

**หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต
สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559**

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร : 2538002

ชื่อหลักสูตร (ภาษาไทย) : หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต
สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ
(ภาษาอังกฤษ) : Master of Science in Industrial Education Program in
Computer and Information Technology

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต
(คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ)
(ภาษาอังกฤษ) : Master of Science in Industrial Education
(Computer and Information Technology)

ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : ค.อ.ม. (คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ)
(ภาษาอังกฤษ) : M.S.Ind.Ed. (Computer and Information Technology)

3. วิชาเอก

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

40 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1. รูปแบบ

เป็นหลักสูตรระดับปริญญาโท

5.2. ภาษาที่ใช้

หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทย แต่เอกสารและตำราในวิชาหลักของหลักสูตรเป็นภาษาอังกฤษ

5.3. การรับเข้าศึกษา

รับทั้งนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติ

5.4. ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรของสถาบัน โดยเฉพาะ

5.5. การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

หลักสูตรปรับปรุง กำหนดเปิดสอนเดือน สิงหาคม พ.ศ. 2559

ได้พิจารณากลับกรองโดยสภาวิชาการ ในการเวียนเอกสาร

เมื่อวันที่ 17 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2559

ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยฯ ในการประชุมครั้งที่ 202

เมื่อวันที่ 1 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2559

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ ใน พ.ศ. 2560

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- (1) อาจารย์ หรือ ผู้สอน ทางด้านสาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ
- (2) วิทยากร หรือ ผู้ฝึกอบรม ทางด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ
- (3) นักเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือ ผู้จัดการ โครงการสารสนเทศ
- (4) นักวิชาชีพในสถานประกอบการที่มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- (5) ผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

9. ชื่อ-สกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ชื่อ-สกุล (ระบุดำแหน่งทางวิชาการ)	คุณวุฒิการศึกษา (สาขาวิชา)	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา (ปีที่สำเร็จการศึกษา)
1. ผศ.ดร.อลิสา ทรงศรีวิทยา	- ปร.ด. (นวัตกรรม การเรียนรู้ทางเทคโนโลยี) - พ.ม. (คอมพิวเตอร์) - วท.บ. (วิทยาการ คอมพิวเตอร์)	- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี, ประเทศไทย (2553) - สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหาร ศาสตร์, ประเทศไทย (2538) - มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จ เจ้าพระยา, ประเทศไทย (2536)
2. รศ.สุวรรณา สมบุญสุขโข	- ค.อ.ม. (คอมพิวเตอร์และ เทคโนโลยีสารสนเทศ) - วท.บ. (วิทยาการ คอมพิวเตอร์)	- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี, ประเทศไทย (2541) - มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จ เจ้าพระยา, ประเทศไทย (2536)
3. ดร.นิธิตา บุรณจันทร์	- ศษ.ด. (บริหารการศึกษา) - ศษ.ม. (บริหารการศึกษา) - ค.บ. (การสอน มัธยมศึกษา)	- มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, ประเทศไทย (2550) - มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, ประเทศไทย (2536) - จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ประเทศไทย (2529)

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

ในปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศได้เจริญรุดหน้าไปอย่างรวดเร็ว และแพร่หลายเข้าอยู่ในทุกวงการ ถึงระดับที่กล่าวกันว่าเป็นการปฏิวัติเทคโนโลยีสารสนเทศของสังคมมนุษย์ในศตวรรษที่ 21 วงการการศึกษาก็เช่นกัน โรงเรียนและวิทยาลัยในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการได้บรรจุวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศไว้ในหลักสูตร เพื่อเตรียมนักเรียนให้พร้อมที่จะดำรงชีวิตในยุคสังคมสารสนเทศต่อไป แต่สภาวะปัจจุบัน สถาบันการศึกษายังขาดแคลนบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในการสอนวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศที่สามารถถ่ายทอดวิชาการด้านความรู้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศสู่ผู้เรียนให้บรรลุเป้าหมาย ตลอดจนนักวิชาการด้านงานวิจัยเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ความต้องการบุคลากรที่มีความสามารถดังกล่าวมีเป็นจำนวนมาก เนื่องจากการใช้เทคโนโลยีด้านนี้มีเพิ่มขึ้น

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

การวางแผนหลักสูตรจะคำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงด้านสังคมยุคการสื่อสารไร้พรมแดน การใช้งานอินเทอร์เน็ตในประเทศไทยมีการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง ทำให้สังคมไทยเกิดการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมเป็นอย่างมาก เนื่องจากการเข้าถึงข้อมูลจากทั่วทุกมุมโลกสามารถทำได้ง่ายดาย จึงเกิดการซึมซับวัฒนธรรมจากต่างประเทศมาอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ดังนั้น สังคมไทยในปัจจุบันนี้จำเป็นต้องใช้ครูอาจารย์ ผู้สอน และนักเทคโนโลยีสารสนเทศจำนวนมาก ที่มีความเป็นมืออาชีพ มีความเข้าใจในผลกระทบทางสังคมและวัฒนธรรม มีคุณธรรม จริยธรรม ที่จะช่วยชี้นำและขับเคลื่อนให้การเปลี่ยนแปลงนี้เป็นไปในรูปแบบที่สอดคล้องและเหมาะสมกับวิถีชีวิตของสังคมไทย

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

เนื่องจากความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศส่งผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรมของประเทศไทยดังที่ได้กล่าวมาแล้ว ดังนั้น สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ จึงเห็นความจำเป็นต้องปรับปรุงหลักสูตรที่มีอยู่เดิมให้ตรงกับความต้องการของประเทศ ซึ่งได้แก่ สถาบันการศึกษา และองค์กรธุรกิจต่าง ๆ ในปัจจุบัน โดยการผลิตบุคลากรทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีความพร้อมที่จะปฏิบัติงานได้ทันที และมีศักยภาพสูงในการพัฒนาตนเองให้เข้ากับลักษณะงานทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ รวมถึงความเข้าใจในผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศต่อสังคม โดยต้องปฏิบัติตนอย่างมืออาชีพ มีคุณธรรม จริยธรรม

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

ผลกระทบจากสถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรมที่มีต่อพันธกิจของมหาวิทยาลัยที่มุ่งสู่ความเป็นเลิศในเทคโนโลยีและการวิจัย และมุ่งธำรงปณิธานในการสร้างบัณฑิตที่ดีและเก่ง เนื่องจากการใช้อินเทอร์เน็ตอย่างแพร่หลาย จึงเป็นช่องทางในการถ่ายทอดวัฒนธรรมจากต่างประเทศ ซึ่งอาจส่งผลให้พฤติกรรม และค่านิยมของนักศึกษาเปลี่ยนไป การพัฒนาหลักสูตรจึงต้องเน้นและส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่คำนึงถึงคุณธรรม จริยธรรมทางวิชาชีพ โดยใส่ใจถึงผลกระทบต่อผู้รับข้อมูลข่าวสาร สังคมและวัฒนธรรมไทย โดยยังคงการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยและคุ้มค่า และสามารถปรับเปลี่ยนไปตามการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งเป็นไปตามนโยบายและวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยด้านมุ่งสู่ ความเป็นเลิศในเทคโนโลยีและการวิจัย อีกทั้งยังเป็นการตอบสนองนโยบายของรัฐบาลที่จะส่งเสริมการนำคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้เสริมสร้างสมรรถนะด้านต่าง ๆ ในการพัฒนาประเทศให้เจริญยิ่งขึ้น

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

หมวดวิชาภาษาอังกฤษปรับพื้นฐานสำหรับบัณฑิตศึกษา (LNG 550 และ LNG 600) สอนโดยคณาจารย์จากคณะศิลปศาสตร์

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้ภาควิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียนไม่มี

13.3 การบริหารจัดการ

(1) พัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของสถาบันการศึกษาและสถานประกอบการ

(2) ปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยกับการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี โดยจะทำการปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี

(3) จัดการเรียนการสอนให้นักศึกษามีความรู้ทั้งทฤษฎีและมีทักษะทั้งด้านการปฏิบัติและการทำงานวิจัย

(4) กำหนดคุณวุฒิของอาจารย์ในระดับไม่ต่ำกว่าปริญญาเอก หรือมีตำแหน่งทางวิชาการ ที่มีความรู้หรือมีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน

(5) พัฒนาอาจารย์ ให้ศึกษา ศึกษาน ทั้งในประเทศ และต่างประเทศ ในวิชาการที่เกี่ยวข้อง เพื่อเพิ่มพูนความรู้

(6) ประเมินหลักสูตรทุก ๆ 5 ปี

หมวดที่ 2. ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญาของหลักสูตร

องค์ความรู้ด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งในการดำรงชีวิตในยุคไร้พรมแดน เนื่องจากสังคมปัจจุบันนี้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศได้เข้ามา มีบทบาทในทุกองค์ประกอบของการดำเนินชีวิตและการประกอบอาชีพ ประกอบกับการสื่อสารทุกแขนงได้ทวีบทบาทสำคัญและมีความสลับซับซ้อนมากขึ้น จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีผู้ที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ ประสบการณ์ทางด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการผลิตสื่อการเรียนการสอน เพื่อจักได้เป็นผู้ถ่ายทอดและส่งเสริมวิชาชีพนี้ให้เจริญก้าวหน้าสอดคล้องกับความต้องการและสภาพความเปลี่ยนแปลงของสังคม

1.2 ความสำคัญของหลักสูตร

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ มีพันธกิจที่มุ่งผลิตครูทางด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ตอบสนองความต้องการของสังคมทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ ในด้านวิชาการ องค์ความรู้จะส่งผลต่อการพัฒนาความรู้ใหม่ด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการผลิตสื่อการเรียนการสอนให้แก่ผู้เรียน ที่จะมีการจัดการเรียนการสอนโดยการบูรณาการองค์ความรู้ทั้งเชิงทฤษฎีและปฏิบัติเข้าด้วยกัน เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง ตลอดจนการสร้างเสริมความเข้มแข็งทางด้านวิชาการและงานวิจัย เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ในการศึกษาเพิ่มพูนวิชาการในระดับสูงต่อไปได้

สำหรับผู้ที่ไม่ได้ประกอบวิชาชีพครู องค์ความรู้ด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ จะช่วยขยายโอกาสให้เป็นผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานที่มีบทบาทหน้าที่ในการใช้วิชาชีพ การศึกษานั้น ศึกษาวิชาการขั้นสูงเพื่อให้มีลักษณะความเป็นครูที่เชี่ยวชาญการสอนด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและเป็นผู้ที่มีจริยธรรม พร้อมทั้งมีวิสัยทัศน์ ด้วยการจัดการกระบวนการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะ วิชิตคิด ให้มีความรอบรู้ในทุกองค์ประกอบของคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ การประยุกต์ใช้ความรู้เชิงทฤษฎีในการสร้างสรรค์ พัฒนาการสื่อสาร เพิ่มพูนความเชี่ยวชาญด้านเทคนิคการสื่อสารและเทคโนโลยีทางการสื่อสาร ตลอดจนสร้างความตระหนักถึงความรับผิดชอบที่พึงมีต่อสังคม

1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1. เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีความรู้ทางด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีสมัยใหม่ ในระดับสากล ที่มีความสามารถในการถ่ายทอดวิชาการ ตลอดจนรวบรวมองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีในบริบทต่าง ๆ ในระดับสากล ตามมาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพ

2. เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีทักษะทางคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีสมัยใหม่ ที่มีความสามารถในการวิจัย พัฒนาองค์ความรู้ด้านการศึกษา และด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีมาตรฐาน เป็นที่ยอมรับในระดับสากล

3. เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีทัศนคติที่ถูกต้อง มีจรรยาบรรณ มีคุณธรรม และมีจิตสำนึกในวิชาชีพต่อสังคม

1.4 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

สาขาวิชา กำหนดคุณลักษณะของมหาบัณฑิตที่พึงประสงค์ของการปรับปรุงหลักสูตร ดังนี้

PLO1: ออกแบบและวางแผนได้อย่างเป็นระบบ ประยุกต์เทคโนโลยีหรือเทคนิคในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม และทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ

Sub PLO1: 1A รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี เข้าใจในศาสตร์ของวิชาชีพอย่างถ่องแท้เป็นระบบ

1B มีความสามารถในการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ

PLO2: ค้นหาและวิจารณ์ข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ด้วยใจที่เปิดกว้างเพื่อให้ได้ข้อสรุปอย่างแท้จริงและสร้างแนวคิดและการดำเนินการอย่างมีศักยภาพ และมีความคิดสร้างสรรค์

Sub PLO2: 2A สามารถคิดวิเคราะห์ห้อย่างมีเหตุมีผลแบบองค์รวม

2B มีความคิดสร้างสรรค์บนพื้นฐานของวิชาชีพ

PLO3: มีทัศนคติในทางบวกและเคารพความตั้งใจหลักในการอุทิศทรัพยากรแห่งตนในการพัฒนาสังคมและอื่น ๆ

Sub PLO3: 3A มีความสุภาพ รู้จักประสานความคิดให้เกิดประโยชน์ต่อส่วนรวม บนพื้นฐานของเหตุผล และความถูกต้อง

3B แสดงออกถึงความเป็นผู้มีความรับผิดชอบในฐานะผู้นำ

3C เรียนรู้ความหลากหลายวัฒนธรรมในสังคมไทยปัจจุบัน สามารถสืบทอดเจตนารมณ์ของวัฒนธรรมได้ ทำให้ตนเองอยู่ร่วมในสังคมได้อย่างมีความสุข

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
ปรับปรุงหลักสูตรให้มีมาตรฐานตาม AUN-QA	<ul style="list-style-type: none"> - พัฒนาคุณภาพของการดำเนินงานด้านต่าง ๆ ของหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA - ติดตามประเมินหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ - สร้างความเข้าใจระหว่างสาขาวิชาฯ และอาจารย์ในหลักสูตรฯ เพื่อให้การควบคุมคุณภาพลงสู่การปฏิบัติอย่างแท้จริง 	<ul style="list-style-type: none"> - เอกสารปรับปรุงหลักสูตร - รายงานผลการประเมินหลักสูตร
<ul style="list-style-type: none"> - ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต - ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิทางวิชาชีพ - ปรับปรุงหลักสูตรให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี 	<ul style="list-style-type: none"> - ระดมสมองเพื่อหาความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต - ศึกษาทักษะคุณวุฒิทางวิชาชีพการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ - ติดตามการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี 	<ul style="list-style-type: none"> - ภาพการระดมสมองจากศิษย์เก่า และผู้ใช้บัณฑิต - รายงานผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต - ความพึงพอใจในทักษะ ความรู้ความสามารถของบัณฑิต โดยเฉลี่ยอยู่ในระดับดี

หมวดที่ 3. ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบการศึกษา

ระบบการจัดการศึกษาที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรเป็นระบบทวิภาค

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

นอกเวลาราชการในวันธรรมดา และ วันเสาร์หรือวันอาทิตย์

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

- (1) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ด้านครุศาสตร์อุตสาหกรรม ครุศาสตร์ วิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์ประยุกต์ วิทยาการคอมพิวเตอร์ หรือเทียบเท่า
- (2) ได้รับคะแนนเฉลี่ยสะสมในระดับปริญญาตรี ไม่ต่ำกว่า 2.5 หรือมีประสบการณ์ในการสอนหรือการทำงานหลังจบปริญญาตรีอย่างน้อย 2 ปี
- (3) ผู้ที่ไม่อยู่ในเกณฑ์ข้างต้น ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการประจำหลักสูตร

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

นักศึกษาที่ไม่ได้จบการศึกษาในสาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาทางการศึกษา หรือสาขาที่เกี่ยวข้องในระดับปริญญาตรี อาจมีพื้นฐานไม่เพียงพอในการเรียนรู้รายวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตร รวมทั้งทักษะและความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษของนักศึกษา เนื่องจากตำราและเอกสารจะเป็นภาษาอังกฤษ

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

นักศึกษาที่จะเข้ารับการศึกษาควรมีพื้นฐานความรู้ในหมวดวิชาคอมพิวเตอร์ หมวดวิชาทางการศึกษา และภาษาอังกฤษ อยู่ในเกณฑ์ดี หรือมีผลสอบมาตรฐานด้านดังกล่าวไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ที่สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศกำหนด กรณีที่นักศึกษาจำเป็นต้องปรับพื้นฐานทางคอมพิวเตอร์ ให้จัดอบรมก่อนเริ่มภาคการศึกษาแรก

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

จำนวนนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา					
	2559	2560	2561	2562	2563	รวม 2559-2563
ชั้นปีที่ 1	20	20	20	20	20	100
ชั้นปีที่ 2	-	20	20	20	20	80
รวม	20	40	40	40	40	160
คาดว่าจะจบการศึกษา	-	20	20	20	20	80

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย บาท)

อัตราค่าเล่าเรียน	ภาคการศึกษา	ปีการศึกษา
1. ค่าบำรุงการศึกษา	12,000 บาท	24,000 บาท
2. ค่าลงทะเบียน - รายวิชา 1,500 บาท/หน่วยกิต - วิทยานิพนธ์ 1,500 บาท/หน่วยกิต	15,000 บาท	30,000 บาท
รวมรายรับตลอดหลักสูตร	108,000 บาท/คน	

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2559	2560	2561	2562	2563
ค่าบำรุงการศึกษา	864,000	960,000	960,000	960,000	960,000
ค่าลงทะเบียน	1,080,000	1,200,000	1,200,000	1,200,000	1,200,000
รวมรายรับ (บาท/ปี)	1,944,000	2,160,000	2,160,000	2,160,000	2,160,000

2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย บาท)

หมวด เงิน	ปีงบประมาณ				
	2559	2560	2561	2562	2563
ก. งบดำเนินการ					
1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร	1,667,460	1,767,507	1,873,558	1,985,971	2,105,129
2. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน	486,000	540,000	540,000	540,000	540,000
4. รายจ่ายระดับมหาวิทยาลัย	910,080	1,011,200	1,011,200	1,011,200	1,011,200
รวม (ก)	3,063,540	3,318,707	3,424,758	3,537,171	3,656,329
ข. งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	-	-	-	-	-
รวม (ข)	-	-	-	-	-
รวม (ก) + (ข)	3,063,540	3,318,707	3,424,758	3,537,171	3,656,329
จำนวนนักศึกษา *	36	40	40	40	40
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา	85,098.33	82,967.67	85,618.95	88,429.27	91,408.22

หมายเหตุ อัตราค่าเล่าเรียนการศึกษาในแต่ละปี ให้เป็นไปตามประกาศอัตราค่าบำรุงการศึกษาของมหาวิทยาลัย

2.7 ระบบการศึกษา

ระบบการศึกษา เป็น แบบชั้นเรียน

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2547

ข้อ 18.2 การลงทะเบียนข้ามสถาบัน และข้อ 28 การเทียบโอนรายวิชา ในระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2553

ข้อ 18.2 การลงทะเบียนข้ามสถาบัน

18.2.1 นักศึกษาจะขอลงทะเบียนเรียน ณ สถาบันการศึกษาอื่นได้ต่อเมื่อได้รับความเห็นชอบจากภาควิชา และต้องได้รับอนุมัติจากคณะ โดยถือเกณฑ์การพิจารณาอนุมัติ ดังต่อไปนี้

(1) รายวิชาที่หลักสูตรกำหนดไม่ได้เปิดสอนในมหาวิทยาลัยในภาคการศึกษาและปีการศึกษานั้นด้วยเหตุผลต่างๆ

(2) รายวิชาที่สถาบันอื่นเปิดสอน ต้องมีเนื้อหาที่เทียบเคียงกันได้กับรายวิชาในหลักสูตร

(3) รายวิชาที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาหรือการทำวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาค้นคว้าอิสระของนักศึกษา

18.2.2 ให้นำหน่วยกิตและผลการศึกษารายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันไปเป็นส่วนหนึ่งของการประมวลผลการศึกษิตตามหลักสูตรที่นักศึกษาศึกษาอยู่

18.2.3 นักศึกษาต้องรับผิดชอบค่าลงทะเบียนตามอัตราที่สถาบันนั้นๆ กำหนด และข้อ 28 การเทียบโอนรายวิชา

28.1 สำหรับนักศึกษาจากสถาบันการศึกษาอื่น

28.1.1 เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาหรือเทียบเท่าที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา หรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง

28.1.2 เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่มีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ขอเทียบโอน

28.1.3 เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่มีผลการศึกษาไม่ต่ำกว่า B หรือแถมระดับคะแนน 3.00 หรือเทียบเท่า หรือได้ระดับ S

28.1.4 นักศึกษาไม่สามารถเทียบโอนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระได้ โดยนักศึกษาต้องลงทะเบียนใหม่ตามหลักสูตรกำหนด

28.1.5 การเทียบโอนรายวิชาให้กระทำได้ไม่เกินหนึ่งในสามของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่โอน

28.1.6 รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบโอนจะไม่นำหน่วยกิตมาคำนวณแถมระดับคะแนนเฉลี่ย แต่การนับหน่วยกิตเพื่อสำเร็จการศึกษาให้นับหน่วยกิตที่เทียบโอนมาด้วย

28.1.7 นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อยหนึ่งปีการศึกษาและลงทะเบียนเรียนรายวิชา หรือทำวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระตามหลักสูตรที่เข้าศึกษาไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

28.1.8 สำหรับหลักสูตรใหม่จะเทียบโอนนักศึกษาเข้าศึกษาได้ไม่เกินกว่าชั้นปีและภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้มีนักศึกษาเรียนอยู่ตามหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว

ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยอาจมีการเปลี่ยนแปลงระเบียบเพื่อให้ทันสมัยและเหมาะสม ซึ่งนักศึกษาต้องปฏิบัติตามระเบียบที่มีการเปลี่ยนแปลง

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร 40 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

แผนการศึกษา ก 2 (วิทยานิพนธ์)

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 40 หน่วยกิต

โครงสร้างหลักสูตร

ก. หมวดวิชาบังคับ 4 หน่วยกิต

ข. หมวดวิชาเลือก 24 หน่วยกิต

ข.1 กลุ่มวิชาบังคับเลือกทางการศึกษาประยุกต์ 9 หน่วยกิต

ข.2 กลุ่มวิชาบังคับเลือกทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 12 หน่วยกิต

ข.3 กลุ่มวิชาเลือก 3 หน่วยกิต

ค. วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต

แผนการศึกษา ข (การค้นคว้าอิสระ)

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 40 หน่วยกิต

โครงสร้างหลักสูตร

ก. หมวดวิชาบังคับ 4 หน่วยกิต

ข. หมวดวิชาเลือก 30 หน่วยกิต

ข.1 กลุ่มวิชาบังคับเลือกทางการศึกษาประยุกต์ 9 หน่วยกิต

ข.2 กลุ่มวิชาบังคับเลือกทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 15 หน่วยกิต

ข.3 กลุ่มวิชาเลือก 6 หน่วยกิต

ค. การค้นคว้าอิสระ 6 หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชาและจำนวนหน่วยกิตในหลักสูตร

- รหัสวิชา

รหัสวิชาประกอบด้วย 3 หลักแรกเป็นตัวอักษร และตามด้วยตัวเลข 3 หลัก

รหัสตัวอักษร มีความหมายดังนี้

CIT หมายถึง กลุ่มวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

รหัสตัวเลข มีความหมาย ดังนี้

รหัสตัวเลขหลักร้อย หมายถึง ระดับของวิชา

เลข 1-4 หมายถึง วิชาระดับปริญญาตรี

เลข 5 หมายถึง วิชาระดับบัณฑิตศึกษา แต่นักศึกษาระดับปริญญาตรีสามารถเลือกเรียนได้

เลข 6 หมายถึง วิชาระดับบัณฑิตศึกษา

รหัสตัวเลขหลักสิบ หมายถึง วิชาในแต่ละกลุ่มวิชา

รหัสตัวเลขหลักหน่วย หมายถึง ลำดับที่ของวิชาในกลุ่มต่าง ๆ

- รายวิชา

- หมวดวิชาบังคับ 4 หน่วยกิต

CIT 601	ระเบียบวิธีวิจัยทางการศึกษา (Research Methodology in Education)	3(3-0-9)
CIT 602	สัมมนา (Seminar)	1(0-3-3)

- หมวดวิชาเลือก 24 หน่วยกิต และ 30 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาบังคับเลือกทางการศึกษาประยุกต์ 9 หน่วยกิต

CIT 612	การพัฒนาระบบการเรียนการสอน (Instructional System Development)	3(3-0-9)
CIT 641	คอมพิวเตอร์ช่วยในการเรียนการสอน (Computer Assisted Instruction)	3(1-4-9)
CIT 651	การจัดองค์กรและบริหารการศึกษา (Educational Organization and Administration)	3(3-0-9)

กลุ่มวิชาบังคับเลือกทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 12 หน่วยกิต และ 15 หน่วยกิต

CIT 660	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information System)	3(3-0-9)
CIT 661	การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ (Information System Analysis and Design)	3(3-0-9)
CIT 771	การจัดการระบบคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร (Computer Organization and Communication)	3(3-0-9)
CIT 772	การจัดการและการออกแบบฐานข้อมูล (Database Design and Management)	3(3-0-9)
CIT 773	คอมพิวเตอร์กราฟิกส์และมัลติมีเดีย (Computer Graphics and Multimedia)	3(3-0-9)

<u>กลุ่มวิชาเลือก</u> (สาขาวิชาฯ เลือกให้ตามแผนการศึกษา)		3 หน่วยกิต และ 6 หน่วยกิต
CIT 632	เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (Information Technology for Electronic-Commerce)	3(3-0-9)
CIT 713	การวิจัยดำเนินการ (Operations Research)	3(3-0-9)
CIT 781	ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence)	3(3-0-9)
CIT 782	แนวคิดระบบปฏิบัติการสมัยใหม่ (Modern Operating System Concepts)	3(3-0-9)
CIT 783	เทคโนโลยีเชิงอ็อบเจกต์ (Object Oriented Technology)	3(3-0-9)
FEM 623	หลักสูตรและการประกันคุณภาพการศึกษา (Curriculum and Quality Assurance in Education)	3(2-2-9)
FEM 624	จิตวิทยาและการจัดการเรียนรู้ (Psychology and Learning Management)	3(2-2-9)
FEM 625	การวัดและประเมินผลการศึกษาขั้นสูง (Advanced Measurement and Evaluation of Studies)	3(3-0-9)
● วิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ		6 หน่วยกิต และ 12 หน่วยกิต
CIT 798	การค้นคว้าอิสระ (Project Study)	6 หน่วยกิต
CIT 799	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	12 หน่วยกิต
● หมวดวิชาภาษาอังกฤษเสริมพื้นฐาน		ไม่นับหน่วยกิต
LNG 550	วิชาปรับพื้นฐานภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (Remedial English Course for Post Graduate Students)	2(1-2-6)
LNG 600	วิชาภาษาอังกฤษระหว่างการเรียนในหลักสูตรสำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (Insessional English Course for Post Graduate Students)	3(2-2-5)

หมายเหตุ นักศึกษาต้องเรียนวิชา LNG 550 และ/หรือ LNG 600 และ/หรือได้รับการยกเว้น
ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับระดับคะแนนการทดสอบและเงื่อนไขตามที่คณะศิลปศาสตร์กำหนด

3.1.4 แผนการศึกษา

แผนการศึกษา ก 2 (วิทยานิพนธ์)

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	(บรรยาย)	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง)
CIT 601	ระเบียบวิธีวิจัยทางการศึกษา	3	(3)	0	(9)
CIT 612	การพัฒนากระบวนการเรียนการสอน	3	(3)	0	(9)
CIT xxx	กลุ่มวิชาบังคับเลือกทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 1	3	(3)	0	(9)
รวม		9	(9)	0	(27)

ชั่วโมง/สัปดาห์ = 36 ชั่วโมง

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	(บรรยาย)	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง)
CIT 641	คอมพิวเตอร์ช่วยในการเรียนการสอน	3	(1)	4	(9)
CIT 651	การจัดองค์กรและบริหารการศึกษา	3	(3)	0	(9)
CIT xxx	กลุ่มวิชาบังคับเลือกทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 2	3	(3)	0	(9)
CIT 799	วิทยานิพนธ์	1	(0)	2	(8)
รวม		10	(7)	6	(35)

ชั่วโมง/สัปดาห์ = 48 ชั่วโมง

ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	(บรรยาย)	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง)
CIT xxx	กลุ่มวิชาเลือกทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 3	3	(3)	0	(9)
CIT xxx	กลุ่มวิชาเลือกทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 4	3	(3)	0	(9)
CIT 602	สัมมนา	1	(0)	3	(3)
CIT 799	วิทยานิพนธ์	4	(0)	8	(16)
รวม		11	(6)	11	(37)

ชั่วโมง/สัปดาห์ = 54 ชั่วโมง

ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	(บรรยาย)	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง)
xxx xxx	กลุ่มวิชาเลือก	3	(3)	0	(9)
CIT 799	วิทยานิพนธ์	7	(0)	14	(28)
รวม		10	(3)	14	(37)

ชั่วโมง/สัปดาห์ = 54 ชั่วโมง

แผนการศึกษา ข (การค้นคว้าอิสระ)

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	(บรรยาย)	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง)
CIT 601	ระเบียบวิธีวิจัยทางการศึกษา	3	(3	0	9)
CIT 612	การพัฒนาระบบการเรียนการสอน	3	(3	0	9)
CIT 660	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ	3	(3	0	9)
รวม		9	(9	0	27)

ชั่วโมง/สัปดาห์ = 36 ชั่วโมง

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	(บรรยาย)	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง)
CIT 641	คอมพิวเตอร์ช่วยในการเรียนการสอน	3	(1	4	9)
CIT 651	การจัดองค์กรและบริหารการศึกษา	3	(3	0	9)
CIT 661	การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ	3	(3	0	9)
CIT 798	การค้นคว้าอิสระ	1	(0	2	4)
รวม		10	(7	6	31)

ชั่วโมง/สัปดาห์ = 44 ชั่วโมง

ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	(บรรยาย)	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง)
CIT 771	การจัดการระบบคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร	3	(3	0	9)
CIT 772	การจัดการและการออกแบบฐานข้อมูล	3	(3	0	9)
CIT 602	สัมมนา	1	(0	3	3)
XXX XXX	กลุ่มวิชาเลือก 1	3	(3	0	9)
CIT 798	การค้นคว้าอิสระ	2	(0	4	8)
รวม		12	(9	7	38)

ชั่วโมง/สัปดาห์ = 54 ชั่วโมง

ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	(บรรยาย)	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง)
CIT 773	คอมพิวเตอร์กราฟิกส์และมัลติมีเดีย	3	(3	0	9)
XXX XXX	กลุ่มวิชาเลือก 2	3	(3	0	9)
CIT 798	การค้นคว้าอิสระ	3	(0	6	12)
รวม		9	(6	6	30)

ชั่วโมง/สัปดาห์ = 42 ชั่วโมง

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

รายละเอียด ในภาคผนวก ก.

3.2 ชื่อ สกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ – นามสกุล	สาขาวิชาเอก	ภาระการสอน ชม./ปีการศึกษา					
			2558	2559	2560	2561	2562	2563
1	ผศ.ดร.อลิสาทรงศรีวิทยา	ปร.ด. (นวัตกรรมการเรียนรู้ทางเทคโนโลยี), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, ประเทศไทย (2553)	6	6	6	6	6	6
		พ.ม. (คอมพิวเตอร์), สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, ประเทศไทย (2538)						
		วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา, ประเทศไทย (2536)						
2	รศ.สุวรรณา สมบุญสุขโข	ค.อ.ม. (คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, ประเทศไทย (2541)	6	6	6	6	6	6
		วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา, ประเทศไทย(2536)						
3	ดร.นิธิดา บุรณจันทร์	ศษ.ค. (บริหารการศึกษา), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, ประเทศไทย (2550)	6	6	6	6	6	6
		ศษ.ม. (บริหารการศึกษา), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, ประเทศไทย (2536)						
		ค.บ. (การสอนมัธยมศึกษา), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ประเทศไทย (2529)						

ลำดับ	ชื่อ – นามสกุล	สาขาวิชาเอก	ภาระการสอน ชม./ปีการศึกษา					
			2558	2559	2560	2561	2562	2563
4	รศ.ดร.กัลยาณี จิตต์การุณต์	Ed.D. (Curriculum and Instruction), Texas Southern University, U.S.A. (1985)	3	3	3	3	3	3
		Ed.S. (Teaching of English), Jackson State University, U.S.A. (1976)						
		M.A.T. (Teaching of English), Jackson State University, U.S.A. (2519)						
		กศ.บ. (การสอนภาษาอังกฤษ), วิทยาลัยวิชาการศึกษา พระนคร, ประเทศไทย (2515)						

3.2.2 อาจารย์ประจำ

ลำดับ	ชื่อ – นามสกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชาเอก	ภาระการสอน ชม./ปีการศึกษา					
				2558	2559	2560	2561	2562	2563
1	ผศ.สุริยงค์ เลิศกุลวานิชย์	วศ.ม.	วิศวกรรมไฟฟ้า	6	6	6	6	6	6
		วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า						
2	ผศ.ชนินทร์ ตั้งพานทอง	ค.อ.ม.	คอมพิวเตอร์และ เทคโนโลยีสารสนเทศ	6	6	6	6	6	6
		วท.บ.	วิทยาการคอมพิวเตอร์ ประยุกต์มัลติมีเดีย						
3	อ.เจริญชัย วงศ์วัฒน์กิจ	M.E.	Information System	6	6	6	6	6	6
		วท.บ.	วิทยาการคอมพิวเตอร์ ประยุกต์มัลติมีเดีย						
4	อ.ญาติ อรรถอนันต์	วท.ม.	ธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์	6	6	6	6	6	6
		วท.บ.	วิทยาการคอมพิวเตอร์ ประยุกต์มัลติมีเดีย						

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ลำดับ	ชื่อ – นามสกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชาเอก	สถานที่ปฏิบัติงาน
1	ผศ.ดร.อาษา ตั้งจิตสมคิด	ปร.ด.	เทคโนโลยี สารสนเทศ	มหาวิทยาลัยรังสิต
2	ผศ.ดร.ศักดิ์ชาย ตั้งวรรณวิทย์	ปร.ด. วท.ม. วท.บ.	คอมพิวเตอร์ ศึกษา เทคโนโลยี สารสนเทศ วิทยาการ คอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ
3	ผศ.ดร.ฐิติแก้ว ศรีสด	ปร.ด. พ.บ.ม. ค.บ.	การจัดการ เทคโนโลยี คอมพิวเตอร์ คอมพิวเตอร์ ศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)

ไม่มี

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำวิทยานิพนธ์หรือโครงการวิจัย (ถ้ามี)

ข้อกำหนดในการทำวิทยานิพนธ์หรือโครงการวิจัย ต้องเป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน เพื่อธุรกิจ หรือเพื่อทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม โดยมุ่งเน้นการสร้างผลงานวิจัย เพื่อพัฒนางานด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ และมีเล่มวิทยานิพนธ์หรือโครงการวิจัยที่ต้องนำส่งตามมาตรฐานและระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนดอย่างเคร่งครัด

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

วิทยานิพนธ์หรือโครงการวิจัยที่นักศึกษาสนใจ ต้องสามารถอธิบายถึงทฤษฎีที่นำมาใช้ในการทำวิจัย ประโยชน์ที่จะได้รับจากการทำวิจัย รวมถึงมีขอบเขตงานวิจัยที่ชัดเจนและสามารถทำเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นักศึกษาสามารถออกแบบงานวิจัยได้ และมีความเชี่ยวชาญในการใช้เครื่องมือในการทำงานวิจัย งานวิจัยสามารถเป็นต้นแบบในการพัฒนาต่อไปได้

5.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 2 ถึง ภาคการศึกษาที่ 4

5.4 จำนวนหน่วยกิต

5.4.1 การค้นคว้าอิสระ 6 หน่วยกิต

5.4.2 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

5.5.1 นักศึกษาเตรียมหัวข้อโครงการวิจัยหรือวิทยานิพนธ์

5.5.2 สาขาวิชาแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา โดยกำหนดชั่วโมงการให้คำปรึกษา จัดทำบันทึกการให้คำปรึกษา รวมถึงการจัดหาตัวอย่างงานวิจัยให้ศึกษาเป็นแบบอย่าง

5.6 กระบวนการประเมินผล

5.6.1 ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำงานวิจัย ที่บันทึกในสมุดให้คำปรึกษาโดยอาจารย์ที่ปรึกษา และประเมินผลจากรายงานที่ได้กำหนดรูปแบบการนำเสนอตามระยะเวลา โดยงานวิจัยดังกล่าวต้องสามารถทำได้ตามกำหนดเวลาที่กำหนดไว้

5.6.2 การจัดสอบการนำเสนอ ที่มีกรรมการสอบไม่ต่ำกว่า 3 คน

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของมหาบัณฑิต

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์ / กิจกรรมของนักศึกษา
มีความรู้ทางคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีสมัยใหม่ ในระดับสากล ตามมาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพ	<ul style="list-style-type: none"> - การสอนโดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน - การสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐาน - การสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน - การสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน - การอภิปราย - การบรรยาย - การสอนแบบสัมมนา - การดูงาน
<ul style="list-style-type: none"> - ทักษะทางคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยใช้วิธีการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่มีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับในระดับสากล - มีทักษะการวิจัย - มีทักษะการถ่ายทอดความรู้ 	<ul style="list-style-type: none"> - การสอนโดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน - การสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐาน - การสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน - การสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน - การอภิปราย - การบรรยาย - การสอนแบบสัมมนา - การดูงาน
มีความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษ	<ul style="list-style-type: none"> - การอภิปราย - การฝึก - การสอนแบบกิจกรรม - การทดสอบ
เข้าใจและยอมรับในความแตกต่างระหว่างสังคม วัฒนธรรม	<ul style="list-style-type: none"> - การเรียนรู้ด้วยตนเอง - การสอนแบบกิจกรรม

เพื่อให้มีหมอบัณฑิตมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ หลักสูตรได้กำหนดกลยุทธ์สำหรับผลการเรียนรู้แต่ละด้านดังนี้

ผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
<p>1. ออกแบบและวางแผนได้อย่างเป็นระบบ ประยุกต์เทคโนโลยีหรือเทคนิคในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม และทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>1.1 รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี เข้าใจในศาสตร์ของวิชาชีพอย่างถ่องแท้ เป็นระบบ</p> <p>1.2 มีความสามารถในการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - สอน โดยการใช้กิจกรรม - สอน โดยการใช้ปัญหาเป็นฐาน - สอน โดยใช้บทบาทสมมุติ - สอน โดยการใช้งานวิจัย - การนำไปทัศนศึกษา 	<ul style="list-style-type: none"> - การประเมินรายงาน - การสอบ - การประเมินการมีส่วนร่วมในกิจกรรม
<p>2. ค้นหาและวิจารณ์ข้อมูลจากแหล่งต่างๆด้วยใจที่เปิดกว้างเพื่อให้ได้ข้อสรุปอย่างแท้จริงและสร้างแนวคิดและการดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพ และมีความคิดสร้างสรรค์</p> <p>2.1 สามารถคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุมีผลแบบองค์รวม</p> <p>2.2 มีความคิดสร้างสรรค์บนพื้นฐานของวิชาชีพ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - แทรกคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพในการสอน - แนะนำบุคคลสำคัญเป็นต้นแบบ - กล่าวยกย่อง ชมเชย ผู้ที่มีปฏิบัติตนเป็นตัวอย่างที่ดี - สอน โดยวิธี Creativing Base Learning โดยกำหนดกิจกรรมให้เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง 	<ul style="list-style-type: none"> - การสังเกตพฤติกรรม การเข้าเรียน ซึ่งแสดงถึงความรับผิดชอบในหน้าที่ - การทำงานร่วมกัน
<p>3. มีทัศนคติในทางบวกและเคารพความตั้งใจหลักในการอุทิศทรัพยากรแห่งตนในการพัฒนาสังคมและอื่นๆ</p> <p>3.1 มีความสุภาพ รู้จักประสานความคิดให้เกิดประโยชน์ต่อส่วนรวม บนพื้นฐานของเหตุผลและความถูกต้อง</p> <p>3.2 แสดงออกถึงความเป็นผู้มีควมรับผิดชอบในฐานะผู้นำ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - สอน โดยการใช้กิจกรรม - สอน โดยการใช้ปัญหาเป็นฐาน - สอน โดยใช้บทบาทสมมุติ - สอน โดยการใช้งานวิจัย - การนำไปทัศนศึกษา 	<ul style="list-style-type: none"> - การประเมินรายงาน - การสอบ - การประเมินการมีส่วนร่วมในกิจกรรม - การสังเกตพฤติกรรม

ผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
3.3 เรียนรู้ความหลากหลาย วัฒนธรรมในสังคมไทยปัจจุบัน สามารถสืบทอดเจตนารมณ์ของ วัฒนธรรมได้ ทำให้ตนเองอยู่ร่วมใน สังคมได้อย่างมีความสุข		

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 คุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) สามารถจัดการปัญหาทางคุณธรรม จริยธรรมที่ซับซ้อนด้วยหลักการ เหตุผล และค่านิยมอันดีงาม และให้ข้อสรุปของปัญหาโดยคำนึงถึงความรู้สึกของผู้ได้รับผลกระทบ
- (2) ริเริ่มในการยกปัญหาทางจรรยาบรรณที่มีอยู่เพื่อการทบทวนและแก้ไข เพื่อจัดการกับข้อโต้แย้งและปัญหาที่มีผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น
- (3) แสดงออกซึ่งภาวะผู้นำในการส่งเสริมให้มีการประพฤติปฏิบัติตามหลักคุณธรรม จริยธรรมในสภาพแวดล้อมของการทำงานและในที่ชุมชนที่กว้างขวางขึ้น

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้าน คุณธรรม จริยธรรม

- (1) ให้ความสำคัญในวินัยและความรับผิดชอบ เช่น การตรงต่อเวลา การส่งงานภายในเวลาที่กำหนด
- (2) สอดแทรกความซื่อสัตย์ต่อตนเอง และสังคม
- (3) เน้นเรื่องการปฏิบัติตนที่เหมาะสม ถูกต้อง ตามระเบียบข้อบังคับของมหาวิทยาลัย
- (4) การใช้กรณีศึกษา
- (5) ปลูกฝังจรรยาบรรณวิชาชีพ
- (6) ผู้สอนประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) สังเกตจากความรับผิดชอบในเรื่องเรียนของนักศึกษา
- (2) สังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาในการปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ อย่างต่อเนื่อง
- (3) ประเมินจากปริมาณการทุจริตในการสอบ และการทำรายงาน
- (4) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสัมภาษณ์นักศึกษาเกี่ยวกับการสอนของครูและบัณฑิตผลการสัมภาษณ์
- (5) ประเมินจากการทำวิทยานิพนธ์ หรือ โครงการศึกษาวิจัย

2.2 ความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) มีความรู้และความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในเนื้อหาสาระหลัก ตลอดจนหลักการและทฤษฎีที่สำคัญและนำมาประยุกต์ใช้ได้
- (2) มีความเข้าใจทฤษฎี การวิจัย และการปฏิบัติอย่างลึกซึ้งในระดับแนวหน้า ตลอดถึงผลกระทบของผลงานวิจัยในปัจจุบันที่มีต่อองค์ความรู้ด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ
- (3) ตระหนักในระเบียบข้อบังคับที่ใช้อยู่ในสภาพแวดล้อมของระดับชาติและนานาชาติที่อาจมีผลกระทบต่อสาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมทั้งเหตุผลและการเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) การจัดลำดับรายวิชาตามความต่อเนื่อง/ยากง่าย
- (2) มอบหมายงานกลุ่มให้ค้นคว้า เขียนรายงาน และนำเสนอหน้าชั้นเรียน
- (3) ใช้การสอนหลายรูปแบบ เช่น การสอนแบบวิจัยเป็นฐาน
- (4) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
- (5) จัดกิจกรรมอภิปราย แสดงความคิดเห็น
- (6) ให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติ โดยนำหลักการทางทฤษฎีมาประยุกต์ใช้
- (7) ศึกษาคุณานนอกสถานที่

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) การทดสอบย่อย
- (2) ตรวจสอบเนื้อหาของรายงานการค้นคว้า และการอ้างอิงเอกสาร
- (3) รายงานผลงาน โครงการ/วิจัย
- (4) นักศึกษาประเมินตนเอง
- (5) สังเกตการอภิปราย แสดงความคิดเห็น ตอบคำถาม
- (6) การสอบปฏิบัติ
- (5) รายงานผลการศึกษาคูณานอกสถานที่

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) สามารถจัดการปัญหาในบริบทใหม่ และพัฒนาแนวคิดริเริ่มและสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหา โดยการสังเคราะห์และใช้ผลงานวิจัยที่มีอยู่เดิม
- (2) สามารถวิเคราะห์ปัญหาที่ซับซ้อนและเสนอแนะแนวทางแก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์
- (3) วางแผนและดำเนินโครงการวิจัยค้นคว้าได้ด้วยตนเอง เพื่อให้ได้ข้อสรุปที่สามารถขยายองค์ความรู้เดิมได้อย่างมีนัยสำคัญ

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) การมอบหมายงานให้คิดวิเคราะห์แก้ไขปัญหา
- (2) มอบหมายให้ค้นคว้า เขียนรายงานและนำเสนอหน้าห้อง
- (3) จัดให้มีรายวิชาโครงการ / วิจัย
- (4) จัดกิจกรรม อภิปราย แสดงความคิดเห็น
- (5) จัดการประชุม สัมมนา

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) รายงานการวิเคราะห์แก้ไขปัญหา
- (2) การใช้ภาษาในเอกสารรายงาน และการนำเสนอผลงานปากเปล่า
- (3) รายงานผลงานโครงการ / วิจัย
- (4) สังเกตการอภิปราย แสดงความคิดเห็น และ ตอบคำถาม
- (5) สังเกตการตั้งคำถาม การตอบคำถาม การแสดงความคิดเห็น

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) สามารถแก้ไขปัญหาที่มีความซับซ้อนหรือความยุ่งยากระดับสูงได้ด้วยตนเอง
- (2) สามารถประเมินตนเองได้ รวมทั้งวางแผนในการปรับปรุงตนเองให้มีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานระดับสูงได้
- (3) มีความรับผิดชอบในการดำเนินงานของตนเองและร่วมมือกับผู้อื่นอย่างเต็มที่ในการจัดการปัญหาต่าง ๆ
- (4) แสดงออกทักษะการเป็นผู้นำได้อย่างเหมาะสมตามโอกาสและสถานการณ์เพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพในการทำงานของกลุ่ม

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ

- (1) มอบหมายงานกลุ่ม
- (2) จัดกิจกรรม อภิปราย แสดงความคิดเห็น
- (3) มอบหมายงานให้ค้นคว้า เขียนรายงานและนำเสนอหน้าห้อง
- (4) จัดการประชุม สัมมนา
- (5) ศึกษาดูงานนอกสถานที่

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) นักศึกษาประเมินเพื่อนร่วมกลุ่มกิจกรรม
- (2) สังเกตพฤติกรรมการอภิปราย แสดงความคิดเห็น ตอบคำถาม

- (3) ตรวจสอบเนื้อหาของรายงานการค้นคว้า และการอ้างอิงเอกสารในรายงานการค้นคว้า
- (4) ประเมินผลจากแบบประเมินตนเองและกิจกรรมกลุ่ม
- (5) รายงานการศึกษาคุณงานนอกสถานที่

2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) สามารถคัดกรองข้อมูลทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อนำมาใช้ในการศึกษาค้นคว้าปัญหา สรุปปัญหาและเสนอแนะแก้ไขปัญหในด้านต่าง ๆ
- (2) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพได้อย่างเหมาะสมกับกลุ่มบุคคลต่าง ๆ โดยนำเสนอรายงานผ่านสิ่งตีพิมพ์
- (3) สามารถใช้เทคโนโลยีในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประมวลผล แปลความหมาย และนำเสนอข้อมูลสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) มอบหมายงานที่ต้องคิดคำนวณ
- (2) ใช้สื่อเคลื่อนไหว
- (3) การมอบหมายงานให้คิดวิเคราะห์แก้ไขปัญหา
- (4) มอบหมายงานให้ค้นคว้า เขียนรายงานและนำเสนอหน้าห้อง
- (5) จัดให้มีรายวิชาโครงการ / วิจัย

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) รายงานการวิเคราะห์เชิงตัวเลข
- (2) การใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ในการนำเสนอผลงาน
- (3) รายงานการวิเคราะห์แก้ไขปัญหา
- (4) การใช้ภาษาในเอกสารรายงาน และการนำเสนอผลงานปากเปล่า
- (5) รายงานผลงานโครงการ

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

3.1 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้สู่รายวิชา (Curriculum Mapping) หมวดวิชาภาษาอังกฤษเสริมพื้นฐาน

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3
LNG 550 วิชาปรับพื้นฐานภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา Remedial English Course For Post Graduate Students 2 (1-2-3)	○	●			●			○	○		●		●	●		○			●	○
LNG 600 วิชาภาษาอังกฤษระหว่างการเรียนในหลักสูตรสำหรับนักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา In-sessional English Course for Post Graduate Students 3 (2-2-9)	○	●			●	●	○	○	○		●		●	●		○			●	○

หมายเหตุ ตามระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา กำหนดให้นักศึกษาต้องเรียนวิชาภาษาอังกฤษซึ่งเป็นวิชาบังคับพื้นฐาน จึงทำให้ผลการเรียนรู้ของรายวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน จะต้องได้ผลลัพธ์การเรียนรู้เหมือนกันทุกหลักสูตร

ผลการเรียนรู้ในตารางมีความหมาย ดังนี้

1. คุณธรรม จริยธรรม

- (1) มีคุณธรรมจริยธรรม ซื่อสัตย์สุจริต มีจิตอาสา ไม่ละเลยต่อปัญหาขององค์กรหรือสังคม
- (2) มีวินัย ตรงต่อเวลา เคารพกฎระเบียบ มารยาท และข้อบังคับขององค์กรและสังคม
- (3) ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรม เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทยและวัฒนธรรมสากล
- (4) มีจรรยาบรรณทางวิชาชีพ ตระหนักถึงหน้าที่ความรับผิดชอบที่มีต่อตนเองและสังคม

2. ความรู้

- (1) มีความรู้และความเข้าใจด้านหลักการใช้ ภาษาและการสื่อสาร
- (2) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ ศึกษา กับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- (3) สามารถใช้ความรู้และทักษะในด้าน ภาษาอังกฤษมาประยุกต์ใช้ในการแก้ไข ปัญหาในการเรียนและการทำงานจริงได้
- (4) สามารถนำความรู้ด้านภาษา มาใช้ในการ พัฒนาและต่อยอดการเรียนรู้ของตนเอง อย่างต่อเนื่อง สามารถสืบค้นข้อมูลและ แสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเองเพื่อ การเรียนรู้ตลอดชีวิต

3. ทักษะทางปัญญา

- (1) มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี สามารถ วิเคราะห์ อภิปรายและประยุกต์ใช้ความรู้ ด้านภาษา และการสื่อสาร ในการเรียนรู้ และการทำงานอย่างเหมาะสม
- (2) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุป ประเด็นปัญหาได้
- (3) สามารถคิด วิเคราะห์ ใช้ตรรกะในการ สื่อสารและนำเสนอข้อมูลอย่างมีลำดับ ขั้นตอน และสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างมี ระบบ สามารถใช้ข้อมูลประกอบการ ตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมี ประสิทธิภาพ
- (4) มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับ ใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม รู้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้ และเทคโนโลยีใหม่

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย และ ทำงานร่วมกัน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (2) รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมายทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม
- (3) สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ
- (4) สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ของตนเอง
- (5) มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านวิชาชีพของตนเอง

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์ หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์
- (2) มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูด การเขียน และการสื่อความหมายได้อย่างดี ตรงประเด็น และเหมาะสมกับบริบท
- (3) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

3.3 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา			4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ				5. ด้านทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3
1. หมวดวิชาบังคับ																
CIT 601 ระเบียบวิธีวิจัยทางการศึกษา (Research Methodology in Education) 3 (3-0-9)	○	○	●	●	●	○	●	○	●	○	○	●	●	●	●	●
CIT 602 สัมมนา (Seminar) 1 (0-3-3)	○	○	●	●	○	●	○	●	○	○	○	●	●	○	●	○
2. หมวดวิชาเลือก																
2.1 กลุ่มวิชาบังคับเลือกทางการศึกษาประยุกต์																
CIT 612 การพัฒนาระบบการเรียนการสอน (Instructional System Development) 3 (3-0-9)	○	○	●	●	○	●	○	●	○	○	●	●	●	○	●	●
CIT 641 คอมพิวเตอร์ช่วยในการเรียนการสอน (Computer Assisted Instruction) 3 (1-4-9)	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●	●	●	○	●	●
CIT 651 การจัดองค์กรและบริหารการศึกษา (Educational Organization and Administration) 3 (3-0-9)	○	○	●	●	○	●	○	●	○	○	○	●	●	○	●	●
2.2 กลุ่มวิชาบังคับเลือกทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์																
CIT 660 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information System) 3 (3-0-9)	○	○	●	●	○	●	○	●	○	○	●	●	●	●	●	●

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา			4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ				5. ด้านทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การ สื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3
CIT 661 การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ (Information System Analysis and Design) 3 (3-0-9)	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	○	●	●	●	●	●
CIT 771 การจัดการคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร (Computer Organization and Communication) 3 (3-0-9)	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	○	●	●	●	●	●
CIT 772 การจัดการและการออกแบบฐานข้อมูล (Database Design and Management) 3 (3-0-9)	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	○	●	●	○	●	●
CIT 773 คอมพิวเตอร์กราฟิกส์และมัลติมีเดีย (Computer Graphics and Multimedia) 3 (3-0-9)	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	○	●	●	●	○	●
2.3 กลุ่มวิชาเลือก																
CIT 632 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (Information Technology for Electronic- Commerce) 3 (3-0-9)	○	○	●	●	○	●	○	●	○	○	○	●	●	●	●	●
CIT 713 การวิจัยดำเนินการ (Operation Research) 3 (3-0-9)	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	○	●	●	●	○	●
CIT 781 ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence) 3 (3-0-9)	○	○	●	●	○	●	○	●	○	○	○	●	●	○	○	●
CIT 782 แนวคิดระบบปฏิบัติการสมัยใหม่ (Modern Operating System Concepts) 3 (3-0-9)	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	○	●	●	○	○	●

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา			4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ				5. ด้านทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การ สื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3
CIT 783 เทคโนโลยีเชิงอ็อบเจกต์ (Object Oriented Technology) 3 (3-0-9)	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	○	●	●	○	○	●
FEM 623 หลักสูตรและการประกันคุณภาพการศึกษา (Curriculum and Quality Assurance in Education) 3 (2-2-9)	○	○	●	●	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○
FEM 624 จิตวิทยาและการจัดการเรียนรู้ (Psychology and Learning Management) 3 (2- 2-9)	●	○	○	●	○	○	○	●	○	●	●	○	○	○	○	○
FEM 625 การวัดและการประเมินผลการศึกษาขั้นสูง (Advanced Measurement and Evaluation of Studies) 3 (3-0-9)	○	●	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	●	●
3. วิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ																
CIT 798 การค้นคว้าอิสระ (Project Study) 6 หน่วยกิต	○	○	●	●	●	○	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●
CIT 799 วิทยานิพนธ์ (Thesis) 12 หน่วยกิต	○	○	●	●	●	○	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●

ผลการเรียนรู้ในตารางมีความหมายดังนี้

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1.1 สามารถจัดการปัญหาทางคุณธรรม จริยธรรมที่ซับซ้อนด้วยหลักการ เหตุผล และค่านิยมอันดีงาม และให้ข้อสรุปของปัญหาโดยคำนึงถึงความรู้สึกของผู้ได้รับผลกระทบ
- 1.2 ริเริ่มในการยกปัญหาทางจรรยาบรรณที่มีอยู่เพื่อการทบทวนและแก้ไข เพื่อจัดการกับข้อโต้แย้งและปัญหาที่มีผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น
- 1.3 แสดงออกซึ่งภาวะผู้นำในการส่งเสริมให้มีการประพฤติปฏิบัติตามหลักคุณธรรมจริยธรรมในสภาพแวดล้อมของการทำงานและในที่ชุมชนที่กว้างขวางขึ้น

2. ด้านความรู้

- 2.1 มีความรู้และความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในเนื้อหาสาระหลัก ตลอดจนหลักการและทฤษฎีที่สำคัญและนำมาประยุกต์ใช้ได้
- 2.2 มีความเข้าใจทฤษฎี การวิจัย และการปฏิบัติอย่างลึกซึ้งในระดับแนวหน้า ตลอดจนถึงผลกระทบของผลงานวิจัยในปัจจุบันที่มีต่อองค์ความรู้
- 2.3 ตระหนักในระเบียบข้อบังคับที่ใช้อยู่ในสภาพแวดล้อมของระดับชาติและนานาชาติที่อาจมีผลกระทบต่อสาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมทั้งเหตุผลและการเปลี่ยนแปลงที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต

3. ด้านทักษะทางปัญญา

- 3.1 สามารถจัดการปัญหาในบริบทใหม่ และพัฒนาแนวคิดริเริ่มและสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหา โดยการสังเคราะห์และใช้ผลงานวิจัยที่มีอยู่เดิม
- 3.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหาที่ซับซ้อนและเสนอแนะแนวทางแก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์
- 3.3 วางแผนและดำเนิน โครงการวิจัยค้นคว้าได้ด้วยตนเอง เพื่อให้ได้ข้อสรุปที่สามารถขยายองค์ความรู้เดิมได้อย่างมีนัยสำคัญ

4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 4.1 สามารถแก้ไขปัญหามีความซับซ้อนหรือความยุ่งยากระดับสูงได้ด้วยตนเอง
- 4.2 สามารถประเมินตนเองได้ รวมทั้งวางแผนในการปรับปรุงตนเองให้มีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานระดับสูงได้
- 4.3 มีความรับผิดชอบในการดำเนินงานของตนเองและร่วมมือกับผู้อื่นอย่างเต็มที่ในการจัดการปัญหาต่าง ๆ
- 4.4 แสดงออกทักษะการเป็นผู้นำได้อย่างเหมาะสมตาม โอกาสและสถานการณ์เพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพในการทำงานของกลุ่ม

5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 5.1 สามารถคัดกรองข้อมูลทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อนำมาใช้ในการศึกษาค้นคว้าปัญหา สรุปปัญหาและเสนอแนะแก้ไขปัญหในด้านต่าง ๆ
- 5.2 สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพได้อย่างเหมาะสมกับกลุ่มบุคคลต่าง ๆ โดยการนำเสนอรายงานผ่านสิ่งตีพิมพ์
- 5.3 สามารถใช้เทคโนโลยีในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประมวลผล แปลความหมาย และนำเสนอข้อมูลสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม

หมวดที่ 5. หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2547 ข้อ 23.1 ให้กำหนดผลการศึกษาคือตัวอักษรสำหรับแต่ละรายวิชา ในการคำนวณแต้มเฉลี่ยให้เทียบค่าตัวอักษรเป็นแต้ม ทั้งนี้ผลการศึกษาแต้ม และความหมายมีดังต่อไปนี้

ผลการศึกษา	แต้ม	ความหมาย
A	4.00	ดีเยี่ยม (Excellent)
B+	3.50	ดีมาก (Very Good)
B	3.00	ดี (Good)
C+	2.50	ค่อนข้างดี (Fairly Good)
C	2.00	พอใช้ (Fair)
D+	1.50	ค่อนข้างอ่อน (Fairly Poor)
D	1.00	อ่อน (Poor)
F	0	ตก (Failure)
Fe	0	ตกเนื่องจากขาดสอบ (Failure : absent from examination)
Fa	0	ตกเนื่องจากเวลาเรียนไม่พอ ไม่มีสิทธิ์สอบ (Failure : insufficient attendance)
W	-	ขอลอนรายวิชาเรียน (Withdrawal)
S	-	พอใจ (Satisfactory)
I	-	ไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
U	-	ไม่พอใจ (Unsatisfactory)
Aud.	-	การเรียนแบบไม่คิดเกรด (Audit)

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาที่ไม่สำเร็จการศึกษา

ให้กำหนดระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของระบบการประกันคุณภาพภายในของสถาบันอุดมศึกษาที่จะต้องทำความเข้าใจตรงกันทั้งสถาบัน และนำไปดำเนินการจนบรรลุผลสัมฤทธิ์ ซึ่งผู้ประเมินภายนอกจะต้องสามารถตรวจสอบได้

การทวนสอบในระดับรายวิชาควรให้นักศึกษาประเมินการเรียนการสอนในระดับรายวิชา มีคณะกรรมการพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบให้เป็นไปตามแผนการสอน มีการประเมินข้อสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

การทวนสอบในระดับหลักสูตรสามารถทำได้โดยมีระบบประกันคุณภาพภายในสถาบันอุดมศึกษาดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และรายงานผล

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

การกำหนดกลวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ควรเน้นการทำวิจัยสัมฤทธิ์ผลของการประกอบอาชีพของบัณฑิต ที่ทำอย่างต่อเนื่องและนำผลวิจัยที่ได้ย้อนกลับมาปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน และหลักสูตรแบบครบวงจร รวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตรและหน่วยงาน โดยองค์กรระดับสากล โดยการวิจัยอาจจะทำดำเนินการดังตัวอย่างต่อไปนี้

- (1) ภาวะการได้งานทำของบัณฑิต ประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษา ในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบกิจการอาชีพ
- (2) การขอข้อมูลจากผู้ประกอบการ โดยการขอเข้าสัมภาษณ์ หรือ การส่งแบบสอบถาม เพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้น ๆ ในคาบระยะเวลาต่างๆ เช่น ปีที่ 1 ปีที่ 3 เป็นต้น
- (3) การประเมินตำแหน่ง และหรือความก้าวหน้าในสายงานของบัณฑิต
- (4) การประเมินจากสถานศึกษาอื่น โดยการส่งแบบสอบถามหรือสอบถามเมื่อมีโอกาสดำเนินการระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อม และสมบัติด้านอื่น ๆ ของบัณฑิตที่จะจบการศึกษาและเข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สูงขึ้นในสถานศึกษานั้น ๆ
- (5) การประเมินจากนักศึกษาเก่าที่ไปประกอบอาชีพ ในด้านของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียน รวมทั้งสาขาอื่น ๆ ที่กำหนดในหลักสูตร ที่เกี่ยวเนื่องกับการประกอบอาชีพของบัณฑิต รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย
- (6) ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่มาประเมินหลักสูตร หรือ เป็นอาจารย์พิเศษต่อความพร้อมของนักศึกษาในการเรียนและสมบัติอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้และการพัฒนาองค์ความรู้ของนักศึกษา
- (7) ผลงานของนักศึกษาที่วัดเป็นรูปธรรมได้ซึ่ง อาทิ (ก) จำนวนโปรแกรมสำเร็จรูปที่พัฒนาเอง และวางขาย (ข) จำนวนสิทธิบัตร (ค) จำนวนรางวัลทางสังคมและวิชาชีพ (ง) จำนวนกิจกรรมการกุศลเพื่อสังคมและประเทศชาติ (จ) จำนวนกิจกรรมอาสาสมัครในองค์กรที่ทำประโยชน์ต่อสังคม

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

3.1 นักศึกษาที่มีสิทธิ์ได้รับปริญญา ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วน ดังต่อไปนี้

3.1.1 เรียนครบหน่วยกิต และรายวิชาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ในหลักสูตร

3.1.2 มีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 3.00

3.1.3 ใช้เวลาการศึกษาไม่เกิน 5 ปีการศึกษา ทั้งนี้ไม่นับระยะเวลา การลาพักการศึกษาตามความที่ระบุไว้ในข้อ 21 แห่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีว่าด้วยการศึกษาระดับ

บัณฑิตศึกษา พ.ศ.2547

- 3.1.4 ไม่มีพันธะด้านนี้สินใด ๆ กับมหาวิทยาลัย
- 3.1.5 มีเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษา ตามหมวดที่ 8 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 ยื่นคำร้องแสดงความจำนงขอสำเร็จการศึกษาต่อส่วนทะเบียนและประเมินผล ภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด มิฉะนั้นอาจไม่ได้รับการพิจารณาเสนอชื่อต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่ออนุมัติให้ปริญญาในภาคการศึกษานั้น

เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 และตามระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2547 ข้อ 32 นักศึกษาจะได้รับประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือปริญญาจากมหาวิทยาลัยเมื่อมีคุณสมบัติ ครบถ้วนดังนี้

32.2 นักศึกษาระดับปริญญาโท

32.2.1 นักศึกษาแผน ก แบบ ก (1) ต้องเสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย และมีบทความวิจัยเต็มรูปแบบ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ ไม่น้อยกว่า 1 ชิ้น

32.2.2 นักศึกษาแผน ก แบบ ก (2) ต้องศึกษาได้ครบหน่วยกิตและรายวิชาตามโครงสร้างหลักสูตร และมีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 พร้อมทั้งเสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย และมีผลงานเผยแพร่ในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งซึ่งไม่ใช่รูปเล่มที่เป็นวิทยานิพนธ์

32.2.3 นักศึกษาแผน ข ต้องศึกษาได้ครบหน่วยกิตและรายวิชาตามโครงสร้างหลักสูตร มีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 พร้อมทั้ง

(ก) เสนอการศึกษาค้นคว้าอิสระและสอบผ่านการสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) หรือ

(ข) เสนอการศึกษาค้นคว้าอิสระและสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย

32.2.4 ต้องสอบผ่านวิชาภาษาอังกฤษซึ่งเป็นวิชาบังคับพื้นฐาน ทั้งนี้ภาควิชาอาจกำหนดการสำเร็จหลักสูตรภาษาต่างประเทศที่จัดสอบ โดยสถาบันอื่นเป็นการสอบผ่านภาษาต่างประเทศก็ได้ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาภาษาต่างประเทศยุค ภาควิชา/คณะจะเป็นผู้กำหนดเงื่อนไขเกี่ยวกับการสอบผ่านภาษาต่างประเทศนี้

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- (1) มีการปฐมนิเทศแนะแนวการเป็นครูแก่อาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัย/คณะตลอดจนในหลักสูตรที่สอน
- (2) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง โดยผ่านการทำวิจัยสายตรงในสาขาวิชาที่ไม่ใช่วิจัยในแนวคอมพิวเตอร์ ศึกษาเป็นอันดับแรก การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพ ในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

- (1) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง โดยผ่านการทำวิจัยสายตรงในสาขาวิชาที่เป็นการวิจัยในแนวคอมพิวเตอร์ ศึกษาเป็นอันดับแรก การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพ ในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์
- (2) การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย เพื่อสร้างระบบการเรียนการสอนของหลักสูตรให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

- (1) การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม
- (2) มีการกระตุ้นอาจารย์ทำผลงานทางวิชาการสายตรงในสาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ
- (3) ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลักและเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและมีความเชี่ยวชาญ โดยเฉพาะการพัฒนาความรู้/ความเชี่ยวชาญของอาจารย์ทางด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

หลักสูตรได้ดำเนินการประกันคุณภาพตามที่สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ในการประชุมครั้งที่ 187 เมื่อวันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2558 ได้มีมติให้ความเห็นชอบหลักการระบบประกันคุณภาพการศึกษาของ มจร. ที่ใช้ระบบประกันคุณภาพ CUPT QA (Council of the University Presidents of Thailand Quality Assurance) โดยในระดับหลักสูตรให้ ใช้เกณฑ์ของ ASEAN University Network - Quality Assurance (AUN-QA) ภาคประเทศไทย หรือหากหลักสูตรใดประสงค์จะให้มีการประกันคุณภาพตามแนวทางอื่นๆ ที่เป็นที่ยอมรับในระดับสากล เช่น Association to Advance Collegiate Schools of Business (AACSB), Accreditation Board for Engineering and Technology (ABET) ฯลฯ ก็ได้เช่นกัน

การประเมินระดับหลักสูตรจะแบ่งได้เป็น 2 องค์ประกอบ ได้แก่

- องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน – เพื่อเป็นการคุ้มครองผู้บริโภค ทุกหลักสูตรต้องถูกกำกับดูแลให้มีการดำเนินการตามองค์ประกอบที่ 1 (เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร) ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.)
- องค์ประกอบที่ 2 เกณฑ์การพัฒนา – ใช้แนวทางของ ASEAN University Network Quality Assurance (AUN-QA) หรือแนวทางอื่นที่เป็นที่ยอมรับในระดับสากลตามความเหมาะสม เช่น AACSB, ABET เป็นต้น
ซึ่งเกณฑ์ดังกล่าวจะครอบคลุมประเด็นตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร โดยระบบ CUPT QA ได้กำหนดรอบการประเมินหลักสูตรทั้ง 2 ส่วน ดังนี้
- ทุกหลักสูตรดำเนินการประเมินองค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน เป็นประจำทุกปี
- ทุกหลักสูตรดำเนินการตรวจประเมินเพื่อการพัฒนาตามเกณฑ์ AUN-QA หรือเกณฑ์มาตรฐานสากลอื่น ๆ โดยรอบการประเมินอย่างน้อย 1 ครั้งในรอบ 5 ปี

2. บัณฑิต

จากทิศทางการเปลี่ยนแปลงในการพัฒนาการด้านการศึกษาเพื่อเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 มจร. ได้สร้างรูปแบบในการจัดการศึกษาแบบใหม่ (KMUTT 3.0) ขึ้น เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงกระบวนการในการจัดการศึกษา และเพื่อให้บัณฑิตมีความสามารถ (Competence) เป็นที่ต้องการของตลาดแรงงาน (Employability) ซึ่งสมรรถนะที่บัณฑิตของ มจร. จะต้องมีเมื่อสำเร็จการศึกษาคือ ความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skills) และทัศนคติ (Attitude) ทั้งนี้เป้าหมายหลักของ KMUTT 3.0 คือ การมุ่งเน้นให้บัณฑิตของ มจร. เป็นผู้ในการเปลี่ยนแปลงสังคม (Social Change Agent) แต่ยังคงรักษาคุณลักษณะเดิมของบัณฑิต มจร. อยู่ คือ ความเป็น Engineer และ Hand on และจะเพิ่มเติมสมรรถนะเชิงกว้าง (Well-Rounded) ให้บัณฑิตมากขึ้น เพื่อให้บัณฑิตมี Multiple Intelligence ดังนั้น

จึงกล่าวได้ว่า บัณฑิตของ มจร. จะเป็นบัณฑิตที่มีความรู้ครบทั้ง 4 H “Head Hand Heart และ Human”

กลไกการพัฒนาการศึกษาที่จะช่วยให้บัณฑิตของ มจร. มีสมรรถนะที่สามารถนำไปปรับใช้ในชีวิตหลังจากสำเร็จการศึกษา มีการเรียนรู้และมีความพร้อมในการปรับตัวสำหรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคตอยู่เสมอ นั้น จะเริ่มจากหลักสูตรซึ่งรวมทั้งการสร้างหลักสูตรใหม่และการปรับปรุงหลักสูตร การปรับปรุงวิธีการจัดการเรียนการสอน การปรับปรุง และออกกฎระเบียบใหม่ที่เอื้อให้การจัดการเรียนการสอนแบบใหม่สัมฤทธิ์ผล การวัดและประเมินหลักสูตร เพื่อนำผลที่ได้กลับไปปรับใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรใหม่ในรอบต่อไป กลไกการพัฒนาการศึกษานี้จะช่วยพัฒนาบัณฑิตของ มจร. ให้มีสมรรถนะและคุณลักษณะตามเป้าหมายของ KMUTT 3.0 และมีความพร้อมที่จะเป็นบุคลากรที่มีคุณภาพในศตวรรษที่ 21 จะให้ความสำคัญกับการสร้างและการปรับปรุงหลักสูตรเป็นหลัก และจะต้องเป็นหลักสูตรที่เป็นไปตามความต้องการของนักศึกษา และตามความต้องการของตลาดแรงงาน ดังนั้นกระบวนการพัฒนาคุณภาพการศึกษาตาม KMUTT 3.0 จะต้องทำอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ระดับ โมดูล หลักสูตร ศาสตร์การสอน (Pedagogy) สมรรถนะอาจารย์ผู้สอน สภาพแวดล้อม กระบวนการจัดการเรียนการสอน และนโยบาย

สภาวิชาการ ในการประชุมครั้งที่ 10/2558 (12 ตุลาคม 2558) ได้พิจารณาและมีมติอนุมัติในหลักการให้ทุกหลักสูตรของ มจร. ต้องมีผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes) ทั้งในระดับหลักสูตรและระดับรายวิชา รวมทั้ง Curriculum Mapping ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของการออกแบบหลักสูตรที่เน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน และสอดคล้องกับระบบประกันคุณภาพการศึกษาของ มจร. ในระดับหลักสูตรที่สภามหาวิทยาลัยได้เห็นชอบให้ใช้เกณฑ์ของ ASEAN University Network - Quality Assurance (AUN-QA) ภาคประเทศไทย หรือหากหลักสูตรใดประสงค์จะให้มีการประกันคุณภาพตามแนวทางอื่นๆ ที่เป็นที่ยอมรับในระดับสากล เช่น Association to Advance Collegiate Schools of Business (AACSB), Accreditation Board for Engineering and Technology (ABET) ก็ได้เช่นกัน ซึ่งเกณฑ์การประกันคุณภาพดังกล่าวทั้งหมดจะเป็นแนวทางเดียวกันกับการออกแบบหลักสูตรที่เน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน

ภายหลังจากที่สภาวิชาการได้มีมติอนุมัติในหลักการดังกล่าวแล้ว หลักสูตรจึงได้ดำเนินการตามแนวทางการออกแบบหลักสูตรและปรับปรุงหลักสูตรที่เน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน และกำหนดวิธีการเรียนการสอนรวมทั้งการวัดผลให้ผู้เรียนมีผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่กำหนด

3. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

การบริหารหลักสูตรจะใช้การบริหารผ่านคณะกรรมการบริหารหลักสูตร โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรมีหน้าที่บริหารหลักสูตรให้บรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตรที่ระบุไว้ จัดทำบริหารแผนกลยุทธ์ แผนงบประมาณ และสนับสนุนการผลิตบัณฑิตให้เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด รวมทั้งมีการใช้ระบบประกันคุณภาพหลักสูตรระดับภูมิภาคเอเชียหรือ AUN-QA โดยจะมีการประเมินตนเองทุก 5 ปี

4. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

4.1 การบริหารงบประมาณ

แสวงหารายได้สมทบงบประมาณแผ่นดินโดยการจัดการสอนภาคพิเศษและการบริการวิชาการ พิจารณาจัดสรรงบประมาณค่าใช้จ่ายตามความจำเป็น กำหนดวงเงินค่าใช้จ่ายในแต่ละรายวิชาเพื่อจัดซื้อตำรา สื่อการเรียนการสอน โสตทัศนูปกรณ์ วัสดุครุภัณฑ์ และคอมพิวเตอร์อย่างเพียงพอ เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียน และสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา

4.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

4.2.1 สถานที่และอุปกรณ์การสอน

การสอน การปฏิบัติการและการทำวิจัย ใช้สถานที่ของสาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี รายละเอียดเกี่ยวกับอุปกรณ์การสอน การปฏิบัติการ และการทำวิจัย สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ มีดังนี้

ลำดับ	ชื่ออุปกรณ์	บริหารจัดการงานสำนักงาน	บริหารจัดการด้านการเรียนการสอน	หน่วยนับ
1	เครื่องคอมพิวเตอร์ (PC)	12	80	เครื่อง
2	เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา (Notebook)	6	-	เครื่อง
3	เครื่องพิมพ์แบบเลเซอร์	5	2	เครื่อง
4	เครื่องฉายภาพจากสัญญาณคอมพิวเตอร์ (Projector)	2	6	เครื่อง
5	เครื่องจับภาพสามมิติ (Visualizer)	-	1	เครื่อง
6	เครื่องสแกนเนอร์ (Scanner)	1	1	เครื่อง
7	กล้องดิจิทัล	1	3	เครื่อง

ลำดับ	ชื่ออุปกรณ์	บริหารจัดการ งานสำนักงาน	บริหารจัดการด้าน การเรียนการสอน	หน่วยนับ
9	กล้องวิดีโอ	-	8	เครื่อง
10	ไมโครโฟนไร้สาย (Wireless Microphone)	-	5	ชุด
11	ระบบกล้องวงจรปิด	16	-	ระบบ
12	Finger Print	3	-	เครื่อง
13	อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล	1	1	เครื่อง
14	โทรทัศน์	2	3	เครื่อง
15	อุปกรณ์ผสมสัญญาณเสียง(Mixer)	-	2	เครื่อง
16	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย	2	2	เครื่อง
17	เก้าอี้	40	373	ตัว
18	Switch	4	7	เครื่อง
19	San Switch	-	1	เครื่อง

4.2.2 ห้องสมุด

มหาวิทยาลัยฯ มีแหล่งความรู้ที่สนับสนุนวิชาการทางด้านคอมพิวเตอร์ศึกษา วิทยาการคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ และ สาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้องที่สำนักหอสมุด ซึ่งมีหนังสือทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทั่วไปมากกว่า 140,000 เล่ม และมีวารสารวิชาการต่างๆ กว่า 1,800 รายการ มีตำราที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ศึกษา วิทยาการคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศไม่น้อยกว่า 2,000 เล่ม และวารสารที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์อีกไม่น้อยกว่า 80 รายการ มีฐานข้อมูลออนไลน์ที่อยู่ในดัชนีอ้างอิงอีกไม่น้อยกว่า 20 ฐานข้อมูล

นอกจากนี้ห้องสมุดของสาขาวิชาฯ ได้จัดเตรียมหนังสือด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์จำนวน 155 เล่ม ซีดีรอมเพื่อการศึกษาด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ 800 เรื่อง และแผ่นซีดีรอมเพื่อการศึกษาด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ 270 แผ่น เพื่อเป็นแหล่งความรู้เพิ่มเติม

	สื่อการเรียนรู้	หมวด	ไทย	อังกฤษ	รวม
1	หนังสือ (เล่ม)	วิทยาการคอมพิวเตอร์	116	39	155
2	วิทยานิพนธ์ (เล่ม)	โครงการ	234	-	234
		วิทยานิพนธ์	644	-	644
3	ซีดีรอม	ซีดีรอมเพื่อการศึกษา	36	-	36
		ซีดีรอมโครงการ	234	-	234
4	ซีดีรอม	ซีดีรอมเพื่อการศึกษา	50	750	800

4.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนที่สำคัญของสาขาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ คือ เครื่องมืออุปกรณ์ห้องปฏิบัติการ เนื่องจากเป็นหลักสูตรที่ต้องเตรียมความพร้อมให้แก่บัณฑิตส่วนใหญ่ในการทำงานจริงในวงการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ จึงมีความจำเป็นที่นักศึกษาต้องมีประสบการณ์การใช้งานเครื่องมือ อุปกรณ์และซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ ให้เกิดความเข้าใจหลักการ วิธีการใช้งานที่ถูกต้อง และมีทักษะในการใช้งานจริง รวมทั้งการเข้าถึงแหล่งสารสนเทศทั้งห้องสมุดและอินเทอร์เน็ต และสื่อการสอนสำเร็จรูป เช่น วิทยุทัศน์วิชาการ โปรแกรมการคำนวณ และสื่อประกอบการสอนที่จัดเตรียม โดยผู้สอน ดังนั้นต้องมีทรัพยากรขั้นต่ำเพื่อจัดการเรียนการสอน ดังนี้

- (1) มีห้องเรียนที่มีสื่อการสอนและอุปกรณ์ที่ทันสมัยเอื้อให้คณาจารย์สามารถปฏิบัติงานสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (2) มีห้องปฏิบัติการที่มีความพร้อมทั้งวัสดุอุปกรณ์ เครื่องคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และระบบซอฟต์แวร์ที่สอดคล้องกับสาขาวิชาที่เปิดสอนอย่างพอเพียงต่อการเรียนการสอน รวมถึงห้องปฏิบัติการสำหรับการทำโครงการ โดยมีการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบ
- (3) ต้องมีเจ้าหน้าที่สนับสนุนดูแลสื่อการเรียนการสอน อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และซอฟต์แวร์ที่ใช้ประกอบการสอนที่พร้อมใช้ปฏิบัติงาน
- (4) มีห้องสมุดหรือแหล่งความรู้และสิ่งอำนวยความสะดวกในการสืบค้นความรู้ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ ตลอดจนมีหนังสือ ตำราและวารสารในสาขาวิชาที่เปิดสอนทั้งภาษาไทย และภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวข้องในจำนวนที่เหมาะสม โดยจำนวนตำราที่เกี่ยวข้องต้องมีมากกว่าจำนวนคู่มือ
- (5) มีเครื่องมืออุปกรณ์ประกอบการเรียนวิชาปฏิบัติการระหว่างการเรียนการสอนในวิชาปฏิบัติการ ต่อจำนวนนักศึกษาในอัตราส่วน เป็นอย่างน้อย 1:2
- (6) มีเครื่องคอมพิวเตอร์ประกอบการเรียนวิชาปฏิบัติการระหว่างการเรียนการสอนในวิชาปฏิบัติการ ต่อจำนวนนักศึกษาในอัตราส่วน เป็นอย่างน้อย 1:1
- (7) มีห้องคอมพิวเตอร์เปิดให้บริการแก่นักศึกษานอกเวลาเรียนให้สามารถเข้าใช้ได้ตลอด 24 ชั่วโมง ทุกวัน โดยมีปริมาณจำนวนคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสม
- (8) มีโปรแกรมที่ถูกต้องตามกฎหมายติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์ทุกเครื่อง เครื่องคอมพิวเตอร์มีการปรับเปลี่ยนรุ่นใหม่อย่างสม่ำเสมอทุก 3 ปี
- (9) อาจารย์มีเครื่องคอมพิวเตอร์ของตนเองและมีการปรับเปลี่ยนรุ่นใหม่อย่างสม่ำเสมอทุก 3 ปี

4.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

มีการประเมินความเพียงพอของทรัพยากร โดยการจัดทำแบบสอบถามสำรวจความต้องการ และจากการสังเกตการใช้งานในรายวิชาที่สอน โดยให้ทรัพยากรมีความพร้อมสนับสนุนการเรียนการสอนตามหลักสูตรให้เป็นไปตาม

- ประกาศ กระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2558 ข้อ 15 ว่าด้วยการประกันคุณภาพของหลักสูตร
- ประกาศ กระทรวงศึกษาธิการ เรื่องมาตรฐานการอุดมศึกษา พ.ศ. 2549 ว่าด้วยมาตรฐานด้านพันธกิจของการบริหารอุดมศึกษา และมาตรฐานด้านการสร้างและพัฒนาสังคมฐานความรู้และสังคมแห่งการเรียนรู้

5. อาจารย์

5.1 การรับอาจารย์ใหม่

- (1) อาจารย์ประจำต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2558
- (2) มีความเข้าใจถึงวัตถุประสงค์และเป้าหมายของหลักสูตร
- (3) มีความรู้ มีทักษะในการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาและมีประสบการณ์ทำวิจัยหรือประสบการณ์ประกอบวิชาชีพในสาขาวิชาที่สอน
- (4) ผ่านการคัดเลือกและสัมภาษณ์โดยคณะกรรมการของคณะ และผู้บริหารของมหาวิทยาลัย เพื่อให้เข้าใจถึงวัตถุประสงค์และเป้าหมายของหลักสูตรตลอดจนวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย

5.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และผู้สอน จะต้องประชุมร่วมกันในการวางแผนจัดการเรียนการสอน ประเมินผลและให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชา เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมไว้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือหรือแนวทางที่จะทำให้อบรมผู้เข้าเรียนตามหลักสูตร และได้บัณฑิตเป็นไปตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

5.3 คณาจารย์ที่สอนบางเวลาและคณาจารย์พิเศษ

- สักส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า ให้เป็นไปตามเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษาระดับอุดมศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
- สำหรับอาจารย์พิเศษหรือวิทยากรผู้เชี่ยวชาญถือว่ามีความสำคัญมาก เพราะจะเป็นผู้ถ่ายทอดประสบการณ์ตรงจากการปฏิบัติมาให้แก่นักศึกษา ดังนั้นคณะกำหนดนโยบายว่ากึ่งหนึ่งของรายวิชาบังคับจะต้องมีการเชิญอาจารย์พิเศษหรือวิทยากร มาบรรยายอย่างน้อยวิชาละ 3 ชั่วโมงและอาจารย์พิเศษนั้น ไม่ว่าจะสอน ทั้งรายวิชาหรือบางชั่วโมงจะต้องเป็นผู้มีประสบการณ์ตรง หรือมีวุฒิการศึกษาอย่างต่ำปริญญาเอก

6. การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน

6.1 การกำหนดคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่ง

มีการกำหนดคุณสมบัติของบุคลากรให้ตรงตามภาระหน้าที่ความรับผิดชอบ และต้องผ่านการคัดเลือกให้แน่ใจว่ามีคุณสมบัติดังกล่าวและมีทัศนคติที่ดีต่อการทำงานกับอาจารย์และนักศึกษา

6.2 การเพิ่มทักษะความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน

(1) มีการพัฒนาอาจารย์ให้มีพัฒนาการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์ในสาขา คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศหรือสาขาที่เกี่ยวข้องในกรณีการเรียนรู้แบบบูรณาการ เพื่อส่งเสริมการสอนอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งสนับสนุนให้อาจารย์มีผลงานวิจัยที่สามารถตีพิมพ์ในระดับนานาชาติเพิ่มขึ้น โดยอาจารย์ร่วมมือกับอาจารย์ต่างสาขาหรือต่างสถาบัน การสนับสนุนสามารถทำได้ ในรูปของการให้ค่าเดินทางไปเสนอผลงานทางวิชาการ การให้เงินพิเศษเพิ่มเมื่อมีบทความวิชาการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ หรือ เอกสารรายงานการประชุมวิชาการ รวมทั้งอาจลดภาระงานสอนให้เหมาะสมกับเวลาที่ใช้เพื่อเพิ่มพูนความรู้ ประสบการณ์ และการทำวิจัย

(2) ในกรณีที่อาจารย์ไม่ถนัดในการเพิ่มพูนความรู้โดยผ่านการทำวิจัยได้ หน่วยงานอาจสนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมงานกับภาคอุตสาหกรรมหรือธุรกิจในช่วงปิดภาคการศึกษา เพื่อให้อาจารย์ได้มีประสบการณ์จริงในการพัฒนาแนวคิด หรือพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางคอมพิวเตอร์ วิธีในข้อนี้ควรดำเนินการเมื่อข้อ 4(1) ข้างต้นไม่สามารถทำได้

(3) การเชิญผู้เชี่ยวชาญจากภาคธุรกิจ หรือภาคอุตสาหกรรมที่มีประสบการณ์ตรงในรายวิชาต่าง ๆ มาเป็นอาจารย์พิเศษ เพื่อถ่ายทอดประสบการณ์ให้แก่นักศึกษาและอาจารย์ประจำ

(4) การมีผู้ช่วยสอนประจำห้องปฏิบัติการที่มีความรู้เกี่ยวกับฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และระบบเครือข่าย หรือวิชาที่เกี่ยวข้องในจำนวนที่เหมาะสม โดยผู้ช่วยสอนประจำห้องปฏิบัติการควรไปอบรมเทคโนโลยีใหม่ทางด้านคอมพิวเตอร์อย่างน้อยปีละครั้ง

7. นักศึกษา

7.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการ และอื่นๆ แก่นักศึกษา

สาขาวิชา มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นักศึกษาทุกคน โดยนักศึกษาที่มีปัญหาในการเรียนสามารถปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการได้ โดยอาจารย์ทุกคนจะต้องทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นักศึกษา และทุกคนต้องกำหนดชั่วโมงว่าง (Office Hours) เพื่อให้ให้นักศึกษาเข้าปรึกษาได้ นอกจากนี้ ยังเป็นที่ปรึกษากิจกรรมเพื่อให้คำปรึกษาแนะนำในการจัดทำกิจกรรมแก่นักศึกษา

7.2 การอุทธรณ์ของ/นักศึกษา

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ว่าด้วยวินัยนักศึกษา พ.ศ. 2546 หมวด 4 การอุทธรณ์

ข้อ 36 นักศึกษาผู้ใดถูกสั่งลงโทษตามข้อบังคับนี้ ผู้นั้นมีสิทธิอุทธรณ์ได้เฉพาะโทษผิดวินัยอย่างร้ายแรงตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้

ข้อ 37 การอุทธรณ์ ให้อุทธรณ์ภายใน 30 วัน นับแต่วันทราบคำสั่งลงโทษ

ข้อ 38 การอุทธรณ์ ให้ทำเป็นหนังสือลงลายมือชื่อผู้อุทธรณ์ และให้อุทธรณ์ได้สำหรับตนเองเท่านั้น จะอุทธรณ์แทนคนอื่นหรือมอบหมายให้คนอื่นอุทธรณ์แทนไม่ได้

ข้อ 39 ให้ยื่นหนังสืออุทธรณ์ผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาชั้นปี หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย และให้ส่งหนังสืออุทธรณ์ต่อไปยังคณะกรรมการวินัยนักศึกษาภายใน 3 วันทำการนับจากวันได้รับหนังสืออุทธรณ์

ข้อ 40 ให้คณะกรรมการวินัยนักศึกษาเสนอให้อธิการบดีแต่งตั้งคณะกรรมการอุทธรณ์วินัยนักศึกษา จำนวน 5 คน ประกอบด้วย รองอธิการบดี 1 คน เป็นประธาน คณบดี 1 คน และหัวหน้าภาควิชา 3 คน เป็นกรรมการ

ข้อ 41 ให้คณะกรรมการอุทธรณ์วินัยนักศึกษา พิจารณาอุทธรณ์ให้แล้วเสร็จภายใน 15 วัน นับแต่วันที่ได้รับหนังสืออุทธรณ์ และเสนอความเห็นต่ออธิการบดีให้อธิการบดีสั่งการภายใน 15 วัน นับแต่วันที่ได้รับรายงานจากคณะกรรมการอุทธรณ์วินัยนักศึกษา

ข้อ 42 เมื่ออธิการบดีพิจารณาแล้ว เห็นว่าการสั่งลงโทษสมควรแก่ความผิดแล้ว ให้สั่งยกอุทธรณ์ หรือถ้าเห็นว่าการสั่งลงโทษนั้นไม่ถูกต้อง หรือไม่เหมาะสม ให้สั่งเพิ่มโทษ ลดโทษ หรือยกโทษตามควรแก่กรณี การตัดสินใจของอธิการบดีถือเป็นขั้นสุดท้าย

ข้อ 43 เมื่ออธิการบดีพิจารณาสั่งการตามข้อ 41 แล้ว ให้แจ้งให้ผู้อุทธรณ์ทราบเป็นลายลักษณ์อักษรโดยเร็ว

8. ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

- กลุ่มผู้ใช้บัณฑิตและผู้ประกอบการ มีการจัดการสำรวจความพึงพอใจด้วยแบบสอบถามและการระดมสมอง เพื่อนำข้อเสนอแนะที่ได้ มาใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงหลักสูตร ผลการสำรวจพบว่า ผู้ใช้บัณฑิตและผู้ประกอบการมีความพึงพอใจในความรู้ความสามารถของบัณฑิต มีทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย สามารถนำความรู้มาประยุกต์กับงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่ยังขาดทักษะการสื่อสารทางด้านภาษาอังกฤษ
- กลุ่มศิษย์เก่า มีการจัดงานพบปะศิษย์เก่า พบว่า บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาแล้ว สามารถนำความรู้ไปพัฒนาวิชาชีพของตนเองให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และมีความก้าวหน้าในหน้าที่การงาน โดยมีหน้าที่ความรับผิดชอบที่มากขึ้น
- ข้อเสนอแนะสำหรับโครงสร้างหลักสูตร พบว่า เป็นหลักสูตรที่มีประโยชน์ มีความเหมาะสม

และทันสมัย โดยโครงสร้างของหลักสูตรสามารถตอบสนองความต้องการ และสามารถเพิ่มประสิทธิภาพด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศให้แก่หน่วยงานได้เป็นอย่างดี

9. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

- แผนพัฒนาปรับปรุงทั้ง 4 มิติ (การจัดการหลักสูตร ทรัพยากรการเรียนการสอน การให้คำแนะนำปรึกษาแก่นักศึกษา ความต้องการของตลาดแรงงานและคุณภาพบัณฑิต) บรรลุเป้าหมายไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของที่ตั้งไว้
- จำนวนนักศึกษาที่จบในเวลา 2 ปีไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของนักศึกษาคงอยู่ในปีที่ 2
- ร้อยละ 80 ของบัณฑิตได้งานทำภายใน 6 เดือนหลังสำเร็จการศึกษา
- อาจารย์ทุกคนได้รับการพัฒนาอบรม ไม่น้อยกว่า 20 ชั่วโมงต่อปี
- บุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนทุกคนได้รับการพัฒนาอบรมไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อปี
- นักศึกษามีระดับความพึงพอใจในคุณภาพการสอนและสิ่งอำนวยความสะดวก ไม่ต่ำกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0
- ร้อยละ 80 ของนายจ้างมีระดับความพึงพอใจในคุณภาพบัณฑิตไม่ต่ำกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0
- ร้อยละ 90 ของอาจารย์ใหม่มีความพึงพอใจในหลักสูตรปฐมนิเทศเกี่ยวกับเทคนิคการสอน และวัดผล

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีการศึกษา				
	2559	2560	2561	2562	2563
1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	×	×	×	×	×
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	×	×	×	×	×
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษา ให้ครบทุกรายวิชา	×	×	×	×	×
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	×	×	×	×	×
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	×	×	×	×	×

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีการศึกษา				
	2559	2560	2561	2562	2563
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐาน ผลการเรียนรู้ที่กำหนดในรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	×	×	×	×	×
7. มีการพัฒนา ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานในรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรปีที่แล้ว		×	×	×	×
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	×	×	×	×	×
9. อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคน ได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	×	×	×	×	×
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน ได้รับการพัฒนา วิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	×	×	×	×	×
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยมากกว่า 3.50 จากคะแนนเต็ม 5.0		×	×	×	×
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยมากกว่า 3.50 จากคะแนนเต็ม 5.0			×	×	×

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินงานของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

- การประชุมร่วมของอาจารย์ในสาขาวิชาเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและขอคำแนะนำหรือข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่มีความรู้ในการใช้กลยุทธ์การสอน
- อาจารย์รับผิดชอบ/อาจารย์ผู้สอนรายวิชา ขอความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากอาจารย์ท่านอื่น หลังการวางแผนกลยุทธ์การสอนสำหรับรายวิชา
- การสอบถามจากนักศึกษา ถึงประสิทธิผลของการเรียนรู้จากวิธีการที่ใช้ โดยใช้แบบสอบถามหรือการสนทนากับกลุ่มนักศึกษา ระหว่างภาคการศึกษา โดยอาจารย์ผู้สอน
- ประเมินจากการเรียนรู้ของนักศึกษาจากพฤติกรรมการแสดงออก การทำกิจกรรมและผลการสอบ

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

- การประเมินการสอนโดยนักศึกษาทุกปลายภาคการศึกษา โดยสำนักงานบัณฑิตศึกษา
 - การประเมินการสอนของอาจารย์จากการสังเกตในชั้นเรียนถึงวิธีการสอน กิจกรรม งานที่มอบหมายแก่นักศึกษา โดยคณะกรรมการประเมินของสาขาวิชา
 - การทดสอบการเรียนรู้ของนักศึกษาที่เทียบเคียงกับนักศึกษาในมหาวิทยาลัยอื่น โดยใช้ข้อสอบกลางของเครือข่ายสถาบัน หรือของสมาคมวิชาชีพ
- ทั้งนี้มีการประเมินกลยุทธ์การสอนดังนี้
- การประชุมร่วมกันของอาจารย์ในหลักสูตร เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในการใช้กลยุทธ์การสอน
 - การสอบถามจากนักศึกษาถึงประสิทธิผลการเรียนรู้จากวิธีการสอนที่อาจารย์ใช้
 - ประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษาจากพฤติกรรมการแสดงออก การทำกิจกรรมและผลการสอบ

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม เป็นไปตามตัวบ่งชี้ของเกณฑ์ประกันคุณภาพระดับหลักสูตร คือ AUN-QA ส่วนการวัดและประเมินผลนักศึกษา อย่างน้อยให้เป็นไปตามประกาศดังนี้

- ประกาศ กระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ข้อ 13 ว่าด้วยเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา
- ประกาศ กระทรวงศึกษาธิการ เรื่องมาตรฐานการอุดมศึกษา พ.ศ. 2549 ว่าด้วยมาตรฐานด้านคุณภาพบัณฑิต

การมีกลยุทธ์การประเมินผลและทวนสอบว่าเกิดผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานจริง ซึ่งสถาบันอุดมศึกษาจะต้องวางแผนไว้ล่วงหน้า และระบุรายละเอียดเป็นลายลักษณ์อักษรในเอกสารรายละเอียดหลักสูตร รายละเอียดรายวิชาและรายละเอียดประสบการณ์ภาคสนาม การประเมินผลของแต่ละรายวิชาเป็นความ

รับผิดชอบของผู้สอน เช่น การสอบข้อเขียน การสอบสัมภาษณ์ การสอบปฏิบัติ การสังเกตพฤติกรรม การให้คะแนนโดยผู้ร่วมงาน รายงานกิจกรรม แฟ้มผลงาน การประเมินตนเองของผู้เรียน ส่วนการประเมินผลหลักสูตรเป็นความรับผิดชอบร่วมกันของคณาจารย์และผู้บริหารหลักสูตร เช่น การประเมินข้อสอบ การเทียบเคียงข้อสอบกับสถานศึกษาอื่น การสอบด้วยข้อสอบกลางของสาขาวิชา การประเมินของผู้จ้างงาน การประเมินของสมาคมวิชาชีพ เป็นต้น

นอกจากนี้การประเมินผลความรู้ สามารถพิจารณาได้จากมาตรฐานคุณภาพบัณฑิต บัณฑิตระดับอุดมศึกษาเป็นผู้มีความรู้ มีคุณธรรม จริยธรรม มีความสามารถในการเรียนรู้และพัฒนาตนเอง สามารถประยุกต์ความรู้เพื่อการดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุขทั้งทางร่างกายและจิตใจ มีความสำนึกและความรับผิดชอบต่อในฐานะพลเมืองและพลโลก ดังนั้นจึงมีการกำหนด “ตัวบ่งชี้” ไว้ดังนี้

- บัณฑิตมีความรู้ ความสามารถในศาสตร์ของตน สามารถเรียนรู้ สร้างและประยุกต์ความรู้เพื่อพัฒนาตนเอง สามารถปฏิบัติงานและสร้างงานเพื่อพัฒนาสังคมให้สามารถแข่งขันได้ในระดับสากล
- บัณฑิตมีจิตสำนึก ดำรงชีวิต และปฏิบัติหน้าที่ตามความรับผิดชอบ โดยยึดหลักคุณธรรมจริยธรรม
- บัณฑิตมีสุขภาพดีทั้งด้านร่างกายและจิตใจ มีการดูแล เอาใจใส่ รักษาสุขภาพของตนเองอย่างถูกต้องเหมาะสม

การประเมินตัวบ่งชี้ด้านบนนี้จะทำได้เฉพาะเมื่อนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา และระหว่างเวลานี้การหมั่นให้นักศึกษาตระหนักถึงตัวบ่งชี้ตลอดเวลาจึงเป็นสิ่งเดียวที่ทำได้ การฝึกนักศึกษาซ้ำ ๆ ในเรื่องที่อยู่ในตัวบ่งชี้จะทำให้แนวคิดนี้ฝังอยู่ในตัวนักศึกษาโดยอัตโนมัติ การจำลองสถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษามีคุณสมบัติที่ต้องการหรือยัง น่าจะเป็นแนวทางที่ใช้เพื่อประเมินความสำเร็จของแนวคิดของตัวบ่งชี้ทั้งหมดนี้

แนวทางการจำลองสถานการณ์เพื่อประเมินตามตัวบ่งชี้ด้านบนอาจทำโดยให้นักศึกษาทำโครงการวิชาการร่วมกัน เป็นโครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา โครงการประยุกต์ความรู้ทางวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศในการพัฒนาสังคม พฤติกรรมของนักศึกษาจะถูกสังเกตและประเมินระหว่างการทำโครงการโดยอาจารย์ที่ควบคุมโครงการ

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

ประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี ตามตัวบ่งชี้ในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินคุณภาพภายในที่ได้รับการแต่งตั้ง

4. กระบวนการทบทวนผลการประเมินวางแผนปรับปรุงหลักสูตร และแผนกลยุทธ์การสอน

จากการรวบรวมข้อมูลในข้อ 2.1 จะทำให้ทราบปัญหาของการบริหารหลักสูตรทั้งในภาพรวม และในแต่ละรายวิชา กรณีที่พบปัญหาของรายวิชาที่สามารถที่จะดำเนินการปรับปรุงรายวิชานั้น ๆ ได้ทันทีซึ่งก็จะเป็นการปรับปรุงย่อย ในการปรับปรุงย่อยนั้นควรทำได้ตลอดเวลาที่พบปัญหา สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรทั้งฉบับนั้น จะกระทำทุก 5 ปี ทั้งนี้เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

ภาคผนวก

ก. คำอธิบายรายวิชา

LNG 550 **วิชาปรับปรุงพื้นฐานภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา** **2 (1-2-6)**

(Remedial English Course for Post Graduate Students)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

รายวิชานี้มุ่งเน้นปรับปรุงพื้นฐานภาษาอังกฤษและทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาเพื่อให้อยู่ในระดับที่สามารถเข้าเรียน วิชา LNG 600 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนส่งเสริมให้นักศึกษาเกิดความมั่นใจในการใช้ภาษาอังกฤษ ในด้านเนื้อหาวิชา ไม่ได้กำหนดเนื้อหาที่แน่นอน แต่มุ่งเน้นการแก้ไขปัญหาการเรียนภาษาอังกฤษของนักศึกษา โดยเฉพาะประเด็นที่นักศึกษามีปัญหาามากที่สุด นอกจากนี้ยังส่งเสริมให้นักศึกษาเรียนรู้การจัดการเรียนด้วยตนเอง อันเป็นการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ โดยไม่ต้องพึ่งครูผู้สอน

This course aims to instill the background language and skills necessary for undertaking LNG 600 and to raise the students' confidence in using English. There will be no predetermined focus of the course, but instead it will concentrate on those areas where the students are weakest and need most improvement. The classroom teaching and learning will be supported by self-directed learning to allow the students to improve their language and skills autonomously.

LNG 600 **วิชาภาษาอังกฤษระหว่างการเรียนในหลักสูตรสำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา**

(In-sessional English Course for Post Graduate Students) 3 (2-2-9)

วิชาบังคับก่อน : LNG 550 วิชาปรับปรุงพื้นฐานภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาระดับ

บัณฑิตศึกษา หรือผ่านการสอบ placement test ได้คะแนนตามเกณฑ์ที่ภาควิชากำหนด

รายวิชานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับการเรียนของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาด้านวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยเน้นทักษะการฝึกปฏิบัติ แต่ไม่เน้นหนักที่เนื้อหาไวยากรณ์โดยตรง รายวิชานี้มุ่งเน้นการใช้ภาษาอังกฤษที่ตรงกับความต้องการในการใช้ภาษาของนักศึกษา โดยเฉพาะด้านการอ่านและการเขียนซึ่งนักศึกษาต้องใช้ในการทำโครงการ ในรายวิชานักศึกษาจะได้ฝึกปฏิบัติขั้นตอนการทำโครงการตั้งแต่การหาข้อมูลอ้างอิงจนถึงการเขียนรอบสุดท้าย นอกจากนี้ นักศึกษาจะได้เรียนรู้กลยุทธ์การเรียนเพื่อฝึกทักษะการเรียนรู้ภาษาอังกฤษด้วยตนเอง เพื่อนำไปใช้ในการสื่อสารที่แท้จริงนอกห้องเรียนต่อไป

This course aims to develop English language skills relevant to mature students in Graduate Degree Programs in Engineering, Science and Technology. It will be based on practical skills, but will not be yet another grammar course. Rather its focus will be on the real language demands, particularly in reading and writing, faced by students in the course of their studies. It is

project-focused and simulates the stages in preparing and presenting research, from finding references to writing a final draft. The course will equip students with language learning strategies to facilitate ongoing autonomous learning and will emphasize language use not usage, real communication not classroom practice.

CIT 601 ระเบียบวิธีวิจัยทางการศึกษา 3 (3 – 0 – 9)

(Research Methodology in Education)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความรู้เกี่ยวกับทฤษฎี รูปแบบ และกระบวนการวิจัย การออกแบบงานวิจัย การค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้อง การศึกษางานวิจัยในการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ การวิจัยทางการศึกษา การวิจัยในชั้นเรียน สถิติเพื่อการวิจัย การเขียนเค้าโครงงานวิจัย การฝึกปฏิบัติการวิจัย การนำเสนอผลงานวิจัย ค้นหาและวิจารณ์ข้อมูลจากแหล่งต่างๆด้วยใจที่เปิดกว้างเพื่อให้ได้ข้อสรุปอย่างแท้จริงและสร้างแนวคิดและการดำเนินการอย่างมีศักยภาพ การใช้กระบวนการวิจัยในการแก้ปัญหา การกำหนดตัวแปรและสมมติฐาน การสุ่มกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การแปลความหมาย การเสนอโครงการเพื่อทำวิจัย การประเมินโครงการวิจัย

Research theories, research methods, research procedure, research design in education from related documents. Study research reports on the development of learning processes. Study educational research including classroom research and statistics for research in education. Practice formulating research framework, conducting research studies, presenting research results, utilizing research procedure to solve problems, identifying variables and hypothesis. Study research instruments, data gathering and analysis, data interpretation together with presenting research proposals and evaluating research studies.

ผลลัพธ์การเรียนรู้

เพื่อให้นักศึกษาได้รู้และเข้าใจเกี่ยวกับทฤษฎี รูปแบบ และกระบวนการวิจัย รวมถึงสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการวิจัยได้

CIT 602	สัมมนา (Seminar) วิชาบังคับก่อน : ไม่มี การศึกษา ค้นคว้า อภิปราย ติดตามความก้าวหน้าในประเด็นที่เกี่ยวข้องในสาขาวิชา ประยุกต์เทคโนโลยีหรือเทคนิคในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม และทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ และนำเสนอหัวข้อหรือประเด็นปัญหาในการสัมมนาเกี่ยวกับครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี ในลักษณะรายงานเชิงวิชาการที่ครอบคลุมสาระการเรียนรู้ในสาขาวิชา Studying, searching, discussing and following up the progress of topics relevant to the field of study. Presenting topics or problems concerning industrial education and technology by formulating academic reports that cover the contents of the field of study. ผลลัพธ์การเรียนรู้ เพื่อให้นักศึกษาจัดการประชุมสัมมนาทางวิชาการ และนำเสนอหัวข้อเกี่ยวกับ ความก้าวหน้าทางคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมถึงจัดทำรายงานเชิงวิชาการที่ ครอบคลุมสาระการเรียนรู้ในสาขาวิชา	1 (0 – 3 – 3)
CIT 612	การพัฒนาระบบการเรียนการสอน (Instructional System Development) วิชาบังคับก่อน : ไม่มี ทฤษฎีและหลักการของระบบการเรียนการสอนหลักสูตรและการพัฒนาหลักสูตร หลักสูตรกับกลวิธีการสอนต่าง ๆ การวิเคราะห์และจัดกระบวนการเนื้อหาวิชา การวัดความสำเร็จในการ เรียน การวิเคราะห์กระบวนการเรียนการสอนตามหลักสูตรที่กำหนดโดยเน้นการค้นคว้า ศึกษา วิเคราะห์ออกแบบ และจัดทำรายงาน Theory and principle of instructional system and curriculum development. Curriculum and instructional techniques. Content analysis and network. The subject of achievement examination. Instructional process analysis emphasizing on searching, studying, analyzing, designing, and report producing. ผลลัพธ์การเรียนรู้ เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจในทฤษฎีและหลักการของระบบการเรียนการสอนหลักสูตร และการพัฒนาหลักสูตร และประยุกต์ใช้กลวิธีต่างๆเข้ามาใช้ในการจัดการเนื้อหาและการวัดผล ประเมินผลเพื่อการพัฒนาผู้เรียนไปสู่เป้าหมายที่ตั้งไว้ผ่านการจัดการหลักสูตรที่สร้างขึ้น	3 (3-0-9)

CIT 641 คอมพิวเตอร์ช่วยในการเรียนการสอน 3 (1-4-9)

(Computer Assisted Instruction)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ทำการศึกษาและวิจัยในหัวข้อที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ การศึกษาจะเน้นถึงการออกแบบและสร้าง โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการศึกษาด้วยตนเอง ประยุกต์เทคโนโลยีหรือเทคนิคในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม ซึ่งมีการนำคอมพิวเตอร์กราฟิกเข้ามาช่วย ตลอดจนการศึกษาถึงแนวโน้มในอนาคตของคอมพิวเตอร์ช่วยในการเรียนการสอน

Instruction based on computer: designing and developing of self-learning computer packages. Computer graphic. Computer multimedia. Computer Assisted Instruction trend.

ผลลัพธ์การเรียนรู้

1. นักศึกษาสามารถวิเคราะห์ ออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์สำหรับ การศึกษาด้วยตนเองได้
2. นักศึกษาสามารถประยุกต์ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ร่วมกับการเรียนการสอนใน รูปแบบอื่นๆได้อย่างเหมาะสม

CIT 651 การจัดการและบริหารการศึกษา 3 (3-0-9)

(Educational Organization and Administration)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การศึกษาจะมุ่งเน้นถึงการพัฒนาการของความรู้ ทักษะ ท่าทางและทัศนคติที่จำเป็น ต่อการเป็นผู้นำในด้านของอาชีพครู นักบริหารการศึกษา และบุคลากรทางการศึกษาด้านอื่น ๆ ซึ่งจะ นำไปสู่การพัฒนากระบวนการเรียนการสอนและหลักสูตรการศึกษา

Knowledge expansion, skill, gesture, and attitude as an essential assets of the instructional leaders, educational administrators and other educational persons in order to conduct the development of instructional system and curriculum.

ผลลัพธ์การเรียนรู้

เพื่อให้ นักศึกษาเข้าใจการพัฒนาการของความรู้ ทักษะ และทัศนคติที่จำเป็นต่อการ เป็นผู้นำในด้านของอาชีพครู

CIT 660	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information System) วิชาบังคับก่อน : ไม่มี แนวคิดของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลสารสนเทศ ส่วนประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ และระบบย่อยของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ ความรู้เบื้องต้นของกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการที่ใช้อยู่ในองค์กรต่าง ๆ ในปัจจุบันและเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมทั้งการอภิปรายในหัวข้อของแนวโน้มของเทคโนโลยีสารสนเทศในอนาคต Concepts of MIS for managing data and information. Components of MIS. MIS subsystems. Fundamental of MIS development process. Executive MIS. Discussion about information system trend topics.	3 (3-0-9)
ผลลัพธ์การเรียนรู้		
<ol style="list-style-type: none"> 1. นักศึกษาเข้าใจแนวคิดของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลสารสนเทศ 2. นักศึกษาสามารถอภิปรายในหัวข้อของแนวโน้มของเทคโนโลยีสารสนเทศในอนาคตได้อย่างเหมาะสม 		
CIT 661	การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ (Information System Analysis and Design) วิชาบังคับก่อน : ไม่มี ยุทธศาสตร์และวิถีทางในการพัฒนาระบบสารสนเทศ วงจรการพัฒนาระบบซึ่งประกอบไปด้วยการศึกษาถึงความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบ ความต้องการของสารสนเทศ การวิเคราะห์โครงสร้างวิธีการออกแบบระบบ วิธีการออกแบบระบบ การพัฒนาโปรแกรม การติดตั้งและการทดสอบระบบ Strategy and procedure of the information system development. The cycle of system development: the feasibility study of the system development, the demand of information, the structure analysis, and the procedure of system design. System implementation and testing.	3 (3-0-9)
ผลลัพธ์การเรียนรู้		
เพื่อให้ให้นักศึกษาเข้าใจความสำคัญของการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ เข้าใจบทบาทและหน้าที่ของนักวิเคราะห์ระบบ เข้าใจกระบวนการและหลักการการพัฒนาระบบสารสนเทศ และสามารถวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศได้อย่างเหมาะสมในบริบทต่างๆ		

CIT 771	การจัดการระบบคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร (Computer Organization and Communication) วิชาบังคับก่อน : ไม่มี ศึกษาวิวัฒนาการของคอมพิวเตอร์ การจัดการระบบคอมพิวเตอร์ สำหรับการควบคุมหน่วยความจำ และการนำเข้าและส่งออกข้อมูล การควบคุมโครงสร้างและระบบคอมพิวเตอร์ รวมถึงการไหลของข้อมูลและการติดต่อสื่อสาร อันได้แก่ ระบบเครือข่าย ส่วนประกอบ และอุปกรณ์การติดต่อสื่อสาร	3 (3-0-9)
----------------	--	------------------

Study computer evolution, computer organization for memory and input/output control. Structure and computer system control. Data flow and communication: network systems, components, and communication devices.

ผลลัพธ์การเรียนรู้

เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจการจัดการระบบคอมพิวเตอร์เพื่อควบคุมอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการติดต่อสื่อสาร

CIT 772	การจัดการและการออกแบบฐานข้อมูล (Database Design and Management) วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	3 (3-0-9)
----------------	---	------------------

พื้นฐานของโครงสร้างข้อมูลซึ่งประกอบด้วย โครงสร้างแบบ โยง แบบแถวลำดับ และแบบต้นไม้ การวิเคราะห์และออกแบบทางตรรก ชนิดของข้อมูล โครงสร้างที่ซับซ้อนของข้อมูล การจัดการกับข้อมูลที่เก็บไว้ พื้นฐานของการออกแบบฐานข้อมูล ซึ่งคำนึงถึงทางด้านเทคนิคและเงินลงทุนที่เหมาะสม การออกแบบฐานข้อมูลสำหรับธุรกิจ รวมไปถึงระบบความปลอดภัยของฐานข้อมูล และ พจนานุกรมข้อมูล

Fundamental of data structure: list, arrays, and tree structure. Design and logical analysis. Types of data. Complexity of data. Management of stored data. Fundamental of database design based on technique and cost. Database design for business. Security system for database and data dictionary.

ผลลัพธ์การเรียนรู้

1. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ความเข้าใจพื้นฐานการออกแบบฐานข้อมูล มาใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูลตามโจทย์หรือสถานการณ์จริงในบริบทที่แตกต่างกันได้ อย่างมีระบบและเหมาะสม

2. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำระบบการจัดการฐานข้อมูลมาประยุกต์ใช้ในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตามโครงสร้างที่ได้วิเคราะห์และออกแบบไว้

3. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถร่วมกันวิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูล รวมทั้งการนำเสนอและสื่อสารให้กับทีมงานหรือผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

CIT 773 คอมพิวเตอร์กราฟิกส์และมัลติมีเดีย 3 (3-0-9)

(Computer Graphics and Multimedia)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

แนวคิดพื้นฐานของการออกแบบ การใช้งานและความเข้าใจในระบบกราฟิก ขั้นตอนวิธีการสร้างและการคุมแต่งเพื่อแสดงกราฟิก คุณลักษณะของกราฟิกบนจอภาพชนิดต่าง ๆ กราฟิกแบบสองมิติและสามมิติ และซอฟต์แวร์สนับสนุนและเกี่ยวข้องกับด้านกราฟิก มัลติมีเดีย ระบบจำลองเสมือนจริง

Fundamental of graphic system designing, using, and understanding. Process of creating and controlling graphic display. Graphic characteristics for various kinds of screens. Two and three dimension graphics. Application software of computer graphics, multimedia, and virtual reality.

ผลลัพธ์การเรียนรู้

เพื่อให้ผู้เรียนได้รู้และเข้าใจถึงหลักการของการสร้างกราฟิก ในองค์ประกอบต่างๆ และการประยุกต์ใช้งานกับงานทางด้านมัลติมีเดีย

CIT 632 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ 3 (3-0-9)

(Information Technology for Electronic-Commerce)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

เนื้อหาจะเน้นบทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศภายใต้สภาพแวดล้อมแบบออนไลน์ การนำการตัดสินใจไปใช้ในการวิเคราะห์และเลือกกลยุทธ์ที่ทันสมัย พฤติกรรมผู้บริโภคบนโลกอินเทอร์เน็ต และความเข้าใจภาพรวมด้านกฎหมายและระเบียบปฏิบัติในการทำธุรกรรมพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

The role of information technology within an online environment. The decision use to analyze for modern strategies. Consumer behavior on the Internet. Understanding the overview of the laws and regulations for E-Commerce.

ผลลัพธ์การเรียนรู้

เพื่อให้ผู้เรียนได้รู้และเข้าใจถึงหลักการของกฎหมายและระเบียบปฏิบัติในการทำธุรกรรมพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

- CIT 713 การวิจัยดำเนินการ 3 (3-0-9)**
 (Operations Research)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ศึกษาการสร้างแบบจำลองสโตแคสติก และการสร้างแบบจำลองดีเทอร์มินิสติก สายโซ่มาร์คอฟ คอบและกระบวนการเรียนรู้แบบมาร์คอบ เทคนิคการจำลองสถานการณ์ วิธีการเขียนโปรแกรมแบบเชิงเส้น และการเขียนโปรแกรมแบบพลวัตอย่างง่าย
 Stochastic modeling and deterministic modeling. The Markov chains and Markov learning process. Techniques of simulation. Procedure of linear programming and simplex dynamic programming.
ผลลัพธ์การเรียนรู้
 เพื่อให้ผู้เรียนได้รู้และเข้าใจถึงหลักการของการสร้างแบบจำลองแบบต่างๆ และสามารถเขียนโปรแกรมแบบพลวัตอย่างง่ายได้
- CIT 781 ปัญญาประดิษฐ์ 3 (3-0-9)**
 (Artificial Intelligence)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ประวัติ ความหมาย และประโยชน์ของการใช้ปัญญาประดิษฐ์ ซึ่งได้แก่ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การค้นหา การวินิจฉัย กระบวนการเรียนรู้ ภาษามนุษยชาติ ระบบผู้เชี่ยวชาญและการใช้ประโยชน์ของระบบผู้เชี่ยวชาญ
 Definition, history, and benefit of using AI: problems solving, reasoning, searching, scrutinizing, learning process, natural language, expert system, and uses of expert system.
ผลลัพธ์การเรียนรู้
 เพื่อให้ผู้เรียนได้รู้และเข้าใจถึงหลักการของปัญญาประดิษฐ์ และสามารถเขียนโปรแกรมระบบผู้เชี่ยวชาญเบื้องต้นได้
- CIT 782 แนวคิดระบบปฏิบัติการสมัยใหม่ 3 (3-0-9)**
 (Modern Operating System Concepts)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ศึกษาหลักการเบื้องต้นของระบบปฏิบัติการสมัยใหม่ สำหรับกลยุทธ์การจัดการทรัพยากรในระบบคอมพิวเตอร์สมัยใหม่ อันประกอบด้วย หน่วยประมวลผล หน่วยความจำและหน่วยเก็บบันทึกข้อมูล หน่วยรับเข้าและส่งออกข้อมูล รวมถึงแนวคิดของระบบปฏิบัติการสำหรับ

ผลลัพธ์การเรียนรู้

เพื่อให้ผู้เรียนสามารถทำโครงการวิจัยในด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศได้ด้วยตนเอง

CIT 799**วิทยานิพนธ์****12 หน่วยกิต**

(Thesis)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

โครงการวิจัย จากความรู้และความสนใจของนักศึกษา ภายใต้การควบคุมแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

The research project based on student's knowledge and interest under adviser's suggestion.

ผลลัพธ์การเรียนรู้

เพื่อให้ผู้เรียนสามารถทำวิทยานิพนธ์ในด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศได้ด้วยตนเอง

FEM 623**หลักสูตรและการประกันคุณภาพการศึกษา****3 (2-2-9)**

(Curriculum and Quality Assurance in Education)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ทฤษฎีหลักสูตร หลักการ แนวคิดในการจัดทำหลักสูตรประเภทต่างๆตามบริบทการจัดการศึกษา การนำหลักสูตรไปใช้ การพัฒนาหลักสูตรทั้งการศึกษาขั้นพื้นฐาน การอาชีวศึกษาด้านช่างอุตสาหกรรม กระบวนการพัฒนาหลักสูตร การวิเคราะห์หลักสูตรและการจัดทำหลักสูตร ปฏิบัติการประเมินหลักสูตร และนำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาหลักสูตร รวมถึงการศึกษาหลักการ แนวคิด แนวปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการคุณภาพการศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา การจัดการคุณภาพการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การดำเนินการจัดกิจกรรมประเมินคุณภาพการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และการนำผลการประเมินคุณภาพการศึกษาไปใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้

This course is emphasized on curriculum theory, principles, and concepts in the curriculum construction of various types of contextual educational management. Students will be trained to implement the curriculum to develop or revise the basic education and vocational education in industrial process curriculum. Besides, they will study about developing curriculum process, an analysis and the preparation of the curriculum. They have to evaluate the curriculum

and the result of the evaluation will be used in the curriculum development. The principles, concepts and practice about educational quality management and quality assurance will be taught in this course. What is more, students will be fostered to manage learning activities effectively in order to improve the quality of learning and continuous learning and set up the quality management activities evaluation program. Finally, students must be able to apply the education quality assessment for learning development.

FEM 624 จิตวิทยาและการจัดการเรียนรู้

3 (2–2–9)

(Psychology and Learning Management)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

จิตวิทยาพื้นฐานและจิตวิทยาพัฒนาการของมนุษย์ จิตวิทยาการเรียนรู้ จิตวิทยาการศึกษา จิตวิทยาการแนะแนวและการให้คำปรึกษา การใช้จิตวิทยาเพื่อความเข้าใจผู้เรียนที่มีความแตกต่างตามช่วงวัย ให้คำแนะนำช่วยเหลือและสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียนให้เต็มตามศักยภาพ รวมถึงการศึกษา หลักการ แนวคิด แนวปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดทำแผนการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ และนำไปสู่การปฏิบัติให้เกิดผลจริง ทฤษฎีและรูปแบบการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนรู้จักคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์และแก้ปัญหาได้ การบูรณาการการเรียนรู้แบบเรียนรวม การจัดการชั้นเรียนและการสร้างบรรยากาศการจัดการชั้นเรียนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และการพัฒนาศูนย์การเรียนในสถานศึกษา

Students are required to learn about the basic psychology and the psychology of human development, psychology of learning, educational psychology, psychological guidance and counseling. Moreover, they must be able to use psychology to understand learners with differences according to age level and to provide advice and support to help the learners learn to their full potential. This course includes implementing the concept of guidelines on the preparation of learning plans, learning management and learning environment to cause real results. Also, this course provides theories and learning management models for students to be more analytical, creative, and have problem-solving skills. This course offers the integration of classroom learning, classroom management and creating an atmosphere for the learners to encourage learning process, and to develop learning centers in schools or institutes.

FEM 625 การวัดและประเมินผลการศึกษาขั้นสูง**3 (3-0-9)**

(Advanced Measurement and Evaluation of Studies)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ทฤษฎีการวัดและการประเมินผลการศึกษา ความสัมพันธ์ระหว่างหลักสูตรการเรียนและการวัดผลการศึกษา หลักการ แนวคิด และแนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ออกแบบการวัดและประเมินผล กำหนดวิธีประเมินและเกณฑ์การประเมิน กำหนดเกณฑ์การตัดสินผลและเกณฑ์การผ่านรายวิชา การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือวัดและประเมินผล การใช้เครื่องมือวัดผลและประเมินผล การประเมินตามสภาพจริง ปฏิบัติการวัดและการประเมินผล และนำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาผู้เรียน

This course teaches the theory of measurement and evaluation studies, the relationship between the curriculum and evaluation of concepts and practices in the assessment and evaluation of the learners learning. This course is designed to teach how to design, measure and evaluate learning outcomes, how to define the criteria for judging and scoring over the course, how to create quality tools for measuring and evaluation, how to use a tool for measuring and evaluation. Furthermore, authentic assessment, measurement and assessment practices, and how to use assessment in the development of the learners are included in this course.

