



หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
หลักสูตรปรับปรุง พุทธศักราช 2559

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา
คณะ/โปรแกรมวิชา

มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science in Information Technology

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศ)
ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : วท.บ. (เทคโนโลยีสารสนเทศ)
ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) : Bachelor of Science (Information Technology)
ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) : B.Sc. (Information Technology)

3. วิชาเอก

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 127 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปี

5.2 ประเภทของหลักสูตร

หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ

5.3 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย และเอกสารประกอบการสอนและตำราภาษาไทย/อังกฤษ

5.4 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทย และนักศึกษาต่างประเทศที่สามารถใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

ไม่มี

5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- ☒ เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559
เปิดสอนภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560
- ☒ ได้พิจารณากลับกรองโดยสภามหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ในการประชุมครั้งที่ 4/2559 เมื่อวันที่ 25 เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2559
- ☒ ได้รับการอนุมัติ / เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ในการประชุม นัดพิเศษ เมื่อวันที่ 17 เดือนกันยายน พ.ศ. 2559

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์ ในปีการศึกษา 2561 (หลังเปิดสอน 2 ปี)

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 8.1 เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์
- 8.2 นักเทคโนโลยีสารสนเทศทั้งภาครัฐและเอกชน
- 8.3 นักเขียนโปรแกรม หรือผู้พัฒนาซอฟต์แวร์
- 8.4 นักวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน
- 8.5 ผู้ดูแลระบบเครือข่ายและเครื่องแม่ข่าย
- 8.6 นักพัฒนาเว็บไซต์
- 8.7 ผู้ประกอบการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 8.8 นักแอนิเมชัน

9. ชื่อ เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งทาง วิชาการ	คุณวุฒิ	วิชาเอก/สาขาวิชา	การสำเร็จการศึกษา	
					สถาบัน	พ.ศ.
1	นางนลินี อินทมะโน x-xxxx-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.ม. วท.บ.	เทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาการคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยรังสิต มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย	2548 2539
2	นายอำนาจ ทองขาว x-xxxx-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. M.Sc. ค.อ.บ.	Information Systems Intelligent Knowledge-Based Systems วิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร	The University of Manchester, UK University Utara, Malaysia สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทเวศร์	2554 2545 2538
3	นางพิกุล สมจิตต์ x-xxxx-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ค.อ.ม. ค.บ. อ.ว.ท.	คอมพิวเตอร์และ เทคโนโลยีสารสนเทศ คอมพิวเตอร์ศึกษา คอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี วิทยาลัยครูเทพสตรี วิทยาลัยครูเทพสตรี	2546 2534 2532
4	นายเสรี ชะนะ x-xxxx-xxxxx-xx-x	อาจารย์	วท.ม. วท.บ.	การจัดการเทคโนโลยี สารสนเทศ วิทยาการคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์ สถาบันราชภัฏสงขลา	2549 2542
5	นางสาวดินาถ หล้าสุข x-xxxx-xxxxx-xx-x	อาจารย์	วท.ม. สศ.บ.	การจัดการเทคโนโลยี สารสนเทศ ระบบสารสนเทศเพื่อ การจัดการ	มหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2550 2546

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

การพัฒนาหลักสูตรอยู่ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) ได้กล่าวถึงบริบทการปรับเปลี่ยนด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่รวดเร็ว รวมทั้งการนำเทคโนโลยีมาเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ การใช้เทคโนโลยีผสมผสานระหว่าง Information Technology กับ Operational Technology ประกอบกับการเปิดเขตการค้าเสรี โดยได้กำหนดแนวทางการพัฒนาในส่วนของการส่งเสริมผู้ประกอบการที่เข้มแข็งและพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ การเชื่อมโยงเศรษฐกิจเศรษฐกิจดิจิทัล การอำนวยความสะดวกทางการค้าการลงทุนด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ รวมถึงการวิจัยและการใช้เทคโนโลยีและสื่อเพื่อการเรียนรู้ และเพื่อการจัดการศึกษา อีกทั้งยังมีโครงการจัดตั้งเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษในพื้นที่ชายแดน สำหรับภาคใต้ในระยะแรกคือพื้นที่จังหวัดสงขลา ซึ่งเป็นพื้นที่ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ซึ่งในการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศจึงเป็นการท้าทายในการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและ

ลดความเหลื่อมล้ำในสังคม อีกทั้งยุทธศาสตร์การปรับโครงสร้างเศรษฐกิจสู่ความเติบโตอย่างมีคุณภาพและยั่งยืนได้ให้ความสำคัญกับการสร้างความเข้มแข็งให้กับผู้ประกอบการ และผลักดันให้มีบทบาทในการพัฒนาเศรษฐกิจภายในประเทศให้เข้มแข็งและสามารถแข่งขันได้ จำเป็นต้องใช้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และความคิดสร้างสรรค์เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับภาคการผลิตและเพื่อเป็นการสร้างความพร้อมในการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน ได้กำหนดแนวทางให้ทุกภาคส่วนทั้งภาครัฐและภาคธุรกิจพัฒนาความร่วมมือในการพัฒนาบุคลากรร่วมกัน และเสริมสร้างความเข้มแข็งให้สถาบันการศึกษาทั้งของรัฐและเอกชนให้มีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับในระดับสากล ปัจจุบันประเทศไทยมีผู้สำเร็จการศึกษาที่มีความรู้ ความสามารถด้านนี้จำนวนมากแต่ยังไม่เพียงพอกับความต้องการทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบุคลากรที่มีทักษะสูงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

การวางแผนหลักสูตรจะคำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงด้านสังคมยุคการสื่อสารไร้พรมแดน และการใช้คอมพิวเตอร์ทุกหนทุกแห่ง การใช้เครือข่ายความเร็วสูงและอินเทอร์เน็ตได้กลายเป็นสิ่งปกติธรรมดาในหลาย ๆ ประเทศ ในประเทศไทยก็มีการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมเป็นอย่างมาก ทั้งนี้จำเป็นต้องใช้นักเทคโนโลยีสารสนเทศจำนวนมาก ที่มีความเป็นมืออาชีพ มีความเข้าใจในผลกระทบทางสังคมและวัฒนธรรม มีคุณธรรม จริยธรรม ที่จะช่วยชี้นำและขับเคลื่อนให้การเปลี่ยนแปลงนี้เป็นไปในรูปแบบที่สอดคล้องและเหมาะสมกับวิถีชีวิตของสังคมไทย

กรรมการหลักสูตรได้ดำเนินการศึกษาความเป็นไปได้ในการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศด้วยการวิจัย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาแนวโน้มความต้องการศึกษาต่อในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดสงขลา พัทลุง สตูล ตรัง ปัตตานี ยะลา และนราธิวาส 2) ศึกษาแนวโน้มความต้องการใช้บัณฑิตที่จบการศึกษาในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศในหน่วยงานหรือสถาบันที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรทั้งภาครัฐและเอกชน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 79 คน จำนวน 14 แห่ง และผู้ใช้บัณฑิตจากหน่วยงานหรือสถาบันที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรทั้งภาครัฐและเอกชน จำนวน 21 คน เครื่องมือที่ใช้การวิจัยเป็นแบบสอบถามประมาณค่าเป็นการวิเคราะห์ถึงระดับความพึงพอใจและความมั่นใจของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการทางสถิติเชิงคุณภาพในการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการวิจัย สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยสรุปดังนี้ 1) ปัจจัยสำคัญที่สุดที่ส่งผลต่อการเลือกศึกษาต่อในหลักสูตรนี้ความสนใจที่โรงเรียน ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาและมีความมั่นใจว่าเรียนหลักสูตรนี้แล้วสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.18 รองลงมาความมั่นใจว่าเรียนหลักสูตรนี้แล้วสามารถนำไปประกอบอาชีพในอนาคตได้ คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.15 2) ผู้ใช้บัณฑิตคิดว่าการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา มีความเหมาะสม คิดเป็น ร้อยละ 95.2. และมีความต้องการรับบัณฑิตในสาขานี้เข้าปฏิบัติงานคิดเป็น ร้อยละ 90.5

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

จากผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอกในการพัฒนาหลักสูตรจึงจำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตรในเชิงรุกที่มีศักยภาพและสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามวิวัฒนาการของเทคโนโลยีสารสนเทศ และรองรับการแข่งขันทางธุรกิจคอมพิวเตอร์ทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ โดยการผลิตบุคลากรทางเทคโนโลยีสารสนเทศ จำเป็นต้องมีความพร้อมที่จะปฏิบัติงานได้ทันที และมีศักยภาพสูงในการพัฒนาตนเองให้เข้ากับลักษณะงานทั้ง

ด้านวิชาการและวิชาชีพ รวมถึงความเข้าใจในผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศต่อสังคมในระดับท้องถิ่น และระดับมหัพภาค โดยต้องปฏิบัติตนอย่างมีอาชีพ มีคุณธรรม จริยธรรม นำความรู้มุ่งสู่การพัฒนาท้องถิ่น สอดคล้องกับปรัชญา วิสัยทัศน์ และยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัย

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

ผลกระทบจากสถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรมที่มีต่อพันธกิจของมหาวิทยาลัย ที่จัดการศึกษาหลากหลายเพื่อผลิตบัณฑิต และพัฒนาบุคลากรในท้องถิ่นให้มีคุณภาพ โดยผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ มีคุณภาพ สามารถประกอบวิชาชีพได้ มีคุณธรรมจริยธรรม รักและหวงแหนท้องถิ่น และส่งเสริมนักศึกษาให้มีทักษะในการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรียนรู้ตลอดชีวิต และปรับตัวให้สามารถใช้ชีวิตในพหุสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาได้อย่างมีความสุข เนื่องจากเทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาและเป็นไปอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะเทคโนโลยีเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีการใช้งานกันอย่างแพร่หลาย ซึ่งอาจส่งผลให้พฤติกรรม และค่านิยมของนักศึกษาเปลี่ยนไป การพัฒนาหลักสูตรจึงต้องเน้นและส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่คำนึงถึงคุณธรรม จริยธรรมทางวิชาชีพ โดยใส่ใจถึงผลกระทบต่อผู้รับข้อมูลข่าวสาร สังคมและวัฒนธรรมไทย โดยยังคงการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยและคุ้มค่า และสามารถปรับเปลี่ยนไปตามการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีสารสนเทศ

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/โปรแกรมวิชาอื่นของสถาบัน

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/โปรแกรมวิชา/หลักสูตรอื่น

13.1.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต มี 3 กลุ่มวิชา ได้แก่

- (1) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร
- (2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
- (3) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

13.1.2 หมวดวิชาเฉพาะด้าน กลุ่มวิชาแกน รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน 3 หน่วยกิต และกลุ่มวิชาวิทยาการจัดการ รายวิชาการสร้างธุรกิจใหม่และการเป็นผู้ประกอบการ 3 หน่วยกิต

13.1.3 หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้โปรแกรมวิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

รายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรนี้ นักศึกษาทุกคนในมหาวิทยาลัย สามารถเลือกเรียนได้ตามความสนใจในหมวดวิชาเลือกเสรี

13.3 การบริหารจัดการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องประสานงานกับอาจารย์ผู้สอน อาจารย์ผู้แทนจากในคณะอื่นที่เกี่ยวข้อง และนักศึกษา ในการพิจารณารายวิชาหมวดวิชาเฉพาะ การจัดการเรียนการสอน และการประเมินผล เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย และสอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญาของหลักสูตร

เน้นคุณธรรม ก้าวทันเทคโนโลยี มีทักษะชีวิต

1.2 ความสำคัญของหลักสูตร

เป็นศาสตร์ที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ ครอบคลุมเนื้อหาด้านโครงสร้างพื้นฐานของระบบสารสนเทศ การประยุกต์ใช้นวัตกรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่ เทคโนโลยีเว็บ และวิธีการทางซอฟต์แวร์ เน้นให้ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรมทางวิชาชีพ มีทักษะชีวิต และกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ สามารถตัดสินใจและแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม เกิดความชำนาญการในวิชาชีพ โดยผ่านกระบวนการฝึกประสบการณ์ ภาคนามและการทำโครงการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ

1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.3.1 เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน

1.3.2 เพื่อผลิตบัณฑิตที่สามารถนำความรู้ไปใช้สนับสนุนในงานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อตอบสนองความต้องการของท้องถิ่นและสังคม

1.3.3 เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีพื้นฐานความรู้ในการพัฒนาตนเองหรือศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น

1.3.4 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ และทักษะชีวิตในวิชาชีพ มีความรับผิดชอบต่องานและสังคม

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

คาดว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จภายใน 4 ปี

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. ปรับปรุงหลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศให้มีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่ สกอ. กำหนด	1. พัฒนาหลักสูตรโดยมีพื้นฐานจากหลักสูตรในระดับสากล (ACM/IEEE) 2. ติดตามประเมินหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ	1. เอกสารปรับปรุงหลักสูตร 2. รายงานผลการประเมินหลักสูตร
2. ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของภาครัฐบาล เอกชน และการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีสารสนเทศ	1. ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับความคิดเห็น คำแนะนำ จากผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เชี่ยวชาญ ศิษย์เก่า 2. ติดตามความเปลี่ยนแปลงในความต้องการของผู้ประกอบการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	1. รายงานการวิพากษ์หลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ 2. รายงานผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้บัณฑิตของสถานประกอบการ 3. ความพึงพอใจในทักษะความรู้ ความสามารถในการทำงานของบัณฑิต โดยเฉลี่ยในระดับดี

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
3. การส่งเสริมการเรียนรู้การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	1. เพิ่มพูนทักษะ/ความรู้แก่อาจารย์ผู้สอน เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 2. พัฒนาระบบสารสนเทศที่สนับสนุนการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง 3. ส่งเสริมให้มีการประเมินผลที่เน้นการพัฒนาของผู้เรียนเป็นสำคัญ 4. จัดกิจกรรมเสริมนอกหลักสูตรที่เน้นพัฒนาทักษะการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้าน ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2552	1. จัดกิจกรรมอบรมเพิ่มพูนทักษะแก่อาจารย์ผู้สอน 2. ผล ความพึงพอใจ และประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 3. จำนวนรายวิชาที่ใช้การประเมินผลที่เน้นพัฒนาการของผู้เรียน 4. ผลการประเมินการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในการจัดการเรียนการสอน กิจกรรมทางวิชาการ และกิจกรรมอื่น ๆ ของทางคณะ
4. การพัฒนาทักษะการสอน/การประเมินผลของอาจารย์ตามผลการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้านตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2552	พัฒนาทักษะการสอนของอาจารย์ที่เน้นการสอนด้านคุณธรรมจริยธรรม ความรู้ทักษะทางปัญญา ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	1. โครงการการพัฒนาทักษะการสอนและการประเมินผลการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้าน 2. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาต่อทักษะการสอนของอาจารย์ที่มุ่งให้เกิดการเรียนรู้ทักษะทั้ง 5 ด้าน
5. พัฒนาบุคลากรด้านการเรียนการสอน บริการวิชาการ และการวิจัย	สนับสนุนบุคลากรด้านการเรียนการสอนให้ทำงานบริการวิชาการแก่องค์กรภายนอกและการวิจัย	1. ปริมาณงานบริการวิชาการต่ออาจารย์ในหลักสูตร 2. จำนวนผลงานวิจัยในชั้นเรียน

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ระบบทวิภาค โดยหนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ คือ ภาคการศึกษาที่ 1 และภาคการศึกษาที่ 2 หนึ่งภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 หมวด 2 ระบบการศึกษา (ภาคผนวก ก)

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนมิถุนายน – กันยายน

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนพฤศจิกายน – กุมภาพันธ์

2.1 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย แผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ หรือแผนการเรียนคณิตศาสตร์-อังกฤษ

2.2.2 มีคุณสมบัติอื่นครบถ้วนตามประกาศหรือข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 หมวด 1 การรับเข้าศึกษา

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

2.3.1 ความรู้และทักษะพื้นฐานด้านภาษาอังกฤษไม่เพียงพอ

2.3.2 ความรู้พื้นฐานด้านคณิตศาสตร์ไม่เพียงพอที่จะเรียนในสาขาวิชาชีพ

2.3.3 นักเรียนมักขาดทักษะด้านภาษาไทย

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

จัดโครงการหรือกิจกรรมการปฐมนิเทศทั้งในระดับมหาวิทยาลัย คณะ และสาขาวิชา มีการเรียนการสอนเพื่อปรับพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์ และด้านภาษา ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ และจัดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาแก่นักศึกษาในสาขาวิชา

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2560	2561	2562	2563	2564
ชั้นปีที่ 1	80	80	80	80	80
ชั้นปีที่ 2	-	80	80	80	80
ชั้นปีที่ 3	-	-	80	80	80
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	80	80
รวม	80	160	240	320	320
จำนวนนักศึกษาคาดว่าสำเร็จการศึกษา	-	-	-	80	80

2.6 งบประมาณตามแผน

ใช้งบประมาณเงินรายได้และรายจ่ายของมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ตามรายละเอียดดังนี้

รายการ	งบประมาณ (บาท)				
	ปี 2560	ปี 2561	ปี 2562	ปี 2563	ปี 2564
1. งบประมาณเงินรายได้					
- ค่า FTES ต่อปี	46.67	100.00	180.00	215.56	215.56
- ค่าหัวจริงต่อปี	2,025.00	2,065.28	2,158.33	2,111.81	2,111.81
- จำนวนนักศึกษา ปริญญาตรี	80	160	240	320	320
รวม	162,000.00	330,444.44	518,000.00	675,777.78	675,777.78
2. งบประมาณรายจ่าย					
- ค่าหัวจริงต่อปี	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
- จำนวนนักศึกษา ปริญญาตรี	80	160	240	320	320
รวม	240,000.00	480,000.00	720,000.00	960,000.00	960,000.00
รวมงบประมาณทั้งหมด	402,000.00	810,444.44	1,238,000.00	1,635,777.78	1,635,777.78

2.7 ระบบการศึกษา

- ☒ แบบชั้นเรียน
- ☐ แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก
- ☐ แบบทางไกลผ่านสื่อแพรภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก
- ☐ แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-learning)
- ☐ แบบทางไกลทางอินเทอร์เน็ต
- ☐ อื่น ๆ (ระบุ)

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

ให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ว่าด้วยการโอนผลการเรียน และการเทียบโอนผลการเรียน พ.ศ. 2553 (ภาคผนวก ข)

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 127 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตร แบ่งเป็นหมวดวิชาที่สอดคล้องกับที่กำหนดไว้ในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ ดังนี้

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	127 หน่วยกิต
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	ไม่น้อยกว่า	12 หน่วยกิต
บังคับเรียน		9 หน่วยกิต
เลือกเรียน	ไม่น้อยกว่า	3 หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	9 หน่วยกิต
บังคับเรียน		3 หน่วยกิต
เลือกเรียน	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ไม่น้อยกว่า	9 หน่วยกิต
บังคับเรียน		3 หน่วยกิต
เลือกเรียน	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	91 หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชาแกน		12 หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน	ไม่น้อยกว่า	68 หน่วยกิต
บังคับเรียน		50 หน่วยกิต
เลือกเรียน	ไม่น้อยกว่า	18 หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาวิทยาการจัดการ		3 หน่วยกิต
2.4 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ		8 หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชา

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

1.1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

บังคับเรียน 9 หน่วยกิต

GEL0101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication	3(3-0-6)
GEL0201	ภาษาอังกฤษในโลกปัจจุบัน English for Today's World	3(3-0-6)
GEL0202	ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน English at Work	3(3-0-6)

เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากวิชาต่อไปนี้

GEL0301	ภาษามลายูเพื่อการสื่อสาร Malay for Communication	3(3-0-6)
GEL0302	ภาษาอินโดนีเซียเพื่อการสื่อสาร Indonesian for Communication	3(3-0-6)
GEL0303	ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร Burmese for Communication	3(3-0-6)
GEL0304	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร Chinese for Communication	3(3-0-6)
GEL0305	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร Japanese for Communication	3(3-0-6)
GEL0306	ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร Korean for Communication	3(3-0-6)

1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

บังคับเรียน 3 หน่วยกิต

GEH0401	วิถีลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา Songkhla Lake Basin Living	3(3-0-6)
---------	---	----------

เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากวิชาต่อไปนี้

GEH0402	ปรัชญาและศาสนา Philosophy and Religions	3(3-0-6)
GEH0403	มนุษย์กับความงาม Human and Aesthetics	3(3-0-6)

GEH0404	พฤติกรรมมนุษย์และการพัฒนาตน Human Behavior and Self-Development	3(3-0-6)
GEH0405	มนุษย์กับความเปลี่ยนแปลง Man and Changing World	3(3-0-6)
GEH0406	สารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ Information for Learning	3(3-0-6)
GEH0407	กฎหมายพื้นฐานเพื่อคุณภาพชีวิต Fundamental Law for Quality of Life	3(3-0-6)
GEH0408	เรียนรู้คุณธรรมนำชีวิตพอเพียง Moral Principles Leading to Self Sufficiency	3(3-0-6)
GEH0409	วิถีอาเซียน ASEAN Ways	3(3-0-6)

**1.3 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต
บังคับเรียน 3 หน่วยกิต**

GES0501	วิเคราะห์การคิด Thinking Analysis	3(2-2-5)
---------	--------------------------------------	----------

เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากวิชาต่อไปนี้

GES0502	ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม Life and Environment	3(3-0-6)
GES0503	ชีวิตกับเทคโนโลยี Life and Technology	3(2-2-5)
GES0601	เกษตรเพื่อชีวิต Agriculture for Life	3(3-0-6)
GES0701	อาหารและโภชนาการเบื้องต้น Introduction to Food and Nutrition	3(3-0-6)
GES0702	การดูแลสุขภาพแบบบูรณาการ Integrated Health Care	3(2-2-5)
GES0801	งานช่างในชีวิตประจำวัน Jobs on a Daily Basis	3(2-2-5)

2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 91 หน่วยกิต

2.1 กลุ่มวิชาแกน 12 หน่วยกิต

4571211	คณิตศาสตร์พื้นฐาน Fundamental Mathematics	3(3-0-6)
4661111	หลักสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ Fundamental of Information Technology	3(3-0-6)
4661112	สถิติสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ Statistics for Information Technology	3(2-2-5)

4662113	ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ English for Information Technology	3(3-0-6)
2.2	กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน	ไม่น้อยกว่า 68 หน่วยกิต
	บังคับเรียน	50 หน่วยกิต
	1) กลุ่มประเด็นองค์การและระบบสารสนเทศ	10 หน่วยกิต
4662211	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ Management Information System	3(2-2-5)
4663212	ความมั่นคงของระบบสารสนเทศ *	3(2-2-5)
	Information System Security	
4663213	สัมมนาทางเทคโนโลยีสารสนเทศ Seminar in Information Technology	1(0-3-2)
4664214	การจัดการโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ *	3(2-2-5)
	Information Technology Project Management	
	2) กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์	19 หน่วยกิต
4662311	ระบบฐานข้อมูล Database Systems	3(2-2-5)
4662312	เทคโนโลยีเว็บ Web Technology	3(2-2-5)
4662313	การออกแบบคอมพิวเตอร์กราฟิก Computer Graphic Design	3(2-2-5)
4662314	การปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ *	3(2-2-5)
	Human-Computer Interaction	
4663315	การจัดการและบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ Computer Management and Maintenance	3(2-2-5)
4663316	โครงการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 1 Project in Information Technology I	2(0-4-2)
4664317	โครงการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 2 Project in Information Technology II	2(0-4-2)
	3) กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์	15 หน่วยกิต
4661411	ขั้นตอนวิธีและการโปรแกรมเบื้องต้น Algorithm and Basic Programming	3(2-2-5)
4661412	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computer Programming	3(2-2-5)
4662413	การเขียนโปรแกรมเว็บ Web Programming	3(2-2-5)

4663414	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ System Analysis and Design	3(2-2-5)
4663415	การโปรแกรมเชิงวัตถุ Object-Oriented Programming	3(2-2-5)

4) กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ

6 หน่วยกิต

4661511	โครงสร้างข้อมูล Data Structures	3(2-2-5)
4661512	การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ Data Communication and Computer Network	3(2-2-5)

เลือกเรียน	ไม่น้อยกว่า	18 หน่วยกิต
4663611	การสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ 2D Animation Creation	3(2-2-5)
4663612	การสร้างภาพเคลื่อนไหว 3 มิติ 3D Animation Creation	3(2-2-5)
4663613	การผลิตสื่อมัลติมีเดีย *	3(2-2-5)
	Multimedia Production	
4663614	การออกแบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ Computer Network Design	3(2-2-5)
4663615	ความมั่นคงของเครือข่าย Network Security	3(2-2-5)
4663616	เทคโนโลยีไร้สาย Wireless Technology	3(2-2-5)
4663617	การประยุกต์ใช้งานเครือข่ายสังคมออนไลน์ *	3(2-2-5)
	Applications of Social Network	
4663618	หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีสารสนเทศ Special Topics in Information Technology	3(2-2-5)
4663619	ธุรกิจดิจิทัล *	3(2-2-5)
	Digital Business	
4663620	การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ Object-Oriented Analysis and Design	3(2-2-5)
4663621	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ Software Engineering	3(2-2-5)
4663622	การทำเหมืองข้อมูล Data Mining	3(2-2-5)
4663623	ภาษาโปรแกรมสมัยใหม่ *	3(2-2-5)
	Modern Programming Language	

4663624	การพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ * Mobile Application Development	3(2-2-5)
4663625	ฐานข้อมูลและการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ * Databases and Application Development	3(2-2-5)
4663626	เทคโนโลยีเว็บเซอร์วิส Web Services Technology	3(2-2-5)
4663627	แพลตฟอร์มเทคโนโลยี Platform Technologies	3(2-2-5)

2.3 กลุ่มวิชาวิทยาการจัดการ 3 หน่วยกิต

3562201	การสร้างธุรกิจใหม่และการเป็นผู้ประกอบการ New Venture Creation and Entrepreneurship	3(3-0-6)
---------	---	----------

2.4 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เลือกแบบใดแบบหนึ่งต่อไปนี้ 8 หน่วยกิต

แบบที่ 1 ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

4663711	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางเทคโนโลยีสารสนเทศ Preparation Field for Experience in Information Technology	2(1-2-3)
4664712	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางเทคโนโลยีสารสนเทศ Field Experience in Information Technology	6(540)

แบบที่ 2 สหกิจศึกษา

7000390	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา Cooperative Education Preparation	2(90)
7000490	สหกิจศึกษา Cooperative Education	6(640)

3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

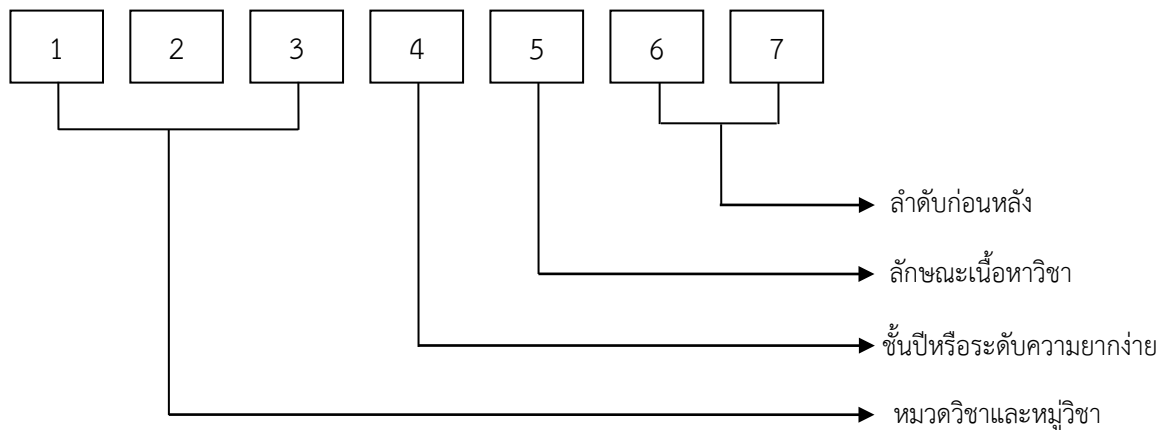
ให้เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยโดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนที่ไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จของหลักสูตรสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

หมายเหตุ * หมายถึง รายวิชาที่เป็นอัตลักษณ์ของหลักสูตร

ความหมายของเลขรหัสประจำรายวิชาที่ใช้ในหลักสูตรและหน่วยกิต

เลขรหัสประจำรายวิชา ที่ใช้ในหลักสูตร ประกอบด้วยเลข 7 หลัก มีความหมายดังนี้

เลขรหัส 3 ตัวแรก	หมายถึง	หมวดวิชาและหมู่วิชา
เลขรหัส ตัวที่ 4	หมายถึง	ชั้นปีหรือระดับความยากง่าย
เลขรหัส ตัวที่ 5	หมายถึง	ลักษณะเนื้อหาวิชา
เลขรหัส ตัวที่ 6 , 7	หมายถึง	ลำดับก่อนหลัง



เลขรหัสตัวที่ 5 ได้จัดลักษณะเนื้อหาวิชาไว้เป็นดังนี้

1 วิชาแกน	466 -1- -
2 กลุ่มประเด็นองค์การและระบบสารสนเทศ	466 -2- -
3 กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์	466 -3- -
4 กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์	466 -4- -
5 กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ	466 -5- -
6 วิชาเฉพาะด้านเลือก	466 -6- -
7 วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	466 -7- -

ความหมายของจำนวนหน่วยกิต

ตัวอย่าง เช่น 3(3-0-6)

เลขตัวที่ 1	หมายถึง	จำนวนหน่วยกิตรวม
เลขตัวที่ 2	หมายถึง	จำนวนชั่วโมงทฤษฎีต่อสัปดาห์
เลขตัวที่ 3	หมายถึง	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติต่อสัปดาห์
เลขตัวที่ 4	หมายถึง	จำนวนชั่วโมงศึกษด้วยตนเองต่อสัปดาห์

1.4 แผนการศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1			
กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ท-ป-อ)
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GExxxxx	เลือกเรียน	6
หมวดวิชาเฉพาะ			
วิชาแกน	4571211	คณิตศาสตร์พื้นฐาน	3(3-0-6)
วิชาแกน	4661111	หลักสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ	3(3-0-6)
วิชาเฉพาะด้านบังคับ (เทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์)	4661411	ขั้นตอนวิธีและการโปรแกรมเบื้องต้น	3(2-2-5)
รวมหน่วยกิต			15

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2			
กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ท-ป-อ)
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GExxxxx	เลือกเรียน	9
หมวดวิชาเฉพาะ			
วิชาแกน	4661112	สถิติสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ	3(2-2-5)
วิชาเฉพาะด้านบังคับ (เทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์)	4661412	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
หมวดวิชาเลือกเสรี	xxxxxxx	เลือกเรียน	3
รวมหน่วยกิต			18

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1			
กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ท-ป-อ)
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GExxxxx	เลือกเรียน	6
หมวดวิชาเฉพาะ			
วิชาเฉพาะด้านบังคับ (เทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์)	4662311	ระบบฐานข้อมูล	3(2-2-5)
วิชาเฉพาะด้านบังคับ (เทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์)	4662312	เทคโนโลยีเว็บ	3(2-2-5)
วิชาเฉพาะด้านบังคับ (เทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์)	4662313	การออกแบบคอมพิวเตอร์กราฟิก	3(2-2-5)
วิชาเฉพาะด้านบังคับ (โครงสร้างพื้นฐานของระบบ)	4661511	โครงสร้างข้อมูล	3(2-2-5)
วิชาเฉพาะด้านเลือก	xxxxxxx	เลือกเรียน	3
รวมหน่วยกิต			21

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2			
กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ท-ป-อ)
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GExxxxx	เลือกเรียน	9
หมวดวิชาเฉพาะ			
วิชาแกน	4662113	ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ	3(3-0-6)
วิชาเฉพาะด้านบังคับ (ประเด็นองค์การและระบบสารสนเทศ)	4662211	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ	3(2-2-5)
วิชาเฉพาะด้านบังคับ (เทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์)	4662314	การปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
วิชาเฉพาะด้านบังคับ (เทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์)	4662413	การเขียนโปรแกรมเว็บ	3(2-2-5)
รวมหน่วยกิต			21

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1			
กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ท-ป-อ)
หมวดวิชาเฉพาะ			
วิชาเฉพาะด้านบังคับ (เทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์)	4663315	การจัดการและบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
วิชาเฉพาะด้านบังคับ (เทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์)	4663414	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	3(2-2-5)
วิชาเฉพาะด้านบังคับ (เทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์)	4663415	การโปรแกรมเชิงวัตถุ	3(2-2-5)
วิชาเฉพาะด้านบังคับ (โครงสร้างพื้นฐานของระบบ)	4661512	การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
วิชาเฉพาะด้านเลือก	xxxxxxx	เลือกเรียน	6
รวมหน่วยกิต			18

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2			
กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ท-ป-อ)
หมวดวิชาเฉพาะ			
วิชาเฉพาะด้านบังคับ (ประเด็นองค์การและระบบสารสนเทศ)	4663213	สัมมนาทางเทคโนโลยีสารสนเทศ	1(0-3-2)
วิชาเฉพาะด้านบังคับ (ประเด็นองค์การและระบบสารสนเทศ)	4663212	ความมั่นคงของระบบสารสนเทศ	3(2-2-5)
วิชาเฉพาะด้านบังคับ (เทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์)	4663316	โครงงานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 1	2(0-4-2)
วิชาวิทยาการจัดการ	3562201	การสร้างธุรกิจใหม่และการเป็นผู้ประกอบการ	3(3-0-6)
วิชาเฉพาะด้านเลือก	xxxxxxx	เลือกเรียน	6
หมวดวิชาเลือกเสรี	xxxxxxx	เลือกเรียน	3
รวมหน่วยกิต			18

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1			
กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ท-ป-อ)
หมวดวิชาเฉพาะ			
วิชาเฉพาะด้านบังคับ (ประเด็นองค์การและระบบสารสนเทศ)	4664214	การจัดการโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ	3(2-2-5)
วิชาเฉพาะด้านบังคับ (เทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์)	4664317	โครงงานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 2	2(0-4-2)
วิชาเฉพาะด้านเลือก	xxxxxxx	เลือกเรียน	3
วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	4663711	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางเทคโนโลยีสารสนเทศ * หรือ	2(1-2-3)
	7000390	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา **	2(90)
รวมหน่วยกิต			10

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2			
กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ท-ป-อ)
หมวดวิชาเฉพาะ			
วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	4664712	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางเทคโนโลยีสารสนเทศ * หรือ	6(540)
	7000490	สหกิจศึกษา **	6(640)
รวมหน่วยกิต			6

หมายเหตุ * สำหรับนักศึกษาที่ไม่ร่วมโครงการสหกิจศึกษา

** สำหรับนักศึกษาที่ร่วมโครงการสหกิจศึกษา

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

3.1.5.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

3.1.5.1.1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
GEL0101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication พัฒนาทักษะการใช้ภาษาไทยในด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน ให้มีความรอบรู้และสามารถใช้ภาษาสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ เหมาะสมตามบริบททางสังคม และวัฒนธรรมไทย Study and practice skills in listening, speaking, reading and writing in Thai for the daily life communication appropriately in various Thai contexts.	3(3-0-6)
GEL0201	ภาษาอังกฤษในโลกปัจจุบัน English for Today's World พัฒนาผู้เรียนให้ใช้ภาษาอังกฤษเพื่อเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้จากแหล่งข้อมูลสารสนเทศเพื่อประยุกต์ใช้ในการศึกษาและการดำรงชีวิตในโลกปัจจุบัน Develop learners in using English as a medium to access and retrieve information for education and daily life applications.	3(3-0-6)
GEL0202	ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน English at Work ฝึกทักษะการใช้ภาษาอังกฤษในบริบทของการทำงาน และสามารถใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการหางาน สมัครงาน สัมภาษณ์งาน และบริบทอื่น ๆ ของการทำงาน Practice English skills in work-related contexts. Make use of English for job seeking, job applying, job interviewing, and other work-related contexts.	3(3-0-6)
GEL0301	ภาษามลายูเพื่อการสื่อสาร Malay for Communication การฝึกทักษะด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน โดยเน้นทักษะการฟังและการพูดสำหรับการสื่อสาร สอดแทรกบริบททางด้านวัฒนธรรม เพื่อการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน Study and practice skills in listening, speaking, reading and writing in Malay, focusing on listening and speaking for daily communication and promoting the understanding of Thai and Malay cultures.	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
GEL0302	ภาษาอินโดนีเซียเพื่อการสื่อสาร Indonesian for Communication การฝึกทักษะด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน โดยเน้นทักษะการฟังและการพูดสำหรับการสื่อสาร สอดแทรกบริบททางด้านวัฒนธรรมอินโดนีเซีย เพื่อการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน Study and practice skills in listening, speaking, reading and writing in Indonesian, focusing on listening and speaking for daily communication and promoting the understanding of Thai and Indonesian cultures.	3(3-0-6)
GEL0303	ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร Burmese for Communication การฝึกทักษะด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาพม่า โดยเน้นทักษะการฟังและการพูดสำหรับการสื่อสาร ในชีวิตประจำวัน Study and practice skills in listening, speaking, reading and writing in Burmese, focusing on listening and speaking for daily life.	3(3-0-6)
GEL0304	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร Chinese for Communication เรียนรู้ระบบสัทอักษรจีน วิธีการเขียนอักษรจีน ฝึกทักษะฟัง พูด อ่าน เขียนภาษาจีนในชีวิตประจำวัน เรียนรู้การศึกษาค้นคว้าภาษาจีนด้วยตนเองผ่านเทคโนโลยีสมัยใหม่ พร้อมทั้งเรียนรู้และเข้าใจความแตกต่างระหว่างวัฒนธรรมไทยจีน Study and practice basic structure of Mandarin Chinese with an emphasis on developing listening, speaking, reading and writing skills with application to a number of familiar everyday topics. Enhance learner autonomy through technology. Learn about culture and develop inter cultural awareness.	3(3-0-6)
GEL0305	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร Japanese for Communication ฝึกทักษะการใช้ภาษาญี่ปุ่น โดยเน้นทักษะการฟังและการพูด เพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน และเสริมสร้างความเข้าใจด้านสังคมและวัฒนธรรมระหว่างไทยและญี่ปุ่น Study and practice skills in Japanese, focusing on listening and speaking for daily communication and promoting the understanding of Thai and Japanese cultures.	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
GEL0306	ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร Korean for Communication การฝึกทักษะด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาเกาหลี โดยเน้นทักษะการฟังและการพูดสำหรับการสื่อสารในชีวิตประจำวัน Study and practice skills in listening, speaking, reading and writing in Korean, focusing on listening and speaking for daily life.	3(3-0-6)
3.1.5.1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์		
รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
GEH0401	วิถีลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา Songkhla Lake Basin Living ประวัติความเป็นมา ลักษณะทางกายภาพ ระบบนิเวศ สังคม เศรษฐกิจ วัฒนธรรมและวิถีชีวิต เศรษฐกิจพอเพียง และโครงการพระราชดำริ รวมทั้งสร้างจิตสาธารณะ ส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรมและหน้าที่พลเมือง History, physical characteristics, ecology, society, economy, cultures, and ways of life of Songkhla lake. Sufficiency economy and Royal Project. Educate students to have public mind, virtues, ethics, and civic duties.	3(3-0-6)
GEH0402	ปรัชญาและศาสนา Philosophy and Religions ความหมาย องค์ประกอบ การวิเคราะห์ปัญหาของปรัชญาและศาสนา สาขาของปรัชญา ความสัมพันธ์และความแตกต่างระหว่างปรัชญาและศาสนา คุณค่าที่แท้จริงของปรัชญาและศาสนา หลักคำสอนของศาสนาต่าง ๆ นำหลักธรรมมาพัฒนาคุณภาพชีวิตในระดับบุคคล ครอบครัว สังคม เพื่อให้เกิดสันติภาพและสันติสุข Analytical elements of philosophy and religions, the relations between philosophy and religions, the real value of philosophy and religions, teachings and philosophical concepts of different school of philosophy and religions for peace of life and peaceful societies.	3(3-0-6)
GEH0403	มนุษย์กับความงาม Human and Aesthetics แนวคิดทฤษฎีความงามเบื้องต้น องค์ประกอบทางศิลปะ ดนตรี และศิลปะการแสดง การประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน Concept and theory of beauty, aesthetic elements in painting, music and performing arts, beauty in daily life.	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
GEH0404	พฤติกรรมมนุษย์และการพัฒนาตน Human Behavior and Self-Development การศึกษาพฤติกรรมมนุษย์การเข้าใจตนเองและผู้อื่น การพัฒนาตน ด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์และสังคม มีวินัยในตนเอง มีความรับผิดชอบต่อสังคม มีทักษะชีวิต สำนึกในความเป็นพลเมืองไทย สร้างสัมพันธ์ที่ดีกับบุคคลในพหุวัฒนธรรม เพื่อการอยู่ร่วมกัน การทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและมีความสุข The study of human behaviors, self-realization and self-development, physical, mental, emotional and social Self-discipline, self and social responsibility with public mind, life-skills, awareness of Thainess, good relation in multicultural societies in order to work together efficiently and happily.	3(3-0-6)
GEH0405	มนุษย์กับการเปลี่ยนแปลง Man and Changing World ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโลกและมนุษย์ โลกทัศน์ในการติดตามการเปลี่ยนแปลงของโลก เน้นความเป็นไทยและการเปลี่ยนแปลงในสังคมไทย แนวคิดและกิจกรรม จิตสาธารณะ การดำเนินชีวิตบนพื้นฐานปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง General knowledge about human and the world he lives in, visions for the changing world emphasizing Thainess, ways of thinking and public minded activities based on the sufficiency economy philosophy.	3(3-0-6)
GEH0406	สารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ Information for Learning ความหมาย ความสำคัญ และความต้องการสารสนเทศ ทฤษฎีสารสนเทศ แหล่งสารสนเทศ กลยุทธ์การสืบค้นสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ การประเมินสารสนเทศ การอ้างอิงและบรรณานุกรม การนำเสนอสารสนเทศในรูปแบบต่าง ๆ โดยตระหนักถึงจริยธรรมสารสนเทศ Meaning and significance of information, information sources, information resources, electronic information searching strategy, information evaluation, information ethics, citation and bibliography, information presentation in various forms.	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
GEH0407	กฎหมายพื้นฐานเพื่อคุณภาพชีวิต Fundamental Law for Quality of Life วิวัฒนาการของกฎหมาย สิทธิมนุษยชน รัฐธรรมนูญและสิทธิขั้นพื้นฐานของประชาชนตามรัฐธรรมนูญ รวมทั้งศึกษากฎหมายที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพชีวิตของนักศึกษา และเสริมสร้างคุณธรรมจริยธรรมด้านการป้องกันการทุจริต Evolution of the Law, human rights, constitutional Law and fundamental rights, emphasizing, on Laws related to student Life, and educate students to have virtue, morality, and corruption prevention.	3(3-0-6)
GEH0408	เรียนรู้คุณธรรมนำชีวิตพอเพียง Moral Principles Leading to Self Sufficiency ความหมายและคุณค่าของชีวิต หลักธรรมในการดำรงชีวิต การฝึกสติ สมาธิ การสร้างศรัทธาและปัญญา การนำหลักธรรมมาใช้ในการป้องกันแก้ปัญหา และการพัฒนาตนเอง ครอบครัวยุคใหม่และสังคม หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง Meaning of life, religious teachings for the wellness of life, mindedness and concentration, application of Self-Sufficiency principles in life.	3(3-0-6)
GEH0409	วิถีอาเซียน ASEAN Ways พัฒนาการความร่วมมือของประชาคมอาเซียน สถานภาพและบทบาทของประชาคมอาเซียนในกระแสโลกในมิติการเมือง เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม ทิศทางการปรับตัวของไทยในบริบทอาเซียนท่ามกลางกระแสโลกจากฐานแนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืน Development of ASEAN Community, its status and role in the current world in politic, economic, social and cultural dimensions, self-adjustment of Thailand in ASEAN context and sustainable development.	3(3-0-6)

3.1.5.1.3 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
GES0502	ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม Life and Environment ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและมลพิษสิ่งแวดล้อมในชีวิตประจำวัน รวมถึงการอนุรักษ์ และเทคโนโลยีด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อการป้องกันและควบคุมมลพิษ ความสัมพันธ์ระหว่างพลังงานกับการดำรงชีวิต หลักการอนุรักษ์พลังงาน การศึกษาวิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบในสภาพธรรมชาติ การเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติ และภัยพิบัติทางธรรมชาติ เพื่อนำไปสู่แนวทางการวิเคราะห์ สังเคราะห์ เชื่อมโยงไปใช้ประโยชน์ได้ในชีวิตจริง Knowledge of environment in daily life, environmental preservation and technologies for the prevention and control of pollution, relations between energy and life, principle of energy conservation, Earth and Nature System, environmental changes and natural disasters, environmental solutions in real life.	3(3-0-6)
GES0503	ชีวิตกับเทคโนโลยี Life and Technology เทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน ผลกระทบจากเทคโนโลยี ความมั่นคงจริยธรรม และกฎหมายคอมพิวเตอร์ Technology in daily life, technology effects, security, ethics and computer laws.	3(2-2-5)
GES0601	เกษตรเพื่อชีวิต Agriculture for Life การเกษตรในชีวิตประจำวัน เกษตรเพื่อนันทนาการ เกษตรปลอดภัย และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีการเกษตร Agriculture in daily life, agriculture for recreation, safe agriculture, revolution in agricultural technology.	3(3-0-6)
GES0701	อาหารและโภชนาการเบื้องต้น Introduction to Food and Nutrition อาหารและโภชนาการ ความต้องการพลังงานและสารอาหารของร่างกาย ภาวะโภชนาการ การบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพที่ดี สภาวะอาหารและโภชนาการในปัจจุบัน Food and nutrition, nutrient requirements, nutritional status, food consumption for wellness, situation of food and nutrition.	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
GES0702	การดูแลสุขภาพแบบบูรณาการ Integrated Health Care ความหมายและองค์ประกอบของสุขภาพ การดูแลสุขภาพแบบบูรณาการ ด้านอาหาร การออกกำลังกาย และการจัดการความเครียด เพื่อการมีคุณภาพชีวิตที่ดี ตลอดจนการแก้ไขความเชื่อที่ผิดทางด้านสุขภาพ Definition and composition of wellness, integrated health care nutrition, exercises and stress management, improvement of the quality of life and right views of wellness.	3(2-2-5)
GES0801	งานช่างในชีวิตประจำวัน Jobs on a Daily Basis ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือช่างพื้นฐาน การบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้านและสำนักงาน ระบบสุขภัณฑ์ ระบบแสงสว่าง การต่อวัสดุ และการเพิ่มมูลค่าวัสดุเหลือใช้ Study and practice on the use of basic hand tools, the maintenance of electrical equipments in the home and office, the sanitary system, the lighting system, the materials linkage, and the value-added materials. 3.1.5.2 หมวดวิชาเฉพาะ 3.1.5.2.1 กลุ่มวิชาแกน	3(2-2-5)
รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
4571211	คณิตศาสตร์พื้นฐาน Fundamental Mathematics ระบบจำนวนจริง ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน ฟังก์ชันพีชคณิต ฟังก์ชันอดิศัย เรขาคณิตวิเคราะห์ ลำดับและอนุกรม Real number system; relations and functions; algebraic functions; transcendental functions; geometric analysis; sequences and series.	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
4661111	หลักสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ Fundamental of Information Technology ความรู้ในภาพรวมของเทคโนโลยีสารสนเทศ ภาพจำลองของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ความสำคัญของข้อมูลและสารสนเทศ การบริหารความซับซ้อน กระบวนการการเปลี่ยนแปลงและประยุกต์ระบบเข้าสู่องค์กร การบริหารโครงการ การบริหารสารสนเทศ การประกันและรักษาความมั่นคงของสารสนเทศ เทคโนโลยีระบบสารสนเทศและการสื่อสาร การเป็นนักเทคโนโลยีสารสนเทศและแขนงวิชาการอื่นที่เกี่ยวข้อง พัฒนาการของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ การปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้อินเทอร์เน็ต เวิลด์ไวด์เว็บ ผลกระทบที่เกิดต่อสังคม และการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในด้านต่าง ๆ กฎหมายและจริยธรรมทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ Pervasive themes in information technology, system model, data and information, management of complexity, redesigning processes and application of information technology in business, project management, information management, information assurance and security, information and communication technologies, information technology professionalism, information technology and related disciplines, history of computing technology, user interaction, Internet and World Wide Web, social impact, application domains, information technology and legal ethics.	3(3-0-6)
4661112	สถิติสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ Statistics for Information Technology การประยุกต์งานทางสถิติสำหรับงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ความน่าจะเป็น การกระจาย การสุ่มตัวอย่างการกระจาย การทดสอบสมมติฐาน การประมาณค่า การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์ Applications of statistic in information technology, probability, probability distribution, sampling, distribution, estimation, hypothesis testing, estimation, regression and correlation analysis.	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
4662113	ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ English for Information Technology	3(3-0-6)

การใช้ภาษาอังกฤษโดยฝึกทักษะ 4 ด้าน คือ การฟัง พูด อ่าน และเขียน เกี่ยวกับงานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ศัพท์และเอกสารที่เกี่ยวข้องใน ศาสตร์ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

The use of English by the four skills of listening, speaking, reading and writing about information technology; learning vocabulary and documents related fields in information technology.

3.1.5.2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน

(1) บัณฑิตเรียน

1) กลุ่มประเด็นองค์การและระบบสารสนเทศ

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
4662211	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ Management Information System	3(2-2-5)

แนวคิดทางการบริหารระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กร การขยายการบริหารด้านคอมพิวเตอร์ การพัฒนาระบบจัดการการวางแผนและเตรียมงบประมาณ การวิเคราะห์ การออกแบบ การพัฒนา และการใช้ระบบ ปัจจัยความสำเร็จรวมถึงความเป็นส่วนตัว จรรยาบรรณ ความมั่นคงของงาน การเปลี่ยนงาน การตรวจวัดความสามารถในการปฏิบัติงานของระบบ จรรยาบรรณในการจัดการระบบสารสนเทศ วิศวกรรมการประมวลธุรกิจ และเทคโนโลยีสารสนเทศระหว่างองค์กร อาทิ การแลกเปลี่ยนข้อมูล อิเล็กทรอนิกส์และธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์

Concepts in the administration of information system functions in organizations. Enhancement of management with computers. Management system development. Planning and budgeting. Analysis, design, implementation and operation. Success factors including privacy, ethics, job security, job changes. Information security. Measurement of operating performance. Ethics in management information systems. Business process engineering and information technology between organizations such as electronic data interchange and electronic commerce.

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
4663212	ความมั่นคงของระบบสารสนเทศ Information System Security หลักการและความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการเข้ารหัสและถอดรหัส การออกแบบระบบการรักษาความปลอดภัย มาตรฐานความมั่นคงปลอดภัย องค์ประกอบพื้นฐานด้านความมั่นคงปลอดภัยของระบบสารสนเทศ แนวคิดการสแกนช่องโหว่ แนวคิดการเจาะระบบ หลักการการประเมินความเสี่ยง แนวคิดการบริหารความเสี่ยง อาชญากรรมทางคอมพิวเตอร์ Principle of general encryption and decryption data, designing of security system, security standard and guideline, basic components of security system, scanning vulnerability concept, hacking concept, principles of risk assessment, risk management concept and cyber-crime.	3(2-2-5)
4663213	สัมมนาทางเทคโนโลยีสารสนเทศ Seminar in Information Technology การศึกษารวบรวมเอกสารวิชาการและงานวิจัยที่เป็นประโยชน์และสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของศตวรรษที่ 21 เรียบเรียง วิเคราะห์ข้อมูล จัดทำรายงาน นำเสนอและอภิปรายในชั้นเรียน A study and collection of the academic documents and research journals that can be useful and correspond with the changes of the 21st century, editing, data analysis, report, presentation and discussion in the classroom.	1(0-3-2)
4664214	การจัดการโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ Information Technology Project Management บทบาทของผู้จัดการโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ ธรรมชาติของโครงการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ แนวคิดในการริเริ่มโครงการ บริบทของโครงการ ปัจจัยสำคัญของโครงการ ความเสี่ยง การควบคุมและการตรวจสอบโครงการ คุณภาพของการบริหารโครงการ กรณีศึกษาโครงการทางเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบัน The role of the information technology project manager. The nature of information technology project. Conceptualizing and initializing the information technology project. Project factors and project context. Risk and project control. Assessment and quality of project management. Case study of information technology project.	3(2-2-5)

2) กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
4662311	ระบบฐานข้อมูล Database Systems แนวคิดของระบบฐานข้อมูล องค์ประกอบและสถาปัตยกรรมระบบฐานข้อมูล แบบจำลองฐานข้อมูล การวิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูล นอร์มัลไลเซชัน ภาษาที่ใช้ในระบบฐานข้อมูล ความคงสภาพของฐานข้อมูล การรักษาความปลอดภัยของฐานข้อมูล The concept of a database system, database system element and architectures, database models, database analysis and design, normalization, database language, database integrity and database security.	3(2-2-5)
4662312	เทคโนโลยีเว็บ Web Technology สถาปัตยกรรมและโครงสร้างเว็บสมัยใหม่ การออกแบบและภาษาสำหรับการพัฒนาเว็บ เว็บเซิร์ฟวิส การวิเคราะห์เว็บไซต์ และความมั่นคง Introduction to modern web architecture, structure and design. Web development languages, web services, web analytics and web security.	3(2-2-5)
4662313	การออกแบบคอมพิวเตอร์กราฟิก Computer Graphic Design หลักทฤษฎี สี เส้น และภาพ การวาดภาพ การจัดวาง การออกแบบชนิดและการจัดการไฟล์ภาพ กระบวนการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ การประยุกต์ใช้ความรู้การผลิตชิ้นงาน การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการทำงานด้านกราฟิก The theory of color, line, and image. Drawing, composition, design, type and management of image files, process of electronic media production, applying knowledge in production work and using application software in graphic works.	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
4662314	การปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ Human-Computer Interaction ปัจจัยมนุษย์ แนวคิดการออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้โดยคำนึงถึงศักยภาพของมนุษย์และคอมพิวเตอร์ แบบจำลองส่วนต่อประสานกับผู้ใช้จิตวิทยาผู้ใช้และวิทยาการรับรู้ เทคโนโลยีด้านอุปกรณ์และระบบที่มีส่วนสัมพันธ์กับการใช้งานของมนุษย์ การประเมินคุณภาพส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ เครื่องมือช่วยออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ ส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ในอุปกรณ์เคลื่อนที่ Human factor, concept of user interface design; which computer and human potential being consider, user interface model, user psychology and perception science, hardware technology and human interaction system, user interface evaluation, user interface design tools, mobile device user interface.	3(2-2-5)
4663315	การจัดการและบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ Computer Management and Maintenance คุณลักษณะอุปกรณ์ต่าง ๆ ของคอมพิวเตอร์ ประเภทของซอฟต์แวร์ การกำหนดค่าในไบออส การจัดการฮาร์ดดิสก์ การติดตั้งระบบปฏิบัติการและโปรแกรมประยุกต์ การติดตั้งไดรเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง การโคลนนิ่งข้อมูล การกำหนดร่างขอบเขตงานทางคอมพิวเตอร์ Computer equipment and supplies, types of software, configuring BIOS settings, hard disk management, operating system installation and application software, installing drivers and peripherals, data cloning, computer term of reference.	3(2-2-5)
4663316	โครงการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 1 Project in Information Technology I ศึกษาค้นคว้าหัวข้อ เนื้อหา และวิธีการจัดทำโครงการ/งานวิจัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศ เขียนเค้าโครงโครงการ/โครงร่างงานวิจัย รายงานความก้าวหน้า และนำเสนอผลการศึกษา Research topics, contents and project/research methodology in information technology, proposal writing, progress report and presentation.	2(0-4-2)
4664317	โครงการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 2 Project in Information Technology II รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 4663316 โครงการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 1 ดำเนินโครงการ/งานวิจัย รายงานความก้าวหน้า เขียนรายงาน และนำเสนอผลงาน Perform a project/research, progress report, report writing and presentation.	2(0-4-2)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
3) กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์		
รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
4661411	ขั้นตอนวิธีและการโปรแกรมเบื้องต้น Algorithm and Basic Programming ขั้นตอนวิธี เครื่องมือในการเขียนขั้นตอนวิธี หลักการทั่วไปเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมโครงสร้าง ตัวแปร ค่าคงที่ เครื่องหมายกระทำการ นิพจน์ ชนิดข้อมูล โครงสร้างคำสั่งแบบลำดับ แบบเลือกทำ และแบบวนซ้ำ Algorithms; Tool for algorithms; General concepts of structural computer programming: variable, constant, operator, expression, data types; program structure: sequence, selection and repetition program.	3(2-2-5)
4661412	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computer Programming รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 4661411 ขั้นตอนวิธีและการโปรแกรมเบื้องต้น ทบทวนโครงสร้างควบคุม โครงสร้างข้อมูลแบบอาร์เรย์ การสร้างโปรแกรมย่อย การส่งผ่านค่าภายในโปรแกรม ฟังก์ชันเรียกตัวเอง ตัวชี้และการประยุกต์ใช้ แฟ้มข้อมูลและสารบบ Review of structural program, array of data types, user defined procedure/function, parameter passing, recursive function, pointer and applications, file and file directory.	3(2-2-5)
4662413	การเขียนโปรแกรมเว็บ Web Programming รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 4661412 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ภาษาที่ใช้ในการพัฒนาเว็บ เทคนิคการเขียนโปรแกรมสคริปต์ฝั่งแม่ข่ายและลูกข่าย เครื่องมือช่วยในการพัฒนาเว็บ การพัฒนาระบบเว็บร่วมกับฐานข้อมูล และความปลอดภัยของระบบงาน Language for web development, web programming techniques and client-side scripting host, web development tools, the development of web database and web security systems.	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
4663414	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ System Analysis and Design	3(2-2-5)

ประเภทของระบบสารสนเทศ วิธีการในการพัฒนาระบบสารสนเทศ การกำหนดปัญหาและการศึกษาความเป็นไปได้ การรวบรวมและการวิเคราะห์ความต้องการ โมเดลการจำลองข้อมูล และการออกแบบระบบ การออกแบบฐานข้อมูล การออกแบบการนำเข้าข้อมูลและการนำเสนอข้อมูล การออกแบบการปฏิสัมพันธ์ แนวคิดการวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ

Type of information systems, information systems development methodology, problem defining and feasibility study, requirement collection and analysis, data modeling, system design, database design, input and output design, interaction design, object-oriented analysis and design concept.

4663415	การโปรแกรมเชิงวัตถุ Object-Oriented Programming	3(2-2-5)
---------	--	----------

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 4661412 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์

แนวความคิดการโปรแกรมเชิงวัตถุ การเขียนโปรแกรมโดยใช้ภาษาเชิงวัตถุ การสร้างส่วนต่อประสานกราฟิกกับผู้ใช้ การเขียนโปรแกรมเชิงเหตุการณ์ และการเขียนโปรแกรมเชื่อมต่อฐานข้อมูล

Object-oriented programming concepts, programming using object-oriented languages, creating graphical user interfaces, event-driven programming and database connection programming.

4) กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
4661511	โครงสร้างข้อมูล Data Structures	3(2-2-5)

การออกแบบและการจัดการโครงสร้างข้อมูลภายในคอมพิวเตอร์ ได้แก่ แถวลำดับ กองซ้อน แถวคอย รายการ รายการโยง ต้นไม้ กราฟ การเรียงลำดับ และการค้นหา รวมถึงการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการทำงาน

Design and manipulate data structure in computer: array, stack, queue, list, link list, tree, graph, sort and search, including the performance analysis.

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
4661512	การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ Data Communication and Computer Network หลักการและกระบวนการพื้นฐานของการสื่อสารข้อมูล การรับส่งข้อมูลแบบแอนะล็อกและแบบดิจิทัล การเข้ารหัสข้อมูล การควบคุมข้อผิดพลาด การควบคุมการไหลของข้อมูลและการผสมสัญญาณ การส่งข้อมูลแบบซิงโครนัสและอะซิงโครนัส เทคโนโลยีและสถาปัตยกรรมของระบบเครือข่าย เครือข่ายไร้สาย Principles and process of communication, analog and digital data communications, data encoding, error control, data flow control and multiplexing, asynchronous and synchronous data transmission, technology and network system architectures and wireless network.	3(2-2-5)
(2) เลือกเรียน		
รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
4663611	การสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ 2D Animation Creation หลักทฤษฎีการออกแบบและเทคนิคการสร้างภาพเคลื่อนไหว การแปลงรูปร่างและโครงร่าง การเชื่อมโยงและควบคุมการเคลื่อนไหว การเขียนบทดำเนินเรื่อง ฝึกปฏิบัติการใช้ซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบและการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ Design theory and animation techniques, shape motion and tween motion, links and motion control, storyboard writing, software practice related to design and create 2D animation.	3(2-2-5)
4663612	การสร้างภาพเคลื่อนไหว 3 มิติ 3D Animation Creation แนวคิด เทคนิค และหลักการสร้างกราฟิก 3 มิติ ให้เหมาะสมกับงานประเภทต่าง ๆ การใช้โปรแกรมประยุกต์คอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบอย่างสร้างสรรค์และเหมาะสม Concept, principle and 3D graphics creation techniques to suitable for various projects, using applications to design 3D graphics with creativity and appropriateness.	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
4663613	การผลิตสื่อมัลติมีเดีย Multimedia Production การผลิตสื่อมัลติมีเดีย วิเคราะห์ วางแผน เตรียมการ และผลิตสื่อมัลติมีเดียที่มีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ กระบวนการทำงาน วัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือ การบันทึก และเทคนิคการแก้ไข การประเมินคุณภาพชิ้นงาน และการเผยแพร่สื่อมัลติมีเดีย Analyzing, planning, preparing for multimedia production, working process, using tools and material, recording and editing techniques, quality evaluation and multimedia publish.	3(2-2-5)
4663614	การออกแบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ Computer Network Design รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 4661512 การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การระบุความต้องการของเครือข่าย การออกแบบทางตรรกะและทางกายภาพ การทดสอบและการเพิ่มประสิทธิภาพเครือข่าย การจัดทำเอกสารเครือข่าย Identify network requirement, logical and physical network design, testing and optimization and network documentation.	3(2-2-5)
4663615	ความมั่นคงของเครือข่าย Network Security รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 4661512 การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หลักการเบื้องต้นของความมั่นคงและการรักษาความปลอดภัยของระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย วิทยาการรหัสลับ นโยบายเพื่อบริหารจัดการระบบเครือข่าย มาตรฐาน กฎหมายที่เกี่ยวข้อง การออกแบบระบบเครือข่าย เครื่องบริการ ให้มีความมั่นคงและปลอดภัย เหมาะสมกับการใช้งานในองค์กร Principle of computer system and network security, encryption technologies, network security management, network security standard, legal in computer security, network and service design to secure and suitable for organization.	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
4663616	เทคโนโลยีไร้สาย Wireless Technology หลักการพื้นฐานของการสื่อสารแบบไร้สายและโทรศัพท์เคลื่อนที่ เทคโนโลยีในการสื่อสารข้อมูลแบบไร้สาย ระบบเครือข่ายแบบไร้สายและเครือข่ายท้องถิ่นแบบไร้สาย การทดลองออกแบบและติดตั้งเครือข่ายไร้สาย การประยุกต์ใช้ การสื่อสารไร้สายและเคลื่อนที่ การใช้เครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์สัญญาณและการตรวจสอบแก้ไขปัญหา อนาคตของเครือข่ายเทคโนโลยีไร้สาย Principle of wireless and mobile technology, wireless communication technology, wireless networks and wireless Local Area Network, experimental design and installation of a wireless network, applied wireless communications and mobile, instruments related to signal analysis and monitoring solutions and the future of wireless networking technology.	3(2-2-5)
4663617	การประยุกต์ใช้งานเครือข่ายสังคมออนไลน์ Applications of Social Network ศึกษาความหมายและประเภทของสื่อสังคมออนไลน์ และเครือข่ายสังคมออนไลน์ วิวัฒนาการของสังคมออนไลน์ การสร้างและการแลกเปลี่ยนความรู้กับผู้อื่น การสื่อสาร และการประยุกต์ใช้งานด้านต่าง ๆ ความเป็นส่วนตัว และจรรยาบรรณในการใช้สื่อสังคมออนไลน์ พรบ. ว่าด้วยการกระทำความผิดทางคอมพิวเตอร์ Study the meaning and type of social media and social network, create and share knowledge with others, communicate and develop social media for specialists. Concern about privacy and ethical on social media and Acts on Computer related crimes.	3(2-2-5)
4663618	หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีสารสนเทศ Special Topics in Information Technology เนื้อหาที่เป็นความรู้ใหม่หรือกำลังเป็นที่สนใจทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยปรับเปลี่ยนไปเพื่อให้สอดคล้องกับกระแสสังคมและเทคโนโลยีสมัยใหม่ Content, which is new knowledge or, is interesting in information technology adjusting to social trends and new technologies.	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
4663619	ธุรกิจดิจิทัล Digital Business หลักการและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการพาณิชย์ แผนงาน สำหรับจัดจำหน่ายและการบริหารจัดการธุรกิจผ่านเครือข่าย การใช้สื่อ ประชาสัมพันธ์ทางการตลาด หลักการและนัยของการค้นหาที่มีต่อการแข่งขัน การให้บริการธุรกิจผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ระบบการชำระเงิน ระบบรักษา ความปลอดภัย ความมั่นคงทางคอมพิวเตอร์ กระบวนการจัดการระบบคลัง ระบบหุ้นส่วนและบริษัทคู่ค้า ความเป็นส่วนบุคคลและทรัพย์สินทางปัญญา และ พรบ. ว่าด้วยการทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (2544) Principle and uses of information technology for commerce, distribution planning and business management network, public relations and marketing communication, nature and methods of searching for competition, business services through computer networks, payment system, security system, computer security, data management process, partnership and partner companies, privacy and intellectual property, ELECTRONIC TRANSACTIONS ACT. B.E. 2544 (2001).	3(2-2-5)
4663620	การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ Object-Oriented Analysis and Design แนวคิดเชิงวัตถุ หลักการและวิธีการวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ การสร้างแบบจำลองระบบด้วยยูเอ็มแอล ฝึกใช้เคสทูลในการวิเคราะห์และ ออกแบบเชิงวัตถุ Object-oriented concepts, principles and methods of object- oriented analysis and design, creating system model with UML, practicing to use CASE tools for object-oriented analysis and design.	3(2-2-5)
4663621	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ Software Engineering แนวคิด กระบวนการ เทคนิค และเครื่องมือทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ การบริหารจัดการโครงการ การออกแบบและสร้างแบบจำลองซอฟต์แวร์ การ พัฒนาซอฟต์แวร์ การทดสอบซอฟต์แวร์ การบำรุงรักษาและการนำซอฟต์แวร์ ไปใช้ การทวนสอบและตรวจสอบความถูกต้องของซอฟต์แวร์ และการประเมิน คุณภาพซอฟต์แวร์ Concepts, processes, techniques and tools of software engineering, project management, software modeling and designing, software development; software testing, software maintenance and deployment, software verification and validation, software quality assurance.	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
4663622	การทำเหมืองข้อมูล Data Mining หลักการทำเหมืองข้อมูล กระบวนการเหมืองข้อมูล การเตรียมข้อมูลสำหรับการทำเหมืองข้อมูล เทคนิคการทำเหมืองข้อมูล ได้แก่ การวิเคราะห์ตะกร้าตลาดข้อมูล การค้นหากฎความสัมพันธ์ของข้อมูล การแบ่งประเภทข้อมูล การแบ่งกลุ่มข้อมูลและการประยุกต์ใช้งาน Data mining concepts, data mining process, data preparation for data mining, data mining techniques including market basket analysis, mining association rules, data classification, data clustering, and data mining applications.	3(2-2-5)
4663623	ภาษาโปรแกรมสมัยใหม่ Modern Programming Language การพัฒนาโปรแกรมด้วยภาษาโปรแกรมสมัยใหม่หรือซอฟต์แวร์เฟรมเวิร์กสมัยใหม่ที่ตรงกับความต้องการของตลาด Application development with modern programming languages or modern software framework. Development for industrial software on market demand.	3(2-2-5)
4663624	การพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ Mobile Application Development ภาษาโปรแกรมและเครื่องมือที่ใช้สำหรับการพัฒนา การสร้างส่วนต่อประสานกราฟิกกับผู้ใช้ การจัดเก็บข้อมูล การเชื่อมต่อฐานข้อมูล การสร้างไฟล์ติดตั้งและส่งออกแอปพลิเคชันเพื่อติดตั้งบนอุปกรณ์เคลื่อนที่จริง Programming languages and tools used for development, creating graphical user interfaces, data storage, database connection, creating a setup file and export applications for installation on real mobile devices.	3(2-2-5)
4663625	ฐานข้อมูลและการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ Databases and Application Development รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 4662311 ระบบฐานข้อมูล การประยุกต์ใช้ฐานข้อมูล ส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ การเชื่อมต่อฐานข้อมูล การจัดการข้อมูลและประมวลผลข้อมูล การสร้างรายงาน การสำรองและกู้คืนฐานข้อมูล การใช้ทริกเกอร์และการทดสอบความตรง Applying database, user interface, database connection, data manipulation and data processing, report creation, backup and recovery, trigger and validate testing.	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
4663626	เทคโนโลยีเว็บเซอร์วิส	3(2-2-5)

Web Services Technology

สถาปัตยกรรมเว็บเซอร์วิส โพรโทคอลมาตรฐาน สถาปัตยกรรมเชิงบริการ การใช้บริการเว็บเซอร์วิสผ่านเครือข่าย การออกแบบและการพัฒนาเว็บเซอร์วิส การเผยแพร่และการนำเว็บเซอร์วิสไปใช้งาน ความมั่นคงของเว็บเซอร์วิส

Web services architecture, standard protocol, Services-Oriented Architecture (SOA), usability of web services via network, designing and developing web services, publishing and deploying web services; and web services security.

4663627	แพลตฟอร์มเทคโนโลยี	3(2-2-5)
---------	--------------------	----------

Platform Technologies

สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ ได้แก่ หน่วยประมวลผล หน่วยความจำ ระบบบัส และระบบเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอก ส่วนประกอบและหลักการทำงานของระบบปฏิบัติการ การกำหนดค่าระบบปฏิบัติการให้มีประสิทธิภาพ

Computer architecture such as processing unit, memory, bus and interface peripherals; components and principles of operating system and tuning performance of operating system.

3.1.5.2.3 กลุ่มวิชาวิทยาการจัดการ

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
3562201	การสร้างธุรกิจใหม่และการเป็นผู้ประกอบการ	3(3-0-6)

New Venture Creation and Entrepreneurship

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการประกอบธุรกิจ องค์ประกอบในการประกอบธุรกิจ ได้แก่ การตลาด การผลิต การบริหารทรัพยากรมนุษย์ การบัญชีและการเงิน การวิเคราะห์ปัจจัยสภาพแวดล้อมในการประกอบธุรกิจ รูปแบบและแนวทางในการสร้างธุรกิจ SMEs พื้นฐาน แนวคิดของการเป็นผู้ประกอบการ การวิเคราะห์ปัญหาและโอกาสของการเป็นผู้ประกอบการ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการประกอบธุรกิจ รวมถึงจรรยาบรรณในการประกอบธุรกิจ

General knowledge about business, component of business management such as marketing, production, human resource management, accounting and financial, analysis business environment, business pattern and new venture SMEs creation, Fundamental concept of being entrepreneur; analyze entrepreneur's problems and opportunities, creativity, including business ethics.

3.1.5.2.4 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
4663711	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางเทคโนโลยีสารสนเทศ Preparation Field for Experience in Information Technology การเตรียมความพร้อมของผู้เรียนก่อนออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพ โดยฝึกทักษะที่ทำให้เกิดความพร้อมในการปฏิบัติงาน การเลือกสถานประกอบการ การบริหารงานคุณภาพ เทคนิคการเขียนรายงานและการนำเสนอ การพัฒนาบุคลิกภาพ และการพัฒนาคุณลักษณะที่เหมาะสมกับอาชีพ เป็นต้น Student preparation for field experience skill training, to be well-prepared for work via various activities including employability skills training, institute selection, quality management, techniques of report writing and presentation, personality development and career qualification improvement and other related topics.	2(1-2-3)
4664712	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางเทคโนโลยีสารสนเทศ Field Experience in Information Technology รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 4663711 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางเทคโนโลยีสารสนเทศ การฝึกปฏิบัติงานแบบมีส่วนร่วมในสถานประกอบการ ซึ่งอาจเป็นหน่วยงานของรัฐและ/หรือเอกชน ผู้เรียนได้เรียนรู้การแก้ปัญหา ในการทำงาน การปรับตัวเข้ากับวัฒนธรรมองค์กร และการนำความรู้ความสามารถรวบยอดจากการศึกษาตลอดหลักสูตรไปประยุกต์ใช้อย่างมีประสิทธิภาพ Collaborative job training between students and institutional personnels in government and/or private sectors. The students learn to solve problems in workplace, adjust to organizational cultures and efficient applications of knowledge and skills from the whole curriculum for effective training.	6(540)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
7000390	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา Cooperative Education Preparation	2(90)

กิจกรรมการเตรียมความพร้อมของผู้เรียนในการฝึกสหกิจศึกษา โดยให้ความรู้เกี่ยวกับหลักการ แนวคิด ระเบียบข้อบังคับ และกระบวนการของสหกิจศึกษา ความรู้พื้นฐานและเทคนิคในการสมัครงาน ความรู้พื้นฐานในการปฏิบัติงาน การสื่อสาร มนุษยสัมพันธ์ การพัฒนาบุคลิกภาพ ระบบการบริหารคุณภาพในสถานประกอบการ เทคนิคการนำเสนอ การเขียนรายงาน

Activities of student preparation of cooperative education.

The strategy is giving knowledge concerning principle, concepts, regulations and processes of cooperative education. Basic knowledge and techniques in job application, fundamental in practice, communication, human relationship, personal development, quality management system in the work place and techniques of presentation and report writing.

7000490	สหกิจศึกษา Cooperative Education	6(640)
---------	---	--------

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 7000390 การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา

การฝึกปฏิบัติงานในลักษณะพนักงานชั่วคราว สามารถจัดทำรายงานนำเสนอความก้าวหน้า และผลสำเร็จของโครงการที่ได้รับมอบหมาย เรียนรู้การแก้ปัญหาในการทำงาน การปรับตัวเข้ากับวัฒนธรรมองค์กร และการนำความรู้ความสามารถรวบรวมยอดจากการศึกษาตลอดหลักสูตรไปประยุกต์ใช้อย่างมีประสิทธิภาพ

On the job training as a temporary employee. The student has capabilities to write the report, present the progression and present the results and outcomes of the assigned project. In addition, they learn to solve the problems in work place, adjust themselves to organization culture, and applied the knowledge and skills derived from curriculum for training effectively.

หมายเหตุ รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน หมายถึง รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อนและต้องได้ระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า D

3.2 ชื่อ สกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ	วิชาเอก/ สาขา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระการสอน (ชม./ปีการศึกษา)				
							2560	2561	2562	2563	2564
1	นางนลินี อินทมะโน x-xxxx-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.ม. วท.บ.	เทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาการคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยรังสิต มหาวิทยาลัย หอการค้าไทย	2548 2539	30	30	30	30	30
2	นายอำนาจ ทองขาว x-xxxx-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. M.Sc. ค.อ.บ.	Information Systems Intelligent Knowledge-Based Systems วิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร	The University of Manchester, UK University Utara, Malaysia สถาบันเทคโนโลยี ราชมงคล วิทยาเขต เทเวศร์	2554 2545 2538	24	24	24	24	24
3	นางพิกุล สมจิตต์ x-xxxx-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ค.อ.ม. ค.บ. อ.ว.ท.	คอมพิวเตอร์และ เทคโนโลยีสารสนเทศ คอมพิวเตอร์ศึกษา คอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัย เทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี วิทยาลัยครูเทพสตรี วิทยาลัยครูเทพสตรี	2546 2534 2532	24	24	24	24	24
4	นายเสรี ชะนะ x-xxxx-xxxxx-xx-x	อาจารย์	วท.ม. วท.บ.	การจัดการเทคโนโลยี สารสนเทศ วิทยาการคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์ สถาบันราชภัฏ สงขลา	2549 2542	30	30	30	30	30
5	นางสาวดินาถ หล้าสุบ x-xxxx-xxxxx-xx-x	อาจารย์	วท.ม. สศ.บ.	การจัดการเทคโนโลยี สารสนเทศ ระบบสารสนเทศเพื่อ การจัดการ	มหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัย วลัยลักษณ์	2550 2546	30	30	30	30	30

3.2.2 อาจารย์ผู้สอน

ลำดับ ที่	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่งทาง วิชาการ	คุณวุฒิ	วิชาเอก/ สาขา	สถาบันที่สำเร็จ การศึกษา	ปีที่ สำเร็จ การ ศึกษา	ภาระการสอน (ชม./ปีการศึกษา)				
							2560	2561	2562	2563	2564
1	นางนลินี อินทมะโน x-xxxx-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.ม. วท.บ.	เทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาการคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยรังสิต มหาวิทยาลัย หอการค้าไทย	2548 2539	30	30	30	30	30
2	นายอำนาจ ทองขาว x-xxxx-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. M.Sc. ค.อ.บ.	Information Systems Intelligent Knowledge-Based Systems วิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร	The University of Manchester, UK University Utara, Malaysia สถาบันเทคโนโลยี ราชมงคล วิทยา เขตเทเวศร์	2554 2545 2538	24	24	24	24	24
3	นางพิกุล สมจิตต์ x-xxxx-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ค.อ.ม. ค.บ. อ.ว.ท.	คอมพิวเตอร์และ เทคโนโลยีสารสนเทศ คอมพิวเตอร์ศึกษา คอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัย เทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี วิทยาลัยครูเทพสตรี วิทยาลัยครูเทพสตรี	2546 2534 2532	24	24	24	24	24
4	นายเสรี ชะนะ x-xxxx-xxxxx-xx-x	อาจารย์	วท.ม. วท.บ.	การจัดการเทคโนโลยี สารสนเทศ วิทยาการคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์ สถาบันราชภัฏ สงขลา	2549 2542	30	30	30	30	30
5	นางสาวดินาถ หล้าสุบ x-xxxx-xxxxx-xx-x	อาจารย์	วท.ม. ศศ.บ.	การจัดการเทคโนโลยี สารสนเทศ ระบบสารสนเทศเพื่อ การจัดการ	มหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัย วลัยลักษณ์	2550 2546	30	30	30	30	30
6	นายญาณพัฒน์ ชูชื่น x-xxxx-xxxxx-xx-x	อาจารย์	วท.ม. วท.บ.	การจัดการเทคโนโลยี สารสนเทศ วิทยาการคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์ สถาบันราชภัฏ สงขลา	2549 2541	30	30	30	30	30
7	นายสกรรจ์ รอดคล้าย x-xxxx-xxxxx-xx-x	อาจารย์	วท.ม. ค.บ.	การจัดการเทคโนโลยี สารสนเทศ คอมพิวเตอร์ศึกษา	มหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์ สถาบันราชภัฏ สงขลา	2552 2542	30	30	30	30	30
8	นางสาวสารณี จุลแก้ว x-xxxx-xxxxx-xx-x	อาจารย์	วท.ม. ศศ.บ.	การจัดการเทคโนโลยี สารสนเทศ นิเทศศาสตร์	มหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์ สถาบันราชภัฏ สุราษฎร์ธานี	2548 2540	30	30	30	30	30

ลำดับ ที่	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่งทาง วิชาการ	คุณวุฒิ	วิชาเอก/ สาขา	สถาบันที่สำเร็จ การศึกษา	ปีที่ สำเร็จ การ ศึกษา	ภาระการสอน (ชม./ปีการศึกษา)				
							2560	2561	2562	2563	2564
9	นายภาณุกร ภูริปัญญานันท์ x-xxxx-xxxxx-xx-x	อาจารย์	วท.ม. กศ.บ.	การจัดการเทคโนโลยี สารสนเทศ เทคโนโลยีทางการ ศึกษา	มหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ	2552 2545	30	30	30	30	30
10	นายคมกฤษ เจริญ x-xxxx-xxxxx-xx-x	อาจารย์	วท.ม. ค.บ.	การจัดการเทคโนโลยี สารสนเทศ คอมพิวเตอร์ศึกษา	มหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์ สถาบันราชภัฏ สงขลา	2551 2549	30	30	30	30	30
11	นายกฤษณ์วรา รัตนโอภาส x-xxxx-xxxxx-xx-x	อาจารย์	วท.ม. วศ.ม. วศ.บ.	การจัดการเทคโนโลยี สารสนเทศ วิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์	2549 2545 2541	30	30	30	30	30
12	นางศศลักษณ์ ทองขาว x-xxxx-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. M.Sc. วท.บ.	Information Systems Intelligent Knowledge-Based Systems วิทยาการคอมพิวเตอร์	The University of Manchester, UK University Utara, Malaysia มหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์	2554 2545 2541	24	24	24	24	24
13	นายทวีรัตน์ นวลช่วย x-xxxx-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด. ค.อ.ม. วท.บ.	เทคโนโลยีสารสนเทศ คุณภาพ คอมพิวเตอร์และ เทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาการคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัย ราชภัฏเพชรบุรี มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี สถาบันราชภัฏ สงขลา	2556 2545 2540	24	24	24	24	24
14	นางสาวยุพดี อินทสร x-xxxx-xxxxx-xx-x	อาจารย์	วท.ม. วท.บ.	วิทยาการคอมพิวเตอร์ วิทยาการคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์	2544 2541	24	24	24	24	24
15	นายจักสิทธิ์ โอฬาริกชาติ x-xxxx-xxxxx-xx-x	อาจารย์	วท.ม. บธ.บ.	วิทยาการคอมพิวเตอร์ คอมพิวเตอร์ธุรกิจ	มหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์	2549 2539	24	24	24	24	24
16	นายโชติธรรม ธารรักษ์ x-xxxx-xxxxx-xx-x	อาจารย์	วท.ม. วท.บ.	วิทยาการคอมพิวเตอร์ คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์	2549 2542	30	30	30	30	30

ลำดับ ที่	ชื่อ – นามสกุล	ตำแหน่งทาง วิชาการ	คุณวุฒิ	วิชาเอก/ สาขา	สถาบันที่สำเร็จ การศึกษา	ปีที่ สำเร็จ การ ศึกษา	ภาระการสอน (ชม./ปีการศึกษา)				
							2560	2561	2562	2563	2564
17	นายพัฒน วรรณวิไล X-XXXX-XXXX-XX-X	อาจารย์	วท.ม.	เทคโนโลยีสารสนเทศ	สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้า เจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง	2545	30	30	30	30	30
			วท.บ.	วิทยาการคอมพิวเตอร์	สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระ นครเหนือ	2539					
18	นายกฤษดา เพ็งอุป X-XXXX-XXXX-XX-X	อาจารย์	ค.บ.	คอมพิวเตอร์ศึกษา	สถาบันราชภัฏ สงขลา	2541	24	24	24	24	24

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ไม่มี

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือสหกิจศึกษา)

หลักสูตรได้กำหนดรายวิชาเกี่ยวกับประสบการณ์วิชาชีพเพื่อให้บัณฑิตที่จบการศึกษามีประสบการณ์ในวิชาชีพก่อนเข้าการทำงานจริง โดยแบ่งเป็นรายวิชาการเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพและการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ส่วนนักศึกษาที่ร่วมโครงการสหกิจศึกษาต้องเรียนในรายวิชาเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษาและสหกิจศึกษา โดยนักศึกษาทุกคนต้องลงทะเบียนในกลุ่มฝึกประสบการณ์วิชาชีพนี้

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ความคาดหวังในผลการเรียนรู้ประสบการณ์ภาคสนามของนักศึกษา มีดังนี้

4.1.1 นักศึกษามีคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบ ต่อตนเอง มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ สามารถทำงานเป็นทีมได้

4.1.2 นักศึกษาเคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ และสามารถปรับตัวให้เข้ากับวัฒนธรรมขององค์กรและสังคม

4.1.3 นักศึกษาเกิดทักษะในการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ สามารถบูรณาการความรู้ที่เรียน มา เพื่อนำไปใช้แก้ปัญหาในการปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม

4.1.4 นักศึกษาสามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งเลือกใช้รูปแบบของสื่อและเทคโนโลยีในการนำเสนออย่างเหมาะสม

4.2 ช่วงเวลา

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

ระยะเวลาฝึกประสบการณ์วิชาชีพไม่น้อยกว่า 540 ชั่วโมง หรือฝึกสหกิจศึกษา ไม่น้อยกว่า 640 ชั่วโมง

4.4 สถานประกอบการ พี่เลี้ยง และอาจารย์นิเทศก์ มีการกำหนดดังนี้

4.4.1 สถานประกอบการที่ร่วมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และสหกิจศึกษา

- (1) มีคุณสมบัติตามเกณฑ์มาตรฐานของหลักสูตร
- (2) กำหนดแนวปฏิบัติในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และสหกิจศึกษาที่สอดคล้องกับแนวทางที่คณะกรรมการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และสหกิจศึกษากำหนด
- (3) ดำเนินการตามแนวทางการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และสหกิจศึกษา และติดตามประเมินผล

4.4.2 ผู้ทรงคุณวุฒิที่ปฏิบัติหน้าที่เป็นพี่เลี้ยง

- (1) คุณสมบัติ
 - 1) มีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี และมีความชำนาญในการปฏิบัติการด้านคอมพิวเตอร์
 - 2) สนใจที่จะทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยง ให้คำแนะนำและเป็นคู่มือ (mentor) ของนักศึกษา
- (2) หน้าที่
 - 1) ให้คำปรึกษา แนะนำ และกำกับดูแลนักศึกษา ในการปฏิบัติงาน
 - 2) เป็นแบบอย่างที่ดีในการปฏิบัติตน การปฏิบัติงาน การปฏิสัมพันธ์ และการทำงานร่วมกับผู้อื่น

4.4.3 อาจารย์นิเทศก์

- (1) คุณสมบัติ
 - 1) มีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์
 - 2) มีทักษะและประสบการณ์ในการนิเทศ รวมถึงมีคุณลักษณะที่เป็นแบบอย่างที่ดีแก่นักศึกษา
 - 3) ผ่านหลักสูตรการอบรมการเป็นคณาจารย์นิเทศก์ (สำหรับสหกิจศึกษา)
- (2) หน้าที่
 - 1) ให้คำแนะนำ และให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาในการปฏิบัติงาน
 - 2) ร่วมมือกับผู้ทรงคุณวุฒิที่ปฏิบัติหน้าที่เป็นพี่เลี้ยงในการส่งเสริม และพัฒนาคุณลักษณะของนักศึกษา
 - 3) ปลุกจิตสำนึกให้เกิดความรัก และความศรัทธาในวิชาชีพ
 - 4) เป็นแบบอย่างที่ดีในการประกอบวิชาชีพ

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำงานโครงการ/วิจัย

ข้อกำหนดในการทำงานโครงการ/วิจัย ต้องเป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์เทคโนโลยีเพื่อธุรกิจ หรือเพื่อการเรียนการสอน หรือเพื่อทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม หรือเพื่อพัฒนาท้องถิ่น หรือมุ่งเน้นการสร้างผลงานเพื่อพัฒนางานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยมีจำนวนผู้ร่วมโครงการ/วิจัย 1-2 คน และมีรายงานที่ต้องนำเสนอตามรูปแบบและระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

โครงการ/วิจัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่นักศึกษาสนใจ ต้องศึกษา ค้นคว้า สามารถอธิบายทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ประโยชน์ที่ได้รับจากการทำโครงการ/วิจัย เขียนเค้าโครงโครงการ/โครงร่างงานวิจัย ปฏิบัติการเขียนรายงาน และนำเสนอผลงาน ทั้งนี้ต้องกำหนดขอบเขตที่สามารถทำเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นักศึกษาสามารถนำความรู้มาประยุกต์ใช้ มีความเชี่ยวชาญในการใช้เครื่องมือ โปรแกรม ในการทำงานโครงการ/วิจัย สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

5.3 ช่วงเวลา

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2 และ ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

5.4 จำนวนหน่วยกิต

โครงการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 1 จำนวน 2 หน่วยกิต

โครงการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 2 จำนวน 2 หน่วยกิต

รวม 4 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

มีการกำหนดชั่วโมงการให้คำปรึกษา จัดทำบันทึกการให้คำปรึกษา ให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ/งานวิจัยทางเว็บไซต์ และมีตัวอย่างให้ศึกษา

5.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการดำเนินงานที่บันทึกในเอกสารให้คำปรึกษาโดยอาจารย์ที่ปรึกษา และประเมินผลจากรายงานที่ได้กำหนดรูปแบบการนำเสนอตามระยะเวลา และมีการจัดสอบการนำเสนอผลงานที่แล้วเสร็จ โดยมีคณะกรรมการสอบไม่ต่ำกว่า 3 คน ซึ่งนักศึกษา คณาจารย์สามารถร่วมฟังได้

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
ด้านบุคลิกภาพ	- มีการสอดแทรกเรื่องการพัฒนาบุคลิกภาพ การแต่งกาย และการสื่อสารในชั้นเรียนและการทำกิจกรรมร่วมกันนอกชั้นเรียน - ส่งเสริมให้นักศึกษากลับแสดงออก นำเสนอผลงาน ในที่สาธารณะ
ด้านภาวะผู้นำ และความรับผิดชอบ ตลอดจนมีวินัยในตนเอง	- ให้การสนับสนุนการร่วมโครงการพัฒนาผู้นำนักศึกษาของคณะและมหาวิทยาลัย - จัดการเรียนการสอนที่มีการทำงานเป็นกลุ่มโดยกำหนดให้ทุกคนมีส่วนร่วม และรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมายตลอดจนการร่วมแสดงความคิดเห็นในประเด็นต่าง ๆ - มีกติกาส่งเสริมวินัยแก่นักศึกษา เช่น การแต่งกายที่ถูกระเบียบ การเข้าเรียนตรงเวลา ความรับผิดชอบในการเรียน
จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ	- ให้ความรู้เกี่ยวกับกฎหมายด้านคอมพิวเตอร์ และผลกระทบที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและสังคม และแนวทางการแก้ปัญหาต่าง ๆ - สอดแทรกจิตสำนึกด้านจริยธรรม ความซื่อสัตย์และจรรยาบรรณวิชาชีพในการเรียนการสอน - จัดกิจกรรมโดยเน้นการมีส่วนร่วมของนักศึกษา

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

บัณฑิตหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศจะเกิดการเรียนรู้และมีการเปลี่ยนแปลงบุคลิกภาพหลังจบการศึกษาตามโครงสร้างหลักสูตร ดังนี้

2.1 หมวดวิชาชีพทั่วไป

2.1.1 ด้านคุณธรรมจริยธรรมในการดำเนินชีวิตบนพื้นฐานปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

2.1.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรมในการดำเนินชีวิตบนพื้นฐานปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

- (1) มีวินัยและความรับผิดชอบต่อหน้าที่ มุ่งมั่นในการทำงานให้สำเร็จ เป็นแบบอย่างที่ดีของสังคม
- (2) มีความซื่อสัตย์ เสียสละ อดทน กตัญญู และมีความพอเพียงเป็นฐานในการดำเนินชีวิต
- (3) สุภาพ อ่อนน้อมถ่อมตน รู้จักกาลเทศะ ใจกว้าง รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
- (4) มีจิตสำนึกและตระหนักถึงการปฏิบัติตามจรรยาบรรณของวิชาชีพ เคารพกฎระเบียบ และข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม

2.1.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรมในการดำเนินชีวิตบนพื้นฐานปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

- (1) ทำโครงการเกี่ยวกับการดำเนินชีวิตอย่างมีคุณธรรมจริยธรรม
- (2) ศึกษาผู้ประสบความสำเร็จในการใช้ชีวิตบนปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
- (3) บรรยาย อภิปรายและสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมในเนื้อหาที่สอน
- (4) ยกตัวอย่างกรณีศึกษาและจัดกิจกรรมกลุ่ม เช่น การแสดงบทบาทสมมติ

2.1.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรมในการดำเนินชีวิตบนพื้นฐานปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

- (1) รายงานโครงการ/ผลการปฏิบัติเกี่ยวกับการดำเนินชีวิตอย่างมีคุณธรรมจริยธรรม
- (2) รายงานโครงการ/ผลการปฏิบัติเกี่ยวกับการดำเนินชีวิตบนพื้นฐานปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
- (3) สังเกตพฤติกรรมระหว่างเรียน
- (4) ประเมินผลการจัดกิจกรรมกลุ่ม

2.1.2 ด้านการตระหนักและสำนึกในความเป็นไทย

2.1.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านการตระหนักและสำนึกในความเป็นไทย

- (1) มีความภาคภูมิใจในความเป็นไทย วัฒนธรรมไทย และเข้าใจในความหลากหลายทางวัฒนธรรม

2.1.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านการตระหนักและสำนึกในความเป็นไทย

- (1) บทบาทสมมติ
- (2) จัดกิจกรรม/โครงการที่อนุรักษ์ความเป็นไทย
- (3) ศึกษาชุมชน
- (4) บรรยาย อภิปรายและสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมในเนื้อหาที่สอน
- (5) มอบหมายงานให้นักศึกษาค้นคว้าเป็นรายกลุ่ม / รายบุคคล

2.1.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านการตระหนักและสำนึกในความเป็นไทย

- (1) เพื่อนประเมินเพื่อน
- (2) ประเมินจากการนำเสนอกิจกรรม/โครงการ
- (3) ประเมินจากรายงาน
- (4) สังเกตพฤติกรรมระหว่างเรียน
- (5) ประเมินผลการจัดกิจกรรมกลุ่ม

2.1.3 ด้านความรอบรู้อย่างกว้างขวาง มีโลกทัศน์กว้างไกล เข้าใจและเห็นคุณค่าของตนเอง ผู้อื่น สังคม ศิลปวัฒนธรรมและธรรมชาติ

2.1.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรอบรู้อย่างกว้างขวาง มีโลกทัศน์กว้างไกล เข้าใจและเห็นคุณค่าของตนเอง ผู้อื่น สังคม ศิลปวัฒนธรรมและธรรมชาติ

- (1) มีความรอบรู้อย่างกว้างขวางในศาสตร์ที่เป็นพื้นฐานของชีวิต และสามารถนำไปใช้ในการดำเนินชีวิตได้
- (2) บูรณาการความรู้ในรายวิชาที่เรียนกับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.1.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านความรอบรู้อย่างกว้างขวาง มีโลกทัศน์กว้างไกล เข้าใจและเห็นคุณค่าของตนเอง ผู้อื่น สังคม ศิลปวัฒนธรรมและธรรมชาติ

- (1) มอบหมายหัวข้องานให้นักศึกษาค้นคว้าเรื่องที่สอดคล้องกับศาสตร์ที่เป็นพื้นฐานของชีวิต
- (2) แสดงบทบาทสมมติในสถานการณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันผ่านกิจกรรมกลุ่ม
- (3) นำเสนองานโดยบูรณาการความรู้ในรายวิชาที่เรียนกับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
- (4) มอบหมายให้นักศึกษาค้นคว้าข้อมูล คำศัพท์ ประโยคอื่นๆ นอกเหนือจากบทเรียน

2.1.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรอบรู้อย่างกว้างขวาง มีโลกทัศน์กว้างไกล เข้าใจและเห็นคุณค่าของตนเอง ผู้อื่น สังคม ศิลปวัฒนธรรมและธรรมชาติ

- (1) ประเมินจากการใช้ภาษาในการสื่อสาร
- (2) สังเกตพฤติกรรมของนักศึกษา
- (3) ประเมินผลจากการบ้าน ชิ้นงานที่ได้รับมอบหมาย

2.1.4 ด้านทักษะการแสวงหาความรู้ตลอดชีวิต เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

2.1.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการแสวงหาความรู้ตลอดชีวิต เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

- (1) มีความรู้ ความเข้าใจ สาระสำคัญของหลักการและทฤษฎีที่เป็นพื้นฐานการดำรงชีวิต
- (2) มีความเข้าใจ ความแตกต่างระหว่างบุคคล และวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับบทบาทหน้าที่ และความรับผิดชอบ
- (3) สามารถเรียนรู้ เพื่อพัฒนาตนเองทั้งร่างกาย จิตใจ ด้วยความเฉลียวฉลาด
- (4) สามารถแสวงหาข้อมูล ความรู้ จากแหล่งและวิธีการที่หลากหลาย
- (5) ตระหนักถึงศักยภาพของตนเอง เพื่อพัฒนาตนเองให้ดำรงชีวิตอย่างมีความสุขและยั่งยืน

2.1.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการแสวงหาความรู้ตลอดชีวิต เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

- (1) มอบหมายงานให้นักศึกษาค้นคว้าข้อมูลจากสื่อสารสนเทศที่หลากหลาย
- (2) มอบหมายงานที่สามารถใช้แหล่งข้อมูลที่หลากหลายในการศึกษาค้นคว้า
- (3) กำหนดให้นักศึกษาอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลที่ค้นคว้า

2.1.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการแสวงหาความรู้ตลอดชีวิต เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

- (1) สังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน
- (2) ประเมินจากผลงานของนักศึกษาให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้
- (3) ตรวจสอบข้อมูลอ้างอิงของนักศึกษา

2.1.5 ด้านทักษะการคิดแบบองค์รวม

2.1.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการคิดแบบองค์รวม

(1) สามารถคิดในเชิงเหตุผล รวมทั้งเชื่อมโยงกระบวนการคิดแบบต่างๆ เพื่อแก้ไขปัญหาได้อย่างรอบด้านและมีประสิทธิภาพ

(2) สามารถเลือกวิธีคิดพิจารณาที่เหมาะสมต่อประเด็นปัญหาหนึ่งๆ ไม่ว่าจะด้วยการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ แสดงการประเมินข้อมูลเพื่อชี้ให้เห็นความน่าเชื่อถือ และให้ข้อสรุปอันจะนำไปสู่การตัดสินใจที่ถูกต้องเหมาะสม

(3) สามารถให้ความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่จำเป็นในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ

(4) สามารถศึกษาปัญหาที่หลากหลายรูปแบบ และมีทักษะแก้ปัญหาอย่างบูรณาการและสร้างสรรค์ได้

(5) สามารถใช้ทักษะการคิดพัฒนาให้เกิดปัญหาแนวคิดเกี่ยวกับสภาพอนาคต และแนวทางความเป็นไปได้ที่จะบรรลุเป้าหมายที่กำหนด และได้ผลของการคิดเพื่อการเปลี่ยนแปลงตนเอง

2.1.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการคิดแบบองค์รวม

(1) จัดกระบวนการสอนที่หลากหลายโดยเน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการคิดแบบต่างๆ เพื่อแก้ไขปัญหาได้อย่างรอบด้านและมีประสิทธิภาพ

(2) ฝึกให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าปัญหาที่หลากหลายรูปแบบ และใช้ทักษะการคิดแก้ปัญหาอย่างบูรณาการและสร้างสรรค์

2.1.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการคิดแบบองค์รวม

(1) พิจารณากรณีศึกษา โดยเน้นการประเมินทักษะกระบวนการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์และมีประสิทธิภาพ

(2) ประเมินผลข้อมูลจากการค้นคว้า ด้วยการประเมินตามสภาพจริง เช่น ประเมินการนำเสนอชิ้นงาน การตอบคำถาม

(3) ประเมินโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.1.6 ด้านจิตอาสาและสำนึกสาธารณะ เป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคมไทยและสังคมโลก

2.1.6.1 ผลการเรียนรู้ด้านจิตอาสาและสำนึกสาธารณะ เป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคมไทยและสังคมโลก

(1) มีทักษะการทำงานเป็นทีม มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี ปรับตัวให้เข้ากับวัฒนธรรมองค์กรได้

(2) ตระหนักถึงสิทธิและหน้าที่ของตนเองและผู้อื่น และยอมรับในความแตกต่างหลากหลายของมนุษย์

(3) มีน้ำใจ มีจิตอาสา จิตสาธารณะ มีความรับผิดชอบต่อประโยชน์ส่วนรวม และมีจิตสำนึกรักท้องถิ่น

(4) สามารถช่วยเหลือและแก้ปัญหาของกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์ทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตาม

(5) ตระหนักในคุณค่าของศิลปะ วัฒนธรรม ดนตรี วรรณกรรม ทั้งของไทยและประชาคมนานาชาติ

2.1.6.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านจิตอาสาและสำนึกสาธารณะ เป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคมไทยและสังคมโลก

- (1) ทำโครงการ
- (2) บทบาทสมมุติ
- (3) การนำเสนอ

2.1.6.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านจิตอาสาและสำนึกสาธารณะ เป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคมไทยและสังคมโลก

- (1) ตรวจโครงการ
- (2) ให้เพื่อนประเมิน
- (3) ผู้สอนร่วมประเมิน

2.1.7 ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน

2.1.7.1 ผลการเรียนรู้ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน

- (1) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการพัฒนาความรู้ด้านต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (2) สามารถใช้เทคโนโลยีในการสืบค้น คัดกรอง รวบรวมและวิเคราะห์ได้
- (3) สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีในการติดต่อสื่อสารและนำเสนอข้อมูลข่าวสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (4) สามารถติดตามการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี นวัตกรรม และสถานการณ์โลกในปัจจุบัน
- (5) ตระหนักถึงผลกระทบของเทคโนโลยีที่มีต่อชีวิตและสังคม และสามารถเลือกใช้เทคโนโลยีให้เหมาะสมกับตนเองได้

2.1.7.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน

- (1) กำหนดหัวข้อให้นักศึกษาค้นคว้าเพื่อนำเสนอผลงานโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- (2) จัดกิจกรรมกลุ่มในการรวบรวมข้อมูลที่กำหนดและร่วมอภิปรายความน่าเชื่อถือ
- (3) นำเสนอข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.1.7.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน

- (1) ประเมินผลงานของนักศึกษาให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้
- (2) สังเกตพฤติกรรมของนักศึกษา
- (3) ประเมินผลจากการใช้ภาษาในการสื่อสาร

2.1.8 ด้านการใช้ภาษาในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ

2.1.8.1 ผลการเรียนรู้ด้านการใช้ภาษาในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ

- (1) สามารถใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม
- (2) สามารถเลือกใช้ภาษาในบริบทที่แตกต่างได้อย่างเหมาะสม

2.1.8.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านการใช้ภาษาในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ

- (1) บรรยาย อภิปราย และยกตัวอย่างการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน

(2) เปิดโอกาสให้นักศึกษานำเสนอผลงานการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน เป็นรายกลุ่ม / บุคคล

(3) มอบหมายให้นักศึกษาค้นคว้า แสดงบทบาทสมมติ และทำกิจกรรมเป็นรายบุคคล / กลุ่ม

2.1.8.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านการใช้ภาษาในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ

- (1) ประเมินผลการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร การแสดงบทบาทสมมติ
- (2) ประเมินผลงานกลุ่ม และประเมินซึ่งกันและกัน
- (3) สังเกตพฤติกรรมระหว่างเรียน
- (4) แบบฝึกหัดและแบบทดสอบ
- (5) สอบกลางภาคและสอบปลายภาค
- (6) นำเสนอผลงานการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน

2.2 หมวดวิชาเฉพาะด้าน

2.2.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

2.2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

นักศึกษาต้องมีคุณธรรม จริยธรรมเพื่อให้สามารถดำเนินชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคมอย่างราบรื่น และเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม นอกจากนี้ยังคอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับความมั่นคงของประเทศ ความปลอดภัยในชีวิต ความสำเร็จทางธุรกิจ ผู้พัฒนาและ/หรือผู้ประยุกต์โปรแกรมจำเป็นต้องมีความรับผิดชอบต่อผลที่เกิดขึ้นเช่นเดียวกับการประกอบอาชีพในสาขาอื่น ๆ อาจารย์ที่สอนในแต่ละวิชาต้องพยายามสอดแทรกเรื่องที่เกี่ยวกับสิ่งต่อไปนี้ เพื่อให้นักศึกษาสามารถพัฒนาคุณธรรม จริยธรรมไปพร้อมกับวิทยาการต่าง ๆ ที่ศึกษา รวมทั้งอาจารย์ต้องมีคุณสมบัติด้านคุณธรรม จริยธรรมอย่างน้อยตามที่ระบุไว้

- (1) ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
- (2) มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- (3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ
- (4) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- (5) เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม
- (6) สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคล องค์กร และสังคม

- (7) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

2.2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กร เพื่อเป็นการปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลาตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย นักศึกษาต้องมีความรับผิดชอบโดยในการทำงานกลุ่มนั้นต้องฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่มและการเป็นสมาชิกกลุ่ม มีความซื่อสัตย์โดยต้องไม่กระทำการทุจริตในการสอบหรือลอกการบ้านของผู้อื่น เป็นต้น นอกจากนี้อาจารย์ผู้สอนทุกคนต้องสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมในการสอนทุกรายวิชา รู้จักเคารพทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่น

ตระหนักถึงผลกระทบของซอฟต์แวร์ที่มีต่อสังคม รวมทั้งมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม เช่น การยกย่องนักศึกษาที่ทำดี ทำประโยชน์แก่ส่วนรวม เสียสละ

2.2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย และการร่วมกิจกรรม
- (2) ประเมินจากการมีวินัยและพร้อมเพรียงของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร
- (3) ประเมินจากจำนวนการกระทำทุจริตในการสอบ
- (4) ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

2.2.2 ด้านความรู้

2.2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

นักศึกษาต้องมีความรู้ทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ เพื่อนำไปใช้ประกอบอาชีพและช่วยพัฒนาสังคมได้ ดังนั้นมาตรฐานความรู้จึงครอบคลุมสิ่งต่อไปนี้

- (1) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
- (2) สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหามิให้เกิดข้อผิดพลาด
- (3) สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงและ/หรือประเมินระบบองค์ประกอบต่าง ๆ ของระบบคอมพิวเตอร์ให้ตรงตามข้อกำหนด
- (4) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและวิวัฒนาการคอมพิวเตอร์ รวมทั้งการนำไปประยุกต์
- (5) รู้ เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง
- (6) มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อให้เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆ
- (7) มีประสบการณ์ในการพัฒนาและ/หรือการประยุกต์ซอฟต์แวร์ที่ใช้งานได้จริง
- (8) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

การทดสอบมาตรฐานนี้สามารถทำได้โดยการทดสอบจากข้อสอบของแต่ละวิชาในชั้นเรียนตลอดระยะเวลาที่นักศึกษาอยู่ในหลักสูตร

2.2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

ใช้การสอนในหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักการทางทฤษฎี และประยุกต์ใช้ทางปฏิบัติในสภาพแวดล้อมจริง ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี ทั้งนี้ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชาตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้น ๆ นอกจากนี้ควรจัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริงโดยการศึกษาดูงานหรือเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่องตลอดจนฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ

2.2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษา ในด้านต่าง ๆ คือ

- (1) การทดสอบย่อย
- (2) การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน
- (3) ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ
- (4) ประเมินจากโครงการที่นำเสนอ
- (5) ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน
- (6) ประเมินจากรายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพและสหกิจศึกษา

2.2.3 ด้านทักษะทางปัญญา

2.2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

นักศึกษาต้องสามารถพัฒนาตนเองและประกอบวิชาชีพได้โดยพึ่งตนเองได้เมื่อจบการศึกษาแล้ว ดังนั้นนักศึกษาจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาทักษะทางปัญญาไปพร้อมกับคุณธรรม จริยธรรม และความรู้เกี่ยวกับสาขาวิชาที่ศึกษาในขณะที่ยังสอนนักศึกษา อาจารย์ต้องเน้นให้นักศึกษาคิดหาเหตุผล เข้าใจที่มาและสาเหตุของปัญหา วิธีการแก้ปัญหา รวมทั้งแนวคิดด้วยตนเอง ไม่สอนในลักษณะท่องจำ นักศึกษาต้องมีคุณสมบัติต่าง ๆ จากการสอนเพื่อให้เกิดทักษะทางปัญญาดังนี้

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

2.2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) กรณีศึกษาทางการประยุกต์ใช้วิทยาการคอมพิวเตอร์
- (2) การอภิปรายกลุ่ม
- (3) ให้นักศึกษามีโอกาสปฏิบัติจริง

2.2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญาสามารถทำได้โดยการออกข้อสอบที่ให้นักศึกษาแก้ปัญหา อธิบายแนวคิดของการแก้ปัญหา และวิธีการแก้ปัญหาโดยการประยุกต์ความรู้ที่เรียนมา ด้วยการออกข้อสอบในลักษณะการคิดวิเคราะห์

2.2.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความรับผิดชอบ

นักศึกษาต้องออกไปประกอบอาชีพซึ่งส่วนใหญ่ต้องเกี่ยวข้องกับคนที่ไม่รู้จักมาก่อน คนที่มาจากสถาบันอื่น ๆ และคนที่จะมาเป็นผู้บังคับบัญชา หรือคนที่จะมาอยู่ใต้บังคับบัญชา ความสามารถที่จะปรับตัวให้เข้ากับกลุ่มคนต่าง ๆ เป็นเรื่องจำเป็นอย่างยิ่ง ดังนั้นอาจารย์ต้องสอดแทรกวิธีการที่เกี่ยวข้องกับคุณสมบัติต่าง ๆ ต่อไปนี้ให้นักศึกษาระหว่างที่สอน หรืออาจให้นักศึกษาไปเรียนวิชาทางด้านสังคมศาสตร์ที่เกี่ยวกับคุณสมบัติต่าง ๆ ดังนี้

- (1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายอย่างมีประสิทธิภาพ
- (2) สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่การแก้ปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ในกลุ่ม ทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีม
- (3) สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม
- (4) มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม
- (5) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม
- (6) มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

2.2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ใช้การสอนที่มีการกำหนดกิจกรรมให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม การทำงานที่ต้องประสานงานกับผู้อื่น ข้ามหลักสูตร หรือต้องค้นคว้าหาข้อมูลจากการสัมภาษณ์บุคคลอื่น หรือผู้มีประสบการณ์ โดยมีความคาดหวังในผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความสามารถในการรับผิดชอบ ดังนี้

- (1) สามารถทำงานกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี
- (2) มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
- (3) สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กรที่ไปปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี
- (4) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในองค์กรและกับบุคคลทั่วไป
- (5) มีภาวะผู้นำ

2.2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียน และสังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่าง ๆ และความครบถ้วนชัดเจนตรงประเด็นของข้อมูลที่ได้

2.2.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.2.5.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

นักศึกษาต้องมีทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ ขั้นต่ำ ดังนี้

- (1) มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์
- (2) สามารถแนะนำประเด็นการแก้ปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์
- (3) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน โดยเลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม
- (4) สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม

2.2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์และการสื่อสารระหว่างการสอน โดยให้นักศึกษาแก้ปัญหา วิเคราะห์ประสิทธิภาพของวิธีแก้ปัญหา และให้นำเสนอแนวคิดของการแก้ปัญหา ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพ ต่อนักศึกษาในชั้นเรียน มีการวิจารณ์ในเชิงวิชาการระหว่างอาจารย์และนักศึกษา

2.2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(1) ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอโดยใช้ทฤษฎี การเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาการคอมพิวเตอร์ คณิตศาสตร์และสถิติ ที่เกี่ยวข้อง

(2) ประเมินจากความสามารถในการอธิบาย ถึงข้อจำกัด เหตุผลในการเลือกใช้เครื่องมือต่าง ๆ การอภิปราย กรณีศึกษาต่าง ๆ ที่มีการนำเสนอต่อชั้นเรียน

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชาหมวดวิทยาศาสตร์ (Curriculum Mapping)

แสดงให้เห็นว่าแต่ละรายวิชาในหลักสูตรรับผิดชอบต่อมาตรฐานผลการเรียนรู้ใดบ้าง (ตามที่ระบุในหมวดที่ 4 ข้อ 2) โดยระบุว่าเป็นความรับผิดชอบหลักหรือรับผิดชอบรอง ซึ่งบางรายวิชาอาจไม่นำสู่มาตรฐานผลการเรียนรู้บางเรื่องก็ได้ (จะแสดงเป็นเอกสารแนบท้าย)

3.1 ผลการเรียนรู้หมวดวิทยาศาสตร์ทั่วไป ในตารางมีความหมาย ดังนี้

3.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรมในการดำเนินชีวิตบนพื้นฐานปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

(1) มีวินัยและความรับผิดชอบต่อหน้าที่ มุ่งมั่นในการทำงานให้สำเร็จ เป็นแบบอย่างที่ดีของสังคม

(2) มีความซื่อสัตย์ เสียสละ อดทน กตัญญู และมีความพอเพียงเป็นฐานในการดำเนินชีวิต

(3) สุขภาพ อ่อนนุ่มถ่อมตน รู้จักกาลเทศะ ใจกว้าง รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

(4) มีจิตสำนึกและตระหนักถึงการปฏิบัติตามจรรยาบรรณของวิชาชีพ เคารพกฎ ระเบียบ และข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม

3.1.2 ผลการเรียนรู้ด้านการตระหนักและสำนึกในความเป็นไทย

(1) มีความภาคภูมิใจในความเป็นไทย วัฒนธรรมไทย และเข้าใจในความหลากหลายทางวัฒนธรรม

3.1.3 ผลการเรียนรู้ด้านความรอบรู้อย่างกว้างขวาง มีโลกทัศน์กว้างไกล เข้าใจและเห็นคุณค่าของตนเอง ผู้อื่น สังคม ศิลปวัฒนธรรมและธรรมชาติ

(1) มีความรอบรู้อย่างกว้างขวางในศาสตร์ที่เป็นพื้นฐานของชีวิต และสามารถนำไปใช้ในการดำเนินชีวิตได้

(2) บูรณาการความรู้ในรายวิชาที่เรียนกับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

3.1.4 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการแสวงหาความรู้ตลอดชีวิต เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

(1) มีความรู้ ความเข้าใจ สาระสำคัญของหลักการและทฤษฎีที่เป็นพื้นฐานการดำรงชีวิต

(2) มีความเข้าใจ ความแตกต่างระหว่างบุคคล และวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบ

(3) สามารถเรียนรู้ เพื่อพัฒนาตนเองทั้งร่างกาย จิตใจ ด้วยความเฉลียวฉลาด

(4) สามารถแสวงหาข้อมูล ความรู้ จากแหล่งและวิธีการที่หลากหลาย

(5) ตระหนักถึงศักยภาพของตนเอง เพื่อพัฒนาตนเองให้ดำรงชีวิตอย่างมีความสุขและยั่งยืน

3.1.5 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการคิดแบบองค์รวม

(1) สามารถคิดในเชิงเหตุผล รวมทั้งเชื่อมโยงกระบวนการคิดแบบต่าง ๆ เพื่อแก้ไขปัญหาได้อย่างรอบด้านและมีประสิทธิภาพ

(2) สามารถเลือกวิธีคิดพิจารณาที่เหมาะสมต่อประเด็นปัญหาหนึ่ง ๆ ไม่ว่าจะด้วยการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ แสดงการประเมินข้อมูลเพื่อชี้ให้เห็นความน่าเชื่อถือ และให้ข้อสรุปอันจะนำไปสู่การตัดสินใจที่ถูกต้องเหมาะสม

(3) สามารถให้ความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่จำเป็นในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ

(4) สามารถศึกษาปัญหาที่หลากหลายรูปแบบ และมีทักษะแก้ไขปัญหาอย่าง บูรณาการและสร้างสรรค์ได้

(5) สามารถใช้ทักษะการคิดพัฒนาให้เกิดปัญหาแนวคิดเกี่ยวกับภาพอนาคต และแนวทางการเป็นไปได้ที่จะบรรลุเป้าหมายที่กำหนด และได้ผลของการคิดเพื่อการเปลี่ยนแปลงตนเอง

3.1.6 ผลการเรียนรู้ด้านจิตอาสาและสำนึกสาธารณะ เป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคมไทยและสังคมโลก

(1) มีทักษะการทำงานเป็นทีม มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี ปรับตัวให้เข้ากับวัฒนธรรมองค์กรได้

(2) ตระหนักถึงสิทธิและหน้าที่ของตนเองและผู้อื่น และยอมรับในความแตกต่างหลากหลายของมนุษย์

(3) มีน้ำใจ มีจิตอาสา จิตสาธารณะ มีความรับผิดชอบต่อประโยชน์ส่วนรวม และมีจิตสำนึกรักท้องถิ่น

(4) สามารถช่วยเหลือและแก้ปัญหาของกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์ทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตาม

(5) ตระหนักในคุณค่าของศิลปะ วัฒนธรรม ดนตรี วรรณกรรม ทั้งของไทยและประชาคมนานาชาติ

3.1.7 ผลการเรียนรู้ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน

(1) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการพัฒนาความรู้ด้านต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(2) สามารถใช้เทคโนโลยีในการสืบค้น คัดกรอง รวบรวมและวิเคราะห์ได้

(3) สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีในการติดต่อสื่อสารและนำเสนอข้อมูลข่าวสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(4) สามารถติดตามการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี นวัตกรรม และสถานการณ์โลกในปัจจุบัน

(5) ตระหนักถึงผลกระทบของเทคโนโลยีที่มีต่อชีวิตและสังคม และสามารถเลือกใช้เทคโนโลยีให้เหมาะสมกับตนเองได้

3.1.8 ผลการเรียนรู้ด้านการใช้ภาษาในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ

(1) สามารถใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม

(2) สามารถเลือกใช้ภาษาในบริบทที่แตกต่างได้อย่างเหมาะสม

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชาหมวดศึกษาทั่วไป (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

ผลการเรียนรู้	1.คุณธรรม จริยธรรม ในการดำเนินชีวิตบน พื้นฐานปรัชญา เศรษฐกิจพอเพียง				2. ตระหนัก และ สำนึกใน ความเป็น ไทย	3.มีความ รอบรู้อย่าง กว้างขวาง มีโลก ทัศน์ กว้างไกล เข้าใจ และเห็น คุณค่า ของ ตนเอง ผู้อื่น สังคม ศิลป วัฒน- ธรรมและ ธรรมชาติ		4. มีทักษะการแสวงหา ความรู้ตลอดชีวิต เพื่อ พัฒนาตนเองอย่าง ต่อเนื่อง					5. มีทักษะความคิดแบบ องค์รวม					6. มีจิตอาสาและสำนึก สาธารณะ เป็นพลเมืองที่มี คุณค่าของสังคมโลก					7. ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน					8. ใช้ ภาษา ในการ สื่อสาร อย่างมี ประสิทธิ ภาพ	
	1.1	1.2	1.3	1.4		3.1	3.2	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	8.1	8.2
รายวิชา					2.1																								
กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร																													
GEL0101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร			●		●	●					○		○				○					○					●	●	
GEL0201 ภาษาอังกฤษในโลก ปัจจุบัน			○		○	●	●				●					○	○					●	●					●	
GEL0202 ภาษาอังกฤษเพื่อการ ทำงาน			○		○	●					●					○	○						●	●				●	
GEL0301 ภาษามลายูเพื่อการ สื่อสาร			○		○	●					○					○	○						○					●	

ผลการเรียนรู้	1.คุณธรรม จริยธรรม ในการดำเนินชีวิตบน พื้นฐานปรัชญา เศรษฐกิจพอเพียง				2. ตระหนัก และ สำนึกใน ความเป็น ไทย	3.มีความ รอบรู้อย่าง กว้างขวาง มีโลก ทัศน์ กว้างไกล เข้าใจ และเห็น คุณค่า ของ ตนเอง ผู้อื่น สังคม ศิลป วัฒน- ธรรมและ ธรรมชาติ		4. มีทักษะการแสวงหา ความรู้ตลอดชีวิต เพื่อ พัฒนาตนเองอย่าง ต่อเนื่อง					5. มีทักษะความคิดแบบ องค์รวม					6. มีจิตอาสาและสำนึก สาธารณะ เป็นพลเมืองที่มี คุณค่าของสังคมโลก					7. ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน					8. ใช้ ภาษา ในการ สื่อสาร อย่างมี ประสิทธิ ภาพ	
รายวิชา	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	8.1	8.2
GEL0302 ภาษาอินโดนีเซียเพื่อการ สื่อสาร			○		○	●					○					○		○						○					●
GEL0303 ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร			○		○	●					○					○		○						○					●
GEL0304 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร			○		○	●					●					○		○						○				●	●
GEL0305 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการ สื่อสาร			○		○	●					○					○		○						○					●
GEL0306 ภาษาเกาหลีเพื่อการ สื่อสาร			○		○	●					○					○		○						○					●

ผลการเรียนรู้	1.คุณธรรม จริยธรรม ในการดำเนินชีวิตบน พื้นฐานปรัชญา เศรษฐกิจพอเพียง				2. ตระหนัก และ สำนึกใน ความเป็น ไทย	3.มีความ รอบรู้อย่าง กว้างขวาง มีโลก ทัศน์ กว้างไกล เข้าใจ และเห็น คุณค่า ของ ตนเอง ผู้อื่น สังคม ศิลป วัฒน- ธรรมและ ธรรมชาติ		4. มีทักษะการแสวงหา ความรู้ตลอดชีวิต เพื่อ พัฒนาตนเองอย่าง ต่อเนื่อง					5. มีทักษะความคิดแบบ องค์รวม					6. มีจิตอาสาและสำนึก สาธารณะ เป็นพลเมืองที่มี คุณค่าของสังคมโลก					7. ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน					8. ใช้ ภาษา ในการ สื่อสาร อย่างมี ประสิทธิ ภาพ	
รายวิชา	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	8.1	8.2
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และ สังคมศาสตร์																													
GEH0401 วิถีลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา	●	●		●	●	●		●			○			○		●		●	●	●	●		○					○	
GEH0402 ปรัชญาและศาสนา	●	●	●	●	●		○	○					○	○	○	○	○			●			○				○	○	
GEH0403 มนุษย์กับความงาม	●				●	○				○				○				●	●			●	○					○	
GEH0404 พฤติกรรมมนุษย์และการ พัฒนาตน	●				●		○		●	●		○	○					●		○	●		○					○	
GEH0405 มนุษย์กับการ เปลี่ยนแปลง				●	●	○			○				○						●	●							○		○
GEH0406 สารสนเทศเพื่อการเรียนรู้				●	○		●				●			●				○						●	●			●	

ผลการเรียนรู้	1.คุณธรรม จริยธรรม ในการดำเนินชีวิตบน พื้นฐานปรัชญา เศรษฐกิจพอเพียง				2. ตระหนัก และ สำนึกใน ความเป็น ไทย	3.มีความ รอบรู้อย่าง กว้างขวาง มีโลก ทัศน์ กว้างไกล เข้าใจ และเห็น คุณค่า ของ ตนเอง ผู้อื่น สังคม ศิลป วัฒน- ธรรมและ ธรรมชาติ		4. มีทักษะการแสวงหา ความรู้ตลอดชีวิต เพื่อ พัฒนาตนเองอย่าง ต่อเนื่อง					5. มีทักษะความคิดแบบ องค์รวม					6. มีจิตอาสาและสำนึก สาธารณะ เป็นพลเมืองที่มี คุณค่าของสังคมโลก					7. ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน					8. ใช้ ภาษา ในการ สื่อสาร อย่างมี ประสิทธิ ภาพ	
รายวิชา	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	8.1	8.2
GEH0407 กฎหมายพื้นฐานเพื่อ คุณภาพชีวิต	●				○	●		○								○		●						○				○	
GEH0408 เรียนรู้คุณธรรมนำชีวิต พอเพียง	●	●	●		●		○					○					○	●	●	●							○	○	
GEH0409 วิถีอาเซียน				○	●		○				○					○			●			●				○			○
กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี																													
GES0501 วิเคราะห์การคิด	○				○	○		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○					●	●	●	●	●	○	
GES0502 ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม				○	○	○					●			○				○							●			○	
GES0503 ชีวิตกับเทคโนโลยี	○				○	○					●		●					○			○		●	●	●	●	●	○	
GES0601 เกษตรเพื่อชีวิต			○		○	○		●			●					●				○			●		●			○	

ผลการเรียนรู้	1.คุณธรรม จริยธรรม ในการดำเนินชีวิตบน พื้นฐานปรัชญา เศรษฐกิจพอเพียง				2. ตระหนัก และ สำนึกใน ความเป็น ไทย	3.มีความ รอบรู้อย่าง กว้างขวาง มีโลก ทัศน์ กว้างไกล เข้าใจ และเห็น คุณค่า ของ ตนเอง ผู้อื่น สังคม ศิลป วัฒน- ธรรมและ ธรรมชาติ		4. มีทักษะการแสวงหา ความรู้ตลอดชีวิต เพื่อ พัฒนาตนเองอย่าง ต่อเนื่อง					5. มีทักษะความคิดแบบ องค์รวม					6. มีจิตอาสาและสำนึก สาธารณะ เป็นพลเมืองที่มี คุณค่าของสังคมโลก					7. ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน					8. ใช้ ภาษา ในการ สื่อสาร อย่างมี ประสิทธิ ภาพ	
รายวิชา	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	8.1	8.2
GES0701 อาหารและโภชนาการ เบื้องต้น	○		○		○	○		●		●	●		●	●				○	○				●	●					○
GES0702 การดูแลสุขภาพแบบ บูรณาการ			○		○	○		●		●				●		●				○			●	●				○	
GES0801 งานช่างในชีวิตประจำวัน	○				○		○	●			●	○	○		●	●		○					●	●		○		○	

3.2 หมวดวิชาเฉพาะ ผลการเรียนรู้ในตารางมีความหมาย ดังนี้

3.2.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) ตระหนักในคุณค่า และคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
- (2) มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพ และสังคม
- (3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ
- (4) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- (5) เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม
- (6) สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคล องค์กร และสังคม
- (7) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

3.2.2 ด้านความรู้

- (1) มีความรู้ และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาที่ศึกษา
- (2) สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจ และอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา
- (3) สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุง และ / หรือ ประเมินระบบองค์ประกอบต่าง ๆ ของระบบคอมพิวเตอร์ให้ได้ตรงตามข้อกำหนด
- (4) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ และวิวัฒนาการคอมพิวเตอร์รวมทั้งการนำไปประยุกต์
- (5) รู้ เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง
- (6) มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อให้เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- (7) มีประสบการณ์ในการพัฒนา และ / หรือการประยุกต์ซอฟต์แวร์ที่ใช้งานได้จริง
- (8) สามารถบูรณาการความรู้ที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

3.2.3 ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) คิดอย่างมีวิจารณญาณ และอย่างเป็นระบบ
- (2) สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์
- (3) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ
- (4) สามารถประยุกต์ความรู้ และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม

3.2.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) สามารถสื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศกับกลุ่มคนหลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (2) สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่การแก้ปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน
- (3) สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม
- (4) มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเอง และรับผิดชอบงานในกลุ่ม
- (5) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม
- (6) มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

3.2.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์
- (2) สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์
- (3) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน พร้อมทั้งเลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม
- (4) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชาเฉพาะ (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม							2. ด้านความรู้								3. ด้านทักษะทางปัญญา				4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ			
	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
2. หมวดวิชาเฉพาะ																													
2.1 กลุ่มวิชาแกน																													
4571211 คณิตศาสตร์พื้นฐาน	○	●						●								●								●			●		
4661111 หลักสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○		○	●	●	○	○	○	○	○		●	○	●	●	●	○	●
4661112 สถิติสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○		○	●	●	○	○	○	○	○		●	○	●	●	○	○	●
4662113 ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ	○	●	○	○	●		○	●	○		○	○	○		●	○	●	○	○	●	○		●		●	○		●	●
2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน																													
บังคับเรียน																													
1) กลุ่มประเด็นองค์การและระบบสารสนเทศ																													
4662211 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ	○	●		○		○	●	●	●	○	○	○	○	○			●	○	○	○	○	○	●		○	○	○	○	●
4663212 ความมั่นคงของระบบสารสนเทศ	○	●		○	●	●	○	●	○	○	○	○	○		○	○	○	○	●	○		○	●		○	○		●	○
4663213 สัมมนาทางเทคโนโลยีสารสนเทศ	○	●	○	●	●		○	○	●		●		○				●	●		●	●		●					●	
4664214 การจัดการโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ	○	●		○	●	○	○	●	●	○		○	●	○	●	●	○	○	○	○		○	●		○	●		○	○

รายวิชา	1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม							2. ด้านความรู้								3. ด้านทักษะทางปัญญา				4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ			
	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
2) กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์																													
4662311 ระบบฐานข้อมูล		●	○		●			●	●		○	○		○	●	●		●	●				●			●		○	○
4662312 เทคโนโลยีเว็บ	○	●		○	●			●	○	○		○	○	○		●	○	○	○	○	○		●		○	●	○	●	○
4662313 การออกแบบคอมพิวเตอร์กราฟิก	○	●		○			●	●				○		●	●	●			○				●		●	●		○	●
4662314 การปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์	○	●	○					●		●	○					●		○					●			●			●
4663315 การจัดการและบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์		●			●	○	○	●	●	●	○	●	○	○		●	○	○	●		●		○		●	●		○	○
4663316 โครงการงานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 1	●	●	●	○	●		●	●	●	●	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	○	●	○	●	●
4664317 โครงการงานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 2	●	●	●	○	●		●	●	●	●	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	○	●	○	●	●
3) กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์																													
4661411 ขั้นตอนวิธีและการโปรแกรมเบื้องต้น	○	●			●			●	●			○				●		●					●			●			
4661412 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์	○	●			●			●	●			○				●		●					●			●			
4662413 การเขียนโปรแกรมเว็บ	○	●		○	●			●	○	○		○	○	○		●	○	○	○	○	○		●		○	●	○	●	○
4663414 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	○	●	○	○	○	○	●	●	●	●	○		○		●	●	○	●	●	○	●		○	○		●		○	●
4663415 การโปรแกรมเชิงวัตถุ	○	●			●			●	●			○				●		●	●				●		●	●			
4) กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ																													
4661511 โครงสร้างข้อมูล		●		○	●			●	●							●		●	●				○	○	●	●			○

รายวิชา	1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม							2. ด้านความรู้								3. ด้านทักษะทางปัญญา				4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ			
	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
4661512 การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์		●			●			●	●	●	●					●							●			●			●
เลือกเรียน																													
4663611 การสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ	○	●		○			●	●				○		●	●	●			○				●		●	●		○	●
4663612 การสร้างภาพเคลื่อนไหว 3 มิติ	○	●		○			●	●				○		●	●	●			○				●		●	●		○	●
4663613 การผลิตสื่อมัลติมีเดีย	○	●		○			●	●				○		●	●	●			○				●		●	●		○	●
4663614 การออกแบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์	○	●			○	○	●	●	●	○	○				○	○	○	●	●	○		○	○		●	●		○	○
4663615 ความมั่นคงของเครือข่าย		●			●		●	●	●	●					●			●				●	●			●		●	
4663616 เทคโนโลยีไร้สาย	○	●			●	○	●	●	●	○	○				○	○	○	○	●		○		●		○	●		○	○
4663617 การประยุกต์ใช้งานเครือข่ายสังคมออนไลน์	●								●						●		●					●							●
4663618 หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีสารสนเทศ	○	●			●			●	○		●		○		●	●		●	○				●			●		○	●
4663619 ธุรกิจดิจิทัล	●	●	○		●	●	●	●	●	○	●	○	○	○	●	●	○	●	●	○	○		●	○	○	●	○	○	●
4663620 การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ	○	●	○	○	○		○	●	●	●			○			●		●	○	●	○		●			●		○	
4663621 วิศวกรรมซอฟต์แวร์	○	●		○			○	●	●	●	○	○	○	●	○	●	○	●	●	○		○	●		○	●		○	○
4663622 การทำเหมืองข้อมูล	○	●	○		○	○		●	●	○	○	○		○	●	●	○			○		○	○		●	●	●		
4663623 ภาษาโปรแกรมสมัยใหม่	○	●			●			●	●			○				●		●	●				●		●	●			
4663624 การพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่	○	●			●			●	●			○				●		●	●				●		●	●			

รายวิชา	1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม							2. ด้านความรู้								3. ด้านทักษะทางปัญญา				4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ			
	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
4663625 ฐานข้อมูลและการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์	○	●	○		●		●	●	●		○	●		●	●	●		○	●				○		●	●	○		●
4663626 เทคโนโลยีเว็บเซิร์ฟเวอร์	○	●			●			●	●			○				●		●	●				●		●	●			
4663627 แพลตฟอร์มเทคโนโลยี	●	●						●			●		○			●	○	●					●					●	○
2.3 กลุ่มวิชาวิทยาการจัดการ																													
3562201 การสร้างธุรกิจใหม่และการเป็นผู้ประกอบการ	●				○		●	●							○	●		○					●	○				●	○
2.4 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ																													
4663711 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางเทคโนโลยีสารสนเทศ	○	●			●			●			○		●			●				●			●		○	○		●	●
4664712 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางเทคโนโลยีสารสนเทศ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●		●	●
7000390 การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา	○	●			●			●			○		●			●				●			●		○	○		●	●
7000490 สหกิจศึกษา	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●		●	●

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

การวัดผลและการประเมินผลการศึกษาของนักศึกษาให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 หมวด 6 การวัดและประเมินผล (ภาคผนวก ก)

1.1 ระบบค่าระดับคะแนน แบ่งเป็น 8 ระดับ

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

1.2 ระบบไม่มีค่าระดับคะแนน กำหนดสัญลักษณ์การประเมินผลดังนี้

ระดับการประเมิน	ผลการศึกษา
P (Pass)	ผ่าน
F (Fail)	ไม่ผ่าน

ระบบคะแนนนี้ใช้สำหรับการประเมินผลรายวิชาที่ให้ประเมินผลโดยไม่มีค่าระดับคะแนน และวิชาที่ได้ผลประเมิน F นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนใหม่จนกว่าจะสอบผ่าน

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาที่ไม่สำเร็จการศึกษา

กำหนดระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาให้เป็นส่วนหนึ่งของระบบการประกันคุณภาพภายในของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ซึ่งจะสัมพันธ์กับ curriculum mapping ของรายวิชาต่าง ๆ โดยมีเครื่องมือต่าง ๆ ที่ใช้ในการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนเพื่อทวนสอบผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ทั้งจากการประเมินของผู้เรียนและการประเมินตนเองของนักศึกษาและนำผลการทวนสอบดังกล่าวมาพิจารณา รวมทั้งมีการจัดตั้งคณะกรรมการทวนสอบของหลักสูตรเพื่อพิจารณาความเหมาะสมของ มคอ.3 ข้อสอบ ระดับผลการเรียนในแต่ละรายวิชาและผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาตามที่กำหนดไว้ใน มคอ.3 ในแต่ละรายวิชา เพื่อปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนในแต่ละภาคการศึกษา

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

โดยการกำหนดกลวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ด้วยการเก็บข้อมูลหาผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาหลังจากประกอบอาชีพของบัณฑิต นำผลการวิเคราะห์ข้อมูลย้อนกลับมา

ปรับปรุงกระบวนการการเรียนการสอน และหลักสูตรแบบครบวงจร รวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตร โดยคณะกรรมการตามเกณฑ์ของ สกอ. การเก็บข้อมูลจะดำเนินการหาค่าทางสถิติ ดังต่อไปนี้

(1) ภาวะการดำเนินงานทำของบัณฑิต ประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษา ในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบกิจการอาชีพ

(2) สสำรวจความเห็นจากผู้ประกอบการ โดยการขอเข้าสัมภาษณ์ หรือการส่งแบบสอบถาม เพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการ

(3) การประเมินจากศิษย์เก่าที่ไปประกอบอาชีพ ในแง่ของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียน รวมทั้งสาขาอื่น ๆ ที่กำหนดในหลักสูตร ที่เกี่ยวเนื่องกับการประกอบอาชีพของบัณฑิต รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้น

(4) ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่มาประเมินหลักสูตร หรือเป็นอาจารย์พิเศษต่อความพร้อมของนักศึกษาในการเรียนและคุณสมบัติอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการประกอบความรู้และการพัฒนาองค์ความรู้ของนักศึกษา

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

3.1 นักศึกษาที่มีสิทธิ์ได้รับปริญญา

ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วน ดังนี้

- (1) เรียนครบหน่วยกิต และรายวิชาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ในหลักสูตร
- (2) มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตร ไม่ต่ำกว่า 2.00
- (3) คุณสมบัติผู้สำเร็จการศึกษาให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 หมวด 9 การสำเร็จการศึกษา (ภาคผนวก ก)
- (4) ไม่มีพันธะด้านหนี้สินใด ๆ กับมหาวิทยาลัย
- (5) มีเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษา ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

3.2 นักศึกษาที่มีสิทธิ์แสดงความจำนงขอสำเร็จการศึกษา

ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนดังนี้

- (1) เป็นนักศึกษาภาคการศึกษาสุดท้ายที่ลงทะเบียนเรียนครบตามหลักสูตร
- (2) ผ่านกิจกรรมภาคบังคับ ตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ให้นักศึกษาที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่ระบุไว้ในข้อ (1) และ (2) ยื่นคำร้องแสดงความจำนงขอสำเร็จการศึกษาต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด มิฉะนั้นอาจไม่ได้รับการพิจารณาเสนอชื่อต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่ออนุมัติให้ปริญญาในภาคการศึกษานั้น

หมวดที่ 6 การพัฒนาอาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1.1 มหาวิทยาลัยกำหนดให้อาจารย์ใหม่ทุกคนต้องเข้ารับการอบรมปีละ 1 ครั้ง เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตรและการบริหารวิชาการของมหาวิทยาลัย บทบาทหน้าที่ของอาจารย์มหาวิทยาลัยและจรรยาบรรณครู และให้มีทักษะเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การสอนสอดแทรกคุณธรรมและจริยธรรม และการสอนโดยใช้สื่อและเทคโนโลยีสารสนเทศ

1.2 อาจารย์ใหม่ทุกคนควรผ่านการอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล การประกันคุณภาพการศึกษาการจัดทำรายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.2) รายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3) และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (มคอ.4)

1.3 มอบหมายให้อาจารย์พี่เลี้ยงทำหน้าที่ให้คำแนะนำและเป็นที่ปรึกษาในด้านการจัดการเรียนการสอน

1.4 มอบหมายให้อาจารย์ใหม่ศึกษาค้นคว้า จัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสอน ในหัวข้อหนึ่งหรือหลายหัวข้อที่อาจารย์ใหม่มีความรู้และถนัด เพื่อทดลองสอนโดยมีอาจารย์พี่เลี้ยง หรือประธานหลักสูตรเป็นผู้ให้คำแนะนำ

1.5 กำหนดให้อาจารย์ใหม่เข้าร่วมสังเกตการณ์การสอนของอาจารย์ในหลักสูตร

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

(1) กำหนดให้อาจารย์ต้องเข้ารับการอบรมเพื่อพัฒนาตนเองด้านการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล ตามความต้องการของอาจารย์ และเป็นไปตามนโยบายของมหาวิทยาลัย ซึ่งมหาวิทยาลัยมีการเปิดหลักสูตรอบรมเพื่อพัฒนาอาจารย์ในหัวข้อต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน การวิจัย การผลิตผลงานทางวิชาการ เป็นประจำทุกปี

(2) ส่งเสริมการเพิ่มพูนความรู้ของอาจารย์ โดยมีการสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ หรือการลาศึกษาต่อ เพื่อเพิ่มประสบการณ์ รวมทั้งการประชุม อบรม สัมมนา และศึกษาดูงานทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศเพื่อพัฒนาวิชาชีพอาจารย์ และวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ

(3) ส่งเสริมหรือสร้างโอกาสให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ด้านการจัดการเรียนการสอนระหว่างอาจารย์ในหลักสูตร หรือทำวิจัยการเรียนการสอนที่สามารถนำไปเผยแพร่ในการประชุมวิชาการที่มีการจัดการเรียนการสอนในสาขาวิชาเดียวกันของหลายๆ สถาบัน

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

(1) สนับสนุนให้อาจารย์มีส่วนร่วมหรือเข้าร่วมในการจัดกิจกรรมบริการวิชาการเพื่อพัฒนาความรู้และคุณธรรมแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้อง

(2) ส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์ผลิตผลงานทางวิชาการในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

(3) ส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์ทำวิจัยโดยการขอทุนวิจัยจากภายในมหาวิทยาลัยและนอกมหาวิทยาลัย เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลัก และพัฒนาการเรียนการสอนให้มีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพเป็นรอง

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบจำนวนอย่างน้อย 5 คน อาจารย์ผู้รับผิดชอบทุกคนเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ไม่เกิน 1 หลักสูตร และมีคุณสมบัติเช่นเดียวกับอาจารย์ประจำหลักสูตรคือ มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ และต้องมีผลงานวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนเป็นอาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาที่เปิดสอน และทำหน้าที่สอนและค้นคว้า วิจัยในสาขาดังกล่าว อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกคนเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา โดยมีการปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนดในรอบ 5 ปี ของการปรับปรุง

นอกจากนี้ได้มีการดำเนินงานให้เป็นไปตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานเพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตร และการเรียนการสอนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ได้แก่ อาจารย์ประจำหลักสูตรไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมวางแผน ติดตามและทบทวนผลการดำเนินงานของหลักสูตรตลอดหลักสูตร มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาखाวิชา มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอนหรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินการที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว อาจารย์ใหม่ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือ วิชาชีพอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือ วิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0 และระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0

2. บัณฑิต

คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ได้มีการกำหนดคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามที่หลักสูตรกำหนดไว้ในเอกสาร มคอ.2 ซึ่งครอบคลุมผลการเรียนรู้อย่างน้อย 5 ด้าน คือ (1) ด้านคุณธรรมจริยธรรม (2) ด้านความรู้ (3) ด้านทักษะทางปัญญา (4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบและ (5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ หลักสูตรมีการดำเนินการประเมินคุณภาพบัณฑิตโดยอาศัยข้อมูลจากผู้ใช้บัณฑิตด้วยการขอเข้าสัมภาษณ์ หรือการส่งแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตใหม่ที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้น ๆ และจำนวนบัณฑิตที่รับการประเมินจากผู้ใช้บัณฑิตจะต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 20 ของ

จำนวนบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษารวมทั้งการติดตามจำนวนของบัณฑิต (ร้อยละ) ที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี

3. นักศึกษา

หลักสูตรมีกระบวนการและขั้นตอนตามระบบและกลไกการรับนักศึกษารวมทั้งดำเนินการตามระบบและกลไกโดยอาจารย์ประจำหลักสูตรร่วมกับโปรแกรมวิชา คณะและมหาวิทยาลัย ทำการรับนักศึกษาประจำปี การศึกษาตามแผนที่วางไว้ โดยขั้นตอนต่าง ๆ ที่กำหนด ภายใต้การดำเนินการของสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน และมีตัวแทนอาจารย์ประจำหลักสูตร ทำหน้าที่สอบสัมภาษณ์นักศึกษาที่มีการกำกับ ติดตามโดยให้อาจารย์ที่ปรึกษาจัดทำตารางการให้คำแนะนำและคำปรึกษาแก่นักศึกษาทั้งในด้านวิชาการและการใช้ชีวิตในสถาบันอุดมศึกษารวมทั้งการจัดโครงการต่าง ๆ เพื่อพัฒนานักศึกษา พร้อมทั้งส่งเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

4. อาจารย์

มีการรับและแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรโดยอาจารย์ใหม่จะต้องมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโท เป็นอย่างน้อยในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศหรือสาขาที่สัมพันธ์กัน รวมทั้งมีการพัฒนาอาจารย์ที่มีอยู่เดิมอย่างต่อเนื่อง โดยการพิจารณากรอบอัตรากำลังและแผนพัฒนาตนเอง (ลาศึกษาต่อ) ร่วมกับคณะเพื่อให้อาจารย์ได้ศึกษาต่อระดับปริญญาเอก และส่งเสริมการทำผลงานวิชาการและการทำวิจัยโดยสนับสนุนให้อาจารย์ประจำหลักสูตรเข้าร่วมประชุมโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการการจัดการความรู้ (KM) ซึ่งจัดโดยคณะ และหลักสูตรร่วมกับคณะจัดสรรงบประมาณให้อาจารย์ประจำหลักสูตรได้มีการเผยแพร่ผลงานวิจัยมีการจัดสรรวิชาสอนตรงกับความชำนาญของอาจารย์ผู้สอนและมีการเกลี่ยจำนวนภาระงานสอนให้มีความเหมาะสม รวมทั้งมีการจัดทำรายงานภาระการสอน รายงานการประเมินตนเอง และรายงานการประกันคุณภาพ การศึกษา รวมถึงเอกสาร มคอ.3 มคอ.5 และ มคอ.7 ตามกำหนดเวลา

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

หลักสูตรมีการจัดทำหลักสูตรโดยศึกษาความพึงพอใจ และข้อเสนอแนะต่างๆ จากแหล่งฝึกประสบการณ์นักศึกษาทั้งเอกชนและราชการเพื่อนำผลการประเมินที่ได้มาใช้ในการร่างหลักสูตรฉบับปรับปรุง รวมทั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรพิจารณาร่วมกันกับคณะในการจัดทำโครงสร้างหลักสูตรที่นักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศจะต้องเรียนตามเกณฑ์มาตรฐานของหลักสูตรจากเอกสาร มคอ.1 พร้อมทั้งได้จัดให้มีการวิพากษ์หลักสูตรโดยเชิญผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญครอบคลุมในศาสตร์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศจากนั้นจึงยื่นต่อสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) เพื่อรับรองหลักสูตรและเริ่มรับนักศึกษา

ในการจัดการเรียนการสอน เมื่อการจัดทำหลักสูตรได้รับความเห็นชอบและดำเนินการเปิดรายวิชาแล้ว อาจารย์ประจำหลักสูตรต้องคำนึงถึงการวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน ให้ผู้สอนมีคุณสมบัติที่เหมาะสมกับรายวิชาที่สอนให้กระบวนการจัดการเรียนการสอนมีมาตรฐานเดียวกันทุกกลุ่ม ผู้สอนใช้วิธีการและ/หรือกิจกรรมที่หลากหลาย มีการบูรณาการกระบวนการบริการวิชาการ การวิจัย และสอดแทรกศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นในการเรียนการสอน

สำหรับการประเมินผู้เรียน หลักสูตรมีการกำหนดเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาให้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ในเอกสาร มคอ.2 แต่ละรายวิชาในหลักสูตรมีการกำหนดน้ำหนักขององค์ประกอบในการประเมินให้สอดคล้องกับจุดเน้นภายในแต่ละรายวิชา มีการประเมินผลการเรียนรู้ของ

นักศึกษาโดยใช้การประเมินตามสภาพจริง เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษามีความหลากหลาย เช่น ข้อสอบปรนัย ข้อสอบอัตนัย รายงานที่มอบหมาย การสอบปากเปล่า การสังเกตพฤติกรรมนักศึกษา ตลอดจนการวัดทักษะการปฏิบัติงานจากการออกภาคสนาม มีการกำกับให้มีการพัฒนาและตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาให้มีความเหมาะสมกับรายวิชาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีการควบคุมการประเมินผลการเรียนรู้ในรายวิชาที่มีหลายกลุ่มเรียนให้ได้มาตรฐานเดียวกัน

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

อาจารย์ประจำหลักสูตรมีการประชุมพิจารณาความเหมาะสมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เพื่อนำมาวางแผนจัดระบบบริหารจัดการให้เหมาะสมยิ่งขึ้น เช่น การเตรียมความพร้อมของห้องเรียนให้มีบรรยากาศสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ทั้งในด้านแสงสว่าง อุณหภูมิ ความสะอาด ขนาดพื้นที่ใช้สอยในห้องเรียนให้สอดคล้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกทางด้านสื่อทัศนูปกรณ์ เช่น คอมพิวเตอร์ เครื่องฉายภาพทึบแสง จอภาพ เครื่องโปรเจกเตอร์ เครื่องเสียง ตลอดจน อุปกรณ์ โต๊ะ เก้าอี้ ในห้องเรียนให้พร้อมสำหรับใช้งานรวมทั้งเทคโนโลยีเครือข่ายแบบไร้สาย (wifi) ของมหาวิทยาลัยการจัดการหนังสือ สื่อสิ่งพิมพ์ เอกสาร ตำรา และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัย ห้องสมุดของคณะวิทยาศาสตร์และห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

6.1 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

คณะมีความพร้อมด้านหนังสือ ตำรา และการสืบค้นผ่านฐานข้อมูลโดยมีสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นผู้รับผิดชอบให้บริการแก่นักศึกษา อาจารย์ และบุคลากรของมหาวิทยาลัย การบริหารจัดการทรัพยากรที่ใช้ในการเรียน ได้แก่ หนังสือ ตำรา ฐานข้อมูล อุปกรณ์สนับสนุนการเรียน อยู่ในความรับผิดชอบร่วมกันระหว่างคณะและสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ นอกจากนี้เครื่องมือทางด้านวิทยาศาสตร์ยังได้รับการสนับสนุนจากศูนย์วิทยาศาสตร์และอยู่ในความรับผิดชอบร่วมกันระหว่างคณะและศูนย์วิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

6.1.1 ทรัพยากรการเรียนการสอนในสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ

รายการข้อมูลหนังสือ/วารสาร และฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

ข้อมูลเกี่ยวกับ	หนังสือ (เล่ม)		วารสาร (รายการ)	
	ภาษาไทย	ภาษาอังกฤษ	ภาษาไทย	ภาษาอังกฤษ
คอมพิวเตอร์/เทคโนโลยีสารสนเทศ	4,077	485	8	2
ฟิสิกส์	1,008	196	32	7
เคมี/เคมีประยุกต์	1,487	267	32	7
ชีววิทยา/ชีววิทยาประยุกต์	2,041	423	32	7
เทคโนโลยียางและพอลิเมอร์	271	52	32	7
คหกรรมศาสตร์	3,085	318	32	7
สิ่งแวดล้อม	1,912	162	28	1
สาธารณสุข	5,203	328	37	3
การแพทย์แผนไทย/การแพทย์แผนไทยประยุกต์	62	-	4	-
คณิตศาสตร์และสถิติ	4,568	677	1	2

ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้แก่
กลุ่มสาขาทางด้านมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

- EMERALD MANAGEMENT E – JOURNAL
- ABI/INFORM Complete
- Education Resources Information Center (ERIC)
- Education Resources Complete

กลุ่มสาขาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

- ACM Digital Library
- Computer & Applied Science Computer
- American Chemical Society Journal (ACS)

กลุ่มสหวิชา

- H.W.Wilson
- Web of Science
- ProQuest Dissertation & Theses
- Academic Search Premier
- SciVerse ScienceDirect
- SpringerLink – Journal

ฐานข้อมูลไทยที่น่าสนใจ

- Business Source Premier
- MuseGlobal
- IOP Science Extra
- Business Expert Press
- BioOne
- Communication & Mass Media Complete
- ProQuest Research Library
- eBrary

ฐานข้อมูลเปิด

- Business Monitor
- สารานุกรมไทยสำหรับเอ็กชน
- ฐานข้อมูลสหบรรณานุกรม (Union Catalog)
- Wikipedia
- Encyclopedia Britannica Concise
- ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ของมหาวิทยาลัยที่มีชื่อเสียงทั่วโลก (IR - Web)
- ฐานข้อมูลสมุนไพร วว. (TISTR Medicinal Plants DB)
- ฐานข้อมูลงานวิจัย วว. (TISTR Research)

- Bioline International
- BioMed Central the Open Access Publisher
- Chemistry Central
- arXiv
- AGRICOLA (AGRICultural Online Access)
- AGRIS
- NDLTD (Networked Digital of Theses and Dissertations)
- The Encyclopedia of Earth , EOE
- Cite Seer (Scientific Literature Digital Library)
- Directory of Open Access Journal (DUAS)

ฐานข้อมูลอื่น ๆ

- IEEE/IEE Electronic Library (IEL)
- ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ไทย
- ฐานข้อมูลท้องถิ่น

6.1.2 ฮาร์ดแวร์และอุปกรณ์รอบข้าง

มหาวิทยาลัยมีความพร้อมด้านหนังสือ ตำรา และการสืบค้นผ่านฐานข้อมูลของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ นอกจากนี้โปรแกรมวิทยายังมีเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์รอบข้างที่ใช้สนับสนุน การจัดการเรียนการสอน โดยใช้ทรัพยากรร่วมกัน 2 หลักสูตรในโปรแกรมวิชา ดังนี้

- (1) ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ขนาด 40 ที่นั่ง จำนวน 2 ห้อง
- (2) เน็ตบุ๊คคอมพิวเตอร์ จำนวน 5 เครื่อง
- (3) ดาต้าโปรเจคเตอร์ จำนวน 3 เครื่อง
- (4) เครื่องพิมพ์เลเซอร์ จำนวน 4 เครื่อง
- (5) กล้องถ่ายภาพดิจิทัล จำนวน 1 เครื่อง
- (6) กล้องวิดีโอดิจิทัล จำนวน 1 เครื่อง
- (7) เครื่องขยายเสียงพร้อมไมโครโฟน จำนวน 3 ชุด
- (8) กล้องวงจรปิด จำนวน 1 ระบบ
- (9) Wireless LAN จำนวน 1 ชุด

6.2 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

ประสานงานกับสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาในการจัดซื้อหนังสือ และตำราที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้บริการให้อาจารย์และนักศึกษาได้ค้นคว้า และใช้ประกอบการเรียนการสอน ในการประสานการจัดซื้อหนังสือนั้น อาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชาจะมีส่วนร่วมในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือ ตลอดจนสื่อการเรียนการสอนอื่น ๆ ที่จำเป็น นอกจากนี้อาจารย์พิเศษที่เชิญมาสอนบางรายวิชาและบางหัวข้อ ก็มีส่วนในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือสำหรับใช้ในสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ทำการจัดซื้อหนังสือด้วย นอกจากนี้ทางคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้มีสิ่งสนับสนุนอื่น ๆ เช่น ห้องสมุดคณะ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์สำหรับนักศึกษา เครื่องฉายภาพโปรเจคเตอร์ เครื่องขยายเสียง และอุปกรณ์อื่น ๆ ตามความจำเป็นอย่างครบถ้วน ทันสมัยและมีสภาพพร้อมใช้งาน

ในส่วนของวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ คณะกรรมการหลักสูตรจะเสนอรายการจัดซื้อหนังสือเพิ่มเติมผ่านประธานโปรแกรมวิชาและคณะตามปีงบประมาณ และจัดหาห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ที่ทันสมัยและเพียงพอต่อจำนวนนักศึกษา

6.3 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

ให้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรร่วมกับสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ศูนย์วิทยาศาสตร์ และสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา สำนักรวบรวมความเพียงพอและความต้องการหนังสือ ตำรา เอกสารอ้างอิง วารสารฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์และวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ของคณาจารย์และนักศึกษาอย่างสม่ำเสมอทุกปีการศึกษา

จัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้สื่อการเรียนการสอนของอาจารย์ รวมทั้งมีการประเมินความพอเพียงและความต้องการใช้สื่อของอาจารย์ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

เป้าหมาย	การดำเนินการ	การประเมินผล
จัดให้มีห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ระบบเครือข่าย อุปกรณ์การทดลอง ทรัพยากร สื่อและช่องทางการเรียนรู้ เพื่อสนับสนุนทั้งการศึกษาในห้องเรียน นอกห้องเรียน และเพื่อการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง อย่างเพียงพอ มีประสิทธิภาพ	- จัดเตรียมห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ที่มีเครื่องมือทันสมัย เพื่อให้นักศึกษาสามารถฝึกปฏิบัติ สร้างความพร้อมในการปฏิบัติงานในวิชาชีพ - สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ให้บริการหนังสือ ตำรา งานวิจัย และสื่อในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อการเรียนรู้ ตามหลักสูตร และให้นักศึกษาสามารถยืมไปใช้ในการเพิ่มพูนความรู้ให้ตนเองได้	- รวบรวมจัดทำสถิติจำนวนเครื่องมือ อุปกรณ์ ต่อหัวนักศึกษา ชั่วโมงการใช้งานห้องปฏิบัติการ และเครื่องมือ - จำนวนนักศึกษาลงเรียนในวิชาเรียนที่มีการฝึกปฏิบัติด้วยอุปกรณ์ต่าง ๆ - สถิติของจำนวนหนังสือตำรา และสื่อดิจิทัล ที่มีให้บริการ และสถิติการใช้งานหนังสือตำรา สื่อดิจิทัล - ผลสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการให้บริการทรัพยากรเพื่อการเรียนรู้และการปฏิบัติการ

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน

หลักสูตรได้มาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ฯ ต้องผ่านเกณฑ์ประเมิน ดังนี้ ตัวบ่งชี้บังคับ (ตัวบ่งชี้ที่ 1-5) มีผลดำเนินการบรรลุตามเป้าหมาย และมีจำนวนตัวบ่งชี้ที่มีผลดำเนินการบรรลุเป้าหมาย ไม่น้อยกว่า 80% ของตัวบ่งชี้รวม โดยพิจารณาจากจำนวนตัวบ่งชี้บังคับและตัวบ่งชี้รวมในแต่ละปี

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา				
	2560	2561	2562	2563	2564
(1) อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
(2) มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
(3) มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา				
	2560	2561	2562	2563	2564
(4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และมคอ. 6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
(5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
(6) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดในมคอ.3 และมคอ. 4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
(7) มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานในมคอ.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 3.51 จากคะแนน 5.0				✓	✓
(12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0					✓

เกณฑ์ประเมิน

หลักสูตรได้มาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิฯ ต้องผ่านเกณฑ์ประเมินดังนี้ ตัวบ่งชี้บังคับ (ตัวบ่งชี้ที่ 1-5) มีผลดำเนินการบรรลุตามเป้าหมาย และมีจำนวนตัวบ่งชี้ที่มีผลดำเนินการบรรลุเป้าหมายไม่น้อยกว่า 80% ของตัวบ่งชี้อรวม โดยพิจารณาจากจำนวนตัวบ่งชี้บังคับ และตัวบ่งชี้อรวมในแต่ละปี

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

ช่วงก่อนการสอนควรมีการประเมินกลยุทธ์การสอนโดยทีมผู้สอน และ/หรือ การปรึกษาหารือกับผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรหรือวิธีการสอน ส่วนช่วงหลังการสอนควรมีการวิเคราะห์ผลการประเมินการสอนโดยนักศึกษา และการวิเคราะห์ผลการเรียนของนักศึกษา

กระบวนการนำผลการประเมินไปปรับปรุง สามารถทำได้โดยรวบรวมปัญหา/ข้อเสนอแนะให้ประธานหลักสูตร และทีมผู้สอนนำไปปรับปรุง และรายงานผลต่อไป

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

การประเมินทักษะดังกล่าวสามารถทำได้โดยการ

- (1) ประเมินโดยนักศึกษาในแต่ละรายวิชา
- (2) การสังเกตการณ์ของผู้รับผิดชอบหลักสูตร/ประธานหลักสูตร และ/หรือทีมผู้สอน
- (3) รวบรวมผลการประเมินที่เป็นความต้องการในการปรับปรุงทักษะการสอน เพื่อนำมาวางแผนพัฒนาให้สอดคล้องและหรือปรับปรุงกลยุทธ์การสอนให้เหมาะสมกับรายวิชา

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรในภาพรวม โดยสำรวจข้อมูลจาก

- 2.1 นักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่
 - 2.2 ผู้ว่าจ้าง/ผู้ใช้บัณฑิต
 - 2.3 ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
- รวมทั้งสำรวจสัมฤทธิ์ผลของบัณฑิต

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

ต้องผ่านการประกันคุณภาพหลักสูตร และจัดการเรียนการสอนตามมาตรฐานของตัวบ่งชี้ข้างต้น รวมทั้งการผ่านการประเมินการประกันคุณภาพภายใน (IQA)

การประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปีตามดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินอย่างน้อย 3 คน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาอย่างน้อย 1 คน ที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย รวมทั้งการผ่านการประเมินการประกันคุณภาพภายใน (IQA)

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตร

- 4.1 รวบรวมข้อเสนอแนะ/ข้อมูล จากการประเมินจากนักศึกษา ผู้ใช้บัณฑิต ผู้ทรงคุณวุฒิ
- 4.2 วิเคราะห์ทบทวนข้อมูลข้างต้น โดยผู้รับผิดชอบหลักสูตร / ประธานหลักสูตร
- 4.3 เสนอการปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์ (ถ้ามี)

ภาคผนวก ก

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558

ภาคผนวก ข

ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ว่าด้วยการโอนผลการเรียน
และการเทียบโอนผลการเรียน พ.ศ. 2553

ภาคผนวก ค

ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559

สรุปการปรับปรุงหลักสูตร

การปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 เป็นหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559 สามารถสรุปการปรับปรุงได้ ดังนี้

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559	เหตุผลของการเปลี่ยนแปลง
1. ชื่อหลักสูตร หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555	1. ชื่อหลักสูตร หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559	ปรับปรุง ปี พ.ศ. 2559
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศ) ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : วท.บ. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ): Bachelor of Science (Information Technology) ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ): B.Sc. (Information Technology)	2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศ) ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : วท.บ. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ): Bachelor of Science (Information Technology) ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ): B.Sc. (Information Technology)	คงเดิม
3.ปรัชญาของหลักสูตร เน้นคุณธรรม ก้าวทันเทคโนโลยี มีทักษะชีวิต	3.ปรัชญาของหลักสูตร เน้นคุณธรรม ก้าวทันเทคโนโลยี มีทักษะชีวิต	คงเดิม
4. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร 4.1 เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน 4.2 เพื่อผลิตบัณฑิตให้สามารถนำความรู้ไปใช้สนับสนุนในงานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อตอบสนองความต้องการของท้องถิ่นและสังคม 4.3 เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีพื้นฐานความรู้ในการพัฒนานตนเองหรือศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น 4.4 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณ ในวิชาชีพด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ มีความรับผิดชอบต่อนตนเองและสังคม	4. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร 4.1 เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน 4.2 เพื่อผลิตบัณฑิตให้สามารถนำความรู้ไปใช้สนับสนุนในงานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อตอบสนองความต้องการของท้องถิ่นและสังคม 4.3 เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีพื้นฐานความรู้ในการพัฒนานตนเองหรือศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น 4.4 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ และทักษะชีวิตในวิชาชีพ มีความรับผิดชอบต่อนตนเองและสังคม	เปลี่ยนแปลง ข้อ 4.4 ให้กระชับ โดยตัดคำฟุ่มเฟือยออก
5. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร นายอำนาจ ทองขาว ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นางพิกุล สมจิตต์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายญาณพัฒน์ ชูชื่น อาจารย์ นายสกรรจ์ รอดคล้าย อาจารย์ นายเสรี ชะนะ อาจารย์ นางนลินี อินทมะโน ผู้ช่วยศาสตราจารย์	5. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร นางนลินี อินทมะโน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายอำนาจ ทองขาว ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นางพิกุล สมจิตต์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายเสรี ชะนะ อาจารย์ นางสาวดินาถ หล้าสุบ อาจารย์	เปลี่ยนแปลง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อความเหมาะสม
6. ระบบการจัดการศึกษา แบบชั้นเรียน	6. ระบบการจัดการศึกษา แบบชั้นเรียน	คงเดิม
7. จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 134 หน่วยกิต	7. จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 127 หน่วยกิต	ปรับหน่วยกิต

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559	เหตุผลของการเปลี่ยนแปลง
8. โครงสร้างหลักสูตร 8.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต - กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร 9 หน่วยกิต - กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 6 หน่วยกิต - กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 6 หน่วยกิต - กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี 9 หน่วยกิต 8.2 หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 98 หน่วยกิต - วิชาแกน 11 หน่วยกิต - วิชาเนื้อหาบังคับ 61 หน่วยกิต - วิชาเนื้อหาเลือก 12 หน่วยกิต - กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 8 หน่วยกิต - กลุ่มวิชาวิทยาการจัดการ 6 หน่วยกิต 8.3 กลุ่มวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	8. โครงสร้างหลักสูตร 8.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต - กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต ● บังคับเรียน 9 หน่วยกิต ● เลือกเรียน ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต - กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และวิชาสังคมศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต ● บังคับเรียน 3 หน่วยกิต ● เลือกเรียน ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต - กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี 9 หน่วยกิต ● บังคับเรียน 3 หน่วยกิต ● เลือกเรียน ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต 8.2 หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 91 หน่วยกิต - กลุ่มวิชาแกน 12 หน่วยกิต - กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า 68 หน่วยกิต ● บังคับเรียน 50 หน่วยกิต ● เลือกเรียน ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต - กลุ่มวิชาวิทยาการจัดการ 3 หน่วยกิต - กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 8 หน่วยกิต 8.3 กลุ่มวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	เปลี่ยนแปลงโครงสร้างหลักสูตรเพื่อความเหมาะสม
9. รายวิชา 9.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต 9.1.1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร ให้เรียนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต บังคับเรียน 6 หน่วยกิต 1500301 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6) Thai for Communication 1500303 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1 3(3-0-6) English for Communication 1 เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากวิชาต่อไปนี้ 1500304 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2 3(3-0-6) English for Communication 2 1500310 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6) Chinese for Communication 1500311 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6) Japanese for Communication 1500313 ภาษามลายูเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6) Malay for Communication	9. รายวิชา 9.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต 9.1.1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร ให้เรียนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต บังคับเรียน 9 หน่วยกิต GEL0101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6) Thai for Communication GEL0201 ภาษาอังกฤษในโลกปัจจุบัน 3(3-0-6) English for Today's World GEL0202 ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน 3(3-0-6) English at Work เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากวิชาต่อไปนี้ GEL0301 ภาษามลายูเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6) Malay for Communication GEL0302 ภาษาอินโดนีเซียเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6) Indonesian for Communication GEL0303 ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6) Burmese for Communication	ปรับรายวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559	เหตุผลของการเปลี่ยนแปลง
1500314 ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6) Korean for Communication 1500315 ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6) Burmese for Communication	GEL0304 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6) Chinese for Communication GEL0305 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6) Japanese for Communication GEL0306 ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6) Korean for Communication	
9.1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ ให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต บัณฑิตเรียน 3 หน่วยกิต 2500309 เรียนรู้คุณธรรมนำชีวิตพอเพียง 3(3-0-6) Moral Principles Leading to Self Sufficiency เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากวิชาต่อไปนี้ 1500305 สารสนเทศเพื่อการศึกษาค้นคว้า 3(3-0-6) Information for Study Skills and Research 1510313 ปรัชญาและศาสนา 3(3-0-6) Philosophy and Religion 2000302 สุนทรียภาพของชีวิต 3(3-0-6) Aesthetic of Life 2000306 ศิลปะในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6) Art in Daily Life 2500301 พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาดน 3(3-0-6) Human Behavior and Self Development	9.1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ เรียนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต บัณฑิตเรียน 3 หน่วยกิต GEH0401 วิถีลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา 3(3-0-6) Songkhla Lake Basin Living เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากวิชาต่อไปนี้ GEH0402 ปรัชญาและศาสนา 3(3-0-6) Philosophy and Religions GEH0403 มนุษย์กับความงาม 3(3-0-6) Human and Aesthetics GEH0404 พฤติกรรมมนุษย์และการพัฒนาดน 3(3-0-6) Human Behavior and Self-Development GEH0405 มนุษย์กับความเปลี่ยนแปลง 3(3-0-6) Man and Changing World GEH0406 สารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ 3(3-0-6) Information for Learning GEH0407 กฎหมายพื้นฐานเพื่อคุณภาพชีวิต 3(3-0-6) Fundamental Law for Quality of Life GEH0408 เรียนรู้คุณธรรมนำชีวิตพอเพียง 3(3-0-6) Moral Principles Leading to Self Sufficiency GEH0409 วิถีอาเซียน 3(3-0-6) ASEAN Ways	ปรับรายวิชา
9.1.3 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ ให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต บัณฑิตเรียน 3 หน่วยกิต 2500308 การศึกษาเพื่อพัฒนาท้องถิ่น 3(3-0-6) Study for Local Development เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากวิชาต่อไปนี้ 2500302 วิถีไทย 3(3-0-6) Thai Living 2500303 วิถีโลก 3(3-0-6) Global Living 2500304 มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6) Man and Environment 2500305 มนุษย์กับสังคม 3(3-0-6) Man and Society	-	ยกเลิก

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559	เหตุผลของการเปลี่ยนแปลง
2500306 เศรษฐกิจพอเพียง 3(3-0-6) Sufficiency Economy 2500307 สันติศึกษา 3(3-0-6) Peace Studies 2500310 กฎหมายในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6) Law in Daily Life		
9.1.4 กลุ่มวิชานิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ให้เรียนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต บังคับเรียน 6 หน่วยกิต 4000306 การคิดและการตัดสินใจ 3(2-2-5) Thinking and Decision Making 4000307 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต 3(2-2-5) Information Technology for Life เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากวิชาต่อไปนี้ 1000308 กีฬาและการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ 3(2-2-5) Sport and Exercise for Health 4000305 วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต 3(3-0-6) Science for Quality of Life 4000309 ชีวิตกับพลังงาน 3(3-0-6) Life and Energy 4000311 อนามัยการเจริญพันธุ์ 3(3-0-6) Reproductive Health 4000312 อาหารและโภชนาการเบื้องต้น 3(3-0-6) Introduction to Food and Nutrition 4000313 วิทยาศาสตร์ท้องถิ่น 3(3-0-6) Local Science 4000314 วิทยาศาสตร์ระบบโลก 3(3-0-6) Earth System Science 4000315 สารเคมีและยาในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6) Chemical and Drugs in Daily Life 4000316 สิ่งแวดล้อมในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6) Environmental in Daily Life 4000317 พืชพรรณเพื่อชีวิต 3(3-0-6) Plant for Life 4000318 เกษตรเพื่อคุณภาพชีวิต 3(3-0-6) Agriculture for Quality of Life 4000319 สุขภาพจิตในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6) Mental Health in Daily Life	9.1.3 กลุ่มวิชานิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เรียนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต บังคับเรียน 3 หน่วยกิต GES0501 วิเคราะห์การคิด 3(2-2-5) Thinking Analysis เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากวิชาต่อไปนี้ GES0502 ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6) Life and Environment GES0503 ชีวิตกับเทคโนโลยี 3(2-2-5) Life and Technology GES0601 เกษตรเพื่อชีวิต 3(3-0-6) Agriculture for Life GES0701 อาหารและโภชนาการเบื้องต้น 3(3-0-6) Introduction to Food and Nutrition GES0702 การดูแลสุขภาพแบบบูรณาการ 3(2-2-5) Integrated Health Care GES0801 งานช่างในชีวิตประจำวัน 3(2-2-5) Jobs on a Daily Basis	ปรับรายวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559	เหตุผลของการเปลี่ยนแปลง
9.2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 98 หน่วยกิต 9.2.1 กลุ่มวิชาเนื้อหา ไม่น้อยกว่า 84 หน่วยกิต 1) วิชาแกน 11 หน่วยกิต 4571201 คณิตศาสตร์พื้นฐาน 3(3-0-6) Fundamental Mathematics 4661101 สถิติสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(2-2-5) Statistics for Information Technology 4661102 โครงสร้างดีสครีต 3(3-0-6) Discrete Structure 4661103 หลักสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ 2(2-0-4) Information Technology Fundamentals	9.2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 91 หน่วยกิต 9.2.1 กลุ่มวิชาแกน 12 หน่วยกิต 4571211 คณิตศาสตร์พื้นฐาน 3(3-0-6) Fundamental Mathematics 4661111 หลักสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(3-0-6) Fundamental of Information Technology 4661112 สถิติสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(2-2-5) Statistics for Information Technology 4662113 ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(3-0-6) English for Information Technology	ปรับรายวิชา
2) วิชาเนื้อหาบังคับ ไม่น้อยกว่า 61 หน่วยกิต (1) กลุ่มประเด็นองค์การและระบบสารสนเทศ 12 หน่วยกิต 4663201 ความมั่นคงของระบบสารสนเทศ 3(3-0-6) Information System Security 4663202 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ 3(3-0-6) Management Information System 4663203 การจัดการโครงการสารสนเทศ 3(3-0-6) Information Project Management 4663204 สัมมนาเทคโนโลยีสารสนเทศ 1(1-0-2) Information Technology Seminar 4664201 กฎหมายและจริยธรรมทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 2(2-0-4) Information Technology Laws and Ethics	9.2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า 79 หน่วยกิต 2.2.1 วิชาเฉพาะด้านบังคับ 50 หน่วยกิต 1) กลุ่มประเด็นองค์การและระบบสารสนเทศ 10 หน่วยกิต 4662211 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ 3(2-2-5) Management Information System 4663212 ความมั่นคงของระบบสารสนเทศ 3(2-2-5) Information System Security 4663213 สัมมนาทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 1(0-3-2) Seminar in Information Technology 4664214 การจัดการโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(2-2-5) Information Technology Project Management	
(2) กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์ 25 หน่วยกิต 4661301 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) Human Computer Interaction 4662301 ระบบฐานข้อมูล 3(2-2-5) Database Systems 4662302 ปฏิบัติการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ฐานข้อมูล 3(2-2-5) Database Application Development Workshop 4662303 เทคโนโลยีเว็บ 3(2-2-5) Web Technology 4662304 การจัดการระบบปฏิบัติการ 3(2-2-5) Operating Systems Management 4663301 การจัดการและบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) Computer Systems Management and Maintenance 4663302 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการจัดการความรู้ 3(3-0-6) Information Technology for Knowledge Management	2) กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์ 19 หน่วยกิต 4662311 ระบบฐานข้อมูล 3(2-2-5) Database Systems 4662312 เทคโนโลยีเว็บ 3(2-2-5) Web Technology 4662313 การออกแบบคอมพิวเตอร์กราฟิก 3(2-2-5) Computer Graphic Design 4662314 การปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) Human-Computer Interaction 4663315 การจัดการและบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) Computer Management and Maintenance 4663316 โครงการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 1 2(0-4-2) Project in Information Technology I 4664317 โครงการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 2 2(0-4-2) Project in Information Technology II	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559	เหตุผลของการเปลี่ยนแปลง
4663303 โครงการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 1 2(0-4-2) Project in Information Technology I 4664301 โครงการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 2 2(0-4-2) Project in Information Technology II		
(3) กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์ 18 หน่วยกิต 4661401 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) Computer Programming 4662401 การเขียนโปรแกรมบนเว็บ 3(2-2-5) Web Programming 4663401 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ 3(3-0-6) System Analysis and Design 4663402 การโปรแกรมเชิงวัตถุ 3(2-2-5) Object-Oriented Programming 4663403 การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ 3(3-0-6) Object-Oriented Analysis and Design 4663404 วิศวกรรมซอฟต์แวร์ 3(3-0-6) Software Engineering	3) กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์ 15 หน่วยกิต 4661411 ขั้นตอนวิธีและการโปรแกรมเบื้องต้น 3(2-2-5) Algorithm and Basic Programming 4661412 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) Computer Programming 4662413 การเขียนโปรแกรมเว็บ 3(2-2-5) Web Programming 4663414 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ 3(2-2-5) System Analysis and Design 4663415 การโปรแกรมเชิงวัตถุ 3(2-2-5) Object-Oriented Programming	
(4) กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ 6 หน่วยกิต 4662501 โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี 3(2-2-5) Data Structures and Algorithms 4662502 ระบบสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) Data Communication and Computer Network	4) กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ 6 หน่วยกิต 4661511 โครงสร้างข้อมูล 3(2-2-5) Data Structures 4661512 การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) Data Communication and Computer Network	
3) วิชาเนื้อหาเลือก ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต 4662601 โปรแกรมสำเร็จรูปและการประยุกต์ใช้งาน 3(2-2-5) Software Package and Application 4662602 คอมพิวเตอร์กราฟิกเพื่อการออกแบบ 3(2-2-5) Computer Graphic for Design 4662603 เทคโนโลยีไร้สาย 3(2-2-5) Wireless Technology 4662604 ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(3-0-6) English for Information Technology 4663601 ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ 3(2-2-5) Electronic Business 4663602 หัวข้อพิเศษเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) Special Topics in Computer 4663603 การประกันระบบสารสนเทศ 3(3-0-6) Information System Assurance 4663604 โปรแกรมภาษาทางเลือก 3(2-2-5) Selected Programming Language 4663605 เทคโนโลยีเว็บเซอร์วิส 3(2-2-5) Web Services Technology	9.2.2 วิชาเฉพาะด้านเลือก ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต 4663611 การสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ 3(2-2-5) 2D Animation Creation 4663612 การสร้างภาพเคลื่อนไหว 3 มิติ 3(2-2-5) 3D Animation Creation 4663613 การผลิตสื่อมัลติมีเดีย 3(2-2-5) Multimedia Production 4663614 การออกแบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) Computer Network Design 4663615 ความมั่นคงของเครือข่าย 3(2-2-5) Network Security 4663616 เทคโนโลยีไร้สาย 3(2-2-5) Wireless Technology 4663617 การประยุกต์ใช้งานเครือข่ายสังคมออนไลน์ 3(2-2-5) Applications of Social Network 4663618 หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(2-2-5) Special Topics in Information Technology 4663619 ธุรกิจดิจิทัล 3(2-2-5) Digital Business	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559	เหตุผลของการเปลี่ยนแปลง
	4663620 การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ 3(2-2-5) Object-Oriented Analysis and Design 4663621 วิศวกรรมซอฟต์แวร์ 3(2-2-5) Software Engineering 4663622 การทำเหมืองข้อมูล 3(2-2-5) Data Mining 4663623 ภาษาโปรแกรมสมัยใหม่ 3(2-2-5) Modern Programming Language 4663624 การพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ 3(2-2-5) Mobile Application Development 4663625 ฐานข้อมูลและการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ 3(2-2-5) Databases and Application Development 4663626 เทคโนโลยีเว็บเซอร์วิส 3(2-2-5) Web Services Technology 4663627 แพลตฟอร์มเทคโนโลยี 3(2-2-5) Platform Technologies	
9.2.2 กลุ่มวิชาวิทยาการจัดการ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต 3563110 การเป็นผู้ประกอบการ 3(3-0-6) Entrepreneurship	9.2.3 กลุ่มวิชาวิทยาการจัดการ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต 3562201 การสร้างธุรกิจใหม่และการเป็นผู้ประกอบการ 3(3-0-6) New Venture Creation and Entrepreneurship	ปรับชื่อรายวิชา
3591105 เศรษฐศาสตร์ทั่วไป 3(3-0-6) General Economics	-	ยกเลิกรายวิชา
9.2.3 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 8 หน่วยกิต เลือกแบบใดแบบหนึ่งต่อไปนี้ แบบที่ 1 4664701 การเตรียมฝึกประสบการณ์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 2(90) Preparation Field for Experience in Information Technology 4664702 การฝึกประสบการณ์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 6(320) Field Experience in Information Technology แบบที่ 2 7000390 การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา 2(90) Cooperative Education Preparation 7000490 สหกิจศึกษา 6(640) Cooperative Education	9.2.4 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต เลือกแบบใดแบบหนึ่งต่อไปนี้ แบบที่ 1 ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 4663711 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 2(1-2-3) Preparation Field for Experience in Information Technology 4664712 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 6(540) Field Experience in Information Technology แบบที่ 2 สหกิจศึกษา 7000390 การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา 2(90) Cooperative Education Preparation 7000490 สหกิจศึกษา 6(640) Cooperative Education	
9.3 หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต ให้เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยโดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนที่ไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จของหลักสูตรสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ	9.3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต ให้เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยโดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนที่ไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จของหลักสูตรสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559	เหตุผลของการเปลี่ยนแปลง
10. คำอธิบายรายวิชา 10.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 10.1.1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร 1500301 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6) Thai for Communication การพัฒนาทักษะการใช้ภาษาไทยทั้งการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน ให้สามารถใช้สื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ	10. คำอธิบายรายวิชา 10.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 10.1.1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร GEL0101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6) Thai for Communication พัฒนาทักษะการใช้ภาษาไทยในด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน ให้มีความรอบรู้และสามารถใช้ภาษาสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพเหมาะสมตามบริบททางสังคม และวัฒนธรรมไทย Study and practice skills in listening, speaking, reading and writing in Thai for the daily life communication appropriately in various Thai contexts.	เปลี่ยนรหัสวิชา และปรับคำอธิบายรายวิชาให้เหมาะสมและครอบคลุมยิ่งขึ้น
1500303 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1 3(3-0-6) English for Communication 1 การฝึกทักษะด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาอังกฤษเพื่อติดต่อในสถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อสื่อความหมายในชีวิตประจำวัน	GEL0201 ภาษาอังกฤษในโลกปัจจุบัน 3(3-0-6) English for Today's World พัฒนาผู้เรียนให้ใช้ภาษาอังกฤษเพื่อเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้จากแหล่งข้อมูลสารสนเทศเพื่อประยุกต์ใช้ในการศึกษาและการดำรงชีวิตในโลกปัจจุบัน Develop learners in using English as a medium to access and retrieve information for education and daily life applications.	เปลี่ยนรหัสวิชา ปรับชื่อรายวิชา ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ และปรับคำอธิบายรายวิชาให้เหมาะสมและครอบคลุมยิ่งขึ้น
1500304 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2 3(3-0-6) English for Communication 2 การฝึกทักษะและกลวิธีการอ่าน รวมทั้งการเขียนข้อความสั้น ๆ เพื่อการสื่อสารและฝึกทักษะด้านการฟัง การพูด เพื่อให้ข้อมูลและแสดงความคิดเห็น	GEL0202 ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน 3(3-0-6) English at Work ฝึกทักษะการใช้ภาษาอังกฤษในบริบทของการทำงาน และสามารถใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการหางาน สมัครงาน สัมภาษณ์งาน และบริบทอื่น ๆ ของการทำงาน Practice English skills in work-related contexts. Make use of English for job seeking, job applying, job interviewing, and other work-related contexts.	เปลี่ยนรหัสวิชา ปรับชื่อรายวิชา ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ และปรับคำอธิบายรายวิชาให้เหมาะสมและครอบคลุมยิ่งขึ้น
1500313 ภาษามลายูเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6) Malay for Communication การฝึกทักษะด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษามลายู โดยเน้นทักษะการฟังและการพูดสำหรับการสื่อสารในชีวิตประจำวัน	GEL0301 ภาษามลายูเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6) Malay for Communication การฝึกทักษะด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน โดยเน้นทักษะการฟังและการพูดสำหรับการสื่อสารสอดแทรกบริบททางด้านวัฒนธรรม เพื่อการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน	เปลี่ยนรหัสวิชา และปรับคำอธิบายรายวิชาให้เหมาะสม

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559	เหตุผลของการเปลี่ยนแปลง
	Study and practice skills in listening, speaking, reading and writing in Malay, focusing on listening and speaking for daily communication and promoting the understanding of Thai and Malay cultures.	และ ครอบคลุม ยิ่งขึ้น
	GEL0302 ภาษาอินโดนีเซียเพื่อการสื่อสาร3 (3-0-6) Indonesian for Communication การฝึกทักษะด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน โดยเน้นทักษะการฟังและการพูดสำหรับการสื่อสาร สอดแทรกบริบททางด้านวัฒนธรรมอินโดนีเซีย เพื่อการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน Study and practice skills in listening, speaking, reading and writing in Indonesian, focusing on listening and speaking for daily communication and promoting the understanding of Thai and Indonesian cultures.	เพิ่มรายวิชาใหม่เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจ วัฒนธรรม และภาษาในกลุ่มอาเซียน
1500315 ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6) Burmese for Communication การฝึกทักษะด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาพม่า โดยเน้นทักษะการฟังและการพูดสำหรับการสื่อสารในชีวิตประจำวัน	GEL0303 ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6) Burmese for Communication การฝึกทักษะด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาพม่า โดยเน้นทักษะการฟังและการพูดสำหรับการสื่อสาร ในชีวิตประจำวัน Study and practice skills in listening, speaking, reading and writing in Burmese, focusing on listening and speaking for daily life.	เปลี่ยนรหัสวิชา และเพิ่ม คำอธิบาย รายวิชา ภาษาอังกฤษ
1500310 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6) Chinese for Communication การฝึกทักษะด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาจีน โดยเน้นทักษะการฟังและการพูดสำหรับการสื่อสารในชีวิตประจำวัน	GEL0304 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6) Chinese for Communication เรียนรู้ระบบสัทอักษรจีน วิธีการเขียนอักษรจีน ฝึกทักษะฟัง พูด อ่าน เขียนภาษาจีนในชีวิตประจำวัน เรียนรู้ การศึกษาค้นคว้าภาษาจีนด้วยตนเองผ่านเทคโนโลยีสมัยใหม่ พร้อมทั้งเรียนรู้และเข้าใจความแตกต่างระหว่างวัฒนธรรมไทยจีน Study and practice basic structure of Mandarin Chinese with an emphasis on developing listening, speaking, reading and writing skills with application to a number of familiar everyday topics. Enhance learner autonomy through technology. Learn about culture and develop inter cultural awareness.	เปลี่ยนรหัสวิชา และปรับ คำอธิบาย รายวิชาให้เหมาะสม และ ครอบคลุมยิ่งขึ้น
1500311 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6) Japanese for Communication การฝึกทักษะด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาญี่ปุ่น โดยเน้นทักษะการฟังและการพูดสำหรับการสื่อสารในชีวิตประจำวัน	GEL0305 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6) Japanese for Communication ฝึกทักษะการใช้ภาษาญี่ปุ่น โดยเน้นทักษะการฟัง และการพูด เพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน และเสริมสร้างความเข้าใจด้านสังคมและวัฒนธรรมระหว่างไทยและญี่ปุ่น	เปลี่ยนรหัสวิชา และปรับ คำอธิบาย รายวิชาให้เหมาะสม

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559	เหตุผลของการเปลี่ยนแปลง
	Study and practice skills in Japanese, focusing on listening and speaking for daily communication and promoting the understanding of Thai and Japanese cultures.	และ ครอบคลุม ยิ่งขึ้น
1500314 ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6) Korean for Communication การฝึกทักษะด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาเกาหลี โดยเน้นทักษะการฟังและการพูดสำหรับการสื่อสารในชีวิตประจำวัน	GEL0306 ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6) Korean for Communication การฝึกทักษะด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาเกาหลี โดยเน้นทักษะการฟังและการพูดสำหรับการสื่อสาร ในชีวิตประจำวัน Study and practice skills in listening, speaking, reading and writing in Korean, focusing on listening and speaking for daily life.	เปลี่ยนรหัสวิชา และ เพิ่ม คำอธิบาย รายวิชา ภาษาอังกฤษ
10.1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 1500305 สารสนเทศเพื่อการศึกษา ค้นคว้า 3(3-0-6) Information for Study Skills and Research ความหมาย และความสำคัญของสารสนเทศ เทคโนโลยีสารสนเทศ ทฤษฎีสารสนเทศ แหล่งสารสนเทศในการศึกษาค้นคว้าภายในมหาวิทยาลัย และแหล่งสารสนเทศอื่น ๆ วิธีการแสวงหาและรวบรวมสารสนเทศมาใช้ในการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และวิธีการนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าตามรูปแบบและขั้นตอนที่เป็นมาตรฐาน	10.1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ GEH0406 สารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ 3(3-0-6) Information for Learning ความหมาย ความสำคัญ และความต้องการสารสนเทศ ทฤษฎีสารสนเทศ แหล่งสารสนเทศ กลยุทธ์การสืบค้นสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ การประเมินสารสนเทศ การอ้างอิงและบรรณานุกรม การนำเสนอสารสนเทศในรูปแบบต่าง ๆ โดยตระหนักถึงจริยธรรมสารสนเทศ Meaning and significance of information, information sources, information resources, electronic information searching strategy, information evaluation, information ethics, citation and bibliography, information presentation in various forms.	จากกลุ่มวิชา มนุษยศาสตร์ เป็นกลุ่มวิชา มนุษยศาสตร์ และ สังคมศาสตร์ และมีการ ปรับ คำอธิบาย รายวิชาให้มี ความ เหมาะสม ยิ่งขึ้น
1510313 ปรัชญาและศาสนา 3(3-0-6) Philosophy and Religion ความหมาย องค์ประกอบ ประเภท การวิเคราะห์ปัญหาของปรัชญาและศาสนาสาขาของปรัชญาให้เห็นถึงความสัมพันธ์และความแตกต่างระหว่างปรัชญาและศาสนา เข้าใจคุณค่าที่แท้จริงของปรัชญาและศาสนา เรียนรู้และเข้าใจแนวคิดของปรัชญาและหลักคำสอนของศาสนาต่าง ๆ สามารถนำหลักธรรมคำสอนของศาสนาต่างกล่าวมาใช้ในการพัฒนาคุณภาพชีวิตในระดับบุคคล ครอบครัว สังคม เพื่อให้เกิดสันติภาพและสันติสุขในสังคม	GEH0402 ปรัชญาและศาสนา 3(3-0-6) Philosophy and Religions ความหมาย องค์ประกอบ การวิเคราะห์ปัญหาของปรัชญาและศาสนา สาขาของปรัชญา ความสัมพันธ์และความแตกต่างระหว่างปรัชญาและศาสนา คุณค่าที่แท้จริงของปรัชญาและศาสนา หลักคำสอนของศาสนาต่าง ๆ นำหลักธรรมมาพัฒนาคุณภาพชีวิตในระดับบุคคล ครอบครัว สังคม เพื่อให้เกิดสันติภาพและสันติสุข Analytical elements of philosophy and religions, the relations between philosophy and religions, the real value of philosophy and religions, teachings and philosophical concepts of different school of philosophy and religions for peace of life and peaceful societies.	เปลี่ยนรหัสวิชา กลุ่มวิชา จากกลุ่มวิชา มนุษยศาสตร์ เป็นกลุ่มวิชา มนุษยศาสตร์ และ สังคมศาสตร์ และมีการ ปรับ คำอธิบาย รายวิชาให้ได้ ใจความ กระชับมาก ยิ่งขึ้น

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559	เหตุผลของการเปลี่ยนแปลง
2000302 สุนทรียภาพของชีวิต 3(3-0-6) Aesthetic of Life ศาสตร์ทางความงาม ความหมายและข้อแตกต่างของสุนทรียศาสตร์เชิงการคิดกับสุนทรียศาสตร์เชิงพฤติกรรม โดยสังเขป ความสำคัญของการรับรู้กับความเป็นมาของศาสตร์ทางการเห็น ศาสตร์ทางการได้ยิน และศาสตร์ทางการเคลื่อนไหว สู่ทัศนศิลป์ ศิลปะดนตรี และศิลปะการแสดง ผ่านขั้นตอนการเรียนรู้เชิงคุณค่า ระดับการรำลึก ความคุ้นเคย และความซาบซึ้ง	GEH0403 มนุษย์กับความงาม 3(3-0-6) Human and Aesthetics แนวคิดทฤษฎีความงามเบื้องต้น องค์ประกอบทางศิลปะ ดนตรี และศิลปะการแสดง การประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน Concept and theory of beauty, aesthetic elements in painting, music and performing arts, beauty in daily life.	ได้นำวิชาสุนทรียภาพของชีวิตและวิชาศิลปะในชีวิตประจำวันมาบูรณาการใหม่ แล้วเปลี่ยนรหัสวิชาชื่อวิชา กลุ่มวิชาจากกลุ่มวิชา
2000306 ศิลปะในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6) Art in Daily Life ศิลปะในชีวิตประจำวัน รสนิยม องค์ประกอบทางศิลปะและหลักการออกแบบ โครงสร้างและการตกแต่ง การนำเอาศิลปะ และการออกแบบมาใช้ในการแต่งกาย อาหาร การตกแต่งบ้านเรือน การสื่อสาร และปรับปรุงบุคลิกภาพ		มนุษยศาสตร์เป็นกลุ่มวิชา มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ และมีการปรับคำอธิบายรายวิชาให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น
2500301 พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาดน 3(3-0-6) Human Behavior and Self Development ความหมาย แนวทาง และวิธีการศึกษาพฤติกรรมสาเหตุปัจจัยแห่งพฤติกรรม การเข้าใจตนเอง และเข้าใจผู้อื่น ตลอดจนการพัฒนาดนให้มีพฤติกรรมที่พึงประสงค์ การสร้างมนุษย์สัมพันธ์ในสังคม การพัฒนาพฤติกรรมในการทำงาน และการเสริมสร้างชีวิตให้เป็นสุข	GEH0404 พฤติกรรมมนุษย์และการพัฒนาดน 3(3-0-6) Human Behavior and Self-Development การศึกษาพฤติกรรมมนุษย์การเข้าใจตนเองและผู้อื่น การพัฒนาดนด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์และสังคม มีวินัยในตนเอง มีความรับผิดชอบต่อสังคม มีทักษะชีวิต สำนึกในความเป็นพลเมืองไทย สร้างสัมพันธ์ที่ดีกับบุคคลในพหุวัฒนธรรม เพื่อการอยู่ร่วมกัน การทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและมีความสุข The study of human behaviors, self-realization and self-development, physical, mental, emotional and social Self-discipline, self and social responsibility with public mind, life-skills, awareness of Thainess, good relation in multicultural societies in order to work together efficiently and happily.	เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชา กลุ่มวิชาจากกลุ่มวิชา มนุษยศาสตร์ เป็นกลุ่มวิชา มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ และมีการปรับคำอธิบายรายวิชาให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น
2500309 เรียนรู้คุณธรรมนำชีวิตพอเพียง 3(3-0-6) Moral Principles Leading to Self Sufficiency ความหมายและคุณค่าของชีวิต หลักธรรมในการดำรงชีวิต การฝึกสติ สมาธิ การสร้างศรัทธาและปัญญา การนำหลักธรรมมาใช้ในการป้องกัน และการพัฒนาดนเอง ครอบครัว และสังคม หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	GEH0408 เรียนรู้คุณธรรมนำชีวิตพอเพียง 3(3-0-6) Moral Principles Leading to Self Sufficiency ความหมายและคุณค่าของชีวิต หลักธรรมในการดำรงชีวิต การฝึกสติ สมาธิ การสร้างศรัทธาและปัญญา การนำหลักธรรมมาใช้ในการป้องกัน แก้ปัญหา และการพัฒนาดนเอง ครอบครัวและสังคม หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	เปลี่ยนรหัสวิชา และกลุ่มวิชาจากกลุ่มวิชา มนุษยศาสตร์ เป็นกลุ่มวิชา มนุษยศาสตร์

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559	เหตุผลของการเปลี่ยนแปลง
	Meaning of life, religious teachings for the wellness of life, mindedness and concentration, application of Self-Sufficiency principles in life.	และสังคมศาสตร์ และเพิ่มเติมคำอธิบายรายวิชาภาษาอังกฤษ
10.1.3 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 2500302 วิถีไทย 3(3-0-6) Thai Living ลักษณะทั่วไป วิวัฒนาการและการเปลี่ยนแปลงของสังคมไทย วัฒนธรรมและประเพณีไทย สภาพปัญหาสังคมและแนวทางแก้ไข แนวทางการดำเนินชีวิตแบบวิถีไทย โดยศึกษา ทฤษฎีการพัฒนาและโครงการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ภูมิปัญญาชาวบ้านและท้องถิ่น การดำเนินชีวิตแบบพอเพียง ตลอดถึงวิสัยทัศน์ ด้านสังคม เศรษฐกิจ และการเมืองการปกครอง	GEH0405 มนุษย์กับการเปลี่ยนแปลง 3(3-0-6) Man and Changing World ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโลกและมนุษย์ โลกทัศน์ในการติดตามการเปลี่ยนแปลงของโลก เน้นความเป็นไทยและการเปลี่ยนแปลงในสังคมไทย แนวคิดและกิจกรรม จิตสาธารณะ การดำเนินชีวิตบนพื้นฐานปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง General knowledge about human and the world he lives in, visions for the changing world emphasizing Thainess, ways of thinking and public minded activities based on the sufficiency economy philosophy.	ได้นำวิชาวิถีไทย วิชาวิถีโลก วิชา มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม และวิชา มนุษย์กับสังคมมาบูรณาการ แล้วเปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชา กลุ่มวิชาจากกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ เป็นกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ และมีการปรับคำอธิบายรายวิชาให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น
2500303 วิถีโลก 3(3-0-6) Global Living ความเป็นมาของมนุษยชาติกับการสร้างสรรค์อารยธรรม วิวัฒนาการทางสังคม เศรษฐกิจ การเมืองการปกครองของสังคมโลก การจัดระเบียบโลก ปัญหาและแนวทางแก้ไขของสังคมโลก แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงทางสังคมโลก การปรับตัวของไทยในสังคมโลก ตลอดจนเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในโลกปัจจุบัน เพื่อเป็นความรู้พื้นฐานในการดำรงชีวิตที่สมบูรณ์ในสังคมแห่งปัญญาและข้อมูลข่าวสาร ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	-	
2500304 มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6) Man and Environment ความหมาย ความสำคัญของสิ่งแวดล้อม ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ระบบกายภาพ ระบบนิเวศ และความหลากหลายทางชีวภาพ การใช้ทรัพยากรธรรมชาติ ผลการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ มลพิษต่าง ๆ ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม ปัญหาสิ่งแวดล้อมและผลกระทบต่อชีวิตมนุษย์ แนวทางการแก้ปัญหา และการมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อม การส่งเสริมบำรุงรักษา ตลอดจนสร้างแนวคิดและจิตสำนึกเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	-	
2500305 มนุษย์กับสังคม 3(3-0-6) Man and Society ลักษณะทั่วไปของสังคมมนุษย์ องค์ประกอบโครงสร้างและกระบวนการทางสังคม การเปลี่ยนแปลงของสังคมมนุษย์ในมิติต่าง ๆ ผลกระทบการเปลี่ยนแปลงที่มีต่อวิถีชีวิตของมนุษย์ สถานการณ์ต่าง ๆ ในสังคมโลก สังคมไทย ด้าน	-	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559	เหตุผลของการเปลี่ยนแปลง
เศรษฐกิจ สังคม การเมืองและการปกครอง แนวทางการดำเนินชีวิตที่เหมาะสมในสังคมปัจจุบัน		
2500306 เศรษฐกิจพอเพียง 3(3-0-6) Sufficiency Economy ความหมาย ความเป็นมาของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง แนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง ตามแนวพระราชดำริในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช การประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน และการประกอบสัมมาอาชีพ	-	
2500307 สันติศึกษา 3(3-0-6) Peace Studies ความหมายและแนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับสันติภาพและสันติภาพศึกษา ปัญหาความขัดแย้งและความรุนแรงในระดับครอบครัว ชุมชน ชาติ และระหว่างประเทศ และการจัดการความขัดแย้งโดยสันติวิธี	-	
2500308 การศึกษาเพื่อพัฒนาท้องถิ่น 3(3-0-6) Study for Local Development ความหมาย ความสำคัญ ความเชื่อมโยง และความสัมพันธ์ของท้องถิ่น การวิเคราะห์เหตุปัจจัยและผลกระทบของเหตุการณ์ สถานการณ์ ปัญหา ในท้องถิ่น และแนวทางในการแก้ไขปัญหา ป้องกันปัญหา พัฒนาเหตุการณ์ให้เกิดคุณประโยชน์ต่อตนเอง ผู้อื่นและสังคม การประยุกต์ความรู้เพื่อเสนอแนะทางการแก้ปัญหากรณีศึกษา	GEH0401 วิถีลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา 3(3-0-6) Songkhla Lake Basin Living ประวัติความเป็นมา ลักษณะทางกายภาพ ระบบนิเวศ สังคม เศรษฐกิจ วัฒนธรรมและวิถีชีวิต เศรษฐกิจพอเพียง และโครงการพระราชดำริ รวมทั้งสร้างจิตสำนึกส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรมและหน้าที่พลเมือง History, physical characteristics, ecology, society, economy, cultures, and ways of life of Songkhla lake. Sufficiency economy and Royal Project. Educate students to have public mind, virtues, ethics, and civic duties.	นำรายวิชาการศึกษาเพื่อพัฒนาท้องถิ่น มาบูรณาการใหม่ เพื่อให้ นักศึกษามีความเข้าใจ และเรียนรู้ พื้นที่ของกลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา และมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับหน้าที่ความเป็นพลเมืองที่ดีของสังคม และเข้าใจประชาธิปไตยอย่างแท้จริง
2500310 กฎหมายในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6) Law in Daily Life ความหมายและลักษณะของกฎหมาย ความสำคัญของกฎหมายต่อบุคคลและสังคม ประเภทและที่มาของกฎหมายหลักทั่วไปอื่น ๆ ของกฎหมาย หลักกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน	GEH0407 กฎหมายพื้นฐานเพื่อคุณภาพชีวิต 3(3-0-6) Fundamental Law for Quality of Life วิวัฒนาการของกฎหมาย สิทธิมนุษยชน รัฐธรรมนูญและสิทธิขั้นพื้นฐานของประชาชนตามรัฐธรรมนูญ รวมทั้งศึกษากฎหมายที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพชีวิตของนักศึกษา และเสริมสร้างคุณธรรมจริยธรรมด้านการป้องกันการทุจริต Evolution of the Law, human rights, constitutional Law and fundamental rights, emphasizing, on Laws related to student Life, and	เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชา กลุ่มวิชาจากกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ เป็นกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559	เหตุผลของการเปลี่ยนแปลง
	educate students to have virtue, morality, and corruption prevention.	และมีการปรับคำอธิบายรายวิชาให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น
2500311 อาเซียนศึกษา 3(3-0-6) ASEAN Studies ศึกษาความเป็นมา ความหลากหลายทางการเมือง เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรมของประเทศสมาชิกประชาคมอาเซียน พัฒนาการการรวมตัวของประชาคมอาเซียน กลไก กฎบัตร ความร่วมมือของประเทศสมาชิกและเขตการค้าเสรีอาเซียน อาเซียนในปัจจุบัน และประเทศไทยในฐานะสมาชิกประชาคมอาเซียน ผลกระทบ ความพร้อมและการปรับตัวของสังคมไทยในประชาคมอาเซียน	GEH0409 วิถีอาเซียน 3(3-0-6) ASEAN Ways พัฒนาการความร่วมมือของประชาคมอาเซียน สถานภาพและบทบาทของประชาคมอาเซียนในกระแสโลกในมิติการเมือง เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม ทิศทางการปรับตัวของไทยในบริบทอาเซียนท่ามกลางกระแสโลกจากฐานแนวคิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน Development of ASEAN Community, its status and role in the current world in politic, economic, social and cultural dimensions, self-adjustment of Thailand in ASEAN context and sustainable development.	เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชา กลุ่มวิชาจาก กลุ่มวิชา สังคมศาสตร์ เป็นกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ และมีการปรับคำอธิบายรายวิชาให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น
10.1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 1000308 กีฬาและการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ 3(2-2-5) Sport and Exercise for Health หลักการของวิทยาศาสตร์การกีฬาและการออกกำลังกาย ความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกาย การเสริมสร้างสมรรถภาพที่เกี่ยวกับสุขภาพและการทดสอบสมรรถภาพทางกาย การประยุกต์วิทยาศาสตร์การกีฬาในการเล่นกีฬาและการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ การปฏิบัติที่เป็นพื้นฐานในการเล่นกีฬาและการออกกำลังกายตามวิถีไทยและสากล	10.1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี GES0702 การดูแลสุขภาพแบบบูรณาการ 3(2-2-5) Integrated Health Care ความหมายและองค์ประกอบของสุขภาพ การดูแลสุขภาพแบบบูรณาการ ด้านอาหาร การออกกำลังกาย และการจัดการความเครียด เพื่อการมีคุณภาพชีวิตที่ดี ตลอดจนการแก้ไขความเชื่อที่ผิดทางด้านสุขภาพ Definition and composition of wellness, integrated health care nutrition, exercises and stress management, improvement of the quality of life and right views of wellness.	นำรายวิชา กีฬาและการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพมาบูรณาการแล้วเปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชาเพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจในเรื่อง การดูแลสุขภาพ เพื่อให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559	เหตุผลของการเปลี่ยนแปลง
4000305 วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต 3(3-0-6) Science for Quality of Life ความหมายของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เจตคติเชิงวิทยาศาสตร์กระบวนการและวิธีการทางวิทยาศาสตร์ ความหมายขององค์ประกอบของคุณภาพชีวิต สุขภาพ ซึ่งเป็นองค์ประกอบรากฐานของคุณภาพชีวิต ผลกระทบของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีต่อคุณภาพชีวิตของบุคคลและชุมชน และการประเมินคุณภาพชีวิต	-	
4000306 การคิดและการตัดสินใจ 3(2-2-5) Thinking and Decision Making กระบวนการคิดของมนุษย์ เทคนิควิธีการคิดแบบต่าง ๆ การวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสาร ตรรกศาสตร์และการให้เหตุผล กระบวนการตัดสินใจ และการใช้คณิตศาสตร์เพื่อการแก้ปัญหา และการตัดสินใจในชีวิตประจำวัน	GES0501 วิเคราะห์การคิด 3(2-2-5) Thinking Analysis กระบวนการคิด วิธีคิด คณิตศาสตร์เพื่อการตัดสินใจ เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูล Thinking process, ways of thinking, Mathematics decision making, information technology for data analysis and presentation.	เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถนำเทคโนโลยีมาใช้ในวิเคราะห์ข้อมูลได้
4000307 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต 3(2-2-5) Information Technology for life ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ ที่มีอิทธิพลและมีผลกระทบต่อชีวิตและสังคม การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ การประมวลผลข้อมูล การจัดการและการใช้งานข้อมูล การใช้โปรแกรมระบบและโปรแกรมประยุกต์ การสืบค้นข้อมูล การแสวงหาความรู้ การสื่อสารข้อมูลระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ระบบฐานข้อมูลและแหล่งข้อมูลอื่น ๆ การเคารพสิทธิทางปัญญา	GES0503 ชีวิตกับเทคโนโลยี 3(2-2-5) Life and Technology เทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน ผลกระทบจากเทคโนโลยี ความมั่นคง จริยธรรม และกฎหมายคอมพิวเตอร์ Technology in daily life, technology effects, security, ethics and computer laws.	เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจและรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงในยุคปัจจุบันและการใช้สารสนเทศตามกฎหมายและจริยธรรม

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559	เหตุผลของการเปลี่ยนแปลง
4000309 ชีวิตกับพลังงาน 3(3-0-6) Life and Energy ความสัมพันธ์ระหว่างพลังงานกับการดำรงชีวิต ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสสารและพลังงาน รูปแบบของพลังงานและการเปลี่ยนรูปพลังงาน ผลของการใช้พลังงานต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อม พลังงานทดแทนการอนุรักษ์พลังงาน	-	
4000311 อนามัยการเจริญพันธุ์ 3(3-0-6) Reproductive Health ความหมาย ความเป็นมา และขอบข่ายของอนามัยการเจริญพันธุ์ สถานการณ์และแนวโน้มด้านอนามัยการเจริญพันธุ์ การเลือกคู่ครอง การเตรียมแต่งงาน การแต่งงาน การสร้างเสริมสุขภาพครอบครัว การวางแผนครอบครัว การเตรียมตัวเป็นพ่อแม่ การดูแลสุขภาพแม่ ตลอดการตั้งครรภ์ คลอดหลังคลอด และการดูแลและส่งเสริมสุขภาพลูก	-	
4000312 อาหารและโภชนาการเบื้องต้น 3(3-0-6) Introduction to Food and Nutrition ความหมาย ความสำคัญของอาหารและโภชนาการต่อสุขภาพ อาหารหลัก 5 หมู่ สารอาหาร ข้อปฏิบัติการบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพที่ดีของคนไทย ภาวะโภชนาการ ความต้องการพลังงานและสารอาหารของร่างกาย การเลือกซื้ออาหารหลักในการประกอบอาหารพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค	GES0701 อาหารและโภชนาการเบื้องต้น 3(3-0-6) Introduction to Food and Nutrition อาหารและโภชนาการ ความต้องการพลังงานและสารอาหารของร่างกาย ภาวะโภชนาการ การบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพที่ดี สภาวะอาหารและโภชนาการในปัจจุบัน Food and nutrition, nutrient requirements, nutritional status, food consumption for wellness, situation of food and nutrition.	เปลี่ยนรหัสวิชา และมีการปรับคำอธิบายรายวิชาให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น
4000313 วิทยาศาสตร์ท้องถิ่น 3(3-0-6) Local Science บริบทของแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ปฏิบัติการสำรวจทั่วไป ค้นหาองค์ความรู้หรือสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ แบบมีส่วนร่วม นำข้อมูลที่ได้มาวางแผนการดำเนินงาน ปฏิบัติการตามแผน ประเมินผล วิเคราะห์และสรุปผล สามารถนำผลที่ได้มาสร้างบทเรียนวิทยาศาสตร์ท้องถิ่น	-	
4000314 วิทยาศาสตร์ระบบโลก 3(3-0-6) Earth System Science วิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบในสภาพธรรมชาติ ความเชื่อมโยงขององค์ประกอบที่สำคัญของโลก ได้แก่ ด้านธรณีวิทยา อุตุนิยมวิทยา ดาราศาสตร์ สมุทรศาสตร์ รวมทั้งปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติ ภัยพิบัติทางธรรมชาติ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ อย่างยั่งยืน โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์	-	
4000315 สารเคมีและยาในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6) Chemical and Drugs in Daily Life ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสารเคมีและยา รวมถึงเครื่องสำอาง และยาจากสมุนไพรที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ที่	-	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559	เหตุผลของการเปลี่ยนแปลง
เกี่ยวข้องกับสุขภาพตลอดจนการเลือกใช้และการจัดการเพื่อให้เกิดความปลอดภัยกับสุขภาพและสิ่งแวดล้อม		
4000316 สิ่งแวดล้อมในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6) Environmental in Daily Life ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องในชีวิตประจำวัน ด้านน้ำ อากาศ เสียง มลพิษ ของเสียอันตราย พลังงาน การอนุรักษ์ และเทคโนโลยีด้านสิ่งแวดล้อม ที่เกี่ยวข้องกับชีวิต การป้องกันผลกระทบ และการนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน	GES0502 ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6) Life and Environment ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและมลพิษสิ่งแวดล้อมในชีวิตประจำวัน รวมถึงการอนุรักษ์ และเทคโนโลยีด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อการป้องกันและควบคุมมลพิษ ความสัมพันธ์ระหว่างพลังงานกับการดำรงชีวิต หลักการอนุรักษ์พลังงาน การศึกษาวิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบในสภาพธรรมชาติ การเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติ และภัยพิบัติทางธรรมชาติ เพื่อนำไปสู่แนวทางการวิเคราะห์ สังเคราะห์ เชื่อมโยงไปใช้ประโยชน์ได้ในชีวิตจริง Knowledge of environment in daily life, environmental preservation and technologies for the prevention and control of pollution, relations between energy and life, principle of energy conservation, Earth and Nature System, environmental changes and natural disasters, environmental solutions in real life.	เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชา และมีการปรับคำอธิบายรายวิชาให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น
4000318 เกษตรเพื่อคุณภาพชีวิต 3(3-0-6) Agriculture for Quality of Life ความสำคัญของการเกษตรในชีวิตประจำวัน การใช้ความรู้ทางการเกษตร ทั้งการปลูก เลี้ยงสัตว์ ประมง และการแปรรูปเพื่อผลิตอาหารคุณภาพ เพื่อประกอบอาชีพเสริม และเพื่อกิจกรรมนันทนาการ มีความเข้าใจในการเลือกผลิตผลและผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรที่ปลอดภัยเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดี	GES0601 เกษตรเพื่อชีวิต 3(3-0-6) Agriculture for Life การเกษตรในชีวิตประจำวัน เกษตรเพื่อกิจกรรมนันทนาการ เกษตรปลอดภัย และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีการเกษตร Agriculture in daily life, agriculture for recreation, safe agriculture, revolution in agricultural technology.	เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชา และมีการปรับคำอธิบายรายวิชาให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น
4000317 พืชพรรณเพื่อชีวิต (3-0-6) Plant for Life ความสำคัญและคุณค่าของพืชพรรณต่อชีวิต ความหลากหลายของพืชพรรณ ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการใช้ประโยชน์จากพืชพรรณ โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนสุตาฯ สยามบรมราชกุมารี การอนุรักษ์และการพัฒนาพืชพรรณ	-	
4000319 สุขภาพจิตในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6) Mental Health in Daily Life ความหมายและความสำคัญของสุขภาพจิต ปัญหาสุขภาพจิตและการป้องกันแก้ไข การวิเคราะห์ การปรับปรุงตนเองให้เข้ากับวัย และสถานการณ์ ผลของสุขภาพจิตต่อสุขภาพ พฤติกรรมผิดปกติและการป้องกันแก้ไข การส่งเสริมสุขภาพจิต	-	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559	เหตุผลของการเปลี่ยนแปลง
	GES0801 งานช่างในชีวิตประจำวัน 3(2-2-5) Jobs on a Daily Basis ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือช่างพื้นฐาน การบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้านและสำนักงาน ระบบสุขภัณฑ์ ระบบแสงสว่าง การต่อวัสดุ และการเพิ่มมูลค่าวัสดุเหลือใช้ Study and practice on the use of basic hand tools, the maintenance of electrical equipments in the home and office, the sanitary system, the lighting system, the materials linkage, and the value-added materials.	เพิ่มรายวิชาใหม่เพื่อให้ นักศึกษามี ความ ความ เข้าใจ เกี่ยวกับ เครื่องมือช่าง และสามารถ นำไปปฏิบัติ ได้อย่าง เหมาะสม
10.2 หมวดวิชาเฉพาะ 10.2.1 วิชาแกน	10.2 หมวดวิชาเฉพาะ 10.2.1 กลุ่มวิชาแกน	
4571201 คณิตศาสตร์พื้นฐาน 3(3-0-6) Fundamental Mathematics ระบบจำนวนจริง ฟังก์ชัน และกราฟ ฟังก์ชันพีชคณิต ฟังก์ชันอดิศัย เลขาคณิตวิเคราะห์ ลำดับและอนุกรม	4571211 คณิตศาสตร์พื้นฐาน 3(3-0-6) Fundamental Mathematics ระบบจำนวนจริง ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน ฟังก์ชันพีชคณิต ฟังก์ชันอดิศัย เรขาคณิตวิเคราะห์ ลำดับและอนุกรม Real number system; relations and functions; algebraic functions; transcendental functions; geometric analysis; sequences and series.	ปรับ คำอธิบาย รายวิชา
4661103 หลักสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ 2(2-0-4) Information Technology Fundamentals ภาพจำลองของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ความสำคัญของข้อมูลและสารสนเทศ กระบวนการการเปลี่ยนแปลงและการประยุกต์ระบบสารสนเทศในองค์กร การบริหารโครงการ การบริหารสารสนเทศ การประกัน และรักษา ความมั่นคงของสารสนเทศ เทคโนโลยีระบบสารสนเทศ และการสื่อสาร ผลกระทบที่เกิดต่อสังคม	4661111 หลักสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(3-0-6) Fundamental of Information Technology ความรู้ในภาพรวมของเทคโนโลยีสารสนเทศ ภาพจำลองของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ความสำคัญของข้อมูลและสารสนเทศ การบริหารความซับซ้อน กระบวนการการเปลี่ยนแปลงและประยุกต์ระบบเข้าสู่องค์กร การบริหารโครงการ การบริหารสารสนเทศ การประกันและรักษาความมั่นคงของสารสนเทศ เทคโนโลยีระบบสารสนเทศและการสื่อสาร การเป็น นักเทคโนโลยีสารสนเทศและแขนงวิชาการอื่นที่เกี่ยวข้อง พัฒนาการของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ การปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ อินเทอร์เน็ต เวิลด์ไวด์เว็บ ผลกระทบที่เกิดต่อสังคม และการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในด้านต่าง ๆ กฎหมายและ จริยธรรมทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ Pervasive themes in information technology, system model, data and information, management of complexity, redesigning processes and application of information technology in business, project management, information management, information assurance and security, information and communication technologies, information technology professionalism, information technology and related disciplines, history of computing technology, user interaction, Internet	ปรับ คำอธิบาย รายวิชาและ เพิ่มเนื้อหา เกี่ยวกับ กฎหมายและ จริยธรรม ทางด้าน เทคโนโลยี สารสนเทศ และเพิ่ม หน่วยกิต ชั่วโมงเรียน

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559	เหตุผลของการเปลี่ยนแปลง
	and World Wide Web, social impact, application domains, information technology and legal ethics.	
4661101 สถิติสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(2-2-5) Statistics for Information Technology การประยุกต์งานทางสถิติสำหรับด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ การแจกแจง ความน่าจะเป็น วิธีกำลังสองน้อยที่สุด การกระจาย การสุ่มตัวอย่างการกระจาย การทดสอบสมมติฐาน การประมาณค่า การวิเคราะห์การถดถอย การวิเคราะห์สหสัมพันธ์	4661112 สถิติสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(2-2-5) Statistics for Information Technology การประยุกต์งานทางสถิติสำหรับงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ความน่าจะเป็น การกระจาย การสุ่มตัวอย่างการกระจาย การทดสอบสมมติฐาน การประมาณค่า การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์ Applications of statistic in information technology, probability, probability distribution, sampling, distribution, estimation, hypothesis testing, estimation, regression and correlation analysis.	ปรับคำอธิบายรายวิชาให้เหมาะสมและครอบคลุมเนื้อหาวิชา
4661102 โครงสร้างดีสครีต 3(3-0-6) Discrete Structure ตรรกและการพิสูจน์ เซต ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน แนวคิดของการออกแบบและการวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี ทฤษฎีจำนวน และการประยุกต์กับศาสตร์การเข้ารหัสลับ การเรียกซ้ำ การนับ ความน่าจะเป็น เทคนิคการนับขั้นสูง ทฤษฎีกราฟ และต้นไม้เบืองตัน การประยุกต์ของกราฟและต้นไม้ พิชคณิตแบบบูล การสร้างตัวแบบการคำนวณ	-	ยกเลิกรายวิชาเนื่องจากเนื้อหาในรายวิชาไม่ได้ถูกบังคับในมคอ.1
-	4662113 ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(3-0-6) English for Information Technology การใช้ภาษาอังกฤษโดยฝึกทักษะ 4 ด้าน คือ การฟัง พูด อ่าน และเขียน เกี่ยวกับงานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ศึกษาศัพท์และเอกสารที่เกี่ยวข้องในศาสตร์ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ The use of English by the four skills of listening, speaking, reading and writing about information technology; learning vocabulary and documents related fields in information technology.	ปรับจากวิชาเฉพาะด้านเลือกเป็นวิชาแกนตามความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิและความเห็นชอบของผู้รับผิดชอบหลักสูตร
10.2.2 วิชาเนื้อหาบังคับ 1) กลุ่มประเด็นองค์การและระบบสารสนเทศ	10.2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน (1) บังคับเรียน 1) กลุ่มประเด็นองค์การและระบบสารสนเทศ	
4663202 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ 3(3-0-6) Management Information System ความสำคัญของระบบสารสนเทศ ข้อมูลและสารสนเทศในองค์กร โครงสร้างของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ เทคโนโลยีสารสนเทศ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และเทคโนโลยีในการสื่อสารระบบสารสนเทศ ฐานข้อมูล สำนักงานอัตโนมัติ ระบบสารสนเทศในองค์การธุรกิจ ระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการจัดการ ในด้านการวางแผน การควบคุม การ	4662211 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ 3(2-2-5) Management Information System แนวคิดทางด้านการบริหารระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ในองค์กร การขยายการบริหารด้านคอมพิวเตอร์ การพัฒนาระบบจัดการการวางแผนและเตรียมงบประมาณ การวิเคราะห์ การออกแบบ การพัฒนา และการใช้ระบบปัจจัยความสำเร็จรวมถึงความเป็นส่วนตัว จรรยาบรรณ ความมั่นคงของงาน การเปลี่ยนงาน การตรวจวัดความสามารถในการปฏิบัติงานของระบบจรรยาบรรณ	ปรับคำอธิบายรายวิชาโดยเพิ่มเนื้อหาเกี่ยวกับมูลเหตุที่ทำให้เกิดการจัดการ

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559	เหตุผลของการเปลี่ยนแปลง
ตัดสินใจ การพัฒนาระบบสารสนเทศมาใช้ในการจัดการ	ในการจัดการระบบสารสนเทศ วิศวกรรมการประมวลธุรกิจ และเทคโนโลยีสารสนเทศระหว่างองค์กร อาทิ การแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์และธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ Concepts in the administration of information system functions in organizations. Enhancement of management with computers. Management system development. Planning and budgeting. Analysis, design, implementation and operation. Success factors including privacy, ethics, job security, job changes. Information security. Measurement of operating performance. Ethics in management information systems. Business process engineering and information technology between organizations such as electronic data interchange and electronic commerce.	ความรู้ เทคโนโลยี การจัดการ ความรู้ การจัดการองค์ความรู้ ภาควิชาปฏิบัติ
4663201 ความมั่นคงของระบบสารสนเทศ 3(3-0-6) Information System Security หลักการและความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการควบคุมและการจัดแบ่งประเภทข้อมูล การเข้ารหัสและถอดรหัส การจัดการความเสี่ยง การออกแบบและวางแผนการกู้คืนระบบอันเกิดจากภัยรุนแรง มาตรฐานและนโยบายทางด้านคอมพิวเตอร์ การควบคุมความมั่นคงปลอดภัยทางกายภาพและสถาปัตยกรรม ความมั่นคงปลอดภัยของระบบความมั่นคงปลอดภัยของคอมพิวเตอร์ในด้านกฎหมาย ได้แก่ การตรวจสอบสภาพความมั่นคงปลอดภัย และการจัดการระบบความมั่นคงปลอดภัย	4663212 ความมั่นคงของระบบสารสนเทศ 3(2-2-5) Information System Security หลักการและความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการเข้ารหัสและถอดรหัส การออกแบบระบบการรักษาความปลอดภัย มาตรฐานความมั่นคงปลอดภัย องค์ประกอบพื้นฐานด้านความมั่นคงปลอดภัยของระบบสารสนเทศ แนวคิดการสแกนช่องโหว่ แนวคิดการเจาะระบบ หลักการประเมินความเสี่ยง แนวคิดการบริหารความเสี่ยง อาชญากรรมทางคอมพิวเตอร์ Principle of general encryption and decryption data, designing of security system, security standard and guideline, basic components of security system, scanning vulnerability concept, hacking concept, principles of risk assessment, risk management concept and cyber-crime.	ปรับคำอธิบายรายวิชาให้กระชับ โดยตัดคำฟุ่มเฟือยออก
4663204 สัมมนาเทคโนโลยีสารสนเทศ (1-0-2) Information Technology Seminar ศึกษา ค้นคว้า และรวบรวมเอกสารวิชาการและงานวิจัยใหม่ เรียบเรียง จัดทำรายงาน นำเสนอและอภิปราย	4663213 สัมมนาทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 1(0-3-2) Seminar in Information Technology การศึกษารวบรวมเอกสารวิชาการและงานวิจัยที่เป็นประโยชน์และสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของศตวรรษที่ 21 เรียบเรียง วิเคราะห์ข้อมูล จัดทำรายงาน นำเสนอและอภิปรายในชั้นเรียน A study and collection of the academic documents and research journals that can be useful and correspond with the changes of the 21st century, editing, data analysis, report, presentation and discussion in the classroom.	ปรับชื่อรายวิชา คำอธิบายรายวิชา และปรับจำนวนชั่วโมงเรียน โดยผู้รับผิดชอบหลักสูตรและได้ผ่านการตรวจทานจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559	เหตุผลของการเปลี่ยนแปลง
4663203 การจัดการโครงการสารสนเทศ 3(3-0-6) Information Project Management ทฤษฎีการจัดการ ลักษณะงาน โครงสร้างการบริหาร องค์กร การเขียนโครงการเพื่อนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้งาน ในองค์กร การวิเคราะห์ความเสี่ยง การติดตาม และประเมินผล โครงการ	4664214 การจัดการโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(2-2-5) Information Technology Project Management บทบาทของผู้จัดการโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ ธรรมชาติของโครงการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ แนวคิดในการ ริเริ่มโครงการ บริบทของโครงการ ปัจจัยสำคัญของโครงการ ความเสี่ยง การควบคุมและการตรวจสอบโครงการ คุณภาพของการบริหารโครงการ กรณีศึกษาโครงการทางเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบัน The role of the information technology project manager. The nature of information technology project. Conceptualizing and initializing the information technology project. Project factors and project context. Risk and project control. Assessment and quality of project management. Case study of information technology project.	ปรับชื่อ รายวิชา คำอธิบาย รายวิชา และ ปรับจำนวน ชั่วโมงเรียน โดย ผู้รับผิดชอบ หลักสูตรและ ได้ผ่านการ ตรวจสอบ จาก ผู้ทรงคุณวุฒิ แล้ว
4664201 กฎหมายและจริยธรรมทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 2(2-0-4) Information Technology Laws and Ethics ทรัพย์สินทางปัญญา ความเป็นเจ้าของสารสนเทศ กฎหมายเกี่ยวกับลิขสิทธิ์ สิทธิบัตรและเครื่องหมายการค้า ความลับทางการค้า อาชญากรรมทางคอมพิวเตอร์ วัฒนธรรม องค์กร ความเป็นมืออาชีพ กฎระเบียบหลักเกณฑ์ทางวิชาชีพ ปัญหาเกี่ยวกับจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ ความเป็นส่วนตัวและความลับ การละเมิดลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์	-	ยกเลิก รายวิชา เนื่องจากนำ เนื้อหาไปเพิ่ม ในรายวิชา หลักสำคัญของ เทคโนโลยี สารสนเทศ
2) กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์	2) กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์	
4662301 ระบบฐานข้อมูล 3(2-2-5) Database Systems ความหมาย องค์ประกอบและสถาปัตยกรรมระบบ ฐานข้อมูล แบบจำลองฐานข้อมูล การวิเคราะห์และออกแบบ ฐานข้อมูลด้วยโมเดลข้อมูล พิจารณาเชิงสัมพันธ์ การทำให้เป็น บรรทัดฐาน ภาษาที่ใช้ในระบบฐานข้อมูล การใช้คำสั่งเพื่อ จัดการระบบฐานข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ การรักษาความ ปลอดภัยของข้อมูล การรักษาความถูกต้องของข้อมูล ความ เชื่อถือได้ และความคงสภาพของข้อมูล ฝึกใช้ระบบจัดการ ฐานข้อมูลที่มีในปัจจุบัน	4662311 ระบบฐานข้อมูล 3(2-2-5) Database Systems แนวคิดของระบบฐานข้อมูล องค์ประกอบและ สถาปัตยกรรมระบบฐานข้อมูล แบบจำลองฐานข้อมูล การ วิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูล นอร์มัลไลเซชัน ภาษาที่ใช้ใน ระบบฐานข้อมูล ความคงสภาพของฐานข้อมูล การรักษาความ ปลอดภัยของฐานข้อมูล The concept of a database system, database system element and architectures, database models, database analysis and design, normalization, database language, database integrity and database security.	ปรับ คำอธิบาย รายวิชาให้ กระชับ โดย ตัดคำ ฟุ่มเฟือยออก
4662303 เทคโนโลยีเว็บ 3(2-2-5) Web Technology เทคโนโลยีเว็บ โพรโทคอลและภาษามาตรฐาน โครงสร้างและองค์ประกอบของเว็บไซต์ ระบบนำทาง สื่อดิจิทัล ประเภทต่าง ๆ สภาวะแวดล้อมของเว็บแอปพลิเคชัน การพัฒนา แอปพลิเคชันบนเว็บฝั่งไคลเอนต์และฝั่งเซิร์ฟเวอร์	4662312 เทคโนโลยีเว็บ 3(2-2-5) Web Technology สถาปัตยกรรมและโครงสร้างเว็บสมัยใหม่ การ ออกแบบและภาษาสำหรับการพัฒนาเว็บ เว็บเซอร์วิส การ วิเคราะห์เว็บไซต์ และความมั่นคง	ปรับ คำอธิบาย รายวิชาให้ กระชับ โดย ตัดคำ ฟุ่มเฟือยออก

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559	เหตุผลของการเปลี่ยนแปลง
สถาปัตยกรรมเอ็นทีเออร์ กระบวนการพัฒนาที่เน้นผู้ใช้ การใช้ประโยชน์ และความสะดวกในการเข้าถึง วิศวกรรมสารสนเทศ เครื่องมือสำหรับการพัฒนาแอปพลิเคชัน เทคโนโลยีเว็บ เซอร์วิส ประเด็นทางสังคมและความมั่นคงของระบบ	Introduction to modern web architecture, structure and design. Web development languages, web services, web analytics and web security.	
	4662313 การออกแบบคอมพิวเตอร์กราฟิก 3(2-2-5) Computer Graphic Design หลักทฤษฎี สี เส้น และภาพ การวาดภาพ การจัดวาง การออกแบบ ชนิดและการจัดการไฟล์ภาพ กระบวนการผลิตสื่อ อิเล็กทรอนิกส์ การประยุกต์ใช้ความรู้การผลิตชิ้นงาน การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการทำงานด้านกราฟิก The theory of color, line, and image. Drawing, composition, design, type and management of image files, process of electronic media production, applying knowledge in production work and using application software in graphic works.	ปรับจากวิชา เนื้อหาเลือก เป็นวิชา เนื้อหาบังคับ ตาม ความเห็นของ ผู้ทรงคุณวุฒิ และความ เห็นชอบของ ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร
4661301 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) Human Computer Interaction แนวความคิดเกี่ยวกับปัจจัยของมนุษย์และการออกแบบส่วนประสานกับผู้ใช้สำหรับระบบเชิงโต้ตอบ ที่คำนึงถึงศักยภาพของมนุษย์และคอมพิวเตอร์ระบบความช่วยเหลือเมื่อมีปัญหา รูปแบบการปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ แบบจำลองส่วนประสานกับผู้ใช้ และเครื่องมือที่นำมาพัฒนาส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ การนำไปใช้และการประเมินผลกับผู้ใช้สำหรับระบบเชิงโต้ตอบ ที่คำนึงถึงศักยภาพของมนุษย์และคอมพิวเตอร์ระบบความช่วยเหลือเมื่อมีปัญหา รูปแบบการปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ แบบจำลองส่วนประสานกับผู้ใช้ และเครื่องมือที่นำมาพัฒนาส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ การนำไปใช้และการประเมินผล	4662314 การปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) Human-Computer Interaction ปัจจัยมนุษย์ แนวคิดการออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้โดยคำนึงถึงศักยภาพของมนุษย์และคอมพิวเตอร์ แบบจำลองส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ จิตวิทยาผู้ใช้และวิทยาการรับรู้ เทคโนโลยีด้านอุปกรณ์และระบบที่มีส่วนสัมพันธ์กับการใช้งานของมนุษย์ การประเมินคุณภาพส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ เครื่องมือช่วยออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ ส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ในอุปกรณ์เคลื่อนที่ Human factor, concept of user interface design; which computer and human potential being consider, user interface model, user psychology and perception science, hardware technology and human interaction system, user interface evaluation, user interface design tools, mobile device user interface.	ปรับชื่อและ คำอธิบาย รายวิชาให้ กระชับ โดย ตัดคำ ฟุ่มเฟือยออก และ สอดคล้องกับ เหตุการณ์ใน ปัจจุบัน
466330 การจัดการและบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) Computer Systems Management and Maintenance หลักการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ การกำหนดค่าในไบออส การจัดการฮาร์ดดิสก์ การติดตั้งระบบปฏิบัติการและซอฟต์แวร์ประยุกต์ การกู้ข้อมูล การโคลนนิ่ง การกำหนดให้สามารถใช้ทรัพยากรร่วมกันในเครือข่าย การตรวจสอบและปรับปรุงซอฟต์แวร์ การติดตั้งอุปกรณ์ต่าง ๆ ของคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วง	4663315 การจัดการและบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) Computer Management and Maintenance คุณลักษณะอุปกรณ์ต่าง ๆ ของคอมพิวเตอร์ ประเภทของซอฟต์แวร์ การกำหนดค่าในไบออส การจัดการฮาร์ดดิสก์ การติดตั้งระบบปฏิบัติการและโปรแกรมประยุกต์ การติดตั้งไดรเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง การโคลนนิ่งข้อมูล การกำหนดร่างขอบเขตงานทางคอมพิวเตอร์ Computer equipment and supplies, types of software, configuring BIOS settings, hard disk management, operating system installation and application software, installing drivers and peripherals, data cloning, computer term of reference.	ปรับชื่อและ คำอธิบาย รายวิชาให้มี เนื้อหาที่ ครอบคลุมกับ การนำไป ประยุกต์ใช้ งานในองค์กร

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559	เหตุผลของการเปลี่ยนแปลง
4663303 โครงการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 1 2(0-4-2) Project in Information Technology I ศึกษา ค้นคว้า เขียนเค้าโครง วางแผน ตลอดจนถึง การศึกษาวิธีการทำโครงการ เขียนรายงาน และนำเสนอ	4663316 โครงการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 1 2(0-4-2) Project in Information Technology I ศึกษา ค้นคว้า หัวข้อ เนื้อหา และวิธีการจัดทำ โครงการ/งานวิจัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศ เขียนเค้าโครง โครงการ/โครงร่างงานวิจัย รายงานความก้าวหน้า และนำเสนอ ผลการศึกษา Research topics, contents and project/research methodology in information technology, proposal writing, progress report and presentation.	ปรับ คำอธิบาย รายวิชาโดย ผู้รับผิดชอบ หลักสูตรและ ได้ผ่านการ ตรวจทาน จาก ผู้ทรงคุณวุฒิ แล้ว
4664301 โครงการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 2 2(0-4-2) Project in Information Technology II รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 4663303 โครงการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 1 ศึกษา ค้นคว้า เขียนเค้าโครงโครงการ ปฏิบัติการ เขียนรายงาน และนำเสนอผลงาน	4664317 โครงการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 2 2(0-4-2) Project in Information Technology II รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 4663316 โครงการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 1 ดำเนินโครงการ/งานวิจัย รายงานความก้าวหน้า เขียนรายงาน และนำเสนอผลงาน Perform a project/research, progress report, report writing and presentation.	ปรับคำอธิบาย รายวิชาโดย ผู้รับผิดชอบ หลักสูตรและ ได้ผ่านการ ตรวจทาน จาก ผู้ทรงคุณวุฒิ แล้ว
4662302 ปฏิบัติการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ฐานข้อมูล 3(2-2-5) Database Application Development Workshop รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 4662301 ระบบฐานข้อมูล การสร้างและจัดการรอบเจ็ทในระบบฐานข้อมูล การใช้งานแพ็คเกจ การใช้ทริกเกอร์ การเขียนโปรแกรม ประมวลผลฐานข้อมูลแบบแบ่งส่วนย่อย การสำรองข้อมูล เครื่องมือในการเชื่อมต่อฐานข้อมูล การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์เพื่อเชื่อมต่อฐานข้อมูล	-	ปรับจากวิชา เนื้อหาบังคับ เป็นวิชา เฉพาะด้าน เลือกตาม ความเห็น ของ ผู้ทรงคุณวุฒิ และความ เห็นชอบของ ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร
4662304 การจัดการระบบปฏิบัติการ 3(2-2-5) Operating Systems Management ศึกษาและปฏิบัติการติดตั้งระบบปฏิบัติการแบบต่าง ๆ การกำหนดค่าระบบปฏิบัติการให้มีประสิทธิภาพ เช่น การกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้ การกำหนดค่าเครือข่ายและระบบรักษาความปลอดภัย การติดตั้งอุปกรณ์ต่อพ่วงและการใช้ทรัพยากรร่วมกันในเครือข่าย การติดตั้งโปรแกรมประยุกต์บนระบบปฏิบัติการ การใช้โปรแกรมประยุกต์เพื่อปรับแต่งระบบปฏิบัติการให้มีประสิทธิภาพ	-	ยกเลิก รายวิชา เนื่องจากนำ เนื้อหาไปเพิ่ม ในรายวิชา แพลตฟอร์ม เทคโนโลยี

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559	เหตุผลของการเปลี่ยนแปลง
4663302 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการจัดการความรู้ 3(3-0-6) Information Technology for Knowledge Management ข้อมูล สารสนเทศและความรู้ มิติของความรู้ มูลเหตุที่ทำให้เกิดการจัดการความรู้ เทคโนโลยีการจัดการความรู้ การจัดการองค์ความรู้ภาคปฏิบัติ	-	ยกเลิกรายวิชา เนื่องจากนำเนื้อหาไปเพิ่มในรายวิชา ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ
3) กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์	3) กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์	
	4661411 ขั้นตอนวิธีและการโปรแกรมเบื้องต้น 3(2-2-5) Algorithm and Basic Programming ขั้นตอนวิธี เครื่องมือในการเขียนขั้นตอนวิธี หลักการทั่วไปเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมโครงสร้าง ตัวแปร ค่าคงที่ เครื่องหมายกระทำการ นิพจน์ ชนิดข้อมูล โครงสร้างคำสั่งแบบลำดับ แบบเลือกทำ และแบบวนซ้ำ Algorithms; Tool for algorithms; General concepts of structural computer programming: variable, constant, operator, expression, data types; program structure: sequence, selection and repetition program.	เพิ่มรายวิชาใหม่เพื่อปูพื้นฐานในการเขียนโปรแกรมให้มากขึ้นโดยผู้รับผิดชอบหลักสูตรและได้ผ่านการตรวจทานจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว
4661401 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) Computer Programming แนวความคิดพื้นฐานของภาษาโปรแกรม การเขียนโปรแกรมโครงสร้าง ตัวแปร ตัวดำเนินการ นิพจน์ ฟังก์ชันมาตรฐานเกี่ยวกับการรับเข้าและส่งออกข้อมูล คำสั่งควบคุมการสร้างฟังก์ชัน แถวลำดับประเภทมิติเดียวและหลายมิติ การออกแบบโปรแกรม การแก้จุดบกพร่องโปรแกรม	4661412 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) Computer Programming รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 4661411 ขั้นตอนวิธีและการโปรแกรมเบื้องต้น ทบทวนโครงสร้างควบคุม โครงสร้างข้อมูลแบบอาร์เรย์ การสร้างโปรแกรมน้อย การส่งผ่านค่าภายในโปรแกรม ฟังก์ชันเรียกตัวเอง ตัวชี้และการประยุกต์ใช้ แฟ้มข้อมูลและสารบบ Review of structural program, array of data types, user defined procedure/function, parameter passing, recursive function, pointer and applications, file and file directory.	ปรับคำอธิบายรายวิชาให้เหมาะสมโดยผู้รับผิดชอบหลักสูตรและได้ผ่านการตรวจทานจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว
4662401 การเขียนโปรแกรมบนเว็บ 3(2-2-5) Web Programming รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 4661401 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ กระบวนการออกแบบและพัฒนาเว็บ โดยใช้ภาษาหรือซอฟต์แวร์ การพัฒนาโปรแกรมบนเว็บที่ประมวลผลในฝั่งแม่ข่ายและลูกข่าย การออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ การสร้างเว็บแบบไดนามิก การใช้ประโยชน์โปรแกรมฝั่ง ลูกข่ายและแม่ข่าย	4662413 การเขียนโปรแกรมเว็บ 3(2-2-5) Web Programming รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 4661412 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ภาษาที่ใช้ในการพัฒนาเว็บ เทคนิคการเขียนโปรแกรมสคริปต์ฝั่งแม่ข่ายและลูกข่าย เครื่องมือช่วยในการพัฒนาเว็บ การพัฒนาระบบเว็บร่วมกับฐานข้อมูล และความปลอดภัยของระบบงาน	ปรับชื่อและคำอธิบายรายวิชาให้กระชับ โดยตัดคำฟุ่มเฟือยออก

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559	เหตุผลของการเปลี่ยนแปลง
การสร้างเว็บที่เก็บสถานะ การใช้ทรัพยากรบนแม่ข่ายและระบบเครือข่าย ระบบประมวลผลร่วมกับฐานข้อมูล ข้อคำนึงถึงด้านความปลอดภัยของระบบงาน	Language for web development, web programming techniques and client-side scripting host, web development tools, the development of web database and web security systems.	
4663401 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ 3(3-0-6) System Analysis and Design หลักการและวิธีการวิเคราะห์และออกแบบระบบ วงจรการพัฒนาระบบ การระบุปัญหาและโอกาส การศึกษาความเป็นไปได้ การรวบรวมความต้องการ การวิเคราะห์ความต้องการของระบบโดยใช้วิธีการเชิงโครงสร้าง เครื่องมือและเทคนิคในการวิเคราะห์ระบบ การทำผังระบบ การออกแบบแฟ้มข้อมูล การออกแบบข้อมูลเข้า การออกแบบข้อมูลออก กรณีศึกษาการวิเคราะห์และออกแบบระบบ	4663414 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ 3(2-2-5) System Analysis and Design ประเภทของระบบสารสนเทศ วิธีการในการพัฒนาระบบสารสนเทศ การกำหนดปัญหาและการศึกษาความเป็นไปได้ การรวบรวมและการวิเคราะห์ความต้องการ โมเดลการจำลองข้อมูล และการออกแบบระบบ การออกแบบฐานข้อมูล การออกแบบการนำเข้าข้อมูลและการนำเสนอข้อมูล การออกแบบการปฏิสัมพันธ์ แนวคิดการวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ Type of information systems, information systems development methodology, problem defining and feasibility study, requirement collection and analysis, data modeling, system design, database design, input and output design, interaction design, object-oriented analysis and design concept.	ปรับ คำอธิบาย รายวิชาและ ชั่วโมงเรียน ตาม ความเห็น ของ ผู้ทรงคุณวุฒิ และความ เห็นชอบของ ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร
4663402 การโปรแกรมเชิงวัตถุ 3(2-2-5) Object-Oriented Programming รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 4663401 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ แนวคิดเชิงวัตถุ อินเทอร์เฟซ เอ็นแคปซูลชัน และพอลิมอร์ฟิซึม เทคนิคการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ การออกแบบโปรแกรมเชิงวัตถุด้วย ยูเอ็มแอล ฝึกปฏิบัติการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ที่สนับสนุนหลักการเชิงวัตถุ การเขียนโปรแกรมแบบวิซวล สร้างส่วนต่อประสานกราฟิกกับผู้ใช้ การเขียนโปรแกรมเพื่อติดต่อกับฐานข้อมูล และการเขียนโปรแกรมเชิงเหตุการณ์	4663415 การโปรแกรมเชิงวัตถุ 3(2-2-5) Object-Oriented Programming รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 4661412 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ แนวคิดการโปรแกรมเชิงวัตถุ การเขียนโปรแกรมโดยใช้ภาษาเชิงวัตถุ การสร้างส่วนต่อประสานกราฟิกกับผู้ใช้ การเขียนโปรแกรมเชิงเหตุการณ์ และการเขียนโปรแกรมเชื่อมต่อฐานข้อมูล Object-oriented programming concepts, programming using object-oriented languages, creating graphical user interfaces, event-driven programming and database connection programming.	ปรับ คำอธิบาย รายวิชาให้ กระชับ โดย ตัดคำ ฟุ่มเฟือยออก
4663403 การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ 3(3-0-6) Object-Oriented Analysis and Design วงจรการพัฒนาระบบ หลักการและเทคโนโลยีเชิงวัตถุ เครื่องมือ เทคนิค วิธีการ วิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ โดยใช้ยูเอ็มแอล กรณีศึกษาด้วยหลักการเชิงวัตถุ ฝึกใช้เคสทูตในการวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ	-	ปรับจากวิชา เนื้อหาบังคับ เป็นวิชา เฉพาะด้าน เลือกตาม ความเห็นของ ผู้ทรงคุณวุฒิ และความ เห็นชอบของ ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559	เหตุผลของการเปลี่ยนแปลง
4663404 วิศวกรรมซอฟต์แวร์ 3(3-0-6) Software Engineering แนวคิดและกระบวนการวิศวกรรมซอฟต์แวร์ การเลือกใช้เครื่องมือและสิ่งแวดล้อมสำหรับการวิศวกรรมซอฟต์แวร์ การวิศวกรรมความต้องการ การออกแบบซอฟต์แวร์ และสถาปัตยกรรมระบบซอฟต์แวร์ การทดสอบซอฟต์แวร์ การทวนสอบและตรวจสอบความถูกต้องของซอฟต์แวร์ การประกันคุณภาพซอฟต์แวร์ การจัดการโครงการ	-	ปรับจากวิชาเนื้อหาบังคับเป็นวิชาเฉพาะด้าน เลือกตามความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิและความเห็นชอบของผู้รับผิดชอบหลักสูตร
2.1.2.4 กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ	4) กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ	
4662501 โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี 3(2-2-5) Data Structures and Algorithms ศึกษาโครงสร้างข้อมูลแบบต่าง ๆ ทั้งที่เป็นเชิงเส้นและไม่เป็นเชิงเส้น ข้อมูลประเภทแถวลำดับสตริง สตริง คิว ลิงค์ลิสต์เชื่อมโยง ทรี และฟังก์ชันเรียกตัวเอง ประเภทของการจัดเรียงลำดับข้อมูลและการสืบค้นข้อมูลอัลกอริทึมและการวัดประสิทธิภาพในการทำงานกับโครงสร้างข้อมูลชนิดต่าง ๆ	4661511 โครงสร้างข้อมูล 3(2-2-5) Data Structures การออกแบบและการจัดการโครงสร้างข้อมูลภายในคอมพิวเตอร์ ได้แก่ แถวลำดับ กองซ้อน แถวคอย รายการ รายการโยง ต้นไม้ กราฟ การเรียงลำดับ และการค้นหา รวมถึงการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการทำงาน Design and manipulate data structure in computer: array, stack, queue, list, link list, tree, graph, sort and search, including the performance analysis.	ปรับชื่อและคำอธิบายรายวิชาโดยผู้รับผิดชอบหลักสูตรและได้ผ่านการตรวจทานจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว
4662502 ระบบสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) Data Communication and Computer Network หลักการและกระบวนการพื้นฐานของการสื่อสารข้อมูล การรับส่งข้อมูลแบบแอนะล็อกและแบบดิจิทัล อุปกรณ์สถาปัตยกรรม การเข้ารหัสข้อมูลและการส่งรหัสข้อมูล วิธีการตรวจสอบความผิดพลาดและวิธีการแก้ไข การสื่อสารโปรโตคอลแบบ อะซิงโครนัส การเชื่อมต่อโปรโตคอลแบบซิงโครนัส เทคโนโลยีและสถาปัตยกรรมของระบบเครือข่าย และเครือข่ายไร้สาย	4661512 การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) Data Communication and Computer Network หลักการและกระบวนการพื้นฐานของการสื่อสารข้อมูล การรับส่งข้อมูลแบบแอนะล็อกและแบบดิจิทัล การเข้ารหัสข้อมูล การควบคุมข้อผิดพลาด การควบคุมการไหลของข้อมูลและการผสมสัญญาณ การส่งข้อมูลแบบซิงโครนัสและอะซิงโครนัส เทคโนโลยีและสถาปัตยกรรมของระบบเครือข่ายไร้สาย Principles and process of communication, analog and digital data communications, data encoding, error control, data flow control and multiplexing, asynchronous and synchronous data transmission, technology and network system architectures and wireless network.	ปรับชื่อและคำอธิบายรายวิชาให้เหมาะสมและครอบคลุมเนื้อหาวิชา
2.1.3 วิชาเนื้อหาเลือก	(2) เลือกเรียน	
4662601 โปรแกรมสำเร็จรูปและการประยุกต์ใช้งาน 3(2-2-5) Software Package and Application แนวคิดหรือหลักการ วิธีการใช้งาน และการ	-	ยกเลิก รายวิชาตามความเห็นของ

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559	เหตุผลของการเปลี่ยนแปลง
ประยุกต์ใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูปร่วมสมัย โปรแกรมสำเร็จรูปทางด้านสำนักงาน งานเอกสาร กราฟิก ระบบฐานข้อมูล		ผู้ทรงคุณวุฒิและความเห็นชอบของผู้รับผิดชอบหลักสูตร
4662602 คอมพิวเตอร์กราฟิกเพื่อการออกแบบ 3(2-2-5) Computer Graphic for Design หลักทฤษฎี สี เส้น และภาพ การวาดภาพ การจัดวาง การออกแบบ ชนิดและการจัดการไฟล์ภาพ กระบวนการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อนำความรู้ไปประยุกต์สำหรับการผลิตชิ้นงาน การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการทำงานด้านกราฟิก	-	ปรับจากวิชาเนื้อหาเลือกเป็นวิชาเนื้อหาบังคับ โดยผู้รับผิดชอบหลักสูตรและได้ผ่านการตรวจทานจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว
4662604 ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(3-0-6) English for Information Technology ศึกษา ค้นคว้า บทความทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ และฝึกการใช้ภาษาอังกฤษที่จำเป็นในการสื่อสารด้านธุรกิจรูปแบบต่าง ๆ	-	ปรับจากวิชาเฉพาะด้านเลือกเป็นวิชาแกนตามความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิและความเห็นชอบของผู้รับผิดชอบหลักสูตร
4663603 การประกันระบบสารสนเทศ 3(3-0-6) Information System Assurance บทบาทของกลุ่มบุคคลที่มีหน้าที่ทำการประกันคุณภาพ ขบวนการในการทำการประกันคุณภาพสำหรับระบบสารสนเทศ การจัดลำดับความสำคัญของระบบที่จะมีการตรวจสอบการประกันคุณภาพ เทคนิคและเครื่องมือต่าง ๆ ที่ใช้ในการตรวจสอบการประกันคุณภาพในแต่ละขั้นตอน การรายงานผลของการประกันคุณภาพ การประกันคุณภาพของการตรวจสอบระบบ หลักการและมาตรฐานการประกันคุณภาพระบบสารสนเทศ	-	ยกเลิกรายวิชาเนื่องจากเนื้อหาไปเพิ่มในรายวิชาความมั่นคงของระบบสารสนเทศ
	4663611 การสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ 3(2-2-5) 2D Animation Creation หลักทฤษฎีการออกแบบและเทคนิคการสร้างภาพเคลื่อนไหว การแปลงรูปร่างและโครงร่าง การเชื่อมโยงและควบคุมการเคลื่อนไหว การเขียนบทดำเนินเรื่อง ฝึกปฏิบัติการใช้ซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบและการสร้าง	เพิ่มรายวิชาใหม่ตามความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิและความ

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559	เหตุผลของการเปลี่ยนแปลง
	ภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ Design theory and animation techniques, shape motion and tween motion, links and motion control, storyboard writing, software practice related to design and create 2D animation.	เห็นชอบของผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อให้ทันสมัยกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป
	4663612 การสร้างภาพเคลื่อนไหว 3 มิติ 3(2-2-5) 3D Animation Creation แนวคิด เทคนิค และหลักการสร้างกราฟิก 3 มิติ ให้เหมาะสมกับงานประเภทต่าง ๆ การใช้โปรแกรมประยุกต์คอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบอย่างสร้างสรรค์และเหมาะสม Concept, principle and 3D graphics creation techniques to suitable for various projects, using applications to design 3D graphics with creativity and appropriateness.	เพิ่มรายวิชาใหม่ตามความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิและความเห็นชอบของผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อให้ทันสมัยกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป
	4663613 การผลิตสื่อมัลติมีเดีย 3(2-2-5) Multimedia Production การผลิตสื่อมัลติมีเดีย วิเคราะห์ วางแผน เตรียมการ และผลิตสื่อมัลติมีเดียที่มีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ กระบวนการทำงาน วัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือ การบันทึก และเทคนิคการแก้ไข การประเมินคุณภาพชิ้นงาน และการเผยแพร่สื่อมัลติมีเดีย Analyzing, planning, preparing for multimedia production, working process, using tools and material, recording and editing techniques, quality evaluation and multimedia publish.	เพิ่มรายวิชาใหม่ตามความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิและความเห็นชอบของผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อให้ทันสมัยกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป
	4663614 การออกแบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) Computer Network Design รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 4661512 การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การระบุความต้องการของเครือข่าย การออกแบบทางตรรกะและทางกายภาพ การทดสอบและการเพิ่มประสิทธิภาพเครือข่าย การจัดทำเอกสารเครือข่าย	เพิ่มรายวิชาใหม่ตามความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิและความเห็นชอบของผู้รับผิดชอบ

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559	เหตุผลของการเปลี่ยนแปลง
	Identify network requirement, logical and physical network design, testing and optimization and network documentation.	หลักสูตร
	4663615 ความมั่นคงของเครือข่าย 3(2-2-5) Network Security รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 4661512 การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หลักการเบื้องต้นของความมั่นคงและการรักษาความปลอดภัยของระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย วิทยาการรหัสลับ นโยบายเพื่อบริหารจัดการระบบเครือข่าย มาตรฐาน กฎหมายที่เกี่ยวข้อง การออกแบบระบบเครือข่าย เครื่องบริการ ให้มีความมั่นคงและปลอดภัย เหมาะสมกับการใช้งานในองค์กร Principle of computer system and network security, encryption technologies, network security management, network security standard, legal in computer security, network and service design to secure and suitable for organization.	เพิ่มรายวิชาใหม่ตามความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิและความเห็นชอบของผู้รับผิดชอบหลักสูตร
4662603 เทคโนโลยีไร้สาย 3(2-2-5) Wireless Technology วิวัฒนาการของการสื่อสารไร้สายทั้งทางด้านโทรคมนาคมและเครือข่ายข้อมูล สื่อ อุปกรณ์ และเทคนิควิธีการรับส่งข้อมูลผ่านสื่อไร้สาย การออกแบบและการประเมินประสิทธิภาพ การบริหารจัดการ ความมั่นคง การใช้เครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับสื่อไร้สายและการตรวจสอบแก้ไขปัญหา การทดลองออกแบบและติดตั้งเครือข่ายไร้สายในสภาวะจำลอง การเขียนโปรแกรมเพื่อประยุกต์ใช้งานบนเครือข่ายไร้สาย	4663616 เทคโนโลยีไร้สาย 3(2-2-5) Wireless Technology หลักการพื้นฐานของการสื่อสารแบบไร้สายและโทรศัพท์เคลื่อนที่ เทคโนโลยีในการสื่อสารข้อมูลแบบไร้สาย ระบบเครือข่ายแบบไร้สายและเครือข่ายท้องถิ่นแบบไร้สาย การทดลองออกแบบและติดตั้งเครือข่ายไร้สาย การประยุกต์ใช้ การสื่อสารไร้สายและเคลื่อนที่ การใช้เครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์สัญญาณและการตรวจสอบแก้ไขปัญหา อนาคตของเครือข่ายเทคโนโลยีไร้สาย Principle of wireless and mobile technology, wireless communication technology, wireless networks and wireless Local Area Network, experimental design and installation of a wireless network, applied wireless communications and mobile, instruments related to signal analysis and monitoring solutions and the future of wireless networking technology.	ปรับคำอธิบายรายวิชาให้กระชับ โดยตัดคำฟุ่มเฟือยออก
	4663617 การประยุกต์ใช้งานเครือข่ายสังคมออนไลน์ 3(2-2-5) Applications of Social Network ศึกษาความหมายและประเภทของสื่อสังคมออนไลน์ และเครือข่ายสังคมออนไลน์ วิวัฒนาการของสังคมออนไลน์ การสร้างและการแลกเปลี่ยนความรู้กับผู้อื่น การสื่อสาร และการประยุกต์ใช้งานด้านต่าง ๆ ความเป็นส่วนตัว และจรรยาบรรณในการใช้สื่อสังคมออนไลน์ พบ. ว่าด้วยการกระทำความผิดทางคอมพิวเตอร์	เพิ่มรายวิชาใหม่ตามความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิและความเห็นชอบของผู้รับผิดชอบหลักสูตร

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559	เหตุผลของการเปลี่ยนแปลง
	Study the meaning and type of social media and social network, create and share knowledge with others, communicate and develop social media for specialists. Concern about privacy and ethical on social media and Acts on Computer related crimes.	เพื่อให้ทันสมัยกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป
4663602 หัวข้อพิเศษเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) Special Topics in Computer ศึกษาถึงวิทยาการ และเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์ หัวข้อพิเศษที่น่าสนใจ ศึกษาค้นคว้า โดยการทำโครงการใน หัวข้อที่น่าสนใจ และมีการนำเสนออย่างมีคุณภาพ	4663618 หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(2-2-5) Special Topics in Information Technology เนื้อหาที่เป็นความรู้ใหม่หรือกำลังเป็นที่สนใจ ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยปรับเปลี่ยนไปเพื่อให้สอดคล้องกับกระแสสังคมและเทคโนโลยีสมัยใหม่ Content, which is new knowledge or, is interesting in information technology adjusting to social trends and new technologies.	ปรับชื่อและคำอธิบายรายวิชาโดยผู้รับผิดชอบหลักสูตร และได้ผ่านการตรวจทานจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว
4663601 ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ 3(2-2-5) Electronic Business หลักการและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการพาณิชย์ แผนงานสำหรับจัดจำหน่ายและการบริหารจัดการธุรกิจผ่านเครือข่าย การใช้สื่อประชาสัมพันธ์ทางการตลาด หลักการและนัยของการค้นหาที่มีต่อการแข่งขัน การให้บริการธุรกิจผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ระบบการชำระเงิน ระบบรักษาความปลอดภัย ความมั่นคงทางคอมพิวเตอร์ กระบวนการจัดการระบบคลัง ระบบหุ้นส่วนและบริษัทคู่ค้า และ ความเป็นส่วนบุคคลและทรัพย์สินทางปัญญา	4663619 ธุรกิจดิจิทัล 3(2-2-5) Digital Business หลักการและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการพาณิชย์ แผนงานสำหรับจัดจำหน่ายและการบริหารจัดการธุรกิจผ่านเครือข่าย การใช้สื่อประชาสัมพันธ์ทางการตลาด หลักการและนัยของการค้นหาที่มีต่อการแข่งขัน การให้บริการธุรกิจผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ระบบการชำระเงิน ระบบรักษาความปลอดภัย ความมั่นคงทางคอมพิวเตอร์ กระบวนการจัดการระบบคลัง ระบบหุ้นส่วนและบริษัทคู่ค้า ความเป็นส่วนบุคคลและทรัพย์สินทางปัญญา และ พรบ. ว่าด้วยการทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (2544) Principle and uses of information technology for commerce, distribution planning and business management network, public relations and marketing communication, nature and methods of searching for competition, business services through computer networks, payment system, security system, computer security, data management process, partnership and partner companies, privacy and intellectual property, ELECTRONIC TRANSACTIONS ACT. B.E. 2544 (2001).	ปรับชื่อและคำอธิบายรายวิชาโดยผู้รับผิดชอบหลักสูตร และได้ผ่านการตรวจทานจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว
	4663620 การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ 3(2-2-5) Object-Oriented Analysis and Design แนวคิดเชิงวัตถุ หลักการและวิธีการวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ การสร้างแบบจำลองระบบด้วยยูเอ็มแอล ผูกใช้เคสทูลในการวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ	ปรับจากวิชาเนื้อหาบังคับเป็นวิชาเฉพาะด้านเลือก และปรับจำนวน

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559	เหตุผลของการเปลี่ยนแปลง
	Object-oriented concepts, principles and methods of object-oriented analysis and design, creating system model with UML, practicing to use CASE tools for object-oriented analysis and design.	ชั่วโมงเรียนตามความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิและความเห็นชอบของผู้รับผิดชอบหลักสูตร
	4663621 วิศวกรรมซอฟต์แวร์ 3(2-2-5) Software Engineering แนวคิด กระบวนการ เทคนิค และเครื่องมือทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ การบริหารจัดการโครงการ การออกแบบและสร้างแบบจำลองซอฟต์แวร์ การพัฒนาซอฟต์แวร์ การทดสอบซอฟต์แวร์ การบำรุงรักษาและการนำซอฟต์แวร์ไปใช้ การทวนสอบและตรวจสอบความถูกต้องของซอฟต์แวร์ และการประเมินคุณภาพซอฟต์แวร์ Concepts, processes, techniques and tools of software engineering, project management, software modeling and designing, software development; software testing, software maintenance and deployment, software verification and validation, software quality assurance.	ปรับจากวิชาเนื้อหาบังคับเป็นวิชาเฉพาะด้านเลือก และปรับจำนวนชั่วโมงเรียนตามความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิและความเห็นชอบของผู้รับผิดชอบหลักสูตร
	4663622 การทำเหมืองข้อมูล 3(2-2-5) Data Mining หลักการเหมืองข้อมูล กระบวนการเหมืองข้อมูล การเตรียมข้อมูลสำหรับการทำเหมืองข้อมูล เทคนิคการทำเหมืองข้อมูล ได้แก่ การวิเคราะห์ตลาดข้อมูล การค้นหากฎความสัมพันธ์ของข้อมูล การแบ่งประเภทข้อมูล การแบ่งกลุ่มข้อมูลและการประยุกต์ใช้งาน Data mining concepts, data mining process, data preparation for data mining, data mining techniques including market basket analysis, mining association rules, data classification, data clustering, and data mining applications.	เพิ่มรายวิชาใหม่ตามความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิและความเห็นชอบของผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อให้ทันสมัยกับสภาวะการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป
4663604 โปรแกรมภาษาทางเลือก 3(2-2-5) Selected Programming Language การศึกษาภาษาโปรแกรมอย่างลึกซึ้งหนึ่งภาษาหรือมากกว่า โดยเป็นภาษาที่เกิดขึ้นใหม่หรือตรงกับความต้องการของตลาด	4663623 ภาษาโปรแกรมสมัยใหม่ 3(2-2-5) Modern Programming Language การพัฒนาโปรแกรมด้วยภาษาโปรแกรมสมัยใหม่หรือซอฟต์แวร์เฟรมเวิร์กสมัยใหม่ที่ตรงกับความต้องการของตลาด Application development with modern programming languages or modern software framework. Development for industrial software on market demand.	ปรับชื่อและคำอธิบายรายวิชาให้ทันสมัยกับสภาวะการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559	เหตุผลของการเปลี่ยนแปลง
	4663624 การพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ 3(2-2-5) Mobile Application Development ภาษาโปรแกรมและเครื่องมือที่ใช้สำหรับการพัฒนา การสร้างส่วนต่อประสานกราฟิกกับผู้ใช้ การจัดเก็บข้อมูล การเชื่อมต่อฐานข้อมูล การสร้างไฟล์ติดตั้งและส่งออกแอปพลิเคชัน เพื่อติดตั้งบนอุปกรณ์เคลื่อนที่จริง Programming languages and tools used for development, creating graphical user interfaces, data storage, database connection, creating a setup file and export applications for installation on real mobile devices.	เพิ่มรายวิชาใหม่ตามความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิและความเห็นชอบของผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อให้ทันสมัยกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป
	4663625 ฐานข้อมูลและการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ 3(2-2-5) Databases and Web Application Development รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 4662311 ระบบฐานข้อมูล การประยุกต์ใช้ฐานข้อมูล ส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ การเชื่อมต่อฐานข้อมูล การจัดการข้อมูลและประมวลผลข้อมูล การสร้างรายงาน การสำรองและกู้คืนฐานข้อมูล การใช้ทริกเกอร์ และการทดสอบความตรง Applying database, user interface, database connection, data manipulation and data processing, report creation, backup and recovery, trigger and validate testing.	ปรับจากวิชาเนื้อหาบังคับ เป็นวิชาเฉพาะด้านเลือก ปรับชื่อรายวิชาโดยการบูรณาการจากรายวิชาการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ ฐานข้อมูลและเทคโนโลยีเว็บเซอร์วิส
4663605 เทคโนโลยีเว็บเซอร์วิส 3(2-2-5) Web Services Technology หลักการและเทคโนโลยีเว็บเซอร์วิส โพรโทคอลมาตรฐาน สถาปัตยกรรมเชิงบริการ การกำหนดนิยามภาษา การเรียกใช้บริการเว็บเซอร์วิสผ่านเครือข่าย การพัฒนาโปรแกรมเว็บเซอร์วิสเพื่อสร้างตัวอย่างบริการ และนำระบบการให้บริการไปประยุกต์ใช้	4663626 เทคโนโลยีเว็บเซอร์วิส 3(2-2-5) Web Services Technology สถาปัตยกรรมเว็บเซอร์วิส โพรโทคอลมาตรฐาน สถาปัตยกรรมเชิงบริการ การใช้บริการเว็บเซอร์วิสผ่านเครือข่าย การออกแบบและการพัฒนาเว็บเซอร์วิส การเผยแพร่และการนำเว็บเซอร์วิสไปใช้งาน ความมั่นคงของเว็บเซอร์วิส Web services architecture, standard protocol, Services-Oriented Architecture (SOA), usability of web services via network, designing and developing web services, publishing and deploying web services; and web services security.	ปรับคำอธิบายรายวิชาให้มีเนื้อหาที่ครอบคลุมกับการนำไปประยุกต์ใช้งานในองค์กร
	4663627 แพลตฟอร์มเทคโนโลยี 3(2-2-5) Platform Technologies สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ ได้แก่ หน่วยประมวลผล หน่วยความจำ ระบบบัส และระบบเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอก ส่วนประกอบและหลักการการทำงานของระบบปฏิบัติการ การกำหนดค่าระบบปฏิบัติการให้มีประสิทธิภาพ	เพิ่มรายวิชาใหม่ตามความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิและความเห็นชอบของ

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559	เหตุผลของการเปลี่ยนแปลง
	Computer architecture such as processing unit, memory, bus and interface peripherals; components and principles of operating system and tuning performance of operating system.	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
2.2 กลุ่มวิชาวิทยาการจัดการ	(3) กลุ่มวิชาวิทยาการจัดการ	
3563110 การเป็นผู้ประกอบการ 3(3-0-6) Entrepreneurship ลักษณะ และคุณสมบัติของผู้ประกอบการที่ดี แนวทางการจัดตั้งการดำเนินการเป็นผู้ประกอบการ ทั้งในเรื่องของแนวคิด การแสวงหาโอกาส ความเสี่ยง การวางแผน และผลตอบแทนของการเป็นผู้ประกอบการ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการประกอบธุรกิจ ผลกระทบของผู้ประกอบการทางธุรกิจต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศ	3562201 การสร้างธุรกิจใหม่และการเป็นผู้ประกอบการ 3(3-0-6) New Venture Creation and Entrepreneurship ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการประกอบธุรกิจ องค์ประกอบในการประกอบธุรกิจ ได้แก่ การตลาด การผลิต การบริหารทรัพยากรมนุษย์ การบัญชีและการเงิน การวิเคราะห์ปัจจัยสภาพแวดล้อมในการประกอบธุรกิจ รูปแบบและแนวทางในการสร้างธุรกิจ SMEs พื้นฐาน แนวคิดของการเป็นผู้ประกอบการ การวิเคราะห์ปัญหาและโอกาสของการเป็นผู้ประกอบการ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการประกอบธุรกิจ รวมถึงจรรยาบรรณในการประกอบธุรกิจ General knowledge about business, component of business management such as marketing, production, human resource management, accounting and financial, analysis business environment, business pattern and new venture SMEs creation, Fundamental concept of being entrepreneur; analyze entrepreneur's problems and opportunities, creativity, including business ethics.	ปรับชื่อและคำอธิบายรายวิชา
3591105 เศรษฐศาสตร์ทั่วไป 3(3-0-6) General Economics ศึกษาสภาพเศรษฐกิจในสังคมและชีวิตประจำวัน เพื่อประกอบธุรกิจ การจัดหาและการใช้ทรัพยากรการบริโภค การผลิต ต้นทุนการผลิต ตลาด สถาบันการเงิน นโยบายการเงิน การคลังสาธารณะ การค้า การลงทุน ปัญหาเศรษฐกิจและแนวทางแก้ไข	-	ยกเลิก รายวิชา เนื่องจากเนื้อหาในรายวิชาไม่ได้ถูกบังคับในมคอ.1
(4) กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	(4) กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	
4664701 การเตรียมฝึกประสบการณ์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 2(90) Preparation Field for Experience in Information Technology จัดกิจกรรมเพื่อเตรียมความพร้อมของผู้เรียนก่อนออกฝึกประสบการณ์ทางคอมพิวเตอร์ ในด้านการรับรู้ ทักษะลักษณะและโอกาสของการประกอบอาชีพ และการพัฒนาคุณลักษณะที่เหมาะสมกับอาชีพด้านคอมพิวเตอร์	4663711 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 2(1-2-3) Preparation Field for Experience in Information Technology การเตรียมความพร้อมของผู้เรียนก่อนออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพ โดยฝึกทักษะที่ทำให้เกิดความพร้อมในการปฏิบัติงาน การเลือกสถานประกอบการ การบริหารงานคุณภาพ เทคนิคการเขียนรายงานและการนำเสนอ การพัฒนาบุคลิกภาพ และการพัฒนาคุณลักษณะที่เหมาะสมกับอาชีพ เป็นต้น	ปรับคำอธิบายรายวิชาและหน่วยกิตให้ เป็นมาตรฐานเดียวกันทั้งคณะ

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559	เหตุผลของการเปลี่ยนแปลง
	Student preparation for field experience skill training, to be well-prepared for work via various activities including employability skills training, institute selection, quality management, techniques of report writing and presentation, personality development and career qualification improvement and other related topics.	
4664702 การฝึกประสบการณ์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 6(320) Field Experience in Information Technology รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 4664701 การเตรียมฝึกประสบการณ์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ฝึกปฏิบัติงานแบบมีส่วนร่วมด้านคอมพิวเตอร์ ในหน่วยงานของรัฐหรือเอกชน เพื่อนำความรู้ความสามารถจากการศึกษาตลอดหลักสูตร ไปประยุกต์ใช้อย่างมีประสิทธิภาพ	4664712 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 6(540) Field Experience in Information Technology รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 4663711 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางเทคโนโลยีสารสนเทศ การฝึกปฏิบัติงานแบบมีส่วนร่วมในสถานประกอบการ ซึ่งอาจเป็นหน่วยงานของรัฐและ/หรือเอกชน ผู้เรียนได้เรียนรู้การแก้ปัญหาในการทำงาน การปรับตัวเข้ากับวัฒนธรรมองค์กร และการนำความรู้ความสามารถรวบรอบจากการศึกษาตลอดหลักสูตรไปประยุกต์ใช้อย่างมีประสิทธิภาพ Collaborative job training between students and institutional personnels in government and/or private sectors. The students learn to solve problems in workplace, adjust to organizational cultures and efficient applications of knowledge and skills from the whole curriculum for effective training.	ปรับคำอธิบายรายวิชาและหน่วยกิตให้เป็นมาตรฐานเดียวกันทั้งคณะ
7000390 การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา 2(90) Cooperative Education Preparation หลักการ แนวคิด และกระบวนการของสหกิจศึกษา ระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง ความรู้พื้นฐานและเทคนิคในการสมัครงานอาชีพ ความรู้พื้นฐานในการปฏิบัติงาน การสื่อสาร และมนุษยสัมพันธ์ การพัฒนาบุคลิกภาพ ระบบการบริหารคุณภาพในสถานประกอบการ เทคนิคการนำเสนอการเขียนรายงาน	7000390 การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา 2(90) Cooperative Education Preparation กิจกรรมการเตรียมความพร้อมของผู้เรียนในการฝึกสหกิจศึกษา โดยให้ความรู้เกี่ยวกับหลักการ แนวคิด ระเบียบข้อบังคับ และกระบวนการของสหกิจศึกษา ความรู้พื้นฐานและเทคนิคในการสมัครงาน ความรู้พื้นฐานในการปฏิบัติงาน การสื่อสาร มนุษยสัมพันธ์ การพัฒนาบุคลิกภาพ ระบบการบริหารคุณภาพในสถานประกอบการ เทคนิคการนำเสนอ การเขียนรายงาน Activities of student preparation of cooperative education. The strategy is giving knowledge concerning principle, concepts, regulations and processes of cooperative education. Basic knowledge and techniques in job application, fundamental in practice, communication, human relationship, personal development, quality management system in the work place and techniques of presentation and report writing.	ปรับคำอธิบายรายวิชาและหน่วยกิตให้เป็นมาตรฐานเดียวกันทั้งคณะ

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559	เหตุผลของการเปลี่ยนแปลง
7000490 สหกิจศึกษา 6(640) Cooperative Education รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 7000390 การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา การปฏิบัติงานในลักษณะพนักงานชั่วคราว ตามโครงการที่ได้รับมอบหมาย ตลอดจนการจัดทำรายงานและการนำเสนอ	7000490 สหกิจศึกษา 6(640) Cooperative Education รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 7000390 การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา การฝึกปฏิบัติงานในลักษณะพนักงานชั่วคราว สามารถจัดทำรายงาน นำเสนอความก้าวหน้า และผลสำเร็จของโครงการที่ได้รับมอบหมาย เรียนรู้การแก้ปัญหาในการทำงาน การปรับตัวเข้ากับวัฒนธรรมองค์กร และการนำความรู้ความสามารถรวบยอดจากการศึกษาตลอดหลักสูตรไปประยุกต์ใช้อย่างมีประสิทธิภาพ On the job training as a temporary employee. The student has capabilities to write the report, present the progression and present the results and outcomes of the assigned project. In addition, they learn to solve the problems in work place, adjust themselves to organization culture, and applied the knowledge and skills derived from curriculum for training effectively.	ปรับคำอธิบายรายวิชาและหน่วยกิตให้เป็นมาตรฐานเดียวกันทั้งคณะ
หมายเหตุ รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน หมายถึง รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อนและต้องได้ระดับคะแนน ไม่ต่ำกว่า D	หมายเหตุ รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน หมายถึง รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อนและต้องได้ระดับคะแนน ไม่ต่ำกว่า D	คงเดิม

ภาคผนวก ง

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร

ภาคผนวก จ

ความสอดคล้องกับโครงสร้างหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐาน

ความสอดคล้องกับโครงสร้างหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐาน

โครงสร้างหลักสูตรอาศัยตามเกณฑ์หลักสูตรสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ และสอดคล้องกับเกณฑ์ของกระทรวงศึกษาธิการและสมาคมคอมพิวเตอร์ IEEE และ ACM โดยมีองค์ประกอบและหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 120 หน่วยกิต ดังนี้

หมวดวิชา	เกณฑ์หลักสูตร	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	30
2. หมวดวิชาเฉพาะ	84	91
2.1 กลุ่มวิชาแกน	9	12
- คณิตศาสตร์และสถิติสำหรับนักเทคโนโลยีสารสนเทศ		
- พื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ		
2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน	75	68
2.2.1 บัณฑิตเรียน		
กลุ่มประเด็นองค์การและระบบสารสนเทศ	9	10
กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์	18	19
กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์	12	15
กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ	6	6
2.2.2 เลือกเรียน		18
2.3 กลุ่มวิชาวิทยาการจัดการ		3
2.4 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ		8
จะมีหรือไม่ก็ได้ ถ้ามีและมีหน่วยกิตให้ับส่วนหนึ่งของหมวดวิชาเฉพาะ		
ฝึกงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพคอมพิวเตอร์ (0-3 หน่วยกิต) หรือ		
ทำสหกิจศึกษากับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพคอมพิวเตอร์ (6-9 หน่วยกิต)		
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	6	6
รวม	120	127

**ตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรกับองค์ความรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ**

ลำดับ ที่	รายวิชาในมาตรฐาน คุณวุฒิ	องค์ความรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ	รายวิชาในหลักสูตร
1	พื้นฐานเทคโนโลยี สารสนเทศ (Information Technology Fundamentals)	■ ITF: หัวข้อหลักในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ (Pervasive Themes in IT) ■ ITF: ความเป็นมาของเทคโนโลยีสารสนเทศ (History of IT) ■ ITF: สาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT and its Related & Informing Disciplines) ■ ITF: การประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในด้านต่าง ๆ (Application Domains)	4661111 หลักสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ 4662211 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ 4663213 สัมมนาทางเทคโนโลยีสารสนเทศ
2	ปฏิสัมพันธ์ระหว่าง มนุษย์และ คอมพิวเตอร์ (Human-Computer Interaction)	■ HCI: ปัจจัยทางด้านมนุษย์ (Human Factors) ■ HCI: มุมมองเอชซีไอ เมื่อประยุกต์ในด้านต่าง ๆ (HCI Aspects of Application Domains) ■ HCI: การประเมินโดยให้มนุษย์เป็นศูนย์กลาง (Human-Centered Evaluation) ■ HCI: การพัฒนาส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้งานให้มีประสิทธิภาพ (Developing Effective Interfaces) ■ HCI: การเข้าถึงคอมพิวเตอร์ (Accessibility) ■ HCI: เทคโนโลยีใหม่ ๆ (Emerging Technologies) ■ HCI: การพัฒนาซอฟต์แวร์โดยให้มนุษย์เป็นศูนย์กลาง (Human-Centered Software Development)	4662313 การออกแบบคอมพิวเตอร์กราฟิก 4662314 การปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์
3	ความมั่นคงและการ ประกันสารสนเทศ (Information Assurance and Security)	■ IAS: หลักการของความมั่นคงและการประกันภัยสารสนเทศ (Fundamental Aspects) ■ IAS: กลไกในการรักษาความมั่นคง (Securities Mechanisms) ■ IAS: ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติจริง (Operational Issues) ■ IAS: นโยบาย (Policy) ■ IAS: การโจมตี (Attacks) ■ IAS: ความมั่นคงด้านต่าง ๆ (Security Domains)	4663212 ความมั่นคงของระบบสารสนเทศ

ลำดับ ที่	รายวิชาในมาตรฐาน คุณวุฒิ	องค์ความรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ	รายวิชาในหลักสูตร
		■ IAS: การสืบค้นร่องรอย (Forensics) ■ IAS: สถานะของสารสนเทศ (Information States) ■ IAS: บริการด้านความมั่นคง (Security Services) ■ IAS: แบบจำลองการวิเคราะห์ การคุกคาม (Threat Analysis Model) ■ IAS: จุดอ่อน (Vulnerabilities)	
4	การจัดการสารสนเทศ (Information Management)	■ IM: พื้นฐานและแนวคิด การจัดการสารสนเทศ (IM Concepts and Fundamentals) ■ IM: ภาษาในสอบถามฐานข้อมูล (Database Query Language) ■ IM: สถาปัตยกรรมในการจัดระเบียบข้อมูล (Data Organization Architecture) ■ IM: แบบจำลองข้อมูล (Data Modeling) ■ IM: การจัดการสภาพแวดล้อมของฐานข้อมูล (Managing Database Environment) ■ IM: ฐานข้อมูลเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ (Purpose Database)	4662311 ระบบฐานข้อมูล 4663414 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ 4663620 การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ 4663622 การทำเหมืองข้อมูล 4663625 ฐานข้อมูลและการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์
5	การบูรณาการการเขียนโปรแกรมและเทคโนโลยี (Integrative Programming & Technologies)	■ IPT: การเชื่อมต่อระหว่างระบบ (Intersystem Communications) ■ IPT: แผนที่ข้อมูลและการแลกเปลี่ยนข้อมูล (Data Mapping and Exchange) ■ IPT: การเขียนโปรแกรมแบบมุ่งเน้นการทำงานร่วมกัน (Integrative Coding) ■ IPT: เทคนิคการเขียนสคริปต์ (Scripting Techniques) ■ IPT: แนวปฏิบัติในการรักษาความมั่นคงของซอฟต์แวร์ (Software Security Practices) ■ IPT: ภาพรวมของภาษาที่ใช้ในการเขียนโปรแกรม (Overview of Programming Languages) ■ IPT: ประเด็นอื่น ๆ (Miscellaneous Issues)	4663618 หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 4663624 การพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่

ลำดับ ที่	รายวิชาในมาตรฐาน คุณวุฒิ	องค์ความรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ	รายวิชาในหลักสูตร
6	คณิตศาสตร์และสถิติ สำหรับเทคโนโลยี สารสนเทศ (Mathematics and Statistics for IT)	■ MS: ตัวแปรสุ่มและฟังก์ชัน (Random Variables and Functions) ■ MS: ตรรกะพื้นฐาน (Basic Logic) ■ MS: ความน่าจะเป็นเชิงวิฤต (Discrete Probability) ■ MS: ฟังก์ชันและความสัมพันธ์และเซต (Functions, Relations and Sets) ■ MS: ทฤษฎีกราฟและต้นไม้ (Graphs and Trees) ■ MS: การประยุกต์คณิตศาสตร์กับงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Application of Mathematics to IT) ■ MS: การแจกแจงความน่าจะเป็นเชิงวิฤตและต่อเนื่อง (Discrete and Continuous Probability and Distribution) ■ MS: การทดสอบสมมติฐาน (Hypothesis Testing) ■ MS: การเลือกตัวอย่างและสถิติเชิงพรรณนา (Sampling and Descriptive Statistics) ■ MS: การถดถอยเชิงเส้น (Simple Linear Regression) ■ MS: การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ (Correlation Analysis)	4571201 คณิตศาสตร์พื้นฐาน 4661112 สถิติสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ
7	เครือข่าย (Networking)	■ NET: พื้นฐานของระบบเครือข่าย (Foundations of Networking) ■ NET: เส้นทางและสวิตช์ (Routing and Switching) ■ NET: เครือข่ายระบบกายภาพ (Physical Layer) ■ NET: ความมั่นคงของเครือข่าย (Security) ■ NET: การบริหารเครือข่าย (Network Management) ■ NET: การประยุกต์งานในด้านต่าง ๆ (Applications Areas)	4661512 การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 4663614 การออกแบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 4663615 ความมั่นคงของเครือข่าย 4663616 เทคโนโลยีไร้สาย
8	พื้นฐานการเขียน โปรแกรม (Programming Fundamentals)	■ PF: พื้นฐานของโครงสร้างข้อมูล (Fundamentals of Data Structures) ■ PF: องค์ประกอบโปรแกรม (Programming Constructs)	4661411 ขั้นตอนวิธีและการโปรแกรมเบื้องต้น 4661412 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 4661511 โครงสร้างข้อมูล 4663415 การโปรแกรมเชิงวัตถุ

ลำดับ ที่	รายวิชาในมาตรฐาน คุณวุฒิ	องค์ความรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ	รายวิชาในหลักสูตร
		- PF: การเขียนโปรแกรมเชิงอ็อบเจกต์ (Object-Oriented Programming) - PF: อัลกอริทึมกับการแก้ปัญหา (Algorithms and Problem) - PF: การเขียนโปรแกรมเชิงเหตุการณ์ (Event-Driven Programming)	4663623 ภาษาโปรแกรมสมัยใหม่
9	แพลตฟอร์มเทคโนโลยี (Platform Technologies)	- PT: ระบบปฏิบัติการ (Operating Systems) - PT: โครงสร้างและสถาปัตยกรรม (Architecture and Organization) - PT: โครงสร้างพื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์ (Computing Infrastructures)	4663627 แพลตฟอร์มเทคโนโลยี
10	การบำรุงรักษาและการบริหารระบบ (Systems Administration and Maintenance)	- SA: ระบบปฏิบัติการ (Operating Systems) - SA: โปรแกรมประยุกต์ (Applications) - SA: กิจกรรมการบริหารจัดการระบบ (Administrative Activities) - SA: การบริหารจัดการระบบในด้านต่าง ๆ (Administrative Domains)	4663315 การจัดการและบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์
11	สถาปัตยกรรมและการบูรณาการระบบ (Systems Integration and Architecture)	- SIA: การวิเคราะห์ความต้องการ (Requirements) - SIA: การจัดหาและแหล่งที่มา (Acquisition/Sourcing) - SIA: การบูรณาการระบบและการนำไปใช้ (Integration and Deployment) - SIA: การบริหารโครงการ (Project Management) - SIA: การทดสอบและประกันคุณภาพ (Testing and Quality Assurance) - SIA: บริบทขององค์กร (Organizational Context) - SIA: สถาปัตยกรรมระบบ (Architecture)	4663316 โครงงานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 1 4663621 วิศวกรรมซอฟต์แวร์ 4664214 การจัดการโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ 4664317 โครงงานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 2
12	ประเด็นทางสังคมและวิชาชีพ (Social and Professional Issues)	- SP: การสื่อสารทางวิชาชีพ (Professional Communications) - SP: แนวคิดและประเด็นที่เกี่ยวกับการทำงานเป็นทีม (Teamwork Concepts and Issues)	4662113 ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ 4663617 การประยุกต์ใช้งานเครือข่ายสังคมออนไลน์ 4663619 ธุรกิจดิจิทัล

ลำดับ ที่	รายวิชาในมาตรฐาน คุณวุฒิ	องค์ความรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ	รายวิชาในหลักสูตร
		- SP: การบริหารจัดการการบริการ (Service Management) - SP: บริหารของคอมพิวเตอร์ในสังคม (Social Context of Computing) - SP: ทรัพย์สินทางปัญญา (Intellectual Property) - SP: บริบทในองค์กร (Organizational Context) - SP: ประเด็นในเชิงวิชาชีพและจริยธรรม และการรับผิดชอบต่อสังคม (Professional & Ethics Issues & Responsibilities) - SP: ความเป็นมาเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ (History of Computing) - SP: สิทธิส่วนบุคคล สิทธิพลเมือง (Privacy and Civil Liberties)	
13	ระบบเว็บและเทคโนโลยี (Web Systems and Technologies)	- WS: เทคโนโลยีเว็บ (Technologies) - WS: สถาปัตยกรรมของสารสนเทศ (Information Architecture) - WS: สื่อดิจิทัล (Digital Media) - WS: การพัฒนาเว็บ (Web Development) - WS: จุดอ่อนของระบบเว็บ (Vulnerabilities)	4662312 เทคโนโลยีเว็บ 4662413 การเขียนโปรแกรมเว็บ 4663611 การสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ 4663612 การสร้างภาพเคลื่อนไหว 3 มิติ 4663613 การผลิตสื่อมัลติมีเดีย 4663626 เทคโนโลยีเว็บเซอร์วิส
14	รายวิชาที่ไม่สามารถ จัดเข้ามาตรฐาน คุณวุฒิ		3562201 การสร้างธุรกิจใหม่และการเป็นผู้ประกอบการ 4663711 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 4664712 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางเทคโนโลยี สารสนเทศ 7000390 การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา 7000490 สหกิจศึกษา

ภาคผนวก ฉ

ข้อมูลประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตร

ประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

1. นางนลินี อินทมะโน

ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ประวัติการศึกษา

ปริญญาโท วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศ) มหาวิทยาลัยรังสิต, 2548

ปริญญาตรี วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย, 2539

ผลงานทางวิชาการ/ประสบการณ์การทำงาน 8 ปี

งานวิจัย

นลินี อินทมะโน และ สารภี จุลแก้ว. (2558). ปัญหาในการทำโครงการทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ของนักศึกษาโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ ชั้นปีที่ 4 ปีการศึกษา 2553 มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา, 8(2), 29-39.

นรินทร์ บิลสัน กฤษณ์วรา รัตนโอภาส และนลินี อินทมะโน. (2558). การวิเคราะห์ประสิทธิภาพลินุกซ์เกตเวย์ด้วยรูปแบบเวอร์ชวลไลเซชัน. ใน การประชุมวิชาการระดับประเทศด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 7 (น. 304-308). การประชุมจัดโดย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, โรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงใหม่, เชียงใหม่.

ตำรา/เอกสาร

นลินี อินทมะโน. (2556). การโปรแกรมเชิงวัตถุ. สงขลา : เทมการพิมพ์. 348 หน้า.

รายวิชาที่สอน

1. การโปรแกรมเชิงวัตถุ
2. โปรแกรมภาษาทางเลือก
3. การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ
4. หัวข้อพิเศษทางคอมพิวเตอร์
5. หัวข้อพิเศษทางวิทยาการคอมพิวเตอร์
6. เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต
7. โครงการทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1
8. โครงการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ
9. โปรแกรมสำเร็จรูปและการประยุกต์ใช้งาน
10. ฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางเทคโนโลยีสารสนเทศ

ประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

2. นายอำนาจ ทองขาว

ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ประวัติการศึกษา

- ปริญญาเอก** ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต Information Systems, The University of Manchester, UK. 2554
- ปริญญาโท** วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต Intelligent Knowledge-Based System, University Utara, Malaysia. 2545
- ปริญญาตรี** ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต (วิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทเวศร์, 2538

ผลงานทางวิชาการ/ประสบการณ์การทำงาน 10 ปี

งานวิจัย

- อำนาจ ทองขาว. (2555). การใช้มัลติเพอร์สเปกทีฟโมเดลในการทดสอบหาปัญหาปัจจัยที่ก่อให้เกิดปัญหาในการติดตั้งเครือข่ายไร้สายในสถาบันอุดมศึกษา:กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา. *วารสารบัณฑิตวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่*, 3(2).
- ชนะโชค หนูแก้ว นันทนัตถร คงทองเอียด กฤษณ์วรา รัตนโอภาส และอำนาจ ทองขาว (2558, ธันวาคม). การเปรียบเทียบประสิทธิภาพฐานข้อมูล MySQL และ MariaDB ด้วยภาระงาน OLTP, *รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ สังคมความรู้และดิจิทัล. โรงแรมแคนทารีฮิลล์, เชียงใหม่*.
- ฟาเดล คาเร้ง ฮานาฟี สะไร อำนาจ ทองขาว และกฤษณ์วรา รัตนโอภาส (2558, ธันวาคม). การวัดประสิทธิภาพการพยากรณ์ด้วยวิธีการจัดหมวดหมู่เพื่อการโจมตี Directory Attack บนเว็บไซต์, *รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต ครั้งที่ 5, มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต*.

รายวิชาที่สอน

1. การจัดการโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ
2. ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ
3. ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์
4. ระบบสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์
5. เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต

ประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

3. นางพิกุล สมจิตต์

ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ประวัติการศึกษา

- ปริญญาโท ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต (คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ)
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี, 2546
- ปริญญาตรี ครุศาสตรบัณฑิต (คอมพิวเตอร์ศึกษา) วิทยาลัยครูเทพสตรี, 2534

ผลงานทางวิชาการ/ประสบการณ์การทำงาน 23 ปี

งานวิจัย

มโนพัศ มณีโชติ วิทยา สามารถ พิกุล สมจิตต์ และกฤษณ์วรา รัตนโอภาส. (2559). การจำแนกกิจกรรม Facebook โดยใช้ข้อมูลการจราจรบนเครือข่าย. ใน การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้ามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 8. การประชุมจัดโดย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์, โรงแรมดวงจิตต์ รีสอร์ทแอนด์สปา, ภูเก็ต.

รายวิชาที่สอน

1. เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต
2. โปรแกรมสำเร็จรูปและการใช้งาน
3. เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้
4. หลักสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ
5. สถิติสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ
6. การใช้โปรแกรมประยุกต์ด้านสถิติและวิจัย

ประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

4. นายเสรี ชะนะ

ตำแหน่ง อาจารย์

ประวัติการศึกษา

ปริญญาโท วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ)

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2549

ปริญญาตรี วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์) สถาบันราชภัฏสงขลา, 2542

ผลงานทางวิชาการ/ประสบการณ์การทำงาน 5 ปี

งานวิจัย

พาริศา บังหลี่เส้น นุสรา ขุนเศษ เสรี ชะนะ และกฤษณ์วรา รัตน์โอภาส. (2558). พฤติกรรมการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ในมหาวิทยาลัยด้วยอุปกรณ์เคลื่อนที่ส่วนตัว. ใน *การประชุมวิชาการวิจัยและพัฒนาเชิงประยุกต์ ครั้งที่ 7*. การประชุมจัดโดย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตตรัง, โรงแรมธรรมรินทร์ ธนา, ตรัง.

ฉัญลักษณ์ ทองศรีนุ่น วนิดา เชิดสกุล และเสรี ชะนะ. (2558). พฤติกรรมการใช้ห้องเรียนเสมือนด้วยอุปกรณ์เคลื่อนที่ส่วนตัว กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา. ใน *การประชุมวิชาการระดับประเทศด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 7*. การประชุมจัดโดย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, โรงแรม เลอ เมอริเดียน เชียงใหม่, เชียงใหม่.

รายวิชาที่สอน

1. เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต
2. สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์
3. ระบบสื่อสารข้อมูล
4. เทคโนโลยีไร้สาย
5. ระบบสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์
6. วิจัยทางวิทยาศาสตร์
7. สัมมนา
8. การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

ประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

5. นางสาวดินาถ หล้าสุข

ตำแหน่ง อาจารย์

ประวัติการศึกษา

ปริญญาโท	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2550
ปริญญาตรี	สารสนเทศศาสตรบัณฑิต (ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ) มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์, 2546

ผลงานทางวิชาการ/ประสบการณ์การทำงาน 7 ปี

งานวิจัย

ญาณพัฒน์ ชูชื่น, กฤษณ์วรา รัตนโอภาส, ดินาถ หล้าสุข และสุรรัตน์ แก้วศิริ. (2558). ผลกระทบจากการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ต่อประสิทธิภาพของผู้เรียนระดับอุดมศึกษา. ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติ สุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ครั้งที่ 3*. การประชุมจัดโดย มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา, หอประชุมเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา, สงขลา.

รายวิชาที่สอน

1. ฐานข้อมูลเบื้องต้น
2. ระบบฐานข้อมูล
3. ระบบจัดการฐานข้อมูล
4. ระบบฐานข้อมูลขั้นสูง
5. การฝึกประสบการณ์ทางคอมพิวเตอร์
6. การฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาการคอมพิวเตอร์
7. โปรแกรมสำเร็จรูปและการประยุกต์ใช้งาน
8. โครงการทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1
9. เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต