

**ตัวอย่างรายละเอียดของหลักสูตร  
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2553**

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา	คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

**หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป**

<b>1. รหัสและชื่อหลักสูตร</b>	ภาษาไทย: วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ภาษาอังกฤษ: Bachelor of Science in Information Technology
<b>2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา</b>	ชื่อเต็ม (ไทย): วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ชื่อย่อ (ไทย): วท.บ. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) ชื่อเต็ม (อังกฤษ): Bachelor of Science (Information Technology) ชื่อย่อ (อังกฤษ): B.Sc. (Information Technology)
<b>3. วิชาเอก</b>	หลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถประยุกต์งานด้านซอฟต์แวร์ การสื่อสารข้อมูล และการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถสื่อสารและทำงานร่วมกับผู้อื่นในองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ
<b>4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร</b>	132 หน่วยกิต
<b>5. รูปแบบของหลักสูตร</b>	<b>5.1. รูปแบบ</b> เป็นหลักสูตรระดับปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปี <b>5.2. ภาษาที่ใช้</b> ภาษาไทย และเอกสารและตำราในวิชาของหลักสูตร (รหัส INT xxx) เป็นภาษาอังกฤษ <b>5.3. การรับเข้าศึกษา</b> รับนักศึกษาไทย และนักศึกษาต่างประเทศที่สามารถใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

<p><b>5.4.ความร่วมมือกับสถาบันอื่น</b> เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบันที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง</p> <p><b>5.5.การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา</b> ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว</p>															
<p><b>6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร</b></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><b>7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรคุณภาพและมาตรฐาน</b></p> <p>หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีสาขาคอมพิวเตอร์ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศในปีการศึกษา 2555</p>															
<p><b>8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) นักเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือนักเทคโนโลยีและสารสนเทศ</li> <li>(2) นักวิชาการเทคโนโลยีสารสนเทศ</li> <li>(3) นักวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน</li> <li>(4) นักเขียนโปรแกรม</li> <li>(5) ผู้ดูแลระบบเครือข่ายและเครื่องแม่ข่าย</li> <li>(6) ผู้จัดการโครงการสารสนเทศ</li> <li>(7) นักพัฒนาเว็บไซต์</li> <li>(8) ผู้จัดการซอฟต์แวร์</li> <li>(9) ผู้จัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ</li> <li>(10) นักวิชาชีพในสถานประกอบการที่มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นต้น</li> </ol>															
<p><b>9. ชื่อ เลขประจำตัวบัตรประชาชนตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร</b></p> <table border="0"> <tr> <td>1 นายสุเมธ อังคะศิริกุล</td> <td>วท.ม.(วิทยาการคอมพิวเตอร์), 2537</td> <td>x-xxxx-xxxx-xx-x</td> </tr> <tr> <td>2 นายพิเชษฐ ลีมาชิรานันต์</td> <td>วท.ม.(วิทยาการคอมพิวเตอร์), 2542</td> <td>x-xxxx-xxxx-xx-x</td> </tr> <tr> <td>3 นางสาวอันชวา นิลรัตน์ศิริกุล</td> <td>วท.ม.(เทคโนโลยีสารสนเทศ), 2544</td> <td>x-xxxx-xxxx-xx-x</td> </tr> <tr> <td>4 นางสาวสุนิสา สถาพรวงษา</td> <td>วท.ม.(เทคโนโลยีสารสนเทศ), 2546</td> <td>x-xxxx-xxxx-xx-x</td> </tr> <tr> <td>5 นายกิตติพงษ์ วัระทรัพย์</td> <td>วท.ม.(เทคโนโลยีสารสนเทศ), 2548</td> <td>x-xxxx-xxxx-xx-x</td> </tr> </table>	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 วัระทรัพย์	วท.ม.(เทคโนโลยีสารสนเทศ), 2548	x-xxxx-xxxx-xx-x
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 วัระทรัพย์	วท.ม.(เทคโนโลยีสารสนเทศ), 2548	x-xxxx-xxxx-xx-x													
<p><b>10. สถานที่จัดการเรียนการสอน</b></p> <p>คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี วิทยาเขตทุ่งครุ กรุงเทพฯ</p>															

## 11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

### 11.1. สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

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

### 11.2. สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

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

## 12. ผลกระทบจาก ข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

### 12.1. การพัฒนาหลักสูตร

ผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอกในการพัฒนาหลักสูตรจึงจำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตรในเชิงรุกที่มีศักยภาพและสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามวิวัฒนาการของเทคโนโลยีสารสนเทศ และรองรับการแข่งขันทางธุรกิจคอมพิวเตอร์ทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ โดยการผลิตบุคลากรทางเทคโนโลยีสารสนเทศ จำเป็นต้องมีความพร้อมที่จะปฏิบัติงานได้ทันที และมีศักยภาพสูงในการพัฒนาตนเองให้เข้ากับลักษณะงานทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ รวมถึงความเข้าใจในผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศต่อสังคม โดยต้องปฏิบัติตนอย่างมืออาชีพ มีคุณธรรม จริยธรรม ซึ่งเป็นไปตามนโยบายและวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยด้านมุ่งสู่ความเป็นเลิศในเทคโนโลยีและการวิจัย และการผลิตบัณฑิตที่เก่งและดี

**12.2. ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน**

ผลกระทบจากสถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม มีต่อพันธกิจมหาวิทยาลัยที่มุ่งสู่ความเป็นเลิศในเทคโนโลยีและการวิจัย และมุ่งสร้าง ผลิตบัณฑิตที่เก่งและดี เนื่องจาก การใช้ อินเทอร์เน็ตที่แพร่หลาย จึงเป็นช่องทางในการถ่ายทอดวัฒนธรรมจากต่างประเทศ ซึ่งอาจส่งผลให้ พฤติกรรม และค่านิยมของนักศึกษาเปลี่ยนแปลง 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 การ สื่อสารข้อมูล และการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถสื่อสารและทำงานร่วมกับผู้อื่นในองค์กรได้อย่าง มีประสิทธิภาพ

**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. เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความสามารถในการเรียนรู้ศาสตร์และเทคโนโลยีใหม่ได้ด้วยตนเอง 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 - อาจารย์สายปฏิบัติการต้องมีใบรับรองวิชาชีพในสาขาวิชาที่สอน ปฏิบัติ (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) ผ่านการคัดเลือกตามเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาและ/หรือ เป็นไปตามระเบียบข้อบังคับการคัดเลือกของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มจร.

การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

- (1) นักเรียนที่เข้าศึกษาโดยระบบคัดเลือกของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.)
- (2) นักเรียนที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เป็นผู้ดำเนินการคัดเลือกเอง
- (3) การคัดเลือกโดยคณาจารย์ประจำคณะเทคโนโลยีสารสนเทศด้วยวิธีการสอบข้อเขียน และ/หรือ การสอบสัมภาษณ์ รวมทั้งพิจารณาจากผลการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย และคะแนนสอบโดยระบบคัดเลือกของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.)

##### 2.3. ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

ลักษณะเฉพาะของนักศึกษาที่จะสมัครเข้าเรียนในหลักสูตรที่ไม่ได้เรียนสายวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ต้องมีจำนวนหน่วยกิตในวิชาคณิตศาสตร์และวิชาวิทยาศาสตร์ หรือผลสอบมาตรฐานด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ไม่ต่ำกว่าที่คณะเทคโนโลยีสารสนเทศกำหนดในระเบียบการคัดเลือกนักศึกษาเข้าเรียน เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนในหลักสูตร

นักศึกษาควรมีผลการเรียนในกลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ 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
คาดว่าจะจบการศึกษา	-	-	-	90	90

**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. ใช้จ่ายระดับมหาวิทยาลัย	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

ระบบการศึกษาเป็นแบบชั้นเรียน 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 จากการศึกษาในระบบ 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



<b>ก.หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b>	<b>31</b>	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 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1 *	3	หน่วยกิต
- LNG 102 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2	3	หน่วยกิต
- LNG 103 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 3	3	หน่วยกิต
*หมายเหตุ: กรณีในศ.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
<b>ข. หมวดวิชาเฉพาะด้าน</b>	<b>95</b>	หน่วยกิต
ข.1 วิชาแกนทางคณิตศาสตร์	9	หน่วยกิต
- INT 104 คณิตศาสตร์ดิสครีตสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ	3	หน่วยกิต
- INT 304 สถิติสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ	3	หน่วยกิต
- MTH 111 แคลคูลัส 1	3	หน่วยกิต
ข.2 วิชาพื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพทางเทคโนโลยีสารสนเทศ	71	หน่วยกิต
ข.3 วิชาเลือก	9	หน่วยกิต
ข.4 วิชาภาษาสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ	6	หน่วยกิต
- LNG 104 การเรียนภาษาโดยอิงเนื้อหา 1	3	หน่วยกิต
- LNG 201 การเรียนภาษาโดยอิงเนื้อหา 2 หรือ	3	หน่วยกิต
- LNG 221 การพูดเพื่อการสื่อสาร 1	3	หน่วยกิต
หมายเหตุ: กรณีในศ.ไม่ต้องเรียน LNG 101 ให้เรียน LNG 201 และ LNG 221 หรือวิชาอื่น ๆ ที่คณะอนุมัติ		
<b>ค. หมวดวิชาเลือกเสรีไม่น้อยกว่า</b>	<b>6</b>	หน่วยกิต
<b>3.1.3. รายวิชา</b>		

## - 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 ทางด้านสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ที่คณะ 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 (Mathematics in Daily Life)	3(3-0-6)
MTH 011	โปรแกรมสำเร็จรูปในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (Software Package for Solving Mathematics Problems)	3(2-2-6)

- หมวดวิชาเฉพาะด้าน 95 หน่วยกิต

- 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)

- 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	โครงการงานเทคโนโลยีสารสนเทศ (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"> <li>วิชาเลือก เลือกจากวิชาต่อไปนี้ 9 หน่วยกิต</li> </ul>		
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 (Enterprise Networking Workshop)	3(2-2-6)
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 หรือ LNG 104	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 3 หรือ การเรียนภาษาโดยอิงเนื้อหา 1	3	(2	2	6)
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 หรือ LNG 201	การเรียนภาษาโดยอิงเนื้อหา 1 หรือ การเรียนภาษาโดยอิงเนื้อหา 2	3	(2	2	6)
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 หรือ LNG 221	การเรียนภาษาโดยอิงเนื้อหา 2 หรือ การพูดเพื่อการสื่อสาร 1	3	(2	2	6)
รวม		19	(16	6	38)
ชั่วโมง / สัปดาห์ = 60					



ปีที่ 3 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	(ทฤษฎี)	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง)
INT 306	ธุรกิจคอมพิวเตอร์	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	วิชาเลือกเสรี 2	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 ลิ้มวชิรานันต์ XXXXXXXXXXXXXX	วท.ม.	วิทยาการคอมพิวเตอร์	อาจารย์	12	12	12	12
3	นางสาวอ้นฮวา นิลรัตน์ศิริกุล XXXXXXXXXXXXXX	วท.ม.	เทคโนโลยีสารสนเทศ	อาจารย์	12	12	12	12
4	นางสาวสุนิสา สถาพรวงษา XXXXXXXXXXXXXX	วท.ม.	เทคโนโลยีสารสนเทศ	อาจารย์	12	12	12	12
5	นายกิตติพงศ์ วัระทรัพย์ 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 นุกูลกิจ 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	นายวชิรศักดิ์ วานิชชา XXXXXXXXXXXXXX	Ph.D.	วิทยาการสารสนเทศ	อาจารย์	6	9	9	9

**3.2.3. อาจารย์พิเศษ**

ไม่มี

**4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)**

จากผลการประเมินความพึงพอใจจากผู้บัณฑิต มีความต้องการให้บัณฑิตมีประสบการณ์ในวิชาชีพ ก่อนเข้าสู่การทำงานจริง ดังนั้นในหลักสูตรจึงมีรายวิชาสหกิจศึกษา ซึ่งจะจัดอยู่ในกลุ่มวิชาเอกเลือกแต่ในทางปฏิบัติแล้วมีความต้องการให้นักศึกษาทุกคนลงทะเบียนรายวิชานี้ เว้นแต่กรณีที่นักศึกษามีปัญหาไม่สามารถไปฝึกในรายวิชาสหกิจศึกษาก็จะเป็นการอนุมัติให้เรียนรายวิชาเอกเลือกแทนสหกิจศึกษาได้

**4.1. มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม**

ความคาดหวังในผลการเรียนรู้ประสบการณ์ภาคสนามของนักศึกษา มีดังนี้

- (1) ทักษะในการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ ตลอดจนมีความเข้าใจในหลักการ ความจำเป็นในการเรียนรู้ทฤษฎีมากยิ่งขึ้น
- (2) บูรณาการความรู้ที่เรียนมาเพื่อนำไปแก้ปัญหาทางธุรกิจโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือได้อย่างเหมาะสม
- (3) มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี
- (4) มีระเบียบวินัย ตรงเวลา และเข้าใจวัฒนธรรมขององค์กร ตลอดจนสามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานประกอบการได้
- (5) มีความกล้าในการแสดงออก และนำความคิดสร้างสรรค์ไปใช้ประโยชน์ในงานได้

**4.2. ช่วงเวลา**

ภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษาที่ 4

**4.3. การจัดเวลาและตารางสอน**

จัดเต็มเวลาใน 1 ภาคการศึกษา

**5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย**

ข้อกำหนดในการทำโครงการ ต้องเป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์เทคโนโลยีเพื่อธุรกิจ หรือเพื่อการเรียนการสอน หรือเพื่อทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม โดยต้องมีธุรกิจที่อ้างอิงและคาดว่าจะนำไปใช้งานหากโครงการสำเร็จ โดยมีจำนวนผู้ร่วมโครงการ 2-3 คน และมีรายงานที่ต้องนำเสนอตามรูปแบบและระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด อย่างเคร่งครัด หรือเป็นโครงการที่มุ่งเน้นการสร้างผลงานวิจัยเพื่อพัฒนางานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

**5.1. คำอธิบายโดยย่อ**

โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศที่นักศึกษาสนใจ และสามารถอธิบายทฤษฎีที่นำมาประยุกต์ในการทำโครงการ ประโยชน์ที่จะได้รับจากการทำโครงการ มีขอบเขตโครงการที่สามารถทำเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด

**5.2. มาตรฐานผลการเรียนรู้**

นักศึกษาสามารถทำงานเป็นทีม มีความเชี่ยวชาญในการใช้เครื่องมือ โปรแกรม ในการทำโครงการโครงการสามารถเป็นต้นแบบในการพัฒนาต่อได้

**5.3. ช่วงเวลา**

ภาคการศึกษาที่ 1-2 ของปีการศึกษาที่ 4

<p><b>5.4. จำนวนหน่วยกิต</b> 6 หน่วยกิต</p> <p><b>5.5. การเตรียมการ</b> มีการกำหนดชั่วโมงการให้คำปรึกษา จัดทำบันทึกการให้คำปรึกษา ให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการทางเว็บไซต์ และปรับปรุงให้ทันสมัยเสมอ อีกทั้งมีตัวอย่างโครงการให้ศึกษา</p> <p><b>5.6. กระบวนการประเมินผล</b> ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำโครงการ ที่บันทึกในสมุดให้คำปรึกษาโดยอาจารย์ที่ปรึกษา และประเมินผลจากรายงานที่ได้กำหนดรูปแบบการนำเสนอตามระยะเวลา นำเสนอโปรแกรมและการทำงานของระบบ โดยโครงการดังกล่าวต้องสามารถทำงานได้ในขั้นต้น โดยเฉพาะการทำงานหลักของโปรแกรม และการจัดสอบการนำเสนอที่มีอาจารย์สอบไม่ต่ำกว่า 3 คน</p>
---

**หมวดที่ 4. ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล**

<b>1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา</b>	
<b>คุณลักษณะพิเศษ</b>	<b>กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา</b>
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 และข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการกระทำผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์
<b>2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน</b>	
<b>2.1. คุณธรรม จริยธรรม</b>	
<b>2.1.1. ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม</b>	
นักศึกษาต้องมีคุณธรรม จริยธรรมเพื่อให้สามารถดำเนินชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคมอย่างราบรื่น และเป็น	

ประโยชน์ต่อส่วนรวม นอกจากนี้คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับความมั่นคงของประเทศ ความปลอดภัยในชีวิต ความสำเร็จทางธุรกิจ ผู้พัฒนาและ/หรือผู้ประยุกต์โปรแกรมจำเป็นต้องมีความรับผิดชอบต่อผลที่เกิดขึ้นเช่นเดียวกับการประกอบอาชีพในสาขาอื่น ๆ อาจารย์ที่สอนในแต่ละวิชาต้องพยายามสอดแทรกเรื่องที่เกี่ยวข้องกับสิ่งต่อไปนี้ทั้ง 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

นอกจากนั้น 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 และความรู้เกี่ยวกับสาขาวิชาที่ศึกษานั้นต้องเป็นสิ่ง ที่นักศึกษาต้องรู้เพื่อใช้ประกอบอาชีพและช่วยพัฒนาสังคม ดังนั้นมาตรฐาน

ความรู้ต้องครอบคลุมสิ่งต่อไปนี้

- (1) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
- (2) สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา
- (3) สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงและ/หรือประเมินระบบองค์ประกอบต่าง ๆ ของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศให้ตรงตามข้อกำหนด
- (4) สามารถติดตามความก้าวหน้าและวิวัฒนาการคอมพิวเตอร์ รวมทั้งการนำไปประยุกต์
- (5) รู้ เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง
- (6) มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศถึงการเปลี่ยนแปลง 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 และความรู้เกี่ยวกับสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศในขณะที่สอนนักศึกษา อาจารย์ต้องเน้นให้นักศึกษาคิดหาเหตุผล เข้าใจที่มาและสาเหตุของปัญหา 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) ได้ในระหว่างการทำกิจกรรมร่วมกัน

#### 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 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพ ต่อนักศึกษาในชั้นเรียน อาจมีการวิจารณ์ในเชิงวิชาการระหว่างอาจารย์และกลุ่มนักศึกษา

#### 2.5.2. กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่าง ๆ ให้นักศึกษาได้วิเคราะห์สถานการณ์จำลอง และสถานการณ์เสมือนจริง 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) มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อให้เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆ
- (7) มีประสบการณ์ในการพัฒนาและ/หรือการประยุกต์ซอฟต์แวร์ที่ใช้งานได้จริง
- (8) สามารถบูรณาการความรู้ในที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น 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	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●	●	○	○

เอกสารหมายเลข มคอ.2

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 106 เทคโนโลยีเว็บ	0	0	0	0	0	●	0	●	●	●	●	●	0	●	0	0	●	0	0	0	0	0	0	0	●	●	0	0	0
INT 107 เทคโนโลยีแพลตฟอร์มคอมพิวเตอร์ 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 การบริหารโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ	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	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

เอกสารหมายเลข มคอ.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 401 การประกันและความมั่นคง สารสนเทศ 1	●	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	○	○	●	●	○	●	●	●		●
INT 402 การสื่อสารทางวิชาชีพเทคโนโลยี สารสนเทศ	○	○	○	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	●	●	○	○	●	○	●	●	●	●	○	○	●	●
INT 451 สัมมนาเทคโนโลยีสารสนเทศ 3	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●	●	●	○	●	○	○	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	●	○
INT 450 โครงการงานเทคโนโลยีสารสนเทศ	○	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

## 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 และวิชาเรียนที่มีแนวทางให้นักศึกษาได้ศึกษาค้นคว้าความรู้ได้ด้วยตนเอง
3. ตรวจสอบและปรับปรุงหลักสูตรให้มีคุณภาพมาตรฐาน	3. จัดแนวทางการเรียนในวิชาเรียนให้มีทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ และมีแนวทางการเรียนหรือกิจกรรมประจำวิชาให้นักศึกษาได้ศึกษาความรู้ที่ทันสมัยด้วยตนเอง	-จำนวนและรายชื่อคณาจารย์ประจำประวัติอาจารย์ด้านคุณวุฒิ ประสิทธิภาพ และการพัฒนาอบรมของอาจารย์
4. มีการประเมินมาตรฐานของหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ	4. จัดให้มีผู้สนับสนุนการเรียนรู้ และหรือผู้ช่วยสอน เพื่อกระตุ้นให้นักศึกษาเกิดความใฝ่รู้	- จำนวนบุคลากรผู้สนับสนุนการเรียนรู้ และบันทึกกิจกรรมในการสนับสนุนการเรียนรู้
	5. กำหนดให้อาจารย์ที่สอนมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาโทหรือหรือเป็นผู้มีประสบการณ์หลายปีมีจำนวนคณาจารย์ประจำไม่น้อยกว่าเกณฑ์มาตรฐาน	-ผลการประเมินการเรียนการสอน
	6. สนับสนุนให้อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้นำในทาง	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 ผลงานทางวิชาการทุกภาคการศึกษาเพื่อเป็นข้อมูลในการประเมินของคณะกรรมการ</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>
--	---	---

<p><b>2. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน</b></p> <p><b>2.1. การบริหารงบประมาณ</b></p> <p>คณะจัดสรรงบประมาณประจำปี ทั้งงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้เพื่อจัดซื้อตำรา สื่อการเรียนการสอน โสตทัศนูปกรณ์ และ วัสดุครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์อย่างเพียงพอเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียน และสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา</p> <p><b>2.2. ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม</b></p> <p>คณะมีความพร้อมด้านหนังสือ ตำรา และการสืบค้นผ่านฐานข้อมูลโดยมีสำนักหอสมุดกลางที่มีหนังสือด้านการบริหารจัดการและด้านอื่น ๆ รวมถึงฐานข้อมูลที่จะให้สืบค้น ส่วนระดับคณะก็มีหนังสือ ตำราเฉพาะทาง นอกจากนี้คณะมีอุปกรณ์ที่ใช้สนับสนุนการจัดการเรียนการสอนอย่างพอเพียง</p> <p><b>2.3. การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม</b></p> <p>ประสานงานกับสำนักหอสมุดกลาง ในการจัดซื้อหนังสือ และตำราที่เกี่ยวข้อง เพื่อบริการให้อาจารย์และนักศึกษาได้ค้นคว้า และใช้ประกอบการเรียนการสอน ในการประสานการจัดซื้อหนังสือ นั้น อาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชาจะมีส่วนร่วมในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือ ตลอดจนสื่ออื่น ๆ ที่จำเป็น นอกจากนี้อาจารย์พิเศษที่เชิญมาสอนบางรายวิชาและบางหัวข้อ ก็มีส่วนในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือ สำหรับให้หอสมุดกลางจัดซื้อหนังสือด้วย</p> <p>ในส่วนของคณะจะมีห้องสมุดย่อย เพื่อบริการหนังสือ ตำรา หรือวารสารเฉพาะทาง และคณะจะต้องจัดซื้อการสอนอื่นเพื่อใช้ประกอบการสอนของอาจารย์ เช่น เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ คอมพิวเตอร์ เครื่องถ่ายภาพ 3 มิติ เครื่องฉายสไลด์ เป็นต้น</p>
---

## 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"> <li>1. จัดให้มีห้องเรียนมัลติมีเดีย ที่มีความพร้อมใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในการสอน การบันทึกเพื่อเตรียมจัดสร้างสื่อสำหรับการทบทวนการเรียนรู้</li> <li>2. จัดเตรียมห้องปฏิบัติการทดลองที่มีเครื่องมือทันสมัยและเป็นเครื่องมือวิชาชีพในระดับสากล เพื่อให้นักศึกษาสามารถฝึกปฏิบัติ สร้างความพร้อมในการปฏิบัติงานในวิชาชีพ</li> <li>3. จัดให้มีเครือข่ายและห้องปฏิบัติการทดลองเปิด ที่มีทั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ และพื้นที่ที่นักศึกษาสามารถศึกษาทดลอง หาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง ด้วยจำนวนและประสิทธิภาพที่เหมาะสมเพียงพอ</li> <li>4. จัดให้มีห้องสมุดให้บริการทั้งหนังสือ ตำรา และสื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ ทั้งห้องสมุดทางกายภาพและทางระบบเสมือน</li> <li>5. จัดให้มีเครื่องมือทดลอง เช่น ระบบแม่ข่ายขนาดใหญ่ อุปกรณ์เครือข่าย เพื่อให้ นักศึกษาสามารถฝึกปฏิบัติการในการบริหารระบบ</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รวบรวมจัดทำสถิติจำนวน เครื่องมืออุปกรณ์ ต่อหัวนักศึกษา ชั่วโมงการใช้งานห้องปฏิบัติการ และเครื่องมือ ความเร็วของระบบเครือข่ายต่อหัวนักศึกษา</li> <li>- จำนวนนักศึกษาลงเรียนในวิชา เรียนที่มีการฝึกปฏิบัติด้วย อุปกรณ์ต่าง ๆ</li> <li>- สถิติของจำนวนหนังสือตำรา และ สื่อดิจิทัล ที่มีให้บริการ และสถิติ การใช้งานหนังสือตำรา สื่อดิจิทัล</li> <li>- ผลสำรวจความพึงพอใจของ นักศึกษาต่อการให้บริการ ทรัพยากรเพื่อการเรียนรู้และการ ปฏิบัติการ</li> </ul>

## 3. การบริหารคณาจารย์

### 3.1. การรับอาจารย์ใหม่

มีการคัดเลือกอาจารย์ใหม่ตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยโดยอาจารย์ใหม่จะต้องมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไปในสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศหรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

**3.2. การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร**

คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และผู้สอน จะต้องประชุมร่วมกันในการวางแผนจัดการเรียนการสอน ประเมินผลและให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชา เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมไว้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือหรือแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตร และได้บันทึกเป็นไปตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

**3.3. การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ**

สำหรับอาจารย์พิเศษถือว่ามีความสำคัญมาก เพราะจะเป็นผู้ถ่ายทอดประสบการณ์ตรงจากการปฏิบัติมาให้กับนักศึกษา ดังนั้นคณะกำหนดนโยบายว่ากิ่งหนึ่งของรายวิชาบังคับจะต้องมีการเชิญอาจารย์พิเศษหรือวิทยากร มาบรรยายอย่างน้อยวิชาละ3 ชั่วโมงและอาจารย์พิเศษนั้น ไม่ว่าจะสอนทั้งรายวิชาหรือบางชั่วโมง จะต้องเป็นผู้มีประสบการณ์ตรง 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**

คณะมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นักศึกษาทุกคน โดยนักศึกษาที่มีปัญหาในการเรียนสามารถปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการได้ โดยอาจารย์ของคณะทุกคนจะต้องทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นักศึกษา และทุกคนต้องกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษา) Office Hours (เพื่อให้นักศึกษาเข้าปรึกษาได้ นอกจากนี้ ต้องมีที่ปรึกษากิจการเพื่อให้คำปรึกษาแนะนำในการจัดทำกิจกรรมแก่นักศึกษา

**5.2. การอุทธรณ์ของนักศึกษา**

กรณีที่นักศึกษามีความสงสัยเกี่ยวกับผลการประเมินในรายวิชาใดสามารถที่จะยื่นคำร้องขออุทธรณ์คำตอบในการสอบ ตลอดจนคะแนนและวิธีการประเมินของอาจารย์ในแต่ละรายวิชาได้

**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
(1) มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา	X	X	X	X
(2) มีการจัดทำรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีสาขาคอมพิวเตอร์	X	X	X	X
(3) อาจารย์ประจำมีส่วนร่วมในการวางแผน ติดตาม และทบทวนผลการดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X	X
(4) มีการจัดทำรายละเอียดของรายวิชาและประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ที่จัดการเรียนการสอนตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 ก่อนการเปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X
(5) มีการจัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาและประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังการเรียนการสอนให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X
(6) มีการจัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	X	X	X	X
(7) มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานในปีก่อน		X	X	X
(8) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดในมาตรฐานคุณวุฒิ	X	X	X	X
(9) อาจารย์ใหม่ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน (เฉพาะปีที่มีการรับอาจารย์ใหม่)	X	X	X	X
(10) อาจารย์ประจำได้รับการพัฒนา ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	X	X	X	X
(11) จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนได้รับการพัฒนา ด้านการเรียนการสอนและอื่นๆ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	X	X	X	X
(12) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาต่อคุณภาพการเรียนการสอน และทรัพยากรสนับสนุนในสาขาวิชา เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	X	X	X	X

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4
(13) จำนวนนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาตามกำหนดเวลาของหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของจำนวนนักศึกษาที่คงอยู่ในชั้นปีที่ 2				
(14) จำนวนนักศึกษาที่รับเข้าเป็นไปตามแผน	X	X	X	X
(15) ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตไม่ต่ำกว่า 3.5 จากระดับ 5 (หลังจากบัณฑิตสำเร็จการศึกษาอย่างน้อย 1 ปี )				
(16) ร้อยละของนักศึกษามีงานทำภายใน 1 ปี หลังจากสำเร็จการศึกษา ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80				
(17) บัณฑิตที่ได้งานทำได้รับเงินเดือนเริ่มต้นไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ ก.พ. กำหนด				

### หมวดที่ 8. การประเมิน และปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

<p><b>1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน</b></p> <p><b>1.1. การประเมินกลยุทธ์การสอน</b></p> <p>กระบวนการที่จะใช้ในการประเมินและปรับปรุงยุทธศาสตร์ที่วางแผนไว้เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนนั้น พิจารณาจากตัวผู้เรียนโดยอาจารย์ผู้สอนจะต้องประเมินผู้เรียนในทุกๆ หัวข้อว่ามีความเข้าใจหรือไม่ โดยอาจประเมินจากการทดสอบย่อย การสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษา การอภิปรายโต้ตอบจากนักศึกษา การตอบคำถามของนักศึกษาในชั้นเรียน ซึ่งเมื่อรวบรวมข้อมูลจากที่กล่าวข้างต้นแล้ว ก็ควรจะสามารถประเมินเบื้องต้นได้ว่า ผู้เรียนมีความเข้าใจหรือไม่ หากวิธีการที่ใช้ไม่สามารถทำให้ผู้เรียนเข้าใจได้ ก็จะต้องมีการปรับเปลี่ยนวิธีสอน</p> <p>การทดสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน จะสามารถชี้ได้ว่าผู้เรียนมีความเข้าใจหรือไม่ในเนื้อหาที่ได้อ่านไป หากพบว่ามีปัญหา ก็จะต้องมีการดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนในโอกาสต่อไป</p> <p><b>1.2. การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน</b></p> <p>ให้นักศึกษาได้มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน ทั้งด้านทักษะกลยุทธ์การสอน การตรงต่อเวลา การชี้แจงเป้าหมาย วัตถุประสงค์รายวิชา ชี้แจงเกณฑ์การประเมินผลรายวิชา และการใช้สื่อการสอนในทุกๆ รายวิชา</p>
<p><b>2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม</b></p> <p>การประเมินหลักสูตรในภาพรวมนั้นจะกระทำ เมื่อนักศึกษาเรียนอยู่ชั้นปีที่ 4 และอาจต้องออกปฏิบัติงานในรายวิชา สหกิจศึกษา เป็นเวลา 4 เดือน ซึ่งจะเป็นช่วงเวลาที่อาจารย์จะไปนิเทศก์นักศึกษา ตลอดจนติดตามประเมินความรู้ของนักศึกษาว่า สามารถปฏิบัติงานได้หรือไม่ มีความรับผิดชอบ และยังอ่อนด้อยในด้านใด ซึ่งจะมีการรวบรวมข้อมูลทั้งหมดเพื่อการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร ตลอดจนปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอนทั้งในภาพรวมและในแต่ละรายวิชา</p>

**3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร**

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

**เกณฑ์การประเมิน**

คะแนน 1	คะแนน 2	คะแนน 3
มีการดำเนินการครบ 5 ข้อตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	มีการดำเนินการครบ 12 ข้อตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	มีการดำเนินการครบทุกข้อ

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

**4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน**

จากการรวบรวมข้อมูล จะทำให้ทราบปัญหาของการบริหารหลักสูตรทั้งในภาพรวม และในแต่ละรายวิชาการที่พบปัญหาของรายวิชาที่สามารถที่จะดำเนินการปรับปรุงรายวิชานั้น 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 (ตัวอย่าง)

**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 คำคงที่ 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.