

สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
อนุมัติหลักสูตรนี้ในกาประชุมครั้งที่...1../2555 ฉบับที่...15

เมื่อวันที่...25...เดือน...ธันวาคม...พ.ศ. 2555 มคอ. 2



สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว

เมื่อวันที่.....19 พ.ย. 2555.....

102021005511



หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)

ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

**หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)**

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา : คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร
 - ภาษาไทย : หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
 - ภาษาอังกฤษ : Master of Science in Technical Education Program in Computer Technology
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา
 - ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์)
 - ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : ค.อ.ม. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์)
 - ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) : Master of Science in Technical Education (Computer Technology)
 - ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) : M.S.Tech.Ed. (Computer Technology)
3. วิชาเอก
 - ไม่มี
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร
 - 36 หน่วยกิต
5. รูปแบบของหลักสูตร
 - 5.1 รูปแบบ
 - หลักสูตร 2 ปี แผน ก แบบ ก 2 และ แผนข
 - 5.2 ภาษาที่ใช้
 - หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทย
 - 5.3 การรับเข้าศึกษา
 - รับนักศึกษาไทยหรือนักศึกษาต่างชาติที่เข้าใจภาษาไทยเป็นอย่างดี
 - 5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น
 - ไม่มี
 - 5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา
 - ให้ปริญญาเพียงสาขาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร
 - หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555
 - เปิดสอนภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2555
 - ได้พิจารณาถ้อยแถลงโดยคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ในการประชุมครั้งที่ 11/2554 เมื่อวันที่ 14 เดือน กันยายน พ.ศ. 2554
 - ได้พิจารณาถ้อยแถลงโดยคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ 10/2554 เมื่อวันที่ 9 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2554
 - ได้รับความเห็นชอบจากสภาวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในการประชุมครั้งที่ 12/2554 เมื่อวันที่ 19 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2554
 - ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจาก สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในการประชุมครั้งที่ 1/2555 เมื่อวันที่ 25 เดือน มกราคม พ.ศ. 2555

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน ปี พ.ศ. 2556

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา
 - 8.1 อาจารย์ในสถาบันการศึกษา
 - 8.2 นักวิจัยทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
 - 8.3 นักวิชาการการศึกษาและการฝึกอาชีพด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
 - 8.4 ผู้ประกอบอาชีพอิสระด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

9. ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

| ที่ | ชื่อ-นามสกุล | ตำแหน่งทางวิชาการ | คุณวุฒิ (สาขาวิชา) | สถาบันที่สำเร็จการศึกษา | ปีที่สำเร็จการศึกษา |
|-----|--------------------------|--------------------|---|--|------------------------------|
| 1 | นายจรูญ แสนราษฎร์ | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | Ph.D. (Compute. Education) Mastère Spécialisés (TAS Option Avionique) ค.อ.ม. (ไฟฟ้า) ค.อ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) | Institut National Polytechnique de Lorraine, France Ecole Nationale Supérieure de l'Aéronautique et de l'Espace, France สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ประเทศไทย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ประเทศไทย | 2544 2536 2535 2529 |
| 2 | นายจิรพันธุ์ ศรีสมพันธุ์ | อาจารย์ | ปร.ด. (คอมพิวเตอร์ศึกษา) วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) ค.อ.บ. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์) | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ประเทศไทย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ประเทศไทย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ประเทศไทย | 2550 2543 2537 |
| 3 | นายสมคิด แซ่หลี | อาจารย์ | ปร.ด. (คอมพิวเตอร์ศึกษา) วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) ค.อ.บ. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์) | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ประเทศไทย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ประเทศไทย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ประเทศไทย | 2550 2543 2538 |
| 4 | นายมนต์ชัย เทียนทอง | รองศาสตราจารย์ | ค.อ.ด. (วิจัยและพัฒนาหลักสูตร) ค.อ.ม. (ไฟฟ้า) ค.อ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) | สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ประเทศไทย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ประเทศไทย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ประเทศไทย | 2539 2527 2523 |
| 5 | นางสาวสุธิดา ชัยชมชื่น | อาจารย์ | ปร.ด. (คอมพิวเตอร์ศึกษา) M.Sc. (Information Technology) ค.อ.บ. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์) | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ประเทศไทย King Mongkut's Institute of Technology North Bangkok, Thailand สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ประเทศไทย | 2553 2546 2539 |

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

จากร่างแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 (พศ.2555 – 2559) ซึ่งมีความต่อเนื่องจากแนวคิดของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 8-10 โดยยังคงยึดหลัก “ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” และ “คนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนา” และ “สร้างสมดุลการพัฒนา” ในทุกมิติ ในแผนพัฒนาฉบับนี้ได้วางยุทธศาสตร์ที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับภาคการศึกษาไว้ คือ ยุทธศาสตร์การสร้างเศรษฐกิจฐานความรู้และการสร้างปัจจัยแวดล้อม โดยมีแนวทางปฏิบัติ คือ พัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม เพื่อเป็นพลังขับเคลื่อนภาคเศรษฐกิจให้เติบโตอย่างยั่งยืนบนฐานความรู้ ภูมิปัญญา ความคิดสร้างสรรค์ ด้วยการส่งเสริมการลงทุนวิจัยและพัฒนาหรือผลักดันให้มีการนำงานวิจัยไปต่อยอด ถ่ายทอด และประยุกต์ใช้ประโยชน์ทั้งเชิงพาณิชย์และชุมชน อันจะก่อให้เกิดการแพร่กระจายขององค์ความรู้และนวัตกรรม และนำไปสู่การสร้างรายได้ และพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ประกอบกับวิสัยทัศน์ของ ICT2020 ได้ประกาศถึงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ของประเทศไทยจะเป็นพลังขับเคลื่อนสำคัญในการนำพาคนไทยสู่ความรู้และปัญญา เศรษฐกิจไทยสู่การเติบโตอย่างยั่งยืน สังคมไทยสู่ความเสมอภาค นอกจากนี้ยังมีแผนเพิ่มพูนสมรรถนะทางด้านภาษาอังกฤษ และแผนการจัดการความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยในประชาคมอาเซียน ทั้งทางด้านการแลกเปลี่ยนคณาจารย์และนักศึกษา และการวิจัย จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องเตรียมความพร้อมของบุคลากรด้านคอมพิวเตอร์ศึกษาที่มีคุณภาพเป็นจำนวนมาก เพื่อรองรับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และเพื่อสนองตอบการเข้าสู่ประชาคมอาเซียนของประเทศไทย

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

จากร่างแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 ได้กำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาคนสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างยั่งยืน เพื่อพัฒนาคนไทยทุกกลุ่มวัยให้มีศักยภาพ ด้วยการเสริมสร้างทักษะให้มีจิตสาธารณะ 5 ด้าน ทั้งการเรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต คิดเป็น ทำเป็น การสังเคราะห์ความรู้สั่งสม และต่อยอดสู่นวัตกรรมความรู้ การฝึกฝนจนเกิดความคิดสร้างสรรค์ การเปิดใจกว้างพร้อมรับทุกความคิดเห็น และการปลูกฝังจิตใจที่มีคุณธรรม รวมทั้งเสริมสร้างสภาพแวดล้อมทางครอบครัว ชุมชน และสังคมให้มั่นคง และเอื้อต่อการพัฒนาคนอย่างสอดคล้องกับบริบทการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมในอนาคต การจะนำยุทธศาสตร์ดังกล่าวไปสู่ภาคปฏิบัติได้นั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องจัดการศึกษาให้ตีมีคุณภาพ ดังที่กระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติของประเทศไทย (Thai Qualification Framework for Higher Education, TQF) เพื่อเป็นเกณฑ์ในการพัฒนาหลักสูตรโดยเน้นที่คุณภาพของบัณฑิตเป็นเป้าหมายสำคัญ ทำให้การพัฒนาการศึกษาของประเทศไทยมีทิศทางที่ชัดเจนมากขึ้น นอกจากนี้การพัฒนาระบบบริหารจัดการการศึกษาทางเลือกเพื่อเพิ่มโอกาสทางการศึกษาอย่างมีคุณภาพ ยังเป็นแนวทางปฏิบัติอันจะนำไปสู่การเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยการจัดทำหลักสูตรให้มีความยืดหยุ่น เพื่อเป็นทางเลือกและเพิ่มโอกาสทางการศึกษาให้กับผู้สำเร็จการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาในด้านการศึกษา เทคโนโลยีการศึกษา เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสาขาวิชาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ดังนั้นหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ จึงจัดทำขึ้นเพื่อตอบสนองต่อยุทธศาสตร์การพัฒนาคนสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างยั่งยืน โดยใช้กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติของประเทศไทยเป็นฐาน

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

จากผลกระทบการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทย ที่ต้องแข่งขันกับเศรษฐกิจโลก รวมถึงการพัฒนาทางด้านสังคมและวัฒนธรรม จึงมีความจำเป็นที่ต้องพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง เพื่อรองรับการพัฒนาดังกล่าว โดยการผลิตบุคลากรทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่มีความรู้คู่คุณธรรม และมีศักยภาพสูงในการพัฒนาตนเอง

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

การพัฒนาหลักสูตรทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ สอดคล้องกับพันธกิจของคณะครุศาสตร์ อดุสาหรกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในการผลิตมหาบัณฑิตที่มีคุณภาพ มีคุณธรรมและจริยธรรม ในด้านครุศาสตร์อดุสาหรกรรมตามความต้องการของสังคมเพื่อพัฒนาการศึกษาและเศรษฐกิจของประเทศ ดำเนินการวิจัยพัฒนาองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อประยุกต์ใช้ในการอาชีวะและเทคนิคศึกษา และอดุสาหรกรรม ให้บริการวิชาการในรูปแบบต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับภาครัฐและเอกชน ส่งเสริมและสนับสนุนกิจกรรมเพื่อทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมของชาติ

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของมหาวิทยาลัย

ไม่มี

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

สร้างครุดีมีคุณธรรม เชิดชูจรรยาบรรณวิชาชีพ รู้คิดพิจารณาใฝ่ศึกษา สร้างคุณค่าเทคโนโลยีสู่สังคมอย่างยั่งยืน

1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อผลิตมหาบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ที่มีจิตสำนึกที่ดี มีคุณธรรม ประกอบกับมีความรู้และความสามารถในด้านต่างๆ ดังนี้

1.2.1 เป็นผู้สอน นักฝึกอบรมและนักวิชาการ ที่มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ในสาขาวิชาด้านใดด้านหนึ่ง หรือมากกว่า เกี่ยวกับ

- (1) เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (Computer Technology)
- (2) เทคโนโลยีมัลติมีเดีย (Multimedia Technology)
- (3) คอมพิวเตอร์ศึกษา (Computer Education)
- (4) เทคโนโลยีพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic-commerce Technology)

1.2.2 ส่งเสริมการพัฒนาวิชาการด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ให้กับครูผู้สอน นักฝึกอบรม นักบริหารการศึกษา และนักวิชาการด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เพื่อมุ่งเน้นให้มีการวิจัยเพื่อหาข้อสรุปและองค์ความรู้ใหม่ ๆ ที่สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนา โดยส่งเสริมให้สามารถจัดตั้งเป็นเครือข่ายองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ของประเทศ

1.2.3 ส่งเสริมให้เกิดการค้นคว้า วิจัย และพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์สามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในทางปฏิบัติได้อย่างแท้จริง

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

| แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง | กลยุทธ์ | หลักฐาน/ตัวบ่งชี้ |
|--|--|--|
| - ปรับปรุงหลักสูตรครุศาสตร์ อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ให้ได้มาตรฐานตามคุณวุฒิวิชา ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (สกอ.) | - พัฒนาหลักสูตรโดยมีพื้นฐานจากหลักสูตร ในระดับสากล - ติดตามประเมินหลักสูตรทุก ๆ 5 ปี การศึกษา | - เอกสารปรับปรุงหลักสูตร - รายงานผลการประเมินหลักสูตร |
| - ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับ ความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต และการเปลี่ยนแปลงของ เทคโนโลยี | - ติดตามความเปลี่ยนแปลงของสังคม และ เทคโนโลยี - ประเมินความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต | - รายงานผลการประเมินความ พึงพอใจในการใช้บัณฑิตของผู้ใช้ บัณฑิต - ความพึงพอใจในด้านทักษะ ความรู้ ความสามารถในการทำงานของ บัณฑิต โดยเฉลี่ยในระดับดี |
| - พัฒนาบุคลากรด้านการเรียน การสอนและบริการวิชาการ ให้มีประสิทธิภาพระดับสูง ด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เพื่อประโยชน์ในการเรียน การสอนและการวิจัย | - สนับสนุนให้บุคลากรด้านการเรียน การสอน เข้าร่วมอบรม ประชุม วิชาการด้านอาชีพศึกษาและเทคนิค ศึกษา และการวิจัย - สนับสนุนบุคลากรด้านการเรียนการ สอนให้อาจารย์ทำวิจัยและพัฒนา นวัตกรรมการเรียนการสอนทุกปี - สนับสนุนบุคลากรด้านการเรียนการ สอนให้ทำงานบริการวิชาการแก่ ชุมชน | - คำสั่งเข้าร่วมประชุมและสรุปผล การประชุม - รายงานผลการวิจัยและนวัตกรรม - รายงานผลการจัดกิจกรรมในชุมชน |

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ระบบทวิภาค ภาคการศึกษาหนึ่งมีระยะเวลาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษา
ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2552

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคต้น เดือนมิถุนายน – ตุลาคม

ภาคปลาย เดือนพฤศจิกายน – มีนาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่า ซึ่งศึกษาวิชาด้านคอมพิวเตอร์ ไม่ต่ำกว่า 30 หน่วยกิตของหลักสูตร จากสถาบันอุดมศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรอง และคณะกรรมการประจำหลักสูตรพิจารณาแล้ว เห็นสมควรรับเข้าศึกษา

2.2.2 มีประสบการณ์การทำงานในตำแหน่งอาจารย์ผู้สอน หรือมีประสบการณ์ในงานสาย การอาชีพและเทคโนโลยีศึกษา หรือสายงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องไม่น้อยกว่า 1 ปี

2.2.3 ผู้ที่ไม่อยู่ในเกณฑ์ข้อที่ 2.2.1 และ 2.2.2 ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการประจำ หลักสูตร

2.2.4 คุณสมบัติอื่น ๆ ให้เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2552 หรือประกาศของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ ที่เกี่ยวกับการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

2.3.1 สอบภาษาอังกฤษได้คะแนนต่ำกว่าเกณฑ์ที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

2.3.2 มีความรู้และกระบวนการวิจัยที่แตกต่างกัน

2.3.3 มุ่งองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่แตกต่างกัน

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

2.4.1 เรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ หรือให้สอบภาษาอังกฤษในสถาบันที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

2.4.2 จัดการสัมมนาเกี่ยวกับกระบวนการวิจัยให้นักศึกษาแรกเข้า

2.4.3 จัดการประเมินองค์ความรู้พื้นฐานของนักศึกษาและจัดรายวิชาเสริมเพิ่มเติม เพื่อเป็น การเตรียมความพร้อมในการศึกษาในระดับครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิตของสาขาวิชา

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

| ระดับชั้นปี | จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา (คน) | | | | |
|-------------------------------------|-----------------------------------|------|------|------|------|
| | 2555 | 2556 | 2557 | 2558 | 2559 |
| ชั้นปีที่ 1 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| ชั้นปีที่ 2 | | 30 | 30 | 30 | 30 |
| รวม | 30 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| มหาบัณฑิตที่คาดว่าจะสำเร็จ การศึกษา | | 30 | 30 | 30 | 30 |

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย : บาท)

| รายละเอียดรายรับ | ปีงบประมาณ | | | | |
|------------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 2555 | 2556 | 2557 | 2558 | 2559 |
| ค่าบำรุงการศึกษา | 126,000 | 252,000 | 252,000 | 252,000 | 252,000 |
| ค่าลงทะเบียน | 144,000 | 220,000 | 220,000 | 220,000 | 220,000 |
| ค่าพัฒนาวิชาการ | 300,000 | 600,000 | 600,000 | 600,000 | 600,000 |
| รวมรายรับ | 570,000 | 1,072,000 | 1,072,000 | 1,072,000 | 1,072,000 |

2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย : บาท)

| หมวดเงิน | ปีงบประมาณ | | | | |
|---|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 2555 | 2556 | 2557 | 2558 | 2559 |
| ก. งบดำเนินการ | | | | | |
| เงินเดือน | 1,970,000 | 2,029,100 | 2,089,973 | 2,152,672 | 2,217,252 |
| ค่าตอบแทน | 100,000 | 200,000 | 200,000 | 200,000 | 200,000 |
| ค่าใช้สอย | 128,000 | 134,400 | 138,432 | 138,432 | 138,432 |
| ค่าวัสดุ | 100,000 | 200,000 | 300,000 | 300,000 | 300,000 |
| เงินอุดหนุนการวิจัย | 100,000 | 200,000 | 300,000 | 300,000 | 300,000 |
| รวม (ก) | 2,398,000 | 2,763,500 | 3,028,405 | 3,091,104 | 3,155,684 |
| ข. งบลงทุน | | | | | |
| ค่าครุภัณฑ์ | 250,000 | 500,000 | | | |
| รวม (ข) | 250,000 | 500,000 | | | |
| รวม (ก) + (ข) | 2,648,000 | 3,263,500 | 3,028,405 | 3,091,104 | 3,155,684 |
| จำนวนนักศึกษา * | 30 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา/ปี | 88,267 | 54,392 | 50,474 | 51,519 | 52,595 |
| ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา ตลอดหลักสูตร = 142,659 บาท | | | | | |

2.7 ระบบการศึกษา

แบบชั้นเรียน

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2552

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

| | | | | | |
|-------|-------------------------|--------------|----|----------|----------|
| 3.1.1 | จำนวนหน่วยกิต | ตลอดหลักสูตร | 36 | หน่วยกิต | |
| 3.1.2 | โครงสร้างหลักสูตร | | | | |
| | แผน ก แบบ ก 2 | | | | |
| | หมวดวิชาบังคับ | | | 30 | หน่วยกิต |
| | วิชาบังคับร่วม | 6 | | หน่วยกิต | |
| | วิชาบังคับทางการศึกษา | 6 | | หน่วยกิต | |
| | วิชาบังคับเฉพาะแขนง | 6 | | หน่วยกิต | |
| | วิทยานิพนธ์ | 12 | | หน่วยกิต | |
| | หมวดวิชาเลือก | | | 6 | หน่วยกิต |
| | วิชาเลือกทางการศึกษา | 3 | | หน่วยกิต | |
| | วิชาเลือกแขนงอื่น ๆ | 3 | | หน่วยกิต | |
| | รวมตลอดหลักสูตร | | | 36 | หน่วยกิต |
| | แผน ข | | | | |
| | หมวดวิชาบังคับ | | | 21 | หน่วยกิต |
| | วิชาบังคับร่วม | 6 | | หน่วยกิต | |
| | วิชาบังคับทางการศึกษา | 6 | | หน่วยกิต | |
| | วิชาบังคับเฉพาะแขนง | 6 | | หน่วยกิต | |
| | ปัญหาพิเศษ | 3 | | หน่วยกิต | |
| | หมวดวิชาเลือก | | | 15 | หน่วยกิต |
| | วิชาเลือกทางการศึกษา | 3 | | หน่วยกิต | |
| | วิชาเลือกแขนงวิชาอื่น ๆ | 12 | | หน่วยกิต | |
| | รวมตลอดหลักสูตร | | | 36 | หน่วยกิต |

3.1.3 รายวิชาในแต่ละหมวดวิชาและจำนวนหน่วยกิต

หมวดวิชาบังคับ

- วิชาบังคับร่วม ทั้งแผน ก แบบ ก 2 และแผน ข ทุกแขนงวิชาเรียนรายวิชาดังนี้

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา | จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง) |
|-----------|---|--|
| 020415100 | มัลติมีเดียและไฮเปอร์มีเดีย (Multimedia and Hypermedia) | 3(3-0-6) |
| 020415101 | การค้นพบและการจัดการความรู้ (Knowledge Discovery and Management) | 3(3-0-6) |

- วิชาบังคับทางการศึกษา ทั้งแผน ก แบบ ก 2 และแผน ข ทุกแขนงวิชา
เรียนรายวิชาดังนี้

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา | จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง) |
|-----------|---|--|
| 020415000 | ยุทธวิธีการเรียนการสอนวิชาเทคนิค (Didactic for Technical Course) | 3(3-0-6) |
| 020415001 | ระเบียบวิธีวิจัย (Research Methodology) | 3(3-0-6) |

- วิชาบังคับเฉพาะแขนง แบ่งเป็น 4 แขนงวิชา ๆ ละ 2 รายวิชา โดยทั้งแผน ก แบบ
ก 2 และแผน ข เรียนรายวิชาดังนี้

แขนงวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (Computer Technology)

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา | จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง) |
|-----------|---|--|
| 020415200 | การออกแบบระบบดิจิทัลขั้นสูง (Advanced Digital System Design) | 3(3-0-6) |
| 020415201 | การออกแบบระบบซอฟต์แวร์ (Software System Design) | 3(3-0-6) |

แขนงวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดีย (Multimedia Technology)

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา | จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง) |
|-----------|--|--|
| 020415300 | การออกแบบมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์ (Interactive Multimedia Design) | 3(3-0-6) |
| 020415301 | คอมพิวเตอร์กราฟิกส์ขั้นสูงและภาพเคลื่อนไหว (Advanced Computer Graphics and Animation) | 3(3-0-6) |

แขนงวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา (Computer Education)

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา | จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง) |
|-----------|--|--|
| 020415400 | ระบบนิพจน์บทเรียนและการพัฒนาคอร์สแวร์ (Authoring System and Courseware Development) | 3(3-0-6) |
| 020415401 | นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ศึกษา (Innovation and Technology in Computer Education) | 3(3-0-6) |

แขนงวิชาเทคโนโลยีพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์
(Electronic-commerce Technology)

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา | จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง) |
|-----------|---|--|
| 020415500 | การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานธุรกิจ (Business System Analysis and Design) | 3(3-0-6) |
| 020415501 | พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ประยุกต์ (Applied Electronic-commerce) | 3(3-0-6) |

- วิทยานิพนธ์ (แผน ก แบบ ก 2)

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา | จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง) |
|-----------|-------------------------|--|
| 020415900 | วิทยานิพนธ์ (Thesis) | 12 |

- ปัญหาพิเศษ (แผน ข)

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา | จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง) |
|-----------|---------------------------------|--|
| 020415901 | ปัญหาพิเศษ (Special Problem) | 3(2-2-5) |

หมวดวิชาเลือก

- วิชาเลือกทางการศึกษา

แผน ก แบบ ก 2 และแผน ข เลือกเรียน 1 วิชา จากรายวิชาดังนี้

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา | จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง) |
|-----------|--|--|
| 020415002 | จิตวิทยาการศึกษา (Educational Psychology) | 3(3-0-6) |
| 020415003 | เทคโนโลยีทางการศึกษา (Educational Technology) | 3(3-0-6) |
| 020415004 | สื่อการสอนเพื่อมวลชน (Instructional Media for Mass Media Learners) | 3(2-2-5) |
| 020415005 | การบริหารอาชีวและเทคนิคศึกษา (Vocational and Technical Education Administration) | 3(3-0-6) |
| 020415006 | การใช้คอมพิวเตอร์ในการอาชีวและเทคนิคศึกษา (Computer Application in Vocational and Technical Education) | 3(2-2-5) |
| 020415097 | เรื่องคัดเฉพาะทางด้านการศึกษา (Selected Topic in Education) | 3(3-0-6) |
| 020415098 | เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ด้านการศึกษา (Selected Topic in Educational Computer Technology) | 3(3-0-6) |
| 020415099 | เรื่องคัดเฉพาะทางด้านอาชีวและเทคนิคศึกษา (Selected Topic in Vocational and Technical Education) | 3(3-0-6) |

- วิชาเลือกแขนงอื่น ๆ

แผน ก แบบ ก 2 เลือกเรียน 1 วิชา และแผน ข เลือกเรียน 4 วิชา จากรายวิชาใน
แขนงวิชาอื่น ๆ หรือตามความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำหลักสูตร

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา | จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง) |
|-----------|--|--|
| 020415299 | เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (Selected Topic in Computer Technology) | 3(3-0-6) |
| 020415302 | ดนตรีคอมพิวเตอร์และการใช้งาน (Computer Music and Application) | 3(3-0-6) |
| 020415303 | การผลิตวีดิทัศน์และการตัดต่อด้วยระบบดิจิทัล (Video Production and Digital Video Editing) | 3(3-0-6) |
| 020415304 | การผลิตวีดิทัศน์เชิงปฏิสัมพันธ์ (Interactive Video Production) | 3(3-0-6) |
| 020415305 | ระบบฐานข้อมูลมัลติมีเดียและภาพ (Pictorial and Multimedia Database System) | 3(3-0-6) |
| 020415306 | การรู้จำรูปแบบ (Pattern Recognition) | 3(3-0-6) |
| 020415307 | การประมวลผลสัญญาณเสียงดิจิทัลขั้นสูง (Advanced Digital Audio Signal Processing) | 3(3-0-6) |
| 020415308 | การสื่อสารระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์และการปฏิสัมพันธ์เชิงมัลติมีเดีย (Human Computer Interaction and Multimedia Interface) | 3(3-0-6) |
| 020415309 | การประมวลผลสัญญาณภาพดิจิทัลขั้นสูง (Advanced Digital Image Signal Processing) | 3(3-0-6) |
| 020415310 | การประมวลผลและการเข้ารหัสมัลติมีเดีย (Multimedia Coding and Processing) | 3(3-0-6) |
| 020415311 | คอมพิวเตอร์กราฟิกส์ (Computer Graphics) | 3(3-0-6) |
| 020415312 | การออกแบบกราฟิกส์และภาพดิจิทัล (Graphics Design and Digital Photography) | 3(3-0-6) |
| 020415399 | เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีมัลติมีเดีย (Selected Topic in Multimedia Technology) | 3(3-0-6) |
| 020415402 | เทคโนโลยีการนำเสนอบทเรียน (Technology for Course Delivery) | 3(3-0-6) |
| 020415403 | ระบบการเรียนรู้ผ่านการจำลองสถานการณ์และเกมส์การเรียนการสอน (Learning System through Simulation and Instructional Games) | 3(3-0-6) |
| 020415404 | การออกแบบบทเรียนแบบมัลติมีเดีย (Multimedia Instructional Design) | 3(3-0-6) |

| | | |
|-----------|---|----------|
| 020415405 | บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนขั้นสูง (Advanced Computer Assisted Instruction) | 3(3-0-6) |
| 020415406 | เทคโนโลยีการศึกษาทางไกล (Distance Learning Technology) | 3(3-0-6) |
| 020415407 | การเรียนรู้โดยอาศัยคอมพิวเตอร์ (Computer-based Learning) | 3(3-0-6) |
| 020415408 | ทฤษฎีการเรียนรู้และการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ (Learning Theory and Computer Application) | 3(3-0-6) |
| 020415499 | เรื่องคัดเฉพาะทางด้านคอมพิวเตอร์ศึกษา (Selected Topic in Computer Education) | 3(3-0-6) |
| 020415502 | การบริหารและการจัดการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic-commerce Management) | 3(3-0-6) |
| 020415599 | เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (Selected Topic in Electronic-commerce Technology) | 3(3-0-6) |
| 020415600 | การสื่อสารคอมพิวเตอร์และเครือข่าย (Computer Communication and Network) | 3(3-0-6) |
| 020415601 | ระบบการจัดการฐานข้อมูลประยุกต์ (Applied Database Management System) | 3(3-0-6) |
| 020415602 | ระบบการจัดการฐานข้อมูลผ่านเครือข่ายเว็บ (Web Database Management System) | 3(3-0-6) |
| 020415603 | การวิเคราะห์และออกแบบระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Computer Network Analysis and Design) | 3(3-0-6) |
| 020415604 | การสื่อสารโทรคมนาคมและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Telecommunications and Computer Networks) | 3(3-0-6) |
| 020415605 | ความมั่นคงของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Network Security) | 3(3-0-6) |
| 020415700 | วิศวกรรมซอฟต์แวร์เชิงวัตถุ (Object Oriented Software Engineering) | 3(3-0-6) |
| 020415701 | การออกแบบขั้นตอนวิธีแบบขนาน (Parallel Algorithm Design) | 3(3-0-6) |
| 020415702 | วิศวกรรมซอฟต์แวร์ขั้นสูง (Advanced Software Engineering) | 3(3-0-6) |
| 020415703 | ปัญญาประดิษฐ์และการโปรแกรม (Artificial Intelligent and Programming) | 3(3-0-6) |
| 020415800 | ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information System) | 3(3-0-6) |
| 020415801 | เทคโนโลยีสารสนเทศและการเข้ารหัส (Information Technology and Coding) | 3(3-0-6) |

| | | |
|-----------|--|----------|
| 020415802 | การพัฒนาระบบสารสนเทศ (Information System Development) | 3(3-0-6) |
|-----------|--|----------|

3.1.4 แสดงแผนการศึกษา

แผน ก แบบ ก 2

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา | จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง) |
|-----------------|---|--|
| 020415000 (บ.ศ) | ยุทธวิธีการเรียนการสอนวิชาเทคนิค (Didactic for Technical Course) | 3(3-0-6) |
| 020415001 (บ.ศ) | ระเบียบวิธีวิจัย (Research Methodology) | 3(3-0-6) |
| 020415100 (บ.ร) | มัลติมีเดียและไฮเปอร์มีเดีย (Multimedia and Hypermedia) | 3(3-0-6) |
| 020415101 (บ.ร) | การค้นพบและการจัดการความรู้ (Knowledge Discovery and Management) | 3(3-0-6) |
| | รวม | 12 หน่วยกิต |

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา | จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง) |
|-----------|-------------------------|--|
| 0204150xx | วิชาเลือกทางการศึกษา | 3(3-0-6) |
| 020415xxx | วิชาเลือกแขนงวิชาอื่น ๆ | 3(x-x-x) |
| 020415xxx | วิชาบังคับเฉพาะแขนง | 3(3-0-6) |
| 020415xxx | วิชาบังคับเฉพาะแขนง | 3(3-0-6) |
| | รวม | 12 หน่วยกิต |

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา | จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง) |
|-----------|-------------|--|
| 020415900 | วิทยานิพนธ์ | 6 |
| | รวม | 6 หน่วยกิต |

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา | จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง) |
|-----------|-------------|--|
| 020415900 | วิทยานิพนธ์ | 6 |
| | รวม | 6 หน่วยกิต |

แผน ข

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา | จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง) |
|----------------|---|--|
| 020415000 (บศ) | ยุทธวิธีการเรียนการสอนวิชาเทคนิค (Didactic for Technical Course) | 3(3-0-6) |
| 020415001 (บศ) | ระเบียบวิธีวิจัย (Research Methodology) | 3(3-0-6) |
| 020415100 (บร) | มัลติมีเดียและไฮเปอร์มีเดีย (Multimedia and Hypermedia) | 3(3-0-6) |
| 020415101 (บร) | การค้นพบและการจัดการความรู้ (Knowledge Discovery and Management) | 3(3-0-6) |
| รวม | | 12 หน่วยกิต |

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา | จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง) |
|------------|-------------------------|--|
| 0204150xx | วิชาเลือกทางการศึกษา | 3(x-x-x) |
| 020415xxx | วิชาเลือกแขนงวิชาอื่น ๆ | 3(x-x-x) |
| 020415xxx | วิชาบังคับเฉพาะแขนง | 3(3-0-6) |
| 020415xxx | วิชาบังคับเฉพาะแขนง | 3(3-0-6) |
| รวม | | 12 หน่วยกิต |

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา | จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง) |
|------------|-------------------------|--|
| 020415xxx | วิชาเลือกแขนงวิชาอื่น ๆ | 3(x-x-x) |
| 020415xxx | วิชาเลือกแขนงวิชาอื่น ๆ | 3(x-x-x) |
| รวม | | 6 หน่วยกิต |

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา | จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง) |
|------------|---------------------------------|--|
| 020415xxx | วิชาเลือกแขนงวิชาอื่น ๆ | 3(x-x-x) |
| 020415901 | ปัญหาพิเศษ (Special Problem) | 3(2-2-5) |
| รวม | | 6 หน่วยกิต |

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

- 020415000 ยุทธวิธีการเรียนการสอนวิชาเทคนิค 3(3-0-6)
(Didactic for Technical Course)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
Prerequisite : None
- รูปแบบต่าง ๆ ของยุทธวิธีการเรียนการสอนวิชาชีพ การวิเคราะห์หลักสูตร การวิเคราะห์เนื้อหาวิชา กระบวนการเรียนรู้ วิธีการจัดกิจกรรม การประเมินผลความสำเร็จในการเรียนการสอน ยุทธวิธีการเรียนการสอนในวิชาทฤษฎีและปฏิบัติ การประยุกต์รูปแบบการเรียนรู้ในการออกแบบบทเรียนทฤษฎี ประลองและปฏิบัติ ตามสาขาวิชา
- Varieties of teaching methods in occupational education, curriculum analysis, content analysis, learning process, classroom activities, classroom evaluation, didactics of teaching both theory and practice, application of knowledge to designing the lesson in the field of study.
- 020415001 ระเบียบวิธีวิจัย 3(3-0-6)
(Research Methodology)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
Prerequisite : None
- หลักการและกระบวนการวิจัย ประเภทของการวิจัย การเลือกปัญหาในการวิจัย การออกแบบการวิจัย การเลือกใช้สถิติในการวิจัย การเขียนโครงร่างการวิจัย การวิเคราะห์และแปรผลข้อมูล การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิจัย การสรุปผลและการเขียนรายงานการวิจัย จรรยาบรรณนักวิจัย
- The principles and processes of research, types of research, selection of research problems, research design, selection of statistics for research, research proposal, analysis and interpretation of the data, application of software to research, summary and writing research report, ethics for researcher.
- 020415002 จิตวิทยาการศึกษา 3(3-0-6)
(Educational Psychology)
วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา
Prerequisite : Department Permission
- หลักการวางเงื่อนไขและการเรียนรู้ ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่สำคัญ ประสิทธิภาพการรับและการเก็บความรู้ การถ่ายทอดความรู้และสิ่งที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ สภาวะที่มีผลต่อการได้รับความคิดรวบยอด ภาษา ความคิด การแก้ปัญหา ความคิดสร้างสรรค์ เจตคติ และค่านิยม

Basic principles of conditioning and learning, relationships between important variables, effectiveness, knowledge acceptance and retention, knowledge transfer, concepts, language, thinking, problem solving, creativity, attitudes and values.

020415003 เทคโนโลยีทางการศึกษา 3(3-0-6)

(Educational Technology)

วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา

Prerequisite : Department Permission

ระบบการศึกษาและนวัตกรรมทางการศึกษา การวิเคราะห์หลักสูตร กระบวนการเรียนการสอน สื่อและเทคโนโลยีทางการศึกษา การสร้างบทเรียนรายวิชา วิธีสอน ชนิดของสื่อการสอน การประเมินผล และการปรับปรุงแก้ไขรายวิชา

Educational system and innovation, syllabus analysis, teaching and learning process, instructional media and technology, construction of lessons for one subject, teaching methods, types of teaching aids, pre and post-tests, evaluation, improvement of constructed materials.

020415004 สื่อการสอนเพื่อมวลชน 3(2-2-5)

(Instructional Media for Mass Learners)

วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา

Prerequisite : Department Permission

ความหมาย ขอบข่าย พัฒนาการ บทบาท คุณค่า ข้อจำกัด และอิทธิพลของการสื่อสารมวลชนต่อการพัฒนาตัวบุคคล การโฆษณาและการศึกษา การใช้สื่อสารมวลชนเพื่อการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ

General influence of public mass media on human development, advertisement and education, efficient use of mass media to education.

020415005 การบริหารอาชีวและเทคนิคศึกษา 3(3-0-6)

(Vocational and Technical Education Administration)

วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา

Prerequisite : Department Permission

ความคิดรวบยอด ทฤษฎี และกระบวนการการบริหารอาชีวศึกษา ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการบริหารงานบุคคล งานวิชาการ งานงบประมาณ การเงินการบัญชี การจัดซื้อ และการควบคุมพัสดุ ระเบียบและกฎหมายต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการบริหารอาชีวและเทคนิคศึกษา

Concepts, theories and processes of vocational-technical school administration; knowledge and conceptual framework in educational leadership; personnel administration; academics, budgeting, financial report, procurement, and stock control; vocational-technical school laws and regulations.

- 020415006 การใช้คอมพิวเตอร์ในการอาชีพและเทคนิคศึกษา 3(2-2-5)
(Computer Application in Vocational and Technical Education)
วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา
Prerequisite : Department Permission
การฝึกประสบการณ์การเรียนรู้เกี่ยวกับการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในการแก้ปัญหาในการอาชีพและเทคนิคศึกษา การประมวลผลคำ กระดาษอิเล็กทรอนิกส์ การจัดการฐานข้อมูล และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำหรับแก้ปัญหาในการอาชีพและเทคนิคศึกษา
Hands-on experience learning a variety of computer applications in vocational and technical problems, word processors, spreadsheets, database managing and computer assisted instruction, application of software to own vocational and technical applications.
- 020415097 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านการศึกษา 3(3-0-6)
(Selected Topic in Education)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
Prerequisite : None
การศึกษาเฉพาะเรื่องที่น่าสนใจทางการศึกษา
Study in interesting topics in education.
- 020415098 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ด้านการศึกษา 3(3-0-6)
(Selected Topic in Educational Computer Technology)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
Prerequisite : None
การศึกษาเฉพาะเรื่องที่น่าสนใจทางการศึกษาในด้านที่มีการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้
Study in interesting topics in education with applying computer technology.
- 020415099 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านอาชีพและเทคนิคศึกษา 3(3-0-6)
(Selected Topic in Vocational and Technical Education)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
Prerequisite : None
การศึกษาเฉพาะเรื่องที่น่าสนใจทางด้านอาชีพและเทคนิคศึกษา
Study in interesting topics in vocational and technical education.

020415100 มัลติมีเดียและไฮเปอร์มีเดีย 3(3-0-6)

(Multimedia and Hypermedia)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

โครงสร้างทางสถาปัตยกรรมของไฮเปอร์มีเดีย การประยุกต์ใช้มัลติมีเดียในด้านธุรกิจ งานนำเสนอและค่าใช้จ่ายในการใช้งานมัลติมีเดีย มุมมองของผู้ใช้เกี่ยวกับโครงสร้างทางตลาดของมัลติมีเดียและไฮเปอร์เท็กซ์ ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการพัฒนามัลติมีเดีย ส่วนประกอบและคุณสมบัติต่าง ๆ ของมัลติมีเดีย การใช้มัลติมีเดียในรูปแบบต่าง ๆ เช่น บนระบบเครือข่าย การประชุมทางไกลด้วยภาพและการกระจายการใช้งาน

Hypermedia architectures (Web, Dexter, KMS, application of multimedia to modern business, presentations and cost of implementing complex multimedia applications, economic point of view of users on market structures for multimedia and hypertext, conceptual framework for developing multimedia applications, multimedia application structures, elements, and attributes of multimedia applications, multimedia in different platforms such as networking, video conferencing, and distributed applications.

020415101 การค้นพบและการจัดการความรู้ 3(3-0-6)

(Knowledge Discovery and Management)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

สินทรัพย์ทางความรู้และคุณค่าต่อองค์กร เครื่องมือในการวิเคราะห์เทคนิคที่ใช้สำหรับแสวงหา ประเมินค่า ประเมินผล จัดการ จัดระบบ และเผยแพร่ความรู้ วิธีการใหม่ ๆ ในการค้นพบความรู้ในฐานข้อมูล ได้แก่ อัลกอริธึมสำหรับการทำเหมืองข้อมูลประเภทต่าง ๆ

Knowledge assets and their organizational values; analytical tools and techniques for knowledge acquisition, assessment, evaluation, management, organization and dissemination; technical approaches to knowledge discovery in databases such as algorithms for mining various types of data.

020415200 การออกแบบระบบดิจิทัลขั้นสูง 3(3-0-6)

(Advanced Digital Systems Design)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

หลักการ เทคนิค และเครื่องมือต่าง ๆ ในการนำคอมพิวเตอร์มาช่วยในการออกแบบระบบดิจิทัล ภาษาบรรยายฮาร์ดแวร์ ตัวแปลฮาร์ดแวร์ การประเมินและการจำลองระบบ

สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และการจำลองวงจร การแบ่งส่วน การทดสอบ การวางตำแหน่ง และขั้นตอนวิธีค้นข้อมูล การประยุกต์ใช้ CAD เป็นเครื่องมือในการช่วยออกแบบระบบอัตโนมัติ

Fundamental, techniques and tools for the concept-aided design of digital systems; hardware description languages, hardware compilers, evaluation and simulation of computer architectures logic and circuit simulation; partition, testing, placement and routing algorithms; application of CAD tools to complete design automation systems.

020415201 การออกแบบระบบซอฟต์แวร์

3(3-0-6)

(Software System Design)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

เทคนิคและเครื่องมือช่วยในการออกแบบและสร้างโปรแกรมขนาดใหญ่ การกำหนดรายละเอียด การวิเคราะห์ปัญหา การตรวจสอบความถูกต้อง การบำรุงรักษาโปรแกรม และการปรับปรุงคุณภาพของระบบ โครงการพัฒนาระบบซอฟต์แวร์ขนาดใหญ่ที่ต้องใช้เครื่องมือที่ทันสมัยช่วยในการออกแบบและพัฒนา

Techniques and tools for designing and developing large software projects, specifications of software details, problem analysis of software requirement, software testing, software maintenance and system quality assurance, large software project requiring new software engineering tools for helping design and development.

020415299 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

3(3-0-6)

(Selected Topic in Computer Technology)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การศึกษาหัวข้อที่น่าสนใจทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

Study in interesting topics in computer technology.

- 020415300 การออกแบบมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์ (Interactive Multimedia Design) 3(3-0-6)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 Prerequisite : None
 แนวคิดเกี่ยวกับการออกแบบมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์ หลักการออกแบบ การปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ในลักษณะภาพกราฟิกส์ ระบบมัลติมีเดียและระบบนิพนธ์เชิงมัลติมีเดีย ระเบียบวิธีของระบบมัลติมีเดียแบบโต้ตอบ การประยุกต์ใช้ในระบบงานด้านสารสนเทศ
 Concepts of interactive multimedia design, principles of Graphics User Interface (GUI) design, multimedia systems and multimedia authoring system, methodologies of interactive multimedia systems, applications in information systems.
- 020415301 คอมพิวเตอร์กราฟิกส์ขั้นสูงและภาพเคลื่อนไหว (Advanced Computer Graphics and Animation) 3(3-0-6)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 Prerequisite : None
 ส่วนประกอบของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ในระบบคอมพิวเตอร์กราฟิกส์ ภาษาเวิร์คสเตชัน และอุปกรณ์รอบข้างสำหรับระบบคอมพิวเตอร์กราฟิกส์ ลักษณะภาพ 2 มิติและ 3 มิติ การแปลงรูปเชิงเรขาคณิต เทคนิคการปฏิสัมพันธ์แบบเวลาจริง เทคนิคคอมพิวเตอร์กราฟิกส์สำหรับภาพ 3 มิติ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบ การนำเสนอภาพเคลื่อนไหว เส้นโค้งและพื้นผิวการออกแบบขั้นตอนวิธีเพื่อจัดการเส้นโค้งและความส่องสว่าง
 Hardware and software components in computer graphics systems, languages, workstation and peripherals for computer graphics systems, 2-D and 3-D images, geometric transformation, real-time interface technique, computer graphics techniques for 3-D images, computer-aided design, animation presentation, algorithms design for manipulating curves and illumination.
- 020415302 ดนตรีคอมพิวเตอร์และการใช้งาน (Computer Music and Application) 3(3-0-6)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 Prerequisite : None
 ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่ใช้กับคอมพิวเตอร์เพื่อดนตรี ซอฟต์แวร์สำหรับสร้างเสียงต่าง ๆ การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการเรียบเรียง โน้ตดนตรี การใช้คอมพิวเตอร์ควบคุมต่าง ๆ ลักษณะของไฟล์มิตี การเรียบเรียงและการบันทึกเสียง การประยุกต์ใช้ดนตรีคอมพิวเตอร์เพื่อบทเรียนโปรแกรมและใช้งานทั่ว ๆ ไป
 Computer music software and hardware, software based sound generation, computer assisted composition, music notation, computer as event controller,

MIDI file characteristic, composition and recording, applications of computer music for instructional material package and general purpose.

020415303 การผลิตวีดิทัศน์และการตัดต่อด้วยระบบดิจิทัล 3(3-0-6)

(Video Production and Digital Video Editing)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การวิเคราะห์ การวางแผนและการเตรียมการด้านโปรแกรมวีดิทัศน์เพื่อการเรียน การสอนด้วยวิธีเชิงเส้นโดยการผสมผสานระหว่างวีดิทัศน์กับคอมพิวเตอร์ สาระต่าง ๆ เกี่ยวกับ เทคนิคของควิกไทม์และวีดิทัศน์แบบดิจิทัล การจับภาพ การตัดต่อภาพวีดิทัศน์โดยวิธี ไม่เชิงเส้นเพื่อนำเสนอภาพทางคอมพิวเตอร์ การวิจัยเกี่ยวกับประโยชน์ของการใช้โทรทัศน์และ โปรแกรมวีดิทัศน์เพื่อการศึกษาและเพื่อการอื่น ๆ ที่ไม่ใช่การศึกษา

Analysis, planning, and preparation of instructional video programs using linear methods, exploring the convergence of video and computers, overview of the technical aspects of QuickTime and digital video, capturing, non-linear editing and manipulating video images on computers. Research on the utilization and effectiveness of television and video programs on educational and non-educational settings.

020415304 การผลิตวีดิทัศน์เชิงปฏิสัมพันธ์ 3(3-0-6)

(Interactive Video Production)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

หลักการของการผลิตวีดิทัศน์เชิงปฏิสัมพันธ์โดยใช้ไฮเปอร์การ์ด แม็คโครมีเดีย ไดเรคเตอร์ ควิกไทม์ วิดีโอเลเซอร์ดิสก์ และซีดีรอม เพื่อใช้เป็นสื่อปฏิสัมพันธ์ในการศึกษา ธุรกิจ การตลาดและการสื่อสาร

Principles of interactive video production using HyperCard, Macromedia Director, QuickTime, video laser disc, and CD-ROMs in designing interactive multimedia materials used in education, entertainment, business, marketing, and communication.

020415305 ระบบฐานข้อมูลมัลติมีเดียและภาพ 3(3-0-6)

(Pictorial and Multimedia Database System)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ความต้องการของระบบฐานข้อมูลมัลติมีเดียและภาพ โมเดลของข้อมูลและทางเลือกในการเข้าถึง ระบบฐานข้อมูล ภาษาวิซวลและการสื่อสาร ไฮเปอร์เท็กซ์ การออกแบบและ

การจัดระเบียบฐานข้อมูล ลักษณะทางกายภาพและทางตรรกศาสตร์ของระบบฐานข้อมูล มัลติมีเดียและภาพ การกระจายและความต่างกันของฐานข้อมูล รวมทั้งหัวข้ออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบฐานข้อมูลมัลติมีเดียและภาพ

Pictorial and multimedia information system requirements, data models and accessing alternatives, database system, visual languages and communication, hypertext, database design and organization, logical and physical views of pictorial and multimedia database, database heterogeneity and distribution, and other related topics of pictorial and multimedia database system.

020415306 การรู้จำรูปแบบ 3(3-0-6)

(Pattern Recognition)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

วิธีการแบบพารามेटริกและนอนพารามेटริกในการจำแนกรูปแบบ ฟังก์ชันสำหรับการตัดสินใจ การจำแนกรูปแบบด้วยฟังก์ชันความเป็นไปได้และฟังก์ชันระยะห่าง การประเมินความหนาแน่น การเรียนรู้แบบมีผู้สอนและไม่มีผู้สอน การลดรูปต้นไม้เพื่อ การตัดสินใจ การประเมินประสิทธิภาพ การจำแนกรูปแบบโดยใช้สารสนเทศบริบท และการประยุกต์ใช้

Parametric and non-parametric approaches to classification, decision functions, classification with likelihood functions and distance functions, density estimation, supervised and unsupervised learning, decision tree feature reduction, performance estimation, classification using contextual information, and applications.

020415307 การประมวลผลสัญญาณเสียงดิจิทัลขั้นสูง 3(3-0-6)

(Advanced Digital Audio Signal Processing)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ขั้นตอนวิธีการประมวลผลสัญญาณเสียง ทฤษฎีแบบจำลองการกำเนิดของสัญญาณเสียง การแปลงสัญญาณเสียงเชิงอนาล็อกให้เป็นสัญญาณเสียงเชิงดิจิทัล การปรับปรุงคุณภาพของสัญญาณเสียง การเข้ารหัสและการบีบอัดข้อมูลสัญญาณเสียง การแบ่งตัดสัญญาณเสียง การสังเคราะห์สัญญาณเสียง การค้นหาคุณลักษณะที่แฝงอยู่ในสัญญาณเสียง การรู้จำรูปแบบของสัญญาณเสียง การประยุกต์ใช้งานด้านต่างๆ

Digital audio processing, theory of audio generating model, audio digitization, audio enhancement, audio coding and compression, audio segmentation, audio synthesis, audio feature extraction, audio pattern recognition, and applications of digital audio processing.

- 020415308 การสื่อสารระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์และการปฏิสัมพันธ์เชิงมัลติมีเดีย (Human Computer Interaction and Multimedia Interface) 3(3-0-6)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 Prerequisite : None
 แบบจำลองแนวคิดเกี่ยวกับปฏิสัมพันธ์ระหว่างคอมพิวเตอร์กับมนุษย์ การออกแบบระบบมัลติมีเดีย การออกแบบตัวป้อนเข้าและผลลัพธ์ในรูปแบบต่าง ๆ หลักการและวิธีการออกแบบโดยคำนึงถึงผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง เครื่องมือรองรับการออกแบบ HCI เชิงโครงสร้างสำหรับนักออกแบบ การใช้ฟังก์ชันระดับสูงสำหรับการสร้างหน้าต่างและการเริ่มงานปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้
 Conceptual models of Human Computer Interaction (HCI), multimedia system design, various designs of input and output, principles and methods for user-centered design, structured HCI design support for designers use of high-level functions for creating windows and implementing user interfaces.
- 020415309 การประมวลผลสัญญาณภาพดิจิทัลขั้นสูง (Advanced Digital Image Signal Processing) 3(3-0-6)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 Prerequisite : None
 ขั้นตอนวิธีการประมวลผลสัญญาณภาพ การแปลงสัญญาณภาพเชิงอนาล็อกให้เป็นสัญญาณภาพเชิงดิจิทัล การปรับปรุงคุณภาพของสัญญาณภาพ การฟื้นคืนคุณภาพของสัญญาณภาพ การเข้ารหัสและการบีบอัดข้อมูลสัญญาณภาพ การแบ่งตัดสัญญาณออกเป็นส่วน ๆ การค้นหาคุณลักษณะที่แฝงอยู่ในสัญญาณภาพ การรู้จำรูปแบบจากสัญญาณภาพ การประยุกต์ใช้งานในด้านต่างๆ
 Digital image processing including image digitization, image enhancement, restoration, image coding and compression, image segmentation, image features extraction, image pattern recognition, and its applications.
- 020415310 การประมวลผลและการเข้ารหัสมัลติมีเดีย (Multimedia Coding and Processing) 3(3-0-6)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 Prerequisite : None
 คุณลักษณะของตัวอักษร เสียง และวิดีโอแบบดิจิทัล การเข้ารหัสลับและเทคนิคการบีบอัดข้อมูล มาตรฐานและเทคนิคการเข้ารหัสสัญญาณวิดีโอแบบดิจิทัล ตัวกรองดิจิทัลและการประมวลผลสัญญาณวิดีโอแบบดิจิทัล เช่น JPEG MPEG H.261 การประยุกต์ใช้งาน เช่น วิดีโอตามคำขอ โทรศัพทภาพ การประชุมทางไกลด้วยภาพ HDTV
 Characteristics of digital text, speech, and video; cryptography and compression techniques; digital video coding techniques and standards; digital filters and video processing; standard of video compression: JPEG, MPEG, H.261; applications: video-on-demand, video phone, video conferencing, HDTV.

- 020415311 คอมพิวเตอร์กราฟิกส์ 3(3-0-6)
(Computer Graphics)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
Prerequisite : None
หลักการของคอมพิวเตอร์กราฟิกส์ หลักการแปลงรูป 2 มิติ แนวความคิดเกี่ยวกับวินโดว์ และขั้นตอนวิธีการตัดขอบภาพ ภาพกราฟิกส์แบบเชิงปฏิสัมพันธ์ หลักการแปลงรูป 3 มิติ รวมทั้งการประยุกต์ใช้งานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์กราฟิกส์ในงานที่เกี่ยวข้อง
Principles of computer graphics, 2-D transformation principles, windowing concepts and clipping algorithms, interactive graphics, 3-D graphics, 3-D transformation principles, applications of computer graphics to related tasks.
- 020415312 การออกแบบกราฟิกส์และภาพดิจิทัล 3(3-0-6)
(Graphics Design and Digital Photography)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
Prerequisite : None
ทฤษฎีและการประยุกต์ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับภาพทัศนในการประยุกต์ใช้ในทฤษฎี การสื่อสาร เครื่องหมายและสัญลักษณ์และการประยุกต์ใช้ทางด้านเทคโนโลยี การเรียนรู้และวิธีการสอน การสำรวจเกี่ยวกับภาพดิจิทัลปัจจุบัน เครื่องมือและเทคนิคต่าง ๆ ในการออกแบบและสร้างสรรค์กราฟิกส์และภาพดิจิทัล
Theory and application of visual concepts to communication theory, semiotics and its application to technology, learning and pedagogy, comprehensive survey of current digital photography, tools and techniques for designing and creating graphics and digital photography.
- 020415399 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีมัลติมีเดีย 3(3-0-6)
(Selected Topic in Multimedia Technology)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
Prerequisite : None
การศึกษาหัวข้อเรื่องที่น่าสนใจทางด้านเทคโนโลยีมัลติมีเดีย
Study in interesting topics in multimedia technology.
- 020415400 ระบบนิพนธ์บทเรียนและการพัฒนาคอร์สแวร์ 3(3-0-6)
(Authoring System and Courseware Development)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
Prerequisite : None
หน้าที่การทำงานและลักษณะสมบัติของระบบนิพนธ์บทเรียน การสอนตาม กรอบร่าง มัลติมีเดียและไฮเปอร์เท็กซ์ การวิจารณ์และสำรวจวิธีการและขั้นตอน

การออกแบบการเชื่อมโยงโดยใช้ระบบนิพจน์บทเรียน การออกแบบและผลิตสื่อการเรียนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ กระบวนการออกแบบและพัฒนาคอร์สแวร์อย่างเป็นระบบสำหรับบทเรียนคอมพิวเตอร์

Functionality and characteristics of an authoring system, frame-based instruction, multimedia and hypertext, Instructional systems design methodology in conjunction with authoring tools. Design and production of print-based instructional materials, Procedures for the systematic design and production of computer-based instruction.

020415401 นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ศึกษา 3(3-0-6)

(Innovation and Technology in Computer Education)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การศึกษาแนวคิด วิธีการ เทคโนโลยีใหม่ ๆ ในงานด้านคอมพิวเตอร์ศึกษา การสืบค้นงานวิจัยที่ผู้เรียนสนใจทั้งเชิงกว้างและเชิงลึกจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายและเชื่อถือได้ หลักการและทฤษฎีต่างที่เป็นพื้นฐานสำคัญของงานวิจัยที่สืบค้น การอภิปรายและนำเสนอผลการศึกษาด้วยวาจา

Depth and breadth study of new concepts, methodologies, and technologies in computer education, research searching based on individuals' interest from varieties of reliable resources, fundamental principles and theories of searching research, oral presentation and class discussion of the studies.

020415402 เทคโนโลยีการนำส่งบทเรียน 3(3-0-6)

(Technologies for Course Delivery)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การนำส่งบทเรียนและการหาแนวทางในการส่งเสริมบทเรียนโดยใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ ยุทธวิธีการเรียนการสอนโดยวิธีการแก้ปัญหา ความรู้ที่เปิดเผย ความคิดรวบยอด หลักการ กระบวนการ กลยุทธ์ด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย การเร้าความสนใจ เจตคติและความสนใจ การใช้เครื่องมือด้านการวางแผนการเรียนการสอนสำหรับนำเสนอเอกสารบทเรียนเพื่อผู้สอน และเพื่อกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน การบริหารจัดการเวลาและวัสดุการเรียนรู้ กลไกในการค้นหาฐานข้อมูลต่าง ๆ แบบออนไลน์และบนเครือข่ายเว็บ การใช้โปรแกรมประมวลผลคำ การนำเสนอข้อมูล กราฟิกส์และการใช้ซอฟต์แวร์พัฒนาเครือข่ายเว็บเพื่องานร่างวัสดุการเรียน การสอน การออกแบบและการใช้ข้อควรปฏิบัติต่าง ๆ เพื่อตรวจปรับผู้เรียนในงานการเรียนการสอนที่ยาก

Instructor-led lessons and identify opportunities for lesson enhancement with technology; instructional strategies dealing with problem-solving, declarative

knowledge, concepts, principles, procedures, cognitive strategies, psychomotor skills, motivation, attitude and interest; use of instructional planning tools for lesson presentation and supporting instructor and learner activities; time management and materials; search strategy to perform an on-line search of bibliographic databases and World Wide Web sites; use of word processing, presentation, graphics and web editing software to lay out instructional materials; designing and using rubrics to provide feedback to learners on their performance of complex tasks.

020415403 ระบบการเรียนรู้ผ่านการจำลองสถานการณ์และเกมส์การเรียนการสอน 3(3-0-6)
(Learning System through Simulation and Instructional Games)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

หลักการจำลองสถานการณ์และเกมส์การเรียนการสอน ทฤษฎีด้านจิตวิทยาและรูปแบบต่าง ๆ ของการเร้าความสนใจในสาระที่เกี่ยวกับการเรียนการสอน รูปแบบการไหลของ Csikszentmihalyi รูปแบบของ Keller ARCS การแบ่งประเภทของการเร้าความสนใจโดยสัญชาตญาณของ Malone & Lapper ทฤษฎีการวางเงื่อนไขของ Reigeluth ของการออกแบบการจำลองสถานการณ์ ประเภทของเกมส์การเรียนการสอนและแบบจำลองสถานการณ์ เกมส์กระดาน เกมส์ไพ่ การแสดงบทบาทอย่างง่าย การออกแบบและการพัฒนาแบบจำลองสถานการณ์และเกมส์การเรียนการสอนโดยใช้ระบบนิพจน์บทเรียนและโปรแกรมคอมพิวเตอร์

Principles of simulation and Instructional games for education, psychological theories and model to describe motivational and affective aspects of instruction, Csikszentmihalyi's flow model, Keller's ARCS model, Malone & Lepper's instinctive motivation taxonomy, Reigeluth's prescriptive theory of simulation design, type of instructional games and simulation, board games, an instructional card games, simple role play, design and development a computer-based simulation and instructional games using an authoring system and programming.

020415404 การออกแบบบทเรียนแบบมัลติมีเดีย 3(3-0-6)
(Multimedia Instructional Design)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การทบทวนกระบวนการออกแบบบทเรียน การประยุกต์ใช้งานวิจัยปัจจุบันเกี่ยวกับการพัฒนาวัสดุการเรียนการสอนและบทเรียนโปรแกรมสำหรับการศึกษาในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน และการสำรวจยุทธวิธีและเทคนิคในการพัฒนาบทเรียนแบบมัลติมีเดียโดยเน้นการประยุกต์ให้สามารถปฏิบัติได้จริง

Review of the instructional design process, application of current research into development of instructional materials and programmed instruction for classroom and non-classroom settings, and survey of strategies and techniques for developing multimedia with an emphasis on practical applications.

020415405 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนขั้นสูง 3(3-0-6)

(Advanced Computer Assisted Instruction)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การนำเสนอองค์ความรู้ โมเดลของผู้เรียน หลักการและยุทธวิธีในการสอนของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอัจฉริยะ จิตวิทยาด้านพุทธิพิสัยในการเรียนรู้ การพัฒนาและการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอัจฉริยะในหัวข้อที่เกี่ยวข้อง

Presentation of knowledge, models of the learner, principles and teaching strategies of intelligent computer assisted instruction, cognitive psychology, development and evaluation of intelligent computer assisted instruction in related topics.

020415406 เทคโนโลยีการศึกษาทางไกล 3(3-0-6)

(Distance Learning Technology)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

วิธีการของระบบการศึกษาทางไกล การประสานเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เข้ากับการสื่อสารโทรคมนาคมเพื่อการเรียนการสอนในระยะไกลหรือเพื่อเสริมการเรียนการสอนในชั้นเรียน เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ โทรศัพท์ โทรศัพท์เคลื่อนที่ โทรทัศน์ตามสาย การสื่อสารดาวเทียม เทปวีดิทัศน์ การประชุมทางวีดิทัศน์ สื่อคอมพิวเตอร์สำหรับการสอน และการติดต่อสื่อสารทางอินเทอร์เน็ต

Methods of distance education, incorporation of telecommunications and computer technology for supporting remote instruction or classroom instruction, relevance technologies: telephony, mobile phone, cable television, satellite communications, video cassettes, videoconferencing, computer-mediated instruction and internet-based communications.

- 020415407 การเรียนรู้โดยอาศัยคอมพิวเตอร์
(Computer-based Learning) 3(3-0-6)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
Prerequisite : None
หลักการของการใช้คอมพิวเตอร์เป็นฐานในการเรียนรู้ แนวคิดพื้นฐานของระบบ
ฐานความรู้ ระบบผู้เชี่ยวชาญและปัญญาประดิษฐ์ การออกแบบบทเรียน การใช้คอมพิวเตอร์
ช่วยสอน
Concept of computer based learning, fundamentals of knowledge based
systems, expert systems, and artificial intelligence, instructional systems design,
the use of computer assisted instruction.
- 020415408 ทฤษฎีการเรียนรู้และการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์
(Learning Theory and Computer Application) 3(3-0-6)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
Prerequisite : None
ทฤษฎีการเรียนรู้และหลักการพื้นฐานในการนำเสนอบทเรียนผ่านสื่อคอมพิวเตอร์ การใช้
คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือการเรียนรู้ที่เป็นทฤษฎีโมเดลการเรียนรู้ทางด้านพฤติกรรม
ด้านกระบวนการรับรู้และการประมวลผลสารสนเทศของมนุษย์ ซึ่งการเน้นในรายวิชานี้จะ
เปลี่ยนไปตามหัวข้อปัจจุบัน ทิศทางในอนาคต รวมทั้งหัวข้องานวิจัยต่าง ๆ
Learning theories and principle of instructional computer-based paradigm;
application of the computer as a learning device to model learning theories
associated with behaviorism, cognitivism, and human information processing;
emphasis will be placed on current issues, future directions, and research topics.
- 020415499 เรื่องคัดเลือกทางด้านคอมพิวเตอร์ศึกษา
(Selected Topic in Computer Education) 3(3-0-6)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
Prerequisite : None
การศึกษาหัวเรื่องที่น่าสนใจทางด้านคอมพิวเตอร์ศึกษา
Study in interesting topics in computer education.

020415500 การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานธุรกิจ 3(3-0-6)

(Business System Analysis and Design)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

หลักการของระบบสารสนเทศทางธุรกิจ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ การติดตั้งระบบ การบำรุงรักษา และการใช้งานระบบเพื่อประมวผลและบันทึกการกระทำทางธุรกิจ การควบคุมสินค้าคงคลัง การสนับสนุนการขาย การจัดซื้อ และการรายงานสถานะการเงิน การเชื่อมต่อระบบย่อยต่าง ๆ เข้าเป็นระบบงานธุรกิจขนาดใหญ่ การศึกษาเน้นเรื่องเครื่องมือ เทคนิคและวิธีการที่ใช้สำหรับการปรับระบบธุรกิจ การวิเคราะห์และออกแบบสารสนเทศทางธุรกิจ รวมถึงระบบคอมพิวเตอร์แบบไคลเอนท์/เซิร์ฟเวอร์ ฐานข้อมูลแบบกระจาย และการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ

Principles of business information system; application of information technology in business, the establishment, maintenance and operation of systems for the processing and recording of business transactions, inventory, sales, purchasing and financial reporting, the integration of these systems into business-wide systems; tools, techniques and methodologies for business process re-engineering, business information systems analysis and design; other topics including client/server computing, distributed databases and object oriented analysis and design.

020415501 พาณิชยอิเล็กทรอนิกส์ประยุกต์ 3(3-0-6)

(Applied Electronic-commerce)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

เครือข่ายอินเทอร์เน็ตในด้านพาณิชยอิเล็กทรอนิกส์ ความเข้าใจเกี่ยวกับกลไกทางด้านเศรษฐกิจในปัจจุบัน การขายตรง การประมูล และกลวิธีต่าง ๆ ที่จะทำให้ประสบความสำเร็จในการพาณิชย์ ทฤษฎีที่สอดคล้องทางด้านเศรษฐกิจ การทดลองการออกแบบโปรแกรมการจัดการด้านพาณิชยอิเล็กทรอนิกส์ขนาดเล็ก การออกแบบเว็บเพจเพื่อพาณิชยอิเล็กทรอนิกส์

Internet and wide-area networks used to conduct commerce, nature of current economic mechanisms, directed-sale, auction, and the ways to implement them efficiently, relevant economic theories, laboratory of design and implement a substantial application in small groups of electronic commerce, webpage design for electronic-commerce.

020415502 การบริหารและการจัดการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ 3(3-0-6)

(Electronic-commerce Management)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ความหมาย ประเภท ผู้ประกอบการ บทบาทของธุรกิจอุตสาหกรรมขนาดย่อม ปัญหา และขั้นตอนการเตรียมการจัดตั้งธุรกิจอุตสาหกรรมขนาดเล็ก การวางแผนธุรกิจ การผลิต การตลาด การเงิน การบัญชี การบริหารงานบุคคล กฎหมายที่เกี่ยวข้อง ปัจจัยและปัญหา ตลอดจนวิธีการที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา อุตสาหกรรมขนาดย่อมบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ในการประกอบธุรกรรมด้านพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

Meaning, type, entrepreneur, roles of small industrial business, problems and procedures for preparing small industrial business, business planning, production, marketing, financing, accounting, personal administration, related laws for business, factors and problems with appropriate solving methodologies, small industrial business on computer network for electronic-commerce administration and management.

020415599 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ 3(3-0-6)

(Selected Topic in Electronic-commerce Technology)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การศึกษาหัวข้อที่น่าสนใจทางด้านเทคโนโลยีพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

Study in interesting topics in electronic-commerce technology.

020415600 การสื่อสารคอมพิวเตอร์และเครือข่าย 3(3-0-6)

(Computer Communication and Network)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ลักษณะการใช้คอมพิวเตอร์ โครงสร้างของระบบเครือข่าย เทคนิคการสลับข้อมูลและแบบอื่น ๆ ARPANET ตัวอย่างเครือข่ายคอมพิวเตอร์อื่น ๆ การออกแบบเครือข่ายและการหาความเหมาะสม โพรโทคอลเครือข่าย การควบคุมเส้นทางและการไหล การสลับข้อมูลผ่านทางดาวเทียมและวิทยุภาคพื้นดิน เครือข่ายท้องถิ่น สถาปัตยกรรมและการให้บริการเครือข่ายเชิงพาณิชย์ เทคนิคการควบคุมความผิดพลาด โมเด็ม SDLC, HDLC, X.25 การตรวจสอบโพรโทคอล การวัดและจำลองเครือข่าย เครือข่ายรวม การประมวลผลการสื่อสาร

Computer traffic characterizations, network structure, packet switching and other switching techniques, ARPANET, other computer network examples, network design and optimization, network protocols, routing and flow control, satellite and ground radio packet switching, local networks, commercial network services and architectures, error control techniques, modem, SDLC, HDLC, X.25,

protocol verification, network simulation and measurement, integrated networks, communication processing.

020415601 ระบบการจัดการฐานข้อมูลประยุกต์ 3(3-0-6)
(Applied Database Management System)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

เทคนิคการกำหนดความต้องการฐานข้อมูลและการจัดการแหล่งข้อมูลขององค์กร กลยุทธ์ในการออกแบบระบบการจัดการฐานข้อมูลและการประยุกต์ ส่วนประกอบและสถาปัตยกรรมของโมเดลฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ วิธีการสร้างงานระบบสารสนเทศเชิงวัตถุ การโปรแกรมเชิงวัตถุ การเชื่อมต่อกับผู้ใช้ ฐานข้อมูลและระบบผู้เชี่ยวชาญ การประมวลผลแบบกระจาย ข้อดีและข้อเสียของเครื่องมือและผลิตภัณฑ์ทางด้านการจัดการฐานข้อมูลที่มีจำหน่ายในเชิงพาณิชย์

Techniques for determining database requirements and managing organizational data resources, strategies for designing database management systems and applications, components and architecture of the relational data model, methods for creating and implementing object-oriented information system, object-oriented programming, user interface, databases systems, distributed computing, and advantages and drawback of commercially available DBMS tools and products.

020415602 ระบบการจัดการฐานข้อมูลผ่านเครือข่ายเว็บ 3(3-0-6)
(Web Database Management System)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

แนวคิด ประเด็นวิจัย และแนวทางในปัจจุบันของการจัดการข้อมูลและเทคโนโลยีเครือข่ายเว็บ การออกแบบและพัฒนาฐานข้อมูล วิธีการแก้ปัญหาฐานข้อมูลแบบไคลเอนท์/เซิร์ฟเวอร์บนเครือข่ายเว็บ มุมมองข้อมูลและสารสนเทศบนเครือข่ายเว็บในฐานะที่เป็นฐานข้อมูลเชิงกราฟขนาดใหญ่ ประเด็นวิจัยและแนวทางที่ใช้จำลองแบบและพัฒนาฐานข้อมูลเครือข่ายเว็บ การจำลองแบบและการสอบถามข้อมูลบนเครือข่ายเว็บ การสกัดและการรวมสารสนเทศ การจัดการเอกสารบนเครือข่ายเว็บ การค้นหา การแก้ไข และการดูแลเนื้อหาข้อมูลบนเครือข่ายเว็บ การค้นหาโครงสร้างในสารสนเทศบนเครือข่ายเว็บ การทำคลังข้อมูลบนเครือข่ายเว็บ ประเด็นเกี่ยวกับพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ การทำเหมืองข้อมูล การเสาะหาและการมโนภาพเครือข่ายเว็บ ธุรกิจบนเครือข่ายเว็บ ประเด็นความมั่นคงและการบูรณาการ

Concepts, research issues and current approaches in the area of data management and web based technologies, design and development of database, solutions of client/server databases on web, views of data and

information on the web as a large, graph-like database, research issues and approaches used to model and develop web database. Modeling and querying web data, information extraction and integration, management of web documents, searching, updating and maintaining web content, finding structure in web information, warehousing of web data, e-commercial issues, data mining, exploring and visualizing the web, transactions on the web, security and integrity issues.

020415603 การวิเคราะห์และออกแบบระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)
(Computer Network Analysis and Design)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การออกแบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เชิงระบบ การวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ การวิเคราะห์คุณลักษณะการถ่ายเทข้อมูล การเลือกใช้เทคโนโลยี การออกแบบเส้นทางและการสับเปลี่ยนเส้นทาง การออกแบบลำดับชั้นและส่วนซ้ำซ้อน การจัดการเครือข่ายและการรักษาความมั่นคงของระบบ การออกแบบเครือข่ายทางกายภาพและหลักการกำหนดเลขที่อุปกรณ์

Systematic network design, analysis of user requirements, traffic flow analysis, technology selection, switching and routing design, redundancy and hierarchical design, network management and security, physical design, and addressing scheme.

020415604 การสื่อสารโทรคมนาคมและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)
(Telecommunication and Computer Network)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

วิวัฒนาการของการเปลี่ยนแปลงทางด้านโทรคมนาคมและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ พื้นฐานทางเทคนิค โครงสร้างสถาปัตยกรรม การออกแบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ กลยุทธ์ เครื่องมือ และเทคนิคต่าง ๆ ที่ใช้ในการวางแผน การใช้ การจัดการ การบำรุงรักษา และการรักษาความมั่นคงของเครือข่าย ระบบดิจิทัล ISDN และ BISDN โมเดลของ OSI สื่อในการรับส่งระบบปฏิบัติการเครือข่าย โครงรูปเครือข่าย โครงแบบ โพรโทคอล และลักษณะสมบัติของเครือข่าย แนวโน้มของความเป็นมาตรฐานของระบบเครือข่าย การลดขนาดเครือข่าย และการพัฒนาเครือข่าย LAN, MAN, WAN และเครือข่ายองค์กร

Recent advances and new applications in telecommunications and computer networks; technical fundamentals; architecture; design of computer networks; strategies, tools, and techniques for network planning, implementation, management, maintenance, and security; digital system, ISDN

and BISDN; OSI model; transmission media; network operating systems (NOS); topologies, configurations, protocols and performance characteristics; trends in standardization, network downsizing and development of local area networks (LANs), metropolitan area network (MANs), wide area network (WANs) and enterprise wide networks.

020415605 ความมั่นคงของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)

(Network Security)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

เทคนิคในการวิเคราะห์ความมั่นคงในระดับต่าง ๆ ในสภาวะแวดล้อมของเครือข่ายแบบเปิด เทคโนโลยีด้านความมั่นคงของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การสร้างความมั่นใจในการรักษาความลับของข้อมูล ความถูกต้อง และความสามารถใช้งานได้ในระบบเปิด ความรู้ทั่วไปสำหรับเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ความมั่นคงในสถาปัตยกรรมของ OSI ความมั่นคงของเครือข่ายอินเทอร์เน็ต การใช้โปรโตคอล FTP, TELNET, HTTP, และ SMTP คำสั่งทางไกล การใช้แฟ้มข้อมูลร่วมกันแบบทางไกล การรักษาความมั่นคงในงานประมวลผลบนเครือข่าย และรูปแบบต่าง ๆ ของไฟร์วอลล์ ความมั่นคงในระบบสื่อสารและประมวลผลแบบเคลื่อนที่ การประยุกต์ความมั่นคงในงานด้านการธนาคารและพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ WWW EDI ระบบจัดการข้อความ X.400 บริการสารระบบอิเล็กทรอนิกส์ X.500 ระบบชำระเงินแบบดิจิทัลและระบบโอนเงินอิเล็กทรอนิกส์

Techniques for analyzing all major potential security exposures in an open networked environment, state of the art in network security technologies, confidentiality, integrity, and availability in an open system, introduction to computer networks, basic cryptographic techniques employed in network security, security on OSI architecture, security on internet, use of FTP, TELNET, HTTP, and SMTP protocols, remote commands, remote file sharing, security in networked computing and various forms of firewalls, security in mobile computing and communications systems, security applications in electronic-commerce and banking, WWW, EDI, X.400 message handling systems, X.500 electronic directory service, electronic funds transfer and digital payment system.

020415700 วิศวกรรมซอฟต์แวร์เชิงวัตถุ 3(3-0-6)

(Object Oriented Software Engineering)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

หลักการของวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ประวัติความเป็นมาของการพัฒนาซอฟต์แวร์ การประกันคุณภาพของซอฟต์แวร์ การจัดการทางด้านคุณภาพของซอฟต์แวร์และโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์ การใช้เทคนิคเชิงวัตถุในวัฏจักรของซอฟต์แวร์ หลักการของวิถีเชิงวัตถุ วัตถุ

คลาส การห่อหุ้ม การแบ่งคลาส การสืบทอด การพ้องรูป และการนำกลับมาใช้ได้ อีก หลักการของการวิเคราะห์เชิงวัตถุ การให้คำนิยามของคลาส การกำหนดคุณสมบัติของวัตถุและการดำเนินงานของวัตถุ การกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างคลาส การรวมองค์ประกอบ การให้ความสัมพันธ์ระหว่างซูเปอร์คลาสและซับคลาส หลักการการออกแบบเชิงวัตถุ การออกแบบระบบ การออกแบบวัตถุ เทคนิคการทดสอบซอฟต์แวร์ การทดสอบปกติ การทดสอบซอฟต์แวร์เชิงวัตถุ การจัดการโครงสร้าง การบำรุงรักษาซอฟต์แวร์ คอมพิวเตอร์ช่วยทางด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์ เครื่องมือ CASE

Principles of software engineering, history of software development; software quality assurance, software quality management and software project management; object-oriented techniques in the software life cycle; object-oriented concepts, object, class, encapsulation, classification, inheritance, polymorphism and reuse; principles of object-oriented analysis, definition of classes, attributes and methods, identification of association, aggregation and generalizations; principles of object-oriented design, system design, object design; software testing techniques, traditional testing, object-oriented software testing; configuration management; software maintenance; Computer Aided Software Engineering (CASE) tools.

020415701 การออกแบบขั้นตอนวิธีแบบขนาน 3(3-0-6)

(Parallel Algorithm Design)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การออกแบบและการวิเคราะห์วิธีขั้นตอนแบบขนาน โมเดลพื้นฐานของระบบสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์แบบขนาน ขั้นตอนวิธีสำหรับคอมพิวเตอร์แบบขนานสำหรับปัญหาการคัดเลือก การเรียงลำดับ การค้นหา ปัญหาการจัดวาง การประมวลผลเมตริก การประมวลผลตัวเลขแบบขนาน และขั้นตอนวิธีแบบขนานสำหรับกราฟ

Design and analysis of parallel algorithms, fundamental models of parallel computers, parallel algorithms for selection, sorting, and searching, combinatorial problems, matrix operations, numerical problems and graphical algorithms for parallel.

020415702 วิศวกรรมซอฟต์แวร์ขั้นสูง 3(3-0-6)

(Advanced Software Engineering)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การวิเคราะห์ระบบและการสร้างข้อกำหนดของซอฟต์แวร์ ภาษาที่ใช้ในการออกแบบโปรแกรม การวิเคราะห์การไหลของโปรแกรม การตรวจสอบความถูกต้องของโปรแกรมให้ตรง

กับความต้องการและข้อกำหนด มาตรฐานซอฟต์แวร์ เครื่องมือและเทคนิคพัฒนาซอฟต์แวร์ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานของมนุษย์

System analysis and software requirements specification, software design language, program control-flow analysis, software verification and validation, software matrices, software development tools and techniques, human factors relating to software usage.

020415703 ปัญญาประดิษฐ์และการโปรแกรมมิ่ง 3(3-0-6)

(Artificial Intelligent and Programming)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

หลักการ เครื่องมือ เทคนิค และเนื้อหาสำคัญเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมสำหรับปัญหาเชิงปัญญาประดิษฐ์ เทคนิคต่าง ๆ สำหรับการเขียนโปรแกรมเชิงตรรกะ โปรแกรมเชิงฟังก์ชัน สำหรับการประยุกต์ใช้งานด้านปัญญาประดิษฐ์ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับภาษา LISP ไวยากรณ์ของภาษา แคลคูลัสแบบแลมดา โคลสเซอร์ การโปรแกรมแบบดาต้าไดรเวนและแบบเชิงวัตถุ ระบบการหาเหตุผลแบบเรโซลูชันและการโปรแกรมประยุกต์

Principals, tools, techniques and contents of artificial intelligence programming, techniques of logic programming, functional programming for artificial intelligence applications, introduction to LISP and lexically scope LISP, Lambda calculus, closures, data-driven and object-oriented programming, resolution-based deductive systems and applications.

020415800 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ 3(3-0-6)

(Management Information System)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

นิยามของข้อมูล สารสนเทศ องค์ความรู้ และปัญญา วิวัฒนาการของสารสนเทศ การตัดสินใจ แหล่งที่มาของข้อมูล แฟ้มข้อมูลและระบบฐานข้อมูล การจัดสรรสารสนเทศ การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศในงานประจำวันและการบริหารจัดการองค์กร: ระบบสำนักงานอัตโนมัติ ระบบประมวลผลรายการ ระบบจัดการความรู้ ระบบสารสนเทศเพื่องานบริหารจัดการ ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูง ปัญญาประดิษฐ์และระบบผู้เชี่ยวชาญ การพัฒนาระบบสารสนเทศและทิศทางในอนาคต

Definition of data, information, knowledge, and wisdom, information-revolution, decision making, data resources, file and database, information sharing, applications of information systems in daily works and organization management: office automation system, transaction processing systems, knowledge management systems, management information systems, decision

support systems, and executive information systems, artificial intelligence and expert systems, information system development and future trend.

020415801 เทคโนโลยีสารสนเทศและการเข้ารหัส 3(3-0-6)
(Information Technology and Coding)

วิชาบังคับก่อน : 020415800 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ

Prerequisite : 020415800 Management Information System

เทคโนโลยีสารสนเทศ แนวคิด บทบาทของการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กร แหล่งและช่องทางลำเลียงสารสนเทศโดยอาศัยโมเดลทางคณิตศาสตร์ ทฤษฎีพีชคณิตเกี่ยวกับการไหลวนของรหัสข้อมูล กระบวนการและวงจรควบคุมความผิดพลาด ภาษาสั่งการคอมพิวเตอร์และระบบการส่งผ่านข้อมูล

Information technology, concepts, and roles of information technology management in organizations, mathematical model for information channel and sources, algebraic theory of data code cycle, error-control procedures and circuits, computer programming and data transmission systems.

020415802 การพัฒนาระบบสารสนเทศ 3(3-0-6)
(Information System Development)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

หลักการพัฒนาระบบสารสนเทศตามความต้องการขององค์กรในปัจจุบัน การศึกษาความเป็นไปได้ การรวบรวมความต้องการ การวิเคราะห์และการกำหนดลักษณะของระบบ การออกแบบระบบและการนำไปใช้ การประเมินผลและการบำรุงรักษาระบบ การออกแบบจอภาพและรายงาน กรรมวิธีการควบคุมและการนำเข้าข้อมูล การประยุกต์ใช้ซอฟต์แวร์ใหม่ในการพัฒนาระบบสารสนเทศ

Principles of information systems development on the current organization needs, feasibility study, requirement gathering, system analysis and system definition, systems design and application, system evaluation and system maintenance, screen design and output design, procedures to control the input data, applications of new software for information system development.

020415900 วิทยานิพนธ์ 12
(Thesis)

วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา

Prerequisite : Department Permission

ศึกษาค้นคว้าในหัวข้อที่สนใจด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และด้านการศึกษาซึ่งใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการ ตามรูปแบบและวิธีการวิจัยในแนวทางที่ดำรงไว้ซึ่งจรรยาบรรณนักวิจัยภายใต้การควบคุมและให้คำปรึกษาของอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

เรียบเรียงรายงานผลการศึกษาอย่างเป็นรูปแบบ นำเสนอผลการศึกษาและสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ด้วยวิธีการสอบปากเปล่า

Individual research works by students through their interests in computer technology and education with using computer as an management tool. The process need to follow research methodology under code of ethics for researchers, under the supervision of their advisors. Formal report writing, oral presentation and defense of the thesis research work are required.

020415901 ปัญหาพิเศษ

3(2-2-5)

(Special Problem)

วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา

Prerequisite : Department Permission

การศึกษาค้นคว้าในหัวข้อที่สนใจเกี่ยวกับพัฒนาการทางวิชาการซึ่งเป็นปัญหาความต้องการหรือวิวัฒนาการด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ โดยหัวข้อเรื่องนั้นๆจะต้องผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอน และกรรมการที่ภาควิชาแต่งตั้งในเบื้องต้นเสียก่อน พร้อมทั้งจะต้องผ่านการสอบปากเปล่าและส่งรายงานการศึกษาปัญหาพิเศษในหัวข้อนั้นๆ

Individual intensive study by students' interests in essential problems in educational development or in evolution of computer technology under the supervision of their advisors. A special problem will be evaluated from an oral presentation and a formal report.

3.2 ชื่อ นามสกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1. อาจารย์ประจำหลักสูตร

| ที่ | ชื่อ-นามสกุล | คุณวุฒิ | สาขาวิชาเอก | สำเนาการศึกษาจากสถาบัน | ตำแหน่งทางวิชาการ | ภาระการสอน | |
|-----|--------------------------|---|--|--|------------------------|-------------------|------------|
| | | | | | | (ชั่วโมง/สัปดาห์) | ปีการศึกษา |
| 1 | นายจรูญ แสงราช | - Ph.D. - Mastère Specialisés - ค.อ.ม. - ค.อ.บ. | - Computer Education - TAS Option Avionique - ไฟฟ้า - วิศวกรรมไฟฟ้า | - Institut National Polytechnique de Lorraine, France - Ecole Nationale Supérieure de l'Aéronautique et de l'Espace, France - สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ประเทศไทย - สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ประเทศไทย | ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ | 3 | 3 |
| 2 | นายจิรพันธุ์ ศรีสมพันธุ์ | - ป.ร.ด. - วท. - ค.อ.บ. | - คอมพิวเตอร์ศึกษา - เทคโนโลยีสารสนเทศ - เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ | - มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, ประเทศไทย - มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, ประเทศไทย - สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, ประเทศไทย | อาจารย์ | 1.5 | 1.5 |
| 3 | นายสมคิด แซ่หลี่ | - ป.ร.ด. - วท. - ค.อ.บ. | - คอมพิวเตอร์ศึกษา - เทคโนโลยีสารสนเทศ - เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ | - มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, ประเทศไทย - มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, ประเทศไทย | อาจารย์ | 1.5 | 1.5 |
| 4 | นายมนต์ชัย เทียนทอง | - ค.อ.ด. - ค.อ.ม. - ค.อ.บ. | - วิจัยและพัฒนาหลักสูตร - ไฟฟ้า - วิศวกรรมไฟฟ้า | - สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, ประเทศไทย - สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, ประเทศไทย - สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, ประเทศไทย | รอง ศาสตราจารย์ | 6 | 6 |
| 5 | นางสาวสุธิดา ชัยชมชื่น | - ป.ร.ด. - M.Sc. - ค.อ.บ. | - คอมพิวเตอร์ศึกษา - Information Technology - เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ | - มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ประเทศไทย - King Mongkut's Institute of Technology North Bangkok, Thailand - สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ประเทศไทย | อาจารย์ | 1.5 | 1.5 |

3.2.2 อาจารย์ผู้ร่วมสอน

| ที่ | ชื่อ-นามสกุล | คุณวุฒิ | สาขาวิชาเอก | สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน | ตำแหน่งทางวิชาการ | ภาระการสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์) | |
|-----|--------------------|--|--|---|-------------------|---------------------------------|------|
| | | | | | | ปีการศึกษา | 2554 |
| 1 | นายสรเดช คุรุขันธ์ | - Ph.D. - MS. - M.S. - ค.อ.บ. | - Computer Education - Computer Science - Electrical Engineering - เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ | - Vanderbilt University, USA - Vanderbilt University, USA - Vanderbilt University, USA - สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ประเทศไทย | อาจารย์ | 1.5 | 1.5 |

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ไม่มี

4.2 ช่วงเวลา

ไม่มี

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

ไม่มี

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

ข้อกำหนดในการทำวิทยานิพนธ์หรืองานวิจัย ต้องเป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาและคณาจารย์ประจำหลักสูตรคอยดูแลและให้คำปรึกษา ทั้งนี้รายงานผลการวิจัยจะต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงาน จะต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้นำเสนอปากเปล่า (Oral Presentation) ในการประชุมทางวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ ที่มีกรรมการภายนอกร่วมกลั่นกรอง (Peer Review) และเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น อย่างน้อย 1 เรื่อง

5.3 ช่วงเวลา

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 ถึงภาคการศึกษาที่ 2

5.4 จำนวนหน่วยกิต

12 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

มีการจัดทำข้อกำหนดว่าด้วยเรื่องการจัดทำวิทยานิพนธ์ของภาควิชา เพื่อเป็นแนวทางในการจัดทำวิทยานิพนธ์ มีการกำหนดวันเวลาในการนำเสนอหัวข้อวิทยานิพนธ์ และต้องรายงานผลการดำเนินจัดทำวิทยานิพนธ์ต่อภาควิชา 1 ครั้งต่อภาคการศึกษา

5.6 กระบวนการประเมินผล

5.6.1 มีการประเมินผลการสอบกลั่นกรองหัวข้อวิทยานิพนธ์ โดยคณะกรรมการสอบกลั่นกรอง

5.6.2 มีการประเมินผลความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์โดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2552

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

| คุณลักษณะพิเศษ | กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา |
|--|---|
| - ความสามารถในการสื่อสาร | - สนับสนุนให้นักศึกษานำเสนอผลงานวิชาการด้วยภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย อย่างน้อย 1 ครั้ง |
| - ด้านจริยธรรม และ จรรยาบรรณในการวิจัย | - จัดสัมมนาหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือปัญหาพิเศษ รวมถึงการใช้เครื่องมือต่าง ๆ ในการทำวิจัย พร้อมทั้งนำเสนอ |
| | - มีการสอดแทรกเรื่องเกี่ยวกับจริยธรรม โดยเฉพาะการคัดลอกผลงาน การให้คนอื่นทำให้ |
| | - มีการให้คำแนะนำเกี่ยวกับการอ้างอิงผลงานวิจัยอย่างถูกต้อง |

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 คุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

นักศึกษาต้องมีคุณธรรม จริยธรรมเพื่อให้สามารถดำเนินชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคมอย่างราบรื่นและเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม อาจารย์ที่สอนในแต่ละวิชาต้องพยายามสอดแทรกเรื่องที่เกี่ยวกับคุณธรรม จริยธรรม เพื่อให้ให้นักศึกษาสามารถพัฒนาคุณธรรม จริยธรรมไปพร้อมกับวิทยาการต่าง ๆ ที่ศึกษารวมทั้งอาจารย์ต้องมีคุณสมบัติด้านคุณธรรม จริยธรรม ดังนี้

- (1) ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
- (2) มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม
- (3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ
- (4) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- (5) สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้ความรู้ต่อบุคคล องค์กร สังคมและสิ่งแวดล้อม
- (6) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ รวมถึงเข้าใจบริบททางสังคมของวิชาชีพตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

นอกจากนั้น หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ กำหนดให้อาจารย์ที่สอนในแต่ละรายวิชาต้องพยายามสอดแทรกเรื่องประเด็นดังกล่าวในกิจกรรมการเรียนการสอนและการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์ อาจารย์ที่สอนต้องจัดให้มีการวัดมาตรฐานในด้านคุณธรรม จริยธรรมทุกภาคการศึกษา ซึ่งไม่จำเป็นต้องเป็นข้อสอบ อาจใช้การสังเกตพฤติกรรมระหว่างทำกิจกรรมที่กำหนด มีการกำหนดคะแนนในเรื่องคุณธรรม จริยธรรมให้เป็นส่วนหนึ่งของคะแนนคะแนนรวมที่ใช้สำหรับพิจารณาระดับคะแนน

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

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

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมายและการร่วมกิจกรรม
- (2) ประเมินจากการมีวินัยและพร้อมเพรียงของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร
- (3) ประเมินจากรายงานหรือผลงานวิชาการที่มีการนำเสนอผลงานของตนเองและอ้างอิงงานผู้อื่นอย่างถูกต้อง
- (4) ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ในงานกลุ่มหรืองานเดี่ยวที่ได้รับมอบหมาย
- (5) ประเมินจากปริมาณการกระทำทุจริตในการสอบหรือการลอกงานผู้อื่นมาส่ง

2.2 ความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

นักศึกษาต้องมีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ มีคุณธรรม จริยธรรม และความรู้เกี่ยวกับสาขาวิชาที่ศึกษานั้นต้องเป็นสิ่งที่นักศึกษาต้องรู้เพื่อใช้ประกอบอาชีพและช่วยพัฒนาสังคม ดังนั้นมาตรฐานความรู้ควรครอบคลุมด้านต่าง ๆ ดังนี้

- (1) มีความรู้ที่ลึกซึ้งมั่นคงในรายวิชาซึ่งเป็นรากฐานทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
- (2) มีความรู้พื้นฐานที่ลึกซึ้งในรายวิชาเฉพาะที่สอดคล้องกับหัวข้อวิทยานิพนธ์
- (3) สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา
- (4) ค้นพบองค์ความรู้ใหม่ทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ อันส่งผลกระทบต่อความเข้าใจในศาสตร์ด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
- (5) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

ใช้การเรียนการสอนในหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักการทางทฤษฎี และประยุกต์ทางปฏิบัติในสภาพแวดล้อมจริง โดยทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี ทั้งนี้ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชาตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้น ๆ การทำรายงานหรือโครงการในรายวิชา การสัมมนา โดยการศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเอง การเรียนรู้จากสถานการณ์จริงโดยการศึกษาดูงานหรือเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่อง

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษา ในด้านต่าง ๆ คือ

- (1) การทดสอบย่อย
- (2) การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน

- (3) ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ
- (4) ประเมินจากการนำเสนอในชั้นเรียน
- (5) ประเมินจากการสอบกลับกรองหัวข้อวิทยานิพนธ์
- (6) ประเมินจากการสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์
- (7) ประเมินจากการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์
- (8) ประเมินจากการสอบประมวลความรู้

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

นักศึกษาต้องสามารถพัฒนาตนเองและประกอบวิชาชีพโดยพึ่งตนเองได้เมื่อจบการศึกษาแล้ว ดังนั้นนักศึกษาจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาทักษะทางปัญญาไปพร้อมกับคุณธรรมจริยธรรม และความรู้เกี่ยวกับสาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ในขณะที่สอนอาจารย์ต้องเน้นให้นักศึกษาคิดหาเหตุผล เข้าใจที่มาและสาเหตุของปัญหา วิธีการแก้ปัญหา รวมทั้งแนวคิดด้วยตนเอง โดยนักศึกษาต้องมีคุณสมบัติต่าง ๆ จากการสอนเพื่อให้เกิดทักษะทางปัญญา ดังนี้

- (1) คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ
- (2) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ
- (3) สามารถคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ ประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางคอมพิวเตอร์ได้อย่างมีระบบและเหมาะสม ฝึกให้นักศึกษาแก้ปัญหา อธิบายแนวคิดของการแก้ปัญหา และวิธีการแก้ปัญหา โดยการประยุกต์ความรู้ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- (4) มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมในการพัฒนานวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้เดิมได้อย่างเหมาะสม

- (5) สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต และทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ ๆ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) จัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นให้นักศึกษาเป็นศูนย์กลางในแต่ละรายวิชา โดยให้นักศึกษาได้ฝึกฝนค้นคว้าหาข้อมูลหรือทำโครงงานย่อย
- (2) มีกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน
- (3) การอภิปรายกลุ่ม
- (4) ให้นักศึกษามีโอกาสปฏิบัติจริง

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

ประเมินตามสภาพจริงจากผลงาน และการปฏิบัติของนักศึกษา เช่น ประเมินจากการนำเสนอรายงานหรือโครงการในชั้นเรียน การทดสอบโดยใช้แบบทดสอบหรือสัมภาษณ์ รวมทั้งประเมินผลงานการทำวิทยานิพนธ์

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

นักศึกษาต้องออกไปประกอบอาชีพซึ่งส่วนใหญ่ต้องเกี่ยวข้องกับกลุ่มคนที่ไม่รู้จักมาก่อนมาจากสถาบันอื่น ๆ มาเป็นผู้บังคับบัญชา หรือมาอยู่ใต้บังคับบัญชา ความสามารถที่จะปรับตัวให้เข้ากับกลุ่ม

คนต่าง ๆ เป็นเรื่องจำเป็นอย่างยิ่ง ดังนั้นอาจารย์ต้องสอดแทรกวิธีการที่เกี่ยวข้องกับคุณสมบัติต่าง ๆ ต่อไปนี้ให้นักศึกษาระหว่างที่สอนในรายวิชา

- (1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนได้หลากหลาย และสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ
- (2) สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่การแก้ปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ในกลุ่มทั้งในบทบาทของผู้นำหรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน
- (3) สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม
- (4) มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบต่องานในกลุ่ม
- (5) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม
- (6) มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ใช้การสอนที่มีการกำหนดกิจกรรมให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม การทำงานที่ต้องประสานงานกับผู้อื่น ต้องค้นคว้าหาข้อมูลจากการสัมภาษณ์บุคคลอื่นหรือผู้มีประสบการณ์ โดยมีความคาดหวังในผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความสามารถในการรับผิดชอบ ดังนี้

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

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียน และสังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่าง ๆ และความครบถ้วนชัดเจนตรงประเด็นของข้อมูล

2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำรายงาน บทความวิจัยและวิทยานิพนธ์ รวมถึงการนำเสนอผลงาน
- (2) มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์ หรือการแสดงสถิติเชิงประยุกต์ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์
- (3) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ
- (4) มีทักษะในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งการพูด การเขียน และการสื่อความหมายโดยใช้สัญลักษณ์

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่าง ๆ ให้นักศึกษาได้วิเคราะห์สถานการณ์จำลอง และสถานการณ์เสมือนจริง และนำเสนอการแก้ปัญหาที่เหมาะสม เรียนรู้เทคนิคการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศ ในหลากหลายสถานการณ์

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ประเมินจากผลงานนักศึกษาในแต่ละรายวิชา เช่น จากรายงาน โครงงานย่อย การนำเสนอผลงาน รวมถึงประเมินจากบทความวิจัยและวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

ผลการเรียนรู้ในตารางมีความหมายดังนี้

3.1 คุณธรรม จริยธรรม

- (1) ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
- (2) มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม
- (3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ
- (4) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- (5) สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้ความรู้ต่อบุคคล องค์กร สังคมและสิ่งแวดล้อม
- (6) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ รวมถึงเข้าใจบริบททางสังคมของวิชาชีพตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

3.2 ความรู้

- (1) มีความรู้ที่ลึกซึ้งมั่นคงในรายวิชาซึ่งเป็นรากฐานทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
- (2) มีความรู้พื้นฐานที่ลึกซึ้งในรายวิชาเฉพาะที่สอดคล้องกับหัวข้อวิทยานิพนธ์
- (3) สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ปัญหา
- (4) ค้นพบองค์ความรู้ใหม่ทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ อันส่งผลกระทบต่อความเข้าใจในศาสตร์ด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
- (5) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม

3.3 ทักษะทางปัญญา

- (1) คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ
- (2) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ
- (3) สามารถคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ ประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ปัญหาทางคอมพิวเตอร์ได้อย่างมีระบบและเหมาะสม ฝึกให้นักศึกษาแก้ปัญหา อธิบายแนวคิดของการแก้ปัญหา และ

วิธีการแก้ปัญหา โดยการประยุกต์ความรู้ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(4) มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมในการพัฒนาวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้เดิมได้อย่างเหมาะสม

(5) สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต และทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ ๆ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์

3.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

(1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนได้หลากหลาย และสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

(2) สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่การแก้ปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ในกลุ่มทั้งในบทบาทของผู้นำหรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน

(3) สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม

(4) มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม

(5) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม

(6) มีความรับผิดชอบต่อพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

3.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(1) มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำรายงาน บทความวิจัยและวิทยานิพนธ์ รวมถึงการนำเสนอผลงาน

(2) มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์ หรือการแสดงสถิติเชิงประยุกต์ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์

(3) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

(4) มีทักษะในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งการพูด การเขียน และการสื่อความหมายโดยใช้สัญลักษณ์

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

| รายวิชา | คุณธรรม จริยธรรม | | | | | | ความรู้ | | | | | ทักษะทางปัญญา | | | | | ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ | | | | ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ | | | | | | | |
|--|------------------|---|---|---|---|---|---------|---|---|---|---|---------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | คุณธรรม จริยธรรม | | | | | | ความรู้ | | | | | ทักษะทางปัญญา | | | | | ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ | | | | ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | | | | |
| 020415000 ยุทธวิธีการเรียนการสอนวิชาเทคนิค | ● | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 020415001 ระเบียบวิธีวิจัย | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 020415002 จิตวิทยาการศึกษา | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 020415003 เทคโนโลยีทางการศึกษา | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 020415004 สื่อการสอนเพื่อมวลชน | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 020415005 การบริหารอาชีพและเทคนิคศึกษา | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 020415006 การใช้คอมพิวเตอร์ในการอาชีพและเทคโนโลยีศึกษา | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 020415097 เรื่องคัมภีร์ทางด้านการศึกษา | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 020415098 เรื่องคัมภีร์ทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ด้านการศึกษา | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 020415099 เรื่องคัมภีร์ทางด้านอาชีพและเทคโนโลยีศึกษา | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 020415100 มัลติมีเดียและไฮเปอร์มีเดีย | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 020415101 การค้นพบและการจัดการความรู้ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 020415200 การออกแบบระบบดิจิทัลขั้นสูง | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 020415201 การออกแบบระบบซอฟต์แวร์ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 020415299 เรื่องคัมภีร์ทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 020415300 การออกแบบมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 020415301 คอมพิวเตอร์กราฟิกขั้นสูงและภาพเคลื่อนไหว | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 020415302 ดนตรีคอมพิวเตอร์และการใช้งาน | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 020415303 การผลิตวีดิทัศน์และการตัดต่อด้วยระบบดิจิทัล | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 020415304 การผลิตวีดิทัศน์เชิงปฏิสัมพันธ์ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)
 ● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

| รายวิชา | คุณธรรม จริยธรรม | | | | | | ความรู้ | | | | | | ทักษะทางปัญญา | | | | | | ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ | | | | | | ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ | | | | | | | |
|--|------------------|---|---|---|---|---|---------|---|---|---|---|---|---------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|---|--|
| | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | 5 | | 6 | | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | 5 | | 6 | | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | | | | |
| 020415305 ระบบฐานข้อมูลมีเดียและภาพ | | ○ | | ○ | | | ○ | | | | | | ○ | | | | | | | | | | | | ○ | | | | | | | |
| 020415306 การรู้จำรูปแบบ | | ○ | | ○ | | | ○ | | | | | | ○ | | | | | | | | | | | | ○ | | | | | | | |
| 020415307 การประมวลผลสัญญาณเสียงขั้นสูง | | ○ | | ○ | | | ○ | | | | | | ○ | | | | | | | | | | | | ○ | | | | | | | |
| 020415308 การสื่อสารระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์และการปฏิสัมพันธ์เชิงมีเดีย | | ○ | | ○ | | | ○ | | | | | | ○ | | | | | | | | | | | | ○ | | | | | | | |
| 020415309 การประมวลผลสัญญาณภาพขั้นสูง | | ○ | | ○ | | | ○ | | | | | | ○ | | | | | | | | | | | | ○ | | | | | | | |
| 020415310 การประมวลผลและการเข้ารหัสมีเดีย | | ○ | | ○ | | | ○ | | | | | | ○ | | | | | | | | | | | | ○ | | | | | | | |
| 020415311 คอมพิวเตอร์กราฟิกส์ | | ○ | | ○ | | | ○ | | | | | | ○ | | | | | | | | | | | | ○ | | | | | | | |
| 020415312 การออกแบบกราฟิกส์และภาพดิจิทัล | | ○ | | ○ | | | ○ | | | | | | ○ | | | | | | | | | | | | ○ | | | | | | | |
| 020415399 เรื่องคดีเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีมีเดีย | | ○ | | ○ | | | ○ | | | | | | ○ | | | | | | | | | | | | ○ | | | | | | | |
| 020415400 ระบบนิพจน์การเรียนและการพัฒนาคอร์สแวร์ | | ○ | | ○ | | | ○ | | | | | | ○ | | | | | | | | | | | | ○ | | | | | | | |
| 020415401 นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา | | ○ | | ○ | | | ○ | | | | | | ○ | | | | | | | | | | | | ○ | | | | | | | |
| 020415402 เทคโนโลยีการนำเสนอการเรียน | | ○ | | ○ | | | ○ | | | | | | ○ | | | | | | | | | | | | ○ | | | | | | | |
| 020415403 ระบบการเรียนรู้ผ่านการจำลองสถานการณ์และเกมส์ | | ○ | | ○ | | | ○ | | | | | | ○ | | | | | | | | | | | | ○ | | | | | | | |
| 020415404 การออกแบบบทเรียนแบบมีเดียมีเดีย | | ○ | | ○ | | | ○ | | | | | | ○ | | | | | | | | | | | | ○ | | | | | | | |
| 020415405 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนขั้นสูง | | ○ | | ○ | | | ○ | | | | | | ○ | | | | | | | | | | | | ○ | | | | | | | |
| 020415406 เทคโนโลยีการศึกษาทางไกล | | ○ | | ○ | | | ○ | | | | | | ○ | | | | | | | | | | | | ○ | | | | | | | |
| 020415407 การเรียนรู้โดยอาศัยคอมพิวเตอร์ | | ○ | | ○ | | | ○ | | | | | | ○ | | | | | | | | | | | | ○ | | | | | | | |
| 020415408 ทฤษฎีการเรียนรู้และการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ | | ○ | | ○ | | | ○ | | | | | | ○ | | | | | | | | | | | | ○ | | | | | | | |
| 020415499 เรื่องคิดเฉพาะทางด้านคอมพิวเตอร์ศึกษา | | ○ | | ○ | | | ○ | | | | | | ○ | | | | | | | | | | | | ○ | | | | | | | |

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

| รายวิชา | คุณธรรม จริยธรรม | | | | | | | | | | ความรู้ | | | | | ทักษะทางปัญญา | | | | | ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ | | | | | ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ | | | |
|---|------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---------|---|---|---|---|---------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | คุณธรรม จริยธรรม | | | | | | | | | | ความรู้ | | | | | ทักษะทางปัญญา | | | | | ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ | | | | | ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 020415500 การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานธุรกิจ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 020415501 พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ประยุกต์ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 020415502 การบริหารและการจัดการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 020415599 เรื่องคดีเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 020415600 การสื่อสารคอมพิวเตอร์และเครือข่าย | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 020415601 ระบบการจัดการฐานข้อมูลประยุกต์ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 020415602 ระบบการจัดการฐานข้อมูลผ่านเครือข่ายเว็บ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 020415603 การวิเคราะห์และออกแบบระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 020415604 การสื่อสารโทรคมนาคมและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 020415605 ความมั่นคงของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 020415700 วิศวกรรมซอฟต์แวร์เชิงวัตถุ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 020415701 การออกแบบขั้นตอนวิธีแบบขนาน | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 020415702 วิศวกรรมซอฟต์แวร์ขั้นสูง | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 020415703 ปัญญาประดิษฐ์และการโปรแกรม | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 020415800 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 020415801 เทคโนโลยีสารสนเทศและการเข้ารหัส | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 020415802 การพัฒนาระบบสารสนเทศ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 020415900 วิทยานิพนธ์ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 020415901 ปัญหาพิเศษ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2552

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาที่ยังไม่สำเร็จการศึกษา

การทวนสอบในระดับรายวิชาควรให้นักศึกษาประเมินการเรียนการสอนในระดับรายวิชา มีคณะกรรมการพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบให้เป็นไปตามแผนการสอน

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

การกำหนดกลวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ควรเน้นการทำวิจัยสัมฤทธิ์ผลของการประกอบอาชีพของบัณฑิต ที่ทำอย่างต่อเนื่องและนำผลวิจัยที่ได้ย้อนกลับมาปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน และหลักสูตรแบบครบวงจร

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

แผน ก แบบ ก 2

- ได้ระดับแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 (จากระบบ 4 ระดับคะแนน)
- เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่า
- สอบผ่านภาษาอังกฤษ
- การตีพิมพ์เผยแพร่วิทยานิพนธ์ ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ หรือเสนอต่อที่ประชุมที่มีรายงานการประชุม (Proceedings) จำนวน 1 ครั้ง

แผน ข

- ได้ระดับแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 (จากระบบ 4 ระดับคะแนน)
- สอบผ่านการสอบประมวลความรู้ด้วยข้อเขียน/ปากเปล่า
- สอบผ่านภาษาอังกฤษ

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

(1) มีการปฐมนิเทศแนะแนวการเป็นครูแก่อาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัยและคณะฯ รวมถึงข้อกำหนดหรือข้อบังคับต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ตลอดจนในหลักสูตรที่สอน

(2) อบรมวิธีการสอนแบบต่าง ๆ ตลอดจนการใช้และผลิตสื่อการสอนเพื่อเป็นการพัฒนาการสอนที่เน้นการวิจัยเป็นฐานของอาจารย์

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่อาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

(1) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่องโดยผ่านการทำวิจัย การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ทุนทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์ และส่งเสริมให้อาจารย์มีการเพิ่มพูนความรู้อย่างต่อเนื่อง

(2) การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

(1) การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม

(2) มีการกระตุ้นอาจารย์ทำผลงานทางวิชาการ และตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

(3) ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลักเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน และมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ

(4) จัดสรรงบประมาณสำหรับการทำวิจัย

(5) จัดให้อาจารย์ทุกคนเข้าร่วมกลุ่มวิจัยต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยและคณะฯ

(6) จัดให้อาจารย์เข้าร่วมกิจกรรมบริการวิชาการต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยและคณะฯ

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การบริหารหลักสูตร

การบริหารหลักสูตร โดยการแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตร อันประกอบด้วยประธานหลักสูตร และกรรมการ ซึ่งได้มาจากคณะกรรมการประจำหลักสูตร และคณะกรรมการวิชาการประจำภาควิชา โดยบริหารหลักสูตรให้เป็นไปตามระเบียบ ข้อบังคับและนโยบายของมหาวิทยาลัย ตลอดจนกำหนดนโยบายปฏิบัติ วางแผนการจัดการเรียนการสอนร่วมกับอาจารย์ผู้สอน ติดตามและรวบรวมข้อมูล สำหรับใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร

2. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน

2.1 การบริหารงบประมาณ

คณะจัดสรรงบประมาณประจำปี ทั้งงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้เพื่อจัดซื้อตำรา สื่อการเรียนการสอน สื่อทัศนูปกรณ์และวัสดุครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์อย่างเพียงพอเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียน การวิจัยและสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา

2.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

มหาวิทยาลัยมีความพร้อมด้านหนังสือ ตำรา และการสืบค้นผ่านฐานข้อมูล โดยมีสำนักหอสมุดกลางที่มีหนังสือด้านการบริหารจัดการและด้านอื่น ๆ รวมถึงฐานข้อมูลที่จะให้สืบค้น นอกจากนี้คณะฯ มีอุปกรณ์ที่ใช้สนับสนุนการจัดการเรียนการสอนอย่างพอเพียง

2.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

ประสานงานกับสำนักหอสมุดกลาง ในการจัดซื้อหนังสือ และตำราที่เกี่ยวข้อง เพื่อบริการให้อาจารย์และนักศึกษาได้ค้นคว้า และใช้ประกอบการเรียนการสอน นอกจากนี้อาจารย์ผู้สอนรวมถึงอาจารย์

พิเศษแต่ละรายวิชาจะมีส่วนร่วมในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือ ตลอดจนสื่ออื่น ๆ ที่จำเป็นให้สำนักหอสมุดกลางเพื่อดำเนินการจัดซื้อต่อไป

2.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

มีเจ้าหน้าที่ของสำนักหอสมุดกลาง เพื่อประสานงานกับภาควิชาในการจัดซื้อจัดหาหนังสือ และทำหน้าที่ประเมินความเพียงพอของหนังสือและตำราที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะสำรวจความเพียงพอของทรัพยากรการเรียนการสอนในทุกภาคการศึกษา เพื่อจัดทำงบประมาณในแต่ละปีในการจัดหาทรัพยากรให้พอเพียงต่อความต้องการในการเรียนการสอน

3. การบริหารคณาจารย์

3.1 การรับอาจารย์ใหม่

มีการคัดเลือกอาจารย์ใหม่ตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยโดยอาจารย์ใหม่จะต้องมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอก หรือมีตำแหน่งวิชาการระดับรองศาสตราจารย์ขึ้นไป ในสาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

3.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

คณะกรรมการบริการหลักสูตร คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และผู้สอน จะต้องประชุมร่วมกันในการวางแผนจัดการเรียนการสอน ประเมินผลและให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชา เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมไว้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตร และได้บัณฑิตเป็นไปตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

3.3 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

สำหรับอาจารย์พิเศษถือว่ามีความสำคัญมาก เพราะจะเป็นผู้ถ่ายทอดประสบการณ์ตรงจากการปฏิบัติมาให้แก่นักศึกษา ดังนั้นคณะฯ ได้กำหนดนโยบายว่ารายวิชาใดที่ต้องใช้องค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ใหม่ ๆ จะต้องเชิญอาจารย์พิเศษหรือวิทยากร มาบรรยายร่วมอย่างน้อยวิชาละ 3 ชั่วโมง คุณวุฒิของอาจารย์พิเศษจะต้องเป็นผู้มีประสบการณ์ตรง หรือมีตำแหน่งวิชาการระดับรองศาสตราจารย์ขึ้นไป หรือมีวุฒิการศึกษาอย่างต่ำระดับปริญญาเอก

4. การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน

4.1 การกำหนดคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่ง

บุคลากรสายสนับสนุนควรมีวุฒิปริญญาตรี ในสาขาวิชาและประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับภาระงานที่รับผิดชอบ

4.2 การเพิ่มทักษะความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน

มีนโยบายสนับสนุนให้บุคลากรสายสนับสนุนได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เช่น จะต้องเข้ารับการฝึกอบรม สัมมนาและดูงานด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

5. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา

5.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการและอื่นๆ แก่นักศึกษา

ภาควิชาจัดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อให้คำแนะนำนักศึกษาในการลงทะเบียนและแนวทางในการทำวิจัย โดยอาจารย์ต้องกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษา (Office Hours) เพื่อให้นักศึกษาเข้าปรึกษาได้ นอกจากนี้ต้องมีที่ปรึกษากิจการเพื่อให้คำปรึกษาแนะนำในการจัดทำกิจกรรมแก่นักศึกษา

5.2 การอุทธรณ์ของนักศึกษา

กรณีที่นักศึกษามีความสงสัยเกี่ยวกับเรื่องใด ๆ สามารถดำเนินการอุทธรณ์ได้

6. ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

ประเทศไทยมีความต้องการบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในการสอน การจัดการเรียนการสอน การฝึกอบรมและการวิจัยด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ รวมถึงสถานศึกษาด้านวิชาชีพยังขาดแคลนนักวิจัยระดับปริญญาโท ที่สามารถพัฒนากระบวนการเรียนการสอน โดยมีความเข้าใจศาสตร์ทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์อย่างลึกซึ้ง

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

| ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน | ปีที่ 1 | ปีที่ 2 | ปีที่ 3 |
|---|---------|---------|---------|
| 1. อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร | ✓ | ✓ | |
| 2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี) | ✓ | ✓ | |
| 3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และมคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา | ✓ | ✓ | |
| 4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม(ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และมคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา | ✓ | ✓ | |
| 5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา | ✓ | ✓ | |
| 6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา | ✓ | ✓ | |
| 7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว | | ✓ | |
| 8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน | ✓ | ✓ | |
| 9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง | ✓ | ✓ | |
| 10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนา วิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี | ✓ | ✓ | |
| 11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0 | | ✓ | ✓ |
| 12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0 | | | ✓ |

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

กระบวนการที่จะใช้ในการประเมินและปรับปรุงยุทธศาสตร์ที่วางแผนไว้ เพื่อพัฒนาการสอนซึ่งมีลักษณะที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ พิจารณาจากตัวผู้เรียนโดยอาจารย์ผู้สอนจะต้องประเมินผู้เรียนในทุก ๆ หัวข้อว่ามีความเข้าใจหรือไม่ โดยอาจประเมินว่าผู้เรียนมีความเข้าใจในเนื้อหาที่ได้สอนไปหรือไม่ เช่น

- การเรียนรู้ จากพฤติกรรมกรรมการแสดงออก การทำกิจกรรมของนักศึกษา
- การอภิปรายโต้ตอบ และการตอบคำถามของนักศึกษาในชั้นเรียน
- การทดสอบย่อย
- ผลการสอบกลางภาคเรียน และปลายภาคเรียน
- การสอบถามจากนักศึกษา ถึง ประสิทธิภาพของการเรียนรู้จากวิธีการที่ใช้ โดยใช้แบบสอบถามหรือการสนทนากับกลุ่มนักศึกษาระหว่างภาคการศึกษา โดยผู้สอน

เมื่อทำการประเมินหากพบว่า วิธีการที่ใช้สอนไม่สามารถสื่อให้ผู้เรียนเข้าใจสาระพื้นฐานของรายวิชา และอาจรวมถึงสาระการเรียนรู้เพิ่มเติม อาจารย์ผู้สอนรายวิชาต้องมีการปรับเปลี่ยนวิธีสอน โดยอาจหาหรือจากการประชุมร่วมกันกับอาจารย์ในภาควิชา เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและขอคำแนะนำ หรือข้อเสนอแนะจากอาจารย์ท่านอื่นที่มีความรู้ในการการวางแผน และใช้กลยุทธ์การสอน สุดท้ายจะต้องนำผลการประเมินมาวิเคราะห์เพื่อหาจุดอ่อนและจุดแข็ง เพื่อปรับกลยุทธ์การสอนให้เหมาะสมกับนักศึกษาแต่ละรายวิชา และอาจต้องมีการดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนในอนาคตต่อไป

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

มีการประเมินทักษะการใช้แผนกลยุทธ์การสอนของอาจารย์ ดังนี้

- (1) ความสอดคล้องของวัตถุประสงค์ของการเรียนและการสอนในแต่ละรายวิชากับหลักสูตร
- (2) ความสอดคล้องของการเรียนการสอนหากมีการปรับปรุงหลักสูตร
- (3) อาจมีการอ้างอิงการเรียนการสอนตัวอย่างที่เคยประสบผลสัมฤทธิ์แล้ว เช่น การสอนแบบ

เน้นผู้เรียน การสอนที่เน้นทักษะและการลงมือปฏิบัติ ประยุกต์การเรียนการสอนจากผลงานวิจัยหรือผลการปฏิบัติการที่แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนสามารถเข้าใจบทเรียนและสามารถนำไปปฏิบัติงานได้จริง

มีการประเมินผลการใช้แผนกลยุทธ์การสอนของอาจารย์ ทั้งด้านทักษะ กลยุทธ์การสอน การตรงต่อเวลา การชี้แจงเป้าหมาย วัตถุประสงค์รายวิชา ชี้แจงเกณฑ์การประเมินผลรายวิชา และการใช้สื่อการสอนในทุกรายวิชา ดังนี้

- (1) การประเมินการสอนโดยอาจารย์ผู้สอนเอง
- (2) การประเมินการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษาในแต่ละรายวิชาในช่วงปลายภาคการศึกษา

โดยข้อมูลที่ได้นี้จะถูกวิเคราะห์โดยหน่วยบริการการศึกษาของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม และส่งให้อาจารย์ผู้สอนแต่ละคนในภาคการศึกษาถัดไปเพื่อใช้เป็นผลป้อนกลับในการปรับปรุงการสอนและรายวิชาของตน

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรในภาพรวมเป็นความรับผิดชอบร่วมกันของคณาจารย์และผู้บริหารหลักสูตร โดยทำการประเมินจาก

- (1) วัตถุประสงค์ในรายวิชา ความสอดคล้องและความยืดหยุ่นของวัตถุประสงค์ในการสอนกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และภาควิชา
- (2) เนื้อหาและรายวิชา
 - มีการทบทวนการปรับปรุงเนื้อหารายวิชา และรายวิชาที่ทันสมัย เหมาะสมกับการเรียนการสอนและสถานการณ์ในปัจจุบัน และแนวโน้มในอนาคต
 - มีการปรับปรุงเนื้อหารายวิชา และรายวิชาให้สอดคล้องกับหลักสูตร รวมทั้งมีการจัดสถานที่ สื่อการสอน อุปกรณ์การสอน หนังสือและตำราอย่างเหมาะสม เมื่อมีการปรับปรุงหลักสูตรใหม่
- (3) วิธีการสอน มีการทบทวนเพื่อปรับปรุงวิธีการสอนในรายวิชา โดยอาจอ้างถึงกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนที่ประสบผลสำเร็จ
- (4) การสอบวัดผล มีคณะกรรมการวิชาการภาควิชาทำหน้าที่ตรวจข้อสอบเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานของภาควิชาที่กำหนดไว้
- (5) นักศึกษา มีการติดตามผลจากนักศึกษา ดังนี้
 - เมื่อนักศึกษาเรียนในแต่ละรายวิชาอาจารย์สามารถติดตามประเมินความรู้ของนักศึกษาในด้านความสามารถเรียนรู้ ปฏิบัติงาน และประยุกต์ใช้ความรู้ได้หรือไม่ ตลอดจนนักศึกษามีความรับผิดชอบในหน้าที่เพียงใด และยึดหลักคุณธรรม หรือยังอ่อนด้อยในด้านใด ซึ่งเป็นการประเมินร่วมกับสถานประกอบการด้วย
 - หลังจากที่ได้รวบรวมข้อมูลทั้งหมดแล้ว จึงนำไปปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร ตลอดจนกระบวนการจัดการเรียนการสอนทั้งในภาพรวมและในแต่ละรายวิชา

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

การประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี ตามดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินอย่างน้อย 3 ท่าน ประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาอย่างน้อย 1 ท่าน ที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

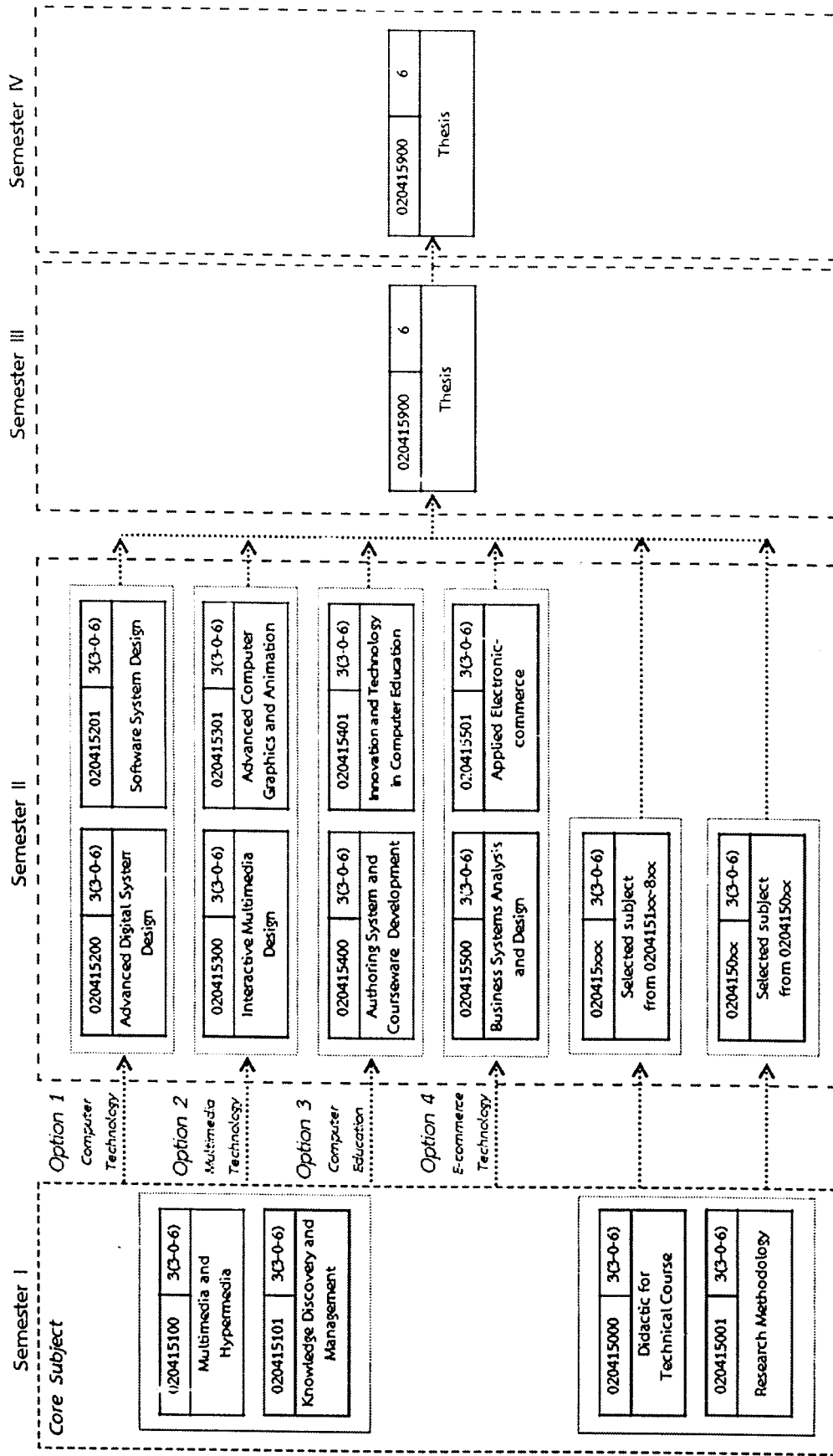
จากการรวบรวมข้อมูลข้างต้นจะทำให้ทราบถึงปัญหาของการบริหารหลักสูตร กรณีที่พบปัญหาสามารถที่จะดำเนินการปรับปรุงรายวิชานั้น ๆ ได้ทันทีซึ่งก็จะเป็นการปรับปรุงย่อย ซึ่งทำได้ตลอดเวลาที่พบปัญหา สำหรับการปรับปรุงทั้งฉบับนั้นจะกระทำทุก 5 ปี ทั้งนี้ เพื่อให้หลักสูตรทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

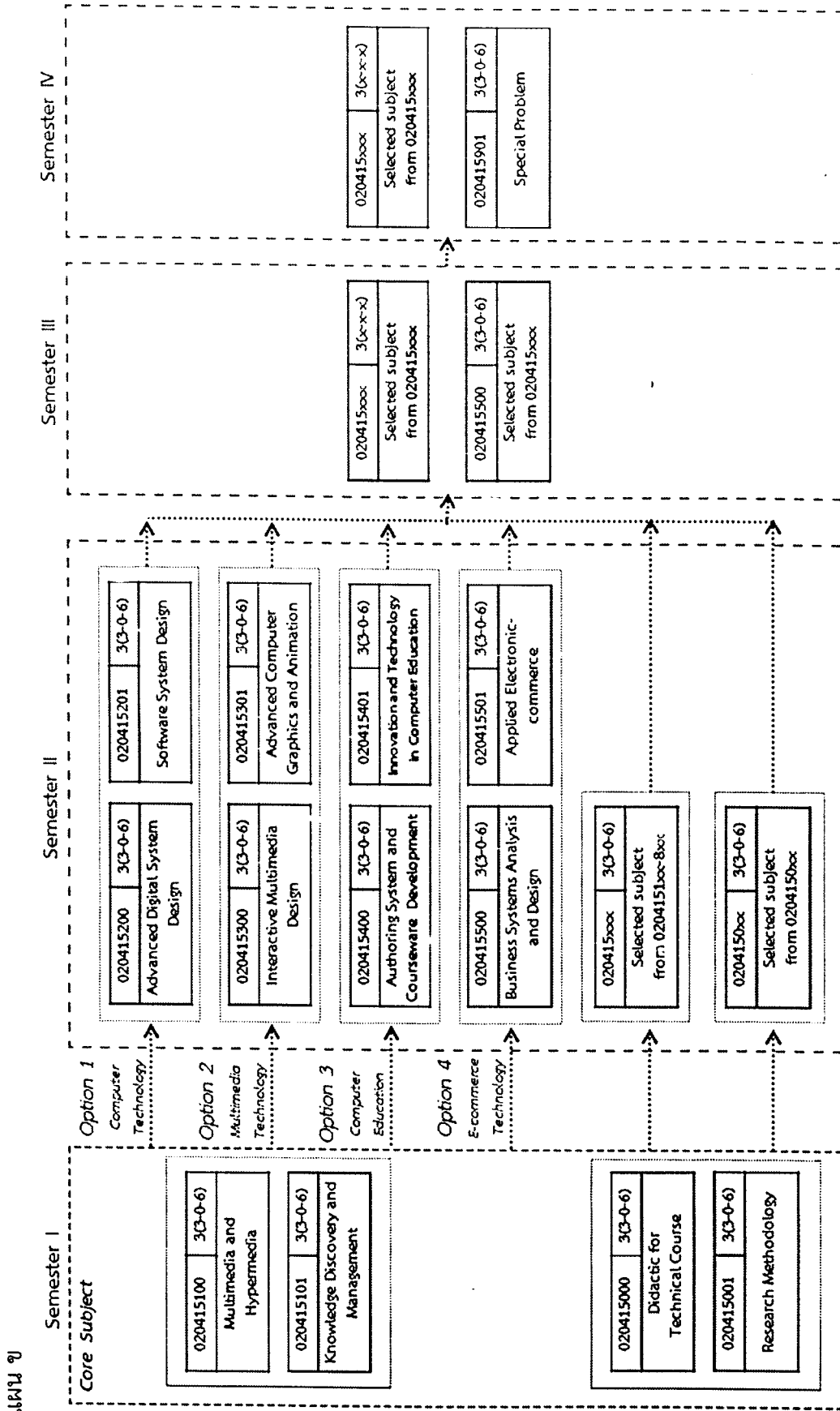
ภาคผนวก

- แผนภูมิแสดงความต่อเนื่องของหลักสูตร
- รายละเอียดการกำหนดรหัสวิชาของหลักสูตร
- คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำหลักสูตร
- ตารางเปรียบเทียบรายวิชาหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง
- ชื่อปริญญาที่ระบุในใบรับรองผลการศึกษา
- ตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรกับองค์ความรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2552
- รายละเอียดการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ฉบับปี พ.ศ. 2552

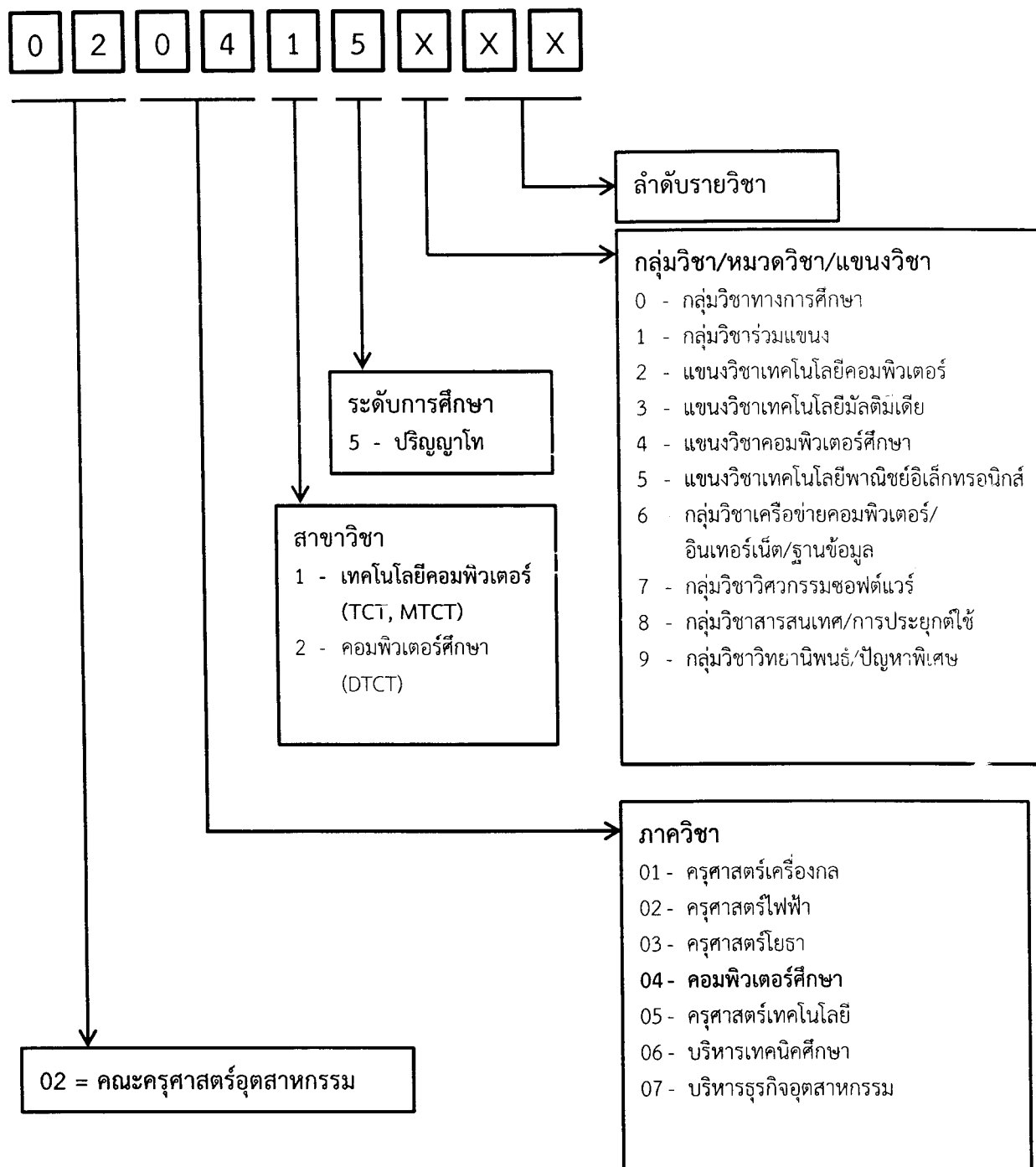
แผนภูมิแสดงความต่อเนื่องของหลักสูตร

แผน ก แบบ ก 2





ความหมายของเลขรหัสรายวิชาที่ใช้ในหลักสูตร



ผลงานวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

1. นายจรัญ แสนราช

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

- สุธิดา ชัยชมชื่น, จรัญ แสนราช และณมน จีรังสุวรรณ (2555), การศึกษารูปแบบการเรียนรู้และเข้าใจ ปัญหาที่สัมพันธ์กับสถานภาพส่วนบุคคลของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, วารสารวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรม พระจอมเกล้าพระนครเหนือ ปีที่ 3 ฉบับที่ 1 มกราคม-มิถุนายน 2555.
- จรินทร์ อุ่มไกร และจรัญ แสนราช (2554), การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่าย อินเทอร์เน็ตโดยใช้การตูนมัลติมีเดีย 2มิติบรรยายวิชาคอมพิวเตอร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. การประชุม วิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 7 (NCCIT 2011) 11 - 12 พฤษภาคม 2554, อาคารนวมินทรราชินี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- จุฑาภรณ์ ชาตินฤมาณ และจรัญ แสนราช (2554), การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนระบบ เครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบการทดลอง เสมือน 2 มิติวิชา วิทยาศาสตร์เรื่องแสงและการมองเห็น สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3. การประชุมวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 7 (NCCIT 2011) วันที่ 11 - 12 พฤษภาคม 2554, อาคารนวมินทรราชินี มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- ชัยนรินทร์ ฤกษ์ทิพย์ศรี และจรัญ แสนราช (2554), การพัฒนาระบบจัดการศูนย์ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์บน เครือข่ายอินเทอร์เน็ต. การประชุมวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรมระดับชาติ ครั้งที่ 4 (NCTechEd 2011) วันที่ 7-8 กรกฎาคม 2554, คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ.
- ทรงเกียรติ ตะเภทอง และจรัญ แสนราช (2554), การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่าย อินเทอร์เน็ตแบบสื่อปฏิสัมพันธ์ วิชาเครื่องมือแปรรูปทางอุตสาหกรรมอาหาร. การประชุมวิชาการ ระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 7 (NCCIT 2011) วันที่ 11 - 12 พฤษภาคม 2554, อาคารนวมินทรราชินี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- ธนวัฒน์ ถาวรกุล และจรัญ แสนราช (2554), การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบปฏิสัมพันธ์ สำหรับผู้บกพร่องทางการมองเห็นเรื่องศาสนาในประเทศไทยกลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม. การประชุมวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 7 (NCCIT 2011) วันที่ 11 - 12 พฤษภาคม 2554, อาคารนวมินทรราชินี มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- นฤเทพ สุวรรณชาติ และจรัญ แสนราช (2554), การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่าย อินเทอร์เน็ต แบบเสมือนจริงสามมิติเรื่องโลกดาราศาสตร์และดวงดาว สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. การประชุมวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 7 (NCCIT 2011) วันที่ 11 - 12 พฤษภาคม 2554, อาคารนวมินทรราชินี มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- ปฏิพัทธ์ จันทร์รุ่งเรือง และจรัญ แสนราช (2554), การพัฒนาระบบจัดการงานซ่อมบำรุงผ่านทาง อินเทอร์เน็ต กรณีศึกษา : หน่วยอาคารสถานที่และยานพาหนะ คณะสัตวแพทยศาสตร์

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. การประชุมวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรมระดับชาติ ครั้งที่ 4 (NCTechEd 2011) วันที่ 7-8 กรกฎาคม 2554, คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

พงศันช แซ่จู้, จรรย์ แสนราช และสุมาลี ชัยเจริญ (2554), การเปรียบเทียบเทคนิคดาต้าไมนิ่งเพื่อคัดแยกคุณลักษณะผู้เรียนตามแบบเมตาคอกนิกซ์, การประชุมวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 7 (NCCIT 2011) วันที่ 11 - 12 พฤษภาคม 2554, อาคารนวมินทรราชินี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

พัตรา โกสากุล และจรรย์ แสนราช (2554), การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้กระบวนการคิดเชิงตรรกะ วิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1. การประชุมวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 7 (NCCIT 2011) วันที่ 11 - 12 พฤษภาคม 2554, อาคารนวมินทรราชินี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

วิชุดา วงศ์เนียม และจรรย์ แสนราช (2554), การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตด้วยการทดลองเสมือน 2 มิติ วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องแรงและความดันสำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2. ประชุมวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 7 (NCCIT 2011) 11 - 12 พฤษภาคม 2554, อาคารนวมินทรราชินี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

วิหวัศ สุขชีพ และจรรย์ แสนราช (2554), การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์สำหรับฝึกอบรมบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง หลักการและพื้นฐานของเครื่องถ่ายเอกสารชาร์ป บริษัท ชาร์ป ไทย จำกัด. การประชุมวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรมระดับชาติ ครั้งที่ 4 (NCTechEd 2011) วันที่ 7-8 กรกฎาคม 2554, คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

ศาสตรา ศรีสุเพชรกุล และจรรย์ แสนราช (2554), การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อจัดการความรู้การใช้ระบบสารสนเทศโรงพยาบาล กรณีศึกษา : สถาบันบำราศนราดูร. การประชุมวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรมระดับชาติ ครั้งที่ 4 (NCTechEd 2011) วันที่ 7-8 กรกฎาคม 2554, คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

สุวรรณา ธัญพาณิชย์เจริญ และจรรย์ แสนราช (2554), การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบสาดิตโดยใช้ วิดีทัศน์ เรื่องการใช้โปรแกรมประมวลผลคำ วิชาคอมพิวเตอร์เพื่องานอาชีพ. การประชุมวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 7 (NCCIT 2011) วันที่ 11 - 12 พฤษภาคม 2554, อาคารนวมินทรราชินี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

อังคณา ปทุมชาติ และจรรย์ แสนราช (2554), การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบ หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง, การประชุมวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรมระดับชาติ ครั้งที่ 4 (NCTechEd 2011) วันที่ 7-8 กรกฎาคม 2554, คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

Suchada Katedee, Charun Sanrach and Thiwaporn Thesawadwong (2010), **Case-Based System for Histopathology Diagnosis**. 2010 International Conference on Education and Information Technology (ICEIT 2010), Chongqing, China, September 17-19, 2010.

- วิไลพร เสาวภา, สมคิด แซ่หลี่ และจรัญ แสนราช (2553), การพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องพุทธศาสนสุภาษิต หลักสูตรนิกธรรมและธรรมศึกษาชั้นตรี. การประชุมวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรมระดับชาติครั้งที่ 3, คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 25-26 สิงหาคม 2553.
- นฏกร ประมายันต์, จรัญ แสนราช และสรเดช ครุทจ้อน (2553), กรอบแนวคิดรูปแบบการสอนตามแนวทฤษฎีพหุปัญญาบนเครือข่ายร่วมกับสังคมออนไลน์ (Social Media), การประชุมวิชาการการศึกษาทั่วไประดับชาติ ครั้งที่ 5 การพัฒนาการเรียนรู้สู่การเรียนการสอนในวิชาศึกษาทั่วไป, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 22-23 มีนาคม 2553.
- Techataweev.ณก, W., Woraratpanya, K. and Sanrach, C. (2009), Integration of Information Literacy into Web-Based Tutorial with Librarian Faculty Partnership. Asia-Pacific Conference on Library & Information Education and Practice: Preparing Information Professional for International Collaboration (A-LIEP 2009), Tsukuba, Japan, March 6-7, 2009.
- นฏกร ประมายันต์, จรัญ แสนราช, สรเดช ครุทจ้อน และมนต์ชัย เทียนทอง (2552), การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันเพื่อหาน้ำหนักองค์ประกอบความสามารถทางพหุปัญญาของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ สถาบันอาชีวศึกษาในจังหวัดนครราชสีมา. การประชุมวิชาการ ครั้งที่ 6, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน, 8-9 ธันวาคม 2552.
- จรัญ แสนราช และณัฐพล ฮวดสุนทร (2552), การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคโนโลยีเกมออนไลน์ ในการเรียนการสอนวิชาหลักการเขียนโปรแกรม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ. การประชุมวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรมระดับชาติ ครั้งที่ 2, คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 9-11 กรกฎาคม 2552 (Best paper award-สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ).
- นิกร ชวัญเมือง และจรัญ แสนราช (2552), การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยใช้แผนที่การคิดแบบเมต้า. การประชุมวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรมระดับชาติ ครั้งที่ 2, คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 9-11 กรกฎาคม 2552.
- วาวตา เตชาพิววรรณ, กัณฑ์พงษ์ วรรณปัญญา และจรัญ แสนราช (2552), ระบบจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางแบบบูรณาการการรู้สารสนเทศ. การประชุมวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรมระดับชาติ ครั้งที่ 2, คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 9-11 กรกฎาคม 2552.
- ทรงศักดิ์ สองสนธิ, จรัญ แสนราช และพิสุทธา อารีราษฎร์ (2552), การพัฒนาบทเรียนตามรูปแบบการเรียนการสอนแบบร่วมมือโดยอาศัยพื้นฐานการเรียนรู้แบบโครงการผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์. การประชุมทางวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 5, คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 22-23 พฤษภาคม 2552.
- ประวิทย์ สิมมาทัน, จรัญ แสนราช และวิทยา อารีราษฎร์ (2552), การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่มีการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยอาศัยแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์. การประชุมทางวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 5,

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 22-23 พฤษภาคม 2552.

สาลินันท์ เทพประสาน, มนต์ชัย เทียนทอง และจรัญ แสนราช (2552), กรอบแนวคิดรูปแบบการสอนแบบผสมผสานโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันที่มีระบบสแคฟโฟลด์สนับสนุน. การประชุมทางวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 5, คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 22-23 พฤษภาคม 2552.

จิรพันธ์ ศรีสมพันธุ์, มนต์ชัย เทียนทอง, จรัญ แสนราช และนิตาพรรณ สุรรัตน์ (2551), การพัฒนาระบบจัดการเนื้อหาโดยใช้เทคนิคเน็ตเวิร์กไดอะแกรม. การประชุมวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 2: การสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในอาชีวศึกษา ตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ, 2551.

จิรพันธ์ ศรีสมพันธุ์, มนต์ชัย เทียนทอง, จรัญ แสนราช และนิตาพรรณ สุรรัตน์ (2551), โมเดลการนำทางแบบปรับเปลี่ยนได้สำหรับโมดูลการเรียนของระบบจัดการเนื้อหาโดยใช้เทคนิคเน็ตเวิร์กไดอะแกรม. การประชุมทางวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 4, มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, 23-24 พฤษภาคม 2551.

นพศักดิ์ ตันตีสัตยานนท์, มนต์ชัย เทียนทอง, จรัญ แสนราช และ นิตาพรรณ สุรรัตน์ (2551), การพัฒนาระบบบริหารทรัพยากรองค์กรบนระบบบริหารจัดการสถาบันการสอนและฝึกอบรมคอมพิวเตอร์แบบออนไลน์. การประชุมทางวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 4, มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, 23-24 พฤษภาคม 2551.

นรารัตน์ วรรณเศรษฐี, จรัญ แสนราช และกฤษ สินธนะกุล (2551), การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับปรับพื้นฐานความรู้ทางด้านคอมพิวเตอร์. การประชุมวิชาการระดับชาติ ด้านครุศาสตร์อุตสาหกรรม ครั้งที่ 1, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 25-26 เมษายน 2551.

สรชัย ชวรางกูร, จรัญ แสนราช และดวงกมล บุญธิมา (2551), การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสนใจ ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ที่มีต่อการดูแอนิเมชัน รูปแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ. การประชุมวิชาการระดับชาติ ด้านครุศาสตร์อุตสาหกรรม ครั้งที่ 1, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 25-26 เมษายน 2551.

สุขแสง คุณนก, พยุง มีสัง, นิตาพรรณ สุรรัตน์ และ จรัญ แสนราช (2551), วิธีเชิงพันธุกรรมด้วยตัวกระทำชนิดปรับตัวได้กระโดดเฉลี่ย. การประชุมทางวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 4, มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, 23-24 พฤษภาคม 2551.

อุราพร ศุขะทัต, จรัญ แสนราช, มนต์ชัย เทียนทอง และนิตาพรรณ สุรรัตน์ (2551), แบบจำลองการปรับสารสนเทศการเรียนรู้ตามความสนใจของผู้เรียนในสภาพแวดล้อมการเรียนการสอนผ่านเว็บ. การประชุมทางวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 4, มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, 23-24 พฤษภาคม 2551.

Techataweewan, W., Woraratpanya, K. and Sanrach, C. (2008), Web-based Collaborative Teaching System Supporting Information Literacy Skills in Higher Education. World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education, Las Vegas, Nevada, USA, Nov. 2008.

ศิริสิทธิ์ จำปาขาว, จรรย์ แสนราช และจิริพันธ์ ศรีสมพันธ์ (2550), การพัฒนาระบบการเรียนแบบมีส่วนร่วมแบบ STAD บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์. การประชุมทางวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 3, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 25-26 พฤษภาคม 2550.

2. นายจิริพันธ์ ศรีสมพันธ์

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

- ชนิดา แก้วเพชร และจิริพันธ์ ศรีสมพันธ์ (2554), การพัฒนาระบบจัดกิจกรรมใบงานแบบปรับเปลี่ยนกรณีศึกษารายวิชาการพัฒนาและเขียนโปรแกรมบนเว็บ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ. การประชุมวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรมระดับชาติ ครั้งที่ 4 (NCTechEd 2011) วันที่ 7-8 กรกฎาคม 2554, คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- นภาพร จุลเวช, ชัยณรงค์ เก็นศิริ และจิริพันธ์ ศรีสมพันธ์ (2554), การพัฒนาบทเรียนทางอินเทอร์เน็ต เรื่อง การเตรียมการสอนด้วยเทคนิค STAD สำหรับครูช่างอุตสาหกรรม ผ่านเครือข่ายสังคม. การประชุมวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรมระดับชาติ ครั้งที่ 4 (NCTechEd 2011) วันที่ 7-8 กรกฎาคม 2554, คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- ทรงกรด เกษกาญจนานุษ, จิริพันธ์ ศรีสมพันธ์ และสมคิด แซ่หลี่ (2552), การพัฒนาระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เพื่อแสดงผลข้อมูลอากาศไม่พึงประสงค์ภายหลังได้รับการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค. การประชุมวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรมระดับชาติ ครั้งที่ 2, คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 9-11 กรกฎาคม 2552.
- เบญญาภา ศรีเรืองพันธ์, กันต์พงษ์ วรรัตน์ปัญญา และจิริพันธ์ ศรีสมพันธ์ (2552), การพัฒนาเครื่องมือสำหรับโปรแกรมมูเติ้ล. การประชุมวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรมระดับชาติ ครั้งที่ 2, คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 9-11 กรกฎาคม 2552.
- เยาวลักษณ์ พรหมศรี, มงคล หวังสถิตย์วงษ์ และจิริพันธ์ ศรีสมพันธ์ (2552), การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ด้วยการเรียนรู้ร่วมกันโดยใช้เทคนิคปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคจิกซอร์เรื่องอินเทอร์เน็ตเบื้องต้น. การประชุมวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรมระดับชาติ ครั้งที่ 2, คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 9-11 กรกฎาคม 2552.
- วิภาสิทธิ์ ทิรัญรัตน์, จิริพันธ์ ศรีสมพันธ์ และสรเดช ครุทจ้อน (2552), การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมการสอนที่บูรณาการร่วมกับการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิสต์กับการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมการสอนรายวิชาภาษาอังกฤษ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. การประชุมวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรมระดับชาติ ครั้งที่ 2, คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 9-11 กรกฎาคม 2552.
- สุรมัย รังษีธรรม, มงคล หวังสถิตย์วงษ์ และจิริพันธ์ ศรีสมพันธ์ (2552), การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมีส่วนร่วมด้วยเทคนิคแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ร่วมกับเทคนิคเพื่อนคู่คิดผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์วิชาการระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ. การประชุมวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรม

- ระดับชาติ ครั้งที่ 2, คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 9-11 กรกฎาคม 2552.
- สุหทัย ไซรัมย์ย์, จิรพันธ์ ศรีสมพันธ์ และกันต์พงษ์ วรรัตน์ปัญญา (2552) การพัฒนาระบบจัดการสื่อการเรียนรู้เชิงวัตถุ. การประชุมวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรมระดับชาติ ครั้งที่ 2, คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 9-11 กรกฎาคม 2552.
- จิรพันธ์ ศรีสมพันธ์, มนต์ชัย เทียนทอง, จริญญา แสนราช และนิดาพรรณ สุริรัตน์นันท (2551), การพัฒนาระบบจัดการเนื้อหาโดยใช้เทคนิคเน็ตเวิร์กไดอะแกรม. การประชุมวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 2: การสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในอาชีวศึกษา ตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ, 2551.
- จิรพันธ์ ศรีสมพันธ์, มนต์ชัย เทียนทอง, จริญญา แสนราช และนิดาพรรณ สุริรัตน์นันท (2551), โมเดลการนำทางแบบปรับเปลี่ยนได้สำหรับโมดูลการเรียนรู้ของระบบจัดการเนื้อหาโดยใช้เทคนิคเน็ตเวิร์กไดอะแกรม. การประชุมทางวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 4, มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, 23-24 พฤษภาคม 2551.
- นิดาพรรณ สุริรัตน์นันท. กันต์พงษ์ วรรัตน์ปัญญา และจิรพันธ์ ศรีสมพันธ์ (2551), แนวทางการติดตามประเมินผลการดำเนินงานวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม. วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ปีที่ 18 ฉบับที่ 2 (พฤษภาคม – สิงหาคม 2551) หน้า 70-78, 2551.
- Jiraphan, S. (2007), A Synthesize and Evaluation of NBLCMS Model, International Conference and Workshop on e-learning Strategies: Edutainment for Future Education, Bangkok: Thailand, 2007.
- ลักษณะันท์ พลอยวัฒนาวงศ์ และจิรพันธ์ ศรีสมพันธ์ (2550), การสร้างและหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาการระบบปฏิบัติการ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ. การประชุมทางวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 3, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 25-26 พฤษภาคม 2550.
- ศิริสิทธิ์ จำปาขาว, จริญญา แสนราช และจิรพันธ์ ศรีสมพันธ์ (2550), การพัฒนาระบบการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมแบบ STAD บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์. การประชุมทางวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 3, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 25-26 พฤษภาคม 2550.
- จิรพันธ์ ศรีสมพันธ์ (2550), การพัฒนาเกมส์การสอนแบบหลายผู้เล่นเพื่อการเรียนรู้พิษภัยของยาเสพติด (ผลงานรางวัลนวัตกรรมเทคโนโลยีดีเด่น สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ประจำปี 2548). วารสารวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรม ปีที่ 2 ฉบับที่ 1 (มกราคม – มิถุนายน 2550) หน้า 18-22, 2550.

3. นายสมคิด แซ่หลี่

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

อุไรวรรณ ชูवलศรี และสมคิด แซ่หลี่ (2554), การพัฒนาสื่อช่วยฝึกอบรมเทคนิคการจัดทำเล่มปริญญา
นิพนธ์. การประชุมวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรมระดับชาติ ครั้งที่ 4 (NCTechEd 2011) วันที่ 7-8
กรกฎาคม 2554, คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

Chanattha Thongsuk, Choochart Haruechaiyasak and Somkid Saelee (2011), **Comparative Study of Twitter Post Classification Based on User Role and Post Type**. The 3rd International Conference on Computer Engineering and Applications (ICCEA) 2011, Haikou, China during July 15-17, 2011.

Chanattha Thongsuk, Choochart Haruechaiyasak and Somkid Saelee (2011), **Study the characteristic of Influence User Based on Twitter**. The 2nd International Conference on Future Information Technology (ICFIT 2011) (ISSN: 1022-6680), Singapore, 16-18 September 2011.

Thongsuk, Chanattha Haruechaiyasak, Choochart and Saelee, Somkid (2011), **Multi-classification of business types on twitter based on topic model**. Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI-CON), The 8th International Conference on Digital Object Identifier: 10.1109/ECTICON.2011.5947886 Publication Year: 2011 , Page(s): 508 - 511.

วิไลพร เสาวภา, สมคิด แซ่หลี่ และจรัญ แสนราช (2553). **การพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องพุทธศาสนสุภาษิต หลักสูตนักเรียนและธรรมศึกษาชั้นตรี**. การประชุมวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรมระดับชาติครั้งที่ 3, คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 25-26 สิงหาคม 2553.

ทรงกรด เกษกาญจนานุช, จิรพันธ์ ศรีสมพันธ์ และสมคิด แซ่หลี่ (2552), **การพัฒนาระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เพื่อแสดงผลข้อมูลอาการไม่พึงประสงค์ภายหลังได้รับการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค**. การประชุมวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรมระดับชาติ ครั้งที่ 2, คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 9-11 กรกฎาคม 2552.

Saelee, S., Sureerattanan, N. and Nitsuwat, S. (2007), **Automatic Thai-essay Answer Categorized by using SVM**. International Conference and Workshop on e-learning Strategies: Edutainment for Future Education, Bangkok: Thailand, 2007.

4. นายมนต์ชัย เทียนทอง

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

วุฒิพงษ์ ชินศรี และ มนต์ชัย เทียนทอง (2553), **การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบเคตบลิฟพลัส**. การประชุมวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรมระดับชาติ ครั้งที่ 3, คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 25-26 สิงหาคม 2553.

- Pathapong Pongpatrakant, Supot Nitsuwat, and Monchai Tiantong (2010), **TKO Instructional Model for Enhancing Mathematics Skills**. The 6th National Conference. on Computing and Information Technology (NCCIT 2010), Faculty of Information Technology, King Mongkut's University of Technology North Bangkok, June 3-5, 2010.
- Sirichai Namburi, Nidapan Sureerattanan, and Monchai Tiantong (2010), **A Development Software Module for Support System of Assessment and Modification of Learner's Learning Responsibility Ethical Behavior in e-Learning Environment**. The 6th National Conference. on Computing and Information Technology (NCCIT 2010), Faculty of Information Technology, King Mongkut's University of Technology North Bangkok, June 3-5, 2010.
- Sirichai Namburi, Nidapan Sureerattanan, and Monchai Tiantong (2010), **Development Model and Software Module for Assessment and Modification Ethical Behavior of Learner's Learning Responsibility**. The 2nd Annual International Research Conference on Social Science & Humanities, Mihidol University, April 1-2, 2010.
- ดวงกมล บุญธิมา, ศจีมาศ ณ วิเชียร และมนต์ชัย เทียนทอง (2553), **รูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสาน โดยบูรณาการกับระบบการจัดการความรู้สำหรับนักวิจัยมือใหม่ เรื่อง การเขียนโครงร่างงานวิจัย. การประชุมวิชาการการศึกษาทั่วไประดับชาติ ครั้งที่ 5 การพัฒนาการเรียนรู้สู่การเรียนการสอนใน วิชาศึกษาทั่วไป, 22-23 มีนาคม 2553.**
- นฎกร ประมายันต์, จริญญา แสนราช, สรเดช ครุฑจ๋อน และมนต์ชัย เทียนทอง (2552), **การวิเคราะห์ องค์ประกอบเชิงยืนยันเพื่อหาน้ำหนักองค์ประกอบความสามารถทางพหุปัญญาของนักศึกษาระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ สถาบันอาชีวศึกษาในจังหวัดนครราชสีมา. การประชุมวิชาการ ครั้งที่ 6, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน, 8-9 ธันวาคม 2552.**
- ศิริชัย นามบุรี, นิดาพรรณ สุริรัตน์ และมนต์ชัย เทียนทอง (2552), **แนวทางการพัฒนาโมดูลกิจกรรมใหม่ สำหรับเสริมมูเดิ้ล. การประชุมวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรมระดับชาติ ครั้งที่ 2, คณะครุศาสตร์ อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 9-11 กรกฎาคม 2552 (Best paper award-สาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา).**
- Pathapong Pongpatrakant, Supot Nitsuwat, and Monchai Tiantong (2009), **Efficiency in Studying Discrete Mathematics using TKO Technique**, The 5th National Conference on Computing and Information Technology (NCCIT 2009), Faculty of Information Technology, King Mongkut's University of Technology North Bangkok, May 22-23, 2552.
- จันทน์ แซ่เตียว, มนต์ชัย เทียนทอง และดวงกมล บุญธิมา (2552), **การพัฒนาระบบ e-Course Outline สำหรับสถานศึกษา. การประชุมทางวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 5, คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 22-23 พฤษภาคม 2552.**
- ดวงกมล บุญธิมา, ศจีมาศ ณ วิเชียร และมนต์ชัย เทียนทอง (2552), **ความต้องการจำเป็นในการจัดทำ หลักสูตรฝึกอบรมแบบผสมผสานสำหรับนักวิจัยมือใหม่ เรื่อง การเขียนโครงร่างงานวิจัย. การประชุมวิชาการ ครั้งที่ 6, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน, 8-9 ธันวาคม 2552.**

- ณัฐวิโรจน์ โพธิ์ตาตทอง, มนต์ชัย เทียนทอง และดวงกมล บุญธิมา (2552), ระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์สำหรับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจันทบุรี เขต 1. การประชุมทางวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 5, คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 22-23 พฤษภาคม 2552.
- สนิท ดีเมืองซ้าย, มนต์ชัย เทียนทอง และสุพจน์ นิตย์สุวัฒน์ (2552), ระบบเสริมศักยภาพทางการเรียน (Scaffolding) 4 แบบ เพื่อช่วยในการเรียนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ วิชาการเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ 1. การประชุมทางวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 5, คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 22-23 พฤษภาคม 2552.
- สนิท ดีเมืองซ้าย, มนต์ชัย เทียนทอง และสุพจน์ นิตย์สุวัฒน์ (2552), การเรียนรู้ร่วมกันผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์โดยใช้เทคนิคการแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ (STAD) บนระบบมูเดิ้ล. การประชุมทางวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 5, คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 22-23 พฤษภาคม 2552.
- สฤชดี เกิดสันเทียะ, มนต์ชัย เทียนทอง และดวงกมล บุญธิมา (2552), การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การวัดและทดสอบเครื่องส่งวิทยุและสายอากาศด้วยเทคนิคการเรียนรู้แบบ STAD. การประชุมทางวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 5, คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 22-23 พฤษภาคม 2552.
- สาลินันท์ เทพประสาน, มนต์ชัย เทียนทอง และจรัญ แสนราช (2552), กรอบแนวคิดรูปแบบการสอนแบบผสมผสานโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันที่มีระบบสแคฟโฟลด์สนับสนุน. การประชุมทางวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 5, คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 22-23 พฤษภาคม 2552.
- ศิริชัย นามบุรี, นิดาพรรณ สุรรัตน์ และมนต์ชัย เทียนทอง (2552), ระบบสนับสนุนการประเมินและปรับพฤติกรรมทางจริยธรรมด้านความรับผิดชอบต่อการเรียนของผู้เรียนในระบบอีเลิร์นนิ่ง. Proceedings of RSU Research Conference 2009, เมษายน 2552.
- อภิรดี ศิริวงศ์ และมนต์ชัย เทียนทอง (2552), กรอบแนวความคิดสำหรับโมเดลการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบเพื่อนคู่คิดที่มีการแข่งขันแบบทีมภายใต้สภาพแวดล้อมของการเรียนรู้แบบผสมผสาน. การประชุมทางวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 5, คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 22-23 พฤษภาคม 2552.
- จิรพันธุ์ ศรีสมพันธุ์, มนต์ชัย เทียนทอง, จรัญ แสนราช และนิดาพรรณ สุรรัตน์ (2551), การพัฒนาระบบจัดการเนื้อหาโดยใช้เทคนิคเน็ตเวิร์กไดอะแกรม. การประชุมวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 2: การสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในอาชีวศึกษา ตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ, 2551.
- จิรพันธุ์ ศรีสมพันธุ์, มนต์ชัย เทียนทอง, จรัญ แสนราช และนิดาพรรณ สุรรัตน์ (2551), โมเดลการนำทางแบบปรับเปลี่ยนได้สำหรับโมเดลการเรียนรู้ของระบบจัดการเนื้อหาโดยใช้เทคนิคเน็ตเวิร์กไดอะแกรม. การประชุมทางวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 4, มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, 23-24 พฤษภาคม 2551.

นพศักดิ์ ตันตีสัตยานนท์, มนต์ชัย เทียนทอง, จรัญ แสนราช และนิดาพรรณ สุรรัตน์ (2551), การพัฒนาระบบบริหารทรัพยากรองค์กรบนระบบบริหารจัดการสถาบันการสอนและฝึกอบรมคอมพิวเตอร์แบบออนไลน์. การประชุมทางวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 4, มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, 23-24 พฤษภาคม 2551.

อรุภาพ ศุขะทัต, จรัญ แสนราช, มนต์ชัย เทียนทอง, นิดาพรรณ สุรรัตน์ (2551), แบบจำลองการปรับสารสนเทศการเรียนรู้ตามความสนใจของผู้เรียนในสภาพแวดล้อมการเรียนการสอนผ่านเว็บ. การประชุมทางวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 4, มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, 23-24 พฤษภาคม 2551.

Tiantong, M. (2007). ADDID : A Model for Processing the Learning Reform using Computer Technology. World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education, Quebec, Canada, 2007.

งานแต่งตำรา

มนต์ชัย เทียนทอง (2548), สถิติและวิธีการวิจัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศ, กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

มนต์ชัย เทียนทอง (2545), การออกแบบและพัฒนาคอร์สแวร์สำหรับบทเรียนคอมพิวเตอร์, กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

มนต์ชัย เทียนทอง (2535), การใช้ไมโครคอมพิวเตอร์และการใช้โปรแกรมภาษาเบสิก, กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

มนต์ชัย เทียนทอง (2535), การโปรแกรมภาษาซี, กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

บทความทางวิชาการ

มนต์ชัย เทียนทอง (2544), การเรียนการสอนผ่านเว็บ, วารสารพัฒนาเทคนิคศึกษา ปีที่ 13 ฉบับที่ 37 (มกราคม-มีนาคม 2544) หน้า 72-78.

5. นางสาวสุธิดา ชัยชมชื่น

ผลงานทางวิชาการ

สุธิดา ชัยชมชื่น, จรัญ แสนราช และณมน จีรังสุวรรณ (2555), การศึกษารูปแบบการเรียนรู้และเข้าใจปัญหาที่สัมพันธ์กับสถานภาพส่วนบุคคลของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, วารสารวิชาการครุศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ปีที่ 3 ฉบับที่ 1 มกราคม-มิถุนายน 2555.



คำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ที่ ๑๑๗/๒๕๕๔

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๔

เพื่อให้การดำเนินการพัฒนาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๔ ของภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๔๘ และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒ ของกระทรวงศึกษาธิการ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๑ (๓) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ พ.ศ. ๒๕๕๐ จึงแต่งตั้งผู้มีรายนามต่อไปนี้เป็นคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๔ ได้แก่

| | | |
|-----------------------------------|---------------|----------------------------|
| ๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จรัญ | แสนราช | ประธานกรรมการ |
| ๒. อาจารย์ ดร.จิรพันธุ์ | ศรีสมพันธ์ | กรรมการ |
| ๓. อาจารย์เทวา | คำปาเชื้อ | กรรมการ |
| ๔. รองศาสตราจารย์ ดร.มนต์ชัย | เทียนทอง | กรรมการ |
| ๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุพจน์ | นิตย์สุวัฒน์ | กรรมการ |
| ๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กนต์พงษ์ | วรรัตน์ปัญญา | กรรมการ |
| ๗. ร.ต.ต.หญิง ดร.นิตาพรรณ | สุรรัตน์นัท | กรรมการ |
| ๘. อาจารย์ ดร.สมคิด | แซ่หลี่ | กรรมการ |
| ๙. อาจารย์ ดร.สรเดช | ครุฑจ้อน | กรรมการ |
| ๑๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิสุทธา | อารีราษฎร์ | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| ๑๑. อาจารย์ ดร. นพศักดิ์ | ตันดิสัยานนท์ | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| ๑๒. รองศาสตราจารย์ ดร.อรุณี | อินทรไพโรจน์ | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| ๑๓. อาจารย์ธันว์รัชต์ | สินธนะกุล | กรรมการและเลขานุการ |

โดยให้คณะกรรมการมีหน้าที่กำหนดโครงสร้างหลักสูตร ตามแบบฟอร์มที่มหาวิทยาลัยกำหนด และให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๔๘ และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒ โดยคณะกรรมการชุดนี้หมดภาระหน้าที่หลังจากการปรับปรุงหลักสูตรได้รับอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยเรียบร้อยแล้ว

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๙ ธันวาคม ๒๕๕๓ เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๑๑ มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๔

อินทร 11.2.55.54

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์คันธรส แสนวงศ์)
ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายบริหารงานบุคคล
ปฏิบัติการแทนอธิการบดี

ชื่อปริญญาที่ระบุในใบรับรองผลการศึกษา

1. ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ แขนงวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
Master of Science in Technical Education, Computer Technology (option Computer Technology)
2. ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ แขนงวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดีย
Master of Science in Technical Education, Computer Technology (option Multimedia Technology)
3. ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ แขนงวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา
Master of Science in Technical Education, Computer Technology (option Computer Education)
4. ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ แขนงวิชาเทคโนโลยีพาณิชย์
อิเล็กทรอนิกส์
Master of Science in Technical Education, Computer Technology (option Electronic-commerce Technology)



รายละเอียดการปรับปรุงแก้ไข
หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
(ฉบับปี พ.ศ. 2552)

ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ฉบับปี พ.ศ. 2552
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

1. หลักสูตรฉบับดังกล่าวนี้ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา รับทราบการให้ความเห็นชอบ เมื่อวันที่ 19 พฤศจิกายน 2552
2. สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ได้อนุมัติการปรับปรุงแก้ไขครั้งนี้แล้วในคราวประชุมครั้งที่ 1/2555 เมื่อวันที่ 25 มกราคม พ.ศ. 2555
3. หลักสูตรปรับปรุงแก้ไขนี้ เริ่มใช้กับนักศึกษาที่เข้าศึกษา ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2555 เป็นต้นไป
4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข
 - 4.1 ปรับให้เข้ากับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
5. สาระในการปรับปรุงแก้ไข
 - 5.1 เปลี่ยนแปลงรหัสวิชาทุกรายวิชา ตามมติสภาวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ เรื่องหลักเกณฑ์การกำหนดโครงสร้างรหัสวิชาใหม่ เมื่อวันที่ 24 มกราคม 2554 จากเดิม 6 หลัก เป็น 9 หลัก และปรับปรุงชื่อและรายละเอียดของรายวิชาทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษให้สอดคล้องกัน
 - 5.2 ย้ายรายวิชาในหมวดวิชาเลือก โดยย้ายจากวิชาเลือกแขนงอื่น ๆ มาอยู่ในวิชาเลือกทางการศึกษา จำนวน 6 รายวิชา รวมเป็น 8 รายวิชา
 - 5.3 เปลี่ยนแปลงรายวิชาในหมวดวิชาบังคับเฉพาะแขนงวิชาเทคโนโลยีมีลติมีเดีย โดยย้ายจากรายวิชาในหมวดวิชาบังคับเฉพาะแขนง 2 วิชา ไปเป็นรายวิชาเลือกแขนงอื่น ๆ และนำรายวิชาในหมวดวิชาเลือกแขนงอื่น ๆ จำนวน 2 รายวิชา มาแทนในหมวดวิชาเฉพาะแขนงวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

6. โครงสร้างหลักสูตรภายหลังการปรับปรุงแก้ไข

โครงสร้างภายหลังการปรับปรุงแก้ไขไม่เปลี่ยนแปลงและเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2548 ของกระทรวงศึกษาธิการ ดังนี้

แผน ก แบบ ก 2

| หมวดวิชา | เกณฑ์กระทรวงศึกษาธิการ | โครงสร้างเดิม | โครงสร้างใหม่ |
|-------------------------|-------------------------|---------------|---------------|
| ศึกษารายวิชา | ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต | 24 หน่วยกิต | 24 หน่วยกิต |
| วิทยานิพนธ์ | ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต | 12 หน่วยกิต | 12 หน่วยกิต |
| หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร | ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต | 36 หน่วยกิต | 36 หน่วยกิต |

แผน ข

| หมวดวิชา | เกณฑ์กระทรวงศึกษาธิการ | โครงสร้างเดิม | โครงสร้างใหม่ |
|-------------------------|--|---------------|---------------|
| ศึกษารายวิชา | ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต | 33 หน่วยกิต | 33 หน่วยกิต |
| ปัญหาพิเศษ | ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต ไม่เกิน 6 หน่วยกิต | 3 หน่วยกิต | 3 หน่วยกิต |
| หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร | ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต | 36 หน่วยกิต | 36 หน่วยกิต |

7.2 รายวิชาในหลักสูตร

7.2.1 หมวดวิชาบังคับ

7.2.1.1 วิชาบังคับร่วม

| หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2552) | | หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2555) | |
|-------------------------|---|-----------------------------|---|
| รหัสวิชา | ชื่อรายวิชา | รหัสวิชา | ชื่อรายวิชา |
| 271430 | มัลติมีเดียและไฮเปอร์มีเดีย (Multimedia and Hypermedia) | 020415100 | มัลติมีเดียและไฮเปอร์มีเดีย (Multimedia and Hypermedia) |
| 271462 | การค้นพบและการจัดการความรู้ (Knowledge Discovery and Management) | 020415101 | การค้นพบและการจัดการความรู้ (Knowledge Discovery and Management) |

7.2.1.2 วิชาบังคับเฉพาะแขนง

| หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2552) | | หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2555) | |
|-------------------------------------|--|-----------------------------|--|
| รหัสวิชา | ชื่อรายวิชา | รหัสวิชา | ชื่อรายวิชา |
| แขนงวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ | | | |
| 273410 | การออกแบบระบบบิตดิจิทัลขั้นสูง (Advanced Digital Systems Design) | 020415200 | การออกแบบระบบบิตดิจิทัลขั้นสูง (Advanced Digital System Design) |
| 273420 | การออกแบบระบบซอฟต์แวร์ (Software System Design) | 020415201 | การออกแบบระบบซอฟต์แวร์ (Software System Design) |
| แขนงวิชาเทคโนโลยีมีเดีย | | | |
| 271420 | การประมวลผลสัญญาณภาพขั้นสูง (Advanced Digital Image Processing) | 020415300 | การออกแบบมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์ (Interactive Multimedia Design) |
| 274432 | การประมวลผลและการเข้ารหัสมีเดีย (Multimedia Coding and Processing) | 020415301 | คอมพิวเตอร์กราฟิกส์ขั้นสูงและภาพเคลื่อนไหว (Advanced Computer Graphics and Animation) |
| แขนงวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา | | | |
| 275444 | ระบบนิพจน์บทเรียนและการพัฒนาคอร์สแวร์ (Authoring System and Courseware Development) | 020415400 | ระบบนิพจน์บทเรียนและการพัฒนาคอร์สแวร์ (Authoring System and Courseware Development) |

| หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2552) | | หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2555) | |
|---|--|-----------------------------|--|
| รหัสวิชา | ชื่อรายวิชา | รหัสวิชา | ชื่อรายวิชา |
| 275445 | นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ศึกษา (Innovation and Technology in Computer Education) | 020415401 | นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ศึกษา (Innovation and Technology in Computer Education) |
| แขนงวิชาเทคโนโลยีพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ | | | |
| 276450 | การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานธุรกิจ (Business System Analysis and Design) | 020415500 | การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานธุรกิจ (Business System Analysis and Design) |
| 276451 | พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ประยุกต์ (Applied Electronic-Commerce) | 020415501 | พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ประยุกต์ (Applied Electronic-commerce) |

7.2.1.3 กลุ่มวิชาบังคับทางการศึกษา

| หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2552) | | หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2555) | |
|-----------------------------|---|-----------------------------|---|
| รหัสวิชา | ชื่อรายวิชา | รหัสวิชา | ชื่อรายวิชา |
| 200411 | ยุทธวิธีการเรียนการสอนวิชาเทคนิค (Didactic for Technical Course) | 020415000 | ยุทธวิธีการเรียนการสอนวิชาเทคนิค (Didactic for Technical Course) |
| 200422 | ระเบียบวิธีวิจัย (Research Methodology) | 020415001 | ระเบียบวิธีวิจัย (Research Methodology) |

7.2.1.4 กลุ่มวิชาวิทยานิพนธ์และปัญหาพิเศษ

| หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2552) | | หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2555) | |
|-----------------------------|----------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|
| รหัสวิชา | ชื่อรายวิชา | รหัสวิชา | ชื่อรายวิชา |
| แผน ก แบบ ก 2 | | | |
| 271490 | วิทยานิพนธ์ (Thesis) | 020415900 | วิทยานิพนธ์ (Thesis) |
| แผน ข | | | |
| 271491 | ปัญหาพิเศษ (Special Problems) | 020415901 | ปัญหาพิเศษ (Special Problem) |

7.2.2 หมวดวิชาเลือก

7.2.2.1 กลุ่มวิชาทางการศึกษา

| หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2552) | | หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2555) | |
|-----------------------------|---|-----------------------------|--|
| รหัสวิชา | ชื่อรายวิชา | ชื่อรายวิชา | หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง) |
| | | 020415002 | จิตวิทยาการศึกษา (Educational Psychology) 3(3-0-6) |
| | | 020415003 | เทคโนโลยีทางการศึกษา (Educational Technology) 3(3-0-6) |
| | | 020415004 | สื่อการสอนเพื่อมวลชน (Instructional Media for Mass Learners) 3(2-2-5) |
| | | 020415005 | การบริหารอาชีวศึกษาและเทคโนโลยี (Vocational and Technical Education Administration) 3(3-0-6) |
| | | 020415006 | การใช้คอมพิวเตอร์ในการอาชีวศึกษาและเทคโนโลยี (Computer Application in Vocational and Technical Education) 3(2-2-5) |
| 200452 | เรื่องคัดเลือกทางด้านการศึกษา (Selected Topics in Education) | 020415097 | เรื่องคัดเลือกทางด้านการศึกษา (Selected Topic in Education) 3(3-0-6) |
| 200453 | เรื่องคัดเลือกทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ด้านการศึกษา (Selected Topics in Educational Computer Technology) | 020415098 | เรื่องคัดเลือกทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ด้านการศึกษา (Selected Topic in Educational Computer Technology) 3(3-0-6) |
| | | 020415099 | เรื่องคัดเลือกทางด้านอาชีวศึกษาและเทคโนโลยี (Selected Topic in Vocational and Technical Education) 3(3-0-6) |

7.2.2.2 กลุ่มวิชาเลือกแขนงอื่น ๆ

| หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2552) | | หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2555) | | | |
|-----------------------------|---|---|-----------|--|---|
| รหัสวิชา | ชื่อรายวิชา | หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าตนเอง) | รหัสวิชา | ชื่อรายวิชา | หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าตนเอง) |
| 272401 | จิตวิทยาการศึกษา (Educational Psychology) | 3(3-0-6) | 020415701 | การออกแบบขั้นตอนวิธีแบบขนาน (Parallel Algorithm Design) | 3(3-0-6) |
| 272431 | เทคโนโลยีทางการศึกษา (Educational Technology) | 3(3-0-6) | 020415309 | การประมวลสัญญาณภาพดิจิทัลขั้นสูง (Advanced Digital Image Signal Processing) | 3(3-0-6) |
| 272433 | สื่อการสอนเพื่อมวลชน (Education by Mass Media) | 3(2-2-5) | 020415506 | การรู้จำรูปแบบ (Pattern Recognition) | 3(3-0-6) |
| 272441 | การบริหารอาชีพและเทคโนโลยีการศึกษา (Vocational and Technical Education Administration) | 3(3-0-6) | 020415702 | วิศวกรรมซอฟต์แวร์ขั้นสูง (Advanced Software Engineering) | 3(3-0-6) |
| 272482 | การใช้คอมพิวเตอร์ในการอาชีพและเทคโนโลยีการศึกษา (Computer Application in Vocational and Technical Education) | 3(2-2-5) | 020415703 | ปัญญาประดิษฐ์และการโปรแกรม (Artificial Intelligent and Programming) | 3(3-0-6) |
| 271409 | เรื่องพิเศษทางด้านอาชีพและเทคโนโลยีการศึกษา (Selected Topics in Vocational and Technical Education) | 3(3-0-6) | 020415307 | การประมวลผลสัญญาณเสียงดิจิทัลขั้นสูง (Advanced Digital Audio Signal Processing) | 3(3-0-6) |
| 271410 | การออกแบบขั้นตอนวิธีแบบขนาน (Design of Parallel Algorithms) | 3(3-0-6) | | | |
| 271420 | การประมวลผลสัญญาณภาพขั้นสูง (Advanced Digital Image Processing) | 3(3-0-6) | | | |
| 271421 | การรู้จำรูปแบบ (Pattern Recognition) | 3(3-0-6) | | | |
| 271422 | วิศวกรรมซอฟต์แวร์ขั้นสูง (Advanced Software Engineering) | 3(3-0-6) | | | |
| 271423 | ปัญญาประดิษฐ์และการโปรแกรม (Artificial Intelligent and Programming) | 3(3-0-6) | | | |
| 271424 | การประมวลผลสัญญาณเสียงขั้นสูง (Advanced Digital Audio Processing) | 3(3-0-6) | | | |

| หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2552) | | หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2555) | | | |
|-----------------------------|---|--|-----------|---|--|
| รหัสวิชา | ชื่อรายวิชา | หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง) | รหัสวิชา | ชื่อรายวิชา | หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง) |
| 271431 | ดนตรีคอมพิวเตอร์และการใช้งาน (Computer Music and Application) | 3(3-0-6) | 020415302 | ดนตรีคอมพิวเตอร์และการใช้งาน (Computer Music and Application) | 3(3-0-6) |
| 271432 | การผลิตวีดิทัศน์และการตัดต่อด้วยระบบดิจิทัล (Video Production and Digital Video Editing) | 3(3-0-6) | 020415303 | การผลิตวีดิทัศน์และการตัดต่อด้วยระบบดิจิทัล (Video Production and Digital Video Editing) | 3(3-0-6) |
| 271433 | การผลิตวีดิทัศน์เชิงปฏิสัมพันธ์ (Interactive Video Production) | 3(3-0-6) | 020415304 | การผลิตวีดิทัศน์เชิงปฏิสัมพันธ์ (Interactive Video Production) | 3(3-0-6) |
| 271434 | ระบบฐานข้อมูลมัลติมีเดียและภาพ (Pictorial and Multimedia Database System) | 3(3-0-6) | 020415305 | ระบบฐานข้อมูลมัลติมีเดียและภาพ (Pictorial and Multimedia Database System) | 3(3-0-6) |
| 271440 | การเรียนรู้โดยอาศัยคอมพิวเตอร์ (Computer-Based Learning) | 3(3-0-6) | 020415407 | การเรียนรู้โดยอาศัยคอมพิวเตอร์ (Computer-based Learning) | 3(3-0-6) |
| 271441 | ทฤษฎีการเรียนรู้และการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ (Learning Theory and Computer Applications) | 3(3-0-6) | 020415408 | ทฤษฎีการเรียนรู้และการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ (Learning Theory and Computer Application) | 3(3-0-6) |
| 271442 | เทคโนโลยีการนำเสนอการเรียน (Technologies for Course Delivery) | 3(3-0-6) | 020415402 | เทคโนโลยีการนำเสนอการเรียน (Technology for Course Delivery) | 3(3-0-6) |
| 271443 | ระบบการเรียนรู้ผ่านการจำลองสถานการณ์และเกมส์การเรียนการสอน (Learning System through Simulation and Instructional Games) | 3(3-0-6) | 020415403 | ระบบการเรียนรู้ผ่านการจำลองสถานการณ์และเกมส์การเรียนการสอน (Learning System through Simulation and Instructional Games) | 3(3-0-6) |
| 271450 | การบริหารและการจัดการธุรกิจขนาดย่อมและการประยุกต์ในพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (Small Industrial Business Administration and Management for Application to the Electronic-Commerce) | 3(3-0-6) | 020415502 | การบริหารและการจัดการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic-commerce Management) | 3(3-0-6) |
| 271461 | ระบบการจัดการฐานข้อมูลประยุกต์ (Applied Database Management System) | 3(3-0-6) | 020415601 | ระบบการจัดการฐานข้อมูลประยุกต์ (Applied Database Management System) | 3(3-0-6) |
| 271470 | คอมพิวเตอร์กราฟิกส์ (Computer Graphics) | 3(3-0-6) | 020415311 | คอมพิวเตอร์กราฟิกส์ (Computer Graphics) | 3(3-0-6) |

| หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2552) | | หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2555) | |
|-----------------------------|---|-----------------------------|--|
| รหัสวิชา | ชื่อรายวิชา | รหัสวิชา | ชื่อรายวิชา |
| 271471 | การออกแบบกราฟิกส์และภาพดิจิทัล (Graphics Design and Digital Photography) | 020415312 | การออกแบบกราฟิกส์และภาพดิจิทัล (Graphics Design and Digital Photography) |
| 271480 | ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information System) | 020415800 | ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information System) |
| 271481 | เทคโนโลยีสารสนเทศและการเข้ารหัส (Information Technology and Coding) | 020415801 | เทคโนโลยีสารสนเทศและการเข้ารหัส (Information Technology and Coding) |
| 273419 | เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (Selected Topics in Computer Technology) | 020415299 | เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (Selected Topic in Computer Technology) |
| 273421 | วิศวกรรมซอฟต์แวร์เชิงวัตถุ (Object-Oriented Software Engineering) | 020415700 | วิศวกรรมซอฟต์แวร์เชิงวัตถุ (Object Oriented Software Engineering) |
| 273460 | การวิเคราะห์และออกแบบระบบ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Computer Network Analysis and Design) | 020415603 | การวิเคราะห์และออกแบบระบบ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Computer Network Analysis and Design) |
| 273480 | การพัฒนาบบสารสนเทศ (Information System Development) | 020415802 | การพัฒนาบบสารสนเทศ (Information System Development) |
| 274430 | หัวข้อขั้นสูงเกี่ยวกับการสื่อสารระหว่างมนุษย์ กับคอมพิวเตอร์และปฏิสัมพันธ์เชิงมัลติมีเดีย (Advanced Topics in Human Computer Interaction and Multimedia Interface) | 020415308 | การสื่อสารระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ และการปฏิสัมพันธ์เชิงมัลติมีเดีย (Human Computer Interaction and Multimedia Interface) |
| 274431 | การออกแบบมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์ (Interactive Multimedia Design) | 020415310 | การประมวลผลและการเข้ารหัสมัลติมีเดีย (Multimedia Coding and Processing) |
| 274432 | การประมวลผลและการเข้ารหัสมัลติมีเดีย (Multimedia Coding and Processing) | 020415399 | เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีมัลติมีเดีย (Selected Topic in Multimedia Technology) |
| 274439 | เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีมัลติมีเดีย (Selected Topics in Multimedia Technology) | | |

| หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2552) | | หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2555) | |
|-----------------------------|--|---|---|
| รหัสวิชา | ชื่อรายวิชา | ชื่อรายวิชา | หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษด้วยตนเอง) |
| 274440 | การออกแบบบทเรียนแบบมัลติมีเดีย (Instructional Design for Multimedia) | การออกแบบบทเรียนแบบมัลติมีเดีย (Multimedia Instructional Design) | 3(3-0-5) |
| 274470 | คอมพิวเตอร์กราฟิกส์ขั้นสูงและภาพเคลื่อนไหว (Advanced Computer Graphics and Animations) | | 3(3-0-6) |
| 275442 | บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนขั้นสูง (Advanced Computer Assisted Instruction) | บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนขั้นสูง (Advanced Computer Assisted Instruction) | 3(3-0-6) |
| 275443 | เทคโนโลยีการศึกษาทางไกล (Distance Learning Technology) | เทคโนโลยีการศึกษาทางไกล (Distance Learning Technology) | 3(3-0-6) |
| 275449 | เรื่องคัดเลือกเฉพาะทางด้านคอมพิวเตอร์ศึกษา (Selected Topics in Computer Education) | เรื่องคัดเลือกเฉพาะทางด้านคอมพิวเตอร์ศึกษา (Selected Topic in Computer Education) | 3(3-0-6) |
| 276459 | เรื่องคัดเลือกเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (Selected Topics in Electronic-Commerce Technclogy) | เรื่องคัดเลือกเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (Selected Topic in Electronic-commerce Technology) | 3(3-0-6) |
| 275460 | การสื่อสารโทรคมนาคมและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Telecommunications and Computer Networks) | การสื่อสารโทรคมนาคมและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Telecommunication and Computer Network) | 3(3-0-6) |
| 276460 | การสื่อสารคอมพิวเตอร์และเครือข่าย (Computer Communications and Networks) | การสื่อสารคอมพิวเตอร์และเครือข่าย (Computer Communication and Network) | 3(3-0-6) |
| 276461 | ระบบการจัดการฐานข้อมูลผ่านเครือข่ายเว็บ (Web and Database Management System) | ระบบการจัดการฐานข้อมูลผ่านเครือข่ายเว็บ (Web Database Management System) | 3(3-0-6) |
| 276462 | ความมั่นคงของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Network Security) | ความมั่นคงของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Network Security) | 3(3-0-6) |

ตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรกับองค์ความรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

| ลำดับ | กลุ่มรายวิชาในมาตรฐานคุณวุฒิ (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์) | องค์ความรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาโท (สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์) | รายวิชาในหลักสูตร |
|-------|--|---|---|
| 1 | ได้ความรู้และกระบวนการแสวงหาความรู้ขั้นสูงสำหรับการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ | - วิเคราะห์ และสังเคราะห์ วิชาความรู้ทางการศึกษา และกระบวนการเรียนการสอน | <p>020415000 ยุทธวิธีการเรียนการสอนวิชาเทคนิค</p> <p>020415001 ระเบียบวิธีวิจัย</p> <p>020415002 จิตวิทยาการศึกษา</p> <p>020415003 เทคโนโลยีทางการศึกษา</p> <p>020415004 สื่อการสอนเพื่อมวลชน</p> <p>020415005 การบริหารอาชีพและเทคโนโลยีการศึกษา</p> <p>020415006 การใช้คอมพิวเตอร์ในการอาชีพและเทคโนโลยีศึกษา</p> <p>020415400 ระบบนิพจน์บทเรียนและการพัฒนาคอร์สแวร์</p> <p>020415401 นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ศึกษา</p> <p>020415402 เทคโนโลยีการนำส่งบทเรียน</p> <p>020415403 ระบบการเรียนรู้ผ่านการจำลองสถานการณ์และเกมการเรียนรู้การสอน</p> <p>020415404 การออกแบบบทเรียนแบบมัลติมีเดีย</p> <p>020415405 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนขั้นสูง</p> <p>020415406 เทคโนโลยีการศึกษาทางไกล</p> <p>020415407 การเรียนรู้โดยอาศัยคอมพิวเตอร์</p> <p>020415408 ทฤษฎีการเรียนรู้และการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์</p> |
| | | - ออกแบบและบูรณาการ หลักการ ทฤษฎี และการดำเนินการบริหารจัดการโดยใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ | <p>020415100 มัลติมีเดียและไฮเปอร์มีเดีย</p> <p>020415101 การค้นพบและการจัดการความรู้</p> <p>020415200 การออกแบบระบบดิจิทัลขั้นสูง</p> <p>020415201 การออกแบบระบบซอฟต์แวร์</p> <p>020415300 การออกแบบมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์</p> <p>020415301 คอมพิวเตอร์กราฟิกส์ขั้นสูงและภาพเคลื่อนไหว</p> |

| ลำดับ | กลุ่มรายวิชาในมาตรฐานคุณวุฒิ (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์) | องค์ความรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาโท (สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์) | รายวิชาในหลักสูตร |
|-----------|--|---|---|
| 020415302 | | | ดนตรีคอมพิวเตอร์และการใช้งาน |
| 020415303 | | | การผลิตวีดิทัศน์และการตัดต่อด้วยระบบดิจิทัล |
| 020415304 | | | การผลิตวีดิทัศน์เชิงปฏิสัมพันธ์ |
| 020415305 | | | ระบบฐานข้อมูลสัมพันธ์และภาพ |
| 020415306 | | | การรู้จักรูปแบบ |
| 020415307 | | | การประมวลผลสัญญาณเสียงขั้นสูง |
| 020415308 | | | การสื่อสารระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์และ การปฏิสัมพันธ์ซึ่งมีสติมิเดีย |
| 020415309 | | | การประมวลผลสัญญาณภาพขั้นสูง |
| 020415310 | | | การประมวลผลและการเข้ารหัสสัมพันธ์ |
| 020415311 | | | คอมพิวเตอร์กราฟิกส์ |
| 020415312 | | | การออกแบบกราฟิกส์และภาพดิจิทัล |
| 020415400 | | | ระบบนิพจน์เตรียมและการพัฒนาคอร์สแวร์ |
| 020415401 | | | นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ศึกษา |
| 020415402 | | | เทคโนโลยีการนำเสนอการเรียน |
| 020415403 | | | ระบบการเรียนรู้ผ่านการจำลองสถานการณ์และ เกมส์การเรียนการสอน |
| 020415404 | | | การออกแบบบทเรียนแบบมัลติมีเดีย |
| 020415405 | | | บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนขั้นสูง |
| 020415406 | | | เทคโนโลยีการศึกษาทางไกล |
| 020415407 | | | การเรียนรู้โดยอาศัยคอมพิวเตอร์ |
| 020415408 | | | ทฤษฎีการเรียนรู้และการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ |
| 020415500 | | | การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานธุรกิจ |
| 020415501 | | | พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ประยุกต์ |
| 020415502 | | | การบริหารและการจัดการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ |
| 020415600 | | | การสื่อสารคอมพิวเตอร์และเครือข่าย |

| ลำดับ | กลุ่มรายวิชาในมาตรฐานคุณวุฒิ. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์) | องค์ความรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาโท (สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์) | รายวิชาในหลักสูตร |
|-------|---|---|--|
| | | | 020415601 ระบบการจัดการฐานข้อมูลประยุกต์ 020415602 ระบบการจัดการฐานข้อมูลผ่านเครือข่ายเว็บ 020415603 การวิเคราะห์และออกแบบระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 020415604 การสื่อสารโทรคมนาคมและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 020415605 ความมั่นคงของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 020415700 วิศวกรรมซอฟต์แวร์เชิงวัตถุ 020415701 การออกแบบขั้นตอนวิธีแบบขนาน 020415702 วิศวกรรมซอฟต์แวร์ขั้นสูง 020415703 ปัญญาประดิษฐ์และการโปรแกรม 020415800 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ 020415801 เทคโนโลยีสารสนเทศและการเข้ารหัส 020415802 การพัฒนาระบบสารสนเทศ |
| 2 | ได้ทักษะและการแสวงหาความรู้ โดย กระบวนการวิจัย | <ul style="list-style-type: none"> - กระบวนการวิจัย การพัฒนาและการประเมินผล ด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ - การสร้างนวัตกรรม และองค์ความรู้ด้วย กระบวนการวิจัย | 020415500 การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานธุรกิจ 020415502 การบริหารและการจัดการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ 020415800 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ 020415802 การพัฒนาระบบสารสนเทศ 020415001 ระเบียบวิธีวิจัย 020415097 เรื่องคดีเฉพาะทางด้านการศึกษา 020415098 เรื่องคดีเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ด้านการศึกษา 020415099 เรื่องคดีเฉพาะทางด้านอาชีวะและเทคนิคศึกษา 020415299 เรื่องคดีเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 020415399 เรื่องคดีเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีมีเดีย 020415401 นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการคอมพิวเตอร์ศึกษา |

| ลำดับ | กลุ่มรายวิชาในภาคฐานคุณวุฒิ (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์) | องค์ความรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาโท (สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์) | รายวิชาในหลักสูตร |
|-------|---|---|---|
| | | | 020415499 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านคอมพิวเตอร์ศึกษา 020415599 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ พณิชย 020415900 วิทยานิพนธ์ 020415901 ปัญหาพิเศษ |
| | | - กระบวนการเผยแพร่ผลงานวิจัย | 020415001 ระเบียบวิธีวิจัย 020415097 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านการศึกษา 020415098 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ด้านการศึกษา 020415099 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านอาชีวและเทคนิคศึกษา 020415299 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 020415399 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีมีเดีย 020415401 นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ศึกษา 020415499 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านคอมพิวเตอร์ศึกษา 020415599 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ พณิชย 020415900 วิทยานิพนธ์ 020415901 ปัญหาพิเศษ |
| 3 | ได้หลักการ กระบวนการและทฤษฎีใน การสนับสนุนการทำวิจัย และการใช้ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อพัฒนางานวิจัย | - การใช้เกิดเพื่อการวิจัย | 020415001 ระเบียบวิธีวิจัย 020415097 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านการศึกษา 020415098 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ด้านการวิจัย 020415099 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านอาชีวและเทคนิคศึกษา 020415299 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ |

| ลำดับ | กลุ่มรายวิชาในมาตรฐานคุณวุฒิ (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์) | องค์ความรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาโท (สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์) | รายวิชาในหลักสูตร |
|-------|--|---|--|
| | | | 020415094 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านอาชีพและเทคโนโลยีศึกษา 020415299 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 020415399 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีมีเดีย 020415401 นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ศึกษา 020415499 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านคอมพิวเตอร์ศึกษา 020415599 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ พาณิชยกรรม 020415900 วิทยานิพนธ์ 020415901 ปัญหาพิเศษ |
| | | การศึกษาเชิงลึกด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ตาม ความสนใจ | 020415001 ระเบียบวิธีวิจัย 020415097 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านการศึกษา 020415098 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ด้านการศึกษา 020415099 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านอาชีพและเทคโนโลยีศึกษา 020415299 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 020415399 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีมีเดีย 020415401 นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ศึกษา 020415499 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านคอมพิวเตอร์ศึกษา 020415599 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีพาณิชย์ อิเล็กทรอนิกส์ 020415900 วิทยานิพนธ์ 020415901 ปัญหาพิเศษ |

| ลำดับ | กลุ่มรายวิชาในมาตรฐานคุณวุฒิ (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์) | องค์ความรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาโท (สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์) | รายวิชาในหลักสูตร |
|-------|--|---|---|
| 4 | ได้หลักการในการพัฒนาด้านจริยธรรม และคุณธรรม | - การพัฒนาการด้านจริยธรรม | 020415001 ระเบียบวิธีวิจัย 020415002 จิตวิทยาการศึกษา 020415097 เรื่องคดีแพ่ง : บางด้านการศึกษา 020415098 เรื่องคดีแพ่ง : บางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ด้านการศึกษา 020415099 เรื่องคดีแพ่ง : บางด้านอาชญาวิทยาและเทคนิคศึกษา 020415299 เรื่องคดีแพ่ง : บางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 020415399 เรื่องคดีแพ่ง : บางด้านเทคโนโลยีอัตโนมัติ 020415401 นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ศึกษา 020415499 เรื่องคดีแพ่ง : บางด้านคอมพิวเตอร์ศึกษา 020415599 เรื่องคดีแพ่ง : บางด้านเทคโนโลยีพาณิชย์ อิเล็กทรอนิกส์ 020415900 วิทยานิพนธ์ 020415901 ปัญหาพิเศษ |



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๒

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงหลักเกณฑ์การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา ให้เป็นไปตาม
เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๒(๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าพระนครเหนือ พ.ศ. ๒๕๕๐ ประกอบกับมติสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
พระนครเหนือ ในคราวประชุม ครั้งที่ ๑/๒๕๕๒ เมื่อวันที่ ๒๘ เมษายน ๒๕๕๒ จึงมีมติให้ตราข้อบังคับไว้
ดังนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๒”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้กับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๒ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษา
ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๐ และฉบับที่แก้ไขเพิ่มเติม

บรรดาความในระเบียบ ข้อบังคับ คำสั่ง หรือประกาศอื่นใดในส่วนที่กำหนดไว้แล้ว
ในข้อบังคับนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับความในข้อบังคับนี้ ให้ใช้ความในข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้ และให้มีอำนาจในการออกระเบียบ ประกาศ
หรือหลักเกณฑ์เพื่อปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ โดยผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย

การดำเนินการใด ๆ ที่เกี่ยวกับการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ซึ่งมีได้กำหนดไว้หรือไม่เป็นไป
ตามข้อบังคับนี้ ให้บัณฑิตวิทยาลัยนำเสนอสภามหาวิทยาลัยเป็นกรณีไป

ข้อ ๕ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายถึง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

“สภามหาวิทยาลัย” หมายถึง สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

“สภาวิชาการ” หมายถึง สภาวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า

พระนครเหนือ

“อธิการบดี” หมายถึง อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า

พระนครเหนือ

“บัณฑิตวิทยาลัย” หมายถึง บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

“คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย” หมายถึง คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

“บัณฑิตศึกษา” หมายถึง การศึกษาระดับสูงกว่าปริญญาบัณฑิตขึ้นไปของมหาวิทยาลัย

“หลักสูตร” หมายถึง หลักสูตรสาขาวิชาต่าง ๆ ในระดับบัณฑิตศึกษาที่สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ให้ความเห็นชอบแล้ว

“คณะ” หมายถึง คณะ วิทยาลัย ที่เปิดสอนหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา และให้หมายความรวมถึงคณะที่ได้รับอนุมัติจัดตั้งโดยสภามหาวิทยาลัย

“คณบดี” หมายถึง คณบดี ผู้อำนวยการวิทยาลัย และให้หมายความรวมถึงคณบดีของคณะที่ได้รับอนุมัติจัดตั้งโดยสภามหาวิทยาลัย

“ภาควิชา” หมายถึง ภาควิชา หรือหน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าภาควิชาที่เปิดสอนหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

“หัวหน้าภาควิชา” หมายถึง หัวหน้าภาควิชา หรือหัวหน้าหน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าหัวหน้าภาควิชา หรือผู้อำนวยการหลักสูตรในระดับบัณฑิตศึกษาที่มีได้สังกัดภาควิชาใดภาควิชาหนึ่ง

“คณะกรรมการบริหารหลักสูตร” หมายถึง คณะกรรมการบริหารหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาที่มีได้สังกัดภาควิชาใดภาควิชาหนึ่ง

“อาจารย์บัณฑิตศึกษา” หมายถึง อาจารย์บัณฑิตศึกษาประจำหรืออาจารย์บัณฑิตศึกษาพิเศษของมหาวิทยาลัย ซึ่งมีคุณสมบัติตามที่กำหนดในหมวดที่ ๕

“นักศึกษา” หมายถึง ผู้เข้ารับการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัย

“ผู้ทรงคุณวุฒิ” หมายถึง ผู้ที่มีความรู้ความสามารถจนเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น ๆ อาจเป็นบุคคลภายในมหาวิทยาลัยหรือภายนอกมหาวิทยาลัยก็ได้

“ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ” หมายถึง บุคลากรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาที่เปิดสอนเป็นอย่างดี ซึ่งอาจเป็นบุคลากรที่ไม่อยู่ในสาขาวิชาการหรือเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย โดยไม่ต้องพิจารณาด้านคุณวุฒิและตำแหน่งทางวิชาการ

“รายวิชาไม่นับหน่วยกิต” หมายถึง รายวิชาที่กำหนดในหลักสูตร หรือรายวิชาที่ภาควิชา กำหนดให้ศึกษาเพิ่มเติม โดยนักศึกษาต้องศึกษาและสอบผ่านได้ระดับคะแนนเป็น S โดยไม่นำมาคิดแต้มระดับคะแนนเฉลี่ย

หมวดที่ ๑

บททั่วไป

ข้อ ๖ บัณฑิตวิทยาลัยมีหน้าที่ในการประสานงานและสนับสนุนการดำเนินการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ส่วนคณะและภาควิชามีหน้าที่จัดการศึกษาในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

ข้อ ๗ บัณฑิตวิทยาลัย จัดให้มีคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาสหสาขาวิชา (Interdisciplinary) ที่มีได้สังกัดภาควิชาใดภาควิชาหนึ่ง โดยอยู่ในความรับผิดชอบร่วมกันระหว่างคณะและ/หรือมหาวิทยาลัย เพื่อบริหารและจัดการศึกษาในหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับหลายภาควิชา

ข้อ ๘ ให้อธิการบดีแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาที่มีได้สังกัดภาควิชาใดภาควิชาหนึ่ง เพื่อทำหน้าที่บริหารจัดการหลักสูตรนั้น โดยมีองค์ประกอบและอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

หมวดที่ ๒

ระบบการศึกษา

ข้อ ๙ ระบบการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา ให้จัดการศึกษาเป็น ๒ ระบบดังนี้

(๑) การศึกษาภาคปกติ ให้จัดการศึกษาเป็นแบบทวิภาค ปีการศึกษาหนึ่งแบ่งออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาบังคับ ภาคการศึกษาหนึ่งมีระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ และอาจเปิดสอนภาคการศึกษาฤดูร้อนได้ ซึ่งมีระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๖ สัปดาห์ โดยมีจำนวนชั่วโมงการเรียนแต่ละรายวิชาเท่ากับภาคการศึกษาปกติ ในกรณีที่มีการเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน ให้ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของปีการศึกษาเดียวกัน

(๒) การศึกษาภาคพิเศษ เป็นการจัดการศึกษาเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะอย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งอาจจัดการศึกษาในภาคการศึกษาปกติหรือรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งหรือแบบผสมผสาน ดังนี้

(๒.๑) การศึกษาเฉพาะช่วงเวลาของปี เช่น จัดเฉพาะช่วงปิดภาคการศึกษา หรือจัดเฉพาะในภาคฤดูร้อน

(๒.๒) การศึกษาในช่วงเวลาวันหยุดสุดสัปดาห์ หรือนอกเวลาราชการ
ในภาคการศึกษาปกติ

(๒.๓) การศึกษาแบบซุควิชาเป็นการจัดการศึกษาเป็นครั้งคราว คราวละรายวิชาหรือหลายรายวิชา

(๒.๔) การศึกษาระบบทางไกล เป็นการจัดการศึกษา โดยผ่านระบบเครือข่ายโทรคมนาคม

(๒.๕) การศึกษาแบบนานาชาติ เป็นหลักสูตรที่มีการจัดการเรียนการสอน เป็นภาษาต่างประเทศที่กำหนดคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษารับทั้งนักศึกษาไทยและนักศึกษาค้นชาติเข้าศึกษา โดยมีความรู้ความสามารถภาษาต่างประเทศที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน ตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย เรื่อง วิธีการและเกณฑ์การสอบภาษาต่างประเทศ สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

การจัดการเรียนการสอนแต่ละรูปแบบให้พิจารณาความเหมาะสมกับแต่ละหลักสูตร ทั้งนี้ ต้องจัดให้ได้เนื้อหาหรือจำนวนชั่วโมงการเรียนโดยรวมสอดคล้องกับจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตร โดยกรคิดเทียบน้ำหนักหน่วยกิต ตามข้อ ๑๐ และให้จัดทำโครงการผลิตบัณฑิตพิเศษเฉพาะของหลักสูตรนั้น เสนอต่อมหาวิทยาลัย และจัดทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๐ การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาเป็นการศึกษาแบบสะสมหน่วยกิต การกำหนด หน่วยกิตแต่ละรายวิชามีหลักเกณฑ์ ดังนี้

(๑) รายวิชาภาคทฤษฎีที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหา ไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๒) รายวิชาภาคปฏิบัติที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลอง ไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๓) การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนามที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๔) วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๕) การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมาย ที่ใช้เวลาทำ โครงการหรือกิจกรรมนั้น ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

หมวดที่ ๓

หลักสูตรการศึกษา

ข้อ ๑๑ หลักสูตรที่เปิดสอนในระดับบัณฑิตศึกษามีดังนี้

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต เป็นหลักสูตรการศึกษาที่ส่งเสริมความ เชี่ยวชาญหรือประสิทธิภาพในทางวิชาชีพและเป็นหลักสูตรที่มีลักษณะสิ้นสุดในตัวเอง สำหรับผู้สำเร็จ การศึกษาในระดับปริญญาบัณฑิต หรือเทียบเท่ามาแล้ว

(๒) หลักสูตรปริญญามหาบัณฑิตเป็นหลักสูตรการศึกษาที่ส่งเสริมความก้าวหน้า ทางวิชาการหรือวิชาชีพในสาขาวิชาต่าง ๆ ในระดับที่สูงกว่าขั้นปริญญาบัณฑิต

(๓) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง เป็นหลักสูตรการศึกษาที่ส่งเสริมความเชี่ยวชาญหรือประสิทธิภาพในทางวิชาชีพและเป็นหลักสูตรที่มีลักษณะสิ้นสุดในตัวเอง สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่ามาแล้ว

(๔) หลักสูตรปริญญาคุณวุฒิบัณฑิต เป็นหลักสูตรการศึกษาที่ส่งเสริมความก้าวหน้าทางวิชาการและการวิจัยในสาขาวิชาต่าง ๆ ในระดับที่สูงกว่าปริญญาโทหรือเทียบเท่า

ข้อ ๑๒ โครงสร้างหลักสูตร

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกอบด้วย รายวิชาบังคับ และรายวิชาเลือก รวมกันไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

(๒) หลักสูตรปริญญาโทหรือเทียบเท่า ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต โดยแบ่งการศึกษาเป็น ๒ แผน ดังนี้

(๒.๑) แผน ก เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ การศึกษาตามแผน ก มี ๒ แบบ คือ

(๑) แบบ ก ๑ ทำเฉพาะวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต หลักสูตรอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติม หรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มเติมขึ้นก็ได้โดยไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่หลักสูตรกำหนด

(๒) แบบ ก ๒ ทำวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต และศึกษารายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาอีกไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

(๒.๒) แผน ข เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการศึกษารายวิชาโดยไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์ แต่ต้องมีการค้นคว้าอิสระโดยการทำสารนิพนธ์หรือศึกษาปัญหาพิเศษไม่น้อยกว่า ๓ หน่วยกิต และไม่เกิน ๖ หน่วยกิต

หลักสูตรใดที่เปิดสอนหลักสูตรแผน ก ไม่จำเป็นต้องเปิดสอนหลักสูตรแผน ข แต่ถ้าเปิดสอนหลักสูตรแผน ข จะต้องเปิดสอนหลักสูตรแผน ก ด้วย

(๓) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ประกอบด้วย รายวิชาบังคับและรายวิชาเลือก รวมกันไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

(๔) หลักสูตรปริญญาคุณวุฒิบัณฑิต แบ่งการศึกษาเป็น ๒ แบบ โดยเน้นการวิจัยเพื่อพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพชั้นสูง คือ

(๔.๑) แบบ ๑ เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่ก่อให้เกิดความรู้ใหม่ หลักสูตรอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติม หรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มเติมก็ได้โดยไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่หลักสูตรกำหนด ดังนี้

แบบ ๑.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโทหรือเทียบเท่า จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต

แบบ ๑.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาบัณฑิต จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต
ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตามแบบ ๑.๑ และแบบ ๑.๒ จะต้องมีมาตรฐานและคุณภาพ เดียวกัน

(๔.๒) แบบ ๒ เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ ที่มีคุณภาพสูงและก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ และศึกษางานรายวิชาเพิ่มเติม ดังนี้

แบบ ๒.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญามหาบัณฑิต จะต้องทำ วิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

แบบ ๒.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาบัณฑิต จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตามแบบ ๒.๑ และแบบ ๒.๒ จะต้องมีมาตรฐานและคุณภาพเดียวกัน

ข้อ ๑๓ ระยะเวลาการศึกษา

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้ใช้เวลา ศึกษาไม่เกิน ๓ ปีการศึกษา

(๒) หลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๕ ปีการศึกษา

(๓) หลักสูตรปริญญาคุณวุฒิบัณฑิต ผู้ที่สำเร็จปริญญาบัณฑิตแล้วเข้าศึกษาต่อ ในระดับปริญญาคุณวุฒิบัณฑิต ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๘ ปีการศึกษา ส่วนผู้ที่สำเร็จปริญญามหาบัณฑิตแล้ว เข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาคุณวุฒิบัณฑิต ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๖ ปีการศึกษา

(๔) การนับระยะเวลาการศึกษา ให้นับจากวันเปิดภาคการศึกษาแรกที่นักศึกษาเข้า ศึกษาในหลักสูตร โดยที่มีสภาพนักศึกษาตามข้อ ๑๓(๒.๑) และ ๑๓(๒.๒)

หมวดที่ ๔

การรับเข้าเป็นนักศึกษา ประเภทและสภาพนักศึกษา

ข้อ ๑๔ คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและปริญญามหาบัณฑิต ผู้เข้าศึกษาต้องสำเร็จ การศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตหรือเทียบเท่า และมีคุณสมบัติอื่นตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

(๒) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ผู้เข้าศึกษาต้องสำเร็จการศึกษาระดับ ปริญญามหาบัณฑิตหรือเทียบเท่า และมีคุณสมบัติอื่นตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

(๓) หลักสูตรปริญญาคุณวุฒิบัณฑิต ผู้เข้าศึกษาต้องสำเร็จการศึกษาโดยมีคุณสมบัติ

ดังนี้

(๓.๑) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตหรือเทียบเท่า และมีผลการเรียน ที่มีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๕๐ หรือสำเร็จการศึกษาระดับปริญญามหาบัณฑิต

(๓.๒) มีคุณสมบัติอื่นตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

(๓.๓) ไม่เคยพ้นสภาพจากการเป็นนักศึกษาเนื่องจากการสอบวัดคุณสมบัติ ไม่ผ่านในการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยในหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา

ข้อ ๑๕ การรับเข้าศึกษา

(๑) วิธีการสมัครเข้าเป็นนักศึกษาใช้วิธีการตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยอาจมีการ สอบคัดเลือก หรือโดยวิธีอื่นใดที่ภาควิชา หรือคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเห็นสมควร และคณะกรรมการ ประจำบัณฑิตวิทยาลัยให้ความเห็นชอบ

(๒) ในกรณีที่ผู้สมัครกำลังรอผลการศึกษาระดับปริญญาชั้นใดชั้นหนึ่งอยู่ การรับเข้า ศึกษาจะมีผลสมบูรณ์ เมื่อผู้สมัครได้แสดงหลักฐานว่าสำเร็จการศึกษาแล้วก่อนวันรายงานตัวเป็นนักศึกษา ของมหาวิทยาลัยตามวัน เวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๓) บัณฑิตวิทยาลัยอาจพิจารณาอนุมัติให้รับนิสิต หรือนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา จากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นลงทะเบียนเรียนรายวิชาตามความเห็นชอบของภาควิชา หรือ คณะกรรมการบริหารหลักสูตร และต้องชำระเงินตามระเบียบ หรือประกาศมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้อง

(๔) บัณฑิตวิทยาลัยอาจพิจารณาอนุมัติให้รับบุคคลภายนอกที่ไม่ใช่ศึกษาระดับ บัณฑิตศึกษาเข้าเป็นนักศึกษาพิเศษตามความเห็นชอบของภาควิชาหรือคณะกรรมการบริหารหลักสูตร แต่บุคคลนั้นต้องมีคุณสมบัติและคุณสมบัติ ตามข้อ ๑๔ โดยต้องชำระเงินตามระเบียบมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๖ การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

(๑) ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกเข้าเป็นนักศึกษาจะมีสภาพเป็นนักศึกษาต่อเมื่อได้ขึ้น ทะเบียนเป็นนักศึกษาแล้ว

(๒) ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกเข้าเป็นนักศึกษาต้องขึ้นทะเบียนนักศึกษาด้วยตนเอง โดยนำหลักฐานตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดมารายงานตัวต่องานทะเบียนและสถิตินักศึกษาของมหาวิทยาลัย พร้อมทั้งชำระเงินตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๓) ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกเข้าเป็นนักศึกษาที่ไม่อาจมาขึ้นทะเบียนตามวัน เวลา และ สถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนดจะหมดสิทธิ์ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา เว้นแต่จะได้แจ้งเหตุขัดข้องให้มหาวิทยาลัย ทราบเป็นลายลักษณ์อักษรภายในวันที่กำหนดให้มารายงานตัว และเมื่อได้รับอนุมัติแล้วต้องมารายงานตัว ภายใน ๗ วันนับจากวันสุดท้ายที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้มารายงานตัว

(๔) ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกให้เข้าเป็นนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัย จะขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาเกินกว่า ๑ สาขาวิชาในขณะเดียวกันไม่ได้

ข้อ ๑๗ ประเภทนักศึกษา สภาพการเป็นนักศึกษา และการเปลี่ยนสภาพการเป็นนักศึกษา

(๑) นักศึกษาของมหาวิทยาลัยมี ๒ ประเภท ดังนี้

(๑.๑) นักศึกษาภาคปกติ ได้แก่ นักศึกษาที่ศึกษาในระบบการศึกษาดตาม
ข้อ ๕(๑)

(๑.๒) นักศึกษาภาคพิเศษ ได้แก่ นักศึกษาที่ศึกษาในระบบการศึกษาดตาม
ข้อ ๕(๒)

(๒) นักศึกษาของมหาวิทยาลัยจะมีสถานะการเป็นนักศึกษา ดังนี้

(๒.๑) นักศึกษาสามัญ หมายถึง ผู้ที่บัณฑิตวิทยาลัยรับเข้าเป็นนักศึกษา
โดยสมบูรณ์ เพื่อเข้าศึกษาในหลักสูตรใดหลักสูตรหนึ่ง

(๒.๒) นักศึกษาทดลองเรียน หมายถึง ผู้ที่บัณฑิตวิทยาลัยรับเข้าเป็นนักศึกษา
ทดลองเรียนในภาคการศึกษาแรกตามเงื่อนไขที่กำหนด ยกเว้นหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต แผน ก แบบ ก๑
และปริญญาคุณวุฒิบัณฑิต แบบ ๑ มิให้มีนักศึกษาดทดลองเรียน

(๒.๓) นักศึกษาพิเศษ หมายถึง ผู้ที่บัณฑิตวิทยาลัยรับเข้าร่วมศึกษาและ/หรือ
ทำการวิจัยโดยไม่ขอรับปริญญาของมหาวิทยาลัย บัณฑิตวิทยาลัยอาจพิจารณารับบุคคลเข้าเป็นนักศึกษาพิเศษ
ได้โดยอยู่ในดุลพินิจของหัวหน้าภาควิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยให้เข้าศึกษาและ/หรือ
ทำการวิจัยได้

(๓) การเปลี่ยนประเภทนักศึกษา และการเปลี่ยนสภาพการเป็นนักศึกษา

(๓.๑) ในกรณีที่มีเหตุผลและความจำเป็นอย่างยิ่ง บัณฑิตวิทยาลัยอาจอนุมัติ
ให้นักศึกษาภาคปกติเปลี่ยนประเภทเป็นนักศึกษาภาคพิเศษได้ ทั้งนี้ นักศึกษาต้องปฏิบัติตามข้อบังคับ
และระเบียบต่าง ๆ รวมทั้งชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาสำหรับนักศึกษาภาคพิเศษครบตามจำนวนที่กำหนด
ไว้ในแต่ละหลักสูตร

(๓.๒) นักศึกษาภาคพิเศษจะเปลี่ยนประเภทเป็นนักศึกษาภาคปกติไม่ได้

(๓.๓) นักศึกษาดทดลองเรียนต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษา
ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัย และสอบได้คะแนนเฉลี่ย ๓.๐๐ ในภาคการศึกษาแรก และต้องปฏิบัติตาม
ท้ายประกาศบัณฑิตวิทยาลัย (เรื่อง รายชื่อผู้มีสิทธิ์เข้าศึกษาต่อฯ) จึงจะเปลี่ยนสภาพเป็นนักศึกษาสามัญได้

หมวดที่ ๕

อาจารย์บัณฑิตศึกษา

ข้อ ๑๘ อาจารย์บัณฑิตศึกษามี ๒ ประเภท คือ

(๑) อาจารย์บัณฑิตศึกษาประจำ ได้แก่ บุคลากรในสังกัดมหาวิทยาลัยที่ดำรงตำแหน่ง
อาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ ศาสตราจารย์ ซึ่งมีส่วนร่วมในกระบวนการการจัดการเรียน
การสอนในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

(๒) อาจารย์บัณฑิตศึกษาพิเศษ ได้แก่ บุคลากรในสังกัดมหาวิทยาลัยที่ดำรงตำแหน่งอื่น
นอกเหนือจากข้อ ๑๘(๑) หรือบุคลากรภายนอกมหาวิทยาลัยที่เป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ

ข้อ ๑๕ ให้อธิการบดีแต่งตั้งอาจารย์บัณฑิตศึกษา โดยคำแนะนำของคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย จากบุคคลที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๒๒ หรือข้อ ๒๓ แล้วแต่กรณี

ข้อ ๒๐ ให้อาจารย์บัณฑิตศึกษามีวาระการดำรงตำแหน่ง ๓ ปี และพ้นจากการเป็นอาจารย์บัณฑิตศึกษาเมื่อ

(๑) ดายหรือลาออก

(๒) ภาควิชาหรือคณะกรรมการบริหารหลักสูตร โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย มีมติให้ถอดถอน

(๓) คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย มีมติให้ถอดถอน

ข้อ ๒๑ อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

(๑) อาจารย์ที่ปรึกษา หมายถึง อาจารย์บัณฑิตศึกษาที่บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งตามที่หัวหน้าภาควิชาเสนอ เพื่อทำหน้าที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาของนักศึกษาตั้งแต่แรกเข้าจนกว่าจะมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา ตามข้อ ๒๑(๒) หรือข้อ ๒๑(๓) หรือข้อ ๒๑(๔)

(๒) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ต้องเป็นอาจารย์บัณฑิตศึกษาประจำ มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่มีส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

(๓) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) ต้องเป็นอาจารย์บัณฑิตศึกษาประจำ หรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่มีส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

(๔) อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์หลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ร่วม หมายถึง อาจารย์บัณฑิตศึกษาที่หัวหน้าภาควิชาแต่งตั้งขึ้น เพื่อทำหน้าที่ให้คำแนะนำและควบคุมดูแลการทำสารนิพนธ์ของนักศึกษาหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต แผน ข

ข้อ ๒๒ อาจารย์บัณฑิตศึกษาประจำ ในแต่ละหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต

(๑) อาจารย์ผู้สอนต้องเป็นผู้ได้รับปริญญาไม่ต่ำกว่าปริญญาโทบัณฑิตในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน มีประสบการณ์ด้านการสอน หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์

(๒) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ต้องเป็นผู้ได้รับปริญญาคุณวุฒิปริญญาตรี หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรเต็มเวลา โดยปฏิบัติงานเต็มเวลาในหน่วยงานที่รับผิดชอบหลักสูตรนั้น

หลักสูตรปริญญาเนโทบัณฑิต

(๑) อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาสหพันธ์ และอาจารย์ผู้สอบประมวลความรู้ ต้องเป็นผู้ที่ได้รับปริญญาไม่ต่ำกว่าปริญญาเนโทบัณฑิต หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน มีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานการวิจัยเพิ่มเติมจากงานวิจัยที่เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

(๒) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ต้องเป็นผู้ที่ได้รับปริญญาคุณวุฒิบัณฑิต หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่มีใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

(๓) อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ต้องเป็นผู้ที่ได้รับปริญญาคุณวุฒิบัณฑิต หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีความรู้ในเนื้อหาและวิธีการสอบวิทยานิพนธ์

(๔) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ต้องเป็นผู้ที่ได้รับปริญญาคุณวุฒิบัณฑิต หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรเต็มเวลา โดยปฏิบัติงานเต็มเวลาในหน่วยงานที่รับผิดชอบหลักสูตรนั้น

หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

(๑) อาจารย์ผู้สอน ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย มีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาเนโทบัณฑิตหรือเทียบเท่า หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและการทำวิจัยที่มีใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

(๒) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ต้องเป็นผู้ที่ได้รับปริญญาคุณวุฒิบัณฑิต หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรเต็มเวลา โดยปฏิบัติงานเต็มเวลาในหน่วยงานที่รับผิดชอบหลักสูตรนั้น

หลักสูตรปริญญาคุณวุฒิบัณฑิต

(๑) อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ผู้สอบวัดคุณสมบัติ ต้องเป็นผู้ที่ได้รับปริญญาคุณวุฒิบัณฑิตหรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน มีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานการวิจัยเพิ่มเติมจากงานวิจัยที่เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

(๒) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ต้องเป็นผู้ที่ได้รับปริญญาคุณวุฒิบัณฑิตหรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่มีใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

(๓) อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ต้องเป็นผู้ที่ได้รับปริญญาคุณวุฒิปริญญาตรี หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีความรู้ในเนื้อหาและวิธีการสอบวิทยานิพนธ์

(๔) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ต้องเป็นผู้ที่ได้รับปริญญาคุณวุฒิปริญญาตรีหรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรเต็มเวลา โดยปฏิบัติงานเต็มเวลาในหน่วยงานที่รับผิดชอบหลักสูตรนั้น

ข้อ ๒๓ อาจารย์บัณฑิตศึกษาพิเศษ ในแต่ละหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต หลักสูตรปริญญาโท บัณฑิต และหลักสูตรประกาศนียบัตรชั้นสูง

(๑) ในกรณีเป็นอาจารย์ผู้สอน ต้องมีคุณสมบัติตามข้อ ๒๒ หลักสูตรปริญญาโท บัณฑิต (๑) โดยอนุโลม

(๒) ในกรณีเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมหรืออาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ต้องมีคุณสมบัติตามข้อ ๒๒ หลักสูตรปริญญาโท บัณฑิต (๒) โดยอนุโลม

(๓) กรณีเป็นผู้ที่ไม่สังกัดสถาบันอุดมศึกษาและไม่มีคุณวุฒิหรือตำแหน่งทางวิชาการตามข้อ (๑) และ (๒) ต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะในสาขาวิชานั้น

หลักสูตรปริญญาคุณวุฒิปริญญาตรี

(๑) ต้องได้รับปริญญาคุณวุฒิปริญญาตรีหรือเทียบเท่า หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน มีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานการวิจัยเพิ่มเติมจากงานวิจัยที่มีใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

(๒) กรณีเป็นผู้ที่ไม่สังกัดสถาบันอุดมศึกษาและไม่มีคุณวุฒิหรือตำแหน่งทางวิชาการตามข้อ (๑) ต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะในสาขาวิชานั้น

ข้อ ๒๔ ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ อาจารย์ผู้สอน และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ให้เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

หมวดที่ ๖

การจัดการศึกษา

ข้อ ๒๕ แผนการเรียน หมายถึง รายวิชา ปัญหาพิเศษ และวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์ที่นักศึกษาจะต้องเรียนหรือดำเนินการให้แล้วเสร็จและครบตามหลักสูตรของแต่ละสาขาวิชา

ข้อ ๒๖ การลงทะเบียนเรียน

(๑) ให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(๒) ในภาคการศึกษাপกติ นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษา ไม่น้อยกว่า ๓ หน่วยกิต แต่ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต ยกเว้นในกรณีที่นักศึกษามีหน่วยกิตคงเหลือคณบดีหลักสูตร น้อยกว่า ๓ หน่วยกิต และ/หรือเหลือเฉพาะวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์

(๓) ในภาคการศึกษาดูเรียนจะลงทะเบียนได้ไม่เกิน ๖ หน่วยกิต

(๔) การลงทะเบียนเรียนที่มีจำนวนหน่วยกิตต่ำกว่า หรือมากกว่าเกณฑ์ที่กำหนดใน ข้อ ๒๖(๒) ให้อยู่ในดุลพินิจของหัวหน้าภาควิชาและได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(๕) การลงทะเบียนเรียนรายวิชาเพื่อเข้าร่วมฟังการบรรยาย

(๕.๑) การลงทะเบียนเรียนรายวิชาเพื่อเข้าร่วมฟังการบรรยาย หมายถึง การลงทะเบียนรายวิชาเป็นพิเศษ โดยไม่นับหน่วยกิตรวมเข้าในจำนวนหน่วยกิตในภาคการศึกษาและ จำนวนหน่วยกิตตามหลักสูตร

(๕.๒) ให้อัตราผลการประเมินรายวิชาลงในระเบียบเป็น AUD เฉพาะผู้ที่มี เวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดของรายวิชานั้น

(๖) การลงทะเบียนเรียนรายวิชาไม่นับหน่วยกิต

(๖.๑) นักศึกษาที่ไม่มีพื้นฐานพอเพียงสำหรับการศึกษาในหลักสูตรที่เข้าศึกษา ภาควิชาหรือคณะกรรมการบริหารหลักสูตรอาจกำหนดให้เรียนรายวิชานอกเหนือจากหลักสูตรเพื่อเป็น พื้นฐานและจะต้องสอบผ่านโดยได้ผลการประเมินระดับคะแนนเป็น S

(๖.๒) ให้อัตราผลการประเมินรายวิชาลงในใบแสดงผลการศึกษาเป็น S/U เฉพาะรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษา

(๗) นักศึกษาที่ไม่ลงทะเบียนภายใน ๑๕ วัน หลังจากเปิดภาคการศึกษาจะพ้นสภาพ การเป็นนักศึกษา

(๘) การลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา

(๘.๑) นักศึกษาที่ลงทะเบียนและเรียนครบตามแผนการเรียนแล้ว แต่ยังไม่ สามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามเกณฑ์ ให้ชำระค่าธรรมเนียมรักษาสภาพ ค่าธรรมเนียมและค่าบำรุงตาม ระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ทุกภาคการศึกษาจนกว่าจะสำเร็จการศึกษา หรือพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

(๘.๒) การลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา ให้ดำเนินการให้แล้ว เสร็จภายใน ๑๕ วันนับจากวันเปิดภาคการศึกษา มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๒๗ การขอเพิ่ม หรือขอลดอนรายวิชา

(๑) การขอเพิ่มรายวิชา จะกระทำได้ภายใน ๓ สัปดาห์นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษา สำหรับภาคการศึกษাপกติหรือภายในสัปดาห์แรกนับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาสำหรับภาคการศึกษาดูเรียน

(๒) การขอลดอนรายวิชา จะกระทำได้ภายใน ๑๒ สัปดาห์ นับตั้งแต่วันเปิด ภาคการศึกษาสำหรับภาคการศึกษাপกติ หรือภายใน ๒ สัปดาห์ นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาสำหรับ ภาคการศึกษาดูเรียน

(๓) การขอเพิ่มและถอนรายวิชาในข้อ ๒๗(๑) และข้อ ๒๗(๒) ต้องไม่ขัดด้วยการลงทะเบียนเรียนในข้อ ๒๖(๒) และข้อ ๒๖(๓)

(๔) การขอเพิ่มและถอนรายวิชาที่ไม่สามารถดำเนินการตามข้อ ๒๗(๑) ข้อ ๒๗(๒) และข้อ ๒๗(๓) ให้อยู่ในดุลพินิจของหัวหน้าภาควิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๒๘ การลาพักการศึกษา

การลาพักการศึกษา หมายถึง การที่นักศึกษาชั้นเรียนไม่ครบตามแผนการเรียน แต่มีความประสงค์จะหยุดเรียนชั่วคราว โดยขอรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาไว้เป็นคราว ๆ ไป

(๑) นักศึกษามีสิทธิ์ลาพักการศึกษาได้ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา หัวหน้าภาควิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ภายในช่วงเวลาถอนวิชาเรียนตามประกาศของมหาวิทยาลัย โดยถือเกณฑ์การพิจารณาอนุมัติดังต่อไปนี้

(๑.๑) ถูกเกณฑ์หรือระดมเข้ารับราชการทหารกองประจำการ

(๑.๒) ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศ หรือทุนอื่นใดที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาหรือการวิจัยในหลักสูตร ซึ่งมหาวิทยาลัยเห็นสมควร สนับสนุน

(๑.๓) เจ็บป่วยต้องพักรักษาตัวเป็นเวลานานเกินร้อยละ ๒๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด โดยมีใบรับรองแพทย์

(๑.๔) มีความจำเป็นส่วนตัว ทั้งนี้ ต้องศึกษามาแล้วอย่างน้อย ๑ ภาคการศึกษา และมีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๗๕

(๒) การลาพักการศึกษาตามข้อ ๒๘(๑.๑) ให้เป็นไปตามความต้องการของราชการทหาร และการลาพักการศึกษาตามข้อ ๒๘(๑.๒) ให้เป็นไปตามเงื่อนไขของทุนที่ได้รับ การลาพักการศึกษาตามข้อ ๒๘(๑.๓) และข้อ ๒๘(๑.๔) จะกระทำได้ครั้งละไม่เกิน ๒ ภาคการศึกษาติดต่อกัน ถ้ามีความจำเป็นต้องลาพักการศึกษาต่อไปอีกให้ยื่นคำร้องขอลาพักการศึกษาได้อีกไม่เกิน ๑ ภาคการศึกษา

(๓) ในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษาให้นับระยะเวลาที่ลาพักอยู่ในระยะเวลาของการศึกษาด้วย ยกเว้นนักศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้ลาพักตามข้อ ๒๘(๑.๑)

(๔) นักศึกษาต้องรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาในระหว่างที่ได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษา โดยชำระค่าธรรมเนียมค่ารักษาสภาพการเป็นนักศึกษาตามระเบียบมหาวิทยาลัย และให้นักศึกษามาดำเนินการรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาให้แล้วเสร็จภายใน ๑๕ วัน หลังเปิดภาคการศึกษา มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา ยกเว้นการลาพักการศึกษาตามข้อ ๒๘(๑.๑)

(๕) นักศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษา เมื่อจะกลับเข้าศึกษาต้องยื่นคำร้องขอกลับเข้าศึกษาต่อหัวหน้าภาควิชา และต้องได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยก่อนกำหนดการลงทะเบียนไม่น้อยกว่า ๑ สัปดาห์

(๖) การลาพักการศึกษาที่ไม่เป็นไปตามข้อ ๒๘(๑) ถึงข้อ ๒๘(๕) ให้อยู่ในดุลพินิจของอธิการบดี

ข้อ ๒๘ การฟื้นสภาพการเป็นนักศึกษา

นักศึกษาระยะฟื้นสภาพการเป็นนักศึกษาในกรณีดังต่อไปนี้

- (๑) ตาย
- (๒) ได้รับอนุมัติให้ลาออก
- (๓) ขาดคุณสมบัติของการเข้าเป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยข้อหนึ่งข้อใดตามข้อ ๑๔
- (๔) ศึกษาครบถ้วนตามหลักสูตร และได้รับอนุมัติให้สำเร็จการศึกษา
- (๕) คณะบดีบัณฑิตวิทยาลัยสั่งให้ฟื้นสภาพการเป็นนักศึกษา ในกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) เป็นนักศึกษากดลองเรียนตามข้อ ๑๗(๒.๒) ที่ไม่สามารถเปลี่ยนสภาพการเป็นนักศึกษาสามัญได้ตามข้อ ๑๗(๓.๓)

(๕.๒) ไม่สามารถสำเร็จการศึกษาดมระยะเวลาการศึกษาดมข้อ ๑๓

(๕.๓) ไม่ลงทะเบียนเรียน และ/หรือไม่ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา ค่าลงทะเบียนเรียน หรือค่าบำรุงการศึกษาในเวลาที่กำหนด

(๕.๔) ไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขของการลาพักการศึกษา

(๕.๕) ไม่สามารถปฏิบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในหมวดที่ ๗

(๖) การฟื้นสภาพการเป็นนักศึกษา เนื่องจากความผิดทางวินัยตามข้อ ๔๓

ข้อ ๓๐ การคืนสภาพการเป็นนักศึกษา

(๑) นักศึกษาที่ฟื้นสภาพตามข้อ ๒๘(๕.๓) สามารถขอคืนสภาพการเป็นนักศึกษาได้ภายใน ๑๕ วันนับจากวันประกาศฟื้นสภาพ

(๒) การคืนสภาพการเป็นนักศึกษา ต้องได้รับความเห็นชอบจากหัวหน้าภาควิชาและได้รับอนุมัติจากคณะบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(๓) นักศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียมการคืนสภาพการเป็นนักศึกษา ค่าบำรุงและค่าลงทะเบียนเรียนตามระเบียบมหาวิทยาลัย

(๔) นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้คืนสภาพการเป็นนักศึกษา จะมีสภาพการเป็นนักศึกษาเช่นเดียวกับสภาพเดิมก่อนฟื้นสภาพ ทั้งนี้ การนับระยะเวลาการศึกษาให้เป็นไปตามข้อ ๑๓

ข้อ ๓๑ การลาออก

นักศึกษาที่ประสงค์จะลาออกจากการเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ให้ยื่นคำร้องต่อคณะบดีบัณฑิตวิทยาลัยผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา หัวหน้าภาควิชา การลาออกจะมีผลสมบูรณ์เมื่อนักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาออก

ข้อ ๓๒ การเปลี่ยนแผนการศึกษา การเปลี่ยนสาขาวิชา หรือแขนงวิชา

(๑) นักศึกษาอาจขอเปลี่ยนแผนการศึกษา เปลี่ยนสาขาวิชาหรือแขนงวิชา ในภาควิชาเดียวกัน โดยได้รับความเห็นชอบจากหัวหน้าภาควิชา กณบดีคณะที่ภาควิชาที่สังกัดอยู่ และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(๒) นักศึกษาอาจขอเปลี่ยนสาขาวิชาต่างภาควิชาได้ เมื่อได้ศึกษาในภาควิชาเดิม มาแล้วไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษา ทั้งนี้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากหัวหน้าภาควิชาเดิม หัวหน้าภาควิชาใหม่ กณบดีคณะที่ทั้งสองภาควิชาที่สังกัดอยู่ และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(๓) การเปลี่ยนสาขาวิชาหรือแขนงวิชา และ/หรือภาควิชา ต้องชำระค่าธรรมเนียมนิตตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

(๔) นักศึกษาทดลองเรียนไม่มีสิทธิ์ขอเปลี่ยนสาขาวิชา

ข้อ ๓๓ การลงทะเบียนรายวิชาในมหาวิทยาลัยหรือมหาวิทยาลัยอื่น

(๑) นักศึกษาอาจขอลงทะเบียนรายวิชาในมหาวิทยาลัยหรือมหาวิทยาลัยอื่นได้ โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา หัวหน้าภาควิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย โดยถือเกณฑ์การพิจารณาอนุมัติ ดังนี้

(๑.๑) รายวิชาที่หลักสูตรกำหนด มิได้เปิดสอนในมหาวิทยาลัยในภาคการศึกษา และปีการศึกษานั้นด้วยเหตุผลต่าง ๆ

(๑.๒) รายวิชาที่มหาวิทยาลัยหรือมหาวิทยาลัยอื่นเปิดสอน ต้องมีเนื้อหาที่เทียบเคียงกันได้ หรือมีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาในหลักสูตร

(๑.๓) รายวิชาที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษา หรือการทำวิทยานิพนธ์ หรือ สารนิพนธ์ของนักศึกษา

(๒) ให้นำหน่วยกิตและผลการศึกษารายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนชั้น มหาวิทยาลัยไปเป็นส่วนหนึ่งของการ ประเมินผลการศึกษาตามหลักสูตรที่นักศึกษากำลังศึกษาอยู่

(๓) นักศึกษาต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าลงทะเบียนและค่าธรรมเนียมอื่น ๆ ตามที่ มหาวิทยาลัยที่นักศึกษากำลังไปเรียนนั้นกำหนด

หมวดที่ ๗

การวัดผลและประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๓๔ การสอบรายวิชา เป็นการสอบเพื่อวัดว่านักศึกษามีความรู้ในวิชานั้น ๆ ซึ่งอาจเป็นการสอบข้อเขียนหรือการประเมินผลการศึกษาโดยวิธีอื่น ทั้งนี้ ต้องประกาศถึงวิธีการสอบและเกณฑ์การพิจารณาผลการสอบให้นักศึกษาทราบล่วงหน้าตั้งแต่ต้นภาคการศึกษา การวัดผลและประเมินผลรายวิชา ให้คณบดีเป็นผู้อนุมัติ

ข้อ ๓๕ การสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination)

(๑) การสอบประมวลความรู้ ใช้สำหรับนักศึกษาหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิตแผน ก
(๒) การสอบประมวลความรู้ ประกอบด้วย การสอบข้อเขียนและการสอบปากเปล่า โดยให้ดำเนินการจัดสอบทุกหมวดวิชาในคราวเดียวกัน เพื่อวัดความสามารถและศักยภาพในการนำหลักวิชาการและประสบการณ์การเรียนรู้ไปประยุกต์ใช้

(๓) ให้ภาควิชา หรือคณะกรรมการบริหารหลักสูตรรับผิดชอบในการจัดสอบประมวลความรู้อย่างน้อยภาคการศึกษาละ ๑ ครั้ง เมื่อมีนักศึกษาขึ้นคำร้องขอสอบ ทั้งนี้ ให้อยู่ในดุลพินิจของหัวหน้าภาควิชา

(๔) นักศึกษาจะมีสิทธิ์ขอสอบประมวลความรู้ได้ เมื่อสอบผ่านรายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร โดยได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ ทั้งนี้ ไม่นับรวมถึงวิชาการค้นคว้าอิสระ โดยทำสารนิพนธ์ที่ให้ผลการประเมินระดับคะแนนเป็น S/U

(๕) นักศึกษาที่ประสงค์จะขอสอบต้องยื่นคำร้องขอสอบผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาหัวหน้าภาควิชาไปยังบัณฑิตวิทยาลัย และชำระค่าธรรมเนียมตามระเบียบมหาวิทยาลัย

(๖) ให้หัวหน้าภาควิชาเสนอรายชื่อคณะกรรมการสอบประมวลความรู้ จำนวน ๓ - ๕ คนต่อคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อพิจารณาแต่งตั้ง โดยกรรมการคนหนึ่งเป็นประธานกรรมการสอบ คณะกรรมการสอบเป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการสอบและให้รายงานผลการสอบต่อบัณฑิตวิทยาลัย โดยผ่านหัวหน้าภาควิชาภายใน ๒ สัปดาห์ หลังจากเสร็จสิ้นการสอบ

(๗) ผู้ที่สอบไม่ผ่าน/ไม่เป็นที่พอใจมีสิทธิ์ขอสอบแก้ตัวได้อีก ๑ ครั้ง ภายในเวลา ๑ ปี แต่ไม่เร็วกว่า ๖๐ วัน นับจากการสอบครั้งแรก มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๓๖ การสอบภาษาต่างประเทศ

(๑) นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต และปริญญาคุณวุฒิบัณฑิตทุกคน ต้องสอบภาษาต่างประเทศอย่างน้อย ๑ ภาษา การสอบภาษาใดให้อยู่ในดุลพินิจของภาควิชาหรือคณะกรรมการบริหารหลักสูตร โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย

(๒) วิธีการและเกณฑ์การสอบภาษาต่างประเทศ ให้เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๓๗ การสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination)

(๑) การสอบวัดคุณสมบัติ เป็นการสอบเพื่อประเมินความพร้อมและความสามารถของนักศึกษาหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต แผน ก แบบ ก ๑ และนักศึกษาหลักสูตรปริญญาคุณวุฒิบัณฑิต เพื่อวัดว่านักศึกษามีความรู้พื้นฐานและมีความพร้อมในการทำวิทยานิพนธ์ และเพื่อมีสิทธิ์เสนอ โครงร่างวิทยานิพนธ์

(๒) ให้ภาควิชาหรือคณะกรรมการบริหารหลักสูตรจัดสอบวัดคุณสมบัติอย่างน้อยภาคการศึกษาละ ๑ ครั้ง เมื่อมีนักศึกษาขึ้นคำร้องขอสอบ ทั้งนี้ ให้อยู่ในดุลพินิจของหัวหน้าภาควิชา

(๓) การสอบวัดคุณสมบัติ ประกอบด้วย การสอบข้อเขียนและการสอบปากเปล่า โดยให้ดำเนินการจัดสอบทุกหมวดวิชาในคราวเดียวกัน

(๔) ให้หัวหน้าภาควิชาเสนอรายชื่อคณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติ จำนวน ๓-๕ คนต่อคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อพิจารณาแต่งตั้ง โดยกรรมการคนหนึ่งเป็นประธานกรรมการสอบ คณะกรรมการสอบเป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการสอบ และให้รายงานผลการสอบต่อบัณฑิตวิทยาลัย โดยผ่านหัวหน้าภาควิชาภายใน ๒ สัปดาห์ หลังจากเสร็จสิ้นการสอบ

(๕) นักศึกษาจะมีสิทธิ์สอบวัดคุณสมบัติ เมื่อได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและหัวหน้าภาควิชาว่ามีความรู้พื้นฐานพร้อมที่จะสอบได้

(๖) นักศึกษาที่ประสงค์จะขอสอบต้องยื่นคำร้องขอสอบผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา หัวหน้าภาควิชาไปยังบัณฑิตวิทยาลัย และชำระค่าธรรมเนียมตามระเบียบมหาวิทยาลัย

(๗) เมื่อนักศึกษาได้รับอนุมัติให้สอบในภาคการศึกษาใด ๆ แล้ว ถ้าขาดสอบโดยไม่มีเหตุผลอันสมควรถือว่าสอบไม่ผ่านในการสอบคราวนั้น ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการสอบ

(๘) ผู้ที่สอบครั้งแรกไม่ผ่าน/ไม่เป็นที่พอใจมีสิทธิ์สอบแก้ตัวได้อีก ๑ ครั้ง ภายในเวลาไม่เร็วกว่า ๖๐ วัน นับจากวันสอบครั้งแรก ผู้ที่สอบครั้งที่สองไม่ผ่าน/ไม่เป็นที่พอใจ ให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

(๙) นักศึกษาต้องสอบวัดคุณสมบัติให้ผ่านโดยได้ผลการประเมินระดับคะแนนเป็น S ภายในระยะเวลาตามหลักสูตรต่าง ๆ ต่อไปนี้ โดยนับตั้งแต่ภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

(๙.๑) หลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต แผน ก แบบ ก ๑ ภายใน ๓ ภาคการศึกษา

(๙.๒) หลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต แบบ ๑.๑ ภายใน ๔ ภาคการศึกษา

(๙.๓) หลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต แบบ ๑.๒ ภายใน ๔ ภาคการศึกษา

(๙.๔) หลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต แบบ ๒.๑ ภายใน ๔ ภาคการศึกษา

(๙.๕) หลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต แบบ ๒.๒ ภายใน ๖ ภาคการศึกษา

ข้อ ๓๘ การประเมินผลการศึกษาจะต้องกระทำเมื่อสิ้นภาคการศึกษาแต่ละภาคการศึกษา โดยให้ผลการประเมินเป็นระดับคะแนน (Grade) ซึ่งระดับคะแนน แต้มระดับคะแนน และผลการศึกษาเป็นดังนี้

| ระดับคะแนน | แต้มระดับคะแนน | | ผลการศึกษา |
|------------|----------------|---------------|-----------------|
| A | ๔.๐ | ดีเลิศ | (Excellent) |
| B- | ๓.๕ | ดีมาก | (Very Good) |
| B | ๓.๐ | ดี | (Good) |
| C+ | ๒.๕ | ค่อนข้างดี | (Above Average) |
| C | ๒.๐ | พอใช้ | (Average) |
| D+ | ๑.๕ | ค่อนข้างพอใช้ | (Below Average) |

| ระดับคะแนน | แต่มีระดับคะแนน | ผลการศึกษา |
|------------|-----------------|--|
| D | ๑.๐ | อ่อน (Poor) |
| F | ๐ | ตก (Fail) |
| Fa | ๐ | ตกเนื่องจากเวลาเรียนไม่พอ (Fail, Insufficient Attendance) |
| Fe | ๐ | ตกเนื่องจากขาดสอบ (Fail, Absent from Examination) |
| S | - | สอบผ่าน/เป็นที่พอใจ (Satisfactory) |
| U | - | สอบไม่ผ่าน/ไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory) |
| I | - | การวัดผลรายวิชายังไม่สมบูรณ์ (Incomplete) |
| Ip | - | การทำวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์ยังไม่สิ้นสุด (In-progress) |
| W | - | ขอถอนวิชาเรียนหลังกำหนด (Withdrawal) |
| AUD | - | เข้าร่วมฟังการบรรยาย (Audit) |

ข้อ ๓๕ การประเมินผลการสอบประมวลความรู้ การสอบวัดคุณสมบัติ การสอบภาษา
ต่างประเทศ การสอบวิทยานิพนธ์และสารนิพนธ์ ให้ผลการประเมินเป็นระดับคะแนนดังนี้

| ระดับคะแนน | ผลการศึกษา |
|------------|---|
| S | สอบผ่าน/เป็นที่พอใจ (Satisfactory) |
| U | สอบไม่ผ่าน/ไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory) |
| Ip | การทำวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์ยังไม่สิ้นสุด (In-progress) |

สำหรับการประเมินผลวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์

การให้ระดับคะแนน Ip อาจแบ่งจำนวนหน่วยกิตตามความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์
หรือสารนิพนธ์ หากนักศึกษายังไม่ได้รับการอนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ จะประเมินผลให้ระดับ
คะแนน Ip ได้ไม่เกินหนึ่งในสามของจำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ตามหลักสูตร จะประเมิน
ผลระดับคะแนนเป็น S เมื่อสอบผ่านและส่งเล่มวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ฉบับสมบูรณ์เสร็จเรียบร้อยแล้ว

ข้อ ๔๐ การคำนวณหน่วยกิตสะสมและแต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

(๑) การคำนวณหน่วยกิตสะสมและแต่มีระดับคะแนนเฉลี่ย ให้กระทำเมื่อสิ้นแต่ละ
ภาคการศึกษา

(๒) หน่วยกิตสะสมคือ จำนวนหน่วยกิตของรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษา
ที่ลงทะเบียนเรียนทั้งหมดที่ได้รับแต้มระดับคะแนนตามข้อ ๓๘

(๓) แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยมี ๒ ประเภทคือ แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค
และแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม การคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยให้ทำดังนี้

(๓.๑) แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคให้คำนวณจากผลการศึกษาของ
นักศึกษาในภาคการศึกษานั้น โดยเอาผลรวมของผลคูณของหน่วยกิตกับแต้มระดับคะแนนของผลการศึกษา
แต่ละรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาที่นักศึกษาได้รับเป็นตัวตั้งหารด้วยผลรวมของหน่วยกิตรายวิชาในระดับ
บัณฑิตศึกษาในภาคการศึกษานั้น ๆ

(๓.๒) แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้คำนวณจากผลการศึกษาของนักศึกษา
ตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยจนถึงการประเมินผลครั้งสุดท้าย โดยเอาผลรวมของผลคูณของหน่วยกิต
กับแต้มระดับคะแนนของผลการศึกษาแต่ละรายวิชาที่นักศึกษาได้รับเป็นตัวตั้งหารด้วยหน่วยกิตสะสม

ข้อ ๔๑ สภาพการเป็นนักศึกษา และการเรียนซ้ำ

(๑) นักศึกษาที่ได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๒.๕๐ จะพ้นสภาพการเป็น
นักศึกษา

(๒) เมื่อสิ้นภาคการศึกษาใด ๆ นักศึกษาที่ได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่
๒.๕๐ ขึ้นไป แต่ต่ำกว่า ๓.๐๐ จะต้องทำแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ได้ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ ภายใน
ระยะเวลาที่กำหนด มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา ดังนี้

(๒.๑) สองภาคการศึกษาปกติถัดไปสำหรับนักศึกษาประกาศนียบัตรบัณฑิต
และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

(๒.๒) สามภาคการศึกษาปกติถัดไป สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาโทบัณฑิต
และนักศึกษาระดับปริญญาตรีบัณฑิต

(๓) ในกรณีที่นักศึกษาได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๒.๕๐ ขึ้นไป
แต่ต่ำกว่า ๓.๐๐ ให้เรียกว่า "รอพินิจ"

(๔) นักศึกษาที่ได้รับระดับคะแนนรายวิชาต่ำกว่า C หรือได้รับผลการประเมิน
การศึกษาเป็นระดับคะแนน U ในรายวิชาบังคับตามหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียน
รายวิชานั้นซ้ำ

(๕) นักศึกษาที่ได้รับระดับคะแนนรายวิชาต่ำกว่า C หรือได้รับผลการประเมิน
การศึกษาเป็นระดับคะแนน U ในรายวิชาเลือกตามหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา อาจจะลงทะเบียนเรียน
รายวิชาอื่นแทนได้โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและหัวหน้าภาควิชา

(๖) นักศึกษาจะลงทะเบียนซ้ำรายวิชาที่เคยลงทะเบียนไปแล้วมิได้ ยกเว้น
การเรียนซ้ำตามความในข้อ ๔๑(๔) หรือข้อ ๔๑(๕)

(๗) เมื่อนักศึกษาเรียนรายวิชาครบตามหลักสูตรแล้ว และได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๕๐ แต่ต่ำกว่า ๓.๐๐ นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนวิชาระดับบัณฑิตศึกษา นอกเหนือจากวิชาที่เคยลงทะเบียนเรียนมาแล้ว โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาและหัวหน้าภาควิชา เพื่อขอระดับแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ได้ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ ภายใน ๑ ภาคการศึกษาถัดไป มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๔๒ การเทียบโอนหน่วยกิต

(๑) การเทียบโอนหน่วยกิตที่ได้จากรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาในขณะที่เป็นนักศึกษาสามัญของมหาวิทยาลัยหรือมหาวิทยาลัยอื่นที่ได้ศึกษามาแล้วไม่เกิน ๕ ปีการศึกษา นับจากปีการศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้น กระทำได้โดยความเห็นชอบจากหัวหน้าภาควิชาและคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย โดยแต่ละรายวิชาที่ขอเทียบโอนต้องได้แต้มระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

(๑.๑) รายวิชาที่ศึกษาในมหาวิทยาลัยเทียบโอนได้ไม่เกินหนึ่งในสองของจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาทั้งหมดในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ไม่นับรวมวิชาวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์

(๑.๒) รายวิชาที่ศึกษาค่ามมหาวิทยาลัยเทียบโอนได้ไม่เกินหนึ่งในสามของจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาทั้งหมดในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ไม่นับรวมวิชาวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์

(๒) รายวิชาที่เทียบและโอนย้ายหน่วยกิต ให้แสดงชื่อรายวิชา จำนวนหน่วยกิต และระดับคะแนนในใบแสดงผลการศึกษาที่หลักสูตรรับโอน โดยไม่นำมาคิดแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยในกรณีที่ป็นรายวิชาที่ศึกษาค่ามมหาวิทยาลัยให้ระบุชื่อสถานศึกษา

(๓) รายวิชาที่ได้จากการเข้าร่วมศึกษาขณะเป็นนักศึกษาพิเศษไม่สามารถเทียบโอนได้

ข้อ ๔๓ การลงโทษนักศึกษาที่ทุจริตในการสอบรายวิชาหรือการคัดลอกวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์หรือผลงานวิชาการของผู้อื่น

(๑) การลงโทษนักศึกษาที่ทุจริตในการสอบรายวิชา

นักศึกษาซึ่งกระทำผิดหรือร่วมกระทำผิดระเบียบการสอบในการสอบประจำภาคหรือการสอบระหว่างภาค ให้คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาลงโทษสถานใดสถานหนึ่ง ดังต่อไปนี้

(๑.๑) ให้ตกในรายวิชาที่ทุจริต

(๑.๒) ให้ตกในรายวิชาที่ทุจริต และให้พักการศึกษานักศึกษาผู้นั้นในภาคการศึกษาปกติถัดไปอย่างน้อยอีก ๑ ภาคการศึกษา

(๑.๓) ให้ตกในรายวิชาที่ทุจริต รวมทั้งไม่พิจารณาผลการศึกษาในภาคการศึกษาที่นักศึกษากระทำการทุจริต และให้สั่งพักการศึกษานักศึกษาผู้นั้นในภาคการศึกษาปกติถัดไปอย่างน้อย ๑ ภาคการศึกษา

(๑.๔) ให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

(๒) การลงโทษนักศึกษาที่คัดลอกวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์ หรือผลงานวิชาการของผู้อื่น หรือให้ผู้อื่นจัดทำให้เป็นหน้าที่ของคณะกรรมการสอบและหัวหน้าภาควิชา ในการเสนอขอฉบับบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อแต่งตั้งกรรมการตรวจสอบ และพิจารณาตามสมควรแก่กรณีดังต่อไปนี้

(๒.๑) กรณีที่ตรวจสอบพบในขณะที่ยังไม่สำเร็จการศึกษา ให้ถือว่าเป็นการกระทำผิดวินัยนักศึกษา และมีโทษสูงสุดในระดับให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

(๒.๒) กรณีที่ตรวจสอบพบเมื่อได้มีการอนุมัติปริญญาไปแล้ว ให้เสนอต่อคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อนำเสนอสภามหาวิทยาลัยพิจารณาเพิกถอนปริญญา

หมวดที่ ๘

การทำวิทยานิพนธ์และการสอบวิทยานิพนธ์

ข้อ ๔๔ วิทยานิพนธ์ หมายถึง เรื่องที่เขียนเรียบเรียงขึ้นจากผลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าวิจัยหรือสำรวจ อันเป็นส่วนหนึ่งของงานที่ผู้ศึกษาต้องทำเพื่อสิทธิ์ในการรับปริญญาตามที่มหาวิทยาลัยได้กำหนดไว้ นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต แผน ก และนักศึกษาหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิตต้องทำวิทยานิพนธ์

ข้อ ๔๕ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ต้องมีองค์ประกอบดังนี้

(๑) วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโทบัณฑิต ให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ๑ คน ในกรณีที่มีความจำเป็นอาจเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมได้อีก ๑ คน

(๒) วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรีบัณฑิต ให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ๑ คน ในกรณีที่มีความจำเป็นอาจเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมได้อีกไม่เกิน ๒ คน

ข้อ ๔๖ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ หมายถึง คณะกรรมการที่บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งขึ้นเพื่อทำการสอบวิทยานิพนธ์ โดยมีกรรมการคนหนึ่งเป็นประธานกรรมการสอบ ทั้งนี้ ต้องไม่ใช่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก หรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์มีจำนวนและองค์ประกอบดังนี้

(๑) วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโทบัณฑิต ให้มีคณะกรรมการสอบ จำนวน ๓ - ๔ คน ประกอบด้วย อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันอย่างน้อย ๑ คน และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย ๑ คน เพื่อทำหน้าที่เป็นกรรมการสอบในนามผู้แทนบัณฑิตวิทยาลัย

(๒) วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรีบัณฑิต ให้มีคณะกรรมการสอบ จำนวน ๕ - ๖ คน ประกอบด้วย อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันอย่างน้อย ๑ คน และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย ๑ คน เพื่อทำหน้าที่เป็นกรรมการสอบในนามผู้แทนบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๔๗ การเสนอโครงการวิทยานิพนธ์

นักศึกษาระดับปริญญาตรีจะเสนอโครงการวิทยานิพนธ์ได้ ต้องลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๓ หน่วยกิตในภาคการศึกษานั้น และดำเนินการ ดังนี้

(๑) นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโทแบบ ก แบบ ก ๑ ทำเฉพาะวิทยานิพนธ์ ต้องสอบวัดคุณสมบัติผ่าน/เป็นที่พอใจแล้ว

(๒) นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโทแบบ ก แบบ ก ๒ ต้องศึกษารายวิชา ตามแผนการเรียนมาแล้วไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต และต้องได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

(๓) นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโทแบบ ก แบบ ก ๓ ต้องสอบวัดคุณสมบัติผ่าน/เป็นที่พอใจแล้ว และต้องสอบผ่านภาษาต่างประเทศตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

(๔) การพิจารณาโครงการวิทยานิพนธ์ให้เป็นไปตามขั้นตอนของแต่ละภาควิชา หรือ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนด

(๕) โครงการวิทยานิพนธ์ที่จะเสนอขออนุมัติต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และหัวหน้าภาควิชา ก่อน แล้วจึงเสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อตรวจสอบ ทั้งนี้ ให้เสนอ แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์มาในคราวเดียวกัน

(๖) การเปลี่ยนแปลงใด ๆ เกี่ยวกับโครงการวิทยานิพนธ์ที่ได้รับอนุมัติแล้ว หากเป็นการเปลี่ยนแปลงหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือสาระสำคัญของวิทยานิพนธ์ ให้การประเมินผลวิทยานิพนธ์ที่ลงทะเบียนผ่านมาทั้งหมดเป็นระดับคะแนน B นักศึกษาต้องลงทะเบียนและยื่นขออนุมัติโครงการวิทยานิพนธ์ใหม่ โดยให้นับเวลาจากวันที่ได้รับอนุมัติหัวข้อและโครงการวิทยานิพนธ์ครั้งหลังสุด

ข้อ ๔๘ การสอบหัวข้อวิทยานิพนธ์และการสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์

(๑) การสอบหัวข้อวิทยานิพนธ์ต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน นับตั้งแต่วันที่บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และอนุมัติโครงการวิทยานิพนธ์ที่เสนอ มิฉะนั้น จะต้องเสนอโครงการวิทยานิพนธ์ใหม่

(๒) ให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์รายงานผลการสอบหัวข้อวิทยานิพนธ์ ไปยัง บัณฑิตวิทยาลัยหลังจากเสร็จสิ้นการสอบ ถ้าผลการสอบหัวข้อวิทยานิพนธ์ผ่าน บัณฑิตวิทยาลัยจะประกาศ อนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์ให้ทราบทั่วกัน แต่ถ้าต้องมีการปรับปรุงแก้ไขให้นักศึกษาดำเนินการแก้ไขแล้ว เสนอผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ หัวหน้าภาควิชา และเสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยภายใน ๓๐ วัน นับตั้งแต่วันสอบ

(๓) การสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทราบความก้าวหน้าใน การทำวิทยานิพนธ์ และเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหานั้นจะส่งผลให้นักศึกษาประสบความสำเร็จในการทำ วิทยานิพนธ์มากขึ้น นักศึกษาต้องสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ทุกคน เข้าร่วมและเปิดโอกาสให้ผู้สนใจเข้าร่วมฟัง การสอบในครั้งนี้ต้องห่างจากวันที่ได้รับอนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของเวลาตามกำหนดในข้อ ๔๘(๑.๑)

(๔) ให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์รายงานผลการสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ ไปยังบัณฑิตวิทยาลัยหลังจากเสร็จสิ้นการสอบ

(๕) การสอบหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์

นักศึกษาต้องยื่นคำร้องขอสอบพร้อมสำเนาบทคัดย่อตามรูปแบบที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนดจำนวน ๕ ชุด ต่อบัณฑิตวิทยาลัย ก่อนวันสอบเป็นเวลาอย่างน้อย ๓ วันทำการ และเมื่อได้รับอนุมัติให้มีการสอบ บัณฑิตวิทยาลัยจะประกาศวัน เวลา และสถานที่ให้ทราบโดยทั่วกัน

(๖) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ต้องแจ้งผลการประเมินความก้าวหน้าในการทำ วิทยานิพนธ์ไปยังบัณฑิตวิทยาลัย โดยผ่านหัวหน้าภาควิชาก่อนวันอนุมัติผลการศึกษาทุกภาคการศึกษา

ข้อ ๔๕ การสอบวิทยานิพนธ์

(๑) นักศึกษามีสิทธิ์ขอสอบวิทยานิพนธ์ได้เมื่อผ่านการสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน และเป็นไปตามข้อกำหนดดังนี้

(๑.๑) ได้รับอนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์แล้วตามระยะเวลาดังนี้

(๑) หลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต แผน ก แบบ ก ๑ ต้องได้รับอนุมัติ หัวข้อวิทยานิพนธ์แล้วไม่น้อยกว่า ๒๔๐ วัน

(๒) หลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต แผน ก แบบ ก ๒ ต้องเรียน ราชวิชาครบตามที่กำหนดในหลักสูตร และได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ และต้องได้รับ อนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์แล้วไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน

(๓) หลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต แบบ ๑ ต้องได้รับอนุมัติหัวข้อ วิทยานิพนธ์แล้วไม่น้อยกว่า ๒ ปี

(๔) หลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต แบบ ๒ ต้องเรียนราชวิชาครบ ตามที่กำหนดในหลักสูตร และได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ และต้องได้รับอนุมัติหัวข้อ วิทยานิพนธ์แล้วไม่น้อยกว่า ๑ ปี

(๑.๒) มีคุณสมบัติอื่น ๆ ครบตรงตามข้อกำหนดในหลักสูตร

(๑.๓) ได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และหัวหน้า ภาควิชาให้ขอสอบวิทยานิพนธ์ได้

(๒) การยื่นคำร้องขอสอบวิทยานิพนธ์

(๒.๑) การยื่นคำร้องขอสอบให้เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

(๒.๒) ยื่นคำร้องขอสอบพร้อมสำเนาบทคัดย่อตามรูปแบบที่บัณฑิตวิทยาลัย กำหนดจำนวน ๕ ชุด พร้อมทั้งวิทยานิพนธ์ฉบับสอบจำนวนเท่ากับกรรมการสอบ เพื่อบัณฑิตวิทยาลัย จะได้นำดำเนินการจัดส่งให้กรรมการสอบ และอีก ๑ เล่ม เพื่อให้บัณฑิตวิทยาลัยตรวจรูปแบบ นักศึกษา ต้องแก้ไขรูปแบบให้ถูกต้องตามที่บัณฑิตวิทยาลัยได้ตรวจสอบและเสนอแนะ

(๒.๓) เมื่อได้รับอนุมัติให้สอบวิทยานิพนธ์ บัณฑิตวิทยาลัยจะประกาศกำหนด วัน เวลา และสถานที่สอบให้ทราบโดยทั่วกัน

(๓) การสอบวิทยานิพนธ์ให้เป็นการสอบแบบปากเปล่าอย่างเปิดเผย นักศึกษาและผู้สนใจอื่น ๆ สามารถเข้าร่วมรับฟังได้ตามกำหนดวัน เวลา และสถานที่ที่บัณฑิตวิทยาลัยระบุในคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ โดยผู้เข้าร่วมรับฟังไม่มีสิทธิในการสอบถามเว้นแต่ได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการสอบ

(๔) ในการสอบจะต้องมีคณะกรรมการสอบครบทุกคน และในกรณีที่กรรมการสอบไม่สามารถร่วมทำการสอบได้ตามกำหนดให้ปฏิบัติดังนี้

(๔.๑) ให้นักศึกษาขึ้นคำร้องขอเลื่อนสอบออกไปจนกว่าจะกำหนดวันที่กรรมการสอบทุกคนทำการสอบได้

(๔.๒) หากมีเหตุสุดวิสัย ไม่สามารถเลื่อนการสอบได้ ให้กรรมการสอบผู้นั้นหรือประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ขออนุมัติดำเนินการสอบตามกำหนดเดิมต่อคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย โดยผ่านหัวหน้าภาควิชา และต้องชี้แจงสาเหตุของการที่กรรมการสอบไม่สามารถร่วมทำการสอบได้ รวมถึงเหตุผลที่ไม่สามารถเลื่อนการสอบ ทั้งนี้ กรรมการผู้นั้นต้องแจ้งผลการตรวจวิทยานิพนธ์ต่อประธานกรรมการสอบ เพื่อขออนุมัติผลการสอบจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๕๐ การตัดสินผลการสอบวิทยานิพนธ์

(๑) เมื่อการสอบวิทยานิพนธ์เสร็จสิ้น ให้คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์อภิปรายแสดงความคิดเห็นและลงมติ พร้อมตัดสินผลการสอบวิทยานิพนธ์ตามเกณฑ์ดังนี้

(๑.๑) “ผ่าน” หมายถึง การที่นักศึกษาแสดงผลงานวิทยานิพนธ์ และตอบข้อซักถามได้เป็นที่น่าพอใจของคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ไม่ต้องมีการแก้ไขหรือเพิ่มเติมสาระสำคัญ นักศึกษาสามารถจัดพิมพ์รูปเล่มและจัดส่งวิทยานิพนธ์ที่มีลายมือชื่อคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ลงนามครบถ้วนทุกคนให้บัณฑิตวิทยาลัยได้ทันที ทั้งนี้ ต้องไม่เกิน ๓๐ วันนับจากวันสอบวิทยานิพนธ์ มิฉะนั้นจะถือว่าการสอบครั้งนั้นไม่ผ่าน

(๑.๒) “ผ่านโดยมีเงื่อนไข” หมายถึง การที่นักศึกษายังไม่สามารถแสดงผลงานวิทยานิพนธ์หรือตอบข้อซักถามให้เป็นที่พอใจของคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ได้อย่างสมบูรณ์ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์พิจารณาเห็นสมควรให้แก้ไขหรือเพิ่มเติมสาระสำคัญ และ/หรือเรียบเรียงวิทยานิพนธ์ตามที่คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์เสนอแนะไว้เป็นลายลักษณ์อักษร ทั้งนี้ นักศึกษาต้องส่งวิทยานิพนธ์ที่แก้ไขเสร็จแล้วที่มีลายมือชื่อคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ลงนามครบถ้วนทุกคนให้บัณฑิตวิทยาลัยภายใน ๖๐ วันนับจากวันสอบวิทยานิพนธ์ มิฉะนั้นจะถือว่าการสอบครั้งนั้นไม่ผ่าน

(๑.๓) “ไม่ผ่าน” หมายถึง การที่นักศึกษาไม่สามารถแสดงผลงานวิทยานิพนธ์ให้เป็นที่พอใจของคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และ/หรือไม่สามารถตอบข้อซักถามของคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ได้ ซึ่งแสดงว่านักศึกษาผู้นั้นไม่มีความเข้าใจอย่างถ่องแท้ถึงสาระของวิทยานิพนธ์ที่ตนได้ทำ กรณีที่นักศึกษาสอบครั้งแรกไม่ผ่าน ให้นักศึกษาขึ้นคำร้องขอสอบใหม่ได้อีก ๑ ครั้ง ภายในระยะเวลาที่คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์กำหนด มิฉะนั้นผลการสอบจะถูกปรับเป็นระดับคะแนน U นักศึกษา

ต้องดำเนินการลงทะเบียนวิทยานิพนธ์และจัดทำวิทยานิพนธ์ภายใต้หัวข้อใหม่พร้อมทั้งเริ่มขั้นตอนการทำวิทยานิพนธ์ใหม่ทั้งหมด ทั้งนี้ การยื่นคำร้องขอสอบวิทยานิพนธ์ครั้งที่ ๒ นักศึกษาต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

(๒) ให้ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์รายงานผลการสอบผ่านหัวหน้าภาควิชาไปยังบัณฑิตวิทยาลัยภายใน ๑ สัปดาห์นับจากวันสอบ

ข้อ ๕๑ การเรียบเรียงวิทยานิพนธ์

(๑) ภาษาที่ใช้ในการเขียนวิทยานิพนธ์ ให้เป็นไปตามที่กำหนดในหลักสูตร ในกรณีที่ไม่ได้กำหนดไว้ในหลักสูตรให้นักศึกษาแจ้งความประสงค์ในแบบเสนอโครงการวิทยานิพนธ์

(๒) รูปแบบการจัดทำรูปเล่มให้เป็นไปตามคู่มือการจัดทำวิทยานิพนธ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ฉบับที่บังคับใช้ในขณะนั้น

ข้อ ๕๒ นักศึกษาต้องส่งวิทยานิพนธ์ที่มีลายมือชื่อคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ลงนามครบถ้วนทุกคน จำนวน ๕ เล่ม พร้อมด้วยแผ่นบันทึกข้อมูลวิทยานิพนธ์และบทคัดย่อตามแบบที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนดให้บัณฑิตวิทยาลัยภายในวันอนุมัติผลประจำภาคการศึกษา ทั้งนี้ ต้องไม่ขัดแย้งกับการตัดสินผลการสอบวิทยานิพนธ์ในข้อ ๕๐ ในกรณีที่นักศึกษามีข้อผูกพันต้องมอบวิทยานิพนธ์ให้แก่หน่วยงานใดให้นักศึกษาจัดส่งไปยังหน่วยงานนั้นด้วย

ข้อ ๕๓ การยกเลิกผลการสอบวิทยานิพนธ์

ในกรณีที่บัณฑิตวิทยาลัยไม่ได้รับเล่มวิทยานิพนธ์ที่มีลายมือชื่อคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ลงนามครบถ้วนทุกคน พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูลวิทยานิพนธ์ครบถ้วนภายในเวลาที่กำหนดตามข้อ ๕๐(๑.๑) หรือข้อ ๕๐(๑.๒) บัณฑิตวิทยาลัยจะยกเลิกผลการสอบและประเมินผลวิทยานิพนธ์ที่ลงทะเบียนผ่านมาทั้งหมดเป็นระดับคะแนน U หากนักศึกษายังต้องการรับปริญญาชั้นอื่นอีก นักศึกษาต้องลงทะเบียนและเริ่มขั้นตอนการทำวิทยานิพนธ์ใหม่ทั้งหมด

ข้อ ๕๔ ในกรณีที่สอบวิทยานิพนธ์แล้ว แต่ยังไม่ส่งวิทยานิพนธ์ที่มีลายมือชื่อคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ลงนามครบถ้วนทุกคนต่อบัณฑิตวิทยาลัยภายในวันอนุมัติผลประจำภาคการศึกษา ให้ถือว่านักศึกษาผู้นั้นยังไม่สำเร็จการศึกษา นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา ทั้งนี้ต้องไม่ขัดแย้งกับระยะเวลาในข้อ ๕๓

ข้อ ๕๕ วิทยานิพนธ์ที่ได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย จึงจะถือว่าเป็นวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ และให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อขอรับปริญญา

หมวดที่ ๕ การทำสารนิพนธ์และการสอบสารนิพนธ์

ข้อ ๕๖ สารนิพนธ์ หมายถึง เรื่องที่เขียนเรียบเรียงขึ้นจากการศึกษาค้นคว้าแบบอิสระอันเป็นส่วนหนึ่งของงานที่ผู้ศึกษาต้องทำเพื่อสิทธิในการรับปริญญาตามที่มหาวิทยาลัยได้กำหนดไว้สำหรับหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต แผน ข โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์เป็นผู้ควบคุมและให้คำปรึกษาในการดำเนินการ

ข้อ ๕๗ อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์หลัก ๑ คน ในกรณีที่มีความจำเป็นอาจเสนออาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ร่วมได้อีก ๑ คน ที่ภาควิชาแต่งตั้งขึ้นเพื่อทำหน้าที่แนะนำและควบคุมการทำสารนิพนธ์ โดยที่อาจเป็นอาจารย์บัณฑิตศึกษาพิเศษที่ได้รับการแต่งตั้งตามข้อ ๑๘(๒)

ข้อ ๕๘ คณะกรรมการสอบสารนิพนธ์ หมายถึง คณะกรรมการที่บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งขึ้นเพื่อทำการสอบสารนิพนธ์ จำนวน ๓ คน ประกอบด้วย อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์และผู้ทรงคุณวุฒิที่เชี่ยวชาญในสาขาวิชานั้น ๆ โดยมีกรรมการคนหนึ่งเป็นประธานกรรมการสอบ

ข้อ ๕๙ การเสนอโครงการสารนิพนธ์

นักศึกษาจะเสนอโครงการสารนิพนธ์ได้ต้องลงทะเบียนสารนิพนธ์ในภาคการศึกษานั้น และดำเนินการ ดังนี้

(๑) ต้องศึกษารายวิชามาแล้วไม่น้อยกว่า ๑๘ หน่วยกิต และต้องมีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

(๒) การพิจารณาโครงการสารนิพนธ์ให้เป็นไปตามขั้นตอนที่แต่ละภาควิชา หรือ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนด

(๓) โครงการสารนิพนธ์ที่จะเสนอขออนุมัติต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ แล้วจึงเสนอต่อหัวหน้าภาควิชา ทั้งนี้ ให้เสนอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์มาในคราวเดียวกัน

(๔) การเปลี่ยนแปลงใด ๆ เกี่ยวกับโครงการสารนิพนธ์ที่ได้รับอนุมัติแล้ว หากเป็นการเปลี่ยนแปลงหัวข้อสารนิพนธ์ หรือสาระสำคัญของสารนิพนธ์ ให้การประเมินผลสารนิพนธ์ที่ลงทะเบียนผ่านมาทั้งหมดเป็นระดับคะแนน B นักศึกษาต้องลงทะเบียนและยื่นขออนุมัติโครงการสารนิพนธ์ใหม่ โดยให้นับเวลาจากวันที่ได้รับอนุมัติหัวข้อและโครงการสารนิพนธ์ครั้งหลังสุด

ข้อ ๖๐ การสอบหัวข้อสารนิพนธ์

(๑) การสอบหัวข้อสารนิพนธ์ ต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน นับแต่วันที่ภาควิชาแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์และอนุมัติโครงการสารนิพนธ์ที่เสนอ มิฉะนั้นต้องดำเนินการเสนอใหม่

(๒) ให้อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์รายงานผลการสอบหัวข้อสารนิพนธ์ต่อหัวหน้าภาควิชาหลังจากเสร็จสิ้นการสอบ ถ้าผลการสอบผ่านภาควิชาจะดำเนินการอนุมัติหัวข้อและโครงการสารนิพนธ์ แต่ถ้าต้องมีการปรับปรุงแก้ไขให้นักศึกษาดำเนินการแก้ไขแล้วเสนอต่อภาควิชาผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ภายใน ๓๐ วันนับตั้งแต่วันสอบ เมื่อดำเนินการเสร็จสิ้นแล้วให้แจ้งบัณฑิตวิทยาลัยทราบ

(๓) อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ต้องแจ้งผลการประเมินความก้าวหน้าในการทำสารนิพนธ์ต่อหัวหน้าภาควิชาทุกภาคการศึกษา ในระหว่างที่นักศึกษายังทำสารนิพนธ์ไม่เสร็จสิ้น

ข้อ ๖๑ การเรียบเรียงสารนิพนธ์ ให้เป็นไปตามคู่มือการจัดทำวิทยานิพนธ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ฉบับที่บังคับใช้ไปขณะนั้น โดยคุณ โลม

ข้อ ๖๒ การสอบสารนิพนธ์

(๑) นักศึกษามีสิทธิ์สอบสารนิพนธ์ได้ภายหลังจากการได้รับอนุมัติหัวข้อและโครงการสารนิพนธ์แล้วไม่น้อยกว่า ๔๕ วัน

(๒) ในการสอบสารนิพนธ์นักศึกษาต้องยื่นคำร้องขอสอบให้เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย โดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาและหัวหน้าภาควิชา พร้อมสำเนาบทคัดย่อตามรูปแบบที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนดจำนวน ๕ ชุด เมื่อได้รับอนุมัติให้มีการสอบบัณฑิตวิทยาลัยจะประกาศกำหนดวัน เวลาและสถานที่สอบให้ทราบโดยทั่วกัน

(๓) การสอบสารนิพนธ์ให้เป็นการสอบแบบปากเปล่าอย่างเปิดเผย ซึ่งนักศึกษาและผู้สนใจอื่น ๆ สามารถเข้าร่วมรับฟังได้ตามกำหนดวัน เวลา และสถานที่ที่บัณฑิตวิทยาลัยระบุในคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการสอบสารนิพนธ์ โดยผู้เข้าร่วมรับฟังไม่มีสิทธิ์ในการสอบถามเว้นแต่ได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการสอบ

(๔) ในการสอบจะต้องมีคณะกรรมการสอบครบทุกคน และในกรณีที่กรรมการสอบไม่สามารถร่วมทำการสอบตามกำหนดได้ ให้นักศึกษายื่นคำร้องขอเลื่อนสอบออกไปจนกว่าจะกำหนดวันที่กรรมการสอบทุกคนทำการสอบได้

ข้อ ๖๓ การตัดสินผลการสอบสารนิพนธ์

(๑) เมื่อการสอบสารนิพนธ์เสร็จสิ้น ให้คณะกรรมการสอบสารนิพนธ์อภิปรายแสดงความคิดเห็นและลงมติพร้อมตัดสินผลการสอบสารนิพนธ์ตามเกณฑ์ ดังนี้

(๑.๑) “ผ่าน” หมายถึง การที่นักศึกษาแสดงผลงานสารนิพนธ์ และตอบข้อซักถามได้เป็นที่น่าพอใจของคณะกรรมการสอบสารนิพนธ์ ไม่ต้องมีการแก้ไขหรือเพิ่มเติมสาระสำคัญ นักศึกษาสามารถจัดพิมพ์รูปเล่มและจัดส่งสารนิพนธ์ที่มีลายมือชื่อคณะกรรมการสอบสารนิพนธ์ลงนามครบถ้วนทุกคนให้บัณฑิตวิทยาลัยได้ทันที ทั้งนี้ ต้องไม่เกิน ๓๐ วันนับจากวันสอบสารนิพนธ์ มิฉะนั้นจะถือว่าการสอบครั้งนั้นไม่ผ่าน

(๑.๒) “ผ่าน โดยมิเจือใจ” หมายถึง การที่นักศึกษายังไม่สามารถแสดงผลงาน สารนิพนธ์หรือคอบข้อซักถามให้เป็นที่พอใจของคณะกรรมการสอบสารนิพนธ์ได้อย่างสมบูรณ์ คณะกรรมการสอบสารนิพนธ์พิจารณาเห็นสมควรให้แก้ไขหรือเพิ่มเติมสาระสำคัญ และ/หรือเรียบเรียงสารนิพนธ์ตามที่ คณะกรรมการสอบสารนิพนธ์เสนอแนะไว้เป็นลายลักษณ์อักษร ทั้งนี้ นักศึกษาต้องส่งสารนิพนธ์ที่แก้ไข เสร็จแล้วที่มีลายมือชื่อคณะกรรมการสอบสารนิพนธ์ลงนามครบถ้วนทุกคนให้บัณฑิตวิทยาลัยภายใน ๖๐ วัน นับจากวันสอบสารนิพนธ์ มิฉะนั้นจะถือว่าการสอบครั้งนั้นไม่ผ่าน

(๑.๓) “ไม่ผ่าน” หมายถึง การที่นักศึกษาไม่สามารถแสดงผลงาน สารนิพนธ์ ให้เป็นที่พอใจของคณะกรรมการสอบสารนิพนธ์ และ/หรือไม่สามารถคอบข้อซักถามของคณะกรรมการสอบ สารนิพนธ์ได้ ซึ่งแสดงว่านักศึกษาผู้นั้น ไม่มีความเข้าใจอย่างถ่องแท้ถึงสาระของสารนิพนธ์ที่ตนได้ทำ กรณีที่ นักศึกษาสอบครั้งแรกไม่ผ่านให้นักศึกษาขึ้นคำร้องขอสอบใหม่อีก ๑ ครั้งภายในระยะเวลาที่คณะกรรมการสอบ สารนิพนธ์กำหนด มิฉะนั้นผลการสอบจะถูกปรับเป็นระดับคะแนน U นักศึกษาต้องดำเนินการลงทะเบียน สารนิพนธ์และจัดทำสารนิพนธ์ภายใต้หัวข้อใหม่พร้อมทั้งเริ่มขั้นตอนการทำสารนิพนธ์ใหม่ทั้งหมด ทั้งนี้ การยื่นคำร้องขอสอบสารนิพนธ์ครั้งที่ ๒ นักศึกษาต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

(๒) ให้ประธานกรรมการสอบสารนิพนธ์รายงานผลการสอบผ่านหัวหน้าภาควิชา ไปยังบัณฑิตวิทยาลัยภายใน ๑ สัปดาห์นับจากวันสอบ

ข้อ ๖๔ นักศึกษาต้องส่งสารนิพนธ์ที่มีลายมือชื่อคณะกรรมการสอบสารนิพนธ์ลงนาม ครบถ้วนทุกคน จำนวน ๓ เล่ม พร้อมด้วยแผ่นบันทึกข้อมูลสารนิพนธ์และบทคัดย่อตามรูปแบบที่ บัณฑิตวิทยาลัยกำหนดให้บัณฑิตวิทยาลัยภายในวันอนุมัติผลประจำภาคการศึกษา ทั้งนี้ ต้องไม่ขัดแย้ง กับการตัดสินใจผลการสอบสารนิพนธ์ในข้อ ๖๓ ในกรณีที่นักศึกษามีข้อผูกพันต้องมอบสารนิพนธ์ให้แก่ หน่วยงานใดให้นักศึกษาจัดส่งไปยังหน่วยงานนั้นด้วย

ข้อ ๖๕ การยกเลิกผลการสอบสารนิพนธ์

ในกรณีที่บัณฑิตวิทยาลัยไม่ได้รับเล่มสารนิพนธ์ที่มีลายมือชื่อคณะกรรมการสอบ สารนิพนธ์ลงนามครบถ้วนทุกคน พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูลสารนิพนธ์ครบถ้วนภายในเวลาที่กำหนดตามข้อ ๖๓(๑.๑) หรือข้อ ๖๓(๑.๒) บัณฑิตวิทยาลัยจะยกเลิกผลการสอบและประเมินผลสารนิพนธ์ที่ลงทะเบียน ผ่านมาทั้งหมดเป็นระดับคะแนน U หากนักศึกษายังต้องการรับปริญญาชั้นอื่นอีก นักศึกษาต้องลงทะเบียนและ เริ่มขั้นตอนการทำสารนิพนธ์ใหม่ทั้งหมด

ข้อ ๖๖ นักศึกษาที่สอบสารนิพนธ์แล้ว แต่ยังไม่ส่งสารนิพนธ์ที่มีลายมือชื่อคณะกรรมการสอบ สารนิพนธ์ลงนามครบถ้วนทุกคนต่อบัณฑิตวิทยาลัยภายในวันอนุมัติผลประจำภาคการศึกษา ให้ถือว่านักศึกษา ผู้นั้นยังไม่สำเร็จการศึกษา นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา ทั้งนี้ ต้องไม่ขัดแย้ง กับระยะเวลาในข้อ ๖๕

ข้อ ๖๗ สารนิพนธ์ที่ได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย จึงจะถือว่าเป็นสารนิพนธ์ ฉบับสมบูรณ์ และให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อขอรับปริญญา

หมวดที่ ๑๐

การสำเร็จการศึกษาและขออนุมัติปริญญาหรือประกาศนียบัตรบัณฑิต

ข้อ ๖๘ การสำเร็จการศึกษา

(๑) นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษาได้ ต้องมีคุณสมบัติทั่วไปและปฏิบัติตามเงื่อนไขครบถ้วนดังนี้

(๑.๑) ศึกษารายวิชาครบตามที่กำหนดในหลักสูตรและสอบผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนดในหมวดการวัดผลและประเมินผลการศึกษา

(๑.๒) สอบผ่านความรู้ภาษาต่างประเทศตามเงื่อนไขและหลักเกณฑ์ที่กำหนด

ในข้อ ๓๖

(๑.๓) มีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมของวิชาที่กำหนดตามหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

(๑.๔) มีระยะเวลาการศึกษาตามที่กำหนดในข้อ ๑๓

(๑.๕) ปฏิบัติตามข้อกำหนดอื่น ๆ ตามที่ระบุไว้ในหลักสูตร

(๒) นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต แผน ก

(๒.๑) กรณีที่เรียนรายวิชาหรือทำกิจกรรมวิชาการอื่นเพิ่มเติม โดยไม่นับหน่วยกิต ต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่หลักสูตรกำหนด

(๒.๒) สอบวิทยานิพนธ์ผ่าน/เป็นที่พอใจ

(๒.๓) ส่งรูปเล่มวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ที่จัดพิมพ์ตามข้อกำหนดของบัณฑิตวิทยาลัย พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูลวิทยานิพนธ์ตามรูปแบบที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

(๒.๔) แผน ก แบบ ก ๑ ผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงาน หรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม (Proceeding)

(๒.๕) แผน ก แบบ ก ๒ ผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงาน หรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสาร หรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม (Proceeding)

(๓) นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต แผน ข

(๓.๑) กรณีที่เรียนรายวิชาหรือทำกิจกรรมวิชาการอื่นเพิ่มเติม โดยไม่นับหน่วยกิตต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่หลักสูตรกำหนด

(๓.๒) สอบประมวลความรู้ผ่าน/เป็นที่พอใจ

(๓.๓) กรณีที่มีการทำสารนิพนธ์ ต้องสอบสารนิพนธ์ผ่าน/เป็นที่พอใจ และส่งรูปเล่มสารนิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ที่จัดพิมพ์ตามข้อกำหนดของบัณฑิตวิทยาลัย พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูลสารนิพนธ์ตามรูปแบบที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

(๔) นักศึกษาหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต

(๔.๑) สอบวัดคุณสมบัติผ่าน/เป็นที่พอใจ

(๔.๒) สอบวิทยานิพนธ์ผ่าน/เป็นที่พอใจ

(๔.๓) ส่งรูปเล่มวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ที่จัดพิมพ์ตามข้อกำหนดของ

บัณฑิตวิทยาลัย พร้อมแนบบันทึกข้อมูลวิทยานิพนธ์ตามรูปแบบที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

(๔.๔) แบบ ๑ ผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อย
 ดำเนินการให้ผลงาน หรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ
 ที่มีกรรมการภายนอกมาร่วมกลั่นกรอง (Peer Review) ก่อนการตีพิมพ์ และเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น

(๔.๕) แบบ ๒ ผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อย
 ดำเนินการให้ผลงาน หรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ
 ที่มีกรรมการภายนอกมาร่วมกลั่นกรอง (Peer Review) ก่อนการตีพิมพ์ และเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น

ข้อ ๖๘ การขออนุมัติปริญญาหรือประกาศนียบัตร

นักศึกษาที่จะได้รับการพิจารณาเสนอชื่อขออนุมัติปริญญาหรือประกาศนียบัตรต่อ
 สภามหาวิทยาลัย ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาตามข้อ ๖๘

(๒) ปฏิบัติตามข้อกำหนดต่าง ๆ ของบัณฑิตวิทยาลัยครบถ้วน

(๓) ชำระหนี้สินทั้งหมดที่มีต่อมหาวิทยาลัยหรือหน่วยงานใด ๆ ในมหาวิทยาลัย

(๔) เป็นผู้ไม่อยู่ระหว่างถูกลงโทษทางวินัยนักศึกษาหรือระหว่างการพิจารณาความผิด

(๕) มีความประพฤติเหมาะสม

หมวดที่ ๑๑

การประกันคุณภาพของหลักสูตร

ข้อ ๑๑ ให้คณะ ภาควิชา สาขาวิชา หรือคณะกรรมการบริหารหลักสูตร กำหนดระบบการ
 ประกันคุณภาพของหลักสูตรแต่ละหลักสูตรให้ชัดเจน และต้องมีการปรับปรุงหลักสูตรเพื่อพัฒนาหลักสูตร
 อย่างน้อยทุก ๕ ปี

หมวดที่ ๑๒
บทเฉพาะกาล

ข้อ ๑๑ การดำเนินการใด ๆ ที่เกิดขึ้นก่อนวันที่ข้อบังคับนี้มีผลใช้บังคับ และยังคงดำเนินการไม่แล้วเสร็จในขณะที่ข้อบังคับนี้มีผลใช้บังคับ ให้ดำเนินการหรือปฏิบัติการต่อไปตามข้อบังคับ ระเบียบ หรือมติคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยที่ใช้บังคับอยู่ก่อนวันที่ข้อบังคับนี้มีผลใช้บังคับจนกว่าจะดำเนินการหรือปฏิบัติการแล้วเสร็จ

ข้อ ๑๒ สำหรับนักศึกษาที่เข้าศึกษาก่อนปีการศึกษา ๒๕๕๒ ให้ใช้บังคับตามข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๐ และฉบับที่แก้ไขเพิ่มเติม จนกว่าจะไม่มีนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ก่อนปีการศึกษา ๒๕๕๒

ประกาศ ณ วันที่ ๒๘ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๒

เกษม สุวรรณกุล

(ศาสตราจารย์ ดร.เกษม สุวรรณกุล)

นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
(ฉบับที่ ๒)
พ.ศ. ๒๕๕๔

โดยที่เป็นการสมควรแก้ไขหลักเกณฑ์การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา ให้เป็นไปตาม
เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๒(๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าพระนครเหนือ พ.ศ. ๒๕๕๐ ประกอบกับมติสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
พระนครเหนือ ในคราวประชุมครั้งที่ ๑/๒๕๕๔ เมื่อวันที่ ๒๖ มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๔ จึงให้แก้ไข
ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.
๒๕๕๒ ดังนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๔ ”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๔ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกความในข้อ ๔๒ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
พระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๒ และให้ใช้ความดังต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๔๒ การเทียบโอนหน่วยกิต

(๑) การเทียบโอนหน่วยกิตที่ได้จากรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษา กระทำได้โดย
ความเห็นชอบจากหัวหน้าภาควิชาและคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย โดยแต่ละรายวิชาที่ขอเทียบโอนต้องได้แต้ม
ระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ และมีหลักเกณฑ์ดังนี้

(๑.๑) รายวิชาที่ศึกษาในมหาวิทยาลัยหรือต่างมหาวิทยาลัย เทียบโอนได้ไม่
เกินหนึ่งในสามของจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาทั้งหมดในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ ไม่นับรวมวิชา
วิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์

(๑.๒) เป็นรายวิชาที่ศึกษาขณะเป็นนักศึกษาสามัญของมหาวิทยาลัยหรือต่าง
มหาวิทยาลัย ซึ่งได้ศึกษามาแล้วไม่เกิน ๕ ปีการศึกษานับจากปีการศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้น

(๑.๓) รายวิชาที่ศึกษาขณะเป็นนักศึกษาพิเศษของมหาวิทยาลัย ซึ่งได้ศึกษา
มาแล้วไม่เกิน ๒ ปีการศึกษา นับจากปีการศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้น

(๒) รายวิชาที่เทียบและโอนย้ายหน่วยกิต ให้แสดงชื่อรายวิชา จำนวนหน่วยกิต
และระดับคะแนนในใบแสดงผลการศึกษาที่หลักสูตรรับโอน โดยไม่นำมาคิดแต้มระดับคะแนนเฉลี่ย ในกรณี
ที่เป็นรายวิชาที่ศึกษาต่างมหาวิทยาลัยให้ระบุชื่อสถานศึกษา"

ข้อ ๔ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามข้อบังคับนี้ กรณีมีปัญหาในการวินิจฉัยหรือการตีความ
เพื่อปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้มีอำนาจในการวินิจฉัยชี้ขาด และให้ถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๓๑ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๔

1-7-7

(ศาสตราจารย์ ดร.เกษม สุวรรณกุล)

นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

เรียน ศ.ดร....

เพื่อ...

22 ก.ค. 54

- ภาช. ระเบียบการศึกษาภาค
 - ระเบียบ Web site ของภาช. ให้
- ให้ด้วย

๗๓ ๕๕ ๕๕