


มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ  
อนุมัติหลักสูตรนี้ในกา: ประชุมครั้งที่...1.../...๒๕๕๒... ฉบับที่...4๘...  
เมื่อวันที่...๒๙...เดือน...พฤษภาคม...พ.ศ. ...๒๕๕๒

 สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา  
รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว  
เมื่อวันที่... 19 พ.ย. 2552



หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์  
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2552)

ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ



หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์  
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2552)

ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

## สารบัญ

1. ชื่อหลักสูตร .....	1
2. ชื่อปริญญา .....	1
3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ.....	1
4. ปรัชญาของหลักสูตร .....	1
5. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร .....	1
6. กำหนดการเปิดสอน .....	2
7. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา .....	2
8. การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา.....	2
9. ระบบการศึกษา.....	2
10. ระยะเวลาการศึกษา.....	2
11. การลงทะเบียนเรียน.....	2
12. การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา .....	3
13. อาจารย์.....	4
13.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร .....	4
13.2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร.....	14
13.3 อาจารย์ผู้สอน.....	15
14. จำนวนนักศึกษา.....	19
15. สถานที่และอุปกรณ์การสอน.....	19
16. ห้องสมุด.....	20
17. งบประมาณ.....	22
18. หลักสูตร.....	23
18.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร.....	23
18.2 โครงสร้างหลักสูตร.....	23
18.3 รายวิชาในแต่ละหมวดวิชาและจำนวนหน่วยกิต.....	24

18.4	แผนการศึกษา .....	29
18.5	คำอธิบายรายวิชา.....	31
19.	แผนภูมิแสดงความต่อเนื่องของการศึกษาในหลักสูตร.....	59
20.	การประกันคุณภาพของหลักสูตร .....	62
21.	การพัฒนาหลักสูตร .....	62
ภาคผนวก.....		82

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์  
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2552)

ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตรบัณฑิต

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ  
สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว

เมื่อวันที่ 19 พ.ย. 2552

1. ชื่อหลักสูตร

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์  
Master of Science in Technical Education Program in Computer Technology

2. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็มภาษาไทย : ครุศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์)

ชื่อย่อภาษาไทย : ค.อ.ม. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์)

ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ : Master of Science in Technical Education (Computer Technology)

ชื่อย่อภาษาอังกฤษ : M.S. Tech. Ed. (Computer Technology)

3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตรบัณฑิต และบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

4. ปรัชญาของหลักสูตร

สร้างครุศรมีคุณธรรม เชิดชูจรรยาบรรณวิชาชีพ รู้คิดพิจารณาใฝ่ศึกษา สร้างคุณค่าเทคโนโลยี  
สู่สังคมอย่างยั่งยืน

5. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เพื่อผลิตมหาบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ที่มีจิตสำนึกที่ดี มีคุณธรรม ประกอบกับมีความรู้  
และความสามารถในการด้านต่างๆ ดังนี้

5.1 เป็นผู้สอน นักฝึกอบรมและนักวิชาการ ที่มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยี  
คอมพิวเตอร์ ในสาขาวิชาด้านใดด้านหนึ่ง หรือมากกว่า เกี่ยวกับ

5.1.1 เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (Computer Technology)

5.1.2 เทคโนโลยีมัลติมีเดีย (Multimedia Technology)

5.1.3 คอมพิวเตอร์ศึกษา (Computer Education)

5.1.4 เทคโนโลยีพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic-Commerce Technology)

- 5.2 ส่งเสริมการพัฒนาวิชาการด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ให้กับครูผู้สอน นักฝึกอบรม นักบริหารการศึกษา และนักวิชาการด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เพื่อมุ่งเน้นให้มีการวิจัยเพื่อหาข้อสรุปและองค์ความรู้ใหม่ ๆ ที่สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนา โดยส่งเสริมให้สามารถจัดตั้งเป็นเครือข่ายองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ของประเทศ
- 5.3 ส่งเสริมให้เกิดการค้นคว้า วิจัย และพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์สามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในทางปฏิบัติได้อย่างแท้จริง

## 6. กำหนดการเปิดสอน

เปิดรับนักเรียนรุ่นแรก ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2552

## 7. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

- 7.1 สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่าซึ่งศึกษาวิชาด้านคอมพิวเตอร์มาไม่ต่ำกว่า 30 หน่วยกิตของหลักสูตร จากสถาบันอุดมศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรอง และคณะกรรมการประจำหลักสูตรพิจารณาแล้ว เห็นสมควรรับเข้าศึกษา
- 7.2 มีประสบการณ์การทำงานในตำแหน่งอาจารย์ผู้สอน หรือมีประสบการณ์ในงานสายการอาชีพและเทคนิคศึกษา ไม่น้อยกว่า 1 ปี
- 7.3 ผู้ที่ไม่อยู่ในเกณฑ์ข้อที่ 7.1 และ 7.2 ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการประจำหลักสูตร

## 8. การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ เรื่อง การรับสมัครบุคคลเข้าศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษา

## 9. ระบบการศึกษา

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาาระดับบัณฑิตศึกษา

## 10. ระยะเวลาการศึกษา

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาาระดับบัณฑิตศึกษา

**11. การลงทะเบียนเรียน**

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

**12. การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา**

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

### 13. อาจารย์

#### 13.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิและสาขาวิชาเอก	สำเร็จการศึกษาจากมหาวิทยาลัย	ปี	ลายเซ็นรับทราบ
1	นายจริญ แสนราช	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Computer Education) Mastère Spécialisé (Techniques Aéronautiques et Spatiales Option Avionique) ค.อ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) ค.อ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	Institut National Polytechnique de Lorraine, France Ecole Nationale Supérieure de l'Aéronautique et de l'Espace, France สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2544 2536 2535 2529	
2	นายจิรพันธุ์ ศรีสมพันธุ์	อาจารย์	ปร.ด. (คอมพิวเตอร์ศึกษา) วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) ค.อ.บ. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2550 2543 2537	
3	นายสมคิด แซ่หลี	อาจารย์	ปร.ด. (คอมพิวเตอร์ศึกษา) วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) ค.อ.บ. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2550 2543 2538	
4	นายมนต์ชัย เทียมทอง	รองศาสตราจารย์	ค.อ.ด. (วิจัยและพัฒนาหลักสูตร) ค.อ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) ค.อ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2539 2527 2523	
5	ร.ต.หญิง นิตาพรรณ สุวีรัตน์	อาจารย์	D.Tech.Sc. (Computer Science) วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) พ.ย.บ. (การพยาบาลและผดุงครรภ์ชั้นหนึ่ง)	Asian Institute of Technology, Thailand มหาวิทยาลัยรังสิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2545 2538 2535	



### 13.1.1 ผลงานวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

#### 13.1.1.1 นายจรัญ แสนราช

##### งานวิจัย

1. Techataweewan, W., Woraratpanya, K. and Sanrach, C. (2008), **Web-based Collaborative Teaching System Supporting Information Literacy Skills in Higher Education**, Accepted for presentation at the E-Learn 2008 (World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education), Las Vegas, Nevada , USA, Nov. 2008.
2. จิรพันธุ์ ศรีสมพันธุ์, มนต์ชัย เทียนทอง, จรัญ แสนราช และนิตาพรรณ สุวีรัตน์ (2551), การพัฒนาระบบจัดการเนื้อหาโดยใช้เทคนิคเน็ตเวิร์กไดอะแกรม, การประชุมวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 2: การสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในอาชีวศึกษา ตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ, กรุงเทพฯ.
3. จิรพันธุ์ ศรีสมพันธุ์, มนต์ชัย เทียนทอง, จรัญ แสนราช และนิตาพรรณ สุวีรัตน์ (2551), โมเดลการนำทางแบบปรับเปลี่ยนได้สำหรับโมดูลการเรียนรู้ของระบบจัดการเนื้อหาโดยใช้เทคนิคเน็ตเวิร์กไดอะแกรม, การประชุมทางวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 4, มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
4. นพศักดิ์ ดันดีสัตยานนท์, มนต์ชัย เทียนทอง, จรัญ แสนราช และ นิตาพรรณ สุวีรัตน์ (2551), การพัฒนาระบบบริหารทรัพยากรองค์กรบนระบบบริหารจัดการสถาบันการสอนและฝึกอบรมคอมพิวเตอร์แบบออนไลน์, การประชุมทางวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 4, มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
5. นรารัตน์ วรรณเศรษฐี, จรัญ แสนราช และกฤษ ลิขณะกุล (2551), การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับปรับพื้นฐานความรู้ทางด้านคอมพิวเตอร์, การประชุมวิชาการระดับชาติ ด้านครุศาสตร์อุตสาหกรรม ครั้งที่ 1, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, กรุงเทพฯ.
6. สรชัย ชวรางกูร, จรัญ แสนราช และดวงกมล บุญธิมา (2551), การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสนใจ ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ที่มีต่อการ์ตูนแอนิเมชัน รูปแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ, การประชุมวิชาการระดับชาติ ด้านครุศาสตร์อุตสาหกรรม ครั้งที่ 1, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, กรุงเทพฯ.
7. สุขแสง คุณนก, พยุง มีสัจ, นิตาพรรณ สุวีรัตน์ และ จรัญ แสนราช (2551), วิธีเชิงพันธุกรรมด้วยตัวกระทำชนิดปรับตัวได้กระโดดเฉลี่ย, การประชุมทางวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 4, มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

8. อูราพร ศุขะทัต, มนต์ชัย เทียนทอง, จรัญ แสนราช และนิตาพรรณ สุวีรัตน์ (2548), กรอบแนวคิดในการบริหารจัดการปรับเนื้อหาการเรียนการสอน, การประชุมทางวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 1, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, กรุงเทพฯ.
9. อูราพร ศุขะทัต, จรัญ แสนราช, มนต์ชัย เทียนทอง, นิตาพรรณ สุวีรัตน์ (2551), แบบจำลองการปรับสารสนเทศการเรียนตามความสนใจของผู้เรียนในสภาพแวดล้อมการเรียนการสอนผ่านเว็บ, การประชุมทางวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 4, มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
10. Arreerard, W., Sanrach, C. and Tiantong, M. (2006), **The Development of the Collaborative Intelligent Computer-Assisted Instruction model using computer network (CICAI) model**, EDU-COM International Conference, Khon Kaen, Thailand.
11. ศิริสิทธิ์ จำปาขาว, จรัญ แสนราช และจिरพันธ์ ศรีสมพันธ์ (2550), การพัฒนาระบบการเรียนแบบมีส่วนร่วมแบบ STAD บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์, การประชุมทางวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 3, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, กรุงเทพฯ.
12. ธัญญรัตน์ น้อมพลกรัง, พงษ์ มีสัง และจรัญ แสนราช (2549), การพัฒนาระบบจัดการและประเมินผลการสอนแบบปรับเปลี่ยนโดยใช้คอมพิวเตอร์ วารสารวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรม ปีที่ 1 ฉบับที่ 1 พฤษภาคม-ตุลาคม 2549.
13. พิสุทธา อารีราษฎร์, มนต์ชัย เทียนทอง และจรัญ แสนราช (2548), การตรวจสอบองค์ประกอบย่อยของรูปแบบการปฏิรูปการเรียนโดยอาศัยคอมพิวเตอร์ ADDID Model, การประชุมทางวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 1, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, กรุงเทพฯ.
14. พิสุทธา อารีราษฎร์, มนต์ชัย เทียนทอง และจรัญ แสนราช (2548), แนวโน้มการจัดการเรียนการสอนวิชาโครงสร้างข้อมูล หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ โดยใช้เทคนิคเดลฟาย, การประชุมทางวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 1, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, กรุงเทพฯ.
15. พิสุทธา อารีราษฎร์, มนต์ชัย เทียนทอง และจรัญ แสนราช (2548), แนวโน้มการจัดการเรียนการสอนวิชาโครงสร้างข้อมูล หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ โดยใช้เทคนิคเดลฟาย, วารสารเทคโนโลยีสารสนเทศ ปีที่ 1 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม-ธันวาคม 2548) หน้า 19-26.

16. วิทยา อารีราษฎร์, มนต์ชัย เทียนทอง และจรัญ แสนราช (2548), รูปแบบการสอนใช้คอมพิวเตอร์ช่วยแบบอัจฉริยะและมีส่วนร่วมผ่านเครือข่าย, การประชุมทางวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 1, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, กรุงเทพฯ.
17. สุขแสง คุณนก, พยุง มีสัจ, จรัญ แสนราช และนิตาพรรณ สุวีรัตน์ (2548), การแก้ปัญหาเชิงชั้นหลายวัตถุประสงค์โดยขั้นตอนวิธีเชิงพันธุกรรมแบบผสมประมวลผลแบบขนาน กรณีศึกษาการจัดการสอน, การประชุมทางวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 1, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, กรุงเทพฯ.

### 13.1.1.2 นายจिरพันธ์ ศรีสมพันธ์

#### งานวิจัย

1. จิรพันธ์ ศรีสมพันธ์, มนต์ชัย เทียนทอง, จรัญ แสนราช และนิตาพรรณ สุวีรัตน์ (2551), การพัฒนาระบบจัดการเนื้อหาโดยใช้เทคนิคเน็ตเวิร์กไดอะแกรม, การประชุมวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 2: การสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในอาชีวศึกษาตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ, กรุงเทพฯ.
2. จิรพันธ์ ศรีสมพันธ์, มนต์ชัย เทียนทอง, จรัญ แสนราช และนิตาพรรณ สุวีรัตน์ (2551), โมเดลการนำทางแบบปรับเปลี่ยนได้สำหรับโมดูลการเรียนรู้ของระบบจัดการเนื้อหาโดยใช้เทคนิคเน็ตเวิร์กไดอะแกรม, การประชุมทางวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 4, มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
3. นิตาพรรณ สุวีรัตน์, กัณฑ์พงษ์ วรรณปัญญา และจิรพันธ์ ศรีสมพันธ์ (2551), แนวทางการติดตามประเมินผลการดำเนินงานวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม, วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ปีที่ 18 ฉบับที่ 2 (พฤษภาคม – สิงหาคม 2551) หน้า 70-78.
4. Jiraphan, S. (2007), A Synthesize and Evaluation of NBLCMS Model, International Conference and Workshop on e-learning Strategies: Edutainment for Future Education, Bangkok: Thailand.
5. ถักษนันท์ พลอยวัฒนาวงศ์ และจิรพันธ์ ศรีสมพันธ์ (2550), การสร้างและหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิเคราะห์ปฏิบัติการ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ, การประชุมทางวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 3, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, กรุงเทพฯ.

6. ศิริสิทธิ์ จำปาขาว, จริญญา แสนราช และจิรพันธุ์ ศรีสมพันธุ์ (2550), การพัฒนาระบบการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมแบบ STAD บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์, การประชุมทางวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 3, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, กรุงเทพฯ.
7. จิรพันธุ์ ศรีสมพันธุ์ (2550), การพัฒนาเกมการสอนแบบหลายผู้เล่นเพื่อการเรียนรู้พิกษัยของยาเสพติด (ผลงานรางวัลนวัตกรรมเทคโนโลยีดีเด่น สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ประจำปี 2548), วารสารวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรม ปีที่ 2 ฉบับที่ 1 (มกราคม – มิถุนายน 2550) หน้า 18-22.
8. จิรพันธุ์ ศรีสมพันธุ์, ภาณุพงษ์ ชัยศรีทิพย์ และเสมอ เรืองอนันต์ (2549), การพัฒนาแบบทดสอบแบบปรับเหมาะกับความสามารถของผู้สอบ, การประชุมวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 1: นวัตกรรมการเรียนรู้ทางด้านอาชีวศึกษาในทศวรรษหน้า, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

#### 13.1.1.3 นายสมคิด แซ่หลี่

##### งานวิจัย

1. 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.
2. สมคิด แซ่หลี่, นิตาพรรณ สุริรัตน์ และสุพจน์ นิตย์สุวรรณ (2549), การประเมินระดับสารสัมพันธ์แบบอัตโนมัติสำหรับข้อเขียนภาษาไทย โดยวิธีการผสมผสานร่วมกับออนโตโลยี, การประชุมทางวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 2, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, กรุงเทพฯ.

#### 13.1.1.4 นายมนต์ชัย เทียนทอง

##### งานวิจัย

1. จิรพันธุ์ ศรีสมพันธุ์, มนต์ชัย เทียนทอง, จริญญา แสนราช และนิตาพรรณ สุริรัตน์ (2551), การพัฒนาระบบจัดการเนื้อหาโดยใช้เทคนิคเน็ตเวิร์กไดอะแกรม, การประชุมวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 2: การสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในอาชีวศึกษา ตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ, กรุงเทพฯ.

2. จิรพันธุ์ ศรีสมพันธุ์, มนต์ชัย เทียนทอง, จรัญ แสนราช และนิตาพรรณ สุวีรัตน์ (2551), โมเดล การนำทางแบบปรับเปลี่ยนได้สำหรับโมดูลการเรียนรู้ของระบบจัดการเนื้อหาโดยใช้เทคนิค เน็ตเวิร์กไดอะแกรม, การประชุมทางวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 4, มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
3. นพศักดิ์ ตันติสัจยานนท์, มนต์ชัย เทียนทอง, จรัญ แสนราช และนิตาพรรณ สุวีรัตน์ (2551), การพัฒนาระบบบริหารทรัพยากรองค์กรบนระบบบริหารจัดการสถาบันการสอนและฝึกอบรม คอมพิวเตอร์แบบออนไลน์, การประชุมทางวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี สารสนเทศ ครั้งที่ 4, มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
4. อุราพร ศุขะทัต, จรัญ แสนราช, มนต์ชัย เทียนทอง และนิตาพรรณ สุวีรัตน์ (2551), แบบจำลอง การปรับสารสนเทศการเรียนรู้ตามความสนใจของผู้เรียนในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ การสอนผ่านเว็บ, การประชุมทางวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 4, มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
5. 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.
6. Arreerard, W., Sanrach, C, and Tiantong, M. (2006), **The development of the collaborative intelligent computer-assisted instruction model using computer network (CICAI) model,** EDU-COM International Conference, Khon Kaen, Thailand.
7. พิสุทธา อารีราษฎร์, มนต์ชัย เทียนทอง และจรัญ แสนราช (2548), แนวโน้มการจัดการเรียน การสอนวิชาโครงสร้างข้อมูล หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ โดยใช้เทคนิคเดล ฟาย, วารสารเทคโนโลยีสารสนเทศ ปีที่ 1 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม-ธันวาคม 2548) หน้า 19-26.
8. มนต์ชัย เทียนทอง (2548), แนวทางการจัดการเรียนการสอน e-Learning ของสถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ, การประชุมทางวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี สารสนเทศ ครั้งที่ 1, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, กรุงเทพฯ.
9. วิทยา อารีราษฎร์, มนต์ชัย เทียนทอง และจรัญ แสนราช (2548), รูปแบบการสอนใช้คอมพิวเตอร์ช่วยแบบ อัจฉริยะและมีส่วนร่วมผ่านเครือข่าย, การประชุมทางวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี สารสนเทศ ครั้งที่ 1, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, กรุงเทพฯ.

10. ไอศดา อรุณศรี และมนต์ชัย เทียนทอง (2548), การพัฒนาและหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ, การประชุมทางวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 1, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, กรุงเทพฯ.

#### งานแต่งตำรา

1. มนต์ชัย เทียนทอง (2548), สถิติและวิธีการวิจัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศ, กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
2. มนต์ชัย เทียนทอง (2545), การออกแบบและพัฒนาคอร์สแวร์สำหรับบทเรียนคอมพิวเตอร์, กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
3. มนต์ชัย เทียนทอง (2535), การใช้ไมโครคอมพิวเตอร์และการใช้โปรแกรมภาษาเบสิก, กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
4. มนต์ชัย เทียนทอง (2535), การโปรแกรมภาษาซี, กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

#### บทความทางวิชาการ

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

#### 13.1.1.5 ร.ต.ต.หญิง นิดาพรรณ สุวีรัตน์

#### งานวิจัย

1. Tangwannawit, S., Sureerattanan, N. and Tiantong, M. (2008), **An Analysis of Multiple Intelligences and Using Online Tools**, International Joint Conference on e-Commerce, e-Administration, e-Society, and e-Education, Bangkok, Thailand. (Best Paper Awarded)
2. จิรพันธุ์ ศรีสมพันธุ์, มนต์ชัย เทียนทอง, จรัญ แสนราช และนิดาพรรณ สุวีรัตน์ (2551), การพัฒนาระบบจัดการเนื้อหาโดยใช้เทคนิคเน็ตเวิร์กไดอะแกรม, การประชุมวิชาการหลักสูตรอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 2: การสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในอาชีวศึกษา ตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ, กรุงเทพฯ.

3. จิรพันธุ์ ศรีสมพันธุ์, มนต์ชัย เทียนทอง, จรัญ แสนราช และนิดาพรรณ สุวีรัตน์ (2551), โมเดลการนำทางแบบปรับเปลี่ยนได้สำหรับโมดูลการเรียนรู้ของระบบจัดการเนื้อหาโดยใช้เทคนิคเน็ตเวิร์กไดอะแกรม, การประชุมทางวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 4, มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
4. ชีระ วรรณเกตุศิริ, นิดาพรรณ สุวีรัตน์ และ กานดา พูนลาภทวี (2551), การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการการสร้างเสริมคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียนในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศพื้นฐาน (ทุนบัณฑิตวิทยาลัย), การประชุมทางวิชาการระดับชาติ ด้านครุศาสตร์อุตสาหกรรม ครั้งที่ 1, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, กรุงเทพฯ.
5. นพศักดิ์ ดันดีสัตยานนท์, มนต์ชัย เทียนทอง, จรัญ แสนราช และนิดาพรรณ สุวีรัตน์ (2551), การพัฒนาระบบบริหารทรัพยากรองค์กรบนระบบบริหารจัดการสถาบันการสอนและฝึกอบรมคอมพิวเตอร์แบบออนไลน์, การประชุมทางวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 4, มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
6. นิดาพรรณ สุวีรัตน์ (2551), การพัฒนาการเรียนการสอนแทรกเสริมคุณธรรมแบบเปิดมุมมองรอบตัว, ได้รับการตอบรับให้นำเสนอเป็นวิทยานิพนธ์ในการประชุมวิชาการเปิดขอบฟ้าคุณธรรมจริยธรรม วันที่ 28 สิงหาคม 2551 ณ โรงแรมแอมบาสเดอร์ กรุงเทพฯ.
7. นิดาพรรณ สุวีรัตน์ (2551), การเรียนรู้แบบแทรกเสริมจริยธรรมในรายวิชาทางคอมพิวเตอร์ศึกษา, วารสารสุโขทัยธรรมมาธิราช ปีที่ 21 ฉบับที่ 1 (มกราคม – มิถุนายน 2551) หน้า 38-51.
8. นิดาพรรณ สุวีรัตน์, กัณฑ์พงษ์ วรรณปัญญา และจิรพันธุ์ ศรีสมพันธุ์ (2551), แนวทางการติดตามประเมินผลการดำเนินงานวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม, วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ปีที่ 18 ฉบับที่ 2 (พฤษภาคม – สิงหาคม 2551) หน้า 70-78.
9. พรพมา มาลาสาย, จูติมา หวังชนบดีกุล, นิดาพรรณ สุวีรัตน์ และอนันต์ สืบสำราญ (2551), ระบบรับสัมผัสแรงกดทับและอุณหภูมิสำหรับการศึกษาและติดตามภาวะกดทับของผิวหนังร่างกาย, การประชุมทางวิชาการระดับชาติ ด้านครุศาสตร์อุตสาหกรรม ครั้งที่ 1, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, กรุงเทพฯ.
10. พิเชษฐ รุ่งลาวัลย์, นิดาพรรณ สุวีรัตน์ และวัชณีย์ เชาว์ดำรง (2551), การศึกษาความต้องการด้านจริยธรรมในหลักสูตรคอมพิวเตอร์ระดับอุดมศึกษา (ทุนสมเด็จพระนางเจ้ารำไพพรรณี สถาบันพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว และทุนบัณฑิตวิทยาลัย), การประชุมทางวิชาการระดับชาติ ด้านครุศาสตร์อุตสาหกรรม ครั้งที่ 1, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, กรุงเทพฯ.

11. สุขแสง คุณนก, พยุง มีสัง, นิดาพรรณ สุวีรัตน์ และ จริญญา แสนราช (2551), **วิธีเชิงพันธุกรรมด้วยตัวกระทำชนิดปรับตัวได้กระโดดเฉลี่ย**, การประชุมทางวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 4, มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
12. ศักดิ์ชาย ตั้งวรรณวิทย์, นิดาพรรณ สุวีรัตน์ และมนต์ชัย เทียนทอง (2551), **การสำรวจกลุ่มความสามารถทางปัญญาและการใช้เครื่องมือในการเรียนรู้แบบออนไลน์ (Best Paper Awarded)**, การประชุมทางวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 4, มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
13. อูราพร ศุขะทัต, จริญญา แสนราช, มนต์ชัย เทียนทอง และนิดาพรรณ สุวีรัตน์ (2551), **แบบจำลองการปรับสารสนเทศการเรียนรู้ตามความสนใจของผู้เรียนในสภาพแวดล้อมการเรียนการสอนผ่านเว็บ**, การประชุมทางวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 4, มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
14. 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.
15. Sureerattanan, S., Phien, H.N., Sureerattanan, N. and Mastorakis, N. (2006), **The Optimal Multi-layer Structure of Backpropagation Networks**, The WSEAS International Conference on Neural Networks.
16. สมคิด แซ่หลี่, นิดาพรรณ สุวีรัตน์ และสุพจน์ นิตย์สุวัฒน์ (2549), **การประเมินระดับสารสัมพันธ์แบบอัตโนมัติสำหรับข้อเขียนภาษาไทย โดยวิธีการผสมผสานร่วมกับออนโตโลยี**, การประชุมทางวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 2, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, กรุงเทพฯ.
17. Sureerattanan, S. and Sureerattanan, N. (2005), **New Training Method and Optimal Structure of Backpropagation Networks**, Advances in Natural Computation, in Book Series of Lecture Notes in Computer Science, Springer Berlin/Heidelberg, Volume 3610/2005, P. 157-166.
18. Juntanasub, R. and Sureerattanan, N. (2005), **Car License Plate Recognition through Hausdorff Distance**, The 17th IEEE International Conference on Tools with Artificial Intelligence., Hong Kong: 647-651.




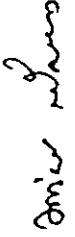






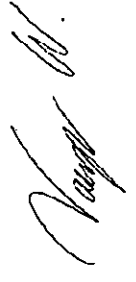
19. ยุทธชัย ปฐมเจริญสุขชัย, นิดาพรรณ สุริรัตน์ และสมบัติ ศกุนตะเสถียร (2548), การใช้อัลกอริธึมพันธุกรรมสำหรับคัดเลือกลักษณะเด่นที่มีอิทธิพลต่อความไม่เท่าเทียมกันทางรายได้ของครัวเรือนไทย, การประชุมทางวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 1, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, กรุงเทพฯ.
20. ราตรี จันทะทรัพย์ และนิดาพรรณ สุริรัตน์ (2548), การรู้จำป้ายทะเบียนรถยนต์ไทยโดยใช้เทคนิคแฮคคอร์ฟติสแทนซ์, การประชุมทางวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 1, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, กรุงเทพฯ.
21. ราตรี จันทะทรัพย์ และนิดาพรรณ สุริรัตน์ (2548), การรู้จำป้ายทะเบียนรถยนต์ไทยโดยใช้เทคนิคแฮคคอร์ฟติสแทนซ์, วารสารเทคโนโลยีสารสนเทศ ปีที่ 1 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม – ธันวาคม 2548) หน้า 27-31.
22. สุขแสง คุณนก, พยุง มีสัง, จริญญา แสนราช และนิดาพรรณ สุริรัตน์ (2548), การแก้ปัญหาเชิงชั้นหลายวัตถุประสงค์โดยขั้นตอนวิธีเชิงพันธุกรรมแบบผสมประมวลผลแบบขนาน กรณีศึกษาการจัดการางสอน, การประชุมทางวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 1, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, กรุงเทพฯ.
23. อูราพร ศุขะทัต, มนต์ชัย เทียนทอง, จริญญา แสนราช และนิดาพรรณ สุริรัตน์ (2548), กรอบแนวคิดในการบริหารจัดการปรับเนื้อหาการเรียนการสอน, การประชุมทางวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 1, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, กรุงเทพฯ.




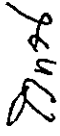


13.2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร



รหัส	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิการศึกษา	สำเร็จการศึกษจากมหาวิทยาลัย	ปี
JSR	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายจรูญ แสนราช	Ph.D. (Computer Education)	INPL (France)	2544
			Mastere Specialise (TAS Option Avionique) ค.อ.ม. (ไฟฟ้า) ค.อ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	ENSAE (France) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2536 2535 2529
JPP	อาจารย์	นายจิรพันธุ์ ศรีสมพันธุ์	ปร.ค. (คอมพิวเตอร์ศึกษา)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2550
			วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2543
			ค.อ.บ. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2537
SSL	อาจารย์	นายสมคิด แซ่หลี่	ปร.ค. (คอมพิวเตอร์ศึกษา)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2550
			วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2543
			ค.อ.บ. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2538
MTT	รองศาสตราจารย์	นายมนต์ชัย เทียนทอง	ค.อ.ค. (วิจัยและพัฒนาหลักสูตร)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2539
			ค.อ.ม. (ไฟฟ้า)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2527
			ค.อ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2523
NDP	อาจารย์	ร.ค.ต.หญิง นิตาพรรณ สุริรัตน์	D.Tech.Sc. (Computer Science)	AIT (Thailand)	2545
			วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยรังสิต	2538
			พ.บ. (การพยาบาลและผดุงครรภ์ชั้นหนึ่ง)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2535

13.3 อาจารย์ผู้สอน

ลำดับที่	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิและสาขาวิชาเอก	ตำแหน่งทางวิชาการ	ลายเซ็นรับทราบ
1	นายจรูญ แสนราช	Ph.D. (Computer Education) Mastere Specialise (TAS Option Avionique) ค.อ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) ค.อ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	
2	นายจิรพันธุ์ ศรีสมพันธุ์	ปร.ค. (คอมพิวเตอร์ศึกษา) วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) ค.อ.บ. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์)	อาจารย์	
3	นายสมคิด แซ่หลี	ปร.ค. (คอมพิวเตอร์ศึกษา) วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) ค.อ.บ. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์)	อาจารย์	
4	นายมนต์ชัย เทียนทอง	ค.อ.ค. (วิจัยและพัฒนาหลักสูตร) ค.อ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) ค.อ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	รองศาสตราจารย์	

ลำดับที่	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิและสาขาวิชาเอก	ตำแหน่งทางวิชาการ	ลายเซ็นรับทราบ
5	ร.ต.หญิง นิตาพรหม สุวีรัตน์แท้	D.Tech.Sc. (Computer Science) วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) พช.บ. (การพยาบาลและผดุงครรภ์ชั้นหนึ่ง)	อาจารย์	
6	นายสุพจน์ นิตยสุวัฒน์	Ph.D. (Computer Science) วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์) วท.บ. (ฟิสิกส์)	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	
7	นายกันต์พงษ์ วรรณนันทปัญญา	วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า) วศ.ม. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) อศ.บ.(เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม)	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	
8	นายสรเดช คุรุทอง	Ph.D. (Electrical Engineering) M.S. (Computer Science) M.S. (Electrical Engineering) ค.อ.บ. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์)	อาจารย์	
9	นางสาวนภาพร วิถีพวงศัพท์พันธ์	Ph.D. (Electrical and Computer Engineering) M.S. (Electrical and Computer Engineering) B.S. (Electrical and Computer Engineering)	อาจารย์	

ลำดับที่	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิและสาขาวิชาเอก	ตำแหน่งทางวิชาการ	ลายเซ็นรับทราบ
10	นายวรรณชัย วรรณสวัสดิ์	วศ.ม. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) ค.อ.บ. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์)	อาจารย์	
11	นายกฤษ สิ้นชนะกุล	M.Sc. (Information Technology) ค.อ.บ. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์)	อาจารย์	
12	นางสาวสุริดา ชัยชมชื่น	M.Sc. (Information Technology) ค.อ.บ. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์)	อาจารย์	
13	นายวิวัฒน์ ทิพย์สุวรรณ	ค.อ.ม. (ไฟฟ้า) ค.อ.บ. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์)	อาจารย์	
14	นายธีรพร ชนินัยัง	M.Sc. (Information Technology) ค.อ.บ. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์)	อาจารย์	
15	นางดวงกมล บุญธิมา	กศ.ม. (การวิจัยและสถิติทางการศึกษา) วท.บ. (สถิติ)	อาจารย์	

ลำดับที่	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิและสาขาวิชาเอก	ตำแหน่งทางวิชาการ	ลายเซ็นรับทราบ
16	นายเทวา กำป่าเชื้อ	วศ.ม. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) ค.อ.บ. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์)	อาจารย์	
17	นางสาวธัญญรัตน์ น้อมพลกรัง	ค.อ.ม. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์) ค.อ.บ. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์)	อาจารย์	

## 14. จำนวนนักศึกษา

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา (คน)				
	2552	2553	2554	2555	2556
ระดับปริญญาโท					
ชั้นปีที่ 1	15	15	15	15	15
ชั้นปีที่ 2	-	15	15	15	15
รวม	15	30	30	30	30
จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	15	15	15	15

## 15. สถานที่และอุปกรณ์การสอน

## 15.1 อาคารสถานที่

ลำดับที่	อาคารสถานที่	จำนวน (หน่วย)		หมายเหตุ
		ที่มีอยู่แล้ว	ที่คาดว่าจะเพียงพอ	
1.	อาคารเรียนคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม	24 ห้อง	24 ห้อง	
2.	ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	5 ห้อง	5 ห้อง	

## 15.2 อุปกรณ์การสอน

ลำดับที่	รายการ	จำนวน (หน่วย)		หมายเหตุ
		ที่มีอยู่แล้ว	ที่คาดว่าจะเพียงพอ	
1.	ห้องบันทึกเสียง	-	1 ห้อง	
2.	ระบบวีดีโอ	1 ระบบ	1 ระบบ	
3.	ชุดทดลองการจัดการเครือข่ายคอมพิวเตอร์	1 ชุด	1 ชุด	
4.	ชุดทดลอง Microcontroller	12 ชุด	12 ชุด	
5.	โต๊ะปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์	12 โต๊ะ	12 โต๊ะ	
6.	ระบบแม่ข่ายสำหรับ e-Learning	1 ระบบ	1 ระบบ	
7.	เครื่อง CD-ROM Sever	1 เครื่อง	1 เครื่อง	

ลำดับที่	รายการ	จำนวน (หน่วย)		หมายเหตุ
		ที่มีอยู่แล้ว	ที่คาดว่าจะเพียงพอ	
8.	เครื่องตัดต่อวิดีโอ	3 เครื่อง	3 เครื่อง	
9.	เครื่องตัดสติ๊กเกอร์	1 เครื่อง	1 เครื่อง	
10.	เครื่องคอมพิวเตอร์	96 เครื่อง	110 เครื่อง	
11.	เครื่องพิมพ์	6 เครื่อง	6 เครื่อง	
12.	เครื่องสแกนเนอร์ (Scanner)	5 เครื่อง	6 เครื่อง	
13.	เครื่องฉายข้ามศีรษะ	3 เครื่อง	3 เครื่อง	
14.	เครื่อง Data Projector	6 เครื่อง	9 เครื่อง	
15.	เครื่องจับภาพ 2-3 มิติ	6 เครื่อง	6 เครื่อง	
16.	เครื่องรับโทรทัศน์	9 เครื่อง	9 เครื่อง	
17.	เครื่องถ่ายวิดีโอทัศน์	3 เครื่อง	3 เครื่อง	
18.	กล้องถ่ายภาพนิ่งดิจิทัล	3 เครื่อง	3 เครื่อง	
19.	เครื่องพิมพ์ปึก CD	1 เครื่อง	1 เครื่อง	

## 16. ห้องสมุด

ให้บริการของสำนักหอสมุดกลางของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ซึ่งมีหนังสือ ตำรา และวารสารทางวิชาการ ที่เกี่ยวข้องจำนวนมากเพียงพอกับการค้นคว้า เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการศึกษา ซึ่งประกอบด้วยสิ่งตีพิมพ์และสิ่งไม่ตีพิมพ์ โดยมีจำนวนเอกสารต่าง ๆ ดังนี้ (สำรวจ ณ วันที่ 23 เมษายน 2551)

ลำดับที่	รายการ	จำนวน (หน่วย)		หมายเหตุ
		ที่มีอยู่แล้ว	ที่คาดว่าจะเพียงพอ	
1	วัสดุตีพิมพ์			
	หนังสือภาษาไทยและต่างประเทศ	175,945 เล่ม	175,945 เล่ม	
	ปริญญาบัตร วิทยานิพนธ์	13,549 เล่ม	13,549 เล่ม	
	รายงานการวิจัย	5,187 เล่ม	5,187 เล่ม	
	สิ่งพิมพ์รัฐบาล	965 เล่ม	965 เล่ม	
	วารสารภาษาไทย	418 รายชื่อ	418 รายชื่อ	
	วารสารภาษาต่างประเทศ	117 รายชื่อ	117 รายชื่อ	
	วารสารเย็บเล่มภาษาไทย	865 เล่ม	865 เล่ม	
	วารสารเย็บเล่มภาษาต่างประเทศ	2,185 เล่ม	2,185 เล่ม	
	บทความวารสารภาษาไทย	63,135 บทความ	63,135 บทความ	



ลำดับที่	รายการ	จำนวน (หน่วย)		หมายเหตุ
		ที่มีอยู่แล้ว	ที่คาดว่าจะเพียงพอ	
	บทความวารสารภาษาต่างประเทศ	278,581 บทความ	278,581 บทความ	
	หนังสือพิมพ์ภาษาไทย	19 รายชื่อ	19 รายชื่อ	
	หนังสือพิมพ์ภาษาต่างประเทศ	2 รายชื่อ	2 รายชื่อ	
	จุลสารและกฤตภาค	2,697 รายชื่อ	2,697 รายชื่อ	
	กฤตภาคออนไลน์	520 เรื่อง	520 เรื่อง	
	มาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.)	2,418 เล่ม	2,418 เล่ม	
2	วัสดุไม้ตีพิมพ์			
	วีดิทัศน์พร้อมคู่มือ	92 รายการ	92 รายการ	
	เทปดัดพร้อมคู่มือ	624 รายการ	624 รายการ	
	ซีดีรอมมัลติมีเดียพร้อมคู่มือ	295 แผ่น	295 แผ่น	
	วีดีโอซีดีพร้อมคู่มือ (IVCD)	344 แผ่น	344 แผ่น	
3	ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์			
	ฐานข้อมูล E-Book	2 ฐาน	2 ฐาน	
	ฐานข้อมูล E-Journal	12 ฐาน	12 ฐาน	

## 17. งบประมาณ

## 17.1 แบบรวมเงินเดือน โดย แผน ก แบบ ก 2 และแผน ข ใช้งบประมาณเท่ากัน

หมวดเงิน	งบประมาณที่ต้องการในแต่ละปี (หน่วย : ล้านบาท)					หมายเหตุ
	2552	2553	2554	2555	2556	
เงินเดือน	1.753	1.858	1.970	2.088	2.213	
ค่าใช้สอย	0.128	0.128	0.128	0.128	0.128	
ค่าวัสดุ	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	
เงินอุดหนุนการวิจัย	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	
<b>รวมงบดำเนินการ</b>	<b>2.281</b>	<b>2.386</b>	<b>2.498</b>	<b>2.616</b>	<b>2.741</b>	
ค่าครุภัณฑ์	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	
ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง	-	0.400	0.500	-	-	
<b>รวมงบลงทุน</b>	<b>0.500</b>	<b>0.900</b>	<b>1.000</b>	<b>0.500</b>	<b>0.500</b>	
<b>รวมทั้งสิ้น</b>	<b>2.781</b>	<b>3.286</b>	<b>3.498</b>	<b>3.116</b>	<b>3.241</b>	
ค่าใช้จ่ายต่อคนต่อปี	0.185	0.219	0.233	0.208	0.216	
ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อคนต่อปี	0.212					
ค่าใช้จ่ายตลอดหลักสูตรต่อคน	0.425					

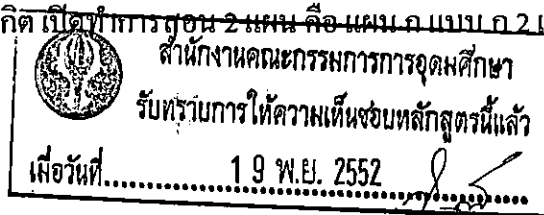
## 17.2 แบบไม่รวมเงินเดือน โดย แผน ก แบบ ก 2 และแผน ข ใช้งบประมาณเท่ากัน

หมวดเงิน	งบประมาณที่ต้องการในแต่ละปี (หน่วย : ล้านบาท)					หมายเหตุ
	2552	2553	2554	2555	2556	
เงินเดือน	-	-	-	-	-	
ค่าใช้สอย	0.128	0.128	0.128	0.128	0.128	
ค่าวัสดุ	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	
เงินอุดหนุนการวิจัย	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	
<b>รวมงบดำเนินการ</b>	<b>0.528</b>	<b>0.528</b>	<b>0.528</b>	<b>0.528</b>	<b>0.528</b>	
ค่าครุภัณฑ์	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	
ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง	-	0.400	0.500	-	-	
<b>รวมงบลงทุน</b>	<b>0.500</b>	<b>0.900</b>	<b>1.000</b>	<b>0.500</b>	<b>0.500</b>	
<b>รวมทั้งสิ้น</b>	<b>1.028</b>	<b>1.428</b>	<b>1.528</b>	<b>1.028</b>	<b>1.028</b>	
ค่าใช้จ่ายต่อคนต่อปี	0.069	0.095	0.102	0.069	0.069	
ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อคนต่อปี	0.081					
ค่าใช้จ่ายตลอดหลักสูตรต่อคน	0.161					

## 18. หลักสูตร

18.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต ได้ดำเนินการสอน 2 แผน คือ แผน ก แบบ ก 2 และแผน ข

18.2 โครงสร้างหลักสูตร  
แผน ก แบบ ก 2

หมวดวิชาบังคับ		30	หน่วยกิต
วิชาร่วมแขนง	6	หน่วยกิต	
วิชาทางการศึกษา	6	หน่วยกิต	
วิชาเฉพาะแขนง	6	หน่วยกิต	
วิทยานิพนธ์	12	หน่วยกิต	
หมวดวิชาเลือก		6	หน่วยกิต
วิชาเลือกทางการศึกษา	3	หน่วยกิต	
วิชาเลือกแขนงอื่น ๆ	3	หน่วยกิต	
รวมตลอดหลักสูตร		36	หน่วยกิต

## แผน ข

หมวดวิชาบังคับ		21	หน่วยกิต
วิชาร่วมแขนง	6	หน่วยกิต	
วิชาทางการศึกษา	6	หน่วยกิต	
วิชาเฉพาะแขนง	6	หน่วยกิต	
ปัญหาพิเศษ	3	หน่วยกิต	
หมวดวิชาเลือก		15	หน่วยกิต
วิชาเลือกทางการศึกษา	3	หน่วยกิต	
วิชาเลือกแขนงอื่น ๆ	12	หน่วยกิต	
รวมตลอดหลักสูตร		36	หน่วยกิต

## 18.3 รายวิชาในแต่ละหมวดวิชาและจำนวนหน่วยกิต

## หมวดวิชาบังคับ

วิชาร่วมแขนง ทั้งแผน ก แบบ ก 2 และแผน ข ทุกแขนงวิชาเรียนรายวิชาดังนี้

รหัส	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตัวเอง)
271430	มัลติมีเดียและไฮเปอร์มีเดีย (Multimedia and Hypermedia)	3(3-0-6)
271462	การค้นพบและการจัดการความรู้ (Knowledge Discovery and Management)	3(3-0-6)

วิชาทางการศึกษา ทั้งแผน ก แบบ ก 2 และแผน ข ทุกแขนงวิชา เรียนรายวิชาดังนี้

รหัส	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตัวเอง)
200411	ยุทธวิธีการเรียนการสอนวิชาเทคนิค (Didactic for Technical Courses)	3(3-0-6)
200422	ระเบียบวิธีวิจัย (Research Methodology)	3(3-0-6)

วิชาเฉพาะแขนง แบ่งเป็น 4 แขนงวิชา ได้แก่

แขนงวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (Computer Technology)

ทั้งแผน ก แบบ ก 2 และแผน ข เรียนรายวิชาดังนี้

รหัส	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตัวเอง)
273410	การออกแบบระบบดิจิทัลขั้นสูง (Advanced Digital Systems Design)	3(3-0-6)
273420	การออกแบบระบบซอฟต์แวร์ (Software System Design)	3(3-0-6)

แขนงวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดีย (Multimedia Technology)

ทั้งแผน ก แบบ ก 2 และแผน ข เรียนรายวิชาดังนี้

รหัส	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตัวเอง)
271420	การประมวลผลสัญญาณภาพขั้นสูง (Advanced Digital Image Processing)	3(3-0-6)

274432 การประมวลผลและการเข้ารหัสมัลติมีเดีย  
(Multimedia Coding and Processing) 3(3-0-6)

แขนงวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา (Computer Education)

ทั้งแผน ก แบบ ก 2 และแผน ข เรียนรายวิชาดังนี้

รหัส	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตัวเอง)
275444	ระบบนิพนธ์บทเรียนและการพัฒนาออร์สแวร์ (Authoring System and Courseware Development)	3(3-0-6)
275445	นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ศึกษา (Innovation and Technology in Computer Education)	3(3-0-6)

แขนงวิชาเทคโนโลยีพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

(Electronic-Commerce Technology)

ทั้งแผน ก แบบ ก 2 และแผน ข เรียนรายวิชาดังนี้

รหัส	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตัวเอง)
276450	การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานธุรกิจ (Business Systems Analysis and Design)	3(3-0-6)
276451	พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ประยุกต์ (Applied Electronic-Commerce)	3(3-0-6)

วิทยานิพนธ์และปัญหาพิเศษ

แผน ก แบบ ก 2 ทุกแขนงวิชา

รหัส	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตัวเอง)
271490	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	12
แผน ข ทุกแขนงวิชา		
271491	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	3(2-2-5)

## หมวดวิชาเลือก

## วิชาเลือกทางการศึกษา

แผน ก แบบ ก 2 และแผน ข เลือกเรียน 1 วิชา จากรายวิชาดังนี้

รหัส	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตัวเอง)
200452	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านการศึกษา (Selected Topics in Education)	3(3-0-6)
200453	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ด้านการศึกษา (Selected Topics in Educational Computer Technology)	3(3-0-6)

## วิชาเลือกแขนงอื่น ๆ

แผน ก แบบ ก 2 เลือกเรียน 1 วิชา และแผน ข เลือกเรียน 4 วิชา จากรายวิชาดังนี้ หรือเลือกเรียนรายวิชาในแขนงวิชาอื่น ๆ เฉพาะในหลักสูตรนี้เท่านั้น หรือตามความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำหลักสูตร

รหัส	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตัวเอง)
271409	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านอาชีพและเทคโนโลยีศึกษา (Selected Topics in Vocational and Technical Education)	3(3-0-6)
271410	การออกแบบขั้นตอนวิธีแบบขนาน (Design of Parallel Algorithms)	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)
271431	ดนตรีคอมพิวเตอร์และการใช้งาน (Computer Music and Application)	3(3-0-6)
271432	การผลิตวีดิทัศน์และการตัดต่อด้วยระบบดิจิทัล (Video Production and Digital Video Editing)	3(3-0-6)
271433	การผลิตวีดิทัศน์เชิงปฏิสัมพันธ์ (Interactive Video Production)	3(3-0-6)

271434	ระบบฐานข้อมูลมัลติมีเดียและภาพ (Pictorial and Multimedia Database System)	3(3-0-6)
271440	การเรียนรู้โดยอาศัยคอมพิวเตอร์ (Computer-Based Learning)	3(3-0-6)
271441	ทฤษฎีการเรียนรู้และการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ (Learning Theory and Computer Applications)	3(3-0-6)
271442	เทคโนโลยีการนำส่งบทเรียน (Technologies for Course Delivery)	3(3-0-6)
271443	ระบบการเรียนรู้ผ่านการจำลองสถานการณ์และเกมส์ การเรียนการสอน (Learning System through Simulation and Instructional Games)	3(3-0-6)
271450	การบริหารและการจัดการธุรกิจขนาดย่อมและ การประยุกต์ในพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (Small Industrial Business Administration and Management for Application to the Electronic-Commerce)	3(3-0-6)
271461	ระบบการจัดการฐานข้อมูลประยุกต์ (Applied Database Management Systems)	3(3-0-6)
271470	คอมพิวเตอร์กราฟิกส์ (Computer Graphics)	3(3-0-6)
271471	การออกแบบกราฟิกส์และภาพดิจิทัล (Graphics Design and Digital Photography)	3(3-0-6)
271480	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information Systems)	3(3-0-6)
271481	เทคโนโลยีสารสนเทศและการเข้ารหัส (Information Technology and Coding)	3(3-0-6)
272401	จิตวิทยาการศึกษา (Educational Psychology)	3(3-0-6)
272431	เทคโนโลยีทางการศึกษา (Educational Technology)	3(3-0-6)
272433	สื่อการสอนเพื่อมวลชน (Education by Mass Media)	3(2-2-5)
272441	การบริหารอาชีวะและเทคนิคศึกษา (Vocational and Technical Education Administration)	3(3-0-6)

272482	การใช้คอมพิวเตอร์ในการอาชีพและเทคนิคศึกษา (Computer Application in Vocational and Technical Education)	3(2-2-5)
273419	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (Selected Topics in Computer Technology)	3(3-0-6)
273421	วิศวกรรมซอฟต์แวร์เชิงวัตถุ (Object-Oriented Software Engineering)	3(3-0-6)
273460	การวิเคราะห์และออกแบบระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Computer Network Analysis and Design)	3(3-0-6)
273480	การพัฒนาบบสารสนเทศ (Information Systems Development)	3(3-0-6)
274430	หัวข้อขั้นสูงเกี่ยวกับการสื่อสารระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ และปฏิสัมพันธ์เชิงมัลติมีเดีย (Advanced Topics in Human Computer Interaction and Multimedia Interfaces)	3(3-0-6)
274431	การออกแบบมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์ (Interactive Multimedia Design)	3(3-0-6)
274439	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีมัลติมีเดีย (Selected Topics in Multimedia Technology)	3(3-0-6)
274440	การออกแบบบทเรียนแบบมัลติมีเดีย (Multimedia Instructional Design)	3(3-0-6)
274470	คอมพิวเตอร์กราฟิกส์ขั้นสูงและภาพเคลื่อนไหว (Advanced Computer Graphics and Animations)	3(3-0-6)
275442	บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนขั้นสูง (Advanced Computer Assisted Instruction)	3(3-0-6)
275443	เทคโนโลยีการศึกษาทางไกล (Distance Learning Technology)	3(3-0-6)
275449	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านคอมพิวเตอร์ศึกษา (Selected Topics in Computer Education)	3(3-0-6)
275460	การสื่อสารโทรคมนาคมและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Telecommunications and Computer Networks)	3(3-0-6)
276459	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (Selected Topics in Electronic-Commerce Technology)	3(3-0-6)



276460	การสื่อสารคอมพิวเตอร์และเครือข่าย (Computer Communications and Networks)	3(3-0-6)
276461	ระบบการจัดการฐานข้อมูลผ่านเครือข่ายเว็บ (Web and Database Management System)	3(3-0-6)
276462	ความมั่นคงของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Network Security)	3(3-0-6)

#### 18.4 แผนการศึกษา

##### แผน ก แบบ ก 2

#### ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัส	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตัวเอง)
200411 บ(ศ)	ยุทธวิธีการเรียนการสอนวิชาเทคนิค (Didactic for Technical Courses)	3(3-0-6)
200422 บ(ศ)	ระเบียบวิธีวิจัย (Research Methodology)	3(3-0-6)
271430 บ(ร)	มัลติมีเดียและไฮเปอร์มีเดีย (Multimedia and Hypermedia)	3(3-0-6)
271462 บ(ร)	การค้นพบและการจัดการความรู้ (Knowledge Discovery and Management)	3(3-0-6)
	รวม	12 หน่วยกิต

#### ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัส	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตัวเอง)
200xxx ล(ศ)	วิชาเลือกทางการศึกษา	3(3-0-6)
27x4xx บ(ฉ)	วิชาเฉพาะแขนง	3(3-0-6)
27x4xx บ(ฉ)	วิชาเฉพาะแขนง	3(3-0-6)
2xx4xx ล(ข)	วิชาเลือกแขนงอื่น ๆ	3(x-x-x)
	รวม	12 หน่วยกิต

## ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัส	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตัวเอง)
271490	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	6
	รวม	6 หน่วยกิต

## ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัส	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตัวเอง)
271490	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	6
	รวม	6 หน่วยกิต

## แผน ข

## ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัส	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตัวเอง)
200411 บ(ศ)	ยุทธวิธีการเรียนการสอนวิชาเทคนิค (Didactic for Technical Courses)	3(3-0-6)
200422 บ(ศ)	ระเบียบวิธีวิจัย (Research Methodology)	3(3-0-6)
271430 บ(ร)	มัลติมีเดียและไฮเปอร์มีเดีย (Multimedia and Hypermedia)	3(3-0-6)
271462 บ(ร)	การค้นพบและการจัดการความรู้ (Knowledge Discovery and Management)	3(3-0-6)
	รวม	12 หน่วยกิต

## ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัส	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตัวเอง)
200xxx ล(ศ)	วิชาเลือกทางการศึกษา	3(3-0-6)
27x4xx บ(ช)	วิชาเฉพาะแขนง	3(3-0-6)
27x4xx บ(ช)	วิชาเฉพาะแขนง	3(3-0-6)
2xx4xx	วิชาเลือกแขนงอื่น ๆ	3(x-x-x)
	รวม	12 หน่วยกิต

## ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัส	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตัวเอง)
2xx4xx	วิชาเลือกแขนงอื่น ๆ	3(x-x-x)
2xx4xx	วิชาเลือกแขนงอื่น ๆ	3(x-x-x)
	รวม	6 หน่วยกิต

## ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัส	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตัวเอง)
2xx4xx	วิชาเลือกแขนงอื่น ๆ	3(x-x-x)
271491	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	3(2-2-5)
	รวม	6 หน่วยกิต

## 18.5 คำอธิบายรายวิชา

200411	ยุทธวิธีการเรียนการสอนวิชาเทคนิค (Didactic for Technical Courses)	3(3-0-6)
--------	--	----------

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

รูปแบบต่าง ๆ ของยุทธวิธีการเรียนการสอนวิชาชีพ การวิเคราะห์ยุทธวิธีการเรียนการสอนจากหลักสูตร โดยเน้นการวิเคราะห์ในด้านเนื้อหาวิชา กระบวนการเรียนรู้ วิธีการจัดกิจกรรม และการประเมินผลความสำเร็จในการเรียนการสอน ยุทธวิธีการเรียนการสอนในวิชาทฤษฎี ประลองและปฏิบัติ มอบหมายงานให้นักศึกษาประยุกต์รูปแบบการเรียนรู้ในการออกแบบบทเรียนทฤษฎี ประลองและปฏิบัติ ตามสาขาวิชา

The variety of teaching method in occupation education, analysis of the teaching didactic from the curriculum concentrating on the content analysis; learning process including classroom activities and classroom evaluation, didactics of teaching methodology of both theory and practice applying for students to design the lesson in their fields of study.

- 200422      ระเบียบวิธีวิจัย      3(3-0-6)  
 (Research Methodology)  
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 Prerequisite : None  
 หลักการและกระบวนการวิจัย ประเภทของการวิจัย การเลือกปัญหาในการวิจัย การออกแบบการวิจัย การเลือกใช้สถิติในการวิจัย การเขียนโครงการวิจัย การวิเคราะห์และแปรผลข้อมูล การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิจัย การสรุปผลและการเขียนรายงานผลการวิจัย 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 software for research, summary and writing research report, ethics for researcher.
- 200452      เรื่องคัดเฉพาะทางด้านการศึกษา      3(3-0-6)  
 (Selected Topics in Education)  
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 Prerequisite : None  
 การศึกษาเฉพาะเรื่องที่น่าสนใจทางการศึกษา  
 Study in interesting topics in education.
- 200453      เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ด้านการศึกษา      3(3-0-6)  
 (Selected Topics in Educational Computer Technology)  
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 Prerequisite : None  
 การศึกษาเฉพาะเรื่องที่น่าสนใจทางการศึกษาในด้านที่มีการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เข้ามาประยุกต์ใช้  
 Study in interesting topics in education with applying computer technology.

- 271409 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านอาชีพและเทคนิคศึกษา 3(3-0-6)  
(Selected Topics in Vocational and Technical Education)  
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
Prerequisite : None  
การศึกษาเฉพาะเรื่องที่น่าสนใจทางด้านอาชีพและเทคนิคศึกษา  
Study in interesting topics in Vocational and Technical Education.
- 271410 การออกแบบขั้นตอนวิธีแบบขนาน 3(3-0-6)  
(Design of Parallel Algorithms)  
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
Prerequisite : None  
การออกแบบและการวิเคราะห์ความซับซ้อนของวิธีขั้นตอนแบบขนาน โมเดลพื้นฐาน  
ของระบบสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์แบบขนาน ขั้นตอนวิธีสำหรับคอมพิวเตอร์แบบขนาน  
สำหรับปัญหาการคัดเลือก 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 graph algorithms.
- 271420 การประมวลผลสัญญาณภาพขั้นสูง 3(3-0-6)  
(Advanced Digital Image Processing)  
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
Prerequisite : None  
ขั้นตอนวิธีการประมวลผลสัญญาณภาพ การแปลงสัญญาณภาพเชิงอนาล็อกให้เป็น  
สัญญาณภาพเชิงดิจิทัล การปรับปรุงคุณภาพของสัญญาณภาพ การฟื้นคืนคุณภาพของสัญญาณ  
ภาพ การเข้ารหัสและการบีบอัดข้อมูลสัญญาณภาพ การแบ่งตัดสัญญาณออกเป็นส่วนๆ การพิน  
หาคุณลักษณะที่แฝงอยู่ในสัญญาณภาพ การรู้จำรูปแบบจากสัญญาณภาพ การประยุกต์ใช้งานใน  
ด้านต่างๆ  
Digital image processing including image digitization, image enhancement, restoration,  
image coding and compression, image segmentation, image features extraction, image pattern  
recognition, and its applications.

- 271421 การรู้จำรูปแบบ (Pattern Recognition) 3(3-0-6)  
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 Prerequisite : None
- วิธีการแบบพารามेटริกและนอนพารามेटริกในการจำแนกรูปแบบ ฟังก์ชันสำหรับการตัดสินใจ การจำแนกรูปแบบด้วยฟังก์ชันความเป็นไปได้และฟังก์ชันระยะห่าง การประเมินความหนาแน่น การเรียนรู้แบบมีผู้สอนและไม่มีผู้สอน การลดรูปต้นไม้เพื่อการตัดสินใจ การประเมินประสิทธิภาพ การจำแนกรูปแบบโดยใช้สารสนเทศสบริบท 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.
- 271422 วิศวกรรมซอฟต์แวร์ขั้นสูง 3(3-0-6)  
 (Advanced Software Engineering)  
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 Prerequisite : None
- การวิเคราะห์ระบบและการสร้างข้อกำหนดของซอฟต์แวร์ ภาษาที่ใช้ในการออกแบบโปรแกรม การวิเคราะห์การไหลของโปรแกรม การตรวจสอบความถูกต้องของโปรแกรมให้ตรงกับความต้องการและข้อกำหนด มาตรฐานซอฟต์แวร์ เครื่องมือและเทคนิคช่วยพัฒนาซอฟต์แวร์ 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.

- 271423 ปัญญาประดิษฐ์และการโปรแกรม (Artificial Intelligent and Programming) 3(3-0-6)
- วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
- Prerequisite : None
- หลักการ เครื่องมือ เทคนิค และเนื้อหาสำคัญเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมสำหรับปัญหาเชิงปัญญาประดิษฐ์ เทคนิคต่าง ๆ สำหรับการเขียนโปรแกรมเชิงตรรก โปรแกรมเชิงฟังก์ชัน สำหรับการประยุกต์ใช้งานด้านปัญญาประดิษฐ์ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับภาษา LISP ไวยากรณ์ของ ภาษา แคลคูลัสแบบแลมดา โคลสเซอร์ การโปรแกรมเชิงวัตถุ ระบบการหาเหตุผลแบบ เรโซลูชันและการโปรแกรมประยุกต์
- Principals, tools, techniques and issues of artificial intelligence programming. Techniques of logic programming. Functional programming for artificial intelligence applications. Introduction to LISP and lexically scope LISPs. Lambda calculus, closures, data-driven and object-oriented programming, resolution-based deductive systems and applications.
- 271424 การประมวลผลสัญญาณเสียงขั้นสูง 3(3-0-6)
- (Advanced Digital Audio Processing)
- วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
- Prerequisite : None
- ขั้นตอนวิธีการประมวลผลสัญญาณเสียง ทฤษฎีแบบจำลองการกำเนิดของสัญญาณเสียง การแปลงสัญญาณเสียงเชิงอนาลอกให้เป็นสัญญาณเสียงเชิงดิจิทัล การปรับปรุงคุณภาพของ สัญญาณเสียง การเข้ารหัสและการบีบอัดข้อมูลสัญญาณเสียง การแบ่งตัดสัญญาณเสียง การสังเคราะห์สัญญาณเสียง การค้นหาคุณลักษณะที่แฝงอยู่ในสัญญาณเสียง การรู้จำรูปแบบ ของสัญญาณเสียง 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.

- 271430 มัลติมีเดียและไฮเปอร์มีเดีย 3(3-0-6)  
 (Multimedia and Hypermedia)  
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 Prerequisite : None
- โครงสร้างทางสถาปัตยกรรมของไฮเปอร์มีเดีย รวมทั้งการประยุกต์ใช้มัลติมีเดียในรูปแบบลักษณะต่าง ๆ ทางด้านธุรกิจ งานนำเสนอและค่าใช้จ่ายในการใช้งานมัลติมีเดีย มุมมองต่าง ๆ ของผู้ใช้เกี่ยวกับโครงสร้างทางตลาดของมัลติมีเดียและไฮเปอร์เท็กซ์ ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการพัฒนามัลติมีเดีย ส่วนประกอบ และคุณสมบัติต่าง ๆ การใช้มัลติมีเดียในรูปแบบต่าง ๆ เช่น บนระบบเครือข่าย การประชุมทางไกลด้วยภาพ และการกระจายการใช้งาน
- Hypermedia architectures (Web, Dexter, KMS). Understanding of static and dynamic multimedia and their uses in modern business applications. Live and orchestrated presentations, cost of implementing complex multimedia applications. The economic point of view of users and market structures for multimedia and hypertext. A conceptual framework for building multimedia applications, multimedia application structures, elements, and attributes of multimedia applications. Multimedia in different platforms such as networking, video conferencing, and distributed applications.
- 271431 คนตรีคอมพิวเตอร์และการใช้งาน 3(3-0-6)  
 (Computer Music and Application)  
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 Prerequisite : None
- ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่ใช้กับคอมพิวเตอร์เพื่อดนตรี ซอฟต์แวร์สำหรับสร้างเสียงต่าง ๆ การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการเรียบเรียง โน้ตดนตรี การใช้คอมพิวเตอร์ควบคุมต่าง ๆ ลักษณะของไฟล์มิดิ การเรียบเรียงและการบันทึกเสียง การประยุกต์ใช้คนตรีคอมพิวเตอร์เพื่อบทเรียน โปรแกรมและใช้งานทั่วไป
- 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.



- 271432 การผลิตวีดิทัศน์และการตัดต่อด้วยระบบดิจิทัล 3(3-0-6)  
(Video Production and Digital Video Editing)  
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
Prerequisite : None  
การวิเคราะห์ การวางแผนและการเตรียมการด้านโปรแกรมวีดิทัศน์เพื่อการเรียนการสอนด้วยวิธีเชิงเส้นโดยการผสมผสานระหว่างวีดิทัศน์กับคอมพิวเตอร์ สารต่าง ๆ เกี่ยวกับเทคนิคของควิกไทม์และวีดิทัศน์แบบดิจิทัล การจับภาพ การตัดต่อภาพวีดิทัศน์โดยวิธีไม่เชิงเส้นเพื่อนำเสนอภาพทางคอมพิวเตอร์ การวิจัยเกี่ยวกับประโยชน์ของการใช้โทรทัศน์และโปรแกรมวีดิทัศน์เพื่อการศึกษาและเพื่อการอื่น 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.
- 271433 การผลิตวีดิทัศน์เชิงปฏิสัมพันธ์ 3(3-0-6)  
(Interactive Video Production)  
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
Prerequisite : None  
หลักการของการผลิตวีดิทัศน์เชิงปฏิสัมพันธ์โดยใช้ไฮเปอร์การ์ด แม็คโครมีเดียไดเรกเตอร์ 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.

271434 ระบบฐานข้อมูลมัลติมีเดียและภาพ 3(3-0-6)  
(Pictorial and Multimedia Database System)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ความต้องการของระบบฐานข้อมูลมัลติมีเดียและภาพ โมเดลของข้อมูลและทางเลือกในการเข้าถึง ระบบฐานข้อมูล ภาษาวิซวลและการสื่อสาร ไฮเปอร์เท็กซ์ การออกแบบและการจัดระเบียบฐานข้อมูล ลักษณะทางกายภาพและทางตรรกศาสตร์ของระบบฐานข้อมูลมัลติมีเดียและภาพ 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.

271440 การเรียนรู้โดยอาศัยคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)  
(Computer-Based Learning)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

หลักการของการใช้คอมพิวเตอร์เป็นฐานในการเรียนรู้ แนวคิดพื้นฐานของระบบฐานความรู้ ระบบผู้เชี่ยวชาญและปัญญาประดิษฐ์ การออกแบบบทเรียน การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

Concept of computer based learning, fundamentals of knowledge based systems, expert systems, and artificial intelligence, instructional systems design, the use of computer assisted instruction.

- 271441 ทฤษฎีการเรียนรู้และการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)  
(Learning Theory and Computer Applications)  
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
Prerequisite : None
- ทฤษฎีการเรียนรู้และหลักการนำเสนอบทเรียนผ่านสื่อคอมพิวเตอร์ การใช้คอมพิวเตอร์ เป็นเครื่องมือการเรียนรู้ที่เป็นทฤษฎีโมเดลการเรียนรู้ทางด้านพฤติกรรม ด้านกระบวนการรับรู้ และการประมวลผลสารสนเทศของมนุษย์ ซึ่งการเน้นในรายวิชานี้จะ เปลี่ยนไปตามหัวข้อปัจจุบัน ทิศทางในอนาคต รวมทั้งหัวข้องานวิจัยต่าง ๆ
- Learning theories and how learning is achieved when instruction is presented from a computer-based paradigm, The value of the computer as a learning device to model learning theories associated with behaviorism, cognitivism, and human information processing. An emphasis will be placed on current issues, future directions, and research topics.
- 271442 เทคโนโลยีการนำเสนอบทเรียน 3(3-0-6)  
(Technologies for Course Delivery)  
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
Prerequisite : None
- การนำเสนอบทเรียนและการหาแนวทางในการส่งเสริมบทเรียนโดยใช้เทคโนโลยี ต่าง ๆ ยุทธวิธีการเรียนการสอนโดยวิธีการแก้ปัญหา ความรู้ที่เปิดเผย ความคิดรวบยอด หลักการ กระบวนการ กลยุทธ์ด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย การเร้าความสนใจ เจตคติและความ สนใจ การใช้เครื่องมือด้านการวางแผนการเรียนการสอนสำหรับนำเสนอเอกสารบทเรียนเพื่อ ผู้สอนและเพื่อกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน การบริหารจัดการเวลาและวัสดุการเรียนรู้ กลไก ในการค้นหาฐานข้อมูลต่าง ๆ แบบออนไลน์และบนเครือข่ายเว็บ การใช้โปรแกรมประมวลผล คำ การนำเสนอข้อมูล กราฟิกส์และการใช้ซอฟต์แวร์พัฒนาเครือข่ายเว็บเพื่องานร่างวัสดุการเรียน การสอน การออกแบบและการใช้ข้อควรปฏิบัติต่าง ๆ เพื่อตรวจปรับผู้เรียนในงานการเรียน การสอนที่ยาก
- 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. Design and use rubrics to provide feedback to learners on their performance of complex tasks.

271443 ระบบการเรียนรู้ผ่านการจำลองสถานการณ์และเกมส์การเรียนรู้การสอน 3(3-0-6)  
(Learning System through Simulation and Instructional Games)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

หลักการจำลองสถานการณ์และเกมส์การเรียนรู้การสอน ทฤษฎีด้านจิตวิทยาและรูปแบบต่าง ๆ ของการเร้าความสนใจในสาระที่เกี่ยวกับการเรียนรู้การสอน รูปแบบการไหลของ Csikszentmihayi รูปแบบของ Keller ARCS การแบ่งประเภทของการเร้าความสนใจโดยสัญชาตญาณของ Malone & Lapper และทฤษฎีการวางเงื่อนไขของ Reigeluth ของการออกแบบการจำลองสถานการณ์ ประเภทของเกมส์การเรียนรู้การสอนและแบบจำลองสถานการณ์ เกมส์กระดาน เกมส์ไฟ และการแสดงบทบาทอย่างง่าย การออกแบบและการพัฒนาแบบจำลองสถานการณ์และเกมส์การเรียนรู้การสอนโดยใช้ระบบนิพจน์ทรีนและโปรแกรมคอมพิวเตอร์

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, and Reigeluth's prescriptive theory of simulation design. Type of instructional games and simulation, board games, an instructional card games, and a simple role play. Design and development a computer-based simulation and instructional games using an authoring system and programming.

271450 การบริหารและการจัดการธุรกิจอุตสาหกรรมขนาดย่อม 3(3-0-6)  
และการประยุกต์ในพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

(Small Industrial Business Administration and Management for  
Application to the Electronic-Commerce)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ความหมาย ลักษณะ ประเภท รูปแบบความเป็นเจ้าของ และบทบาทของธุรกิจอุตสาหกรรมขนาดย่อม ปัญหาและขั้นตอนการเตรียมการจัดตั้งธุรกิจอุตสาหกรรม การวางแผนธุรกิจ การผลิต การตลาด การเงิน การบัญชี การบริหารงานบุคคล และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ปัจจัยและปัญหา ตลอดจนวิธีการที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา อุตสาหกรรมขนาดย่อมบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในการประกอบธุรกรรมด้านพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

Meaning of small industrial business, type of business, entrepreneur and roles of small industrial business, problems and procedures on preparing for small industrial business,

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

271461 ระบบการจัดการฐานข้อมูลประยุกต์ 3(3-0-6)  
(Applied Database Management Systems)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

เทคนิคการกำหนดความต้องการฐานข้อมูลและการจัดการแหล่งข้อมูลขององค์กร กลยุทธ์ในการออกแบบระบบการจัดการฐานข้อมูลและการประยุกต์ ส่วนประกอบและสถาปัตยกรรมของโมเดลฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ วิธีการสร้างระบบสารสนเทศเชิงวัตถุ 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.

271462 การค้นพบและการจัดการความรู้ 3(3-0-6)  
(Knowledge Discovery and Management)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

“ความรู้” ในฐานะที่เป็นสินทรัพย์ซึ่งมีคุณค่าต่อองค์กร เครื่องมือในการวิเคราะห์เทคนิคที่ใช้สำหรับแสวงหา ประเมินค่า ประเมินผล จัดการ จัดระบบ และเผยแพร่ความรู้ วิธีการใหม่ ๆ ในการค้นพบความรู้ในฐานข้อมูล ได้แก่ อัลกอริทึมสำหรับการทำเหมืองข้อมูลประเภทต่างๆ เป็นต้น

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.

- 271470 คอมพิวเตอร์กราฟิกส์ 3(3-0-6)  
(Computer Graphics)  
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
Prerequisite : None
- หลักการของคอมพิวเตอร์กราฟิกส์ หลักการแปลงรูป 2 มิติ แนวความคิดเกี่ยวกับวินโดว์ และขั้นตอนวิธีการตัดขอบภาพ ภาพกราฟิกส์แบบเชิงปฏิบัติสัมพันธ์ 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 in related tasks.
- 271471 การออกแบบกราฟิกส์และภาพดิจิทัล 3(3-0-6)  
(Graphics Design and Digital Photography)  
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
Prerequisite : None
- ทฤษฎีและการประยุกต์ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับภาพทัศนในการประยุกต์ใช้ในทฤษฎี การสื่อสาร เครื่องหมายและสัญลักษณ์และการประยุกต์ใช้ทางด้านเทคโนโลยี การเรียนรู้และวิธีการสอน การสำรวจเกี่ยวกับภาพดิจิทัลปัจจุบัน เครื่องมือและเทคนิค ต่าง 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.

271480 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ 3(3-0-6)  
(Management Information Systems)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

นิยามของข้อมูล สารสนเทศ องค์ความรู้ และปัญญา วิวัฒนาการของสารสนเทศ การตัดสินใจ แหล่งที่มาของข้อมูล เพิ่มข้อมูลและระบบฐานข้อมูล 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.

271481 เทคโนโลยีสารสนเทศและการเข้ารหัส 3(3-0-6)  
(Information Technology and Coding)

วิชาบังคับก่อน : 271480 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ

Prerequisite : 271480 Management Information Systems

เทคโนโลยีสารสนเทศ แนวคิด บทบาทของการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กร แหล่งและช่องทางลำเลียงสารสนเทศโดยอาศัยโมเดลทางคณิตศาสตร์ ทฤษฎีพีชคณิตเกี่ยวกับการไหลวนของรหัสข้อมูล กระบวนการและวงจรควบคุมความผิดพลาด ภาษาสั่งการคอมพิวเตอร์ และระบบการส่งผ่านข้อมูล

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.

271490

วิทยานิพนธ์

12

(Thesis)

วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา

Prerequisite : Department Permission

ศึกษาค้นคว้าในหัวข้อที่สนใจด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และด้านการศึกษาซึ่งใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการ ตามรูปแบบและวิธีการวิจัยในแนวทางที่ทราบไว้ ซึ่งจรรยาบรรณนักวิจัยภายใต้การควบคุมและให้คำปรึกษาของอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ เรียบเรียงรายงานผลการศึกษาอย่างเป็นรูปแบบ นำเสนอผลการศึกษาและสอบป้องกัน วิทยานิพนธ์ด้วยวิธีการสอบปากเปล่า

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.

271491

ปัญหาพิเศษ

3(2-2-5)

(Special Problems)

วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา

Prerequisite : Department Permission

การศึกษาค้นคว้าในหัวข้อที่สนใจเกี่ยวกับพัฒนาการทางวิชาการซึ่งเป็นปัญหาความต้องการหรือวิวัฒนาการด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ โดยหัวข้อเรื่องนั้นๆจะต้องผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอน และกรรมการที่ภาควิชาแต่งตั้งในเบื้องต้นเสียก่อน พร้อมทั้งจะต้องผ่านการสอบปากเปล่าและส่งรายงานการศึกษานี้ปัญหาพิเศษในหัวข้อนั้นๆ

Individual intensive works by students through their interests in requirement problems in educational development or in evolution of computer technology under the supervision of their advisors. A special problem will be assessed on an oral presentation to staff and on a formal report.



- 272401 จิตวิทยาการศึกษา 3(3-0-6)  
(Educational Psychology)  
วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา  
Prerequisite : Department Permission  
หลักการวางเงื่อนไขและการเรียนรู้ ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่สำคัญ เช่น ประสิทธิภาพ การรับและการเก็บความรู้ การถ่ายทอดความรู้และสิ่งที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ สภาวะที่มีผลต่อการได้รับความคิดรวบยอด ภาษา ความคิด การแก้ปัญหา ความคิดสร้างสรรค์ เจตคติ และ ค่านิยม  
Basic principles of conditioning and learning, functional relationships between important variables relating to rate of acquisition and degree of retention, transfer effects and related phenomena, conditions affecting the acquisitions of concepts, language, thinking, problem solving, creativity, attitudes and values.
- 272431 เทคโนโลยีทางการศึกษา 3(3-0-6)  
(Educational Technology)  
วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา  
Prerequisite : Department Permission  
ระบบการศึกษาและนวัตกรรมทางการศึกษา การวิเคราะห์หลักสูตร กระบวนการเรียนการสอน สื่อและเทคโนโลยีทางการศึกษาต่าง ๆ การสร้างบทเรียนอย่างละเอียดหนึ่งรายวิชา ซึ่งประกอบด้วย วิธีสอน ชนิดของสื่อการสอน การประเมินผล และการปรับปรุงแก้ไขรายวิชานั้น  
Educational system and innovation. Syllabus analysis, achievement tests and the instructional design of a complete course, including session of; teaching methods, types of teaching aids, pre and post tests, evaluation and redesign of instructional materials.
- 272433 สื่อการสอนเพื่อมวลชน 3(2-2-5)  
(Education by Mass Media)  
วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา  
Prerequisite : Department Permission  
ความหมาย ขอบข่าย พัฒนาการ บทบาท คุณค่า ข้อจำกัด และอิทธิพลของการสื่อสารมวลชนต่อการพัฒนาตัวบุคคล การโฆษณาและการศึกษา การใช้สื่อสารมวลชนเพื่อการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ  
General influence of public mass media on human development, advertising industry, intentional educational by mass media. Conditions for learning effectiveness.

272441 การบริหารอาชีวศึกษาและเทคโนโลยีศึกษา 3(3-0-6)  
(Vocational and Technical Education Administration)

วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา

Prerequisite : Department Permission

ความคิดรวบยอด ทฤษฎี และกระบวนการการบริหารอาชีวศึกษา โดยมุ่งเน้นให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการบริหารงานบุคคล งานวิชาการ งานงบประมาณ การเงินการบัญชี การจัดซื้อ และการควบคุมพัสดุ ระเบียบและกฎหมายต่างๆ ที่เกี่ยวกับการบริหารอาชีวศึกษาและเทคโนโลยีศึกษา

Concepts, theories and processes of vocational-technical school administration. Emphasis on knowledge and conceptual framework in educational leadership, personnel administration, academics, budgeting, financial report, requisition and purchasing of supplies, and stock control. Educational institution laws and regulations. Planning and maintenance of vocational-technical school, plant and facilities.

272482 การใช้คอมพิวเตอร์ในการอาชีวศึกษาและเทคโนโลยีศึกษา 3(2-2-5)  
(Computer Application in Vocational and Technical Education)

วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา

Prerequisite : Department Permission

การฝึกประสบการณ์การเรียนรู้เกี่ยวกับการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในการแก้ปัญหาในการอาชีวศึกษาและเทคโนโลยีศึกษา โดยใช้พื้นฐานความรู้ทางด้านการประมวลผลคำ กระดาษอิเล็กทรอนิกส์ การจัดการฐานข้อมูล และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยให้นักศึกษาแต่ละคนสร้างโปรแกรมเพื่อแก้ปัญหาในการอาชีวศึกษาและเทคโนโลยีศึกษาของตนเอง

Hands-on experience learning a variety of computer applications in vocational and technical problems, focusing primarily on word processors, spreadsheets, database managing and computer assisted instruction. Students create their own vocational and technical applications.

- 273410 การออกแบบระบบดิจิทัลขั้นสูง (Advanced Digital Systems Design) 3(3-0-6)  
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 Prerequisite : None  
 หลักการ เทคนิค และเครื่องมือต่าง ๆ ในการนำคอมพิวเตอร์มาช่วยในการออกแบบระบบดิจิทัล ภาษาบรรยายฮาร์ดแวร์ ตัวแปลฮาร์ดแวร์ การประเมินและการจำลองระบบ สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และการจำลองวงจร การแบ่งส่วน การทดสอบ การวางตำแหน่ง และขั้นตอนวิธีค้นข้อมูล การใช้ CAD เป็นเครื่องมือในการช่วยออกแบบระบบอัตโนมัติ  
 Fundamental, techniques and tools for the concept-aided design of digital systems. Includes hardware description languages, hardware compilers, evaluation and simulation of computer architectures logic and circuit simulation, partition, testing, placement and routing algorithms, and the integration of CAD tools into complete design automation systems.
- 273419 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (Selected Topics in Computer Technology) 3(3-0-6)  
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 Prerequisite : None  
 การศึกษาหัวเรื่องที่น่าสนใจทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์  
 Study in interesting topics in computer technology.
- 273420 การออกแบบระบบซอฟต์แวร์ (Software System Design) 3(3-0-6)  
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 Prerequisite : None  
 เทคนิคและเครื่องมือช่วยในการออกแบบและสร้างโปรแกรม โดยเฉพาะโปรแกรมขนาดใหญ่ การกำหนดรายละเอียด การวิเคราะห์ปัญหา การตรวจสอบความถูกต้อง การบำรุงรักษาโปรแกรม และการปรับปรุงคุณภาพของระบบ โครงการพัฒนาระบบซอฟต์แวร์ขนาดใหญ่ที่ต้องใช้เครื่องมือที่ทันสมัยช่วยในการออกแบบและพัฒนา  
 Techniques and tools for designing and developing software, especially for large software projects. The 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.

273421 วิศวกรรมซอฟต์แวร์เชิงวัตถุ

3(3-0-6)

(Object-Oriented Software Engineering)

วิชาบังคับก่อน : 273420 การออกแบบระบบซอฟต์แวร์

Prerequisite : 273420 Software System Design

หลักการของวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ประวัติความเป็นมาของการพัฒนาซอฟต์แวร์ การประกันคุณภาพของซอฟต์แวร์ การจัดการทางด้านคุณภาพของซอฟต์แวร์และโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์ การใช้เทคนิคเชิงวัตถุในวัฏจักรของซอฟต์แวร์ หลักการของวิธีเชิงวัตถุ คลาส การหุ้ม-ห่อ การแบ่งคลาส การสืบทอด การพ้องรูป และการนำกลับมาใช้ได้ อีก หลักการของการวิเคราะห์เชิงวัตถุ การให้คำนิยามของคลาส การกำหนดคุณสมบัติของวัตถุและการดำเนินงานของวัตถุ การกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างคลาส การรวมองค์ประกอบ การให้ความสัมพันธ์ระหว่างซูเปอร์คลาสและซับคลาส หลักการการออกแบบเชิงวัตถุ การออกแบบระบบ การออกแบบวัตถุ เทคนิคการทดสอบซอฟต์แวร์ การทดสอบปกติ การทดสอบซอฟต์แวร์เชิงวัตถุ การจัดการโครงแบบ 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.

273460 การวิเคราะห์และออกแบบระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Computer Network Analysis and Design) 3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การออกแบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์อย่างเป็นระบบ การวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ การวิเคราะห์คุณลักษณะการถ่ายเทข้อมูล การเลือกใช้เทคโนโลยี การออกแบบเส้นทางและการปรับเปลี่ยนเส้นทาง 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.

273480 การพัฒนาระบบสารสนเทศ (Information Systems Development) 3(3-0-6)

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 softwares for information system development.

274430 หัวข้อขั้นสูงเกี่ยวกับการสื่อสารระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์  
และปฏิสัมพันธ์เชิงมัลติมีเดีย 3(3-0-6)

(Advanced Topics in Human Computer Interaction and Multimedia Interfaces)

วิชาบังคับก่อน : 271430 มัลติมีเดียและไฮเปอร์มีเดีย

Prerequisite : 271430 Multimedia and Hypermedia

แบบจำลองแนวคิดเกี่ยวกับปฏิสัมพันธ์ระหว่างคอมพิวเตอร์กับมนุษย์ การออกแบบระบบมัลติมีเดีย การออกแบบตัวป้อนเข้าและผลลัพธ์ในรูปแบบต่าง ๆ หลักการและวิธีการออกแบบโดยคำนึงถึงผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง เครื่องมือรองรับการออกแบบ HCI เริง โครงสร้างสำหรับนักออกแบบการใช้ฟังก์ชันระดับสูงสำหรับการสร้างหน้าต่างและการเริ่มงานปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้

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.

274431 การออกแบบมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์ 3(3-0-6)

(Interactive Multimedia Design)

วิชาบังคับก่อน : 274430 หัวข้อขั้นสูงเกี่ยวกับการสื่อสารระหว่างคอมพิวเตอร์กับมนุษย์และปฏิสัมพันธ์เชิงมัลติมีเดีย

Prerequisite : 274430 Advanced Topics in Human Computer Interaction and Multimedia Interfaces

แนวคิดเกี่ยวกับการออกแบบมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์ หลักการออกแบบการปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ในลักษณะภาพกราฟิกส์ ระบบมัลติมีเดียและระบบนิพจน์เชิงมัลติมีเดีย ระเบียบวิธีของระบบมัลติมีเดียแบบโต้ตอบ และการประยุกต์ใช้ในระบบงานด้านสารสนเทศ

Concepts of interactive multimedia design, principles of Graphics User Interface (GUI) design, multimedia systems and multimedia authoring system, methodologies of interactive multimedia systems and applications in information systems.

- 274432 การประมวลผลและการเข้ารหัสมัลติมีเดีย 3(3-0-6)  
(Multimedia Coding and Processing)  
วิชาบังคับก่อน : 271430 มัลติมีเดียและไฮเปอร์มีเดีย  
Prerequisite : 271430 Multimedia and Hypermedia  
คุณลักษณะของตัวอักษร เสียง และวิดีโอแบบดิจิทัล การเข้ารหัสลับและเทคนิคการบีบอัดข้อมูล มาตรฐานและเทคนิคการเข้ารหัสสัญญาณวิดีโอแบบดิจิทัล ตัวกรองดิจิทัลและการประมวลผลสัญญาณวิดีโอแบบดิจิทัล เช่น JPEG MPEG H.261 ตลอดจนแนวทางในการประยุกต์ใช้งาน เช่น วิดีโอตามคำขอ โทรศัพท์ภาพ 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.
- 274439 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีมัลติมีเดีย 3(3-0-6)  
(Selected Topics in Multimedia Technology)  
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
Prerequisite : None  
การศึกษาหัวข้อที่น่าสนใจทางด้านเทคโนโลยีมัลติมีเดีย  
Study in interesting topics in multimedia technology.
- 274440 การออกแบบบทเรียนแบบมัลติมีเดีย 3(3-0-6)  
(Multimedia Instructional Design)  
วิชาบังคับก่อน : 271430 มัลติมีเดียและไฮเปอร์มีเดีย  
Prerequisite : 271430 Multimedia and Hypermedia  
การฟื้นฟูกระบวนการออกแบบบทเรียน การประยุกต์ใช้งานวิจัยปัจจุบันเกี่ยวกับการพัฒนาวัสดุการเรียนการสอนและบทเรียน โปรแกรมสำหรับการศึกษาในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน และการสำรวจยุทธวิธีและเทคนิคในการพัฒนาบทเรียนแบบมัลติมีเดีย โดยเน้นการประยุกต์ให้สามารถปฏิบัติได้จริง  
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.

- 274470 คอมพิวเตอร์กราฟิกส์ขั้นสูงและภาพเคลื่อนไหว 3(3-0-6)  
 (Advanced Computer Graphics and Animations)  
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 Prerequisite : None

ส่วนประกอบของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ในระบบคอมพิวเตอร์กราฟิกส์ ภาษา เวิร์คสเตชันและอุปกรณ์รอบข้างสำหรับระบบคอมพิวเตอร์กราฟิกส์ ลักษณะภาพ 2 มิติและ 3 มิติ การแปลงรูปเชิงเรขาคณิต เทคนิคการปฏิสัมพันธ์แบบเวลาจริง เทคนิคคอมพิวเตอร์กราฟิกส์สำหรับภาพ 3 มิติ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบ การนำเสนอภาพเคลื่อนไหว เส้นโค้งและพื้นผิว การออกแบบขั้นตอนวิธีเพื่อจัดการเส้นโค้งและความส่องสว่าง

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.

- 275442 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนขั้นสูง 3(3-0-6)  
 (Advanced Computer Assisted Instruction)  
 วิชาบังคับก่อน : 275444 ระบบนิพนธ์บทเรียนและการพัฒนาคอร์สแวร์  
 Prerequisite : 275444 Authoring System and Courseware Development

การนำเสนอองค์ความรู้ โมเดลของผู้เรียน หลักการและยุทธวิธีในการสอนของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอัจฉริยะ จิตวิทยาด้านพุทธิพิสัยในการเรียนรู้ การพัฒนาและการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอัจฉริยะในหัวเรื่องที่เกี่ยวข้อง

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



275443 เทคโนโลยีการศึกษาทางไกล 3(3-0-6)  
(Distance Learning Technology)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

วิธีการของระบบการศึกษาทางไกล การประสานเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เข้ากับการสื่อสารโทรคมนาคมเพื่อการเรียนการสอนในระยะไกลหรือเพื่อเสริมการเรียนการสอนในชั้นเรียน เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การโทรศัพท์ โทรทัศน์ตามสาย การสื่อสารดาวเทียม เทปวีดิทัศน์ การประชุมทางวีดิทัศน์ สื่อคอมพิวเตอร์สำหรับการสอน และการติดต่อสื่อสารทางอินเทอร์เน็ต

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

275444 ระบบนิพนธ์บทเรียนและการพัฒนาคอร์สแวร์ 3(3-0-6)  
(Authoring System and Courseware Development)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

หน้าที่การทำงานและลักษณะสมบัติของระบบนิพนธ์บทเรียน การสอนตามกรอบร่าง มัลติมีเดียและไฮเปอร์เท็กซ์ การวิจารณ์และสำรวจวิธีการและขั้นตอนการออกแบบการเชื่อมโยงโดยใช้ระบบนิพนธ์บทเรียน 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.

- 275445 นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ศึกษา 3(3-0-6)  
(Innovation and Technology in Computer Education)  
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
Prerequisite : None  
การศึกษาแนวคิด วิธีการ เทคโนโลยีใหม่ๆ ในงานด้านคอมพิวเตอร์ศึกษาจากการสืบค้นงานวิจัยที่ผู้เรียนสนใจทั้งเชิงกว้างและเชิงลึก ครอบคลุมข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายและเชื่อถือได้ หลักการและทฤษฎีต่างๆ ที่เป็นพื้นฐานสำคัญของงานวิจัยที่สืบค้น การอภิปรายและนำเสนอผลการศึกษาด้วยวาจา  
Depth and breadth study of new concepts, methodologies, and technologies in computer education, from research searching based on individuals' interest. Related data from variety of reliable resources, fundamental principles and theories of such research, oral presentation and class discussion of the studies.
- 275449 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านคอมพิวเตอร์ศึกษา 3(3-0-6)  
(Selected Topics in Computer Education)  
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
Prerequisite : None  
การศึกษาหัวข้อที่น่าสนใจทางด้านคอมพิวเตอร์ศึกษา  
Study in interesting topics in computer education.
- 275460 การสื่อสารโทรคมนาคมและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)  
(Telecommunications and Computer Networks)  
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
Prerequisite : None  
วิวัฒนาการของการเปลี่ยนแปลงทางด้านโทรคมนาคมและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ พื้นฐานทางเทคนิค โครงสร้างสถาปัตยกรรม และการออกแบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ กลยุทธ์ เครื่องมือ และเทคนิคต่าง ๆ ที่ใช้ในการวางแผน การใช้ การจัดการ การบำรุงรักษา และการรักษาความมั่นคงของเครือข่าย ระบบดิจิทัล ISDN และ BISDN โมเดลของ OSI สื่อในการรับส่ง ระบบปฏิบัติการเครือข่าย ทอพอโลยี โครงแบบ โพรโทคอล และลักษณะสมบัติของเครือข่าย แนวโน้มของความเป็นมาตรฐานของระบบเครือข่าย การลดขนาดเครือข่าย และการพัฒนาเครือข่าย LAN, MAN, WAN และเครือข่ายวิสาหกิจ

Recent advances and new applications in telecommunications and computer networks, technical fundamentals, architecture, and 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

276450 การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานธุรกิจ 3(3-0-6)  
(Business Systems Analysis and Design)

วิชาบังคับก่อน : 271462 การค้นพบและการจัดการความรู้

Prerequisite : 271462 Knowledge Discovery and Management

หลักการของระบบสารสนเทศทางธุรกิจ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ การติดตั้งระบบ การบำรุงรักษา และการใช้งานระบบเพื่อประมวลผลและบันทึกการกระทำทางธุรกิจ การควบคุมสินค้าคงคลัง การสนับสนุนการขาย การจัดซื้อ และการรายงานสถานะการเงิน การเชื่อมต่อระบบย่อยต่าง ๆ เข้าเป็นระบบงานธุรกิจขนาดใหญ่ การศึกษาเน้นเรื่องเครื่องมือ เทคนิคและวิธีการที่ใช้สำหรับการปรับปรุงระบบธุรกิจ การวิเคราะห์และออกแบบสารสนเทศทางธุรกิจ รวมถึงระบบคอมพิวเตอร์แบบไคลเอนท์/เซิร์ฟเวอร์ ฐานข้อมูลแบบกระจายและการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ

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.

- 276451 พาณิชยอิเล็กทรอนิกส์ประยุกต์ 3(3-0-6)  
(Applied Electronic-Commerce)  
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
Prerequisite : None
- เครือข่ายอินเทอร์เน็ตในด้านพาณิชยอิเล็กทรอนิกส์ ความเข้าใจเกี่ยวกับกลไกทางด้านเศรษฐกิจในปัจจุบัน เช่น การขายตรง การเลหหลัง และกลวิธีต่าง ๆ ที่จะทำให้ประสบความสำเร็จในการพาณิชย์ ทฤษฎีที่สอดคล้องทางด้านเศรษฐกิจ การประลองการออกแบบโปรแกรมการจัดการด้านพาณิชยอิเล็กทรอนิกส์ขนาดเล็ก การออกแบบเว็บเพจเพื่อพาณิชยอิเล็กทรอนิกส์
- Internet and wide-area networks used to conduct commerce, nature of current economic mechanisms, e.g. 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, and webpage design for electronic-commerce.
- 276459 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีพาณิชยอิเล็กทรอนิกส์ 3(3-0-6)  
(Selected Topics in Electronic-Commerce Technology)  
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
Prerequisite : None
- การศึกษาหัวเรื่องที่น่าสนใจทางด้านเทคโนโลยีพาณิชยอิเล็กทรอนิกส์
- Study in interesting topics in electronic-commerce technology.

276460 การสื่อสารคอมพิวเตอร์และเครือข่าย 3(3-0-6)  
(Computer Communications and Networks)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ลักษณะสมบัติของการจราจรคอมพิวเตอร์ โครงสร้างของระบบเครือข่าย เทคนิคการสับเปลี่ยนทึบท่อและอื่น ๆ ARPANET และตัวอย่างเครือข่ายคอมพิวเตอร์อื่น ๆ การออกแบบเครือข่ายและการหาความเหมาะสม โพรโทคอล การควบคุมเส้นทางและการไหล การสับเปลี่ยนทึบท่อผ่านทางดาวเทียมและวิทยุภาคพื้นดิน เครือข่ายท้องถิ่น สถาปัตยกรรมและการให้บริการเครือข่ายเชิงพาณิชย์ เทคนิคการควบคุมความผิดพลาด โมเด็ม SDLC, HDLC, X.25 การตรวจสอบโพรโทคอล การวัดและจำลองสถานการณ์เครือข่าย การรวมเครือข่าย และการประมวลผลการสื่อสาร

Computer traffic characterizations, network structure, packet switching and other switching techniques, ARPANET and 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, and communication processing.

276461 ระบบการจัดการฐานข้อมูลผ่านเครือข่ายเว็บ 3(3-0-6)  
(Web and Database Management System)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

แนวคิด ประเด็นวิจัย และแนวทางในปัจจุบันของการจัดการข้อมูลและเทคโนโลยีเครือข่ายเว็บ การออกแบบและพัฒนาฐานข้อมูล วิธีการแก้ปัญหาฐานข้อมูลแบบไคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์บนเครือข่ายเว็บ มุมมองข้อมูลและสารสนเทศบนเครือข่ายเว็บในฐานะที่เป็นฐานข้อมูลแจกเช่นกราฟขนาดใหญ่ ประเด็นวิจัยและแนวทางที่ใช้จำลองแบบและพัฒนาฐานข้อมูลเครือข่ายเว็บ การจำลองแบบและการสอบถามข้อมูลบนเครือข่ายเว็บ การสกัดและการรวมสารสนเทศ การจัดการเอกสารบนเครือข่ายเว็บ การค้นหา การแก้ไขและการดูแลเนื้อหาข้อมูลบนเครือข่ายเว็บ การค้นหาโครงสร้างในสารสนเทศบนเครือข่ายเว็บ การทำคลังข้อมูลบนเครือข่ายเว็บ ประเด็นเกี่ยวกับพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ การทำเหมือง การเสาะหา และการมโนภาพเครือข่ายเว็บ ชุมกรรรมบนเครือข่ายเว็บ ประเด็นความมั่นคงและบูรณภาพ

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-commerce issues, mining, exploring and visualizing the web, transactions on the web, security and integrity issues.

276462 ความมั่นคงของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)

(Network Security)

วิชาบังคับก่อน : 276461 ระบบการจัดการฐานข้อมูลผ่านเครือข่ายเว็บ

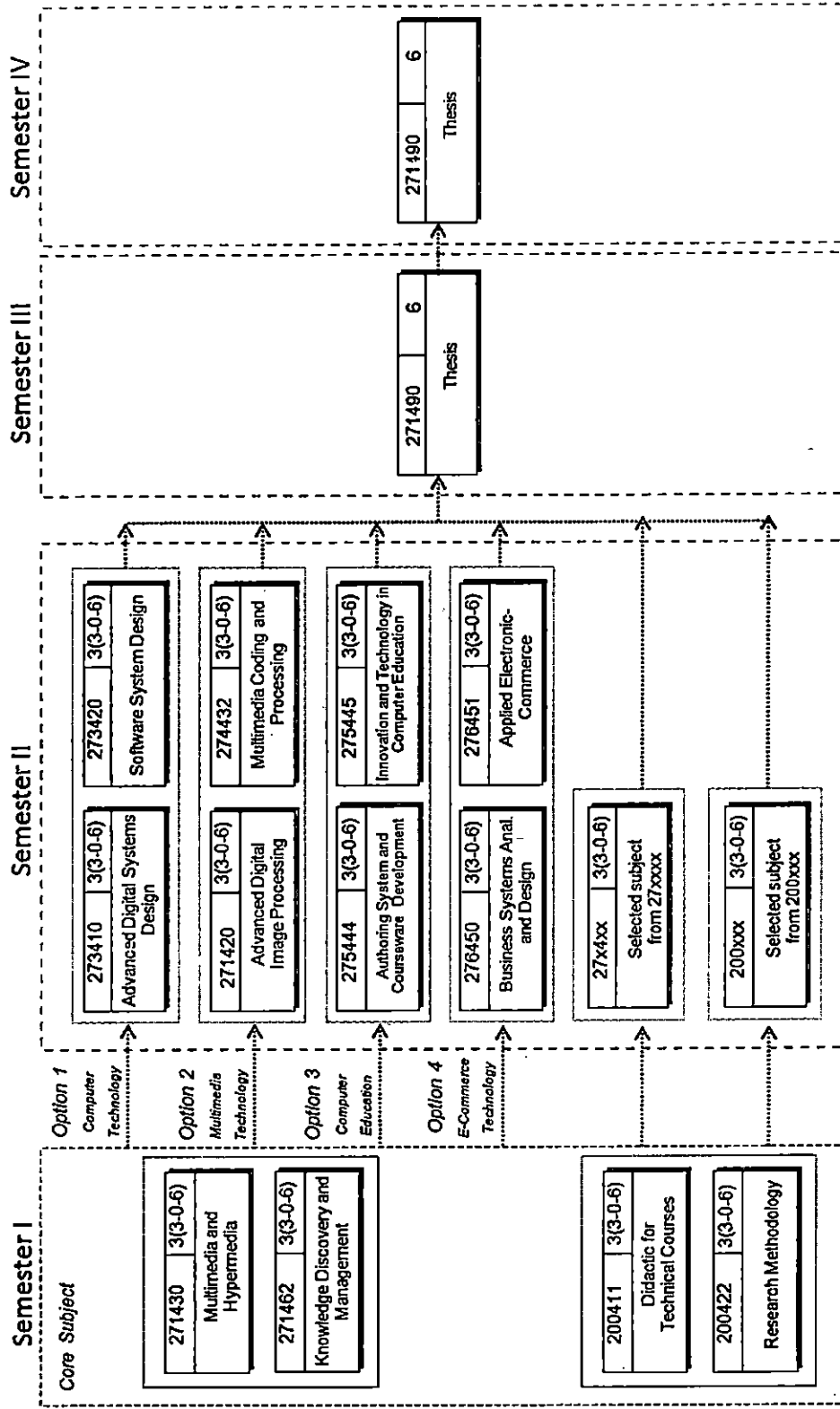
Prerequisite : 276461 Web and Database Management System

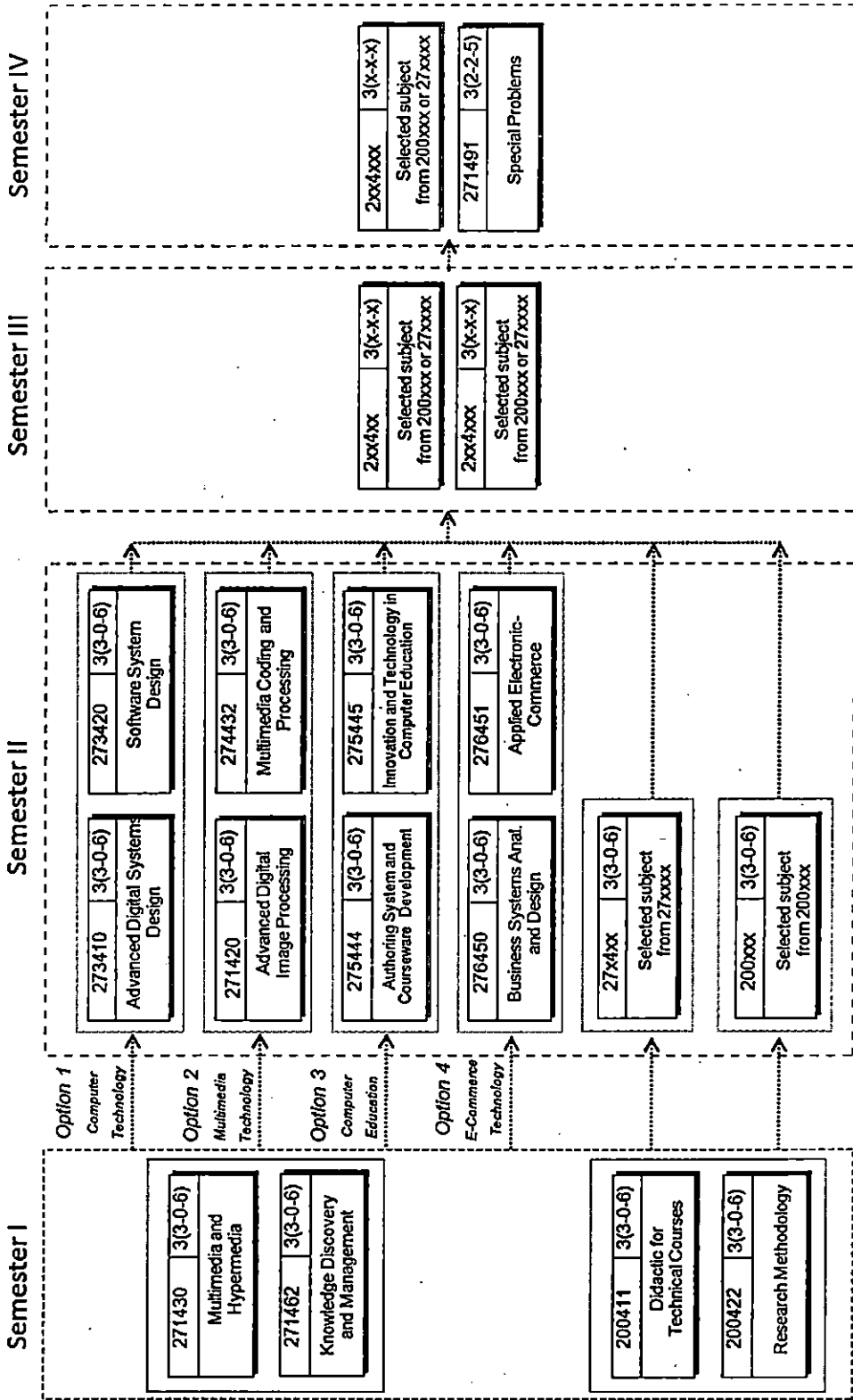
เทคนิคในการวิเคราะห์ความมั่นคงในระดับต่าง ๆ ในสถานะแวดล้อมของเครือข่ายแบบเปิด เทคโนโลยีด้านความมั่นคงของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การสร้างความมั่นใจในการรักษาความลับของข้อมูล ความถูกต้อง และความสามารถใช้งานได้ในระบบเปิด ความรู้ทั่วไปสำหรับเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ความมั่นคงในสถาปัตยกรรมของ OSI ความมั่นคงของเครือข่ายอินเทอร์เน็ต การใช้โปรโตคอล FTP, TELNET, HTTP, และ SMTP คำสั่งทางไกล การใช้เพิ่มข้อมูลร่วมกันแบบทางไกล การรักษาความมั่นคงในงานประมวลผลบนเครือข่าย และรูปแบบต่าง ๆ ของไฟร์วอลล์ ความมั่นคงในระบบสื่อสารและประมวลผลแบบเคลื่อนที่ การประยุกต์ความมั่นคงในงานด้านการธนาคารและพาณิชย์ อิเล็กทรอนิกส์ WWW EDI ระบบจัดการข้อความ X.400 บริการสารบบอิเล็กทรอนิกส์ X.500 ระบบชำระเงินแบบดิจิทัลและระบบโอนเงินอิเล็กทรอนิกส์

Techniques for analysing 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.

19. แผนภูมิแสดงความต่อเนื่องของการศึกษาในหลักสูตร

19.1 แผน ก แบบ ก 2







19.3 วิชาเลือก

200452	3(3-0-6)	Selected Topic in Education	200453	3(3-0-6)	Selected Topics in Educational Computer Technology	271409	3(3-0-6)	Selected Topics in Voc. & Technical Education	271410	3(3-0-6)	Design of Parallel Algorithms	271421	3(3-0-6)	Pattern Recognition	271422	3(3-0-6)	Advanced Software Engineering
271423	3(3-0-6)	Artificial Intelligent and Programming	271424	3(3-0-6)	Advanced Digital Audio Processing	271431	3(3-0-6)	Computer Music and Application	271432	3(3-0-6)	Video Production and Digital Video Editing	271433	3(3-0-6)	Interactive Video Production	271434	3(3-0-6)	Pictorial and Multimedia Database System
271440	3(3-0-6)	Computer-Based Learning	271441	3(3-0-6)	Learning Theory and Computer Applications	271442	3(3-0-6)	Technologies for Course Delivery	271443	3(3-0-6)	Learning Sys. Through Sim. and Instr. Games	271450	3(3-0-6)	Small Indus. Bus. Adm. & Man. for App. E-cont.	271461	3(3-0-6)	Applied Database Management Systems
271470	3(3-0-6)	Computer Graphics	271471	3(3-0-6)	Graphics Design and Digital Photography	271480	3(3-0-6)	Management Information Systems	271481	3(3-0-6)	Information Technology and Coding	272401	3(3-0-6)	Educational Psychology	272431	3(3-0-6)	Educational Technology
272433	3(3-0-6)	Educational by Mass Media	272441	3(3-0-6)	Vocational & Technical Education Administration	272482	3(2-2-5)	Computer Application in Vocational & Tech. Ed.	273419	3(3-0-6)	Selected Topics in Computer Technology	273421	3(3-0-6)	Object-Oriented Softw. Engineering	273460	3(3-0-6)	Computer Network Analysis and Design
273480	3(3-0-6)	Information Systems Development	274430	3(3-0-6)	Advanced Topics in Human Comp Inter. and Mul. Inter.	274431	3(3-0-6)	Interactive Multimedia Design	274439	3(3-0-6)	Selected Topics in Multimedia Technology	274440	3(3-0-6)	Multimedia Instructional Design	274470	3(3-0-6)	Adv. Computer Graphics and Animations
275442	3(3-0-6)	Adv. Computer Assis. Instruction	275443	3(3-0-6)	Distance Learning Technology	275449	3(3-0-6)	Selected Topics in Computer Education	275460	3(3-0-6)	Telecommunications and Computer Networks	276459	3(3-0-6)	Selected Topics in E-Commerce Tech.	276480	3(3-0-6)	Computer Communications and Networks
276461	3(3-0-6)	Web and Database Management System	276462	3(3-0-6)	Network Security												

Elective

Subject

## 20. การประกันคุณภาพของหลักสูตร

หลักสูตรกำหนดระบบและวิธีการประกันคุณภาพหลักสูตรในแต่ละประเด็น ดังนี้

20.1 ประเด็นการบริหารหลักสูตร ภาควิชาใช้แผนบริหารหลักสูตรตามแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาฉบับที่ 10 โดยมีการปรับปรุงหลักสูตรทุก ๆ 5 ปี

20.2 ประเด็นทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน มีการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ ค้นคว้าและการให้บริการนักศึกษา มีการจัดห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ มีการจัดหาสื่อการเรียนการสอนตามงบประมาณ

20.3 ประเด็นการสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการ

20.4 ประเด็นความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต มีการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตระดับมหาวิทยาลัย

20.5 ประเด็นอื่น ๆ

20.5.1 มีการประเมินคุณภาพการศึกษาไม่ต่ำกว่าปีการศึกษาละ 1 ครั้ง

20.5.2 จัดทำแผนงานและจัดสรรงบประมาณ สนับสนุนการทำงานวิจัยของคณาจารย์

## 21. การพัฒนาหลักสูตร

21.1 ดัชนีบ่งชี้มาตรฐานและคุณภาพการศึกษาสำหรับหลักสูตรนี้

21.1.1 ร้อยละของการได้งานภายใน 1 ปีของบัณฑิต

21.1.2 ร้อยละของการเรียนต่อในระดับอุดมศึกษา

21.1.3 ระดับความพึงพอใจของนายจ้างด้านความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน

21.1.4 ความพึงพอใจของนายจ้างด้านคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ

21.2 กำหนดประเมินหลักสูตรตามดัชนีบ่งชี้ข้างต้นทุก ๆ 5 ปี

21.3 กำหนดการประเมินครั้งแรก ประเมินทุกระยะ 5 ปี เริ่มปี พ.ศ. 2557

**การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาสาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ฉบับปี พ.ศ. 2547  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ**

1. หลักสูตรฉบับดังกล่าวนี้ ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เมื่อวันที่ 5 พฤศจิกายน 2547
2. สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ได้อนุมัติการปรับปรุงแก้ไขครั้งนี้แล้วในคราวประชุมครั้งที่ 1/2552 เมื่อวันที่ 29 เมษายน 2552
3. หลักสูตรปรับปรุงแก้ไขนี้ เริ่มใช้กับนักศึกษารุ่นปีการศึกษา 2552 ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2552 เป็นต้นไป
4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข
  - 4.1 เพื่อให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งกำหนดให้ทุกหลักสูตรมีการพัฒนาให้ทันสมัยเป็นระยะ ๆ อย่างน้อยทุกๆ 5 ปี
  - 4.2 เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของสังคมในด้านคุณธรรม โดยส่งเสริมให้มีการปลูกฝังคุณธรรมแก่บัณฑิต
  - 4.3 เพื่อให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีในปัจจุบันและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในอนาคต โดยการปรับเปลี่ยน แก้ไข หรือเพิ่มเติมรายวิชา หรือเนื้อหาวิชาให้เหมาะสมเพื่อให้สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ เพื่อให้สอดคล้องกับแนวทางของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาในประเด็นเกี่ยวกับการบูรณาการวิชา ที่มุ่งเน้นให้นักศึกษาใฝ่ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
  - 4.4 เพื่อให้การจัดสรรทรัพยากรบุคคลมีความเหมาะสมและสอดคล้องกับทรัพยากรบุคคลที่มีอยู่
5. สารระในการปรับปรุงแก้ไข
  - 5.1 ปรับลดจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรจาก 48 หน่วยกิต เหลือ 36 หน่วยกิต และปรับโครงสร้างหลักสูตรใหม่
  - 5.2 ปรับเปลี่ยนรายวิชาและจำนวนหน่วยกิตในหมวดวิชาบังคับ ดังนี้
    - 5.2.1 วิชาการร่วมแขนง

เดิม 271460 ระบบฐานข้อมูลแบบกระจายและแบบไคลเอนท์/เซิร์ฟเวอร์ 3(3-0)

(Distributed and Client/Server Database System)

เปลี่ยนเป็น 271462 การค้นพบและการจัดการความรู้

3(3-0-6)

(Knowledge Discovery and Management)

5.2.2 วิชาทางการศึกษา ปรับลดจากเดิมมีจำนวน 4 รายวิชา เหลือ 2 รายวิชา ดังนี้

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2547)			หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2552)		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา		รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	
	วิชาทางการศึกษา			วิชาทางการศึกษา	
200411	ยุทธวิธีการเรียนการสอนวิชาเทคนิค (Didactic for Technical Course)	3(3-0)	200411	ยุทธวิธีการเรียนการสอนวิชาเทคนิค (Didactic for Technical Courses)	3(3-0-6)
200421	สถิติการศึกษา (Educational Statistics)	3(3-0)			
200422	ระเบียบวิธีวิจัย (Research Methodology)	3(3-0)	200422	ระเบียบวิธีวิจัย (Research Methodology)	3(3-0-6)
200441	การบริหารอาชีวะและเทคนิคศึกษา (Vocational and Technical Education Administration)	3(3-0)			

และย้ายรายวิชา 200441 การบริหารอาชีวะและเทคนิคศึกษา (Vocational and Technical Education Administration) ไปไว้ในหมวดวิชาเลือกแขนงอื่น ๆ

5.2.3 แก้ไขชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชาภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ดังนี้

271490 วิทยานิพนธ์

271491 ปัญหาพิเศษ

## 5.3 ปรับรายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะแขนง จาก 4 วิชาให้เหลือแขนงละ 2 รายวิชา ดังนี้

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2547)			หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2552)		
รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา		รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	
แขนงวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์			แขนงวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์		
273410	การออกแบบระบบดิจิทัลขั้นสูง (Advanced Digital Systems Design )	3(3-0)	273410	การออกแบบระบบดิจิทัลขั้นสูง (Advanced Digital Systems Design)	3(3-0-6)
273420	การออกแบบระบบซอฟต์แวร์ (Software System Design)	3(3-0)	273420	การออกแบบระบบซอฟต์แวร์ (Software System Design)	3(3-0-6)
273421	วิศวกรรมซอฟต์แวร์เชิงวัตถุ (Object-Oriented Software Engineering)	3(3-0)			
273480	การพัฒนาระบบสารสนเทศ (Information System Development)	3(3-0)			
แขนงวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดีย			แขนงวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดีย		
271420	การประมวลผลสัญญาณภาพขั้นสูง (Advanced Digital Image Processing)	3(3-0)	271420	การประมวลผลสัญญาณภาพขั้นสูง (Advanced Digital Image Processing)	3(3-0-6)
271424	การประมวลผลสัญญาณเสียงขั้นสูง (Advanced Digital Audio Processing)	3(3-0)			
274432	การประมวลผลและการเข้ารหัสมัลติมีเดีย (Multimedia Coding and Processing)	3(3-0)	274432	การประมวลผลและการเข้ารหัสมัลติมีเดีย (Multimedia Coding and Processing)	3(3-0-6)
274470	คอมพิวเตอร์กราฟิกส์ขั้นสูง และภาพเคลื่อนไหว (Advanced Computer Graphics and Animations)	3(3-0)			
แขนงวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา			แขนงวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา		
275440	การออกแบบและพัฒนาคอร์สแวร์ (Courseware Design and Development)	3(3-0)			
275441	ระบบนิพนธ์บทเรียนและการโปรแกรม (Authoring System and Programming)	3(3-0)			
275442	บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนขั้นสูง (Advanced Computer Assisted Instruction)	3(3-0)			
275443	เทคโนโลยีการศึกษาทางไกล (Distance Learning Technology)	3(3-0)			
			275444	ระบบนิพนธ์บทเรียนและการพัฒนาคอร์สแวร์ (Authoring System and Courseware Development)	3(3-0-6)
			275445	นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ศึกษา (Innovation and Technology in Computer Education)	3(3-0-6)

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2547)			หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2552)		
รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา		รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	
แขนงวิชาเทคโนโลยีพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์			แขนงวิชาเทคโนโลยีพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์		
276450	การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานธุรกิจ (Business System Analysis and Design)	3(3-0)	276450	การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานธุรกิจ (Business System Analysis and Design)	3(3-0-6)
276451	พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ประยุกต์ (Applied Electronic-Commerce)	3(3-0)	276451	พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ประยุกต์ (Applied Electronic-Commerce)	3(3-0-6)
276461	ระบบการจัดการฐานข้อมูลผ่าน เครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Web and Database Management System)	3(3-0)			
276462	ความมั่นคงของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Network Security)	3(3-0)			

5.4 ตัดรายวิชาในหมวดวิชาเลือกแขนงอื่น ๆ 2 วิชา ดังนี้

264461	ภาษาอังกฤษบัณฑิตศึกษา 1 (Graduate English I)	3(3-0)
264462	ภาษาอังกฤษบัณฑิตศึกษา 2 (Graduate English II)	3(3-0)

5.5 หมวดวิชาเลือก เพิ่มวิชาทางการศึกษา 2 รายวิชา โดย ดังนี้

200452	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านการศึกษา (Selected Topics in Education)	3(3-0-6)
200453	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ด้านการศึกษา (Selected Topics in Educational Computer Technology)	3(3-0-6)

5.6 แก้ไขคำอธิบายรายวิชาภาษาไทยและภาษาอังกฤษในหมวดวิชาเลือกแขนงอื่น ๆ 1 วิชา คือ วิชา

271424 การประมวลผลสัญญาณภาพขั้นสูง

5.7 แก้ไขรายวิชาที่ขึ้นต้นด้วย “การศึกษาเฉพาะเรื่อง...” เป็น “เรื่องคัดเฉพาะทางด้าน...” ดังนี้

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2547)			หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2552)		
รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา		รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	
271409	การศึกษาเฉพาะเรื่องทางด้าน อาชีพและเทคโนโลยีศึกษา (Selected Topics in Vocational and Technical Education)	3(3-0)	271409	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านอาชีพและ เทคนิคศึกษา (Selected Topics in Vocational and Technical Education)	3(3-0-6)

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2547)			หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2552)		
รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา		รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	
273419	การศึกษาเฉพาะเรื่องทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (Selected Topics in Computer Technology)	3(3-0)	273419	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (Selected Topics in Computer Technology)	3(3-0-6)
274439	การศึกษาเฉพาะเรื่องทางด้านเทคโนโลยีมัลติมีเดีย (Selected Topics in Multimedia Technology)	3(3-0)	274439	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีมัลติมีเดีย (Selected Topics in Multimedia Technology)	3(3-0-6)
275449	การศึกษาเฉพาะเรื่องทางด้านคอมพิวเตอร์ศึกษา (Selected Topics in Computer Education)	3(3-0)	275449	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านคอมพิวเตอร์ศึกษา (Selected Topics in Computer Education)	3(3-0-6)
276459	การศึกษาเฉพาะเรื่องทางด้านเทคโนโลยีพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (Selected Topics in Electronic-Commerce Technology)	3(3-0)	276459	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (Selected Topics in Electronic-Commerce Technology)	3(3-0-6)

5.8 เพิ่มรายวิชาในหมวดวิชาเลือกแขนงอื่น ๆ ดังนี้

272441	การบริหารอาชีวและเทคนิคศึกษา (Vocational and Technical Education Administration)	3(3-0-6)
271424	การประมวลผลสัญญาณเสียงขั้นสูง (Advanced Digital Audio Processing)	3(3-0-6)
273421	วิศวกรรมซอฟต์แวร์เชิงวัตถุ (Object-Oriented Software Engineering)	3(3-0-6)
273480	การพัฒนาระบบสารสนเทศ (Information Systems Development)	3(3-0-6)
274470	คอมพิวเตอร์กราฟิกส์ขั้นสูงและภาพเคลื่อนไหว (Advanced Computer Graphics and Animations)	3(3-0-6)
275442	บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนขั้นสูง (Advanced Computer Assisted Instruction)	3(3-0-6)
275443	เทคโนโลยีการศึกษาทางไกล (Distance Learning Technology)	3(3-0-6)
276461	ระบบการจัดการฐานข้อมูลผ่านเครือข่ายเว็บ (Web and Database Management System)	3(3-0-6)
276462	ความมั่นคงของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Network Security)	3(3-0-6)

5.9 แก้ไขแผนการศึกษาแผน ก แบบ ก 2

5.10 แก้ไขคำอธิบายรายวิชาภาษาไทยและภาษาอังกฤษให้เป็นรูปแบบเดียวกัน

5.11 เพิ่มหัวข้อการประกันคุณภาพและการพัฒนาหลักสูตร เพื่อให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2548

6. โครงสร้างหลักสูตรภายหลังการปรับปรุงแก้ไข

โครงสร้างภายหลังการปรับปรุงแก้ไข ไม่เปลี่ยนแปลงและเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2548 ของกระทรวงศึกษาธิการ ดังนี้

แผน ก แบบ ก 2

หมวดวิชา	เกณฑ์กระทรวงศึกษาธิการ	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
ศึกษารายวิชา	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	36 หน่วยกิต	24 หน่วยกิต
วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	12 หน่วยกิต	12 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	-	48 หน่วยกิต	36 หน่วยกิต

แผน ข

หมวดวิชา	เกณฑ์กระทรวงศึกษาธิการ	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
ศึกษารายวิชา	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	45 หน่วยกิต	33 หน่วยกิต
ปัญหาพิเศษ	ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต และไม่เกิน 6 หน่วยกิต	3 หน่วยกิต	3 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	-	48 หน่วยกิต	36 หน่วยกิต



7. เปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

7.1 โครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2547)		หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2552)	
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	48	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	36
แผน ก(2)		แผน ก แบบ ก 2	
1. หมวดวิชาบังคับ	33	1. หมวดวิชาบังคับ	30
วิชาเฉพาะสาขา	9	วิชารวมแขนง	6
วิชาทางการศึกษา	12	วิชาเฉพาะแขนง	6
วิทยานิพนธ์	12	วิชาทางการศึกษา	6
2. หมวดวิชาเลือก	15	วิทยานิพนธ์	12
วิชาเลือกเฉพาะสาขา	12	2. หมวดวิชาเลือก	6
วิชาเลือกเสรี	3	วิชาเลือกทางการศึกษา	3
แผน ข		วิชาเลือกแขนงอื่น ๆ	3
1. หมวดวิชาบังคับ	24	แผน ข	
วิชาเฉพาะสาขา	9	1. หมวดวิชาบังคับ	21
วิชาทางการศึกษา	12	วิชารวมแขนง	6
ปัญหาพิเศษ	3	วิชาเฉพาะแขนง	6
2. หมวดวิชาเลือก	24	วิชาทางการศึกษา	6
วิชาเลือกเฉพาะสาขา	12	ปัญหาพิเศษ	3
วิชาเลือกเสรี	12	2. หมวดวิชาเลือก	15
		วิชาเลือกทางการศึกษา	3
		วิชาเลือกแขนงอื่น ๆ	12

7.2 รายวิชาในหลักสูตร

7.2.1 หมวดวิชาบังคับ

7.2.1.1 วิชาร่วมแขนง

หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2547)		หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2552)	
รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
271430	มัลติมีเดียและไฮเปอร์มีเดีย (Multimedia and Hypermedia)	มัลติมีเดียและไฮเปอร์มีเดีย (Multimedia and Hypermedia)	3(3-0-6)
271460	ระบบฐานข้อมูลแบบกระจายและแบบไคลเอนท์/เซิร์ฟเวอร์ (Distributed and Client/Server Database System)	การค้นพบและการจัดการความรู้ (Knowledge Discovery and Management)	3(3-0-6)
275460	การสื่อสารโทรคมนาคมและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Telecommunications and Computer Network)		

7.2.1.2 วิชาเฉพาะแขนง

หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2547)		หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2552)	
รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ)	รหัสวิชา ชื่อรายวิชา หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
<b>แขนงวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์</b>			
273410	การออกแบบระบบดิจิทัลขั้นสูง (Advanced Digital Systems Design )	3(3-0)	273410 การออกแบบระบบดิจิทัลขั้นสูง (Advanced Digital Systems Design)
273420	การออกแบบระบบซอฟต์แวร์ (Software System Design)	3(3-0)	273420 การออกแบบระบบซอฟต์แวร์ (Software System Design)
273421	วิศวกรรมซอฟต์แวร์เชิงวัตถุ (Object-Oriented Software Engineering)	3(3-0)	
273480	การพัฒนาระบบสารสนเทศ (Information System Development)	3(3-0)	
<b>แขนงวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดีย</b>			
271420	การประมวลผลสัญญาณภาพขั้นสูง (Advanced Digital Image Processing)	3(3-0)	271420 การประมวลผลสัญญาณภาพขั้นสูง (Advanced Digital Image Processing)
271424	การประมวลผลสัญญาณเสียงขั้นสูง (Advanced Digital Audio Processing)	3(3-0)	

หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2547)		หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2552)	
รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
274432	การประมวลผลและการเข้ารหัสมีเดีย (Multimedia Coding and Processing)	274432	การประมวลผลและการเข้ารหัสมีเดีย (Multimedia Coding and Processing)
274470	คอมพิวเตอร์กราฟิกส์ขั้นสูงและภาพเคลื่อนไหว (Advanced Computer Graphics and Animations)		
<b>แขนงวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา</b>			
275440	การออกแบบและพัฒนาคอร์สแวร์ (Courseware Design and Development)		
275441	ระบบนิพจน์บทเรียนและการโปรแกรม (Authoring System and Programming)		
275442	บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนขั้นสูง (Advanced Computer Assisted Instruction)		
275443	เทคโนโลยีการศึกษาทางไกล (Distance Education Technology)		
		275444	ระบบนิพจน์บทเรียนและการพัฒนาคอร์สแวร์ (Authoring System and Courseware Development)
		275445	นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการคอมพิวเตอร์ศึกษา (Innovation and Technology in Computer Education)

หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2547)		หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2552)	
รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา
	หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ)		หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
	แขนงวิชาเทคโนโลยีพาณิชยอิเล็กทรอนิกส์		แขนงวิชาเทคโนโลยีพาณิชยอิเล็กทรอนิกส์
276450	การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานธุรกิจ (Business System Analysis and Design)	276450	การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานธุรกิจ (Business System Analysis and Design)
276451	พาณิชยอิเล็กทรอนิกส์ประยุกต์ (Applied Electronic-Commerce)	276451	พาณิชยอิเล็กทรอนิกส์ประยุกต์ (Applied Electronic-Commerce)
276461	ระบบการจัดการฐานข้อมูลผ่านเครือข่ายเิงแมงมุม (Web and Database Management System)		
276462	ความมั่นคงของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Network Security)		

### 7.2.1.3 กลุ่มวิชาทางการศึกษา

หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2547)		หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2552)	
รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา
	หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ)		หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
	แขนงวิชาเทคโนโลยีพาณิชยอิเล็กทรอนิกส์		แขนงวิชาเทคโนโลยีพาณิชยอิเล็กทรอนิกส์
200411	ยุทธวิธีการเรียนการสอนวิชาเทคนิค (Didactic for Technical Course)	200411	ยุทธวิธีการเรียนการสอนวิชาเทคนิค (Didactic for Technical Courses)
200421	สถิติการศึกษา (Educational Statistics)		

หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2547)		หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2552)	
รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา ระเบียบวิธีวิจัย (Research Methodology)	หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ)	รหัสวิชา ชื่อรายวิชา ระเบียบวิธีวิจัย (Research Methodology)
200422	ระเบียบวิธีวิจัย (Research Methodology)	3(3-0)	200422 ระเบียบวิธีวิจัย (Research Methodology)
200441	การบริหารอาชีพและเทคนิคศึกษา (Vocational and Technical Education Administration)	3(3-0)	

7.2.1.4 กลุ่มวิชาวิทยานิพนธ์และปัญหาพิเศษ

หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2547)		หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2552)	
รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ)	รหัสวิชา ชื่อรายวิชา
เฉพาะแผน ก(2)			เฉพาะแผน ก แบบ ก 2
271490	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	12(0-36)	271490 วิทยานิพนธ์ (Thesis)
เฉพาะแผน ข			เฉพาะแผน ข
271491	ปัญหาพิเศษ (Master Project)	3(0-3)	271491 ปัญหาพิเศษ (Special Problems)

7.2.2 หมวดวิชาเลือก

7.2.2.1 กลุ่มวิชาทางการศึกษา

หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2547)		หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2552)	
รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
-	หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ)	200452	เรื่องคดีเฉพาะทางด้านการศึกษา (Selected Topics in Education)
		200453	เรื่องคดีเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ด้านการศึกษา (Selected Topics in Educational Computer Technology)

7.2.2.2 กลุ่มวิชาเลือกแขนงอื่น ๆ

หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2547)		หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2552)	
รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
200401	จิตวิทยาการศึกษา (Educational Psychology)	272401	จิตวิทยาการศึกษา (Educational Psychology)
200431	เทคโนโลยีทางการศึกษา (Educational Technology)	272431	เทคโนโลยีทางการศึกษา (Educational Technology)
200433	สื่อการสอนเพื่อมวลชน (Education by Mass Media)	272433	สื่อการสอนเพื่อมวลชน (Education by Mass Media)

หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2547)		หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2552)	
รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา
	หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ)		หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
200482	การใช้คอมพิวเตอร์ในการอาชีพและเทคโนโลยีศึกษา (Computer Application in Vocational and Technical Education)	272441	การบริหารอาชีพและเทคโนโลยีศึกษา (Vocational and Technical Education Administration)
271409	การศึกษาเฉพาะเรื่องทางด้านอาชีพและเทคโนโลยีศึกษา (Selected Topics in Vocational and Technical Education)	272482	การใช้คอมพิวเตอร์ในการอาชีพและเทคโนโลยีศึกษา (Computer Application in Vocational and Technical Education)
271410	การออกแบบขั้นตอนวิธีแบบขนาน (Design of Parallel Algorithms)	271409	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านอาชีพและเทคโนโลยีศึกษา (Selected Topics in Vocational and Technical Education)
271421	การรู้จำรูปแบบ (Pattern Recognition)	271410	การออกแบบขั้นตอนวิธีแบบขนาน (Design of Parallel Algorithms)
271422	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ขั้นสูง (Advanced Software Engineering)	271421	การรู้จำรูปแบบ (Pattern Recognition)
271423	ปัญญาประดิษฐ์และการโปรแกรม (Artificial Intelligent and Programming)	271422	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ขั้นสูง (Advanced Software Engineering)
		271423	ปัญญาประดิษฐ์และการโปรแกรม (Artificial Intelligent and Programming)
		271424	การประมวลผลสัญญาณเสียงขั้นสูง (Advanced Digital Audio Processing)



หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2547)		หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2552)			
รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ)	รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
271431	ดนตรีคอมพิวเตอร์และการใช้งาน (Computer Music and Application)	3(3-0)	271431	ดนตรีคอมพิวเตอร์และการใช้งาน (Computer Music and Application)	3(3-0-6)
271432	การผลิตวีดิทัศน์และการตัดต่อด้วยระบบดิจิทัล (Video Production and Digital Video Editing)	3(3-0)	271432	การผลิตวีดิทัศน์และการตัดต่อด้วยระบบดิจิทัล (Video Production and Digital Video Editing)	3(3-0-6)
271433	การผลิตวีดิทัศน์เชิงปฏิสัมพันธ์ (Interactive Video Production)	3(3-0)	271433	การผลิตวีดิทัศน์เชิงปฏิสัมพันธ์ (Interactive Video Production)	3(3-0-6)
271434	ระบบฐานข้อมูลมัลติมีเดียและภาพ (Pictorial and Multimedia Database System)	3(3-0)	271434	ระบบฐานข้อมูลมัลติมีเดียและภาพ (Pictorial and Multimedia Database System)	3(3-0-6)
271440	การเรียนรู้โดยอาศัยคอมพิวเตอร์ (Computer-Based Learning)	3(3-0)	271440	การเรียนรู้โดยอาศัยคอมพิวเตอร์ (Computer-Based Learning)	3(3-0-6)
271441	ทฤษฎีการเรียนรู้และการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ (Learning Theory and Computer Applications)	3(3-0)	271441	ทฤษฎีการเรียนรู้และการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ (Learning Theory and Computer Applications)	3(3-0-6)
271442	เทคโนโลยีการนำเสนอการเรียน (Technologies for Course Delivery)	3(3-0)	271442	เทคโนโลยีการนำเสนอการเรียน (Technologies for Course Delivery)	3(3-0-6)
271443	ระบบการเรียนรู้ผ่านการจำลองสถานการณ์ และเกมส์ การเรียนการสอน (Learning System through Simulation and Instructional Games)	3(3-0)	271443	ระบบการเรียนรู้ผ่านการจำลองสถานการณ์ และเกมส์ การเรียนการสอน (Learning System through Simulation and Instructional Games)	3(3-0-6)

หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2547)		หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2552)	
รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา
271450	การบริหารและการจัดการธุรกิจขนาดย่อมและ การประยุกต์ในพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (Small Industrial Business Administration and Management for Application to the Electronic-Commerce)	271450	การบริหารและการจัดการธุรกิจขนาดย่อมและ การประยุกต์ในพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (Small Industrial Business Administration and Management for Application to the Electronic-Commerce)
271461	ระบบการจัดการฐานข้อมูลประยุกต์ (Applied Database Management System)	271461	ระบบการจัดการฐานข้อมูลประยุกต์ (Applied Database Management System)
271470	คอมพิวเตอร์กราฟิกส์ (Computer Graphics)	271470	คอมพิวเตอร์กราฟิกส์ (Computer Graphics)
271471	การออกแบบกราฟิกส์และภาพดิจิทัล (Graphics Design and Digital Photography)	271471	การออกแบบกราฟิกส์และภาพดิจิทัล (Graphics Design and Digital Photography)
271480	ระบบการจัดการสารสนเทศ (Management Information System)	271480	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information System)
271481	เทคโนโลยีสารสนเทศและการเข้ารหัส (Information Technology and Coding)	271481	เทคโนโลยีสารสนเทศและการเข้ารหัส (Information Technology and Coding)
273419	การศึกษาเฉพาะเรื่องทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (Selected Topic in Computer Technology)	273419	เรื่องพิเศษทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (Selected Topics in Computer Technology)



หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2547)		หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2552)	
รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา
	หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ)		หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
275449	การศึกษานเฉพาะเรื่องทางด้านคอมพิวเตอร์ศึกษา (Selected Topics in Computer Education)	274440	การออกแบบบทเรียนแบบมัลติมีเดีย (Instructional Design for Multimedia)
	3(3-0)		3(3-0-6)
275460	การสื่อสารโทรคมนาคมและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Telecommunications and Computer Networks)	274470	คอมพิวเตอร์กราฟิกส์ขั้นสูงและภาพเคลื่อนไหว (Advanced Computer Graphics and Animations)
	3(3-0)		3(3-0-6)
276459	การศึกษานเฉพาะเรื่องทางด้านเทคโนโลยีพาณิชย์ อิเล็กทรอนิกส์ (Selected Topics in Electronic-Commerce Technology)	275442	บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนขั้นสูง (Advanced Computer Assisted Instruction)
	3(3-0)		3(3-0-6)
		275443	เทคโนโลยีการศึกษาทางไกล (Distance Learning Technology)
		275449	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านคอมพิวเตอร์ศึกษา (Selected Topics in Computer Education)
			3(3-0-6)
		276459	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีพาณิชย์ อิเล็กทรอนิกส์ (Selected Topics in Electronic-Commerce Technology)
			3(3-0-6)

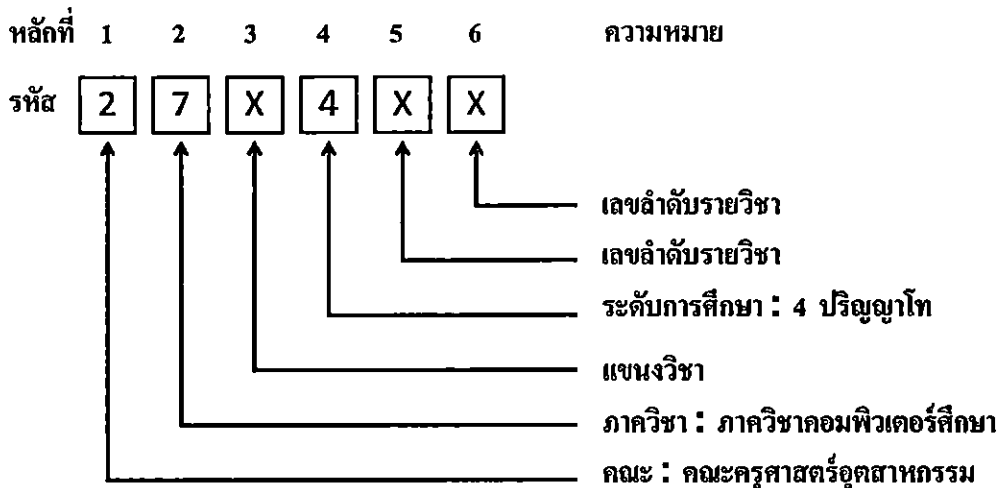
หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2547)		หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2552)	
รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา
	หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ)		หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
264461	ภาษาอังกฤษบัณฑิตศึกษา 1 (Graduate English I)	276460	การสื่อสารคอมพิวเตอร์และเครือข่าย (Computer Communications and Networks)
264462	ภาษาอังกฤษบัณฑิตศึกษา 2 (Graduate English II)	276461	ระบบการจัดการฐานข้อมูลผ่านเครือข่ายเว็บ (Web and Database Management System)
		276462	ความมั่นคงของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Network Security)
			3(3-0-6)
			3(3-0-6)
			3(3-0-6)

### ภาคผนวก

- ความหมายของเลขรหัสรายวิชา
- คำสั่งแต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกตรวจสอบหลักสูตร
- ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ  
ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2552

ความหมายของเลขรหัสรายวิชา  
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

เลขรหัสรายวิชาที่ใช้ในหลักสูตร ประกอบด้วยเลขจำนวน 6 หลักดังนี้



เลขหลักที่ 1

2 - คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

เลขหลักที่ 2

7 - ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา

เลขหลักที่ 3

เกณฑ์การกำหนดแขนงวิชา

- 0 - วิชาร่วมส่วนกลางคณะ (2004XX)
- 1 - วิชาร่วมส่วนกลางภาควิชา
- 2 - วิชาการการศึกษา/บริหาร/การจัดการ
- 3 - แขนงวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
- 4 - แขนงวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดีย
- 5 - แขนงวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา
- 6 - แขนงวิชาเทคโนโลยีพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

เลขหลักที่ 4

4 - ระดับปริญญาโท

เลขหลักที่ 5 และ 6

เกณฑ์การกำหนดเลขลำดับรายวิชา

- 0X - การศึกษา/บริหาร/การจัดการ
- 1X - วิศวกรรมฮาร์ดแวร์
- 2X - วิศวกรรมซอฟต์แวร์
- 3X - มัลติมีเดีย
- 4X - คอมพิวเตอร์ศึกษา
- 5X - เทคโนโลยีพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์
- 6X - เครือข่ายคอมพิวเตอร์/อินเทอร์เน็ต/  
ฐานข้อมูล
- 7X - คอมพิวเตอร์กราฟิกส์
- 8X - สารสนเทศ/การประยุกต์ใช้
- 9X - วิทยานิพนธ์/ปัญหาพิเศษ

ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา	
พินัด ๒๒๕๕	เวลา ๑๕.๐๐ น.
เลขที่ ๒๒๕๕	



คำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ  
ที่ 1166 2551

เรื่อง แต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกตรวจสอบหลักสูตร

เพื่อให้การตรวจสอบหลักสูตร ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 31(3) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ พ.ศ. 2550 จึงแต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกตรวจสอบหลักสูตรของภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ดังรายหม่อมต่อไปนี้

ผู้ทรงคุณวุฒิปรับปรุงหลักสูตรระดับปริญญาตรี ประกอบด้วย

1. คร.ทิพย์รัตน์ ประโยชน์      วุฒิการศึกษา D.Tech.Sc. (Computer Science)  
ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ ธนาคารแห่งประเทศไทย
2. รศ.ชื่น      ภูววรรณ      วุฒิการศึกษา M.Eng. (Industrial Engineering)  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
3. รศ.ดร.สุกรี      รอดโพธิ์ทอง      วุฒิการศึกษา Ph.D. (โสตทัศนศึกษา)  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผู้ทรงคุณวุฒิปรับปรุงหลักสูตรระดับปริญญาโท ประกอบด้วย

1. รศ.ดร.จนิษฐา      รุจิโรจน์      วุฒิการศึกษา Ph.D. (Curriculum & Instruction-  
Instructional Technology)  
สำนักคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
2. รศ.ดร.ไพบุลย์      เกียรติโกมล      วุฒิการศึกษา Ed.D. (Computer Education)  
รองคณบดีฝ่ายวิชาการ  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
3. รศ.ดร.นิพนธ์      เจริญกิจการ      คุุณวุฒิวุฒิการศึกษา Ph.D. (Information Systems)  
รองคณบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
4. ผศ.ดร.สุกัญญา      พงษ์สุภาพ      คุุณวุฒิวุฒิการศึกษา Ph.D. (Intelligent Systems Science)  
มหาวิทยาลัยมหิดล

๘๘๓/๕



**ผู้ทรงคุณวุฒิหลักสูตรระดับปริญญาเอก ประกอบด้วย**

1. รศ.ดร.ขนิษฐา รุจิโรจน์      วุฒิการศึกษา Ph.D. (Curriculum & Instruction  
Instructional Techonology)  
คณบดีคณบดีคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
2. ผศ.ดร.เรืองเดช วงศ์หล้า      วุฒิการศึกษา Ph.D. (Education Research And Computer)  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
3. รศ.ดร.วิชุดา รัตนเพียร      วุฒิการศึกษา Ph.D. (Instructional Systems)  
รองอธิการบดีมหาวิทยาลัยรัตนบัณฑิต
4. รศ.ดร.ถนอมพร เลาหงษ์สแตง      วุฒิการศึกษา Ph.D. (Computer Education)  
ผู้อำนวยการสถานบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ตั้ง ณ วันที่ 30 กรกฎาคม พ.ศ. 2551

✓

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชา อ่องอารี)

อธิการบดี



คำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ที่ 1267/2551

เรื่อง เปลี่ยนแปลงและแต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกเพื่อตรวจสอบหลักสูตร

อนุสนธิคำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือที่ 1166/2551 สั่ง ณ วันที่ 30 กรกฎาคม 2551 แต่งตั้ง รศ.ดร.ถนอมพร เลาหงรัสแสง เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกเพื่อตรวจสอบหลักสูตรระดับปริญญาเอก ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม นั้น เนื่องจากมีการกลาตเคลื่อนเกี่ยวกับหน่วยงานต้นสังกัดของผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อให้การดำเนินการแต่งตั้งเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและถูกต้อง

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 31 (3) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ พ.ศ. 2550 จึงให้เปลี่ยนแปลงและแต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกกราบ รศ.ดร.ถนอมพร เลาหงรัสแสง ตามคำสั่งข้างต้นใหม่เป็นดังนี้

รศ.ดร.ถนอมพร เลาหงรัสแสง

วุฒิการศึกษา Ph.D.(Computer Education)

ผู้อำนวยการสภานับบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

สั่ง ณ วันที่ ๒ สิงหาคม พ.ศ. 2551

เรียน หัวหน้าภาควิชา  
เพื่อโปรดทราบ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชา อ่องอารี)

อธิการบดี



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  
ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๒”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ ให้ใช้กับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา 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 ซึ่งมีได้กำหนดไว้ หรือไม่เป็นไป  
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 หลักสูตรสาขาวิชาต่างๆ ในระดับบัณฑิตศึกษาที่สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ให้ความเห็นชอบแล้ว

“คณะ” หมายถึง คณะ วิทยาลัย ที่เปิดสอนหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา และให้หมายความรวมถึงคณะที่ได้รับอนุมัติจัดตั้งโดยสภามหาวิทยาลัย

“คณบดี” หมายถึง คณบดี ผู้อำนวยการวิทยาลัย และให้หมายความรวมถึงคณบดีของคณะที่ได้รับอนุมัติจัดตั้งโดยสภามหาวิทยาลัย

“ภาควิชา” หมายถึง ภาควิชา หรือหน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าภาควิชาที่เปิดสอนหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

“หัวหน้าภาควิชา” หมายถึง หัวหน้าภาควิชา หรือหัวหน้าหน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าหัวหน้าภาควิชา หรือผู้อำนวยการหลักสูตร ในระดับบัณฑิตศึกษาที่มีได้สังกัดภาควิชาใดภาควิชาหนึ่ง

“คณะกรรมการบริหารหลักสูตร” หมายถึง คณะกรรมการบริหารหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาที่มีได้สังกัดภาควิชาใดภาควิชาหนึ่ง

“อาจารย์บัณฑิตศึกษา” หมายถึง อาจารย์บัณฑิตศึกษาประจำหรืออาจารย์บัณฑิตศึกษาพิเศษของมหาวิทยาลัย ซึ่งมีคุณสมบัติตามที่กำหนดในหมวดที่ ๕

“นักศึกษา” หมายถึง ผู้เข้ารับการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัย

“ผู้ทรงคุณวุฒิ” หมายถึง ผู้ที่มีความรู้ความสามารถเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น ๆ อาจเป็นบุคคลภายในมหาวิทยาลัยหรือภายนอกมหาวิทยาลัยก็ได้

“ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ” หมายถึง บุคลากรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาที่เปิดสอนเป็นอย่างดี ซึ่งอาจเป็นบุคลากรที่ไม่อยู่ในสายวิชาการหรือเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย โดยไม่ต้องพิจารณาถึงคุณวุฒิและตำแหน่งทางวิชาการ

“รายวิชาไม่นับหน่วยกิต” หมายถึง รายวิชาที่กำหนดในหลักสูตร หรือรายวิชาที่ภาควิชา กำหนดให้ศึกษาเพิ่มเติม โดยนักศึกษาต้องศึกษาและสอบผ่าน ได้ระดับคะแนนเป็น S โดยไม่นำมาคิดแต่ระดับคะแนนเฉลี่ย

## หมวดที่ ๑ บททั่วไป

ข้อ ๖ บัณฑิตวิทยาลัยมีหน้าที่ในการประสานงานและสนับสนุนการดำเนินการจัดการศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา ส่วนคณะและภาควิชา มีหน้าที่จัดการศึกษาในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

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 โดยมีจำนวนชั่วโมงการเรียนแต่ละรายวิชา เท่ากับภาคการศึกษาปกติ ในกรณีที่มีการเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน ให้ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของปีการศึกษาเดียวกัน

(๒) การศึกษาภาคพิเศษ เป็นการจัดการศึกษาเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะอย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งอาจจัดการศึกษาในภาคการศึกษาปกติหรือรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งหรือแบบผสมผสาน ดังนี้

(๒.๑) การศึกษาเฉพาะช่วงเวลาของปี เช่น จัดเฉพาะช่วงปิดภาคการศึกษา หรือจัดเฉพาะในภาคฤดูร้อน

(๒.๒) การศึกษาในช่วงเวลาวันหยุดสุดสัปดาห์ หรือนอกเวลาราชการ  
ในภาคการศึกษาปกติ

(๒.๓) การศึกษาแบบชุดวิชา เป็นการจัดการศึกษาเป็นครั้งคราว คราวละรายวิชาหรือหลายรายวิชา

(๒.๔) การศึกษาระบบทางไกล เป็นการจัดการศึกษา โดยผ่านระบบ  
เครือข่ายโทรคมนาคม

(๒.๕) การศึกษาแบบนานาชาติ เป็นหลักสูตรที่มีการจัดการเรียนการสอน เป็นภาษาต่างประเทศที่กำหนดคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษารับทั้งนักศึกษาไทยและนักศึกษาดังชาติเข้าศึกษา โดยมีความรู้ความสามารถภาษาต่างประเทศที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน ตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย เรื่อง วิธีการและเกณฑ์การสอบภาษาต่างประเทศ สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

การจัดการเรียนการสอนแต่ละรูปแบบให้พิจารณาตามความเหมาะสมกับแต่ละหลักสูตร ทั้งนี้ ต้องจัดให้ได้เนื้อหาหรือจำนวนชั่วโมงการเรียนโดยรวมสมดุลกับจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตร โดยการคิดเทียบน้ำหนักหน่วยกิต ตามข้อ ๑๐ และให้จัดทำโครงการผลิตบัณฑิตภาคพิเศษของหลักสูตรนั้น 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 โครงการหรือกิจกรรมนั้นไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

### หมวดที่ ๓

#### หลักสูตรการศึกษา

ข้อ ๑๑ หลักสูตรที่เปิดสอนในระดับบัณฑิตศึกษา มีดังนี้

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต เป็นหลักสูตรการศึกษาที่ส่งเสริมความ เชี่ยวชาญหรือประสิทธิภาพในทางวิชาชีพและเป็นหลักสูตรที่มีลักษณะสิ้นสุดในตัวเอง สำหรับผู้สำเร็จ การศึกษาในระดับปริญญาบัณฑิต หรือเทียบเท่ามาแล้ว

(๒) หลักสูตรปริญญามหาบัณฑิตเป็นหลักสูตรการศึกษาที่ส่งเสริมความก้าวหน้า ทางวิชาการหรือวิชาชีพในสาขาวิชาต่าง ๆ ในระดับที่สูงกว่าชั้นปริญญาบัณฑิต

(๓) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง เป็นหลักสูตรการศึกษาที่ส่งเสริมความเชี่ยวชาญหรือประสิทธิภาพในทางวิชาชีพและเป็นหลักสูตรที่มีลักษณะสิ้นสุดในตัวเอง สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่ามาแล้ว

(๔) หลักสูตรปริญญาคุณวุฒิบัณฑิต เป็นหลักสูตรการศึกษาที่ส่งเสริมความก้าวหน้าทางวิชาการและการวิจัยในสาขาวิชาต่าง ๆ ในระดับที่สูงกว่าปริญญาโทหรือเทียบเท่า

ข้อ ๑๒ โครงสร้างหลักสูตร

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกอบด้วย รายวิชาบังคับ และรายวิชาเลือก รวมกันไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

(๒) หลักสูตรปริญญาโทหรือเทียบเท่า ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๑๖ หน่วยกิต โดยแบ่งการศึกษาเป็น ๒ แผน ดังนี้

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

(๑) แบบ ก ๑ ทำเฉพาะวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๑๖ 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 จะต้องมีความมาตรฐานและคุณภาพ 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 จะต้องมีความมาตรฐานและคุณภาพเดียวกัน

ข้อ ๑๓ ระยะเวลาการศึกษา

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้ใช้เวลา ศึกษาไม่เกิน ๓ ปีการศึกษา

(๒) หลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๕ ปีการศึกษา

(๓) หลักสูตรปริญญาคุณวุฒิปริญญาตรี ผู้ที่สำเร็จปริญญาบัณฑิตแล้วเข้าศึกษาต่อ ในระดับปริญญาคุณวุฒิปริญญาตรี ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๘ ปีการศึกษา ส่วนผู้ที่สำเร็จปริญญา มหาบัณฑิตแล้ว เข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาคุณวุฒิปริญญาตรี ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๖ ปีการศึกษา

(๔) การนับระยะเวลาการศึกษา ให้นับจากวันเปิดภาคการศึกษาแรกที่นักศึกษาเข้า ศึกษาในหลักสูตร โดยที่มีสถานักศึกษาตามข้อ ๑๑(๒.๑) และ ๑๑(๒.๒)

#### หมวดที่ ๔

##### การรับเข้าเป็นนักศึกษา ประเภทและสภาพนักศึกษา

ข้อ ๑๔ คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและปริญญามหาบัณฑิต ผู้เข้าศึกษาต้องสำเร็จ การศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตหรือเทียบเท่า และมีคุณสมบัติอื่นตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

(๒) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ผู้เข้าศึกษาต้องสำเร็จการศึกษาระดับ ปริญญามหาบัณฑิตหรือเทียบเท่า และมีคุณสมบัติอื่นตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

(๓) หลักสูตรปริญญาคุณวุฒิปริญญาตรี ผู้เข้าศึกษาต้องสำเร็จการศึกษาโดยมีคุณสมบัติ

ดังนี้



(๓.๑) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตหรือเทียบเท่า และมีผลการเรียน ที่มีแต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๕๐ หรือสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทบัณฑิต

(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) ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกเข้าเป็นนักศึกษาจะมีสภาพเป็นนักศึกษาต่อเมื่อ ได้ขึ้น 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 และการเปลี่ยนแปลงสภาพการเป็นนักศึกษา

(๑) นักศึกษาของมหาวิทยาลัยมี ๒ ประเภท ดังนี้

(๑.๑) นักศึกษาภาคปกติ ได้แก่ นักศึกษาที่ศึกษาในระบบการศึกษาตาม

ข้อ ๕(๑)

(๑.๒) นักศึกษาภาคพิเศษ ได้แก่ นักศึกษาที่ศึกษาในระบบการศึกษาตาม

ข้อ ๕(๒)

(๒) นักศึกษาของมหาวิทยาลัยจะมีสภาพการเป็นนักศึกษา ดังนี้

(๒.๑) นักศึกษาสามัญ หมายถึง ผู้ที่บัณฑิตวิทยาลัยรับเข้าเป็นนักศึกษา โดยสมบูรณ์ เพื่อเข้าศึกษาในหลักสูตรใดหลักสูตรหนึ่ง

(๒.๒) นักศึกษาทดลองเรียน หมายถึง ผู้ที่บัณฑิตวิทยาลัยรับเข้าเป็นนักศึกษา ทดลองเรียนในภาคการศึกษาแรกตามเงื่อนไขที่กำหนด ยกเว้นหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต แผน ก แบบ ก ๑ และปริญญาตรีบัณฑิต แบบ ๑ มิให้มีนักศึกษาทดลองเรียน

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

(๓) การเปลี่ยนประเภทนักศึกษา และการเปลี่ยนสภาพการเป็นนักศึกษา

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

(๓.๒) นักศึกษาภาคพิเศษจะเปลี่ยนประเภทเป็นนักศึกษาภาคปกติไม่ได้

(๓.๓) นักศึกษาทดลองเรียนต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษ ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัย และสอบได้คะแนนเฉลี่ย ๓.๐๐ ในภาคการศึกษาแรก และต้องปฏิบัติตาม ทั่วยประกาศบัณฑิตวิทยาลัย (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) ตายหรือลาออก

(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 และต้องมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่มีใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

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

(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

### หลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

(๑) อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ และอาจารย์ผู้สอบประมวลความรู้ ต้องเป็นผู้ที่ได้รับปริญญาไม่ต่ำกว่าปริญญามหาบัณฑิต หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน มีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานการวิจัยเพิ่มเติมจากงานวิจัยที่เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

(๒) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ต้องเป็นผู้ที่ได้รับปริญญาคุณวุฒิปริญญาตรี หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่มีใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

(๓) อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ต้องเป็นผู้ที่ได้รับปริญญาคุณวุฒิปริญญาตรี หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีความรู้ในเนื้อหาและวิธีการสอบวิทยานิพนธ์

(๔) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ต้องเป็นผู้ที่ได้รับปริญญาคุณวุฒิปริญญาตรี หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรเต็มเวลา โดยปฏิบัติงานเต็มเวลาในหน่วยงานที่รับผิดชอบหลักสูตรนั้น

### หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

(๑) อาจารย์ผู้สอน ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย มีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญามหาบัณฑิตหรือเทียบเท่า หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและการทำวิจัยที่มีใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

(๒) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ต้องเป็นผู้ที่ได้รับปริญญาคุณวุฒิปริญญาตรี หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรเต็มเวลา โดยปฏิบัติงานเต็มเวลาในหน่วยงานที่รับผิดชอบหลักสูตรนั้น

### หลักสูตรปริญญาคุณวุฒิปริญญาตรี

(๑) อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ผู้สอบวัดคุณสมบัติ ต้องเป็นผู้ที่ได้รับปริญญาคุณวุฒิปริญญาตรีหรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน มีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานการวิจัยเพิ่มเติมจากงานวิจัยที่เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

(๒) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ต้องเป็นผู้ที่ได้รับปริญญาคุณวุฒิปริญญาตรีหรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่มีใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

(๓) อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ต้องเป็นผู้ที่ได้รับปริญญาคุณวุฒิปริญญาตรี หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีความรู้ในเนื้อหาและวิธีการสอบวิทยานิพนธ์

(๔) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ต้องเป็นผู้ที่ได้รับปริญญาคุณวุฒิปริญญาตรีหรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรเต็มเวลา โดยปฏิบัติงานเต็มเวลาในหน่วยงานที่รับผิดชอบหลักสูตรนั้น

ข้อ ๒๓ อาจารย์บัณฑิตศึกษาพิเศษ ในแต่ละหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้  
หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต หลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต และหลักสูตรประกาศนียบัตรชั้นสูง

(๑) ในกรณีเป็นอาจารย์ผู้สอน ต้องมีคุณสมบัติตามข้อ ๒๒ หลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต (๑) โดยอนุโลม

(๒) ในกรณีเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมหรืออาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ต้องมีคุณสมบัติตามข้อ ๒๒ หลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต (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) ในภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษา ไม่ต่ำกว่า ๓ หน่วยกิต แต่ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต ยกเว้นในกรณีที่นักศึกษามีหน่วยกิตคงเหลือตามหลักสูตร น้อยกว่า ๓ หน่วยกิต และ/หรือเหลือเฉพาะวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์

(๓) ในภาคการศึกษาฤดูร้อนจะลงทะเบียนได้ไม่เกิน ๖ หน่วยกิต

(๔) การลงทะเบียนเรียนที่มีจำนวนหน่วยกิตต่ำกว่า หรือมากกว่าเกณฑ์ที่กำหนดใน ข้อ ๒๖(๒) ให้อยู่ในดุลพินิจของหัวหน้าภาควิชาและได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(๕) การลงทะเบียนเรียนรายวิชาเพื่อเข้าร่วมฟังการบรรยาย

(๕.๑) การลงทะเบียนเรียนรายวิชาเพื่อเข้าร่วมฟังการบรรยาย หมายถึง การลงทะเบียนรายวิชาเป็นพิเศษ โดยไม่นับหน่วยกิตรวมเข้าในจำนวนหน่วยกิตในภาคการศึกษาและ จำนวนหน่วยกิตตามหลักสูตร

(๕.๒) ให้บันทึกผลการประเมินรายวิชาลงในระเบียบเป็น AUD เฉพาะผู้ที่มี เวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดของรายวิชานั้น

(๖) การลงทะเบียนเรียนรายวิชาไม่นับหน่วยกิต

(๖.๑) นักศึกษาที่ไม่มีพื้นฐานพอเพียงสำหรับการศึกษาในหลักสูตรที่เข้าศึกษา ภาควิชาหรือคณะกรรมการบริหารหลักสูตรอาจกำหนดให้เรียนรายวิชานอกเหนือจากหลักสูตรเพื่อเป็น พื้นฐานและจะต้องสอบผ่านโดยได้ผลการประเมินระดับคะแนนเป็น S

(๖.๒) ให้บันทึกผลการประเมินรายวิชาลงในใบแสดงผลการศึกษาเป็น 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 หรือขอลอนรายวิชา

(๑) การขอเพิ่มรายวิชา จะกระทำได้ภายใน ๓ สัปดาห์นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษา สำหรับภาคการศึกษาปกติหรือภายในสัปดาห์แรกนับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาสำหรับภาคการศึกษาฤดูร้อน

(๒) การขอลอนรายวิชา จะกระทำได้ภายใน ๑๒ สัปดาห์ นับตั้งแต่วันเปิด ภาคการศึกษาสำหรับภาคการศึกษาปกติ หรือภายใน ๒ สัปดาห์ นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาสำหรับ ภาคการศึกษาฤดูร้อน

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

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

#### ข้อ ๒๘ การลาพักการศึกษา

การลาพักการศึกษา หมายถึง การที่นักศึกษายังเรียนไม่ครบตามแผนการเรียน แต่มีความประสงค์ขอยุติเรียนชั่วคราว โดยขอรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาไว้เป็นคราว ๆ ไป

(๑) นักศึกษามีสิทธิลาพักการศึกษาได้ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาหัวหน้าภาควิชาและได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ภายในช่วงเวลาถอนวิชาเรียนตามประกาศของมหาวิทยาลัย โดยถือเกณฑ์การพิจารณาอนุมัติดังต่อไปนี้

(๑.๑) ถูกเกณฑ์หรือระดมเข้ารับราชการทหารกองประจำการ

(๑.๒) ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศ หรือทุนอื่นใดที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาหรือการวิจัยในหลักสูตร ซึ่งมหาวิทยาลัยเห็นสมควรสนับสนุน

(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

นักศึกษาระฟื้นสภาพการเป็นนักศึกษาในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ตาย

(๒) ได้รับอนุมัติให้ลาออก

(๓) ขาดคุณสมบัติของการเข้าเป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยข้อหนึ่งข้อใดตามข้อ ๑๔

(๔) ศึกษาครบถ้วนตามหลักสูตร และได้รับอนุมัติให้สำเร็จการศึกษา

(๕) คณะบดีบัณฑิตวิทยาลัยสั่งให้ฟื้นสภาพการเป็นนักศึกษา ในกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) เป็นนักศึกษาทดลองเรียนตามข้อ ๑๗(๒.๒) ที่ไม่สามารถเปลี่ยนสภาพ

การเป็นนักศึกษาสามัญได้ตามข้อ ๑๗(๓.๓)

(๕.๒) ไม่สามารถสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาการศึกษาตามข้อ ๑๓

(๕.๓) ไม่ลงทะเบียนเรียน และ/หรือ ไม่ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา

ค่าลงทะเบียนเรียน หรือค่าบำรุงการศึกษาในเวลาที่กำหนด

(๕.๔) ไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขของการลาพักการศึกษา

(๕.๕) ไม่สามารถปฏิบัติตามได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในหมวดที่ ๗

(๖) การฟื้นสภาพการเป็นนักศึกษา เนื่องจากความผิดทางวินัยตามข้อ ๔๓

ข้อ ๓๐ การคืนสภาพการเป็นนักศึกษา

(๑) นักศึกษาที่ฟื้นสภาพตามข้อ ๒๘(๕.๓) สามารถขอคืนสภาพการเป็นนักศึกษา

ได้ภายใน ๑๕ วันนับจากวันประกาศฟื้นสภาพ

(๒) การคืนสภาพการเป็นนักศึกษา ต้องได้รับความเห็นชอบจากหัวหน้าภาควิชาและ

ได้รับอนุมัติจากคณะบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(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 คณบดีคณะที่ภาควิชา นั้นสังกัดอยู่ และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

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

(๓) การเปลี่ยนสาขาวิชาหรือแขนงวิชา และ/หรือภาควิชา ต้องชำระค่าธรรมเนียม ตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

(๔) นักศึกษาทดลองเรียน ไม่มีสิทธิ์ขอเปลี่ยนสาขาวิชา

ข้อ ๓๓ การลงทะเบียนรายวิชาในมหาวิทยาลัยหรือมหาวิทยาลัยอื่น

(๑) นักศึกษาอาจขอลงทะเบียนรายวิชาในมหาวิทยาลัยหรือมหาวิทยาลัยอื่นได้ โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา หัวหน้าภาควิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย โดยถือเกณฑ์การพิจารณาอนุมัติ ดังนี้

(๑.๑) รายวิชาที่หลักสูตรกำหนด มิได้เปิดสอนในมหาวิทยาลัยในภาคการศึกษา และปีการศึกษานั้นด้วยเหตุผลต่าง ๆ

(๑.๒) รายวิชาที่มหาวิทยาลัยหรือมหาวิทยาลัยอื่นเปิดสอน ต้องมีเนื้อหาที่ เทียบเคียงกันได้ หรือมีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาในหลักสูตร

(๑.๓) รายวิชาที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษา หรือการทำวิทยานิพนธ์ หรือ สารนิพนธ์ของนักศึกษา

(๒) ให้นำหน่วยกิตและผลการศึกษารายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนข้าม มหาวิทยาลัยไปเป็นส่วนหนึ่งของการประเมินผลการศึกษิตตามหลักสูตรที่นักศึกษากำลังศึกษาอยู่

(๓) นักศึกษาต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าลงทะเบียนและค่าธรรมเนียมอื่น ๆ ตามที่ มหาวิทยาลัยที่นักศึกษาไปเรียนนั้นกำหนด

## หมวดที่ ๗

### การวัดผลและประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๓๔ การสอบรายวิชา เป็นการสอบเพื่อวัดว่านักศึกษามีความรู้ในวิชานั้น ๆ ซึ่งอาจเป็น การสอบข้อเขียนหรือการประเมินผลการศึกษาโดยวิธีอื่น ทั้งนี้ ต้องประกาศถึงวิธีการสอบและเกณฑ์การ พิจารณาผลการสอบให้นักศึกษาทราบล่วงหน้าตั้งแต่ต้นภาคการศึกษา การวัดผลและประเมินผลรายวิชา ให้คณบดีเป็นผู้อนุมัติ

ข้อ ๓๕ การสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination)

(๑) การสอบประมวลความรู้ ใช้สำหรับนักศึกษาหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิตแผน ก

(๒) การสอบประมวลความรู้ ประกอบด้วย การสอบข้อเขียนและการสอบปากเปล่า โดยให้ดำเนินการจัดสอบทุกหมวดวิชาในคราวเดียวกัน เพื่อวัดความสามารถและศักยภาพในการนำหลักวิชาการและประสบการณ์การเรียนรู้ไปประยุกต์ใช้

(๓) ให้ภาควิชา หรือคณะกรรมการบริหารหลักสูตรรับผิดชอบในการจัดสอบประมวลความรู้อย่างน้อยภาคการศึกษาละ ๑ ครั้ง เมื่อมีนักศึกษายื่นคำร้องขอสอบ ทั้งนี้ ให้อยู่ในดุลพินิจของหัวหน้าภาควิชา

(๔) นักศึกษามีสิทธิ์ขอสอบประมวลความรู้ได้ เมื่อสอบผ่านรายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร โดยได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ ทั้งนี้ ไม่นับรวมถึงวิชาการค้นคว้าอิสระโดยทำสารนิพนธ์ที่ให้ผลการประเมินระดับคะแนนเป็น 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 และปริญญาดุษฎีบัณฑิตทุกคน ต้องสอบภาษาต่างประเทศอย่างน้อย ๑ ภาษา การสอบภาษาใดให้อยู่ในดุลพินิจของภาควิชา หรือคณะกรรมการบริหารหลักสูตร โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย

(๒) วิธีการและเกณฑ์การสอบภาษาต่างประเทศ ให้เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๓๗ การสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination)

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

(๒) ให้ภาควิชาหรือคณะกรรมการบริหารหลักสูตรจัดสอบวัดคุณสมบัติอย่างน้อยภาคการศึกษาละ ๑ ครั้ง เมื่อมีนักศึกษายื่นคำร้องขอสอบ 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) นักศึกษาต้องสอบวัดคุณสมบัติให้ผ่าน โดยได้ผลการประเมินระดับคะแนนเป็น 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 การประเมินผลการเรียนจะต้องกระทำเมื่อสิ้นภาคการศึกษาแต่ละภาคการศึกษา โดยให้ผลการประเมินเป็นระดับคะแนน (Grade) ซึ่งระดับคะแนน แต่มระดับคะแนน และผลการเรียนเป็นดังนี้

ระดับคะแนน	แต้มระดับคะแนน		ผลการเรียน
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	-	ขอลอนวิชาเรียนหลังกำหนด (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  
ที่ลงทะเบียนเรียนทั้งหมดที่ได้รับแต่มีระดับคะแนนตามข้อ ๓๘

(๓) แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยมี ๒ ประเภทคือ แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค  
และแต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม การคำนวณแต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยให้ทำดังนี้

(๓.๑) แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคให้คำนวณจากผลการศึกษานักศึกษา  
ในภาคการศึกษานั้น โดยเอาผลรวมของผลคูณของหน่วยกิตกับแต่มีระดับคะแนนของผลการศึกษา  
แต่ละรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาที่นักศึกษาได้รับเป็นตัวตั้งหารด้วยผลรวมของหน่วยกิตรายวิชาในระดับ  
บัณฑิตศึกษาในภาคการศึกษานั้น ๆ

(๓.๒) แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คำนวณจากผลการศึกษานักศึกษา  
ตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยจนถึงการประเมินผลครั้งสุดท้าย โดยเอาผลรวมของผลคูณของหน่วยกิต  
กับแต่มีระดับคะแนนของผลการศึกษาแต่ละรายวิชาที่นักศึกษาได้รับเป็นตัวตั้งหารด้วยหน่วยกิตสะสม

ข้อ ๔๑ สภาพการเป็นนักศึกษา และการเรียนซ้ำ

(๑) นักศึกษาที่ได้แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๒.๕๐ จะพ้นสภาพการเป็น  
นักศึกษา

(๒) เมื่อสิ้นภาคการศึกษาใด ๆ นักศึกษาที่ได้แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่  
๒.๕๐ ขึ้นไป แต่ต่ำกว่า ๓.๐๐ จะต้องทำแต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ได้ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ ภายใน  
ระยะเวลาที่กำหนด มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา ดังนี้

(๒.๑) สองภาคการศึกษาปกติถัดไปสำหรับนักศึกษาประกาศนียบัตรบัณฑิต  
และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

(๒.๒) สามภาคการศึกษาปกติถัดไป สำหรับนักศึกษาศรีปริญญาโทบัณฑิต  
และนักศึกษาศรีปริญญาตรีบัณฑิต

(๓) ในกรณีที่นักศึกษาได้แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 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) นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนซ้ำรายวิชาที่เคยลงทะเบียนเรียนไปแล้วมิได้ ยกเว้น  
การเรียนซ้ำตามความในข้อ ๔๑(๔) หรือข้อ ๔๑(๕)

(๓) เมื่อนักศึกษาเรียนรายวิชาครบตามหลักสูตรแล้ว และได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๕๐ แต่ต่ำกว่า ๓.๐๐ นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนวิชาระดับบัณฑิตศึกษา นอกเหนือจากวิชาที่เคยลงทะเบียนเรียนมาแล้ว โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาและหัวหน้าภาควิชา เพื่อยกระดับแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ได้ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ ภายใน ๑ ภาคการศึกษาถัดไป มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

#### ข้อ ๔๒ การเทียบโอนหน่วยกิต

(๑) การเทียบโอนหน่วยกิตที่ได้จากรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาในขณะที่เป็นนักศึกษาสามัญของมหาวิทยาลัยหรือมหาวิทยาลัยอื่นที่ได้ศึกษามาแล้วไม่เกิน ๕ ปีการศึกษานับจากปีการศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้น กระทำได้โดยความเห็นชอบจากหัวหน้าภาควิชาและคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย โดยแต่ละรายวิชาที่ขอเทียบโอนต้องได้แต้มระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

(๑.๑) รายวิชาที่ศึกษาในมหาวิทยาลัยเทียบโอนได้ไม่เกินหนึ่งในสองของจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาทั้งหมดในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ไม่นับรวมวิชาวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์

(๑.๒) รายวิชาที่ศึกษาต่างมหาวิทยาลัยเทียบโอนได้ไม่เกินหนึ่งในสามของจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาทั้งหมดในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ไม่นับรวมวิชาวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์

(๒) รายวิชาที่เทียบและโอนย้ายหน่วยกิต ให้แสดงชื่อรายวิชา จำนวนหน่วยกิต และระดับคะแนนในใบแสดงผลการศึกษาที่หลักสูตรรับโอน โดยไม่นำมาคิดแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยในกรณีที่เป็นรายวิชาที่ศึกษาต่างมหาวิทยาลัยให้ระบุชื่อสถานศึกษา

(๓) รายวิชาที่ได้จากการเข้าร่วมศึกษาขณะเป็นนักศึกษาพิเศษไม่สามารถเทียบโอนได้

ข้อ ๔๓ การลงโทษนักศึกษาที่ทุจริตในการสอบรายวิชาหรือการคัดลอกวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์หรือผลงานวิชาการของผู้อื่น

(๑) การลงโทษนักศึกษาที่ทุจริตในการสอบรายวิชา

นักศึกษาซึ่งกระทำผิดหรือร่วมกระทำผิดระเบียบการสอบในการสอบประจำภาคหรือการสอบระหว่างภาค ให้คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาลงโทษสถานใดสถานหนึ่ง ดังต่อไปนี้

(๑.๑) ให้ตกในรายวิชาที่ทุจริต

(๑.๒) ให้ตกในรายวิชาที่ทุจริต และให้พักการศึกษานักศึกษาผู้นั้นในภาคการศึกษาปกติถัดไปอย่างน้อยอีก ๑ ภาคการศึกษา

(๑.๓) ให้ตกในรายวิชาที่ทุจริต รวมทั้งไม่พิจารณาผลการศึกษาในภาคการศึกษาที่นักศึกษาก่อการทุจริต และให้สั่งพักการศึกษานักศึกษาผู้นั้นในภาคการศึกษาปกติถัดไปอย่างน้อย ๑ ภาคการศึกษา

(๑.๔) ให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

(๒) การลงโทษนักศึกษาที่ตัดลอกวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์ หรือผลงานวิชาการของผู้อื่น หรือให้ผู้อื่นจัดทำให้เป็นหน้าที่ของคณะกรรมการสอบและหัวหน้าภาควิชา ในการเสนอขอฉบับบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อแต่งตั้งกรรมการตรวจสอบ และพิจารณาตามสมควรแก่กรณีดังต่อไปนี้

(๒.๑) กรณีที่ตรวจสอบพบในขณะที่ยังไม่สำเร็จการศึกษา ให้ถือว่าเป็นการกระทำผิดวินัยนักศึกษา และมีโทษสูงสุดในระดับให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

(๒.๒) กรณีที่ตรวจสอบพบเมื่อ ได้มีการอนุมัติปริญญาไปแล้ว ให้เสนอต่อคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อนำเสนอสภามหาวิทยาลัยพิจารณาเพิกถอนปริญญา

## หมวดที่ ๘

### การทำวิทยานิพนธ์และการสอบวิทยานิพนธ์

ข้อ ๔๔ วิทยานิพนธ์ หมายถึง เรื่องที่เขียนเรียบเรียงขึ้นจากผลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าวิจัยหรือสำรวจ อันเป็นส่วนหนึ่งของงานที่ผู้ศึกษาต้องทำเพื่อสิทธิในการรับปริญญาตามที่มหาวิทยาลัยได้กำหนดไว้ 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

นักศึกษาจะเสนอ โครงการวิทยานิพนธ์ได้ ต้องลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๑ หน่วยกิตในภาคการศึกษานั้น และดำเนินการ ดังนี้

(๑) นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต แผน ก แบบ ก ๑ ทำเฉพาะวิทยานิพนธ์ ต้องสอบวัดคุณสมบัติผ่าน/เป็นที่พอใจแล้ว

(๒) นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต แผน ก แบบ ก ๒ ต้องศึกษารายวิชา ตามแผนการเรียนมาแล้วไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต และต้อง ได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

(๓) นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิตต้องสอบวัดคุณสมบัติผ่าน/เป็นที่พอใจแล้ว และต้องสอบผ่านภาษาต่างประเทศตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

(๔) การพิจารณาโครงการวิทยานิพนธ์ให้เป็นไปตามขั้นตอนของแต่ละภาควิชา หรือ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนด

(๕) โครงการวิทยานิพนธ์ที่จะเสนอขออนุมัติต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และหัวหน้าภาควิชาก่อน แล้วจึงเสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อตรวจสอบ ทั้งนี้ ให้เสนอ แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์มาในคราวเดียวกัน

(๖) การเปลี่ยนแปลงใด ๆ เกี่ยวกับโครงการวิทยานิพนธ์ที่ได้รับอนุมัติแล้ว หากเป็น การเปลี่ยนแปลงหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือสาระสำคัญของวิทยานิพนธ์ ให้การประเมินผลวิทยานิพนธ์ที่ลง ทะเบียนผ่านมาทั้งหมดเป็นระดับคะแนน U นักศึกษาต้องลงทะเบียนและยื่นขออนุมัติโครงการวิทยานิพนธ์ใหม่ โดยให้นับเวลาจากวันที่ได้รับอนุมัติหัวข้อและโครงการวิทยานิพนธ์ครั้งหลังสุด

ข้อ ๔๘ การสอบหัวข้อวิทยานิพนธ์และการสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์

(๑) การสอบหัวข้อวิทยานิพนธ์ต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน นับตั้งแต่วันที่บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และอนุมัติโครงการวิทยานิพนธ์ที่เสนอ มิฉะนั้น จะต้องเสนอโครงการวิทยานิพนธ์ใหม่

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

(๓) การสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทราบความก้าวหน้าใน การทำวิทยานิพนธ์ และเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหาอันจะส่งผลให้นักศึกษาประสบความสำเร็จในการทำ วิทยานิพนธ์มากขึ้น นักศึกษาต้องสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ทุกคน เข้าร่วมและเปิดโอกาสให้ผู้สนใจเข้าร่วมฟัง การสอบในครั้งนี้ต้องห่างจากวันที่ได้รับอนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของเวลาตามกำหนดในข้อ ๔๕(๑.๑)

(๔) ให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์รายงานผลการสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ ไปยังบัณฑิตวิทยาลัยหลังจากเสร็จสิ้นการสอบ



## (๕) การสอบหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์

นักศึกษาต้องยื่นคำร้องขอสอบพร้อมสำเนาบทคัดย่อตามรูปแบบที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนดจำนวน ๕ ชุด ต่อบัณฑิตวิทยาลัย ก่อนวันสอบเป็นเวลาอย่างน้อย ๓ วันทำการ และเมื่อได้รับอนุมัติให้มีการสอบ บัณฑิตวิทยาลัยจะประกาศวัน เวลา และสถานที่ให้ทราบโดยทั่วกัน

(๖) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ต้องแจ้งผลการประเมินความก้าวหน้าในการทำ วิทยานิพนธ์ไปยังบัณฑิตวิทยาลัย โดยผ่านหัวหน้าภาควิชาก่อนวันอนุมัติผลการศึกษาทุกภาคการศึกษา

## ข้อ ๔๘ การสอบวิทยานิพนธ์

(๑) นักศึกษามีสิทธิ์ขอสอบวิทยานิพนธ์ได้เมื่อผ่านการสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน และเป็นไปตามข้อกำหนดดังนี้

(๑.๑) ได้รับอนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์แล้วความระยะเวลาดังนี้

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

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

(๓) หลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต แบบ ๑ ต้องได้รับอนุมัติหัวข้อ วิทยานิพนธ์แล้วไม่น้อยกว่า ๒ ปี

(๔) หลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต แบบ ๒ ต้องเรียนรายวิชาครบ 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 จะได้ดำเนินการจัดส่งให้กรรมการสอบ 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) ให้นักศึกษายื่นคำร้องขอเลื่อนสอบออกไปจนกว่าจะกำหนดวันที่กรรมการสอบทุกคนทำการสอบได้

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

ข้อ ๕๐ การตัดสินผลการสอบวิทยานิพนธ์

(๑) เมื่อการสอบวิทยานิพนธ์เสร็จสิ้น ให้คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์อภิปรายแสดงความคิดเห็นและลงมติ พร้อมตัดสินผลการสอบวิทยานิพนธ์ตามเกณฑ์ดังนี้

(๑.๑) “ผ่าน” หมายถึง การที่นักศึกษาแสดงผลงานวิทยานิพนธ์ และตอบข้อซักถามได้เป็นที่พอใจของคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ 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 ซึ่งแสดงว่านักศึกษาผู้นั้นไม่มีความเข้าใจอย่างถ่องแท้ถึงสาระของวิทยานิพนธ์ที่ตนได้ทำกรณีที่นักศึกษาสอบครั้งแรกไม่ผ่าน ให้นักศึกษายื่นคำร้องขอสอบใหม่ได้อีก ๑ ครั้ง ภายในระยะเวลาที่คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์กำหนด มิฉะนั้นผลการสอบจะถูกปรับเป็นระดับคะแนน B นักศึกษา

ต้องดำเนินการลงทะเบียนวิทยานิพนธ์และจัดทำวิทยานิพนธ์ภายใต้หัวข้อใหม่พร้อมทั้งเริ่มขั้นตอนการทำวิทยานิพนธ์ใหม่ทั้งหมด ทั้งนี้ การยื่นคำร้องขอสอบวิทยานิพนธ์ครั้งที่ ๒ นักศึกษาต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

(๒) ให้ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์รายงานผลการสอบผ่านหัวหน้าภาควิชาไปยังบัณฑิตวิทยาลัยภายใน ๑ สัปดาห์นับจากวันสอบ

ข้อ ๕๑ การเรียบเรียงวิทยานิพนธ์

(๑) ภาษาที่ใช้ในการเขียนวิทยานิพนธ์ ให้เป็นไปตามที่กำหนดในหลักสูตร ในกรณีที่ไม่ได้กำหนดไว้ในหลักสูตรให้นักศึกษาแจ้งความประสงค์ในแบบเสนอ โครงการวิทยานิพนธ์

(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 หากนักศึกษายังต้องการรับปริญญาใหม่อีก นักศึกษาต้องลงทะเบียนและเริ่มขั้นตอนการทำวิทยานิพนธ์ใหม่ทั้งหมด

ข้อ ๕๔ ในกรณีที่สอบวิทยานิพนธ์แล้ว แต่ยังไม่ส่งวิทยานิพนธ์ที่มีลายมือชื่อคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ลงนามครบถ้วนทุกคนต่อบัณฑิตวิทยาลัยภายในวันอนุมัติผลประจำภาคการศึกษา ให้ถือว่านักศึกษานั้นยังไม่สำเร็จการศึกษา นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา ทั้งนี้ต้องไม่ขัดแย้งกับระยะเวลาในข้อ ๕๓

ข้อ ๕๕ วิทยานิพนธ์ที่ได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย จึงจะถือว่าเป็นวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ และให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อขอรับปริญญา

## หมวดที่ ๕

### การทำสารนิพนธ์และการสอบสารนิพนธ์

ข้อ ๕๖ สารนิพนธ์ หมายถึง เรื่องที่เขียนเรียบเรียงขึ้นจากการศึกษาค้นคว้าแบบอิสระ อันเป็นส่วนหนึ่งของงานที่ผู้ศึกษาต้องทำเพื่อสิทธิในการรับปริญญาตามที่มหาวิทยาลัยได้กำหนดไว้สำหรับ หลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต แผน ข โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์เป็นผู้ควบคุมและให้คำปรึกษาในการ ดำเนินการ

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

ข้อ ๕๘ คณะกรรมการสอบสารนิพนธ์ หมายถึง คณะกรรมการที่บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งขึ้น เพื่อทำการสอบสารนิพนธ์ จำนวน ๓ คน ประกอบด้วย อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์และผู้ทรงคุณวุฒิ ที่เชี่ยวชาญในสาขาวิชานั้น 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 โดยให้นับเวลาจากวันที่ได้รับอนุมัติหัวข้อและโครงการสารนิพนธ์ครั้งล่าสุด

#### ข้อ ๖๐ การสอบหัวข้อสารนิพนธ์

(๑) การสอบหัวข้อสารนิพนธ์ ต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน นับแต่วันที่ภาควิชาแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์และอนุมัติโครงการสารนิพนธ์ที่เสนอ มิฉะนั้นต้องดำเนินการเสนอใหม่

(๒) ให้อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์รายงานผลการสอบหัวข้อสารนิพนธ์ต่อหัวหน้าภาควิชาหลังจากเสร็จสิ้นการสอบ ถ้าผลการสอบผ่านภาควิชาจะดำเนินการอนุมัติหัวข้อและโครงการสารนิพนธ์ แต่ถ้าต้องมีการปรับปรุงแก้ไขให้นักศึกษาคำเนินการแก้ไขแล้วเสนอต่อภาควิชาผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ภายใน ๓๐ วันนับตั้งแต่วันสอบ เมื่อดำเนินการเสร็จสิ้นแล้วให้แจ้งบัณฑิตวิทยาลัยทราบ

(๓) อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ต้องแจ้งผลการประเมินความก้าวหน้าในการทำสารนิพนธ์ต่อหัวหน้าภาควิชาทุกภาคการศึกษา ในระหว่างที่นักศึกษายังทำสารนิพนธ์ไม่เสร็จสิ้น

ข้อ ๖๑ การเรียบเรียงสารนิพนธ์ ให้เป็นไปตามคู่มือการจัดทำวิทยานิพนธ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ฉบับที่บังคับใช้ในขณะนั้น โดยอนุโลม

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 โดยมีเงื่อนไข” หมายถึง การที่นักศึกษายังไม่สามารถแสดงผลงาน สารนิพนธ์หรือตอบข้อซักถาม ให้เป็นที่พอใจของคณะกรรมการสอบสารนิพนธ์ได้อย่างสมบูรณ์ คณะกรรมการสอบสารนิพนธ์พิจารณาเห็นสมควรให้แก้ไขหรือเพิ่มเติมสาระสำคัญ และ/หรือเรียบเรียงสารนิพนธ์ตามที่ คณะกรรมการสอบสารนิพนธ์เสนอแนะไว้เป็นลายลักษณ์อักษร ทั้งนี้ นักศึกษาต้องส่งสารนิพนธ์ที่แก้ไข เสร็จแล้วที่มีลายมือชื่อคณะกรรมการสอบสารนิพนธ์ลงนามครบถ้วนทุกคนให้บัณฑิตวิทยาลัยภายใน ๖๐ วัน นับจากวันสอบสารนิพนธ์ มิฉะนั้นจะถือว่าการสอบครั้งนั้นไม่ผ่าน

(๑.๓) “ไม่ผ่าน” หมายถึง การที่นักศึกษาไม่สามารถแสดงผลงาน สารนิพนธ์ ให้เป็นที่พอใจของคณะกรรมการสอบสารนิพนธ์ และ/หรือไม่สามารถตอบข้อซักถามของคณะกรรมการสอบ สารนิพนธ์ได้ ซึ่งแสดงว่านักศึกษาผู้นั้น ไม่มีความเข้าใจอย่างถ่องแท้ถึงสาระของสารนิพนธ์ที่ตนได้ทำ กรณีที่ นักศึกษาสอบครั้งแรกไม่ผ่านให้นักศึกษายื่นคำร้องขอสอบใหม่ได้อีก 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 กับการตัดสินผลการสอบสารนิพนธ์ในข้อ ๖๓ ในกรณีที่นักศึกษามีข้อผูกพันต้องมอบสารนิพนธ์ให้แก่ หน่วยงานใดให้นักศึกษาจัดส่ง ไปยังหน่วยงานนั้นด้วย

ข้อ ๖๕ การยกเลิกผลการสอบสารนิพนธ์

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

ข้อ ๖๖ นักศึกษาที่สอบสารนิพนธ์แล้ว แต่ยังไม่ส่งสารนิพนธ์ที่มีลายมือชื่อคณะกรรมการสอบ สารนิพนธ์ลงนามครบถ้วนทุกคนต่อบัณฑิตวิทยาลัยภายในวันอนุมัติผลประจำภาคการศึกษา ให้ถือว่านักศึกษานั้นยังไม่สำเร็จการศึกษา 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) สอบผ่านความรู้ภาษาต่างประเทศตามเงื่อนไขและหลักเกณฑ์ที่กำหนดในข้อ 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 หรือส่วนหนึ่งของผลงาน ได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม (Proceeding)

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

## (๓) นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต แผน ข

(๓.๑) กรณีที่เรียนรายวิชาหรือทำกิจกรรมวิชาการอื่นเพิ่มเติม โดยไม่นับหน่วยกิตต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่หลักสูตรกำหนด

(๓.๒) สอบประมวลความรู้ผ่าน/เป็นที่พอใจ

(๓.๓) กรณีที่มีการทำสารนิพนธ์ ต้องสอบสารนิพนธ์ผ่าน/เป็นที่พอใจ และส่งรูปเล่มสารนิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ที่จัดพิมพ์ตามข้อกำหนดของบัณฑิตวิทยาลัย พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูลสารนิพนธ์ตามรูปแบบที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

## (๔) นักศึกษาหลักสูตรปริญญาคุณวุฒิบัณฑิต

(๔.๑) สอบวัดคุณสมบัติผ่าน/เป็นที่พอใจ

(๔.๒) สอบวิทยานิพนธ์ผ่าน/เป็นที่พอใจ

(๔.๓) ส่งรูปเล่มวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ที่จัดพิมพ์ตามข้อกำหนดของ

บัณฑิตวิทยาลัย พร้อมแนบบันทึกรายชื่อผู้สอบวิทยานิพนธ์ตามรูปแบบที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

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

(๔.๕) แบบ ๒ ผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อย  
 ดำเนินการให้ผลงาน หรือส่วนหนึ่งของผลงาน ได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ  
 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 ๗๐ ให้คณะ ภาควิชา สาขาวิชา หรือคณะกรรมการบริหารหลักสูตร กำหนดระบบการ  
 ประกันคุณภาพของหลักสูตรแต่ละหลักสูตรให้ชัดเจน และต้องมีการปรับปรุงหลักสูตรเพื่อพัฒนาหลักสูตร  
 อย่างน้อยทุก ๕ ปี



## หมวดที่ ๑๒

## บทเฉพาะกาล

ข้อ ๑๑ การดำเนินการใดๆ ที่เกิดขึ้นก่อนวันที่ข้อบังคับนี้มีผลใช้บังคับ และยังคงดำเนินการไม่แล้วเสร็จในขณะที่ข้อบังคับนี้มีผลใช้บังคับ ให้ดำเนินการหรือปฏิบัติการต่อไปตามข้อบังคับ ระเบียบ หรือมติคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยที่ใช้บังคับอยู่ก่อนวันที่ข้อบังคับนี้มีผลใช้บังคับจนกว่าจะดำเนินการหรือปฏิบัติการแล้วเสร็จ

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

ประกาศ ณ วันที่ ๒๙ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๒

เกษม สุวรรณกุล

(ศาสตราจารย์ ดร.เกษม สุวรรณกุล)

นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

### ชื่อปริญญาที่ระบุในใบรับรองผลการศึกษา

การใช้ชื่อปริญญาที่ระบุในใบรับรองผลการศึกษาระบุจะแบ่งออกเป็น 4 แขนงวิชา ดังนี้

#### แขนงวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

ชื่อเต็มภาษาไทย      ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์  
ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ      Master of Science in Technical Education in Computer Technology  
(Computer Technology)

#### แขนงวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดีย

ชื่อเต็มภาษาไทย      ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์  
ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ      Master of Science in Technical Education in Computer Technology  
(Multimedia Technology)

#### แขนงวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา

ชื่อเต็มภาษาไทย      ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์  
ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ      Master of Science in Technical Education in Computer Technology  
(Computer Education)

#### แขนงวิชาเทคโนโลยีพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

ชื่อเต็มภาษาไทย      ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์  
ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ      Master of Science in Technical Education in Computer Technology  
(Electronic-Commerce Technology)