยหลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา พ.ศ. 2558

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาที่ไม่สำเร็จการศึกษา

- 1) ประเมินรายละเอียดรายวิชาว่าผลการเรียนรู้ที่กำหนดสอดคล้องกับความรับผิดชอบในหลักสูตร
- 2) ประเมินข้อสอบของรายวิชาว่าครอบคลุมผลการเรียนรู้ตามที่กำหนดในรายละเอียดวิชา
- 3) การเปรียบเทียบวิเคราะห์คะแนน

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

- 1) สภาวะการมีงานทำของบัณฑิตประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่สำเร็จการศึกษา ในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบกิจการอาชีพ
- 2) การตรวจสอบจากผู้ประกอบการโดยการขอเข้าสัมภาษณ์หรือการส่งแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตและเข้าทำงานในสถานประกอบการ
- 3) การประเมินจากบัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพ ในแง่ของความพร้อม และความรู้จากสาขาวิชาที่เรียนในหลักสูตร ที่เกี่ยวเนื่องกับการประกอบอาชีพของบัณฑิต รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้น

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

3.1 นักศึกษาที่มีสิทธิ์ได้รับปริญญา ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วน ดังต่อไปนี้

- 1) เรียนครบหน่วยกิต และรายวิชาตามที่มหาวิทยาลัยฯ กำหนดไว้ในหลักสูตร
- 2) มีแต่ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 2.00
- 3) ใช้ระยะเวลาไม่เกิน 2 เท่าของระยะเวลาการศึกษาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ทั้งนี้นับรวมการลาพักการศึกษาด้วย

- 4) ไม่มีพินิจด้านหนี้สินใด ๆ กับมหาวิทยาลัยฯ

3.2 นักศึกษาที่มีสิทธิ์แสดงความจำนงขอสำเร็จการศึกษา ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วน ดังนี้

- 1) เป็นนักศึกษาภาคการศึกษาสุดท้ายที่ลงทะเบียนเรียนครบตามหลักสูตร
- 2) ผ่านกิจกรรมภาคบังคับ ตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยฯ กำหนด
- 3) ให้นักศึกษาที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่ระบุไว้ในข้อ 1) และ 2) ยื่นคำร้องแสดง ความจำนงขอสำเร็จการศึกษาต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยฯ กำหนด มิฉะนั้นอาจไม่ได้รับการพิจารณาเสนอชื่อต่อสภามหาวิทยาลัยฯ เพื่ออนุมัติให้ปริญญา ในภาคการศึกษานั้น เป็นไปตามระเบียบ มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต ว่าด้วยเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร พ.ศ. 25 58 (ภาคผนวก ค)

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- 1.1 การปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่เกี่ยวกับบทบาทความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในรายวิชา
- 1.2ชี้แจงปรัชญาวัตถุประสงค์และเป้าหมายของหลักสูตรมอบเอกสารที่เกี่ยวข้อง อาทิ รายละเอียดหลักสูตร คู่มือการศึกษาและหลักสูตร คู่มืออาจารย์ กฎระเบียบต่าง ๆ
- 1.3 อบรมเทคนิค วิธีการสอน การใช้สื่อ การวัดและประเมินผล การวิเคราะห์ผู้เรียน การวิจัยเพื่อพัฒนาการสอน การจัดทำรายละเอียดรายวิชาและแผนการสอน
- 1.4 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) ส่งเสริมและสนับสนุนการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลัก และเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน และมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
- 3) จัดให้อาจารย์ทุกคนเข้าร่วมกลุ่มวิจัยหรือกิจกรรมวิชาการต่าง ๆ
- 4) การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ อาทิ การวิจัย การทำผลงานทางวิชาการ การนำเสนอผลงานทางวิชาการ การศึกษาต่อ การอบรมระยะสั้น เป็นต้น
- 5) การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

องค์ประกอบ ในการประกัน คุณภาพ หลักสูตร	ตัวบ่งชี้	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงานใน ประเด็นที่เกี่ยวข้อง
1. การกำกับ มาตรฐาน	1.1 การบริหาร จัดการหลักสูตร ตามเกณฑ์ มาตรฐาน หลักสูตรที่ กำหนดโดย อว.	การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์ประกอบด้วย 1.จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรไม่น้อยกว่า 5 คน และเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า 1 หลักสูตร ไม่ได้และประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้น 2.คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ในสาขาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขา วิชาที่เปิดสอน และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง 3.คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ในสาขาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขา วิชาที่เปิดสอน และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอาจารย์ประจำหลักสูตรไม่จำกัดจำนวนและประจำได้มากกว่าหนึ่งหลักสูตร 4.คุณสมบัติอาจารย์ผู้สอน อาจารย์ประจำมีคุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ในสาขาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขา วิชาที่เปิดสอน ในส่วนของอาจารย์พิเศษมีคุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือคุณวุฒิปริญญาตรีหรือเทียบเท่าและมีประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนไม่น้อยกว่า 6 ปี 5.การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด ต้องไม่เกิน 5 ปี	ผลการบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร <u>ปริญญาตรี</u> เกณฑ์ 5 ข้อ
2.บัณฑิต	2.1 คุณภาพ บัณฑิตตามกรอบ มาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ	กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติได้กำหนดคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ ซึ่งครอบคลุมผลการเรียนรู้อย่างน้อย 5 ด้าน คือ 1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม 2. ด้านความรู้ 3. ด้านทักษะทางปัญญา	- ผลประเมินคุณภาพ บัณฑิตตามกรอบ มาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ (โดยผู้ใช้

องค์ประกอบ ในการประกัน คุณภาพ หลักสูตร	ตัวบ่งชี้	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงานใน ประเด็นที่เกี่ยวข้อง
		4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ 5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	บัณฑิต/ผู้มีส่วนได้ ส่วนเสีย)
	2.2 ร้อยละของ บัณฑิตปริญญา ตรีที่ได้งานทำ หรือประกอบ อาชีพอิสระ ภายใน 1 ปี	บัณฑิตปริญญาตรีที่สำเร็จการศึกษาในหลักสูตรภาค ปกติ ภาคพิเศษ ที่ได้งานทำหรือมีกิจการของตนเอง ที่มี รายได้ประจำภายในระยะเวลา 1 ปี นับจากวันที่สำเร็จ การศึกษาเมื่อเทียบกับบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในปี การศึกษานั้น การนับการมีงานทำนับกรณีการทำงาน สุจริตทุกประเภทที่สามารถสร้างรายได้เข้ามาเป็นประจำ เพื่อเลี้ยงชีพตนเองได้ การคำนวณร้อยละของผู้มีงานทำ ของผู้สำเร็จการศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในภาคพิเศษหรือ ภาคนอกเวลาให้คำนวณเฉพาะผู้ที่เปลี่ยนงานใหม่หลัง สำเร็จการศึกษาเท่านั้น	- ผลบัณฑิตปริญญาตรี ที่ได้งานทำหรือ ประกอบอาชีพอิสระ
3.นักศึกษา	3.1 การรับ นักศึกษา	คุณสมบัติของนักศึกษาที่รับเข้าศึกษาในหลักสูตรเป็น ปัจจัยพื้นฐานของความสำเร็จ แต่ละหลักสูตรจะมีแนวคิด ปรัชญาในการออกแบบหลักสูตร ซึ่งจำเป็นต้องมีการ กำหนดคุณสมบัติของนักศึกษาที่สอดคล้องกับลักษณะ ธรรมชาติของหลักสูตร การกำหนดเกณฑ์ เครื่องมือที่ใช้ ในการคัดเลือก ให้สอดคล้องกับคุณสมบัติของนักศึกษาที่ กำหนดในหลักสูตร เพื่อให้สามารถสำเร็จการศึกษาได้ ตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด	- การรับนักศึกษา - การเตรียม ความ พร้อมก่อนเข้าศึกษา
	3.2 การส่งเสริม และ พัฒนา นักศึกษา	ในช่วงปีแรกของการศึกษา ต้องมีการเตรียมความ พร้อมทางการเรียนแก่นักศึกษา เพื่อให้สามารถในการ เรียนรู้ระดับอุดมศึกษาได้อย่างมีความสุขอัตราการออก กลางคั่นน้อย ในระหว่างการศึกษา มีการจัดกิจกรรมใน ห้องเรียนและนอกห้องเรียน มีการวางระบบการดูแลให้ คำปรึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการ ระบบป้องกัน หรือการบริหารจัดการความเสี่ยงของนักศึกษา เพื่อให้ สามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่หลักสูตร กำหนดรวมทั้งการสร้างโอกาสการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการ พัฒนาศักยภาพนักศึกษาและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษ ที่ 21 ให้ได้มาตรฐานสากล	- การควบคุมการดูแล การให้ คำปรึกษา วิชาการและแนะแนว แก่นักศึกษาในระดับ ปริญญาตรี - การพัฒนาศักยภาพ นักศึกษา และการ เสริมสร้างทักษะการ เรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

องค์ประกอบ ในการประกัน คุณภาพ หลักสูตร	ตัวบ่งชี้	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงานใน ประเด็นที่เกี่ยวข้อง
	3.3 ผลที่เกิด กับนักศึกษา	ผลการประกันคุณภาพควรทำให้นักศึกษามีความ พร้อมทางการเรียน มีอัตราการคงอยู่ของนักศึกษาใน หลักสูตรสูง อัตราการสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรสูง นักศึกษามีความพึงพอใจต่อหลักสูตร และผลการจัดการ ข้อร้องเรียนของนักศึกษา	- การคงอยู่ - การสำเร็จการศึกษา - ความพึงพอใจ และผล การจัดการข้อร้อง เรียน ของนักศึกษา
4. อาจารย์ และ พ ฒ น า อาจารย์	4.1 การบริหาร และ พ ฒ น า อาจารย์	การบริหารและพัฒนาอาจารย์ เริ่มต้นตั้งแต่ระบบ การรับอาจารย์ใหม่ต้องกำหนดเกณฑ์คุณสมบัติอาจารย์ที่ สอดคล้องกับสภาพบริบท ปรัชญา วิสัยทัศน์ของ มหาวิทยาลัย และของหลักสูตร มีกลไกการคัดเลือก อาจารย์ที่เหมาะสม นอกจากนี้ต้องมีระบบการบริหาร อาจารย์ เพื่อให้ได้อาจารย์ที่มีคุณสมบัติทั้งเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพที่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่ กำหนดโดย สกอ. และระบบการส่งเสริมและพัฒนา อาจารย์ มีการวางแผนและการลงทุนงบประมาณและ ทรัพยากรและกิจกรรมการดำเนินงาน ตลอดจนการ กำกับดูแล และการพัฒนาคุณภาพอาจารย์	- การรับและแต่งตั้ง อาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร - การบริหารอาจารย์ - การส่งเสริมและ พัฒนาอาจารย์
	4.2 คุณภาพ อาจารย์	ส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ต้องทำให้อาจารย์ใน หลักสูตรมีคุณสมบัติที่เหมาะสมและเพียงพอ โดยทำให้อาจารย์มีความรู้ ความเชี่ยวชาญทางสาขาวิชาที่เปิด ให้บริการ และมีประสบการณ์ที่เหมาะสมกับการผลิต บัณฑิตอันสะท้อนจากวุฒิการศึกษา ตำแหน่งทางวิชาการ และความก้าวหน้าในการผลิตผลงานทางวิชาการอย่าง ต่อเนื่อง	- ร้อยละอาจารย์ ประจำหลักสูตรที่มี คุณวุฒิปริญญาเอก - ร้อยละอาจารย์ ประจำหลักสูตรที่มี ตำแหน่งทางวิชาการ - ผลงานทางวิชาการ ของอาจารย์ประจำ หลักสูตร
	4.3 ผลที่เกิด กับอาจารย์	ผลการประกันคุณภาพ ต้องนำไปสู่การมีอัตรากำลัง อาจารย์ที่มีจำนวนเหมาะสมกับจำนวนนักศึกษาที่รับเข้า ในหลักสูตร อัตราคงอยู่ของอาจารย์สูง และอาจารย์มี ความพึงพอใจต่อการบริหารหลักสูตร	- อัตราการคงอยู่ของ อาจารย์ - ความพึงพอใจของ อาจารย์
5. หลักสูตร การเรียนการสอน การ	5.1 สาระของ รายวิชาใน หลักสูตร	หลักสูตรผ่านการรับทราบจากสำนักงาน คณะกรรมการการอุดมศึกษา และมีการปรับปรุงทุก 5 ปี ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีการออกแบบหลักสูตร ควบคุม กำกับกับการจัดทำรายวิชาต่างๆ ให้มีเนื้อหาที่ทันสมัย ก้าว	- หลักคิดในการ ออกแบบหลักสูตร ข้อมูลที่ใช้ในการ พัฒนาหลักสูตรและ

องค์ประกอบ ในการประกัน คุณภาพ หลักสูตร	ตัวบ่งชี้	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงานใน ประเด็นที่เกี่ยวข้อง
ประเมิน ผู้เรียน		ทันความก้าวหน้าทางวิทยาการที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา มีการบริหารจัดการ การเปิดรายวิชาต่างๆ ทั้งวิชาบังคับ และวิชาเลือกที่เน้นนักศึกษาเป็นสำคัญ โดยสนองความต้องการของนักศึกษา และตลาดแรงงาน	วัตถุประสงค์ ของ หลักสูตร - การ ปรับปรุง หลักสูตรให้ทันสมัย ตามความก้าวหน้าใน ศาสตร์สาขานั้นๆ
	5.2 การวาง ระบบผู้สอน และกระบวนการ จัดการ เรียนการสอน	หลักสูตรให้ความสำคัญกับการวางระบบผู้สอนในแต่ ละรายวิชา โดยคำนึงถึงความรู้ความสามารถและความ เชี่ยวชาญในวิชาที่สอน และเป็นความรู้ที่ทันสมัยของ อาจารย์ที่มอบหมายให้สอนในวิชานั้นๆ เพื่อให้ นักศึกษา ได้รับความรู้ ประสบการณ์ และได้รับการพัฒนา ความสามารถจากผู้รู้จริง กระบวนการเรียนการสอน สำหรับยุคศตวรรษที่ 21 ต้องเน้นการพัฒนานักศึกษาให้มีความรู้ตามโครงสร้างหลักสูตรที่กำหนดและได้รับการ พัฒนาตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ คุณธรรมจริยธรรม ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยเฉพาะทักษะการ เรียนรู้ด้วยตนเอง ทักษะทางด้านภาษา ทักษะการทำงาน แบบมีส่วนร่วม ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ฯลฯ การเรียนการสอนสมัยใหม่ต้องใช้สื่อเทคโนโลยีและทำให้นักศึกษาเรียนรู้ได้ตลอดเวลาและในสถานที่ใดก็ได้ ผู้สอน มีหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวกให้เกิดการเรียนรู้และ สนับสนุนการเรียนรู้	- การพิจารณากำหนด ผู้สอน - การกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการ จัดทำ มคอ.3 และ มคอ.4 - การกำกับกระบวนการ เรียนการสอน - การจัดการเรียนการ สอนที่มีการฝึกปฏิบัติ ในระดับปริญญาตรี - การบูรณาการพันธ กิจต่างๆกับการเรียน การสอนในระดับ ปริญญาตรี
	5.3 การประเมิน ผู้เรียน	การประเมินนักศึกษา มีจุดมุ่งหมาย 3 ประการ คือ 1.การประเมินผลนักศึกษาเพื่อให้ข้อมูลสารสนเทศที่เป็น ประโยชน์ต่อการปรับปรุงการเรียนการสอนของผู้สอน และนำไปสู่การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา 2.การประเมินที่ทำให้นักศึกษาสามารถประเมินตนเอง เป็น และมีการนำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนา วิธีการเรียนของตนเองใหม่จนเกิดการเรียนรู้ 3.การประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาที่แสดงผลลัพธ์ การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร	- การประเมินผลการ เรียนรู้ ตาม กรอบ มาตรฐานคุณวุฒิ - การตรวจสอบการ ประเมินผลการเรียนรู้ ของนักศึกษา - การกำกับการ ประเมินการจัดการ เรียนการสอนและ ประเมินหลักสูตร (มคอ.5 มคอ.6และ มคอ.7)

องค์ประกอบ ในการประกัน คุณภาพ หลักสูตร	ตัวบ่งชี้	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงานใน ประเด็นที่เกี่ยวข้อง
	5.4 ผลการ ดำเนินงาน หลักสูตรตาม กรอบ มาตรฐาน คุณวุฒิระดับ อุดมศึกษา แห่งชาติ	ผลการดำเนินการของหลักสูตร แสดงเป็นร้อยละของ ผลการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้การดำเนินงานตามกรอบ มาตรฐานคุณวุฒิอุดมศึกษาที่ปรากฏในหลักสูตร (มคอ.2) หมวดที่ 7 ข้อ 7 ที่หลักสูตรดำเนินงานได้ในแต่ละปี การศึกษา อาจารย์ประจำหลักสูตรจะเป็นผู้รายงานผล การดำเนินงานประจำปี ในแบบรายงานผลการดำเนินการ ของหลักสูตร (มคอ.7)	ผลการดำเนินงาน ตามตัวบ่งชี้ตามกรอบ มาตรฐาน คุณวุฒิ ระดับ อุดมศึกษา แห่งชาติ
6.สิ่งสนับสนุน การเรียนรู้	6.1 สิ่งสนับสนุน การเรียนรู้	สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนมีหลายประการ ประกอบด้วย 1. ความพร้อมทางกายภาพ เช่น ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ สถานที่พักของนักศึกษา 2. ความพร้อมของอุปกรณ์ เทคโนโลยี และสิ่งอำนวยความสะดวกหรือทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ และมี คุณภาพพร้อมใช้งาน ทันสมัยโดยพิจารณาการดำเนินการ ปรับปรุงพัฒนาจากผลการประเมินความพึงพอใจของ นักศึกษาและอาจารย์ 3.บุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน ต้องมีการกำหนด คุณสมบัติเฉพาะตำแหน่งให้ตรงตามภาระหน้าที่ ที่ต้อง รับผิดชอบและต้องเข้าใจโครงสร้างและธรรมชาติของ หลักสูตร สามารถให้บริการแก่อาจารย์เพื่อให้ใช้สื่อการ สอนทั้งทางภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติได้อย่างสะดวก	- ระบบการ ดำเนินงานของ สาขาวิชา/คณะ/ สถาบัน โดยมีส่วน ร่วมของอาจารย์ ประจำหลักสูตร เพื่อให้มีสิ่งสนับสนุน การเรียนรู้ - จำนวนสิ่งสนับสนุน การเรียนรู้ที่เพียงพอ และเหมาะสมต่อการ จัดการเรียนการสอน - กระบวนการ ปรับปรุงตามผลการ ประเมินความพึง พอใจของนักศึกษา และอาจารย์ต่อสิ่ง สนับสนุนการเรียนรู้

หมวดที่ 8 การประเมิน และปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

- 1) การประชุมร่วมของอาจารย์ในสาขาวิชา เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและขอคำแนะนำ/ข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่มีความรู้ในการใช้กลยุทธ์การสอน
- 2) อาจารย์ผู้รับผิดชอบ/อาจารย์ผู้สอนรายวิชา ขอความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากอาจารย์ท่านอื่น หลังการวางแผนกลยุทธ์การสอนสำหรับรายวิชา
- 3) การสอบถามจากนักศึกษา ถึงประสิทธิผลของการเรียนรู้จากวิธีการที่ใช้ โดยใช้แบบสอบถามหรือการสนทนากับกลุ่มนักศึกษา ระหว่างภาคการศึกษา โดยอาจารย์ผู้สอน
- 4) ประเมินจากการเรียนรู้ของนักศึกษา จากพฤติกรรมการแสดงออก การทำกิจกรรม และผลการสอบ

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

- 1) การประเมินการสอนโดยนักศึกษาทุกปลายภาคการศึกษา โดยฝ่ายวิชาการของมหาวิทยาลัย
- 2) การประเมินการสอนของอาจารย์จากการสังเกตในชั้นเรียนถึงวิธีการสอน กิจกรรม งานที่มอบหมายแก่นักศึกษา โดยคณะกรรมการประเมินการสอนของสาขาวิชา
- 3) การประเมินการสอนโดยอาจารย์ผู้ร่วมสอนในรายวิชา จากการสังเกตการสอน

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

2.1 โดยนักศึกษาปัจจุบัน และบัณฑิตผู้สำเร็จการศึกษาในหลักสูตร

การประเมินหลักสูตรในภาพรวม โดยนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ในภาคปลายก่อนสำเร็จการศึกษา ในรูปแบบสอบถาม หรือการประชุมตัวแทนนักศึกษากับตัวแทนอาจารย์

2.2 โดยผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ปรึกษา และ/หรือจากกรรมการประเมินคุณภาพภายนอก

การประเมินจากการเยี่ยมชมและข้อมูลในรายงานผลการดำเนินการหลักสูตร

2.3 โดยนายจ้าง และ/หรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอื่นๆ

- 1) แบบประเมินความพึงพอใจต่อคุณภาพของบัณฑิต โดยผู้ใชบัณฑิต
- 2) การประชุมทบทวนหลักสูตร โดยผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ใช้บัณฑิต

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

มีการประเมินผลการดำเนินงานตามหลักสูตร ตามดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการการประเมินที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัยและจากหน่วยงานภายนอก

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน

- 1) อาจารย์ประจำวิชาทบทวนผลการประเมินประสิทธิผลของการสอนในวิชาที่รับผิดชอบในระหว่างภาคปรับปรุงทันทีหลังจากข้อมูลที่ได้รับ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาจัดทำรายงานผลการดำเนินการรายวิชา (มคอ.3 และหรือ มคอ.5) เสนอหัวหน้าสาขาวิชาผ่านอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
- 2) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรติดตามผลการดำเนินการ ตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน จากการประเมินคุณภาพภายในสาขาวิชา

3) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสรุปผลการดำเนินการหลักสูตรประจำปี (มคอ.7) โดยรวบรวมข้อมูล การประเมินประสิทธิผลของการสอนรายงานรายวิชา รายงานผลการประเมินการสอนและสิ่งอำนวยความสะดวก รายงานผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา รายงานผลการประเมินหลักสูตร รายงานผลการ ประเมินคุณภาพภายใน ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ จัดทำรายงานผลการดำเนินการหลักสูตรประจำปี เสนอคณบดีผ่านหัวหน้าสาขาวิชา

4) ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรพิจารณาทบทวนสรุปผลการดำเนินการหลักสูตรจากร่างรายงานผล การดำเนินการหลักสูตร และความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิระดมความคิดเห็นวางแผนปรับปรุงการ ดำเนินการเพื่อใช้ในรอบการศึกษาต่อไป โดยจัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร เสนอคณบดีผ่าน หัวหน้าสาขาวิชา เพื่อรายงานคณะกรรมการประจำคณะ

ภาคผนวก ก

ตารางเปรียบเทียบระหว่าง
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559 และ
หลักสูตรปรับปรุง 2564

1. ตารางการเปรียบเทียบแต่ละภาคเรียนของหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือ สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564		
ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษา 1			ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษา 1		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ศท.100	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)	ศษท101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
ศท.121	การดำรงชีวิตในสังคมยุคใหม่และประชาคมอาเซียน	3(3-0-6)	ศษท102	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
ศท.141	การใช้ภาษาไทยเชิงสร้างสรรค์	2(2-0-4)	ศษท401	สมรรถนะ	3(3-0-6)
ศท.102	คณิตศาสตร์ร่วมสมัย	2(2-0-4)	คณ.109	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
คณ.109	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)	วท.107	การเขียนแบบวิศวกรรม	3(2-3-5)
วท.107	การเขียนแบบวิศวกรรม	3(2-3-5)	วอ.102	กระบวนการผลิตขั้นพื้นฐานสำหรับวิศวกร	1(0-3-1)
วอ.102	กระบวนการผลิตขั้นพื้นฐานสำหรับวิศวกร	1(0-3-1)	วค.203	การออกแบบวงจรดิจิทัลและวงจรตรรก	3(3-2-5)
วค.203	การออกแบบวงจรดิจิทัลและวงจรตรรก	3(3-2-5)			
รวม		20(18-8-37)	รวม		19(17-8-35)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564		
ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษา 2			ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษา 2		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ศท.101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	2(2-0-4)	ศษท110	ทักษะการพูดภาษาอังกฤษในองค์กร	3(3-0-6)
ศท.110	ภาษาอังกฤษเพื่อการดำรงชีวิต	3(3-0-6)	ศษท507	รู้ไทย รักไทย	3(3-0-6)
ศท.131	ศิลปะการพัฒนาศิลปะ	3(3-0-6)	ศษท603	การออกกำลังกายในชีวิตประจำวัน	2(1-2-3)
ศท.123	กฎหมายเพื่อการดำรงชีวิต	3(3-0-6)	คณ.110	แคลคูลัส 2	3(3-0-6)
คณ.110	แคลคูลัส 2	3(3-0-6)	ฟส.210	ฟิสิกส์ 1	3(2-3-5)
ฟส.110	ฟิสิกส์ทั่วไป 1	4(3-3-7)	วค.102	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	3(2-3-5)
วค.102	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	3(2-3-5)			
รวม		21(19-6-40)	รวม		17(14-8-31)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564		
ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษา 1			ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษา 1		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ศท.xxx	กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไปเลือก	3(3-0-6)	ศษท111	ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษในองค์กร	3(3-0-6)
ศท.xxx	กลุ่มวิชาพลานามัย	1(0-2-2)			
คณ.208	แคลคูลัส 3	3(3-0-6)	ศษท306	ทักษะเชิงตัวเลขในชีวิตประจำวัน	2(2-0-4)
ฟส.111	ฟิสิกส์ทั่วไป 2	4(3-3-7)	คณ.208	แคลคูลัส 3	3(3-0-6)
วค.204	การสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย	3(3-0-6)	ฟส.211	ฟิสิกส์ 2	3(2-3-5)
วค.205	คอมพิวเตอร์คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกรคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)	วค.204	การสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย	3(3-0-6)
			วค.303	คอมพิวเตอร์การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เชิงวัตถุ	3(2-3-5)
รวม		17(15-5-33)			17(15-6-32)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564		
ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษา 2			ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษา 2		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ศท.xxx	กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไปเลือก	3(3-0-6)	ศษท402	กฎหมายเพื่อการดำรงชีวิต	3(3-0-6)
ศท.142	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมเพื่อโลก	2(2-0-4)	วค.217	กลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
วค.202	ยั่งยืน อิเล็กทรอนิกส์สำหรับ	3(2-3-5)	วค.205	คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
วค.303	วิศวกรคอมพิวเตอร์	3(2-3-5)		คอมพิวเตอร์	
วค.304	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เชิงวัตถุ	3(2-3-5)	วค.305	สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และ	3(3-0-6)
	ไมโครโปรเซสเซอร์และการเขียน			การออกแบบ	
วค.305	โปรแกรมแอสเซมบลี	3(3-0-6)	วค.307	โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม	3(2-3-5)
	สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และ		วค.309	ฐานข้อมูลและภาษาเอสคิวแอล	3(3-0-6)
	การออกแบบ				
รวม		17(14-9-31)			18(17-3-35)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564		
ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษา 1			ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษา 1		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
วอ.211	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)	ศษท201	ไลฟ์สไตล์ผู้ประกอบการสมัยใหม่	3(3-0-6)
วค.307	ระบบโครงสร้างข้อมูลและ	3(2-3-5)	ศษท307	การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น	2(2 0 4)
วค.423	อัลกอริทึม	3(3-0-6)	วอ.211	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)
วค.xxx	วิศวกรรมซอฟต์แวร์	3(3-0-6)	วค.202	อิเล็กทรอนิกส์สำหรับวิศวกร	3(2-3-5)
วค.xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา (1)	3(3-0-6)		คอมพิวเตอร์	
	วิชาเลือกเฉพาะสาขา (2)		วค.310	การเตรียมโครงงานวิศวกรรม	1(0-3-1)
				คอมพิวเตอร์	
			วค.423	วิศวกรรมซอฟต์แวร์	3(3-0-6)
			วค.xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา (1)	3(3-0-6)
รวม		15(14-3-29)			18(16-6-34)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564		
ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษา 2			ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษา 2		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
วค.217	กลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)	วค.301	ไมโครโปรเซสเซอร์และการเขียน	3(2-3-5)
วค.308	ระบบปฏิบัติการ	3(3-0-6)		โปรแกรมระบบปฏิบัติการ	
วค.309	ฐานข้อมูลและภาษาเอสคิวแอล	3(3-0-6)	วค.308	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	3(3-0-6)
วค.330	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	3(3-0-6)		สารสนเทศ	
	สารสนเทศ		วค.330	โครงงานวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 1	3(3-0-6)
วค.411	โครงงานวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 1	1(0-3-1)	วค.411	วิชาเลือกเฉพาะสาขา (2)	1(0-3-1)
....	วิชาเลือกเสรี (1)	3(3-0-6)	วค.xxx	วิชาเลือกเสรี (1)	3(3-0-6)
					3(3-0-6)
รวม		16(15-3-31)			16(14-6-30)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564		
ชั้นปีที่ 3 ภาคฤดูร้อน			ชั้นปีที่ 3 ภาคฤดูร้อน (แผนที่ 1 ฝึกงานอุตสาหกรรม)		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
วค.400	ฝึกงานอุตสาหกรรม	0(0-0-300)	วค.400	ฝึกงานอุตสาหกรรม	0(0-0-300)
รวม		0(0-0-300)			0(0-0-300)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564		
ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษา 1			ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษา 1		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
วค.414	โครงงานวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 2	3(0-9-3)	วค.414	โครงงานวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 2	3(0-9-3)
วค.xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา (3)	3(3-0-6)	วค.xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา (3)	3(3-0-6)
วค.xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา (4)	3(3-0-6)	วค.xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา (4)	3(3-0-6)
วค.xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา (5)	3(3-0-6)		วิชาเลือกเสรี (2)	3(3-0-6)
.....	วิชาเลือกเสรี (2)	3(3-0-6)			
รวม		15(12-9-27)			12(9-9-21)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564		
ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษา 2 (แผนที่ 1 ฝึกงานอุตสาหกรรม)			ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษา 2 (แผนที่ 1 ฝึกงานอุตสาหกรรม)		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
วค.xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา (6)	3(3-0-6)	วค.xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา (5)	3(3-0-6)
วค.xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา (7)	3(3-0-6)	วค.xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา (6)	3(3-0-6)
รวม		6(6-0-12)			6(6-0-12)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564		
ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษา 2 (แผนที่ 2 สหกิจศึกษา)			ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษา 2 (แผนที่ 2 สหกิจศึกษา)		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
วค.502	สหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรคอมพิวเตอร์	6(0-40-0)	วค.502	สหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรคอมพิวเตอร์	6(0-40-0)
รวม		6(0-40-0)	รวม		6(0-40-0)

*รวมหน่วยกิต ทั้งหลักสูตร 127 หน่วยกิต

*รวมหน่วยกิต ทั้งหลักสูตร 123 หน่วยกิต

2. โครงสร้างหลักสูตรสำหรับผู้เข้าศึกษาที่มีคุณสมบัติตามข้อ 2.2.2 คือเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) หรือเทียบเท่า

2.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 83 หน่วยกิต

2.2 โครงสร้างหลักสูตร

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ได้รับการยกเว้น	30	หน่วยกิต
1.1) วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ		9	หน่วยกิต
(1) กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร		6	หน่วยกิต
(2) กลุ่มสาระพลเมืองโลก		3	หน่วยกิต
1.2) วิชาศึกษาทั่วไปเลือก		16	หน่วยกิต
(1) กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร		3	หน่วยกิต
(2) กลุ่มสาระการสร้างสรรค์ นวัตกรรม			
และการเป็นผู้ประกอบการ		3	หน่วยกิต
(3) กลุ่มสาระศาสตร์และศิลป์แห่งชีวิต		2	หน่วยกิต
(4) กลุ่มสาระพลเมืองโลก		3	หน่วยกิต
(5) กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์		3	หน่วยกิต
(6) กลุ่มสาระศาสตร์การพัฒนาสุขภาวะและบุคลิกภาพ		2	หน่วยกิต
1.3) รายวิชาเลือกอิสระ		5	หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเฉพาะ	ได้รับการยกเว้น	4	หน่วยกิต
2.1) กลุ่มพื้นฐานวิชาชีพ	ได้รับการยกเว้น	1	หน่วยกิต
วอ.102 กระบวนการผลิตขั้นพื้นฐานสำหรับวิศวกร 1(0-3-1)			
2.2) กลุ่มวิชาชีพบังคับ	ได้รับการยกเว้น	3	หน่วยกิต
วค.202 อิเล็กทรอนิกส์สำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 3(2-3-5)			
2.3) กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะสาขา	ไม่ได้รับการยกเว้น		
3) หมวดวิชาเลือกเสรี	ได้รับการยกเว้น	6	หน่วยกิต

3. ตารางแผนการเรียนของหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง(ปวส.) หรือเทียบเท่า

ชั้นปีที่ 1

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1			ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
คณ.109	แคลคูลัส 1	3 (3-0-6)	คณ.110	แคลคูลัส 2	3 (3-0-6)
วอ.211	วัสดุวิศวกรรม	3 (3-0-6)	ฟส.210	ฟิสิกส์ 1	3 (2-3-5)
วก.107	การเขียนแบบวิศวกรรม	3 (2-3-5)	วค.102	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	3 (2-3-5)
วค.203	การออกแบบวงจรดิจิทัลและวงจรตรรก	3 (2-3-5)	วค.305	สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และการออกแบบระบบ	3 (3-0-6)
วค.204	การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์	3 (3-0-6)	วค.307	โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม	3 (2-3-5)
วค.205	คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกรคอมพิวเตอร์	3 (3-0-6)	วค.309	ระบบฐานข้อมูลและภาษาเอสคิวแอล	3 (3-0-6)
รวม		18(16-6-34)	รวม		18(15-9-33)

ชั้นปีที่ 2

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1			ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
คณ.208	แคลคูลัส 3	3 (3-0-6)	วก.217	กลศาสตร์วิศวกรรม	3 (3-0-6)
ฟส.211	ฟิสิกส์ 2	3 (2-3-5)	วค.308	ระบบปฏิบัติการ	3 (3-0-6)
วค.303	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เชิงวัตถุ	3 (2-3-5)	วค.301	ไมโครโปรเซสเซอร์และการเขียนโปรแกรม	3 (2-3-5)
วค.423	วิศวกรรมซอฟต์แวร์	3 (3-0-6)	วค.330	การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ	3 (3-0-6)
วค.310	การเตรียมโครงงานวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	1 (0-3-1)	วค.411	โครงงานวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 1	1 (0-3-1)
วค.xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา (1)	3 (3-0-6)	วค.xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา (2)	3 (3-0-6)
รวม		16(13-9-29)	รวม		16(14-6-30)

ชั้นปีที่ 2

ชั้นปีที่ 2 ภาคฤดูร้อน (แผนที่ 1 ฝึกงานอุตสาหกรรม)		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
วค.400	ฝึกงานอุตสาหกรรม	0 (0-0-300)
รวม		0 (0-0-300)

ชั้นปีที่ 3

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1			ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2 (แผนที่ 1 ฝึกงานอุตสาหกรรม)		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
วค.414	โครงงานวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 2	3 0-9-3)	วค.xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา (5)	3 (3-0-6)
วค.xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา (3)	3 (3-0-6)	วค.xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา (6)	3 (3-0-6)
วค.xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา (4)	3 (3-0-6)	รวม		6(6-0-12)
			ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2 (แผนที่ 2 สหกิจศึกษา)		
			รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
			วค.502	สหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรคอมพิวเตอร์	6(0-40-0)
รวม		9(6-9-15)	รวม		6(0-40-0)

*รวมหน่วยกิตชั้นปีที่ 1- 3 (ทั้งหลักสูตร) 83 หน่วยกิต

4. ตารางการเปรียบเทียบแต่ละภาคเรียนของหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาวิชาคอมพิวเตอร์หรือเทียบเท่า

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564		
ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1			ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
คณ.109	แคลคูลัส 1	3 (3-0-6)	คณ.109	แคลคูลัส 1	3 (3-0-6)
วอ.211	วัสดุวิศวกรรม	3 (3-0-6)	วอ.211	วัสดุวิศวกรรม	3 (3-0-6)
วก.107	การเขียนแบบวิศวกรรม	3 (2-3-5)	วก.107	การเขียนแบบวิศวกรรม	3 (2-3-5)
วค.203	การออกแบบวงจรดิจิทัลและวงจรตรรก	3 (2-3-5)	วค.203	การออกแบบวงจรดิจิทัลและวงจรตรรก	3 (2-3-5)
วค.204	การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์	3 (3-0-6)	วค.204	การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์	3 (3-0-6)
วค.205	คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกรคอมพิวเตอร์	3 (3-0-6)	วค.205	คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกรคอมพิวเตอร์	3 (3-0-6)
รวม		18(16-6-34)	รวม		18(16-6-34)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564		
ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2			ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
คณ.110	แคลคูลัส 2	3 (3-0-6)	คณ.110	แคลคูลัส 2	3 (3-0-6)
ฟส.110	ฟิสิกส์ทั่วไป 1	4 (3-3-7)	ฟส.210	ฟิสิกส์ 1	3 (2-3-5)
วค.102	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	3 (2-3-5)	วค.102	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	3 (2-3-5)
วค.305	สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และการออกแบบระบบ	3 (3-0-6)	วค.305	สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และการออกแบบระบบ	3 (3-0-6)
วค.308	ระบบปฏิบัติการ	3 (3-0-6)	วค.307	โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม	3 (2-3-5)
วค.309	ระบบฐานข้อมูลและภาษาเอสคิวแอล	3 (3-0-6)	วค.309	ระบบฐานข้อมูลและภาษาเอสคิวแอล	3 (3-0-6)
รวม		19(17-6-36)	รวม		18(15-9-33)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564		
ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1			ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
คณ.208	แคลคูลัส 3	3 (3-0-6)	คณ.208	แคลคูลัส 3	3 (3-0-6)
ฟส.111	ฟิสิกส์ทั่วไป 2	4 (3-3-7)	ฟส.211	ฟิสิกส์ 2	3 (2-3-5)
วค.307	โครงสร้างข้อมูลและ อัลกอริทึม	3 (2-3-5)	วค.303	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เชิงวัตถุ	3 (2-3-5)
วค.423	วิศวกรรมซอฟต์แวร์	3 (3-0-6)	วค.423	วิศวกรรมซอฟต์แวร์	3 (3-0-6)
วค.xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา (1)	3 (3-0-6)	วค.310	การเตรียมโครงงานวิศวกรรม คอมพิวเตอร์	1 (0-3-1)
			วค.xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา (1)	3 (3-0-6)
รวม		16(14-6-30)	รวม		16(13-9-29)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564		
ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2			ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
วค.217	กลศาสตร์วิศวกรรม	3 (3-0-6)	วค.217	กลศาสตร์วิศวกรรม	3 (3-0-6)
วค.303	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เชิง วัตถุ	3 (2-3-5)	วค.308	ระบบปฏิบัติการ	3 (3-0-6)
วค.304	ไมโครโปรเซสเซอร์และการ เขียนโปรแกรมแอสเซมบลี	3 (2-3-5)	วค.301	ไมโครโปรเซสเซอร์และการ เขียนโปรแกรม	3 (2-3-5)
วค.330	การวิเคราะห์และออกแบบ ระบบสารสนเทศ	3 (3-0-6)	วค.330	การวิเคราะห์และออกแบบ ระบบสารสนเทศ	3 (3-0-6)
วค.411	โครงงานวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 1	1 (0-3-1)	วค.411	โครงงานวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 1	1 (0-3-1)
วค. xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา (2)	3 (3-0-6)	วค. xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา (2)	3 (3-0-6)
รวม		16(13-9-29)	รวม		16(14-6-30)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564		
ชั้นปีที่ 2 ภาคฤดูร้อน			ชั้นปีที่ 2 ภาคฤดูร้อน (แผนที่ 1 ฝึกงานอุตสาหกรรม)		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
วค.400	ฝึกงานอุตสาหกรรม	0 (0-0-300)	วค.400	ฝึกงานอุตสาหกรรม	0 (0-0-300)
รวม		0 (0-0-300)	รวม		0 (0-0-300)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564		
ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1			ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
วค.414	โครงการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 2	3 (0-9-3)	วค.414	โครงการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 2	3 (0-9-3)
วค. xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา (3)	3 (3-0-6)	วค. xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา (3)	3 (3-0-6)
วค. xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา (4)	3 (3-0-6)	วค. xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา (4)	3 (3-0-6)
วค. xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา (5)	3 (3-0-6)			
รวม		12(9-9-21)	รวม		9(6-9-15)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564		
ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2			ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2 (แผนที่ 1 ฝึกงานอุตสาหกรรม)		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
วค.xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา (6)	3(3-0-6)	วค.xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา (5)	3(3-0-6)
วค.xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา (7)	3(3-0-6)	วค.xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา (6)	3(3-0-6)
รวม		6(6-0-12)	รวม		6(6-0-12)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564		
ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2			ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2 (แผนที่ 2 สหกิจศึกษา)		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
วค.502	สหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรคอมพิวเตอร์	6(0-40-0)	วค.502	สหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรคอมพิวเตอร์	6(0-40-0)
รวม		6(0-40-0)	รวม		6(0-40-0)

*รวมหน่วยกิต ทั้งหลักสูตร 87 หน่วยกิต

*รวมหน่วยกิต ทั้งหลักสูตร 83 หน่วยกิต

5. ตารางเปรียบเทียบเนื้อหาสาระสำคัญของสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์กับขอบเขต 5 ด้าน

องค์ความรู้(ตาม IEEE & ACM)		องค์การและระบบสารสนเทศ	เทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์	เทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์	โครงสร้างพื้นฐานของระบบ	ฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์
1.	พื้นฐานการเขียนโปรแกรม			X	X	X
	- วค.102 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น			X	X	X
	- วค.303 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เชิงวัตถุ		X	X	X	
2.	คณิตศาสตร์ทางคอมพิวเตอร์				X	X
	- วค.205 คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกรคอมพิวเตอร์				X	
3.	อิเล็กทรอนิกส์					X
	- วค.202 อิเล็กทรอนิกส์สำหรับวิศวกรคอมพิวเตอร์				X	X
4.	ตรรกศาสตร์ดิจิทัล					X
	- วค.203 การออกแบบวงจรดิจิทัลและวงจรตรรก				X	X
	- วค.301 ไมโครโปรเซสเซอร์ และการเขียนโปรแกรม		X		X	X
5.	โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี			X	X	
	- วค.307 โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม			X	X	
6.	โครงสร้างและสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์					X
	- วค.305 สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ และการออกแบบระบบ				X	X
7.	ระบบปฏิบัติการ			X	X	
	- วค.308 ระบบปฏิบัติการ			X	X	
8.	ระบบฐานข้อมูล		X			
	- วค.309 ระบบฐานข้อมูลและภาษาเอสคิวแอล	X	X	X		
9.	วิศวกรรมซอฟต์แวร์			X		
	- วค.423 วิศวกรรมซอฟต์แวร์	X		X		
	- วค.330 การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ	X	X	X		
10.	เครือข่ายคอมพิวเตอร์				X	
	- วค.204 การสื่อสารข้อมูล และเครือข่ายคอมพิวเตอร์				X	X

6. โครงสร้างหลักสูตรเปรียบเทียบระหว่างโครงสร้างหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559 และ โครงสร้างหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564

มัธยมศึกษาตอนปลายหรือประกาศนียบัตรวิชาชีพ(ปวช.)		ประกาศนียบัตรวิชาชีพเทคนิคชั้นสูง(ปวส.)	
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต 1.1 วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ 24 หน่วยกิต ก) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 6 หน่วยกิต ข) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 3 หน่วยกิต ค) กลุ่มวิชาภาษา 10 หน่วยกิต ง) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ กับคณิตศาสตร์ 4 หน่วยกิต จ) กลุ่มวิชาพลานามัย 1 หน่วยกิต 1.2 กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไปเลือก 6 หน่วยกิต 2. หมวดวิชาเฉพาะ 91 หน่วยกิต ก) กลุ่มวิชาแกน 30 หน่วยกิต ข) กลุ่มวิชาชีพ 40 หน่วยกิต ค) กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะสาขา 21 หน่วยกิต 3. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต	1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต 1.1 วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ 9 หน่วยกิต 1.2 วิชาศึกษาทั่วไปเลือก 21 หน่วยกิต (1) กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร 3 หน่วยกิต (2) กลุ่มสาระการสร้างสรรค์ นวัตกรรม และการเป็นผู้ประกอบการ 3 หน่วยกิต (3) กลุ่มสาระศาสตร์และศิลป์ แห่งชีวิต 2 หน่วยกิต (4) กลุ่มสาระพลเมืองโลก 3 หน่วยกิต (5) กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์ 3 หน่วยกิต (6) กลุ่มสาระ ศาสตร์การพัฒนาศุขภาวะ และบุคลิกภาพ 2 หน่วยกิต 1.3 รายวิชาเลือกอิสระ 5 หน่วยกิต 2. หมวดวิชาเฉพาะ 87 หน่วยกิต 2.1) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 28 หน่วยกิต 2.2) กลุ่มวิชาชีพบังคับ 41 หน่วยกิต 2.3) กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะสาขา 18 หน่วยกิต 3. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต	1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป - หน่วยกิต 1.1 วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ - หน่วยกิต ก) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ - หน่วยกิต ข) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ - หน่วยกิต ค) กลุ่มวิชาภาษา - หน่วยกิต ง) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ กับคณิตศาสตร์ - หน่วยกิต จ) กลุ่มวิชาพลานามัย - หน่วยกิต 1.2 กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไปเลือก - หน่วยกิต 2. หมวดวิชาเฉพาะ 87 หน่วยกิต ก) กลุ่มวิชาแกน 29 หน่วยกิต ข) กลุ่มวิชาชีพ 37 หน่วยกิต ค) กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะสาขา 21 หน่วยกิต 3. หมวดวิชาเลือกเสรี - หน่วยกิต	1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป - หน่วยกิต 1.1 วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ - หน่วยกิต 1.2 วิชาศึกษาทั่วไปเลือก - หน่วยกิต (1) กลุ่มสาระ ภาษากับการสื่อสาร - หน่วยกิต (2) กลุ่มสาระ การสร้างสรรค์ นวัตกรรม และการเป็นผู้ประกอบการ - หน่วยกิต (3) กลุ่มสาระ ศาสตร์และศิลป์ แห่งชีวิต - หน่วยกิต (4) กลุ่มสาระ พลเมืองโลก - หน่วยกิต (5) กลุ่มสาระ สุนทรียศาสตร์ - หน่วยกิต (6) กลุ่มสาระ ศาสตร์การพัฒนาศุขภาวะ และบุคลิกภาพ - หน่วยกิต 1.3 รายวิชาเลือกอิสระ - หน่วยกิต 2. หมวดวิชาเฉพาะ 83 หน่วยกิต 2.1) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 27 หน่วยกิต 2.2) กลุ่มวิชาชีพบังคับ 38 หน่วยกิต 2.3) กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะสาขา 18 หน่วยกิต 3. หมวดวิชาเลือกเสรี - หน่วยกิต
รวมตลอดหลักสูตร 127 หน่วยกิต	รวมตลอดหลักสูตร 123 หน่วยกิต	รวมตลอดหลักสูตร 87 หน่วยกิต	รวมตลอดหลักสูตร 83 หน่วยกิต

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

ลำดับ	รายการ	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564	
1.	ชื่อหลักสูตร	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์		หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	
2.	ชื่อปริญญา	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)		วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)	
3.	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต			
4.	ปรัชญาของหลักสูตร	มี		มี	
5.	วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	5 ข้อ		5 ข้อ	
		ผู้สำเร็จการศึกษาระดับ		ผู้สำเร็จการศึกษาระดับ	
6.	หลักสูตร	มัธยมศึกษาตอนปลาย หรือ ปวช.	ระดับ ปวส.	มัธยมศึกษาตอนปลาย หรือ ปวช.	ระดับ ปวส.
	ก) จำนวนหน่วยกิตรวม	127 หน่วยกิต	87 หน่วยกิต	123 หน่วยกิต	83 หน่วยกิต
	ข) โครงสร้างของหลักสูตร				
	(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30 หน่วยกิต	-	30 หน่วยกิต	-
	(2) หมวดวิชาเฉพาะ	91 หน่วยกิต	87 หน่วยกิต	87 หน่วยกิต	83 หน่วยกิต
	2.1 กลุ่มวิชาแกน	30 หน่วยกิต	29 หน่วยกิต	28 หน่วยกิต	27 หน่วยกิต
	2.2 กลุ่มวิชาชีพ	40 หน่วยกิต	37 หน่วยกิต	41 หน่วยกิต	38 หน่วยกิต
	2.3 กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะ สาขา	21 หน่วยกิต	21 หน่วยกิต	18 หน่วยกิต	18 หน่วยกิต
	(3) หมวดวิชาเลือกเสรี	6 หน่วยกิต	-	6 หน่วยกิต	-
7.	อาจารย์ประจำหลักสูตร	5 คน		5 คน	

8. ตารางเปรียบเทียบรายวิชาโครงสร้างหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (4 ปี) สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564		เหตุผลประกอบ
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวน 30 หน่วยกิต		1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวน 30 หน่วยกิต		
1.วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ จำนวน 24 หน่วยกิต		1.1 รายวิชาบังคับ 9 หน่วยกิต	หน่วยกิต	
ก) กลุ่มวิชาภาษา 10 หน่วยกิต		ศษท101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)	ปรับปรุงเนื้อหา-เปลี่ยนรหัสจากวิชา ศท.101
ให้เลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้	หน่วยกิต	ศษท102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)	ปรับปรุงเนื้อหา-เปลี่ยนรหัสจากวิชา ศท.100
ศท.101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	2(2-0-4)	ศษท401 สมาร์ทเกม	3(3-0-6)	ปรับปรุงเนื้อหา-เปลี่ยนรหัสจากวิชา ศท.121
ศท.102 การใช้ภาษาไทยเชิงสร้างสรรค์	2(2-0-4)	1.2 รายวิชาเลือก จำนวน 16 หน่วยกิต		
ศท.100 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)	1) กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร 3 หน่วยกิต		
ศท.110 ภาษาอังกฤษเพื่อการดำรงชีวิต	3(3-0-6)	ศษท103 ภาษาไทยเชิงสร้างสรรค์	3(3-0-6)	ปรับปรุงเนื้อหา-เปลี่ยนรหัสจากวิชา ศท.102
ข) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 6 หน่วยกิต		ศษท104 วาทกรรมสมัยใหม่	3(3-0-6)	ปรับปรุงเนื้อหา-เปลี่ยนรหัสจากวิชา ศท.109
ให้เลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้		ศษท105 การสื่อสารอย่างมืออาชีพ	3(3-0-6)	เพิ่มเติม
ศท.121 วิถีแห่งเกม	3(3-0-6)	ศษท106 การเขียนเพื่องานอาชีพ	3(3-0-6)	ปรับปรุงเนื้อหา-เปลี่ยนรหัสจากวิชา ศท.106
ศท.123 กฎหมายเพื่อการดำรงชีวิต	3(3-0-6)	ศษท107 ศิลปะการใช้ภาษาไทยในสื่อออนไลน์	3(3-0-6)	ปรับปรุงเนื้อหา-เปลี่ยนรหัสจากวิชา ศท.107
ค) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 3 หน่วยกิต		ศษท108 วิถีภาษาไทยร่วมสมัย	3(3-0-6)	ปรับปรุงเนื้อหา-เปลี่ยนรหัสจากวิชา ศท.108
ให้เลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้		ศษท109 การอ่านภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)	ปรับปรุงเนื้อหา-เปลี่ยนรหัสจากวิชา ศท.110
ศท.131 ศิลปะการพัฒนาศีต	3(3-0-6)	ศษท110 ทักษะการพูดภาษาอังกฤษในองค์กร	3(3-0-6)	ปรับปรุงเนื้อหา-เปลี่ยนรหัสจากวิชา ศท.213
ง) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 4 หน่วยกิต		ศษท111 ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษในองค์กร	3(3-0-6)	ปรับปรุงเนื้อหา-เปลี่ยนรหัสจากวิชา ศท.214
ให้เรียนรายวิชาต่อไปนี้	หน่วยกิต	ศษท112 ภาษาอังกฤษเพื่อสุขภาพ	3(3-0-6)	เพิ่มเติม
ศท.141 คณิตศาสตร์ร่วมสมัย	2(2-0-4)	ศษท113 ภาษาอังกฤษจากสื่อบันเทิง	3(3-0-6)	เพิ่มเติม
ศท.142 วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมเพื่อโลกยั่งยืน	2(2-0-4)	ศษท114 ภาษาอังกฤษกับความเป็นไทย	3(3-0-6)	เพิ่มเติม

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564		เหตุผลประกอบ
จ) กลุ่มพลานามัย 1 หน่วยกิต		ศษท115 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารทางธุรกิจสมัยใหม่	3(3-0-6)	เพิ่มเติม
ให้เลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้	หน่วยกิต	ศษท116 สื่อสารγγาส์ไต้ลัพม่า	3(3-0-6)	ปรับปรุงเนื้อหา-เปลี่ยนรหัสจากวิชา ศท.161
ศท.152 กิจกรรมนันทนาการ	1(0-2-2)	ศษท117 สื่อสารγγาส์ไต้ลัเวียดนาม	3(3-0-6)	ปรับปรุงเนื้อหา-เปลี่ยนรหัสจากวิชา ศท.162
		ศษท118 สื่อสารγγาส์ไต้ลัจีน	3(3-0-6)	ปรับปรุงเนื้อหา-เปลี่ยนรหัสจากวิชา ศท.163
1.วิชาศึกษาทั่วไปเลือก จำนวน 6 หน่วยกิต		ศษท119 สื่อสารγγาส์ไต้ลัญี่ปุ่น	3(3-0-6)	ปรับปรุงเนื้อหา-เปลี่ยนรหัสจากวิชา ศท.164
ก) กลุ่มวิชาภาษา		ศษท120 สื่อสารγγาส์ไต้ลัเกาหลี	3(3-0-6)	ปรับปรุงเนื้อหา-เปลี่ยนรหัสจากวิชา ศท.165
ศท.106 การเขียนในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)	2) กลุ่มสาระการสร้าสร้งสร้ง นวัตกรรม และการเป็นผู้ประกอบการ 2 หน่วยกิต		
ศท.107 วรรณศิลป์ในภาษาไทย	3(3-0-6)	ศษท201 โลฟัสไต้ลัผู้ประกอบการสมัยใหม่	3(3-0-6)	เพิ่มเติม
ศท.108 วิชาภาษาไทยร่วมสมัย	3(3-0-6)	ศษท202 ทักษะการบริหารใจในโลกยุคใหม่	3(3-0-6)	เพิ่มเติม
ศท.109 สนุทริยทางการฟังและการพูดภาษาไทย	3(3-0-6)	ศษท203 ธุรกิจสิ่งแวดล้าอม	3(3-0-6)	เพิ่มเติม
ศท.160 ภาษาและวัฒนธรรมมลายู	2(2-0-4)	ศษท204 ความคิดสร้าสร้งสร้ง : ศักยภาพสุดยอดของมนุษย์	3(3-0-6)	เพิ่มเติม
ศท.161 ภาษาและวัฒนธรรมพม่า	2(2-0-4)	ศษท205 กฎหมายธุรกิจเพื่อผู้ประกอบการ	3(3-0-6)	เพิ่มเติม
ศท.162 ภาษาและวัฒนธรรมเวียดนาม	2(2-0-4)	ศษท206 บุคลิกภาพและการนำเสนอองานอย่างมืออาชีพสำหรับผู้ประกอบการ	3(3-0-6)	เพิ่มเติม
ศท.163 ภาษาและวัฒนธรรมจีน	2(2-0-4)	ศษท207 การคิดสร้าสร้งสร้งเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)	เพิ่มเติม
ศท.164 ภาษาและวัฒนธรรมญี่ปุ่น	2(2-0-4)	ศษท208 ภูมิปัญญาไทยกับความคิดสร้าสร้งสร้ง	3(3-0-6)	เพิ่มเติม
ศท.165 ภาษาและวัฒนธรรมเกาหลี	2(2-0-4)	ศษท209 สร้าสร้งสร้งศิลป์ร่วมสมัย	3(3-0-6)	เพิ่มเติม
ศท.166 ภาษาและวัฒนธรรมอาหรับ	2(2-0-4)			

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564		เหตุผลประกอบ
		3) กลุ่มสาระศาสตร์และศิลป์แห่งชีวิต 2 หน่วยกิต		
ศท.167 ภาษาและวัฒนธรรมรัสเซีย	2(2-0-4)	ศษท301 ศาสตร์และศิลป์แห่งการใช้ชีวิต	3(3-0-6)	ปรับปรุงเนื้อหา-เปลี่ยนรหัสจากวิชา ศท.131
ศท.213 ทักษะการพูดภาษาอังกฤษในองค์กร	3(3-0-6)	ศษท302 ออกแบบชีวิต คิดส์สไตล์คนรุ่นใหม่	3(3-0-6)	ปรับปรุงเนื้อหา-เปลี่ยนรหัสจากวิชา ศท.132
ศท.214 ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษในองค์กร	3(3-0-6)	ศษท303 การรับมือภัยพิบัติทางธรรมชาติ	2(2-0-4)	ปรับปรุงเนื้อหา-เปลี่ยนรหัสจากวิชา ศท.147
ข) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	หน่วยกิต	ศษท304 สารและการเปลี่ยนแปลงรอบตัวเรา	2(2-0-4)	ปรับปรุงเนื้อหา-เปลี่ยนรหัสจากวิชา ศท.146
ศท.122 จิตวิทยาเพื่อการดำรงชีวิต	3(3-0-6)	ศษท305 รอบรู้ปรากฏการณ์ธรรมชาติ	2(2-0-4)	ปรับปรุงเนื้อหา-เปลี่ยนรหัสจากวิชา ศท.145
		ศษท306 ทักษะเชิงตัวเลขในชีวิตประจำวัน	2(2-0-4)	ปรับปรุงเนื้อหา-เปลี่ยนรหัสจากวิชา ศท.141
ศท.124 เศรษฐกิจพอเพียงกับคุณภาพชีวิต	3(3-0-6)	ศษท307 การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น	2(2-0-4)	ปรับปรุงเนื้อหา-เปลี่ยนรหัสจากวิชา ศท.140
ศท.125 การสื่อสารและมนุษยสัมพันธ์	3(3-0-6)	ศษท308 การใช้แอปพลิเคชันและโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการทำงาน	2(1-2-4)	ปรับปรุงเนื้อหา-เปลี่ยนรหัสจากวิชา ศท.143
ศท.126 กระบวนการกลุ่มและเทคนิคการทำงานเป็นทีม	3(3-0-6)	ศษท309 การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศยุคดิจิทัล	3(3-0-6)	เพิ่มเติม
ศท.127 หลักเศรษฐศาสตร์อิสลาม	3(3-0-6)	ศษท310 ทักษะการเรียนรู้สู่ความสำเร็จ	3(3-0-6)	เพิ่มเติม
ศท.128 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายอิสลาม (ชะรีอะฮ์)	3(3-0-6)	4) กลุ่มสาระพลเมืองโลก 3 หน่วยกิต		
ศท.129 พลเมืองกับหน้าที่ความรับผิดชอบ	3(3-0-6)	ศษท402 กฎหมายเพื่อการดำรงชีวิต	3(3-0-6)	ปรับปรุงเนื้อหา-เปลี่ยนรหัสจากวิชา ศท.123
ศท.221 พลวัตการย้ายถิ่นในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้	3(3-0-6)	ศษท403 การศึกษาเพื่อพัฒนาพลเมือง	3(3-0-6)	ปรับปรุงเนื้อหา-เปลี่ยนรหัสจากวิชา ศท.129
ค) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	หน่วยกิต	ศษท404 ศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาชีวิต	3(3-0-6)	เพิ่มเติม
ศท.132 การคิดกับคนรุ่นใหม่	3(3-0-6)	ศษท405 วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมเพื่อโลกยั่งยืน	2(2-0-4)	ปรับปรุงเนื้อหา-เปลี่ยนรหัสจากวิชา ศท.142
ศท.133 ศาสนาเพื่อการพัฒนาคน	3(3-0-6)	ศษท406 เมืองอัจฉริยะเพื่อการจัดการที่ยั่งยืน	3(3-0-6)	เพิ่มเติม
ศท.134 ประวัติศาสตร์ไทยและความเป็นชาติไทย	3(3-0-6)	ศษท407 สังคมสูงวัย ใจเป็นสุข	3(3-0-6)	เพิ่มเติม
ศท.135 มรดกไทยและภูมิปัญญาไทย	3(3-0-6)			

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564		เหตุผลประกอบ
		5) กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์ 3 หน่วยกิต		
ศท.136 สุนทรียศาสตร์	2(2-0-4)	ศษท501 ปรัชญารักกับความสุขของชีวิต	3(3-0-6)	เพิ่มเติม
ศท.137 ดนตรีกับมนุษยชาติ	2(2-0-4)	ศษท502 ศาสตร์แห่งความสุข	3(3-0-6)	ปรับปรุงเนื้อหา-เปลี่ยนรหัสจากวิชา ศท.133
ศท.138 ศิลปะกับมนุษยชาติ	2(2-0-4)	ศษท503 อารยธรรมโลก	3(3-0-6)	ปรับปรุงเนื้อหา-เปลี่ยนรหัสจากวิชา ศท.232
ศท.139 หลักการอิสลามเบื้องต้น	3(3-0-6)	ศษท504 ประวัติศาสตร์ไทยและความเป็นชาติไทย	3(3-0-6)	ปรับปรุงเนื้อหา-เปลี่ยนรหัสจากวิชา ศท.134
ศท.231 พลังความคิดกับการพัฒนาศักยภาพมนุษย์	3(3-0-6)	ศษท505 ประวัติศาสตร์ในภาพยนตร์	3(3-0-6)	เพิ่มเติม
ศท.232 อารยธรรมโลก	3(3-0-6)	ศษท506 ประวัติศาสตร์ศิลป์	3(3-0-6)	เพิ่มเติม
ศท.233 ประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมเอเชียตะวันออกเฉียงใต้	3(3-0-6)	ศษท507 รู้ไทย รักไทย	3(3-0-6)	ปรับปรุงเนื้อหา-เปลี่ยนรหัสจากวิชา ศท.135
ศท.234 คติชนเพื่อชีวิต	3(3-0-6)	ศษท508 กรุงเทพฯศึกษา	3(3-0-6)	เพิ่มเติม
ง) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		ศษท509 ศิลปะและวัฒนธรรมบันเทิง	3(3-0-6)	ปรับปรุงเนื้อหา-เปลี่ยนรหัสจากวิชา ศท.138
ศท.140 การประยุกต์สถิติในชีวิตประจำวัน	2(2-0-4)	ศษท510 มนุษย์กับสุนทรียศาสตร์	3(3-0-6)	เพิ่มเติม
ศท.143 การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน	2(2-0-4)	ศษท511 โลกแห่งเทพนิยาย	3(3-0-6)	เพิ่มเติม
ศท.144 สุขภาพเพื่อชีวิต	2(2-0-4)	6) กลุ่มสาระการพัฒนาศักยภาพและบุคลิกภาพ 2 หน่วยกิต		
ศท.145 การประยุกต์ใช้ฟิสิกส์ในชีวิตประจำวัน	2(2-0-4)	ศษท601 ลีลาศ	1(0-2-2)	ปรับปรุงเนื้อหา-เปลี่ยนรหัสจากวิชา ศท.155
ศท.146 เคมีกับการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน	2(2-0-4)	ศษท602 การต่อสู้และป้องกันตัว	1(0-2-2)	ปรับปรุงเนื้อหา-เปลี่ยนรหัสจากวิชา ศท.153
ศท.147 วิทยาศาสตร์โลกและดาราศาสตร์	2(2-0-4)	ศษท603 การออกกำลังกายในชีวิตประจำวัน	2(1-2-3)	เพิ่มเติม
ศท.148 การเสริมสร้างทักษะทางคณิตศาสตร์	2(1-2-6)	ศษท604 การจัดกิจกรรมนันทนาการและเกม	2(1-2-3)	ปรับปรุงเนื้อหา-เปลี่ยนรหัสจากวิชา ศท.152
จ) กลุ่มพลานามัย		ศษท605 สุขภาพเพื่อชีวิต	3(3-0-6)	ปรับปรุงเนื้อหา-เปลี่ยนรหัสจากวิชา ศท.144
ศท.153 ศิลปะป้องกันตัว	1(0-2-2)	ศษท606 การสื่อสารสัมพันธ์	3(3-0-6)	ปรับปรุงเนื้อหา-เปลี่ยนรหัสจากวิชา ศท.125
ศท.155 ลีลาศ	1(0-2-2)	ศษท607 ภาวะผู้นำและเทคนิคการทำงานเป็นทีม	3(3-0-6)	ปรับปรุงเนื้อหา-เปลี่ยนรหัสจากวิชา ศท.126
ศท.156 โบวล์	1(0-2-2)	ศษท608 บุคลิกภาพในโลกดิจิทัล	3(3-0-6)	เพิ่มเติม

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564		เหตุผลประกอบ
ศท.157 วา่ยน้ำ	1(0-2-2)	ศษท609 จิตบริการเพื่อการพัฒนาชีวิตและสังคม	3(3-0-6)	เพิ่มเติม
		1.3 รายวิชาเลือกอิสระ จำนวน 5 หน่วยกิต		
		รายวิชาที่นักศึกษาสามารถที่จะเลือกเรียนได้ด้วยตนเองจากกลุ่มสาระใดก็ได้ โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเลือกไว้		
หมวดวิชาเฉพาะ		2. หมวดวิชาเฉพาะ		
ประกอบด้วย 3 กลุ่มวิชารวม 91 หน่วยกิต ดังนี้		ประกอบด้วย 3 กลุ่มวิชารวม 87 หน่วยกิต ดังนี้		
ก) กลุ่มวิชาแกน 30 หน่วยกิต		2.1) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 28 หน่วยกิต		
ให้เรียนรายวิชาต่อไปนี้	หน่วยกิต	ให้เรียนรายวิชาต่อไปนี้	หน่วยกิต	
คณ.109 แคลคูลัส 1	3(3-0-6)	คณ.109 แคลคูลัส 1	3(3-0-6)	คงเดิม
คณ.110 แคลคูลัส 2	3(3-0-6)	คณ.110 แคลคูลัส 2	3(3-0-6)	คงเดิม
คณ.208 แคลคูลัส 3	3(3-0-6)	คณ.208 แคลคูลัส 3	3(3-0-6)	คงเดิม
ฟส.110 ฟิสิกส์ทั่วไป 1	4(3-3-7)	ฟส.210 ฟิสิกส์ 1	3(2-3-5)	ปรับปรุงเนื้อหาและเปลี่ยนรหัสจาก ฟส.110
ฟส.111 ฟิสิกส์ทั่วไป 2	4(3-3-7)	ฟส.211 ฟิสิกส์ 2	3(2-3-5)	ปรับปรุงเนื้อหาและเปลี่ยนรหัสจาก ฟส.111
วก.107 การเขียนแบบวิศวกรรม	3(2-3-5)	วก.107 การเขียนแบบวิศวกรรม	3(2-3-5)	คงเดิม
วก.217 กลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)	วก.217 กลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)	คงเดิม
วค.102 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	3(2-3-5)	วค.102 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	3(2-3-5)	คงเดิม
วอ.102 กระบวนการผลิตขั้นพื้นฐานสำหรับวิศวกร	1(0-3-1)	วอ.102 กระบวนการผลิตขั้นพื้นฐานสำหรับวิศวกร	1(0-3-1)	คงเดิม
วอ.211 วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)	วอ.211 วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)	คงเดิม

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564		เหตุผลประกอบ
ข) กลุ่มวิชาชีพบังคับ 40 หน่วยกิต		2.2) กลุ่มวิชาชีพบังคับ 41 หน่วยกิต		
ให้เรียนรายวิชาต่อไปนี้		ให้เรียนรายวิชาต่อไปนี้หน่วยกิต		
วค.202 อิเล็กทรอนิกส์สำหรับวิศวกรคอมพิวเตอร์	3(2-3-5)	วค.202 อิเล็กทรอนิกส์สำหรับวิศวกรคอมพิวเตอร์	3(2-3-5)	ปรับปรุงเนื้อหา
วค.203 การออกแบบวงจรดิจิทัลและวงจรตรรก	3(2-3-5)	วค.203 การออกแบบวงจรดิจิทัลและวงจรตรรก	3(2-3-5)	คงเดิม
วค.204 การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)	วค.204 การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)	ปรับปรุงเนื้อหา
วค.205 คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกรคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)	วค.205 คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกรคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)	คงเดิม
วค.304 ไมโครโปรเซสเซอร์และการเขียนโปรแกรมแอสเซมบลี	3(2-3-5)	วค.301 ไมโครโปรเซสเซอร์และการเขียนโปรแกรม	3(2-3-5)	ปรับปรุงเนื้อหาและเปลี่ยนรหัสจาก วค.304 เป็น วค.301
วค.303 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เชิงวัตถุ	3(2-3-5)	วค.303 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เชิงวัตถุ	3(2-3-5)	ปรับปรุงเนื้อหา
วค.305 สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และการออกแบบระบบ	3(3-0-6)	วค.305 สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และการออกแบบระบบ	3(3-0-6)	ปรับปรุงเนื้อหา
วค.307 โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม	3(2-3-5)	วค.307 โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม	3(2-3-5)	คงเดิม
วค.308 ระบบปฏิบัติการ	3(3-0-6)	วค.308 ระบบปฏิบัติการ	3(3-0-6)	คงเดิม
วค.309 ระบบฐานข้อมูลและภาษาเอสคิวแอล	3(3-0-6)	วค.309 ระบบฐานข้อมูลและภาษาเอสคิวแอล	3(3-0-6)	คงเดิม
-	-	วค.310 การเตรียมโครงงานวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	1(0-3-1)	เพิ่มเติม
วค.330 การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ	3(3-0-6)	วค.330 การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ	3(3-0-6)	คงเดิม
วค.411 โครงงานวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 1	1(0-3-1)	วค.411 โครงงานวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 1	1(0-3-1)	คงเดิม
วค.414 โครงงานวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 2	3(0-9-3)	วค.414 โครงงานวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 2	3(0-9-3)	คงเดิม
วค.423 วิศวกรรมซอฟต์แวร์	3(3-0-6)	วค.423 วิศวกรรมซอฟต์แวร์	3(3-0-6)	คงเดิม

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564		เหตุผลประกอบ
ค) กลุ่มวิชาชีพเลือกเฉพาะสาขา 21 หน่วยกิต		2.3) กลุ่มวิชาชีพเลือกเฉพาะสาขา 18 หน่วยกิต		
ให้เลือกรายวิชาต่อไปนี้		ให้เลือกรายวิชาต่อไปนี้		
		วค.315 การออกแบบและพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน แบบก้าวหน้า	3(3-0-6)	เพิ่มเติม
วค.316 เทคโนโลยีเครือข่ายไร้สาย	3(3-0-6)	-	-	ยกเลิก
วค.318 ระบบฝังตัวพื้นฐาน	3(3-0-6)	-	-	ยกเลิก
วค.319 การสร้างโปรแกรมเว็บ	3(3-0-6)	-	-	ยกเลิก
วค.322 ปฏิบัติการเขียนโปรแกรมบนเว็บ	1(0-3-1)	-	-	ยกเลิก
วค.324 การเชื่อมต่อใช้งานไมโครโปรเซสเซอร์	3(3-0-6)	-	-	ยกเลิก
วค.325 ปฏิบัติการเชื่อมต่อใช้งานไมโครโปรเซสเซอร์	1(0-3-1)	-	-	ยกเลิก
วค.326 ระบบควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)	-	-	ยกเลิก
วค.327 ปฏิบัติการระบบควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์	1(0-3-1)	-	-	ยกเลิก
วค.332 วิศวกรรมสายสัญญาณ	3(3-0-6)	-	-	ยกเลิก
วค.333 ปฏิบัติการวิศวกรรมสายสัญญาณ	1(0-3-1)	-	-	ยกเลิก
วค.334 การดูแลระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย	3(3-0-6)	วค.334 การดูแลระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย	3(3-0-6)	คงเดิม
-	-	วค.341 การประยุกต์ใช้งานไมโครคอนโทรลเลอร์ เพื่อควบคุมกระบวนการผลิต	3(3-0-6)	เพิ่มเติม
-	-	วค.342 ระบบควบคุมอัตโนมัติด้วยคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)	เพิ่มเติม
-	-	วค.343 การพัฒนาหุ่นยนต์ขนาดเล็ก	3(3-0-6)	เพิ่มเติม
		วค.344 ปฏิบัติการการพัฒนาหุ่นยนต์ขนาดเล็ก	3(3-0-6)	เพิ่มเติม
		วค.345 การออกแบบระบบสมองกลฝังตัว	3(3-0-6)	เพิ่มเติม
		วค.346 พื้นฐานคลังข้อมูล ข้อมูลขนาดใหญ่ และ วิทยาศาสตร์ข้อมูล	3(3-0-6)	เพิ่มเติม

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564		เหตุผลประกอบ
-	-	วค.347 การออกแบบประสบการณ์และส่วนติดต่อผู้ใช้	3(3-0-6)	เพิ่มเติม
-	-	วค.348 การประมวลผลคลาวด์	3(3-0-6)	เพิ่มเติม
-	-	วค.349 ปัญญาประดิษฐ์	3(3-0-6)	เพิ่มเติม
-	-	วค.350 เทคโนโลยีเครือข่ายแบบใช้สายและไร้สาย	3(3-0-6)	เพิ่มเติม
-	-	วค.351 ความปลอดภัยของข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)	เพิ่มเติม
-	-	วค.352 เทคโนโลยีการให้บริการอินเทอร์เน็ต	3(3-0-6)	เพิ่มเติม
-	-	วค.353 อินเทอร์เน็ตในสรรพสิ่งและระบบอัจฉริยะ	3(3-0-6)	เพิ่มเติม
วค.416 ความปลอดภัยในระบบคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)	-	-	ยกเลิก
วค.428 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ	3(3-0-6)	วค.428 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ	3(3-0-6)	คงเดิม
วค.447 การผลิตอัตโนมัติ	3(3-0-6)	-	-	ยกเลิก
วค.454 ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์	3(3-0-6)	-	-	ยกเลิก
วค.455 การพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์แบบเคลื่อนที่	3(3-0-6)	วค.455 การพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์แบบเคลื่อนที่	3(3-0-6)	คงเดิม
วค.464 ระบบดิจิทัลขั้นสูง	3(3-0-6)	-	-	ยกเลิก
วค.466 ระบบควบคุมในงานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)	-	-	ยกเลิก
วค.468 คลังข้อมูล	3(3-0-6)	-	-	ยกเลิก
-	-	วค.471 ไมโครคอนโทรลเลอร์และแอปพลิเคชัน	3(3-0-6)	เพิ่มเติม
วค.472 ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขั้นสูง	3(3-0-6)	-	-	ยกเลิก
-	-	วค.473 ออกแบบและพัฒนาระบบควบคุมไร้สายโดยใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์	3(3-0-6)	เพิ่มเติม
วค.474 การออกแบบและการจัดการศูนย์ข้อมูล	3(3-0-6)	วค.474 การออกแบบและการจัดการศูนย์ข้อมูล	3(3-0-6)	คงเดิม
		วค.475 เทคโนโลยีโนเอสคิวแอลและการประยุกต์ใช้งาน	3(3-0-6)	เพิ่มเติม

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564		เหตุผลประกอบ
วค.476 เครือข่ายเซ็นเซอร์แบบไร้สาย	3(3-0-6)	-	-	ยกเลิก
-	-	วค.477 การโปรแกรมสื่อประสมและเทคโนโลยี	3(3-0-6)	เพิ่มเติม
-	-	วค.478 คอมพิวเตอร์กราฟิกส์และแอนิเมชัน	3(3-0-6)	เพิ่มเติม
-	-	วค.479 เทคโนโลยีบล็อกเชนและการประยุกต์	3(3-0-6)	เพิ่มเติม
-	-	วค.480 ความมั่นคงของระบบสารสนเทศและ จริยธรรมสำหรับวิศวกรคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)	เพิ่มเติม
-	-	วค.481 การออกแบบเครือข่ายเบื้องต้น	3(3-0-6)	เพิ่มเติม
-	-	วค.482 หัวข้อพิเศษทางด้านเทคโนโลยีเครือข่ายและ ระบบ	3(3-0-6)	เพิ่มเติม
-	-	วค.483 หัวข้อพิเศษทางฮาร์ดแวร์และอินเทอร์เน็ตใน สรรพสิ่ง	3(3-0-6)	เพิ่มเติม
-	-	วค.484 หัวข้อพิเศษทางซอฟต์แวร์และมัลติมีเดีย	3(3-0-6)	เพิ่มเติม
-	-	วค.485 การประมวลผลภาพแบบดิจิทัลและการ ประยุกต์	3(3-0-6)	เพิ่มเติม
วค.502 สหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรคอมพิวเตอร์	6(0-40-0)	วค.502 สหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรคอมพิวเตอร์	6(0-40-0)	คงเดิม
หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต		3. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต		
เลือกเรียนจากรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต และเป็น วิชาที่มีการวัดผลโดยการสอบ		เลือกเรียนจากรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต และ เป็นวิชาที่มีการวัดผลโดยการสอบ		
รวม	127	รวม	123	

9. ตารางเปรียบเทียบรายวิชาโครงสร้างหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) หรือเทียบเท่า

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564	เหตุผลประกอบ
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวน 30 หน่วยกิต	1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวน 30 หน่วยกิต	
	1.1) รายวิชาบังคับ 9 หน่วยกิต	ยกเว้น
	1.2) รายวิชาเลือก 16 หน่วยกิต	
ก) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 6 หน่วยกิต	1) กลุ่มสาระ ภาษากับการสื่อสาร ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต	ยกเว้น
ข) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 3 หน่วยกิต	2) กลุ่มสาระ การสร้างสรรค์ นวัตกรรม และการเป็นผู้ประกอบการ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต	ยกเว้น
ค) กลุ่มวิชาภาษา 10 หน่วยกิต	3) กลุ่มสาระ ศาสตร์และศิลป์แห่งชีวิต ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต	ยกเว้น
ง) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ 4 หน่วยกิต	4) กลุ่มสาระ พลเมืองโลก ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต	ยกเว้น
จ) กลุ่มพลานามัย 1 หน่วยกิต	5) กลุ่มสาระ สุนทรียศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต	ยกเว้น
ฉ) กลุ่มศึกษาทั่วไปเลือก 6 หน่วยกิต	6) กลุ่มสาระ ศาสตร์การพัฒนาสุภาพและบุคลิกภาพ ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต	ยกเว้น
	1.3) รายวิชาเลือกอิสระ 5 หน่วยกิต	ยกเว้น

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564		เหตุผลประกอบ
หมวดวิชาเฉพาะ		2.หมวดวิชาเฉพาะ		
ประกอบด้วย 3 กลุ่มวิชารวม 87 หน่วยกิต ดังนี้		ประกอบด้วย 3 กลุ่มวิชารวม 85 หน่วยกิต ดังนี้		
ก) กลุ่มวิชาแกน 29 หน่วยกิต		2.1) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 29 หน่วยกิต		
ให้เรียนรายวิชาต่อไปนี้		ให้เรียนรายวิชาต่อไปนี้		
คณ.109 แคลคูลัส 1	3(3-0-6)	คณ.109 แคลคูลัส 1	3(3-0-6)	คงเดิม
คณ.110 แคลคูลัส 2	3(3-0-6)	คณ.110 แคลคูลัส 2	3(3-0-6)	คงเดิม
คณ.208 แคลคูลัส 3	3(3-0-6)	คณ.208 แคลคูลัส 3	3(3-0-6)	คงเดิม
ฟส.110 ฟิสิกส์ทั่วไป 1	4(3-3-7)	ฟส.210 ฟิสิกส์ 1	3(2-3-5)	ปรับปรุงเนื้อหาและเปลี่ยนรหัส จาก ฟส.110
ฟส.111 ฟิสิกส์ทั่วไป 2	4(3-3-7)	ฟส.211 ฟิสิกส์ 2	3(2-3-5)	ปรับปรุงเนื้อหาและเปลี่ยนรหัส จาก ฟส.111
วก.107 การเขียนแบบวิศวกรรม	3(2-3-5)	วก.107 การเขียนแบบวิศวกรรม	3(2-3-5)	คงเดิม
วก.217 กลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)	วก.217 กลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)	คงเดิม
วค.102 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	3(2-3-5)	วค.102 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	3(2-3-5)	คงเดิม
วอ.102 กระบวนการผลิตขั้นพื้นฐานสำหรับวิศวกร	1(0-3-1)	วอ.102 กระบวนการผลิตขั้นพื้นฐานสำหรับวิศวกร	1(0-3-1)	ยกเว้น
วอ.211 วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)	วอ.211 วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)	คงเดิม
ข) กลุ่มวิชาชีพ 37 หน่วยกิต		2.2) กลุ่มวิชาชีพบังคับ 38 หน่วยกิต		
ให้เรียนรายวิชาต่อไปนี้		ให้เรียนรายวิชาต่อไปนี้		
วค.202 อิเล็กทรอนิกส์สำหรับวิศวกรคอมพิวเตอร์	3(2-3-5)	วค.202 อิเล็กทรอนิกส์สำหรับวิศวกรคอมพิวเตอร์	3(2-3-5)	ยกเว้น
วค.203 การออกแบบวงจรดิจิทัลและวงจรตรรก	3(2-3-5)	วค.203 การออกแบบวงจรดิจิทัลและวงจรตรรก	3(2-3-5)	คงเดิม
วค.204 การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)	วค.204 การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)	คงเดิม
วค.205 คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกรคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)	วค.205 คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกรคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)	คงเดิม
-	-	วค.301 ไมโครโปรเซสเซอร์และการเขียนโปรแกรม	3(2-3-5)	เพิ่มเติม

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564		เหตุผลประกอบ
วค.303 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เชิงวัตถุ	3(2-3-5)	วค.303 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เชิงวัตถุ	3(2-3-5)	ปรับปรุงเนื้อหา
วค.304 ไมโครโปรเซสเซอร์และการเขียนโปรแกรมแอสเซมบลี	3(2-3-5)	-	-	ยกเลิก
วค.305 สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และการออกแบบระบบ	3(3-0-6)	วค.305 สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และการออกแบบระบบ	3(3-0-6)	คงเดิม
วค.307 โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม	3(2-3-5)	วค.307 โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม	3(2-3-5)	คงเดิม
วค.308 ระบบปฏิบัติการ	3(3-0-6)	วค.308 ระบบปฏิบัติการ	3(3-0-6)	คงเดิม
วค.309 ระบบฐานข้อมูลและภาษาเอสคิวแอล	3(3-0-6)	วค.309 ระบบฐานข้อมูลและภาษาเอสคิวแอล	3(3-0-6)	คงเดิม
-	-	วค.310 การเตรียมโครงงานวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	1(0-3-1)	เพิ่มเติม
วค.330 การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ	3(3-0-6)	วค.330 การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ	3(3-0-6)	คงเดิม
วค.411 โครงงานวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 1	1(0-3-1)	วค.411 โครงงานวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 1	1(0-3-1)	คงเดิม
วค.414 โครงงานวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 2	3(0-9-3)	วค.414 โครงงานวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 2	3(0-9-3)	คงเดิม
วค.423 วิศวกรรมซอฟต์แวร์	3(3-0-6)	วค.423 วิศวกรรมซอฟต์แวร์	3(3-0-6)	คงเดิม
ค) กลุ่มวิชาชีพเลือกเฉพาะสาขา 21 หน่วยกิต		2.3) กลุ่มวิชาชีพเลือกเฉพาะสาขา 18 หน่วยกิต		
ให้เลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้		ให้เลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้		
		วค.315 การออกแบบและพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันแบบก้าวหน้า	3(3-0-6)	เพิ่มเติม
วค.316 เทคโนโลยีเครือข่ายไร้สาย	3(3-0-6)	-	-	ยกเลิก
วค.318 ระบบฝังตัวพื้นฐาน	3(3-0-6)	-	-	ยกเลิก
วค.319 การสร้างโปรแกรมเว็บ	3(3-0-6)	-	-	ยกเลิก
วค.322 ปฏิบัติการเขียนโปรแกรมบนเว็บ	1(0-3-1)	-	-	ยกเลิก
วค.324 การเชื่อมต่อใช้งานไมโครโปรเซสเซอร์	3(3-0-6)	-	-	ยกเลิก
วค.325 ปฏิบัติการเชื่อมต่อใช้งานไมโครโปรเซสเซอร์	1(0-3-1)	-	-	ยกเลิก
วค.326 ระบบควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)	-	-	ยกเลิก

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564		เหตุผลประกอบ
วค.327 ปฏิบัติการระบบควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์	1(0-3-1)	-	-	ยกเลิก
วค.332 วิศวกรรมสายสัญญาณ	3(3-0-6)	-	-	ยกเลิก
วค.333 ปฏิบัติการวิศวกรรมสายสัญญาณ	1(0-3-1)	-	-	ยกเลิก
วค.334 การดูแลระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย	3(3-0-6)	วค.334 การดูแลระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย	3(3-0-6)	คงเดิม
-	-	วค.341 การประยุกต์ใช้งานไมโครคอนโทรลเลอร์เพื่อควบคุมกระบวนการผลิต	3(3-0-6)	เพิ่มเติม
-	-	วค.342 ระบบควบคุมอัตโนมัติด้วยคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)	เพิ่มเติม
-	-	วค.343 การพัฒนาหุ่นยนต์ขนาดเล็ก	3(3-0-6)	เพิ่มเติม
-	-	วค.344 ปฏิบัติการการพัฒนาหุ่นยนต์ขนาดเล็ก	3(3-0-6)	เพิ่มเติม
-	-	วค.345 การออกแบบระบบสมองกลฝังตัว	3(3-0-6)	เพิ่มเติม
-	-	วค.346 พื้นฐานคลังข้อมูล ข้อมูลขนาดใหญ่ และ วิทยาศาสตร์ข้อมูล	3(3-0-6)	เพิ่มเติม
-	-	วค.347 การออกแบบประสบการณ์และส่วนติดต่อผู้ใช้	3(3-0-6)	เพิ่มเติม
-	-	วค.348 การประมวลผลคลาวด์	3(3-0-6)	เพิ่มเติม
-	-	วค.349 ปัญญาประดิษฐ์	3(3-0-6)	เพิ่มเติม
-	-	วค.350 เทคโนโลยีเครือข่ายแบบใช้สายและไร้สาย	3(3-0-6)	เพิ่มเติม
-	-	วค.351 ความปลอดภัยของข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)	เพิ่มเติม
-	-	วค.352 เทคโนโลยีการให้บริการอินเทอร์เน็ต	3(3-0-6)	เพิ่มเติม
-	-	วค.353 อินเทอร์เน็ตในสรรพสิ่งและระบบอัจฉริยะ	3(3-0-6)	เพิ่มเติม
วค.416 ความปลอดภัยในระบบคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)	-	-	ยกเลิก
วค.428 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ	3(3-0-6)	วค.428 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ	3(3-0-6)	คงเดิม
วค.447 การผลิตอัตโนมัติ	3(3-0-6)	-	-	ยกเลิก

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564		เหตุผลประกอบ
วค.454 ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์	3(3-0-6)	-	-	ยกเลิก
วค.455 การพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์แบบเคลื่อนที่	3(3-0-6)	วค.455 การพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์แบบเคลื่อนที่	3(3-0-6)	คงเดิม
วค.464 ระบบดิจิทัลขั้นสูง	3(3-0-6)	-	-	ยกเลิก
วค.466 ระบบควบคุมในงานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)	-	-	ยกเลิก
วค.468 คลังข้อมูล	3(3-0-6)	-	-	ยกเลิก
-	-	วค.471 ไมโครคอนโทรลเลอร์และแอปพลิเคชัน	3(3-0-6)	เพิ่มเติม
วค.472 ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขั้นสูง	3(3-0-6)	-	-	ยกเลิก
-	-	วค.473 ออกแบบและพัฒนาระบบควบคุมไร้สายโดยใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์	3(3-0-6)	เพิ่มเติม
วค.474 การออกแบบและการจัดการศูนย์ข้อมูล	3(3-0-6)	วค.474 การออกแบบและการจัดการศูนย์ข้อมูล	3(3-0-6)	คงเดิม
		วค.475 เทคโนโลยีโนเอสคิวแอลและการประยุกต์ใช้งาน	3(3-0-6)	เพิ่มเติม
วค.476 เครือข่ายเซ็นเซอร์แบบไร้สาย	3(3-0-6)	-	-	ยกเลิก
-	-	วค.477 การโปรแกรมสื่อประสมและเทคโนโลยี	3(3-0-6)	เพิ่มเติม
-	-	วค.478 คอมพิวเตอร์กราฟิกส์และแอนิเมชัน	3(3-0-6)	เพิ่มเติม
-	-	วค.479 เทคโนโลยีบล็อกเชนและการประยุกต์	3(3-0-6)	เพิ่มเติม
-	-	วค.480 ความมั่นคงของระบบสารสนเทศและจริยธรรมสำหรับวิศวกรคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)	เพิ่มเติม
-	-	วค.481 การออกแบบเครือข่ายเบื้องต้น	3(3-0-6)	เพิ่มเติม
-	-	วค.482 หัวข้อพิเศษทางด้านเทคโนโลยีเครือข่ายและระบบ	3(3-0-6)	เพิ่มเติม
-	-	วค.483 หัวข้อพิเศษทางฮาร์ดแวร์และอินเทอร์เน็ตในสรรพสิ่ง	3(3-0-6)	เพิ่มเติม

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564		เหตุผลประกอบ
-	-	วค.484 หัวข้อพิเศษทางซอฟต์แวร์และมัลติมีเดีย	3(3-0-6)	เพิ่มเติม
-	-	วค.485 การประมวลผลภาพแบบดิจิทัลและการประยุกต์	3(3-0-6)	เพิ่มเติม
วค.502 สหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรคอมพิวเตอร์	6(0-40-0)	วค.502 สหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรคอมพิวเตอร์	6(0-40-0)	คงเดิม
หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต		3. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต		
เลือกเรียนจากรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต และ เป็นวิชาที่มีการวัดผลโดยการสอบ		เลือกเรียนจากรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต และเป็นวิชาที่มีการวัดผลโดยการสอบ		ยกเว้น
รวม	87	รวม	83	

ภาคผนวก ข

คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรและ
มาตรฐานการศึกษา
และคณะกรรมการสภาวิชาการ



คำสั่ง

มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต

ที่ 100/2563

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรและมาตรฐานการศึกษา

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2564)

ตามที่หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ขอปรับปรุงหลักสูตรเพื่อให้
เหมาะสมกับสภาวะการเปลี่ยนแปลงของสังคม สอดคล้องตามแนวทางการจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัย และ
ข้อกำหนดของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 43 แห่งพระราชบัญญัติสถาบันอุดมศึกษาเอกชน พ.ศ.2546
จึงแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรและมาตรฐานการศึกษา เพื่อจัดทำเอกสารประกอบการขอปรับปรุง
หลักสูตรนำเสนอต่อคณะกรรมการสภาวิชาการ และคณะกรรมการสภามหาวิทยาลัย ให้ความเห็นชอบ
ดังรายนามต่อไปนี้

1. ดร.เสนีย์ สุวรรณดี	ที่ปรึกษา
2. รองศาสตราจารย์ ดร.ชัยฤทธิ์ สัตยาประเสริฐ	ประธานกรรมการ
3. ศาสตราจารย์ ดร.โกสินทร์ จ่านไทย	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
4. รองศาสตราจารย์ ดร.บุญวัฒน์ อัดชู	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
5. รองศาสตราจารย์ ดร.สมศักดิ์ มิตะดา	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
6. รองศาสตราจารย์วิญญู แสงสินกสิกิจ	กรรมการ
7. ดร.ประภาส ผ่องสนาม	กรรมการ
8. อาจารย์สุวิทย์ วงศ์คุ้มสิน	กรรมการ
9. ผู้ประกอบการที่ใช้นิติต	กรรมการ
10. ศิษย์เก่า	กรรมการ
11. อาจารย์อรอนงค์ แซ่จิว	เลขานุการ

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 16 กันยายน 2563

ว.ลลภ สุวรรณดี
(ดร.วัลลภ สุวรรณดี)
อธิการบดี



คำสั่ง

มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต

ที่ 132/2563

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการสภาวิชาการ

พิจารณาก่อนการขอปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

ตามที่มหาวิทยาลัยมีคำสั่งที่ 77/2551 ลงวันที่ 29 พฤษภาคม 2551 และคำสั่งที่ 105/2551 ลงวันที่ 30 มิถุนายน 2551 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการสภาวิชาการ มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต นั้น เพื่อให้การดำเนินการพิจารณาการขอปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ได้เป็นไปอย่างเรียบร้อย

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 43 แห่งพระราชบัญญัติสถาบันอุดมศึกษาเอกชน พ.ศ.2546 จึงแต่งตั้งคณะกรรมการสภาวิชาการ เพื่อพิจารณาก่อนการขอปรับปรุงหลักสูตรข้างต้น ดังรายนามต่อไปนี้

- | | |
|--|-------------------------------|
| 1. ดร.วัลลภ สุวรรณดี | ประธานกรรมการ |
| 2. ดร.เสนีย์ สุวรรณดี | รองประธานกรรมการ |
| 3. รองศาสตราจารย์ ดร.รัฐจวน คำศิริพิทักษ์ | กรรมการ |
| 4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธนา หงส์สุวรรณ | กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก) |
| 5. รองศาสตราจารย์ ดร.ประสาร มาลากุล ณ อยุธยา | กรรมการและเลขานุการ |
| 6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อังกอร์ ตันพันธ์ | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |
| 7. อาจารย์สมสมัย เจริญสุข | ผู้ช่วยเลขานุการ |

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 3 ธันวาคม 2563

(ดร.วัลลภ สุวรรณดี)

อธิการบดี

ภาคผนวก ค

กฎ ระเบียบ ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต
ว่าด้วย การศึกษาชั้นปริญญาบัณฑิต พ.ศ. 2558

**ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต
ว่าด้วย การศึกษาชั้นปริญญาบัณฑิต พ.ศ.2558**

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 34 แห่งพระราชบัญญัติสถาบันอุดมศึกษาเอกชน พ.ศ.2546 สภามหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต เห็นสมควรวางข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต ว่าด้วยการศึกษา ชั้นปริญญาบัณฑิต พ.ศ. 2558 เพื่อให้เหมาะสมกับการจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัย ดังต่อไปนี้

ข้อ 1. ข้อบังคับนี้เรียกว่า "ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต ว่าด้วยการศึกษา ชั้นปริญญาบัณฑิต พ.ศ. 2558"

ข้อ 2. ให้ยกเลิก "ระเบียบมหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต ว่าด้วยการศึกษาาระบบหน่วยกิตชั้นปริญญาบัณฑิต พ.ศ. 2549" และข้อบังคับ คำสั่ง ประกาศ และข้อบังคับอื่น ๆ ที่ขัดแย้งกับข้อบังคับนี้ และให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ 3. ให้ใช้ข้อบังคับนี้ตั้งแต่ปีการศึกษา 2558 เป็นต้นไป

ข้อ 4. ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย”	หมายถึง	มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต
“อธิการบดี”	หมายถึง	อธิการบดีมหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต
“คณบดี”	หมายถึง	คณบดีของคณะวิชาต่าง ๆ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยเกษม

บัณฑิต

“นักศึกษา”	หมายถึง	นักศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต
“อาจารย์ประจำ”	หมายถึง	บุคคลที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รอง

ศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ ในสถาบันอุดมศึกษาที่เปิดสอนหลักสูตรนั้น ที่มีหน้าที่รับผิดชอบตามพันธกิจของการอุดมศึกษา และปฏิบัติหน้าที่เต็มเวลา

สำหรับอาจารย์ประจำที่สถาบันอุดมศึกษาได้รับเข้าใหม่ตั้งแต่เกณฑ์มาตรฐานนี้เริ่มบังคับใช้ ต้องมีคะแนนทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง มาตรฐานความสามารถภาษาอังกฤษของอาจารย์ประจำ

“อาจารย์ประจำหลักสูตร” หมายถึง อาจารย์ประจำที่มีคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่เปิดสอน ซึ่งมีหน้าที่สอนและค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาดังกล่าว ทั้งนี้ สามารถเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหลายหลักสูตรได้ในเวลาเดียวกัน แต่ต้องเป็นหลักสูตรที่อาจารย์ผู้นั้น มีคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร “อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร” หมายถึง อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีภาระหน้าที่ในการบริหาร และพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผล และการพัฒนาหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องอยู่ประจำหลักสูตรนั้นตลอดระยะเวลา ที่จัดการศึกษา โดยจะเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า 1 หลักสูตรในเวลาเดียวกันไม่ได้ ยกเว้น พหุวิทยาการหรือสหวิทยาการ ให้เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้อีกหนึ่งหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถเข้าได้ไม่เกิน 2 คน

“อาจารย์พิเศษ”	หมายถึง	ผู้สอนที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำ
----------------	---------	-----------------------------

หมวด 1 อาจารย์

ข้อ 5. จำนวน คุณวุฒิ และคุณสมบัติอาจารย์

5.1 หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการประกอบด้วย

5.1.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ และต้องมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง

5.1.2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีคุณวุฒิและคุณสมบัติเช่นเดียวกับอาจารย์ประจำหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย 5 คน

กรณีที่หลักสูตรจัดให้มีวิชาเอกมากกว่า 1 วิชาเอก ให้จัดอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณวุฒิและคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอนไม่น้อยกว่าวิชาเอกละ 3 คน

5.1.3 อาจารย์ผู้สอน อาจเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน

ในกรณีที่ไม่มีอาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิปริญญาตรีหรือเทียบเท่าและทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอนก่อนที่เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 จะประกาศใช้ ให้สามารถทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอนต่อไปได้

ในกรณีของอาจารย์พิเศษอาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาโทแต่ทั้งนี้ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนมาแล้วไม่น้อยกว่า 6 ปี ทั้งนี้ อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ 50 ของรายวิชาโดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

5.2 หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ และหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ประกอบด้วย

5.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าหรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ และต้องมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาและเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง

สำหรับหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ที่เน้นทักษะด้านวิชาชีพตามข้อกำหนดของมาตรฐานวิชาชีพ อาจารย์ประจำหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพ นั้น ๆ

กรณีร่วมผลิตหลักสูตรกับหน่วยงานอื่นที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษาหากจำเป็น บุคลากรที่มาจากหน่วยงานนั้น อาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาโทและผลงานทางวิชาการแต่ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์การทำงานในหน่วยงานแห่งนั้นมาแล้วไม่น้อยกว่า 6 ปี

5.2.2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณวุฒิและคุณสมบัติเช่นเดียวกับอาจารย์ประจำหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย 5 คน

ในกรณีของหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการที่เน้นทักษะด้านการปฏิบัติเชิงเทคนิคในศาสตร์สาขาวิชานั้น อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย 2 ใน 5 คน ต้องมีประสบการณ์ในด้านปฏิบัติการ โดยอาจเป็นอาจารย์ประจำของสถาบันอุดมศึกษา หรือเป็นบุคลากรของหน่วยงานที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษาซึ่งมีข้อตกลงในการผลิตบัณฑิตของหลักสูตรนั้นร่วมกันแต่ทั้งนี้ต้องไม่เกิน 2 คน

กรณีร่วมผลิตหลักสูตรกับหน่วยงานอื่นที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษาหากจำเป็น บุคลากรที่มาจากหน่วยงานนั้น อาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาโทและผลงานทางวิชาการ แต่ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์การทำงานในหน่วยงานแห่งนั้นมาแล้วไม่น้อยกว่า 6 ปี

กรณีที่หลักสูตรจัดให้มีวิชาเอกมากกว่า วิชาเอก ให้จัดอาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณวุฒิและคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอนไม่น้อยกว่าวิชาเอกละ 3 คน และหากเป็นปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการที่เน้นทักษะด้านการปฏิบัติเชิงเทคนิคในศาสตร์สาขานั้น ต้องมีส่วนอาจารย์ที่มีประสบการณ์ในด้านปฏิบัติการ 1 ใน 3

5.2.3 อาจารย์ผู้สอน อาจเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโท หรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน

ในกรณีที่อาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอนก่อนที่เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 จะประกาศใช้ ให้สามารถทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอนต่อไปได้

สำหรับกรณีร่วมผลิตหลักสูตรกับหน่วยงานอื่นที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษา หากจำเป็น บุคลากรที่มาจากหน่วยงานนั้นอาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาโทและผลงานทางวิชาการ แต่ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์การทำงานในหน่วยงานแห่งนั้นมาแล้วไม่น้อยกว่า 6 ปี

ในกรณีของอาจารย์พิเศษอาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาโท แต่ทั้งนี้ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชา ที่สอนมาแล้วไม่น้อยกว่า 6 ปี ทั้งนี้อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ 50 ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น สำหรับหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการที่เน้นทักษะ ด้านวิชาชีพตามข้อกำหนดของมาตรฐานวิชาชีพ อาจารย์ผู้สอนต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐาน วิชาชีพนั้น ๆ

หมวด 2

การเข้าเป็นนักศึกษาในหลักสูตร

ข้อ 6. หลักสูตรและคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรี

6.1 หลักสูตร (4 ปี) ทางวิชาการ ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 120 หน่วยกิต

6.2 หลักสูตร (5 ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 150 หน่วยกิต

6.3 หลักสูตร (ไม่น้อยกว่า 6 ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 180 หน่วยกิต

6.4 หลักสูตรต่อเนื่อง ทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ให้มีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

คุณสมบัติผู้สมัคร

สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลายหรือประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) หรือมีความรู้ตามที่กระทรวงศึกษาธิการเทียบเท่า

สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรี หลักสูตร/สาขาวิชาใดวิชาหนึ่ง และเข้าศึกษาเพื่อรับปริญญาตรีในสาขาวิชาอื่น

สำหรับหลักสูตรต่อเนื่องจะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือเทียบเท่า หรือระดับอนุปริญญา (3 ปี) หรือเทียบเท่า ในสาขาวิชาที่ตรงกับสาขาวิชาที่จะเข้าศึกษา

ข้อ 7. วิธีการรับเข้าเป็นนักศึกษา

7.1 โดยการสอบคัดเลือกของมหาวิทยาลัย

7.2 โดยการสอบคัดเลือกของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

7.3 โดยวิธีการเทียบรายวิชาและโอนหน่วยกิต หรือประเมินผลการเรียนรู้อย่างอื่น

7.4 โดยการรับเข้าตามโครงการพิเศษ

ข้อ 8. การสมัครเป็นนักศึกษาตามข้อ 7. ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย หรือของทางราชการ

หมวด 3 การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

ข้อ 9. ผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษา มีสถานภาพเป็นนักศึกษาต่อเนื่องเมื่อได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาแล้ว ในการขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา ผู้สมัครต้องนำหลักฐานต่าง ๆ ที่มหาวิทยาลัยกำหนด ไปรายงานตัวต่อสำนักทะเบียนและประมวลผลของมหาวิทยาลัย

ข้อ 10. ผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษาต้องขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาด้วยตนเองตามวัน เวลา และสถานที่ พร้อมทั้งชำระค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 11. ผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษาที่ไม่อาจขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาตามวัน เวลา ที่กำหนด ต้องแจ้งเหตุขัดข้องให้มหาวิทยาลัยทราบเป็นลายลักษณ์อักษร และต้องขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาภายใน 7 วัน นับจากวันที่กำหนด มิฉะนั้นถือว่าสละสิทธิ์

หมวด 4 การลงทะเบียนรายวิชา

ข้อ 12. การลงทะเบียนต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา ก่อน ถ้ารายวิชาใดมีรายวิชาบังคับ ก่อนหรือวิชาพื้นความรู้ซึ่งได้กำหนดไว้ในหลักสูตรให้ศึกษาก่อน นักศึกษาต้องสอบวิชาที่บังคับก่อนให้ได้ หรือผ่านการศึกษารายวิชาพื้นความรู้เดิมมาแล้ว หรือได้รับอนุมัติจากคณบดีเป็นกรณีพิเศษ จึงมีสิทธิ์ลงทะเบียนรายวิชานั้น

ข้อ 13. นักศึกษาต้องลงทะเบียนรายวิชาด้วยตนเองในแต่ละภาคการศึกษาตามวัน เวลา วิธีการ และสถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนด และประกาศรายวิชาที่คณะวิชาเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาล่วงหน้า นักศึกษาที่มีเหตุจำเป็นสุดวิสัยไม่สามารถลงทะเบียนตามวัน เวลา ที่กำหนด ต้องได้รับอนุมัติการลงทะเบียนจากคณบดีเป็นกรณีพิเศษ ในกรณีทีลงทะเบียนล่าช้า ต้องเสียค่าปรับและต้องปฏิบัติตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ 14. จำนวนหน่วยกิตที่นักศึกษาลงทะเบียน

14.1 ภาคปกติ

14.1.1 นักศึกษาให้ลงทะเบียนศึกษา ในแต่ละภาคการศึกษาปกติ ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต และไม่เกิน 22 หน่วยกิต และในภาคการศึกษาฤดูร้อน ลงทะเบียนได้ไม่เกิน 9 หน่วยกิต ยกเว้นการลงทะเบียนภาคสุดท้ายก่อนจบการศึกษา ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณบดีก่อน

14.1.2 นักศึกษาที่ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ถึง 2.00 ให้ลงทะเบียนได้ไม่เกิน 16 หน่วยกิต และต่ำกว่า 9 หน่วยกิต และในภาคการศึกษาฤดูร้อนจะลงทะเบียนศึกษาได้ไม่เกิน 6 หน่วยกิต แต่อาจยื่นคำร้องขออนุมัติจากคณบดีเพื่อลงทะเบียนศึกษามากกว่าที่กำหนดไว้ได้อีกไม่เกิน 3 หน่วยกิต ทั้งภาคการศึกษาปกติและภาคการศึกษาฤดูร้อน

14.2 ภาคสมทบ

14.2.1 นักศึกษาให้ลงทะเบียนศึกษา ในแต่ละภาคการศึกษาปกติไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต และไม่เกินกว่า 18 หน่วยกิต ในภาคการศึกษาฤดูร้อนลงทะเบียนได้ไม่เกิน 6 หน่วยกิต

14.2.2 นักศึกษาที่ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ถึง 2.00 ลงทะเบียนได้ไม่เกิน 16 หน่วยกิต และในภาคการศึกษาฤดูร้อนลงทะเบียนศึกษาไม่เกิน 3 หน่วยกิต แต่อาจยื่นคำร้องขออนุมัติจากคณบดี เพื่อลงทะเบียนศึกษามากกว่าที่กำหนดไว้ได้อีกไม่เกิน 3 หน่วยกิต ทั้งภาคการศึกษาปกติและภาคการศึกษาฤดูร้อน

14.3 การลงทะเบียนเรียนน้อยกว่าที่กำหนดไว้ข้างต้น กระทำได้เฉพาะกรณีที่คาดว่าจะป็นภาคการศึกษาสุดท้าย ที่จะจบการศึกษาและรับปริญญาของนักศึกษาเท่านั้น

14.4 ให้นักศึกษาภาคปกติและนักศึกษาภาคสมทบเรียนร่วมกันได้ โดยมีเงื่อนไขดังนี้

14.4.1 รายวิชาที่ลงทะเบียนนั้น ต้องเป็นรายวิชาเดียวกัน

14.4.2 นักศึกษาภาคปกติที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่เปิดสอนสำหรับนักศึกษา ภาคสมทบ และนักศึกษาภาคสมทบที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่เปิดสอนสำหรับนักศึกษาภาคปกติ ต้องเป็นภาคการศึกษาสุดท้ายที่จะสำเร็จการศึกษาเท่านั้น

14.4.3 การลงทะเบียนเรียนร่วมกันระหว่างนักศึกษาภาคปกติและนักศึกษาภาคสมทบให้ลงทะเบียนเรียนได้เฉพาะในสองภาคการศึกษาปกติ และหนึ่งภาคการศึกษาดูเรียนที่จะสำเร็จการศึกษาเท่านั้น

14.4.4 การอนุมัติการลงทะเบียนเรียนร่วมกันของนักศึกษาภาคปกติและนักศึกษา ภาคสมทบให้อยู่ในดุลพินิจของคณบดี ทั้งนี้จำนวนหน่วยกิตในการลงทะเบียนต้องเป็นไปตามข้อ 14.1, 14.2 และระยะเวลาการศึกษาต้องเป็นไปตามข้อ 77

ข้อ 15. นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ทั้งภาคปกติและภาคสมทบต้องลงทะเบียนเรียนให้ครบจำนวนหน่วยกิตของแต่ละคณะที่กำหนดไว้แต่ละภาคการศึกษา

ข้อ 16. ในกรณีที่มีเหตุอันสมควร มหาวิทยาลัยอาจประกาศงดการสอนหรือปิดรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งหรือจำกัดจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนในรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งก็ได้

ข้อ 17. นักศึกษาที่ไม่ได้ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติ ต้องยื่นหนังสือขอลาพักการศึกษาต่อสำหรับลงทะเบียนและประมวลผล และต้องชำระค่าธรรมเนียมเพื่อรักษาสถานภาพนักศึกษาภายใน 30 วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษานั้นๆ มิฉะนั้นมหาวิทยาลัยอาจถอนชื่อนักศึกษาผู้นั้นออกจากทะเบียนการเป็นนักศึกษา

ข้อ 18. การลงทะเบียนเรียนโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit) ต้องได้รับอนุมัติจากอธิการบดี และต้องชำระค่าหน่วยกิตตามปกติ

การเรียนรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิต ไม่บังคับให้เข้าสอบและไม่มีการเรียนแจ้งในช่องผลการเรียน โดยบันทึกสัญลักษณ์ "AUD" เฉพาะนักศึกษาที่มีเวลาเข้าเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมดของรายวิชานั้น มหาวิทยาลัยอาจอนุมัติให้บุคคลภายนอกเข้าเรียนบางรายวิชาเป็นพิเศษ โดยไม่นับหน่วยกิตได้ แต่ต้องได้รับอนุมัติจากอธิการบดี และต้องชำระค่าหน่วยกิตตามปกติ

หมวด 5

ค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษา

ข้อ 19. เมื่อลงทะเบียนรายวิชา นักศึกษาต้องชำระค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษาประเภทต่าง ๆ ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวด 6

ระบบการศึกษา

ข้อ 20. หลักสูตรการสอนและระยะเวลาศึกษาใช้ระบบทวิภาค คือ

20.1 ในหนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา ไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

20.2 ภาคการศึกษาดูเรียนมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์ ทั้งนี้ต้องมีชั่วโมงเรียนของแต่ละรายวิชาเทียบเท่ากับชั่วโมงเรียนในภาคการศึกษาปกติ

นอกจากนั้นมหาวิทยาลัยอาจเปิดสอนการศึกษาภาคสมทบในบางสาขาวิชาได้อีกด้วย

20.3 เวลาการศึกษาภาคการศึกษาฤดูร้อน 2 ภาคการศึกษาฤดูร้อนเทียบเท่ากับเวลาการศึกษาภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติ

20.4 คำว่า "หน่วยกิต" หมายถึง หน่วยที่แสดงปริมาณการศึกษาซึ่งมหาวิทยาลัยจัดให้นักศึกษาเช่นหนึ่งหน่วยกิต หมายความว่า นักศึกษาต้องศึกษาในห้องเรียน 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ต่อ 1 ภาค การศึกษาปกติ และทำงานที่กำหนดให้ภายนอกห้องเรียนอีกไม่น้อยกว่าสองเท่า การคิดหน่วยกิตเป็นดังนี้

20.4.1 รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตระบบทวิภาค

20.4.2 รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตระบบทวิภาค

20.4.3 การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตระบบทวิภาค

20.4.4 การทำโครงงานหรือกิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงงานหรือกิจกรรม นั้น ๆ ไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตระบบทวิภาค

หมวด 7

การเพิ่มและการเพิกถอนรายวิชา

ข้อ 21. การขอเพิ่มรายวิชากระทำได้ภายใน 2 สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติหรือภายในสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อนนับถัดจากวันเปิดภาคการศึกษา โดยได้รับอนุมัติจากอาจารย์ที่ปรึกษา

ข้อ 22. การเพิกถอนรายวิชาต้องได้รับอนุมัติจากอาจารย์ที่ปรึกษา และต้องเพิกถอนภายในกำหนดเวลาการเพิ่มและการเพิกถอนรายวิชาของมหาวิทยาลัย จึงจะไม่บันทึกรายวิชาที่ขอเพิกถอนนั้นในรายงานผลการศึกษา

ข้อ 23. การเพิกถอนรายวิชาภายหลังระยะเวลาที่ได้กำหนดไว้ใน ข้อ 22. ต้องทำคำร้องขออนุมัติ เป็นกรณีพิเศษจากคณบดี ถ้าได้รับอนุมัติให้เพิกถอนได้ รายวิชาที่ขอเพิกถอนจะบันทึกสัญลักษณ์ W โดยไม่ได้รับค่าหน่วยกิต คืน ถ้าไม่ได้รับอนุมัตินักศึกษาต้องศึกษารายวิชานั้นต่อไป

ข้อ 24. การเพิ่มและการเพิกถอนรายวิชา ต้องไม่ขัดกับจำนวนหน่วยกิตต่อภาคการศึกษาในข้อ 14

หมวด 8

การวัดและการประเมินผลการศึกษา

ข้อ 25. เวลาเรียน

25.1 นักศึกษามีสิทธิ์เข้าสอบรายวิชาใด ต้องมีเวลาศึกษาไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมดในรายวิชานั้นๆ ทั้งนี้ยกเว้นในรายวิชาที่คณบดีได้ประกาศไว้ก่อนว่าไม่คิดเวลาศึกษา

25.2 มหาวิทยาลัยจัดสอบเป็นระยะ ๆ ระหว่างภาคการศึกษาและ/หรือมีการสอบวัดผลเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาอย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง

ข้อ 26. การประเมินผลการศึกษา

26.1 การประเมินผลการศึกษาใช้ระบบสัญลักษณ์ ดังต่อไปนี้

สัญลักษณ์	ระดับคะแนน	ความหมาย
A	4.00	ดีเยี่ยม (Excellent)
B+	3.50	ดีมาก (Very Good)
B	3.00	ดี (Good)
C+	2.50	ปานกลาง (Fairly Good)
C	2.00	พอใช้ (Fair)

D+	1.50	อ่อน (Poor)
D	1.00	อ่อนมาก (Very Poor)
F	0.00	ตก (Fail)

26.2 ในกรณีที่ไม่สามารถประเมินผลเป็นสัญลักษณ์ที่มีค่าระดับคะแนนตามข้อ 26.1 ให้ประเมินผลการศึกษาโดยใช้สัญลักษณ์ต่อไปนี้

สัญลักษณ์	ความหมาย
I	ยังไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
S	พอใจ (Satisfactory)
U	ไม่พอใจ (Unsatisfactory)
W	เพิกถอนรายวิชา (Withdrawal)
AUD	ศึกษาโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)
P	ศึกษายังไม่สิ้นสุด (In-Progress)
R	รายวิชาที่ลงทะเบียนซ้ำ (Re-Registration)

26.3 ในกรณีการประเมินผลการเรียนรู้จากระบบ และ/หรือตามอัตยาศัย ใช้ระบบสัญลักษณ์ดังต่อไปนี้

- CS ประเมินจากการทดสอบมาตรฐาน (credits from standardized tests)
- CE ประเมินจากการทดสอบที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน (credits from exam.)
- CT ประเมินจากการศึกษา/อบรม (credits from training)
- CP ประเมินจากแฟ้มสะสมงาน (credits from portfolio)

26.4 การให้สัญลักษณ์ A, B+, B, C+, C, D+, D และ F กระทำในกรณีที่ เป็นรายวิชาที่นักศึกษาเข้าสอบ และ/หรือมีผลงานที่ประเมินค่าได้ตามสัญลักษณ์

26.5 นักศึกษาที่มีผลการศึกษาในระดับ D ขึ้นไป ถือว่าสอบได้ในรายวิชานั้น ยกเว้น รายวิชาที่คณะกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น

26.6 การให้ F กระทำในกรณี

- 26.6.1 นักศึกษาเข้าสอบและสอบตก
- 26.6.2 นักศึกษาขาดสอบโดยไม่ได้รับอนุญาตจากอธิการบดี หรือผู้ได้รับมอบหมาย
- 26.6.3 นักศึกษาไม่มีสิทธิ์เข้าสอบ
- 26.6.4 นักศึกษาทำผิดระเบียบในการสอบหรือทุจริตในการสอบและได้รับ การตัดสินให้สอบตก
- 26.6.5 เปลี่ยนจากสัญลักษณ์ I เป็น F โดยอัตโนมัติ เนื่องจากไม่ปฏิบัติตามระเบียบของสัญลักษณ์ I เมื่อนักศึกษาไม่ทำงานที่อาจารย์ผู้สอนกำหนด ทั้งนี้เพื่อให้อาจารย์ผู้สอนสามารถรายงานผลการประเมินได้ภายใน 3 สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาถัดไป

26.7 การให้ I กระทำในกรณี

- 26.7.1 นักศึกษาป่วยก่อนสอบหรือระหว่างสอบ เป็นเหตุให้ไม่สามารถเข้าสอบในบางรายวิชาหรือทั้งหมดได้ และปฏิบัติถูกต้องตามระเบียบการลาป่วยโดยมีใบรับรองแพทย์ และ/หรือใบแสดงการรับการรักษาของสถานพยาบาลของทางราชการหรือโรงพยาบาลเอกชน และได้รับอนุมัติจากอธิการบดีหรือผู้ได้รับมอบหมาย แต่ทั้งนี้ นักศึกษาต้องมีเวลาเรียนในแต่ละรายวิชาไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

26.7.2 นักศึกษาขาดสอบโดยมีเหตุฉุกเฉินสมควร และอธิการบดีหรือผู้ได้รับ มอบหมาย อนุมัติ

26.7.3 นักศึกษาทำงานที่เป็นส่วนประกอบการศึกษายังไม่สมบูรณ์และอาจารย์ ผู้สอนเห็นสมควรให้รอผลการศึกษาด้วยความเห็นชอบของหัวหน้าสาขาวิชา และ/หรือคณบดีและแจ้งสำนักทะเบียน และประมวลผลของมหาวิทยาลัยทราบเป็นลายลักษณ์อักษรพร้อมกับผลการศึกษารายวิชานั้นของนักศึกษา

26.7.4 การเปลี่ยนสัญลักษณ์ I ต้องกระทำให้เสร็จสิ้นภายใน 3 สัปดาห์แรก ของภาคการศึกษาถัดไป

26.8 การให้ S หรือ U กระทำได้เฉพาะรายวิชาที่ไม่มีหน่วยกิต หรือมีหน่วยกิตแต่คณะวิชาเห็นว่าไม่สมควรประเมินผลการศึกษาเป็นสัญลักษณ์ที่มีค่าระดับคะแนน

26.8.1 การให้ S กระทำเมื่อนักศึกษาสามารถเรียนรายวิชานั้นผ่านเป็นที่น่าพอใจ แต่ไม่นับหน่วยกิตรวมเป็นหน่วยกิตสะสม การให้สัญลักษณ์ S ใช้กับรายวิชาที่นักศึกษาจำเป็นต้องเรียนเพื่อเป็นการปรับปรุงพื้นฐานก่อนเรียนรายวิชาต่อไป โดยมีเงื่อนไขว่าต้องผ่านรายวิชานี้ก่อน หรือกรณีนักศึกษาสนใจเรียนเพื่อให้ได้รับความรู้ โดยไม่ต้องการรับหน่วยกิต

26.8.2 การให้ U กระทำเมื่อนักศึกษาไม่สามารถเรียนรายวิชานั้นผ่านจนเป็นที่พอใจ ตามเงื่อนไขของการได้สัญลักษณ์ S

26.9 การให้ W กระทำในกรณี

26.9.1 รายวิชาที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้เพิกถอน ตามระเบียบใน ข้อ 22.

26.9.2 นักศึกษาที่ขาดสอบโดยมีเหตุอันสมควร ให้นักศึกษาหรือผู้แทนแสดงหลักฐานต่ออาจารย์ที่ปรึกษา ทั้งนี้ให้อาจารย์ที่ปรึกษาวินิจฉัยขั้นต้นว่ามีเหตุผลสมควรหรือไม่ หากมีเหตุผลสมควรให้ทำเรื่องขออนุมัติคณบดี เพื่อให้ W สำหรับรายวิชานั้นภายใน 3 วัน นับตั้งแต่วันสอบที่ปรากฏตามตารางสอบ ถ้าคณบดีไม่อนุมัติให้ถือว่าส่วนที่ขาดสอบนั้นได้คะแนนเป็นศูนย์ และให้อาจารย์ผู้สอนให้ระดับคะแนนตามเกณฑ์ของการวัดและประเมินผลรายวิชานั้น ๆ

26.10 การให้ AUD กระทำได้เฉพาะรายวิชาที่ผู้ต้องการศึกษาขอเข้าร่วมศึกษาโดยไม่รับหน่วยกิต โดยปฏิบัติตามข้อบังคับการลงทะเบียนเรียนและชำระค่าใช้จ่ายตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

26.11 การให้ P กระทำได้เฉพาะรายวิชาที่มีการเรียนหรือปฏิบัติงานต่อเนื่องกันมากกว่า 1 ภาคการศึกษา และ/หรือการศึกษาในรายวิชานั้นยังไม่สิ้นสุด ทั้งนี้ให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำในภาคการศึกษาถัดไป เมื่อการเรียนหรือปฏิบัติงานในรายวิชานั้นสิ้นสุด จึงประเมินผลการศึกษาเป็นสัญลักษณ์ ที่มีค่าระดับคะแนน

26.12 การให้ R กระทำเมื่อนักศึกษาสอบตกรายวิชาใดซ้ำ เมื่อนักศึกษาลงทะเบียนเรียนใหม่ และสอบผ่านรายวิชานั้นจนได้ผลการเรียนมีค่าเป็นสัญลักษณ์ ผลการเรียนรายวิชานั้น ทุกครั้งที่เรียนซ้ำจะเปลี่ยนเป็นสัญลักษณ์ R และไม่ถูกนำไปคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

ข้อ 27. การคำนวณค่าระดับคะแนน

27.1 ให้คำนวณเฉพาะรายวิชาที่นับหน่วยกิตและมีการประเมินผลเป็นสัญลักษณ์ที่มีค่าระดับคะแนน A, B+, B, C+, C, D+, D, และ F

27.2 ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคการศึกษา (Grade Point Average, GPA) ให้คำนวณจากผลการศึกษาของนักศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา โดยนำผลรวมของผลคูณของหน่วยกิตกับ ค่าระดับคะแนนที่นักศึกษาได้รับในแต่ละรายวิชาในภาคการศึกษานั้น ๆ เป็นตัวตั้งแล้วหารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมของทุกรายวิชาที่มีค่าระดับคะแนนนั้น

27.3 ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม (Grade Point Average, GPAX) ให้คำนวณจากผลการศึกษาของนักศึกษา ตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาจนถึงภาคหลังสุด โดยนำเอาผลรวมของผลคูณของหน่วยกิต กับค่าระดับคะแนน ที่นักศึกษาได้รับทั้งหมดในแต่ละรายวิชาเป็นตัวตั้ง แล้วหารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมของทุกรายวิชาในการหาร ให้ใช้จุดทศนิยม 2 ตำแหน่ง โดยไม่มีการปัดเศษ

ยกเว้นรายวิชาใดที่ลงทะเบียนเรียนมากกว่า 1 ครั้ง โดยครั้งแรกได้ สัญลักษณ์ F ครั้งถัดไปได้ สัญลักษณ์ R ให้นับเฉพาะจำนวนหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนที่มีสัญลักษณ์ระดับคะแนนครั้งสุดท้ายเพียงครั้งเดียว

ข้อ 28. การนับหน่วยกิตสะสม

28.1 ให้นับจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาที่มีการลงทะเบียนเรียนตามหลักสูตร และมีการประเมินผล เป็นสัญลักษณ์ที่มีค่าระดับคะแนน

28.2 สำหรับรายวิชาที่มีการลงทะเบียนเรียนตามหลักสูตร แต่ไม่มีการประเมินผล เป็นสัญลักษณ์ที่มีค่าระดับคะแนน ให้นับจำนวนหน่วยกิตของรายวิชานั้นรวมในหน่วยกิตสะสมด้วย แต่ไม่นำมาคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

หมวด 9

การสอบตกและการลงทะเบียนเรียนซ้ำ

ข้อ 29. นักศึกษาที่สอบตกรายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ ต้องลงทะเบียนศึกษารายวิชานั้นซ้ำอีกจนกว่าสอบได้

ข้อ 30. นักศึกษาที่สอบตกรายวิชาในหมวดวิชาเลือกเสรี จะลงทะเบียนศึกษารายวิชานั้นซ้ำอีกหรือเลือกศึกษารายวิชาอื่นแทนก็ได้ ทั้งนี้ต้องเป็นไปตามโครงสร้างหลักสูตรนั้น ๆ

ข้อ 31. นักศึกษาขอศึกษาซ้ำรายวิชาได้เฉพาะรายวิชาที่สอบได้ลำดับชั้นไม่สูงกว่า D+ สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สามารถลงทะเบียนซ้ำรายวิชาตามข้อบังคับของสภาสถาบันที่สอบได้สัญลักษณ์ไม่สูงกว่า C ได้

ข้อ 32. การลงทะเบียนตามข้อ 28, 29 และ 30 นั้น กระทำได้โดยไม่จำกัดหน่วยกิตขั้นต่ำ ในแต่ละภาคการศึกษา

หมวด 10

การเรียนโดยไม่นับหน่วยกิต

ข้อ 33. การลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต ต้องได้รับอนุญาตจากอาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้น ๆ ด้วย

ข้อ 34. รายวิชาที่เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตไม่นับรวมเข้าในจำนวนหน่วยกิตต่ำสุดที่ผู้ศึกษาลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษา

ข้อ 35. จำนวนหน่วยกิตของรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนโดยไม่นับหน่วยกิต ไม่นับรวมในหน่วยกิตสะสม

ข้อ 36. ผู้ศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนโดยไม่นับหน่วยกิต สามารถเลือกให้มีหรือไม่มีการวัดการประเมินผลการเรียนรายวิชานั้น ๆ ได้

ข้อ 37. ให้ใช้สัญลักษณ์ AUD ในรายงานผลการศึกษา สำหรับรายวิชาที่มีการเรียนโดยไม่นับหน่วยกิต ไม่ว่าผู้ขอศึกษามีการวัดและประเมินผลการเรียนในรายวิชานั้นๆ หรือไม่ก็ตาม

หมวด 11

การศึกษาภาคฤดูร้อน

ข้อ 38. ภาคการศึกษาฤดูร้อนเป็นภาคการศึกษาพิเศษ นักศึกษาจะลงทะเบียนศึกษารายวิชา ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดได้

ข้อ 39. การประเมินผลการศึกษาและการคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้นำผลการศึกษาไปรวมกับผลการศึกษาในภาคการศึกษาภาคต้น ในปีการศึกษาถัดไปเพื่อจำแนกสถานภาพนักศึกษา เว้นแต่กรณีผู้จบการศึกษาในภาคการศึกษาดูเรียน

หมวด 12 **การศึกษาข้ามสถาบัน**

ข้อ 40. สถาบันการศึกษาที่นักศึกษาศึกษาข้ามสถาบัน ต้องเป็นสถาบันการศึกษาที่มหาวิทยาลัย ให้ความเห็นชอบ

ข้อ 41. การเทียบรายวิชาให้อยู่ในดุลพินิจของหัวหน้าสาขาวิชาเป็นเบื้องต้น และเสนอขออนุมัติ ต่อคณบดี คณะวิชาที่นักศึกษาขอเทียบรายวิชา ทั้งนี้โดยถือเกณฑ์เนื้อหา รายละเอียดของรายวิชา ระยะเวลาศึกษา และระบบ การประเมินผลการศึกษาเป็นหลักและไม่ขัดกับข้อบังคับการเทียบโอนของมหาวิทยาลัย

ข้อ 42. ผลการศึกษาที่ได้รับต้องปรากฏในใบรายงานการศึกษาของนักศึกษา ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยยึดถือการ รายงานผลการศึกษาโดยตรงจากสถาบันการศึกษานั้น ๆ เท่านั้น

หมวด 13 **การฝึกงาน**

ข้อ 43. นักศึกษาต้องเข้ารับการฝึกงาน ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรของคณะ หรือสาขาวิชาหากปฏิบัติงาน ไม่ครบถ้วน ให้ถือว่าการศึกษายังไม่สมบูรณ์ตามความต้องการของหลักสูตรของคณะ หรือสาขาวิชา และไม่มีสิทธิ์ ได้รับปริญญา

ข้อ 44. การประเมินผลการฝึกงานที่มีได้กำหนดเป็นรายวิชาให้ใช้สัญลักษณ์ S หรือ U ตามแต่กรณี ในกรณี ได้ U ต้องปฏิบัติงานเพิ่มเติมจนเป็นที่พอใจของคณะหรือสาขาวิชา

หมวด 14 **การย้ายคณะหรือสาขาวิชา**

ข้อ 45. คุณสมบัติของผู้มีสิทธิ์ขอย้ายคณะหรือสาขาวิชา

45.1 นักศึกษาที่ขอย้ายคณะหรือสาขาวิชา ต้องยื่นเรื่องขอย้ายให้เสร็จสิ้นก่อนการลงทะเบียนของ ภาคการศึกษาปกติถัดไป

45.2 นักศึกษาที่ขอย้ายคณะหรือสาขาวิชา ต้องมีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมขั้นต่ำ ตามเกณฑ์ของ คณะหรือสาขาวิชาที่ขอย้ายเข้า

45.3 การขอย้ายคณะหรือสาขาวิชาเสร็จสิ้นเมื่อได้รับอนุมัติจากคณบดีของคณะวิชาที่ขอย้ายเข้า พร้อมทั้งชำระค่าธรรมเนียม กรณีย้ายคณะวิชาตามอัตราค่าธรรมเนียมของมหาวิทยาลัย

ข้อ 46. รายวิชาต่าง ๆ ของนักศึกษาที่ขอย้ายคณะหรือสาขาวิชา จะโอนไปคำนวณหาค่าคะแนนเฉลี่ยสะสม เฉพาะรายวิชาที่ตรงกับหลักสูตรใหม่

ข้อ 47. นักศึกษาที่ขอย้ายคณะหรือสาขาวิชาตามแนวปฏิบัติข้างต้น หากมีคุณสมบัติครบตามระเบียบ มหาวิทยาลัยข้อ 84 มีสิทธิ์ได้รับปริญญาเกียรตินิยม

ข้อ 48. นักศึกษาที่ย้ายคณะหรือสาขาวิชาด้วยวิธีสอบคัดเลือก อาจยื่นคำร้องขอเทียบรายวิชา ต่อคณะ หรือ สาขาวิชาที่สอบเข้าได้ใหม่

- ข้อ 49. การเทียบรายวิชาให้ใช้เกณฑ์และข้อปฏิบัติ ดังนี้
- 49.1 เป็นรายวิชาที่ปรากฏในหลักสูตรของคณะ หรือสาขาวิชาที่ขอย้ายเข้าศึกษา
 - 49.2 เป็นรายวิชาที่มีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่ต่ำกว่าสามในสี่ของรายวิชาที่ขอย้ายเข้าศึกษา
 - 49.3 ให้อื่นคำร้องขอเทียบรายวิชาต่อคณบดี และส่งหลักฐานต่อสำนักทะเบียนและ ประมวลผล ให้เสร็จสิ้นก่อนวันลงทะเบียนเรียนของภาคการศึกษาถัดไป
 - 49.4 คณะวิชาสามารถกำหนดเกณฑ์เพิ่มเติมได้ เพื่อพิจารณารับนักศึกษาโดยไม่ขัดต่อข้อบังคับนี้
- ข้อ 50. การรายงานผลการเรียนและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม มีดังนี้
- 50.1 ให้งานผลการเรียนรายวิชาที่เทียบโอนของนักศึกษา แยกไว้ส่วนหนึ่งต่างหาก
 - 50.2 ให้คำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมพร้อมหน่วยกิตที่ได้รับอนุมัติให้เทียบโอนได้ และรายวิชา พร้อมหน่วยกิตที่ศึกษาเพิ่ม เพื่อให้ครบตามจำนวนหน่วยกิตของหลักสูตรของคณะ หรือสาขาวิชาใหม่
- ข้อ 51. คณะวิชาที่มีสิทธิ์พิจารณารับนักศึกษาที่ขอย้ายคณะ หรือสาขาวิชาเพิ่มเติมได้เฉพาะกรณีที่มีจำนวน นักศึกษายังไม่ครบตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้

หมวด 15

การเทียบโอนผลการเรียนจากต่างสถาบัน

- ข้อ 52. คุณสมบัติของผู้มีสิทธิ์ขอเทียบโอนผลการเรียน
- 52.1 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือเทียบเท่ามาแล้ว
 - 52.2 ผ่านกระบวนการคัดเลือกเข้าเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย
 - 52.3 ต้องเป็นหรือเคยเป็นนักศึกษาของสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา หรือเทียบเท่าใน หลักสูตรที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา หรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง
- ข้อ 53. การโอนหน่วยกิตของนักศึกษาที่เข้าศึกษาต่อเนื่องจากชั้นอนุปริญา ไม่ต้องมีการเทียบรายวิชา แต่ ต้องศึกษาต่อในสาขาวิชาให้ได้จำนวนหน่วยกิตสะสมครบตามความต้องการของหลักสูตรนั้นๆ
- ข้อ 54. หลักเกณฑ์การเทียบรายวิชาและโอนหน่วยกิตจากการศึกษาในระบบปฏิบัติดังนี้
- 54.1 เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหลักสูตรระดับอุดมศึกษาหรือเทียบเท่าที่สำนักงาน คณะกรรมการการอุดมศึกษาหรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง
 - 54.2 เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่มีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาหรือ กลุ่มรายวิชาที่ขอเทียบ โดยพิจารณาจากคำอธิบายรายวิชาตามหลักสูตร/สาขาวิชาของสถาบันอุดมศึกษาเดิม เทียบเคียงกับคำอธิบายรายวิชาตามหลักสูตร / สาขาวิชาของมหาวิทยาลัย
 - 54.3 เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่สอบไล่ได้ไม่ต่ำกว่าสัญลักษณ์ C หรือค่าระดับ คะแนน 2.00 หรือเทียบเท่า
 - 54.4 นักศึกษารับการเทียบรายวิชาและโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินสามในสี่ของจำนวน หน่วยกิตรวม ของหลักสูตรที่รับโอน
 - 54.5 รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบโอนจากต่างสถาบันการศึกษา ไม่นำมาคำนวณค่าระดับ คะแนนเฉลี่ยสะสม
 - 54.6 นักศึกษาเทียบโอนต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อยหนึ่งปีการศึกษา และ ลงทะเบียนเรียนรายวิชาตามหลักสูตร/สาขาวิชาที่เข้าศึกษา รวมไม่น้อยกว่าร้อยละยี่สิบห้าของจำนวนหน่วยกิต รวม ตลอดหลักสูตร จึงมีสิทธิ์สำเร็จการศึกษา
 - 54.7 กรณีที่มหาวิทยาลัยเปิดหลักสูตรใหม่ อาจพิจารณาเทียบโอนนักศึกษาเข้าศึกษาได้ไม่เกินกว่า ชั้นปีและภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้รับนักศึกษา

54.8 นักศึกษาเทียบโอนไม่มีสิทธิ์ได้รับปริญญาเกียรตินิยม

ข้อ 55. หลักเกณฑ์การเทียบโอนความรู้และให้หน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบ และ/หรือการศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่การศึกษาในระบบ มีดังนี้

55.1 การเทียบความรู้เทียบเป็นรายวิชา หรือกลุ่มรายวิชาตามหลักสูตรและระดับการศึกษาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย

55.2 การประเมินเพื่อเทียบโอนความรู้ในแต่ละรายวิชา หรือกลุ่มรายวิชา และเกณฑ์การตัดสินของการประเมินในแต่ละรายวิชาให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

55.3 ผลการประเมินต้องเทียบได้ไม่ต่ำกว่าสัญลักษณ์ C หรือค่าระดับคะแนน 2.00 หรือเทียบเท่าสำหรับรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชา โดยมหาวิทยาลัยเทียบโอนให้เฉพาะจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชานั้น ๆ โดยไม่มีการนำมาคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

55.4 การรายงานผลการศึกษา ให้รายงานตามวิธีการในข้อ 26.1

55.5 การเทียบรายวิชา หรือกลุ่มรายวิชาจากการศึกษานอกระบบ และ/หรือการศึกษา ตามอัธยาศัยให้หน่วยกิตได้ไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่รับโอน

55.6 นักศึกษาเทียบโอนต้องศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อยหนึ่งปีการศึกษา

ข้อ 56. การรายงานผลการศึกษาและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม (Grade Point Average, GPAX) เพื่อสำเร็จการศึกษา กระทำดังนี้

56.1 รายงานผลการศึกษานักศึกษารับเทียบโอน โดยแยกรายวิชารับเทียบโอนไว้ส่วนหนึ่งต่างหากพร้อมทั้งระบุชื่อสถาบันการศึกษาเดิมไว้ด้วย

56.2 คำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมเฉพาะผลการศึกษารายวิชาในหลักสูตรของ คณะหรือสาขาวิชาของมหาวิทยาลัย

ข้อ 57. การรับเทียบโอนนักศึกษา มหาวิทยาลัยพิจารณาเฉพาะกรณีที่จำนวนนักศึกษายังมีไม่ครบตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 58. มหาวิทยาลัยจัดทำรายงานสรุปผลการเทียบโอนรายวิชา และโอนหน่วยกิตทุกสิ้นปีการศึกษา

หมวด 16

สถานภาพของนักศึกษา

ข้อ 59. การจำแนกสถานภาพนักศึกษาภาคปกติ กระทำเมื่อสิ้นภาคการศึกษาปกติแต่ละภาค ยกเว้นนักศึกษาที่เข้าศึกษาเป็นปีแรก การจำแนกสถานภาพนักศึกษาที่เริ่มเข้าศึกษากระทำเมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่สองสำหรับภาคการศึกษาฤดูร้อน ให้นำผลการศึกษาไปรวมกับผลการศึกษาในภาคการศึกษาปกติถัดไปที่นักศึกษานั่งลงทะเบียนเพื่อจำแนกสถานภาพนักศึกษา

ข้อ 60. การจำแนกสถานภาพนักศึกษาภาคสมทบ กระทำเมื่อสิ้นภาคการศึกษาปกติแต่ละภาค และทุกภาคการศึกษาฤดูร้อน ยกเว้นนักศึกษาที่เข้าศึกษาเป็นปีแรก การจำแนกสถานภาพนักศึกษาที่เริ่มเข้าศึกษากระทำเมื่อสิ้นภาคการศึกษาฤดูร้อนของปีการศึกษา

ข้อ 61. นักศึกษาปกติ ได้แก่ นักศึกษาที่สอบได้คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00

ข้อ 62. นักศึกษาวิทยาทัณฑ์ ได้แก่ นักศึกษาที่สอบได้คะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 2.00

ข้อ 63. การกำหนดฐานะชั้นปีของนักศึกษา กระทำเมื่อสิ้นสุดปีการศึกษา ดังนี้

63.1 นักศึกษาที่สอบได้น้อยกว่า 33 หน่วยกิต เทียบฐานะเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1

- 63.2 นักศึกษาที่สอบได้ไม่น้อยกว่า 33 หน่วยกิตขึ้นไป แต่ไม่น้อยกว่า 66 หน่วยกิต เทียบฐานะเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 2
- 63.3 นักศึกษาที่สอบได้ตั้งแต่ 66 หน่วยกิตขึ้นไปแต่ไม่น้อยกว่า 99 หน่วยกิต เทียบฐานะเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 3
- 63.4 นักศึกษาที่สอบได้ตั้งแต่ 99 หน่วยกิตขึ้นไปแต่ไม่น้อยกว่า 132 หน่วยกิต เทียบฐานะเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 4
- 63.5 นักศึกษาที่สอบได้ตั้งแต่ 132 หน่วยกิตขึ้นไป เทียบฐานะเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 5

หมวด 17 การลาพักการศึกษา

- ข้อ 64. นักศึกษาอาจยื่นคำร้องขออนุมัติลาพักการศึกษาได้ ในกรณีหนึ่งกรณีใดต่อไปนี้
- 64.1 ถูกเกณฑ์ หรือระดมเข้ารับราชการทหารกองประจำการ
- 64.2 ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศ หรือทุนอื่นใดที่มหาวิทยาลัย เห็นสมควร
- 64.3 เจ็บป่วยต้องพักรักษาตัวเป็นเวลานานตามคำสั่งแพทย์ โดยมีใบรับรองแพทย์ จากสถานพยาบาลของทางราชการหรือเอกชน
- 64.4 มีเหตุจำเป็นส่วนตัว หรือมีเหตุผลอันสมควรได้รับพิจารณาให้ลาพักการศึกษาได้
- ทั้งนี้ให้นักศึกษายื่นคำร้องโดยเร็วที่สุดต่อคณบดี ยกเว้นสองภาคการศึกษาแรกที่ได้เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยจะลาพักการศึกษาไม่ได้ นอกจากได้รับอนุมัติจากอธิการบดีเป็นกรณีพิเศษ
- ข้อ 65. การลาพักการศึกษา ให้คณบดีอนุมัติได้ครั้งละหนึ่งภาคการศึกษาปกติ แต่ไม่เกินสองภาคการศึกษากติดต่อกัน ถ้านักศึกษายังมีความจำเป็นต้องขอลาพักต่อไปอีกให้ขออนุมัติเป็นกรณีพิเศษจากอธิการบดี ทั้งนี้ไม่นับภาคการศึกษาดูร้อน
- ข้อ 66. ในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา ให้นับระยะเวลาที่ลาอยู่ในระยะเวลาการศึกษาด้วย ยกเว้นนักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักตามข้อ 64.1
- ข้อ 67. ระหว่างที่ได้รับอนุมัติลาพักการศึกษา นักศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียมรักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษาทุกภาคการศึกษาปกติ มิฉะนั้นต้องพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา
- ข้อ 68. นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติลาพักการศึกษา เมื่อกลับเข้าศึกษาต่อ ให้ทำคำร้องเพื่อขออนุมัติลงทะเบียนรายวิชาต่อคณบดี
- ข้อ 69. นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้กลับเข้าศึกษา ให้มีสถานภาพเป็นนักศึกษาเหมือนเมื่อก่อนได้รับอนุมัติ ให้ลาพักการศึกษา
- ข้อ 70. การลาพักในระหว่างภาคการศึกษา มีผลดังต่อไปนี้
- 70.1 ถ้าวันที่ขอลาพักอยู่ในระหว่าง 14 วันแรกนับจากเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือ 7 วันแรกนับจากเปิดภาคการศึกษาดูร้อนรายวิชาที่ลงทะเบียนในภาคการศึกษานั้นทั้งหมดจะไม่ปรากฏในใบรายงานผลการศึกษ
- 70.2 ถ้าวันขอลาพักพ้นกำหนด 14 วันแรกแต่ยังอยู่ภายใน 8 สัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือเมื่อพ้นกำหนด 7 วันแรก แต่ยังอยู่ภายใน 4 สัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาดูร้อน ให้บันทึกสัญลักษณ์ W สำหรับทุกรายวิชาที่ลงทะเบียนในภาคการศึกษานั้น

70.3 เมื่อพ้นกำหนด 8 สัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติหรือ 4 สัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน นักศึกษาอาจลาพักได้ในกรณีที่มีเหตุผลอันสมควร โดยนักศึกษาหรือ ผู้แทนที่เชื่อถือได้ ยื่นหลักฐานที่ชัดเจนต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อพิจารณาเสนอขอคณบดีหรืออธิการบดีแล้วแต่กรณี เมื่อได้รับอนุมัติให้ลาพักได้แล้ว ให้บันทึกสัญลักษณ์ W สำหรับทุกรายวิชาที่ลงทะเบียนในภาคการศึกษานั้น

ข้อ 71. นักศึกษาที่ถูกลงโทษห้ามเข้าสอบไล่ตามข้อบังคับว่าด้วยวินัยนักศึกษา ให้นักศึกษาลาพักการศึกษาในภาคการศึกษาปกติถัดไป และบันทึกโทษนั้นไว้ในระเบียบ ซึ่งปรากฏในใบรายงานผลการศึกษาด้วย

ข้อ 72. การลาพักไม่ว่าด้วยเหตุใด ๆ หรือการถูกให้พักการศึกษา ไม่เป็นเหตุให้ระยะเวลาการเป็นนักศึกษาเกินกว่า 8 ปี สำหรับการศึกษาภาคปกติ หรือเกินกว่า 10 ปี สำหรับการศึกษาภาคสมทบนับจากวันขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

หมวด 18 การศึกษาปริญญาที่สอง

ข้อ 73. คุณสมบัติของผู้มีสิทธิ์ขอเข้าศึกษาปริญญาที่สอง

73.1 ต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าชั้นปริญญาตรีหรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษา ที่ได้รับรองวิทยฐานะและรับรองปริญญาแล้ว

73.2 ผ่านกระบวนการคัดเลือกเข้าเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ข้อ 74. การศึกษาปริญญาที่สอง มีหลักเกณฑ์ดังนี้

ข้อ 74 หลักเกณฑ์การคำนวณปริญญาที่สอง

74.1 ได้รับยกเว้นการเรียนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปของหลักสูตรปริญญาตรี ที่ขอศึกษาเป็นปริญญาที่สอง กรณีที่มหาวิทยาลัยพิจารณาแล้วเห็นว่าผู้ขอศึกษาปริญญาที่สองยังขาดความรู้ ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป อาจกำหนดให้ศึกษารายวิชาในหมวดนี้เพิ่มเติมได้โดยให้นับหน่วยกิต ต่างหาก ไม่ถือเป็นหน่วยกิตสะสม

74.2 กรณีที่มหาวิทยาลัยพิจารณาเห็นว่าผู้ขอศึกษาปริญญาที่สองยังขาดความรู้เบื้องต้น บางรายวิชาอาจกำหนดให้ศึกษาเพิ่มเติมรายวิชาเหล่านั้นได้

74.3 ต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาเพิ่มเติมอีกไม่น้อยกว่าร้อยละ 25 ของจำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร

74.4 รายวิชาใดที่ศึกษามาแล้วทั้งหมดในปริญญาตรีเดิม จะได้รับการพิจารณาเทียบโอนหน่วยกิต เพื่อใช้ในแผนการศึกษาของสาขาวิชาใหม่ รายวิชาที่โอนไม่ได้ให้ตัดออก

74.5 รายวิชาที่เทียบโอนหน่วยกิตได้ ต้องมีเนื้อหาสาระครอบคลุม ไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาที่ขอเทียบโอน และมีผลการเรียนเทียบได้ไม่ต่ำกว่าสัญลักษณ์ C

74.6 การพิจารณารายวิชาที่เคยศึกษามาแล้วในปริญญาตรีเดิม ให้อยู่ในดุลพินิจของแต่ละหลักสูตรและสาขาวิชา

74.7 การพิจารณารับหรือไม่รับนักศึกษาเข้าศึกษาปริญญาที่สองนั้น อยู่ในดุลพินิจของมหาวิทยาลัย

74.8 การพิจารณาเทียบรายวิชาและโอนหน่วยกิต เป็นไปตามข้อ 54 ของข้อบังคับนี้

74.9 ระยะเวลาในการศึกษาปริญญาที่สอง ไม่เกินสองเท่าของจำนวนเวลาที่กำหนดไว้ ที่ต้องศึกษาในหลักสูตรตั้งแต่การเริ่มเรียนครั้งแรก

หมวด 19

การลงโทษกรณีกระทำผิดระเบียบการสอบ

ข้อ 75. การลงโทษนักศึกษาที่กระทำผิดข้อบังคับการสอบไล่ปลายภาค หรือการสอบระหว่างภาคให้คณะที่นักศึกษาสังกัดอยู่ และ/หรือคณะกรรมการอำนวยความสะดวกสอบเป็นผู้พิจารณาว่าเป็นความผิดทุจริต หรือ ส่อเจตนาทุจริต หรือเป็นความผิดอย่างอื่น ถ้าเป็นความผิดประเภททุจริตให้ลงโทษนักศึกษาผู้กระทำความผิด ดังนี้

75.1 ให้อธิการบดีสั่งให้ได้สัญลักษณ์ F ในรายวิชาที่กระทำผิดระเบียบการสอบ ส่วนรายวิชาอื่นที่นักศึกษาลงทะเบียนไว้ ถ้าเป็นรายวิชาที่สอบมาแล้วให้ผลการสอบตามที่สอบได้จริง ถ้าเป็นรายวิชาที่ยังไม่ได้สอบก็ให้ดำเนินการสอบตามปกติและให้ผลการสอบตามที่สอบได้จริง

75.2 ให้อธิการบดีสั่งพักการศึกษา นักศึกษาผู้กระทำความผิดหนึ่งภาคการศึกษาปกติเป็นอย่างน้อย การสั่งพักการศึกษาของนักศึกษาผู้กระทำความผิดนั้นให้เริ่มในภาคการศึกษาปกติถัดจากภาคการศึกษาที่กระทำผิด หากภาคการศึกษาถัดจากภาคการศึกษาที่นักศึกษากระทำความผิดเป็นภาคการศึกษาฤดูร้อนให้สั่งพักการศึกษา ในภาคการศึกษาที่หนึ่งของปีการศึกษาถัดไป ยกเว้น นักศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษาฤดูร้อนให้สั่งพักในภาคการศึกษาฤดูร้อนนั้นการจำแนกสถานภาพนักศึกษา และระยะเวลาการศึกษาให้นับระยะเวลาที่ถูกสั่งพักการศึกษาเฉพาะภาคการศึกษาปกติ เมื่อนักศึกษากลับเข้าศึกษาตามปกติต้องชำระค่ารักษาสถานภาพก่อน

75.3 ถ้าเป็นความผิดประเภททุจริตขั้นร้ายแรง ให้อธิการบดีเป็นผู้สั่งให้พ้นสภาพจากการเป็นนักศึกษา

หมวด 20

การพ้นสภาพนักศึกษา

ข้อ 76. นักศึกษาพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ในกรณีหนึ่งกรณีใด ดังต่อไปนี้

76.1 นักศึกษาสอบได้คะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.50 ยกเว้น นักศึกษาที่เข้าศึกษา เป็นภาคแรก

76.2 ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.75 ในสองภาคการศึกษาปกติติดต่อกัน

76.3 ไม่สามารถสำเร็จการศึกษาภายใน 2 เท่าของระยะเวลาการศึกษาที่กำหนดไว้ในแต่ละหลักสูตร

76.4 นักศึกษาที่ลาพักเกิน 2 ภาคการศึกษาปกติติดต่อกัน เว้นแต่ได้รับอนุมัติเป็นกรณีพิเศษ

76.5 ลาออก

76.6 ถึงแก่กรรม

76.7 มหาวิทยาลัยสั่งให้พ้นสภาพนักศึกษา ด้วยสาเหตุกระทำผิดวินัยอย่างร้ายแรง

หมวด 21

ระยะเวลาการศึกษาและการขอรับปริญญา

ข้อ 77. ระยะเวลาการศึกษา

77.1 นักศึกษาภาคปกติต้องศึกษามีกำหนดระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 6 ภาคการศึกษาปกติ หรือเทียบเท่า อย่างมากไม่เกิน 16 ภาคการศึกษาปกติหรือเทียบเท่า และต้องศึกษาครบตามหลักสูตร

77.2 นักศึกษาภาคสมทบต้องศึกษามีกำหนดระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 7 ภาคการศึกษาปกติ หรือเทียบเท่า อย่างมากไม่เกิน 20 ภาคการศึกษาปกติหรือเทียบเท่า และต้องศึกษาครบตามหลักสูตร

77.3 นักศึกษาสาขาวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ ต้องศึกษามีกำหนดระยะเวลาการศึกษา ไม่น้อยกว่า 8 ภาคการศึกษาปกติหรือเทียบเท่า อย่างมากไม่เกิน 20 ภาคการศึกษาปกติหรือเทียบเท่าและต้องศึกษาครบ ตามหลักสูตร

77.4 นักศึกษาหลักสูตรต่อเนื่องภาคปกติ ต้องศึกษามีกำหนดระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 4 ภาคการศึกษาปกติหรือเทียบเท่า อย่างมากไม่เกิน 8 ภาคการศึกษาปกติหรือเทียบเท่า และต้องศึกษาครบตามหลักสูตร

77.5 นักศึกษาหลักสูตรต่อเนื่องภาคสมทบ ต้องศึกษามีกำหนดระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 5 ภาคการศึกษาปกติหรือเทียบเท่า อย่างมากไม่เกิน 10 ภาคการศึกษาปกติหรือเทียบเท่า และต้องศึกษาครบตามหลักสูตร

ทั้งนี้ ระยะเวลาการศึกษาของหลักสูตรต่าง ๆ เป็น 2 เท่าของระยะเวลาการศึกษาที่กำหนดไว้ในแต่ละหลักสูตร

ข้อ 78. นักศึกษาสำเร็จการศึกษา เมื่อได้เรียนและสอบได้จำนวนหน่วยกิตครบตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และข้อกำหนดของสาขาวิชาโดยต้องมีการศึกษาระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 2.00 ขึ้นไป ภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ในแต่ละหลักสูตร

ข้อ 79. การให้ปริญญาแก่นักศึกษาที่ขอรับปริญญาต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

79.1 สอบได้จำนวนหน่วยกิตครบตามหลักสูตร ภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ของแต่ละหลักสูตร ทั้งนี้ต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่าหนึ่งปีการศึกษา

79.2 ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00

79.3 มีความประพฤติเรียบร้อยเหมาะสม

79.4 ไม่มีพันธะด้านหนี้สินใดๆ กับมหาวิทยาลัย

ข้อ 80. การให้อนุปริญญา

นักศึกษาที่สอบได้หน่วยกิตครบตามหลักสูตรปริญญาตรี ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ถึง 2.00 แต่ไม่ต่ำกว่า 1.50 มีสิทธิ์ยื่นคำร้องขอรับอนุปริญญา ทั้งนี้การอนุมัติอยู่ในดุลพินิจของมหาวิทยาลัย

ข้อ 81. ในภาคการศึกษาสุดท้าย เมื่อนักศึกษาสอบได้จำนวนหน่วยกิตครบตามหลักสูตร และได้คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00 ให้ยื่นคำร้องขอรับปริญญาต่อสำนักทะเบียนและประมวลผล โดยผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา และคณบดีตามลำดับคณบดีเป็นผู้พิจารณาเสนอชื่อผู้สมควรได้รับปริญญาหรืออนุปริญญา

ข้อ 82. นักศึกษาต้องชำระหนี้สินทั้งหมดที่มีต่อมหาวิทยาลัย ให้เสร็จสิ้นก่อนจึงจะได้รับการ เสนอชื่อเพื่อขอรับปริญญาหรืออนุปริญญา

ข้อ 83. สภามหาวิทยาลัย เป็นผู้พิจารณาอนุมัติประกาศนียบัตร อนุปริญญา ปริญญา หรือประกาศนียบัตรบัณฑิต

ข้อ 84. การให้ปริญญาเกียรตินิยมมีดังนี้

84.1 ปริญญาเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง นักศึกษาที่ได้รับปริญญาเกียรตินิยมอันดับหนึ่งต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

84.1.1 สอบได้คะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป และไม่เคยสอบรายวิชาใด ๆ ได้ F

84.1.2 นักศึกษาภาคปกติ ต้องสอบได้หน่วยกิตครบตามกำหนดภายใน 8 ภาคการศึกษาปกติ (นักศึกษา สาขาวิชา สถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภายใน 10 ภาคการศึกษาปกติ) นักศึกษาภาคสมทบภายใน 10 ภาคการศึกษาปกติ ทั้งนี้ให้นับภาคการศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักรวมด้วย

84.1.3 มีความประพฤติเรียบร้อย

84.2 ปริญญาเกียรตินิยมอันดับสองนักศึกษาที่ได้รับปริญญาเกียรตินิยมอันดับสอง ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

84.2.1 สอบได้คะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 3.25 ขึ้นไป และไม่เคยสอบวิชาใด ๆ ได้ F

84.2.2 นักศึกษาภาคปกติต้องสอบได้หน่วยกิตครบตามกำหนดภายใน 8 ภาคการศึกษาปกติ (นักศึกษา สาขาวิชา สถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภายใน 10 ภาคการศึกษาปกติ) นักศึกษาภาคสมทบภายใน 10 ภาคการศึกษาปกติ ทั้งนี้ให้นับภาคการศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักรวมด้วย

84.3 นักศึกษาเทียบโอน และนักศึกษาหลักสูตรต่อเนื่อง ไม่มีสิทธิ์ได้รับปริญญาเกียรตินิยม

ข้อ 85. มหาวิทยาลัยจัดให้มีพิธีประสาทปริญญาปีละหนึ่งครั้ง ซึ่งจะประกาศให้ทราบเป็นคราว ๆ ไป

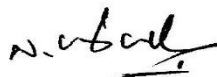
ข้อ 86. การประกันคุณภาพของหลักสูตร ให้ทุกหลักสูตรกำหนดระบบการประกันคุณภาพของหลักสูตร โดยมีองค์ประกอบในการประกันคุณภาพอย่างน้อย 6 ด้าน คือ

- (1) การกำกับมาตรฐาน
- (2) บัณฑิต
- (3) นักศึกษา
- (4) อาจารย์
- (5) หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน
- (6) สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

ข้อ 87. การพัฒนาหลักสูตร ให้ทุกหลักสูตรพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย โดยมีการประเมินและรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรทุกปีการศึกษา เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงพัฒนาหลักสูตร เป็นระยะๆ อย่างน้อยตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร หรือทุกรอบ 5 ปี

ข้อ 88. ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้ และให้อำนาจออกหลักเกณฑ์ ประกาศ คำสั่ง หรือข้อบังคับปฏิบัติ ซึ่งไม่ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ในกรณีที่มีได้กำหนดหลักการ และการปฏิบัติไว้ในข้อบังคับนี้ หรือในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีมีอำนาจวินิจฉัยสั่งการ ให้ปฏิบัติตามที่เห็นสมควร และคำสั่งการของอธิการบดีถือว่าสิ้นสุด

ประกาศ ณ วันที่ 18 เมษายน 2559



(ศาสตราจารย์ ดร.มารวย ผดุงสิทธิ์)

นายกสภามหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต

ภาคผนวก ง

ประวัติ คุณวุฒิการศึกษา
ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

1. ข้อมูลเบื้องต้น

ชื่อ – สกุล นายประภาส ผ่องสนาม
ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
สังกัด คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต



2. ประวัติการศึกษา

- ปริญญาเอก วิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต (วศ.ด.) วิศวกรรมไฟฟ้า
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง พ.ศ. 2557
- ปริญญาโท วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วศ.ม.) วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง พ.ศ. 2550
- ปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วศ.บ.) วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง พ.ศ. 2547

3. ผลงานทางวิชาการ

- P. Phongsanam, C. Tumrongwittayapak, S. Wongkumsin, O. Saejiw, I. Muangsong, Bh. Wattanacheep. (2017) **All-optical decoder using modified add-drop filter**. International Electrical Engineering Congress (iEECON), 8-10 March 2017, Page 575 – 578.
- S. Soysouvanh, P. Phongsanam, S. Mitatha, J. Ali, P. Yupapin, I. S. Amiri, K. T. V. Grattan, M. Yoshida. (2018) **Ultrafast all-optical ALU operation using a soliton control within the cascaded InGaAsP/InP microring circuits**. Microsystem Technologies, Published : 25 June 2018, Page 431–440.

4. ประสบการณ์ด้านการสอน

- การโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน
- การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เชิงวัตถุ
- โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม
- การเขียนโปรแกรมบนเว็บ
- ระบบควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์
- คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกรคอมพิวเตอร์
- การออกแบบวงจรดิจิทัลและวงจรตรรก
- ไมโครโปรเซสเซอร์และการเขียนโปรแกรมแอสเซมบลี
- สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และการออกแบบระบบ
- ความปลอดภัยในระบบคอมพิวเตอร์

1. ข้อมูลเบื้องต้น

ชื่อ – สกุล นายสุวิทย์ วงศ์คุ้มสิน
ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
สังกัด คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต



2. ประวัติการศึกษา

- ปริญญาโท วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (วท.ม.) เทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง พ.ศ. 2544
- ปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วศ.บ.) วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง พ.ศ. 2538

3. ผลงานทางวิชาการ

- P. Phongsanam, C. Tumrongwittayapak, **S. Wongkumsin**, O. Saejiw, I. Muangsong, Bh. Wattanacheep. (2017) **All-optical decoder using modified add-drop filter**. International Electrical Engineering Congress (iEECON), 8-10 March 2017, pp 575 – 578.
- K. Wongsurith, P. Konkhum, **S. Wongkumsin**, A. Kanchanaharutha, S. Poonyaniran, P. Ngamsom. (2020, January-April) **A COMPOSITE NONLINEAR CONTROLLER FOR POWER SYSTEMS WITH STATIC SYNCHRONOUS COMPENSATORS UNDER EXTERNAL DISTURBANCES**. Kasem Bundit Engineering Journal. Vol.10, No.1, pp 93 -117.

4. ประสบการณ์ด้านการสอน

- การโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน
- ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์
- ระบบฐานข้อมูล
- การวิเคราะห์ และออกแบบระบบสารสนเทศ
- ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ
- วิศวกรรมซอฟต์แวร์

1. ข้อมูลเบื้องต้น

ชื่อ – สกุล นายชนะธิป อารังวิทยาภักย์
ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
สังกัด คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต



2. ประวัติการศึกษา

- ปริญญาโท วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วศ.ม.) วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง พ.ศ. 2544
- ปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วศ.บ.) วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง พ.ศ. 2539

3. ผลงานทางวิชาการ

- P. Phongsanam, C. Tumrongwittayapak, S. Wongkumsin, O. Saejiw, I. Muangsong, Bh. Wattanacheep. (2017) **All-optical decoder using modified add-drop filter**. International Electrical Engineering Congress (iEECON), 8-10 March 2017, Page 575 – 578.

4. ประสบการณ์ด้านการสอน

- การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์
- เครือข่ายเซ็นเซอร์แบบไร้สาย
- สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และการออกแบบระบบ
- ความปลอดภัยในระบบคอมพิวเตอร์
- การออกแบบและการจัดการศูนย์ข้อมูล



1. ข้อมูลเบื้องต้น

ชื่อ – สกุล	นายอิฐติศักดิ์ เมืองสง
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
สังกัด	คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต

2. ประวัติการศึกษา

- ปริญญาโท วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วศ.ม.) วิศวกรรมไฟฟ้า
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ พ.ศ. 2555
- ปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วศ.บ.) วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต พ.ศ. 2547

3. ผลงานทางวิชาการ

- P. Phongsanam, C. Tumrongwittayapak, S. Wongkumsin, O. Saejiw, I. Muangsong, Bh. Wattanacheep. (2017) **All-optical decoder using modified add-drop filter**. International Electrical Engineering Congress (iEECON), 8-10 March 2017, Page 575 – 578.
- Surachai Tunsiri, Saysamone Soysouvanh, Somsak Mitatha, Prapas Phongsanam, Ittisak Muangsong. (2017) **Multi-wavelength optical network security generated by modified add-drop filter**. International Electrical Engineering Congress (iEECON), 8-10 March 2017, Page 494 – 498.

4. ประสบการณ์ด้านการสอน

- การโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน
- การเขียนโปรแกรมบนเว็บ
- การออกแบบวงจรดิจิทัลและวงจรตรรก

1. ข้อมูลเบื้องต้น

ชื่อ – สกุล นางสาวภัทรกร วัฒนาชีพ
ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
สังกัด คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต



2. ประวัติการศึกษา

- ปริญญาโท วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วศ.ม.) วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง พ.ศ. 2558
- ปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วศ.บ.) วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง พ.ศ. 2555

3. ผลงานทางวิชาการ

- P. Phongsanam, C. Tumrongwittayapak, S. Wongkumsin, O. Saejiw, I. Muangsong, Bh. Wattanacheep. (2017) **All-optical decoder using modified add-drop filter**. International Electrical Engineering Congress (iEECON), 8-10 March 2017, Page 575 – 578.

4. ประสบการณ์ด้านการสอน

- การโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน
- เหมือนข้อมูล
- ระบบปฏิบัติการ
- โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม