

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
วิทยาเขต/คณะ/สาขาวิชา คณะวิทยาศาสตร์และศิลปศาสตร์
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

วิทยาเขตสุรินทร์
คณะเกษตรศาสตร์และเทคโนโลยี
สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

- 1.1 ชื่อภาษาไทย หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
1.2 ชื่อภาษาอังกฤษ Bachelor of Science Program in Computer Science

2. ชื่อปริญญา

- 2.1 ชื่อเต็มภาษาไทย วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)
2.2 ชื่อย่อภาษาไทย วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)
2.3 ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ Bachelor of Science (Computer Science)
2.4 ชื่อย่อภาษาอังกฤษ B.Sc. (Computer Science)

3. วิชาเอก

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 135 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปี

5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทย และ/หรือนักศึกษาต่างประเทศที่ใช้ภาษาไทยได้ดี

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

หลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 25....

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2555

— เปิดดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตรตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2555 เป็นต้นไป

— สภาวิชาการ เห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัย ในการประชุม ครั้งที่ 4/2554 วันที่ 16 ธันวาคม 2554

— สภามหาวิทยาลัย เห็นชอบหลักสูตรในการประชุม ครั้งที่ 1/2555 วันที่ 27 มกราคม 2555

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ในปีการศึกษา 2557

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 1) นักวิทยาการคอมพิวเตอร์ หรือนักวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์
- 2) นักวิชาการวิทยาการคอมพิวเตอร์
- 3) นักวิเคราะห์และออกแบบระบบงานสารสนเทศ
- 4) โปรแกรมเมอร์
- 5) ผู้ดูแลระบบเครือข่ายและเครื่องแม่ข่าย
- 6) ผู้ดูแลระบบฐานข้อมูล
- 7) ผู้จัดการโครงการซอฟต์แวร์
- 8) ผู้ประสานงานโครงการซอฟต์แวร์
- 9) นักพัฒนาเว็บไซต์
- 10) นักวิชาชีพในสถานประกอบการที่มีการใช้วิทยาการคอมพิวเตอร์
- 11) ผู้ประกอบการธุรกิจซอฟต์แวร์

9. ชื่อ เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/
อาจารย์ประจำหลักสูตร จำนวน 5 คน

9.1 ศูนย์กลาง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา

คณะวิทยาศาสตร์และศิลปศาสตร์ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

เลขที่บัตรประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชาเอก	สถาบัน	ปีที่จบการศึกษา
3309901580406	อาจารย์	นายเอกชัย แซ่จิ่ง**	วท.ม.	เทคโนโลยีสารสนเทศ	มจร.	2549
			วท.บ.	วิทยาการคอมพิวเตอร์	สจพ.	2546
3300101829592	อาจารย์	นายธนินทร์ ระเบียบโพธิ์**	วท.ม.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	มทส.	2551
			วศ.บ.	วิศวกรรมโทรคมนาคม	มทร.อีสาน	2546
3310500525309	อาจารย์	นายเอกลักษณ์ ฉิมจรรย์	วท.ม.	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารประยุกต์	มทร.อีสาน	2552
			วท.บ.	เทคโนโลยีอุตสาหกรรม	สรภ.นครราชสีมา	2549
3909900262626	อาจารย์	นางพนิดา หล่อวงศ์ตระกูล	วท.ม.	เทคโนโลยีสารสนเทศ	สจพ.	2547
			ค.บ.	คอมพิวเตอร์ศึกษา	สรภ.จันทระเกษม	2544
3309900618094	อาจารย์	นางสาวชลดา พรหมสุข	วท.ม.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	มทส.	2551
			วท.บ.	เทคโนโลยีสารสนเทศ	มจร.	2547

9.2 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์

คณะเกษตรศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

เลขที่บัตรประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชาเอก	สถาบัน	ปีที่จบการศึกษา
1319900027537	อาจารย์	นางสาวจิราพร สุตใหญ่**	วท.ม.	วิทยาการคอมพิวเตอร์	มช.	2553
			วท.บ.	วิทยาการคอมพิวเตอร์	มทร.ตะวันออก วิทยาเขตบางพระ	2550
3330501117085	อาจารย์	นางวิจิตรา โพธิสาร	วท.ม.	เทคโนโลยีสารสนเทศ	มมส.	2553
			วท.บ.	วิทยาการคอมพิวเตอร์	มมส.	2548
3600500509599	อาจารย์	นายอลงกรณ์ อัมพูข**	วท.ม.	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการ	มช.	2548
			วศ.บ.	อิเล็กทรอนิกส์	สถาบันเทคโนโลยี ราชมงคล วิทยาเขตเทเวศร์	2535
3329900327162	อาจารย์	นายคเชนทร์ ขาวงาม	วศ.ม.	โทรคมนาคม	สจล.	2549
			วศ.บ.	โทรคมนาคม	มทส.	2539
1311300035647	อาจารย์	นายนิพนธ์ พิมพ์บำรุงธรรม	ค.อ.บ.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	มทร.อีสาน วิทยาเขตสุรินทร์	2552

หมายเหตุ

- ** หมายถึง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
- มทร.อีสาน หมายถึง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
- มทร.ตะวันออก หมายถึง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก
- มจร. หมายถึง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
- สจพ. หมายถึง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

- สจล. หมายถึง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- สรภ.จันทรเกษม หมายถึง สถาบันราชภัฏจันทรเกษม
- สรภ.นครราชสีมา หมายถึง สถาบันราชภัฏนครราชสีมา
- มข. หมายถึง มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- มช. หมายถึง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- มมส. หมายถึง มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
- มทส. หมายถึง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

- 1) คณะวิทยาศาสตร์และศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
- 2) คณะเกษตรศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์

11. สถานการณ์ภายนอก หรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

การพัฒนาหลักสูตรจะสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2554-2559) ที่กล่าวถึงความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ซึ่งรวมถึงความก้าวหน้าอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีสารสนเทศ ก่อให้เกิดทั้งความเปลี่ยนแปลง โอกาสและภัยคุกคามทางด้านเศรษฐกิจและสังคม จึงจำเป็นต้องเตรียมพร้อมให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ดังนั้นการบริหารจัดการองค์ความรู้อย่างเป็นระบบเป็นสิ่งจำเป็น รวมถึงการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมที่จะผสมผสานกับจุดแข็งในสังคมไทย เป้าหมายยุทธศาสตร์กระทรวงศึกษาธิการ แผนยุทธศาสตร์การพัฒนามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2552-2556) และเป้าหมายยุทธศาสตร์ของกรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศไทยปี พ.ศ. 2554-2563 (IT2020) ที่เน้นการใช้งาน ICT เป็นพลังขับเคลื่อนสำคัญในการพัฒนาประเทศ ซึ่งต้องใช้บุคลากรทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีคุณภาพเป็นจำนวนมาก

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

การวางแผนหลักสูตรจะคำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงด้านสังคมยุคการสื่อสารไร้พรมแดน และ การใช้ คอมพิวเตอร์ทุกหนทุกแห่ง (Ubiquitous Computing) การใช้เครือข่ายความเร็วสูงและ อินเทอร์เน็ตได้กลายเป็นสิ่งปกติธรรมดาในหลายๆ ประเทศ ในประเทศไทยก็มีการขยายตัวอย่าง ต่อเนื่อง การใช้งานอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ในรูปแบบต่าง ๆ มีการเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว อีกทั้งยังมีราคา และค่าใช้จ่ายที่ถูกลง เช่นโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบสมาร์ตโฟนและเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ค เครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่สมัยใหม่มีความเร็วสูงพอที่จะใช้สื่อสารแบบสื่อประสมได้ และเครือข่ายไร้สายความเร็วสูงอย่าง Wi-Max ซึ่งจะนำไปสู่สังคมที่มีการใช้คอมพิวเตอร์ทุกหนทุกแห่งตลอดเวลา ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมเป็นอย่างมาก ทั้งนี้จำเป็นต้องใช้นักเทคโนโลยีสารสนเทศจำนวนมาก ที่มีความเป็นมืออาชีพ มีความเข้าใจในผลกระทบทางสังคมและวัฒนธรรม มีคุณธรรม จริยธรรม ที่จะช่วยชี้นำและขับเคลื่อนให้การเปลี่ยนแปลงนี้เป็นไปในรูปแบบที่สอดคล้อง และเหมาะสมกับวิถีชีวิตของสังคมไทย

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

จากผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอกในการพัฒนาหลักสูตรจึงจำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตรในเชิงรุกที่มีศักยภาพและสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามวิวัฒนาการของเทคโนโลยีสารสนเทศ และรองรับการแข่งขันทางธุรกิจคอมพิวเตอร์ทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ โดยการผลิตบุคลากรทางเทคโนโลยีสารสนเทศจำเป็นต้องมีความพร้อมที่จะปฏิบัติงานได้ทันที และมีศักยภาพสูงในการพัฒนาตนเองให้เข้ากับลักษณะงานทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ รวมถึงความเข้าใจในผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศต่อสังคม โดยต้องปฏิบัติตนอย่างมีอาชีพ มีคุณธรรม จริยธรรม ซึ่งเป็นไปตามนโยบายและวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยด้านมุ่งสู่ ความเป็นเลิศในเทคโนโลยีและการวิจัย และการผลิตบัณฑิตที่ดีและเก่งสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

(15 กรกฎาคม 2552)

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

ผลกระทบจากสถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรมที่มีต่อพันธกิจของมหาวิทยาลัยที่มุ่งสู่ความเป็นเลิศในเทคโนโลยีและการวิจัย และมุ่งธำรงปณิธานในการสร้างบัณฑิตที่ดีและเก่ง เนื่องจากการใช้อินเทอร์เน็ตอย่างแพร่หลาย จึงเป็นช่องทางในการถ่ายทอดวัฒนธรรมจากต่างประเทศ ซึ่งอาจส่งผล ให้พฤติกรรม และค่านิยมของนักศึกษาเปลี่ยนไป การพัฒนาหลักสูตรจึงต้องเน้นและส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่คำนึงถึงคุณธรรม จริยธรรมทางวิชาชีพ โดยใส่ใจถึงผลกระทบต่อผู้รับข้อมูลข่าวสารสังคมและวัฒนธรรมไทย โดยยังคงการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยและคุ้มค่า และสามารถปรับเปลี่ยนไปตามการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีสารสนเทศ

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/สาขาวิชาอื่นของมหาวิทยาลัย

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์จะมีความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่น และหลักสูตรในคณะ ดังนี้

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/สาขาวิชา/หลักสูตรอื่น

กลุ่มวิชา/รายวิชาที่เป็นหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ซึ่งนักศึกษาต้องไปเรียนในคณะ /สาขาวิชาอื่นประกอบด้วยวิชาทางด้านสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ และวิชาภาษาอังกฤษ

กลุ่มวิชา/รายวิชาที่เป็นหมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้สาขาวิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

ไม่มี

13.3 การบริหารจัดการ

ในการจัดการเรียนการสอนนั้น จะต้องมีการประสานงานกับคณะต่างๆ ที่จัดรายวิชาซึ่งนักศึกษาในหลักสูตรนี้ต้องไปเรียน โดยต้องมีการวางแผนร่วมกันระหว่าง ผู้เกี่ยวข้องตั้งแต่ผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอน ซึ่งอยู่ต่างคณะ เพื่อกำหนดเนื้อหาและกลยุทธ์การสอนตลอดจนการวัดและประเมินผล ทั้งนี้เพื่อให้นักศึกษาได้บรรลุผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรนี้ ส่วนนักศึกษาที่มาเลือกเรียนเป็นวิชาเลือกเสรีนั้น ก็ต้องมีการประสานกับคณะต้นสังกัดเพื่อให้ทราบถึงผลการเรียนรู้ของนักศึกษาว่าสอดคล้องกับหลักสูตรที่นักศึกษาเหล่านั้นเรียนหรือไม่

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

เพื่อผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติที่มีคุณภาพและคุณธรรม เป็นผู้นำและเชี่ยวชาญเทคโนโลยี

1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 ผลิตบัณฑิตที่มีมาตรฐาน เพื่อเป็นกำลังสำคัญของชาติในการพัฒนาด้าน
วิทยาการคอมพิวเตอร์ ทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ

1.2.2 เพื่อพัฒนากำลังคนที่มีความรู้ความสามารถ และความเชี่ยวชาญด้าน
วิทยาการคอมพิวเตอร์ ตอบสนองความต้องการของภาครัฐและเอกชน

1.2.3 เพื่อส่งเสริม และสนับสนุน การวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์
หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง เพื่อการพัฒนาสังคม และประเทศชาติ

1.2.4 ผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรม จริยธรรม ความมีระเบียบวินัย ความซื่อสัตย์สุจริต
ความขยันหมั่นเพียร ความสำนึกในจรรยาบรรณแห่งอาชีพและความรับผิดชอบต่อหน้าที่และสังคม

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. พัฒนาหลักสูตรตามกรอบ มาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552	1. พัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย ตามมาตรฐานคุณวุฒิ สาขาวิชาวิทยาการ คอมพิวเตอร์ 2. ประชุมสัมมนาเพื่อพัฒนา หลักสูตรอย่างน้อยปีละครั้ง 3. เชิญผู้เชี่ยวชาญทั้งภาครัฐ และเอกชน และชุมชน มา มีส่วนร่วมในการพัฒนา หลักสูตรภายใน 5 ปี	1. สามารถเปรียบเทียบ หลักสูตรกับมาตรฐานใน สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2. สรุปผลการประชุมสัมมนา เพื่อพัฒนาหลักสูตร 3. รายงานผลการประเมิน หลักสูตร
2. พัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้อง กับความต้องการของผู้ใช้ บัณฑิต	1. ติดตามแนวโน้มความ ต้องการของผู้ใช้บัณฑิต 2. คำแนะนำและคำปรึกษา จากผู้ประกอบการ เพื่อใช้ในการ ปรับปรุงหลักสูตรใน อนาคต 3. มีรายวิชาที่สอนให้นักศึกษา สามารถดำเนินชีวิตในสังคม ได้อย่างมีความสุข	1. รายงานผลการประเมิน ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต 2. นำข้อเสนอแนะของผู้ใช้ บัณฑิตมาใช้ในการพัฒนา และแก้ไขหลักสูตร 3. จำนวนวิชาในหมวดวิชา ศึกษาทั่วไป

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
3. พัฒนาบุคลากร ทรัพยากรให้สอดคล้องกับหลักสูตร	<ol style="list-style-type: none"> 1. สนับสนุนให้บุคลากรเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์ 2. ติดตั้งอุปกรณ์ในห้องเรียนเพื่อการสอนที่มีประสิทธิภาพ และเพื่อสร้างสื่อการเรียนการสอนตามความต้องการ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. จำนวนบุคลากรที่ได้รับ การฝึกอบรม/สัมมนาเชิงวิชาการ และศึกษาต่อ 2. รวบรวมและบันทึก อัตราส่วนอุปกรณ์ต่อ จำนวนนักศึกษา จำนวน ชั่วโมงที่นักศึกษาใช้ ห้องปฏิบัติการหรือ เครื่องมือ

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

การจัดการศึกษาเป็นแบบทวิภาค ข้อกำหนดต่าง ๆ ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2554

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

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

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาที่ 1 (First Semester) และภาคการศึกษาที่ 2 (Second Semester) ในภาคการศึกษาหนึ่ง ๆ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ ทั้งนี้ไม่นับรวมเวลาสำหรับการสอบ

ภาคการศึกษาที่ 1 เริ่มตั้งแต่วันจันทร์แรกของเดือนมิถุนายนเป็นต้นไป

ภาคการศึกษาที่ 2 เริ่มตั้งแต่วันจันทร์แรกของเดือนพฤศจิกายนเป็นต้นไป

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

ภาคการศึกษาฤดูร้อน เดือนมีนาคม – พฤษภาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

ผู้สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม. 6) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ หรือเทียบเท่า

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

1) นักศึกษามีข้อจำกัดทางทักษะวิชาชีพ/ภาษา/คณิตศาสตร์/วิทยาศาสตร์

2) การปรับตัวในการเรียนในระดับอุดมศึกษา

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

1) จัดกิจกรรม/โครงการปรับพื้นฐานในข้อจำกัดต่าง ๆ

2) จัดระบบอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์แนะแนว

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

คณะวิทยาศาสตร์และศิลปศาสตร์ ศูนย์กลางมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา				
	2555	2556	2557	2558	2559
ชั้นปีที่ 1	30	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 2	-	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 3	-	-	30	30	30
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	30	30
รวม	30	60	90	120	120
จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จ	-	-	-	30	30

คณะเกษตรศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตสุรินทร์

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา				
	2555	2556	2557	2558	2559
ชั้นปีที่ 1	30	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 2	-	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 3	-	-	30	30	30
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	30	30
รวม	30	60	90	120	120
จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จ	-	-	-	30	30

2.6 งบประมาณตามแผน

คณะวิทยาศาสตร์และศิลปศาสตร์ ศูนย์กลาง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2555	2556	2557	2558	2559
งบดำเนินการ					
1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร	2,600,000	3,120,000	3,744,000	4,492,800	5,391,360
2. ค่าใช้สอย/ค่าวัสดุ	70,000	84,000	100,800	120,960	145,152
3. ค่าเสื่อมราคาสินทรัพย์	800,000	960,000	1,152,000	1,382,400	1,658,880
4. ค่าสาธารณูปโภค	136,000	163,200	195,840	235,008	282,009
5. ค่าใช้จ่ายงานสนับสนุน	-	-	-	-	-
6. ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	170,000	204,000	244,800	293,760	352,512
รวม	3,776,000	4,531,200	5,437,440	6,524,928	7,829,913
จำนวนนักศึกษา	30	60	90	120	120
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา	125,866	75,520	60,416	54,374	65,249

คณะเกษตรศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2555	2556	2557	2558	2559
งบดำเนินการ					
1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร	1,080,000	1,296,000	1,555,200	1,866,240	2,239,488
2. ค่าใช้สอย/ค่าวัสดุ	395,679	474,815	569,778	683,733	820,480
3. ค่าเสื่อมราคาสินทรัพย์	1,000,000	1,200,000	1,440,000	1,728,000	2,073,600
4. ค่าสาธารณูปโภค	117,319	140,782	168,939	202,727	243,272
5. ค่าใช้จ่ายงานสนับสนุน	-	-	-	-	-
6. ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	80,000	96,000	115,200	138,240	165,888
รวม	2,672,998	3,207,597	3,849,117	4,618,940	5,542,728
จำนวนนักศึกษา	30	60	90	120	120
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา	89,100	53,460	42,768	38,491	46,189

2.7 ระบบการศึกษา

ใช้ระบบการจัดการเรียนการสอนแบบชั้นเรียน

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา

หลักเกณฑ์การเทียบโอนให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการและข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 255 4

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

หลักสูตรปริญญาตรี (4 ปี) มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 135 หน่วยกิต สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลาให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน 8 ปีการศึกษา และสำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน 6 ภาคการศึกษาปกติ หรือสำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลาให้ใช้เวลาไม่เกิน 12 ปีการศึกษาและสำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน 14 ภาคการศึกษาปกติหรือ

การเทียบโอนรายวิชาหรือเทียบโอนผลการเรียนในหลักสูตรระดับปริญญาตรี ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน 2 เท้า ของแผนการเรียนที่เหลืออยู่ที่ต้องศึกษาตามหลักสูตร สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลาหรือใช้เวลาศึกษาไม่เกิน 3 เท้า ของแผนการเรียนที่เหลืออยู่ที่ต้องศึกษาตามหลักสูตร สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

3.1 หลักสูตร

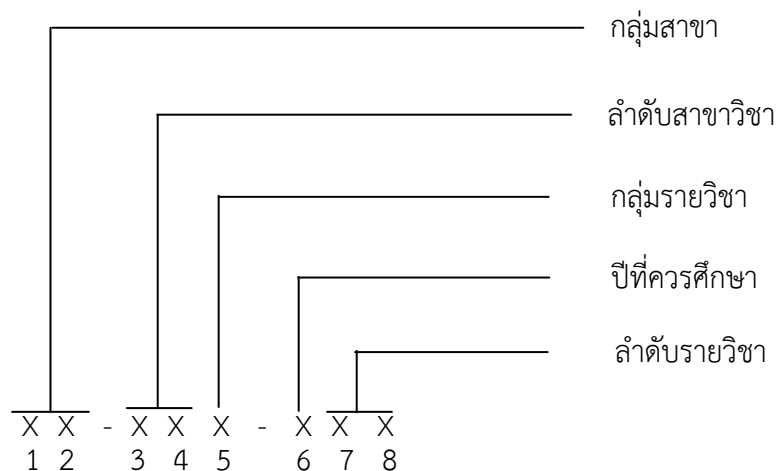
3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 135 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	33	หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	6	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	6	หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาภาษา	15	หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	6	หน่วยกิต
2. หมวดวิชาชีพเฉพาะ	96	หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน	15	หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ	51	หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก	30	หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชา

ความหมายของรหัสวิชา



ตำแหน่งที่ 1-2 หมายถึง กลุ่มสาขา ประกอบด้วยกลุ่มสาขาดังต่อไปนี้

- 00 กลุ่มสาขาศึกษาทั่วไป
- 01 กลุ่มสาขาศิลปศาสตร์
- 02 กลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์
- 03 กลุ่มสาขาเกษตรศาสตร์
- 04 กลุ่มสาขาวิศวกรรมศาสตร์
- 05 กลุ่มสาขาบริหารธุรกิจ
- 06 กลุ่มสาขาสถาปัตยกรรมศาสตร์
- 07 กลุ่มสาขาศิลปกรรม

- 08 กลุ่มสาขาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
- 09 กลุ่มสาขาเทคโนโลยีประยุกต์
- 10 กลุ่มสาขาการแพทย์แผนไทย
- 11 กลุ่มสาขาครุศาสตร์อุตสาหกรรม
- 12 กลุ่มสาขาศึกษาศาสตร์

ตำแหน่งที่ 3-4 หมายถึง ลำดับสาขาวิชา โดยแทนกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ ดังนี้

- 01 สาขาวิชาคณิตศาสตร์
- 02 สาขาวิชาเคมี
- 03 สาขาวิชาฟิสิกส์
- 04 สาขาวิชาชีววิทยา
- 05 สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
- 06 สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารประยุกต์
- 07 สาขาวิชาสถิติ

ตำแหน่งที่ 5 หมายถึง กลุ่มรายวิชาในสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

0 กลุ่มวิชาพื้นฐานทั่วไป

- 1 กลุ่มวิชาวิทยาการสารสนเทศและการพัฒนาโปรแกรม
- 2 กลุ่มวิชาการจัดการฐานข้อมูลและพัฒนาระบบเครือข่าย

ตำแหน่งที่ 6 หมายถึง ปีที่ควรศึกษา โดยมีความหมายดังนี้

- 0 หมายถึง ไม่ระบุปีการศึกษา
- 1 หมายถึง ปี 1 ของปริญญาตรี
- 2 หมายถึง ปี 2 ของปริญญาตรี
- 3 หมายถึง ปี 3 ของปริญญาตรี
- 4 หมายถึง ปี 4 ของปริญญาตรี
- 5 หมายถึง ปี 5 ของปริญญาตรี
- 6 หมายถึง ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต
- 7 หมายถึง ระดับปริญญาโท
- 8 หมายถึง ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง
- 9 หมายถึง ระดับปริญญาเอก

ตำแหน่งที่ 7-8 หมายถึง ลำดับรายวิชาในกลุ่มวิชา

3.1.4 ชื่อรายวิชา

1. **หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 33 หน่วยกิต**
 - 1.1 **กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 6 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากวิชาต่อไปนี้**

00-011-101	พลวัตทางสังคมกับการดำรงชีวิตอย่างมีความสุข Social Dynamics and Happy Living	3(3-0-6)
00-012-101	การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม Life and Social Quality Development	3(3-0-6)

หรือวิชาอื่น ๆ ที่เปิดสอนในกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์
 - 1.2 **กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 6 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากวิชาต่อไปนี้**

00-021-101	ทักษะทางสารนิเทศ Information Literacy	3(3-0-6)
00-021-002	การจัดการความรู้ Knowledge Management	3(3-0-6)
00-022-101	คุณค่าของมนุษย์ : ศิลปและศาสตร์ในการดำเนินชีวิต Human Value : Arts and Sciences of Living	3(3-0-6)
00-023-101	กีฬาและนันทนาการเพื่อสุขภาพ Sport and Recreation for Health	3(2-2-5)

หรือวิชาอื่น ๆ ที่เปิดสอนในกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์
 - 1.3 **กลุ่มวิชาภาษา 15 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากวิชาต่อไปนี้**

00-031-101	ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ English for Study Skills Development	3(3-0-6)
00-031-102	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English for Communication	3(3-0-6)
00-031-203	การอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ English Reading for Academic Purposes	3(3-0-6)
00-031-204	สนทนาภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน English Conversation for Daily Life	3(3-0-6)
00-031-205	การเขียนภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน English Writing for Daily Life	3(3-0-6)
00-032-101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication	3(3-0-6)

หรือวิชาอื่น ๆ ที่เปิดสอนในกลุ่มวิชาภาษา

1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 6 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษา
จากวิชา ต่อไปนี้

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

หรือวิชาอื่น ๆ ที่เปิดสอนในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

2. หมวดวิชาชีพเฉพาะ 96 หน่วยกิต

2.1 กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน 15 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

02-011-104	แคลคูลัส 1 Calculus 1	3(3-0-6)
02-011-207	แคลคูลัส 2 Calculus 2	3(3-0-6)
02-050-113	วิทยาการคอมพิวเตอร์พื้นฐาน Fundamental of Computer Science	3(3-0-6)
02-051-211	คณิตศาสตร์ดิสกรีต Discrete Mathematics	3(3-0-6)
02-070-204	สถิติ 1 Statistics 1	3(3-0-6)

2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ 51 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

02-050-201	ภาษาคอมพิวเตอร์ Computer Languages	3(2-2-5)
02-050-208	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1 Computer Programming 1	3(2-2-5)
02-050-209	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2 Computer Programming 2	3(2-2-5)
02-051-206	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ System Analysis and Design	3(3-0-6)
02-051-207	ระบบปฏิบัติการ Operating System	3(2-2-5)

02-051-208	โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริธึม Data Structure and Algorithms	3(3-0-6)
02-051-209	โครงสร้างและสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ Computer Organization and Architecture	3(3-0-6)
02-051-304	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ Management Information Systems	3(3-0-6)
02-051-311	เทคโนโลยีเชิงวัตถุ Object Oriented Technology	3(3-0-6)
02-051-312	การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ Object Oriented Programming	3(2-2-5)
02-051-401	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ Software Engineering	3(3-0-6)
02-051-402	โครงการวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1 Computer Science Project 1	2(0-4-2)
02-051-403	โครงการวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2 Computer Science Project 2	3(0-6-3)
02-052-301	การสื่อสารข้อมูล Data Communication	3(2-2-5)
02-052-302	ระบบฐานข้อมูล Database System	3(2-2-5)
02-050-428	เตรียมประสบการณ์ภาคสนาม Pre Field Experience	1(1-0-2)
สำหรับแผนการศึกษาแบบสหกิจศึกษา ให้ศึกษาจากวิชาต่อไปนี้		
02-050-412	สหกิจศึกษา Cooperative Education	6(0-18-0)
สำหรับแผนการศึกษาแบบฝึกงาน ให้ศึกษาจากวิชาต่อไปนี้		
02-050-311	ฝึกงาน Practicum	3(0-9-0)
และเลือกศึกษาจากกลุ่มวิชาชีพเลือกจำนวน 3 หน่วยกิต		
2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก 30 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้		
02-050-101	คอมพิวเตอร์พื้นฐาน Fundamental of Computer	3(3-0-6)
02-050-202	การโปรแกรมบนอินเทอร์เน็ต Internet Programming	3(2-2-5)

02-050-203 ตรรกะดิจิทัล 3(3-0-6)

Digital Logic

02-050-310 กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(3-0-6)

Information Technology Law

02-050-427 สัมมนาเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(3-0-6)

Information Technology Seminar

02-051-205 คอมพิวเตอร์กราฟิก 3(2-2-5)

Computer Graphics

02-051-210 ระบบไมโครคอมพิวเตอร์และอินเตอร์เฟซ 3(3-0-6)

Microcomputer System and Interfacing

02-051-310 ภาษาโปรแกรมทางเลือก 3(2-2-5)

Selected Programming Language

02-051-313 การโปรแกรมบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)

Computer Networks Programming

02-051-314 การโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ 3(2-2-5)

Mobile Programming

02-051-315 เทคโนโลยีธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ 3(3-0-6)

Electronic Business Technology

02-051-316 การสืบค้นสารสนเทศ 3(3-0-6)

Information Retrieval

02-051-418 การประมวลผลภาษาธรรมชาติ 3(3-0-6)

Natural Language Processing

02-051-419 การประมวลผลภาพ 3(3-0-6)

Image Processing

02-051-420 การจำลองระบบ 3(3-0-6)

System Simulation

02-051-421 การจัดการโครงการซอฟต์แวร์ 3(3-0-6)

Software Project Management

02-051-422 การประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ 3(3-0-6)

Cloud Computing

02-051-423 ซอฟต์แวร์ระดับองค์กร 3(3-0-6)

Enterprise Software

02-051-424 ทฤษฎีการคำนวณ 3(3-0-6)

Theory of Computation

02-051-425 เทคโนโลยีเสมือน 3(3-0-6)

Virtualization Technology

02-052-304	ระบบฐานข้อมูลขั้นสูง 3(2-2-5)	
	Advanced Database	
02-052-305	เครือข่ายคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)	
	Computer Networks	
02-052-410	ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ 3(3-0-6)	
	Decision Support Systems	
02-052-414	โครงข่ายประสาทเทียม 3(3-0-6)	
	Neural Network	
02-052-415	ปัญญาประดิษฐ์ 3(3-0-6)	
	Artificial Intelligence	
02-052-416	คลังข้อมูล 3(3-0-6)	
	Data Warehouse	
02-052-417	การทำเหมืองข้อมูล 3(3-0-6)	
	Data mining	
02-052-418	ความมั่นคงของระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย 3(3-0-6)	
	Computer System and Network Security	
02-052-426	การบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย 3(2-2-5)	
	Server Management	

3. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนวิชาใดก็ได้ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต ที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรี ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และ/หรือ หัวหน้าสาขาวิชา

3.1.5 แสดงแผนการศึกษาเสนอแนะ

แผนการศึกษาเสนอแนะสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

แผน ก เลือกรับฝึกงาน

ปีการศึกษาที่ 1ก

ภาคการศึกษาที่ 1

00-01X-XXX	กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 1	3(X-X-X)
00-03X-XXX	กลุ่มวิชาภาษา 1	3(X-X-X)
00-03X-XXX	กลุ่มวิชาภาษา 2	3(X-X-X)
00-04X-XXX	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 1	3(X-X-X)
02-011-104	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
02-050-113	วิทยาการคอมพิวเตอร์พื้นฐาน	3(3-0-6)
02-050-201	ภาษาคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
	รวม	21 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

00-01X-XXX	กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 2	3(X-X-X)
00-02X-XXX	กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 1	3(X-X-X)
00-03X-XXX	กลุ่มวิชาภาษา 3	3(X-X-X)
00-04X-XXX	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 2	3(X-X-X)
02-011-207	แคลคูลัส 2	3(3-0-6)
02-050-208	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1	3(2-2-5)
02-051-211	คณิตศาสตร์ดิสกรีต	3(3-0-6)
	รวม	21 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 2ก

ภาคการศึกษาที่ 1

00-02X-XXX	กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 2	3(X-X-X)
00-03X-XXX	กลุ่มวิชาภาษา 4	3(X-X-X)
02-050-209	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2	3(2-2-5)
02-051-208	โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริธึม	3(3-0-6)
02-051-207	ระบบปฏิบัติการ	3(2-2-5)
02-070-204	สถิติ 1	3(3-0-6)
	รวม	18 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

00-03X-XXX	กลุ่มวิชาภาษา 5	3(X-X-X)
02-051-206	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	3(3-0-6)
02-052-302	ระบบฐานข้อมูล	3(2-2-5)
02-05X-XXX	วิชาชีพเลือก 1	3(X-X-X)
02-05X-XXX	วิชาชีพเลือก 2	3(X-X-X)
02-05X-XXX	วิชาชีพเลือก 3	3(X-X-X)
	รวม	18 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 3ก

ภาคการศึกษาที่ 1

02-051-209	โครงสร้างและสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
02-051-311	เทคโนโลยีเชิงวัตถุ	3(3-0-6)
02-052-301	การสื่อสารข้อมูล	3(2-2-5)
02-05X-XXX	วิชาชีพเลือก 4	3(X-X-X)
02-05X-XXX	วิชาชีพเลือก 5	3(X-X-X)
	รวม	15 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

02-051-304	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ	3(3-0-6)
02-051-312	การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ	3(2-2-5)
02-05X-XXX	วิชาชีพเลือก 6	3(X-X-X)
02-05X-XXX	วิชาชีพเลือก 7	3(X-X-X)
02-05X-XXX	วิชาชีพเลือก 8	3(X-X-X)
02-050-428	เตรียมประสบการณ์ภาคสนาม	1(1-0-2)
	รวม	16 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาฤดูร้อน

02-050-311	ฝึกงาน	3(0-9-0)
	รวม	3 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 4ก

ภาคการศึกษาที่ 1

02-051-401	วิศวกรรมซอฟต์แวร์	3(3-0-6)
02-051-402	โครงการวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1	2(0-4-2)
02-05X-XXX	วิชาซีพีเลือก 9	3(X-X-X)
XX-XXX-XXX	วิชาเลือกเสรี 1	3(X-X-X)
	รวม	11 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

02-051-403	โครงการวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2	3(0-6-3)
02-05X-XXX	วิชาซีพีเลือก 10	3(X-X-X)
02-05X-XXX	วิชาซีพีบังคับ 1	3(X-X-X)
XX-XXX-XXX	วิชาเลือกเสรี 2	3(X-X-X)
	รวม	12 หน่วยกิต

แผนการศึกษาเสนอแนะสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
แผน ข เลือกการสหกิจศึกษา

ปีการศึกษาที่ 1ข

ภาคการศึกษาที่ 1

00-01X-XXX	กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 1	3(X-X-X)
00-03X-XXX	กลุ่มวิชาภาษา 1	3(X-X-X)
00-03X-XXX	กลุ่มวิชาภาษา 2	3(X-X-X)
00-04X-XXX	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 1	3(X-X-X)
02-011-104	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
02-050-113	วิทยาการคอมพิวเตอร์พื้นฐาน	3(3-0-6)
02-050-201	ภาษาคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
	รวม	21 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

00-01X-XXX	กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 2	3(X-X-X)
00-02X-XXX	กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 1	3(X-X-X)
00-03X-XXX	กลุ่มวิชาภาษา 3	3(X-X-X)
00-04X-XXX	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 2	3(X-X-X)
02-011-207	แคลคูลัส 2	3(3-0-6)
02-050-208	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1	3(2-2-5)
02-051-211	คณิตศาสตร์ดิสกรีต	3(3-0-6)
	รวม	21 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 2ข

ภาคการศึกษาที่ 1

00-02X-XXX	กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 2	3(X-X-X)
00-03X-XXX	กลุ่มวิชาภาษา 4	3(X-X-X)
02-050-209	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2	3(2-2-5)
02-051-208	โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริธึม	3(3-0-6)
02-051-207	ระบบปฏิบัติการ	3(2-2-5)
02-05X-XXX	วิชาชีพเลือก 1	3(X-X-X)
02-070-204	สถิติ 1	3(3-0-6)
	รวม	21 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

00-03X-XXX	กลุ่มวิชาภาษา 5	3(X-X-X)
02-051-206	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	3(3-0-6)
02-052-302	ระบบฐานข้อมูล	3(2-2-5)
02-05X-XXX	วิชาชีพเลือก 2	3(X-X-X)
02-05X-XXX	วิชาชีพเลือก 3	3(X-X-X)
02-05X-XXX	วิชาชีพเลือก 4	3(X-X-X)
02-05X-XXX	วิชาชีพเลือก 5	3(X-X-X)
	รวม	21 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 3ข

ภาคการศึกษาที่ 1

02-051-209	โครงสร้างและสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
02-052-301	การสื่อสารข้อมูล	3(2-2-5)
02-051-311	เทคโนโลยีเชิงวัตถุ	3(3-0-6)
02-05X-XXX	วิชาชีพเลือก 6	3(X-X-X)
02-05X-XXX	วิชาชีพเลือก 7	3(X-X-X)
02-05X-XXX	วิชาชีพเลือก 8	3(X-X-X)
	รวม	18 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

02-051-304	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ	3(3-0-6)
02-051-312	การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ	3(2-2-5)
02-051-401	วิศวกรรมซอฟต์แวร์	3(3-0-6)
02-051-402	โครงการวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1	2(0-4-2)
XX-XXX-XXX	วิชาเลือกเสรี 1	3(X-X-X)
	รวม	14 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 4ข

ภาคการศึกษาที่ 1

02-051-403	โครงการวิทยากรคอมพิวเตอร์ 2	3(0-6-3)
02-05X-XXX	วิชาชีพเลือก 9	3(X-X-X)
02-05X-XXX	วิชาชีพเลือก 10	3(X-X-X)
XX-XXX-XXX	วิชาเลือกเสรี 2	3(X-X-X)
02-050-428	เตรียมประสบการณ์ภาคสนาม	1(1-0-2)
	รวม	13 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

02-050-412	สหกิจศึกษา	6(0-18-0)
	รวม	6 หน่วยกิต

3.1.6 คำอธิบายรายวิชา

- 00-011-101 พลวัตทางสังคมกับการดำรงชีวิตอย่างมีความสุข 3(3-0-6)
Social Dynamics and Happy Living
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ศึกษาเกี่ยวกับพัฒนาการทางสังคม การจัดระเบียบทางสังคม การขับเคลื่อนทางเศรษฐกิจ และการแก้ไขปัญหาทางเศรษฐกิจ โดยใช้แนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง ระบอบการปกครองแบบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข ความสัมพันธ์ระหว่างกฎเกณฑ์อื่นๆ ที่ใช้ควบคุมสังคม กฎหมายที่เกี่ยวข้องในชีวิตประจำวัน ความสัมพันธ์ระหว่างปัญหาสังคม เศรษฐกิจ และการเมืองของไทย เพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีความสุข
- 00-012-101 การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม 3(3-0-6)
Life and Social Quality Development
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ศึกษาเกี่ยวกับปรัชญาและหลักธรรมในการดำรงชีวิต และการทำงานของบุคคล การสร้างแนวคิดและเจตคติต่อตนเอง ธรรมะกับการสร้างคุณภาพชีวิต บทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น การบริหารตนเองให้เข้ากับชีวิตและสังคม การเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคม เทคนิคการครองใจคนและการสร้างผลผลิตในการทำงานให้มีประสิทธิภาพ
- 00-021-101 ทักษะทางสารนิเทศ 3(3-0-6)
Information Literacy
 วิชาบังคับก่อน: ไม่มี
 ศึกษาเกี่ยวกับทักษะการรู้สารนิเทศ กระบวนการพัฒนาทักษะการรู้สารนิเทศ การประยุกต์ใช้ทักษะการรู้สารนิเทศ เพื่อการศึกษา ค้นคว้า สารสนเทศด้วยตนเอง
- 00-021-002 การจัดการความรู้ 3(3-0-6)
Knowledge Management
 วิชาบังคับก่อน: ไม่มี
 ศึกษาเกี่ยวกับหลักการ ทฤษฎี การจัดการความรู้ ความสำคัญและวัตถุประสงค์ของการจัดการความรู้ กระบวนการใช้เทคโนโลยีจัดการความรู้ การประยุกต์ใช้การจัดการความรู้ในการทำงานระดับบุคคลและองค์กร

- 00-031-203 การอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ 3(3-0-6)
 English Reading for Academic Purposes
 วิชาบังคับก่อน : สอบผ่านวิชาภาษาอังกฤษ 2 รายวิชา
 ศึกษาเกี่ยวกับกลวิธีการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ คำศัพท์และโครงสร้าง
 ภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับเนื้อเรื่องเชิงวิชาการ
- 00-031-204 สนทนาภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)
 English Conversation for Daily Life
 วิชาบังคับก่อน : สอบผ่านวิชาภาษาอังกฤษ 2 รายวิชา
 ศึกษาเกี่ยวกับการสนทนาเรื่องทั่ว ๆ ไปในชีวิตประจำวัน การสนทนาภาษาอังกฤษ
 ตามสถานการณ์ต่างๆ การใช้ศัพท์ สำนวนตามวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
 กิริยามารยาทในการสนทนา การสรุปประเด็นสำคัญในการสนทนา
- 00-031-205 การเขียนภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)
 English Writing for Daily Life
 วิชาบังคับก่อน : สอบผ่านวิชาภาษาอังกฤษ 2 รายวิชา
 ศึกษาเกี่ยวกับการเขียนภาษาอังกฤษในสถานการณ์ต่าง ๆ การเขียนระดับย่อหน้า
 การเขียนจดหมาย การกรอกแบบฟอร์มประเภทต่างๆ การเขียนข้อความสั้นๆ เช่น
 ไปรษณียบัตร บัตรแสดงความรู้สึกในโอกาสต่างๆ
- 00-032-101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)
 Thai for Communication
 วิชาบังคับก่อน: ไม่มี
 ศึกษาเกี่ยวกับพื้นฐานการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร การฟัง การพูด การอ่าน และ
 การเขียนภาษาไทย การใช้ศัพท์ สำนวนและโครงสร้างภาษาที่เหมาะสม และเน้น
 ทักษะการเขียนที่เป็นมาตรฐานทั้งทางราชการ และทางธุรกิจเพื่อนำไปประกอบ
 อาชีพในอนาคต
- 00-041-001 ชีวิตและสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)
 Life and Environment
 วิชาบังคับก่อน: ไม่มี
 ศึกษาเกี่ยวกับความรู้เบื้องต้นของสิ่งมีชีวิตและสภาพแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงของ
 โลกกับสิ่งมีชีวิต สารเคมีที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ผลกระทบของสารเคมีต่อการ
 ใช้ชีวิตประจำวัน พลังงานในรูปแบบต่างๆ แหล่งพลังงาน พลังงานกับชีวิต พลังงาน
 ทดแทน การนำไปใช้และการอนุรักษ์ และผลกระทบของพลังงานต่อสภาพแวดล้อม

- 00-041-102 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่ 3(3-0-6)
 Science and Modern Technology
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ศึกษาเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่ เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารประยุกต์ แนวโน้มและผลกระทบของการพัฒนาเทคโนโลยีต่อชีวิตและสังคม และมีความตระหนักรู้เพื่อการปรับสภาพการดำรงชีวิต
- 00-041-103 วิทยาศาสตร์เพื่อสุขภาพ 3(3-0-6)
 Science for Health
 วิชาบังคับก่อน: ไม่มี
 ศึกษาเกี่ยวกับร่างกายของมนุษย์และการเจริญเติบโต ระบบอวัยวะ อาหาร เครื่องสำอาง สารพิษ การระบอด และการป้องกันโรคที่มีผลกระทบต่อสังคม การใช้ยา พิษสมุนไพรในชีวิตประจำวัน การดูแลสุขภาพตนเองและให้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์สู่บุคคลอื่น
- 00-042-101 คณิตศาสตร์และสถิติที่ใช้ในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)
 Mathematics and Statistics for Daily Life
 วิชาบังคับก่อน: ไม่มี
 ศึกษากระบวนการแก้ปัญหาโดยใช้คณิตศาสตร์และสถิติ การใช้เหตุผลและความสมเหตุสมผลทางคณิตศาสตร์กับงานในชีวิตประจำวัน สถิติกับการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน เพื่อการดำรงชีวิตอย่างสมดุล
- 02-011-104 แคลคูลัส 1 3(3-0-6)
 Calculus 1
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ศึกษาเกี่ยวกับฟังก์ชัน ลิมิตและความต่อเนื่อง การหาอนุพันธ์และ การประยุกต์ ปริพันธ์ไม่จำกัดเขต เทคนิคการหาปริพันธ์ ปริพันธ์จำกัดเขตและการประยุกต์
- 02-011-207 แคลคูลัส 2 3(3-0-6)
 Calculus 2
 วิชาบังคับก่อน : 02-011-104 แคลคูลัส 1
 ศึกษาเกี่ยวกับ ผิวกาลังสอง ฟังก์ชันหลายตัวแปร ลิมิตและความต่อเนื่อง อนุพันธ์ย่อยและการประยุกต์ ปริพันธ์หลายชั้นและการประยุกต์ สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ อันดับ 1 ระดับชั้น 1 สมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้นอันดับ n ที่มีสัมประสิทธิ์เป็นค่าคงตัว

- 02-050-113 วิทยาการคอมพิวเตอร์พื้นฐาน 3(3-0-6)
Fundamental of Computer Science
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ศึกษาวิวัฒนาการคอมพิวเตอร์ ตรรกะ ตรรกะแบบบูลีน เลขคณิตคอมพิวเตอร์ เบื้องต้น ขั้นตอนวิธีเบื้องต้นและโครงสร้างข้อมูล ปัญหาในการค้นหาและการจัดเรียงข้อมูล กองซ้อนและคิว การเรียกซ้ำ ระบบย่อยของคอมพิวเตอร์ โครงสร้างและองค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ หลักการทำงานของคอมพิวเตอร์ วิธีการแบ่งขนาดของคอมพิวเตอร์ หน่วยขับเคลื่อนบันทึก อุปกรณ์รับเข้า/ส่งออกข้อมูล ระบบปฏิบัติการและเครือข่ายคอมพิวเตอร์
- 02-051-211 คณิตศาสตร์ดิสกรีต 3(3-0-6)
Discrete Mathematics
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ตรรกะประพจน์ ตรรกะประโยคเปิด ทฤษฎีจำนวนเบื้องต้น วิธีการพิสูจน์ ทฤษฎีเซต การพิสูจน์สมบัติของเซต การนับและความน่าจะเป็น การเรียงสับเปลี่ยน การจัดหมู่ ทฤษฎีบททวินาม สามเหลี่ยมพาสคาล ความน่าจะเป็นอย่างมีเงื่อนไข ฟังก์ชัน หลักการ ช่องนกพิราบ ความสัมพันธ์ ความสัมพันธ์ลำดับบางส่วน ความสัมพันธ์ลำดับสมบูรณ์ ลำดับ อุปนัยเชิงคณิตศาสตร์ กราฟและต้นไม้ วิถีและวงจร ต้นไม้ ทวิภาค และต้นไม้ทอดข้าม
- 02-070-204 สถิติ 1 3(3-0-6)
Statistics 1
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ความรู้เกี่ยวกับสถิติเชิงพรรณนา ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจง ตัวแปรสุ่ม การสุ่มตัวอย่าง การแจกแจงของกลุ่มตัวอย่าง การประมาณค่า ศึกษาเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานทางสถิติ ทฤษฎีความน่าจะเป็น การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบไม่ต่อเนื่องและต่อเนื่อง การสุ่มตัวอย่างและการแจกแจงกลุ่มการทดสอบสมมติฐานของประชากรกลุ่มเดียวและการทดสอบไควสแควร์
- 02-050-201 ภาษาคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)
Computer Languages
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ศึกษาการเขียนโปรแกรมที่นิยมใช้ในปัจจุบัน การเขียนผังงาน การวิเคราะห์โปรแกรมที่นำมาใช้พัฒนาระบบงาน

- 02-050-208 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1 3(2-2-5)
Computer Programming 1
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 แนวความคิดพื้นฐานของภาษาโปรแกรม การเขียนโปรแกรมโครงสร้าง ตัวแปร
 ตัวปฏิบัติการ ฟังก์ชันและหน่วยรับเข้า/ส่งออกข้อมูล คำสั่งควบคุมและคำสั่ง
 ปฏิบัติการทางภาษา ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ตัวชี้ และการใช้เนื้อที่ใน
 หน่วยความจำ ตัวแปรโลคอลและโกลบอล การส่งค่าระหว่างฟังก์ชัน สตริงก์
 เพิ่มข้อมูล การรับเข้า/ส่งออกข้อมูล แถวลำดับประเภทมิติเดียวและสองมิติ การ
 ออกแบบโปรแกรม การเขียนโปรแกรม การแก้จุดบกพร่องโปรแกรม และการสร้าง
 โครงสร้างข้อมูลโดยใช้แอ็อบเจกต์และตัวชี้
- 02-050-209 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2 3(2-2-5)
Computer Programming 2
 วิชาบังคับก่อน : 02-050-208 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1
 อ็อบเจกต์และคลาส การห่อหุ้มเซตข้อมูล แถวลำดับของอ็อบเจกต์ สายอักขระ
 อาร์กิวเมนต์ของบรรทัดคำสั่ง การรับเข้าและส่งออกข้อมูลของไฟล์ แนวคิดเรื่องตัวชี้
 โครงสร้างรายการ การเรียกซ้ำ การทดสอบ การทดสอบแบบอัตโนมัติ กลวิธีการ
 ทดสอบ การเขียนโปรแกรมเชิงอ็อบเจกต์เบื้องต้น ซูเปอร์คลาสและซับคลาส
 ภาวะพหุสัณฐาน โปรแกรมต่อประสาน การเขียนโปรแกรมที่ซับเคลื่อนด้วย
 เหตุการณ์ และความรู้พื้นฐานส่วนต่อประสานกับผู้ใช้
- 02-051-206 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ 3(3-0-6)
System Analysis and Design
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 องค์ประกอบของระบบ วัฏจักรการพัฒนาระบบ ระเบียบวิธีวิเคราะห์ระบบและ
 เครื่องมือสนับสนุนการพัฒนาซอฟต์แวร์ การศึกษาความเป็นไปได้ของระบบในทาง
 เทคนิค ทางปฏิบัติ และทางธุรกิจ การใช้แผนภาพแสดงการไหลของข้อมูล การใช้
 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล การออกแบบการรับข้อมูล การออกแบบการ
 แสดงผลข้อมูล การออกแบบฐานข้อมูล การทำเอกสารประกอบ และการนำเสนอ
 ผลงาน

- 02-051-207 ระบบปฏิบัติการ 3(2-2-5)
Operating System
 วิชาบังคับก่อน : 02-050-113 วิทยาการคอมพิวเตอร์พื้นฐาน
 สถาปัตยกรรม เป้าหมายและโครงสร้างของระบบปฏิบัติการ การจัดการการ
 ประมวลผล การกำหนดการประมวลผล ความร่วมมือและการประสานเวลาของ
 การประมวลผล สภาวะติดตาย สาเหตุ เงื่อนไข การป้องกัน การจัดการ
 หน่วยความจำ หน่วยความจำกายภาพ หน่วยความจำเสมือน การจัดการหน่วยเก็บ
 สำรอง งานบันทึก หน่วยเก็บขั้นสาม หน่วยรับเข้า/ส่งออก แฟ้มข้อมูล สารบบ
 ระบบปฏิบัติการแบบกระจายเบื้องต้น
- 02-051-208 โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม 3(3-0-6)
Data Structure and Algorithms
 วิชาบังคับก่อน : 02-050-208 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1
 โครงสร้างข้อมูลแบบอาร์เรย์ สตริง ลิงค์ลิสต์ สแตค คิว ทรีไบนารี บีทรี แบบทรีและ
 กราฟและโครงสร้างแฟ้มข้อมูลแบบต่าง ๆ การเรียงลำดับข้อมูลและการค้นหาข้อมูล
 แบบมีประสิทธิภาพสูง การประยุกต์และการวิเคราะห์โครงสร้างข้อมูล การจัด
 หน่วยความจำและแฟ้ม การวิเคราะห์ความซับซ้อนของอัลกอริทึม การออกแบบ
 อัลกอริทึมสำหรับการแก้ปัญหาแบบแบ่งแยกเพื่อเอาชนะ แบบตรรกะ แบบย้อน
 รอย แบบกำหนดพลวัต แบบแยกแล้วกั้น ปัญหาทางทฤษฎีของการจัดประเภทของ
 อัลกอริทึม ปฏิบัติการฝึกหัดเขียนและทดสอบแก้ไขชุดคำสั่งในภาษาต่างๆ
- 02-051-209 โครงสร้างและสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)
Computer Organization and Architecture
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ระบบคอมพิวเตอร์ การจัดการหน่วยความจำ ระบบหน่วยความจำแบบแคช ระบบ
 ไปป์ไลน์ ชุดคำสั่งคอมพิวเตอร์ แบบ RISCs และ CISCs ระบบมัลติโพรเซสเซอร์
 และโปรแกรมมิ่ง ระบบมัลติโพรเซสเซอร์แบบซิงเกิ้ลอินเตอร์คอนเนกชัน เนทเวอร์ค
 ระบบมัลติโพรเซสเซอร์ แบบแมสพลาสซิง ระบบมัลติโพรเซสเซอร์
- 02-051-304 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ 3(3-0-6)
Management Information Systems
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 แนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ บทบาทของระบบสารสนเทศในองค์กร
 เทคโนโลยีฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และการสื่อสารข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบ
 สารสนเทศ และการบริหารงานในองค์กร แนวทางการพัฒนาระบบ การบริหารการ
 ใช้ทรัพยากรระบบ จริยธรรมและผลกระทบของระบบสารสนเทศ

- 02-051-311 **เทคโนโลยีเชิงวัตถุ** **3(3-0-6)**
Object Oriented Technology
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ความสำคัญของแนวคิดเชิงวัตถุ การสร้างโมเดลสำหรับแนวคิดเชิงวัตถุ การวิเคราะห์ ออกแบบด้วยวิธีการเชิงวัตถุ และการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ โดยครอบคลุมเกี่ยวกับ การกำหนดคลาสและการสร้างวัตถุ คอนสตรักเตอร์ การส่งข้อความ การสืบทอดคุณสมบัติจากหลายคลาส การโอเวอร์ไรท์ โพลีมอร์ฟิซึม การเชื่อมโยงแบบพลวัต การซ่อนข้อมูล รูปแบบการดีไซน์และเฟรมเวิร์ค องค์กรประกอบ และการพัฒนาซอฟต์แวร์จากองค์กรประกอบ
- 02-051-312 **การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ** **3(2-2-5)**
Object Oriented Programming
วิชาบังคับก่อน : 02-051-311 เทคโนโลยีเชิงวัตถุ
 แบบจำลองการออกแบบและการโปรแกรมเชิงวัตถุ ชนิดข้อมูลแบบนามธรรม การสืบทอดภาวะพหุสัณฐาน โพลีมอร์ฟิซึม การโอเวอร์โหลด การโปรแกรมเชิงเหตุการณ์ การโปรแกรมอินเตอร์เฟส
- 02-051-401 **วิศวกรรมซอฟต์แวร์** **3(3-0-6)**
Software Engineering
วิชาบังคับก่อน : 02-051-206 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ
 หลักวิศวกรรมซอฟต์แวร์ แบบจำลองของกระบวนการทางซอฟต์แวร์ การประมาณต้นทุนซอฟต์แวร์การวางแผน และการจัดการโครงการ การจัดการและพัฒนาความต้องการ สถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ และการออกแบบลักษณะจำเพาะของซอฟต์แวร์ การทำให้เกิดผล เทคนิคการทดสอบ การส่งมอบ การบำรุงรักษาคุณภาพซอฟต์แวร์ วิศวกรรมซอฟต์แวร์เชิงวัตถุ
- 02-051-402 **โครงการวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1** **2(0-4-2)**
Computer Science Project 1
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 โครงการเฉพาะเรื่องส่วนที่ 1 เป็นการทำงานกลุ่มหรือเดี่ยวภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา นักศึกษาแต่ละกลุ่มจะต้องทำการศึกษาปัญหาทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่เลือกไว้อย่างเป็นระบบ โครงการที่ทำจะต้องเป็นโครงการที่ใช้ความรู้พื้นฐานทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ รวมถึงการประยุกต์ใช้แนวคิดและเทคนิคที่เคยเรียนมา นักศึกษาต้องจัดทำรายงานและนำเสนอหัวข้อโครงการ

- 02-050-412 สหกิจศึกษา 6(0-18-0)
 Cooperative Education
 วิชาบังคับก่อน : 02-050-428 เตรียมประสบการณ์ภาคสนาม
 นักศึกษาไปทำงานในสถานประกอบการภาครัฐหรือภาคเอกชน ตลอดระยะเวลา 1 ภาคการศึกษาปกติ หรือไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ มีหัวหน้างานเฉพาะด้าน ควบคุมดูแล จะต้องทำรายงานประกอบ และมีการนิเทศน์จากคณาจารย์
- หมายเหตุ
1. รายวิชานี้สำหรับนักศึกษาตั้งแต่ชั้นปีที่ 3 หรือชั้นปีที่ 4 ขึ้นไป
 2. การประเมินผลนักศึกษา ให้ค่าระดับคะแนนเป็น S (Satisfactory) - พ.จ. (พอใจ) และ U (Unsatisfactory) -ม.จ. (ไม่พอใจ)
- 02-050-311 ฝึกงาน 3(0-9-0)
 Practicum
 วิชาบังคับก่อน : 02-050-428 เตรียมประสบการณ์ภาคสนาม
 นักศึกษาฝึกงานในสถานประกอบการภาครัฐหรือภาคเอกชน เป็นเวลา ไม่น้อยกว่า 200 ชั่วโมงในระหว่างปิดภาคฤดูร้อน เพื่อเพิ่มประสบการณ์และทักษะ อาชีพ
- หมายเหตุ
1. รายวิชานี้สำหรับนักศึกษาตั้งแต่ชั้นปีที่ 3 หรือชั้นปีที่ 4 ขึ้นไป
 2. การประเมินผลนักศึกษา ให้ค่าระดับคะแนนเป็น S (Satisfactory) - พ.จ. (พอใจ) และ U (Unsatisfactory) -ม.จ. (ไม่พอใจ)
- 02-050-101 คอมพิวเตอร์พื้นฐาน 3(3-0-6)
 Fundamental of Computer
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ศึกษาวิวัฒนาการของคอมพิวเตอร์ องค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ ระบบการประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์ ตรรกศาสตร์ภายในเครื่องคอมพิวเตอร์ ขั้นตอนการทำงานของโปรแกรม การเขียนผังงาน การเลือกใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสม และการประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยงานต่างๆ

- 02-050-202 การโปรแกรมบนอินเทอร์เน็ต 3(2-2-5)
Internet Programming
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ศึกษาเกี่ยวกับตัวแบบ ทีซีพี/ไอพี การใช้งานโปรโตคอล การเคลื่อนย้ายไฟล์ การเข้ารหัสคีย์ลับ การเข้ารหัสคีย์สาธารณะ การเขียนภาษาสคริปต์ การเขียนโปรแกรมด้านลูกข่าย การเขียนโปรแกรมด้านแม่ข่าย การเขียนโปรแกรมเพื่อเข้าถึงฐานข้อมูลในแม่ข่าย การเขียนโปรแกรมประยุกต์การสร้างเว็บไซต์เกี่ยวกับกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย
- 02-050-203 ตรรกะดิจิทัล 3(3-0-6)
Digital Logic
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ศึกษาหลักการพื้นฐานของระบบดิจิทัลกับระบบแอนะล็อก ระบบเชิงเลขและรหัสแบบต่างๆ พีชคณิต บูลีน คุณสมบัติเฉพาะตัว ข้อกำหนดและการนำวงจรดิจิทัลแบบต่างๆ มาใช้งานหลักการและออกแบบวงจรตรรกเชิงผสมและเชิงลำดับ การออกแบบปริจิสเตอร์การออกแบบส่วนคำนวณพื้นฐานของคอมพิวเตอร์ ศึกษาส่วนสัญญาณควบคุมที่เกี่ยวข้อง ฯลฯ ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบ ทดสอบและการประยุกต์ใช้งานขั้นพื้นฐานต่างๆ
- 02-050-310 กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(3-0-6)
Information Technology Law
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ศึกษากฎหมายของประเทศไทยที่เกี่ยวข้องกับสารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบกฎหมายไทย การออกกฎหมาย การบังคับใช้ความสัมพันธ์ระหว่างกฎหมายไทยกับนโยบายทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ศึกษาแหล่งกฎหมาย สนธิสัญญาและข้อตกลงระหว่างประเทศ และความสัมพันธ์กับกฎหมายไทย เน้นการศึกษาในกฎหมายที่สำคัญ เช่น กฎหมายทางการสื่อสารและโทรคมนาคม กฎหมายทางการควบคุมและส่งเสริมการใช้อินเทอร์เน็ต กฎหมายทางการค้าอิเล็กทรอนิกส์ กฎหมายทางการค้าอิเล็กทรอนิกส์ กฎหมายทางการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา และกฎหมายทางการคุ้มครองความเป็นส่วนตัว และปลอดภัยในข้อมูล ความรับผิดชอบของผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นต้น ร่างข้อตกลงทั่ว ๆ ไป และข้อตกลงพิเศษ ตลอดจนเจรจาทำความตกลงเกี่ยวกับการพัฒนาซอฟต์แวร์ และเผยแพร่ข้อตกลงที่จัดทำขึ้น

- 02-050-427 สัมมนาเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(3-0-6)
Information Technology Seminar
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ศึกษาค้นคว้าปัญหาและเรื่องที่น่าสนใจทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นรายบุคคล หรือเป็นกลุ่ม รวบรวมเรียบเรียง และสรุปข้อคิดเห็นเพื่อนำเป็นข้อเสนอต่อที่ประชุม กลุ่มสัมมนา
- 02-051-205 คอมพิวเตอร์กราฟฟิก 3(2-2-5)
Computer Graphics
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 คอมพิวเตอร์กราฟฟิกเบื้องต้น พื้นฐานขั้นตอนวิธีสำหรับรูปทรงทั้งแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ ปฏิสัมพันธ์ การมองเชิงไปป์ไลน์ การสร้างรูปเรขาคณิต 3 มิติ การย้ายตำแหน่ง การตั้งโมเดลกล้อง การให้แสง การส่องแสงและการสร้างพิกเซล
- 02-051-210 ระบบไมโครคอมพิวเตอร์และอินเตอร์เฟสซิง 3(3-0-6)
Microcomputer System and Interfacing
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 การจัดองค์การภายในไมโครคอมพิวเตอร์ ไมโครโปรเซสเซอร์ ชนิด 8 บิต 16 บิต และ 32 บิต ซอฟต์แวร์สำหรับคอมพิวเตอร์ โปรแกรมควบคุมระบบงานและ โปรแกรมประยุกต์ มโนภาพของอินเตอร์เฟสซิง แอนด์เซคกิ้งโปรแกรมซัดจิงหะ การอินเตอร์เฟสแบบอนุกรมและขนาน การเชื่อมโยงไมโครคอมพิวเตอร์กับ คอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่
- 02-051-310 ภาษาโปรแกรมทางเลือก 3(2-2-5)
Selected Programming Language
 วิชาบังคับก่อน : 02-050-209 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2
 การศึกษาภาษาโปรแกรมอย่างลึกซึ้งซึ่งหนึ่งภาษาหรือมากกว่าที่เป็นกรณีศึกษา ภาษาที่เปิดสอนอาจเปลี่ยนแปลงได้ในแต่ละภาคการศึกษา และจะมีการแจ้งให้นักศึกษาทราบล่วงหน้า วัตถุประสงค์ของรายวิชานี้คือเพื่อให้นักศึกษาได้รู้จักภาษา โปรแกรมเพิ่มเติม

- 02-051-313 การโปรแกรมบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)
Computer Networks Programming
 วิชาบังคับก่อน : 02-050-209 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2
 ศึกษาเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมเครือข่าย โปรแกรมซ็อกเก็ตหรือการเขียนโปรแกรมไคลเอนต์เซิร์ฟเวอร์ การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่สื่อสารกับโปรแกรมหรืออุปกรณ์ต่างๆ ในระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การสื่อสารระหว่างลูกข่ายและกระบวนการเซิร์ฟเวอร์อย่างใดอย่างหนึ่งอาจจะเชื่อมต่อแบบ Connection-Oriented หรือ Connectionless โปรแกรมที่สามารถทำหน้าที่เป็นทั้งไคลเอนต์และเซิร์ฟเวอร์ที่อยู่บนพื้นฐานของการสื่อสาร Peer - to - peer
- 02-051-314 การโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ 3(2-2-5)
Mobile Programming
 วิชาบังคับก่อน : 02-050-209 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2
 พื้นฐานของระบบประมวลผลแบบพกพาหรือเคลื่อนที่ มาตรฐานระบบเครือข่ายไร้สายแบบต่างๆ ระบบปฏิบัติการบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ การสร้างอินเทอร์เน็ตเฟสสำหรับรับข้อมูลและแสดงผลต่อผู้ใช้งาน หลักทั่วไปในการเขียนโปรแกรมสำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ บูรณาการความรู้ให้เป็นโครงการที่สามารถใช้งานจริงหรือใช้งานบนระบบจำลอง
- 02-051-315 เทคโนโลยีธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ 3(3-0-6)
Electronic Business Technology
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ลักษณะและโครงสร้างของธุรกิจบนอินเทอร์เน็ต หลักการและข้อจำกัดของธุรกิจบนอินเทอร์เน็ต เทคโนโลยีการดำเนินการแลกเปลี่ยนข้อมูลธุรกิจ การพัฒนาระบบการค้าอิเล็กทรอนิกส์ แนวโน้มการทำธุรกิจบนอินเทอร์เน็ต กฎหมายและข้อจำกัดในการทำธุรกิจบนอินเทอร์เน็ต
- 02-051-316 การสืบค้นสารสนเทศ 3(3-0-6)
Information Retrieval
 วิชาบังคับก่อน : 02-051-208 โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริธึม
 การค้นคืนข้อความ ธรรมชาติของสารสนเทศ การแทนและโครงสร้างสารสนเทศ การค้นคืนข้อความหรือการค้นคืนสารสนเทศอย่างเต็มทั้งแบบมีข้อกำหนด และไม่มีข้อกำหนด องค์ประกอบของระบบค้นคืนสารสนเทศ ปัญหาในการค้นคืนข้อความอย่างเต็ม โพลีแกมี ซีนอนีมี่ ไฮเปอร์นิมี่ ไฮโปนิมี่ ข้อคำถามเชิงข้อความ ส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ของระบบค้นคืนสารสนเทศ วิธีการค้นคืนข้อความ วิธีเชิงอินเด็กซ์ วิธีจับคู่สตริง อย่างง่าย ขั้นตอนวิธีเคเอ็มพี การประมาณการการจับคู่ ต้นไม้แบบแพต การวิเคราะห์การจัดกลุ่ม พื้นที่เวกเตอร์ การทำอินเด็กซ์เชิงความหมายแฝง

- 02-051-422 **การประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ** 3(3-0-6)
Cloud Computing
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
ศึกษาถึงแนวคิดและรูปแบบการให้บริการเทคโนโลยีแบบระบบกลุ่มเมฆ การพัฒนาเทคโนโลยีการบริหารและการโปรแกรมระบบกลุ่มเมฆ การให้บริการและสนับสนุนของระบบกลุ่มเมฆ การประยุกต์ใช้งานโปรแกรมระบบกลุ่มเมฆ
- 02-051-423 **ซอฟต์แวร์ระดับองค์กร** 3(3-0-6)
Enterprise Software
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
แนวคิดเกี่ยวกับสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ระดับองค์กร สถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ระดับองค์กรจากมุมมองด้านโครงสร้างและพฤติกรรมการทำงานของระบบ กรณีศึกษาการใช้เทคนิคในการพัฒนาสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ระดับองค์กร การประยุกต์ใช้แม่แบบสถาปัตยกรรมและแม่แบบสำหรับการออกแบบในการพัฒนาสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ระดับองค์กร การบูรณาการระบบสารสนเทศด้านต่าง ๆ เช่น ด้านการผลิต ด้านการเงิน ด้านการบัญชี ด้านการตลาด และด้านการขาย ขององค์กรเข้าไว้ด้วยกัน
- 02-051-424 **ทฤษฎีการคำนวณ** 3(3-0-6)
Theory of Computation
วิชาบังคับก่อน : 02-050-201 ภาษาคอมพิวเตอร์
มูลฐานของเครื่องจักรนามธรรมและภาษา ทฤษฎีออโตมาตา นิพจน์แบบเรกูลาร์ ภาษาแบบเรกูลาร์ ออโตมาตาแบบกตลง ภาษาไม่พืงบริบท เครื่องจักรทัวริง และทฤษฎีการเรียกซ้ำ ปัญหาการหยุด ความซับซ้อนของปัญหาและประสิทธิภาพของการแก้ปัญหา
- 02-051-425 **เทคโนโลยีเสมือน** 3(3-0-6)
Virtualization Technology
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
ศึกษาสถาปัตยกรรมเทคโนโลยีเสมือน เทคโนโลยีที่ใช้สร้างทรัพยากรเสมือนของระบบคอมพิวเตอร์ การทำงานของเทคโนโลยีเสมือน การจัดการทรัพยากรบนระบบเทคโนโลยีเสมือน การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเสมือน

- 02-052-304 ระบบฐานข้อมูลขั้นสูง 3(2-2-5)
Advanced Database
วิชาบังคับก่อน : 02-052-302 ระบบฐานข้อมูล
ทบทวนฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ หัวข้อขั้นสูงทางระบบฐานข้อมูลสมัยใหม่ ซึ่งรวมถึง
ฐานข้อมูลเชิงออบเจกต์ ฐานข้อมูล เอ็กซ์เอ็มแอล ฐานข้อมูลกระจาย และการ
ประมวลผลการวิเคราะห์ แบบออนไลน์ การทำเหมืองข้อมูลและคลังข้อมูลเบื้องต้น
- 02-052-305 เครือข่ายคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)
Computer Networks
วิชาบังคับก่อน : 02-052-301 การสื่อสารข้อมูล
ความรู้พื้นฐานในการสื่อสารข้อมูล มาตรฐานไอเอสไอและทีซีพี/ไอพี อุปกรณ์ในการ
สื่อสารข้อมูล การใช้งานและการออกแบบระบบสื่อสารข้อมูล การสื่อสารในระบบ
เครือข่ายคอมพิวเตอร์ การจัดการระบบเครือข่าย
- 02-052-410 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ 3(3-0-6)
Decision Support Systems
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
ภาพรวมระบบสารสนเทศ การเปรียบเทียบระบบสนับสนุนการตัดสินใจกับระบบ
สารสนเทศแบบอื่น กระบวนการตัดสินใจของมนุษย์ ระบบงานและโมเดล ชนิดและ
สถาปัตยกรรมของระบบสนับสนุนการตัดสินใจ หัวข้อต่างๆในการสร้างระบบ
สนับสนุนการตัดสินใจ ฮาร์ดแวร์ ระบบปฏิบัติการสนับสนุนและแพลตฟอร์ม การ
สร้างแบบจำลองเชิงคณิตศาสตร์เพื่อเขาวนปัญหาทางธุรกิจ และการจัดการ
สมรรถนะทางธุรกิจ
- 02-052-414 โครงข่ายประสาทเทียม 3(3-0-6)
Neural Network
วิชาบังคับก่อน : 02-051-208 โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริธึม
ศึกษาพื้นฐานโครงข่ายนิเวศวิทยา กฎการเรียนรู้แบบเปอร์เซพตรอน กฎการเรียนรู้แบบ
เดลต้า กฎการเรียนรู้แบบเดลต้าทั่วไป โครงข่ายเปอร์เซพตรอนแบบหลายชั้น การ
เรียนรู้แบบย้อนกลับการเรียนรู้แบบผู้ชนะได้หมด โครงข่ายการก่อตัวด้วยตนเอง
การสร้างและการประยุกต์ใช้งานโครงข่ายนิเวศวิทยา

- 02-052-415 ปัญญาประดิษฐ์ 3(3-0-6)
Artificial Intelligence
 วิชาบังคับก่อน : 02-051-208 โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริธึม
 ปัญหาทางปัญญาประดิษฐ์ การค้นหาคำตอบเชิงศึกษานี้ การคำนวณเชิง
 วัฒนาการ เซวาน์ , ปัญหาเชิงเคลื่อนที่เป็นกลุ่ม การเรียนรู้ ด้วยเครือข่ายประสาท
 เทียม ปัญญาเชิงคำนวณแบบผสม การประมวลผลภาษาธรรมชาติ ระบบผู้เชี่ยวชาญ
 และการประยุกต์เพื่อนำไปใช้งานเบื้องต้น
- 02-052-416 คลังข้อมูล 3(3-0-6)
Data Warehouse
 วิชาบังคับก่อน : 02-052-302 ระบบฐานข้อมูล
 แนวคิดของคลังข้อมูลและมาร์ทข้อมูล คิวบ์ข้อมูลขั้นแนะนำ โครงสร้างรูปแบบ
 ต่างๆ และการประมวลผลเชิงวิเคราะห์ออนไลน์ในฐานข้อมูลแบบพหุมิติ การ
 วิเคราะห์และการออกแบบสถาปัตยกรรมของคลังข้อมูล การทำให้เกิดคลังข้อมูล
 เทคโนโลยีคลังข้อมูลและการประยุกต์ใช้กับกรณีศึกษา
- 02-052-417 การทำเหมืองข้อมูล 3(3-0-6)
Data mining
 วิชาบังคับก่อน : 02-052-302 ระบบฐานข้อมูล
 แนวคิดของการค้นพบองค์ความรู้ในฐาน ข้อมูลและการทำเหมืองข้อมูล เทคนิคก่อน
 การประมวลผลข้อมูล พื้นฐานของการทำเหมืองข้อมูลและแนวคิดเชิงพรรณนา
 อัลกอริธึมการสร้างตัวแบบเพื่อการทำนาย การค้นพบความสัมพันธ์ในการทำเหมือง
 ข้อมูล การจัดกลุ่มข้อมูล เทคนิคการประเมินตัวแบบ การเรียนรู้จากตัวแบบที่
 หลากหลาย และกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองข้อมูลในปัจจุบัน
- 02-052-418 ความมั่นคงของระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย 3(3-0-6)
Computer System and Network Security
 วิชาบังคับก่อน : 02-052-305 เครือข่ายคอมพิวเตอร์
 ศึกษาถึงการเข้ารหัสและถอดรหัสแบบต่างๆ ที่ใช้ในระบบคอมพิวเตอร์และระบบ
 เครือข่ายในปัจจุบัน การเข้ารหัสแบบบล็อก การเข้ารหัสแบบสลับ แฮ็ชฟังก์ชัน การ
 อนุญาตให้เข้าใช้ระบบ การเข้ารหัสเพื่อควบคุมการอนุญาตให้เข้าใช้ระบบ รหัส
 ลายเซ็นดิจิทัล การศึกษาถึงการป้องกันการเข้าเจาะระบบโดยผู้ไม่ประสงค์ดี

02-052-426 การบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย 3(2-2-5)

Server Management

วิชาบังคับก่อน : 02-052-301 การสื่อสารข้อมูล

รูปแบบการให้บริการของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย การติดตั้งระบบปฏิบัติการใน
เครื่องแม่ข่าย การติดตั้งเครื่องแม่ข่ายเพื่อให้บริการเว็บ เมล์ ฐานข้อมูล เอฟทีพี
และบริการรูปแบบอื่น การรักษาความปลอดภัยสำหรับเครื่องแม่ข่าย

3.2 ชื่อ สกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

3.2.1.1 ศูนย์กลางมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

คณะวิทยาศาสตร์และศิลปศาสตร์ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

เลขที่บัตรประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชาเอก	ภาระการสอน ชม./สัปดาห์										
					2555		2556		2557		2558		2559		
					1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	
3309901580406	อาจารย์	นายเอกชัย แซ่จิ่ง**	วท.ม. วท.บ.	เทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาการคอมพิวเตอร์	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
3300101829592	อาจารย์	นายธนินทร์ ระเบียบโพธิ์**	วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมโทรคมนาคม	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
3310500525309	อาจารย์	นายเอกลักษณ์ ฉิมจรรย์	วท.ม.	เทคโนโลยีสารสนเทศและ การสื่อสารประยุกต์	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
3909900262626	อาจารย์	นางพนิดา หล่อวงศ์ตระกูล	วท.ม. ค.บ.	เทคโนโลยีสารสนเทศ คอมพิวเตอร์ศึกษา	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
3309900618094	อาจารย์	นางสาวชลดา พรหมสุข	วศ.ม. วท.บ.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

3.2.1.2 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์

คณะเกษตรศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

เลขที่บัตรประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชาเอก	ภาระการสอน ชม./สัปดาห์										
					2555		2556		2557		2558		2559		
					1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	
1319900027537	อาจารย์	นางสาวจิราพร สุดใหญ่**	วท.ม. วท.บ.	วิทยาการคอมพิวเตอร์ วิทยาการคอมพิวเตอร์	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
3330501117085	อาจารย์	นางวิจิตรา โพธิสาร	วท.ม. วท.บ.	เทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาการคอมพิวเตอร์	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
3600500509599	อาจารย์	นายอลงกรณ์ อัมพูช**	วท.ม. วศ.บ.	เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการจัดการ อิเล็กทรอนิกส์	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
3329900327162	อาจารย์	นายคเชนทร์ ขาวงาม	วศ.ม. วศ.บ.	โทรคมนาคม โทรคมนาคม	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
1311300035647	อาจารย์	นายนิพนธ์ พิมพ์บำรุงธรรม	ค.อ.บ.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

หมายเหตุ

** หมายถึง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)

จากความต้องการที่บัณฑิตควรมีประสบการณ์ในวิชาชีพก่อนเข้าสู่การทำงานจริง ดังนั้นหลักสูตรได้กำหนดรายวิชาฝึกงานและวิชาสหกิจศึกษา ซึ่งจะจัดอยู่ในกลุ่มวิชาชีพ ซึ่งนักศึกษาทุกคนต้องลงทะเบียนรายวิชาฝึกงาน หรือวิชา สหกิจศึกษา ให้เป็นไปตามนโยบายของคณะหรือสาขาวิชา กรณีที่นักศึกษามีปัญหาไม่สามารถไปฝึก งานหรือไปสหกิจ ได้ สาขาวิชาจะพิจารณาให้นักศึกษาลงทะเบียนรายวิชาอื่นเพื่อเรียนแทนรายวิชาฝึกงานหรือวิชาสหกิจศึกษาได้

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ความคาดหวังในผลการเรียนรู้ประสบการณ์ภาคสนามของนักศึกษา มีดังนี้

- 1) ทักษะในการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ ตลอดจนมีความเข้าใจในหลักการ ความจำเป็นในการเรียนรู้ทฤษฎีมากยิ่งขึ้น
- 2) บูรณาการความรู้ที่เรียนมาเพื่อนำไปแก้ปัญหาทางธุรกิจโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นเครื่องมือได้อย่างเหมาะสม
- 3) มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี
- 4) มีระเบียบวินัย ตรงเวลา เข้าใจวัฒนธรรมขององค์กร ตลอดจนสามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานประกอบการได้
- 5) มีความกล้าในการแสดงออก และนำความคิดสร้างสรรค์ไปใช้ประโยชน์ในงานได้

4.2 ช่วงเวลา

- 1) ภาคการศึกษาฤดูร้อนของปีการศึกษาที่ 3 สำหรับรายวิชาการฝึกงาน
- 2) ภาคการศึกษาที่ 1 หรือ 2 ของปีการศึกษาที่ 4 สำหรับรายวิชาสหกิจศึกษา

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

จัดเต็มเวลาใน 1 ภาคการศึกษา

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

ข้อกำหนดในการทำโครงการ ต้องเป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้วิทยาการคอมพิวเตอร์เพื่อธุรกิจ หรือเพื่อการเรียนการสอน หรือเพื่อทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม หรือเพื่อบริการสังคม หรือเพื่อความบันเทิง โดยมีจำนวนผู้ร่วมโครงการ 2-3 คน มีซอฟต์แวร์และมีรายงานที่ต้องนำส่งตามรูปแบบและระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด อย่างเคร่งครัด หรือเป็นโครงการที่มุ่งเน้นการสร้างผลงานวิจัยเพื่อพัฒนางานด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

โครงการวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่นักศึกษาสนใจ สามารถอธิบายทฤษฎีที่นำมาประยุกต์ใช้ในการทำโครงการ ประโยชน์ที่จะได้รับจากการทำโครงการ มีขอบเขตโครงการที่สามารถทำเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นักศึกษาสามารถทำงานเป็นทีม มีความเชี่ยวชาญในการใช้เครื่องมือ โปรแกรมในการทำโครงการ ซอฟต์แวร์ที่ได้จากโครงการสามารถเป็นต้นแบบในการพัฒนาต่อได้

5.3 ช่วงเวลา

ภาคเรียนที่ 1 หรือ 2 สำหรับนักศึกษาตั้งแต่ชั้นปีที่ 3 หรือชั้นปีที่ 4 ขึ้นไป

5.4 จำนวนหน่วยกิต

5 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

มีการกำหนดชั่วโมงการให้คำปรึกษา จัดทำบันทึกการให้คำปรึกษา ให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการทางเว็บไซต์ และปรับปรุงให้ทันสมัยเสมอ อีกทั้งมีตัวอย่างโครงการให้ศึกษา

5.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำโครงการ ที่บันทึกในสมุดให้คำปรึกษาโดยอาจารย์ที่ปรึกษาและประเมินผลจากรายงานที่ได้กำหนดรูปแบบการนำเสนอตามระยะเวลา การนำเสนอและกระบวนการทำงานโดยโครงการดังกล่าวต้องสามารถทำงานได้ในขั้นต้น โดยเฉพาะการทำงานหลักของโปรแกรมและการจัดสอบการนำเสนอที่มีอาจารย์สอบไม่ต่ำกว่า 3 คน

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
ด้านบุคลิกภาพ	มีการสอดแทรกเรื่อง การแต่งกาย การเข้าสังคม เทคนิคการเจรจาสื่อสาร การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี และการวางตัวในการทำงานในบางรายวิชาที่เกี่ยวข้อง และในกิจกรรมปัจฉิมนิเทศ ก่อนที่นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษา
ด้านภาวะผู้นำ และความรับผิดชอบ ตลอดจนมีวินัยในตนเอง	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้มีรายวิชาซึ่งนักศึกษาต้องทำงานเป็นกลุ่ม และมีการกำหนดหัวหน้ากลุ่มในการทำรายงานตลอดจน กำหนดให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการนำเสนอรายงาน เพื่อเป็นการฝึกให้นักศึกษาได้ สร้างภาวะผู้นำและการเป็นสมาชิกกลุ่มที่ดี - มีกิจกรรมนักศึกษาที่มอบหมายให้นักศึกษาหมุนเวียนกันเป็นหัวหน้าในการดำเนินกิจกรรม เพื่อฝึกให้นักศึกษามีความรับผิดชอบ - มีกติกาที่จะสร้างวินัยในตนเอง เช่น การเข้าเรียนตรงเวลา เข้าเรียนอย่างสม่ำเสมอการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน เสริมความกล้าในการแสดงความคิดเห็น
จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ	ส่งเสริมและสอดแทรกให้นักศึกษามีจรรยาบรรณในวิชาชีพ เคารพในสิทธิทางปัญญาและข้อมูลส่วนบุคคล การใช้เทคโนโลยีในการพัฒนาสังคมที่ถูกต้อง นอกจากนี้อาจมีการจัดค่ายพัฒนาชุมชน เพื่อให้นักศึกษามีโอกาสประยุกต์หรือเผยแพร่ความรู้ที่ได้ศึกษามา
มีความสามารถวิเคราะห์ ออกแบบ พัฒนา ติดตั้ง และปรับปรุงระบบคอมพิวเตอร์ให้ตรงตามข้อกำหนด	มีวิชาที่บูรณาการองค์ความรู้ที่ได้ศึกษามา (เช่น วิชาโครงการ วิทยาการคอมพิวเตอร์) ในการวิเคราะห์ ออกแบบ พัฒนา ติดตั้ง และปรับปรุงระบบคอมพิวเตอร์ตามข้อกำหนดของ โจทย์ปัญหาที่ได้รับ

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 คุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

นักศึกษาต้องมีคุณธรรม จริยธรรมเพื่อให้สามารถดำเนินชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคมอย่างราบรื่น และเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม อาจารย์ที่สอนในแต่ละวิชาต้องพยายามสอดแทรกเรื่องที่เกี่ยวกับสิ่งต่อไปนี้ทั้ง 7 ข้อ เพื่อให้ นักศึกษาสามารถพัฒนาคุณธรรม จริยธรรมไปพร้อมกับวิทยาการต่าง ๆ ที่ศึกษา รวมทั้งอาจารย์ต้องมีคุณสมบัติด้านคุณธรรม จริยธรรมอย่างน้อย 7 ข้อตามที่ระบุไว้

- 1) ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
- 2) มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพและสังคม
- 3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อ

ขัดแย้งและลำดับความสำคัญ

4) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

5) เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม

6) สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคลองค์กรและสังคม

7) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กร เพื่อเป็นการปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา ตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย นักศึกษาต้องมีความรับผิดชอบโดยในการทำงานกลุ่มนั้นต้องฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่มและการเป็นสมาชิกกลุ่ม มีความซื่อสัตย์โดยต้องไม่กระทำการทุจริตในการสอบหรือลอกการบ้านของผู้อื่น เป็นต้น นอกจากนี้อาจารย์ผู้สอนทุกคนต้องสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมในการสอนทุกรายวิชา รวมทั้งมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม เช่น การยกย่องนักศึกษาที่ทำดี ทำประโยชน์แก่ส่วนรวม เสียสละ

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมายและการร่วมกิจกรรม

- ประเมินจากการมีวินัยและพร้อมเพรียงของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร

- ปริมาณการกระทำทุจริตในการสอบ

- ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

2.2 ความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

นักศึกษาต้องมีความรู้มีคุณธรรม จริยธรรม และความรู้เกี่ยวกับสาขาวิชาที่ศึกษานั้น ต้องเป็นสิ่งที่นักศึกษาต้องรู้เพื่อใช้ประกอบอาชีพและช่วยพัฒนาสังคม ดังนั้นมาตรฐานความรู้ต้องครอบคลุมสิ่งต่อไปนี้

- 1) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชา
วิทยาการคอมพิวเตอร์
- 2) สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการ รวมทั้งประยุกต์ความรู้
ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา
- 3) สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงและ/หรือประเมินระบบ
องค์ประกอบต่าง ๆ ให้ตรงตามข้อกำหนด
- 4) สามารถติดตามความก้าวหน้าและวิวัฒนาการรวมทั้งการนำไปประยุกต์
- 5) รู้ เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง
- 6) มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษา เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจ
ผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆ
- 7) มีประสบการณ์ในการพัฒนาและ/หรือการประยุกต์ใช้งานได้จริง
- 8) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
การทดสอบมาตรฐานนี้สามารถทำได้โดยการทดสอบจากข้อสอบของแต่ละวิชาใน
ชั้นเรียน ตลอดระยะเวลาที่นักศึกษาอยู่ในหลักสูตร

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

ใช้การเรียนการสอนในหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักการทางทฤษฎี และประยุกต์
ทางปฏิบัติในสภาพแวดล้อมจริง โดยทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี ทั้งนี้ให้เป็นไปตาม
ลักษณะของรายวิชาตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้น ๆ นอกจากนี้ควรจัดให้มีการเรียนรู้จาก
สถานการณ์จริงโดยการศึกษาดูงานหรือเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษ
เฉพาะเรื่อง ตลอดจนการฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษาในด้านต่าง ๆ คือ

- 1) การทดสอบย่อย
- 2) การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน
- 3) ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ
- 4) ประเมินจากแผนธุรกิจหรือโครงการที่นำเสนอ
- 5) ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน
- 6) ประเมินจากรายวิชาฝึกงานหรือสหกิจศึกษา

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

นักศึกษาต้องสามารถพัฒนาตนเองและประกอบวิชาชีพได้โดยพึ่งตนเองได้เมื่อจบ
การศึกษาแล้ว ดังนั้นนักศึกษาจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาทักษะทางปัญญาไปพร้อมกับคุณธรรม
จริยธรรม และความรู้ ในขณะที่สอนนักศึกษา อาจารย์ต้องเน้นให้นักศึกษาคิดหาเหตุผล เข้าใจที่มา
และสาเหตุของปัญหา วิธีการแก้ปัญหารวมทั้งแนวคิดด้วยตนเอง ไม่สอนในลักษณะท่องจำ นักศึกษา
ต้องมีคุณสมบัติต่าง ๆ จากการสอนเพื่อให้เกิดทักษะทางปัญญาดังนี้

- 1) คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ

2) สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหา
อย่างสร้างสรรค์

3) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ

4) สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางคอมพิวเตอร์ได้อย่าง
เหมาะสม

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1) กรณีศึกษาทางการประยุกต์วิทยาการคอมพิวเตอร์

2) การอภิปรายกลุ่ม

3) ให้นักศึกษามีโอกาสปฏิบัติจริง

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา สามารถทำได้โดยการออกข้อสอบที่
ให้นักศึกษาแก้ปัญหา อธิบายแนวคิดของการแก้ปัญหา และวิธีการแก้ปัญหาโดยการประยุกต์ความรู้ที่
เรียนมา หลีกเลี่ยงข้อสอบที่เป็นการเลือกคำตอบที่ถูกมาคำตอบเดียวจากกลุ่มคำตอบที่ให้มา ไม่ควรมี
คำถามเกี่ยวกับนิยามต่าง ๆ

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความรับผิดชอบ

นักศึกษาต้องออกไปประกอบอาชีพซึ่งส่วนใหญ่ต้องเกี่ยวข้องกับคนที่ไม่รู้จักมาก่อน คน
ที่มาจากสถาบันอื่น ๆ และคนที่จะมาเป็นผู้บังคับบัญชา หรือคนที่จะมาอยู่ใต้บังคับบัญชา
ความสามารถที่จะปรับตัวให้เข้ากับกลุ่มคนต่าง ๆ เป็นเรื่องจำเป็นอย่างยิ่ง ดังนั้นอาจารย์ต้อง
สอดแทรกวิธีการที่เกี่ยวข้องกับคุณสมบัติต่างๆ ต่อไปนี้ให้นักศึกษาระหว่างที่สอนวิชา หรืออาจให้
นักศึกษาไปเรียนวิชาทางด้านสังคมศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับคุณสมบัติต่างๆ นี้

1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายและสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและ
ภาษาต่างประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

2) สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่การแก้ปัญหาสถานการณ์
ต่าง ๆ ในกลุ่มทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน

3) สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม

4) มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม

5) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและ
ส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม

6) มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่าง
ต่อเนื่องคุณสมบัติต่างๆ นี้สามารถวัดระหว่างการทำกิจกรรมร่วมกัน

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคลและความรับผิดชอบ

ใช้การสอนที่มีการกำหนดกิจกรรมให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม การทำงานที่ต้อง
ประสานงานกับผู้อื่นข้ามหลักสูตร หรือต้องค้นคว้าหาข้อมูลจากการสัมภาษณ์บุคคลอื่น หรือผู้มี

ประสบการณ์ โดยมีความคาดหวังในผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความสามารถในการรับผิดชอบ ดังนี้

- 1) สามารถทำงานกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี
- 2) มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
- 3) สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กรที่ไปปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี

- 4) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในองค์กรและกับบุคคลทั่วไป
- 5) มีภาวะผู้นำ

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียน และสังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่าง ๆ และความครบถ้วนชัดเจนตรงประเด็นของข้อมูล

2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์
- 2) สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์
- 3) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม
- 4) สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์และการสื่อสารนี้อาจทำได้ในระหว่างการสอน โดยอาจให้นักศึกษาแก้ปัญหา วิเคราะห์ประสิทธิภาพของวิธีแก้ปัญหา และให้นำเสนอแนวคิดของการแก้ปัญหา ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพ ต่อนักศึกษาในชั้นเรียน อาจมีการวิจารณ์ในเชิงวิชาการระหว่างอาจารย์และกลุ่มนักศึกษา

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอโดยใช้ทฤษฎี การเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือคณิตศาสตร์และสถิติ ที่เกี่ยวข้อง
- 2) ประเมินจากความสามารถในการอธิบาย ถึงข้อจำกัด เหตุผลในการเลือกใช้เครื่องมือต่าง ๆ การอภิปราย กรณีศึกษาต่าง ๆ ที่มีการนำเสนอต่อชั้นเรียน

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

ผลการเรียนรู้ในตารางมีความหมายดังนี้

3.1 คุณธรรม จริยธรรม

- 1) ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
- 2) มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- 3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ
- 4) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- 5) เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม
- 6) สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคลองค์กรและสังคม
- 7) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

3.2 ความรู้

- 1) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาที่ศึกษา
- 2) สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการรวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา
- 3) สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงให้ตรงตามข้อกำหนด
- 4) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ
- 5) รู้ เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญอย่างต่อเนื่อง
- 6) มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อให้สังเกตเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆ
- 7) มีประสบการณ์ในการพัฒนาและ/หรือการประยุกต์ใช้งานได้จริง
- 8) สามารถบูรณาการความรู้ในที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

3.3 ทักษะทางปัญญา

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

3.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายและสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ
- 2) สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่การแก้ปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ในกลุ่มทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน

- 3) สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม
- 4) มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบต่องานในกลุ่ม
- 5) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม
- 6) มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

3.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์
- 2) สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์
- 3) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม
- 4) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม

Curriculum Mapping

จำนวน 4 แผ่น จากไฟล์ *03_DomainMapping.xlsx*

หน้า 1/4

จำนวน 4 แผ่น จากไฟล์ 03_DomainMapping.xlsx

หน้า 2/4

จำนวน 4 แผ่น จากไฟล์ 03_DomainMapping.xlsx

จำนวน 4 แผ่น จากไฟล์ 03_DomainMapping.xlsx

หน้า 4/4

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

การวัดผลและการสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล อีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2554 หมวด 4 การวัดและประเมินผลการศึกษา (ภาคผนวก ก)

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

ให้กำหนดระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของระบบการประกันคุณภาพภายในของสถาบันอุดมศึกษาที่จะต้องทำความเข้าใจตรงกันทั้งสถาบัน และนำไปดำเนินการจนบรรลุผลสัมฤทธิ์ ซึ่งผู้ประเมินภายนอกจะต้องสามารถตรวจสอบได้

การทวนสอบในระดับรายวิชาควรให้นักศึกษาประเมินการเรียนการสอนในระดับรายวิชา มีคณะกรรมการพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบให้เป็นไปตามแผนการสอน มีการประเมินข้อสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

การทวนสอบในระดับหลักสูตรสามารถทำได้โดยมีระบบประกันคุณภาพภายใน สถาบันการศึกษาดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และรายงานผล

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

การกำหนดกลวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ควรเน้นการทำวิจัยสัมฤทธิ์ผลของการประกอบอาชีพของบัณฑิต ที่ทำอย่างต่อเนื่องและนำผลวิจัยที่ได้ย้อนกลับมาปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน และหลักสูตรแบบครบวงจร รวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตรและหน่วยงานโดยองค์กรระดับสากล โดยการวิจัยอาจจะทำดำเนินการดังตัวอย่างต่อไปนี้

1) ภาวะการได้งานทำของบัณฑิต ประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษา ในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบกิจการงานอาชีพ

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

3) การประเมินตำแหน่ง และ/หรือความก้าวหน้าในสายงานของบัณฑิต

4) การประเมินจากสถานศึกษาอื่น โดยการส่งแบบสอบถาม หรือสอบถามเมื่อมีโอกาสในระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อม และสมบัติด้านอื่น ๆ ของบัณฑิตจะจบการศึกษาและเข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สูงขึ้นในสถานศึกษานั้น ๆ

5) การประเมินจากบัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพ ในแง่ของความพร้อมและความรู้ จากสาขาวิชาที่เรียนรวมทั้งสาขาอื่น ๆ ที่กำหนดในหลักสูตร ที่เกี่ยวเนื่องกับการประกอบอาชีพของบัณฑิต รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย

6) ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่มาประเมินหลักสูตร หรือ เป็นอาจารย์

พิเศษ ต่อความพร้อมของนักศึกษาในการเรียน และสมบัติอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องับกระบวนการเรียนรู้ และการพัฒนาองค์ความรู้ของนักศึกษา

7) ผลงานของนักศึกษาที่วัดเป็นรูปธรรมได้ซึ่ง อาทิ (ก) จำนวนโปรแกรมสำเร็จรูปที่ พัฒนาเองและวางขาย (ข) จำนวนสิทธิบัตร (ค) จำนวนรางวัลทางสังคมและวิชาชีพ (ง) จำนวน กิจกรรมการกุศลเพื่อสังคมและประเทศชาติ (จ) จำนวนกิจกรรมอาสาสมัครในองค์กรที่ทำประโยชน์ ต่อสังคม

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2554 หมวด 8 การอนุมัติให้ปริญญา (ภาคผนวก ก)

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- 1) มีการปฐมนิเทศแนะแนวการเป็นครูแก่อาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัย / คณะตลอดจนในหลักสูตรที่สอน
- 2) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่องโดยผ่านการทำวิจัยสายตรง การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ศึกษาดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์
- 3) ให้ข้อมูลแก่อาจารย์พิเศษเกี่ยวกับรายละเอียดรายวิชาที่สอนและรายละเอียดหลักสูตร เพื่อให้เข้าใจและเตรียมการตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและรายวิชา

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

- 1) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง โดยการสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ศึกษาดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการในประเทศหรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

- 2) การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

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

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การบริหารหลักสูตร

1) การบริหารหลักสูตรจะมีอาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 โดยมีคณะกรรมการประจำคณะและคณบดีเป็นผู้กำกับดูแลและคอยให้คำแนะนำ และกำหนดนโยบายปฏิบัติ

2) อาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ดำเนินการวางแผนการจัดการเรียนการสอนร่วมกับผู้บริหารของคณะและอาจารย์ผู้สอน ติดตามและรวบรวมข้อมูล สำหรับใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรโดยกระทำทุกปีอย่างต่อเนื่อง

3) มีระบบประกันคุณภาพการศึกษาภายในที่มีการตรวจติดตามประเมินผลทุกปีการศึกษา และนำผลการประเมินมาปรับปรุงให้ดำรงไว้ซึ่งมาตรฐานหลักสูตรของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

2. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน

2.1 การบริหารงบประมาณ

คณะจัดสรรงบประมาณประจำปี เพื่อจัดซื้อตำรา สื่อการเรียนการสอน โสตทัศนูปกรณ์ วัสดุ และครุภัณฑ์อย่างเพียงพอเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียนและสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา

2.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

1) สถานที่และอุปกรณ์การสอน

ใช้สถานที่และอุปกรณ์การสอนของสาขาวิชาต่าง ๆ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ดังนี้

- สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
คณะวิทยาศาสตร์และศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
- สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
คณะเกษตรศาสตร์และเทคโนโลยี วิทยาเขตสุรินทร์

2) ห้องสมุด

- สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ซึ่งให้บริการรวมสำหรับทุกคณะ

หนังสือและตำราเรียนภาษาไทย	29,868	เล่ม
หนังสือและตำราเรียนภาษาอังกฤษ	29,869	เล่ม
วารสารต่างๆ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ	307	รายชื่อ
เอกสารพิเศษ	98	เล่ม

- ห้องสมุดประจำมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตสุรินทร์

หนังสือและตำราเรียนภาษาไทย	23,736 เล่ม
หนังสือและตำราเรียนภาษาอังกฤษ	173 เล่ม
วารสารต่างๆ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ	509 รายชื่อ
เอกสารพิเศษ	46 เล่ม

3) ฐานข้อมูลวิชาการทางอินเทอร์เน็ต

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี มีฐานข้อมูลวิชาการทางอินเทอร์เน็ตรวมทั้งหมด 12 ฐาน ซึ่งผู้เรียนสามารถเชื่อมต่อเข้าค้นคว้าข้อมูลจากทุกวิทยาเขตได้ตลอด 24 ชั่วโมง

2.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

- 1) ทำการสำรวจทรัพยากรการเรียนการสอนที่ต้องการเพิ่มเติม
- 2) เสนอโครงการบรรจุในแผนปฏิบัติการประจำปี
- 3) เสนอของบประมาณสนับสนุน
- 4) ดำเนินการจัดซื้อ

2.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

ประเมินความเพียงพอและความพึงพอใจในการใช้ทรัพยากรจากข้อมูลสถิติของผู้ใช้ เพื่อนำผลการประเมินไปดำเนินการในข้อ 2.3

3. การบริหารคณาจารย์

3.1 การรับอาจารย์ใหม่

มีการคัดเลือกอาจารย์ใหม่เป็นไปตามพระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. 2547 และพระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2551

3.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และผู้สอน ประชุมร่วมกันในการวางแผน ติดตามและทบทวนหลักสูตรโดยการนำผลการประเมินจากตัวบ่งชี้จากการดำเนินงาน หลักสูตรและการประกันคุณภาพภายใน เพื่อประมวลผลคุณภาพ ทบทวนและวางแผนการปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

3.3 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

เพื่อให้นักศึกษาได้รับประสบการณ์เฉพาะด้านหรือในกรณีขาดแคลนอาจารย์ผู้สอน จึงมีนโยบายในการแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ ดำเนินการสอนในบางรายวิชาตามความเหมาะสม โดยคณะเสนอขอแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ ตามคุณสมบัติที่อาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร กำหนด และดำเนินการตามกระบวนการจัดจ้างของมหาวิทยาลัย

4. การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน

4.1 การกำหนดคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่ง

บุคลากรสายสนับสนุนควรมีความรู้/คุณวุฒิที่เกี่ยวข้องกับภาระงานที่รับผิดชอบ

4.2 การเพิ่มทักษะความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน

สนับสนุนบุคลากรให้มีความรู้ และทักษะในการปฏิบัติงาน โดยจัดการฝึกอบรม การฝึกการทำวิจัยร่วมกับอาจารย์ เป็นต้น

5. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา

5.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการและอื่น ๆ แก่นักศึกษา

มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่นักศึกษา โดยนักศึกษาทุกคนที่มีปัญหาในการเรียนสามารถปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาได้ และต้องกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษาเพื่อให้นักศึกษาเข้าปรึกษาได้ นอกจากนี้ต้องมีที่ปรึกษากิจกรรมเพื่อให้คำปรึกษาแนะนำในการจัดทำกิจกรรมแก่นักศึกษา

5.2 การอุทธรณ์ของนักศึกษา

กรณีที่นักศึกษามีความสงสัยเกี่ยวกับผลการประเมินในรายวิชาใดสามารถที่จะยื่นคำร้อง ขอดูกระดาษคำตอบในการสอบตลอดจนคะแนนและวิธีการประเมินของอาจารย์ในแต่ละรายวิชาได้

6. ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และหรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

สำรวจความต้องการของตลาดแรงงานและความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตรวมถึงการศึกษา ข้อมูลวิจัยอันเนื่องเกี่ยวกับการประมาณความต้องการของตลาดแรงงานเพื่อนำข้อมูลมาใช้ประกอบการพัฒนาหรือปรับปรุงหลักสูตร

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ผลการดำเนินการบรรลุตามเป้าหมายตัวบ่งชี้ทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์ดีต่อเนืองอย่างน้อย 2 ปี การศึกษาเพื่อติดตามการดำเนินการตาม TQF ต่อไป

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
(1) อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
(2) มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิ สาขา/สาขาวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
(3) มีรายละเอียดของรายวิชาและประสบการณ์ภาคสนาม(ถ้ามี)ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
(4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ 6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
(5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
(6) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และ 4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
(7) มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว		✓	✓	✓	✓
(8) อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓
(9) อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
(10) จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	✓	✓	✓	✓	✓
(11) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนน 5.0				✓	✓
(12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0					✓
(13) นักศึกษามีงานทำภายใน 1 ปี หลังจากสำเร็จการศึกษา ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80					✓
(14) บัณฑิตที่ทำงานทำได้รับเงินเดือนเริ่มต้นไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ ก.พ. กำหนด					✓
ตัวบ่งชี้ (ข้อ) รวมในแต่ละปี	9	10	10	11	14
ตัวบ่งชี้บังคับ (ข้อที่)	1 - 5	1 - 5	1 - 5	1 - 5	1 - 5
ตัวบ่งชี้ต้องผ่านรวม (ข้อ)	8	8	8	9	12

หมวดที่ 8 การประเมิน และปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

1) พิจารณาจากตัวผู้เรียนโดยอาจารย์ผู้สอนประเมินผู้เรียนในทุก ๆ หัวข้อ ที่อาจประเมินจากการสังเกตพฤติกรรม การตอบคำถาม การสอบแต่ละภาคการศึกษา

2) พิจารณาจากผลการประเมินอาจารย์ผู้สอนของนักศึกษา

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

พิจารณาจากการประเมินผลการจัดการสอน

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรในภาพรวม โดยสำรวจข้อมูลจาก

- นักศึกษาปีสุดท้าย/ บัณฑิตใหม่
- ผู้ใช้บัณฑิต
- ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
- ผลสัมฤทธิ์ของบัณฑิต

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

ประเมินตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 7 ข้อที่ 7 โดยคณะกรรมการประเมินอย่างน้อย 3 คน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขา/สาขาวิชาเดียวกันอย่างน้อย 1 คน

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน

1) รวบรวมข้อเสนอแนะ/ข้อมูล จากการประเมินจากนักศึกษา ผู้ใช้บัณฑิต ผู้ทรงคุณวุฒิ

2) วิเคราะห์ทบทวนข้อมูลข้างต้น โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร / อาจารย์ประจำ

หลักสูตรประธานหลักสูตร

3) เสนอการปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์ (ถ้ามี)