

ตัวอย่างรายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2553

| | |
|----------------------|---------------------------------------|
| ชื่อสถาบันอุดมศึกษา | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี |
| วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา | คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ |

หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป

| |
|--|
| 1. รหัสและชื่อหลักสูตร ภาษาไทย: วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ภาษาอังกฤษ: Bachelor of Science in Information Technology |
| 2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา ชื่อเต็ม (ไทย): วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ชื่อย่อ (ไทย): วท.บ. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) ชื่อเต็ม (อังกฤษ): Bachelor of Science (Information Technology) ชื่อย่อ (อังกฤษ): B.Sc. (Information Technology) |
| 3. วิชาเอก หลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถประยุกต์งานด้านซอฟต์แวร์ การสื่อสารข้อมูล และการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถสื่อสารและทำงานร่วมกับผู้อื่นในองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ |
| 4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร 132 หน่วยกิต |

| |
|--|
| <p>5. รูปแบบของหลักสูตร</p> <p>5.1.รูปแบบ เป็นหลักสูตรระดับปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปี</p> <p>5.2.ภาษาที่ใช้ ภาษาไทย และเอกสารและตำราในวิชาของหลักสูตร (รหัส INT xxx) เป็นภาษาอังกฤษ</p> <p>5.3.การรับเข้าศึกษา รับนักศึกษาไทย และนักศึกษาต่างประเทศที่สามารถใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี</p> |
| <p>5.4.ความร่วมมือกับสถาบันอื่น เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบันที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง</p> <p>5.5.การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว</p> |
| <p>6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2553</p> <p>สภาวิชาการหรือคณะกรรมการวิชาการหรือที่เรียกชื่ออย่างอื่น (ระบุชื่อ) เห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อสภาสถาบัน ในการประชุม ครั้งที่ xx/2551 วันที่ 29 ธันวาคม 2551 สภามหาวิทยาลัยอนุมัติ หลักสูตรในการประชุม ครั้งที่ xx/2552 วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2552 เปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2553</p> |
| <p>7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรคุณภาพและมาตรฐาน</p> <p>หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีสาขาคอมพิวเตอร์ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศในปีการศึกษา 2555</p> |
| <p>8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) นักเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือนักเทคโนโลยีและสารสนเทศ (2) นักวิชาการเทคโนโลยีสารสนเทศ (3) นักวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน (4) นักเขียนโปรแกรม (5) ผู้ดูแลระบบเครือข่ายและเครื่องแม่ข่าย (6) ผู้จัดการโครงการสารสนเทศ (7) นักพัฒนาเว็บไซต์ (8) ผู้จัดการซอฟต์แวร์ (9) ผู้จัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ (10) นักวิชาชีพในสถานประกอบการที่มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ |

| | | |
|---|----------------------------------|------------------|
| 9. ชื่อ เลขประจำตัวบัตรประชาชนตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร | | |
| 1 นายสุเมธ อังคะศิริกุล | วท.ม.(วิทยาการคอมพิวเตอร์), 2537 | x-xxxx-xxxx-xx-x |
| 2 นายพิเชษฐ ลีมาชิรานันต์ | วท.ม.(วิทยาการคอมพิวเตอร์), 2542 | x-xxxx-xxxx-xx-x |
| 3 นางสาวอันชวา นิลรัตน์ศิริกุล | วท.ม.(เทคโนโลยีสารสนเทศ), 2544 | x-xxxx-xxxx-xx-x |
| 4 นางสาวสุนิสา สถาพรวงษา | วท.ม.(เทคโนโลยีสารสนเทศ), 2546 | x-xxxx-xxxx-xx-x |
| 5 นายกิตติพงษ์ วรรณทรัพย์ | วท.ม.(เทคโนโลยีสารสนเทศ), 2548 | x-xxxx-xxxx-xx-x |
| 10. สถานที่จัดการเรียนการสอน | | |
| คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี วิทยาเขตทุ่งครุ กรุงเทพฯ | | |
| 11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร | | |
| 11.1. สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ | | |
| <p>สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ ที่พิจารณาในการวางแผนหลักสูตรเป็นไปตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550–2554) ที่กล่าวถึงการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีอย่างก้าวกระโดด รวมถึงความก้าวหน้าอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีชีวภาพ เทคโนโลยีวัสดุ และนาโนเทคโนโลยี ก่อให้เกิดทั้งความเปลี่ยนแปลง โอกาสและภัยคุกคาม ทางด้านเศรษฐกิจและสังคม จึงจำเป็นต้องเตรียมพร้อมให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีดังกล่าว โดยจะต้องมีการบริหารจัดการองค์ความรู้อย่างเป็นระบบ ทั้งการพัฒนาหรือสร้างองค์ความรู้ รวมถึงการประยุกต์เทคโนโลยีที่เหมาะสม มาผสมผสานร่วมกับจุดแข็งในสังคมไทย ประกอบกับเป้าหมายยุทธศาสตร์กระทรวงศึกษาธิการและแผนกลยุทธ์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี รวมทั้งเป้าหมายยุทธศาสตร์ของกรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระยะ พ.ศ. 2544-2553 ของประเทศไทย (IT2010 Conceptual Framework) ที่เน้นการพัฒนาอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ ซึ่งต้องใช้บุคลากรทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีคุณภาพเป็นจำนวนมาก</p> | | |
| 11.2. สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม | | |
| <p>สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม ที่พิจารณาในการวางแผนหลักสูตรนั้นได้คำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงด้านสังคมยุคการสื่อสารไร้พรมแดน และการใช้คอมพิวเตอร์ทุกหนทุกแห่ง (Ubiquitous Computing) การใช้เครือข่ายความเร็วสูงและอินเทอร์เน็ตได้กลายเป็นสิ่งปกติธรรมดาในหลายๆ ประเทศ ในประเทศไทยก็มีการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง การใช้งานอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ในรูปแบบต่าง ๆ มีการเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว อีกทั้งยังมีราคาและค่าใช้จ่ายที่ถูกลง เช่น โทรศัพท์เคลื่อนที่แบบสมาร์ตโฟนและเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ค เครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่สมัยใหม่มีความเร็วสูงพอที่จะใช้สื่อสารแบบสื่อประสมได้ และเครือข่ายไร้สายความเร็วสูงอย่าง Wi-Max ก็เริ่มมีการทดลองใช้ในหลายประเทศ ซึ่งจะนำไปสู่สังคมที่มีการใช้คอมพิวเตอร์ทุกหนทุกแห่งตลอดเวลา ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมเป็นอย่างมาก ทั้งนี้จำเป็นต้องใช้นักเทคโนโลยีสารสนเทศจำนวนมาก ที่มีความเป็นมืออาชีพ มีความเข้าใจผลกระทบทางสังคมและวัฒนธรรม มีคุณธรรม จริยธรรม ที่จะช่วยชี้นำและขับเคลื่อนให้การเปลี่ยนแปลงนี้เป็นไปในรูปแบบที่สอดคล้องและเหมาะสมกับวิถีชีวิตของสังคมไทย</p> | | |

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1. การพัฒนาหลักสูตร

ผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอกในการพัฒนาหลักสูตรจึงจำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตรในเชิงรุกที่มีศักยภาพและสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามวิวัฒนาการของเทคโนโลยีสารสนเทศ และรองรับการแข่งขันทางธุรกิจคอมพิวเตอร์ทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ โดยการผลิตบุคลากรทางเทคโนโลยีสารสนเทศ จำเป็นต้องมีความพร้อมที่จะปฏิบัติงานได้ทันที และมีศักยภาพสูงในการพัฒนาตนเองให้เข้ากับลักษณะงานทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ รวมถึงความเข้าใจในผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศต่อสังคม โดยต้องปฏิบัติตนอย่างมีอาชีพ มีคุณธรรม จริยธรรม ซึ่งเป็นไปตามนโยบายและวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยด้านมุ่งสู่ ความเป็นเลิศในเทคโนโลยีและการวิจัย และการผลิตบัณฑิตที่เก่งและดี

12.2. ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

ผลกระทบจากสถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม มีต่อพันธกิจมหาวิทยาลัยที่มุ่งสู่ความเป็นเลิศในเทคโนโลยีและการวิจัย และมุ่งสร้าง ปณิธานในการสร้างบัณฑิตที่เก่งและดี เนื่องจาก การใช้ อินเทอร์เน็ตที่แพร่หลาย จึงเป็นช่องทางในการถ่ายทอดวัฒนธรรมจากต่างประเทศ ซึ่งอาจส่งผลให้ พฤติกรรม และค่านิยมของนักศึกษาเปลี่ยนแปลงไป การพัฒนาหลักสูตรจึงต้องเน้นและส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีที่ คำนึงถึงคุณธรรม จริยธรรมทางวิชาชีพ โดยใส่ใจถึงผลกระทบต่อผู้รับข้อมูลข่าวสาร และสังคม ภายใต้ วัฒนธรรมไทย โดยยังคงการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย และเปลี่ยนแปลงไปตามการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

13.1. กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

หลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นหลักสูตรที่ต้องใช้ภาษาอังกฤษในการเรียนรู้ เนื่องจากองค์ความรู้ และนวัตกรรมใหม่ๆ มากจากต่างประเทศ นอกจากนี้สามารถรับงานจากต่างประเทศเข้ามาทำในประเทศไทย และมีโอกาสได้ไปทำงานที่ต่างประเทศด้วย การสื่อสารทั้งพูด ฟัง เขียน อ่าน ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษเป็นสิ่งสำคัญกับความสำเร็จของนักศึกษาในหลักสูตร จึงต้องมีการปรึกษากับคณะที่เปิดสอนทาง ภาษาอังกฤษและปรับให้เหมาะสมกับหลักสูตร มากกว่าวิชาภาษาอังกฤษทั่วไป นอกจากนี้ยังมีวิชาพื้น ฐานความรู้ทางธุรกิจ การจัดการ เพื่อการนำความรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศไปประยุกต์ ตลอดจนความรู้ พื้นฐานทางคณิตศาสตร์และสถิติ

13.2. กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้ภาควิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

ไม่มี

13.3. การบริหารจัดการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ประสานงานกับอาจารย์ผู้แทนจากภาควิชาอื่น ในคณะที่เกี่ยวข้อง ด้าน เนื้อหาสาระ การจัดการเรียนและสอบ โดยความร่วมมือในการประสานงานกับภาควิชาอื่นนั้น เป็นการเปิด โอกาส มิได้กำหนดเฉพาะหรือเจาะจงกับคณะฯ ใด แต่ขึ้นอยู่กับความจำเป็นของหลักสูตรอื่น โดยหากมีการ บริการการเรียนการสอนให้หลักสูตรอื่น จะมีการเรียนและประเมินผลเป็นปกติ ส่วนการคิดภาระงานให้แก่ หลักสูตรใช้หลักเกณฑ์ตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

หมวดที่ 2. ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1. ปรัชญา

เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถประยุกต์งานด้านโปรแกรม การสื่อสารข้อมูล และการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถสื่อสารและทำงานร่วมกับผู้อื่นในองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.2. วัตถุประสงค์

1.2.1. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยครอบคลุมพื้นฐานระบบสารสนเทศทั้งด้านฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ข้อมูล เครือข่าย และอินเทอร์เน็ตเพื่อให้สามารถออกแบบและพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ขนาดเล็กเพื่อสนับสนุนการใช้งานในองค์กร สามารถเลือกใช้และดูแลระบบเครือข่าย และ ระบบแม่ข่ายอย่างมีประสิทธิภาพ มีความรู้ความสามารถเบื้องต้นในการบริหารหน่วยงานสารสนเทศ การบริหารโครงการขนาดเล็กถึงขนาดกลางทางเทคโนโลยีสารสนเทศ และสามารถออกแบบและสร้างระบบงานประยุกต์ได้อย่างเหมาะสม

1.2.2. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางธุรกิจ สามารถนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ในงานจัดการและงานบริหารธุรกิจ เช่น การบริหารงานบุคคล งานบัญชี การเงินการตลาด การนำพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์มาเสริมช่องทางการตลาด การใช้สารสนเทศเพื่อการบริหารและสนับสนุนการตัดสินใจ การวางแผน และการจำลองสถานการณ์ธุรกิจ รวมถึงการสร้างระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารลูกค้าผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

1.2.3. เพื่อผลิตบัณฑิตให้สามารถทำหน้าที่ประสานงานระหว่างผู้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงานกับผู้ออกแบบและพัฒนาระบบ มีความเข้าใจในกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศ มีความสามารถในการสื่อสารและทำงานเป็นทีมได้ เป็นผู้ที่มีความเข้าใจด้านสังคม องค์กร และคุณธรรม จริยธรรมในวิชาชีพด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

1.2.4. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถในการเรียนรู้ศาสตร์และเทคโนโลยีใหม่ได้ด้วยตนเอง โดยใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ สำหรับการเรียนรู้

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

| แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง | กลยุทธ์ | หลักฐาน/ตัวบ่งชี้ |
|--|--|--|
| - ปรับปรุงหลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศให้มีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่ สกอ. กำหนด | - พัฒนาหลักสูตรโดยมีพื้นฐานจากหลักสูตรในระดับสากล (ACM/IEEE) - ติดตามประเมินหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ | - เอกสารปรับปรุงหลักสูตร - รายงานผลการประเมินหลักสูตร |
| - ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของธุรกิจ และการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี | - ติดตามความเปลี่ยนแปลงในความต้องการของผู้ประกอบการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ | - รายงานผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้บัณฑิตของผู้ประกอบการ - ผู้ใช้บัณฑิตมีความพึงพอใจในด้านทักษะ ความรู้ ความสามารถในการทำงาน โดยเฉลี่ยในระดับดี |

| | | |
|--|--|---|
| - พัฒนาบุคลากรด้านการเรียนการสอนและบริการวิชาการ ให้มีประสิทธิภาพจากการนำความรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศไปปฏิบัติงานจริง | - สนับสนุนบุคลากรด้านการเรียนการสอนให้ทำงานบริการวิชาการแก่องค์กรภายนอก - อาจารย์สายปฏิบัติการต้องมีใบรับรองวิชาชีพในสาขาวิชาที่สอนปฏิบัติ (Workshop Certification) | - ปริมาณงานบริการวิชาการต่ออาจารย์ในหลักสูตร - ใบรับรองวิชาชีพ |
|--|--|---|

หมวดที่ 3. ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1. ระบบ

การจัดการศึกษาเป็นแบบทวิภาค ข้อกำหนดต่าง ๆ ให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี (ภาคผนวก ก)

1.2. การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

มีการจัดการเรียนการสอนภาคฤดูร้อน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับพิจารณาของคณะกรรมการประจำหลักสูตร

1.3. การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1. วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคต้น เดือนมิถุนายน – กันยายน

ภาคปลาย เดือนตุลาคม – กุมภาพันธ์

ภาคฤดูร้อน เดือนมีนาคม – พฤษภาคม

2.2. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

(1) ต้องสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลายในแผนการเรียนของวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ หรือเทียบเท่า และ

(2) ผ่านการคัดเลือกตามเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษาและ/หรือ เป็นไปตามระเบียบข้อบังคับการคัดเลือกของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มจร.

การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

(1) นักเรียนที่เข้าศึกษาโดยระบบคัดเลือกของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.)

(2) นักเรียนที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เป็นผู้ดำเนินการคัดเลือกเอง

(3) การคัดเลือกโดยคณาจารย์ประจำคณะเทคโนโลยีสารสนเทศด้วยวิธีการสอบข้อเขียน และ/หรือ การสอบสัมภาษณ์ รวมทั้งพิจารณาจากผลการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย และคะแนนสอบโดยระบบคัดเลือกของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.)

2.3. ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

ลักษณะเฉพาะของนักศึกษาที่จะสมัครเข้าเรียนในหลักสูตรที่ไม่ได้เรียนสายวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ต้องมีจำนวนหน่วยกิตในวิชาคณิตศาสตร์และวิชาวิทยาศาสตร์ หรือผลสอบมาตรฐานด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ไม่ต่ำกว่าที่คณะเทคโนโลยีสารสนเทศกำหนดในระเบียบการคัดเลือกนักศึกษาเข้าเรียน เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนในหลักสูตร

นักศึกษาคควรมีผลการเรียนในกลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ อยู่ในเกณฑ์ดี เนื่องจากทักษะพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์เป็นสิ่งสำคัญในการศึกษาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ นอกจากนี้ควรมีผลการเรียนในกลุ่มวิชาภาษาอังกฤษในเกณฑ์ดีเช่นกัน เนื่องจากตำรา เอกสารและข้อสอบ ในวิชาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศจะเป็นภาษาอังกฤษทั้งหมด

2.4. กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา นักศึกษาไม่ผ่านพื้นฐานทางภาษาอังกฤษ และคณิตศาสตร์ จึงมีการจัดอบรมภาษาอังกฤษและคณิตศาสตร์ในภาคฤดูร้อนก่อนเริ่มภาคการศึกษาแรก

2.5. แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

| จำนวนนักศึกษา | จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา | | | | |
|---------------|------------------------------|------|------|------|------|
| | 2553 | 2554 | 2555 | 2556 | 2557 |
| ชั้นปีที่ 1 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 |
| ชั้นปีที่ 2 | - | 90 | 90 | 90 | 90 |
| ชั้นปีที่ 3 | - | - | 90 | 90 | 90 |
| ชั้นปีที่ 4 | - | - | - | 90 | 90 |
| รวม | 90 | 180 | 270 | 390 | 360 |

2.6. งบประมาณตามแผน

2.6.1. งบประมาณรายรับ (หน่วย บาท)

| รายละเอียดรายรับ | ปีงบประมาณ | | | | |
|----------------------|------------|---------|---------|---------|---------|
| | 2553 | 2554 | 2555 | 2556 | 2557 |
| ค่าบำรุงการศึกษา | xxxxxxx | xxxxxxx | xxxxxxx | xxxxxxx | xxxxxxx |
| ค่าลงทะเบียน | xxxxxxx | xxxxxxx | xxxxxxx | xxxxxxx | xxxxxxx |
| เงินอุดหนุนจากรัฐบาล | xxxxxxx | xxxxxxx | xxxxxxx | xxxxxxx | xxxxxxx |
| รวมรายรับ | xxxxxxx | xxxxxxx | xxxxxxx | xxxxxxx | xxxxxxx |

2.6.2. งบประมาณรายจ่าย (หน่วย บาท)

| หมวด เงิน | ปีงบประมาณ | | | | |
|----------------|------------|------|------|------|------|
| | 2553 | 2554 | 2555 | 2556 | 2557 |
| ก. งบดำเนินการ | | | | | |

| | | | | | |
|-----------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร | xxxxxxx | xxxxxxx | xxxxxxx | xxxxxxx | xxxxxxx |
| 2. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน (ไม่รวม 3) | xxxxxxx | xxxxxxx | xxxxxxx | xxxxxxx | xxxxxxx |
| 3. ทุนการศึกษา | xxxxxxx | xxxxxxx | xxxxxxx | xxxxxxx | xxxxxxx |
| 4. รายจ่ายระดับมหาวิทยาลัย | xxxxxxx | xxxxxxx | xxxxxxx | xxxxxxx | xxxxxxx |
| รวม (ก) | xxxxxxx | xxxxxxx | xxxxxxx | xxxxxxx | xxxxxxx |
| ข. งบลงทุน | | | | | |
| ค่าครุภัณฑ์ | xxxxxxx | xxxxxxx | xxxxxxx | xxxxxxx | xxxxxxx |
| รวม (ข) | xxxxxxx | xxxxxxx | xxxxxxx | xxxxxxx | xxxxxxx |
| รวม (ก) + (ข) | xxxxxxx | xxxxxxx | xxxxxxx | xxxxxxx | xxxxxxx |
| จำนวนนักศึกษา * | xxx | xxx | xxx | xxx | xxx |
| ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา | xxxxx | xxxxx | xxxxx | xxxxx | xxxxx |

*หมายเหตุ จำนวนนักศึกษารวมหลักสูตรเก่าและหลักสูตรปรับปรุง ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา xxxx บาทต่อปี

2.7. ระบบการศึกษา

ระบบการศึกษเป็นแบบชั้นเรียน ตามระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 (ภาคผนวก ก)

2.8. การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

นักศึกษาที่เคยศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาอื่นมาก่อน เมื่อเข้าศึกษาในหลักสูตรนี้ สามารถเทียบโอนหน่วยกิตได้ ทั้งนี้เป็นไปตามข้อบังคับที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยมีรูปแบบการเทียบโอน 2 รูปแบบคือ

- การเทียบโอนผลการเรียน หมายความว่า การขอเทียบโอนหน่วยกิตของรายวิชาในระดับเดียวกัน ที่ได้เคยศึกษามาแล้วจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ที่มหาวิทยาลัยรับรองเพื่อใช้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
- การเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ หมายความว่า การขอเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ จากการศึกษานอกระบบ และ/หรือการศึกษาตามอัธยาศัยของนักศึกษา เพื่อนับเป็นหน่วยกิต เทียบเท่ารายวิชาตามหลักสูตรการศึกษาในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

หลักเกณฑ์การเทียบโอน ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ และ ระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี (ภาคผนวก ก)

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

ระบุจำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรและระยะเวลาการสำเร็จการศึกษาในแต่ละแบบที่สัมพันธ์กับการเลือกเรียนของนักศึกษา ซึ่งกำหนดเป็นหลักสูตรแบบศึกษาเต็มเวลาหรือแบบศึกษาบางเวลาและสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษาในแต่ละระดับ

3.1. หลักสูตร

3.1.1. จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร 132 หน่วยกิต

3.1.2. โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตร แบ่งเป็นหมวดวิชาที่สอดคล้องกับที่กำหนดไว้ในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ ดังนี้

| | | |
|--|-----------|----------|
| ก.หมวดวิชาศึกษาทั่วไป | 31 | หน่วยกิต |
| ก.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ | 13 | หน่วยกิต |
| - SSC 101 พลศึกษา | 1 | หน่วยกิต |
| - SSC 210 มนุษย์กับหลักจริยศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต | 3 | หน่วยกิต |
| - SSC 360 สังคมศาสตร์บูรณาการ | 3 | หน่วยกิต |
| - SSC xxx วิชาเลือกทางสังคมและมนุษยศาสตร์ | 6 | หน่วยกิต |
| ก.2 กลุ่มวิชาภาษา | 9 | หน่วยกิต |
| - LNG 101 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน1 * | 3 | หน่วยกิต |
| - LNG 102 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน2 | 3 | หน่วยกิต |
| - LNG 103 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน3 | 3 | หน่วยกิต |
| *หมายเหตุ: กรณีศ.ไม่ต้องเรียน LNG 101 ให้นับ LNG 104 แทน | | |
| ก.3 กลุ่มวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ | 9 | หน่วยกิต |
| (เลือกเรียน 9 หน่วยกิต จากวิชาต่อไปนี้ หรือวิชาอื่น ๆ ที่คณะอนุมัติ) | | |
| - FST 010 อาหารกับสุขภาพ | 3 | หน่วยกิต |
| - MICO 11 จุลชีววิทยากับชีวิตและสิ่งแวดล้อม | 3 | หน่วยกิต |
| - CHM 013 เคมีในชีวิตประจำวัน | 3 | หน่วยกิต |
| - MTH 010 คณิตศาสตร์กับชีวิตประจำวัน | 3 | หน่วยกิต |
| - MTH 011 โปรแกรมสำเร็จรูปในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ | 3 | หน่วยกิต |
| ข. หมวดวิชาเฉพาะด้าน | 95 | หน่วยกิต |
| ข.1 วิชาแกนทางคณิตศาสตร์ | 9 | หน่วยกิต |
| - INT 104 คณิตศาสตร์ดิสครีตสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ | 3 | หน่วยกิต |
| - INT 304 สถิติสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ | 3 | หน่วยกิต |
| - MTH 111 แคลคูลัส1 | 3 | หน่วยกิต |
| ข.2 วิชาพื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพทางเทคโนโลยีสารสนเทศ | 71 | หน่วยกิต |
| ข.3 วิชาเลือก | 9 | หน่วยกิต |
| ข.4 วิชาภาษาสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ | 6 | หน่วยกิต |
| - LNG 104 การเรียนภาษาโดยอิงเนื้อหา1 | 3 | หน่วยกิต |
| - LNG 201 การเรียนภาษาโดยอิงเนื้อหา 2 หรือ | 3 | หน่วยกิต |
| - LNG 221 การพูดเพื่อการสื่อสาร 1 | 3 | หน่วยกิต |
| หมายเหตุ: กรณีศ.ไม่ต้องเรียน LNG 101 ให้เรียน LNG 201 และ LNG 221 หรือวิชาอื่น ๆ ที่คณะอนุมัติ | | |

ค.หมวดวิชาเลือกเสรีไม่น้อยกว่า

6 หน่วยกิต

3.1.3. รายวิชา

- รหัสวิชา

รหัสวิชาประกอบด้วย3 หลักแรกเป็นตัวอักษร และตามด้วยตัวเลข3 หลัก มีความหมายดังนี้

INT หมายถึง กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ตัวเลข มีความหมาย ดังนี้

เลขหลักร้อย แสดง ชั้นปีที่ควรเรียน

เลขหลักสิบและหลักหน่วย แสดง กลุ่มวิชา ดังนี้

00 – 59 หมายถึง หมวดวิชาหลัก

60 – 99 หมายถึง หมวดวิชาเลือก

- รายวิชา

- หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 31 หน่วยกิต

- กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ 13 หน่วยกิต

| | | |
|---------|---|----------|
| SSC 101 | พลศึกษา (Physical Education) | 1(0-2-2) |
| SSC 210 | มนุษย์กับหลักจริยศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต (Man and Ethics for Quality of Life) | 3(2-2-6) |
| SSC 360 | สังคมศาสตร์บูรณาการ (Integrative Social Sciences) | 3(3-0-6) |
| SSC xxx | วิชาเลือกทางสังคมและมนุษยศาสตร์ (Social Sciences or Humanities Elective) | 3(3-0-6) |
| SSC xxx | วิชาเลือกทางสังคมและมนุษยศาสตร์ (Social Sciences or Humanities Elective) | 3(3-0-6) |

- กลุ่มวิชาเลือกทางสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์

| | | |
|---------|---|----------|
| SSC 162 | สังคมและวัฒนธรรม (Society and Culture) | 3(3-0-6) |
| SSC 211 | ปรัชญาทั่วไป (General Philosophy) | 3(3-0-6) |
| SSC 212 | จริยศาสตร์เบื้องต้น (Introduction to Ethics) | 3(3-0-6) |
| SSC 231 | จิตวิทยาทั่วไป (General Psychology) | 3(3-0-6) |
| SSC 241 | หลักรัฐศาสตร์ (Principle of Political Science) | 3(3-0-6) |

| | | |
|---------|--|----------|
| SSC 251 | ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมาย (Principles of Jurisprudence) | 3(3-0-6) |
| SSC 262 | การพัฒนาการเรียนรู้ (Learning Development) | 3(0-6-6) |
| SSC 281 | หลักเศรษฐศาสตร์เบื้องต้น (Economics) | 3(3-0-6) |
| SSC 291 | มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม (Humans and the Environment) | 3(3-0-6) |
| SSC 351 | กฎหมายแรงงาน (Labor Law) | 3(3-0-6) |
| SSC 371 | การตลาดเบื้องต้น (Marketing) | 3(3-0-6) |
| SSC 373 | การบริหารธุรกิจขนาดย่อมและขนาดกลาง (Management for Small and Medium Enterprises (SMEs)) | 3(3-0-6) |
| XXX xxx | วิชาอื่น ๆ ทางด้านสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ที่คณะฯ อนุมัติ | 3(3-0-6) |

○ กลุ่มวิชาภาษา 9 หน่วยกิต

| | | |
|----------|--|----------|
| LNG 101* | ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1 (Fundamental English I) | 3(2-2-6) |
| LNG 102 | ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2 (Fundamental English II) | 3(2-2-6) |
| LNG 103 | ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 3 (Fundamental English III) | 3(2-2-6) |

หมายเหตุ: *กรณีนักศึกษาผ่านเกณฑ์ภาษาอังกฤษและไม่ต้องเรียน LNG 101 ให้เรียน LNG 102 LNG 103 และ LNG 104

○ กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์เลือกจากวิชาต่อไปนี้ 9 หน่วยกิต

| | | |
|---------|--|----------|
| FST 010 | อาหารกับสุขภาพ (Food and Health) | 3(3-0-6) |
| MIC 011 | จุลชีววิทยากับชีวิตและสิ่งแวดล้อม (Microbiology for Life and Environment) | 3(3-0-6) |
| CHM 013 | เคมีในชีวิตประจำวัน (Chemistry in Daily Life) | 3(3-0-6) |
| MTH 010 | คณิตศาสตร์กับชีวิตประจำวัน | 3(3-0-6) |

| | | |
|--|---|-----------------|
| | (Mathematics in Daily Life) | |
| MTH 011 | โปรแกรมสำเร็จรูปในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (Software Package for Solving Mathematics Problems) | 3(2-2-6) |
| <ul style="list-style-type: none"> ● หมวดวิชาเฉพาะด้าน 95 หน่วยกิต <ul style="list-style-type: none"> ○ วิชาแกนทางด้านคณิตศาสตร์ 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) |
| <ul style="list-style-type: none"> ○ วิชาพื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 71 หน่วยกิต | | |
| INT 100 | การเรียนรู้ในระดับอุดมศึกษา (University Study) | 1(1-0-2) S/U |
| INT 101 | หลักสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Fundamentals) | 3 3-0-6) |
| INT 102 | การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1 (Computer Programming I) | 3(2-2-6) |
| INT 103 | ปฏิบัติการการใช้ซอฟต์แวร์สำเร็จรูปในสำนักงาน (Office Package Workshop) | 1(2-2-4) |
| INT 105 | การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2 (Computer Programming II) | 3(2-2-6) |
| INT 106 | เทคโนโลยีเว็บ (Web Technology) | 3(2-2-6) |
| INT 107 | เทคโนโลยีแพลตฟอร์มคอมพิวเตอร์ (Computing Platform Technology) | 3(2-2-6) |
| INT 201 | เครือข่าย 1 (Network I) | 3(2-2-6) |
| INT 202 | กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ 1 (Software Development Process I) | 3(2-2-6) |
| INT 203 | การบริหารสารสนเทศ 1 (Information Management I) | 3(2-2-6) |

| | | |
|---|--|------------|
| INT 204 | ระบบสารสนเทศเพื่อธุรกิจ (Business Information Systems) | 3(3-0-6) |
| INT 205 | เครือข่าย 2 (Network II) | 3(2-2-6) |
| INT 206 | กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ 2 (Software Development Process II) | 3(2-2-6) |
| INT 207 | การบริหารสารสนเทศ 2 (Information Management II) | 3(2-2-6) |
| INT 301 | การบริหารโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Infrastructure Management) | 3(2-2-6) |
| INT 302 | การบริหารบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Services Management) | 3(3-0-6) |
| INT 303 | การเขียนโปรแกรมบนเว็บ (Web Programming) | 3(2-2-6) |
| INT 305 | ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ (Human Computer Interaction) | 3(2-2-6) |
| INT 306 | ธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (E-Business) | 3(3-0-6) |
| INT 307 | มิติทางสังคมและจริยธรรมสำหรับนักเทคโนโลยีสารสนเทศ (Social Issues and Ethics for IT Professional) | 3(3-0-6) |
| 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 401 | การประกันและความมั่นคงสารสนเทศ 1 (Information Assurance and Security I) | 3(2-2-6) |
| INT 402 | การสื่อสารทางวิชาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Professional Communication) | 3(3-0-9) |
| INT 450 | โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Project) | 6(0-12-24) |
| INT 451 | สัมมนาเทคโนโลยีสารสนเทศ 3 (Information Technology Seminar III) | 1(1-0-2) |
| <ul style="list-style-type: none"> • วิชาเลือก เลือกจากวิชาต่อไปนี้ 9 หน่วยกิต | | |

| | | |
|---------|---|------------------|
| INT 398 | การฝึกงานภาคอุตสาหกรรม (Industrial Training) | 3(0-35-0) S/U |
| INT 399 | สหกิจศึกษาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Cooperative Education) | 6(16 สัปดาห์) |
| INT 460 | การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ (Application Development for Mobile Devices) | 3(2-2-6) |
| INT 461 | ปฏิบัติการการโปรแกรมภาษาจาวา (Java Programming Workshop) | 3(2-2-6) |
| INT 462 | การประกันและความมั่นคงสารสนเทศ 2 (Information Assurance and Security II) | 3(3-0-6) |
| INT 463 | การออกแบบกราฟิกบนคอมพิวเตอร์ (Computer Graphic Design) | 3(2-2-6) |
| INT 464 | การสร้างสื่อดิจิทัล (Digital Media Production) | 3(2-2-6) |
| INT 465 | กรรมวิธีเชิงอ็อบเจกต์ขั้นสูง (Advanced Object Oriented Methodology) | 3(3-0-6) |
| INT 466 | ปฏิบัติการการโปรแกรมจาวาฝั่งแม่ข่าย (Java Server Side Programming Workshop) | 3(2-2-6) |
| INT 467 | เทคโนโลยีเว็บเซอร์วิส (Web Services Technology) | 3(2-2-6) |
| INT 468 | การบริหารโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Project Management) | 3(3-0-6) |
| INT 469 | ผู้ประกอบการเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Entrepreneurship) | 3(3-0-6) |
| INT 470 | ปฏิบัติการการโปรแกรมฐานข้อมูล (Database Programming Workshop) | 3(2-2-6) |
| INT 471 | ปฏิบัติการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ฐานข้อมูลบนเว็บ (Web Database Application Development 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 | ปฏิบัติการบริหารเครือข่ายผู้ผลิต (Supply Chain Management Workshop) | 3(2-2-6) |
| INT 475 | ปฏิบัติการเครือข่ายในสำนักงาน (Office Networking Workshop) | 3(2-2-6) |
| INT 476 | ปฏิบัติการเครือข่ายระดับวิสาหกิจ | 3(2-2-6) |

| | | |
|-------------|---|----------|
| | (Enterprise Networking Workshop) | |
| INT 490 | การศึกษาหัวข้ออิสระ (Independent Study) | 3(0-6-9) |
| INT 491-498 | การศึกษาเฉพาะเรื่องทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 1-8 (Selected Topics in Information Technology I-VIII) | 3(3-0-6) |

- หมวดวิชาภาษาสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ 6 หน่วยกิต

| | | |
|-----------------------------|---|----------|
| LNG 104 | การเรียนรู้ภาษาโดยอิงเนื้อหา 1 (Content-Based Language Learning I) | 3(2-2-6) |
| LNG 201* หรือ LNG 221 | การเรียนรู้ภาษาโดยอิงเนื้อหา 2 (Content-Based Language Learning II) การพูดเพื่อการสื่อสาร 1 (Oral Communication I) | 3(2-2-6) |

*หมายเหตุ: นักศึกษาที่ไม่ต้องเรียน LNG 101 ต้องเรียน LNG 201 และ LNG 221 หรือวิชาอื่น ด้านภาษาอังกฤษที่คณะอนุมัติ

- หมวดวิชาเลือกเสรีไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

3.1.4. แสดงแผนการศึกษา

| ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 1 | | หน่วยกิต | (ทฤษฎี) | ปฏิบัติ | ศึกษาด้วยตนเอง) |
|----------------------------|--|----------|---------|---------|-----------------|
| INT 100 | การเรียนรู้ในระดับอุดมศึกษา | 1 | (1 | 0 | 2) |
| INT 101 | หลักสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ | 3 | (3 | 0 | 6) |
| INT 102 | การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1 | 3 | (2 | 2 | 6) |
| INT 103 | ปฏิบัติการการใช้ซอฟต์แวร์สำเร็จรูปในสำนักงาน | 1 | (0 | 2 | 4) |
| INT 104 | คณิตศาสตร์ดิสครีตสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ | 3 | (3 | 0 | 6) |
| SSC 101 | พลศึกษา | 1 | (0 | 2 | 2) |
| LNG 101 หรือ LNG 102 | ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1 หรือ ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2 | 3 | (2 | 2 | 6) |
| XXX xxx | วิชาหมวดวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 1 | 3 | (3 | 0 | 6) |
| รวม | | 18 | (14 | 8 | 38) |

ชั่วโมง / สัปดาห์ = 60

| ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 2 | | หน่วยกิต | (ทฤษฎี) | ปฏิบัติ | ศึกษาด้วยตนเอง) |
|----------------------------|--|----------|---------|---------|-----------------|
| 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 | ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2 หรือ ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 3 | 3 | (2 | 2 | 6) |

| | | | | | |
|----------------------------|--|----------|--------|---------|-----------------|
| SSC xxx | วิชาเลือกทางสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ | 3 | (3 | 0 | 6) |
| XXX xxx | วิชาหมวดวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 2 | 3 | (3 | 0 | 6) |
| รวม | | 18 | (14 | 8 | 36) |
| ชั่วโมง / สัปดาห์ = 58 | | | | | |
| ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 1 | | หน่วยกิต | (ทฤษฎี | ปฏิบัติ | ศึกษาด้วยตนเอง) |
| INT 201 | เครือข่าย 1 | 3 | (2 | 2 | 6) |
| INT 202 | กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ 1 | 3 | (2 | 2 | 6) |
| INT 203 | การบริหารสารสนเทศ 1 | 3 | (2 | 2 | 6) |
| SSC 210 | มนุษย์กับหลักจริยศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต | 3 | (2 | 2 | 6) |
| MTH 111 | แคลคูลัส 1 | 3 | (3 | 0 | 6) |
| LNG 103 | ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 3 | 3 | (2 | 2 | 6) |
| หรือ | หรือ | | | | |
| LNG 104 | การเรียนรู้ภาษาโดยอิงเนื้อหา 1 | | | | |
| รวม | | 18 | (13 | 10 | 36) |
| ชั่วโมง / สัปดาห์ = 59 | | | | | |
| ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 2 | | หน่วยกิต | (ทฤษฎี | ปฏิบัติ | ศึกษาด้วยตนเอง) |
| 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) |
| XXX xxx | วิชาหมวดวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 3 | 3 | (3 | 0 | 6) |
| LNG 104 | การเรียนรู้ภาษาโดยอิงเนื้อหา 1 | 3 | (2 | 2 | 6) |
| หรือ | หรือ | | | | |
| LNG 201 | การเรียนรู้ภาษาโดยอิงเนื้อหา 2 | | | | |
| รวม | | 18 | (13 | 10 | 36) |
| ชั่วโมง / สัปดาห์ = 59 | | | | | |
| ปีที่ 3 / ภาคการศึกษาที่ 1 | | หน่วยกิต | (ทฤษฎี | ปฏิบัติ | ศึกษาด้วยตนเอง) |
| 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 201 | การเรียนรู้ภาษาโดยอิงเนื้อหา 2 | 3 | (2 | 2 | 6) |

| | | | | | |
|--|---|----------|--------|---------|-----------------|
| หรือ LNG 221 | หรือ การพูดเพื่อการสื่อสาร 1 | | | | |
| รวม | | 19 | (16 | 6 | 38) |
| ชั่วโมง / สัปดาห์ = 60 | | | | | |
| ปีที่ 3 / ภาคการศึกษาที่ 2 | | หน่วยกิต | (ทฤษฎี | ปฏิบัติ | ศึกษาด้วยตนเอง) |
| INT 306 | ธุรกิจรวมอิเล็กทรอนิกส์ | 3 | (3 | 0 | 6) |
| INT 307 | มิติทางสังคมและจริยธรรมสำหรับ นักเทคโนโลยีสารสนเทศ | 3 | (3 | 0 | 6) |
| INT 352 | สัมมนาเทคโนโลยีสารสนเทศ 2 | 1 | (1 | 0 | 2) |
| INT xxx* | วิชาเลือกทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 1 | 3 | (3 | 0 | 6) |
| INT xxx* | วิชาเลือกทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 2 | 3 | (3 | 0 | 6) |
| XXX xxx | วิชาเลือกเสรี 1 | 3 | (3 | 0 | 6) |
| SSC xxx | วิชาเลือกทางสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ 2 | 3 | (3 | 0 | 6) |
| รวม | | 19 | (19 | 0 | 38) |
| ชั่วโมง / สัปดาห์ = 57 | | | | | |
| หมายเหตุ *นักศึกษาที่ลงทะเบียนวิชา INT 398 และ INT 399 ในภาคฤดูร้อนให้นับแทน INT xxx โดย นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชา INT 398 ไม่ต้องลงเรียน INT xxx 1 วิชา และนักศึกษาที่ลง เรียนวิชา INT 399 ไม่ต้องลงเรียน INT xxx ทั้ง 2 วิชา | | | | | |
| ปีที่ 3 / ภาคการศึกษาฤดูร้อน | | หน่วยกิต | (ทฤษฎี | ปฏิบัติ | ศึกษาด้วยตนเอง) |
| INT 399* | สหกิจศึกษาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ | 6 | (0 | 35 | 0) |
| หรือ | | | | | |
| INT 398* | การฝึกงานภาคอุตสาหกรรม | 3 | (0 | 35 | 0) |
| รวม | | 3 หรือ 6 | (0 | 35 | 0) |
| หมายเหตุ *วิชา INT 398 และ INT 399 นับเป็นวิชาเลือกทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ให้นักศึกษาที่ ต้องการฝึกงาน หรือ สหกิจศึกษา ลงทะเบียนเรียนวิชาใดวิชาหนึ่ง หากลงวิชาเลือกทาง เทคโนโลยีสารสนเทศไม่ได้ต้องลงเรียน INT 398 กับ INT 399 ก็ได้ | | | | | |
| ปีที่ 4 / ภาคการศึกษาที่ 1 | | หน่วยกิต | (ทฤษฎี | ปฏิบัติ | ศึกษาด้วยตนเอง) |
| INT 450 | โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ | 6 | (0 | 12 | 24) |
| INT 451 | สัมมนาเทคโนโลยีสารสนเทศ 3 | 1 | (1 | 0 | 2) |
| รวม | | 7 | (1 | 12 | 26) |
| ชั่วโมง / สัปดาห์ = 40 | | | | | |
| ปีที่ 4 / ภาคการศึกษาที่ 2 | | หน่วยกิต | (ทฤษฎี | ปฏิบัติ | ศึกษาด้วยตนเอง) |
| INT 401 | การประกันและความมั่นคงสารสนเทศ 1 | 3 | (2 | 2 | 6) |
| INT 402 | การสื่อสารทางวิชาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศ | 3 | (3 | 0 | 6) |
| SSC 360 | สังคมศาสตร์และบูรณาการ | 3 | (3 | 0 | 6) |

| | | | | | |
|---------|---------------------------------|----|-----|---|-----|
| INT xxx | วิชาเลือกทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 3 | 3 | (3 | 0 | 6) |
| XXX xxx | วิชาเลือกเสรี2 | 3 | (3 | 0 | 6) |
| รวม | | 15 | (14 | 2 | 30) |

ชั่วโมง /สัปดาห์ = 46

3.1.5. คำอธิบายรายวิชา

คำอธิบายรายวิชา (ภาคผนวก ข.) และตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรกับองค์ความรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิเทคโนโลยีสารสนเทศ (ภาคผนวก ค.) อยู่ในภาคผนวก

3.2. ชื่อ สกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1. อาจารย์ประจำหลักสูตร

| ลำดับ | ชื่อ - นามสกุล | คุณวุฒิ | สาขาวิชาเอก | ตำแหน่งวิชาการ | ภาระการสอน ชม./ปีการศึกษา | | | |
|-------|--|---------|---------------------|----------------|---------------------------|------|------|------|
| | | | | | 2553 | 2554 | 2555 | 2556 |
| 1 | นายสุเมธ อังคะศิริกุล XXXXXXXXXXXXXX | วท.ม. | วิทยาการคอมพิวเตอร์ | ผศ. | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 2 | นายพิเชษฐ ลิ้มวิชานันต์ XXXXXXXXXXXXXX | วท.ม. | วิทยาการคอมพิวเตอร์ | อาจารย์ | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 3 | นางสาวอันชวา นิลรัตน์ศิริกุล XXXXXXXXXXXXXX | วท.ม. | เทคโนโลยีสารสนเทศ | อาจารย์ | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 4 | นางสาวสุนิสา สถาพรวงษา XXXXXXXXXXXXXX | วท.ม. | เทคโนโลยีสารสนเทศ | อาจารย์ | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 5 | นายกิตติพงษ์ วรรณทรัพย์ XXXXXXXXXXXXXX | วท.ม. | เทคโนโลยีสารสนเทศ | อาจารย์ | 12 | 12 | 12 | 12 |

3.2.2. อาจารย์ประจำ

| ลำดับ | ชื่อ - นามสกุล | คุณวุฒิ | สาขาวิชาเอก | ตำแหน่งวิชาการ | ภาระการสอน ชม./ปีการศึกษา | | | |
|-------|--|---------|---------------------|----------------|---------------------------|------|------|------|
| | | | | | 2553 | 2554 | 2555 | 2556 |
| 1 | นายชลเมธ อาปณิกานนท์ XXXXXXXXXXXXXX | Ph.D. | วิทยาการคอมพิวเตอร์ | อาจารย์ | 6 | 9 | 9 | 9 |
| 2 | นางสาวชาคริตา นุกุลกิจ XXXXXXXXXXXXXX | Ph.D. | วิทยาการคอมพิวเตอร์ | ผศ. | 6 | 9 | 9 | 9 |
| 3 | นายบัณฑิต วรรณธนาภา XXXXXXXXXXXXXX | Ph.D. | วิทยาการคอมพิวเตอร์ | อาจารย์ | 6 | 9 | 9 | 9 |
| 4 | นายพรชัย มงคลนาม XXXXXXXXXXXXXX | Ph.D. | วิทยาการคอมพิวเตอร์ | อาจารย์ | 6 | 9 | 9 | 9 |
| 5 | นายอุดม ศิลปอาษา XXXXXXXXXXXXXX | Ph.D. | วิทยาการคอมพิวเตอร์ | อาจารย์ | 6 | 9 | 9 | 9 |
| 6 | นายวิรัชศักดิ์ วาณิชชา XXXXXXXXXXXXXX | Ph.D. | วิทยาการสารสนเทศ | อาจารย์ | 6 | 9 | 9 | 9 |

| | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|
| XXXXXXXXXXXXXX | | | | | | | |
| <p>3.2.3. อาจารย์พิเศษ ไม่มี</p> | | | | | | | |
| <p>4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)</p> <p>จากผลการประเมินความพึงพอใจจากผู้บัณฑิต มีความต้องการให้บัณฑิตมีประสบการณ์ในวิชาชีพ ก่อนเข้าสู่การทำงานจริง ดังนั้นในหลักสูตรจึงมีรายวิชาสหกิจศึกษา ซึ่งจะจัดอยู่ในกลุ่มวิชาเอกเลือกแต่ในทางปฏิบัติแล้วมีความต้องการให้นักศึกษาทุกคนลงทะเบียนรายวิชานี้ เว้นแต่กรณีที่นักศึกษามีปัญหาไม่สามารถไปฝึกในรายวิชาสหกิจศึกษาก็จะเป็นการอนุมัติให้เรียนรายวิชาเอกเลือกแทนสหกิจศึกษาได้</p> <p>4.1. มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม</p> <p>ความคาดหวังในผลการเรียนรู้ประสบการณ์ภาคสนามของนักศึกษา มีดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) ทักษะในการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ ตลอดจนมีความเข้าใจในหลักการ ความจำเป็นในการเรียนรู้ทฤษฎีมากยิ่งขึ้น (2) บูรณาการความรู้ที่เรียนมาเพื่อนำไปแก้ปัญหาทางธุรกิจโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือได้อย่างเหมาะสม (3) มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี (4) มีระเบียบวินัย ตรงเวลา และเข้าใจวัฒนธรรมขององค์กร ตลอดจนสามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานประกอบการได้ (5) มีความกล้าในการแสดงออก และนำความคิดสร้างสรรค์ไปใช้ประโยชน์ในงานได้ <p>4.2. ช่วงเวลา ภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษาที่ 4</p> <p>4.3. การจัดเวลาและตารางสอน จัดเต็มเวลาใน 1 ภาคการศึกษา</p> | | | | | | | |
| <p>5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงงานหรืองานวิจัย</p> <p>ข้อกำหนดในการทำโครงงาน ต้องเป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์เทคโนโลยีเพื่อธุรกิจ หรือเพื่อการเรียนการสอน หรือเพื่อทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม โดยต้องมีธุรกิจที่อ้างอิงและคาดว่าจะนำไปใช้งานหากโครงงานสำเร็จ โดยมีจำนวนผู้ร่วมโครงงาน 2-3 คน และมีรายงานที่ต้องนำเสนอตามรูปแบบและระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด อย่างเคร่งครัด หรือเป็นโครงงานที่มุ่งเน้นการสร้างผลงานวิจัยเพื่อพัฒนางานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>5.1. คำอธิบายโดยย่อ</p> <p>โครงงานเทคโนโลยีสารสนเทศที่นักศึกษาสนใจ และสามารถอธิบายทฤษฎีที่นำมาประยุกต์ในการทำโครงงาน ประโยชน์ที่จะได้รับจากการทำโครงงาน มีขอบเขตโครงงานที่สามารถทำเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด</p> <p>5.2. มาตรฐานผลการเรียนรู้</p> <p>นักศึกษาสามารถทำงานเป็นทีม มีความเชี่ยวชาญในการใช้เครื่องมือ โปรแกรม ในการทำโครงงาน</p> | | | | | | | |

โครงการสามารถเป็นต้นแบบในการพัฒนาต่อได้

5.3. ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 1-2 ของปีการศึกษาที่ 4

5.4. จำนวนหน่วยกิต

6 หน่วยกิต

5.5. การเตรียมการ

มีการกำหนดชั่วโมงการให้คำปรึกษา จัดทำบันทึกการให้คำปรึกษา ให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการทางเว็บไซต์ และปรับปรุงให้ทันสมัยเสมอ อีกทั้งมีตัวอย่างโครงการให้ศึกษา

5.6. กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำโครงการ ที่บันทึกในสมุดให้คำปรึกษาโดยอาจารย์ที่ปรึกษา และประเมินผลจากรายงานที่ได้กำหนดรูปแบบการนำเสนอตามระยะเวลา นำเสนอโปรแกรมและการทำงานของระบบ โดยโครงการดังกล่าวต้องสามารถทำงานได้ในขั้นต้น โดยเฉพาะการทำงานหลักของโปรแกรม และการจัดสอบการนำเสนอที่มีอาจารย์สอบไม่ต่ำกว่า 3 คน

หมวดที่ 4. ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

| 1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา | |
|---|--|
| คุณลักษณะพิเศษ | กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา |
| ด้านบุคลิกภาพ | มีการสอดแทรกเรื่อง การแต่งกาย การเข้าสังคม เทคนิคการเจรจา สื่อสาร การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี และการวางตัวในการทำงานในบางรายวิชาที่เกี่ยวข้อง และในกิจกรรมปัจฉิมนิเทศ ก่อนที่นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษา |
| ด้านภาวะผู้นำ และความรับผิดชอบ ตลอดจนมีวินัยในตนเอง | -กำหนดให้มีรายวิชาซึ่งนักศึกษาต้องทำงานเป็นกลุ่ม และมีการกำหนดหัวหน้ากลุ่มในการทำรายงานตลอดจน กำหนดให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการนำเสนอรายงาน เพื่อเป็นการฝึกให้นักศึกษาได้สร้างภาวะผู้นำและการเป็นสมาชิกกลุ่มที่ดี -มีกิจกรรมนักศึกษาที่มอบหมายให้นักศึกษาหมุนเวียนกันเป็นหัวหน้าในการดำเนินกิจกรรม เพื่อฝึกให้นักศึกษามีความรับผิดชอบ -มีกติกาที่จะสร้างวินัยในตนเอง เช่น การเข้าเรียนตรงเวลาเข้าเรียนอย่างสม่ำเสมอการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน เสริมความกล้าในการแสดงความคิดเห็น |
| จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ | มีการให้ความรู้ถึงผลกระทบต่อสังคม และข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ |
| 2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน | |

2.1. คุณธรรม จริยธรรม

2.1.1. ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

นักศึกษาต้องมีคุณธรรม จริยธรรมเพื่อให้สามารถดำเนินชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคมอย่างราบรื่น และเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม นอกจากนี้ยังต้องมีคุณธรรม จริยธรรมที่เป็นอุปสรรคที่เกี่ยวเนื่องกับความมั่นคงของประเทศ ความปลอดภัยในชีวิต ความสำเร็จทางธุรกิจ ผู้พัฒนาและ/หรือผู้ประยุกต์โปรแกรมจำเป็นต้องมีความรับผิดชอบต่อผลที่เกิดขึ้นเช่นเดียวกับการประกอบอาชีพในสาขาอื่น ๆ อาจารย์ที่สอนในแต่ละวิชาต้องพยายามสอดแทรกเรื่องที่เกี่ยวกับสิ่งต่อไปนี้ทั้ง 7 ข้อ เพื่อให้นักศึกษาสามารถพัฒนาคุณธรรม จริยธรรมไปพร้อมกับวิทยาการต่าง ๆ ที่ศึกษา รวมทั้งอาจารย์ต้องมีคุณสมบัติด้านคุณธรรม จริยธรรมอย่างน้อย 7 ข้อตามที่ระบุไว้

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

นอกจากนี้ หลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศยังมีวิชาเกี่ยวกับ จริยธรรมและกฎหมายคอมพิวเตอร์ เป็นวิชาบังคับ อาจารย์ที่สอนต้องจัดให้มีการวัดมาตรฐานในด้านคุณธรรม จริยธรรมทุกภาคการศึกษา ซึ่งไม่จำเป็นต้องเป็นข้อสอบ อาจใช้การสังเกตพฤติกรรมระหว่างทำกิจกรรมที่กำหนด มีการกำหนดคะแนนในเรื่องคุณธรรม จริยธรรมให้เป็นส่วนหนึ่งของคะแนนความประพฤติของนักศึกษา นักศึกษาที่คะแนนความประพฤติไม่ผ่านเกณฑ์ อาจต้องทำกิจกรรมเพื่อสังคมเพิ่มก่อนจบการศึกษา

2.1.2. กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

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

2.1.3. กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย และการร่วมกิจกรรม
- ประเมินจากการมีวินัยและพร้อมเพรียงของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร
- ปริมาณการกระทำทุจริตในการสอบ
- ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

2.2. ความรู้

2.2.1. ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

นักศึกษาต้องมีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ มีคุณธรรม จริยธรรม และความรู้เกี่ยวกับสาขาวิชาที่ศึกษานั้นต้องเป็นสิ่งที่นักศึกษาต้องรู้เพื่อใช้ประกอบอาชีพและช่วยพัฒนาสังคม ดังนั้นมาตรฐานความรู้ต้องครอบคลุมสิ่งต่อไปนี้

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

การทดสอบมาตรฐานนี้สามารถทำได้โดยการทดสอบจากข้อสอบของแต่ละวิชาในชั้นเรียน ตลอดระยะเวลาที่นักศึกษาอยู่ในหลักสูตร

2.2.2. กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

ใช้การเรียนการสอนในหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักการทางทฤษฎี และประยุกต์ทางปฏิบัติในสภาพแวดล้อมจริง โดยทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี ทั้งนี้ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชาตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้น ๆ นอกจากนี้ควรจัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริงโดยการศึกษาดูงานหรือเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่อง ตลอดจนการฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ

2.2.3. กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษา ในด้านต่าง ๆ คือ

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

2.3. ทักษะทางปัญญา

2.3.1. ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

นักศึกษาต้องสามารถพัฒนาตนเองและประกอบวิชาชีพได้โดยพึ่งตนเองได้เมื่อจบการศึกษาแล้ว ดังนั้นนักศึกษาจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาทักษะทางปัญญาไปพร้อมกับคุณธรรม จริยธรรม และความรู้เกี่ยวกับ

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศในขณะที่สอนนักศึกษา อาจารย์ต้องเน้นให้นักศึกษาคิดหาเหตุผล เข้าใจที่มา และสาเหตุของปัญหา วิธีการแก้ปัญหา รวมทั้งแนวคิดด้วยตนเอง ไม่สอนในลักษณะท่องจำ นักศึกษาต้องมีคุณสมบัติต่าง ๆ จากการสอนเพื่อให้เกิดทักษะทางปัญญาดังนี้

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

การวัดมาตรฐานในข้อนี้สามารถทำได้โดยการออกข้อสอบที่ให้นักศึกษาแก้ปัญหา อธิบายแนวคิดของการแก้ปัญหา และวิธีการแก้ปัญหาโดยการประยุกต์ความรู้ที่เรียนมา หลีกเลียงข้อสอบที่เป็นการเลือกคำตอบที่ถูกมาคำตอบเดียวจากกลุ่มคำตอบที่ให้มา ไม่ควรมีคำถามเกี่ยวกับนิยามต่าง ๆ

2.3.2. กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

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

2.3.3. กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

ประเมินตามสภาพจริงจากผลงาน และการปฏิบัติของนักศึกษา เช่น ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน การทดสอบโดยใช้แบบทดสอบหรือสัมภาษณ์ เป็นต้น

2.4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1. ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความรับผิดชอบ

นักศึกษาต้องออกไปประกอบอาชีพซึ่งส่วนใหญ่ต้องเกี่ยวข้องกับคนที่ไม่รู้จักมาก่อน คนที่มาจากสถาบันอื่น ๆ และคนที่จะมาเป็นผู้บังคับบัญชา หรือคนที่จะมาอยู่ใต้บังคับบัญชา ความสามารถที่จะปรับตัวให้เข้ากับกลุ่มคนต่าง ๆ เป็นเรื่องจำเป็นอย่างยิ่ง ดังนั้นอาจารย์ต้องสอดแทรกวิธีการที่เกี่ยวข้องกับคุณสมบัติต่าง ๆ ต่อไปนี้ให้นักศึกษาระหว่างที่สอนวิชา หรืออาจให้นักศึกษาไปเรียนวิชาทางด้านสังคมศาสตร์ที่เกี่ยวกับคุณสมบัติต่าง ๆ นี้

- (1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายและสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ
- (2) สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่การแก้ปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ในกลุ่มทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน
- (3) สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม
- (4) มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม
- (5) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม
- (6) มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

คุณสมบัติต่าง ๆ นี้สามารถวัดร่วมกับคุณสมบัติในข้อ (1), (2), และ (3) ได้ในระหว่างการทำกิจกรรม

ร่วมกัน

2.4.2. กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ใช้การสอนที่มีการกำหนดกิจกรรมให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม การทำงานที่ต้องประสานงานกับผู้อื่น ชำมหลักสูตร หรือต้องค้นคว้าหาข้อมูลจากการสัมภาษณ์บุคคลอื่น หรือผู้มีประสบการณ์ โดยมีความคาดหวังในผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความสามารถในการรับผิดชอบ ดังนี้

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

2.4.3. กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียน และสังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่าง ๆ และความครบถ้วนชัดเจนตรงประเด็นของข้อมูล

2.5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1. ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

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

การวัดมาตรฐานนี้อาจทำได้ในระหว่างการสอน โดยอาจให้นักศึกษาแก้ปัญหา วิเคราะห์ประสิทธิภาพของวิธีแก้ปัญหา และให้นำเสนอแนวคิดของการแก้ปัญหา ผลการเรียนรู้ประสิทธิภาพ ต่อนักศึกษาในชั้นเรียน อาจมีการวิจารณ์ในเชิงวิชาการระหว่างอาจารย์และกลุ่มนักศึกษา

2.5.2. กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่าง ๆ ให้นักศึกษาได้วิเคราะห์สถานการณ์จำลอง และสถานการณ์

เสมือนจริง และนำเสนอการแก้ปัญหาที่เหมาะสม เรียนรู้เทคนิคการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในหลากหลายสถานการณ์

2.5.3. กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอโดยใช้ทฤษฎี การเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือ คณิตศาสตร์และสถิติ ที่เกี่ยวข้อง

- (1) ประเมินจากความสามารถในการอธิบาย ถึงข้อจำกัด เหตุผลในการเลือกใช้เครื่องมือต่าง ๆ การอภิปราย กรณีศึกษาต่าง ๆที่มีการนำเสนอต่อชั้นเรียน

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

แสดงให้เห็นว่าแต่ละรายวิชาในหลักสูตรรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ใดบ้าง (ตามที่ระบุในหมวดที่ 4 ข้อ 2) โดยระบุว่าเป็นความรับผิดชอบหลักหรือรับผิดชอบรอง ซึ่งบางรายวิชาอาจไม่นำสู่ผลการเรียนรู้บ้างเรื่องก็ได้ จะแสดงเป็นเอกสารแนบท้ายก็ได้

ผลการเรียนรู้ในตารางมีความหมายดังนี้

คุณธรรม จริยธรรม

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

ความรู้

- (1) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาที่ศึกษา
- (2) สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา
- (3) สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงระบบคอมพิวเตอร์ให้ตรงตามข้อกำหนด
- (4) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและวิวัฒนาการคอมพิวเตอร์
- (5) รู้ เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง
- (6) มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อให้สังเกตเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆ

- (7) มีประสบการณ์ในการพัฒนาและ/หรือการประยุกต์ซอฟต์แวร์ที่ใช้งานได้จริง
- (8) สามารถบูรณาการความรู้ในศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ทักษะทางปัญญา

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

ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายและสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ
- (2) สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่การแก้ปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ในกลุ่มทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน
- (3) สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม
- (4) มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม
- (5) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม
- (6) มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

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

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (curriculum mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

| รายวิชา | 1. คุณธรรม จริยธรรม | | | | | | | 2. ความรู้ | | | | | | | | 3. ทักษะทาง ปัญญา | | | | 4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ | | | | | | 5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ | | | |
|--|---------------------|---|---|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|---|---|---|----------------------|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| INT 100 การเรียนรู้ในระดับอุดมศึกษา | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ |
| INT 101 หลักสำคัญของเทคโนโลยี สารสนเทศ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ● | ○ | ○ | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| INT 102 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ○ |
| INT 103 ปฏิบัติการการใช้ซอฟต์แวร์ สำเร็จรูปในสำนักงาน | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ |
| INT 104 คณิตศาสตร์ดิสคริตสำหรับ เทคโนโลยีสารสนเทศ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| INT 105 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

| รายวิชา | 1. คุณธรรม จริยธรรม | | | | | | | 2. ความรู้ | | | | | | | | 3. ทักษะทาง ปัญญา | | | | 4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ | | | | | | 5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ | | | |
|--|---------------------|---|---|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|---|---|---|----------------------|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| INT 106 เทคโนโลยีเว็บ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ● | 0 | ● | ● | ● | ● | ● | 0 | ● | 0 | 0 | ● | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ● | ● | 0 | 0 | 0 |
| INT 107 เทคโนโลยีแพลตฟอร์ม คอมพิวเตอร์ 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ● | ● | 0 | ● | ● | ● | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ● | ● | 0 | 0 | 0 |
| INT 201 เครือข่าย 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ● | ● | ● | ● | ● | 0 | 0 | 0 | ● | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ● | 0 | ● | ● | 0 | 0 | 0 |
| INT 202 กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ 1 | 0 | 0 | ● | ● | 0 | ● | 0 | ● | ● | ● | ● | ● | 0 | ● | 0 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 0 | ● | ● | ● | ● | 0 | ● | ● |
| INT 203 การบริหารสารสนเทศ 1 | 0 | 0 | ● | ● | 0 | ● | 0 | ● | ● | ● | ● | ● | 0 | ● | 0 | ● | 0 | ● | ● | ● | ● | 0 | ● | ● | ● | ● | 0 | ● | ● |
| INT 204 ระบบสารสนเทศเพื่อธุรกิจ | 0 | 0 | ● | ● | 0 | ● | 0 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 0 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| INT 205 เครือข่าย 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ● | ● | ● | ● | ● | 0 | 0 | 0 | ● | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ● | 0 | ● | ● | 0 | 0 | 0 |
| INT 206 กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ 2 | 0 | 0 | ● | ● | 0 | ● | 0 | ● | ● | ● | ● | ● | 0 | ● | 0 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 0 | ● | ● | ● | ● | 0 | ● | ● |
| INT 207 การบริหารสารสนเทศ 2 | 0 | 0 | ● | ● | 0 | ● | 0 | ● | ● | ● | ● | ● | 0 | ● | 0 | ● | 0 | ● | ● | ● | ● | 0 | ● | ● | ● | ● | 0 | ● | ● |
| INT 301 การบริหารโครงสร้างพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศ | 0 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 0 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

| 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 302 การบริหารบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ | 0 | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | 0 | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| INT 303 การเขียนโปรแกรมบนเว็บ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | • | 0 | • | • | • | • | • | 0 | • | 0 | • | 0 | • | • | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | • | • | 0 | 0 | 0 |
| INT 304 สถิติสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | • | 0 | • | • | 0 | 0 | 0 | 0 | • | • | • | • | 0 | • | 0 | 0 | • | 0 | 0 | • | • | • | • | • |
| INT 305 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | • | 0 | • | • | • | • | • | 0 | • | • | • | • | • | • | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | • | • | 0 | 0 | • |
| INT 351 สัมมนาเทคโนโลยีสารสนเทศ 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | • | • | 0 | 0 | • | • | 0 | 0 | • | 0 | 0 | 0 | 0 | • | 0 | • | 0 | 0 | • | 0 | 0 | • | 0 |
| INT 306 ทูรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ | | | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| INT 307 มิติทางสังคมและจริยธรรมสำหรับนักเทคโนโลยีสารสนเทศ | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | 0 | 0 | • | 0 | • | • | • | • | 0 | • | • | • | • | • | • | 0 | 0 | • | • |
| INT 352 สัมมนาเทคโนโลยีสารสนเทศ 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | • | • | 0 | 0 | • | • | • | 0 | • | 0 | 0 | 0 | 0 | • | 0 | • | 0 | 0 | • | 0 | 0 | • | 0 |
| INT 398 การฝึกงานภาคอุตสาหกรรม | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| INT 399 สหกิจศึกษา | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |

| รายวิชา | 1. คุณธรรม จริยธรรม | | | | | | | 2. ความรู้ | | | | | | | | 3. ทักษะทาง ปัญญา | | | | 4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ | | | | | | 5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ | | | |
|---|---------------------|---|---|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|---|---|---|----------------------|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| INT 401 การประกันและความมั่นคง สารสนเทศ 1 | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | | ● |
| INT 402 การสื่อสารทางวิชาชีพเทคโนโลยี สารสนเทศ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ● | ● |
| INT 451 สัมมนาเทคโนโลยีสารสนเทศ 3 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ |
| INT 450 โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

หมวดที่ 5. หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

การวัดผลและการสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี (ภาคผนวก ก.)

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1. การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาที่ไม่สำเร็จการศึกษา

ให้กำหนดระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของระบบการประกันคุณภาพภายในของสถาบันอุดมศึกษาที่จะต้องทำความเข้าใจตรงกันทั้งสถาบัน และนำไปดำเนินการจนบรรลุผลสัมฤทธิ์ ซึ่งผู้ประเมินภายนอกจะต้องสามารถตรวจสอบได้

การทวนสอบในระดับรายวิชาควรให้นักศึกษาประเมินการเรียนการสอนในระดับรายวิชา มีคณะกรรมการพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบให้เป็นไปตามแผนการสอน มีการประเมินข้อสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

การทวนสอบในระดับหลักสูตรสามารถทำได้โดยมีระบบประกันคุณภาพภายในสถาบันการศึกษา ดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และรายงานผล

2.2. การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

การกำหนดกลวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ควรเน้นการทำวิจัยสัมฤทธิ์ผลของการประกอบอาชีพของบัณฑิต ที่ทำอย่างต่อเนื่องและนำผลวิจัยที่ได้ย้อนกลับมาปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน และหลักสูตรแบบครบวงจร รวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตรและหน่วยงานโดยองค์กรระดับสากล โดยการวิจัยอาจจะทำดำเนินการดังตัวอย่างต่อไปนี้

- (1) ภาวะการณ์ได้งานทำของบัณฑิต ประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษา ในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบกิจการงานอาชีพ
- (2) การตรวจสอบจากผู้ประกอบการ โดยการขอเข้าสัมภาษณ์ หรือ การแบบส่งแบบสอบถาม เพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้น ๆ ในคาบระยะเวลาต่าง ๆ เช่น ปีที่ 1 ปีที่ 5 เป็นต้น
- (3) การประเมินตำแหน่ง และหรือความก้าวหน้าในสายงานของบัณฑิต
- (4) การประเมินจากสถานศึกษาอื่น โดยการส่งแบบสอบถาม หรือสอบถามเมื่อมีโอกาสในระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อม และสมบัติด้านอื่น ๆ ของบัณฑิตจะจบการศึกษาและเข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สูงขึ้นในสถานศึกษานั้น ๆ
- (5) การประเมินจากบัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพ ในแง่ของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียน รวมทั้งสาขาอื่น ๆ ที่กำหนดในหลักสูตร ที่เกี่ยวเนื่องกับการประกอบอาชีพของบัณฑิต รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย
- (6) ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่มาประเมินหลักสูตร หรือ เป็นอาจารย์พิเศษ ต่อความพร้อมของนักศึกษาในการเรียน และสมบัติอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้ และการพัฒนาองค์ความรู้ของนักศึกษา

- (7) ผลงานของนักศึกษาที่วัดเป็นรูปธรรมได้ซึ่ง อาทิ (ก) จำนวนโปรแกรมสำเร็จรูปที่พัฒนาเองและวางขาย, (ข) จำนวนสิทธิบัตร, (ค) จำนวนรางวัลทางสังคมและวิชาชีพ, (ง) จำนวนกิจกรรมการกุศลเพื่อสังคมและประเทศชาติ, (จ) จำนวนกิจกรรมอาสาสมัครในองค์กรที่ทำประโยชน์ต่อสังคม

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

- 3.1. นักศึกษาที่มีสิทธิ์ได้รับปริญญา อนุปริญญา หรือประกาศนียบัตร ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วน ดังต่อไปนี้
- 3.1.1. เรียนครบหน่วยกิต และรายวิชาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ในหลักสูตร
 - 3.1.2. มีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตร ไม่ต่ำกว่า 2.00
 - 3.1.3. ใช้เวลาการศึกษาไม่เกิน 2 เท่าของระยะเวลาการศึกษาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ทั้งนี้ไม่นับระยะเวลาการลาพักการศึกษาตามความที่ระบุไว้ในข้อ 51 แห่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548
 - 3.1.4. ไม่มีพันธะด้านหนี้สินใด ๆ กับมหาวิทยาลัย
 - 3.1.5. มีเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษา ตามหมวดที่ 13 แห่งระเบียบนี้
- 3.2. นักศึกษาที่มีสิทธิ์แสดงความจำนงขอสำเร็จการศึกษา ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนดังนี้
- 3.2.1. เป็นนักศึกษาภาคการศึกษาสุดท้ายที่ลงทะเบียนเรียนครบตามหลักสูตร
 - 3.2.2. ผ่านกิจกรรมภาคบังคับ ตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด
 - 3.2.3. ให้นักศึกษาที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่ระบุไว้ในข้อ 3.2.1 และ 3.2.2 ยื่นคำร้องแสดง ความจำนงขอสำเร็จการศึกษาต่อส่วนทะเบียนและประเมินผล ภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัย กำหนด มิฉะนั้น อาจไม่ได้รับการพิจารณาเสนอชื่อต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่ออนุมัติให้ปริญญา ในภาคการศึกษานั้น

หมวดที่ 6. การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- (1) มีการปฐมนิเทศแนะแนวการเป็นครูแก่อาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัย/สถาบัน คณะตลอดจนในหลักสูตรที่สอน
- (2) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่องโดยผ่านการทำวิจัยสายตรงในสาขาวิชาที่ไม่ใช่วิจัยในแนวคอมพิวเตอร์ศึกษาเป็นอันดับแรก การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1. การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

- (1) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่องโดยผ่านการทำวิจัยสายตรงในสาขาวิชาที่ไม่ใช่วิจัยในแนวคอมพิวเตอร์ศึกษาเป็นอันดับแรก การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์
- (2) การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

2.2. การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

- (1) การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม
- (2) มีการกระตุ้นอาจารย์ทำผลงานทางวิชาการสายตรงในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
- (3) ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลักและเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ เป็นรอง
- (4) จัดสรรงบประมาณสำหรับการทำวิจัย
- (5) จัดให้อาจารย์ทุกคนเข้าร่วมกลุ่มวิจัยต่าง ๆ ของคณะ
- (6) จัดให้อาจารย์เข้าร่วมกิจกรรมบริการวิชาการต่าง ๆ ของคณะ

หมวดที่ 7. การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การบริหารหลักสูตร

ในการบริหารหลักสูตร จะมีคณะกรรมการประจำหลักสูตร อันประกอบด้วยรองคณบดีฝ่ายวิชาการ ประธานหลักสูตร หรือหัวหน้าภาค และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรรับผิดชอบ โดยมีคณบดีเป็นผู้นำกำกับดูแลและคอยให้คำแนะนำ ตลอดจนกำหนดนโยบายปฏิบัติให้แก่ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จะวางแผนการจัดการเรียนการสอนร่วมกับผู้บริหารของคณะและอาจารย์ผู้สอน ติดตามและรวบรวมข้อมูล สำหรับใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรโดยกระทำทุกปีอย่างต่อเนื่อง

| เป้าหมาย | การดำเนินการ | การประเมินผล |
|---|--|--|
| 1. พัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย โดยอาจารย์และนักศึกษาสามารถก้าวทันหรือเป็นผู้นำในการสร้างองค์ความรู้ใหม่ๆ ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ | 1. จัดให้หลักสูตรสอดคล้องกับมาตรฐานวิชาชีพด้านเทคโนโลยีในระดับสากลหรือระดับชาติ(หากมีการกำหนด) | -หลักสูตรที่สามารถอ้างอิงกับมาตรฐานที่กำหนดโดยหน่วยงานวิชาชีพด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ มีความทันสมัยและมีการปรับปรุงสม่ำเสมอ |
| 2. กระตุ้นให้นักศึกษาเกิดความใฝ่รู้ มีแนวทางการเรียนที่สร้างทั้งความรู้ความสามารถในวิชาการวิชาชีพ ที่ทันสมัย | 2. ปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยโดยมีการพิจารณาปรับปรุงหลักสูตรทุกๆ 3ปี | -จำนวนวิชาเรียนที่มีภาคปฏิบัติ และวิชาเรียนที่มีแนวทางให้นักศึกษาได้ศึกษาค้นคว้าความรู้ใหม่ได้ด้วยตนเอง |
| 3. ตรวจสอบและปรับปรุงหลักสูตรให้มีคุณภาพมาตรฐาน | 3. จัดแนวทางการเรียนในวิชาเรียนให้มีทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ และมีแนวทางการเรียนหรือกิจกรรมประจำวิชาให้นักศึกษาได้ศึกษาความรู้ที่ทันสมัยด้วยตนเอง | -จำนวนและรายชื่อคณาจารย์ประจำประวัติอาจารย์ด้านคุณวุฒิ ประสิทธิภาพ และการพัฒนาอบรมของอาจารย์ |
| 4. มีการประเมินมาตรฐานของหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ | 4. จัดให้มีผู้สนับสนุนการเรียนรู้ และหรือผู้ช่วยสอน เพื่อกระตุ้นให้นักศึกษาเกิดความใฝ่รู้ | - จำนวนบุคลากรผู้สนับสนุนการเรียนรู้ และบันทึกกิจกรรมในการสนับสนุนการเรียนรู้ |
| | 5. กำหนดให้อาจารย์ที่สอนมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาโทหรือหรือเป็นผู้มีประสบการณ์หลายปีมีจำนวนคณาจารย์ประจำไม่น้อยกว่าเกณฑ์มาตรฐาน | -ผลการประเมินการเรียนการสอน |
| | 6. สนับสนุนให้อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้นำในทาง | -ผลการประเมินการเรียนการสอน อาจารย์ผู้สอน และการสนับสนุนการ |

| | | |
|--|--|---|
| | <p>วิชาการ และหรือ เป็นผู้เชี่ยวชาญทางวิชาชีพด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือในหน้าที่เกี่ยวข้อง</p> <p>7. ส่งเสริมอาจารย์ประจำหลักสูตรให้ไปทำงานในหลักสูตรหรือวิชาการที่เกี่ยวข้อง ทั้งในและต่างประเทศ</p> <p>8. มีการประเมินหลักสูตรโดยคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายในทุกปี และภายนอกอย่างน้อยทุก 4ปี</p> <p>9. จัดทำฐานข้อมูลทางด้านนักศึกษา อาจารย์ อุปกรณ์ เครื่องมือวิจัย งบประมาณ ความร่วมมือกับต่างประเทศ ผลงานทางวิชาการ ทุกภาคการศึกษาเพื่อเป็นข้อมูลในการประเมินของคณะกรรมการ</p> <p>10. ประเมินความพึงพอใจของหลักสูตรและการเรียนการสอน โดยบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา</p> | <p>เรียนรู้ของผู้สนับสนุนการเรียนรู้โดยนักศึกษา</p> <p>-ประเมินผลโดยคณะกรรมการที่ประกอบด้วยอาจารย์ภายในคณะฯ ทุก 2 ปี</p> <p>-ประเมินผลโดยคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ทุก ๆ 4 ปี</p> <p>-ประเมินผลโดยบัณฑิตผู้สำเร็จการศึกษาทุก ๆ 2 ปี</p> |
|--|--|---|

2. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน

2.1. การบริหารงบประมาณ

คณะจัดสรรงบประมาณประจำปี ทั้งงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้เพื่อจัดซื้อตำรา สื่อการเรียนการสอน โสตทัศนูปกรณ์ และ วัสดุครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์อย่างเพียงพอเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียน และสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา

2.2. ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

คณะมีความพร้อมด้านหนังสือ ตำรา และการสืบค้นผ่านฐานข้อมูลโดยมีสำนักหอสมุดกลางที่มีหนังสือด้านการบริหารจัดการและด้านอื่น ๆ รวมถึงฐานข้อมูลที่จะให้สืบค้น ส่วนระดับคณะก็มีหนังสือ ตำราเฉพาะทาง นอกจากนี้คณะมีอุปกรณ์ที่ใช้สนับสนุนการจัดการเรียนการสอนอย่างพอเพียง

2.3. การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

ประสานงานกับสำนักหอสมุดกลาง ในการจัดซื้อหนังสือ และตำราที่เกี่ยวข้อง เพื่อบริการให้อาจารย์และนักศึกษาได้ค้นคว้า และใช้ประกอบการเรียนการสอน ในการประสานการจัดซื้อหนังสือ นั้น อาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชาจะมีส่วนร่วมในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือ ตลอดจนสื่ออื่น ๆ ที่จำเป็น นอกจากนี้อาจารย์พิเศษที่เชิญมาสอนบางรายวิชาและบางหัวข้อ ก็มีส่วนในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือ สำหรับให้หอสมุดกลางจัดซื้อหนังสือด้วย

ในส่วนของคณะจะมีห้องสมุดย่อย เพื่อบริการหนังสือ ตำรา หรือวารสารเฉพาะทาง และคณะจะต้องจัดซื้อการสอนอื่นเพื่อใช้ประกอบการสอนของอาจารย์ เช่น เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ คอมพิวเตอร์ เครื่องถ่ายภาพ 3 มิติ เครื่องฉายสไลด์ เป็นต้น

2.4. การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

มีเจ้าหน้าที่ประจำห้องสมุดของคณะ ซึ่งจะประสานงานการจัดซื้อจัดหาหนังสือเพื่อเข้าหอสมุดกลาง และทำหน้าที่ประเมินความพอเพียงของหนังสือ ตำรา นอกจากนี้มีเจ้าหน้าที่ ด้านโสตทัศนอุปกรณ์ ซึ่งจะอำนวยความสะดวกในการใช้สื่อของอาจารย์แล้วยังต้องประเมินความพอเพียงและความต้องการใช้สื่อของอาจารย์ด้วย โดยมีรายละเอียดดังตารางต่อไปนี้

| เป้าหมาย | การดำเนินการ | การประเมินผล |
|--|---|---|
| จัดให้มีห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ระบบเครือข่าย แม่ข่าย อุปกรณ์ การทดลอง ทรัพยากร สื่อและ ช่องทางการเรียนรู้ ที่เพียงพอ เพื่อสนับสนุนทั้งการศึกษาใน ห้องเรียน นอกห้องเรียน และเพื่อการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง อย่างเพียงพอ มีประสิทธิภาพ | <ol style="list-style-type: none"> 1. จัดให้มีห้องเรียนมัลติมีเดีย ที่มีความพร้อมใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในการสอน การบันทึกเพื่อเตรียมจัดสร้าง สื่อสำหรับการทบทวนการเรียนรู้ 2. จัดเตรียมห้องปฏิบัติการทดลองที่มี เครื่องมือทันสมัยและเป็นเครื่องมือ วิชาชีพในระดับสากล เพื่อให้ นักศึกษา สามารถฝึกปฏิบัติ สร้างความพร้อมในการปฏิบัติงานในวิชาชีพ 3. จัดให้มีเครือข่ายและห้องปฏิบัติการ ทดลองเปิด ที่มีทั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ และพื้นที่ที่นักศึกษาสามารถศึกษา ทดลอง หาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง ด้วยจำนวนและประสิทธิภาพที่เหมาะสม เพียงพอ 4. จัดให้มีห้องสมุดให้บริการทั้งหนังสือ ตำรา และสื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ ทั้ง ห้องสมุดทางกายภาพและทางระบบ เสมือน 5. จัดให้มีเครื่องมือทดลอง เช่น ระบบแม่ข่ายขนาดใหญ่ อุปกรณ์เครือข่าย เพื่อให้ นักศึกษาสามารถฝึกปฏิบัติการในการ บริหารระบบ | <ul style="list-style-type: none"> - รวบรวมจัดทำสถิติจำนวน เครื่องมืออุปกรณ์ ต่อหัวนักศึกษา ชั่วโมงการใช้งานห้องปฏิบัติการ และเครื่องมือ ความเร็วของระบบ เครือข่ายต่อหัวนักศึกษา - จำนวนนักศึกษาลงเรียนในวิชา เรียนที่มีการฝึกปฏิบัติด้วย อุปกรณ์ต่าง ๆ - สถิติของจำนวนหนังสือตำรา และ สื่อดิจิทัล ที่มีให้บริการ และสถิติ การใช้งานหนังสือตำรา สื่อดิจิทัล - ผลสำรวจความพึงพอใจของ นักศึกษาต่อการให้บริการ ทรัพยากรเพื่อการเรียนรู้และการ ปฏิบัติการ |

3. การบริหารคณาจารย์

3.1. การรับอาจารย์ใหม่

มีการคัดเลือกอาจารย์ใหม่ตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยโดยอาจารย์ใหม่จะต้องมีวุฒิการศึกษา ระดับปริญญาโทขึ้นไปในสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศหรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

3.2. การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และผู้สอน จะต้องประชุมร่วมกันในการวางแผนจัดการเรียนการสอน

ประเมินผลและให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชา เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมไว้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือหรือแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตร และได้บันทึกเป็นไปตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

3.3. การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

สำหรับอาจารย์พิเศษถือว่ามีความสำคัญมาก เพราะจะเป็นผู้ถ่ายทอดประสบการณ์ตรงจากการปฏิบัติมาให้แก่นักศึกษา ดังนั้นคณะกำหนดนโยบายว่ากึ่งหนึ่งของรายวิชาบังคับจะต้องมีการเชิญอาจารย์พิเศษหรือวิทยากร มาบรรยายอย่างน้อยวิชาละ3 ชั่วโมงและอาจารย์พิเศษนั้น ไม่ว่าจะสอนทั้งรายวิชาหรือบางชั่วโมงจะต้องเป็นผู้มีประสบการณ์ตรง หรือมีวุฒิการศึกษาอย่างต่ำปริญญาโท

4. การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน

4.1. การกำหนดคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่ง

บุคลากรสายสนับสนุนควรมีวุฒิปริญญาตรีที่เกี่ยวข้องกับภาระงานที่รับผิดชอบ และมีความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือเทคโนโลยีทางการศึกษา

4.2. การเพิ่มทักษะความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน

บุคลากรต้องเข้าใจโครงสร้างและธรรมชาติของหลักสูตร และจะต้องสามารถบริการให้อาจารย์สามารถใช้สื่อการสอนได้อย่างสะดวก ซึ่งจำเป็นต้องให้มีการฝึกอบรมเฉพาะทาง เช่น การเตรียมห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ในวิชาที่มีการฝึกปฏิบัติ

5. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา

5.1. การให้คำปรึกษาด้านวิชาการและอื่น ๆ แก่นักศึกษา

คณะมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่ นักศึกษาทุกคน โดยนักศึกษาที่มีปัญหาในการเรียนสามารถปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการได้ โดยอาจารย์ของคณะทุกคนจะต้องทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่ นักศึกษา และทุกคนต้องกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษา) Office Hours (เพื่อให้ นักศึกษาเข้าปรึกษาได้ นอกจากนี้ ต้องมีที่ปรึกษากิจการเพื่อให้คำปรึกษาแนะนำในการจัดทำกิจกรรมแก่นักศึกษา

5.2. การอุทธรณ์ของนักศึกษา

กรณีที่นักศึกษา มีความสงสัยเกี่ยวกับผลการประเมินในรายวิชาใดสามารถที่จะยื่นคำร้องขอดูกระดาษคำตอบในการสอบ ตลอดจนดูคะแนนและวิธีการประเมินของอาจารย์ในแต่ละรายวิชาได้

6. ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และหรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

สำหรับความต้องการกำลังคนสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศนั้น คาดว่ามีความต้องการกำลังคนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศนั้นสูงมาก จากยุทธศาสตร์เทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ ได้กำหนดระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ของผู้ประกอบการโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับดี-ดีมาก ทั้งนี้ คณะฯ โดยความร่วมมือจากมหาวิทยาลัยจัดการสำรวจความต้องการแรงงานและความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต เพื่อนำข้อมูลมาใช้ประกอบการปรับปรุงหลักสูตร รวมถึงการศึกษาข้อมูลวิจัยอันเนื่องเกี่ยวกับการประมาณความต้องการของตลาดแรงงาน เพื่อนำมาใช้ในการวางแผนการรับนักศึกษา

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators) ของหลักสูตร

ชนิดของตัวบ่งชี้ : กระบวนการ

เกณฑ์มาตรฐาน : ระดับ

| ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน | ปีที่ 1 | ปีที่ 2 | ปีที่ 3 | ปีที่ 4 | ปีที่ 5 |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|
| (1) มีอาจารย์รับผิดชอบหลักสูตร ตามเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา | X | X | X | X | X |
| (2) มีการจัดทำรายละเอียดของหลักสูตร ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง | X | X | X | X | X |
| (3) อาจารย์ประจำหลักสูตรมีส่วนร่วมในการวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร | X | X | X | X | X |
| (4) มีการจัดทำรายละเอียดของรายวิชาและประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ที่สาขาวิชาจัดการเรียนการสอน ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 ก่อนการเปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา | X | X | X | X | X |
| (5) มีการจัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา รายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดการสอนให้ครบทุกรายวิชา | X | X | X | X | X |
| (6) มีการจัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา | | | | X | X |
| (7) มีการพัฒนาปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานในปีก่อนหน้า | | X | X | X | X |
| (8) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดในมาตรฐานคุณวุฒิสาขาคอมพิวเตอร์ | X | X | X | X | X |
| (9) อาจารย์ใหม่ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน (เฉพาะปีที่มีการรับอาจารย์ใหม่) | X | X | X | X | X |
| (10) อาจารย์ประจำหลักสูตรได้รับการพัฒนาไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมง/ปี | X | X | X | X | X |
| (11) จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนได้รับการพัฒนาด้านการเรียนการสอนและอื่นๆ ไม่น้อยกว่า 50% ต่อปี | X | X | X | X | X |

| ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน | ปีที่ 1 | ปีที่ 2 | ปีที่ 3 | ปีที่ 4 | ปีที่ 5 |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|
| (12) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษา ต่อคุณภาพการสอน และทรัพยากรสนับสนุนในสาขาวิชา เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0 | X | X | X | X | X |
| (13) จำนวนนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาตามกำหนดเวลาของ หลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของจำนวนนักศึกษาที่คง อยู่ในชั้นปีที่ 2 | | | | | X |
| (14) จำนวนนักศึกษาที่รับเข้าเป็นไปตามแผน | X | X | X | X | X |
| (15) ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตไม่ต่ำกว่า 3.5 จากระดับ 5 (หลังจากบัณฑิตสำเร็จการศึกษาอย่างน้อย 1 ปี) | | | | | |
| (16) ร้อยละของนักศึกษามีงานทำภายใน 1 ปี หลังจากสำเร็จ การศึกษา ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 | | | | | X |
| (17) บัณฑิตที่ได้งานทำได้รับเงินเดือนเริ่มต้นไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ ก.พ. กำหนด | | | | | X |

หมวดที่ 8. การประเมิน และปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

| |
|--|
| <p>1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน</p> <p>1.1. การประเมินกลยุทธ์การสอน</p> <p>กระบวนการที่จะใช้ในการประเมินและปรับปรุงยุทธศาสตร์ที่วางแผนไว้เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนนั้น พิจารณาจากตัวผู้เรียนโดยอาจารย์ผู้สอนจะต้องประเมินผู้เรียนในทุกๆ หัวข้อว่ามีความเข้าใจหรือไม่ โดยอาจ ประเมินจากการทดสอบย่อย การสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษา การอภิปรายโต้ตอบจากนักศึกษา การตอบ คำถามของนักศึกษาในชั้นเรียน ซึ่งเมื่อรวบรวมข้อมูลจากที่กล่าวข้างต้นแล้ว ก็ควรจะสามารภประเมินเบื้องต้น ได้ว่า ผู้เรียนมีความเข้าใจหรือไม่ หากวิธีการที่ใช้ไม่สามารถทำให้ผู้เรียนเข้าใจได้ ก็จะต้องมีการปรับเปลี่ยนวิธี สอน</p> <p>การทดสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน จะสามารถชี้ได้ว่าผู้เรียนมีความเข้าใจหรือไม่ในเนื้อหาที่ ได้สอนไป หากพบว่ามีปัญหา ก็จะต้องมีการดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนในโอกาสต่อไป</p> <p>1.2. การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน</p> <p>ให้นักศึกษาได้มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน ทั้งด้านทักษะกลยุทธ์การสอน การตรงต่อ เวลา การชี้แจงเป้าหมาย วัตถุประสงค์รายวิชา ชี้แจงเกณฑ์การประเมินผลรายวิชา และการใช้สื่อการสอนในทุก รายวิชา</p> |
| <p>2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม</p> <p>การประเมินหลักสูตรในภาพรวมนั้นจะกระทำ เมื่อนักศึกษาเรียนอยู่ชั้นปีที่ 4 และอาจต้องออกปฏิบัติงาน ในรายวิชา สหกิจศึกษา เป็นเวลา 4 เดือน ซึ่งจะเป็นช่วงเวลาที่อาจารย์จะไปนิเทศก์นักศึกษา ตลอดจนติดตาม</p> |

ประเมินความรู้ของนักศึกษาว่า สามารถปฏิบัติงานได้หรือไม่ มีความรับผิดชอบ และยังอ่อนด้อยในด้านใด ซึ่งจะมีการรวบรวมข้อมูลทั้งหมดเพื่อการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร ตลอดจนปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอนทั้งในภาพรวมและในแต่ละรายวิชา

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

การประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี ตามดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินอย่างน้อย 3 คน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาอย่างน้อย 1 คน ที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัยโดยมีเกณฑ์การประเมินดังนี้

เกณฑ์การประเมิน

| คะแนน 1 | คะแนน 2 | คะแนน 3 |
|----------------------------|--------------------------|-------------------------|
| มีการดำเนินการครบ 5 ข้อแรก | มีการดำเนินการ 12 ข้อแรก | มีการดำเนินการครบทุกข้อ |

ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยได้กำหนดให้ทุกหลักสูตรมีการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย แสดงการปรับปรุงดัชนีด้านมาตรฐานและคุณภาพ การศึกษา เป็นระยะ ๆ อย่างน้อยทุก ๆ 3 ปี และมีการประเมินเพื่อพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องทุก 4 ปี

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน

จากการรวบรวมข้อมูล จะทำให้ทราบปัญหาของการบริหารหลักสูตรทั้งในภาพรวม และในแต่ละรายวิชา กรณีที่พบปัญหาของรายวิชาก็สามารถที่จะดำเนินการปรับปรุงรายวิชานั้น ๆ ได้ทันทีซึ่งก็จะเป็นการปรับปรุงย่อย ในการปรับปรุงย่อยนั้นควรทำได้ตลอดเวลาที่พบปัญหา สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรทั้งฉบับนั้น จะกระทำทุก 4 ปี ทั้งนี้เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

เอกสารแนบ

- (1) ระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548
- (2) คำอธิบายรายวิชา
- (3) ตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรกับองค์ความรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์ (สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ)

ภาคผนวก

ก. ระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548

ข. คำอธิบายรายวิชา

INT 100 การเรียนรู้ในระดับอุดมศึกษา

1 (1-0-2)

University Study

แนวทางการเรียนรู้และศึกษาในระดับอุดมศึกษา การใช้ห้องสมุด การสืบค้นข้อมูลผ่านสื่ออินเทอร์เน็ต ทักษะคิด การปรับตัวและการทำงานร่วมกัน การสื่อสารและการใช้บริการต่าง ๆ เพื่อการศึกษา

This course introduces students to university studies. Students are advised on 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 their study habits and attitudes, how to work together and how to use various education services.

INT 101 หลักสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ

3 (3-0-6)

Information Technology Fundamental

แนะนำความรู้ในภาพรวมของเทคโนโลยีสารสนเทศประกอบไปด้วย ภาพจำลองของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ความสำคัญของข้อมูลและสารสนเทศ การบริหารความซับซ้อน กระบวนการการเปลี่ยนแปลงและประยุกต์ระบบเข้าสู่องค์กร การบริหารโครงการ การบริหารสารสนเทศ การประกันและรักษาความมั่นคงของสารสนเทศ เทคโนโลยีระบบสารสนเทศและการสื่อสาร การเป็นนักเทคโนโลยีสารสนเทศ และแขนงวิชาการอื่นที่เกี่ยวข้อง พัฒนาการของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ การปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้อินเทอร์เน็ต WWW ผลกระทบที่เกิดต่อสังคม การประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในด้านต่าง ๆ

Introduce pervasive themes in IT including 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

ศึกษาหลักการทั่วไปเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรม องค์ประกอบของประโยคคำสั่ง เช่น ตัวแปร ค่าคงที่ เครื่องหมายการทำงาน นิพจน์ ฟังก์ชัน เป็นต้น ชนิดของข้อมูลแบบต่าง ๆ โครงสร้างข้อมูลแบบอาร์เรย์ โครงสร้างคำสั่งแบบตามลำดับ เลือกรับ และการวนซ้ำ การสร้างโปรแกรมย่อย

การส่งผ่านค่าภายในโปรแกรม การบันทึกและอ่านข้อมูลจากแฟ้มข้อมูล โดยการใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ ภาษาใดภาษาหนึ่ง เช่น Java, C เป็นต้น การฝึกปฏิบัติ การใช้เครื่องมือในการพัฒนาโปรแกรม การเขียนโปรแกรมเบื้องต้นในภาษาใดภาษาหนึ่ง การตรวจสอบ ทดสอบและแก้ไขโปรแกรม

This course studies general concepts for computer programming such as statement, variable, constant, operator, expression, function; data types: scalar, structured data type, array; pointer; program structure: sequence, selection, repetition, subroutine call; program module: user defined procedure/function, parameter passing; file operations: sequential file operation, random access file operation. The laboratory component covers development of small programs using a popular programming language, such as Java or C, testing, debugging, and development tools.

INT 103 ปฏิบัติการการใช้ซอฟต์แวร์สำเร็จรูปในสำนักงาน

1 (0-2-4)

Office Package Workshop

วิชานี้มุ่งสร้างความเข้าใจและพัฒนาทักษะในการใช้โปรแกรมประยุกต์ที่ใช้แพร่หลายในสำนักงาน อาทิ โปรแกรมการประมวลผลคำ โปรแกรมตารางคำนวณ โปรแกรมการจัดการฐานข้อมูล โปรแกรมนำเสนอผลงาน ซอฟต์แวร์ด้านการสื่อสารในองค์กร และโปรแกรมอื่น ๆ ที่น่าสนใจ รวมทั้งการเลือกใช้โปรแกรมให้เหมาะสมกับงานที่ปฏิบัติ

This course focuses on developing students' skills in using a suite of office related applications, such as word processing, spreadsheet, presentation, database management system, organizational communication software, and other software of interests. Students will also learn to choose the appropriate software for the tasks to be performed.

INT 104 คณิตศาสตร์ดิสครีตสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ

3 (3-0-6)

Discrete Mathematics for Information Technology

ตรรกศาสตร์ทางคณิตศาสตร์ สัจพจน์ของเซต พีชคณิตบูลีน ขั้นตอนวิธีและรหัสเทียม การอุปนัยและการเรียกซ้ำ ความสัมพันธ์และไดกราฟ การจัดทำความสัมพันธ์แบบอันดับ และโครงสร้างแบบอันดับ เซตอันดับบางส่วน แลตทิซ พีชคณิตบูลีแบบจำกัด การแสดงฟังก์ชันแบบบูลีนในรูปพหุนามแบบบูลีน ต้นไม้และภาษา: ต้นไม้ที่มีป้าย ตัวแทนของไวยากรณ์พิเศษและภาษา การค้นแบบต้นไม้ ต้นไม้ไม่ระบุทิศทาง การดำเนินการทวิภาค เซมิกรุป เครื่อง สภาวะจำกัดและภาษา

Mathematical Logic, Axiomatic of Sets, Boolean Algebras, Algorithm and Pseudo-codes, Induction and Recursion, Relations and Digraphs, Paths, Computer Representation of Relations and Digraphs, Manipulation of Relations, Transitive Closure and Warshall's Algorithm, Pigeonhole Principle, 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, Turing Machines.

INT 105 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2

3 (2-2-6)

Computer Programming II

วิชาที่ต้องศึกษามาก่อน: INT 102 Computer Programming I

ศึกษาองค์ประกอบของการเขียนโปรแกรมตามแนวคิดเชิงอ็อบเจกต์ เช่น คลาส ออบเจกต์ แอตทริบิวต์ เมธอด การสืบทอดคุณสมบัติ โพลีมอร์ฟิซึม เป็นต้น ศึกษาหลักการเขียนโปรแกรมบนสภาพแวดล้อมแบบต่าง ๆ เช่น การเขียนโปรแกรมบนระบบวินโดวส์ การเขียนโปรแกรมบนระบบเว็บ การเขียนโปรแกรมเพื่อใช้งานบนอุปกรณ์ชนิดพกพา เป็นต้น การเขียนโปรแกรมเพื่อเรียกใช้งานไลบรารีฟังก์ชัน และ เอพีไอ ของภาษา และของระบบ และ เครื่องมือที่ภาษาต่าง ๆ จัดเตรียมไว้ให้ โดยใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ ที่สนับสนุนการเขียนโปรแกรมเชิงอ็อบเจกต์ เช่น Java, C++, Eiffel, ADA เป็นต้น การฝึกปฏิบัติ การเขียนโปรแกรมเชิงอ็อบเจกต์ การใช้ส่วนติดต่อประสานโปรแกรมประยุกต์ (API) และเครื่องมือสำหรับพัฒนาซอฟต์แวร์

Studies Object Oriented (OO) Programming paradigm: class, object, method, attribute, polymorphism, inheritance, etc. using an OO programming language like Java, C++, Eiffel, or ADA. Programming under specific environment: windows, web-based, PDA, mobile. Predefined components: system library, predefined library, API, system call. Programming tools: Integrated development environment. The laboratory component covers small object-oriented programs development using a popular programming language such as Java or C++, API programming, integrated development environment tools.

INT 106 เทคโนโลยีเว็บ

3 (2-2-6)

Web Technology

เทคโนโลยีเว็ลด์ไวด์เว็บ ประกอบด้วยโพรโทคอลและภาษามาตรฐาน โครงสร้างและองค์ประกอบของเว็บไซต์ ระบบการนำทาง สื่อดิจิทัลประเภทต่าง ๆ สภาพแวดล้อมของเว็บแอปพลิเคชัน การพัฒนาแอปพลิเคชันบนเว็บ ฝั่งไคลเอนต์และฝั่งเซิร์ฟเวอร์ สถาปัตยกรรมอินเทอร์เน็ต กระบวนการพัฒนาที่เน้นผู้ใช้ การใช้ประโยชน์ได้และความสะดวกในการเข้าใช้ วิศวกรรมสารสนเทศ เครื่องมือสำหรับการพัฒนาแอปพลิเคชัน เทคโนโลยีเว็บเซอร์วิส ประเด็นทางสังคมและความมั่นคงของระบบ การฝึกปฏิบัติ การออกแบบ และสร้างเว็บไซต์ด้วยการใช้เครื่องมือช่วย โดยเน้นการใช้ประโยชน์ได้ การสร้างสื่อประกอบที่เหมาะสม

Principles of World Wide Web technology including hypertext protocol, markup and display language, website structure, navigation system, digital media, web application environment, web application development: client-side and server-side programming, n-tiers application architectures, user centered development process, usability and accessibilities, information engineering, development tools, web services technology, social and security issues. The laboratory component covers web design and implementation using professional development tools with appropriate selected content type and format and usability issue concerned.

INT 107 เทคโนโลยีแพลตฟอร์มคอมพิวเตอร์ 1

3 (2-2-6)

Computing Platform Technology I

แนะนำเบื้องต้นเกี่ยวกับสถาปัตยกรรมของระบบคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการ ประกอบด้วย ส่วนประกอบทางฮาร์ดแวร์ ได้แก่ หน่วยประมวลผล ระบบบัสและระบบเชื่อมต่อ อุปกรณ์ภายนอก หน่วยความจำ หน่วยเก็บบันทึกข้อมูล ระบบปฏิบัติการ ได้แก่ ส่วนประกอบและหน้าที่ภายในระบบปฏิบัติการ โดยใช้กรณีศึกษาระบบปฏิบัติการที่ใช้ในปัจจุบัน การฝึกปฏิบัติ หลักการและการฝึกหัดด้านการบริหารระบบ เช่น การจัดการบัญชีผู้ใช้ บริการการพิมพ์ การจัดสรรพื้นที่เก็บบันทึกข้อมูล การเฝ้าสังเกตและการแก้ไขปัญหา

This is an introductory course to computer architecture and operating systems. The topics that are explored in this course include hardware components and functions: such as the processor, bus, memory, and storage subsystems. The components and functions of operating systems are also covered using popular OS's as case studies. The laboratory component for this course covers system administration concepts such as user accounting, printing service, storage allocation, monitoring and troubleshooting.

INT 201 เครือข่าย 1

3 (2-2-6)

Network I

วิชาที่ต้องศึกษามาก่อน: INT 107 เทคโนโลยีแพลตฟอร์มคอมพิวเตอร์ 1

ภาพรวมของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โดยเริ่มจากมาตรฐานแบบจำลอง OSI โมเดล และ อินเทอร์เน็ต จากนั้นจึงกล่าวถึงแนวคิดและองค์ประกอบของระบบเครือข่าย ในระบบ LAN เช่น ชั้นกายภาพ การสลับเส้นทาง และการค้นหาเส้นทาง วิชานี้มีการฝึกปฏิบัติที่ครอบคลุมเนื้อหาเกี่ยวกับการอุปกรณ์สลับเส้นทางและอุปกรณ์ค้นหาเส้นทาง เช่น บริดจิง สเปเนนิงทรีโพรโทคอล การจัดแอดเดรสไอพี การทำสับเน็ต และการกำหนดค่าการหาเส้นทางแบบคงที่และแบบพลวัต

This course provides an overview of computer network technologies. The course begins with an overview of networking standards, the OSI model and the Internet model and proceeds on to cover the basic model of network components and concepts.

Emphasis is made on LAN technologies including the physical layer, switching, and basic routing. The laboratory component for this course covers LAN switching and basic routing technologies such as bridging, spanning tree protocol, IP addressing, subnet and static and dynamic routing.

INT 202 กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ 1

3 (2-2-6)

Software Development Process I

วิชาที่ต้องศึกษามาก่อน: INT105 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2

กระบวนการและเทคนิคที่ใช้ในการพัฒนาซอฟต์แวร์มีเนื้อหา ประกอบด้วย องค์ประกอบของระบบ ทางเลือกวิธีการพัฒนาระบบ การวิเคราะห์ความต้องการ การศึกษาความเป็นไปได้ การออกแบบระบบ การออกแบบรายละเอียด ซอฟต์แวร์ ได้แก่ การนำ เข้า การแสดงผล การประมวลผล ออกแบบข้อมูลการเก็บบันทึกข้อมูลและฐานข้อมูล การสร้าง ซอฟต์แวร์ต้นแบบ การใช้แผนภาพแสดงแบบจำลองเพื่อการสื่อสาร เอกสารความต้องการระบบและ นำเสนอผลการวิเคราะห์และออกแบบ การฝึกปฏิบัติ ใช้กรณีศึกษาเพื่อทำการวิเคราะห์ ออกแบบ จัดสร้างต้นแบบ โดยใช้วิธีการที่เป็นที่นิยมในปัจจุบัน และใช้เครื่องมือช่วยในกระบวนการ พัฒนาซอฟต์แวร์ที่เหมาะสม

This is an introductory course to software development process and techniques. The topics includes systems components, software development methodology, requirement analysis, feasibility study, system design, detail design includes input, output, process, data, data storage and database design, prototyping, analysis and design model, requirement specifications document, analysis and design presentation. The laboratory component covers analysis, design and implement a prototype of a small project using popular methodology and professional development tools.

INT 203 การบริหารสารสนเทศ 1

3 (2-2-6)

Information Management I

วิชาที่ต้องศึกษามาก่อน: INT 104 คณิตศาสตร์ดิสคริตสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ

หลักสำคัญของการบริหารสารสนเทศ คุณสมบัติของข้อมูล ระบบฐานข้อมูล การวิเคราะห์รวบรวมและรักษาข้อมูล การสำรองและกู้คืนสารสนเทศ ภาษาสำหรับเข้าถึงข้อมูล ยกตัวอย่างทั้ง ภาษาเอสคิวแอลและเอกซ์เอ็มแอล การสืบค้นและแสดงรายงาน การจัดสถาปัตยกรรมการจัดระเบียบข้อมูล เช่น แบบลำดับชั้น แบบเครือข่าย แบบสัมพันธ์ฐานข้อมูลเชิงอ็อบเจกต์ การทำฟอร์มอลฟอร์ม การจัดทำแบบจำลองข้อมูล การรีเอนจินีเยร์ฐานข้อมูล มาตรฐานการจำลองข้อมูล การบูรณาการข้อมูล ระบบคลังข้อมูล และการใช้เครื่องมือด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์ การฝึกปฏิบัติ การใช้ระบบบริหารฐานข้อมูลบนแม่ข่ายบริหารจัดการฐานข้อมูล การใช้คำสั่งสืบค้น การสร้างโปรแกรมที่ทำงานร่วมกับฐานข้อมูล

Information management concepts and fundamentals, properties of data, database system, data analysis/collection/retention, information backup and recovery, database query language such as SQL and XML, query and reports, data organization architecture such as hierarchical / network / relational model, object database, normal form, data modeling, reengineering of databases, standardized modeling, CASE tools, Data integration, data warehouse. The laboratory component cover uses of database management system, query by query language, database application development using some CASE tool.

INT 204 ระบบสารสนเทศเพื่อธุรกิจ

3 (3-0-6)

Business Information Systems

เป็นวิชาแนะนำการใช้ประโยชน์จากระบบสารสนเทศในงานด้านต่าง ๆ ของธุรกิจ ครอบคลุมเนื้อหาการใช้ประโยชน์ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารทรัพยากร และกิจการของ วิสาหกิจ เช่น บริหารทรัพยากรบุคคล บริหารการเงิน การบัญชี การผลิต และสินค้าคงคลัง พาณิชยอิเล็กทรอนิกส์ งานขาย การบริการ การบริหารเครือข่ายผู้ผลิตและการบริหาร ความสัมพันธ์กับลูกค้า การใช้ระบบสารสนเทศเพื่อดำเนินกิจการ เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจ เพื่อ สื่อสารทั้งในองค์กร นอกองค์กรและระหว่างองค์กรด้วยระบบอินเทอร์เน็ตและอินทราเน็ต

This course is an introduction to information system for business. It covers topics in enterprise resource management such as 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

วิชาที่ต้องศึกษามาก่อน: INT 201 เครือข่าย 1

เป็นรายวิชาเครือข่ายที่ต่อเนื่องเป็นวิชาที่สองโดยศึกษาในหัวข้อ อุปกรณ์สวิตช์ของ เครือข่ายบริเวณกว้าง และโพรโทคอลการจัดเส้นทางขั้นสูง การบริหารเครือข่าย เครือข่ายไร้สาย และบริการบนระบบเครือข่าย เช่น เมล์ มัลติมีเดีย และการพิสูจน์ตัวตน เป็นต้น การฝึกปฏิบัติ เทคนิคของการบริหารอุปกรณ์ ระบบเครือข่ายบริเวณกว้าง การบริหารอุปกรณ์ให้บริการของระบบ เครือข่าย เช่น การแปลงแอดเดรส การกำหนดแอดเดรส การจำแนกโดเมน ไปรษณีย์ อิเล็กทรอนิกส์

This is a second course in computer network and covers additional topics in WAN switching and advanced routing protocols. This course also covers network management

concepts, WLAN, and network services e.g., mail, multimedia, and authentication. The laboratory component for this course covers topics such as WAN switching technologies, exterior routing protocols, and network services such as address translation, address assignment, domain name resolution and e-mail services.

INT 206 กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ 2

3 (2-2-6)

Software Development Process II

วิชาที่ต้องศึกษามาก่อน: INT 202 กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ 1

เป็นวิชาที่สองของกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ จะกล่าวถึงการจัดสร้าง การทดสอบการติดตั้งและนำเข้าไปใช้ในระบบงานการบำรุงรักษาการบริหารการพัฒนา ซอฟต์แวร์ ได้แก่ การบริหารโครงการ การบริหารโครงสร้างของซอฟต์แวร์และการจัดรุ่นของซอฟต์แวร์ การวิเคราะห์และบริหารความเสี่ยง การบริหารการเปลี่ยนแปลง การประมาณการค่าใช้จ่าย และการประกันคุณภาพของการพัฒนาซอฟต์แวร์ การฝึกปฏิบัติ การใช้ซอฟต์แวร์เพื่อบริหารโครงการ การประเมินราคาเครื่องมือบริหารโครงสร้างและรุ่นซอฟต์แวร์ การเขียนเอกสารประกอบโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์

This is a second course in software development process and covers topics in software implementation, testing, installation and deployment, maintenances, management issues such as software project management, risk analysis and management, change and configuration management, version control, cost estimation and software quality assurance. The practical component covers topics such as testing, software project management, cost estimation, configuration management and versioning control, software development document writing.

INT 207 การบริหารสารสนเทศ 2

3 (2-2-6)

Information Management II

วิชาที่ต้องศึกษามาก่อน: INT 203 การบริหารสารสนเทศ 1

เป็นวิชาที่สองของการจัดการข้อมูล กล่าวถึงการจัดการฐานข้อมูล ผู้บริหารข้อมูลและการบริหารข้อมูล การใช้งานข้อมูลพร้อมๆ กัน การกำหนดความปลอดภัยของข้อมูล การสำรองและกู้คืนข้อมูล ระบบฐานข้อมูลแบบกระจายและแบบลูกข่ายแม่ข่าย โครงสร้างแบบ N-tiers การเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล ระบบฐานข้อมูลเฉพาะทาง เช่น ฐานข้อมูลสื่อประสม ฐานข้อมูลแผนที่ ฐานข้อมูลด้านวิทยาศาสตร์ การจัดการองค์ความรู้ ระบบคลังข้อมูล ระบบเหมืองข้อมูล ระบบห้องสมุดดิจิทัล เป็นต้น การฝึกปฏิบัติ การฝึกเป็นผู้บริหารระบบฐานข้อมูลบนแม่ข่ายฐานข้อมูล การเขียนโปรแกรมประยุกต์เชื่อมโยงระบบฐานข้อมูล

This is second course of information management and covers topics in database management, data administration, concurrency database, security, backup and recovery, distributed database, client-server databases, n-tier architectures and database

connectivity, special purposes database such as multimedia database, geometry database, scientific database, knowledge management, data warehouse, data mining and digital library. The practical component of this course covers topics database server administration and database application software development.

INT 301 การบริหารโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ 3 (2-2-6)

Information Technology Infrastructure Management

วิชาที่ต้องศึกษามาก่อน: INT 201 เครือข่าย 1

วิชานี้จะกล่าวถึงภาพเบ็ดเสร็จของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ทั้งด้านฮาร์ดแวร์ ระบบประมวลผล และโครงสร้างพื้นฐานประเภทต่าง ๆ การจัดการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ผ่านกรณีศึกษา นักศึกษาต้องทำการศึกษาความต้องการ เขียนข้อเสนอโครงการ พร้อมข้อกำหนดความต้องการ และนำเสนอโครงการ นอกจากนี้วิชานี้ยังกล่าวถึงประเด็นต่าง ๆ ในการจัดการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น แนวทางการบริหารโครงการ การทดสอบระบบ การบำรุงรักษาและผลกระทบต่อองค์กร

This course is aims to present an integrated view of IT hardware and services infrastructure management. Students will learn about the IT procurement process through a case study where they will have to gather requirements, write a project proposal, requirement specifications and present their findings. Operational issues such as project management, testing, maintenance and other organizational issues are also covered.

INT 302 การบริหารบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ 3 (3-0-6)

Information Technology Services Management

วิชาที่ต้องศึกษามาก่อน: INT 201 เครือข่าย 1

วิชานี้กล่าวถึงการบริหารบริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กร การจัดหา การเลือกผู้ให้บริการ ผู้ใช้ พฤติกรรมองค์กร และการบริหารองค์กร ข้อตกลงระดับการให้บริการ เทคโนโลยีและเทคนิคเพื่อการให้บริการ การบริหารบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การคิดต้นทุนของการให้บริการ ปัจจัยหลักของความสำเร็จ โดยผ่านตัวอย่างกรณีศึกษาของหน่วยงานบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ

This course covers the management of IT services in an enterprise: acquisition/sourcing, users, organization behavior and organization management, service level agreement, techniques and technology for IT services, cost estimation, critical success factors and case studies of IT services organization.

INT 303 การเขียนโปรแกรมบนเว็บ**3 (2-2-6)****Web Programming**วิชาที่ต้องศึกษามาก่อน: **INT105 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2****INT106 เทคโนโลยีเว็บ**

การสร้างโปรแกรมประมวลผลบนระบบเว็บ การออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ การสร้างเว็บแบบไดนามิก การใช้ประโยชน์โปรแกรมฝั่งลูกข่ายและแม่ข่าย การใช้โปรแกรมฝั่งลูกข่ายเพื่อควบคุมการทำงานของเว็บ กลไกคุกกี้และการสร้างเว็บที่เก็บสถานะ การใช้ทรัพยากรบนแม่ข่ายและในระบบเครือข่าย ระบบประมวลผลร่วมกับฐานข้อมูล ข้อคำนึงถึงด้านความปลอดภัยของระบบงาน การฝึกปฏิบัติ การสร้างโปรแกรมที่ทำงานบนเว็บทั้งที่ประมวลผลในฝั่งแม่ข่ายและลูกข่าย

Web application development processes, user interface design for effective interaction and processing, client-side language, programming concepts, DOM, HTTP request and response, stateless and stateful concept, server-side language and programming, server services/resources and API, tools and IDE for web application development, database integration application, security issues for web application. Laboratory for this course is to develop a web program using both client-side and server-side web programming.

INT 304 สถิติสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ**3 (3-0-6)****Statistics for Information Technology**

การประยุกต์งานทางสถิติสำหรับงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านธุรกิจ และวิทยาศาสตร์ ความน่าจะเป็น การกระจาย การสุ่ม ตัวอย่างการกระจาย การทดสอบ สมมติฐาน 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**วิชาที่ต้องศึกษามาก่อน: **INT105 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2, INT 106 เทคโนโลยีเว็บ**

หลักการเบื้องต้นของการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย ปัจจัยด้านมนุษย์ การวิเคราะห์ประสิทธิภาพ กระบวนการรับรู้ ผลศึกษาความใช้งานได้ สภาวะแวดล้อมของการใช้งาน แนวทางการออกแบบระบบที่มีมนุษย์เป็นศูนย์กลาง แนวทางการประเมินผล การพัฒนาวิธีติดต่อผู้ใช้ที่มีประสิทธิภาพ มาตรฐานด้านความใช้งานได้ เทคโนโลยีด้านอุปกรณ์และระบบ

ที่มีส่วนสัมพันธ์กับการใช้งานของมนุษย์ ส่วนสนับสนุนผู้ปกครองในการรับรู้ การฝึกปฏิบัติ ปฏิบัติการทดลอง การออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ของอุปกรณ์และซอฟต์แวร์

Introduction to the basic concepts of human-computer interaction, including human factors, performance analysis, cognitive processing, usability studies, environment, HCI aspects of application domains, Human centered evaluation, developing effective interfaces, usability standards, emerging technologies, Human centered software, providing access for those with sensory disabilities. The laboratory component covers effective user interface design for devices and software.

INT 306 ธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์

3 (3-0-6)

E-Business

วิชาที่ต้องศึกษามาก่อน: INT 106 เทคโนโลยีเว็บ, INT 204 ระบบสารสนเทศเพื่อธุรกิจ

วิชานี้กล่าวถึงหลักการในการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบสารสนเทศธุรกิจในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประโยชน์ใช้งานทั้งภายในองค์กรเพื่อการสื่อสารกับบุคลากรที่เกี่ยวข้อง โดยใช้ระบบ อินทราเน็ต และภายนอกองค์กรในการสื่อสารกับลูกค้าและผู้จำหน่ายสินค้า โดยใช้ระบบ อินเทอร์เน็ต โดยศึกษาจากตัวอย่างในกรณีศึกษาของธุรกิจที่ประสบผลสำเร็จในการจัดทำระบบ ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งต้องใช้ความรู้พื้นฐานทางโครงสร้างธุรกิจ การสร้างฐานความรู้ ระบบ อินเทอร์เน็ต และการวางแผนการตลาด

This course discusses how to input data into an electronic information system in order to use it both inside the organization, by using an Intranet to communicate with involved personnel, and outside the organization by using the Internet to communicate with customers and vendors. This course will examine case studies of businesses that have successfully created an electronic business system by using fundamental knowledge of the business structure, building a knowledge base, creating an Internet system and making marketing plans.

INT 307 มิติทางสังคมและจริยธรรมสำหรับนักเทคโนโลยีสารสนเทศ

3(3-0-6)

Social Issues and Ethics for IT professional

ผลกระทบทางสังคมและวัฒนธรรมเนื่องจากเทคโนโลยีสารสนเทศและสังคมออนไลน์ ความหลากหลาย โลกาภิวัตน์ ช่องว่างดิจิทัล การคำนึงถึงผู้ปกครองทางการรับรู้ ข้อคำนึงทาง เศรษฐศาสตร์ ประเด็นทางกฎหมาย อย่างข้อบังคับ นโยบายสิทธิความเป็นส่วนตัว กฎหมายที่เกี่ยวข้องทั้งไทยและสากล อาชญากรรมจากการใช้เทคโนโลยี ภัยคุกคามของระบบสารสนเทศ ประเด็นทางวิชาชีพและจริยธรรม องค์กรวิชาชีพด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จริยธรรมและความ ประพฤติสำหรับนักเทคโนโลยีสารสนเทศ

Social context such as social informatics, social impact of IT on society, online communities & social implications, diversity issues, accessibility, globalization issues, economic issues, digital divide. Legal issues such as compliance, computer crime, system user policies, privacy and liberty, Thai and international IT related law. Professional and ethical issues such as ethics, codes of professional conduct.

INT 351 สัมมนาเทคโนโลยีสารสนเทศ 1

1 (1-0-2)

Information Technology Seminar I

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: ผ่านการศึกษาไม่น้อยกว่า 60 หน่วยกิต

ศึกษาค้นคว้าปัญหาและเรื่องที่น่าสนใจทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นรายบุคคล หรือเป็นกลุ่ม รวบรวมเรียบเรียง และสรุปข้อคิดเห็นเพื่อนำเป็นข้อเสนอต่อที่ประชุมกลุ่มสัมมนา

A seminar in which students pursue intensive study of specialized topics in the current literature of information technology. Each topic is supported by an initial reading list on current problems in theory and practice. The results of the studies are discussed in class with students, faculty and invited specialists.

INT 352 สัมมนาเทคโนโลยีสารสนเทศ 2

1 (1-0-2)

Information Technology Seminar II

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: ผ่านการศึกษาน้อย 75 หน่วยกิต

ศึกษาค้นคว้าปัญหาและเรื่องที่น่าสนใจทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นรายบุคคล หรือเป็นกลุ่ม รวบรวมเรียบเรียง และสรุปข้อคิดเห็นเพื่อนำเป็นข้อเสนอต่อที่ประชุมกลุ่มสัมมนา

A seminar in which students pursue intensive study of specialized topics in the current literature of information technology. Each topic is supported by an initial reading list on current problems in theory and practice. The results of the studies are discussed in class with students, faculty and invited specialists.

INT 401 การประกันและความมั่นคงสารสนเทศ 1

3 (2-2-6)

Information Assurance and Security I

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: INT 205 เครือข่าย 2

ศึกษาด้านความมั่นคงปลอดภัยของเครือข่ายและสารสนเทศ หลักการเบื้องต้น ประเภทของภัยคุกคาม กลไกการโจมตีและการป้องกัน นโยบายและการปฏิบัติเพื่อความมั่นคงของระบบ การพิสูจน์ทราบในระบบคอมพิวเตอร์ บริการด้านความมั่นคง การวิเคราะห์การคุกคาม การฝึกปฏิบัติ การจัดการด้านความมั่นคง เช่น การบริหารระบบป้องกันการบุกรุก แอลเดป ซอฟต์แวร์ต่อต้านไวรัส โครงสร้างพื้นฐานระบบกฎหมายสารสนเทศ เป็นต้น

This course covers network and information security issues, including basic security principles, types of attacks, attack mechanisms and defenses, security policies, authentication systems, security services, and threat analysis. Students also have practical exercises to manage security such as using intrusion prevention system, LDAP server, anti-virus software and public key infrastructure.

INT 402 การสื่อสารทางวิชาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศ

3 (3-0-9)

Information Technology Professional Communication

วิชาที่ต้องศึกษามาก่อน: ผ่านการศึกษาไม่น้อยกว่า 60 หน่วยกิต

แนะนำการพูดและเขียนเชิงเทคนิค และการสื่อสารทางวิชาชีพ รวมทั้งการนำเสนอโครงการ รายงาน การนำเสนอผลงาน การเขียนรายงานอย่างเป็นทางการ

Introduces techniques for writing, presentation, professional communication of technical content. Presentation for IT project proposal, software requirement specification report and system requirement specification report.

INT 450 โครงการงานเทคโนโลยีสารสนเทศ

6 (0-12-24)

Information Technology Project

วิชาที่ต้องศึกษามาก่อน: INT 206 กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ 2

INT 207 การบริหารสารสนเทศ 2

ผ่านการศึกษาไม่น้อยกว่า 90 หน่วยกิต

โครงการงานทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับนักศึกษาปี 4 ประกอบด้วย การนำเสนอโครงการ การศึกษาความเป็นไปได้ ทรัพย์สินทางปัญญา การทำงานเป็นทีม งบประมาณ และการจัดการตารางเวลาทำงาน รวมทั้งรายงานและการนำเสนอผลงาน การออกแบบติดตั้งและทดสอบ

Information technology project for senior students; practice to write IT proposal which include of feasibility study report, estimate budget, project scheduling, IT system analysis and design report (input, process, output design), installation plans, testing and debugging.

INT 451 สัมมนาเทคโนโลยีสารสนเทศ 3

1 (1-0-2)

Information Technology Seminar III

วิชาที่ต้องศึกษามาก่อน: ผ่านการศึกษาไม่น้อยกว่า 90 หน่วยกิต

ศึกษาค้นคว้าปัญหาและเรื่องที่สนใจทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นรายบุคคล หรือเป็นกลุ่ม รวบรวมเรียบเรียง และสรุปข้อคิดเห็นเพื่อนำเป็นข้อเสนอต่อที่ประชุมกลุ่มสัมมนา

A seminar in which students pursue intensive study of specialized topics in the current literature of information technology. Each topic is supported by an initial reading list

on current problems in theory and practice. The results of the studies are discussed in class with students, faculty and invited specialists.

INT 460 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่

3 (2-2-6)

Application Development for Mobile Devices

วิชาที่ต้องศึกษามาก่อน: INT 105 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2

เรียนรู้ภาพสถาปัตยกรรมฮาร์ดแวร์ คุณสมบัติและข้อจำกัดของอุปกรณ์เคลื่อนที่ เครื่องมือและภาษาที่ใช้สำหรับพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ หลักการของโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ ส่วนติดต่อระบบสำหรับโปรแกรมประยุกต์ การใช้หน่วยความจำและส่วนเก็บบันทึกข้อมูล การติดต่อกับผู้ใช้ การสื่อสารกับระบบภายนอก การเชื่อมโยงกับระบบคอมพิวเตอร์ การจำลองเพื่อทดสอบและแก้ไขบนระบบคอมพิวเตอร์ ข้อคำนึงถึงด้านความมั่นคง การฝึกปฏิบัติ สร้างโปรแกรมประยุกต์ขนาดเล็กเพื่อเรียนรู้การใช้เครื่องมือ ภาษาโปรแกรม การจำลองการทำงานและแก้ไขโปรแกรม การเชื่อมโยงกับคอมพิวเตอร์ การติดต่อสื่อสาร

Topics include: hardware architecture, characteristics and limitations of mobile devices, tools and languages for application development, principles of software development for mobile devices, system interfaces for application development, how to use memory and data store, user interface, communication with external systems, interfacing with computer systems, using simulation to test and fix defects, and security issues. Hands-on practice: students will produce a small application for mobile devices using development tools and languages, using simulators for development and testing, interfacing with computer systems and network communication.

INT 461 ปฏิบัติการการโปรแกรมภาษาจาวา

3 (2-2-6)

Java Programming Workshop

วิชาที่ต้องศึกษามาก่อน: INT 105 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2

แนะนำภาษาจาวา ไวยากรณ์เชิงอ็อบเจกต์ของภาษาจาวา การสร้างส่วนยกเว้น การรับและส่งออกข้อมูล คลาสและอ็อบเจกต์ การสืบทอดของคลาส การใช้อินเทอร์เฟซ การห่อหุ้มคลาส แนะนำคลาสประเภทต่าง ๆ แอปเพล็ต สวิง เอ็ดดับเบิลยูที การสร้างแพคเกจ ส่วนติดต่อผู้ใช้ การรองรับเหตุการณ์ โปรแกรมประยุกต์แอปเพล็ต เอพีไอด้านเครือข่าย

Introduction to Java, Java's basic OO syntax, exception, I/O in Java, class and method syntax, rule of Java class inheritance, using interface in Java, wrapper classes, introduction to applets, the java.awt and javax.swing packages, user interfaces, event handling, applets as applications, networking API.

INT 462 การประกันและความมั่นคงสารสนเทศ 2**3 (3-0-6)****Information Assurance and Security II**วิชาที่ต้องศึกษามาก่อน: **INT 401 การประกันและความมั่นคงสารสนเทศ 1**

ศึกษาถึงประวัติ นิยาม เหตุผลความจำเป็น รูปแบบการประกันสารสนเทศ หลักการ ออกแบบระบบ วัฏจักรของระบบสารสนเทศและระบบความมั่นคง กลไกการติดตั้งระบบความมั่นคง การให้บริการความมั่นคงของสารสนเทศ รูปแบบการวิเคราะห์การประกันสารสนเทศ การกำหนดนโยบาย การกู้ระบบกลับคืน ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง

This course covers the history, definitions, and necessity of security in IT systems including: 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 การออกแบบกราฟิกบนคอมพิวเตอร์**3 (2-2-6)****Computer Graphic Design**วิชาที่ต้องศึกษามาก่อน: **ผ่านการศึกษาไม่น้อยกว่า 60 หน่วยกิต**

ศึกษาทั้งด้านทฤษฎีเบื้องต้นเกี่ยวกับการออกแบบภาพกราฟิก 2 มิติ ระบบสี คุณสมบัติ ด้านต่าง ๆ ของภาพกราฟิก ชนิดของข้อมูลภาพกราฟิก รูปแบบการจัดเก็บข้อมูลกราฟิก เทคนิค การลดขนาดให้เหมาะสมกับงาน การสร้างงานกราฟิกด้วยซอฟต์แวร์กราฟิก อุปกรณ์อินพุต เอาต์พุตที่ใช้กับงานกราฟิก การฝึกปฏิบัติใช้โปรแกรมกราฟิกและอุปกรณ์ประกอบทางฮาร์ดแวร์ เพื่อสร้างงานคอมพิวเตอร์กราฟิกแบบ 2 มิติ

Principles of two dimensional graphics design, color system, graphics file attributes, type and file format, optimization, image caption, computer graphics design tools and techniques. Hands-on practice: student will produce 2 dimension graphics using software and hardware tools.

INT 464 การสร้างสื่อดิจิทัล**3 (2-2-6)****Digital media production**วิชาที่ต้องศึกษามาก่อน: **ผ่านการศึกษาไม่น้อยกว่า 60 หน่วยกิต**

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

Type of digital media, media formats, media capture, authoring and production, compression, streaming media, tools and techniques for media production and multimedia

authoring, deploy and serve media contents within web application and any type of computer application.

INT 465 กรรมวิธีเชิงอ็อบเจกต์ขั้นสูง

3 (3-0-6)

Advanced Object Oriented Methodology

วิชาที่ต้องศึกษามาก่อน: INT 206 กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ 2

การออกแบบการสร้างการทดสอบการเขียนเอกสารและการดูแลรักษาระบบเชิงอ็อบเจกต์ โดยแสดงถึงกรอบการออกแบบแบบแผนและกฎเกณฑ์ต่าง ๆ พร้อมด้วยเกณฑ์การประเมินที่ชัดเจนซึ่งสามารถใช้ตัดสินคุณภาพของการทำงานของระบบเชิงอ็อบเจกต์นอกจากนี้ยังแสดงปัญหาที่เกิดขึ้นในการพัฒนาระบบที่มีขนาดใหญ่และกล่าวถึงเครื่องมือทางเทคนิคที่สามารถใช้ในการแก้ปัญหาเหล่านี้

Design, build, test, document, and maintain object-oriented (OO) systems. It presents a set of design frameworks, patterns, and rules, along with a set of explicit evaluation criteria that can be used to judge the quality of a reusable OO system. It also presents the problems that arise in large system development, and discusses technical tools to solve these problems

INT 466 ปฏิบัติการโปรแกรมจาวาฝั่งแม่ข่าย

3 (2-2-6)

Java Server Side Programming Workshop

วิชาที่ต้องศึกษามาก่อน: INT 303 การเขียนโปรแกรมบนเว็บ

INT 461 ปฏิบัติการการโปรแกรมภาษาจาวา

แนะนำการโปรแกรมภาษาจาวาฝั่งแม่ข่าย ภาพรวมสถาปัตยกรรมของจาวาทูเอนเตอร์ไพร์สเอ็ดิชั่น ภาพรวมเซิร์ฟเล็ต การใช้โปรแกรมเว็บสเฟียร์สนับสนุนการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์จาวาทูเอนเตอร์ไพร์สเอ็ดิชั่น เอพีไอของเซิร์ฟเล็ต จาวาเซิร์ฟเวอร์เพจ ข้อกำหนดและไวยากรณ์ การออกแบบเพจด้วยเครื่องมือช่วยพัฒนา การทดสอบและแก้ไข การใช้ข้อมูลส่วนบริหารโครงสร้างซอฟต์แวร์ เพื่อบริหารการพัฒนาซอฟต์แวร์ การเก็บสถานะ กลไกค็อกกี เซสชัน การจัดการข้อมูลของโปรแกรมประยุกต์ การเรียงเรียงตัวบ่งชี้ตำแหน่งทรัพยากร แนะนำจาวาบีเอ็น สถาปัตยกรรมโมเดล-วิว-คอนโทรลเลอร์

Introduction to Java-Server site programming, J2EE architecture overview, Servlet overview, using WebSphere Studio Application Developer, supporting perspectives for developing J2EE applications, Servlet API, JavaServer Pages overview, JavaServer Pages specifications and syntax, Page Designer in application developer, JSP testing and debugging, working with SCM repository, web archive development descriptor, state storage issues, cookie API, http session, management of application data, URL rewriting, session management, introduction to Java beans, the model/view/controller architecture

INT 467 เทคโนโลยีเว็บเซอร์วิส**3 (2-2-6)****Web Services Technology**วิชาที่ต้องศึกษามาก่อน: **INT 303 การเขียนโปรแกรมบนเว็บ**

หลักการสำคัญของเว็บเซอร์วิส โพรโทคอลและภาษาเกี่ยวกับเว็บเซอร์วิส การกำหนดนิยามภาษาและข้อมูลไจเร็กทอรีบริการรายชื่อเว็บเซอร์วิสสภาพแวดล้อม ระบบบริการแนวทางการพัฒนาเว็บเซอร์วิสกับสถาปัตยกรรมเชิงบริการหัวข้อด้านความมั่นคง หน่วยงานผู้กำหนดมาตรฐานและแหล่งข้อมูลสำหรับศึกษาเว็บเซอร์วิสเพิ่มเติม การฝึกปฏิบัติพัฒนาโปรแกรมเว็บเซอร์วิสภาษาใดภาษาหนึ่งเพื่อสร้างตัวอย่างบริการ และการใช้บริการเว็บเซอร์วิสผ่านเครือข่าย

Web services principles, web services standard includes protocol and languages, document type definition and schema definition, middle-ware, web services environment, web services directory, standard and standard body, security issues, service-oriented architecture, more information and learning resources for further study. Laboratory: Write, debug, and test a web service application. Deploy the web service to middle-ware and invoke the web service from an application across the network.

INT 468 การบริหารโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ**3 (3-0-6)****Information Technology Project Management**วิชาที่ต้องศึกษามาก่อน: **INT 206 กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ 2**

กลยุทธ์ในการทำโครงการ การเป็นผู้บริหารโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ แบบแผนโครงการ การวิเคราะห์โครงการ การวางแผนโครงการเพื่อนำไปสู่ความสำเร็จ การดำเนินโครงการ การควบคุมโครงการ การบรรลุเป้าหมายของโครงการ และการปิดโครงการ

Project strategy, becoming an IT project manager, project concepts, project analysis, planning for success, executing the project, controlling the project, implementing the project, and closing the project

INT 469 ผู้ประกอบการเทคโนโลยีสารสนเทศ**3 (3-0-6)****Information Technology Entrepreneurship**วิชาที่ต้องศึกษามาก่อน: **ผ่านการศึกษามากกว่า 60 หน่วยกิต**

ศึกษากระบวนการในการเริ่มต้นเป็นผู้ประกอบการการประสบความสำเร็จของผู้ประกอบการประเมินและการตระหนักถึงโอกาสของธุรกิจกลยุทธ์สำหรับก่อตั้งและพัฒนาการลงทุนทางธุรกิจสำหรับผู้ประกอบการวิชานี้ศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบของการลงทุนแบบใหม่ ๆ การลงทุนสำหรับวิสาหกิจของกลางและขนาดย่อมรวมทั้งการลงทุนในองค์กรที่มีขนาดใหญ่ขึ้น

The course focuses on the following: an understanding of the entrepreneurial process - how it is driven; the entrepreneur – the types of attributes that successful entrepreneurial people tend to have; opportunity recognition and evaluation - how we can

recognize exceptional business opportunities; resources for exploiting opportunities - how we obtain these; and strategies for establishing and developing entrepreneurial business ventures. The course content applies generally to newly formed ventures, existing small to medium size growth-oriented ventures, and entrepreneurial ventures within larger organizations.

INT 470 ปฏิบัติการการโปรแกรมฐานข้อมูล

3 (2-2-6)

Database Programming Workshop

วิชาที่ต้องศึกษามาก่อน: INT 204 การบริหารสารสนเทศ 1

คำสั่งภาษาเอสคิวแอล คำสั่งสำหรับการเรียกใช้ข้อมูล การเขียนนิพจน์ การเรียงลำดับการคัดเลือกข้อมูล การเรียกข้อมูลจากหลายตาราง ฟังก์ชันการรวมกลุ่มข้อมูล คำสั่งเรียกใช้ข้อมูลย่อย คำสั่งด้านการปรับเปลี่ยนข้อมูลการสร้างและปรับปรุงตารางการสร้างข้อจำกัดการสร้างวิวการกำหนดการเข้าถึงสำหรับผู้ใช้ การใช้ตัวแปร คำสั่งประมวลผล การโต้ตอบกับแม่ข่ายและการใช้คำสั่งควบคุม โดยใช้ซอฟต์แวร์ที่นิยมในปัจจุบัน

Writing basic SQL statements, restricting and sorting data, single-row functions, displaying data from multiple tables, aggregating data using group functions, subquery, multiple-column subquery, manipulating data, creating and managing tables, including constraints, creating views, other database objects controlling user access, declaring variables, writing executable statements, interacting with server, writing control structures.

INT 471 ปฏิบัติการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ฐานข้อมูลบนเว็บ

3 (2-2-6)

Web Database Application Development Workshop

วิชาที่ต้องศึกษามาก่อน: INT 204 การบริหารสารสนเทศ 1

INT 303 การเขียนโปรแกรมบนเว็บ

การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ในลักษณะฟอร์ม ที่สามารถใช้งานฐานข้อมูล เครื่องมือสภาพแวดล้อมเพื่อสร้าง ทดสอบและนำไปใช้งาน เรียนรู้การสร้างและปรับแต่งฟอร์มที่ประกอบด้วยบล็อกข้อมูล เฟรม และตัวควบคุมที่ใช้ติดต่อผู้ใช้หลากหลายรูปแบบ การใช้ส่วนประกอบสำหรับการนำเข้าข้อมูล และส่วนประกอบอื่น การสร้างวินโดว์ การใช้ทริกเกอร์ และการสร้างฟังก์ชันให้แก่รายการ

Forms developer, running a form builder application, working in the form builder environment, creating a basic form module, working with data blocks and frames, working with text items, creating LOVs and editors, creating additional input items, creating non-input items, creating windows and content canvases, working with other canvases, introduction to triggers, producing triggers, debugging triggers, adding functionality to items.

INT 472 ปฏิบัติการสถาปัตยกรรมและการบริหารฐานข้อมูล**3 (2-2-6)****Database Architecture and Administration Workshop**วิชาที่ต้องศึกษามาก่อน: **INT 207 การบริหารสารสนเทศ 2**

ฝึกปฏิบัติการบริหารระบบบริหารฐานข้อมูลโดยเลือกระบบบริหารฐานข้อมูลที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่นิยมใช้ปัจจุบัน เข้าใจโครงสร้างและส่วนประกอบ ติดตั้งและตั้งค่าระบบบริการฐานข้อมูล การสร้างและจัดการฐานข้อมูล ตาราง ความสัมพันธ์ บริหารพื้นที่จัดเก็บ การทำงาน การย้อนกลับ การตั้งค่าและวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพ ความมั่นคง เช่น ดัชนี ผู้ใช้ รหัสผ่าน สิทธิการใช้ บทบาท ความสมบูรณ์ การนำข้อมูลเข้า การสำรองและนำคืน

Managing an instance, creating a database, database server installation, architectural components, getting started with the server, creating data dictionary views and standard packages, maintaining the control file, maintaining redo log files, backup configuration, managing table spaces and data files, storage structure and relationships, managing rollback segments, managing tables, managing indexes, technology review, maintaining data integrity, managing password security and resources, managing users managing privileges, managing roles.

INT 473 ปฏิบัติการระบบวางแผนทรัพยากรวิสาหกิจ**3 (2-2-6)****Enterprise Resource Planning Workshop**วิชาที่ต้องศึกษามาก่อน: **INT208 ระบบสารสนเทศเพื่อธุรกิจ**

ความรู้หลักการการวางแผนทรัพยากรวิสาหกิจ การเงินการบัญชี การสร้างระบบบัญชีทั่วไปเบื้องต้น การบริหารโปรแกรมประยุกต์ สร้างสมุดลงบัญชี งบประมาณ รายงานสถานะการเงิน การบริหารความมั่นคงของโปรแกรมประยุกต์ การใช้งานพร้อมกัน การจัดการด้านรายงาน การจัดพิมพ์ ลำดับของเอกสาร และตัวเลือกโปรไฟล์

Knowledge of enterprise resource planning (ERP) concepts, fundamental of financial accounting, basic implementation of general ledger, introduction to application system administration, the creating set of books, journals, budgeting, financial statement reporting, application security management, concurrent programs and reports management, printer management, profile options and document sequences management..

INT 474 ปฏิบัติการบริหารเครือข่ายผู้ผลิต**3 (2-2-6)****Supply Chain Management Workshop**วิชาที่ต้องศึกษามาก่อน: **INT 208 ระบบสารสนเทศเพื่อธุรกิจ**

ความรู้หลักการการบริหารเครือข่ายผู้ผลิต รูปแบบการดำเนินการจัดซื้อจนถึงการชำระระบบสนับสนุนในการซื้อและชำระโดยเน้นตามกระบวนการในขั้นตอนต่าง ๆ กระบวนการจัดหา

จัดซื้อ การชำระ การคัดเลือกผู้จำหน่าย รายชื่อผู้จำหน่ายที่รับรอง การสร้างเอกสารในกระบวนการโดยอัตโนมัติ ความปลอดภัยของของเอกสาร ขั้นตอนการอนุมัติ การตั้งคลังสินค้า องค์ประกอบ สินค้าและชื่อหน่วยสินค้า

Knowledge of supply chain management (SCM) concepts, basic implementation of procure to pay solutions, the process based functionality supported in purchasing and payables, purchasing process, procurement process, payables process, suppliers, approved supplier lists and sourcing rules, requisitions, automatic document creation, document security, routing, approvals, invoices, period close, basic inventory and purchasing setups: locations, inventory organizations, units of measure and items.

INT 475 ปฏิบัติการเครือข่ายในสำนักงาน

3 (2-2-6)

Office Networking Workshop

วิชาที่ต้องศึกษามาก่อน: INT 201 เครือข่าย 1

เทคโนโลยีสายสัญญาณ หลักการของโครงสร้างข่ายสาย กระจุกสันหลังเครือข่าย บริเวณปฏิบัติงาน การทดสอบโครงสร้างข่ายสาย การออกแบบและการแสดง เครือข่ายระยะใกล้ อีเทอร์เน็ต โตเก็นวงแหวน บริดจ์ การตั้งค่าไอพี โพรโทคอลสเปนทรี เทคโนโลยีอุปกรณ์ฮับและสวิตช์ การเชื่อมโยงแบบยืดหยุ่น และการเชื่อมโยงรวบรวม

Cable technology, twisted pair, coaxial, fiber optic, structured cabling concepts, backbone, work area, structured cabling testing and certification, structured cabling design and presentation, local area network, Ethernet, token ring, bridge learning, IP configuration, spanning tree protocol, hub and switch technologies, resilient link, aggregate link

INT 476 ปฏิบัติการเครือข่ายระดับวิสาหกิจ

3 (2-2-6)

Enterprise Networking Workshop

วิชาที่ต้องศึกษามาก่อน: INT 205 เครือข่าย 2

พื้นความรู้การเชื่อมโยงระหว่างเครือข่าย โพรโทคอลไอพี การกำหนดทิศทางของอินเทอร์เน็ต ซอฟต์แวร์ระบบบริหารเครือข่ายและสภาพแวดล้อม ส่วนติดต่อแบบอนุกรมของตัวชี้เส้นทาง โพรโทคอลเพื่อกำหนดเส้นทาง พีพีพี พีเอพี/ซีเอชเอพี บนตัวชี้เส้นทาง การชี้เส้นทางตายตัว การชี้เส้นทางแบบพลวัต เทคโนโลยีเครือข่ายระยะไกล ไอเอสดีเอ็น เฟรมรีเลย์ การชี้เส้นทางโดยไอเอสพีเอฟ การบริหารเครือข่ายระยะไกล

Internetworking background, IP, IP protocol, ARP, internet routing, IOS software and environment, IOS, router's serial interface, routing protocol, PPP, PAP/CHAP on

router, static routing, routing protocol, dynamic route, WAN technologies, ISDN, frame relay, OSPF routing, network management

INT 490 การศึกษาหัวข้ออิสระ

3 (0-6-9)

Independent Study

วิชาที่ต้องศึกษามาก่อน: ผ่านการศึกษาไม่น้อยกว่า 60 หน่วยกิต

นักศึกษาเลือกหัวข้อเฉพาะเรื่องในการศึกษาภายใต้การดูแลของอาจารย์ในคณะ ฯ หัวข้อที่เลือกศึกษาต้องได้รับการอนุมัติจากคณะ ฯ

Students must have an approved advanced program of study and approval of a faculty advisor to register for this course. Independent study is in a student-selected specialization. Students must present to a field exam committee a “state-of-the-art” review of the specialization topic area.

INT 491-498 การศึกษาเฉพาะเรื่องทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 1-8 3 (3-0-6) หรือ (2-2-6)

Selected Topic in Information Technology I-VIII

วิชาที่ต้องศึกษามาก่อน: ขึ้นอยู่กับอาจารย์ผู้สอน

ศึกษาในหัวข้อที่แตกต่างจากวิชาที่เปิดสอนปกติ เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีสารสนเทศ ในขณะนั้น ซึ่งจะกำหนดรายละเอียดวิชาขึ้นตามความเหมาะสม

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.

LNG 101 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1

3 (2-2-6)

Fundamental English I

รายวิชานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อยกระดับความสามารถทางภาษาอังกฤษของผู้เรียนให้สามารถเรียนโดยใช้ภาษาอังกฤษเป็นสื่อกลาง เนื้อหารายวิชาครอบคลุมทักษะทางภาษาทั้งสี่ โดยผ่านการฝึกฝนด้านกลวิธีในการเรียน ซึ่งเน้นด้านทักษะการใช้ภาษา ดังนั้นรายวิชานี้จึงเพิ่มพูนความรู้ทั้งในด้านภาษาและการเรียนรู้ของผู้เรียนให้สามารถใช้ภาษาได้อย่างเป็นธรรมชาติ และมีประสิทธิภาพ รายวิชานี้ใช้รูปแบบชุดกิจกรรมในระดับกว้าง โดยให้ผู้เรียนค้นหาแหล่งข้อมูลด้วยตนเอง เพื่อทำโครงการต่าง ๆ จากศูนย์การเรียนรู้แบบพึ่งตนเอง สำนักห้องสมุด และอินเทอร์เน็ต รายวิชานี้ผสมผสานการเรียนในชั้นเรียนเข้ากับการเรียนแบบพึ่งตนเอง เพื่อให้ผู้เรียนได้ค้นคว้าความรู้ตามความสนใจ และเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง

This course aims to raise students' English language complete to the point where they are able to benefit from English-medium instruction. Converting all four skills through basic skills-oriented strategy training, the course raises the students' awareness of both

language and learning, and thus enables them to use and understand English with relative ease and efficiency. The course takes the form of a series of large-scale tasks involving students in finding their own resources to complete the tasks from Self-Access Learning Centre, the library and the internet. The course, then, combines classroom learning with self-access learning to allow students to focus on their own specific needs and to promote self-directed learning.

LNG 102 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2

3 (2-2-6)

Fundamental English II

วิชาที่ต้องศึกษามาก่อน: LNG 101 Fundamental English 1

รายวิชานี้สืบเนื่องจากรายวิชา LNG 101 กล่าวคือ เป็นการสอนกลวิธีในการเรียนเพิ่มเติม แต่จะเน้นในเรื่องทักษะทางการคิดของผู้เรียน เนื้อหารายวิชาครอบคลุมทักษะทางการคิดอย่างกว้างขวาง ได้แก่ การคิดแบบตรรกวิทยา การคิดแบบสร้างสรรค์ และการคิดแบบวิเคราะห์วิจารณ์ ซึ่งผู้เรียนจะฝึกฝนทักษะทางการคิดเหล่านี้ด้วย การทำงานที่ใช้ภาษาอังกฤษเป็นสื่อ ซึ่งได้แก่ สถานการณ์จำลอง การโต้ตอบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ และโครงการอินเทอร์เน็ต ปัญหาในการใช้ภาษาของผู้เรียนที่เกิดขึ้น จะบ่งบอกความต้องการอันแท้จริงของผู้เรียน เนื้อหารายวิชาครอบคลุมทักษะทางภาษาทั้งสี่ โดยมีเนื้อหาประกอบด้วยภาษาอังกฤษสำหรับงานอาชีพ และภาษาอังกฤษเพื่อการศึกษา ซึ่งจะช่วยเพิ่มพูนทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียนจะได้รับการสนับสนุนให้เรียนด้วยตนเอง โดยใช้ข้อมูลจากศูนย์การเรียนรู้แบบพึ่งตนเอง จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ อินเทอร์เน็ต และสำนักหอสมุด

This course builds on LNG 101 by providing further strategy training, but also places a strong emphasis on the cognitive skills of the students. A wide range of cognitive skills are covered including logical, creative and critical thinking. These cognitive skills are dealt with through a series of English-medium tasks, which include simulations, e-mail correspondence and internet projects. Students' language difficulties are dealt with as they arise thus addressing students' real needs. Covering all four skills, the content of the course includes occupational as well as academic English. To enhance autonomous learning skills, students are encouraged to learn independently using the Self-Access Learning Centre as well as e-mail, internet and library resources.

LNG 103 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 3

3 (2-2-6)

Fundamental English III

วิชาที่ต้องศึกษามาก่อน: LNG 102 Fundamental English 2

เป้าหมายหลักของรายวิชานี้คือการเตรียมผู้เรียนให้สามารถเข้าร่วม และเรียนรู้ในห้องเรียนที่ใช้ภาษาอังกฤษเป็นสื่อกลางในการสอน ซึ่งครอบคลุมถึงทักษะการคิด และทักษะด้าน

ภาษา นอกจากนี้รายวิชานี้ ยังช่วยให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาภาษาในอนาคตของตนเองได้ โดยผ่าน การฝึกกลวิธีในการเรียนด้วยทักษะที่เกี่ยวกับขบวนการเรียนรู้ (Metacognitive) รวมทั้งช่วยให้ ผู้เรียนสามารถตั้งจุดมุ่งหมายในการเรียน วางแผนการเรียนที่ปฏิบัติจริงได้เพื่อไปสู่จุดมุ่งหมาย ที่ตั้งไว้ และปฏิบัติตามแผนการเรียนนั้น โดยผ่านการเรียนรู้แบบพึ่งตนเอง รายวิชานี้มี วัตถุประสงค์เพื่อเปลี่ยนทัศนคติที่มีต่อภาษาและการเรียนของผู้เรียน โดยเสริมสร้างความมั่นใจใน ตนเอง ส่งเสริมให้เกิดความกล้าในการลองผิดลองถูก และจูงใจให้ผู้เรียนได้พัฒนาความสามารถ ด้วยตนเอง รายวิชานี้ใช้รูปแบบของชุดกิจกรรมที่ครอบคลุมทักษะหลายด้าน รวมถึงการจำลอง สถานการณ์ กิจกรรมที่เน้นการเรียนรู้แบบพึ่งตนเอง การใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) ติดต่อ ระหว่างประเทศ และการทำโครงการปากเปล่าแบบปฏิสัมพันธ์โดยใช้อินเทอร์เน็ต

While also covering language and thinking skills, the main focus of this course is to prepare students to be able to fully participate and learn in an English-medium environment. In addition, the course enhances students' ability to take control over their future language development through metacognitive strategy training, including the abilities to set learning goals, to make realistic and practicable plans to reach the goals, and to implement the plans through self-access and other forms of independent learning. To help students benefit most from an English-language environment, the course aims to change their attitudes towards language and learning by building their confidence, enhancing risk-taking attitudes and motivating them to develop further by themselves. The course takes the form of a series of large-scale tasks, including simulations, self-access based tasks, and international e-mail and internet based interactive oral project.

LNG 104 การเรียนภาษาโดยอิงเนื้อหา 1

3 (2-2-6)

Content-Based Language Learning I

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: LNG 103 Fundamental English 3

รายวิชานี้เน้นให้ผู้เรียนได้มีโอกาสทำโครงการในลักษณะที่ครอบคลุมทักษะหลายด้าน เพื่อจำลองขั้นตอนการเตรียมงาน และการนำเสนอรายงานโดยการค้นคว้าจากหนังสืออ้างอิง เพื่อ เขียนโครงร่างรายงานฉบับสมบูรณ์ และนำเสนอรายงานปากเปล่า รายวิชานี้มุ่งใช้เนื้อหาที่เป็นจริง โดยร่วมกับอาจารย์ผู้สอนจากต่างคณะซึ่งจะให้ความช่วยเหลือในด้านเนื้อหาที่ลงลึก นอกเหนือจากการสอนภาษาและการฝึกอบรมผู้เรียน ดังนั้นรายวิชานี้ จึงเป็นการจำลอง สถานการณ์ที่มุ่งเน้นด้านเนื้อหาที่เป็นจริง โดยใช้ภาษาอังกฤษ การที่ผู้สอนให้คำแนะนำ และ ช่วยเหลือด้านภาษา ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนในสภาพแวดล้อมทางวิชาการที่มีการใช้ ภาษาอังกฤษเป็นสื่อกลางได้อย่างมีประสิทธิภาพ

This course takes the form of a large-scale project, and thus simulates the stages undertaken in preparing and presenting research, from finding references to writing a final draft and giving an oral presentation. The course uses authentic content prepared in

cooperation with staff from other faculties and in-depth content support is provided in addition to language teaching and learner training. The course therefore acts as a simulation of a content course from another faculty, but by providing language support and guidance, prepares students for learning in an English-medium academic environment.

LNG 201 การเรียนภาษาโดยอิงเนื้อหา 2

3 (2-2-6)

Content-Based Language Learning II

วิชาที่ต้องศึกษามาก่อน: LNG 104 Content-Based Language Learning I

วิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อแก้ไขปัญหาในการใช้ภาษาอังกฤษ ของนักศึกษาโดยเพิ่มทักษะทางภาษาเข้าไปในเนื้อหาวิชาที่นักศึกษาเรียน โดยใช้ภาษาอังกฤษเป็นสื่อที่เรียนวิชา LNG 201 นี้ จะเรียนรู้ วิธีแก้ไขปัญหาที่อาจจะประสบในการเรียน ดังนั้นวิชานี้จึงมุ่งเน้นการแก้ปัญหาของนักศึกษาทั้งด้านพุทธิพิสัย และจิตพิสัย ในขณะที่นักศึกษาเรียนวิชานี้ ในการสอน วิชานี้อาจารย์สอนภาษาอังกฤษ จะต้องร่วมมือกับอาจารย์ประจำวิชาอย่างใกล้ชิด เพื่อช่วยเหลือ นักศึกษาทั้งการเรียนในห้องเรียนและการศึกษาเพิ่มเติมด้วยตนเอง เพื่อเป็นการเตรียมนักศึกษา ให้พร้อมที่จะเรียนวิชาต่าง ๆ โดยใช้ภาษาอังกฤษเป็นสื่อต่อไป

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

LNG 221 การพูดเพื่อการสื่อสาร 1

3 (3-0-6)

Oral Communication I

รายวิชานี้เป็นวิชาภาษาอังกฤษ ซึ่งเน้นการฝึกปฏิบัติพูดใน สถานการณ์ต่าง ๆ ด้วยตัว นักศึกษาเอง เช่น การสนทนาในสังคม การให้ คำแนะนำหรือการบอกทิศทางง่าย ๆ การสนทนา ในฐานะผู้ถูกสัมภาษณ์ และผู้สัมภาษณ์ การแนะนำเข้าสู่การสัมมนา การพูดในหัวข้อสัมมนาต่าง ๆ ที่น่าสนใจ รวมทั้งการฝึกพูดแสดงความคิดเห็นระหว่างการสัมมนา

This will consist of practices in speaking situations likely to be experienced by the student: a social conversation of up to six exchanges: the giving of simple instructions: or directions: a one-minute interview; an introduction to participation in seminars through a two-minute lecture on a subject of his own choice.

FST 010 อาหารกับสุขภาพ**3 (3-0-6)****Food and Health**

บทบาทของอาหารต่อสุขภาพ เมตาบอลิซึมของอาหาร อาหารสำหรับวัยต่าง ๆ การจัดการและการป้องกันภาวะโภชนาการที่ผิดปกติ พากย์จากอาหาร อาหารต้านโรค อาหารบำบัดโรค ผลิตภัณฑ์อาหารเสริมสุขภาพ กิจกรรมเสริมที่ช่วยในด้านสุขภาพ

The role of food in human health, food metabolism, food requirement through the life cycle, management and protection of nutritional deficiencies, food allergen and intolerance, medicinal food, therapeutic food, food supplement/health food, health-supporting activity.

MIC 011 จุลชีววิทยากับชีวิตและสิ่งแวดล้อม**3 (3-0-6)****Microbiology for Life and Environment**

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับจุลินทรีย์ในสิ่งแวดล้อมและชีวิตประจำวัน ความหมายของจุลินทรีย์ การเจริญ และเมตาบอลิซึมของจุลินทรีย์ ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญและการอยู่รอด นิเวศวิทยาของจุลินทรีย์ บทบาทของจุลินทรีย์ทางด้านอาหาร เทคโนโลยีชีวภาพ อุตสาหกรรม การเกษตร สิ่งแวดล้อม และการแพทย์ กรณีศึกษา

Basic knowledge of microorganisms in an environment and daily life, description of microorganisms, microbial growth and metabolisms, factors affecting growth and survival, microbial ecology, roles of microorganisms in food, industry, agriculture, environment, and medicine, case study.

CHM 013 เคมีในชีวิตประจำวัน**3 (3-0-6)****Chemistry in Daily Life**

เนื้อหาเกี่ยวข้องกับพื้นฐานความรู้ทางเคมี และการประยุกต์ในชีวิตประจำวัน เช่น ผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีและพอลิเมอร์ สิ่งทอ การผลิตโลหะ อาหาร ยา และเครื่องสำอาง เป็นต้น สารพิษในชีวิตประจำวันและการป้องกัน แก๊ส และหัวข้ออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องต่อการดำเนินชีวิต

The content involving basic knowledge chemistry and applications to daily life such as petrochemical products and polymers, textiles, production of metals, food chemistry, drugs and cosmetics. Toxic chemicals in daily life and protection. Topics related to lifestyle of human.

MTH 010 คณิตศาสตร์กับชีวิตประจำวัน**3 (3-0-6)****Mathematics in Daily Life**

การสร้างตัวแบบปัญหา การแก้ปัญหาตัวแบบกำหนดการเชิงเส้นโดยวิธีกราฟ การตัดสินใจและการแก้ปัญหาเกมผลรวมศูนย์ที่มีผู้แข่งขันสองฝ่าย การหาทางเดินสั้นที่สุดและการ

ประยุกต์หาผลตอบแทนสูงสุดปัญหาการขนส่ง การคำนวณดอกเบี้ย การคำนวณภาษีและค่าเงินปัจจุบัน ตรรกศาสตร์และการให้เหตุผลประพจน์และตัวเชื่อม ตัวบ่งปริมาณ นิเสธ ความสมเหตุสมผล การให้เหตุผลแบบอนุมานและการให้เหตุผลแบบอุปมาน

Problem formulations, graphical solution of linear programming model, decision making and two-person zero-sum games, shortest path method and application to maximum return, transportation problems, evaluation of interest, tax and present value, logics and proof, proposition and connective, quantifier, negative, validity, deductive reasoning, inductive reasoning.

MTH 011 โปรแกรมสำเร็จรูปในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ 3 (2-2-6)

Software Package for Solving Mathematics Problems

แนะนำโปรแกรมสำเร็จรูป ตัวแปร ตัวดำเนินการทางคณิตศาสตร์ ตัวดำเนินการตรรก รูปแบบการแสดงผล ฟังก์ชันสำหรับคณิตศาสตร์ การดำเนินการกับแถวลำดับ (เวกเตอร์ เมตริกซ์) โปรแกรมย่อย การหาคำตอบของสมการเชิงเส้น การหาคำตอบของสมการพหุนาม ฟังก์ชันสำหรับสถิติ การสร้างรูปสองมิติ การสร้างรูปสามมิติ การปรับเส้นโค้ง

Introduction to Software packages, variables, arithmetic operators, logical operators, display formats, built-in functions for mathematics, operation with arrays (vectors, matrices), subprograms, solving linear equations, solving polynomial equations, built-in functions for statistics, function files, two-dimensional plots, three-dimensional plots, curve fitting.

MTH 111 แคลคูลัส 1 3 (3-0-6)

Calculus I

ลิมิต ความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชันเชิง พีชคณิตและฟังก์ชันเชิงอดิศัย การวาดกราฟ อัตราสัมพันธ์ รูปแบบยังไม่ กำหนด พิกัดเชิงขั้ว อินทิกรัลจำกัดเขตและอินทิกรัลไม่จำกัดเขต เทคนิค การอินทิเกรต การอินทิเกรตเชิงตัวเลข การประยุกต์ของอินทิกรัล ความยาวของส่วนเส้นโค้งในระนาบ 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.

SSC 101 พลศึกษา**1 (0-2-2)****Physical Education**

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจถึงความจำเป็นในการเล่นกีฬาเพื่อสุขภาพ หลักการออกกำลังกาย การป้องกันการบาดเจ็บจากการเล่นกีฬา โภชนาการและวิทยาศาสตร์การกีฬา ตลอดจนฝึกทักษะกีฬาสากล ซึ่งเป็นที่นิยมโดยทั่วไปตามความสนใจหนึ่งชนิดกีฬา จากหลายชนิดกีฬาที่เปิดโอกาสให้เลือก เพื่อพัฒนาความเป็นผู้มีสุขภาพและบุคลิกภาพที่ดีมีน้ำใจนักกีฬา รู้จักกติกา มารยาทที่ดีในการเล่นและชมกีฬา

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

SSC 162 สังคมและวัฒนธรรม**3 (3-0-6)****Society and Culture**

ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสังคมศาสตร์สาขาต่าง ๆ ธรรมชาติของสังคมมนุษย์ การขัดเกลาทางสังคม การเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรม และวิกฤติการณ์ทางสังคม

Studies of the relationships between various disciplines in social sciences; the nature of mankind; human society and socialization; social and cultural changes and social crises.

SSC 210 มนุษย์กับหลักจริยศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต**3 (2-2-6)****Man and Ethics for Quality of Life**

ศึกษาแนวคิด แนวทางในการดำเนินชีวิตและแนวทางในการทำงานในแนวศาสนา ปรัชญา และจิตวิทยา โดยเน้นสาระที่จำเป็นและเพียงพอในการนำไปใช้ในการดำเนินชีวิต โดยจัดการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบบูรณาการ (Integration) เพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถในการบูรณาการความรู้ทางมนุษยศาสตร์ไปใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิต และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์หลังจากเรียนวิชานี้แล้ว

This course examines the concepts relating to progress in life and to the application of important and useful religious, philosophical and psychological content to life. The methodology of teaching and learning is based on the integration of knowledge gained from the humanities into practical problem-solving in the students' lives and into strengthening students' positive personal characteristics in the long term.

SSC 211 ปรัชญาทั่วไป**3 (3-0-6)****General Philosophy**

ศึกษาความหมาย และขอบเขตของปรัชญา ประเด็นปัญหาสำคัญ ๆ ที่ได้มีการอภิปรายโต้แย้งกันในวงการปรัชญา การวิเคราะห์ปัญหาโดยเสนอทฤษฎีของนักปรัชญา หรือสำนักปรัชญาที่สำคัญ ปัญหาต่าง ๆ ที่ถกเถียงกันมีส่วนช่วยให้เราเข้าใจโลก และความหมายของชีวิตได้อย่างไร

To study the meaning and scope of philosophy, the principle issue generally discussed in the philosophical circle, analysis of problem raised by philosopher or major philosophical school, how the problems discussed contribute to our understanding of the world and the meaning of life.

SSC 212 จริยศาสตร์เบื้องต้น**3 (3-0-6)****Introduction to Ethics**

นิยามความหมายขอบเขตและวิวัฒนาการของจริยธรรม ระดับของจริยธรรม วิวัฒนาการทางจริยศาสตร์ ปรัชญาเกี่ยวกับจริยศาสตร์ ทฤษฎีของนักปรัชญาที่สำคัญทางจริยศาสตร์ เช่น เพลโต , มหาตมะ , จอห์น สจ๊วตมิลล์ , วิลเลียม พาเลย์ , เอ็มมานูเอล ค้านท์ , เซนต์ ออกัสติน , อริสโตเติล จริยธ ลคาร์ล มากซ์ ทฤษฎีการลงโทษและการให้รางวัล , คานที่รรมกับความยุติธรรม สถาบันทางจริยธรรม ค่านิยม สิทธิ และหน้าที่ ศาสนากับจริยธรรม อุดมคติทางจริยธรรม

Definitions and evolution of morals, the level of morals, the evolution of ethics, philosophy and ethics, important ethical philosopher theories; Plato, Arisotto, St. Augustan, Immune Kanto, William Palely, John Stuartmill, Mahatma Gandhi, Marxain Ethics; rewards and punishment theory, moral and judgment, institute of ethics, value, right, duty; religion and morality, moral ideal.

SSC 213 ตรรกศาสตร์เบื้องต้น**3 (3-0-6)****Introduction to Logic**

ศึกษาความหมาย ขอบเขต ของตรรกวิทยาในฐานะที่เป็นเครื่องมือของปรัชญา ความคิด ความจริงตามแบบ ความจริงตามเนื้อหา กฎแห่งความคิด ศัพท์ คำนียาม กฎของการแบ่งพวก ตรรกประโยค ปรตถนุมาน ปรตถนุมานแบบมีเงื่อนไข ปรตถนุมานแบบให้เลือกโวหารที่สมเหตุสมผล ขอบปรตถนุมาน การอ้างเหตุผลแบบย่อ การอ้างเหตุผลแบบซับซ้อน การกล่าวอ้าง นิรนัยและอุปนัย เหตุผลโดยการเปรียบเทียบ ความผิดพลาด

To study the meaning and scope of Logic; Logic as an instrument of Philosophy; Thought Formal Truth and Material Truth, the law of Thought, Terms, Definition. Logical Division. Proposition, Syllogism Conditional Syllogism and Disjunctive Syllogism, Mood of Syllogism, Valid Moods of Syllogism, Enthyme. Sorites, Argument, Deduction and Induction, Analogy, Fallacies.

SSC214 จริยศาสตร์และการใช้เหตุผล**3 (3-0-6)****Ethics and Reasoning**

ศึกษาทฤษฎีและวิเคราะห์ปัญหาทางจริยศาสตร์ ลักษณะ ขอบเขตและเนื้อหาของ การศึกษาจริยศาสตร์ หลักและวิธีการใช้เหตุผล แนวคิดสัมพัทธ์นิยมทางวัฒนธรรม แนวคิด สัมพัทธ์นิยมทางจริยศาสตร์ แนวคิดแบบอัตวิสัยนิยม ธรรมชาติของมนุษย์ที่เห็นแก่ตัว แนวคิด เรื่องประโยชน์นิยม กฎจริยธรรมสัมบูรณ์ จริยธรรมแบบสัญญาสังคม ปัญหาจริยศาสตร์ใน สังคมไทย ทฤษฎีพัฒนาการจริยธรรมของ เจอร์เกน ฮาเปอร์มัส ธรรมชาติของการผิดจริยธรรม

This course covers theories of ethical and moral problem analysis and includes the characteristics, scope and content of the study of ethics. The course also covers reasoning, cultural relativism and ethical relativism, subjectivity, self-centeredness and egoism, utilitarianism, code of ethics, the social contract, ethical problems in Thai society, moral development theory of Jurgen Habermas and the nature of immorality.

SSC 221 ประวัติศาสตร์อารยธรรม**3(3-0-6)****History of Civilization**

ศึกษาความเป็นมาและความเจริญของมนุษย์ แบ่งเป็น 5 สมัย ตามลักษณะแนวความคิดที่ เป็นหลักสำคัญอันก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงแบบแผนการดำเนินชีวิตของมนุษยชาติ คือ สมัยก่อน ประวัติศาสตร์ สมัยโบราณ สมัยกลาง สมัยใหม่ และสมัยปัจจุบัน แต่ละสมัยศึกษาเฉพาะช่วงเวลา หรือเหตุการณ์สำคัญของสมัยนั้น ๆ ที่แสดงถึงสภาพสังคม เศรษฐกิจ การเมือง ซึ่งเป็นผลสืบ เนื่องมาจากศาสนา ศรัทธา และคตินิยม หรือเป็นปัจจัยให้เกิดลัทธิประเพณี ความคิด และการ สร้างสรรค์ของมนุษย์ รวมไปถึงความสามารถในการสื่อความคิดด้านศิลปะและวรรณกรรมแขนง ต่าง ๆ ความเข้าใจและซาบซึ้งในสุนทรียภาพอันแสดงถึงความเจริญของมนุษย์ในแต่ละสมัย ซึ่งมี วิวัฒนาการมาโดยลำดับจนถึงปัจจุบัน

Study the origin and development of human being during five periods, according to the concept of living and behavior, prehistoric, ancient time, each middle age. Modern and present time period will focus on the significant event which demonstrate the social, economic and political phenomenon resulted from value and attitude causing custom, belief and innovation including the ability to communicate the art work and literature in many aspects of cache period to the present time.

SSC 231 จิตวิทยาทั่วไป**3 (3-0-6)****General Psychology**

การศึกษาพฤติกรรมของมนุษย์ โดยใช้ระเบียบวิธีการทางวิทยาศาสตร์ ศึกษาเกี่ยวกับ พัฒนาการของมนุษย์ พื้นฐานทางชีววิทยาของพฤติกรรม ความรู้สึก การรับรู้ การเรียนรู้ ความจำ

การคิดและภาษา เซาว์นปัญญา แรงจูงใจ อารมณ์ ความเครียด และการเผชิญความเครียด บุคลิกภาพ พฤติกรรมปกติ และการบำบัดรักษา

The study of human behavior by scientific methods, including the biological foundations of behavior, sensation and perception, learning, memory, cognition and language, intelligence, motivation, emotion, personality, abnormal behavior, and health psychology.

SSC 241 หลักรัฐศาสตร์

3 (3-0-6)

Principle of Political Science

ศึกษาถึงความเป็นมาของขอบเขตและเนื้อหาวิชารัฐศาสตร์ ลักษณะของรูปแบบของรัฐ ลักษณะและรูปแบบการปกครอง สถาบันทางการเมือง ระบบการบริหาร กลไกทางการบริหาร ซึ่งเป็นระบบย่อยของระบบการเมือง พลังทางการเมือง ลัทธิการเมือง แนวความคิดและอุดมการณ์ทางการเมือง อันมีอิทธิพลต่อโครงสร้างทางการเมือง และการเปลี่ยนแปลงทางการเมือง พฤติกรรมการเมือง และปัญหาการเมืองระหว่างประเทศ

Study scope and content of political science, nature of state, type of governing, political institution, bureaucratic system, administrative mechanism as political sub-system, political motivation, political doctrine. Study political concept and ideology which influence government structure and political change including political behavior and international political problem.

SSC 251 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมาย

3 (3-0-6)

Principles of Jurisprudence

การศึกษาความเป็นมาของกฎหมาย ความหมาย ความสำคัญของกฎหมายประเพณี และกฎหมายที่เป็นลายลักษณ์อักษร การจัดทำ การบังคับใช้ และการยกเลิกกฎหมาย รวมทั้งศึกษาหลักกฎหมายแพ่งและกฎหมายอาญา เฉพาะในส่วนที่เป็นความรู้เบื้องต้น

A study of the development of law, the meaning and importance of traditional and written law and the establishment, enforcement and annulment of law. This study will include the general principles of Civil Law and Criminal Law.

SSC 260 ความรู้เบื้องต้นทางสังคมศาสตร์

3 (3-0-6)

Introduction to Social Sciences

วิชานี้แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ส่วนแรกเป็นการศึกษามนุษย์กับสังคม โดยศึกษาพฤติกรรม และความสัมพันธ์ของมนุษย์ที่อยู่ร่วมกันเป็นสังคม ลักษณะทั่วไปของสังคมมนุษย์ ความหมายและความสำคัญของวัฒนธรรม การถ่ายทอดวัฒนธรรม และการจัดระเบียบสังคม รวมทั้งปัญหาที่เกิดจากมนุษย์และสังคมที่อยู่ในความสนใจ และแนวทางแก้ไข ส่วนที่สองเป็นการศึกษาสังคมกับเศรษฐกิจ ระบบเศรษฐกิจและองค์กรธุรกิจ เศรษฐกิจไทยในเวทีการค้าโลก

นโยบายเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศ การพัฒนาเศรษฐกิจ และทฤษฎีการพัฒนาแนวใหม่ รวมทั้ง ปัญหาพื้นฐานทางเศรษฐกิจ และแนวทางแก้ไข และส่วนที่สาม เป็นการศึกษาการเมืองการปกครองและกฎหมาย โดยศึกษาระบบการเมืองการปกครองทั่วไป โครงสร้างทางการเมืองในสังคมไทย ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับกฎหมาย และบทบาทของกฎหมายในสังคม รวมทั้ง ปัญหาทางการเมืองการปกครองหรือกฎหมายในปัจจุบันและแนวทางแก้ไข

The course is divided into three components. The first part deals with the study regarding human and society in which human behavior and human interaction in the society is being analyzed. Besides, general aspects of human society, definition and cultural importance, cultural assimilation and social system, including the current social problems and possible solutions are also studied. The second part concerns with the study on social and economic system, business enterprises. Thai economy in the world arena. Thai economic policy, economic development and new development theory as well as fundamental economic problem and the way to solve problem. The third part studies of government and law, focusing on governmental system, general government, political structure in Thai Society, relationship between human and Law, roles of law in the society, as well as the current problem related to politics, government, or law and the way to solve such problem.

SSC 261 มนุษย์กับสังคม

3 (3-0-6)

Human and Society

ศึกษาถึงพฤติกรรมและความสัมพันธ์ของมนุษย์ที่อยู่ร่วมกันเป็นสังคม โดยเน้นให้เห็นว่า ตัวตนของเราเกี่ยวข้องกับคนอื่นในสังคมอย่างไร โดยเริ่มจากการศึกษาธรรมชาติของมนุษย์ และ สภาพแวดล้อมทางสังคม ซึ่งก่อให้เกิดแรงผลักดันพฤติกรรมต่าง ๆ จากนั้นจึงเริ่มศึกษาถึงวิธีการ จัดระเบียบและโครงสร้างของสังคม การสร้างวัฒนธรรมและสัญลักษณ์ต่าง ๆ ซึ่งเป็นพื้นฐาน เบื้องต้นของการสื่อสาร ศึกษาถึงระบบต่าง ๆ ที่มีอยู่ในสังคม และเป็นเรื่องราวที่จะต้องประสบอยู่ เสมอในชีวิตประจำวัน อันได้แก่เรื่องราวที่เกี่ยวกับการศึกษา เศรษฐกิจและการเมือง เพื่อให้ผู้เรียน ได้ทราบถึงวัตถุประสงค์หรือกลไกที่สำคัญ ๆ ของแต่ละระบบ อันจะเป็นความรู้พื้นฐานสำหรับใช้ ประกอบการพิจารณาปัญหาต่าง ๆ ทางด้านสังคมศาสตร์ ซึ่งจะได้หยิบยกขึ้นมาพิจารณา ตาม เหตุการณ์ที่เป็นปัจจุบัน หลังจากที่ผู้เรียนได้รับการแนะนำถึงวิธีการหรือแนวทางในการศึกษา ปัญหาต่าง ๆ ทางสังคมศาสตร์ ด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์

Study human behavior and human relationship, emphasizes on relationship with the others. Begin with the human nature, human environments which cause human drive. Then study social organization, social structures, cultural reaction, and social symbols, (which are the basic of communication), social systems and events which are met in everyday life, for examples, education, economics and political. To understand the

objectives and social mechanism of the social systems, which are the basic knowledge for criticism present social problems, that will be criticized in the class by the method of social study.

SSC 262 การพัฒนาการเรียนรู้

3 (0-6-6)

Learning Development

วิชานี้มุ่งเน้นพัฒนานักศึกษาให้เป็นผู้ใฝ่เรียนรู้ เป็นนักคิดวิเคราะห์ที่มีความริเริ่มสร้างสรรค์ รู้จักปรับปรุง พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง รู้จักสังเกต ค้นหาสาเหตุของปัญหาและแนวทางแก้ไขได้ด้วยตนเองอย่างถูกต้องและเหมาะสม พร้อมทั้งเป็นผู้กล้าคิด กล้าทำ กล้าแสดงออก ด้วยกิริยาจากที่สุภาพ มีมารยาทอันอ่อนโยน นุ่มนวล ทำงานร่วมกันเป็นทีม เป็นผู้มีวิสัยทัศน์ยาวไกล รู้รักความเป็นไทย สามารถเรียนรู้และเข้าใจวิถีชีวิตท้องถิ่นและมองเห็นแนวทางการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาประยุกต์อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้วิชานี้ยังส่งเสริมให้นักศึกษาซาบซึ้งเห็นคุณค่าและรู้จักทะนุบำรุงศาสนา ศิลปวัฒนธรรมไทย พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้สัมผัสกับธรรมชาติ เรียนรู้ระบบนิเวศวิทยา อันนำมาซึ่งการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมต่อไป

This course aims to equip students with the skills necessary for life-long learning. Students will learn to think creatively and critically, to development and improve themselves through observation and problem-solving, in order to develop themselves to be independent and responsible individuals. Thinking and acting in a responsible manner, being cooperative in teamwork, being open-minded, having a sense of mission and vision are also important focuses of this course.

Students will visit people and place in order to learn and appreciate the Thai arts, culture, nature and the environment. Students will have opportunities to explore Thai ways of life in order to understand themselves, their Thai identity, their local wisdom and to apply this knowledge effectively in their daily lives. By doing so, students will be prepared to be responsible members of society.

SSC 263 การสร้างผู้นำ

3 (2-2-6)

Developing Leaders

เป็นการศึกษาความเป็นผู้นำ โดยการเรียนรู้ทั้งในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยนักศึกษาจะเรียนรู้การพัฒนาบุคลิกภาพสู่การเป็นผู้นำ การนำเสนอและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น เรียนรู้การบริหารจัดการงานอย่างเป็นระบบ มีความรับผิดชอบ คำนึงถึงประโยชน์ส่วนรวม มีความสามารถในการสร้างแรงจูงใจ สร้างความสามัคคี มีมนุษยสัมพันธ์ เข้าใจบทบาทของการเป็นผู้นำ กล้าตัดสินใจและแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม

The course will focus on studying how to be a leader through theories and practice. The students will learn to develop their personality to meet the standard of

effective leaders. Oral presentation, opinion exchanges, management systems, responsibility and public benefits will be presented through lectures, case studies and discussions. The course will also enable students to enhance motivation, build up rapport and create good relationship when doing group work. Students will be taught to understand roles of leaders. They will have the opportunity to solve problems and make appropriate decisions.

SSC 271 การบัญชีเบื้องต้นเพื่อการบริหาร

3 (3-0-6)

Managerial Accounting

ศึกษาเกี่ยวกับทฤษฎีเบื้องต้นและหลักการทางการบัญชี แบบฟอร์ม รายงานงบการเงิน และการวิเคราะห์งบการเงิน การวิเคราะห์การทำกำไร วิเคราะห์และเปรียบเทียบแหล่งที่มาและการใช้ไปของเงินทุน ศึกษาเปรียบเทียบระหว่างการบัญชีต้นทุนและบัญชีการเงิน ประเภทของงบประมาณและการพยากรณ์การขาย

Basic accounting concepts and principles, forms of financial statements and analysis of financial statements. Income measurements, valuation problems, analysis of sources and use of fund. Comparison between cost accounting and financial accounting. Types of budgets, illustration of master budget, sale forecasting.

SSC 272 ต้นทุนการผลิต

3 (3-0-6)

Production Cost

แนวความคิด และการไหลของต้นทุน การแยกประเภทต้นทุน พฤติกรรมของต้นทุน ส่วนประกอบของต้นทุน วิธีการบัญชีต้นทุน ความสัมพันธ์ของต้นทุนการผลิต กับการบันทึกบัญชี และวงจรการบัญชี ระบบต้นทุนงานสั่งทำ หลักของการสะสมต้นทุนงานสั่งทำ เอกสารที่ใช้ในระบบ ต้นทุนงานสั่งทำ บัญชีงานระหว่างทำ; ระบบต้นทุนช่วงการผลิต: ลักษณะของงานตามระบบช่วงการผลิต การสะสมต้นทุนของระบบช่วงการผลิต หน่วยเทียบสำเร็จรูป รายงานจำนวนหน่วย การคำนวณต้นทุนช่วงการผลิต โดยวิธีถัวเฉลี่ย ถ่วงน้ำหนัก การคำนวณต้นทุนช่วงการผลิตโดยวิธีเข้าก่อน-ออกก่อน วิธีการบัญชีต้นทุนช่วงการผลิตกับของเสีย; การบัญชีต้นทุนผลิตภัณฑ์ร่วมและผลิตภัณฑ์พลอยได้: ต้นทุนร่วมและจุดแยกออกวิธีการปันส่วนต้นทุนผลิตภัณฑ์ร่วมเข้าผลิตภัณฑ์ การบัญชีสำหรับผลิตภัณฑ์พลอยได้ และการบัญชีต้นทุนมาตรฐาน: หน่วยมาตรฐาน ต้นทุนมาตรฐาน ราคาวัตถุดิบมาตรฐาน จำนวนวัตถุดิบมาตรฐาน

Cost's concept, uses and classification of cost, the nature of cost accounting, scope of cost accounting cost information. System and cost accumulation; Procedures: Job order costing, Process costing, By-products and joint products costing, Standard costing; controlling costs and profits, planning of profits costs and sales, cost and profit analysis.

SSC 281 หลักเศรษฐศาสตร์เบื้องต้น**3 (3-0-6)****Economics**

ศึกษาเกี่ยวกับทฤษฎีเบื้องต้น หลักการ ปัญหาข้อเท็จจริง และผลกระทบอันเนื่องมาจากกลไกของราคา การศึกษาเกี่ยวกับแหล่งที่มา และการจัดสรรของรายได้ประชาชาติ ระบบเงินตรา และการธนาคาร การใช้นโยบายการเงินและการคลัง เพื่อแก้ปัญหาการขาดเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ ภาวะเงินเฟ้อ ภาวะเงินฝืด และความเจริญเติบโตของเศรษฐกิจ

Basic facts, principles, and problems of economics, determination of pricing analysis, national income allocation of resources, the monetary and banking systems, problems of labor economic instability, depression, inflation, economic growth and principles of economic development.

SSC 290 สิ่งแวดล้อมกับการพัฒนา**3 (3-0-6)****Environment and Development**

ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม ความหมายและความสำคัญของสิ่งแวดล้อม คุณค่าสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมกับการพัฒนา ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการพัฒนา สาเหตุปัญหาสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน ปัญหาสิ่งแวดล้อมระดับท้องถิ่น ระดับภูมิภาค และระดับโลก ศึกษาถึงแนวทางการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโดยใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยใช้จริยธรรม และโดยการใช้กฎหมาย แนวทางการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน ศึกษาถึงเครื่องมือ มาตรการในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม การแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น นอกจากนี้ยังศึกษาถึงนโยบายรัฐบาลด้านสิ่งแวดล้อม และกรณีศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ๆ ในปัจจุบัน

This course covers the study of humans and the environment, including the meaning and significance of the environment, the value of the environment; the environment and development, including the environmental impact of development; the current causes and environmental problems, whether local, regional or global level; environmental conservation approaches using science and technology, ethics, law and regulations; sustainable approaches for using natural resources, the tools and measures in solving environmental problems, including the application of local knowledge; environmental policy; and case studies on environmental issues.

SSC 291 มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม**3 (3-0-6)****Humans and the Environment**

การศึกษาคือความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม ในแง่ของวิวัฒนาการของมนุษย์ การเพิ่มขึ้นของประชากรมนุษย์ ระบบนิเวศน์ สภาวะแวดล้อมและความสมดุลในธรรมชาติ ความสัมพันธ์ของมนุษย์กับทรัพยากรธรรมชาติ อาทิ ดิน น้ำ พืชพรรณธรรมชาติ ป่าไม้และแร่ธาตุ

วัฒนธรรมกับการใช้ทรัพยากร มนุษย์กับสิ่งแวดล้อมทางสังคม ปัญหาสิ่งแวดล้อม แนวทางการแก้ไขปัญหาล้อมในประเทศไทย และการพัฒนาพฤติกรรมมนุษย์ให้มีจริยธรรมสิ่งแวดล้อม

Study the relationship between humans and environment in the case of human development, an increase the population, environment and natural equilibrium. Relationship between human and natural resources, such as, soil, water, plants, forest and mineral. Cultures and uses of natural resources. Human and social environment. Thailand environmental problems and solutions. Human behavior development for environmental ethics.

SSC 311 พุทธปรัชญา

3 (3-0-6)

Buddhist Philosophy

ศึกษาความคิดพื้นฐานที่มีอยู่ก่อนพุทธกาลในฐานะวัฒนธรรมเดิมในพระเวท ก่อนเข้าสู่ความรู้ในด้านพุทธปรัชญา ทฤษฎีความรู้ (Epistemology) ทฤษฎีคุณค่า (Axiology) เน้นพุทธจริยธรรมสัมพันธ์กับปัจเจกบุคคลและสังคม

Study about previous doctrine Pra Watt (พระเวท), and then, study Buddhist Philosophy, theory of Epistemology, theory of Axiology, emphasizes on of Ethics of relationship between individual and society.

SSC 331 มนุษย์สัมพันธ์

3 (3-0-6)

Human Relations

การศึกษาพื้นฐานธรรมชาติและความต้องการของมนุษย์ ในแง่จิตวิทยาและสังคมวิทยา เพื่อให้เข้าใจถึงพฤติกรรม และทัศนคติของมนุษย์ในการอยู่ร่วมกันในสังคม และในการประกอบธุรกิจและอุตสาหกรรม โดยเน้นในเรื่องบุคลิกภาพและการแสดงออก ประมุขศิลป์ ความแตกต่างของบุคคลในการทำงานและการจูงใจ การฝึกอบรมและการเลือกบุคลากร การบริหารความขัดแย้ง ความสัมพันธ์ระหว่าง นายจ้างกับลูกจ้าง และหลักการสร้างมนุษย์สัมพันธ์ในเชิงปฏิบัติ เพื่อคุณภาพชีวิตในการอยู่ร่วมกันในสังคม

A study to furnish background for all psychology and sociology, to provide a better understanding of attitudes and human behavior in business and industry. Effects of training, individual differences on job performance. Training and selecting of supervisors. Employer and employee communication.

SSC 333 จิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ

3 (3-0-6)

Industrial and Organizational Psychology

ศึกษาแนวคิดทางจิตวิทยา เพื่อนำมาประยุกต์ในการทำงานทั้งในระบบบุคคลระดับกลุ่มและระบบขององค์การ เพื่อให้สามารถทำงานในองค์การได้อย่างมีประสิทธิภาพ หัวข้อที่ศึกษาได้แก่ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ วิธีการวิจัยในจิตวิทยาอุตสาหกรรมและ

องค์การ การวิเคราะห์งาน การประเมินผล การปฏิบัติงาน วิธีการประเมินเพื่อการคัดเลือก การคัดเลือกพนักงาน การฝึกอบรม แรงจูงใจในการทำงาน ความพึงพอใจในงาน พฤติกรรมที่ส่งเสริมการทำงาน สุขภาพและความปลอดภัย กลุ่มและทีมงาน การสื่อสารในองค์การ ความเป็นผู้นำและการพัฒนาองค์การ

A study of introduction to I/O psychology, research methods in I/O psychology, job analysis, performance appraisal, assessment methods for selection, selecting employees, training, motivational work, job satisfaction, productive employee behavior, employee health and safety, work groups and work teams, organization communication, leadership in organization and organization development.

SSC 334 จิตวิทยาการปรับตัว

3 (3-0-6)

Psychology of Adjustment

การศึกษาแนวคิดทางจิตวิทยา เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ได้แก่ บุคลิกภาพ แรงจูงใจ อารมณ์ ความเครียด ร่างกายและสุขภาพ มโนทัศน์เกี่ยวกับตนเอง การสร้างสัมพันธภาพและความใกล้ชิด การแต่งงานและการใช้ชีวิต ร่วมกัน เพศศึกษา การทำงานและการใช้เวลาว่าง การควบคุมตนเอง และการตัดสินใจ ความผิดปกติทางจิตใจและการบำบัดรักษา การดำเนินชีวิตในวัยผู้ใหญ่และวัยชรา การพลัดพรากและความตาย

This is the study of basic concepts of psychology to apply for living in a changing society. It will include personality, motivation, emotions, stress, body and health, self-concept, creating relationships and intimacy, marriage and mutual self-disclosure, sexuality, work and leisure, personal control and decision making, psychological disorders and therapy, adulthood and aging transition, and bereavement and death.

SSC335 จิตวิทยาการจัดการ

3 (3-0-6)

Managerial Psychology

ศึกษาแนวความคิดพื้นฐานเกี่ยวกับจิตวิทยาและการจัดการพฤติกรรมมนุษย์ในองค์การ ซึ่งจะรวมถึงปัจจัยทางจิตวิทยาที่มีผลกระทบต่อพฤติกรรมการทำงานของมนุษย์ ได้แก่ ทักษะคิด การสื่อสาร อิทธิพลของสังคมและแรงจูงใจ นอกจากนี้ยังได้ศึกษาการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมนุษย์ในองค์การ ความขัดแย้ง การบริหารความขัดแย้ง พฤติกรรมผู้นำ และความมีประสิทธิภาพขององค์การ

The study of the fundamental concepts of psychology and management of human behavior in an organization which will include psychological factors and their effect on human working behavior such as attitude, communication, social influences and

motivation, moreover, it will include organization behavior modification, management of conflict, leadership and organizational effectiveness.

SSC 336 ศิลปะการอยู่ร่วมกับผู้อื่น 3 (3-0-6)

The Art of Living with Others

ศึกษาธรรมชาติ สัจธรรมและจริยธรรมแห่งชีวิต การรู้จักตนเอง การเข้าใจผู้อื่น การยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล และศิลปะการอยู่ร่วมกับผู้อื่น เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ดี และสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม

This course covers the study of human nature, morality, ethics, self-knowledge and understanding of others, the acceptance of individual's differences, and the art of living with others.

SSC 351 กฎหมายแรงงาน 3 (3-0-6)

Labor Law

ศึกษาหลักกฎหมายแรงงานไทยในแง่ความเป็นมาของกฎหมายแรงงาน สภาพทั่วไปของการจ้างงาน แรงงานสัมพันธ์ กฎหมายคุ้มครองแรงงาน กฎหมายประกันสังคม และกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

A study of principles of Thai law, its development, general condition of employment, labor relations, labor welfare, social security law and other related labor laws.

SSC 371 การตลาดเบื้องต้น 3 (3-0-6)

Marketing

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการเบื้องต้นของการตลาด โครงสร้างของตลาดและการตลาด ประเภทของสินค้าและบริการต่าง ๆ หน้าที่ของการตลาด สถาบันการตลาดและสภาวะต่าง ๆ ของการตลาด พฤติกรรมของผู้บริโภคและปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลกระทบต่อความต้องการของผู้บริโภค

Basic concepts in marketing, market and market segmentation, classification of goods and services, marketing functions, institution and channels, market and the environments, the changing market, consumer's buying behavior, and factors effecting consumer's demand.

SSC 372 การบริหารงานบุคคล 3 (3-0-6)

Personnel Management

ศึกษาแนวความคิดในการบริหารงานบุคคล นโยบายการบริหารงานบุคคล บทบาทและหน้าที่ของผู้บริหาร และกระบวนการบริหารงานบุคคล ตั้งแต่การวิเคราะห์งาน การวางแผนกำลังคน การสรรหาและเอกสรรบุคคล การฝึกอบรมและพัฒนา การประเมินผลการปฏิบัติงาน

จนถึงการพัฒนาความก้าวหน้าในอาชีพของพนักงาน ค่าตอบแทน ความมั่นคง และความปลอดภัยของพนักงาน รวมทั้งระบบข้อมูลการบริหารงานบุคคล

The study of the concept of personnel management, the policy of personnel management, roles and functions of the manager and personnel manager and personnel management process from job analysis, personnel planning, recruiting and selection, training and development, performance appraisal at career development, compensation, maintenance of employee's security and safety, including personnel information systems.

SSC 373 การบริหารธุรกิจขนาดย่อมและขนาดกลาง

3 (3-0-6)

Management for Small and Medium Enterprises (SMEs)

ศึกษาแนวคิดเริ่มต้นธุรกิจขนาดย่อมและขนาดกลาง (SMEs) การพัฒนาวิสัยทัศน์ และกลยุทธ์ในการสร้างธุรกิจ SMEs การวางแผนธุรกิจสำหรับผู้เริ่มต้นธุรกิจใหม่ โดยเน้นถึงรูปแบบต่างๆ ของธุรกิจ กฎหมายธุรกิจและภาษีอากรที่เกี่ยวข้อง ความสำคัญของการจัดทำและเสนอรายงานงบการเงินของธุรกิจ วิเคราะห์สถานการณ์ภายในและภายนอกธุรกิจเพื่อปรับองค์กรให้มีประสิทธิภาพ รู้จักสร้างความได้เปรียบในเชิงการแข่งขัน ปรับขบวนการบริหารด้านการเงิน ลูกหนี้ สินค้าคงคลัง และการตลาด ความรู้ที่ได้จากหลักสูตรนี้จะนำไปประยุกต์ในการวางแผนจัดทำรูปแบบจำลองของธุรกิจขนาดย่อมและขนาดกลาง

To study basic concepts of small and medium enterprises; developing visions and strategies in formulating SMEs; setting up plans for new entrepreneurs by focusing on different types of business, relevant business laws and taxation, the importance of presenting financial statements; analyzing factors effecting the business to achieve the effectiveness of the organization; knowing how to build a competitive advantage; adjusting the process of financial management, debtors, stocks and marketing. The knowledge gained from this course will be applied to plan a small and medium enterprises model.

ค. ตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรกับองค์ความรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

| ลำดับ | รายวิชาในมาตรฐาน คุณวุฒิ (เทคโนโลยีสารสนเทศ) | องค์ความรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ | รายวิชาในหลักสูตร |
|-------|--|--|--|
| 1 | พื้นฐานเทคโนโลยี สารสนเทศ | ITF: หัวข้อหลักในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ITF: ความเป็นมาของเทคโนโลยีสารสนเทศ ITF: สาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ ITF: การประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในด้านต่าง ๆ SIA: บริบทขององค์กร SP: คอมพิวเตอร์ในบริบทของสังคม SP: บริบทในองค์กร SP: ความเป็นมาของคอมพิวเตอร์ MS: การประยุกต์คณิตศาสตร์กับงานด้านเทคโนโลยี สารสนเทศ | INT 101 หลักสำคัญของเทคโนโลยี สารสนเทศ INT 104 คณิตศาสตร์ดิสครีตสำหรับ เทคโนโลยีสารสนเทศ |
| 2 | พื้นฐานการเขียน โปรแกรม | PF: พื้นฐานของโครงสร้างข้อมูล PF: องค์ประกอบโปรแกรม PF: การเขียนโปรแกรมเชิงอ็อบเจกต์ PF: อัลกอริทึมกับการแก้ปัญหา PF: การเขียนโปรแกรมเชิงเหตุการณ์ | INT 102 การเขียนโปรแกรม คอมพิวเตอร์ 1 INT 105 การเขียนโปรแกรม คอมพิวเตอร์ 2 INT 202 กระบวนการพัฒนา ซอฟต์แวร์ 1 INT 206 กระบวนการพัฒนา ซอฟต์แวร์ 2 |
| 3 | แพลตฟอร์มคอมพิวเตอร์ | PT: ระบบปฏิบัติการ PT: โครงสร้างและสถาปัตยกรรม PT: โครงสร้างพื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์ SA: ระบบปฏิบัติการ SA: โปรแกรมประยุกต์ SA: กิจกรรมการบริหารจัดการระบบ SA: การบริหารจัดการระบบในด้านต่าง ๆ | INT 107 เทคโนโลยีแพลตฟอร์ม คอมพิวเตอร์ |
| 4 | คณิตศาสตร์สำหรับ เทคโนโลยีสารสนเทศ | MS: ตรรกะพื้นฐาน MS: ความน่าจะเป็นเชิงวิยุต MS: ฟังก์ชัน ความสัมพันธ์ และเซต MS: ทฤษฎีกราฟและต้นไม้ MS: การประยุกต์คณิตศาสตร์กับงานด้านเทคโนโลยี สารสนเทศ | INT 104 คณิตศาสตร์ดิสครีตสำหรับ เทคโนโลยีสารสนเทศ |

| ลำดับ | รายวิชาในมาตรฐาน คุณวุฒิ (เทคโนโลยีสารสนเทศ) | องค์ความรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ | รายวิชาในหลักสูตร |
|-------|--|---|--|
| 5 | สถิติสำหรับเทคโนโลยี สารสนเทศ | MS: ตัวแปรสุ่มและฟังก์ชัน MS: ความน่าจะเป็นและการแจกแจง ความน่าจะเป็น MS: การทดสอบสมมุติฐาน MS: การเลือกตัวอย่างและสถิติเชิงพรรณนา MS: การถดถอยเชิงเส้น MS: การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ MS: การประยุกต์สถิติกับงานด้านเทคโนโลยี สารสนเทศ | INT 304 สถิติสำหรับเทคโนโลยี สารสนเทศ |
| 6 | ระบบเว็บ | WS: เทคโนโลยีเว็บ WS: สถาปัตยกรรมของสารสนเทศ WS: สื่อดิจิทัล WS: การพัฒนาเว็บ WS: จุดอ่อนของระบบเว็บ | INT 106 เทคโนโลยีเว็บ |
| 7 | เครือข่าย | NET: พื้นฐานของระบบเครือข่าย NET: รั้วตั้งและสวิทช์ซิ่ง NET: เครือข่ายระดับกายภาพ NET: ความมั่นคงของเครือข่าย NET: การบริหารเครือข่าย NET: การประยุกต์งานในด้านต่าง ๆ | INT 201 เครือข่าย 1 INT 205 เครือข่าย 2 |
| 8 | ฐานข้อมูล | IM: พื้นฐานและแนวคิดการจัดการสารสนเทศ IM: ภาษาในการสอบถามฐานข้อมูล IM: สถาปัตยกรรมในการจัดระเบียบข้อมูล IM: แบบจำลองข้อมูล IM: การจัดการสภาพแวดล้อมของฐานข้อมูล IM: ฐานข้อมูลเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ | INT 203 การบริหารสารสนเทศ 1 INT 206 การบริหารสารสนเทศ 2 |
| 9 | การโต้ตอบระหว่าง มนุษย์กับคอมพิวเตอร์ | HCI: ปัจจัยทางด้านมนุษย์ HCI: มุมของเอชซีไอเมื่อประยุกต์ในด้านต่าง ๆ HCI: การประเมินโดยให้มนุษย์เป็นศูนย์กลาง HCI: การพัฒนาส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้งานให้มี ประสิทธิภาพ HCI: การเข้าถึงคอมพิวเตอร์ HCI: เทคโนโลยีใหม่ๆ HCI: การพัฒนาซอฟต์แวร์โดยให้มนุษย์เป็น ศูนย์กลาง | INT 305 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ และคอมพิวเตอร์ |

| ลำดับ | รายวิชาในมาตรฐาน คุณวุฒิ (เทคโนโลยีสารสนเทศ) | องค์ความรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ | รายวิชาในหลักสูตร |
|-------|--|---|---|
| 10 | สถาปัตยกรรมและการบูรณาการระบบ | <p>SIA: การวิเคราะห์ความต้องการ</p> <p>SIA: การจัดหาและแหล่งที่มา</p> <p>SIA: การบูรณาการระบบและการนำไปใช้งาน</p> <p>SIA: การบริหารโครงการ</p> <p>SIA: การทดสอบ และการประกันคุณภาพ</p> <p>SIA: บริบทขององค์กร</p> <p>SIA: สถาปัตยกรรมระบบ</p> <p>IPT: การเชื่อมต่อระหว่างระบบ</p> <p>IPT: แผนที่ข้อมูลและการแลกเปลี่ยนข้อมูล</p> <p>IPT: การเขียนโปรแกรมแบบมุ่งเน้นการทำงานร่วมกัน</p> <p>IPT: เทคนิคการเขียนสคริปต์</p> <p>IPT: แนวปฏิบัติในการรักษาความมั่นคงของซอฟต์แวร์</p> <p>IPT: ประเด็นอื่น ๆ</p> <p>IPT: ภาพรวมของภาษาที่ใช้เขียนโปรแกรม</p> | <p>INT 204 ระบบสารสนเทศเพื่อธุรกิจ</p> <p>INT 301 การบริหารโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>INT 302 การบริหารบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>INT 202 กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ 1</p> <p>INT 206 กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ 2</p> <p>INT 303 การเขียนโปรแกรมบนเว็บ</p> |
| 11 | การสื่อสารและการบริการทางด้านIT | <p>SP: การสื่อสารทางวิชาชีพ</p> <p>SP: แนวคิดและประเด็นที่เกี่ยวกับการทำงานเป็นทีม</p> <p>SP: การบริหารจัดการการบริการ</p> | <p>INT 302 การบริหารบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>INT 402 การสื่อสารทางวิชาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศ</p> |
| 12 | ความมั่นคงและการประกันภัยสารสนเทศ | <p>IAS: หลักการของความมั่นคงและการประกันภัยสารสนเทศ</p> <p>IAS: กลไกในการรักษาความมั่นคง</p> <p>IAS: ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติจริง</p> <p>IAS: นโยบาย</p> <p>IAS: การโจมตี</p> <p>IAS: ความมั่นคงด้านต่าง ๆ</p> <p>IAS: การสืบค้นร่องรอย</p> <p>IAS: สถานะของสารสนเทศ</p> <p>IAS: บริการด้านความมั่นคง</p> <p>IAS: แบบจำลองการวิเคราะห์การคุกคาม</p> <p>IAS: จุดอ่อน</p> | <p>INT 401 การประกันและความมั่นคงสารสนเทศ 1</p> |

| ลำดับ | รายวิชาในมาตรฐาน คุณวุฒิ (เทคโนโลยีสารสนเทศ) | องค์ความรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ | รายวิชาในหลักสูตร |
|-------|--|---|---|
| 13 | จริยธรรมทางวิชาชีพ | SP: บริบทของคอมพิวเตอร์ในสังคม SP: ทรัพย์สินทางปัญญา SP: ประเด็นทางกฎหมาย SP: บริบทในองค์กร SP: ประเด็นในเชิงวิชาชีพและจริยธรรมและการ รับผิดชอบต่อสังคม SP: ความเป็นมาเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ SP: สิทธิส่วนบุคคล สิทธิพลเมือง | INT 307 มิติทางสังคมและจริยธรรม สำหรับนักเทคโนโลยี สารสนเทศ |
| 14 | โครงการเทคโนโลยี สารสนเทศ | SIA: การวิเคราะห์ความต้องการ SIA: การจัดหาและแหล่งที่มา SIA: การบูรณาการระบบและการนำไปใช้งาน SIA: การบริหารโครงการ SIA: การทดสอบและการประกันคุณภาพ SIA: บริบทขององค์กร SIA: สถาปัตยกรรมระบบ SP: ทรัพย์สินทางปัญญา SP: การสื่อสารทางวิชาชีพ SP: แนวคิดและประเด็นที่เกี่ยวกับการทำงานเป็นทีม | INT 450 โครงการเทคโนโลยี สารสนเทศ |