

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2557

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา	คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร ภาษาไทย: หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ภาษาอังกฤษ: Bachelor of Science Programme in Information Technology
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา ชื่อเต็ม (ไทย): วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศ) ชื่อย่อ (ไทย): วท.บ. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) ชื่อเต็ม (อังกฤษ): Bachelor of Science (Information Technology) ชื่อย่อ (อังกฤษ): B.Sc. (Information Technology)
3. วิชาเอก (ถ้ามี) ไม่มี
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร 129 หน่วยกิต
5. รูปแบบของหลักสูตร 5.1 รูปแบบ เป็นหลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี 5.2 ภาษาที่ใช้ ภาษาที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนเป็นภาษาไทย เอกสารและตำราในวิชาของหลักสูตร (รหัส INT xxx) เป็นภาษาอังกฤษ 5.3 การรับเข้าศึกษา รับนักศึกษาไทย และนักศึกษาต่างประเทศที่สามารถใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี 5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น 1. โครงการความร่วมมือทางวิชาการกับองค์กรชั้นนำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น บริษัทไอบีเอ็ม บริษัทออร่าเคิล บริษัท ฮิวเลตต์-แพคการ์ด และบริษัทอินเทลลิจด์ คอมมิวนิเคชั่น 2. โครงการความร่วมมือทางวิชาการกับ University of Missouri-Columbia ประเทศสหรัฐอเมริกา 5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว หรือ 2 ปริญญา กรณีนักศึกษาเรียนแลกเปลี่ยนที่ University of Missouri-Columbia ประเทศสหรัฐอเมริกา

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2557 ปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553 กำหนดเปิดสอนในเดือน สิงหาคม ปีการศึกษา 2557
ได้พิจารณากลับกรองโดยสภาวิชาการ ในการประชุมครั้งที่ 6/2557
เมื่อวันที่ 16 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2557
ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยฯ ในการประชุมครั้งที่ 180
เมื่อวันที่ 18 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2557

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ
ในปี พ.ศ. 2559

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- (1) นักเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือนักเทคโนโลยีและสารสนเทศ
- (2) นักวิชาการเทคโนโลยีสารสนเทศ
- (3) นักวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน
- (4) นักพัฒนาระบบสารสนเทศ
- (5) นักพัฒนาเว็บไซต์
- (6) ผู้ดูแลระบบเครือข่ายและเครื่องแม่ข่าย
- (7) ผู้จัดการโครงการสารสนเทศ
- (8) ผู้จัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ
- (9) นักวิชาชีพในสถานประกอบการที่มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นต้น

9. ชื่อ เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิการศึกษา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา (ปีการศึกษา)
1	อ.อัจฉรา ธารอุไรกุล	พ.บ.ม. (สถิติประยุกต์) วท.บ. (สถิติ)	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ (2530) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2528)
2	อ.เอกพงษ์ จิงเจริญสุขยิ่ง	วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (2546) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล (2544)

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555–2559) ที่สนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรมและบริการภายใต้แนวคิดการพัฒนาเศรษฐกิจสร้างสรรค์ โดยใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมในการสร้างมูลค่าเพิ่มและทรัพย์สินทางปัญญาให้กับผลผลิตชุมชน ตลอดจนการพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการจัดการสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีสารสนเทศนับเป็นส่วนหนึ่งที่ก่อให้เกิดทั้งโอกาสและภัยคุกคามทางด้านเศรษฐกิจ จึงจำเป็นต้องเตรียมพร้อมให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ซึ่งต้องมีการจัดการองค์ความรู้อย่างเป็นระบบ และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม รวมทั้งยุทธศาสตร์ของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศไทย พ.ศ.

2554-2563 (ICT2020) ที่กำหนดทิศทางและการพัฒนา ICT เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทย ซึ่งต้องการบุคลากรทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีคุณภาพเป็นจำนวนมาก

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

จากการเปลี่ยนแปลงด้านสังคมยุคการสื่อสารไร้พรมแดน มีการใช้คอมพิวเตอร์ทุกหนทุกแห่ง (Ubiquitous Computing) ที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วผ่านเครือข่ายความเร็วสูงและ/หรืออินเทอร์เน็ต ประกอบกับราคาและค่าใช้จ่ายของอุปกรณ์และบริการทางเทคโนโลยีที่ถูกลดด้วยการประมวลผลบนคลาวด์ (Cloud Computing) รวมทั้งสมรรถนะของเทคโนโลยีไร้สาย โทรศัพท์เคลื่อนที่ และคอมพิวเตอร์แบบพกพาที่สามารถสื่อสารข้อมูลมัลติมีเดียได้สะดวกและรวดเร็ว นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมที่จำเป็นต้องเข้าถึงข้อมูลข่าวสารที่เชื่อถือได้ จึงจำเป็นต้องใช้นักเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีความเป็นมืออาชีพ มีคุณธรรม จริยธรรม ที่ช่วยชี้นำและขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้เป็นไปในรูปแบบที่สอดคล้องและเหมาะสมกับวิถีชีวิตของสังคมและวัฒนธรรมไทย

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

ผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอกทำให้การพัฒนาหลักสูตรต้องกระทำในเชิงรุก โดยพัฒนาหลักสูตรให้มีมาตรฐานและคุณภาพ เพื่อพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศให้สามารถก้าวทันการเปลี่ยนแปลงและมีศักยภาพในการแข่งขันได้ในระดับประเทศและระดับสากล โดยพัฒนาให้บุคลากรดังกล่าวมีความพร้อมที่จะปฏิบัติงานได้ทันที และมีความสามารถทั้งทางด้านวิชาการและวิชาชีพ รวมถึงเข้าใจถึงผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม โดยต้องปฏิบัติตนอย่างมืออาชีพ และมีคุณธรรม จริยธรรม

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

จากยุทธศาสตร์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศไทย และการใช้คอมพิวเตอร์ทุกหนทุกแห่งซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบต่อพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปของสังคมไทย ดังนั้นการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศต้องใช้ในเชิงสร้างสรรค์ เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์ต่อส่วนรวม โดยคำนึงถึงคุณธรรมและจริยธรรม ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรในการพัฒนาบุคลากรทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่สอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ในการมุ่งมั่นเป็นสังคมที่ใฝ่เรียนรู้ การมุ่งสู่ความเป็นเลิศทางด้านเทคโนโลยีและการวิจัย และการมุ่งสร้างบัณฑิตที่ดีและเก่ง เพื่อการพัฒนาประเทศและสังคม

13. ความสัมพันธ์ (ถ้ามี) กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

รายวิชาศึกษาทั่วไป ภาษาอังกฤษ สังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ เปิดสอนโดยคณะศิลปศาสตร์ รายวิชาคณิตศาสตร์เปิดสอนโดยคณะวิทยาศาสตร์

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	31	หน่วยกิต
ก.1 วิชาบังคับ	25	หน่วยกิต
1. กลุ่มวิชาสุขภาพอนามัย		
GEN 101 พลศึกษา		1(0-2-2)
(Physical Education)		
2. กลุ่มวิชาคุณธรรม จริยธรรมในการดำเนินชีวิต		
GEN 111 มนุษย์กับหลักจริยศาสตร์เพื่อการดำเนินชีวิต		3(3-0-6)
(Man and Ethics of Living)		
3. กลุ่มวิชาการเรียนรู้ตลอดชีวิต		
GEN 121 ทักษะการเรียนรู้และการแก้ปัญหา		3(3-0-6)
(Learning and Problem Solving Skills)		
4. กลุ่มวิชาการคิดอย่างมีระบบ		

GEN 231 มหัศจรรย์แห่งความคิด (Miracle of Thinking)	3(3-0-6)
<u>หมายเหตุ</u> รายวิชา GEN 121 ทักษะการเรียนรู้และการแก้ปัญหา และ GEN 231 มหัศจรรย์แห่งความคิด เป็นการบูรณาการเนื้อหาวิชาทางด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์อยู่ในสองรายวิชานี้	
5. กลุ่มวิชาคุณค่าและความงาม	
GEN 241 ความงดงามแห่งชีวิต (Beauty of Life)	3(3-0-6)
6. กลุ่มวิชาเทคโนโลยี นวัตกรรมและการจัดการ	
GEN 351 การบริหารจัดการยุคใหม่และภาวะผู้นำ (Modern Management and Leadership)	3(3-0-6)
7. กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	
LNG 101 ภาษาอังกฤษทั่วไป (General English)	3(3-0-6)
LNG 102 ทักษะและกลยุทธ์ภาษาอังกฤษ (English Skills and Strategies)	3(3-0-6)
LNG 103 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ (Academic English)	3(3-0-6)
<u>หมายเหตุ</u> วิชาภาษาอังกฤษนักศึกษาต้องเรียนอย่างน้อย 9 หน่วยกิต ขึ้นอยู่กับระดับคะแนนตามที่สาขาวิชาภาษากำหนด ซึ่งอาจเป็นวิชาภาษาในระดับที่สูงขึ้นถ้านักศึกษามีผลคะแนนเป็นไปตามเกณฑ์	
ก.2 วิชาบังคับเลือก	6 หน่วยกิต
เลือกเรียน 6 หน่วยกิต จากวิชาที่คณะอนุมัติ	
ข. หมวดวิชาเฉพาะด้าน	9 หน่วยกิต
- MTH 111 แคลคูลัส 1	3 หน่วยกิต
- LNG XXX ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ	6 หน่วยกิต
13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้ภาควิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน	
ไม่มี	

13.3 การบริหารจัดการ

การเรียนการสอนร่วมกับหลักสูตรอื่น มิได้กำหนดเฉพาะหรือเจาะจงกับคณะใด แต่ขึ้นอยู่กับความจำเป็นของหลักสูตรอื่น และถ้ามีจะมีการเรียนและประเมินผลเป็นปกติ ส่วนการคิดภาระงานให้แก่หลักสูตรใช้หลักเกณฑ์ตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

การเรียนการสอนที่ต้องพึ่งพาคณะอื่น เช่น วิชาศึกษาทั่วไป วิชาภาษาต่างประเทศ วิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์จะดำเนินการให้ โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประสานงานกับอาจารย์ผู้แทนจากภาควิชาอื่นๆ ในคณะที่เกี่ยวข้องในการจัดการด้านเนื้อหาสาระของวิชา การจัดการเวลาเรียนและสอบ การจัดกลุ่มนักศึกษา

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญาและความสำคัญ

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มีปรัชญาในการผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถพัฒนาและประยุกต์งานด้านซอฟต์แวร์ การสื่อสารข้อมูล และการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถสื่อสารและทำงานร่วมกับผู้อื่นในองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ มุ่งเน้นในการเป็นนักวิชาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรม ปฏิบัติงานได้จริง มีความรู้ ความเข้าใจในพื้นฐานวิชาชีพ สามารถคิดวิเคราะห์ จัดการกับปัญหาได้ สามารถวิเคราะห์ข้อมูลเชิงตัวเลขและนำไปใช้อย่างเหมาะสม มีความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์ เสียสละ และเป็นแบบอย่างที่ดี ร่วมสร้างสรรค์งานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ในการพัฒนาประเทศ

ดังนั้น หลักสูตรจึงจัดให้มีรายวิชาที่ฝึกปฏิบัติจำนวนมาก และพัฒนาความร่วมมือกับบริษัทชั้นนำทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติกับเครื่องมือระดับมืออาชีพ ที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยครอบคลุมพื้นฐานระบบสารสนเทศทั้งด้านฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ข้อมูล และเครือข่าย เพื่อให้สามารถวิเคราะห์ออกแบบและพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่สนับสนุนการใช้งานในองค์กร สามารถเลือกใช้และดูแลระบบเครือข่ายอย่างมีประสิทธิภาพ มีความรู้ความสามารถเบื้องต้นในการบริหารหน่วยงานสารสนเทศ การบริหารโครงการขนาดเล็กถึงขนาดกลางทางเทคโนโลยีสารสนเทศ และสามารถออกแบบและสร้างระบบงานประยุกต์ได้อย่างเหมาะสม

1.2.2 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้เกี่ยวกับกระบวนการทางธุรกิจ สามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ในงานบริหารธุรกิจ การนำพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์มาเสริมช่องทางการตลาด การใช้สารสนเทศเพื่อการบริหารและสนับสนุนการตัดสินใจ การวางแผน และการจำลองสถานการณ์ธุรกิจ รวมถึงการสร้างระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารอินเทอร์เน็ต

1.2.3 เพื่อผลิตบัณฑิตที่สามารถทำหน้าที่ประสานงานระหว่างผู้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงานกับผู้ออกแบบและพัฒนาระบบ มีความเข้าใจในกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศ มีความสามารถในการสื่อสารและทำงานเป็นทีมได้ เป็นผู้ที่มีความเข้าใจด้านสังคม องค์กร และคุณธรรม จริยธรรมในวิชาชีพด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

1.2.4 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถในการเรียนรู้ศาสตร์ใหม่ได้ด้วยตนเอง โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการเรียนรู้

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. ปรับปรุงหลักสูตรให้มีมาตรฐานเทียบเคียงกับ ACM-IEEE Curriculum Recommendation	1. พัฒนาหลักสูตร โดยมีพื้นฐานจากแนวหลักสูตรของ ACM/IEEE 2. ประเมินหลักสูตรเทียบกับ TQF-Computer และ ACM-IEEE ฉบับล่าสุด	1. เอกสารปรับปรุงหลักสูตร 2. รายงานผลการประเมินหลักสูตร
2. ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของธุรกิจ และการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีสารสนเทศ	1. ติดตามความเปลี่ยนแปลงในความต้องการของผู้ประกอบการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	1. รายงานการประเมินความพึงพอใจจากผู้สำเร็จการศึกษา 2. รายงานการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ระบบการจัดการศึกษาที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรเป็นระบบทวิภาค

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

อาจมีการจัดการเรียนการสอนภาคฤดูร้อน ขึ้นอยู่กับการพิจารณาของคณะกรรมการประจำหลักสูตร

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

วัน-เวลาราชการปกติ

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

- (1) ต้องสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลายที่เน้นกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และ/หรือกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
 - (2) ผ่านการคัดเลือกตามเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษาและ/หรือ เป็นไปตามระเบียบข้อบังคับการคัดเลือกของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
- การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา
- (1) โดยระบบคัดเลือกของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.)
 - (2) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เป็นผู้ดำเนินการคัดเลือกเอง
 - (3) การคัดเลือกโดยคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

นักศึกษาเข้าใหม่ส่วนใหญ่ขาดพื้นฐานด้านการคิดวิธีแก้ปัญหาและเขียน โปรแกรม และนักศึกษาเข้าใหม่บางส่วนมีพื้นฐานวิชาคณิตศาสตร์ไม่เพียงพอ รวมทั้งความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษของนักศึกษา การปรับตัวเข้ากับการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษา และการปรับตัวในการใช้ตำรา เอกสารและข้อสอบที่เป็นภาษาอังกฤษทั้งหมด

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

นักศึกษาที่จะรับเข้าศึกษาควรมีผลการเรียนในกลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ และภาษาอังกฤษ อยู่ในเกณฑ์ดี หรือมีผลสอบมาตรฐานด้านดังกล่าวไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ที่คณะเทคโนโลยีสารสนเทศกำหนดในระเบียบการคัดเลือกนักศึกษาเข้าเรียน กรณีที่นักศึกษาจำเป็นต้องปรับพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ การคิดวิธีแก้ปัญหา การเขียน โปรแกรม และภาษาอังกฤษ จะดำเนินการจัดอบรมก่อนเริ่มภาคการศึกษาแรก

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

จำนวนนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา					
	หน่วย	2557	2558	2559	2560	2561
ชั้นปีที่ 1	คน	100	100	100	100	100
ชั้นปีที่ 2	คน	-	100	100	100	100
ชั้นปีที่ 3	คน	-	-	100	100	100
ชั้นปีที่ 4	คน	-	-	-	100	100
รวม	คน	100	200	300	400	400
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	คน	-	-	-	100	100

1.6 งบประมาณตามแผน

ค่าบำรุงการศึกษา 12,000 บาท/คน/ภาคการศึกษา 24,000 บาท/คน/ปี

ค่าลงทะเบียน	1,200 บาท/หน่วยกิต	43,200 บาท/คน/ปี
ค่าเล่าเรียนรวม		67,200 บาท/คน/ปี
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	70,000 บาท/หัวนักศึกษา	
รวม	137,200 บาท/คน/ปี	

2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย บาท)

ประเภทการรายรับ	หน่วยนับ	ปีงบประมาณ				
		2557	2558	2559	2560	2561
ค่าบำรุงการศึกษา	บาท/ปี	10,536,000	10,344,000	10,056,000	9,600,000	9,600,000
ค่าลงทะเบียน	บาท/ปี	18,964,800	18,619,000	18,100,800	17,280,000	17,280,000
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	บาท/ปี	30,730,000	30,170,000	29,330,000	28,000,000	28,000,000
รวม		60,230,800	59,133,200	57,486,800	54,880,000	54,880,000

หมายเหตุ: การคำนวณประมาณการรายรับคำนวณจากนักศึกษาทั้งหมด

ปีการศึกษาละ 36 หน่วยกิต

2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย : บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2557	2558	2559	2560	2561
ก. งบดำเนินการ					
1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร	22,944,800	24,092,040	25,296,642	26,561,474	27,889,548
เงินเดือน	18,210,159	19,120,667	20,076,700	21,080,535	22,134,562
สวัสดิการ 26%	4,734,641	4,971,373	5,219,942	5,480,939	5,754,986
2. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน	11,375,300	11,505,800	11,540,300	11,406,800	11,406,800
2.1 ค่าตอบแทน	202,500	405,000	607,500	810,000	810,000
2.2 ค่าใช้สอย	1,756,000	1,724,000	1,676,000	1,600,000	1,600,000
2.3 ค่าวัสดุ	1,975,500	1,939,500	1,885,500	1,800,000	1,800,000
2.4 ค่าสาธารณูปโภค	2,195,000	2,155,000	2,095,000	2,000,000	2,000,000
1.5 ทุนการศึกษา	636,800	756,800	876,800	996,800	996,800
2.6 รายจ่ายอื่น (รวมจ่ายวิชา พื้นฐาน)	4,609,500	4,525,500	4,399,500	4,200,000	4,200,000
3. รายจ่ายระดับมหาวิทยาลัย	13,170,000	12,930,000	12,570,000	12,000,000	12,000,000
4. งบลงทุน	2,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000
รวมทั้งสิ้น	49,490,100	50,527,840	51,406,942	51,968,274	53,296,348
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา	112,734	117,234	122,690	129,921	133,241
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษาเฉลี่ย 5 ปี	123,164				
รายรับหักรายจ่าย	10,740,700	8,605,360	6,079,858	2,911,726	1,583,652

2.7 ระบบการศึกษา

ระบบการศึกษาเป็นแบบขั้นเรียน และ/หรือการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

นักศึกษาที่เคยศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาอื่นมาก่อน เมื่อเข้าศึกษาในหลักสูตรนี้สามารถเทียบโอนหน่วยกิตได้ ทั้งนี้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี (ภาคผนวก จ.)

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร 129 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตร แบ่งเป็นหมวดวิชาที่สอดคล้องกับที่กำหนดไว้ในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ ดังนี้

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 31 หน่วยกิต

ข. หมวดวิชาเฉพาะด้าน 92 หน่วยกิต

ข.1 วิชาแกนทางคณิตศาสตร์ 9 หน่วยกิต

ข.2 วิชาพื้นฐานวิชาชีพทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 68 หน่วยกิต

- กลุ่มฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ 3 หน่วยกิต

- กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ 9 หน่วยกิต

- กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์ 15 หน่วยกิต

- กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์ 22 หน่วยกิต

- กลุ่มประเด็นด้านองค์การและระบบสารสนเทศ 19 หน่วยกิต

ข.3 วิชาเลือก 9 หน่วยกิต

ข.4 วิชาภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ 6 หน่วยกิต

ค. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชา

- รหัสวิชา

รหัสวิชาประกอบด้วย 3 หลักแรกเป็นตัวอักษร และตามด้วยตัวเลข 3 หลัก

- INT XXX หมายถึง กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

- GEN XXX หมายถึง กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป

- LNG XXX หมายถึง กลุ่มวิชาทางด้านภาษา

- MTH XXX หมายถึง กลุ่มวิชาทางด้านคณิตศาสตร์

- หน่วยกิตของวิชากำหนดเป็น X(ท-ป-ด) หมายถึง หน่วยกิตรวม (ชั่วโมงที่สอนเป็นบรรยาย - ชั่วโมงปฏิบัติ - ชั่วโมงที่ศึกษาด้วยตนเอง) ในแต่ละสัปดาห์

- รายวิชา

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 31 หน่วยกิต

ก.1 วิชาบังคับ 25 หน่วยกิต

1. กลุ่มวิชาสุขภาพอนามัย

GEN 101 พลศึกษา 1(0-2-2)

(Physical Education)

2. กลุ่มวิชาคุณธรรม จริยธรรมในการดำเนินชีวิต

GEN 111 มนุษย์กับหลักจริยศาสตร์เพื่อการดำเนินชีวิต 3(3-0-6)

(Man and Ethics of Living)

3. กลุ่มวิชาการเรียนรู้ตลอดชีวิต

GEN 121 ทักษะการเรียนรู้และการแก้ปัญหา 3(3-0-6)
(Learning and Problem Solving Skills)

4. กลุ่มวิชาการคิดอย่างมีระบบ

GEN 231 มหัศจรรย์แห่งความคิด 3(3-0-6)
(Miracle of Thinking)

หมายเหตุ รายวิชา GEN 121 ทักษะการเรียนรู้และการแก้ปัญหา และ GEN 231 มหัศจรรย์แห่งความคิด เป็นการบูรณาการ
เนื้อหาวิชาทางด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์อยู่ในสองรายวิชานี้

5. กลุ่มวิชาคุณค่าและความงาม

GEN 241 ความงดงามแห่งชีวิต 3(3-0-6)
(Beauty of Life)

6. กลุ่มวิชาเทคโนโลยี นวัตกรรมและการจัดการ

GEN 351 การบริหารจัดการยุคใหม่และภาวะผู้นำ 3(3-0-6)
(Modern Management and Leadership)

7. กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร

LNG 101 ภาษาอังกฤษทั่วไป 3(3-0-6)
(General English)

LNG 102 ทักษะและกลยุทธ์ภาษาอังกฤษ 3(3-0-6)
(English Skills and Strategies)

LNG 103 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ 3(3-0-6)
(Academic English)

หมายเหตุ วิชาภาษาอังกฤษให้นักศึกษาต้องเรียนอย่างน้อย 9 หน่วยกิต ขึ้นอยู่กับระดับคะแนนตามที่สาขาภาษากำหนด ซึ่งอาจ
เป็นวิชาภาษาในระดับที่สูงขึ้นถ้านักศึกษามีผลคะแนนเป็นไปตามเกณฑ์

วิชาบังคับเลือก

6 หน่วยกิต

โดยรายวิชาต้องไม่อยู่ในกลุ่มวิชาเดียวกัน

1. กลุ่มวิชาสุขภาพอนามัย

GEN 301 การพัฒนาสุขภาพแบบองค์รวม 3(3-0-6)
(Holistic Health Development)

2. กลุ่มวิชาคุณธรรม จริยธรรมในการดำเนินชีวิต

GEN 211 ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง 3(3-0-6)
(The Philosophy of Sufficiency Economy)

GEN 311 จริยศาสตร์ในสังคมฐานวิทยาศาสตร์ 3(3-0-6)
(Ethics in Science-based Society)

GEN 411 การพัฒนาบุคลิกภาพและการพูดในที่สาธารณะ 3(2-2-6)
(Personality Development and Public Speaking)

GEN 412 ศาสตร์และศิลป์ในการดำเนินชีวิตและการทำงาน 3(3-0-6)
(Science and Art of Living and Working)

3. กลุ่มวิชาการเรียนรู้ตลอดชีวิต

GEN 321 ประวัติศาสตร์อารยธรรม 3(3-0-6)
(The History of Civilization)

GEN 421 สังคมศาสตร์บูรณาการ 3(3-0-6)

(Integrative Social Sciences)

4. กลุ่มวิชาการคิดอย่างมีระบบ		
GEN 331 มนุษย์กับการใช้เหตุผล	3(3-0-6)	
(Man and Reasoning)		
5. กลุ่มวิชาคุณค่าและความงาม		
GEN 341 ภูมิปัญญาท้องถิ่นไทย	3(3-0-6)	
(Thai Indigenous Knowledge)		
GEN 441 วัฒนธรรมและการท่องเที่ยว	3(2-2-6)	
(Culture and Excursion)		
6. กลุ่มวิชาเทคโนโลยีนวัตกรรมและการจัดการ		
GEN 352 เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน	3(3-0-6)	
(Technology and Innovation for Sustainable Development)		
GEN 353 จิตวิทยาการจัดการ	3(3-0-6)	
(Managerial Psychology)		
7. กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร		
LNG 121 การเรียนภาษาและวัฒนธรรม	3(3-0-6)	
(Learning Language and Culture)		
LNG 122 การเรียนภาษาอังกฤษด้วยตนเอง	3(0-6-6)	
(English through Independent Learning)		
LNG 211 การฟังอย่างมีประสิทธิภาพ	1(1-0-2)	
(Effective Listening)		
LNG 212 ทักษะการนำเสนองาน	1(1-0-2)	
(Oral Presentation Skills)		
LNG 213 การเขียนรายงานการปฏิบัติการ	1(1-0-2)	
(Laboratory Report Writing)		
LNG 231 สุนทรียะแห่งการอ่าน	3(3-0-6)	
(Reading Appreciation)		
LNG 232 การแปลเบื้องต้น	3(3-0-6)	
(Basic Translation)		
LNG 234 การสื่อสารระหว่างวัฒนธรรม	3(3-0-6)	
(Intercultural Communication)		
LNG 294 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารและงานอาชีพ	3(3-0-6)	
(Thai for Communication and Careers)		
LNG 295 ทักษะการพูดภาษาไทย	3(3-0-6)	
(Speaking Skills in Thai)		
LNG 296 ทักษะการเขียนภาษาไทย	3(3-0-6)	
(Writing Skills in Thai)		
LNG 311 ภาษามลายูเบื้องต้น	3(3-0-6)	
(Basic Malay Language)		
LNG 321 ภาษาเขมรเบื้องต้น	3(3-0-6)	

(Basic Cambodian)
 LNG 341 ภาษาเวียดนามเบื้องต้น 3(3-0-6)
 (Basic Vietnamese)

ข. หมวดวิชาเฉพาะด้าน 92 หน่วยกิต

ข.1 วิชาแกนทางคณิตศาสตร์ 9 หน่วยกิต

INT 104	คณิตศาสตร์ดิสครีตสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ (Discrete Mathematics for Information Technology)	3(3-0-6)
INT 304	สถิติสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ (Statistics for Information Technology)	3(3-0-6)
MTH 111	แคลคูลัส 1 (Calculus I)	3(3-0-6)

ข.2 วิชาพื้นฐานวิชาชีพทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 68 หน่วยกิต

- กลุ่มฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ 3 หน่วยกิต

INT 107	เทคโนโลยีแพลตฟอร์มคอมพิวเตอร์ (Computing Platform Technology)	3(2-2-5)
---------	--	----------

- กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ 9 หน่วยกิต

INT 201	เครือข่าย 1 (Network I)	3(2-2-5)
INT 205	เครือข่าย 2 (Network II)	3(2-2-5)
INT 401	การประกันและความมั่นคงสารสนเทศ 1 (Information Assurance and Security I)	3(2-2-5)

- กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์ 15 หน่วยกิต

INT 102	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1 (Computer Programming I)	3(2-2-5)
INT 105	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2 (Computer Programming II)	3(2-2-5)
INT 202	กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ (Software Development Process)	3(2-2-5)
INT 206	การบริหารโครงการซอฟต์แวร์ (Software Project Management)	3(2-2-5)
INT 320	โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม (Data Structures and Algorithms)	3(3-0-6)

- กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์ 22 หน่วยกิต

INT 106	เทคโนโลยีเว็บ (Web Technology)	3(2-2-5)
INT 203	ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management Systems)	3(2-2-5)
INT 207	การบริหารสารสนเทศ (Information Management)	3(2-2-5)

INT 303	การเขียนโปรแกรมบนเว็บ (Web Programming)	3(2-2-5)
INT 305	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ (Human Computer Interaction)	3(2-2-5)
INT 306	ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Business)	3(3-0-6)
INT 353	โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ 1 (Information Technology Project I)	2(0-4-4)
INT 450	โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ 2 (Information Technology Project II)	2(0-4-4)

- กลุ่มประเด็นด้านองค์การและระบบสารสนเทศ 19 หน่วยกิต

INT 101	หลักเบื้องต้นของเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Fundamental)	3(3-0-6)
INT 204	ระบบสารสนเทศเพื่อธุรกิจ (Business Information Systems)	3(3-0-6)
INT 301	การบริหารโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Infrastructure Management)	3(2-2-5)
INT 302	การบริหารบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Services Management)	3(3-0-6)
INT 307	ประเด็นทางสังคมและจริยธรรมสำหรับนักเทคโนโลยีสารสนเทศ (Social Issues and Ethics for IT Professional)	3(3-0-6)
INT 351	สัมมนาเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Seminar)	1(1-0-2)
INT 402	การสื่อสารทางวิชาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Professional Communication)	3(3-0-6)

ข.3 วิชาเลือก

9 หน่วยกิต

INT 370	การพัฒนาและติดตั้งระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology System Implementation)	3(2-2-5)
INT 371	การพัฒนาโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ (Mobile Application Development)	3(2-2-5)
INT 372	การสร้างเครือข่ายเพื่อรองรับการขยายตัว (Building Scalable Networks)	3(2-2-5)
INT 373	การเขียนโปรแกรมภาษาโคบอล (COBOL Programming)	3(2-2-5)
INT 374	ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์แบบคลาวด์ (Cloud Computing Workshop)	3(2-2-5)
INT 380	การบริหารการดำเนินงาน (Operations Management)	3(3-0-6)

INT 382	การทำเหมืองข้อมูล (Data Mining)	3(3-0-6)
INT 383	การโปรแกรมเว็บฝั่งลูกค้า (Client Side Web Programming)	3(3-0-6)
INT 397*	เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ (Preparation for Career Training)	1(1-0-2) (S/U)
INT 398*	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ (Career Training) ไม่น้อยกว่า 240 ชม.	2(0-35-6) (S/U)
INT 399*	สหกิจศึกษา (Cooperative Study) ไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์	6(0-35-18)
* นักศึกษาที่ต้องการฝึกงานให้ลงทะเบียนเรียนวิชา INT 397 และ INT 398 ส่วนนักศึกษาที่ต้องการฝึกสหกิจศึกษาให้ลงทะเบียนเรียนวิชา INT 399		
INT 462	การประกันและความมั่นคงสารสนเทศ 2 (Information Assurance and Security II)	3(3-0-6)
INT 463	การออกแบบกราฟิกส์คอมพิวเตอร์ (Computer Graphic Design)	3(2-2-5)
INT 464	การสร้างสื่อดิจิทัล (Digital Media Production)	3(2-2-5)
INT 465	ระเบียบวิธีเชิงอ็อบเจกต์ขั้นสูง (Advanced Object Oriented Methodology)	3(3-0-6)
INT 467	เทคโนโลยีเว็บเซอร์วิส (Web Services Technology)	3(2-2-5)
INT 469	ผู้ประกอบการเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Entrepreneurship)	3(3-0-6)
INT 470	ปฏิบัติการการเขียนโปรแกรมฐานข้อมูล (Database Programming Workshop)	3(2-2-5)
INT 472	ปฏิบัติการสถาปัตยกรรมและการบริหารฐานข้อมูล (Database Architecture and Administration Workshop)	3(2-2-5)
INT 473	ปฏิบัติการระบบวางแผนทรัพยากรวิสาหกิจ (Enterprise Resource Planning Workshop)	3(2-2-5)
INT 474	ปฏิบัติการการจัดการแบบซัพพลายเชน (Supply Chain Management Workshop)	3(2-2-5)
INT 475	ปฏิบัติการคลังข้อมูลและการวิเคราะห์สารสนเทศ Data Warehouse and Information Analysis Workshop	3(2-2-5)
INT 491-492	หัวข้อพิเศษ 1-2 (Special Topics I-II)	3(3-0-6)
INT 493	หัวข้อพิเศษ 3 (Special Topics III)	3(2-2-5)

ข.4 วิชาภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ 6 หน่วยกิต

LNG 201	การเรียนรู้ภาษาโดยอิงเนื้อหา 2 (Content – based Language Learning II)	3(3-0-6)
LNG 221	การพูดเพื่อการสื่อสาร 1 (Oral Communication I)	3(3-0-6)

หรือวิชาภาษาอังกฤษอื่นๆ ที่คณะอนุมัติ

ค. หมวดวิชาเลือกเสรี

6 หน่วยกิต

3.1.4 แผนการศึกษา

แผนการศึกษาปกติและแผนการศึกษาศหกิจศึกษานั้น เหมือนกันจนถึงภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษาที่ 3 และจะแตกต่างกันในภาคการศึกษาที่เหลือ วิชาภาษาอังกฤษที่เรียนขึ้นอยู่กับพื้นฐานทางภาษาอังกฤษของนักศึกษา จำนวนหน่วยกิตในหัวข้อในตาราง (ท ป ต) หมายถึง ทฤษฎี ปฏิบัติ และศึกษาด้วยตนเอง

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	(ท ป ต)
INT 101	หลักเบื้องต้นของเทคโนโลยีสารสนเทศ	3	(3 0 6)
INT 102	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1	3	(2 2 5)
INT 104	คณิตศาสตร์ดิสครีตสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ	3	(3 0 6)
GEN 101	พลศึกษา	1	(0 2 2)
GEN 121	ทักษะการเรียนรู้และการแก้ปัญหา	3	(3 0 6)
LNG 101 หรือ LNG 102	ภาษาอังกฤษทั่วไป หรือ ทักษะและกลยุทธ์ภาษาอังกฤษ	3	(3 0 6)
รวม 49 ชั่วโมง/สัปดาห์		16	(14 4 31)
ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	(ท ป ต)
INT 105	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2	3	(2 2 5)
INT 106	เทคโนโลยีเว็บ	3	(2 2 5)
INT 107	เทคโนโลยีแพลตฟอร์มคอมพิวเตอร์	3	(2 2 5)
MTH 111	แคลคูลัส 1	3	(3 0 6)
GEN 231	มหัศจรรย์แห่งความคิด	3	(3 0 6)
LNG 102 หรือ LNG 103	ทักษะและกลยุทธ์ภาษาอังกฤษ หรือ ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ	3	(3 0 6)
รวม 54 ชั่วโมง/สัปดาห์		18	(15 6 33)

ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	(ท ป ต)
INT 201	เครือข่าย 1	3	(2 2 5)
INT 203	ระบบจัดการฐานข้อมูล	3	(2 2 5)
INT 303	การเขียนโปรแกรมบนเว็บ	3	(2 2 5)
GEN 111	มนุษย์กับหลักจริยศาสตร์เพื่อการดำเนินชีวิต	3	(3 0 6)
GEN 241	ความงามแห่งชีวิต	3	(3 0 6)
LNG 103 หรือ LNG xxx	ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ หรือวิชาภาษาอังกฤษอื่นที่คณะ อนุมัติ	3	(3 0 6)
รวม 54 ชั่วโมง / สัปดาห์		18	(15 6 33)

ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	(ท ป ต)
INT 204	ระบบสารสนเทศเพื่อธุรกิจ	3	(3 0 6)
INT 205	เครือข่าย 2	3	(2 2 5)
INT 207	การบริหารสารสนเทศ	3	(2 2 5)
INT 320	โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม	3	(3 0 6)
GEN xxx	วิชาบังคับเลือกด้านศึกษาทั่วไป 1	3	(3 0 6)
LNG 201	การเรียนรู้ภาษาโดยอิงเนื้อหา 2	3	(3 0 6)
รวม 54 ชั่วโมง / สัปดาห์		18	(16 4 34)

ปีที่ 3 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	(ท ป ต)
INT 202	กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์	3	(2 2 5)
INT 302	การบริหารบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ	3	(3 0 6)
INT 305	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์	3	(2 2 5)
INT 351	สัมมนาเทคโนโลยีสารสนเทศ	1	(1 0 2)
GEN 351	การบริหารจัดการยุคใหม่และภาวะผู้นำ	3	(3 0 6)
GEN xxx	วิชาบังคับเลือกด้านศึกษาทั่วไป 2	3	(3 0 6)
LNG 221	การพูดเพื่อการสื่อสาร 1	3	(3 0 6)
รวม 57 ชั่วโมง / สัปดาห์		19	(17 4 36)

แผนการเรียนปกติ

ปีที่ 3 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	(ท ป ต)
INT 206	การบริหารโครงการซอฟต์แวร์	3	(2 2 5)
INT 301	การบริหารโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ	3	(2 2 5)
INT 304	สถิติสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ	3	(3 0 6)
INT 306	ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์	3	(3 0 6)
INT 353	โครงการงานเทคโนโลยีสารสนเทศ 1 (60 ชั่วโมงต่อคน)	2	(0 4 4)
INT 397*	เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	1	(1 0 2)
INT 398**	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ (อย่างน้อย 240 ชม.)	2	(0 35* 6*)
รวม 47 ชั่วโมง / สัปดาห์		17	(11 8 28)

หมายเหตุ * นักศึกษาสามารถเลือกได้ว่าจะลงทะเบียน INT 397 เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ร่วมกับ INT 398 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือลงทะเบียนวิชาเลือกทางเทคโนโลยีสารสนเทศ

** ให้นักศึกษาลงทะเบียนวิชา INT 398 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษาที่ 3 แต่ให้ฝึกประสบการณ์ในภาคฤดูร้อนปีการศึกษาที่ 3

ปีที่ 4 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	(ท ป ต)
INT 401	การประกันและควมมั่นคงสารสนเทศ 1	3	(2 2 5)

INT 402	การสื่อสารทางวิชาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศ	3	(3 0 6)
INT 450	โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ 2 (60 ชั่วโมงต่อคน)	2	(0 4 4)
INT xxx	วิชาเลือกทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 1	3	(x x x)
รวม 26+x ชั่วโมง /สัปดาห์		11	(5+x 6+x 15+x)

ปีที่ 4 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	(ท ป ต)
INT 307	ประเด็นทางสังคมและจริยธรรมสำหรับนักเทคโนโลยีสารสนเทศ	3	(3 0 6)
INT xxx	วิชาเลือกทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 2	3	(x x x)
XXX xxx	วิชาเลือกเสรี 1	3	(x x x)
XXX xxx	วิชาเลือกเสรี 2	3	(x x x)
รวม 9+x ชั่วโมง /สัปดาห์		12	(3+x x 6+x)

แผนการเรียนสหกิจศึกษา

ปีที่ 3 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	(ท ป ต)
INT 206	การบริหารโครงการซอฟต์แวร์	3	(2 2 5)
INT 301	การบริหารโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ	3	(2 2 5)
INT 304	สถิติสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ	3	(3 0 6)
INT 306	ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์	3	(3 0 6)
INT 307	ประเด็นทางสังคมและจริยธรรมสำหรับนักเทคโนโลยีสารสนเทศ	3	(3 0 6)
INT 353	โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ 1 (60 ชั่วโมงต่อคน)	2	(0 4 4)
INT xxx	วิชาเลือกทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 1	3	(x x x)
รวม 53+x ชั่วโมง /สัปดาห์		20	(13+x 8+x 32+x)

ปีที่ 4 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	(ท ป ต)
INT 401	การประกันและความมั่นคงสารสนเทศ 1	3	(2 2 5)
INT 402	การสื่อสารทางวิชาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศ	3	(3 0 6)
INT 450	โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ 2 (60 ชั่วโมงต่อคน)	2	(0 4 4)
XXX xxx	วิชาเลือกเสรี 1	3	(x x x)
XXX xxx	วิชาเลือกเสรี 2	3	(x x x)
รวม 26+x ชั่วโมง /สัปดาห์		14	(5+x 6+x 15+x)

ปีที่ 4 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	(ท ป ต)
INT 399	สหกิจศึกษา (16 สัปดาห์)	6	(0 35 18)
รวม 53 ชั่วโมง /สัปดาห์		6	(0 35 18)

3.1.5. คำอธิบายรายวิชา

คำอธิบายรายวิชา (ภาคผนวก ก.) และตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรกับองค์ความรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ สาขาคอมพิวเตอร์ระดับปริญญาตรี หลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ (ภาคผนวก ก.)

3.2 ชื่อ สกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-สกุล (ระบุตำแหน่งทางวิชาการ)	คุณวุฒิการศึกษา (สาขาวิชา)	สถาบันที่สำเร็จ การศึกษา	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์) ปีการศึกษา				
				2556	2557	2558	2559	2560
1	อ.อัญญา ธารอุไรกุล	พ.บ.ม. (สถิติประยุกต์) วท.บ. (สถิติ)	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ (2530) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2528)	12	12	12	12	12
2	อ.เอกพงษ์ จิ่งเจริญสุขยิ่ง	วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (2546) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล (2544)	12	12	12	12	12
3	อ.พิชัย โหมยิตพันธ์วงศ์	บธ.ม. (บริหารธุรกิจ) วศ.บ. (วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์)	มหาวิทยาลัยรังสิต (2539) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (2530)	12	12	12	12	12
4	อ.ภคินี อุปถัมภ์	พ.บ.ม. (สถิติประยุกต์) ค.บ. (วิทยาศาสตร์ทั่วไป)	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ (2534) วิทยาลัยครูพระนครศรีอยุธยา (2528)	12	12	12	12	12
5	ผศ.ศรีผการัชติ ศรีนิขานันท์	พ.บ.ม. (สถิติประยุกต์) วศ.บ. (วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์)	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ (2533) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (2531)	12	12	12	12	12

หมายเหตุ: ภาระงานสอนและผลงานวิชาการตามเอกสารแนบ (ค.ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตร)

2.2.2 อาจารย์ประจำ

ลำดับ	ชื่อ-สกุล (ระบุตำแหน่งทางวิชาการ)	คุณวุฒิการศึกษา สูงสุด (สาขาวิชา)	สถาบันที่สำเร็จ การศึกษา	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์) ปีการศึกษา				
				2556	2557	2558	2559	2560

1	อ.โอฬาร ไรจนพรพันธุ์	Ph.D. (Electrical Engineering)	The Univ. of New South Wales, Australia (2550)	12	12	12	12	12
2	อ.อุมาพร สุกสิทธิ์เมธี	ปร.ด. (วิทยาการ คอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี (2551)	12	12	12	12	12
3	อ.วิชัย เอี่ยมสินวัฒนา	Ph.D. (Computing)	University of Leeds, United Kingdom (2554)	12	12	12	12	12
4	พศ.สุเมธ อังคะศิริกุล	วท.ม. (วิทยาศาสตร์ คอมพิวเตอร์)	จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย (2537)	12	12	12	12	12
5	อ.กิตติพันธุ์ พัวพลเทพ	วท.ม. (เทคโนโลยี สารสนเทศ)	มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี (2551)	12	12	12	12	12
6	อ.สนิท ศิริสวัสดิ์วัฒนา	M.B.A (Finance)	Univ. of Texas at San Antonio, USA (2540)	12	12	12	12	12
7	อ.ธนิตสรณ์ จิระพรชัย	บธ.ม. (บริหารธุรกิจ)	มหาวิทยาลัยรังสิต (2539)	12	12	12	12	12
8	อ.พิเชษฐ ลีมวชิรานันต์	วท.ม. (วิทยาศาสตร์ คอมพิวเตอร์)	จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย (2542)	12	12	12	12	12
9	อ.มนตรี สุภัทธรรม	วท.ม. (เทคโนโลยี สารสนเทศ)	มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี (2543)	12	12	12	12	12
10	อ.อันฮวา นิลรัตน์ศิริกุล	วท.ม. (เทคโนโลยี สารสนเทศ)	มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี (2544)	12	12	12	12	12
11	อ.สุณิสา สถาพรวงษา (ลาศึกษาต่อ)	วท.ม. (เทคโนโลยี สารสนเทศ)	มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี (2546)	-	12	12	12	12
12	อ.กิตติพงศ์ วรระทรัพย์ (ลาศึกษาต่อ)	วท.ม. (เทคโนโลยี สารสนเทศ)	มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี (2548)	-	-	12	12	12

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ลำดับ	ชื่อ-สกุล (ระบุตำแหน่งทาง วิชาการ)	คุณวุฒิการศึกษาสูงสุด (สาขาวิชา)	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา
-------	--	-------------------------------------	-------------------------

1	เรือโท ยุทธนา ศิวรักษ์	นิติศาสตรมหาบัณฑิต (กฎหมายระหว่างประเทศ) นิติศาสตรมหาบัณฑิต (กฎหมายเปรียบเทียบ)	Tulane University New Orleans, LA, U.S.A. (2537) Pennsylvania State University , Carlisle, PA, U.S.A. (2538)
---	------------------------	--	--

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงานและสหกิจศึกษา)

จากความต้องการที่บัณฑิตควรมีประสบการณ์ในวิชาชีพก่อนเข้าสู่การทำงานจริง ดังนั้น หลักสูตรได้กำหนดให้มีรายวิชาฝึกงานทางวิชาชีพและให้มีแผนการเรียนสำหรับนักศึกษาที่ต้องการฝึกงานในรูปแบบสหกิจศึกษา

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ความคาดหวังในผลการเรียนรู้ประสบการณ์ภาคสนามของนักศึกษา มีดังนี้

- (1) ทักษะในการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ ตลอดจนมีความเข้าใจในหลักการ ความจำเป็นในการเรียนรู้ทฤษฎีมากยิ่งขึ้น
- (2) บูรณาการความรู้ที่เรียนมาเพื่อนำไปแก้ปัญหาทางธุรกิจ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือได้อย่างเหมาะสม
- (3) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี
- (4) มีระเบียบวินัย ตรงเวลา เข้าใจวัฒนธรรมและสามารถปรับตัวเข้ากับสถานประกอบการได้
- (5) มีความกล้าในการแสดงออก และนำความคิดสร้างสรรค์ไปใช้ประโยชน์ในงานได้

4.2 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 4 (สหกิจศึกษา); ภาคฤดูร้อนของปีการศึกษา (ฝึกงาน)

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

จัดเต็มเวลาใน 1 ภาคการศึกษา

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศที่นักศึกษาสนใจ ประยุกต์ใช้ทฤษฎีที่ได้ศึกษามาใช้ในการทำโครงการ และโครงการมีขอบเขตที่สามารถทำเสร็จได้ภายในระยะเวลาที่กำหนด

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นักศึกษาสามารถทำงานเป็นทีม มีความเชี่ยวชาญในการใช้เครื่องมือซอฟต์แวร์ในการทำโครงการ โครงการสามารถเป็นต้นแบบในการพัฒนาต่อได้

5.3 ช่วงเวลา

ทำโครงการในภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 3 และ ภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษาที่ 4

5.4 จำนวนหน่วยกิต

4 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

จัดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการมีการกำหนดชั่วโมงการประชุมนักศึกษา การให้คำปรึกษา จัดทำบันทึกการให้คำปรึกษา ให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการทางเว็บไซต์ และปรับปรุงให้ทันสมัยเสมอ อีกทั้งมีตัวอย่างโครงการให้ศึกษา

5.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำโครงการ มีสมุดบันทึกโครงการ เอกสารประกอบโครงการ และการนำเสนอตามระยะเวลา โดยโครงการต้องสามารถทำงานได้ในขั้นต้น โดยเฉพาะการทำงานหลักของโปรแกรม การจัดสอบการนำเสนอต้องมีกรรมการสอบไม่ต่ำกว่า 3 คน

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา	
คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
(1) มีคุณธรรม จริยธรรม ถ่อมตนและทำหน้าที่เป็นพลเมืองดี	ส่งเสริมและสอดแทรกให้นักศึกษามีจรรยาบรรณในวิชาชีพ เคารพในสิทธิทาง

รับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพและสังคม	ปัญหาและข้อมูลส่วนบุคคล การใช้เทคโนโลยีในการพัฒนาสังคมที่ถูกต้อง นอกจากนี้อาจมีการจัดค่ายพัฒนาชุมชน เพื่อให้นักศึกษามีโอกาสประยุกต์หรือเผยแพร่ความรู้ที่ได้ศึกษามา
(2) มีความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติอยู่ในเกณฑ์ดี สามารถประยุกต์ได้อย่างเหมาะสมในการประกอบวิชาชีพ และศึกษาต่อในระดับสูง	สอนรายวิชาบังคับของหลักสูตรที่ต้องปูพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและสร้างความเชื่อมโยงระหว่างภาคทฤษฎีและปฏิบัติ มีปฏิบัติการ แบบฝึกหัด โครงการงาน และกรณีศึกษาให้นักศึกษาเข้าใจการประยุกต์องค์ความรู้กับปัญหาจริง
(3) มีความรู้ทันสมัย ใฝ่รู้ และมีความสามารถพัฒนาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองในด้านเฉพาะที่สนใจ ในหนึ่งด้านระหว่าง การบริหารเครือข่าย การบริหารข้อมูล การพัฒนาซอฟต์แวร์ หรือ การบริหารระบบสารสนเทศ	มีรายวิชาเลือกที่เปิดสอนทั้ง 4 ด้าน ที่ต่อยอดความรู้พื้นฐานในภาคบังคับ และปรับตามวิวัฒนาการของศาสตร์ มีโจทย์ปัญหาที่ท้าทายให้นักศึกษาค้นคว้าหาความรู้ในการพัฒนาศักยภาพ
(4) คิดเป็น ทำเป็น และเลือกวิธีการแก้ปัญหาได้อย่างเป็นระบบและเหมาะสม	ทุกรายวิชาต้องมีโจทย์ปัญหา แบบฝึกหัด หรือโครงการงาน ให้นักศึกษาได้ฝึกคิด ฝึกปฏิบัติ ฝึกแก้ปัญหา แทนการท่องจำ
(5) มีความสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น มีทักษะการบริหารจัดการและทำงานเป็นหมู่คณะ	โจทย์ปัญหาและโครงการงานของรายวิชาต่าง ๆ ควรจัดแบบคณะทำงาน แทนที่จะเป็นแบบงานเดี่ยว เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาได้ฝึกฝนการทำงานเป็นหมู่คณะ
(6) รู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเองและสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี	มีการมอบหมายงานให้นักศึกษาได้สืบค้นข้อมูล รวบรวมความรู้ที่นอกเหนือจากที่ได้นำเสนอในชั้นเรียน และเผยแพร่ความรู้ที่ได้ระหว่างนักศึกษาด้วยกัน หรือให้กับผู้สนใจภายนอก
(7) มีความสามารถในการใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศในการสื่อสารและใช้เทคโนโลยีได้ดี	มีการใช้ภาษาอังกฤษและเทคโนโลยีในการสื่อสารในวิชาโครงการงานที่ส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาภาษาต่างประเทศและการแสวงหาความรู้ด้านเทคโนโลยีที่ทันสมัยเพื่อการนำเสนอการถามตอบ และการแลกเปลี่ยนความรู้อย่างมืออาชีพ
(8) มีความสามารถวิเคราะห์ ออกแบบ พัฒนา คิดตั้ง และปรับปรุงระบบคอมพิวเตอร์ให้ตรงตามข้อกำหนด	มีวิชาที่บูรณาการองค์ความรู้ที่ได้ศึกษามา (เช่น วิชาโครงการงาน) ในการวิเคราะห์ ออกแบบ พัฒนา คิดตั้ง และปรับปรุงระบบคอมพิวเตอร์ตามข้อกำหนดของโจทย์ปัญหาที่ได้รับ

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 คุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
- (2) มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพและสังคม
- (3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ
- (4) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- (5) เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม
- (6) สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคล องค์กรและสังคม
- (7) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กร เพื่อเป็นการปลูกฝังให้นักศึกษามีลักษณะนักทำงานมืออาชีพ (Professionalism) โดยเน้นการรักษาระเบียบวินัย การเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลาตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย นักศึกษาต้องมีความรับผิดชอบในหน้าที่การเรียนและในการทำงานกลุ่มนอกจากนั้นต้องฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่มและการเป็นสมาชิกกลุ่ม นักศึกษามีการเคารพสิทธิผู้ร่วมชั้นเรียน มีความซื่อสัตย์ไม่กระทำการทุจริตในการสอบหรือลอกการบ้านของผู้อื่น เป็นต้น นอกจากนี้ อาจารย์ผู้สอนทุกคนต้องสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมในการสอนทุกรายวิชา รวมทั้งมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม

จริยธรรม เช่น การยกย่องนักศึกษาที่ทำได้ ทำประโยชน์แก่ส่วนรวม และเสียสละ

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดเวลาที่มอบหมาย และ การ ร่วมกิจกรรม
- (2) ประเมินจากการมีวินัยและพร้อมเพรียงของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร
- (3) ประเมินการกระทำทุจริตในการสอบ
- (4) ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
- (5) ประเมินจากพฤติกรรมการเคารพสิทธิผู้ร่วมชั้นเรียน

2.2. ความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
- (2) สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา
- (3) สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงและ/หรือประเมินระบบองค์ประกอบต่าง ๆ ของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศให้ตรงตามข้อกำหนด
- (4) สามารถติดตามความก้าวหน้าและวิวัฒนาการคอมพิวเตอร์ รวมทั้งการนำไปประยุกต์
- (5) รู้เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง
- (6) มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆที่เกี่ยวข้อง
- (7) มีประสบการณ์ในการพัฒนาและ/หรือการประยุกต์ซอฟต์แวร์ที่ใช้งานได้จริง
- (8) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศกับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

ใช้การเรียนการสอนในหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักการทางทฤษฎี และประยุกต์ทางปฏิบัติในสภาพแวดล้อมจริง โดยทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชาตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้น ๆ นอกจากนี้ควรจัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริงโดยการศึกษาดูงานหรือเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่อง ตลอดจนการฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษา ในด้านต่าง ๆ คือ

- (1) การทดสอบย่อย
- (2) การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน
- (3) ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ
- (4) ประเมินจากแผนธุรกิจหรือ โครงการที่นำเสนอ
- (5) ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน
- (6) ประเมินจากรายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

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

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) กรณีศึกษาทางการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศ
- (2) การอภิปรายกลุ่ม
- (3) ให้นักศึกษามีโอกาสปฏิบัติงานจริง

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

ประเมินตามสภาพจริงจากผลงาน และการปฏิบัติของนักศึกษา เช่น ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน การทดสอบโดยใช้แบบทดสอบหรือสัมภาษณ์

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) สามารถสื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศกับกลุ่มคนหลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (2) สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน
- (3) สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม
- (4) มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม
- (5) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม
- (6) มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) มอบหมายงานให้ค้นคว้า เขียนรายงาน และนำเสนอผลงานหน้าห้องเรียน
- (2) การใช้กรณีศึกษา
- (3) การแลกเปลี่ยนนักศึกษาและบุคลากรกับสถาบันอื่น ๆ (ถ้ามี)
- (4) ศึกษาดูงาน และการเข้าร่วมประชุมสัมมนาเชิงวิชาการ

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียน
- (2) สังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่าง ๆ และความครบถ้วนชัดเจนตรงประเด็นของข้อมูล
- (3) สัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้อง

2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์
- (2) สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์
- (3) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน พร้อมทั้งเลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนอได้อย่างเหมาะสม
- (4) สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) มอบหมายงานให้ค้นคว้า เขียนรายงาน และนำเสนอผลงานหน้าห้องเรียน
- (2) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่าง ๆ ให้นักศึกษาได้วิเคราะห์สถานการณ์จำลอง และสถานการณ์เสมือนจริง และนำเสนอการแก้ปัญหาที่เหมาะสม
- (3) การเรียนรู้เทคนิคการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในหลากหลายสถานการณ์

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอโดยใช้ทฤษฎี การเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือคณิตศาสตร์และสถิติที่เกี่ยวข้อง
- (2) ประเมินจากความสามารถในการอธิบาย ถึงข้อจำกัด เหตุผลในการเลือกใช้เครื่องมือต่าง ๆ การอภิปราย กรณีศึกษาต่าง ๆ ที่มีการนำเสนอต่อชั้นเรียน

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

แสดงให้เห็นว่าแต่ละรายวิชาในหลักสูตรรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ใดบ้าง (ตามที่ระบุในหมวดที่ 4 ข้อ 2) โดยระบุว่าเป็นความรับผิดชอบหลักหรือรับผิดชอบรอง ซึ่งบางรายวิชาอาจไม่นำสู่ผลการเรียนรู้บ้างเรื่องก็ได้

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชาของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	เกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา																										
	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะ ทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ								5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลขการสื่อสาร และ เทคโนโลยีสารสนเทศ				6. การเรียนรู้			
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	5.1	5.2	5.3	5.4	6.1	6.2	6.3	
GEN 101 Physical Education	●	○	○		●		●	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	○	●		○	○		●	●	○	
GEN 111 Man and Ethics of Living	●				○		●				●	●	●		●	●		○		●		○		●			
GEN 121 Learning and Problem Solving Skills	○				●	●	●	●	○	○		○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	
GEN 211 The Philosophy of Sufficiency Economy	●	○		●	●	●	●	●	●			●	●	●	●	○	○	●				○	○	●	●	●	
GEN 231 Miracle of Thinking		○			●	●	●	●	●	●	○		●	●	●	●		○		●	●		●	○	●	○	
GEN 241 Beauty of Life		●	●	○	●	○	●		○	●	●		○	○	○	●		○		●			○	○	○		
GEN 301 Holistic Health Development	○				●	●	●	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	●				○	○	●	●	
GEN 311 Ethics in Science-based Society	●					○		●	●			●								●						○	
GEN 321 The History of Civilization		●	●	○	●	●	●		●			○										○	○			●	
GEN 331 Man and Reasoning		●						●	●			○	●	○						●	○	○	○	○		●	
GEN 341 Thai Indigenous Knowledge		●	●	●	○	●	○			○		○		○								○	○	○	○		

รายวิชา	เกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา																									
	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะ ทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ								5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลขการสื่อสารและ เทคโนโลยีสารสนเทศ				6. การเรียนรู้		
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	5.1	5.2	5.3	5.4	6.1	6.2	6.3
GEN 351 Modern Management and Leadership	●				●	●	●	○	●	○		●	●	●	●	●	●	●		●	●	○	○	○	○	●
GEN 352 Technology and Innovation for Sustainable Development		●			○		●	●		●		●		○		●	●	●			●	○	○		○	●
GEN 353 Managerial Psychology	●	○			●	●	●	○	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●		○	○	○	●	○	●	○
GEN 411 Personality Development and Public Speaking		●			●	●	●		○	●		●		●	●		●			●	●	●	●	○	●	
GEN 412 Science and Art of Living and Working	○	●			●		○	○	●			○	○	○	●	○				●					●	
GEN 421 Integrative Social Sciences		●			●				●			●	○	○		●				●	○		○		●	○
GEN 441 Culture and Excursion		●	●	●	○			○	○	○		○	●	○		●	○	●				○	○	●	○	
LNG 101 General English	○				●		○	○	○							○				○		●	●	○	○	
LNG 102 English Skills and Strategies	○				●		○	○	○							○				○		●	●	○	○	
LNG 103 Academic English	○				●		○	○	●							○				○		●	●	○	○	

รายวิชา	เกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา																									
	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะ ทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ								5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลขการ สื่อสารและ เทคโนโลยีสารสนเทศ				6. การเรียนรู้		
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	5.1	5.2	5.3	5.4	6.1	6.2	6.3
LNG 121 Learning Language and Culture		●			●		●	●				○		○							●	●	●	●	○	○
LNG 122 English through Independent Learning	○	○	○		●		●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		●		●	●	●	●	●
LNG 201 Content – based Language Learning II	○				●				○											○		●	●	○	○	○
LNG 211 Effective Listening	○	○			●		●	●	●		●	○	○			●		○		●	●	●	●	●	●	
LNG 212 Oral Presentation Skills	○	○	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○		○	●		○		●	●	●	●	●	●	○
LNG 213 Laboratory Report Writing	○			○	●	●	●	●	●			○	○			●		○		●	●	●	●	●	●	
LNG 221 Oral Communication I			○		●		●														●	●	●	○		
LNG 231 Reading Appreciation	○	●	○		●		●	●	●	●	●	○	○	○	○	●					●	●	●	●	○	○
LNG 232 Basic Translation	○	●	○		●		●	●	●		●	○	○	○	○	●				○	●	●	●	●	○	○
LNG 234 Intercultural Communication	○		●		●	○	●	●	●				●	●	●	●							●	○		○
LNG 294 Thai for Communication and Careers	○		○		●		●	●			○	○	○	○	●	○	○				○	●	●	●	○	○
LNG 295 Speaking Skills in Thai	○		○		●		●	●			○	○	○	○	●	○	○				○	●	●	●	○	○
LNG 296 Writing Skills in Thai	○		○		●		●	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○				○	●	●	●	○	○
LNG 311 Basic Malay Language	○	●	○		●		●	●			○	○	○	○	○	●					●	●	●	●	○	○
LNG 321 Basic Cambodian	○	●	○		●		●	●			○	○	○	○	○	●					●	●	●	●	○	○
LNG 341 Basic Vietnamese	○	●	○		●		●	●			○	○	○	○	○	●					●	●	●	●	○	○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชาของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

1. คุณธรรม จริยธรรม

- 1.1 ความซื่อสัตย์
- 1.2 การรับรู้และให้คุณค่า
- 1.3 ศิลปะ ประเพณี และวัฒนธรรม
- 1.4 ภูมิปัญญาท้องถิ่น

2. ความรู้

- 2.1 ความรู้รอบในศาสตร์/เนื้อหาสาระที่เกี่ยวข้อง
- 2.2 การใช้ความรู้มาอธิบายปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น
- 2.3 การนำความรู้มาปรับใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์/งานที่รับผิดชอบ
- 2.4 การแก้ปัญหาโดยใช้ความรู้และเหตุผล

3. ทักษะทางปัญญา

- 3.1 การคิดวิเคราะห์ และการวิพากษ์
- 3.2 การคิดเชิงสร้างสรรค์
- 3.3 การคิดเชิงมนทัศน์

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 4.1 ความรับผิดชอบต่อสังคม
- 4.2 ความเคารพผู้อื่น
- 4.3 ความอดทนและการยอมรับความแตกต่าง
- 4.4 การรู้จักตัวเอง การปรับตัว และการจัดการอารมณ์
- 4.5 การทำงานเป็นทีม
- 4.6 ความเป็นผู้นำ
- 4.7 การบริหารจัดการ
- 4.8 สุขภาพและอนามัยที่ดี

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 5.1 การใช้เทคโนโลยีเพื่อการสื่อสาร
- 5.2 การรู้เท่าทันสื่อและข้อมูลข่าวสาร
- 5.3 การใช้ภาษาอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ
- 5.4 การใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์

6. การเรียนรู้

- 6.1 การเรียนรู้ผ่านชีวิตประจำวัน
- 6.2 การเรียนรู้ด้วยตนเอง
- 6.3 การเรียนรู้และเท่าทันการเปลี่ยนแปลงของโลก

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชาเฉพาะด้านของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม							2. ความรู้								3. ทักษะทาง ปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคล และความรับผิดชอบ						5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4
INT 101 หลักเบื้องต้นของเทคโนโลยีสารสนเทศ						●	●	●						○	●	●							●					●	●
INT 102 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1	○	●		○	●		○	●	●					●	●	●		●	●				○	●	●	●		○	●
INT 104 คณิตศาสตร์ดิสครีตสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ		●						●						●	●			●			●					●			
INT 105 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2	○	●		○			○	●	●					●	●	●	○	●	●		●		○	●	●	●	○	○	●
INT 106 เทคโนโลยีเว็บ		●			○	●	●	●	●		○			●	●							●			●		●	●	
INT 107 เทคโนโลยีแพลตฟอร์มคอมพิวเตอร์	●			○	○		●	●	●	●	○			●		●	●	●						●	●			●	
INT 201 เครือข่าย 1		●			○	●	●	●						●				●				○			●				
INT 202 กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์		●	○	○		●	○	●	●	●				●	●	○	●	●	○	●		●			●		●	●	
INT 203 ระบบจัดการฐานข้อมูล		●	●					●	●	●					●	●							●		●				
INT 204 ระบบสารสนเทศเพื่อธุรกิจ	●	●			○	●	●	●	●		○	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	●	●	○	●		●	●	
INT 205 เครือข่าย 2		●			○	●	●	●	●		○	●	●		●	●			○	●		●		○	●		●	●	
INT 206 การบริหารโครงการซอฟต์แวร์		●	○	○		●	●	●	●	●				○	●	●	○	●	●	○	●		●			○		●	●
INT 207 การบริหารสารสนเทศ		●	●					●	●		○			○	●			●				●			●				
INT 301 การบริหารโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ		●						●	●	●	○	○			●									●	●			●	
INT 302 การบริหารบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ	○	●		○	●	●	●	●	●	○				●	●	●	○	●	●	○	●		●	●		●	○	○	●

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม							2. ความรู้								3. ทักษะทาง ปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคล และความรับผิดชอบ						5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4
INT 303 การเขียนโปรแกรมบนเว็บ		●		○	●		●	●	●		○			●	●	●		●	●	○			●			●	○	○	●
INT 304 สถิติสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ	●	●						●						●					●	○		●				●	●		●
INT 305 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์		●			●	●		●	●		●			●		●		●	●		○		○		●	●		●	●
INT 351 สัมมนาเทคโนโลยีสารสนเทศ	●	●			○	○	●	●	○		●	○				●			●				●			●			●
INT 306 ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์						●	●	●	●		○		●	○	●	●							●		●				●
INT 307 ประเด็นทางสังคมและจริยธรรมสำหรับนักเทคโนโลยีสารสนเทศ	●	●		●	●	●	●	●					●		●	●	●		○			●	○	○		●		●	○
INT 320 โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม		●						●	●					●		●		●	●						●		●		
INT 353 โครงการงานเทคโนโลยีสารสนเทศ 1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
INT 370 การพัฒนาและติดตั้งระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ		●				●		●		●						●		●			●		●					●	●
INT 371 การพัฒนาโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่		●						●		●								●					●						●
INT 372 การสร้างเครือข่ายเพื่อรองรับการขยายตัว		●						●		●						●		●			●		●						●
INT 373 การเขียนโปรแกรมภาษาโคบอล		●						●	●								●	●			●		●			●	●		
INT 374 ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์แบบคลาวด์		●						●										●			●		●				●		
INT 380 การบริหารการดำเนินงาน		●						●						●		●		●			●			●				●	
INT 382 การทำเหมืองข้อมูล				●				●	●										●				●			●			
INT 383 การโปรแกรมเว็บฟิงลูกข่าย							●	●	●		●					●							●			●		●	
INT 397 เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	●	●			●			●								●							●			●			

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม							2. ความรู้								3. ทักษะทาง ปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคล และความรับผิดชอบ						5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4
INT 398 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	●	●			●		●		●	●				●	●	●	●	●	●	○	●		●	●	●	●		●	●
INT 399 สหกิจศึกษา	●	●			●		●		●	●				●	●	●	●	●	●	○	●		●	●	●	●		●	●
INT 401 การประกันและควมมั่นคงสารสนเทศ 1	●	○				●	●	●	●	●			●	●	●	●	○	●	●				●			●	○	○	●
INT 402 การสื่อสารทางวิชาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศ	●	●	●					●	●	○	○	○	●		●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●
INT 450 โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ 2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
INT 462 การประกันและควมมั่นคงสารสนเทศ 2	●					●	●	●	●	●	○		●	○	●	●	○	●	●				●		○	●	●		●
INT 463 การออกแบบกราฟิกส์คอมพิวเตอร์		●			●			●							●	●						●					●	●	
INT 464 การสร้างสื่อดิจิทัล		●			●			●							●	●						●					●	●	
INT 465 ระเบียบวิธีเชิงออบเจกต์ขั้นสูง	●		●					●	●						●		●	●	●		●				●		●	●	
INT 467 เทคโนโลยีเว็บเซอร์วิส	●				●			●	●	●			●		●		●	●				●			●	○			
INT 469 ผู้ประกอบการเทคโนโลยีสารสนเทศ	●		○			●	●	●					●	●	●		●	●	●		●					●			
INT 470 ปฏิบัติการเขียนโปรแกรมฐานข้อมูล	●	●			●			●	●	●			●		●		●		○		●				●				
INT 472 ปฏิบัติการสถาปัตยกรรมและการบริหาร ฐานข้อมูล	●	●			●			●	●	●			●		●		●		○		●				●				
INT 473 ปฏิบัติการระบบวางแผนทรัพยากรวิสาหกิจ		●			●			●	●	●			○	●	●	●		●	●	●		○	○			●		●	
INT 474 ปฏิบัติการการจัดการแบบซัพพลายเชน		●			●			●	●	●			○	●	●	●		●	●	●		○	○			●		●	
INT 475 ปฏิบัติการคลังข้อมูลและการวิเคราะห์สารสนเทศ		●			●			●	●	●			●		●		●					●			●	●			
MTH 111 แคลคูลัส 1		●						●	●					●	●		●						●			●			

หมายเหตุ: วิชา INT 491-493 การศึกษาเฉพาะเรื่องทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 1-3 ผู้สอนสามารถกำหนดผลการเรียนรู้เพิ่มเติมตามความเหมาะสมของรายวิชาได้เมื่อมีการเปิดสอน

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชาเฉพาะด้านของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

1. คุณธรรม จริยธรรม

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

2. ความรู้

- (1) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
- (2) สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา
- (3) สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงและ/หรือประเมินระบบองค์ประกอบต่าง ๆ ของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศให้ตรงตามข้อกำหนด
- (4) สามารถติดตามความก้าวหน้าและวิวัฒนาการคอมพิวเตอร์ รวมทั้งการนำไปประยุกต์
- (5) รู้ เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง
- (6) มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆที่เกี่ยวข้อง
- (7) มีประสบการณ์ในการพัฒนาและ/หรือการประยุกต์ซอฟต์แวร์ที่ใช้งานได้จริง
- (8) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศกับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

3. ทักษะทางปัญญา

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

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) สามารถสื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศกับกลุ่มคนหลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (2) สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน
- (3) สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม
- (4) มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม
- (5) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม
- (6) มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี

สารสนเทศ

- (1) มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์
- (2) สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์
- (3) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน พร้อมทั้งเลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนอได้อย่างเหมาะสม
- (4) สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

การวัดผลและการสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี (ภาคผนวก ข.)

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบระหว่างการศึกษา

- (1) มีการแต่งตั้งกรรมการประจำหลักสูตรเพื่อทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา
- (2) มีการทวนสอบมาตรฐานข้อสอบและการวัดผลการสอน
- (3) มีการสัมภาษณ์นักศึกษาโดยผู้ทรงคุณวุฒินอกหลักสูตร

2.2 การทวนสอบหลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

- (1) ภาวะการณ่ได้งานทำ และ/หรือ ความก้าวหน้าในสายงานของผู้สำเร็จการศึกษา
- (2) การสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ เพื่อประเมินความพึงพอใจในผู้สำเร็จการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้น ๆ
- (3) การประเมินจากผู้สำเร็จการศึกษาที่ไปประกอบอาชีพ ในแง่ของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียน รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับปรุงหลักสูตร

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

ให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี (ภาคผนวก ข.)

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- (1) มีการปฐมนิเทศและ/หรือแนะแนวการเป็นครูแก่อาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัย คณะและหลักสูตรที่สอน
- (2) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง โดยผ่านการทำวิจัยสายตรงในสาขาวิชาที่วิจัยในแนวคอมพิวเตอร์ศึกษาเป็นอันดับแรก การสนับสนุนด้านการฝึกอบรมทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

- (1) ส่งเสริมอาจารย์ให้เพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผลให้ทันสมัย
- (2) การจัดอาจารย์พี่เลี้ยงเพื่อแนะนำการจัดการเรียนการสอน

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

- (1) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์ เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ศึกษาดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์
- (2) การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม
- (3) มีการกระตุ้นอาจารย์ทำผลงานทางวิชาการสายตรงในสาขาคอมพิวเตอร์
- (4) ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลัก และเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ เป็นรอง
- (5) จัดสรรงบประมาณสำหรับการทำวิจัย
- (6) จัดให้อาจารย์เข้าร่วมกลุ่มวิจัยต่าง ๆ ของคณะ
- (7) จัดให้อาจารย์เข้าร่วมกิจกรรมบริการวิชาการต่าง ๆ ของคณะ

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การบริหารหลักสูตร		
คณะกรรมการประจำคณะจะกำหนดนโยบายปฏิบัติให้แก่ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อวางแผนการจัดการเรียนการสอน ติดตามและรวบรวมข้อมูลสำหรับการปรับปรุงหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง		
เป้าหมาย	การดำเนินการ	การประเมินผล
1. ปรับปรุงหลักสูตรให้มีคุณภาพมาตรฐาน	1.1 จัดให้หลักสูตรสอดคล้องกับมาตรฐาน ACM/IEEE และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	1.1 หลักสูตรสอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ
2. มีหลักสูตรให้ทันสมัยโดยอาจารย์และนักศึกษาสามารถก้าวทันหรือเป็นผู้นำในการสร้างองค์ความรู้ใหม่ๆ ในสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ	2.1 ปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยโดยมีการพิจารณาปรับปรุงหลักสูตรทุก ๆ 5 ปี	2.1 หลักสูตรมีการปรับปรุงทุก ๆ 5 ปี
	2.2 ส่งเสริมอาจารย์ประจำหลักสูตรให้ไปดูงานในหลักสูตรหรือวิชาการที่เกี่ยวข้อง ทั้งในและต่างประเทศ	2.2 จำนวนและรายชื่อคณาจารย์ประจำ ภาควิชา อาจารย์ด้านคุณวุฒิประสบการณ์ และการพัฒนาอบรม เป็นไปตามมาตรฐานของสกอ.
	2.3 จัดแนวทางการเรียนให้มีทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ และมีแนวทางการเรียนรู้ที่ทันสมัยด้วยตนเอง	2.3 จำนวนวิชาเรียนที่มีภาคปฏิบัติ และวิชาเรียนที่มีแนวทางให้นักศึกษาได้ศึกษาค้นคว้าความรู้ใหม่ได้ด้วยตนเอง
3. ให้นักศึกษาเกิดความใฝ่รู้ มีแนวทางการเรียนที่สร้างทั้งความรู้ความสามารถในวิชาการวิชาชีพ	3.1 จัดให้มีผู้สนับสนุนการเรียนรู้ และ/หรือ ผู้ช่วยสอน เพื่อกระตุ้นให้นักศึกษาเกิดความใฝ่รู้	3.1 จำนวนบุคลากรผู้สนับสนุนการเรียนรู้ และบัณฑิตกิจกรรมในการสนับสนุนการเรียนรู้
	3.2 กำหนดให้อาจารย์ที่สอนมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาโท และ/หรือเป็นผู้มีตำแหน่งทางวิชาการ และ/หรือผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน	3.2 จำนวนและรายชื่อคณาจารย์ประจำ ภาควิชา อาจารย์ด้านคุณวุฒิประสบการณ์ และการพัฒนาอบรม ของอาจารย์
	3.3 สนับสนุนให้อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้นำในทางวิชาการ และ/หรือ เป็นผู้เชี่ยวชาญทางวิชาชีพสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ	3.3 จำนวนและรายชื่อคณาจารย์ประจำ ที่เป็นผู้นำในทางวิชาการ และ/หรือ เป็นผู้เชี่ยวชาญทางวิชาชีพสาขาคอมพิวเตอร์
4. มีการประเมินมาตรฐานของหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ	4.1 มีการประเมินหลักสูตร โดยคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ ภายในทุกปี และภายนอกอย่างน้อยทุก 4 ปี	4.1.1 ผลประเมิน โดยคณะกรรมการที่ประกอบด้วยอาจารย์ภายในคณะฯ ทุกปี 4.1.2 ผลประเมิน โดยคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกทุก ๆ 4 ปี
	4.2 จัดทำฐานข้อมูลทางด้านนักศึกษา อาจารย์ อุปกรณ์ เครื่องมือวิจัย งบประมาณ ความร่วมมือกับต่างประเทศ ผลงานทางวิชาการทุกภาคการศึกษาเพื่อเป็นข้อมูลในการประเมินของคณะกรรมการ	4.2 ฐานข้อมูลจัดเก็บข้อมูลนักศึกษา อาจารย์ อุปกรณ์ เครื่องมือวิจัย งบประมาณ ความร่วมมือกับต่างประเทศ และผลงานทางวิชาการ
	4.3 ประเมินความพึงพอใจของหลักสูตรและการเรียนการสอน โดยนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา	4.3.1 ผลการประเมินการเรียนการสอน อาจารย์ผู้สอนโดยนักศึกษา 4.3.2 ผลประเมิน โดยบัณฑิตผู้สำเร็จการศึกษาทุกปี

2. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน

2.1 การบริหารงบประมาณ

คณะจัดสรรงบประมาณประจำปี ทั้งงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้เพื่อจัดซื้อตำรา สื่อการเรียนการสอน โสตทัศนูปกรณ์ และ วัสดุ ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์อย่างเพียงพอเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียน และสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา

2.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

ลำดับ	ชื่ออุปกรณ์	บริหารจัดการ งานสำนักงาน	บริหารจัดการด้านการ เรียนการสอน	หน่วยนับ
เครื่องคอมพิวเตอร์ โสตทัศนูปกรณ์ และอุปกรณ์สนับสนุนการเรียน				
1	เครื่องคอมพิวเตอร์ (PC)	41	333	เครื่อง
2	เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา (Notebook)	111	10	เครื่อง
3	เครื่องพิมพ์ แบบ Laser	23	10	เครื่อง
4	ชุดเครื่องเสียง	-	16	ชุด
5	เครื่องฉายภาพจากสัญญาณคอมพิวเตอร์ (Projector)	4	24	เครื่อง
6	เครื่องจับภาพสามมิติ (Visualizer)	-	23	เครื่อง
7	เครื่องพิมพ์สำเนาดิจิทัล (Digital copy)	1	-	เครื่อง
8	Scanner	9	3	เครื่อง
9	กระดานอิเล็กทรอนิกส์	3	-	เครื่อง
10	กล้องดิจิทัล	16	-	เครื่อง
11	กล้องวิดีโอ	4	-	เครื่อง
12	Lecture chairs (ห้องเรียน)	-	603	ตัว
ระบบป้องกันความปลอดภัย				
13	ระบบ CCTV	1	-	ระบบ
14	กล้องวงจรปิด	54	-	ตัว
15	ประตูอัตโนมัติ (Access Control)	45	-	ตัว
ระบบและอุปกรณ์ บริหารจัดการแม่ข่าย และเครือข่าย				
16	Server&Mainframe - - - (Hardware)			
	Mainframe Computer IBM z10 BC	-	1	เครื่อง
	IBM DS6800 Storage System Expansion	-	1	เครื่อง
	IBM Tape Library	-	1	เครื่อง
	IBM Blade Server HS21	-	7	เครื่อง
	IBM Blade Server HS22	-	5	เครื่อง
	HP MSA P2000G3	-	1	เครื่อง
	HP MSA P2000fc	-	2	เครื่อง
	NAS Buffalo LSGVL 12 TB	-	1	เครื่อง

	NAS Buffalo LSGVL 8 TB	-	1	เครื่อง
17	Server&Mainframe - - - (Software)			
	Mainframe: z/VM Version 6.1.	-	1	ระบบ
	Mainframe: z/OS Release 11	-	1	ระบบ
	ระบบ Virtual Machine (VM) Server for x86	-	1	ระบบ
18	Network			
	Network Switch	-	66	ตัว
	Router	-	8	ตัว
	Wireless LAN Controller (WLAN)	-	9	ตัว
	Access Point	-	18	ตัว
	ADSL modem	-	8	ตัว

ระบบงานสนับสนุนการเรียนการสอน และงานบริหาร

19	ระบบเครือข่าย LDAP Server	1	-	ระบบ
20	ระบบบริหารจัดการงานพิมพ์ Print Control	-	1	ระบบ
21	ระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (e-Document)	1	-	ระบบ
22	ระบบ e-Learning	-	1	ระบบ
23	ระบบ Conference	-	1	ระบบ
24	ระบบลงเวลาเข้าเรียน	-	1	ระบบ
25	ชุดวิเคราะห์ Voice Over IP (VOIP analyzer)	-	1	ระบบ
26	ระบบจัดเก็บข้อมูล	-	1	ระบบ

จำนวนสื่อการเรียนรู้

ลำดับ	สื่อการเรียนรู้	หมวด	ไทย	ต่างประเทศ	รวม
1	หนังสือ (เล่ม)	เทคโนโลยีสารสนเทศและอื่น ๆ	862	4,609	5,471
2	วารสาร (เล่ม)	เทคโนโลยีสารสนเทศและอื่น ๆ	1,262	925	2,187
3	วิทยานิพนธ์/โครงการงาน (ชื่อเรื่อง)	โครงการระบบสารสนเทศ (ป.ตรี)	1,008	-	1,008
		การศึกษาโครงการเฉพาะเรื่อง (ป.โท)	974	-	974
4	วิชาบันทึก e-Learning (วิชา)	วิดีโอการศึกษา	291	57	348
	วิดีโอ e-Learning (ไฟล์)	วิดีโอการศึกษา	5,592	1,417	7,009

- คณะฯ ใช้ระบบ e-Learning เพื่อให้นักศึกษาสามารถทำการดาวน์โหลดข้อมูลการศึกษารายวิชาได้ด้วยตนเอง
- ห้องสมุดคณะฯ ให้บริการวิทยานิพนธ์/โครงการงานนักศึกษา เป็นรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมด เพื่อให้นักศึกษาสามารถทำการดาวน์โหลดวิทยานิพนธ์/โครงการงานนักศึกษาได้ด้วยตนเอง

2.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

การจัดซื้อหนังสือ และตำราที่เกี่ยวข้อง เพื่อบริการให้อาจารย์และนักศึกษาได้ค้นคว้า และใช้ประกอบการเรียนการสอน ในการประสานการจัดซื้อหนังสือนั้น อาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชาจะมีส่วนร่วมในการเสนอแนะรายชื่อบริษัท ตลอดจนสื่ออื่น ๆ ที่จำเป็น นอกจากนี้ให้อาจารย์พิเศษที่เชิญมามีส่วนร่วมในการเสนอแนะรายชื่อบริษัท สำหรับให้หอสมุดจัดซื้อหนังสือด้วย

การเพิ่มเอกสารช่วยการเรียนรู้ที่บันทึกการสอนในรูปแบบ e-learning ให้กับการสอนทุกครั้ง การปรับปรุงประสิทธิภาพระบบบันทึกการสอนอย่างสม่ำเสมอเพื่อบันทึกภาพวิดีโอการสอน อีกทั้งการปรับปรุงประสิทธิภาพของเครือข่ายให้สูงขึ้นเพื่อรองรับการศึกษาเพิ่มเติมด้วยตนเองของนักศึกษาแบบ On-line

การเพิ่มบริการหนังสือ ตำรา หรือวารสารเฉพาะทางให้กับห้องสมุดคณะ และการจัดเครื่องมือและสื่อการสอนอื่นเพื่อใช้ประกอบการสอนของอาจารย์ เช่น ซอฟต์แวร์ อุปกรณ์สำหรับห้องปฏิบัติการ เครื่องมัลติมีเดียโปรเจกเตอร์ เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องถ่ายภาพ 3 มิติ และเครื่องฉายสไลด์

2.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

คณะฯ มีเจ้าหน้าที่ประจำห้องสมุดของคณะ ซึ่งจะประสานงานการจัดซื้อจัดหาหนังสือเพื่อเข้าหอสมุด และทำหน้าที่ประเมินความพอเพียงของหนังสือ ตำรา นอกจากนี้มีเจ้าหน้าที่ ด้านโสตทัศนอุปกรณ์ ซึ่งจะอำนวยความสะดวกในการใช้สื่อของอาจารย์แล้ว ยังต้องประเมินความพอเพียงและความต้องการใช้สื่อของอาจารย์ด้วย โดยมีรายละเอียดดังตารางต่อไปนี้

เป้าหมาย	การดำเนินการ	การประเมินผล
จัดให้มีห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ระบบเครือข่าย แม่ข่าย อุปกรณ์ การทดลอง ทรัพยากร สื่อและช่องทางการเรียนรู้ ที่เพียงพอ เพื่อสนับสนุนทั้ง การศึกษาในห้องเรียน นอกห้องเรียน และเพื่อการ	<ol style="list-style-type: none"> จัดให้มีห้องมัลติมีเดีย ที่มีความพร้อมใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในการสอน การบันทึกเพื่อเตรียมจัดสร้างสื่อสำหรับการทบทวนการเรียนรู้ จัดเตรียมห้องปฏิบัติการทดลองที่มีเครื่องมือทันสมัยและเป็นเครื่องมือวิชาชีพในระดับสากล เพื่อให้นักศึกษาสามารถฝึกปฏิบัติ สร้างความพร้อมในการปฏิบัติงานในวิชาชีพ 	<ol style="list-style-type: none"> รวบรวมจัดทำสถิติจำนวนเครื่องมืออุปกรณ์ต่อหัวนักศึกษา ชั่วโมงการใช้งาน ห้องปฏิบัติการ และเครื่องมือ ความเร็วของระบบเครือข่ายต่อหัวนักศึกษา จำนวนนักศึกษาลงเรียนในวิชาเรียนที่มีการฝึกปฏิบัติด้วยอุปกรณ์ต่าง ๆ
เรียนรู้ได้ด้วยตนเองอย่างเพียงพอ มีประสิทธิภาพ	<ol style="list-style-type: none"> จัดให้มีเครือข่ายและห้องปฏิบัติการทดลองเปิด ที่มีทั้งเครื่องคอมพิวเตอร์และพื้นที่ที่นักศึกษาสามารถศึกษาทดลอง หากความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง ด้วยจำนวนและประสิทธิภาพที่เหมาะสมเพียงพอ จัดให้มีห้องสมุดให้บริการทั้งหนังสือตำรา และสื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ ทั้งห้องสมุดทางกายภาพและทางระบบออนไลน์ จัดให้มีเครื่องมือทดลอง เช่น ระบบแม่ข่ายขนาดใหญ่ อุปกรณ์เครือข่าย เพื่อให้นักศึกษาสามารถฝึกปฏิบัติการในการบริหารระบบ 	<ol style="list-style-type: none"> สถิติของจำนวนหนังสือตำรา และสื่อดิจิทัลที่มีให้บริการ และสถิติการใช้งานหนังสือ ตำรา สื่อดิจิทัล ผลสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการให้บริการทรัพยากรเพื่อการเรียนรู้และการปฏิบัติการ

3. การบริหารคณาจารย์

3.1 การรับอาจารย์ใหม่

มีการคัดเลือกอาจารย์ใหม่ตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย โดยอาจารย์ใหม่จะต้องมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไป ในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศหรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

3.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และผู้สอน จะต้องประชุมร่วมกันในการวางแผนจัดการเรียนการสอน ประเมินผลและให้ความเห็นชอบการประเมินผลรายวิชา เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมไว้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือแนวทางที่จะทำให้อบรมผู้เข้าหมายตามหลักสูตร และบัณฑิตตามคุณลักษณะที่พึงประสงค์

3.3 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

พิจารณาจัดหาอาจารย์พิเศษที่มีประสบการณ์และความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน หรือมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโทเพื่อเสนอต่อคณะกรรมการฯ ในการอนุมัติ และดำเนินการเรียนเชิญเป็นอาจารย์พิเศษต่อไป

<p>4. การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน</p> <p>4.1 การกำหนดคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่ง บุคลากรสายสนับสนุนควรมีวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีที่เกี่ยวข้องกับภาระงานที่รับผิดชอบ และมีความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ หรืออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง</p> <p>4.2 การเพิ่มทักษะความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน บุคลากรต้องเข้าใจโครงสร้างของหลักสูตร และสามารถบริการให้อาจารย์สามารถใช้สื่อการสอนได้อย่างสะดวก ซึ่งจำเป็นต้องให้มีการฝึกอบรมเฉพาะทาง เช่น การเตรียมห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ในวิชาที่มีการฝึกปฏิบัติ</p>						
<p>5. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา</p> <p>5.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการและอื่น ๆ แก่นักศึกษา คณะฯ มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นักศึกษาทุกคน โดยนักศึกษาสามารถปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการได้ โดยอาจารย์ของคณะทุกคนจะต้องทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการ และทุกคนต้องกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษา เพื่อให้นักศึกษาเข้าปรึกษาได้ นอกจากนี้ ต้องมีที่ปรึกษากิจกรรมเพื่อให้คำปรึกษาแนะนำในการจัดทำกิจกรรมแก่นักศึกษา</p> <p>5.2. การอุทิศตนของนักศึกษา เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี(ภาคผนวก ข.)</p>						
<p>6. ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และหรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต</p> <ol style="list-style-type: none"> ภายในระยะเวลา 3 เดือนหลังสำเร็จการศึกษา บัณฑิตจำนวน 80% สามารถหางานทำได้ ดังนั้นความต้องการบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในตลาดแรงงานและสังคมจึงยังมีอยู่มาก จากผลสำรวจเพื่อปรับปรุงหลักสูตร พบว่าผู้ใช้บัณฑิตต้องการบุคลากรที่มีทักษะด้านภาษาต่างประเทศและด้านการฝึกปฏิบัติคอมพิวเตอร์ สามารถปฏิบัติงานได้จริง แนวโน้มความต้องการแรงงานด้านคอมพิวเตอร์ปี 2557 จากกระทรวงแรงงานอยู่ที่ 97,614 คน ในขณะที่ประมาณการผู้เข้าสู่ตลาดแรงงานระดับปริญญาตรี ปี 2557 ของคณะด้านสารสนเทศ จากกระทรวงศึกษาอยู่ที่ 36,741 คน 						
<p>7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators) ผลการดำเนินการบรรลุตามเป้าหมายตัวบ่งชี้ทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์ดีต่อเนื่อง 2 ปีการศึกษาเพื่อติดตามการดำเนินการตาม TQF ต่อไป ทั้งนี้เกณฑ์การประเมินผ่าน คือ มีการดำเนินงานตามข้อ 1-5 และอย่างน้อยร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี</p>						
	ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	2557	2558	2559	2560	2561
(1)	อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผนติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X	X	X
(2)	มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.๒ ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสภา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	X	X	X	X	X
(3)	มีรายละเอียดของรายวิชา และประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษา ให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
(4)	จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
(5)	จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	X	X	X	X	X

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	2557	2558	2559	2560	2561
(6) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดในมคอ. 3 และมคอ. 4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	X	X	X	X	X
(7) มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ. 7 ปีที่แล้ว		X	X	X	X
(8) อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	X	X	X	X	X
(9) อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	X	X	X	X	X
(10) จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	X	X	X	X	X
(11) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตรเฉลี่ย ไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนน 5.0				X	X
(12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0					X

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

<p>1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน</p> <p>1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน</p> <p>(1) การประชุมหารือของคณาจารย์เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะด้านการใช้กลยุทธ์ในการสอน</p> <p>(2) การสอบถามหรือสนทนากับนักศึกษาด้านประสิทธิผลของการสอน</p> <p>(3) ประเมินผลจากผลการเรียนรู้ของนักศึกษา</p> <p>1.2. การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน</p> <p>การประเมินทักษะดังกล่าวสามารถทำได้โดย</p> <p>(1) ประเมินโดยนักศึกษานในแต่ละวิชา</p> <p>(2) การสังเกตการณ์ของผู้รับผิดชอบหลักสูตร/ประธานหลักสูตร และ/หรือทีมผู้สอน</p> <p>(3) ภาพรวมของหลักสูตรประเมินโดยบัณฑิตใหม่</p>
<p>2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม</p> <p>การประเมินหลักสูตรในภาพรวม โดยสำรวจข้อมูลจาก</p> <p>(1) นักศึกษาปีสุดท้าย/ บัณฑิตใหม่</p> <p>(2) ผู้ใช้บัณฑิต</p> <p>(3) ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก</p> <p>รวมทั้งสำรวจสัมฤทธิ์ผลของบัณฑิต</p>
<p>3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร</p> <p>ประเมินตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 7 ข้อ 7. โดยคณะกรรมการประเมินอย่างน้อย 3 คน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขา/สาขาวิชาเดียวกันอย่างน้อย 1 คน (ควรเป็นคณะกรรมการประเมินชุดเดียวกับการประกันคุณภาพภายใน)</p>
<p>4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง</p> <p>(1) รวบรวมข้อเสนอแนะ/ข้อมูล จากการประเมินจากนักศึกษา ผู้ใช้บัณฑิต ผู้ทรงคุณวุฒิ และรายงานจาก มคอ.7</p> <p>(2) วิเคราะห์ทบทวนข้อมูลข้างต้น โดยผู้รับผิดชอบหลักสูตร/ประธานหลักสูตร</p> <p>(3) เสนอการปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์ (ถ้ามี)</p>

ก. คำอธิบายรายวิชา

INT 101 **หลักเบื้องต้นของเทคโนโลยีสารสนเทศ** 3(3-0-6)

Information Technology Fundamental

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

ความรู้ในภาพรวมของเทคโนโลยีสารสนเทศ ภาพจำลองของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ความสำคัญของข้อมูลและสารสนเทศ การบริหารความซับซ้อน กระบวนการการเปลี่ยนแปลงและประยุกต์ระบบเข้าสู่องค์กร การบริหารโครงการ การบริหารสารสนเทศ การประกันและรักษาความมั่นคงของสารสนเทศ เทคโนโลยีระบบสารสนเทศและการสื่อสาร การเป็นนักเทคโนโลยีสารสนเทศ และแขนงวิชาการอื่นที่เกี่ยวข้อง พัฒนาการของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ การปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ อินเทอร์เน็ต เวิลด์ไวด์เว็บ ผลกระทบที่เกิดต่อสังคม และการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในด้านต่าง ๆ

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, and application domains

INT 102 **การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1** 3(2-2-5)

Computer Programming I

วิชาที่บังคับก่อน: ไม่มี

แนวคิดหลักเบื้องต้นการเขียนโปรแกรม องค์ประกอบของประโยคคำสั่ง ตัวแปร ค่าคงที่ เครื่องหมายกระทำกร นิพจน์ ชนิดข้อมูล โครงสร้างคำสั่งแบบลำดับ แบบเลือกทำ และแบบวนซ้ำ โครงสร้างข้อมูลแบบอาร์เรย์ การสร้างโปรแกรมย่อย การส่งผ่านค่าภายในโปรแกรม แนะนำแนวคิดการเขียนโปรแกรมเชิงอ็อบเจกต์ การฝึกปฏิบัติ การใช้เครื่องมือในการพัฒนาโปรแกรม การเขียนโปรแกรมเบื้องต้นโดยใช้ภาษาใดภาษาหนึ่ง การตรวจสอบ ทดสอบและแก้ไขโปรแกรม

Fundamental concepts of computer programming, statement, variable, constant, operator, expression, data types, program structure: sequence, selection, repetition; array data structure, program module: user defined procedure/function; parameter passing, introduction to object oriented programming concept; laboratory work: basic programming by using one of programming languages, debugging, testing, and correcting program

INT 104 **คณิตศาสตร์ดิสครีตสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ** 3(3-0-6)

Discrete Mathematics for Information Technology

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

ตรรกะประพจน์ ตรรกะประโยคเปิด ตัวเชื่อมตรรกะ ประพจน์ทุกตัว ประพจน์มีจริง ความสมเหตุสมผลของการอ้างเหตุผล เซตและการดำเนินการทางเซต ฟังก์ชันและความสัมพันธ์ การนับและความน่าจะเป็น การเรียงสับเปลี่ยน การจัดหมู่ ความน่าจะเป็นอย่างมีเงื่อนไข ลำดับ อุปนัยเชิงคณิตศาสตร์ การเรียกซ้ำ กราฟและต้นไม้ ต้นไม้ทวิภาค ต้นไม้ทอดข้าม กลยุทธ์การแหวะผ่านกราฟ

Propositional logic, predicate logic, logical connectives, universal and existential statement, validity of argument, sets and set operations, functions and relations, counting and discrete probability, permutations, combinations, conditional probability, sequences, mathematical induction, recursions, graphs and trees, binary trees, spanning trees, and graph traversal strategies.

INT 105	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2 Computer Programming II วิชาบังคับก่อน: INT 102 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1 <p>องค์ประกอบของการเขียนโปรแกรมตามแนวคิดเชิงอ็อบเจกต์ คลาส อ็อบเจกต์ แอตทริบิวต์ เมธอด การสืบทอด คุณสมบัติ และโพลีมอร์ฟิซึม หลักการเขียนโปรแกรมบนสภาพแวดล้อมแบบวินโดวส์ การสร้างโปรแกรมประสานผู้ใช้แบบกราฟฟิก การเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล อินพุต/เอาต์พุต การจัดการกับข้อผิดพลาดในโปรแกรม เอพีไอของภาษาสำหรับโครงสร้างข้อมูล ลิงค์ลิสต์ อาร์เรย์ลิสต์ เซ็ต แฮช และแมป การฝึกปฏิบัติ การเขียนโปรแกรมเชิงอ็อบเจกต์ การใช้ส่วนติดต่อประสานโปรแกรมประยุกต์ ไคลบรารีฟังก์ชัน และเครื่องมือสำหรับพัฒนาซอฟต์แวร์</p> <p>Object oriented programming paradigm: class, object, attribute, method, inheritance, polymorphism; programming concept under the windows environment, GUIs programming, connecting the database, I/O, exception handling, API for data structures framework: linked list, array list, set, hash and map; laboratory work: object oriented programming, using API, library functions and software development tool</p>	3(2-2-5)
INT 106	เทคโนโลยีเว็บ Web Technology วิชาบังคับก่อน: ไม่มี <p>หลักการของเทคโนโลยีเว็บบราวเซอร์ ไฮเปอร์เท็กซ์ โพรโทคอล โครงสร้างและองค์ประกอบของเว็บไซต์ ระบบการนำทาง สื่อดิจิทัลประเภทต่าง ๆ สภาพแวดล้อมของเว็บแอปพลิเคชัน การพัฒนาแอปพลิเคชันบนเว็บ ฟังก์ชันคลเอนต์และฟังก์ชันเซิร์ฟเวอร์ สถาปัตยกรรมอินเทอร์เน็ต กระบวนการพัฒนาที่เน้นผู้ใช้ การใช้ประโยชน์ได้และความสะดวกในการเข้าใช้ วิศวกรรมสารสนเทศ เครื่องมือสำหรับการพัฒนาแอปพลิเคชัน เทคโนโลยีเว็บเซิร์ฟเวอร์ ประเด็นทางสังคมและความมั่นคงของระบบ การฝึกปฏิบัติ การออกแบบ และสร้างเว็บไซต์ด้วยการใช้เครื่องมือช่วย การสร้างสื่อประกอบที่เหมาะสม</p> <p>Principles of World Wide Web technology, hypertext protocol, website structure, navigation system, digital media, web application environment, web application development: client-side and server-side programming; n-tiers application architecture, user centered development process, usability and accessibilities, information engineering, development tools, web services technology, social and security issues, laboratory work: web design and implementation using development tools, appropriately selected content type and format</p>	3(2-2-5)
INT 107	เทคโนโลยีแพลตฟอร์มคอมพิวเตอร์ Computing Platform Technology วิชาบังคับก่อน: ไม่มี <p>หลักเบื้องต้นของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ การทำงานร่วมกันของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ การแทนข้อมูล ส่วนประกอบ และหน้าที่ของฮาร์ดแวร์ การเชื่อมต่อและการสื่อสาร หลักการของระบบปฏิบัติการ ส่วนประกอบและหน้าที่ของระบบปฏิบัติการ ระบบแฟ้มข้อมูล เทคโนโลยีความเป็นเสมือน การประมวลผลแบบคลาวด์ การฝึกปฏิบัติ การฝึกติดตั้งและจัดการระบบปฏิบัติการที่ใช้ในปัจจุบัน</p> <p>Fundamentals of hardware and software, integration of hardware and software, data representation, hardware components and functions, interfacing and communication, operating system principles, operating system components and functions, file systems, virtualization technology, cloud computing; laboratory component: installation and administration of modern operating systems.</p>	3(2-2-5)

Network I

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

ภาพรวมของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ มาตรฐานแบบจำลองโอเอสไอ โมเดล และ อินเทอร์เน็ต แนวคิดและองค์ประกอบของระบบเครือข่าย ระบบเครือข่ายแลน ชั้นกายภาพ การสลับเส้นทาง และการค้นหาเส้นทาง มีการฝึกปฏิบัติครอบคลุมเนื้อหาเกี่ยวกับการอุปกรณ์สลับเส้นทางและอุปกรณ์ค้นหาเส้นทาง บริดจิง สเปนนิ่งทรี โพรโทคอล การจัดแอดเดรสไอพี การทำสับเน็ต และการกำหนดค่าการหาเส้นทางแบบคงที่

Overview of computer network technologies, networking standards, the OSI model and the Internet model, network components and concepts, LAN technologies, physical layer, switching, and basic routing; laboratory work: LAN switching and basic routing technologies, bridging, spanning tree protocol, IP addressing, subnet and static routing

Software Development Process

วิชาบังคับก่อน: INT 102 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1

องค์ประกอบของการพัฒนาระบบสารสนเทศ ขั้นตอนการพัฒนาระบบทั้งแบบดั้งเดิมและสมัยใหม่ที่เน้นความเร็วในการพัฒนาระบบ การเขียนแบบนำเสนอ โครงงานสารสนเทศ การวางแผนการพัฒนาระบบ การศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบ การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ การเขียนแผนภาพระบบ โดยใช้ Universal Modeling Language (UML) การออกแบบระบบ การออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ การออกแบบฐานข้อมูล การจัดทำต้นแบบ การตรวจสอบความถูกต้องของการออกแบบกับความต้องการระบบ การทดสอบซอฟต์แวร์ และการประเมินผลการใช้งานระบบ

Component of Information system development, traditional and rapid system development methodology, information system project proposal, system development planning, feasibility studies of system development, information and data gathering, user requirement analysis, system modeling using Universal Modeling Language (UML), system design, user interface design, database design etc. prototyping, user requirement verification and design validation, software testing and system evaluation

Database Management Systems

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

แนวคิดและหลักเบื้องต้นของการบริหารสารสนเทศ คุณสมบัติของข้อมูล ระบบฐานข้อมูล การวิเคราะห์รวบรวมและรักษาข้อมูล ภาษาสำหรับเข้าถึงข้อมูล เอสคิวแอล การสืบค้นและแสดงรายงาน การจัดระเบียบข้อมูลแบบสัมพันธ์ การทำนอร์มอลฟอร์ม การจัดทำแบบจำลองข้อมูล การรีเอนจินีร์ฐานข้อมูล มาตรฐานการจำลองข้อมูล และการบูรณาการข้อมูล การฝึกปฏิบัติ การใช้ระบบบริหารฐานข้อมูล การใช้คำสั่งสืบค้น และการสร้างโปรแกรมที่ทำงานร่วมกับฐานข้อมูล

Information management concepts and fundamentals, properties of data, database systems, data analysis/collection/retention, database query languages, SQL query and reports, relational data model; normal form, data modeling, reengineering of databases, standardized modeling, CASE tools, data integration; laboratory work: using a database management system, query by query language and database application development

INT 204	ระบบสารสนเทศเพื่อธุรกิจ Business Information Systems วิชาบังคับก่อน: ไม่มี <p>การใช้ระบบสารสนเทศในงานธุรกิจ ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารทรัพยากรและกิจการของวิสาหกิจ ทรัพยากรบุคคล การเงิน การบัญชี การผลิต สินค้าคงคลัง พาณิชยอิเล็กทรอนิกส์ งานขาย การบริการ การบริหารเครือข่ายผู้ผลิตและการบริหารความสัมพันธ์กับลูกค้า การใช้ระบบสารสนเทศเพื่อกำหนดกิจการ การสนับสนุนการตัดสินใจ การสื่อสารทั้งในองค์กร นอกองค์กรและระหว่างองค์กรด้วยระบบอินเทอร์เน็ต อินทราเน็ต และเอกซ์ทราเน็ต</p> <p>Using information system for business, enterprise resource management, human resource, financial, accounting, production, inventory management, e-commerce, sales, service, supply-chain management and customer relationship management, information system for operation and management, decision support, intranet, Internet, and extranet for business communication</p>	3(3-0-6)
INT 205	เครือข่าย 2 Network II วิชาบังคับก่อน: INT 201 เครือข่าย 1 <p>การสลับเส้นทางในเครือข่ายบริเวณกว้าง โพรโทคอลการจัดเส้นทางขั้นสูง แนวคิดการบริหารเครือข่าย เครือข่ายไร้สายและบริการบนระบบเครือข่าย เมลล์ มัลติมีเดีย และการพิสูจน์ตัวตนจริง การฝึกปฏิบัติ เทคนิคของการบริหารอุปกรณ์ระบบเครือข่าย บริเวณกว้าง การแปลงแอดเดรส และการกำหนดแอดเดรส</p> <p>WAN switching, advanced routing protocols, network management concepts, WLAN, and network services: mail, multimedia, and authentication; laboratory work: WAN technologies, network services address translation, and address assignment</p>	3(2-2-5)
INT 206	การบริหารโครงการซอฟต์แวร์ Software Project Management วิชาบังคับก่อน: INT 202 กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ <p>วิธีการบริหารโครงการซอฟต์แวร์ ในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ การวางแผนโครงการ การควบคุมจุดหลักในทางเศรษฐศาสตร์ การคำนวณความคุ้มค่าในการลงทุน การประเมินโครงการตามความคุ้มค่า ประโยชน์ที่จะได้รับจากการพัฒนาซอฟต์แวร์ การคำนวณแรงงานในการพัฒนาซอฟต์แวร์ การบริหารคนและการจัดทีมงาน การเลือกวิธีการทำโครงการที่เหมาะสม วงจรชีวิตของซอฟต์แวร์ การสร้างรูปแบบซอฟต์แวร์จำลอง การจัดองค์กรและโครงการ การบริหารความเสี่ยง การประมาณค่าใช้จ่ายและระยะเวลา การประเมินโครงการซอฟต์แวร์ การบริหารสัญญา การควบคุมคุณภาพการพัฒนาซอฟต์แวร์ตามมาตรฐาน CMMI การเลือกใช้เครื่องมือในการบริหารโครงการ</p> <p>Theories and practices of software project management; project planning, economic-driven controls, return of investment, project evaluation on cost effectiveness, benefit of software development, effort and cost estimation in software developing, managing people and organizing teams, selection of an appropriate project approach, software life cycle, software modeling, organization and project management, risk management, cost and time estimation; software project evaluation, contract management, quality control in software development using CMMI standard, choosing the right tools for project management</p>	3(2-2-5)

INT 207 การบริหารสารสนเทศ 3(2-2-5)

Information Management

วิชาบังคับก่อน: INT 102 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1, INT 203 ระบบจัดการฐานข้อมูล

การจัดการฐานข้อมูล การบริหารข้อมูล ดัชนีฐานข้อมูล การหาแนวทางเหมาะสมเพื่อการสืบค้น การจัดการทรานแซกชัน การใช้งานข้อมูลพร้อมๆ กัน ความมั่นคงของฐานข้อมูล การสำรองและกู้คืนข้อมูล ระบบฐานข้อมูลแบบกระจายและแบบลูกข่าย แม่ข่าย โครงสร้างแบบ N-tiers การเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล เอกซ์เอ็มแอล การจัดระเบียบข้อมูลแบบสัมพันธ์เชิงอ็อบเจกต์ ระบบฐานข้อมูลเฉพาะทาง ระบบคลังข้อมูล ฐานข้อมูลเชิงภูมิศาสตร์ และ ระบบเหมืองข้อมูล การฝึกปฏิบัติ การฝึกเป็นผู้บริหารระบบฐานข้อมูลบนแม่ข่ายฐานข้อมูล การพัฒนาคลังข้อมูล การพัฒนาซอฟต์แวร์ประยุกต์เชื่อมโยงระบบฐานข้อมูล

Database management, data administration, database indexing, query optimization, transaction management, concurrency database, database security, backup and recovery, distributed databases, client-server databases, n-tier architectures and database connectivity, XML, object relational data model, special purpose databases: data warehouse, geographic databases, and data mining; laboratory work: database server administration, data warehouse implementation, database application software development

INT 301 การบริหารโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(2-2-5)

Information Technology Infrastructure Management

วิชาบังคับก่อน: INT 107 เทคโนโลยีแพลตฟอร์มคอมพิวเตอร์, INT 201 เครือข่าย 1

ภาพบูรณาการของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ทั้งด้านฮาร์ดแวร์ บริการและโครงสร้างพื้นฐานประเภทต่าง ๆ การจัดการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ผ่านกรณีศึกษา ศึกษาความต้องการ เขียนข้อเสนอโครงการ ข้อกำหนดความต้องการ การนำเสนอโครงการ ประเด็นต่าง ๆ ในการจัดการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ แนวทางการบริหารโครงการ การทดสอบระบบ การบำรุงรักษาและประเมินองค์กร

Integrated view of Information Technology hardware, services and infrastructure management, Information Technology procurement process through a case study, requirements gathering, project proposal, requirement specifications, project presentation, Information Technology acquirement issues: project management, testing, maintenance and organizational issues

INT 302 การบริหารบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(3-0-6)

Information Technology Services Management

หน่วยกิตสะสมก่อน: ผ่านการศึกษาวิชา INT ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

การบริหารบริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กร การจัดหา/การเลือกผู้ให้บริการ ผู้ใช้ พฤติกรรมองค์กร และการบริหารองค์กร ข้อตกลงระดับการให้บริการ เทคโนโลยีและเทคนิคเพื่อการให้บริการ การบริหารบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การคิดต้นทุนของการให้บริการ ปัจจัยหลักของความสำเร็จ ตัวอย่างกรณีศึกษาของหน่วยงานบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ

Management of Information Technology services in an enterprise; acquisition/sourcing, users, organization behavior and organization management, service level agreement, techniques and technology for Information Technology services, Information Technology human resource management cost estimation, critical success factors case studies of Information Technology services organization

INT 303	การเขียนโปรแกรมบนเว็บ Web Programming วิชาบังคับก่อน: INT 105 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2, INT 106 เทคโนโลยีเว็บ การพัฒนาโปรแกรมบนเว็บ การออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ การสร้างเว็บแบบไดนามิก โปรแกรมฝั่งลูกข่ายและแม่ข่าย กลไกลูกข่ายและการสร้างเว็บที่เก็บสถานะ การใช้บริการ/ทรัพยากรบนแม่ข่าย การทำงานร่วมกับฐานข้อมูล ข้อคำนึงถึงด้านความมั่นคงของระบบงาน การฝึกปฏิบัติ เขียนโปรแกรมที่ทำงานบนเว็บที่ประมวลผลในฝั่งแม่ข่ายและลูกข่าย Web application development, user interface design, dynamic web, client-side and server side programs, cookies to store status, using server services/resources, database integration, security issues for web application; laboratory work: client-side and server-side web programming	3(2-2-5)
INT 304	สถิติสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ Statistics for Information Technology วิชาบังคับก่อน: ไม่มี การประยุกต์งานทางสถิติสำหรับงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านธุรกิจ และ วิทยาศาสตร์ ความน่าจะเป็น การกระจาย การสุ่ม ตัวอย่างการกระจาย การทดสอบสมมติฐาน การประมาณค่าของการถดถอย Applications of statistic in information technology, business and science, probability, probability distribution, sampling, distribution, estimation, hypothesis testing, elements of regression	3(3-0-6)
INT 305	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ Human Computer Interaction วิชาบังคับก่อน: INT 102 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1, INT 106 เทคโนโลยีเว็บ บทนำสู่แนวคิดของการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ ปัจจัยด้านมนุษย์ การวิเคราะห์ประสิทธิภาพ กระบวนการรับรู้ ผลศึกษาความใช้งานได้ สภาวะแวดล้อมของการใช้งาน แนวทางการออกแบบระบบที่มีมนุษย์เป็นศูนย์กลาง การพัฒนาวิธีติดต่อผู้ใช้ที่มีประสิทธิผล มาตรฐานด้านความใช้งานได้ เทคโนโลยีด้านอุปกรณ์และระบบที่มีส่วนสัมพันธ์กับการใช้งานของมนุษย์ ส่วนสนับสนุนผู้บกพร่องในการรับรู้ การฝึกปฏิบัติ ปฏิบัติการทดลอง การออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ของอุปกรณ์และซอฟต์แวร์ Introduction to concepts of human-computer interaction, human factors, performance analysis, cognitive processing, usability studies, environment, human centered design, developing effective interfaces, usability standards, emerging technologies, human centered software, providing access for those with sensory disabilities, laboratory work: user interface design for devices and software	3(2-2-5)
INT 306	ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ Electronic Business วิชาบังคับก่อน: INT 106 เทคโนโลยีเว็บ, INT 204 ระบบสารสนเทศเพื่อธุรกิจ การนำข้อมูลเข้าสู่ระบบสารสนเทศธุรกิจในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ การใช้งานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ภายในองค์กร การใช้ระบบอินเทอร์เน็ตเพื่อสื่อสารกับบุคลากร และการใช้ระบบอินเทอร์เน็ตในการสื่อสารกับลูกค้าและผู้จำหน่ายสินค้าภายนอกองค์กร กรณีศึกษาของธุรกิจที่ประสบความสำเร็จในการจัดทาระบบธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ ความรู้หลักเบื้องต้นทางโครงสร้างธุรกิจ การสร้างระบบฐานความรู้ การวางแผนการตลาด Input data into an electronic business information system, using electronic information within organization, using an intranet to communicate with personnel, using the Internet to communicate with customers and vendors outside the organization, case studies of successfully implementing an electronic business system for business, fundamental knowledge of the business structure, building a knowledge base, marketing plans	3(3-0-6)

INT 307	<p>ประเด็นทางสังคมและจริยธรรมสำหรับนักเทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>Social Issues and Ethics for IT professional</p> <p>วิชาบังคับก่อน: ไม่มี</p> <p>ผลกระทบทางสังคมและวัฒนธรรมเนื่องจากเทคโนโลยีสารสนเทศสังคมออนไลน์ และผลกระทบทางสังคม ความหลากหลาย การเข้าถึงโลกาภิวัตน์ ช่องว่างดิจิทัล ข้อคำนึงทางเศรษฐศาสตร์ ประเด็นทางกฎหมายอย่างข้อบังคับ นโยบายสิทธิความเป็นส่วนตัว ส่วนตัว กฎหมายที่เกี่ยวข้องทั้งไทยและสากล อาชญากรรมจากการใช้เทคโนโลยี ประเด็นทางวิชาชีพและจริยธรรม องค์กรวิชาชีพด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จริยธรรมและความประพฤติสำหรับนักเทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>Social and cultural impact of Information Technology on society, online communities and social implications, diversity issues, accessibility, globalization issues, digital divide, economic issues, legal issues, privacy and liberty, Thai and international Information Technology related law, computer crime, professional and ethical issues, ethics, codes of professional conduct</p>	3(3-0-6)
INT 320	<p>โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม</p> <p>Data Structures and Algorithms</p> <p>วิชาบังคับก่อน: INT 105 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2</p> <p>การวิเคราะห์เวลาดำเนินงานและความซับซ้อนของอัลกอริทึม โครงสร้างข้อมูลแบบต่าง ๆ อาร์เรย์ ลิงค์ลิสต์ สแตค คิว ทรี แฮช กราฟ ไบนารีฮีป การวิเคราะห์ความต้องการด้านเวลา และ หน่วยความจำในการค้นหา อัลกอริทึมเกี่ยวกับการค้นหาและการเรียงลำดับ การแก้ปัญหาแบบรูปทอรัส การแบ่งแล้วเข้ายึด ขั้นตอนวิธีการแบบละโมบ การชดเชยกันระหว่างเวลากับเนื้อที่ของการคำนวณ</p> <p>Analysis of running time and complexity of the algorithms, data structures: arrays, linked lists, stacks, queues, trees, hash, graph, binary heap, analysis of running time and memory requirements in searching, algorithms for searching and sorting, algorithm techniques: brute force, divide-and-conquer, greedy algorithms, space and time tradeoffs</p>	3(3-0-6)
INT 351	<p>สัมมนาเทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>Information Technology Seminar</p> <p>หน่วยกิตสะสมก่อน: ผ่านการศึกษาไม่น้อยกว่า 60 หน่วยกิต</p> <p>การจัดสัมมนาโดยมอบหมายให้นักศึกษาจัดกลุ่มค้นคว้าหาหัวข้อหรือเรื่องที่เกี่ยวข้องกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่นักศึกษาสนใจ กลุ่มนักศึกษาต้องดำเนินการต่อไปนี้อย่างเช่น เจริญวิทยากรผู้เชี่ยวชาญในเรื่องที่สนิใจนั้น จัดการและควบคุมการสัมมนา บันทึกการสัมมนา ประเมินผลและจัดทำรายงาน</p> <p>A seminar in which group of students pursue intensive study of specialized topics in the current literature of information technology. Each topic is supported by an initial reading list on growth or trendy of information technology. Group of students must plan and manage many jobs involve seminar by themselves such as invitation specialist, managing and control, recording evaluating and making report.</p>	1(1-0-2)
INT 353	<p>โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ 1</p> <p>Information Technology Project I</p> <p>หน่วยกิตสะสมก่อน: ผ่านการศึกษาไม่น้อยกว่า 75 หน่วยกิต</p> <p>โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับนักศึกษาปี 3 เทอม2 การนำเสนอโครงการ การศึกษาความเป็นไปได้ การวิเคราะห์และออกแบบ การพัฒนา รายงานและการนำเสนอผลงาน</p> <p>Information technology project for the second semester of junior students; Information Technology project proposal, feasibility study report, system analysis and design, implementation, report and project presentation</p>	2(0-4-4)

INT 370	การพัฒนาและติดตั้งระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ	3(2-2-5)
	Information Technology System Implementation	
	วิชาบังคับก่อน: INT 205 เครือข่าย 2	
	<p>การฝึกปฏิบัติการติดตั้งระบบสารสนเทศบนเครือข่าย เครือข่ายแลนเสมือน โพรโทคอลการจัดเส้นทางบริเวณกว้าง การแจกจ่าย IP (DHCP) โดยอุปกรณ์จัดเส้นทางและอุปกรณ์สวิตช์เลเยอร์ 3 การแปลงเลขที่อยู่ของเครือข่าย เครือข่ายไร้สาย การบริหารเครือข่ายและการเฟิร์มแวร์ โพรโทคอล การบริหารเครือข่าย SMNP แนวคิดเครื่องเสมือนและคลาวด์ ระบบจัดการชื่อโดเมน โพรโทคอล LDAP การพิสูจน์ตัวตนของเครือข่าย การบริการอีเมล เครื่องแม่ข่ายเว็บ เครือข่ายส่วนตัวเสมือน</p>	
	<p>Implementing IT services over networks, Virtual LAN (VLAN), Enterprise Routing Protocol, Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) services by Router and Layer-3 Switch, Network Address Translation, Wireless LAN (WLAN), Network Management and Monitoring, Simple Network Management Protocol (SNMP), Virtual Machine & Cloud Concept, Domain Name System, Lightweight Directory Access Protocol (LDAP), Network Authentication, Electronic Mail service, Web server, Virtual Private Network</p>	
INT 371	การพัฒนาโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่	3(2-2-5)
	Mobile Application Development	
	วิชาบังคับก่อน: INT 102 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1	
	<p>แนวความคิดการพัฒนาโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ การออกแบบและจัดการส่วนติดต่อกับผู้ใช้งานบนหน้าจอของระบบปฏิบัติการบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ การแจ้งเตือน การใช้ข้อมูลร่วมกัน วงจรชีวิตการทำงานของโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ การจัดการทรัพยากรในอุปกรณ์เคลื่อนที่ การบริหารจัดการสารสนเทศในอุปกรณ์เคลื่อนที่ การให้บริการตามตำแหน่ง การพัฒนาโปรแกรมเพื่อเชื่อมต่อกับแผนที่ของกูเกิล การอัปโหลดโปรแกรมประยุกต์สู่สาธารณะ</p>	
	<p>Concepts of mobile application development, design and development of user interface on mobile operating systems, notification, information sharing, lifecycle in mobile devices, mobile resource management, mobile information management, location based services, Google map API, application uploading to public</p>	
INT 372	การสร้างเครือข่ายเพื่อรองรับการขยายตัว	3(2-2-5)
	Building Scalable Networks	
	วิชาบังคับก่อน: INT 205 เครือข่าย 2	
	<p>การออกแบบเครือข่ายเพื่อรองรับการใช้งานในองค์กรขนาดใหญ่ การจัดวางโครงสร้างพื้นฐานของอุปกรณ์เครือข่าย แนวคิดในการออกแบบเพื่อให้อุปกรณ์หลักมีการทำงานแบบเสริมซ้อน การออกแบบเครือข่ายที่สามารถรองรับการขยายตัวในอนาคต การเลือกใช้โพรโทคอลสำหรับให้บริการเครือข่ายขนาดใหญ่ โพรโทคอลในการค้นหาเส้นทางที่มีประสิทธิภาพเพื่อเครือข่ายขนาดใหญ่ การนำโพรโทคอลค้นหาเส้นทางหลายรูปแบบมาใช้งานร่วมกันได้ การนำแอปพลิเคชันสนับสนุนการทำงานในองค์กรมาใช้บนโครงสร้างพื้นฐานด้านเครือข่ายที่สร้างขึ้น ตัวอย่างแอปพลิเคชันบนเครือข่าย ระบบโทรศัพท์ผ่านเครือข่ายไอพี การออกแบบระบบรักษาความมั่นคงเบื้องต้น เพื่อป้องกันภัยคุกคาม และการโจมตีในรูปแบบต่าง ความมั่นคงในระดับโครงสร้างพื้นฐาน ความมั่นคงในระดับโพรโทคอล และความมั่นคงในระบบแอปพลิเคชัน</p>	
	<p>Network design for enterprise-wide organization, designing network infrastructure and equipment, designing the redundant network in order to support huge traffic and be ready to scale up in the future, choosing routing protocols for large-scale network, a variety of efficient routing protocols which are suitable for large network, integration of routing protocols into a single network topology, applying network application on network infrastructure, examples of network application such as Voice over Internet Protocol, designing network security to prevent threats and various types of attack, overall security design of infrastructure, protocols, and applications</p>	

COBOL Programming

วิชาบังคับก่อน: INT 105 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2

หลักการใช้ระบบปฏิบัติการ z/OS บนเครื่องแม่ข่ายไอบีเอ็ม ไวยากรณ์การเขียนโปรแกรมโคบอล กฎเกณฑ์ทั่วไปของภาษาโคบอล ประโยคการกำหนดค่าและการแทนข้อมูลภายใน คำสั่งในการคำนวณทางคณิตศาสตร์ ตรรกะเงื่อนไข โครงสร้างการวนรอบ ประมวลผลไฟล์แบบเรียงลำดับ การกำหนดศภาพแวดล้อมและข้อมูล การประมวลผลข้อมูล ระเบียบข้อมูลเพิ่มเติม และสิ่งอำนวยความสะดวกในการจัดการตาราง รูปแบบการเขียนรายงาน การวางผังรายงานและการพิมพ์

Concepts of using z/OS on IBM Server, COBOL programming syntax, COBOL General Language Rules, Assignment Statements and Internal Data Representation, Math Operations, Conditional Logic, COBOL Looping Constructs, Sequential File Processing Patterns, Computing Environment and Data, Processing the Data, COBOL Additional Record and COBOL Table Handling Facilities, COBOL Report Writing Patterns, COBOL Print and Report Layouts

Cloud Computing Workshop

วิชาบังคับก่อน: INT 102 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1, INT 201 เครือข่าย 1

แนวคิดของการประมวลผลแบบคลาวด์ การทำระบบเสมือน ไฮเปอร์ไวเซอร์ การกำหนดและการตัดข้อกำหนด การใช้ระบบร่วมกัน การพัฒนาและติดตั้งโปรแกรมบนระบบการประมวลผลแบบคลาวด์ การวัดและการเรียกค่าบริการ ความยืดหยุ่นและสัดส่วนเชิงเศรษฐศาสตร์ การจัดการเครื่องมือ และการทำงานแบบอัตโนมัติในการประมวลผลแบบคลาวด์ โมเดลในการให้บริการของการประมวลผลแบบคลาวด์ การติดตั้งการประมวลผลแบบคลาวด์ที่เป็นสาธารณะและที่เป็นส่วนตัว ความมั่นคงในการประมวลผลแบบคลาวด์

Concept of Cloud Computing, Virtualization, Hypervisors, Provisioning and De-provisioning, Multi-tenancy, development and implementation of application programs on Cloud, metering and billing of services, economics of scale, tooling and automation of Cloud Computing, Cloud service delivery models, Cloud deployment scenario as public and private clouds, security on Cloud Computing

Operations Management

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

พื้นฐานของการดำเนินงานในการผลิตและบริการ การวิเคราะห์การดำเนินงานทั้งจากมุมมองเชิงกลยุทธ์และการดำเนินงาน เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์และความได้เปรียบในการแข่งขัน การดำเนินงานและการเพิ่มผลผลิต กลยุทธ์ในการดำเนินงาน การบริหารโครงการ การควบคุมคุณภาพ การพยากรณ์และการวางแผนทรัพยากร การบริหารโซ่อุปทาน การบริหารสินค้าคงคลัง การบริหารแบบทันเวลา การนำวิธีการทางสถิติและคณิตศาสตร์หรือการวิเคราะห์เชิงปริมาณมาประยุกต์ใช้เพื่อช่วยในการตัดสินใจทางธุรกิจ

Foundations of the operations functions in both manufacturing and services, analysis of operations in strategic and operational perspectives in order to add values to the products and competitive advantages, operations and productivity improvement, operation strategies, project management, quality control, forecasting and resource planning, supply chain management, inventory management, just-in-time management, applying of statistical and mathematical methods or quantitative analysis to support business decisions

INT 382	การทำเหมืองข้อมูล	3(3-0-6)
	Data Mining	
	วิชาบังคับก่อน: INT 207 การบริหารสารสนเทศ	
	สถาปัตยกรรมการทำเหมืองข้อมูล การกำหนดแหล่งข้อมูล การจัดเตรียมข้อมูลการประมวลผลก่อนการทำเหมืองข้อมูล การเข้าใจลักษณะของข้อมูลที่จะขุดหา การทำความเข้าใจและการวิเคราะห์ข้อมูล วิธีการสถิติที่ใช้ในการคาดคะเนและการทำนาย การจำแนกโดยการเทียบเคียงกับข้อมูลเพื่อนบ้านใกล้เคียง ต้นไม้ตัดสินใจ เครือข่ายประสาทเทียม การจัดกลุ่มโดยวิธีลำดับชั้น และวิธีเคมีน กฎความสัมพันธ์ เทคนิคการประเมินผลโมเดล กรณีศึกษาที่มีการนำเหมืองข้อมูลไปใช้ในการตลาด	
	Architectures of data mining, source of data, preprocessing the data before mining, understanding type of data to be mined, data exploration and analysis, statistical approaches on estimation and prediction, k-nearest neighbor algorithm, decision trees, neural networks, hierarchical and k-means clustering, association rules, model evaluation techniques, and case studies on marketing	
INT 383	การโปรแกรมเว็บฝั่งลูกข่าย	3(3-0-6)
	Client Side Web Programming	
	วิชาบังคับก่อน: INT 102 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1	
	เทคโนโลยีเว็ลด์ไวด์เว็บ ส่วนประกอบในการสร้างเว็บและการพัฒนาระบบงานประยุกต์บนเว็บ หลักการของการพัฒนาระบบงานประยุกต์บนเว็บ โดยใช้เว็บโปรแกรมฝั่งลูกข่าย เครื่องมือช่วยในการพัฒนา ไวยากรณ์ของภาษาจาวาสคริปต์ การใช้ส่วนติดต่อเพื่อควบคุมการทำงานบนเบราว์เซอร์ แบบจำลองเชิงอ็อบเจกต์ของเอกสาร ตัวอย่างการเขียนโปรแกรมเว็บฝั่งลูกข่าย ด้านต่าง ๆ สำหรับส่วนติดต่อผู้ใช้และเนื้อหาในหน้าแสดง การตรวจสอบข้อมูลบนฟอร์ม การควบคุมคุณสมบัติของสื่อประกอบ และการเปลี่ยนวิธีแสดงผล การติดต่อแม่ข่ายด้วย HTTP Request ทั้งแบบ ซิงโครนัสและอะซิงโครนัส	
	World wide web technology, web component and web programming, Principle of client-side web programming, development tools, JavaScript language syntax, HTML events, Document Object Model, client side web programming examples for dynamic page content and user interaction , form validation, control for media properties setting and adjust, send and receive HTTP to web server synchronously and asynchronously	
INT 397	เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	1(1-0-2) (S/U)
	Preparation for Career Training	
	หน่วยกิตสะสมก่อน: ผ่านการศึกษาอย่างน้อย 60 หน่วยกิต	
	เตรียมความพร้อมในด้านต่าง ๆ ให้นักศึกษาก่อนออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ระเบียบ เงื่อนไขในการฝึก ลักษณะการปฏิบัติงานที่เหมาะสม การแต่งกาย บุคลิกภาพ วินัยในการปฏิบัติงาน การแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ในการฝึก	
	Prepares students for career training, rules and conditions for training, suitable jobs for training, how to dress, work place behavior, work discipline and how to solve various problems that may arise.	
INT 398	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	2(0-35-6) (S/U)
	Career Training	ไม่น้อยกว่า 240 ชม.
	หน่วยกิตสะสมก่อน : ผ่านการศึกษาไม่น้อยกว่า 75 หน่วยกิต และให้ลงทะเบียนเรียนพร้อมกับ วิชา INT 397 เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	
	นักศึกษาไปทำงานในภาคอุตสาหกรรม ธุรกิจ หรือหน่วยงานราชการเป็นเวลา ไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมง นักศึกษาต้องทำรายงานประกอบ และมีการนิเทศน์จากคณาจารย์ในหลักสูตร	
	Students will enter a work study program with the industrial sector, the business sector, or other public organizations for a period of at least 240 hours. Students are required to submit training report and the program provide lecturer visitation at the training site	

INT 399	สหกิจศึกษา Cooperative Study ไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ หน่วยกิตสะสมก่อน: ผ่านการศึกษาไม่น้อยกว่า 90 หน่วยกิต สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ขึ้นไป นักศึกษาไปทำงานตามที่ตกลงกับภาคอุตสาหกรรม ธุรกิจ หรือหน่วยงานราชการเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ นักศึกษาต้องทำรายงานประกอบ และมีการนิเทศน์จากคณาจารย์ในหลักสูตร Students will enter pre-arranged cooperative study program with the industrial sector, the business sector, or other public organizations for a period of at least 16 weeks. Student is required to do the report and the program provide multiple lecturer visitations at the training site	6 (0-35-18)
INT 401	การประกันและความมั่นคงสารสนเทศ 1 Information Assurance and Security I วิชาบังคับก่อน: INT 107 เทคโนโลยีแพลตฟอร์มคอมพิวเตอร์, INT 201 เครือข่าย 1 ประเด็นความมั่นคงของเครือข่ายและสารสนเทศ หลักการเบื้องต้น ประเภทของภัยคุกคาม กลไกการโจมตีและการป้องกัน นโยบายและการปฏิบัติเพื่อความมั่นคงของระบบข้อมูล การพิสูจน์ทราบ บริการด้านความมั่นคง การวิเคราะห์การคุกคาม การฝึกปฏิบัติ การจัดการด้านความมั่นคง เช่น การบริหารระบบป้องกันการบุกรุก แอลแคป ซอฟต์แวร์ต่อต้านไวรัส โครงสร้างพื้นฐานและระบบกฏเกณฑ์สาธารณะ Network and information security issues, basic security principles, types of attacks, attack mechanisms and defenses, EUU security policies, authentication systems, security services, and threat analysis., practical exercises to manage security such as using intrusion prevention system, LDAP server, anti-virus software and public key infrastructure	3(2-2-5)
INT 402	การสื่อสารทางวิชาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศ Information Technology Professional Communication หน่วยกิตสะสมก่อน: ผ่านการศึกษาไม่น้อยกว่า 60 หน่วยกิต การพูดและเขียนเชิงเทคนิค และการสื่อสารทางวิชาชีพ การนำเสนอโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ รายงาน การนำเสนอผลงาน การเขียนรายงานอย่างเป็นทางการ Techniques for speaking, writing, presentation, and professional communication of technical content, presentation for Information Technology project proposal, writing professional reports	3(3-0-6)
INT 450	โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ 2 Information Technology Project II วิชาบังคับก่อน: INT 353 โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ 1 โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับนักศึกษาปี 4 งานต่อเนื่องจากโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ 1 (INT 353) การพัฒนาระบบสารสนเทศให้เสร็จสมบูรณ์ การทดสอบ การติดตั้ง รายงานและการนำเสนอผลงาน Information technology project for senior students, continuation of Information Technology Project I (INT 353), complete the implementation, testing, installation, report and project presentation	2(0-4-4)

INT 462	<p>การประกันและความมั่นคงสารสนเทศ 2</p> <p>Information Assurance and Security II</p> <p>วิชาบังคับก่อน: INT 401 การประกันและความมั่นคงสารสนเทศ 1</p> <p>กลวิธีการประกันสารสนเทศ หลักการออกแบบระบบ วัฏจักรของระบบสารสนเทศและระบบความมั่นคง กลไกการติดตั้งระบบความมั่นคง การให้บริการความมั่นคงของสารสนเทศ รูปแบบการวิเคราะห์การประกันสารสนเทศ การกำหนดนโยบาย การกู้ระบบกลับคืน ข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p> <p>Information assurance techniques, system design principles, information system cycle and security issues, security system installation, information security services, information security analysis, setting policies, system recovery, and related laws</p>	3(3-0-6)
INT 463	<p>การออกแบบกราฟิกส์คอมพิวเตอร์</p> <p>Computer Graphic Design</p> <p>หน่วยกิตสะสมก่อน: ผ่านการศึกษาไม่น้อยกว่า 60 หน่วยกิต</p> <p>ทฤษฎีเบื้องต้นเกี่ยวกับการออกแบบภาพกราฟิกส์ 2 มิติ ระบบสี คุณสมบัติด้านต่าง ๆ ของภาพกราฟิกส์ ชนิดของไฟล์ภาพกราฟิกส์ รูปแบบการจัดเก็บไฟล์กราฟิกส์ เทคนิคการลดขนาดให้เหมาะสมกับงาน อุปกรณ์อินพุตเอาต์พุตที่ใช้กับงานกราฟิกส์ การสร้างงานกราฟิกส์ด้วยซอฟต์แวร์กราฟิกส์ การฝึกปฏิบัติใช้โปรแกรมกราฟิกส์และอุปกรณ์เพื่อสร้างงานคอมพิวเตอร์กราฟิกส์แบบ 2 มิติ</p> <p>Principles of two dimensional graphics design, color system, graphics file attributes, type and file format, optimization, image capture tools, computer graphics design tools and techniques. Hands-on practice: produce 2 dimension graphics using software and hardware tools</p>	3(2-2-5)
INT 464	<p>การสร้างสื่อดิจิทัล</p> <p>Digital Media Production</p> <p>หน่วยกิตสะสมก่อน: ผ่านการศึกษาไม่น้อยกว่า 60 หน่วยกิต</p> <p>ประเภทของสื่อดิจิทัล เทคนิคการสร้าง การเรียงเรียงและผลิตสื่อ และการจัดเก็บสื่อดิจิทัลในรูปแบบมาตรฐาน การแปลงข้อมูล การใช้เครื่องมือทางซอฟต์แวร์เพื่อสร้างสื่อดิจิทัล เสียง ภาพนิ่ง วิดีโอ ภาพเคลื่อนไหว การสร้างโปรแกรมเพื่อใช้สื่อเป็นส่วนประกอบที่เหมาะสมกับการนำเสนอทั้งบนสื่อจัดเก็บในคอมพิวเตอร์และบนเครือข่าย การฝึกปฏิบัติ การใช้โปรแกรมเพื่อสร้างสื่อดิจิทัลประเภทต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับการใช้งาน</p> <p>Types of digital media, production techniques, multimedia authoring, media formats, media capture, tools and techniques for media production, deploy and serve media contents within web application and any type of computer application; laboratory work: using software for digital media production</p>	3(2-2-5)

INT 465	ระเบียบวิธีเชิงอ็อบเจกต์ขั้นสูง	3(3-0-6)
	Advanced Object Oriented Methodology	
	วิชาบังคับก่อน: INT 206 การบริหารโครงการซอฟต์แวร์	
	การออกแบบ การสร้าง การทดสอบ การเขียนเอกสารและการดูแลรักษาระบบเชิงอ็อบเจกต์ กรอบการออกแบบ แบบแผน และกฎเกณฑ์ต่าง ๆ เกณฑ์การประเมินคุณภาพของระบบเชิงอ็อบเจกต์ที่นำมาใช้ซ้ำได้ ปัญหาที่เกิดขึ้นในการพัฒนาระบบที่มีขนาดใหญ่และเครื่องมือทางเทคนิคที่สามารถใช้ในการแก้ปัญหาเหล่านี้	
	Design, build, test, document, and maintain object-oriented systems, design frameworks, patterns, and rules, evaluation criteria for quality of a reusable object-oriented system, problems that arise in large system development, and technical tools to solve these problems	
INT 467	เทคโนโลยีเว็บเซอร์วิส	3(2-2-5)
	Web Services Technology	
	วิชาบังคับก่อน: INT 303 การเขียนโปรแกรมบนเว็บ	
	หลักการสำคัญและมาตรฐานของเว็บเซอร์วิส โพรโทคอลและภาษาเกี่ยวกับเว็บเซอร์วิส การกำหนดนิยามเอกสารและแบบแผน สภาพแวดล้อมของเว็บเซอร์วิส ไคลเอนต์บริการรายชื่อเว็บเซอร์วิส หน่วยงานผู้กำหนดมาตรฐาน ประเด็นด้านความมั่นคง เว็บเซอร์วิสกับสถาปัตยกรรมเชิงบริการ การฝึกปฏิบัติพัฒนาโปรแกรมเว็บเซอร์วิสเพื่อสร้างตัวอย่างบริการ การใช้บริการเว็บเซอร์วิสผ่านเครือข่าย	
	Web services principles and standards, protocol and languages, document type definition and schema definition, web services environment, web services directory, standard body, security issues, service-oriented architecture, laboratory work: develop a web service application, invoke the web service from an application across the network	
INT 469	ผู้ประกอบการเทคโนโลยีสารสนเทศ	3(3-0-6)
	Information Technology Entrepreneurship	
	หน่วยกิตสะสมก่อน: ผ่านการศึกษาไม่น้อยกว่า 60 หน่วยกิต	
	กระบวนการในการเริ่มต้นเป็นผู้ประกอบการ การประสบความสำเร็จของผู้ประกอบการ การประเมินและการตระหนักถึงโอกาสของธุรกิจ กลยุทธ์สำหรับก่อตั้งและพัฒนาลงทุนทางธุรกิจสำหรับผู้ประกอบการ รูปแบบของการลงทุนแบบใหม่ ๆ การลงทุนสำหรับวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม การลงทุนในองค์กรที่มีขนาดใหญ่ขึ้น	
	Entrepreneurial opportunity recognition and evaluation, strategies for establishing and developing successful entrepreneurial business ventures, newly formed ventures, small to medium size ventures, entrepreneurial ventures within larger organizations	

- INT 470** **ปฏิบัติการการเขียนโปรแกรมฐานข้อมูล** **3(2-2-5)**
Database Programming Workshop
วิชาบังคับก่อน: INT 203 ระบบจัดการฐานข้อมูล
 คำสั่งภาษาสอบถามเชิงโครงสร้าง (เอสคิวแอล) การเขียนนิพจน์ การเรียงลำดับ การคัดเลือกข้อมูล การเรียกข้อมูลจากหลายตาราง ฟังก์ชันการรวมกลุ่มข้อมูล คำสั่งเรียกใช้ข้อมูลย่อย คำสั่งด้านการปรับเปลี่ยนข้อมูล การสร้างและปรับปรุงตาราง การสร้างข้อจำกัด การสร้างวิว การกำหนดการเข้าถึงสำหรับผู้ใช้ การใช้ตัวแปร คำสั่งประมวลผล การโต้ตอบกับแม่ข่ายและการใช้คำสั่งควบคุม
 Structured Query Language (SQL) statements, expression, sorting, select data, displaying data from multiple tables, aggregating data by using group functions, subquery, manipulating data statement, creating and updating tables, creating constraints, creating views, controlling user access, declaring variables, executable statements, interacting with server and writing control structures
- INT 472** **ปฏิบัติการสถาปัตยกรรมและการบริหารฐานข้อมูล** **3(2-2-5)**
Database Architecture and Administration Workshop
วิชาบังคับก่อน: INT 207 การบริหารสารสนเทศ
 ฝึกปฏิบัติเป็นผู้บริหารระบบจัดการฐานข้อมูล เข้าใจโครงสร้างและส่วนประกอบ ติดตั้งและตั้งค่าระบบบริการฐานข้อมูล การสร้างและจัดการฐานข้อมูล ตาราง ความสัมพันธ์ บริหารพื้นที่จัดเก็บ การย้อนกลับ การตั้งค่าและวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพ ความมั่นคง ดัชนี ผู้ใช้ รหัสผ่าน สิทธิการใช้ บทบาท การนำข้อมูลเข้า การสำรองและนำคืน
 Practice as database management system administrator, understanding architecture and component, database server installation, creating and managing: database, table, relationship; storage management, maintaining redo log files, configuration management for database tuning, security, index, user, password, privilege, role, import data, backup and recovery
- INT 473** **ปฏิบัติการระบบวางแผนทรัพยากรวิสาหกิจ** **3(2-2-5)**
Enterprise Resource Planning Workshop
วิชาบังคับก่อน: INT 204 ระบบสารสนเทศเพื่อธุรกิจ
 แนวคิดการวางแผนทรัพยากรวิสาหกิจ หลักเบื้องต้นการเงินการบัญชี การสร้างระบบบัญชีทั่วไปเบื้องต้น การบริหารระบบ สร้างสมุดลงบัญชี งบประมาณ รายงานสถานะการเงิน การบริหารความมั่นคงของระบบการใช้งานพร้อมกัน การจัดการด้านรายงาน การจัดพิมพ์ ลำดับของเอกสาร และตัวเลือกโปรไฟล์
 Enterprise resource planning (ERP) concepts, fundamental of financial accounting, basic implementation of general ledger, system administration, creating set of books, journals, budgeting, financial statement reporting, security management, concurrent programs and reports management, printer management, profile options and document sequences management

INT 474	ปฏิบัติการการจัดการแบบซัพพลายเชน	3(2-2-5)
	Supply Chain Management Workshop	
	วิชาบังคับก่อน: INT 204 ระบบสารสนเทศเพื่อธุรกิจ	
	<p>ความรู้หลักการการบริหารเครื่องขายผู้ผลิต รูปแบบการดำเนินการจัดซื้อจนถึงการชำระ ระบบสนับสนุนในการซื้อและชำระโดยเน้นตามกระบวนการในขั้นตอนต่าง ๆ กระบวนการจัดหา จัดซื้อ การชำระ ผู้จำหน่าย รายชื่อผู้จำหน่ายที่รับรอง การสร้างเอกสารในกระบวนการโดยอัตโนมัติ ความมั่นคงของของเอกสาร ขั้นตอนการอนุมัติ การตั้งคลังสินค้า องค์กรประกอบ สินค้า และชื่อหน่วยสินค้า</p>	
	<p>Supply chain management (SCM) concepts, basic implementation of procurement to pay solutions, the process based functionality supported in purchasing and payables, purchasing process, procurement process, payables process, suppliers, approved supplier lists, requisitions, automatic document creation, document security, routing, approvals, basic inventory and purchasing setups: locations, inventory organizations, units of measure and items</p>	
INT 475	ปฏิบัติการคลังข้อมูลและการวิเคราะห์สารสนเทศ	3(2-2-5)
	Data Warehouse and Information Analysis Workshop	
	วิชาบังคับก่อน: INT 207 การบริหารสารสนเทศ	
	<p>นิยามข้อมูลของแหล่งข้อมูล คุณภาพข้อมูล รายละเอียดของข้อมูล ที่พิกัดนิยามข้อมูลและการทำแผนผังตาราง กฎบังคับข้อมูล แบบจำลองเชิงมิติแบบสัมพันธ์ มิติที่มีการเปลี่ยนแปลงแบบซ้ำ ๆ การไหลของกระบวนการทำงาน การนำแบบไปสร้าง การนำข้อมูลเข้าและการแสดงข้อมูล กระบวนการวิเคราะห์แบบออนไลน์ (โอแลป) แบบจำลองและการสร้างโอแลป วัฏจักรชีวิตคลังข้อมูล ความเฉลียวฉลาดทางธุรกิจ (บีไอ) การวิเคราะห์ธุรกิจ รายงานระดับวิสาหกิจ การสร้างมโนภาพข้อมูล</p>	
	<p>Source metadata, data quality, data profiling, staging metadata staging and table mapping, data rules, relational dimensional model, slowly changing dimensions, process flows, deploying, loading and viewing data, Online Analytical Processing (OLAP) , OLAP modeling and deployment, data warehouse life-cycle, Business Intelligence (BI), business analytics, enterprise reporting, data visualization</p>	
INT 491-492	หัวข้อพิเศษ 1-2 Special Topics I-II	3(3-0-6)
	วิชาบังคับก่อน: ขึ้นอยู่กับอาจารย์ผู้สอน	
	<p>ศึกษาในหัวข้อที่แตกต่างจากวิชาที่เปิดสอนปกติ เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีสารสนเทศ ในขณะนั้น ซึ่งจะกำหนดรายละเอียดวิชาขึ้นตามความเหมาะสม นักศึกษาสามารถลงทะเบียนซ้ำวิชาเดิมได้หากหัวข้อของวิชาแตกต่างจากเดิม</p>	
	<p>This course will cover new or advanced topics in information technology. The content will be specified at the time this course is offered. This course may be repeated for credit only if the topics are different</p>	
INT 493	หัวข้อพิเศษ 3 Special Topics III	3(2-2-5)
	วิชาบังคับก่อน: ขึ้นอยู่กับอาจารย์ผู้สอน	
	<p>ศึกษาในหัวข้อที่แตกต่างจากวิชาที่เปิดสอนปกติ เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีสารสนเทศ ในขณะนั้น ซึ่งจะกำหนดรายละเอียดวิชาขึ้นตามความเหมาะสม นักศึกษาสามารถลงทะเบียนซ้ำวิชาเดิมได้หากหัวข้อของวิชาแตกต่างจากเดิม</p>	
	<p>This course will cover new or advanced topics in information technology. The content will be specified at the time this course is offered. This course may be repeated for credit only if the topics are different</p>	

General English

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

รายวิชานี้มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะทางภาษาทั้ง 4 ด้าน ทักษะการคิด ทักษะการเรียนรู้ภาษาอังกฤษแบบพึ่งตนเอง และเจตคติที่ดีต่อภาษาอังกฤษ การจัดการเรียนการสอนเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีการเรียนรู้มาบูรณาการในรายวิชา ผ่านเนื้อหาและบริบทที่หลากหลาย และกิจกรรมที่เน้นการสื่อสารและการเรียนรู้ทั้งในและนอกชั้นเรียน จุดมุ่งหมายของรายวิชา ด้านการอ่าน และไวยากรณ์มุ่งให้ผู้เรียนสามารถอ่านและวิเคราะห์ประโยคที่ซับซ้อนได้ สามารถใช้กลยุทธ์การอ่านที่เหมาะสมในการทำความเข้าใจเนื้อเรื่องและการสรุปใจความสำคัญด้านการเขียน สามารถเขียนข้อความสั้น ๆ และสามารถใช้พจนานุกรมประกอบการเขียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ด้านการพูด สามารถพูดบทสนทนาสั้น ๆ ในชีวิตประจำวัน ใช้ภาษาอังกฤษในชั้นเรียนและใช้ภาษาอังกฤษในการเล่าเรื่อง และอธิบายเรื่องราวได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม ด้านการฟังสามารถฟังและเข้าใจข้อความหรือบทสนทนาได้ โดยใช้กลยุทธ์การฟังที่เหมาะสม

This course aims at developing thinking skills, self-access learning skills, the four language skills, and positive attitudes towards English. Learner-centeredness is emphasized in the teaching and learning approaches. The use of learning innovation and technology is integrated in learning English through a variety of contents and contexts to enhance communicative activities and learning opportunities both inside and outside the classroom. In terms of reading and grammar, the course aims to enable learners to read and analyze complex sentences, and be able to use appropriate reading strategies in understanding and extracting main ideas. In terms of writing, learners are expected to be able to write short messages, and effectively use a dictionary for writing. In terms of speaking, learners are expected to be able to accurately and appropriately participate in a short daily-life conversation, use simple classroom language, tell a story, and explain a simple situation. In terms of listening, they should be able to listen to short texts or short conversations, and use appropriate listening strategies.

English Skills and Strategies**วิชาบังคับก่อน: ไม่มี**

รายวิชานี้มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะทางภาษาทั้ง 4 ด้าน ทักษะการคิด ทักษะและกลยุทธ์ภาษาอังกฤษ รวมถึงการเรียนรู้ภาษาอังกฤษแบบพึ่งตนเอง และเจตคติที่ดีต่อภาษาอังกฤษ การจัดการเรียนการสอนเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีการบูรณาการนวัตกรรมและเทคโนโลยีการเรียนรู้ในรายวิชา กิจกรรมการเรียนการสอนเน้นการทำงานเป็นกลุ่ม การคิด วิเคราะห์ การแก้ปัญหา การจัดการข้อมูลอย่างถูกต้องและเหมาะสมจุดมุ่งหมายของรายวิชา ด้านการอ่าน เน้นการใช้กลยุทธ์การอ่านที่เหมาะสมทั้งเพื่อการแสวงหาความรู้และความเพลิดเพลิน การอ่านเพื่อจับใจความสำคัญ การสรุปความ และการบันทึกการอ่าน ด้านการเขียน เน้นกระบวนการเขียน การเขียนในระดับย่อหน้าการใช้แหล่งอ้างอิง รวมถึงพจนานุกรม และหนังสือไวยากรณ์ประกอบการเขียน และการแก้ไขงานเขียนตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ ด้านการพูด เน้นการนำเสนอผลงาน และกลยุทธ์การสื่อสารการพูดเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และแสดงความคิดเห็นในหัวข้อต่าง ๆ ด้านการฟัง เน้นกลยุทธ์การฟัง การฟังระดับย่อหน้า การจับใจความสำคัญ และการฟังเพื่อข้อมูลเฉพาะอย่าง

This course aims at developing thinking skills, the four language skills, English skills, and strategies for language learning and autonomous learning. Teaching and learning are learner-centered. The use of learning innovation and technology is integrated into the course. Learners are involved in cooperative learning activities that require effective thinking, analytical skills, problem-solving, and information literacy skills. In terms of reading, the course aims to equip learners with appropriate strategies to read both for information and for pleasure, enable them to extract the main ideas of a passage, make a summary, and take notes from reading. In terms of writing, the course emphasizes process writing, paragraph writing, and an appropriate use of references, as well as writing tools such as a dictionary and a grammar book for effective self-editing. In terms of speaking, the course focuses on presentation skills and communication strategies to enable learners to exchange information, share ideas and express opinions. In terms of listening, the course aims at promoting strategies, listening at a paragraph level, listening for gist, and listening for specific information.

Academic English

วิชาบังคับก่อน: LNG 103 ทักษะและกลยุทธ์ภาษาอังกฤษ หรือมีคะแนนสอบภาษาอังกฤษ

ไม่ต่ำกว่า 60% (ตามเกณฑ์การคัดเลือกนักศึกษาของมหาวิทยาลัยฯ)

รายวิชานี้มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะทางภาษาทั้ง 4 ด้าน ทักษะการคิด ภาษาอังกฤษในเชิงวิชาการ กลยุทธ์การเรียนรู้ ภาษาอังกฤษ การเรียนรู้ภาษาอังกฤษแบบพึ่งตนเอง และเจตคติที่ดีต่อภาษาอังกฤษ การเรียนรู้ในรายวิชานี้เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การบูรณาการนวัตกรรมการเรียนรู้และเทคโนโลยีในการเรียนการสอน และการใช้ภาษาอังกฤษในการเรียนรู้และเพิ่มพูนความรู้ และการทำกิจกรรมที่หลากหลาย จุดมุ่งหมายของรายวิชา ด้านการอ่าน มุ่งให้ผู้เรียน สามารถอ่านบทความเชิงวิชาการและสรุปสาระสำคัญของเรื่องที่อ่านได้ พร้อมทั้งสามารถอ่านเชิงวิเคราะห์ และ แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่อ่านได้ ด้านการเขียน สามารถเขียนเรียงความ โดยใช้ข้อมูลอ้างอิงได้อย่างเหมาะสม ด้านการฟังและพูด ผู้เรียนสามารถ ฟังบรรยาย นำเสนองาน ตอบข้อซักถาม และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นได้อย่างเหมาะสม รวมถึงสามารถพูดภาษาอังกฤษแบบจับปล้นได้

This course aims at fostering the four language skills, thinking skills, academic English, strategies for English language learning, autonomous learning, and positive attitudes towards English and leaning. The course is learner-centered, and learning innovation and technology are integrated into language learning. English is used as a learning tool to gain information and to do varieties of activities. In terms of reading, the course aims to enable learners to read academic texts, and to be able to summarize the main points, critically analyze the text, and express their opinions on the topics. In terms of writing, the course aims at essay writing and appropriate use of references and citation. In terms of listening and speaking, learners will listen to an English lecture and make a presentation. Learners will be able to ask and respond to questions, share ideas, and do impromptu speaking.

(Learning Language and Culture)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การศึกษาในเนื้อหาที่นักศึกษาสนใจอันเกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ภาษาและวัฒนธรรมและการใช้ภาษา

Study on a special interests related to learning language, culture and language use. The Department will notify further information as it becomes available.

English Through Independent Learning

วิชาบังคับก่อน : LNG 103/ LNG 107

ทฤษฎีการเรียนรู้ด้วยตนเอง ขั้นตอนการเรียนรู้ด้วยตนเอง การใช้ภาษาอังกฤษผ่านประสบการณ์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ การรายงานประสบการณ์การใช้ภาษาอังกฤษและรับความคิดเห็นจากอาจารย์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

Self-based learning theory. Self-based learning processes. Exposure to and use of English through a structured experience. Reporting and reflecting on the exposure to and use of English and receiving teacher's advice through the Internet.

Content – based Language Learning II**วิชาบังคับก่อน: LNG 103 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ**

วิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อแก้ปัญหาการใช้ภาษาอังกฤษของนักศึกษา โดยเพิ่มทักษะทางภาษาเข้าไปในเนื้อหาวิชาที่นักศึกษาเรียน โดยใช้ภาษาอังกฤษเป็นสื่อ นักศึกษาที่เรียนวิชา LNG 201 นี้ จะได้เรียนรู้วิธีแก้ไขปัญหที่อาจประสบในการเรียน ดังนั้นวิชานี้ จึงมุ่งเน้นการแก้ปัญหของนักศึกษาทั้งด้านพุทธิพิสัย และจิตพิสัยในขณะที่นักศึกษาเรียนวิชานี้ ในการสอนวิชานี้ อาจารย์ ภาษาอังกฤษจะต้องร่วมมือกับอาจารย์ประจำวิชาอย่างใกล้ชิด เพื่อช่วยเหลือนักศึกษาทั้งการเรียนในห้องเรียน และการศึกษาเพิ่มเติมด้วยตนเอง เพื่อเป็นการเตรียมนักศึกษาให้พร้อมที่จะเรียนวิชาต่างๆ โดยใช้ภาษาอังกฤษเป็นสื่อต่อไป

This course addresses the real language problems of students by providing a language adjunct for a content course. While learning a content-area English-medium course, the students also take LNG 201 which deals with the problems they have in the content-area course. This course, then, focuses on the students' real language, cognitive and affective problems as they arise in the content-area course. Through close cooperation with the content-area teacher, problems are dealt with both through classroom instruction and through teacher-guided self-instruction, thus fully preparing students for learning further content courses in an English medium.

LNG 211 การฟังอย่างมีประสิทธิภาพ**1(1-0-2)****Effective Listening****วิชาบังคับก่อน: ไม่มี**

รายวิชานี้จัดทำขึ้นเพื่อเสริมการฝึกทักษะการฟัง เพื่อสนับสนุนการเรียนรายวิชาหลักในสาขาวิชาของนักศึกษา การเรียนการสอนเน้นกลยุทธ์และวิธีการฟังที่มีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจดบันทึกจากการฟัง ผ่านเนื้อเรื่อง หรือหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิชาในสาขาของนักศึกษา มีการนำบทเรียนหรือบทสนทนาที่บันทึกจากสถานการณ์จริงในสาขาวิชาต่าง ๆ มาให้ป็นสื่อการเรียน

The aim of the course is to provide additional practice in English-language listening, in support of students' existing core discipline. The class concentrates on listening tips and strategies, with particular focus on note-taking skills. Emphasis is given to topics in the students' core discipline and the use of realistic recordings of conversations and lectures in their field of study.

LNG 212 ทักษะการนำเสนองาน**1(1-0-2)****Oral Presentation Skills****วิชาบังคับก่อน: ไม่มี**

รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อเสริมความรู้เกี่ยวกับองค์ประกอบของการนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ มีการให้ความสำคัญแก่การใช้วัจนะและอวัจนะภาษา การฝึกการออกเสียง การใช้ภาษาเพื่อส่งสัญญาณบอกนัยให้ผู้ฟังทราบเมื่อมีการเปลี่ยนเรื่อง อ้างถึงหัวข้ออื่น หรือส่วนอื่นๆ ของการนำเสนอ การใช้สื่อประกอบอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ รวมถึงการประเมินตนเองและเพื่อนร่วมชั้นเพื่อประโยชน์ในการพัฒนาการนำเสนอของตนเอง

The aim of the course is to reinforce knowledge of the basic elements of effective oral presentation. Importance of verbal and non-verbal communication will be highlighted throughout the course. Training on pronunciation, the use of transition signals and effective use of visual aids will also be focused. Self and peer assessment will also be encouraged to foster further improvement.

LNG 213	การเขียนรายงานการปฏิบัติการ Laboratory Report Writing วิชาบังคับก่อน: ไม่มี <p>รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อเสริมความรู้ด้านองค์ประกอบของการเขียนทั้งในระดับประโยค ย่อหน้าและเนื้อเรื่อง เพื่อให้ นักศึกษาสามารถเขียนรายงานการปฏิบัติการตามรูปแบบที่เหมาะสมกับสาขาวิชาของตนเอง นักศึกษาจะได้เรียนรู้ทั้งด้าน ไวยากรณ์และการเรียบเรียงความคิดเพื่อนำเสนอเนื้อหาในทุกขั้นตอนของการฝึกเขียน นอกจากนี้เนื้อหากการเรียนรู้ยังครอบคลุมถึง การสรุปความและการถอดความเป็นคำพูดของตนเองเพื่อเสริมสร้างความตระหนักด้านปัญหาการคัดลอกข้อมูล</p> <p>The aim of the course is to reinforce knowledge of the basic elements of writing at the sentence, paragraph and essay level as well as to enable students to write a report in a format appropriate to their content-area courses e.g. a lab report. Grammar and organization will be combined with student practice at every step. In addition, the class will cover an introduction to summarizing and paraphrasing skills in order to reinforce students' awareness of problems about plagiarism.</p>	1(1-0-2)
LNG 221	การพูดเพื่อการสื่อสาร 1 Oral Communication I วิชาบังคับก่อน: ไม่มี <p>การเริ่มการสนทนาและการมีส่วนร่วมในการสนทนา การขัดจังหวะและการจบการสนทนาบทสนทนาที่ใช้เกี่ยวกับ ชีวิตประจำวัน การสนทนาทางโทรศัพท์การสนทนาพูดคุยเรื่องทั่วไป การเล่าประสบการณ์และสิ่งที่เกิดขึ้นในอดีต การบ่งชี้ ปัญหาและการแนะนำวิธีการแก้ปัญหา การอภิปรายและการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นการอภิปรายเสนอความคิดเห็นที่สอดคล้อง และ ไม่สอดคล้องกัน</p> <p>Approaching people and engaging in conversations. Interrupting and closing a conversation. Daily life conversations. Telephone conversations. Making a small talk. Telling experience and past events. Identifying a problem and giving a solution. Asking for and expressing opinions. Expressing agreement and disagreement.</p>	3(3-0-6)
LNG 231	สุนทรียะแห่งการอ่าน Reading Appreciation วิชาบังคับก่อน : LNG 103, LNG 107 <p>หลักและวิธีการอ่าน การอ่านเอาเรื่องและใจความ การอ่านเชิงวิจารณ์ การอ่านสื่อและงานเขียนหลากหลายรูปแบบ เช่น สารคดี อัดชีวประวัติ สุนทรพจน์ เรื่องสั้น บทกวี นวนิยาย เน้นการพัฒนาความซาบซึ้งในการอ่านและทักษะการคิดเชิงวิจารณ์</p> <p>Reading principles and techniques. Reading for comprehension and main idea. Critical reading. Reading various genres of texts and media such as documentaries, autobiographies, speeches, short stories, poems and novels. Emphasis on the development of reading appreciation and critical thinking skills.</p>	3 (3 – 0–6)
LNG 232	การแปลเบื้องต้น Basic Translation วิชาบังคับก่อน : LNG 103 หรือ LNG 107 <p>ทฤษฎีและกระบวนการแปล วิธีการแปล ประเด็นทางวัฒนธรรมและศิลปะในการแปล ปัญหาในการแปลภาษาอังกฤษ เป็นภาษาไทย ปัญหาในการแปลภาษาไทยเป็นภาษาอังกฤษ หลักการและการฝึกแปลแบบดั้งเดิมการแปลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ สัมมนาปัญหาในการแปลและแนวทางแก้ไข ทิศทางการแปลในปัจจุบัน</p> <p>Translation theories and procedures. Translation methods. Cultural issues and art of translation. Problems in English-Thai and Thai- English translation. Principles and conventional practices of translation. Machine translation. Seminar on translation problems and solutions. Current trends in translation.</p>	3 (3 – 0–6)

LNG 234	การสื่อสารระหว่างวัฒนธรรม	
	Intercultural Communication	
	วิชาบังคับก่อน : LNG 103 หรือ LNG 107	
	หลักการสื่อสาร แนวคิดเรื่องการสื่อสารระหว่างวัฒนธรรม วัฒนธรรมและอวัจนภาษา ปัญหาการสื่อสารระหว่างวัฒนธรรม ภาษาและวัฒนธรรมในสื่อประเภทต่างๆ การสื่อสารระหว่างวัฒนธรรมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ กลยุทธ์การสื่อสารระหว่างวัฒนธรรมเพื่อความสำเร็จในด้านสังคมและการทำงาน	
	Principles of communication. Concepts of intercultural communication. Verbal and nonverbal communication. Problems in intercultural communication. Language and culture in media. Computer-mediated intercultural communication. Strategies in intercultural communication for success in social and professional communication.	
LNG 294	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารและงานอาชีพ	3(3-0-6)
	Thai for Communication and Careers	
	วิชาบังคับก่อน: ไม่มี	
	ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการสื่อสารและภาษาเพื่อการสื่อสาร ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการฟังและการพัฒนาทักษะการฟัง ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการอ่านและการพัฒนาทักษะการอ่าน ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการพูดและการพัฒนาทักษะการพูด ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการเขียนและการพัฒนาทักษะการเขียน การประยุกต์ใช้ทักษะการฟัง การอ่าน การพูด การเขียนเพื่องานอาชีพ	
	General concepts of communication and language for communication. Basic principles of listening and listening skill development. Basic principles of reading and reading skill development. Basic principles of speaking and speaking skill development. Basic principles of writing and writing skill development. Applying listening, reading, speaking and writing skills for careers.	
LNG 295	ทักษะการพูดภาษาไทย	3(3-0-6)
	Speaking Skills in Thai	
	บังคับก่อน : ไม่มี	
	ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการสื่อสารและการพูด การสนทนาในชีวิตประจำวัน การสัมภาษณ์เพื่อสมัครงาน การอภิปราย และแสดงความคิดเห็น การนำเสนองานหรือสินค้า	
	Principles of communication and speaking. Everyday conversation. Job interview. Discussion and giving opinion. Project and product presentation.	
LNG 296	ทักษะการเขียนภาษาไทย	3(3-0-6)
	Writing Skills in Thai	
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
	ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการเขียน การเขียนย่อหน้า การเขียนเรียงความ การเขียนบทความ การเขียนรายงานเชิงวิชาการ	
	Principles of writing. Writing a paragraph, an essay and an article. Writing an academic report.	
LNG 311	ภาษามลายูเบื้องต้น	3(3-0-6)
	Basic Malay Language	
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบเสียง ทักษะการสื่อสารเบื้องต้นสำหรับสถานการณ์ต่างๆในชีวิตประจำวัน อาทิ การทักทาย และการแนะนำตัว การให้ข้อมูลเกี่ยวกับบุคคลในครอบครัว การบอกวันเวลา การอธิบายเกี่ยวกับกิจกรรมในยามว่าง หรือกิจกรรมที่น่าสนใจ การสั่งอาหาร การสอบถามราคา การซื้อสินค้า การถามตอบให้ข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่ ตำแหน่ง และทิศทาง	
	Introduction to sound systems. Basic communication skills for everyday situations such as greeting and introducing oneself. Giving information about people in the family. Telling time and date.	

LNG 321	ภาษาเขมรเบื้องต้น	3 (3-0-6)
	Basic Cambodian	
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
	<p>ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบเสียงและตัวอักษร ทักษะการสื่อสารเบื้องต้นสำหรับสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวัน อาทิ การทักทายและการแนะนำตัว การให้ข้อมูลเกี่ยวกับบุคคลในครอบครัว การบอกวันเวลา การอธิบายเกี่ยวกับกิจกรรมในยามว่าง หรือกิจกรรมที่น่าสนใจ การสั่งอาหาร การสอบถามราคา การซื้อสินค้า การถามตอบให้ข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่ ตำแหน่ง และทิศทาง</p>	
	<p>Introduction to soundsystems and alphabets. Basic communication skills for every day situations such as greeting and introducing oneself. Giving information about people in the family. Telling time and date. Explaining free time activities and interests. Ordering food. Going shopping. Asking and answering questions about places, location, and directions.</p>	
LNG 341	ภาษาเวียดนามเบื้องต้น	3 (3-0-6)
	Basic Vietnamese	
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
	<p>ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบเสียงและตัวอักษร ทักษะการสื่อสารเบื้องต้นสำหรับสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวัน อาทิ การทักทายและการแนะนำตัว การให้ข้อมูลเกี่ยวกับบุคคลในครอบครัว การบอกวันเวลา การอธิบายเกี่ยวกับกิจกรรมในยามว่าง หรือกิจกรรมที่น่าสนใจ การสั่งอาหาร การสอบถามราคา การซื้อสินค้า การถามตอบให้ข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่ ตำแหน่ง และทิศทาง</p>	
	<p>Introduction to soundsystems and alphabets. Basic communication skills for every day situations such as greeting and introducing oneself. Giving information about people in the family. Telling time and date. Explaining free time activities and interests. Ordering food. Going shopping. Asking and answering questions about places, location, and directions</p>	
MTH 111	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
	Calculus I	
	วิชาบังคับก่อน: ไม่มี	
	<p>ลิมิต ความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชันเชิงพีชคณิตและฟังก์ชันอดิศัย การวาดกราฟ อัตราสัมพัทธ์ ลิมิตของรูปแบบยังไม่กำหนด พิกัดเชิงขั้ว ปริพันธ์จำกัดเขตและปริพันธ์ไม่จำกัดเขต เทคนิคการหาปริพันธ์ การหาปริพันธ์เชิงตัวเลข การประยุกต์ของปริพันธ์ ความยาวของเส้นโค้งในระนาบ ปริมาตรของทรงตันที่ได้จากการหมุนรอบ พื้นที่ผิวของการหมุนรอบ ปริพันธ์ไม่ตรงแบบ การหมุนแกน</p>	
	<p>Limits, continuity of functions, derivatives of algebraic functions and transcendental functions, graph sketching, related rates, limit of indeterminate forms, polar coordinates. Definite integrals and indefinite integrals, techniques of integration, numerical integration, application of integrals, lengths of curves in the plane, volumes of solids of revolution, areas of surfaces of revolution, improper integrals, rotation of axes.</p>	

GE พลศึกษา 1(0-2-2)

N Physical Education

101 วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

รายวิชานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจถึงความจำเป็นในการเล่นกีฬาเพื่อสุขภาพ หลักการออกกำลังกาย การป้องกันการบาดเจ็บจากการเล่นกีฬา โภชนาการ และวิทยาศาสตร์การกีฬา ตลอดจนฝึกทักษะกีฬาสากล ซึ่งเป็นที่นิยมโดยทั่วไปตามความสนใจหนึ่งชนิดกีฬา จากหลากหลายชนิดกีฬาที่เปิดโอกาสให้เลือก เพื่อพัฒนาความเป็นผู้มีสุขภาพและบุคลิกที่ดีมีน้ำใจนักกีฬา รู้จักกติกา มารยาท ที่ดีในการเล่นกีฬาและชมกีฬา

This course aims to study and practice sports for health, principles of exercise, care and prevention of athletic injuries, and nutrition and sports science, including basic skills in sports with rules and strategy from popular sports. Students can choose one of several sports provided, according to their own interest. This course will create good health, personality and sportsmanship in learners, as well as develop awareness of etiquette of playing, sport rules, fair play and being good spectators.

GEN มนุษย์กับหลักจริยศาสตร์เพื่อการดำเนินชีวิต 3(3-0-6)

111 Man and Ethics of Living

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

รายวิชานี้มุ่งสอนแนวคิดในการดำเนินชีวิตและแนวทางในการทำงาน ตามแนวศาสนา ปรัชญาและจิตวิทยา โดยเน้นส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรม โดยจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ องค์ความรู้ เพื่อนำไปใช้ในการดำเนินชีวิตและมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ เช่น ความซื่อสัตย์ ความรับผิดชอบต่อสังคม การเคารพผู้อื่น ความอดทนและการยอมรับความแตกต่าง ความมีวินัยในตนเอง เคารพในหลักประชาธิปไตยและจิตอาสา เป็นต้น และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นๆ ได้อย่างมีความสุข

This course studies the concept of living and working based on principles of religion, philosophy, and psychology by fostering students' morality and ethics through the use of knowledge and integrative learning approaches. Students will be able to gain desirable characteristics such as faithfulness, social responsibility, respect of others, tolerance, acceptance of differences, self-discipline, respect for democracy, public awareness, and harmonious co-existence.

GEN ทักษะการเรียนรู้และการแก้ปัญหา 3(3-0-6)

121 Learning and Problem Solving Skills

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

วิชานี้เน้นการพัฒนาการเรียนรู้อย่างยั่งยืนของนักศึกษา ฝึกทักษะในการคิดเชิงบวก ศึกษาการจัดการความรู้และกระบวนการการเรียนรู้ ผ่านการทำโครงการที่นักศึกษาสนใจ ที่เน้นการกำหนดเป้าหมายทางการเรียนรู้ รู้จักการตั้ง โจทย์ การศึกษาวิธีการแสวงหาความรู้ การแยกแยะข้อมูลกับข้อเท็จจริง การอ่าน แก้ปัญหา การสร้างความคิด การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดเชิงขว้าง การสร้างแบบจำลอง การตัดสินใจ การประเมินผล และการนำเสนอผลงาน

This course aims to equip students with the skills necessary for life-long learning. Students will learn how to generate positive thinking, manage knowledge and be familiar with learning processes through projects based on their interest. These include setting up learning targets; defining the problems; searching for information; distinguishing between data and fact; generating ideas, thinking creatively and laterally; modeling; evaluating; and presenting the project.

211 The Philosophy of Sufficiency Economy

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาแนวทางการพัฒนาทางเศรษฐกิจในอดีตของสังคมไทย ปัญหา ผลกระทบที่เกิดจากการพัฒนาเศรษฐกิจที่ผ่านมา เหตุผลของการนำแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในสังคมไทย แนวคิด ความหมาย และปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง การประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในรูปแบบต่างๆ ที่สอดคล้องกับวิถีชีวิตในระดับบุคคล ชุมชน องค์กร และประเทศ รวมไปถึงกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้อง และกรณีศึกษาตามโครงการพระราชดำริ

This course emphasizes the application of previous Thai economic development approaches, the problems and impacts of the development, the rationale for applying the concept of sufficiency economy to Thai society, the meaning and fundamental concept of the philosophy of sufficiency economy, and the application of this philosophy to lifestyles at individual, community, organization, and national levels. The study covers relevant case studies as well as the Royal Projects.

GEN มหัศจรรย์แห่งความคิด

3(3-0-6)

231 Miracle of Thinking

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

วิชานี้จะให้ความหมาย หลักการ คุณค่า แนวคิด ที่มาและธรรมชาติของการคิด โดยการสอนและพัฒนานักศึกษาให้มีการคิดเป็นระบบ การคิดเชิงระบบ การคิดเชิงวิพากษ์ และการคิดเชิงวิเคราะห์ การอธิบายทฤษฎีหมวด 6 ใบที่เกี่ยวข้องกับการคิด นอกจากนี้ยังได้กล่าวถึงการเชื่อมโยงความคิด/การผูกเรื่อง การเขียน โดยมีการทำตัวอย่างหรือกรณีเพื่อศึกษาการแก้ปัญหาโดยวิธีการคิดเชิงระบบ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สังคม บริหารจัดการ สิ่งแวดล้อมและอื่นๆ

This course aims to define the description, principle, value, concept and nature of thinking to enable developing students to acquire the skills of systematic thinking, systems thinking, Critical thinking and analytical thinking. The Six Thinking Hats concept is included. Moreover, idea connection/story line and writing are explored. Examples or case studies are used for problem solving through systematic using the knowledge of science and technology, social science, management, and environment, etc.

GEN ความงามแห่งชีวิต

3(3-0-6)

241 Beauty of Life

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคุณค่าและความงามท่ามกลางความหลากหลายทางวัฒนธรรม เน้นที่การรับรู้คุณค่า การสัมผัสความงามและการแสดงออกทางอารมณ์ของมนุษย์ รับรู้และเรียนรู้เกี่ยวกับคุณค่าและความงามในด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการดำรงชีวิตมนุษย์ เช่น ชีวิตกับความงามในด้านศิลปะ ดนตรี วรรณกรรม รวมไปถึงความงามในธรรมชาติรอบ ๆ ตัวมนุษย์

This course aims to promote the understanding of the relationship between humans and aesthetics amidst the diversity of global culture. It is concerned with the perception, appreciation and expression of humans on aesthetics and value. Students are able to experience learning that stimulates an understanding of the beauty of life, artwork, music and literature, as well as the cultural and natural environments.

301 Holistic Health Development

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

รายวิชานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้เกิดความเข้าใจในการเสริมสร้างสุขภาพแบบองค์รวม เพื่อให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี โดยเน้นการส่งเสริมทั้งสุขภาพกายและจิตองค์ประกอบของสุขภาพที่ดี ปัจจัยที่ส่งผลต่อสุขภาพการดูแลสุขภาพตนเองแบบบูรณาการ โภชนาการ การเสริมสร้างภูมิคุ้มกัน สุขอนามัย การพัฒนาสมรรถนะทางกายการออกกำลังกายเพื่อพัฒนาบุคลิกภาพจิตใจและอารมณ์ การป้องกันและแก้ไขปัญหาสุขภาพจิต การฝึกสติ สมาธิ และการทำความเข้าใจชีวิตการดำเนินชีวิตอย่างบุคคลที่มีสุขภาพดีตามนิยามของ WHO และข้อมูลการตรวจสุขภาพทั่วไปและการทดสอบสมรรถภาพทางกาย

The objective of this course is to develop students' holistic knowledge on health development for good life quality. The course emphasizes both physical and mental health care promotion, including composition of wellness; factors affecting health; integrated health care; nutrition; immunity strengthening; sanitation; competent reinforcement of physical activities to empower the smart personality and the smart mind, and to facilitate healthy and balanced emotional development; preventing and solving problems on mental health; practices in concentration, meditation and self-understanding; definition of wellness by WHO; and information on general health check up and physical fitness tests.

311 Ethics in Science-based Society

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

วิชานี้เป็นการศึกษาประเด็นทางจริยธรรมและสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ผู้เรียนจะต้องศึกษาทฤษฎีจริยธรรมเบื้องต้นของตะวันตกและตะวันออก ผู้เรียนจะต้องเรียนรู้การประยุกต์ใช้ทฤษฎีเหล่านี้กับกรณีศึกษาที่เกิดขึ้นในสังคมปัจจุบัน และจะต้องวิเคราะห์วิจารณ์บทบาทของนักวิทยาศาสตร์ เพื่อจะได้เกิดความเข้าใจต่อความซับซ้อนในประเด็นทางจริยธรรมซึ่งนักวิทยาศาสตร์ในวิชาชีพด้านต่างๆ กำลังประสบอยู่ โดยมุ่งเน้นการประยุกต์ใช้กรณีศึกษา การวิเคราะห์และการวิจารณ์ในห้องเรียน จุดมุ่งหมายของวิชานี้คือการส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาความเข้าใจต่อความคิดเห็นที่ขัดแย้งกันในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสามารถให้ความหมายและกำหนดมาตรฐานจริยธรรมของตนเองซึ่งพัฒนาขึ้นจากการวิพากษ์วิจารณ์ร่วมกันจากทัศนะต่างๆ ได้

This course will explore a variety of ethical and social issues in science and technology. Students will study basic theories of ethics from the West and the East. They will learn how to apply these theories to contemporary cases. They will be asked to critically evaluate the role of the scientist in society, and to become aware of complex ethical issues facing scientists in different professions. Case studies will be used extensively throughout the course, with an emphasis on critical debate. The goal of the course is to enable each student to develop an understanding of conflicting opinions regarding science and technology, and to define and refine their own ethical code of conduct based on evaluation of arguments from differing viewpoints.

GEN ประวัติศาสตร์อารยธรรม	3(3-0-6)
321 The History of Civilization	
วิชาบังคับก่อน: ไม่มี	
<p>ศึกษาเกี่ยวกับต้นกำเนิดและพัฒนาการของมนุษย์ใน 5 ยุค ได้แก่ ยุคก่อนประวัติศาสตร์ ยุคโบราณ ยุคกลาง ยุคทันสมัย และยุคปัจจุบัน โดยศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการดำเนินชีวิต พฤติกรรม การศึกษาจะเน้นเหตุการณ์สำคัญซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงปรากฏการณ์ที่ส่งผลในทางสังคม เศรษฐกิจ และการเมืองที่เกิดจากค่านิยมและทัศนคติที่สัมพันธ์กับขนบธรรมเนียม ความเชื่อ และนวัตกรรม รวมถึงความสามารถในการสื่อสารผ่านงานศิลปะและวรรณกรรมในมุมมองที่หลากหลายจากยุคสมัยต่าง ๆ จนถึงปัจจุบัน</p>	
<p>This subject covers the study of the origin and development of civilization during the five historical periods-prehistoric, ancient, middle age, modern, and the present period. The study will focus on significant social, economic and political events resulting from values and attitudes due to customs, beliefs and innovations, including the ability to communicate through art and literature based on several perspectives and periods.</p>	
GEN มนุษย์กับการใช้เหตุผล	3(3-0-6)
331 Man and Reasoning	
วิชาบังคับก่อน: ไม่มี	
<p>รายวิชานี้มุ่งสอนทักษะการคิดวิเคราะห์และการใช้เหตุผล หลักการแสวงหาความรู้แบบอุปนัยและนิรนัย การใช้เหตุผลของคนในโลกตะวันออกและตะวันตก กรณีศึกษาการใช้เหตุผลในด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับดำรงชีวิต</p>	
<p>The purpose of this course is to develop analytical thinking skills and reasoning; deductive and inductive approaches; reasoning approaches of the East and the West; and, a case study of formal and informal reasoning of everyday life.</p>	
GEN ภูมิปัญญาท้องถิ่นไทย	3(3-0-6)
341 Thai Indigenous Knowledge	
วิชาบังคับก่อน: ไม่มี	
<p>ศึกษาเรียนรู้เกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่นและภูมิปัญญาไทยในแง่มุมต่าง ๆ ทั้งทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี สังคมศาสตร์ และมนุษยศาสตร์ เพื่อให้เกิดการรับรู้คุณค่าของภูมิปัญญาท้องถิ่น หลักการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองในท้องถิ่นต่าง ๆ สามารถชี้ให้เห็นได้ว่า การแสวงหาความรู้ด้วยตนเองว่าเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นได้ตลอดชีวิต สร้างทักษะวิธีการแสวงหาความรู้อย่างเป็นระบบได้ด้วยตนเอง</p>	
<p>This is a study of indigenous knowledge in different regions of Thailand with a holistic approach, including analyses from scientific, technological, social science and anthropological perspectives. Students will learn how to appreciate the value of indigenous knowledge and recognize the ways in which such knowledge has been accumulated-lifelong learning of indigenous people and knowledge transfer between generations. Students will learn to become systematic, self-taught learners.</p>	
GEN การบริหารจัดการยุคใหม่และภาวะผู้นำ	3(3-0-6)
351 Modern Management and Leadership	
วิชาบังคับก่อน: ไม่มี	
<p>แนวคิดการบริหารจัดการยุคใหม่ หน้าที่พื้นฐานของการจัดการประกอบด้วย การวางแผน การจัดองค์กร การควบคุม การตัดสินใจ การสื่อสาร การจูงใจ ภาวะผู้นำ การจัดการทรัพยากรมนุษย์ การจัดการระบบสารสนเทศ ความรับผิดชอบต่อสังคม ตลอดจนการประยุกต์ใช้สถานการณ์ต่าง ๆ</p>	
<p>This course examines the modern management concept including basic functions of management-planning, organizing, controlling, decision-making, communication, motivation, leadership, human resource management, management of information systems, social responsibility-and its application to particular circumstances.</p>	

GEN เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน

3(3-0-6)

352 Technology and Innovation for Sustainable Development

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

ศึกษาความหมาย แนวคิด และบทบาทของเทคโนโลยีและนวัตกรรมต่อการสร้างสรรค์ที่ยั่งยืนและผลกระทบต่อสังคมและความเป็นมนุษย์ รวมถึงนโยบาย กลยุทธ์ เครื่องมือสำหรับการสังเคราะห์และพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อเสริมสร้างความแข็งแกร่งในเชิงเศรษฐกิจและสังคมฐานปัญญา ตลอดจน จริยธรรมในการบริหารจัดการ การใช้ประโยชน์ และการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาที่เกิดจากเทคโนโลยีและนวัตกรรม

This course is the study of the definitions, concepts and roles of technology and innovation in the creation of wealth, and their impact on society and humanity. The course will explore the policies, strategies, and tools for synthesizing and developing technology and innovation for a wisdom-based society together with ethics in management. Students will study the exploitation and protection of intellectual as a result of technology and innovation.

GEN จิตวิทยาการจัดการ

3(3-0-6)

353 Managerial Psychology

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

ศึกษาแนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับจิตวิทยาและการจัดการพฤติกรรมมนุษย์ในองค์กร ซึ่งรวมถึงปัจจัยทางจิตวิทยาที่มีผลกระทบต่อพฤติกรรมการทำงานของมนุษย์ ได้แก่ ทักษะการสื่อสาร อิทธิพลของสังคมและแรงจูงใจ นอกจากนี้ยังได้ศึกษาการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมนุษย์ในองค์กร ความขัดแย้ง การบริหารความขัดแย้ง พฤติกรรมผู้นำและความมีประสิทธิภาพขององค์กร

This course focuses on the fundamental concepts of psychology and management of human behavior in an organization, including psychological factors and their effect on human working behavior such as attitude, communication, social influences and motivation. Moreover, it will incorporate organizational behavior modification, conflict management, and leadership and organizational effectiveness.

GEN การพัฒนาบุคลิกภาพและการพูดในที่สาธารณะ

3(2-2-6)

411 Personality Development and Public Speaking

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

วิชานี้มีวัตถุประสงค์จะพัฒนาบุคลิกภาพและทักษะการพูดในที่สาธารณะของผู้เรียน โดยพัฒนาคุณลักษณะและทักษะที่สำคัญดังนี้ กิริยาท่าทาง การแต่งกาย และมารยาททางสังคม จิตวิทยาในการสื่อสาร การใช้ภาษาทั้งภาษาพูดและภาษาเขียน การอธิบายและให้เหตุผล แสดงความคิดเห็น เจรจา และชักชวน โน้มน้าวจิตใจผู้อื่นได้ การนำเสนองานและการใช้เทคโนโลยีเพื่อการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม

This course aims at developing public speaking skills and personalities of students. The course will cover a diverse range of abilities and skills such as good manners, attire, social rules, communication psychology, and verbal and non-verbal languages. Students are expected to gain these useful skills, including giving reasons, discussion, negotiation, persuasion, presentation, and application of technology for communication.

GEN ศาสตร์และศิลป์ในการดำเนินชีวิตและการทำงาน 3(3-0-6)

412 (Science and Art of Living and Working)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การใช้ศาสตร์และศิลป์ในการดำเนินชีวิตและการทำงาน บุคลิกภาพและการแสดงออกทางสังคม ความฉลาดทางอารมณ์ การคิดวิเคราะห์ด้วยเหตุผล การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ คุณค่าชีวิต การพัฒนาตนเอง ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม การสร้างสุขภาวะให้กับชีวิตและการทำงาน ศิลปะในการทำงานอย่างมีความสุขและศิลปะในการอยู่ร่วมกับผู้อื่น

The concepts covered are the science and art of living and working, personality, social expression, temperance, critical thinking and reasoning, problem solving, value of living, self-development, social and self responsibility, creating a healthy life and work, and the art of living and working with others.

GEN สังคมศาสตร์บูรณาการ 3(3-0-6)

421 Integrative Social Sciences

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

วิชานี้เป็นการบูรณาการเนื้อหาวิชาหลักทางสังคมศาสตร์ 4 ด้าน ได้แก่ ด้านสังคมวัฒนธรรม ด้านเศรษฐกิจ ด้านการเมืองและกฎหมาย และด้านสิ่งแวดล้อม โดยครอบคลุมประเด็นทางสังคมที่ได้รับความสนใจในปัจจุบัน เช่น ปัญหาด้านความแตกต่างทางชาติพันธุ์ ปัญหาการกระจายทรัพยากร ปัญหาความไม่มั่นคงทางการเมือง และปัญหาความเสื่อมโทรมด้านสิ่งแวดล้อม

This course integrates four major contents in social sciences, i.e., society and culture, economics, politics and laws, and the environment. The course also covers interesting contemporary social issues, such as ethnic problems, resource distribution, political instability, and environmental deterioration.

GEN วัฒนธรรมและการท่องเที่ยว 3(2-2-6)

441 Culture and Excursion

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

วิชานี้มีเนื้อหามุ่งให้ผู้เรียนรู้จักวัฒนธรรม การแลกเปลี่ยนเรียนรู้วัฒนธรรมทั้งภายในและต่างประเทศ วิถีชีวิต ที่หลากหลาย โดยใช้การท่องเที่ยวเป็นสื่อกลางในการเรียนรู้ รวมทั้งการใช้ภาษาในการสื่อสารและการบริหารจัดการเพื่อการท่องเที่ยว

This course aims to encourage students to learn and understand culture and culture exchange on both local and international aspects. Students will comprehend the diversities of ways of life through excursion-based learning, and understand the key role of language used for communication and tourism management.