หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

สารบัญ

หน้า

หน้า

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553

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

132 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1. รูปแบบ

เป็นหลักสูตรระดับคุณวุฒิปริญญาตรี (4 ปี)

5.2. ภาษาที่ใช้

สอนเป็นภาษาไทย เอกสารและตำราในวิชาของหลักสูตร (รหัส INT xxx) เป็นภาษาอังกฤษ

5.3. การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทย และนักศึกษาต่างประเทศที่สามารถใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

5.4. ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

ด้านสัมมนาเชิงปฏิบัติการทางเทคโนโลยีสารสนเทศกับองค์การชั้นนำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น บริษัทไอบีเอ็ม ประเทศไทย บริษัทออราเคิล ประเทศไทย และบริษัททรีคอม ประเทศไทย

5.5. การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

☒ หลักปรับปรุง พ.ศ. 2553 ปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2551

เปิดสอนใน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2553

สภาวิชาการอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ 8/2553

วันที่ 2 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2553

สภามหาวิทยาลัยอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ 137

วันที่ 20 ดือน สิงหาคม พ.ศ. 2553

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรคุณภาพและมาตรฐาน

ในปีการศึกษา 2555 ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

(1) นักเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือนักเทคโนโลยีและสารสนเทศ

(2) นักวิชาการเทคโนโลยีสารสนเทศ

(3) นักวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน

(4) นักพัฒนาระบบสารสนเทศ

(5) ผู้ดูแลระบบเครือข่ายและเครื่องแม่ข่าย

(6) ผู้จัดการโครงการสารสนเทศ

(7) นักพัฒนาเว็บไซต์

(8) ผู้จัดการซอฟต์แวร์

(9) ผู้จัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ

(10) นักวิชาชีพในสถานประกอบการที่มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นต้น

9. ชื่อ เลขประจำตัวบัตรประชาชนตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิการศึกษาสูงสุด	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา (ปีการศึกษา)	
1	นางสาวภคินี อุปถัมภ์	พัฒนบริหารศาสตร์มหาบัณฑิต (สถิติประยุกต์)	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์	(2534)
2	นางอัจฉรา ธารอุไรกุล	พัฒนบริหารศาสตร์มหาบัณฑิต (สถิติประยุกต์)	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์	(2530)

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี บางมด กรุงเทพ

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1. สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

จากร่างแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 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 ประกอบกับราคาและค่าใช้จ่ายของอุปกรณ์และบริการทางเทคโนโลยีที่ถูกลง 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 ที่สอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีในการมุ่งสู่ความเป็นเลิศทางด้านเทคโนโลยีและการวิจัย และการมุ่งสร้างบัณฑิตที่ดีและเก่ง เพื่อการพัฒนาประเทศและสังคม

13. ความสัมพันธ์ (ถ้ามี) กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

13.1. กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

รายวิชาศึกษาทั่วไป ภาษาอังกฤษ สังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ เปิดสอนโดยคณะศิลปศาสตร์ รายวิชาคณิตศาสตร์เปิดสอนโดยคณะวิทยาศาสตร์

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	**31**	หน่วยกิต
ก.1 กลุ่มวิชาบังคับ	16	หน่วยกิต
-GEN 101 พลศึกษา	1	หน่วยกิต
-GEN 111 มนุษย์กับหลักจริยศาสตร์เพื่อการดำเนินชีวิต	3	หน่วยกิต
-GEN 121 ทักษะการเรียนรู้และการแก้ปัญหา	3	หน่วยกิต
-GEN 231 มหัศจรรย์แห่งความคิด	3	หน่วยกิต
-GEN 241 ความงดงามแห่งชีวิต	3	หน่วยกิต
-GEN 351 การบริหารจัดการยุคใหม่และภาวะผู้นำ	3	หน่วยกิต
ก.2 กลุ่มวิชาภาษา	9	หน่วยกิต
- LNG 101 ภาษาอังกฤษทั่วไป	3	หน่วยกิต
- LNG 102 ทักษะและกลยุทธ์ภาษาอังกฤษ	3	หน่วยกิต
- LNG 103 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ	3	หน่วยกิต
ก.3 กลุ่มวิชาบังคับเลือก	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 และถ้ามี จะมีการเรียนและประเมินผลเป็นปกติ ส่วนการคิดภาระงานให้แก่หลักสูตรใช้หลักเกณฑ์ตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

การเรียนการสอนที่ต้องพึ่งพาคณะอื่น เช่น วิชาศึกษาทั่วไป วิชาภาษาต่างประเทศ วิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์จะดำเนินการให้ โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประสานงานกับอาจารย์ผู้แทนจากภาควิชาอื่นๆ ในคณะที่เกี่ยวข้องในการจัดการด้านเนื้อหาสาระของวิชา การจัดตารางเวลาเรียนและสอบ การจัดกลุ่มนักศึกษา

หมวดที่ 2. ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1. ปรัชญาและความสำคัญ

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มีความมุ่งมั่นในการผลิต บัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถประยุกต์งานด้านซอฟต์แวร์ การสื่อสารข้อมูล และการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถสื่อสารและทำงานร่วมกับผู้อื่นในองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ มุ่งเน้นในการเป็นนักวิชาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรม ปฏิบัติงานได้จริง มีความรู้ ความเข้าใจในพื้นฐานวิชาชีพ สามารถคิด วิเคราะห์ จัดการกับปัญหาได้ สามารถวิเคราะห์ข้อมูลเชิงตัวเลขและนำไปใช้อย่างเหมาะสม มีความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์ เสียสละ และเป็นแบบอย่างที่ดี ร่วมสร้างสรรค์งานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ในการพัฒนาประเทศ

ดังนั้นหลักสูตรจึงจัดให้มีรายวิชาที่ฝึกปฏิบัติจำนวนมาก และพัฒนาความร่วมมือกับบริษัทชั้นนำทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติกับเครื่องมือระดับมืออาชีพ ที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

1.2. วัตถุประสงค์

1.2.1. เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยครอบคลุมพื้นฐานระบบสารสนเทศทั้งด้านฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ข้อมูล และเครือข่าย เพื่อให้สามารถออกแบบและพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ขนาดเล็กที่สนับสนุนการใช้งานในองค์กร สามารถเลือกใช้และดูแลระบบเครือข่ายอย่างมีประสิทธิภาพ มีความรู้ความสามารถเบื้องต้นในการบริหารหน่วยงานสารสนเทศ การบริหารโครงการขนาดเล็กถึงขนาดกลางทางเทคโนโลยีสารสนเทศ และสามารถออกแบบและสร้างระบบงานประยุกต์ได้อย่างเหมาะสม

1.2.2. เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความรู้เกี่ยวกับกระบวนการทางธุรกิจ สามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ในงานบริหารธุรกิจ การนำพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์มาเสริมช่องทางการตลาด การใช้สารสนเทศเพื่อการบริหารและสนับสนุนการตัดสินใจ การวางแผน และการจำลองสถานการณ์

ธุรกิจ รวมถึงการสร้างระบบสารสนเทศเพื่อการบริการอินเทอร์เน็ต

1.2.3. เพื่อผลิตบัณฑิตให้สามารถทำหน้าที่ประสานงานระหว่างผู้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงานกับผู้ออกแบบและพัฒนาระบบ มีความเข้าใจในกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศ มีความสามารถในการสื่อสารและทำงานเป็นทีมได้ เป็นผู้ที่มีความเข้าใจด้านสังคม องค์กร และคุณธรรม จริยธรรมในวิชาชีพด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

1.2.4. เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความสามารถในการเรียนรู้ศาสตร์ใหม่ได้ด้วยตนเอง โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการเรียนรู้

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	**กลยุทธ์**	**หลักฐาน/ตัวบ่งชี้**
1. ปรับปรุงหลักสูตรให้มีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่ สกอ. กำหนดและ/หรือให้เทียบเคียงกับ ACM-IEEE Curriculum Recommendation	1.พัฒนาหลักสูตรโดยมีพื้นฐานจากแนวหลักสูตรของ ACM/IEEE 2.ประเมินหลักสูตรเทียบกับ TQF-Computer และ ACM-IEEE ฉบับล่าสุด	1. เอกสารปรับปรุงหลักสูตร 2. รายงานผลการประเมินหลักสูตร
2. ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของธุรกิจ และการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีสารสนเทศ	1.ติดตามความเปลี่ยนแปลงในความต้องการของผู้ประกอบการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	1. รายงานการประเมินความพึงพอใจจากผู้สำเร็จการศึกษา 2. รายงานการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต
3. พัฒนาบุคลากรด้านการเรียนการสอนและบริการวิชาการ ให้มีประสบการณ์จากการนำความรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศไปปฏิบัติงานจริง	1. สนับสนุนบุคลากรด้านการเรียนการสอนให้ทำงานบริการวิชาการแก่องค์กรภายนอก 2. อาจารย์สายปฏิบัติการต้องมีใบรับรองวิชาชีพในสาขาวิชาที่สอนปฏิบัติ (Professional Certification)	1. ปริมาณงานบริการวิชาการต่ออาจารย์ในหลักสูตร 2. ใบรับรองวิชาชีพของอาจารย์

หมวดที่ 3. ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1. ระบบ

การจัดการศึกษาเป็นแบบทวิภาค

1.2. การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

อาจมีการจัดการเรียนการสอนภาคฤดูร้อน ขึ้นอยู่กับการพิจารณาของคณะกรรมการประจำหลักสูตร

1.3. การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1. วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

วัน-เวลาราชการปกติ

2.2. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

(1) ต้องสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลายที่เน้นกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และ/หรือ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

(2) ผ่านการคัดเลือกตามเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาและ/หรือ เป็นไปตามระเบียบข้อบังคับการคัดเลือกของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

(1) โดยระบบคัดเลือกของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.)

(2) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เป็นผู้ดำเนินการคัดเลือกเอง

(3) การคัดเลือกโดยคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.3. ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

นักศึกษาเข้าใหม่ส่วนใหญ่ขาดพื้นฐานด้านการเขียนโปรแกรม และมีพื้นฐานวิชาคณิตศาสตร์ไม่เพียงพอ รวมทั้งความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษของนักศึกษา การปรับตัวเข้ากับการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษา และการปรับตัวในการใช้ตำรา เอกสารและข้อสอบที่เป็นภาษาอังกฤษทั้งหมด

2.4. กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

นักศึกษาที่จะรับเข้าศึกษาควรมีผลการเรียนในกลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ และภาษาอังกฤษ อยู่ในเกณฑ์ดี หรือมีผลสอบมาตรฐานด้านดังกล่าวไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ที่คณะเทคโนโลยีสารสนเทศกำหนดในระเบียบการคัดเลือกนักศึกษาเข้าเรียน กรณีที่นักศึกษาจำเป็นต้องปรับพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ การเขียนโปรแกรม และภาษาอังกฤษ จะดำเนินการจัดอบรมก่อนเริ่มภาคการศึกษาแรก

2.5. แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

จำนวนนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2554	**2555**	**2556**	**2557**	**2558**
ชั้นปีที่ 1	100	100	100	100	100
ชั้นปีที่ 2	-	100	100	100	100
ชั้นปีที่ 3	-	-	100	100	100
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	100	100
รวม	**100**	**200**	**300**	**400**	**400**
คาดว่าจะจบการศึกษา	**-**	**-**	**-**	**100**	**100**

2.6. งบประมาณตามแผน

2.6.1. งบประมาณรายรับ (หน่วย บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2553	**2554**	**2555**	**2556**	**2557**
ค่าบำรุงการศึกษา	2,400,000	4,800,000	7,200,000	9,600,000	9,600,000
ค่าลงทะเบียน	3,960,000	7,920,000	11,880,000	15,840,000	15,840,000
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล (1/2 ICL ต่อหัว)	900,000	1,350,000	1,800,000	3,600,000	3,600,000
รวมรายรับ	**7,260,000**	**14,520,000**	**21,780,000**	**29,040,000**	**29,040,000**

2.6.2. งบประมาณรายจ่าย (หน่วย บาท)

หมวด เงิน	ปีงบประมาณ				
	2553	**2554**	**2555**	**2556**	**2557**
ก. งบดำเนินการ					
1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร	1,640,330	3,172,833	3,728,425	4,062,818	4,099,190
2. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน (ไม่รวม 3)	2,934,100	4,854,904	6,499,708	8,144,508	8,144,508
3. ทุนการศึกษา	120,000	240,000	360,000	480,000	480,000
4. รายจ่ายระดับมหาวิทยาลัย	1,590,000	3,480,000	5,220,000	6,960,000	6,960,000
รวม (ก)	6,284,430	11,747,737	15,808,133	19,647,326	19,683,698

ข. งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000
รวม (ข)	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000
รวม (ก) + (ข)	7,784,430	13,247,737	17,308,133	21,147,326	21,183,698
จำนวนนักศึกษา	100	200	300	400	400
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา*	63,144	57,539	51,122	47,918	48,009

*หมายเหตุ จำนวนนักศึกษารวมหลักสูตรเก่าและหลักสูตรปรับปรุง ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา 54,000 บาทต่อปี

2.7 ระบบการศึกษา

ระบบการศึกษาเป็นแบบชั้นเรียน และ/หรือการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

นักศึกษาที่เคยศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาอื่นมาก่อน เมื่อเข้าศึกษาในหลักสูตรนี้ สามารถเทียบโอนหน่วยกิตได้ ทั้งนี้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี (ภาคผนวก ฉ.)

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1. หลักสูตร

3.1.1. จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร 132 หน่วยกิต

3.1.2. โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตร แบ่งเป็นหมวดวิชาที่สอดคล้องกับที่กำหนดไว้ในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ ดังนี้

ก .หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	**31**	หน่วยกิต
ก.1 กลุ่มวิชาบังคับ	16	หน่วยกิต
ก.2 กลุ่มวิชาภาษา	9	หน่วยกิต
ก.3 กลุ่มวิชาบังคับเลือก	6	หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาเฉพาะด้าน	**95**	หน่วยกิต
ข.1 วิชาแกนทางคณิตศาสตร์	9	หน่วยกิต
ข.2 วิชาพื้นฐานวิชาชีพทางเทคโนโลยีสารสนเทศ	71	หน่วยกิต
- กลุ่มฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์	3	หน่วยกิต
- กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ	9	หน่วยกิต
- กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์	12	หน่วยกิต

- กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์ 24 หน่วยกิต
- กลุ่มประเด็นด้านองค์การและระบบสารสนเทศ 15 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพอื่น ๆ 8 หน่วยกิต

ข.3 วิชาเลือก 9 หน่วยกิต

ข.4 วิชาภาษาสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ 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
- SSC XXX หมายถึง กลุ่มวิชาทางด้านสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์
- MTH XXX หมายถึง กลุ่มวิชาทางด้านคณิตศาสตร์
- หน่วยกิตของวิชากำหนดเป็น X(ท-ป-ต) หมายถึง หน่วยกิตรวม (ชั่วโมงที่สอนเป็นบรรยาย – ชั่วโมงปฏิบัติ – ชั่วโมงที่ศึกษาด้วยตนเอง) ในแต่ละสัปดาห์

- **รายวิชา**

- หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 31 หน่วยกิต
  - กลุ่มวิชาบังคับ 16 หน่วยกิต

GEN 101	พลศึกษา (Physical Education)	1(0-2-2)
GEN 111	มนุษย์กับหลักจริยศาสตร์เพื่อการดำเนินชีวิต (Man and Ethics of Living)	3(3-0-6)
GEN 121	ทักษะการเรียนรู้และการแก้ปัญหา (Learning and Problem Solving Skills)	3(3-0-6)
GEN 231	มหัศจรรย์แห่งความคิด (Miracle of Thinking)	3(3-0-6)
GEN 241	ความงดงามแห่งชีวิต (Beauty of Life)	3(3-0-6)
GEN 351	การบริหารจัดการยุคใหม่และภาวะผู้นำ (Modern Management and Leadership)	3(3-0-6)

○ กลุ่มวิชาภาษา* 9 หน่วยกิต

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)

หมายเหตุ: *กลุ่มวิชาภาษา นักศึกษาต้องเรียนอย่างน้อย 9 หน่วยกิตขึ้นอยู่กับระดับคะแนน ตามที่สายวิชาภาษา คณะศิลปศาสตร์กำหนด ซึ่งอาจเป็นวิชาภาษาในระดับที่สูงขึ้น ถ้านักศึกษามีผลคะแนนเป็นไปตามเกณฑ์

○ กลุ่มวิชาบังคับเลือก 6 หน่วยกิต

GEN 301	การพัฒนาสุขภาพแบบองค์รวม (Holistic Health Development)	3(3-0-6)
GEN 211	ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง (The Philosophy of Sufficiency Economy)	3(3-0-6)
GEN 311	จริยศาสตร์ในสังคมฐานวิทยาศาสตร์ (Ethics in Science Based Society)	3(3-0-6)
GEN 321	ประวัติศาสตร์อารยธรรม (The History of Civilization)	3(3-0-6)
GEN 331	มนุษย์กับการใช้เหตุผล (Man and Reasoning)	3(3-0-6)
GEN 34□	ภูมิปัญญาท้องถิ่นไทย (Thai Indigenous Knowledge)□	3(3-0-6)
GEN 411	การพัฒนาบุคลิกภาพและการพูดในที่สาธารณะ (Personality Development and Public Speaking)	3(2-2-6)
GEN 421	สังคมศาสตร์บูรณาการ (Integrative Social Sciences)	3(3-0-6)
GEN 441	วัฒนธรรมและการท่องเที่ยว (Culture and Excursion)	3(2–2-6)
GEN 352	เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Technology and Innovation for Sustainable Development)	3(3–0-6)

GEN 353	จิตวิทยาการจัดการ (Managerial Psychology)	3(3–0-6)
GEN XXX	วิชาอื่น ๆ ที่เปิดสอนและคณะฯ อนุมัติ	x(x-x-x)
LNG XXX	วิชาอื่น ๆ ที่เปิดสอนและคณะฯ อนุมัติ	x(x-x-x)

- หมวดวิชาเฉพาะด้าน 95 หน่วยกิต
  - วิชาทางด้านคณิตศาสตร์ 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)

- วิชาพื้นฐานวิชาชีพทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 71 หน่วยกิต

  - กลุ่มฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ 3 หน่วยกิต

INT 107	เทคโนโลยีแพลตฟอร์มคอมพิวเตอร์ (Computing Platform Technology)	3(2-2-6)

  - กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ 9 หน่วยกิต

INT 201	เครือข่าย 1 (Network I)	3(2-2-6)
INT 205	เครือข่าย 2 (Network II)	3(2-2-6)
INT 401	การประกันและความมั่นคงสารสนเทศ 1 (Information Assurance and Security I)	3(2-2-6)

  - กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์ 12 หน่วยกิต

INT 102	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1 (Computer Programming I)	3(2-2-6)□
INT 105	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2 (Computer Programming II)	3(2-2-6)
INT 202	กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ 1 (Software Development Process I)	3(2-2-6)

INT 206	กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ 2 (Software Development Process II)	3(2-2-6)

- กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์ 24 หน่วยกิต

INT 106	เทคโนโลยีเว็บ (Web Technology)	3(2-2-6)
INT 203	การบริหารสารสนเทศ 1 (Information Management I)	3(2-2-6)
INT 207	การบริหารสารสนเทศ 2 (Information Management II)	3(2-2-6)
INT 303	การเขียนโปรแกรมบนเว็บ (Web Programming)	3(2-2-6)
INT 305	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ (Human Computer Interaction)	3(2-2-6)
INT 306	ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Business)	3(3-0-6)
INT 450	โครงงานเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Project)	6(0-12-18)

- กลุ่มประเด็นด้านองค์การและระบบสารสนเทศ 15 หน่วยกิต

INT 101	หลักเบื้องต้นของเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Fundamentals)	3(3-0-6)
INT 204	ระบบสารสนเทศเพื่อธุรกิจ (Business Information Systems)	3(3-0-6)
INT 301	การบริหารโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Infrastructure Management)	3(2-2-6)
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)

- กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพอื่น ๆ 8 หน่วยกิต

INT 100	การเรียนรู้ในระดับอุดมศึกษา (University Study)	1(1-0-2) S/U

INT 103	ปฏิบัติการการใช้ซอฟต์แวร์สำเร็จรูปในสำนักงาน (Office Software Applications Workshop)	1(0-2-2)
INT 351	สัมมนาเทคโนโลยีสารสนเทศ 1 (Information Technology Seminar I)	1(1-0-2)
INT 352	สัมมนาเทคโนโลยีสารสนเทศ 2 (Information Technology Seminar II)	1(1-0-2)
INT 402	การสื่อสารทางวิชาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Professional Communication)	3(3-0-6)
INT 451	สัมมนาเทคโนโลยีสารสนเทศ 3 (Information Technology Seminar III)	1(1-0-2)

○ วิชาเลือก เลือกจากวิชาต่อไปนี้ 9 หน่วยกิต

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(2-2-6)
INT 464	การสร้างสื่อดิจิทัล (Digital Media Production)	3(2-2-6)
INT 465	กรรมวิธีเชิงวัตถุขั้นสูง (Advanced Object Oriented Methodology)	3(3-0-6)
INT 467	เทคโนโลยีเว็บเซอร์วิส (Web Services Technology)	3(2-2-6)
INT 469	ผู้ประกอบการเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Entrepreneurship)	3(3-0-6)
INT 470	ปฏิบัติการการเขียนโปรแกรมฐานข้อมูล (Database Programming Workshop)	3(2-2-6)

INT 472	ปฏิบัติการสถาปัตยกรรมและการบริหารฐานข้อมูล (Database Architecture and Administration Workshop)	3(2-2-6)
INT 473	ปฏิบัติการระบบวางแผนทรัพยากรวิสาหกิจ (Enterprise Resource Planning Workshop)	3(2-2-6)
INT 474	ปฏิบัติการจัดการการแบบซัพพลายเชน (Supply Chain Management Workshop)	3(2-2-6)
INT 491-498	การศึกษาเฉพาะเรื่องทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 1-8 (Selected Topics in Information Technology I-VIII)	x(x-x-x)

○ วิชาภาษาสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ 6 หน่วยกิต

LNG 221	การพูดเพื่อการสื่อสาร 1 (Oral Communication I)	3(3-0-6)
LNG 411	ภาษาอังกฤษสำหรับงานอาชีพ (English for Employment)	3(3-0-6)

หรือวิชาภาษาอังกฤษอื่นๆ ที่คณะอนุมัติ

- วิชาเลือกเสรีไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

3.1.4. แสดงแผนการศึกษา

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

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 1		**หน่วยกิต**	**(ท**	**ป**	**ต)**
INT 100	การเรียนรู้ในระดับอุดมศึกษา	1	(1	0	2)
INT 101	หลักเบื้องต้นของเทคโนโลยีสารสนเทศ	3	(3	0	6)
INT 102	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1	3	(2	2	6)
INT 103	ปฏิบัติการการใช้ซอฟต์แวร์สำเร็จรูปในสำนักงาน	1	(0	2	2)
INT 104	คณิตศาสตร์ดิสครีตสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ	3	(3	0	6)
GEN101	พลศึกษา	1	(0	2	2)
LNG 101 หรือ LNG 102	ภาษาอังกฤษทั่วไป หรือ ทักษะและกลยุทธ์ภาษาอังกฤษ	3	(3	0	6)
GEN 121	ทักษะการเรียนรู้และการแก้ปัญหา	3	(3	0	6)
	รวม 57 ชั่วโมง /สัปดาห์	18	(15	6	36)

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	(ท	ป	ต)
INT 105	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2	3	(2	2	6)
INT 106	เทคโนโลยีเว็บ	3	(2	2	6)
INT 107	เทคโนโลยีแพลตฟอร์มคอมพิวเตอร์	3	(2	2	6)
LNG 102 หรือ LNG 103	ทักษะและกลยุทธ์ภาษาอังกฤษ หรือ ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ	3	(3	0	6)
GEN 111	มนุษย์กับหลักจริยศาสตร์เพื่อการดำเนินชีวิต	3	(3	0	6)
MTH 111	แคลคูลัส 1	3	(3	0	6)
	รวม 57 ชั่วโมง /สัปดาห์	18	(15	6	36)

ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	(ท	ป	ต)
INT 201	เครือข่าย 1	3	(2	2	6)
INT 202	กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ 1	3	(2	2	6)
INT 203	การบริหารสารสนเทศ 1	3	(2	2	6)
GEN 231	มหัศจรรย์แห่งความคิด	3	(3	0	6)
GEN xxx	วิชาบังคับเลือกด้านศึกษาทั่วไป 1	3	(3	0	6)
LNG 103 หรือ LNG xxx	ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ หรือ วิชาภาษาอังกฤษอื่นที่คณะอนุมัติ	3	(3	0	6)
	รวม 57 ชั่วโมง /สัปดาห์	18	(15	6	36)

ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	(ท	ป	ต)
INT 204	ระบบสารสนเทศเพื่อธุรกิจ	3	(3	0	6)
INT 205	เครือข่าย 2	3	(2	2	6)
INT 206	กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ 2	3	(2	2	6)
INT 207	การบริหารสารสนเทศ 2	3	(2	2	6)
GEN xxx	วิชาบังคับเลือกด้านศึกษาทั่วไป 2	3	(3	0	6)
LNG xxx	วิชาบังคับเลือกทางด้านภาษาอังกฤษ 1	3	(3	0	6)
	รวม 57 ชั่วโมง /สัปดาห์	18	(15	6	36)

ปีที่ 3 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	(ท	ป	ต)
INT 301	การบริหารโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ	3	(2	2	6)
INT 302	การบริหารบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ	3	(3	0	6)
INT 303	การเขียนโปรแกรมบนเว็บ	3	(2	2	6)
INT 304	สถิติสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ	3	(3	0	6)
INT 305	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์	3	(2	2	6)
INT 351	สัมมนาเทคโนโลยีสารสนเทศ 1	1	(1	0	2)
LNG xxx	วิชาบังคับเลือกทางด้านภาษาอังกฤษ 2	3	(3	0	6)
	รวม 60 ชั่วโมง /สัปดาห์	19	(16	6	38)

แผนการเรียนปกติ

ปีที่ 3 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	(ท	ป	ต)
INT 306	ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์	3	(3	0	6)
INT 307	ประเด็นทางสังคมและจริยธรรมสำหรับนักเทคโนโลยีสารสนเทศ	3	(3	0	6)
INT 352	สัมมนาเทคโนโลยีสารสนเทศ 2	1	(1	0	2)
INT 398	เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	1	(1	0	2)
INT xxx	วิชาเลือกทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 1	3	(x	x	x)
XXX xxx	วิชาเลือกเสรี 1	3	(x	x	x)
GEN 241	ความงดงามแห่งชีวิต	3	(3	0	6)
INT 398*	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ (อย่างน้อย 240 ชม.)	2	(0	35	6)
	รวม xx ชั่วโมง /สัปดาห์	19	(x	x	x)

หมายเหตุ *ให้นักศึกษาลงทะเบียนวิชา INT 398 ในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษาที่ 3 แต่ให้ฝึกประสบการณ์ในภาคฤดูร้อนปีการศึกษาที่ 3

ปีที่ 4 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	(ท	ป	ต
INT 450	โครงงานเทคโนโลยีสารสนเทศ (180 ชั่วโมงต่อคน)	6	(0	12	18)
INT 451	สัมมนาเทคโนโลยีสารสนเทศ 3	1	(1	0	2)
	รวม 33 ชั่วโมง /สัปดาห์	7	(1	12	20)

ปีที่ 4 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	(ท	ป	ต)
INT 401	การประกันและความมั่นคงสารสนเทศ 1	3	(2	2	6)
INT 402	การสื่อสารทางวิชาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศ	3	(3	0	6)
GEN 351	การบริหารจัดการยุคใหม่และภาวะผู้นำ	3	(3	0	6)
INT xxx	วิชาเลือกทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 2	3	(x	x	x)
XXX xxx	วิชาเลือกเสรี 2	3	(x	x	x)
	รวม xx ชั่วโมง /สัปดาห์	15	(x	x	x)

แผนการเรียนสหกิจศึกษา

ปีที่ 3 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	(ท	ป	ต)
INT 306	ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์	3	(3	0	6)
INT 307	ประเด็นทางสังคมและจริยธรรมสำหรับนักเทคโนโลยีสารสนเทศ	3	(3	0	6)
INT 352	สัมมนาเทคโนโลยีสารสนเทศ 2	1	(1	0	2)
INT xxx	วิชาเลือกทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 1	3	(x	x	x)
GEN 241	ความงดงามแห่งชีวิต	3	(3	0	6)
XXX xxx	วิชาเลือกเสรี 1	3	(x	x	x)
XXX xxx	วิชาเลือกเสรี 2	3	(x	x	x)
	รวม xx ชั่วโมง /สัปดาห์	19	(x	x	x)

ปีที่ 4 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	(ท	ป	ต)
INT 399	สหกิจศึกษา (16 สัปดาห์)	6	(0	35	18)
	รวม 53 ชั่วโมง /สัปดาห์	6	(0	35	18)

ปีที่ 4 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	(ท	ป	ต)
INT 401	การประกันและความมั่นคงสารสนเทศ 1	3	(2	2	6)
INT 402	การสื่อสารทางวิชาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศ	3	(3	0	6)
INT 450	โครงงานเทคโนโลยีสารสนเทศ (180 ชั่วโมงต่อคน)	6	(0	12	18)
INT 451	สัมมนาเทคโนโลยีสารสนเทศ 3	1	(1	0	2)
GEN 351	การบริหารจัดการยุคใหม่และภาวะผู้นำ	3	(3	0	6)
	รวม 61 ชั่วโมง /สัปดาห์	16	(9	14	38)

3.1.5. คำอธิบายรายวิชา

คำอธิบายรายวิชา (ภาคผนวก ก.) และตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรกับองค์ความรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิสาขาคอมพิวเตอร์ระดับปริญญาตรี หลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ (ภาคผนวก ค.)

3.2. ชื่อ สกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1. อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-สกุล (ระบุตำแหน่งทางวิชาการและเลขประจำตัวประชาชน)	คุณวุฒิการศึกษาสูงสุด (สาขาวิชา)	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ตำแหน่งวิชาการ	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)				
					ปีการศึกษา				
					2552	2553	2554	2555	2556
1	นางสาวภคินี อุปถัมภ์	พัฒนบริหารศาสตร์มหาบัณฑิต (สถิติประยุกต์)	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ (2534)	□	6	6	6	6	6
2	นางอัจฉรา ธารอุไรกุล	พัฒนบริหารศาสตร์มหาบัณฑิต (สถิติประยุกต์)	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์(2530)	-	6	6	6	6	6
3	นายพิชัย โฆษิตพันธวงศ์	บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (บริหารธุรกิจ)	มหาวิทยาลัยรังสิต (2539)	-	6	6	6	6	6
4	นายเอกพงษ์ จึงเจริญสุขยิ่ง	วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (2546)	-	6	6	6	6	6
5	นายกิตติพันธ์ พัวพลเทพ	วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (2551)	-	6	6	6	6	6

หมายเหตุ: ภาระงานสอนและผลงานวิชาการตามเอกสารแนบ (ค.ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตร)

3.2.2. อาจารย์ประจำ

ลำดับ	ชื่อ-สกุล (ระบุตำแหน่งทางวิชาการและเลขประจำตัวประชาชน)	คุณวุฒิการศึกษาสูงสุด (สาขาวิชา)	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ตำแหน่งวิชาการ	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)				
					ปีการศึกษา				
					2552	2553	2554	2555	2556
1	นายสุเมธ อังคะศิริกุล	วท.ม. (วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2537)	ผศ.	6	6	6	6	6
2	นายพิเชฏฐ์ ลิ่มวชิรานันต์	วท.ม. (วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2542)	-	6	6	6	6	6
3	นายสนิท ศิริสวัสดิ์วัฒนา	M.B.A (Finance)	Univ. of Texas at San Antonio, USA (2540)	-	6	6	6	6	6

4	นายมนตรี สุภัททธรรม	วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (2543)	-	6	6	6	6	6
5	นายธนิตสรณ์ จิระพรชัย	บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (บริหารธุรกิจ)	มหาวิทยาลัยรังสิต (2539)	-	6	6	6	6	6
6	นางสาวศศิภา กัลยาวินัย	พัฒนบริหารศาสตร์มหาบัณฑิต (สถิติประยุกต์)	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์(2534)	-	6	6	6	6	6
7	นางสาวสุณิสา สถาพรวจนา	วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (2546)	-	6	6	6	6	6
8	นางสาวอันฮวา นิลรัตน์ศิริกุล	วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (2544)	-	6	6	6	6	6
9	นายกิตติพงศ์ วะระทรัพย์	วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (2548)	-	6	6	6	6	6
10	นายโอฬาร โรจนพรพันธุ์	Ph.D. (Computer Engineering)	The Univ. of New South Wales, Australia (2550)	-	6	6	6	6	6
11	นางสาวอุมาพร สุภสิทธิเมธี	ปร.ด. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (2551)	-	6	6	6	6	6

3.2.3. อาจารย์พิเศษ

ไม่มี

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงานและสหกิจศึกษา)

จากความต้องการที่บัณฑิตควรมีประสบการณ์ในวิชาชีพก่อนเข้าสู่การทำงานจริง ดังนั้นหลักสูตรได้กำหนดให้มีรายวิชาฝึกงานทางวิชาชีพและให้มีแผนการเรียนสำหรับนักศึกษาที่ต้องการฝึกงานในรูปแบบสหกิจศึกษา

4.1. มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ความคาดหวังในผลการเรียนรู้ประสบการณ์ภาคสนามของนักศึกษา มีดังนี้

(1) ทักษะในการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ ตลอดจนมีความเข้าใจในหลักการ ความจำเป็นในการเรียนรู้ทฤษฎีมากยิ่งขึ้น

(2) บูรณาการความรู้ที่เรียนมาเพื่อนำไปแก้ปัญหาทางธุรกิจโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือได้อย่างเหมาะสม

(3) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี

(4) มีระเบียบวินัย ตรงเวลา เข้าใจวัฒนธรรมและสามารถปรับตัวเข้ากับสถานประกอบการได้

(5) มีความกล้าในการแสดงออก และนำความคิดสร้างสรรค์ไปใช้ประโยชน์ในงานได้

4.2. ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษาที่ 4 (สหกิจศึกษา); ภาคฤดูร้อนของปีการศึกษา (ฝึกงาน)

4.3. การจัดเวลาและตารางสอน

จัดเต็มเวลาใน 1 ภาคการศึกษา

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงงานหรืองานวิจัย

5.1. คำอธิบายโดยย่อ

โครงงานเทคโนโลยีสารสนเทศที่นักศึกษาสนใจ ประยุกต์ใช้ทฤษฎีที่ได้ศึกษามาใช้ในการทำโครงงาน และโครงงานมีขอบเขตที่สามารถทำเสร็จได้ภายในระยะเวลาที่กำหนด

5.2. มาตรฐานผลการเรียนรู้

นักศึกษาสามารถทำงานเป็นทีม มีความเชี่ยวชาญในการใช้เครื่องมือซอฟต์แวร์ในการทำโครงงาน โครงงานสามารถเป็นต้นแบบในการพัฒนาต่อได้

5.3. ช่วงเวลา

แผนการศึกษาปกติ ทำโครงงานในภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษาที่ 4

แผนการศึกษาสหกิจศึกษา ทำโครงงานในภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 4

5.4. จำนวนหน่วยกิต

6 หน่วยกิต

5.5. การเตรียมการ

จัดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาโครงงานมีการกำหนดชั่วโมงการประชุมนักศึกษา การให้คำปรึกษา จัดทำบันทึกการให้คำปรึกษา ให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงงานทางเว็บไซต์ และปรับปรุงให้ทันสมัยเสมอ อีกทั้งมีตัวอย่างโครงงานให้ศึกษา

5.6. กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำโครงงาน มีสมุดบันทึกโครงงาน เอกสารประกอบโครงงาน และการนำเสนอตามระยะเวลา โดยโครงงานต้องสามารถทำงานได้ในขั้นต้น โดยเฉพาะการทำงานหลักของโปรแกรม และการจัดสอบการนำเสนอต้องมีกรรมการสอบไม่ต่ำกว่า 3 คน

หมวดที่ 4. ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
(1) มีคุณธรรม จริยธรรม ถ่อมตนและทำหน้าที่เป็นพลเมืองดี รับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพและสังคม	ส่งเสริมและสอดแทรกให้นักศึกษามีจรรยาบรรณในวิชาชีพ เคารพในสิทธิทางปัญญาและข้อมูลส่วนบุคคล การใช้เทคโนโลยีในการพัฒนาสังคมที่ถูกต้อง นอกจากนี้อาจมีการจัดค่ายพัฒนาชุมชน เพื่อให้นักศึกษามีโอกาสประยุกต์หรือเผยแพร่ความรู้ที่ได้ศึกษามา
(2) มีความรู้พื้นฐานในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติอยู่ในเกณฑ์ดี สามารถประยุกต์ได้อย่างเหมาะสมในการประกอบวิชาชีพและศึกษาต่อในระดับสูง	รายวิชาบังคับของหลักสูตรต้องปูพื้นฐานของศาสตร์และสร้างความเชื่อมโยงระหว่างภาคทฤษฎีและปฏิบัติ มีปฏิบัติการ แบบฝึกหัด โครงงาน และกรณีศึกษาให้นักศึกษาเข้าใจการประยุกต์องค์ความรู้กับปัญหาจริง
(3) มีความรู้ทันสมัย ใฝ่รู้ และมีความสามารถพัฒนาความรู้ เพื่อพัฒนาตนเอง พัฒนางานและพัฒนาสังคม	รายวิชาเลือกที่เปิดสอนต้องต่อยอดความรู้พื้นฐานในภาคบังคับ และปรับตามวิวัฒนาการของศาสตร์ มีโจทย์ปัญหาที่ท้าทายให้นักศึกษาค้นคว้าหาความรู้ในการพัฒนาศักยภาพ
(4) คิดเป็น ทำเป็น และเลือกวิธีการแก้ปัญหาได้อย่างเป็นระบบและเหมาะสม	ทุกรายวิชาต้องมีโจทย์ปัญหา แบบฝึกหัด หรือโครงงาน ให้นักศึกษาได้ฝึกคิด ฝึกปฏิบัติ ฝึกแก้ปัญหา แทนการท่องจำ
(5) มีความสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น มีทักษะการบริหารจัดการและทำงานเป็นหมู่คณะ	โจทย์ปัญหาและโครงงานของรายวิชาต่าง ๆ ควรจัดแบบคณะทำงาน แทนที่จะเป็นแบบงานเดี่ยว เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาได้ฝึกฝนการทำงานเป็นหมู่คณะ
(6) รู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเองและสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี	มีการมอบหมายงานให้นักศึกษาได้สืบค้นข้อมูล รวบรวมความรู้ที่นอกเหนือจากที่ได้นำเสนอในชั้นเรียน และเผยแพร่ความรู้ที่ได้ระหว่างนักศึกษาด้วยกัน หรือให้กับผู้สนใจภายนอก
(7) มีความสามารถในการใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศในการสื่อสารและใช้เทคโนโลยีได้ดี	มีระบบเพื่อสื่อสารแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในหมู่นักศึกษาหรือบุคคลภายนอกที่ส่งเสริมให้เกิดการแสวงหาความรู้ที่ทันสมัย การเผยแพร่ การถามตอบ และการแลกเปลี่ยนความรู้
(8) มีความสามารถวิเคราะห์ ออกแบบ พัฒนา ติดตั้ง และปรับปรุงระบบคอมพิวเตอร์ให้ตรงตามข้อกำหนด	มีวิชาที่บูรณาการองค์ความรู้ที่ได้ศึกษามา (เช่น วิชาโครงงาน) ในการวิเคราะห์ ออกแบบ พัฒนา ติดตั้ง 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 เพื่อเป็นการปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลาตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย นักศึกษาต้องมีความรับผิดชอบในการทำงานกลุ่ม นอกจากนั้นต้องฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่มและการเป็นสมาชิกกลุ่ม มีความซื่อสัตย์ไม่กระทำการทุจริตในการสอบหรือลอกการบ้านของผู้อื่น เป็นต้น นอกจากนี้อาจารย์ผู้สอนทุกคนต้องสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมในการสอนทุกรายวิชา รวมทั้งมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม เช่น การยกย่องนักศึกษาที่ทำดี ทำประโยชน์แก่ส่วนรวม และเสียสละ

2.1.3. กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

(1) ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดเวลาที่มอบหมาย และ การร่วมกิจกรรม

(2) ประเมินจากการมีวินัยและพร้อมเพรียงของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร

(3) ประเมินการกระทำทุจริตในการสอบ

(4) ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

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) รู้ เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ 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) ประเมินจากแผนธุรกิจหรือโครงการที่นำเสนอ

(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. ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความรับผิดชอบ

(1) สามารถสื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศกับกลุ่มคนหลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(2) สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ปัญหาสถานการณ์ต่าง 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 หรือคณิตศาสตร์และสถิติ ที่เกี่ยวข้อง

(2) ประเมินจากความสามารถในการอธิบาย ถึงข้อจำกัด เหตุผลในการเลือกใช้เครื่องมือต่าง ๆ การอภิปราย กรณีศึกษาต่าง ๆที่มีการนำเสนอต่อชั้นเรียน

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

แสดงให้เห็นว่าแต่ละรายวิชาในหลักสูตรรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ใดบ้าง (ตามที่ระบุในหมวดที่ 4 ข้อ 2) โดยระบุว่าเป็นความรับผิดชอบหลักหรือรับผิดชอบรอง ซึ่งบางรายวิชาอาจไม่นำสู่ผลการเรียนรู้บ้างเรื่องก็ได้

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้วิชาศึกษาทั่วไป

เกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา / รายวิชา	1. ด้านคุณธรรมจริยธรรม				2. ด้านความรู้				3. ด้านทักษะทางปัญญา			4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ								5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				6. ด้านการเรียนรู้		
	1.1 ความซื่อสัตย์	1.2 การรับรู้และให้คุณค่า	1.3 ศิลปะ ประเพณี และวัฒนธรรม	1.4 ภูมิปัญญาท้องถิ่น	2.1 ความรู้รอบในศาสตร์/เนื้อหาสาระที่เกี่ยวข้อง	2.2 การใช้ความรู้มาอธิบายปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น	2.3 การนำความรู้มาปรับใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์/งานที่รับผิดชอบ	2.4 การแก้ปัญหาโดยใช้ความรู้และเหตุผล	3.1 การคิดวิเคราะห์ และการวิพากษ์	3.2 การคิดเชิงสร้างสรรค์	3.3 การคิดเชิงมโนทัศน์	4.1 ความรับผิดชอบต่อสังคม	4.2 การเคารพผู้อื่น	4.3 ความอดทนและการยอมรับความแตกต่าง	4.4 การรู้จักตนเอง การปรับตัว และการจัดการอารมณ์	4.5 การทำงานเป็นทีม	4.6 ความเป็นผู้นำ	4.7 การบริหารจัดการ	4.8 สุขภาพและอนามัยที่ดี	5.1 การใช้เทคโนโลยีเพื่อการสื่อสาร	5.2 การรู้เท่าทันสื่อและข้อมูลข่าวสาร	5.3 การใช้ภาษาอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ	5.4 การใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์	6.1 การเรียนรู้ผ่านชีวิตประจำวัน	6.2 การเรียนรู้ด้วยตนเอง	6.3 การเรียนรู้และเท่าทันการเปลี่ยนแปลงของโลก
กลุ่มวิชาบังคับ																										
GEN 101 พลศึกษา	●	○	○		●		●	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	○	●		○			●	●	○
GEN 111 มนุษย์กับหลักจริยศาสตร์เพื่อการดำเนินชีวิต	●				●	●	●					●	●	●	●	○	○	○		○		○	○			
GEN 121 ทักษะการเรียนรู้และการแก้ปัญหา	○				●	●	●	○					○			○				○	●	○	○	●	●	●
GEN 231 มหัศจรรย์แห่งความคิด					●	●	●	●	●	●	●					○				○	○	○	○	○	○	○
GEN 241 ความงดงามแห่งชีวิต		●	●	●	●	●	●		○	○	○											○	○			
GEN 351 การบริหารจัดการยุคใหม่และภาวะผู้นำ	●				●	●	●	○		○		●	●	●	●	●	●	●		●	●	○	○			○
LNG 101 ภาษาอังกฤษทั่วไป	○	○	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	○	○		●	●	●	●	●	●	●
LNG 102 ทักษะและกลยุทธ์ภาษาอังกฤษ	○	○	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	○	○		●	●	●	●	●	●	●
LNG 103 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ	○	○	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	○	○		●	●	●	●	●	●	●

เกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา / รายวิชา	1. ด้านคุณธรรมจริยธรรม				2. ด้านความรู้				3. ด้านทักษะทางปัญญา			4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ								5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				6. ด้านการเรียนรู้		
	1.1 ความซื่อสัตย์	1.2 การรับรู้และให้คุณค่า	1.3 ศิลปะ ประเพณี และวัฒนธรรม	1.4 ภูมิปัญญาท้องถิ่น	2.1 ความรู้รอบในศาสตร์/เนื้อหาสาระที่เกี่ยวข้อง	2.2 การใช้ความรู้มาอธิบายปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น	2.3 การนำความรู้มาปรับใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์/งานที่รับผิดชอบ	2.4 การแก้ปัญหาโดยใช้ความรู้และเหตุผล	3.1 การคิดวิเคราะห์ และการวิพากษ์	3.2 การคิดเชิงสร้างสรรค์	3.3 การคิดเชิงมโนทัศน์	4.1 ความรับผิดชอบต่อสังคม	4.2 การเคารพผู้อื่น	4.3 ความอดทนและการยอมรับความแตกต่าง	4.4 การรู้จักตนเอง การปรับตัว และการจัดการอารมณ์	4.5 การทำงานเป็นทีม	4.6 ความเป็นผู้นำ	4.7 การบริหารจัดการ	4.8 สุขภาพและอนามัยที่ดี	5.1 การใช้เทคโนโลยีเพื่อการสื่อสาร	5.2 การรู้เท่าทันสื่อและข้อมูลข่าวสาร	5.3 การใช้ภาษาอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ	5.4 การใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์	6.1 การเรียนรู้ผ่านชีวิตประจำวัน	6.2 การเรียนรู้ด้วยตนเอง	6.3 การเรียนรู้และเท่าทันการเปลี่ยนแปลงของโลก
กลุ่มวิชาบังคับเลือก																										
GEN 301การพัฒนาสุขภาพแบบองค์รวม	○				●	●	●					○	○		○				●			○	○	●	●	●
GEN 211 ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	●			●	●	●	●	●				●	●	●	●	○		●				○	○	●	●	●
GEN 311 จริยศาสตร์ในสังคมฐานวิทยาศาสตร์	●	○			●	●	●	○	○		○	●	●								○	○	○			○
GEN 411 การพัฒนาบุคลิกภาพและการพูดในที่สาธารณะ					●	●	●			●		●		●	●		●			●	●	●	●	○		
GEN 321 ประวัติศาสตร์อารยธรรม		●	●	○	●	●	●		●			○										○	○			●
GEN 421 สังคมศาสตร์บูรณาการ					●	●	●		○		○	○	○	○		○	○			○	●	○	○	○	●	●
GEN 331 มนุษย์กับการใช้เหตุผล		●			●	●	●	●	●	●	●	○		○							○	○	○	●		●
GEN 341 ภูมิปัญญาท้องถิ่นไทย		●	●	●	●	●	●			○		○						○				○	○	○	○	
GEN 441 วัฒนธรรมและการท่องเที่ยว		●	●	●	●	●	●			○		○		○		●	○	●				●	●	○	○	
GEN 352 เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน				○	●	●	●			●		○						●		●	●	○	○	○	○	○
GEN 353 จิตวิทยาการจัดการ	○				●	●	●					○	○	○	○	●	●	●		○	●	○	○			
LNG 211 การฟังอย่างมีประสิทธิผล	○	○			●		●	●	●		●	○	○			●		○		●	●	●	●	●	●	

เกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา / **รายวิชา**	1. ด้านคุณธรรมจริยธรรม				2. ด้านความรู้				3. ด้านทักษะทางปัญญา			4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ								5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				6. ด้านการเรียนรู้		
	1.1 ความซื่อสัตย์	1.2 การรับรู้และให้คุณค่า	1.3 ศิลปะ ประเพณี และวัฒนธรรม	1.4 ภูมิปัญญาท้องถิ่น	2.1 ความรู้รอบในศาสตร์/เนื้อหาสาระที่เกี่ยวข้อง	2.2 การใช้ความรู้มาอธิบายปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น	2.3 การนำความรู้มาปรับใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์/งานที่รับผิดชอบ	2.4 การแก้ปัญหาโดยใช้ความรู้และเหตุผล	3.1 การคิดวิเคราะห์ และการวิพากษ์	3.2 การคิดเชิงสร้างสรรค์	3.3 การคิดเชิงมโนทัศน์	4.1 ความรับผิดชอบต่อสังคม	4.2 การเคารพผู้อื่น	4.3 ความอดทนและการยอมรับความแตกต่าง	4.4 การรู้จักตนเอง การปรับตัว และการจัดการอารมณ์	4.5 การทำงานเป็นทีม	4.6 ความเป็นผู้นำ	4.7 การบริหารจัดการ	4.8 สุขภาพและอนามัยที่ดี	5.1 การใช้เทคโนโลยีเพื่อการสื่อสาร	5.2 การรู้เท่าทันสื่อและข้อมูลข่าวสาร	5.3 การใช้ภาษาอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ	5.4 การใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์	6.1 การเรียนรู้ผ่านชีวิตประจำวัน	6.2 การเรียนรู้ด้วยตนเอง	6.3 การเรียนรู้และเท่าทันการเปลี่ยนแปลงของโลก
LNG 212 ทักษะการนำเสนองาน	○	○	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○		○	●		○		●	●	●	●	●	●	○
LNG 213 การเขียนรายงานการปฏิบัติการ)	○			○	●	●	●	●	●			○	○			●		○		●	●	●	●	●	●	
LNG 293 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารและงานอาชีพ	○	○	○	○	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	●	○			●	●	●	●	●	●	○

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

<u>แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้สู่รายวิชา (Curriculum Mapping) วิชาคณิตศาสตร์</u>

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	**1. คุณธรรม จริยธรรม**					**2. ความรู้**					**3. ทักษะทางปัญญา**					**4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ**					**5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
MTH 111 แคลคูลัส 1		○	○			●	●	●	●	○	●	●	●		○	○	○	○	○			○	○	○	

<u>แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้สู่รายวิชาเฉพาะด้านสอนโดยภาคคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์</u>

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม

(1) เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทย ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และ ซื่อสัตย์สุจริต

(2) มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม

(3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

(4) สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทาวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ ต่อบุคคล องค์กร สังคมและสิ่งแวดล้อม

(5) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพ รวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพวิทยาศาสตร์ในแต่ละสาขา ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

2. ด้านความรู้

(1) มีความรู้เกี่ยวกับขอบข่ายและลักษณะของสาขาวิชาที่เรียน

(2) รู้ลึกในความรู้บางส่วนในสาขา รวมถึงทฤษฎี แนวคิด และหลักการที่สำคัญ

(3) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

(4) สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา ด้วยวิธีการที่เหมาะสม รวมถึงการประยุกต์เครื่องมือที่เหมาะสม

(5) สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตนในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริงได้

3. ด้านทักษะทางปัญญา

(1) มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี

(2) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ

(3) สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ได้อย่างมีระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(4) มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม

(5) สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต และทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ ๆ

4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

(1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย และสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและ/หรือภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในวิชาที่ศึกษามาสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม

(2) สามารถช่วยและเอื้อต่อการแก้ปัญหาในกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์

(3) สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ของตนเอง

(4) รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมาย ทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ

(5) มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงาน

5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(1) มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี

(2) สามารถเลือกและประยุกต์ใช้เทคนิคทางคณิตศาสตร์ สถิติ และคอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมในการศึกษาค้นคว้าและเสนอแนะแนวทางในการแก้ไขปัญหา

(3) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประมวลผล แปลความหมาย และนำเสนอข้อมูลสารสนเทศอย่างสม่ำเสมอ และสามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(4) มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูด การเขียน และการสื่อความหมายโดยใช้สัญญลักษณ์

(5) สามารถใช้เครื่องมือทางคณิตศาสตร์เพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาที่เกี่ยวข้องได้

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชาเฉพาะด้านของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	**1. คุณธรรม จริยธรรม**							**2. ความรู้**								**3. ทักษะทางปัญญา**				**4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ**						**5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**			
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4
INT 100 การเรียนรู้ในระดับอุดมศึกษา	●	●	●	●	●	○	●	●	●	○	○	○	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	○	●	●
INT 101 หลักเบื้องต้นของเทคโนโลยีสารสนเทศ	○	○	○		●	●	●	●			●		●			○	○						●		○			○	○
INT 102 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1	○	○			○			●	●		○			●	○	○		○	○							●	○	○	○
INT 103 ปฏิบัติการการใช้ซอฟต์แวร์สำเร็จรูปในสำนักงาน	○	●			○	●	●	●	●		○			●	○	○		○	○							●	●	○	○
INT 104 คณิตศาสตร์ดิสครีตสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ	○	○						●							●	●	●	●	●				○			○	●		○
INT 105 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2	○	○			○		○	●	●		○			●	○	○		○	○							●	○	○	○
INT 106 เทคโนโลยีเว็บ	○	●	○	○	○	●	●	●	●		●			●	○	○		○	●	○	○					●	●	○	○

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม							2. ความรู้								3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4
INT 107 เทคโนโลยีแพลตฟอร์มคอมพิวเตอร์	○			○	○		○	●	●	●	●	●	●			○	○	○	○						○	●			●
INT 201 เครือข่าย 1	○	●	○	○	○	○	○	●							●					●						●			
INT 202 กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ 1	○	●	●	●	○	●	●	●	●	●	○	○	●	○	○	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	●	○	●	●
INT 203 การบริหารสารสนเทศ 1	○	●	●		○		○	●	●	●				○	○	●	●	○		○	○		●		○	●		○	○
INT 204 ระบบสารสนเทศเพื่อธุรกิจ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
INT 205 เครือข่าย 2	●	●	○	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	●	○	●	●	○	●	●
INT 206 กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ 2	○	●	●	●	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	●	○	●	●
INT 207 การบริหารสารสนเทศ 2	○	●	●		○		○	●	●		●			○	●	●			●				●		○	●		○	○
INT 301 การบริหารโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ	○	●	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	○	○	○	●	○	○	○				○		●	●			●
INT 302 การบริหารบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
INT 303 การเขียนโปรแกรมบนเว็บ	○	○			○		○	●	●		○			●	○	○		○	○	○			○			●	○	○	○

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม							2. ความรู้								3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4
INT 304 สถิติสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ	○	○						●							●				●	●						●	●		●
INT 305 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์		●	○		●	●		●	●	○	●	○	○	●		●	○	●	●	○	●	○	●	○	●	●		●	●
INT 351 สัมมนาเทคโนโลยีสารสนเทศ 1	●	●	○	○	●	●	●	●	●		●	●	○			●			●	○	○	○	●	○		●			●
INT 306 ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์	○	○	○	○	○	●	●	●	●		●	○	●	●	●	●	○	○	○			○	●		●	○		○	●
INT 307 ประเด็นทางสังคมและจริยธรรมสำหรับนักเทคโนโลยีสารสนเทศ	●	●	○	●	●	●	●	●	○	○	○	●	●		●	●	●	●	●	○	○	●	●	●		○		○	○
INT 352 สัมมนาเทคโนโลยีสารสนเทศ 2	●	●	○	○	●	●	●	●	●		●	●	○			●			●	○	○	○	●	○	●	●			●
INT 397 เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	●	●			●																								
INT 398 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	●	●			●		●		●	●				●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●		●	●
INT 399 สหกิจศึกษา	●	●			●		●		●	●				●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●		●	●

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม							2. ความรู้								3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ						5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4
INT 401 การประกันและความมั่นคงสารสนเทศ 1	●	○			○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○		○	●	●	○	●
INT 402 การสื่อสารทางวิชาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศ	●	●	●	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
INT 450 โครงงานเทคโนโลยีสารสนเทศ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
INT 451 สัมมนาเทคโนโลยีสารสนเทศ 3	●	●	○	●	●	●	●	●	●		●	●	○			●			●	●	○	○	●	○	●	●		○	●
INT 462 การประกันและความมั่นคงสารสนเทศ 2	●	○			○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○		○	●	●	○	●
INT 463 การออกแบบกราฟฟิกบนคอมพิวเตอร์	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	●
INT 464 การสร้างสื่อดิจิทัล	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	●
INT 465 กรรมวิธีเชิงวัตถุขั้นสูง	●		●					●	●							●	●	●	●		●		●			●		●	●
INT 467 เทคโนโลยีเว็บเซอร์วิส	●	○	○	○	●		○	●	●	●	○	○		●	○	●		●	●		●		●		○	●	●		○

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม							2. ความรู้								3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4
INT 469 ผู้ประกอบการเทคโนโลยีสารสนเทศ	●	●	●	○	○	●	●		●				●		●	●	●	●	●	○	●		●	○		○	●	○	○
INT 470 ปฏิบัติการการเขียนโปรแกรมฐานข้อมูล	●	●	○	○	●		○	●	●	●		○		●	○	●		●	○		●		●		○	●	○		
INT 472 ปฏิบัติการสถาปัตยกรรมและการบริหารฐานข้อมูล	●	●	●	○	○	○	●	●	●	●		○	○	●	●	○	●	●	●	○	●	○	●		○	●	●		○
INT 473 ปฏิบัติการระบบวางแผนทรัพยากรวิสาหกิจ	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	○	●		●	●		●		●	○
INT 474 ปฏิบัติการการจัดการแบบซัพพลายเชน	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	○	●		●	●		●		●	○
INT 491–498 การศึกษาเฉพาะเรื่องทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 1-8		○			○			●	○							○							○						○

หมายเหตุ: วิชา INT 491-498 การศึกษาเฉพาะเรื่องทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 1-8 ผู้สอนสามารถกำหนด ผลการเรียนรู้เพิ่มเติมตามความเหมาะสมของรายวิชาได้เมื่อมีการเปิดสอน

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชาเฉพาะด้านของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม

(1) ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต

(2) มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

(3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานและ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ

(4) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้ง เคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

(5) เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและ สังคม

(6) สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อ บุคคล องค์กรและสังคม

(7) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

2. ด้านความรู้

(1) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญใน เนื้อหาที่ศึกษา

(2) สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทาง คอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้ เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา

(3) สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงระบบคอมพิวเตอร์ ให้ตรงตามข้อกำหนด

(4) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและวิวัฒนาการ คอมพิวเตอร์

(5) รู้เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางคอมพิวเตอร์ อย่างต่อเนื่อง

(6) มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อให้เล็งเห็นการ เปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ ๆ

(7) มีประสบการณ์ในการพัฒนาและ/หรือการประยุกต์ซอฟต์แวร์ ที่ใช้งานได้จริง

(8) สามารถบูรณาการความรู้ในที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

3. ด้านทักษะทางปัญญา

(1) คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็น ระบบ

(2) สามารถสืบค้น ตีความ และประเมิน สารสนเทศเพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหา อย่างสร้างสรรค์

(3) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และ สรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ

(4) สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับ การแก้ไขปัญหาทางคอมพิวเตอร์ได้ อย่างเหมาะสม

4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

(1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายวิชาชีพและวัฒนธรรม อีกทั้งสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

(2) สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่การแก้ปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ในกลุ่มทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน

(3) สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม

(4) มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม

(5) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม

(6) มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(1) มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

(2) สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์

(3) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม

(4) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม

หมวดที่ 5. หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

การวัดผลและการสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี (ภาคผนวก ฉ.)

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1. การทวนสอบระหว่างการศึกษา

(1) มีการแต่งตั้งกรรมการประจำหลักสูตรเพื่อทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

(2) มีการทวนสอบมาตรฐานข้อสอบและการวัดผลการสอบ

(3) มีการสัมภาษณ์นักศึกษาโดยผู้ทรงคุณวุฒินอกหลักสูตร

2.2. การทวนสอบหลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

(1) ภาวะการณ์ได้งานทำ และ/หรือ ความก้าวหน้าในสายงานของผู้สำเร็จการศึกษา

(2) การสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ เพื่อประเมินความพึงพอใจในผู้สำเร็จการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้น ๆ

(3) การประเมินจากผู้สำเร็จการศึกษาที่ไปประกอบอาชีพ ในแง่ของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียน รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับปรุงหลักสูตร

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

ให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี (ภาคผนวก ฉ.)

หมวดที่ 6. การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

(1) มีการปฐมนิเทศและ/หรือแนะแนวการเป็นครูแก่อาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัย คณะและหลักสูตรที่สอน

(2) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่องโดยผ่านการทำวิจัยสายตรงในสาขาวิชาที่ไม่ใช่วิจัยในแนวคอมพิวเตอร์ศึกษาเป็นอันดับแรก การสนับสนุนด้านการฝึกอบรมทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1. การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

(1) ส่งเสริมอาจารย์ให้เพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผลให้ทันสมัย

(2) การจัดอาจารย์พี่เลี้ยงเพื่อแนะนำการจัดการเรียนการสอน

2.2. การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

(1) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์ เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

(2) การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม

(3) มีการกระตุ้นอาจารย์ทำผลงานทางวิชาการสายตรงในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

(4) ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลัก และเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ เป็นรอง

(5) จัดสรรงบประมาณสำหรับการทำวิจัย

(6) จัดให้อาจารย์เข้าร่วมกลุ่มวิจัยต่าง ๆ ของคณะ

(7) จัดให้อาจารย์เข้าร่วมกิจกรรมบริการวิชาการต่าง ๆ ของคณะ

หมวดที่ 7. การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การบริหารหลักสูตร

คณะกรรมการประจำคณะจะกำหนดนโยบายปฏิบัติให้แก่ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อวางแผนการจัดการเรียนการสอน ติดตามและรวบรวมข้อมูลสำหรับใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง

เป้าหมาย	การดำเนินการ	การประเมินผล
1. มีหลักสูตรให้ทันสมัยโดยอาจารย์และนักศึกษาสามารถก้าวทันหรือเป็นผู้นำในการสร้างองค์ความรู้ใหม่ ๆ ในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ 2. ให้นักศึกษาเกิดความใฝ่รู้ มีแนวทางการเรียนที่สร้างทั้งความรู้ความสามารถในวิชาการวิชาชีพ 3.ปรับปรุงหลักสูตรให้มีคุณภาพมาตรฐาน 4. มีการประเมินมาตรฐานของหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ	1.จัดให้หลักสูตรสอดคล้องกับมาตรฐาน ACM/IEEE และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ 2. ปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยโดยมีการพิจารณาปรับปรุงหลักสูตรทุก ๆ 5ปี 3. จัดแนวทางการเรียนให้มีทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ และมีแนวทางการเรียนรู้ที่ทันสมัยด้วยตนเอง 4. จัดให้มีผู้สนับสนุนการเรียนรู้ และ/หรือผู้ช่วยสอน เพื่อกระตุ้นให้นักศึกษาเกิดความใฝ่รู้ 5.กำหนดให้อาจารย์ที่สอนมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาโทและ/หรือเป็นผู้มีตำแหน่งทางวิชาการ และ/หรือผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน	1.หลักสูตรสอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ 2.จำนวนวิชาเรียนที่มีภาคปฏิบัติ และวิชาเรียนที่มีแนวทางให้นักศึกษาได้ศึกษาค้นคว้าความรู้ใหม่ได้ด้วยตนเอง 3.จำนวนและรายชื่อคณาจารย์ประจำประวัติอาจารย์ด้านคุณวุฒิ ประสบการณ์และการพัฒนาอบรมของอาจารย์เป็นไปตามมาตรฐานของ สกอ. 4. จำนวนบุคลากรผู้สนับสนุนการเรียนรู้ และบันทึกกิจกรรมในการสนับสนุนการเรียนรู้

	6. สนับสนุนให้อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้นำในทางวิชาการ และ/หรือ เป็นผู้เชี่ยวชาญทางวิชาชีพสาขาคอมพิวเตอร์ หรือในด้านที่เกี่ยวข้อง 7. ส่งเสริมอาจารย์ประจำหลักสูตรให้ไปดูงานในหลักสูตรหรือวิชาการที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ 8.มีการประเมินหลักสูตรโดยคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายในทุกปี และภายนอกอย่างน้อยทุก 4ปี 9. จัดทำฐานข้อมูลทางด้านนักศึกษา อาจารย์ อุปกรณ์ เครื่องมือวิจัย งบประมาณ ความร่วมมือกับต่างประเทศ ผลงานทางวิชาการทุกภาคการศึกษาเพื่อเป็นข้อมูลในการประเมินของคณะกรรมการ 10.ประเมินความพึงพอใจของหลักสูตรและการเรียนการสอน โดยผู้ที่สำเร็จการศึกษา	5.ผลการประเมินการเรียนการสอนอาจารย์ผู้สอนโดยนักศึกษา 6.ผลประเมินโดยคณะกรรมการที่ประกอบด้วยอาจารย์ภายในคณะฯ ทุกปี 7.ผลประเมินโดยคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ทุก ๆ 4 ปี 8.ผลประเมินโดยบัณฑิตผู้สำเร็จการศึกษาทุกปี

2. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน

2.1. การบริหารงบประมาณ

คณะจัดสรรงบประมาณประจำปี ทั้งงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้เพื่อจัดซื้อตำรา สื่อการเรียนการสอนโสตทัศนูปกรณ์ และ วัสดุครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์อย่างเพียงพอเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียน และสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา

2.2. ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

ลำดับ	ชื่ออุปกรณ์	บริหารจัดการงานสำนักงาน	บริหารจัดการด้านการเรียนการสอน	หน่วยนับ
1	เครื่องคอมพิวเตอร์ (PC)	86	284	เครื่อง
2	เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา (Notebook)	2	7	เครื่อง
3	เครื่องพิมพ์แบบเลเซอร์	20	8	เครื่อง
4	เครื่องพิมพ์สำเนาดิจิทัล (Digital Copy)	1	-	เครื่อง
5	อุปกรณ์แม่ข่ายพิมพ์งาน (Print Server)□	□	8	เครื่อง
6	เครื่องฉายภาพจากสัญญาณคอมพิวเตอร์ (Projector)	5	30	เครื่อง
7	เครื่องจับภาพสามมิติ (Visualizer)	1	15	เครื่อง

8	เครื่องสแกนเนอร์ (Scanner)	4	3	เครื่อง
9	กระดานอิเล็กทรอนิกส์	3	-	เครื่อง
10	กล้องดิจิทัล	6	3	เครื่อง
11	กล้องวิดีโอ	2	2	เครื่อง
12	เครื่องขยายเสียง (Amplifier)	-	23	เครื่อง
13	ไมโครโฟนไร้สาย (Wireless Microphone)	-	26	ชุด
14	เก้าอี้	-	575	ตัว
15	ระบบกล้องวงจรปิด	35	-	ระบบ
16	ระบบ Access Control	38	□	ระบ□
17	ระบบ VDO Conference	-	4	ระบบ
18	ระบบปรับการรับส่งข้อมูลบนเครือข่าย	-	4	ระบบ
19	ระบบเครือข่าย LDAP Server	1	-	ระบบ
20	ระบบบริหารจัดการงานพิมพ์ (Print Control)	-	1	ระบบ
21	อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล (Storage e-Learning 1 TB)	-	2	ระบบ
22	ระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (E-Document)	1	-	ระบบ
23	เครือข่ายสำหรับระบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง (Virtual University Network)	-	1	ชุด
24	เครื่องแม่ข่ายพร้อมซอฟต์แวร์บริหารจัดการ	-	4	ชุด
25	Wireless□LAN	11	17	ชุด
26	Layer 3 Switch	1	-	ระบบ
27	MainFrame	-	1	ระบบ
28	ระบบ E-learning	-	1	ระบบ
29	Network Switch	-	27	ตัว

จำนวนสื่อการเรียนรู้

สื่อการเรียนรู้			วิทยาเขตบางมด		
ลำดับ	สื่อการเรียนรู้	หมวด	ประเภท		
			ไทย	ต่างประเทศ	รวม
1	หนังสือ (เล่ม)	เทคโนโลยีสารสนเทศและอื่น ๆ	701	4,223	4,924
□	วารสาร (เล่ม)	เทคโนโลยีสารสนเทศและอื่น ๆ	1,163	907	2,170

3	วิทยานิพนธ์/ โครงงาน (เล่ม□	โครงงานระบบสารสนเทศ (ป.ตรี)	791	-	791
		การศึกษาโครงการเฉพาะเรื่อง (ป.โท)	784	-	784
4	ซีดีรอม (แผ่น)	ซีดีรอมการศึกษา	5,989	-	5,989
	ดีวีดี (แผ่น)	ดีวีดีรอมการศึกษา	827	-	827

2.3. การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

ประสานงานกับสำนักหอสมุด ในการจัดซื้อหนังสือ และตำราที่เกี่ยวข้อง เพื่อบริการให้อาจารย์และนักศึกษาได้ค้นคว้า และใช้ประกอบการเรียนการสอน ในการประสานการจัดซื้อหนังสือนั้น อาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชาจะมีส่วนร่วมในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือ ตลอดจนสื่ออื่น ๆ ที่จำเป็น นอกจากนี้ให้อาจารย์พิเศษที่เชิญมามีส่วนในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือ สำหรับให้สำนักหอสมุด จัดซื้อหนังสือด้วย

ในส่วนของคณะจะมีห้องสมุดย่อย เพื่อบริการหนังสือ ตำรา หรือวารสารเฉพาะทาง และคณะจะต้องจัดเครื่องมือและสื่อการสอนอื่นเพื่อใช้ประกอบการสอนของอาจารย์ เช่นซอฟต์แวร์ อุปกรณ์สำหรับห้องปฏิบัติการ เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องถ่ายทอดภาพ 3 มิติ และเครื่องฉายสไลด์

2.4. การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

คณะฯ มีเจ้าหน้าที่ประจำห้องสมุดของคณะ ซึ่งจะประสานงานการจัดซื้อจัดหาหนังสือเพื่อเข้าสำนักหอสมุด และทำหน้าที่ประเมินความพอเพียงของหนังสือ ตำรา นอกจากนี้มีเจ้าหน้าที่ ด้านโสตทัศนอุปกรณ์ ซึ่งจะอำนวยความสะดวกในการใช้สื่อของอาจารย์แล้วยังต้องประเมินความพอเพียงและความต้องการใช้สื่อของอาจารย์ด้วย โดยมีรายละเอียดดังตารางต่อไปนี้

เป้าหมาย	การดำเนินการ	การประเมินผล
จัดให้มีห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ระบบเครือข่าย แม่ข่าย อุปกรณ์การทดลอง ทรัพยากร สื่อและช่องทางการเรียนรู้ ที่เพียบพร้อมเพื่อสนับสนุนทั้งการศึกษาในห้องเรียน นอกห้องเรียน และเพื่อการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง อย่างเพียงพอ มีประสิทธิภาพ	1. จัดให้มีห้องมัลติมีเดีย ที่มีความพร้อมใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในการสอน การบันทึกเพื่อเตรียมจัดสร้างสื่อสำหรับการทบทวนการเรียน 2.จัดเตรียมห้องปฏิบัติการทดลองที่มีเครื่องมือทันสมัยและเป็นเครื่องมือวิชาชีพในระดับสากล เพื่อให้นักศึกษาสามารถฝึกปฏิบัติ สร้างความพร้อมในการปฏิบัติงานในวิชาชีพ 3.จัดให้มีเครือข่ายและห้องปฏิบัติการทดลองเปิด ที่มีทั้งเครื่องคอมพิวเตอร์และพื้นที่ที่นักศึกษาสามารถศึกษาทดลอง หาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง	1.รวบรวมจัดทำสถิติจำนวนเครื่องมืออุปกรณ์ ต่อหัวนักศึกษา ชั่วโมงการใช้งานห้องปฏิบัติการและเครื่องมือ ความเร็วของระบบเครือข่ายต่อหัวนักศึกษา 2. จำนวนนักศึกษาลงเรียนในวิชาเรียนที่มีการฝึกปฏิบัติด้วยอุปกรณ์ต่าง ๆ 3. สถิติของจำนวนหนังสือตำรา และสื่อดิจิทัล ที่มีให้บริการ และสถิติการใช้งานหนังสือตำรา สื่อดิจิทัล 4.ผลสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการให้บริการ

	ด้วยจำนวนและประสิทธิภาพที่เหมาะสมเพียงพอ 4. จัดให้มีห้องสมุดให้บริการทั้งหนังสือตำรา และสื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ ทั้งห้องสมุดทางกายภาพและทางระบบออนไลน์ 5. จัดให้มีเครื่องมือทดลอง เช่น ระบบแม่ข่ายขนาดใหญ่ อุปกรณ์เครือข่าย เพื่อให้นักศึกษาสามารถฝึกปฏิบัติการในการบริหารระบบ	ทรัพยากรเพื่อการเรียนรู้และการปฏิบัติการ

3. การบริหารคณาจารย์

3.1. การรับอาจารย์ใหม่

มีการคัดเลือกอาจารย์ใหม่ตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยโดยอาจารย์ใหม่จะต้องมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไปในสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศหรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

3.2. การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และผู้สอน จะต้องประชุมร่วมกันในการวางแผนจัดการเรียนการสอน ประเมินผลและให้ความเห็นชอบการประเมินผลรายวิชา เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมไว้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตร และบัณฑิตตามคุณลักษณะที่พึงประสงค์

3.3. การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

พิจารณาจัดหาอาจารย์พิเศษที่มีประสบการณ์และความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน หรือมีวุฒิการศึกษาขั้นต่ำระดับปริญญาโทเพื่อเสนอต่อคณะกรรมการฯในการอนุมัติ และดำเนินการเรียนเชิญเป็นอาจารย์พิเศษต่อไป

4. การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน

4.1. การกำหนดคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่ง

บุคลากรสายสนับสนุนควรมีวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีที่เกี่ยวข้องกับภาระงานที่รับผิดชอบ และมีความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ หรืออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

4.2. การเพิ่มทักษะความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน

บุคลากรต้องเข้าใจโครงสร้างของหลักสูตร และสามารถบริการให้อาจารย์สามารถใช้สื่อการสอนได้อย่างสะดวก ซึ่งจำเป็นต้องให้มีการฝึกอบรมเฉพาะทาง เช่น การเตรียมห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ในวิชาที่มีการฝึกปฏิบัติ

5. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา

5.1. การให้คำปรึกษาด้านวิชาการและอื่น ๆ แก่นักศึกษา

คณะฯ มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นักศึกษาทุกคน โดยนักศึกษาสามารถปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการได้ โดยอาจารย์ของคณะทุกคนจะต้องทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการ และทุกคนต้อง

กำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษา เพื่อให้นักศึกษาเข้าปรึกษาได้ นอกจากนี้ ต้องมีที่ปรึกษากิจกรรมเพื่อให้คำปรึกษาแนะนำในการจัดทำกิจกรรมแก่นักศึกษา
5.2. การอุทธรณ์ของนักศึกษา เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี (ภาคผนวก ฉ.)
6. ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และหรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต 1. ภายในระยะเวลา 3 เดือนหลังสำเร็จการศึกษา บัณฑิตจำนวน 80% สามารถหางานทำได้ ดังนั้นความต้องการบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในตลาดแรงงานและสังคมจึงยังมีอยู่มาก 2. จากผลสำรวจเพื่อปรับปรุงหลักสูตร พบว่าผู้ใช้บัณฑิตต้องการบุคลากรที่มีทักษะด้านภาษาต่างประเทศและด้านการฝึกปฏิบัติคอมพิวเตอร์ สามารถปฏิบัติงานได้จริง
7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators) ผลการดำเนินการบรรลุตามเป้าหมายตัวบ่งชี้ทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์ดีต่อเนื่อง 2 ปีการศึกษาเพื่อติดตามการดำเนินการตาม TQF ต่อไป ทั้งนี้เกณฑ์การประเมินผ่าน คือ มีการดำเนินงานตามข้อ 1–5 และอย่างน้อยร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
(1) อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X	X	X
(2) มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.๒ ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	X	X	X	X	X
(3) มีรายละเอียดของรายวิชา และประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
(4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.๕ และ มคอ.๖ ภายใน ๓๐ วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
(5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	X	X	X	X	X

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
(6) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดในมคอ.3 และมคอ. 4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา		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/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนน 5.0				X	X
(12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0					X
(13) นักศึกษามีงานทำภายใน 1 ปี หลังจากสำเร็จการศึกษา ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80					X
(14) บัณฑิตที่ได้งานทำได้รับเงินเดือนเริ่มต้นเฉลี่ยไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ ก.พ. กำหนด					X

หมวดที่ 8. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1. การประเมินกลยุทธ์การสอน

(1) การประชุมหารือของคณาจารย์เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและให้คำเสนอแนะด้านการใช้กลยุทธ์ในการสอน

(2) การสอบถามหรือสนทนากับนักศึกษาด้านประสิทธิผลของการสอน

(3) ประเมินผลจากผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1.2. การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

การประเมินทักษะดังกล่าวสามารถทำโดยการ

(1) ประเมินโดยนักศึกษาในแต่ละวิชา (2) การสังเกตการณ์ของผู้รับผิดชอบหลักสูตร/ประธานหลักสูตร และ/หรือทีมผู้สอน (3) ภาพรวมของหลักสูตรประเมินโดยบัณฑิตใหม่
2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม การประเมินหลักสูตรในภาพรวม โดยสำรวจข้อมูลจาก (1) นักศึกษาปีสุดท้าย/ บัณฑิตใหม่ (2) ผู้ใช้บัณฑิต (3) ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก รวมทั้งสำรวจสัมฤทธิผลของบัณฑิต
3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร ประเมินตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 7. ข้อ 7. โดยคณะกรรมการประเมินอย่างน้อย 3 คน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขา/สาขาวิชาเดียวกันอย่างน้อย 1 คน (ควรเป็นคณะกรรมการประเมินชุดเดียวกับการประกันคุณภาพภายใน)
4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง (1) รวบรวมข้อเสนอแนะ/ข้อมูล จากการประเมินจากนักศึกษา ผู้ใช้บัณฑิต ผู้ทรงคุณวุฒิ และรายงานจาก มคอ.7 (2) วิเคราะห์ทบทวนข้อมูลข้างต้น โดยผู้รับผิดชอบหลักสูตร / ประธานหลักสูตร (3) เสนอการปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์ (ถ้ามี)

เอกสารแนบ

ภาคผนวก ก. คำอธิบายรายวิชา

ภาคผนวก ข. เปรียบเทียบรายวิชาที่เปลี่ยนแปลงไปจากหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง

ภาคผนวก ค. เปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรกับองค์ความรู้มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์

ภาคผนวก ง. ประวัติอาจารย์ผู้สอน

ภาคผนวก จ. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร

ภาคผนวก ฉ. ระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี

ภาคผนวก

ก. คำอธิบายรายวิชา

INT 100 การเรียนรู้ในระดับอุดมศึกษา **1 (1-0-2) S/U**

University Study

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

แนวทางการเรียนรู้และศึกษาในระดับอุดมศึกษา การใช้ห้องสมุด การสืบค้นข้อมูลผ่านสื่ออินเทอร์เน็ต การปรับปรุงทัศนคติ การปรับตัวและการทำงานร่วมกัน การสื่อสารและการใช้บริการต่าง ๆ เพื่อการศึกษา

How to learn effectively at the higher education level, how to use library facilities, how to search on the Internet and online databases, how to adjust study habits and attitudes, how to work together and how to use various education services

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

Information Technology Fundamental

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

ความรู้ในภาพรวมของเทคโนโลยีสารสนเทศ ภาพจำลองของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ความสำคัญของข้อมูลและสารสนเทศ การบริหารความซับซ้อน กระบวนการการเปลี่ยนแปลงและประยุกต์ระบบเข้าสู่องค์การ การบริหารโครงการ การบริหารสารสนเทศ การประกันและรักษาความมั่นคงของสารสนเทศ เทคโนโลยีระบบสารสนเทศและการสื่อสาร การเป็นนักเทคโนโลยีสารสนเทศและแขนงวิชาการอื่นที่เกี่ยวข้อง พัฒนาการของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ การปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ อินเทอร์เน็ต WWW ผลกระทบที่เกิดต่อสังคม การประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในด้านต่าง ๆ

Pervasive themes in IT, system model, data and information, management of complexity, redesigning processes and application of IT in business, project management, information management, information assurance and security, information and communication technologies, IT professionalism, IT and related disciplines, history of computing technology, user interaction, Internet and World Wide Web, social impact, application domains

INT 102 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1 **3 (2-2-6)**

Computer Programming I

วิชาที่บังคับก่อน: ไม่มี

หลักการทั่วไปเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรม องค์ประกอบของประโยคคำสั่ง ตัวแปร ค่าคงที่ เครื่องหมายกระทำการ นิพจน์ ชนิดข้อมูล โครงสร้างข้อมูลแบบอาร์เรย์ โครงสร้างคำสั่งแบบลำดับ แบบเลือกทำ และแบบวนซ้ำ การสร้างโปรแกรมย่อย การส่งผ่านค่าภายในโปรแกรม แนะนำแนวคิดการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ การบันทึกและอ่านข้อมูลจากแฟ้มข้อมูล การฝึกปฏิบัติ การใช้เครื่องมือในการพัฒนาโปรแกรม การเขียนโปรแกรมเบื้องต้นโดยใช้ภาษาใดภาษาหนึ่ง การตรวจสอบ ทดสอบและแก้ไขโปรแกรม

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

INT 103 ปฏิบัติการการใช้ซอฟต์แวร์สำเร็จรูปในสำนักงาน **1 (0-2-2)**

Office Software Applications Workshop

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

พัฒนาทักษะในการใช้โปรแกรมประยุกต์ที่ใช้แพร่หลายในสำนักงาน เช่น โปรแกรมการประมวลผลคำ โปรแกรมตารางคำนวณ โปรแกรมการจัดการฐานข้อมูล โปรแกรมนำเสนอผลงาน ซอฟต์แวร์ด้านการสื่อสารในองค์กร และโปรแกรมอื่น ๆ ที่น่าสนใจ

Develops students’ skills in using a suite of office related applications: word processing, spreadsheet, presentation, database management system, organizational communication software, and other software of interests

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

Discrete Mathematics for Information Technology

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

ตรรกศาสตร์ทางคณิตศาสตร์ สัจพจน์ของเขต พีชคณิตบูลีน ขั้นตอนวิธีและรหัสเทียม การอุปนัยและการเรียกซ้ำ ความสัมพันธ์และไดกราฟ การจัดทำความสัมพันธ์แบบอันดับ และโครงสร้างแบบอันดับ เซตอันดับบางส่วน แลตทิซ พีชคณิตบูลีแบบจำกัด การแสดงฟังก์ชันแบบบูลีนในรูปพหุ

นามแบบบูลีน ต้นไม้และภาษา ต้นไม้ที่มีป้าย ตัวแทนของไวยกรณ์พิเศษและภาษา การค้นแบบต้นไม้ ต้นไม้ไม่ระบุทิศทาง การดำเนินการทวิภาค เซมิกรุป เครื่องสถานะจำกัดและภาษา

Mathematical logic, axiomatic of sets, Boolean algebras, algorithm and pseudo-codes, induction and recursion, relations and digraphs, order relations and structures, partially ordered sets, lattices, finite Boolean algebra, expression Boolean functions as Boolean polynomials, trees and languages, labeled trees, representations of special grammar and languages, tree searching, undirected trees, binary operation, semigroups, finite state machines and languages

INT 105 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2 3 (2-2-6)

Computer Programming II

วิชาบังคับก่อน: INT 102 Computer Programming I

องค์ประกอบของการเขียนโปรแกรมตามแนวคิดเชิงวัตถุ คลาส อ็อบเจกต์ แอตทริบิวส์ เมธอด การสืบทอดคุณสมบัติ และโพลีมอร์ฟีซึม หลักการเขียนโปรแกรมบนสภาพแวดล้อมแบบวินโดวส์ การสร้างโปรแกรมประสานผู้ใช้แบบกราฟฟิก การเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล การจัดการกับข้อผิดพลาดในโปรแกรม เอพีไอของภาษาสำหรับโครงสร้างข้อมูล ลิงค์ลิส อาเรย์ลิส เซ็ต แฮส และแม็ป การฝึกปฏิบัติการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ การใช้ส่วนติดต่อประสานโปรแกรมประยุกต์ ไลบรารีฟังก์ชัน และเครื่องมือสำหรับพัฒนาซอฟต์แวร์

Object oriented programming paradigm: class, object, attribute, method, inheritance, polymorphism; programming concept under the windows environment, GUIs programming, connecting the database, exception handling, API for datastructures framework: linkedlist, arraylist, set, hash and map; laboratory work: object oriented programming, using API, library functions and software development tool

INT 106 เทคโนโลยีเว็บ 3 (2-2-6)

Web Technology

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

หลักการของเทคโนโลยีเวิลด์ไวด์เว็บ ประกอบด้วยไฮเปอร์เท็กซ์โพรโทคอล โครงสร้างและองค์ประกอบของเว็บไซต์ ระบบการนำทาง สื่อดิจิทัลประเภทต่าง ๆ สภาวะแวดล้อมของเว็บแอปปลิเคชัน การพัฒนาแอปปลิเคชันบนเว็บ ฝั่งไคลเอนต์และฝั่งเซิร์ฟเวอร์ สถาปัตยกรรมเอ็นเทียร์ กระบวนการพัฒนาที่เน้นผู้ใช้ การใช้ประโยชน์ได้และความสะดวกในการเข้าใช้ วิศวกรรมสารสนเทศ เครื่องมือสำหรับการพัฒนาแอปปลิเคชัน เทคโนโลยีเว็บเซอร์วิซ ประเด็นทางสังคมและความมั่นคงของ

ระบบ การฝึกปฏิบัติ การออกแบบ และสร้างเว็บไซต์ด้วยการใช้เครื่องมือช่วย โดยเน้นการใช้ประโยชน์ได้ การสร้างสื่อประกอบที่เหมาะสม

Principles of World Wide Web technology including 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 with appropriately selected content type and format and usability issues concerned

INT 107 เทคโนโลยีแพลตฟอร์มคอมพิวเตอร์ **3 (2-2-6)**

Computing Platform Technology

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

แนะนำเบื้องต้นเกี่ยวกับสถาปัตยกรรมของระบบคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการประกอบด้วย ส่วนประกอบทางฮาร์ดแวร์ ได้แก่ หน่วยประมวลผล ระบบบัสและระบบเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอก หน่วยความจำ หน่วยเก็บบันทึกข้อมูล ระบบปฏิบัติการ เป็นต้น ส่วนประกอบและหน้าที่ภายในระบบปฏิบัติการ โดยใช้กรณีศึกษาระบบปฏิบัติการที่ใช้ในปัจจุบัน การฝึกปฏิบัติ หลักการและการฝึกหัดด้านการบริหารระบบ เช่น การจัดการบัญชีผู้ใช้ บริการการพิมพ์ การจัดสรรพื้นที่เก็บบันทึกข้อมูล การเฝ้าสังเกตและการแก้ไขปัญหา

Introduction to computer architecture and operating systems, hardware components and functions; processor, bus, memory, storage subsystems, components and functions of operating systems using modern OS's as case studies, laboratory component: system administration concepts, user accounting, printing service, storage allocation, monitoring and troubleshooting

INT 201 เครือข่าย 1 **3 (2-2-6)**

Network I

วิชาบังคับก่อน : INT 107 เทคโนโลยีแพลตฟอร์มคอมพิวเตอร์

ภาพรวมของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ มาตรฐานแบบจำลองโอเอสไอ โมเดล และอินเทอร์เน็ต แนวคิดและองค์ประกอบของระบบเครือข่าย ระบบเครือข่ายแลน ชั้นกายภาพ การสลับเส้นทาง และการค้นหาเส้นทาง มีการฝึกปฏิบัติครอบคลุมเนื้อหาเกี่ยวกับการอุปกรณ์สลับเส้นทางและอุปกรณ์ค้นหาเส้นทาง บริดจิง สแปนนิงทรีโพรโทคอล 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 covers LAN switching and basic routing technologies, bridging, spanning tree protocol, IP addressing, subnet and static routing

INT 202 กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ 1 **3 (2-2-6)**

Software Development Process I

วิชาบังคับก่อน : INT105 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2

องค์ประกอบของระบบ วิธีการพัฒนาระบบ การวิเคราะห์ความต้องการ การศึกษาข้อมูลเป็นไปได้ การออกแบบระบบ การออกแบบรายละเอียด การนำเข้า การแสดงผล การประมวลผล การเก็บบันทึกข้อมูล การสร้างซอฟต์แวร์ต้นแบบ แบบจำลอง การวิเคราะห์และออกแบบ เอกสารความต้องการ นำเสนอผลการวิเคราะห์และออกแบบ การฝึกปฏิบัติโดยใช้กรณีศึกษาเพื่อทำการวิเคราะห์ ออกแบบ จัดสร้างต้นแบบ โดยใช้วิธีการและเครื่องมือที่เป็นที่นิยมในปัจจุบัน

System components, software development methodology, requirement analysis, feasibility study, system design, detail design, input, output, process, data, data storage, prototyping, analysis and design model, requirement specifications document, analysis and design presentation, laboratory component: case study analysis, design and implementing a prototype of a small project using popular methodology and professional development tools

INT 203 การบริหารสารสนเทศ 1 **3 (2-2-6)**

Information Management I

วิชาบังคับก่อน : INT105 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2

หลักสำคัญของการบริหารสารสนเทศ คุณสมบัติของข้อมูล ระบบฐานข้อมูล การวิเคราะห์ รวบรวมและรักษาข้อมูล การสำรองและกู้คืนสารสนเทศ ภาษาสำหรับเข้าถึงข้อมูล เอสคิวแอลและเอกซ์เอมแอล การสืบค้นและแสดงรายงาน การจัดสถาปัตยกรรมการจัดระเบียบข้อมูลแบบลำดับชั้น แบบเครือข่าย แบบสัมพันธ์ฐานข้อมูลเชิงอ็อบเจกต์ การทำนอร์มอลฟอร์ม การจัดทำแบบจำลองข้อมูล การรีเอนจิเนียร์ฐานข้อมูล มาตรฐานการจำลองข้อมูล การบูรณาการข้อมูล ระบบคลังข้อมูล และการใช้เครื่องมือด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์ การฝึกปฏิบัติ การใช้ระบบบริหารฐานข้อมูล การใช้คำสั่งสืบค้น และการสร้างโปรแกรมที่ทำงานร่วมกับฐานข้อมูล

Information management concepts and fundamentals, properties of data, database system, data analysis/collection/retention, information backup and recovery, database query language: SQL and XML; query and reports, data organization architecture: hierarchical, network, object relational model; normal form, data modeling, reengineering of databases, standardized modeling, CASE tools, data integration, data warehouse, laboratory: using a database management system, query by query language and database application development

INT 204 ระบบสารสนเทศเพื่อธุรกิจ **3 (3-0-6)**

Business Information Systems

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การใช้ประโยชน์จากระบบสารสนเทศในงานด้านต่าง ๆ ของธุรกิจ ครอบคลุมเนื้อหาการใช้ประโยชน์ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารทรัพยากร และกิจการของวิสาหกิจ เช่น บริหารทรัพยากรบุคคล บริหารการเงิน การบัญชี การผลิต และสินค้าคงคลัง พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ งานขาย การบริการ การบริหารเครือข่ายผู้ผลิตและการบริหารความสัมพันธ์กับลูกค้า การใช้ระบบสารสนเทศเพื่อดำเนินกิจการ เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจ เพื่อสื่อสารทั้งในองค์กร นอกองค์กรและระหว่างองค์กรด้วยระบบอินเทอร์เน็ต อินทราเน็ต และเอกซ์ทราเน็ต

Using information system for business, enterprise resource management, human resource, financial, accounting, production and inventory management, e-commerce, sales, service, supply-chain management and customer relationship management, information system for operation and management, decision support, Internet, intranet and extranet for business communication

INT 205 เครือข่าย 2 **3 (2-2-6)**

Network II

วิชาบังคับก่อน : INT 201 เครือข่าย 1

การสลับเส้นทางในเครือข่ายบริเวณกว้าง โพรโทคอลการจัดเส้นทางขั้นสูง แนวคิดการบริหารเครือข่าย เครือข่ายไร้สาย และบริการบนระบบเครือข่าย เมล์ มัลติมีเดีย และการพิสูจน์ตัวจริง การฝึกปฏิบัติ เทคนิคของการบริหารอุปกรณ์ระบบเครือข่ายบริเวณกว้าง การแปลงแอดเดรส และ การกำหนดแอดเดรส

WAN switching, advanced routing protocols, network management concepts, WLAN, and network services: mail, multimedia, and authentication; the laboratory work: WAN technologies, network services address translation, and address assignment

INT 206 กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ 2 **3 (2-2-6)**

Software Development Process II

วิชาบังคับก่อน : INT 202 กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ 1

การจัดสร้าง การทดสอบการติดตั้งและนำเข้าใช้ในระบบงานการบำรุงรักษา การบริหารการพัฒนาซอฟต์แวร์ การบริหารโครงการ การบริหารโครงร่างของซอฟต์แวร์และการจัดรุ่นของซอฟต์แวร์

การวิเคราะห์และบริหารความเสี่ยง การบริหารการเปลี่ยนแปลง การประมาณการค่าใช้จ่าย และการประกันคุณภาพของการพัฒนาซอฟต์แวร์ ฝึกปฏิบัติ การใช้ซอฟต์แวร์เพื่อบริหารโครงการ การประเมินราคา เครื่องมือบริหารโครงร่างและรุ่นซอฟต์แวร์ การเขียนเอกสารประกอบโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์

Software implementation, testing, installation and deployment, maintenances, management issues software project management, change and configuration management, risk analysis and management, version control, cost estimation and software quality assurance, laboratory work: using software for project management, cost estimation, configuration management and versioning control, writing software development document

INT 207 การบริหารสารสนเทศ 2 **3 (2-2-6)**

Information Management II

วิชาบังคับก่อน : INT 203 การบริหารสารสนเทศ 1

การจัดการฐานข้อมูล การบริหารข้อมูล การใช้งานข้อมูลพร้อมๆ กัน การกำหนดความปลอดภัยของข้อมูล การสำรองและกู้คืนข้อมูล ระบบฐานข้อมูลแบบกระจายและแบบลูกข่ายแม่ข่าย โครงสร้างแบบ N-tiers การเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล ระบบฐานข้อมูลเฉพาะทาง ฐานข้อมูลสื่อประสม ฐานข้อมูลแผนที่ ฐานข้อมูลด้านวิทยาศาสตร์ การจัดการองค์ความรู้ ระบบคลังข้อมูล ระบบเหมืองข้อมูล และระบบห้องสมุดดิจิทัล การฝึกปฏิบัติ การฝึกเป็นผู้บริหารระบบฐานข้อมูลบนแม่ข่ายฐานข้อมูล การเขียนโปรแกรมประยุกต์เชื่อมโยงระบบฐานข้อมูล

Database management, data administration, concurrency database, security, backup and recovery, distributed database, client-server databases, n-tier architectures and database connectivity, special purposes database: multimedia database, geometry database, scientific database; knowledge management, data warehouse, data mining and digital library laboratory work: database server administration database application software development

INT 301 การบริหารโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ **3 (2-2-6)**

Information Technology Infrastructure Management

วิชาบังคับก่อน : INT 201 เครือข่าย 1

ภาพเบ็ดเสร็จของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ทั้งด้านฮาร์ดแวร์ บริการและโครงสร้างพื้นฐานประเภทต่าง ๆ การจัดหาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ผ่านกรณีศึกษา ศึกษาความต้องการ เขียนข้อเสนอโครงการ ข้อกำหนดความต้องการ และนำเสนอโครงการ ประเด็นต่าง ๆ ในการจัดหาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ แนวทางการบริหารโครงการ การทดสอบระบบ การบำรุงรักษาและประเด็นองค์กร

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

INT 302 การบริหารบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ 3 (3-0-6)

Information Technology Services Management

วิชาบังคับก่อน : INT 201 เครือข่าย 1

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

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

INT 303 การเขียนโปรแกรมบนเว็บ 3 (2-2-6)

Web Programming

วิชาบังคับก่อน : INT105 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2, INT106 เทคโนโลยีเว็บ

การสร้างโปรแกรมบนระบบเว็บ การออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ การสร้างเว็บแบบไดนามิก โปรแกรมฝั่งลูกข่ายและแม่ข่าย กลไกคุกกี้และการสร้างเว็บที่เก็บสถานะ การใช้บริการ/ทรัพยากรบนแม่ข่าย การทำงานร่วมกับฐานข้อมูล ข้อคำนึงถึงด้านความมั่นคงของระบบงาน การฝึกปฏิบัติ เขียนโปรแกรมที่ทำงานบนเว็บทั้งที่ประมวลผลในฝั่งแม่ข่ายและลูกข่าย

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

INT 304 สถิติสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ **3 (3-0-6)**

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

INT 305 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ **3 (2-2-6)**

Human Computer Interaction

วิชาบังคับก่อน : INT105 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2, INT 106 เทคโนโลยีเว็บ

หลักการเบื้องต้นของการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ 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 desing, 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

INT 306 ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ **3 (3-0-6)**

Electronic- Business

วิชาบังคับก่อน : INT 106 เทคโนโลยีเว็บ, INT 204 ระบบสารสนเทศเพื่อธุรกิจ

หลักการในการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบสารสนเทศธุรกิจในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประโยชน์ใช้งานภายในองค์กร การใช้ระบบอินทราเน็ตเพื่อสื่อสารกับบุคลากร และการใช้ระบบอินเทอร์เน็ตในการสื่อสารกับลูกค้าและผู้จำหน่ายสินค้าภายนอกองค์กร กรณีศึกษาของธุรกิจที่ประสบผลสำเร็จในการจัดทำระบบธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งต้องใช้ความรู้พื้นฐานทางโครงสร้างธุรกิจ การสร้างระบบฐานความรู้ และการวางแผนการตลาด

Input data into an electronic information system in order for use inside the organization, using an intranet to communicate with personnel, using the Internet to communicate with customers and vendors outside the organization, case studies of businesses that have successfully created an electronic business system by using fundamental knowledge of the business structure, building a knowledge base, and making marketing plans

INT 307 ประเด็นทางสังคมและจริยธรรมสำหรับนักเทคโนโลยีสารสนเทศ **3(3-0-6)**

Social Issues and Ethics for IT professional

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ผลกระทบทางสังคมและวัฒนธรรมเนื่องจากเทคโนโลยีสารสนเทศสังคมออนไลน์ และผลกระทบทางสังคม ความหลากหลาย การเข้าถึงโลกาภิวัติ ช่องว่างดิจิทัล ข้อคำนึงทางเศรษฐศาสตร์ ประเด็นทางกฎหมายอย่างข้อบังคับ นโยบายสิทธิความเป็นส่วนตัว กฎหมายที่เกี่ยวข้องทั้งไทยและสากล อาชญากรรมจากการใช้เทคโนโลยี ประเด็นทางวิชาชีพและจริยธรรม องค์กรวิชาชีพด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จริยธรรมและความประพฤติสำหรับนักเทคโนโลยีสารสนเทศ

social and cultural impact of IT on society, online communities and social implications, diversity issues, accessibility, globalization issues, digital divide, economic issues, legal issues, privacy and liberty, Thai and international IT related law, computer crime, professional and ethical issues, ethics, codes of professional conduct

INT 351 สัมมนาเทคโนโลยีสารสนเทศ 1 **1 (1-0-2)**

Information Technology Seminar I

วิชาบังคับก่อน : ผ่านการศึกษาไม่น้อยกว่า 60 หน่วยกิต

การจัดสัมมนาโดยมอบหมายให้นักศึกษาจัดกลุ่มค้นคว้าหาหัวข้อหรือเรื่องที่เกี่ยวข้องกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่นักศึกษาสนใจ กลุ่มนักศึกษาต้องดำเนินการต่อไปนี้เอง เช่น เชิญวิทยากรผู้เชี่ยวชาญในเรื่องที่สนใจนั้น จัดการและควบคุมการสัมมนา บันทึกการสัมมนา ประเมินผลและจัดทำรายงาน

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.

INT 352 สัมมนาเทคโนโลยีสารสนเทศ 2 **1 (1-0-2)**

Information Technology Seminar II

วิชาบังคับก่อน : ผ่านการศึกษาอย่างน้อย 75 หน่วยกิต

การจัดสัมมนาโดยมอบหมายให้นักศึกษาจัดกลุ่มค้นคว้าหาข้อมูลและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องและมีความสำคัญกับการจัดทำโครงงานเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา นำเสนอต่อที่ประชุมกลุ่มสัมมนา จัดทำรายงาน และบันทึกการเรียนรู้จากการได้รับความรู้จากการนำเสนอของกลุ่มอื่น

A seminar in which group of students pursue intensive study of current literature or technology that essential for making information technology senior project. Group of students must present in seminar class, making report and record learning issue that they have get from other groups presentation.

INT 397 เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ **1(1-0-2) (S/U)**

Preparation for Career Training

วิชาบังคับก่อน : 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 **ไม่น้อย กว่า 240 ชม.**

วิชาบังคับก่อน : ให้ลงทะเบียนเรียนพร้อมกับวิชา INT 397 เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

นักศึกษาไปทำงานในภาคอุตสาหกรรม ธุรกิจ หรือหน่วยงานราชการเป็นเวลา ไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมง นักศึกษาต้องทำรายงานประกอบ และมีการนิเทศจากคณาจารย์ในหลักสูตร

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 **6(0-35-18)**

Cooperative Study **ไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์**

วิชาบังคับก่อน : สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ขึ้นไป

นักศึกษาไปทำงานตามที่ตกลงกับภาคอุตสาหกรรม ธุรกิจ หรือหน่วยงานราชการเป็นเวลา ไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ นักศึกษาต้องทำรายงานประกอบ และมีการนิเทศจากคณาจารย์ในหลักสูตร

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

INT 401 การประกันและความมั่นคงสารสนเทศ 1 **3 (2-2-6)**

Information Assurance and Security I

วิชาบังคับก่อน : INT 205 เครือข่าย 2

ความมั่นคงของเครือข่ายและสารสนเทศ หลักการเบื้องต้น ประเภทของภัยรุกราน กลไกการโจมตีและการป้องกัน นโยบายและการปฏิบัติเพื่อความมั่นคงของระบบอียูยู การพิสูจน์ทราบ บริการด้านความมั่นคง การวิเคราะห์การคุกคาม การฝึกปฏิบัติ การจัดการด้านความมั่นคง เช่น การบริหารระบบป้องกันการบุกรุก แอลแดป ซอฟต์แวร์ต่อต้านไวรัส โครงสร้างพื้นฐานและระบบกุญแจสาธารณะ

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

INT 402 การสื่อสารทางวิชาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศ **3 (3-0-6)**

Information Technology Professional Communication

วิชาบังคับก่อน : ผ่านการศึกษาไม่น้อยกว่า 60 หน่วยกิต

แนะนำการพูดและเขียนเชิงเทคนิค และการสื่อสารทางวิชาชีพ รวมทั้งการนำเสนอโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ รายงาน การนำเสนอผลงาน การเขียนรายงานอย่างเป็นทางการ

Introduces techniques for speaking, writing, presentation, and professional communication of technical content. Presentation for IT project proposal, and writing professional reports

INT 450 โครงงานเทคโนโลยีสารสนเทศ **6 (0-12-18)**

Information Technology Project

วิชาบังคับก่อน : INT 206 กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ 2

INT 207 การบริหารสารสนเทศ 2

ผ่านการศึกษาไม่น้อยกว่า 90 หน่วยกิต

โครงงานเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับนักศึกษาปี 4 การนำเสนอโครงงาน การศึกษาความเป็นไปได้ การวิเคราะห์และออกแบบ การพัฒนา การทดสอบ การติดตั้ง รายงานและการนำเสนอผลงาน

Information technology project for senior students; IT project proposal, feasibility study report, system analysis and design, implementation, testing, installation, report and project presentation

INT 451 สัมมนาเทคโนโลยีสารสนเทศ 3 **1 (1-0-2)**

Information Technology Seminar III

วิชาบังคับก่อน : ผ่านการศึกษาไม่น้อยกว่า 90 หน่วยกิต

การจัดสัมมนาโดยมอบหมายให้นักศึกษาจัดกลุ่มนำเสนอประสบการณ์ในวิธีการและเทคนิคที่นำมาใช้ในการจัดทำโครงงานเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา ซึ่งผ่านการทดลองแล้ว หรือกลุ่มนักศึกษาอาจมีการเชิญผู้เชี่ยวชาญในเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำโครงงานนักศึกษา มาให้ความรู้และเทคนิคเพิ่มเติม นำเสนอต่อที่ประชุมกลุ่มสัมมนา จัดทำรายงาน และบันทึกการเรียนรู้จากการได้รับความรู้จากการนำเสนอของกลุ่มอื่น

A seminar in which group of students are present experience in trialed technique that used in making information technology senior project. Group of students may invite specialists for fulfill technique. Student group must making report and record learning issue that they have get from other groups presentation.

INT 462 การประกันและความมั่นคงสารสนเทศ 2 **3 (3-0-6)**

Information Assurance and Security II

วิชาบังคับก่อน : INT 401 การประกันและความมั่นคงสารสนเทศ 1

รูปแบบการประกันสารสนเทศ หลักการออกแบบระบบ วัฏจักรของระบบสารสนเทศและระบบความมั่นคง กลไกการติดตั้งระบบความความมั่นคง การให้บริการความมั่นคงของสารสนเทศ รูปแบบการวิเคราะห์การประกันสารสนเทศ การกำหนดนโยบาย การกู้ระบบกลับคืน ข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

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

INT 463 การออกแบบกราฟิกส์คอมพิวเตอร์ **3 (2-2-6)**

Computer Graphic Design

วิชาที่ต้องศึกษามาก่อน : ผ่านการศึกษาไม่น้อยกว่า 60 หน่วยกิต

ทฤษฎีเบื้องต้นเกี่ยวกับการออกแบบภาพกราฟิกส์ 2 มิติ ระบบสี คุณสมบัติด้านต่าง ๆของภาพกราฟิกส์ ชนิดของไฟล์ภาพกราฟิกส์ รูปแบบการจัดเก็บไฟล์กราฟิกส์ เทคนิคการลดขนาดให้เหมาะสมกับงาน อุปกรณ์อินพุตเอาต์พุตที่ใช้กับงานกราฟิกส์ การสร้างงานกราฟิกส์ด้วยซอฟต์แวร์กราฟิกส์ การฝึกปฏิบัติใช้โปรแกรมกราฟิกส์และอุปกรณ์เพื่อสร้างงานคอมพิวเตอร์กราฟิกส์แบบ 2 มิติ

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

INT 464 การสร้างสื่อดิจิทัล **3 (2-2-6)**

Digital media production

วิชาบังคับก่อน : ผ่านการศึกษาไม่น้อยกว่า 60 หน่วยกิต

สื่อดิจิทัลประเภทและชนิดต่าง ๆ เทคนิคการสร้าง การเรียบเรียงและผลิตสื่อ และการจัดเก็บสื่อดิจิทัลในรูปแบบมาตรฐาน การแปลงข้อมูล การใช้เครื่องมือทางซอฟต์แวร์เพื่อสร้างสื่อดิจิทัล เสียง ภาพนิ่ง วิดีโอ ภาพเคลื่อนไหว การสร้างโปรแกรมเพื่อใช้สื่อเป็นส่วนประกอบที่เหมาะสมกับการนำเสนอทั้งบนสื่อจัดเก็บในคอมพิวเตอร์และบนเครือข่าย การฝึกปฏิบัติ การใช้โปรแกรมเพื่อสร้างสื่อดิจิทัลประเภทต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับการใช้งาน

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

INT 465 กรรมวิธีเชิงวัตถุขั้นสูง **3 (3-0-6)**

Advanced Object Oriented Methodology

วิชาบังคับก่อน : INT 206 กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ 2

การออกแบบ การสร้าง การทดสอบ การเขียนเอกสารและการดูแลรักษาระบบเชิงวัตถุ กรอบการออกแบบ แบบแผนและกฎเกณฑ์ต่าง ๆ เกณฑ์การประเมินคุณภาพของระบบเชิงวัตถุที่นำมาใช้ซ้ำได้

ปัญหาที่เกิดขึ้นในการพัฒนาระบบที่มีขนาดใหญ่และเครื่องมือทางเทคนิคที่สามารถใช้ในการแก้ปัญหาเหล่านี้

Design, build, test, document, and maintain object-oriented (OO) systems, design frameworks, patterns, and rules, evaluation criteria for quality of a reusable OO system, problems that arise in large system development, and technical tools to solve these problems

INT 467 เทคโนโลยีเว็บเซอร์วิส 3 (2-2-6)

Web Services Technology

วิชาบังคับก่อน : INT 303 การเขียนโปรแกรมบนเว็บ

หลักการสำคัญของเว็บเซอร์วิส มาตรฐานโพรโทคอลและภาษาเกี่ยวกับเว็บเซอร์วิส การกำหนดนิยามเอกสารและแผนแบบ สภาพแวดล้อมของเว็บเซอร์วิส ไดเร็กทอรีบริการรายชื่อเว็บเซอร์วิส หน่วยงานผู้กำหนดมาตรฐาน ประเด็นด้านความมั่นคง เว็บเซอร์วิสกับสถาปัตยกรรมเชิงบริการ การฝึกปฏิบัติพัฒนาโปรแกรมเว็บเซอร์วิสเพื่อสร้างตัวอย่างบริการ และการใช้บริการเว็บเซอร์วิสผ่านเครือข่าย

Web services principles, web services standard, protocol and languages, document type definition and schema definition, web services environment, web services directory, standard body, security issues, service-oriented architecture, laboratory: 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

วิชาบังคับก่อน : ผ่านการศึกษาไม่น้อยกว่า 60 หน่วยกิต

กระบวนการในการเริ่มต้นเป็นผู้ประกอบการ การประสบความสำเร็จของผู้ประกอบการ การประเมินและการตระหนักถึงโอกาสของธุรกิจ กลยุทธ์สำหรับก่อตั้งและพัฒนาการลงทุนทางธุรกิจสำหรับผู้ประกอบการ รูปแบบของการลงทุนแบบใหม่ ๆ การลงทุนสำหรับวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม รวมทั้งการลงทุนในองค์กรที่มีขนาดใหญ่ขึ้น

Entrepreneurial opportunity recognition and evaluation, strategies for establishing and developing successful entrepreneurial business ventures, newly formed ventures, small to medium size ventures, and entrepreneurial ventures within larger organizations

INT 470 ปฏิบัติการการเขียนโปรแกรมฐานข้อมูล 3 (2-2-6)

Database Programming Workshop

วิชาบังคับก่อน : INT 204 การบริหารสารสนเทศ 1

คำสั่งภาษาเอสคิวแอล การเขียนนิพจน์ การเรียงลำดับ การคัดเลือกข้อมูล การเรียกข้อมูลจากหลายตาราง ฟังก์ชันการรวมกลุ่มข้อมูล คำสั่งเรียกใช้ข้อมูลย่อย คำสั่งด้านการปรับเปลี่ยนข้อมูล การ

สร้างและปรับปรุงตาราง การสร้างข้อจำกัด การสร้างวิว การกำหนดการเข้าถึงสำหรับผู้ใช้ การใช้ตัวแปร คำสั่งประมวลผล การโต้ตอบกับแม่ข่ายและการใช้คำสั่งควบคุม

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 (2-2-6)

Database Architecture and Administration Workshop

วิชาบังคับก่อน : INT 207 การบริหารสารสนเทศ 2

ฝึกปฏิบัติการบริหารระบบบริหารฐานข้อมูล เข้าใจโครงสร้างและส่วนประกอบ ติดตั้งและตั้งค่าระบบบริการฐานข้อมูล การสร้างและจัดการฐานข้อมูล ตาราง ความสัมพันธ์ บริหารพื้นที่จัดเก็บ การย้อนกลับ การตั้งค่าและวิเคราะห์เพื่อปรับประสิทธิภาพ ความมั่นคง ดัชนี ผู้ใช้ รหัสผ่าน สิทธิการใช้ บทบาท การนำข้อมูลเข้า การสำรองและนำคืน

Practice as database 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 (2-2-6)

Enterprise Resource Planning Workshop

วิชาบังคับก่อน : INT208 ระบบสารสนเทศเพื่อธุรกิจ

หลักการการวางแผนทรัพยากรวิสาหกิจ การเงินการบัญชี 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 ปฏิบัติการจัดการการแบบซัพพลายเชน **3 (2-2-6)**

Supply Chain Management Workshop

วิชาบังคับก่อน : INT 208 ระบบสารสนเทศเพื่อธุรกิจ

ความรู้หลักการการบริหารเครือข่ายผู้ผลิต รูปแบบการดำเนินการจัดซื้อจนถึงการชำระ ระบบสนับสนุนในการซื้อและชำระโดยเน้นตามกระบวนการในขั้นตอนต่าง ๆ กระบวนการจัดหา จัดซื้อ การชำระ ผู้จำหน่าย รายชื่อผู้จำหน่ายที่รับรอง การสร้างเอกสารในกระบวนการโดยอัตโนมัติ ความปลอดภัยของของเอกสาร ขั้นตอนการอนุมัติ การตั้งคลังสินค้า องค์ประกอบ สินค้าและชื่อหน่วยสินค้า

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

INT 491-498 การศึกษาเฉพาะเรื่องทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 1-8 **3 (x-x-x)**

Selected Topic in Information Technology I-VIII

วิชาบังคับก่อน: ขึ้นอยู่กับอาจารย์ผู้สอน

ศึกษาในหัวข้อที่แตกต่างจากวิชาที่เปิดสอนปกติ เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีสารสนเทศ ในขณะนั้น ซึ่งจะกำหนดรายละเอียดวิชาขึ้นตามความเหมาะสม นักศึกษาสามารถลงรหัสวิชาเดิมได้หากหัวข้อของวิชาแตกต่างจากเดิม

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

กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ

LNG 101 ภาษาอังกฤษทั่วไป **3(3-0-6)**

General English

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

รายวิชานี้มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะทางภาษาทั้ง 4 ด้าน ทักษะการคิด ทักษะการเรียนรู้ภาษาอังกฤษแบบพึ่งตนเอง และเจตคติที่ดีต่อภาษาอังกฤษ การจัดการเรียนการสอนเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีการเรียนรู้มาบูรณาการในรายวิชา ผ่านเนื้อหาและปริบทที่หลากหลาย และกิจกรรมที่เน้นการสื่อสารและการเรียนรู้ทั้งในและนอกชั้นเรียน จุดมุ่งหมายของรายวิชาด้านการอ่าน และไวยากรณ์มุ่งให้ผู้เรียนสามารถอ่านและวิเคราะห์ประโยคที่ซับซ้อนได้ สามารถใช้กล

ยุทธ์การอ่านที่เหมาะสมในการทำความเข้าใจเนื้อเรื่องและการสรุปใจความสำคัญด้านการเขียน สามารถเขียนข้อความสั้น ๆ และสามารถใช้พจนานุกรมประกอบการเขียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ด้านการพูด สามารถพูดบทสนทนาสั้น ๆ ใชชีวิตประจำวัน 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.

LNG 102 ทักษะและกลยุทธ์ภาษาอังกฤษ 3(3-0-6)

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 และการแก้ไขงานเขียนตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาะ ด้านการพูด เน้นการนำเสนอผลงาน และกลุยทธ์การสื่อสารการพูดเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และแสดงความคิดเห็นในหัวข้อต่าง ๆ ด้านการฟัง เน้นกลยุทธ์การฟัง การฟังระดับย่อหน้า การจับใจความสำคัญและการฟังเพื่อข้อมูลเฉพาะอย่าง

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.

LNG 103 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ 3(3-0-6)

Academic English

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

รายวิชานี้มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะทางภาษาทั้ง 4 ด้าน ทักษะการคิด ภาษาอังกฤษในเชิงวิชาการ กลยุทธ์การเรียนรู้ภาษาอังกฤษ การเรียนรู้ภาษาอังกฤษแบบพึ่งตนเอง และเจตคติที่ดีต่อภาษาอังกฤษ การเรียนรู้ในรายวิชาเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การบูรณาการนวัตกรรมการเรียนรู้และเทคโนโลยีในการเรียนการสอน และการใช้ภาษาอังกฤษในการเรียนรู้และเพิ่มพูนความรู้ และการทำกิจกรรมที่หลากหลาย จุดมุ่งหมายของรายวิชา ด้านการอ่าน มุ่งให้ผู้เรียน สามารถอ่านบทความเชิงวิชาการและสรุปสาระสำคัญของเรื่องที่อ่านได้ พร้อมทั้งสามารถอ่านเชิงวิเคราะห์ และ แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่อ่านได้ ด้านการเขียน สามารถเขียนเรียงความโดยใช้ข้อมูลอ้างอิงได้อย่างเหมาะสม ด้านการฟังและพูด ผู้เรียนสามารถ ฟังบรรยาย นำเสนองาน ตอบข้อซักถาม และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นได้อย่างเหมาะสม รวมถึงสามารถพูดภาษาอังกฤษแบบฉับพลันได้

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.

LNG 211 การฟังอย่างมีประสิทธิผล 1(1-0-2)

Effective Listening

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

รายวิชานี้จัดทำขึ้นเพื่อเสริมการฝึกทักษะการฟัง เพื่อสนับสนุนการเรียนรายวิชาหลักในสาขาวิชาของนักศึกษา การเรียนการสอนเน้นกลยุทธ์และวิธีการฟังที่มีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจดบันทึกจากการฟัง ผ่านเนื้อเรื่อง หรือหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิชาในสาขาของนักศึกษา มีการนำบทเรียนหรือบทสนทนาที่บันทึกจากสถานการณ์จริงในสาขาวิชาต่าง ๆ มาให้เป็นสื่อการเรียน

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

รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อเสริมความรู้เกี่ยวกับองค์ประกอบของการนำเสนองานอย่างมีประสิทธิภาพ มีการให้ความสำคัญแก่การใช้วัจนะและอวัจนะภาษา การฝึกการออกเสียง การใช้ภาษาเพื่อส่งสัญญาณบอกนัยให้ผู้ฟังทราบเมื่อมีการเปลี่ยนเรื่อง อ้างถึงหัวข้ออื่น หรือส่วนอื่นๆ ของการนำเสนองาน การใช้สื่อประกอบอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ รวมถึงการประเมินตนเองและเพื่อนร่วมชั้นเพื่อประโยชน์ในการพัฒนาการนำเสนองานของตน

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 **1(1-0-2)**

Laboratory Report Writing

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อเสริมความรู้ด้านองค์ประกอบของการเขียนทั้งในระดับประโยค ย่อหน้าและเนื้อเรื่อง เพื่อให้นักศึกษาสามารถเขียนรายงานการปฏิบัติการตามรูปแบบที่เหมาะสมกับสาขาวิชาของตนเอง นักศึกษาจะได้เรียนรู้ทั้งด้านไวยากรณ์และการเรียบเรียงความคิดเพื่อนำเสนอเนื้อหาในทุกขั้นตอนของการฝึกเขียน นอกจากนี้เนื้อหาการเรียนยังครอบคลุมถึงการสรุปความและการถอดความเป็นคำพูดของตนเองเพื่อเสริมสร้างความตระหนักด้านปัญหาการคัดลอกข้อมูล

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.

LNG 221 การพูดเพื่อการสื่อสาร 1 **3(3-0-6)**

Oral Communication I

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้ภาษาอังกฤษในการพูด ทั้งด้านวิชาการและสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน โดยใช้สถานการณ์จำลอง และชุดกิจกรรมจริง เช่น การสัมภาษณ์ชาวต่างชาติ การนำเสนอผลงาน การให้ผู้เรียนบันทึกเสียงตนเองในแถบบันทึกเสียงซึ่งเป็นการประเมินทักษะการพูดด้วยตนเอง (Cassette Friend)รายวิชานี้ทำให้ผู้เรียนเกิดความมั่นใจในการพูดและส่งเสริมให้ได้คล่องแคล่วและถูกต้องยิ่งขึ้น ผู้เรียนสามารถฝึกพูดเรื่องต่างๆในสถานการณ์ที่หลากหลายโดยมุ่งเน้นการใช้ภาษาพูดและทักษะกลยุทธ์ที่เหมาะสมในการพูดเพื่อการสื่อสาร

This course is designed to enable students to cope with the spoken English. They are likely to encounter in both academic and everyday situations. It aims to accomplish this through both simulated and real tasks, such as interviewing non–Thai speakers, giving presentations, and using the Cassette Friend self-access material. By focusing on the language used in oral interactions, the skills and strategies appropriate for oral communication, and the requisite attitudes such as confidence, the course ensures that students feel comfortable and uninhibited in speaking accurately and fluently on a multitude of subjects in a wide range of situations.

LNG 293 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารและงานอาชีพ **3(3-0-6)**

Thai for Communication and Careers

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาความรู้และทักษะ ในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร เนื้อหาวิชาเน้นการใช้ภาษาตามวัตถุประสงค์ต่าง ๆ การวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาในการสื่อสาร การใช้ภาษาไทยให้ถูกต้องตามหลักอักขรวิธี โดยการบูรณาการทักษะภาษาทั้ง 4 ทักษะ คือ การอ่าน การฟัง การพูด และการเขียน กิจกรรมต่าง ๆ จะเน้นการพัฒนาทักษะ การให้เหตุผล การวิเคราะห์ การตีความ และสรุปประเด็นในข่าวสาร ข้อความ บทสนทนา และบทความ จากสื่อประเภทต่าง ๆตลอดจนพัฒนาทักษะในการสื่อสารกับบุคคลอื่นให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลตามวัตถุประสงค์ โดยสอดคล้องกับความสนใจของผู้เรียนและการนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงในงานอาชีพ

The purpose of this course is to develop knowledge and skills for communication. The content of the course emphasizes the use of language for specific purposes, analysis and solving problems in communication. The course also emphasizes the accurate use of Thai language according to accurate grammatical features. The course integrates the four language skills: reading, listening, speaking and writing. The activities aim to equip the students with the skills of reasoning, analyzing interpreting and summarizing of news, messages, conversations, and articles from different kinds of media. The activities also focus on effective and efficient communication for specific purposes, serving learners' interest and applications according to their future careers.

LNG 411 ภาษาอังกฤษสำหรับงานอาชีพ **3(3-0-6)**

English for Employment

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

จุดประสงค์รายวิชานี้เพื่อฝึกทักษาภาษาอังกฤษที่จำเป็นให้แก่ผู้เรียนในการสมัครงาน และทักษะภาษาอังกฤษพื้นฐานที่ใช้ในสถานประกอบการ ได้แก่ การอ่าน และทำความเข้าใจ ประกาศแจ้งความ การสมัครงาน การเขียนจดหมายสมัครงาน การจัดทำประวัติส่วนตัว การโทรศัพท์ติดต่องาน ตลอดจนทักษะในการสัมภาษณ์ โดยฝึกจากสถานการณ์จำลอง ฝึกการใช้ภาษาอังกฤษในการถามและตอบได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม สำหรับการฝึกทักษะพูดที่ใช้ในสถานประกอบการ ผู้เรียนจะได้รับการฝึกทักษะพูดต่างๆ เช่น การพูดแสดงความคิดเห็น การพูดแสดงความเห็นชอบหรือขัดแย้ง การพูดขอความช่วยเหลือ การแนะนำ หรือการพูดเพื่อเปรียบเทียบ การถาม และตอบเพื่อให้ข้อมูลเพิ่มเติม เป็นต้น

This course aims to train students to communicate effectively in English in the following situations:

I. Pre-employment which includes

a. finding a job: interpreting adverts, writing letters on spec;

b. applying for a job: letter of application, telephoning for appointments, application forms;

c. interviewing: one to one with Personnel Officers, with Committee, selling yourself, asking questions, making statements.

II. Working which includes

a. induction to job/pre-job training: preparing oneself to understand native speakers with various accents, to ask intelligent questions, to give monologues and to make polite interruptions;

b. on the job: asking for information, help, clarification, etc, explaining process, describing objects, apologies for misunderstandings or late coming etc., making friends with native speakers, etc.

III. Beyond the job: training courses, in-country and overseas.

วิชาคณิตศาสตร์

MTH 111 แคลคูลัส 1 **3 (3-0-6)**

Calculus I

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

ลิมิต ความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชันเชิง พีชคณิตและฟังก์ชันเชิงอดิศัย การวาดกราฟ อัตราสัมพัทธ์ รูปแบบยังไม่ กำหนด พิกัดเชิงขั้ว อินทิกรัลจำกัดเขตและอินทิกรัลไม่จำกัดเขต เทคนิค การอินทิเกรต การอินทิเกรตเชิงตัวเลข การประยุกต์ของอินทิกรัล ความ ยาวของส่วนเส้นโค้งในระนาบ ปริมาตรของทรงตันที่ได้จากการหมุน พื้นที่ของพื้นผิวที่ได้จากการหมุน อินทิกรัลไม่ตรงแบบ การหมุนแกน

Limits, continuity of functions, derivatives of algebraic function and transcendental functions, graph sketching, related rates, indeterminate forms, polar coordinates. Definite integrals and indefinite integrals, techniques of integration, numeral integration, application of integrals, lengths of curves in the plane, volumes of solids of revolution, areas of surfaces of revolution, improper integrals, rotation or axes.

กลุ่มวิชาสุขพลานามัย

GEN 101 พลศึกษา **1 (0-2-2)**

Physical Education

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

รายวิชานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจถึงความจำเป็นในการเล่นกีฬาเพื่อสุขภาพ หลักการออกกำลังกาย การป้องกันการบาดเจ็บจากการเล่นกีฬา โภชนาการ และวิทยาศาสตร์การกีฬา ตลอดจนฝึกทักษะกีฬาสากล ซึ่งเป็นที่นิยมโดยทั่วไปตามความสนใจ หนึ่งชนิดกีฬา จากหลากหลายชนิดกีฬาที่เปิดโอกาสให้เลือก เพื่อพัฒนาความเป็นผู้มีสุขภาพและบุคลิกที่ดีมีน้ำใจนักกีฬา รู้จักกติกามารยาท 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.

กลุ่มวิชาบูรณาการ

GEN 111 มนุษย์กับหลักจริยศาสตร์เพื่อการดำเนินชีวิต **3 (3-0-6)**

Man and Ethics of Living

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

รายวิชานี้มุ่งสอนแนวคิดในการดำเนินชีวิตและแนวทางในการทำงาน ตามแนวศาสนา ปรัชญา และจิตวิทยา โดยเน้นส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรม โดยจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการองค์ความรู้ 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 121 ทักษะการเรียนรู้และการแก้ปัญหา **3 (3-0-6)**

Learning and Problem Solving Skills

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

วิชานี้เน้นการพัฒนาการเรียนรู้อย่างยั่งยืนของนักศึกษา ฝึกทักษะในการคิดเชิงบวก ศึกษาการจัดการความรู้และกระบวนการการเรียนรู้ ผ่านการทำโครงงานที่นักศึกษาสนใจ ที่เน้นการกำหนดเป้าหมายทางการเรียนรู้ รู้จักการตั้งโจทย์ การศึกษาวิธีการแสวงหาความรู้ การแยกแยะข้อมูลกับข้อเท็จจริง การอ่าน แก้ปัญหา การสร้างความคิด การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดเชิงขวาง 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.

GEN 231 มหัศจรรย์แห่งความคิด **3 (3-0-6)**

Miracle of Thinking

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

วิชานี้จะให้ความหมาย หลักการ คุณค่า แนวคิด ที่มาและธรรมชาติของการคิด โดยการสอนและพัฒนานักศึกษาให้มีการคิดเป็นระบบ การคิดเชิงระบบ การคิดเชิงวิพากษ์ และการคิดเชิงวิเคราะห์ การอธิบายทฤษฎีหมวก 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 241 ความงดงามแห่งชีวิต **3 (3-0-6)**

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.

GEN 351 การบริหารจัดการยุคใหม่และภาวะผู้นำ **3 (3-0-6)**

Modern Management and Leadership

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

แนวคิดการบริหารจัดการยุคใหม่ หน้าที่พื้นฐานของการจัดการประกอบด้วย การวางแผน การจัดองค์กร การควบคุม การตัดสินใจ การสื่อสาร การจูงใจ ภาวะผู้นำ การจัดการทรัพยากรมนุษย์ การจัดการระบบสารสนเทศ ความรับผิดชอบต่อสังคม ตลอดจนการประยุกต์ใช้สถานการณ์ต่าง ๆ

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.

GEN 211 ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง **3 (3-0-6)**

The Philosophy of Sufficiency Economy

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

ศึกษาแนวทางการพัฒนาทางเศรษฐกิจในอดีตของสังคมไทย ปัญหา ผลกระทบที่เกิดจากการพัฒนาเศรษฐกิจที่ผ่านมา เหตุผลของการนำแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในสังคมไทย แนวคิด ความหมาย และปรัชญาเสรษฐกิจพอเพียง การประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในรูปแบบต่าง ๆ ที่สอดคล้องกับวิถีชีวิตในระดับบุคคล ชุมชน องค์กร และประเทศ รวมไปถึงกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษาตามโครงการพระราชดำริ

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. This study covers relevant case studies as well as the Royal Projects.

GEN 301 การพัฒนาสุขภาพแบบองค์รวม 3(3-0-6)

Holistic Health Development

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

รายวิชานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้เกิดความเข้าใจในการเสริมสร้างสุขภาพแบบองค์รวม เพื่อให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี โดยเน้นการส่งเสริมทั้งสุขภาพกายและจิต องค์ประกอบของสุขภาพที่ดี ปัจจัยที่ส่งผลต่อสุขภาพ การดูแลสุขภาพตนเองแบบบูรณาการ โภชนาการ การเสริมสร้างภูมิคุ้มกัน สุขนามัยการพัฒนาสมรรถนะทางกาย การออกกำลังกายเพื่อพัฒนาบุคลิกภาพ จิตใจ และอารมณ์ การป้องกันและแก้ไขปัญหาสุขภาพจิต การฝึกสติ สมาธิ และการทำความเข้าใจชีวิต การดำเนินชีวิตอย่างบุคคลที่มีสุขภาพดีตามนิยามของ WHO และข้อมูลการตรวจสุขภาพทั่วไปและการทดสอบสมรรถภาพทางกาย

The objective of this course is to develop students' holistic knowledge on heath 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.

GEN 311 จริยศาสตร์ในสังคมฐานวิทยาศาสตร์ 3 (3-0-6)

Ethics in Science-based Society

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

วิชานี้เป็นการศึกษาประเด็นทางจริยธรรมและสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ผู้เรียนจะต้องศึกษาทฤษฎีจริยธรรมเบื้องต้นของตะวันตกและตะวันออก ผู้เรียนจะต้องเรียนรู้การประยุกต์ใช้ทฤษฎีเหล่านี้กับการศึกษากรณีศึกษาที่เกิดขึ้นในสังคมปัจจุบัน และจะต้องวิเคราะห์วิจารณ์บทบาทของนักวิทยาศาสตร์ เพื่อจะได้เกิดความเข้าใจต่อความซับซ้อนในประเด็นทางจริยธรรมซึ่งนักวิทยาศาสตร์ในวิชาชีพด้านต่าง ๆ กำลังประสบอยู่ โดยมุ่งเน้นการประยุกต์ใช้กรณีศึกษา การวิเคราะห์และการวิจารณ์ในห้องเรียน จุดมุ่งหมายของวิชานี้คือ การส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาความเข้าใจ

ต่อความคิดเห็นที่ขัดแย้งกันในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสามารถให้ความหมายและกำหนดมาตรฐานจริยธรรมของตนเองซึ่งพัฒนาขึ้นจากการวิพากษ์วิจารณ์ร่วมกันจากทัศนะต่าง ๆ 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 a 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 321 ประวัติศาสตร์อารยธรรม **3 (3-0-6)**

The History of Civilization

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

ศึกษาเกี่ยวกับต้นกำเนิดและพัฒนาการของมนุษย์ใน 5 ยุคได้แก่ ยุคก่อนประวัติศาสตร์ ยุคโบราณ ยุคกลาง ยุคทันสมัย และยุคปัจจุบัน โดยศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการดำเนินชีวิต พฤติกรรม การศึกษาจะเน้นเหตุการณ์สำคัญซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงปรากฏการณ์ที่ส่งผลในทางสังคม เศรษฐกิจ และการเมืองที่เกิดจากค่านิยมและทัศนคติที่สัมพันธ์กับขนบธรรมเนียม ความเชื่อ และนวัตกรรม รวมถึงความสามารถในการสื่อสารผ่านงานศิลปะและวรรณกรรมในมุมมองที่หลากหลายจากยุคสมัย ต่าง ๆ จนถึงปัจจุบัน

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.

GEN 331 มนุษย์กับการใช้เหตุผล **3 (3-0-6)**

Man and Reasoning

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

รายวิชานี้มุ่งสอนทักษะการคิดวิเคราะห์และการใช้เหตุผล หลักการแสวงความรู้แบบอุปนัยและนิรนัย การใช้เหตุผลของคนในโลกตะวันออกและตะวันตก กรณีศึกษาการใช้เหตุผลในด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิต

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.

GEN 341 ภูมิปัญญาท้องถิ่นไทย 3 (3-0-6)

Thai Indigenous Knowledge

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

ศึกษาเรียนรู้เกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่นและภูมิปัญญาไทยในแง่มุมต่าง ๆ ทั้งทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมศาสตร์ และมนุษย์ศาสตร์ เพื่อให้เกิดการรับรู้คุณค่าของภูมิปัญญาท้องถิ่น หลักการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองในท้องถิ่นต่าง ๆ สามารถชี้ให้เห็นได้ว่าการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองว่าเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นได้ตลอดชีวิต สร้างทักษะวิธีในการแสวงหาความรู้อย่างเป็นระบบได้ด้วยตนเอง

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.

GEN 352 เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน 3 (3-0-6)

Technology and Innovation for Sustainable Development

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

ศึกษาความหมาย แนวคิด และบทบาทของเทคโนโลยีและนวัตกรรมต่อการสร้างสรรค์ที่ยั่งยืน และผลกระทบต่อสังคมและความเป็นมนุษย์ 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 353 จิตวิทยาการจัดการ **3 (3-0-6)**

Managerial Psychology

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

ศึกษาแนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับจิตวิทยาและการจัดการพฤติกรรมมนุษย์ในองค์กร ซึ่งรวมถึงปัจจัยทางจิตวิทยาที่มีผลกระทบต่อพฤติกรรมการทำงานของมนุษย์ ได้แก่ ทัศนคติ การสื่อสาร อิทธิพลของสังคมและแรงจูงใจ นอกจากนี้ยังได้ศึกษาการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมนุษย์ในองค์การ ความขัดแย้ง การบริหารความขัดแย้ง พฤติกรรมผู้นำและความมีประสิทธิภาพขององค์การ

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 411 การพัฒนาบุคลิกภาพและการพูดในที่สาธารณะ **3 (2-2-6)**

Personality Development and Public Speaking

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

วิชานี้มีวัตถุประสงค์จะพัฒนาบุคลิภาพและทักษะการพูดในที่สาธารณะของผู้เรียน โดยพัฒนาคุณลักษณะและทักษะที่สำคัญดังนี้ กิริยาท่าทาง การแต่งกาย และมารยาททางสังคม จิตวิทยาในการสื่อสาร การใช้ภาษาทั้งภาษาพูดและภาษากาย การอธิบายและให้เหตุผล แสดงความคิดเห็น เจรจา และชักชวนโน้มน้าวจิตใจผู้อื่นได้ 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 421 สังคมศาสตร์บูรณาการ **3 (3-0-6)**

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 441 วัฒนธรรมและการท่องเที่ยว **3 (2-2-6)**

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.

ข. เปรียบเทียบรายวิชาที่เปลี่ยนแปลงไประหว่างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2550		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553	
	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 31 หน่วยกิต		**หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 31 หน่วยกิต**
	กลุ่มวิชาสายสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ 13 หน่วยกิต		**กลุ่มวิชาบังคับ 16 หน่วยกิต**
SSC 101	พลศึกษา		**กลุ่มวิชาสุขพลามัย 1 หน่วยกิต**
SSC 210	มนุษย์กับหลักจริยศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต	GEN 101	พลศึกษา
SSC 360	สังคมศาสตร์บูรณาการ		**กลุ่มวิชาบูรณาการ 15 หน่วยกิต**
	เลือกอย่างน้อย 2 รายวิชา จากรายวิชาที่สายสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์เปิดสอน 6 หน่วยกิต	GEN 111	มนุษย์กับหลักจริยศาสตร์เพื่อการดำเนินชีวิต
		GEN 121	ทักษะการเรียนรู้และการแก้ปัญหา
		GEN 231	มหัศจรรย์แห่งความคิด
		GEN 241	ความงดงามแห่งชีวิต
		GEN 351	การบริหารจัดการยุคใหม่และภาวะผู้นำ
			กลุ่มวิชาบังคับเลือก 6 หน่วยกิต
		GEN 301	การพัฒนาสุขภาพแบบองค์รวม
		GEN 211	ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
		GEN 311	จริยศาสตร์ในสังคมฐานวิทยาศาสตร์
		GEN 321	ประวัติศาสตร์อารยธรรม
		GEN 331	มนุษย์กับการใช้เหตุผล
		GEN 341	ภูมิปัญญาท้องถิ่นไทย
		GEN 411	การพัฒนาบุคลิกภาพและการพูดในที่สาธารณะ
		GEN 421	สังคมศาสตร์บูรณาการ
		GEN 441	วัฒนธรรมและการท่องเที่ยว
		GEN 352	เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน
		GEN 353	จิตวิทยาการจัดการ
		LNG 211	การฟังอย่างมีประสิทธิผล
		LNG 212	ทักษะการนำเสนองาน
		LNG 213	การเขียนรายงานการปฏิบัติการ

		LNG 293	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารและงานอาชีพ
 LNG 101 LNG 102 LNG 103 LNG 104	**กลุ่มวิชาภาษา 9 หน่วยกิต** ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1 หรือ ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 3 การเรียนภาษาโดยอิงเนื้อหา 1 กรณีนักศึกษามีความถนัดด้านภาษาอังกฤษให้เรียน LNG 104 แทน LNG 101	 LNG 101 LNG 102 LNG 103	**กลุ่มวิชาภาษา 9 หน่วยกิต** ภาษาอังกฤษทั่วไป ทักษะและกลยุทธ์ภาษาอังกฤษ ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ กลุ่มวิชาภาษา มหาวิทยาลัยจะพิจารณาจากคะแนนภาษาอังกฤษของนักศึกษาจะเริ่มเรียนจากวิชา LNG 101, LNG 102 หรือ LNG 103
  FST 010 MIC 011 MIC 101 CHM 013 MTH 010 MTH 011	กลุ่มวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ 9 หน่วยกิต เลือกเรียน 9 หน่วยกิต จากวิชาต่อไปนี้ หรือวิชาอื่น ๆ ที่คณะอนุมัติ อาหารกับสุขภาพ จุลชีววิทยากับชีวิตและสิ่งแวดล้อม มหัศจรรย์พันธุศาสตร์ เคมีในชีวิตประจำวัน คณิตศาสตร์กับชีวิตประจำวัน โปรแกรมสำเร็จรูปในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์		

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2550			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553			หมายเหตุ
หมวดวิชาเฉพาะด้าน		**หน่วยกิต**	**หมวดวิชาเฉพาะด้าน**		**หน่วยกิต**	
กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์			**กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์**			
INT 104	คณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ 1	3(3-0-6)	INT 104	คณิตศาสตร์ดิสครีตสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ	3(3-0-6)	เปลี่ยนชื่อ
INT 304	คณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ 2	3(3-0-6)	INT 304	สถิติสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ	3(3-0-6)	เปลี่ยนชื่อ
MTH 111	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)	MTH 111	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)	
กลุ่มวิชาหลักเทคโนโลยีสารสนเทศ			**กลุ่มวิชาหลักเทคโนโลยีสารสนเทศ**			
INT 100	การเรียนรู้ในระดับอุดมศึกษา	1(1-0-2)	INT 100	การเรียนรู้ในระดับอุดมศึกษา	1(1-0-2) S/U	เพิ่ม S/U
INT 101	หลักสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ	3(3-0-6)	INT 101	หลักเบื้องต้นของเทคโนโลยีสารสนเทศ	3(3-0-6)	เปลี่ยนชื่อ
INT 102	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1	3(2-2-6)	INT 102	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1	3(2-2-6)	
INT 103	ปฏิบัติการการใช้ซอฟต์แวร์สำเร็จรูปในสำนักงาน	1(0-2-2)	INT 103	ปฏิบัติการการใช้ซอฟต์แวร์สำเร็จรูปในสำนักงาน	1(0-2-2)	
INT 105	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2	3(2-2-6)	INT 105	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2	3(2-2-6)	
INT 106	เว็บเทคโนโลยี	3(2-2-6)	INT 106	เว็บเทคโนโลยี	3(2-2-6)	
INT 107	เทคโนโลยีแพลตฟอร์มคอมพิวเตอร์	3(2-2-6)	INT 107	เทคโนโลยีแพลตฟอร์มคอมพิวเตอร์	3(2-2-6)	
INT 201	เครือข่าย 1	3(2-2-6)	INT 201	เครือข่าย 1	3(2-2-6)	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2550			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553			หมายเหตุ
		หน่วยกิต			หน่วยกิต	
INT 202	กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ 1	3(2-2-6)	INT 202	กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ 1	3(2-2-6)	
INT 203	การบริหารสารสนเทศ 1	3(2-2-6)	INT 203	การบริหารสารสนเทศ 1	3(2-2-6)	
INT 204	ระบบสารสนเทศเพื่อธุรกิจ	3(3-0-6)	INT 204	ระบบสารสนเทศเพื่อธุรกิจ	3(3-0-6)	
INT 205	เครือข่าย 2	3(2-2-6)	INT 205	เครือข่าย 2	3(2-2-6)	
INT 206	กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ 2	3(2-2-6)	INT 206	กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ 2	3(2-2-6)	
INT 207	การบริหารสารสนเทศ 2	3(2-2-6)	INT 207	การบริหารสารสนเทศ 2	3(2-2-6)	
INT 301	เทคโนโลยีแพลตฟอร์มคอมพิวเตอร์ 2	3(2-2-6)	INT 301	การบริหารโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ	3(2-2-6)	เปลี่ยนชื่อ
INT 302	การบริหารบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ	3(3-0-6)	INT 302	การบริหารบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ	3(3-0-6)	
INT 303	การโปรแกรมในระบบเว็บ	3(2-2-6)	INT 303	การเขียนโปรแกรมบนเว็บ	3(2-2-6)	เปลี่ยนชื่อ
INT 305	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์	3(2-2-6)	INT 305	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์	3(2-2-6)	
INT 306	ธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์	3(3-0-6)	INT 306	ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์	3(3-0-6)	เปลี่ยนชื่อ
INT 307	มิติทางสังคมและจริยธรรมสำหรับนักเทคโนโลยีสารสนเทศ	3(3-0-6)	INT 307	ประเด็นทางสังคมและจริยธรรมสำหรับนักเทคโนโลยีสารสนเทศ	3(3-0-6)	
INT 351	สัมมนาเทคโนโลยีสารสนเทศ 1	1(1-0-2)	INT 351	สัมมนาเทคโนโลยีสารสนเทศ 1	1(1-0-2)	
INT 352	สัมมนาเทคโนโลยีสารสนเทศ 2	1(1-0-2)	INT 352	สัมมนาเทคโนโลยีสารสนเทศ 2	1(1-0-2)	
INT 401	การประกันและความมั่นคงสารสนเทศ 1	3(2-2-6)	INT 401	การประกันและความมั่นคงสารสนเทศ 1	3(2-2-6)	
INT 402	การสื่อสารทางวิชาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศ	3(3-0-6)	INT 402	การสื่อสารทางวิชาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศ	3(3-0-6)	
INT 450	โครงงานเทคโนโลยีสารสนเทศ	6(0-12-24)	INT 450	โครงงานเทคโนโลยีสารสนเทศ	6(0-12-18)	
INT 451	สัมมนาเทคโนโลยีสารสนเทศ 3	1(1-0-2)	INT 451	สัมมนาเทคโนโลยีสารสนเทศ 3	1(1-0-2)	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2550			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553			หมายเหตุ
หมวดวิชาเลือก		หน่วยกิต	หมวดวิชาเลือก		หน่วยกิต	
INT 460	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่	3(2-2-6)	INT 460			ยกเลิก
INT 461	ปฏิบัติการการโปรแกรมภาษาจาวา	3(2-2-6)	INT 461			ยกเลิก
INT 462	การประกันและความมั่นคงสารสนเทศ 2	3(3-0-6)	INT 462	การประกันและความมั่นคงสารสนเทศ 2	3(3-0-6)	
INT 463	การออกแบบกราฟิกบนคอมพิวเตอร์	3(2-2-6)	INT 463	การออกแบบกราฟิกบนคอมพิวเตอร์	3(2-2-6)	
INT 464	การสร้างสื่อดิจัล	3(2-2-6)	INT 464	การสร้างสื่อดิจัล	3(2-2-6)	
INT 465	กรรมวิธีเชิงวัตถุขั้นสูง	3(3-0-6)	INT 465	กรรมวิธีเชิงวัตถุขั้นสูง	3(3-0-6)	
INT 466	ปฏิบัติการโปรแกรมจาวาฝั่งแม่ข่าย	3(2-2-6)	INT 466			ยกเลิก
INT 467	เทคโนโลยีเว็บเซอร์วิส	3(2-2-6)	INT 467	เทคโนโลยีเว็บเซอร์วิส	3(2-2-6)	
INT 468	การบริหารโครงงานเทคโนโลยีสารสนเทศ	3(3-0-6)	INT 468			ยกเลิก
INT 469	ผู้ประกอบการเทคโนโลยีสารสนเทศ	3(3-0-6)	INT 469	ผู้ประกอบการเทคโนโลยีสารสนเทศ	3(3-0-6)	
INT 470	ปฏิบัติการการเขียนโปรแกรมฐานข้อมูล	3(2-2-6)	INT 470	ปฏิบัติการการเขียนโปรแกรมฐานข้อมูล	3(2-2-6)	
INT 471	ปฏิบัติการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ฐานข้อมูลบนเว็บ	3(2-2-6)	INT 471			ยกเลิก
INT 472	ปฏิบัติการสถาปัตยกรรมและการบริหารฐานข้อมูล	3(2-2-6)	INT 472	ปฏิบัติการสถาปัตยกรรมและการบริหารฐานข้อมูล	3(2-2-6)	
INT 473	ปฏิบัติการระบบวางแผนทรัพยากรวิสาหกิจ	3(2-2-6)	INT 473	ปฏิบัติการระบบวางแผนทรัพยากรวิสาหกิจ	3(2-2-6)	
INT 474	ปฏิบัติการบริหารเครือข่ายผู้ผลิต	3(2-2-6)	INT 474	ปฏิบัติการการจัดการแบบซัพพลายเชน	3(2-2-6)	เปลี่ยนชื่อ
INT 475	ปฏิบัติการเครือข่ายในสำนักงาน	3(2-2-6)	INT 475			ยกเลิก
INT 476	ปฏิบัติการเครือข่ายระดับวิสาหกิจ	3(2-2-6)	INT 476			ยกเลิก
INT 490	การศึกษาหัวข้ออิสระ	3(0-6-9)	INT 490			ยกเลิก
INT 491-498	การศึกษาเฉพาะเรื่องทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 1-8	3(3-0-6)	INT 491-498	การศึกษาเฉพาะเรื่องทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 1-8	x(x-x-x)	
			INT 397	เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	1(1-0-2) S/U	วิชาใหม่
			INT 398	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	2(0-35-6) S/U	วิชาใหม่
			INT 399	สหกิจศึกษา	6(0-35-18)	วิชาใหม่

ค. เปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรกับองค์ความรู้มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

โครงสร้างหลักสูตรตามเกณฑ์ ไม่น้อยกว่า 120 หน่วยกิต ดังนี้

รายละเอียดหลักสูตร	**หน่วยกิต**
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30
2. หมวดวิชาเฉพาะ	84
2.1 วิชาแกน	9
- คณิตศาสตร์และสถิติสำหรับนักเทคโนโลยีสารสนเทศ	
- พื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ	
2.2 วิชาเฉพาะด้าน	45
กลุ่มประเด็นด้านองค์การและระบบสารสนเทศ	9
กลุ่มเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่องานประยุกต์	18
กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์	12
กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ	6
2.3 วิชาเลือก	
3.หมวดวิชาเลือกเสรี	6
4. วิชาประสบการณ์ภาคสนาม จะมีหรือไม่มีก็ได้ ถ้ามีและมีหน่วยกิต	
ให้นับส่วนหนึ่งของหมวดวิชาเฉพาะ	
4.1 ฝึกงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพคอมพิวเตอร์ (0-3 หน่วยกิต) หรือ	
4.2 ทำสหกิจศึกษากับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพคอมพิวเตอร์ (6-9 หน่วยกิต)	

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

โครงสร้างหลักสูตรไม่น้อยกว่า 132 หน่วยกิต ดังนี้

รายละเอียดหลักสูตร	**หน่วยกิต**
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	**31**
1.1 กลุ่มวิชาบังคับ	16
1.2 กลุ่มวิชาบังคับเลือก	6
1.3 กลุ่มวิชาภาษา	9
2. หมวดวิชาเฉพาะ	**95**
2.1 วิชาแกนทางคณิตศาสตร์	9
- INT 104 คณิตศาสตร์ดิสครีตสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ	3
- INT 304 สถิติสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ	3
- MTH 111 แคลคูลัส 1	3
2.2 วิชาเฉพาะด้าน	71
กลุ่มฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์	**3**
- INT 107 เทคโนโลยีแพลตฟอร์มคอมพิวเตอร์	3
กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ	9
- INT 201 เครือข่าย 1	3
- INT 205 เครือข่าย 2	3
- INT 401 การประกันและความมั่นคงสารสนเทศ 1	3
กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์	**12**

- INT 102 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1	3
- INT 105 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2	3
- INT 202 กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ 1	3
- INT 206 กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ 2	3
กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์	**24**
- INT 106 เทคโนโลยีเว็บ	3
- INT 203 การบริหารสารสนเทศ 1	3
- INT 207 การบริหารสารสนเทศ 2	3
- INT 303 การเขียนโปรแกรมบนเว็บ	3
- INT 305 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์	3
- INT 306 ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์	3
- INT 450 โครงงานเทคโนโลยีสารสนเทศ	6
กลุ่มประเด็นด้านองค์การและระบบสารสนเทศ	**15**
- INT 101 หลักเบื้องต้นของเทคโนโลยีสารสนเทศ	3
- INT 204 ระบบสารสนเทศเพื่อธุรกิจ	3
- INT 301 การบริหารโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ	3
- INT 302 การบริหารบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ	3
- INT 307 มิติทางสังคมและจริยธรรมสำหรับนักเทคโนโลยีสารสนเทศ	3
2.3 วิชาเลือก	6
3. หมวดวิชาภาษาสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ	**6**
4. หมวดวิชาเลือกเสรี	**6**

ง. ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตร

อัจฉรา ธารอุไรกุล

Atchara Tran u-raikul

1. ประวัติการศึกษา

1986 M.Sc. (Applied Statistics) , NIDA, Thailand

1984 B.Sc. (Statistics), Kasetsart University, Thailand

2. ภาระงานสอน

2.1 ภาระงานสอนและ/หรือควบคุมวิทยานิพนธ์ในปัจจุบัน

ระดับปริญญาตรี

รายวิชา

INT 304 Statistics for Information Technology	3	หน่วยกิต
INT 351 Information Technology Seminar I	1	หน่วยกิต
INT 352 Information Technology Seminar II	1	หน่วยกิต
INT 450 Information Technology Project	6	หน่วยกิต
INT 451 Information Technology Seminar III	1	หน่วยกิต
INT 494 Selected Topic in Information Technology IIII (Software Project)	3	หน่วยกิต

2.2 ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รายวิชา

INT 304 Statistics for Information Technology	3	หน่วยกิต
INT 351 Information Technology Seminar I	1	หน่วยกิต
INT 352 Information Technology Seminar II	1	หน่วยกิต
INT 450 Information Technology Project	6	หน่วยกิต
INT 451 Information Technology Seminar III	1	หน่วยกิต
INT 494 Selected Topic in Information Technology IIII (Software Project)	3	หน่วยกิต

3. ผลงานวิชาการย้อนหลัง 5 ปีที่สัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอน

Atchara Tran u-raiku, and the committee of the Framework of the National Higher Education Qualifications (TQF) and Qualifications Framework in the Field of Computing “Report in the Thai Qualification Framework in the Field of Computing and Program –Course-Field Experience Specifications”, May, 2009.

ภคินี อุปถัมภ์

Pakinee Upatham

1. ประวัติการศึกษา

1991 M.Sc. (Applied Statistics) , NIDA, Thailand

1985 B.Ed. (Science), Ayuthaya Teacher College, Thailand

2. ภาระงานสอน

<u>2.1 ภาระงานสอนและ/หรือควบคุมวิทยานิพนธ์ในปัจจุบัน</u>

ระดับปริญญาตรี

รายวิชา

INT 104 Discrete Mathematics for Information Technology	3	หน่วยกิต
INT 306 Electronic Business	3	หน่วยกิต
INT 450 Information Technology Project	6	หน่วยกิต
INT 496 Selected Topic in Information Technology IIII (Operations Management)	3	หน่วยกิต

3. ผลงานวิชาการย้อนหลัง 5 ปีที่สัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอน

<u>2.2 ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้</u>

รายวิชา

INT 104 Discrete Mathematics for Information Technology	3	หน่วยกิต
INT 306 Electronic Business	3	หน่วยกิต
INT 450 Information Technology Project	6	หน่วยกิต
INT 496 Selected Topic in Information Technology IIII (Operations Management)	3	หน่วยกิต

3. ผลงานวิชาการย้อนหลัง 5 ปีที่สัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอน

ไม่มี

พิชัย โฆษิตพันธวงศ์

Pichai Kositpantavong

1. ประวัติการศึกษา

1996 MBA (MIS), Rangsit University, Thailand

1986 B.Eng. (Electrical Engineering), King Mongkut's University of Technology Thonburi

2. ภาระงานสอน

2.1 ภาระงานสอนและ/หรือควบคุมวิทยานิพนธ์ในปัจจุบัน

ระดับปริญญาตรี

รายวิชา

INT 201 Network I	3	หน่วยกิต
INT 205 Network II	3	หน่วยกิต
INT 302 Information Technology Infrastructure Management	3	หน่วยกิต
INT 402 Information Technology Professional Communication	3	หน่วยกิต
INT 450 Information Technology Project	6	หน่วยกิต

2.2 ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รายวิชา

INT 201 Network I	3	หน่วยกิต
INT 205 Network II	3	หน่วยกิต
INT 302 Information Technology Infrastructure Management	3	หน่วยกิต
INT 402 Information Technology Professional Communication	3	หน่วยกิต
INT 450 Information Technology Project	6	หน่วยกิต

3. ผลงานวิชาการย้อนหลัง 5 ปีที่สัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอน

ไม่มี

เอกพงษ์ จึงเจริญสุขยิ่ง

Ekapong Jungcharoensukying

1. ประวัติการศึกษา

2003 M.Sc.(Information Technology), King Mongkut's University of Technology Thonburi, Thailand

2001 B.Sc. (Computer Science), Rajamangala University of Technology Thanyaburi

2. ภาระงานสอน

2.1ภาระงานสอนและ/หรือควบคุมวิทยานิพนธ์ในปัจจุบัน

ระดับบัณฑิตศึกษา

รายวิชา

EBT 672/678 Supply Chain Management Workshop	3	หน่วยกิต

ระดับปริญญาตรี

รายวิชา

INT 101 Information Technology Fundamentals	3	หน่วยกิต
INT 103 Office Software Applications Workshop	1	หน่วยกิต
INT 474 Supply Chain Management Workshop	3	หน่วยกิต
INT 450 Information Technology Project	6	หน่วยกิต

2.2 ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รายวิชา

INT 101 Information Technology Fundamentals	3	หน่วยกิต
INT 103 Office Software Applications Workshop	1	หน่วยกิต
INT 474 Supply Chain Management Workshop	3	หน่วยกิต
INT 450 Information Technology Project	6	หน่วยกิต

3. ผลงานวิชาการย้อนหลัง 5 ปีที่สัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอน

ไม่มี

กิตติพันธุ์ พัวพลเทพ

Kittiphan Puapholthep

1. ประวัติการศึกษา

2008 M.Sc. (Information Technology), King Mongkut's University of Technology Thonburi.

2000 B.Sc. (Information Technology, Data communication), King Mongkut's University of Technology Thonburi.

2. ภาระงานสอน

2.1ภาระงานสอนและ/หรือควบคุมวิทยานิพนธ์ในปัจจุบัน

ระดับบัณฑิตศึกษา

รายวิชา

INT 673 Office Networking Workshop	3	หน่วยกิต

ระดับปริญญาตรี

รายวิชา

INT 201 Network I	3	หน่วยกิต
INT 205 Network II	3	หน่วยกิต
INT 305 Human Computer Interaction	3	หน่วยกิต
INT 450 Information Technology Project	6	หน่วยกิต
INT 498 Selected Topic in Information Technology (IT System Implementation)	3	หน่วยกิต

2.2 ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รายวิชา

INT 201 Network I	3	หน่วยกิต
INT 205 Network II	3	หน่วยกิต
INT 305 Human Computer Interaction	3	หน่วยกิต
INT 450 Information Technology Project	6	หน่วยกิต
INT 498 Selected Topic in Information Technology (IT System Implementation)	3	หน่วยกิต

3. ผลงานวิชาการย้อนหลัง 5 ปีที่สัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอน ไม่มี

จ. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร

คำสั่งคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาหลักสูตรคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553

ตามมติที่ประชุมคณะกรรมการประจำคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการประชุมครั้งที่ 1 ประจำเดือนเมษายน 2553 เมื่อวันที่ 12 เมษายน 2553 และมติที่ประชุมสภาวิชาการ ในการประชุมครั้งที่ 4/2553 (26 เมษายน 2553)ได้ให้ความเห็นชอบอนุมัติแต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาปรับปรุงหลักสูตร จำนวน 7 หลักสูตร ได้แก่ หลักสูตรระดับปริญญาตรี จำนวน 2 หลักสูตร ระดับปริญญาโท จำนวน 3 หลักสูตร และระดับปริญญาเอก จำนวน 2 หลักสูตร เพื่อให้เป็นไปตามระบบและกลไกลของการจัดทำหลักสูตรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ดังนั้น คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาหลักสูตร ดังรายนามต่อไปนี้

1.หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553			
ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	วุฒิการศึกษา/สถานที่ทำงาน	สถานภาพ
1	อ.ภคินี อุปถัมภ์	ป.โท (สถิติประยุกต์)	อ.ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
2	อ.อัจฉรา ธารอุไรกุล	ป.โท (สถิติประยุกต์)	อ.ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
3	ศ.ดร.ชิดชนก เหลือสินทรัพย์	ศาสตราจารย์ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
4	รศ.ดร.บุญวัฒน์ อัตชู	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
5	ดร.มนู อรดีดลเชษฐ์	สำนักงานส่งเสริมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

2.หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ (หลักสูตรภาษาอังกฤษ) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553			
ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	วุฒิการศึกษา/สถานที่ทำงาน	สถานภาพ
1	อ.พิเชฏฐ์ ลิ่มวชิรานันต์	ป.โท (วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์)	อ.ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
2	อ.สยาม แย้มแสงสังข์	ป.โท (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	อ.ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
3	ศ.ดร.ชิดชนก เหลือสินทรัพย์	ศาสตราจารย์ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
4	รศ.ดร.สุรพงศ์ เอื้อวัฒนามงคล	คณบดีคณะสถิติประยุกต์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
5	ศ.ดร.ประภาส จงสถิตวัฒนา	หัวหน้าห้องปฏิบัติการระบบอัจฉริยะ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

3.หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาระบบสารสนเทศทางธุรกิจ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553			
ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	วุฒิการศึกษา/สถานที่ทำงาน	สถานภาพ
1	ดร.ณรงค์ฤทธิ์ วราภรณ์	ป.เอก (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	อ.ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
2	ดร.บัณฑิต วรรธนาภา	ป.เอก (วิศวกรรมอุตสาหการ)	อ.ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
3	ดร.สุรีย์ ฟูนิลกุล	ป.เอก (เทคโนโลยีสารสนเทศ)	อ.ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
4	ศ.ดร.ประสิทธิ์ ประพิณมงคลการ	คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.)	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
5	ศ.ดร.ชิดชนก เหลือสินทรัพย์	ศาสตราจารย์ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
6	Prof. Dr. Gerald Quirchmayr	Distributed and Multimedia Systems, Department of Information, University of Vienna, Austria & School of Computer and Information Science University of South Australia, Australia	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

7	Prof. Dr. Roland Traunmüller	Institute of Informatics in Business and Government, University of Linz, Austria	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

4.หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553			
ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	วุฒิการศึกษา/สถานที่ทำงาน	สถานภาพ
1	รศ.ดร.นิพนธ์ เจริญกิจการ	ป.เอก (ระบบสารสนเทศ)	อ.ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
2	รศ.ดร.บวร ปภัสราทร	ป.เอก (วิศวกรรมไฟฟ้า)	อ.ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
3	รศ.ดร.วิเชียร ชุติมาสกุล	ป.เอก (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	อ.ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
4	ศ.ดร.ประสิทธิ์ ประพิณมงคลการ	คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.)	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
5	ศ.ดร.ชิดชนก เหลือสินทรัพย์	ศาสตราจารย์ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
6	Prof. Dr. Gerald Quirchmayr	Distributed and Multimedia Systems, Department of Information, University of Vienna, Austria & School of Computer and Information Science University of South Australia, Australia	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
7	Prof. Dr. Roland Traunmüller	Institute of Informatics in Business and Government, University of Linz, Austria	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

5.หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553			
ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	วุฒิการศึกษา/สถานที่ทำงาน	สถานภาพ
1	ดร.ชลเมธ อาปณิกานนท์	ป.เอก (วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์)	อ.ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
2	ดร.พรชัย มงคลนาม	ป.เอก (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	อ.ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
3	ผศ.ดร.วชิรศักดิ์ วานิชชา	ป.เอก (วิทยาการสารสนเทศ)	อ.ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
4	ศ.ดร.ประสิทธิ์ ประพิณมงคลการ	คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.)	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
5	ศ.ดร.ชิดชนก เหลือสินทรัพย์	ศาสตราจารย์ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
6	Prof. Dr. Gerald Quirchmayr	Distributed and Multimedia Systems, Department of Information, University of Vienna, Austria & School of Computer and Information Science University of South Australia, Australia	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
7	Prof. Dr. Roland Traunmüller	Institute of Informatics in Business and Government, University of Linz, Austria	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

6.หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์(หลักสูตรภาษาอังกฤษ) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553			
ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	วุฒิการศึกษา/สถานที่ทำงาน	สถานภาพ
1	รศ.ดร.กิตติชัย ลวันยานนท์	ป.เอก (ปัญญาประดิษฐ์)	อ.ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
2	ผศ.ดร.ชาคริดา นุกูลกิจ	ป.เอก (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	อ.ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
3	ผศ.ดร.ประเสริฐ คันธมานนท์	ป.เอก (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)	อ.ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
4	ศ.ดร.ประสิทธิ์ ประพิณมงคลการ	คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.)	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
5	ศ.ดร.ชิดชนก เหลือสินทรัพย์	ศาสตราจารย์ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
6	Prof. Dr. Gerald Quirchmayr	Distributed and Multimedia Systems, Department of Information, University of Vienna, Austria & School of Computer and Information Science University of South Australia, Australia	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
7	Prof. Dr. Roland Traunmüller	Institute of Informatics in Business and Government, University of Linz, Austria	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

7.หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ (หลักสูตรภาษาอังกฤษ) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553			
ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	วุฒิการศึกษา/สถานที่ทำงาน	สถานภาพ
1	รศ.ดร.วิเชียร ชุติมาสกุล	ป.เอก (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	อ.ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
2	รศ.ดร.บวร ปภัสราทร	ป.เอก (วิศวกรรมไฟฟ้า)	อ.ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
3	รศ.ดร.นิพนธ์ เจริญกิจการ	ป.เอก (ระบบสารสนเทศ)	อ.ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
4	ศ.ดร.ประสิทธิ์ ประพิณมงคลการ	คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.)	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
5	ศ.ดร.ชิดชนก เหลือสินทรัพย์	ศาสตราจารย์ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
6	Prof. Dr. Gerald Quirchmayr	Distributed and Multimedia Systems, Department of Information, University of Vienna, Austria & School of Computer and Information Science University of South Australia, Australia	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
7	Prof. Dr. Roland Traunmüller	Institute of Informatics in Business and Government, University of Linz, Austria	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

สั่ง ณ วันที่ 4 พฤษภาคม พ.ศ . 2553

(รองศาสตราจารย์ ดร.บวร ปภัสราทร)

คณบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

ฉ.ระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี

ช. เอกสารความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอก