



หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์  
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2558)

ภาควิชาวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

**หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์  
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558)**

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา                      มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา  
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา                      คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ภาควิชาวิทยาศาสตร์

**หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป**

**1. รหัสและชื่อหลักสูตร**

ภาษาไทย :                      วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์  
ภาษาอังกฤษ :                      Bachelor of Science Program in Computer Science

**2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา**

ชื่อเต็ม (ไทย) :                      วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)  
ชื่อย่อ (ไทย) :                      วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)  
ชื่อเต็ม (อังกฤษ) :                      Bachelor of Science (Computer Science)  
ชื่อย่อ (อังกฤษ) :                      B.Sc. (Computer Science)

**3. วิชาเอกหรือความเชี่ยวชาญเฉพาะของหลักสูตร**

สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

**4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร**

135 หน่วยกิต

**5. รูปแบบของหลักสูตร**

**5.1 รูปแบบ**

หลักสูตรระดับปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปี

**5.2 ภาษาที่ใช้**

การจัดการเรียนการสอนเป็นภาษาไทย และส่งเสริมให้มีการใช้ตำราภาษาอังกฤษ

**5.3 การรับเข้าศึกษา**

รับนักศึกษาไทย และนักศึกษาต่างประเทศที่สามารถพูด ฟัง อ่าน เขียน และเข้าใจภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

#### 5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

#### 5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์เพียงสาขาวิชาเดียว

### 6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

☒ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558 ปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554)

กำหนดเปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2559

คณะกรรมการประจำคณะให้ความเห็นชอบหลักสูตรในการประชุม

ครั้งที่ 3/2558 วันที่ 28 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2558

สภาวิชาการเห็นชอบหลักสูตรในการประชุม

ครั้งที่ 8/2558 วันที่ 7 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2558

สภามหาวิทยาลัยเห็นชอบหลักสูตรในการประชุม

ครั้งที่ 10/2558 วันที่ 21 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2558

### 7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

ปีการศึกษา 2561

### 8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

8.1 นักพัฒนาซอฟต์แวร์

8.2 นักพัฒนาเว็บไซต์

8.3 นักวิเคราะห์และออกแบบระบบงานสารสนเทศ

8.4 ผู้ดูแลระบบเครือข่ายและเครื่องแม่ข่าย

8.5 วิศวกรระบบ

8.6 ผู้ดูแลระบบฐานข้อมูล

8.7 นักวิชาการคอมพิวเตอร์

8.8 ผู้จัดการโครงการซอฟต์แวร์

8.9 ผู้ประสานงานโครงการซอฟต์แวร์

8.10 ผู้สอนคอมพิวเตอร์

8.11 นักวิชาชีพในสถานประกอบการที่มีการใช้วิทยาการคอมพิวเตอร์

8.12 ประกอบอาชีพอิสระ

## 9. ชื่อ ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

| ลำดับที่ | ชื่อ - นามสกุล             | ตำแหน่งทางวิชาการ  | คุณวุฒิการศึกษา                       | สถาบันที่สำเร็จการศึกษา               | ปีที่สำเร็จการศึกษา |
|----------|----------------------------|--------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------|
| 1        | นางสาววชิรา ปุชตรีรัตน์    | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | วท.ม.(วิทยาการคอมพิวเตอร์)            | มหาวิทยาลัยรังสิต                     | 2541                |
|          |                            |                    | ค.บ.(คอมพิวเตอร์ศึกษา)                | วิทยาลัยครูจันทระเกษม                 | 2536                |
|          |                            |                    | ค.บ.(คณิตศาสตร์)                      | วิทยาลัยครูจันทระเกษม                 | 2526                |
| 2        | นางสาววิมล กิตติรักษ์ปัญญา | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | ค.ม.(คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ) | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี | 2543                |
|          |                            |                    | ค.บ.(คอมพิวเตอร์)                     | วิทยาลัยครูเพชรบุรี                   | 2531                |
| 3        | นายจิรศักดิ์ ชุมวรานนท์    | อาจารย์            | พ.บ.ม.(วิทยาการคอมพิวเตอร์)           | สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์          | 2537                |
|          |                            |                    | วท.บ.(วิทยาการคอมพิวเตอร์)            | วิทยาลัยครูจันทระเกษม                 | 2533                |
| 4        | นางสาวยุพิน พวกยะ          | อาจารย์            | พ.บ.ม.(วิทยาการคอมพิวเตอร์)           | สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์          | 2541                |
|          |                            |                    | วท.บ.(วิทยาการคอมพิวเตอร์)            | วิทยาลัยครูเพชรบุรี                   | 2533                |
| 5        | นายสาโรช บุรีสังคะ         | อาจารย์            | วท.ม.(วิศวกรรมซอฟต์แวร์)              | มหาวิทยาลัยศรีปทุม                    | 2551                |
|          |                            |                    | วท.บ.(วิทยาการคอมพิวเตอร์)            | สถาบันราชภัฏพระนครศรีอยุธยา           | 2543                |

## 10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา เลขที่ 96 ถนนปรีดีพนมยงค์ ตำบลประตูชัย อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13000

## 11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

### 11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตรขึ้นอยู่กับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559) ที่กล่าวถึงการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม ให้เป็นพลังขับเคลื่อนการปรับโครงสร้างเศรษฐกิจให้เติบโตอย่างมีคุณภาพและยั่งยืน เน้นการนำความคิดสร้างสรรค์ ภูมิปัญญาท้องถิ่น ทรัพยากรทางปัญญา วิจัยและพัฒนาไปต่อยอดถ่ายทอด และประยุกต์ใช้ประโยชน์ทั้งเชิงพาณิชย์ สังคม และชุมชน การสร้างความพร้อมในการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน เป็นการพัฒนาความร่วมมือระหว่างภาครัฐและภาคธุรกิจเอกชนที่มีศักยภาพในการพัฒนาบุคลากรในทุกภาคส่วนเศรษฐกิจ เสริมสร้างความเข้มแข็งให้สถาบันการศึกษาทั้งของรัฐและเอกชนให้มีมาตรฐาน เป็นที่ยอมรับในระดับสากล จึงจำเป็นต้องเตรียมพร้อมให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงในอนาคต โดยจะต้องมีการบริหารจัดการองค์ความรู้อย่างเป็นระบบ ตามยุทธศาสตร์ของกระทรวงศึกษาธิการและแผนกลยุทธ์มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา รวมทั้งเป้าหมายยุทธศาสตร์ระยะที่ 3 ของกรอบนโยบาย

เทคโนโลยีสารสนเทศแห่งประเทศไทยหรือไอที 2020 (พ.ศ.2554-2563) ที่เน้นการพัฒนาอุตสาหกรรมไอซีที ซึ่งต้องใช้บุคลากรทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่มีความรู้ ความสามารถและทักษะในระดับสากลเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการที่จำเป็นสำหรับพัฒนาประเทศและรองรับการเข้าสู่ยุคเศรษฐกิจดิจิทัล

### 11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม ที่จำเป็นในการวางแผนหลักสูตรได้คำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงด้านสังคม ซึ่งปัจจุบันประเทศที่พัฒนาแล้วหลายประเทศกำลังเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ซึ่งเป็นทั้งโอกาสและภัยคุกคามต่อประเทศไทย โดยด้านหนึ่งประเทศไทยจะมีโอกาสมากขึ้นในการขยายตลาดสินค้าเพื่อสุขภาพ และการให้บริการด้านอาหารสุขภาพ ภูมิปัญญาท้องถิ่นและแพทย์พื้นบ้าน สถานที่ท่องเที่ยวและการพักผ่อนระยะยาวของผู้สูงอายุ จึงนับเป็นโอกาสในการนำวิทยาการคอมพิวเตอร์มาสนับสนุนการพัฒนา ภูมิปัญญาท้องถิ่นของไทยและนำมาสร้างมูลค่าเพิ่ม ซึ่งจะเป็นสินทรัพย์ทางปัญญาที่สร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจได้ แต่ในอีกด้านก็จะเป็นภัยคุกคามในเรื่องการเคลื่อนย้ายแรงงานที่มีฝีมือและทักษะไปสู่ประเทศที่มีผลตอบแทนสูงกว่า ขณะเดียวกันการใช้อินเทอร์เน็ตช่วยในการแพร่ขยายของข้อมูลข่าวสารที่ไร้พรมแดนทำให้การดูแลและป้องกันเด็กและวัยรุ่นจากค่านิยมที่ไม่พึงประสงค์เป็นไปอย่างลำบากมากขึ้น ตลอดจนปัญหาการก่อการร้าย การระบาดของโรคพันธุกรรมใหม่ๆ และการค้ายาเสพติดในหลากหลายรูปแบบ จึงจำเป็นต้องให้ความรู้ ทักษะและจริยธรรมที่ถูกต้องในการผลิตซอฟต์แวร์รวมทั้งการเผยแพร่วิทยาการคอมพิวเตอร์และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในกลุ่มวัยกำลังศึกษา

การส่งเสริมการศึกษาด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์เป็นกลไกด้านหนึ่งของการขับเคลื่อนกระบวนการพัฒนาทุกขั้นตอนที่ต้องใช้ “ความรู้” ในการพัฒนาด้านต่างๆ ด้วยความรอบคอบ และเป็นไปตามลำดับขั้นตอน สอดคล้องกับวิถีชีวิตของสังคมไทย รวมทั้งการเสริมสร้างศีลธรรมและสำนึกในคุณธรรม จริยธรรมในการปฏิบัติหน้าที่และดำเนินชีวิตด้วยความเพียร อันจะเป็นภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีให้พร้อมเผชิญการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทั้งในระดับครอบครัว ชุมชน สังคมและประเทศชาติ

## 12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

ผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอกในการพัฒนาหลักสูตรจึงจำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตรในเชิงรุก ที่มีศักยภาพและสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามวิวัฒนาการของวิทยาการคอมพิวเตอร์และรองรับการแข่งขันทางธุรกิจคอมพิวเตอร์ทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ โดยการผลิตบุคลากรทางด้านวิทยาการ-คอมพิวเตอร์ จำเป็นต้องมีความพร้อมที่จะปฏิบัติงานได้ทันที และมีศักยภาพสูงในการพัฒนาตนเองให้เข้ากับลักษณะงานทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพซึ่งเป็นไปตามนโยบายและวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยด้านมุ่งสู่ ความเป็นเลิศในเทคโนโลยีและการวิจัยและการผลิตบัณฑิตที่เป็นคนดี คนเก่ง มีความสุข รักท้องถิ่นและความเป็นไทย

### 13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

#### 13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มีโครงสร้างหลักสูตรในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปซึ่งบังคับเรียนจำนวน 30 หน่วยกิต รายวิชาส่วนใหญ่เป็นวิชาพื้นฐานนอกคณะ จึงต้องมีการปรึกษา/ใช้ทรัพยากรร่วมกัน ในการเปิดสอนรายวิชาให้กับนักศึกษาของสาขาวิชา นอกจากนั้นยังมีวิชาพื้นฐานวิชาชีพที่ต้องประสานงานกับภาควิชา/สาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้องภายในคณะ

#### 13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่นักศึกษา/นักศึกษาจากคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

นอกจากนี้ยังมีรายวิชาในหลักสูตรที่นักศึกษาจากคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น สามารถลงทะเบียนเรียน หากต้องการมีความรู้พื้นฐานทางคอมพิวเตอร์ ทั้งนี้การเลือกเรียนวิชาดังกล่าวขึ้นอยู่กับความต้องการและความสอดคล้องของหลักสูตรอื่นในมหาวิทยาลัย

#### 13.3 การบริหารจัดการ

ดำเนินการโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตร สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ โดยทำงานประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องภายในมหาวิทยาลัย บริหารจัดการภายใต้หลักเกณฑ์ตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยและสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

## หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

### 1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

#### 1.1 ปรัชญา และความสำคัญ

มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ความสามารถ มีทักษะด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ เป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม และสนองความต้องการของสังคม

#### 1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 เพื่อผลิตบัณฑิตทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ให้มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาชีพ

1.2.2 เพื่อผลิตบัณฑิตให้สามารถนำความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ไปพัฒนาและประยุกต์ใช้กับงานด้านคอมพิวเตอร์

1.2.3 เพื่อผลิตบัณฑิตให้สามารถนำความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ไปพัฒนาและประยุกต์ใช้งานด้านอื่นๆ

1.2.4 เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีพื้นฐานการศึกษา ในการศึกษาต่อระดับที่สูงขึ้น

### 2. แผนพัฒนาปรับปรุง

คาดว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จครบถ้วนภายในรอบการศึกษา 5 ปี

| แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง                                                 | กลยุทธ์                                                                                                                                                             | หลักฐาน/ตัวบ่งชี้                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1) ปรับปรุงหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2552 | 1) พัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัยตามมาตรฐานวิทยาการคอมพิวเตอร์<br>2) ติดตามประเมินผลหลักสูตร                                                                               | 1) รายงานผลการประเมินหลักสูตร                                                                                              |
| 2) ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน               | 1) ส่งเสริมกระบวนการเรียนการสอน ที่เน้นการมีส่วนร่วม กับหน่วยงานภาครัฐและเอกชน เพื่อเป็นแหล่งฝึกประสบการณ์วิชาชีพ<br>2) ติดตามการเปลี่ยนแปลงความต้องการของภาคธุรกิจ | 1) รายงานความพึงพอใจของแหล่งฝึกประสบการณ์วิชาชีพ<br>2) รายงานความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตของผู้ประกอบการ<br>3) สถิติการทำงาน |
| 3) พัฒนาบุคลากรด้านการเรียนการสอนและบริการวิชาการ                       | 1) ส่งเสริมให้บุคลากรเข้ารับการฝึกอบรม สัมมนา ศึกษาดูงาน<br>2) ส่งเสริมให้บุคลากรได้ใช้ความรู้ความสามารถในการให้บริการวิชาการแก่ท้องถิ่นและสังคม                    | 1) แผนการพัฒนาบุคลากรและบริการวิชาการ<br>2) รายงานการฝึกอบรม<br>3) รายงานการให้บริการวิชาการ                               |

| แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง                                         | กลยุทธ์                                                                                                     | หลักฐาน/ตัวบ่งชี้                                                                |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 4) มีกลไกติดตามดูแล ให้คำปรึกษาและช่วยเหลือนักศึกษา             | 1) นักศึกษาสามารถปรึกษาโดยผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา คณาจารย์ในสาขาวิชาหรืออาจารย์ผู้สอน                          | 1) บันทึกการให้คำปรึกษา                                                          |
| 5) มีกลไกสืบสานวัฒนธรรมและเพิ่มองค์ความรู้จากกิจกรรมนอกหลักสูตร | 1) มีการจัดกิจกรรมส่งเสริมการสืบสานวัฒนธรรม<br>2) มีการจัดอบรมเสริมความรู้และจัดกิจกรรมศึกษาดูงานนอกสถานที่ | 1) รายงานกิจกรรมการส่งเสริมสืบสานวัฒนธรรมไทย<br>2) รายงานการจัดอบรมและศึกษาดูงาน |

## หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

### 1. ระบบการจัดการศึกษา

#### 1.1 ระบบ

การจัดการศึกษาเป็นแบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ และเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ.2549

#### 1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

- ไม่มี

#### 1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

- ไม่มี

### 2. การดำเนินการหลักสูตร

#### 2.1 วัน – เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

##### 2.1.1 ระยะเวลาการศึกษา

ภาคเรียนที่ 1 ช่วงเดือนสิงหาคม – เดือนพฤศจิกายน

ภาคเรียนที่ 2 ช่วงเดือนมกราคม – เดือนเมษายน

#### 2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า

2.2.2 ต้องผ่านการคัดเลือกตามประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

2.2.3 การคัดเลือกผู้เข้ารับการศึกษให้เป็นไปตามแนวปฏิบัติของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) หรือตามที่มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยากำหนด

#### 2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

2.3.1 ปัญหาการปรับตัวจากการเรียนในระดับมัธยมศึกษามาเป็นระดับมหาวิทยาลัย

2.3.2 ปัญหาความรู้พื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ การเขียนภาษาไทยและการใช้ภาษาอังกฤษ

#### 2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

2.4.1 จัดให้มีการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่/การวางเป้าหมายชีวิต วิธีการเรียนในระดับอุดมศึกษา

2.4.2 มอบหมายให้อาจารย์ที่ปรึกษาและนักศึกษารุ่นพี่ดูแล ตักเตือน ให้คำแนะนำ

2.4.3 จัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษากับนักศึกษา/อาจารย์

2.4.4 จัดกิจกรรมสอนเสริม เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนเรียน ในรายวิชาที่มีปัญหา

## 2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

| จำนวนนักศึกษา      | จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา |      |      |      |      |
|--------------------|------------------------------|------|------|------|------|
|                    | 2559                         | 2560 | 2561 | 2562 | 2563 |
| ชั้นปีที่ 1        | 40                           | 40   | 40   | 40   | 40   |
| ชั้นปีที่ 2        | -                            | 40   | 40   | 40   | 40   |
| ชั้นปีที่ 3        | -                            | -    | 40   | 40   | 40   |
| ชั้นปีที่ 4        | -                            | -    | -    | 40   | 40   |
| รวม                | 40                           | 80   | 120  | 160  | 160  |
| คาดว่าจะจบการศึกษา | -                            | -    | -    | 40   | 40   |

## 2.6 งบประมาณตามแผน

### 2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย บาท)

| รายละเอียดรายรับ     | ปีงบประมาณ |           |           |           |           |
|----------------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                      | 2559       | 2560      | 2561      | 2562      | 2563      |
| ค่าบำรุงการศึกษา     | 752,000    | 1,504,000 | 2,256,000 | 3,008,000 | 3,008,000 |
| เงินอุดหนุนจากรัฐบาล | 240,000    | 480,000   | 720,000   | 960,000   | 960,000   |
| รวมรายรับ            | 992,000    | 1,984,000 | 2,976,000 | 3,968,000 | 3,968,000 |

## 2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย บาท)

| รายละเอียดรายรับ                                    | ปีงบประมาณ |           |           |           |           |
|-----------------------------------------------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                                                     | 2559       | 2560      | 2561      | 2562      | 2563      |
| <b>1. งบดำเนินการ</b>                               |            |           |           |           |           |
| 1.1 ค่าใช้จ่ายบุคลากร<br>(เงินเดือน+ตำแหน่งวิชาการ) | 3,300,000  | 3,500,000 | 3,710,000 | 3,930,000 | 4,166,000 |
| 1.2 ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน                             | 200,000    | 200,000   | 200,000   | 200,000   | 200,000   |
| 1.3 ทุนการศึกษา                                     | -          | -         | -         | -         | -         |
| 1.4 รายจ่ายระดับมหาวิทยาลัย                         | 200,000    | 200,000   | 200,000   | 200,000   | 200,000   |
| รวม(1)                                              | 3,700,000  | 3,900,000 | 4,110,000 | 4,330,000 | 4,566,000 |
| <b>2. งบดำเนินการ</b>                               |            |           |           |           |           |
| ค่าครุภัณฑ์                                         | 250,000    | 300,000   | 350,000   | 400,000   | 450,000   |
| รวม(2)                                              | 250,000    | 300,000   | 350,000   | 400,000   | 450,000   |
| รวม(1) + รวม(2)                                     | 3,950,000  | 4,200,000 | 4,460,000 | 4,730,000 | 5,016,000 |
| จำนวนนักศึกษา                                       | 40         | 80        | 120       | 160       | 160       |
| ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา                            | 98,750     | 52,500    | 37,166    | 29,562    | 31,350    |

\* ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อหัวนักศึกษา = 49,865 บาท/ปี

## 2.7 ระบบการศึกษา

- ☒ แบบชั้นเรียน
- ☐ แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก
- ☐ แบบทางไกลผ่านสื่อแพร่ภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก
- ☐ แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-learning)
- ☐ แบบทางไกลอินเทอร์เน็ต
- ☐ อื่นๆ ระบุ

## 2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

นักศึกษาที่เคยศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาอื่นมาก่อน เมื่อเข้าศึกษาในหลักสูตรนี้ สามารถเทียบโอนหน่วยกิตได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยาว่าด้วยการโอนผลการเรียน การยกเว้นรายวิชาเรียนและการจ่ายค่าธรรมเนียมการโอนผลการเรียน การยกเว้นรายวิชาเรียน พ.ศ.2552 และ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2557 (ตามระบุในภาคผนวก จ) หรือตามประกาศของมหาวิทยาลัย

### 3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

#### 3.1 หลักสูตร

องค์ประกอบของหลักสูตร แบ่งเป็นหมวดวิชาที่สอดคล้องกับที่กำหนดไว้ในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ ดังนี้

##### 3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 135 หน่วยกิต

##### 3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

ก. กลุ่มวิชาภาษา ให้เรียน 12 หน่วยกิต

ข. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ ให้เรียน 6 หน่วยกิต

ค. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ ให้เรียน 6 หน่วยกิต

ง. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ให้เรียน 6 หน่วยกิต

2) หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 99 หน่วยกิต

ก. กลุ่มวิชาแกน ให้เรียน 15 หน่วยกิต

ข. กลุ่มวิชาชีพบังคับ ให้เรียน 57 หน่วยกิต

ค. กลุ่มวิชาชีพเลือก ไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต

ง. กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์ภาคสนาม 6 หน่วยกิต

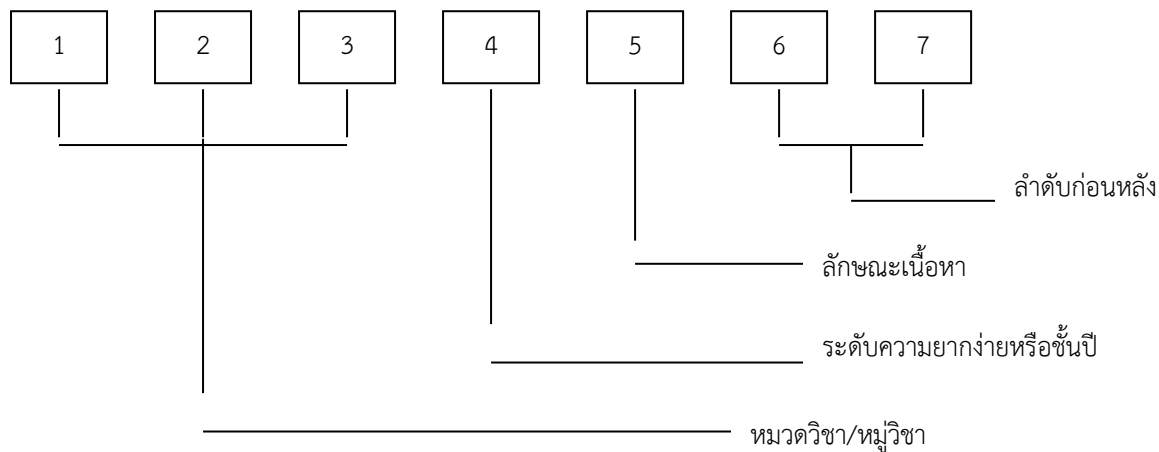
3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาใดๆ ในหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว

**หมายเหตุ** นักศึกษาต้องเรียนวิชาภาษาต่างประเทศไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต จึงจะถือว่าเรียนครบหลักสูตร

### 3.1.3 ความหมายของรหัสวิชา

รหัสวิชารายวิชาหมวดวิชาเฉพาะด้าน แต่ละรายวิชาประกอบด้วยตัวเลข 7 ตัวและมีความหมายดังนี้



เลข 3 ตัวแรก เป็นหมวดวิชาเฉพาะด้าน

เลขตัวที่ 4 เป็นระดับความยากง่ายหรือชั้นปี

เลขตัวที่ 5 เป็นลักษณะเนื้อหาวิชา ซึ่งเลขแต่ละตัวมีความหมายดังนี้

เลข 1 หมายถึง โครงสร้างพื้นฐานของระบบ

เลข 2 หมายถึง องค์กรและระบบสารสนเทศ

เลข 3 หมายถึง เทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์

เลข 4 หมายถึง เทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์

เลข 5 หมายถึง ฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์

เลข 6 หมายถึง โครงการงาน กรณีศึกษา

เลข 7 หมายถึง ฝึกประสบการณ์ภาคสนาม

### 3.1.4 รายวิชา

|                                                         |             |
|---------------------------------------------------------|-------------|
| 1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า                      | 30 หน่วยกิต |
| ก. กลุ่มวิชาภาษา ให้เรียน                               | 12 หน่วยกิต |
| ให้เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้                         |             |
| 1500107      การอ่านเพื่อพัฒนาชีวิต                     | 3(3-0-6)    |
| Reading for Personal Development                        |             |
| 1500108      การพูดเพื่อพัฒนาชีวิต                      | 3(3-0-6)    |
| Speaking for Personal Development                       |             |
| 1500127      ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร                     | 3(3-0-6)    |
| Thai Language for Communication                         |             |
| 1500128      ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร                  | 3(3-0-6)    |
| English for Communication                               |             |
| 1500129      ภาษาอังกฤษเพื่อทักษะการเรียนรู้            | 3(3-0-6)    |
| English for Study Skills                                |             |
| 1500130      การอ่านภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต | 3(3-0-6)    |
| English Reading for Lifelong Learning                   |             |
| 1500131      ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร                 | 3(3-0-6)    |
| Japanese Language for communication                     |             |
| 1500132      ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร                     | 3(3-0-6)    |
| Chinese Language for Communication                      |             |
| 1500140      ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร                  | 3(3-0-6)    |
| Korean Language for Communication                       |             |
| ข. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ ให้เรียน                        | 6 หน่วยกิต  |
| ให้เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้                         |             |
| 1500120      จริยธรรมกับชีวิต                           | 3(3-0-6)    |
| Moral and Life                                          |             |
| 1500121      ความจริงของชีวิต                           | 3(3-0-6)    |
| Meaning of Life                                         |             |
| 1500122      สุนทรียภาพในชีวิตประจำวัน                  | 3(3-0-6)    |
| Aesthetics in Everyday Life                             |             |
| 1500123      การคิดและการพัฒนาตน                        | 3(3-0-6)    |
| Thinking and Personal Growth                            |             |

|                                  |                                                            |            |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------|------------|
| 1500124                          | สารสนเทศและการศึกษาค้นคว้า<br>Information and Study Skills | 3(3-0-6)   |
| 1500125                          | การพัฒนาบุคลิกภาพ<br>Personality Development               | 3(3-0-6)   |
| ค. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ ให้เรียน |                                                            | 6 หน่วยกิต |
| บังคับเรียนรายวิชา               |                                                            | 3 หน่วยกิต |
| 2500105                          | อยุธยาศึกษา<br>Ayutthaya Studies                           | 3(3-0-6)   |
| ให้เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้  |                                                            | 3 หน่วยกิต |
| 2500106                          | วิถีไทย<br>Thai Living                                     | 3(3-0-6)   |
| 2500107                          | วิถีโลก<br>Global Society and Living                       | 3(3-0-6)   |
| 2500108                          | ภูมิศาสตร์ประเทศไทย<br>Geography of Thailand               | 3(3-0-6)   |
| 2500110                          | มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม<br>Man and Environments               | 3(3-0-6)   |
| 2500112                          | กฎหมายในชีวิตประจำวัน<br>Law in Everyday Life              | 3(3-0-6)   |
| 2500113                          | การจัดการธุรกิจยุคใหม่<br>Modern Business Management       | 3(3-0-6)   |
| 2500114                          | เศรษฐกิจในชีวิตประจำวัน<br>Economic in Everyday Life       | 3(3-0-6)   |
| 2500119                          | เอเชียศึกษา<br>Asia Studies                                | 3(3-0-6)   |
| 2500120                          | มนุษย์ สังคมและวัฒนธรรม<br>Man Society and Culture         | 3(3-0-6)   |
| 2500124                          | วิถีชีวิตมุสลิม<br>Muslim Ways of Life                     | 3(3-0-6)   |

ง. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ให้เรียน  
ให้เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้

6 หน่วยกิต

|         |                                                                                                        |          |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 4000109 | เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้<br>Information Technology for Learning                               | 3(2-2-5) |
| 4000111 | วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต<br>Science for Quality of Life                                             | 3(3-0-6) |
| 4000113 | คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน<br>Mathematics in Everyday Life                                              | 3(3-0-6) |
| 4000115 | การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ<br>Exercise for Health                                                       | 3(2-2-5) |
| 4000116 | ผู้นำนันทนาการ<br>Recreation Leadership                                                                | 3(2-2-5) |
| 4000117 | นันทนาการทางการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม<br>Recreation in Conservation of Natural and Environment | 3(2-2-5) |
| 4000119 | เพศศึกษาและอนามัยการเจริญพันธุ์<br>Sexuality Education and Reproductive Health                         | 3(3-0-6) |
| 4000120 | การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน<br>Computer in Everyday Life                                  | 3(2-2-5) |
| 4000121 | วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน<br>Science and Technology in Everyday Life                      | 3(3-0-6) |

|                                                       |             |
|-------------------------------------------------------|-------------|
| 2) หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า                          | 99 หน่วยกิต |
| ก. กลุ่มวิชาแกน ให้เรียน                              | 15 หน่วยกิต |
| 1552601 ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี       | 3(3-0-6)    |
| English for Science and Technology                    |             |
| 4091101 แคลคูลัส 1                                    | 3(3-0-6)    |
| Calculus I                                            |             |
| 4111104 สถิติสำหรับวิทยาศาสตร์                        | 3(2-2-5)    |
| Statistic for Science                                 |             |
| 4132105 วิธีการเชิงตัวเลขสำหรับคอมพิวเตอร์            | 3(2-2-5)    |
| Numerical Method for Computer                         |             |
| 4131102 ทัศนคณิตศาสตร์สำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์       | 3(2-2-5)    |
| Discrete Mathematics for Computer Science             |             |
| ข. กลุ่มวิชาชีพบังคับ ให้เรียน                        | 57 หน่วยกิต |
| 1. กลุ่มประเด็นด้านองค์การและระบบสารสนเทศ ให้เรียน    | 12 หน่วยกิต |
| 1552109 ภาษาอังกฤษเฉพาะทาง                            | 3(3-0-6)    |
| English for Specific Purposes                         |             |
| 4132205 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ                     | 3(2-2-5)    |
| Systems Analysis and Design                           |             |
| 4132204 การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์                      | 3(2-2-5)    |
| Electronic Commerce                                   |             |
| 4133213 การวิเคราะห์และการออกแบบระบบเชิงวัตถุ         | 3(2-2-5)    |
| Object Oriented Analysis and Design                   |             |
| 2. กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์ ให้เรียน        | 12 หน่วยกิต |
| 4132402 ระบบฐานข้อมูล                                 | 3(2-2-5)    |
| Database Systems                                      |             |
| 4132403 สถาปัตยกรรมเครือข่ายคอมพิวเตอร์และความปลอดภัย | 3(2-2-5)    |
| Computer Network Architectures and Security           |             |
| 4133610 โครงการวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1                  | 3(2-2-5)    |
| Computer Science Project I                            |             |
| 4134605 โครงการวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2                  | 3(2-2-5)    |
| Computer Science Project II                           |             |

|         |                                                                                               |             |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|         | 3. กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์ ให้เรียน                                              | 15 หน่วยกิต |
| 4131301 | การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1<br>Computer Programming I                                        | 3(2-2-5)    |
| 4132302 | การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2<br>Computer Programming II                                       | 3(2-2-5)    |
| 4133305 | การพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงวัตถุ<br>Object-Oriented Software Development                            | 3(2-2-5)    |
| 4133306 | วิศวกรรมซอฟต์แวร์<br>Software Engineering                                                     | 3(2-2-5)    |
| 4133309 | การประกันคุณภาพซอฟต์แวร์<br>Software Quality Assurance                                        | 3(2-2-5)    |
|         | 4. กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ ให้เรียน                                                      | 12 หน่วยกิต |
| 4131103 | การเขียนโปรแกรมและขั้นตอนวิธี<br>Programming and Algorithms                                   | 3(2-2-5)    |
| 4131104 | ตรรกะดิจิทัล<br>Digital Logic                                                                 | 3(2-2-5)    |
| 4132103 | ระบบปฏิบัติการ 1<br>Operating Systems I                                                       | 3(2-2-5)    |
| 4132104 | โครงสร้างข้อมูล<br>Data Structures                                                            | 3(2-2-5)    |
|         | 5. กลุ่มฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ ให้เรียน                                           | 6 หน่วยกิต  |
| 4131501 | ระบบคอมพิวเตอร์และสถาปัตยกรรม<br>Computer System and Architecture                             | 3(2-2-5)    |
| 4131502 | ระบบการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์<br>Data Communication System and Computer Network | 3(2-2-5)    |
|         | ค. กลุ่มวิชาชีพลูกเลือก ให้เรียนไม่น้อยกว่า                                                   | 21 หน่วยกิต |
| 4092401 | แคลคูลัส 2<br>Calculus II                                                                     | 3(3-0-6)    |
| 4133108 | การวิเคราะห์และออกแบบขั้นตอนวิธี<br>Analysis and Design of Algorithms                         | 3(2-2-5)    |

|         |                                                                       |          |
|---------|-----------------------------------------------------------------------|----------|
| 4133109 | ทฤษฎีการคำนวณ<br>Theory of Computation                                | 3(2-2-5) |
| 4133110 | ปัญญาประดิษฐ์<br>Artificial Intelligence                              | 3(2-2-5) |
| 4133111 | ระบบปฏิบัติการ 2<br>Operating Systems II                              | 3(2-2-5) |
| 4133112 | การประมวลภาษาธรรมชาติ<br>Natural Language Processing                  | 3(2-2-5) |
| 4133113 | คอมพิวเตอร์กราฟิก<br>Computer Graphics                                | 3(2-2-5) |
| 4133114 | การประมวลผลภาพ<br>Image Processing                                    | 3(2-2-5) |
| 4133115 | ระบบคอมพิวเตอร์สมรรถนะสูง<br>High Performance Computer System         | 3(2-2-5) |
| 4133116 | การเรียนรู้ของเครื่องจักร<br>Machine Learning                         | 3(2-2-5) |
| 4133117 | ระบบสมองกลฝังตัว<br>Embedded System                                   | 3(2-2-5) |
| 4133206 | การวิจัยดำเนินงาน<br>Operation Research                               | 3(2-2-5) |
| 4133207 | การทำเหมืองข้อมูล<br>Data Mining                                      | 3(2-2-5) |
| 4133208 | ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ<br>Management Information Systems          | 3(2-2-5) |
| 4133209 | ระบบฐานข้อมูลแบบกระจาย<br>Distributed Database Systems                | 3(2-2-5) |
| 4133210 | ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ<br>Decision Support Systems                   | 3(2-2-5) |
| 4133211 | การบริหารศูนย์สารสนเทศ<br>Information Center Administration           | 3(2-2-5) |
| 4133212 | การบริหารความมั่นคงของคอมพิวเตอร์<br>Computer Security Administration | 3(2-2-5) |
| 4133308 | ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์<br>Human-Computer Interaction  | 3(2-2-5) |

|                                                                                                                                    |                                                                                       |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 4133310                                                                                                                            | สถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์<br>Software Architecture                                         | 3(2-2-5)   |
| 4133311                                                                                                                            | วิศวกรรมซอฟต์แวร์ขั้นสูง<br>Advanced Software Engineering                             | 3(2-2-5)   |
| 4133312                                                                                                                            | การออกแบบและการสร้างภาพเคลื่อนไหว<br>Animation Design and Development                 | 3(2-2-5)   |
| 4133313                                                                                                                            | พื้นฐานการออกแบบเกมคอมพิวเตอร์<br>Principles of Computer Game Design                  | 3(2-2-5)   |
| 4133314                                                                                                                            | เทคโนโลยีสื่อประสม<br>Multimedia Technology                                           | 3(2-2-5)   |
| 4133403                                                                                                                            | เศรษฐกิจดิจิทัล<br>Digital Economy                                                    | 3(3-0-6)   |
| 4133404                                                                                                                            | การวิเคราะห์และออกแบบขั้นตอนวิธีแบบขนาน<br>Analysis and Design of Parallel Algorithms | 3(2-2-5)   |
| 4133405                                                                                                                            | การจัดการเครือข่าย<br>Network Management                                              | 3(2-2-5)   |
| 4133406                                                                                                                            | การพัฒนาระบบประยุกต์ไร้สาย<br>Wireless Application Development                        | 3(2-2-5)   |
| 4133510                                                                                                                            | ระบบแบบกระจาย<br>Distributed System                                                   | 3(2-2-5)   |
| 4133609                                                                                                                            | หัวข้อเรื่องปัจจุบันทางคอมพิวเตอร์<br>Current Topics in Computer                      | 3(2-2-5)   |
| ง. กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์ภาคสนาม<br>ให้เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ 1 รายวิชา                                                      |                                                                                       | 6 หน่วยกิต |
| 4134706                                                                                                                            | การฝึกประสบการณ์วิชาชีพอวิทยาการคอมพิวเตอร์<br>Field Experience in Computer Science   | 6(540)     |
| 4134707                                                                                                                            | สหกิจศึกษา<br>Cooperative Education                                                   | 6(540)     |
| 3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า                                                                                                   |                                                                                       | 6 หน่วยกิต |
| ให้ผู้เรียนเลือกเรียนรายวิชาใดๆ ที่เปิดสอนในหลักสูตรระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัย<br>ราชภัฏพระนครศรีอยุธยาได้ตามความถนัดและความสนใจ |                                                                                       | ราช        |

### 3.1.5 แผนการศึกษา

#### ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

| หมวด/<br>กลุ่ม  | รหัสวิชา | ชื่อรายวิชา                                                | หน่วยกิต | ทฤษฎี | ปฏิบัติ | ศึกษา<br>ด้วย<br>ตนเอง |
|-----------------|----------|------------------------------------------------------------|----------|-------|---------|------------------------|
| ศึกษา<br>ทั่วไป | xxxxxxx  | รายวิชาศึกษาทั่วไป (กลุ่มวิชา<br>วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์) | 3        | 2     | 2       | 5                      |
| ศึกษา<br>ทั่วไป | xxxxxxx  | รายวิชาศึกษาทั่วไป (กลุ่มวิชาภาษา)                         | 3        | 3     | 0       | 6                      |
| ศึกษา<br>ทั่วไป | xxxxxxx  | รายวิชาศึกษาทั่วไป (กลุ่มวิชาภาษา)                         | 3        | 3     | 0       | 6                      |
| บังคับ          | 4131102  | ภินทนคณิตศาสตร์สำหรับวิทยาการ<br>คอมพิวเตอร์               | 3        | 2     | 2       | 5                      |
| บังคับ          | 4131103  | การเขียนโปรแกรมและขั้นตอนวิธี                              | 3        | 2     | 2       | 5                      |
| บังคับ          | 4131104  | ตรรกะดิจิทัล                                               | 3        | 2     | 2       | 5                      |
| รวม             |          |                                                            | 18       | 14    | 8       | 32                     |

#### ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

| หมวด/<br>กลุ่ม  | รหัสวิชา | ชื่อรายวิชา                                     | หน่วยกิต | ทฤษฎี | ปฏิบัติ | ศึกษา<br>ด้วย<br>ตนเอง |
|-----------------|----------|-------------------------------------------------|----------|-------|---------|------------------------|
| ศึกษา<br>ทั่วไป | xxxxxxx  | รายวิชาศึกษาทั่วไป (กลุ่มวิชาภาษา)              | 3        | 3     | 0       | 6                      |
| ศึกษา<br>ทั่วไป | xxxxxxx  | รายวิชาศึกษาทั่วไป (กลุ่มวิชาภาษา)              | 3        | 3     | 0       | 6                      |
| ศึกษา<br>ทั่วไป | xxxxxxx  | รายวิชาศึกษาทั่วไป (กลุ่มวิชา<br>สังคมศาสตร์)   | 3        | 3     | 0       | 6                      |
| บังคับ          | 4131502  | ระบบการสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย<br>คอมพิวเตอร์ | 3        | 2     | 2       | 5                      |
| แกน             | 4091101  | แคลคูลัส 1                                      | 3        | 3     | 0       | 6                      |
| บังคับ          | 4131301  | การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1                    | 3        | 2     | 2       | 5                      |
| บังคับ          | 4131501  | ระบบคอมพิวเตอร์และ<br>สถาปัตยกรรม               | 3        | 2     | 2       | 5                      |
| รวม             |          |                                                 | 21       | 18    | 6       | 39                     |

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

| หมวด/<br>กลุ่ม | รหัสวิชา | ชื่อรายวิชา                             | หน่วยกิต | ทฤษฎี | ปฏิบัติ | ศึกษา<br>ด้วย<br>ตนเอง |
|----------------|----------|-----------------------------------------|----------|-------|---------|------------------------|
| แกน            | 4111104  | สถิติสำหรับวิทยาศาสตร์                  | 3        | 2     | 2       | 5                      |
| แกน            | 2500105  | อยุธยาศึกษา                             | 3        | 3     | 0       | 6                      |
| แกน            | 1552601  | ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 3        | 3     | 0       | 6                      |
| บังคับ         | 4132302  | การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2            | 3        | 2     | 2       | 5                      |
| บังคับ         | 4132103  | ระบบปฏิบัติการ1                         | 3        | 2     | 2       | 5                      |
| บังคับ         | 4132402  | ระบบฐานข้อมูล                           | 3        | 2     | 2       | 5                      |
| บังคับ         | 4132104  | โครงสร้างข้อมูล                         | 3        | 2     | 2       | 5                      |
| รวม            |          |                                         | 21       | 16    | 10      | 37                     |

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

| หมวด/<br>กลุ่ม  | รหัสวิชา | ชื่อรายวิชา                                                | หน่วยกิต | ทฤษฎี | ปฏิบัติ | ศึกษา<br>ด้วย<br>ตนเอง |
|-----------------|----------|------------------------------------------------------------|----------|-------|---------|------------------------|
| ศึกษา<br>ทั่วไป | xxxxxxx  | รายวิชาศึกษาทั่วไป (กลุ่มวิชา<br>วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์) | 3        | 3     | 0       | 6                      |
| ศึกษา<br>ทั่วไป | xxxxxxx  | รายวิชาศึกษาทั่วไป (กลุ่มวิชา<br>มนุษยศาสตร์)              | 3        | 3     | 0       | 6                      |
| แกน             | 4132103  | วิธีการเชิงตัวเลขสำหรับคอมพิวเตอร์                         | 3        | 2     | 2       | 5                      |
| บังคับ          | 1552109  | ภาษาอังกฤษเฉพาะทาง                                         | 3        | 3     | 0       | 6                      |
| บังคับ          | 4132205  | การวิเคราะห์และออกแบบระบบ                                  | 3        | 2     | 2       | 5                      |
| บังคับ          | 4132204  | การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์                                   | 3        | 2     | 2       | 5                      |
| บังคับ          | 4132403  | สถาปัตยกรรมเครือข่ายคอมพิวเตอร์<br>และความปลอดภัย          | 3        | 2     | 2       | 5                      |
| รวม             |          |                                                            | 21       | 17    | 8       | 38                     |

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

| หมวด/<br>กลุ่ม  | รหัสวิชา | ชื่อรายวิชา                                   | หน่วยกิต | ทฤษฎี | ปฏิบัติ | ศึกษา<br>ด้วย<br>ตนเอง |
|-----------------|----------|-----------------------------------------------|----------|-------|---------|------------------------|
| ศึกษา<br>ทั่วไป | xxxxxxx  | วิชาการศึกษาทั่วไป (กลุ่มวิชา<br>มนุษยศาสตร์) | 3        | 3     | 0       | 6                      |
| เลือก           | xxxxxxx  | รายวิชากลุ่มวิชาชีพเลือก (1)                  | 3        | 2     | 2       | 5                      |
| เลือก           | xxxxxxx  | รายวิชากลุ่มวิชาชีพเลือก (2)                  | 3        | 2     | 2       | 5                      |
| เลือก           | xxxxxxx  | รายวิชากลุ่มวิชาชีพเลือก (3)                  | 3        | 2     | 2       | 5                      |
| เลือก           | xxxxxxx  | รายวิชากลุ่มวิชาชีพเลือก (4)                  | 3        | 2     | 2       | 5                      |
| บังคับ          | 4133306  | วิศวกรรมซอฟต์แวร์                             | 3        | 2     | 2       | 5                      |
| บังคับ          | 4133305  | การพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงวัตถุ                    | 3        | 2     | 2       | 5                      |
|                 |          | รวม                                           | 21       | 15    | 12      | 36                     |

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

| หมวด/<br>กลุ่ม | รหัสวิชา | ชื่อรายวิชา                               | หน่วยกิต | ทฤษฎี | ปฏิบัติ | ศึกษา<br>ด้วย<br>ตนเอง |
|----------------|----------|-------------------------------------------|----------|-------|---------|------------------------|
| บังคับ         | 4133309  | การประกันคุณภาพซอฟต์แวร์                  | 3        | 2     | 2       | 5                      |
| บังคับ         | 4133213  | การวิเคราะห์และการออกแบบ<br>ระบบเชิงวัตถุ | 3        | 2     | 2       | 5                      |
| บังคับ         | 4133610  | โครงงานวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1              | 3        | 2     | 2       | 5                      |
| เลือก          | xxxxxxx  | รายวิชากลุ่มวิชาชีพเลือก (5)              | 3        | 2     | 2       | 5                      |
| เลือก          | xxxxxxx  | รายวิชากลุ่มวิชาชีพเลือก (6)              | 3        | 2     | 2       | 5                      |
|                |          | รวม                                       | 15       | 10    | 10      | 25                     |

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

| หมวด/<br>กลุ่ม | รหัสวิชา | ชื่อรายวิชา                  | หน่วยกิต | ทฤษฎี | ปฏิบัติ | ศึกษา<br>ด้วย<br>ตนเอง |
|----------------|----------|------------------------------|----------|-------|---------|------------------------|
| บังคับ         | 4134605  | โครงงานวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2 | 3        | 2     | 2       | 5                      |
| เลือก          | xxxxxxx  | รายวิชากลุ่มวิชาชีพเลือก (7) | 3        | 2     | 2       | 5                      |
| บังคับ         | xxxxxxx  | วิชาเลือกเสรี                | 3        | x     | x       | x                      |
| บังคับ         | xxxxxxx  | วิชาเลือกเสรี                | 3        | x     | x       | x                      |
| รวม            |          |                              | 12       | 4     | 4       | 10                     |

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

| หมวด/กลุ่ม                   | รหัสวิชา | ชื่อรายวิชา                                    | หน่วยกิต | ทฤษฎี | ปฏิบัติ | ศึกษา<br>ด้วย<br>ตนเอง |
|------------------------------|----------|------------------------------------------------|----------|-------|---------|------------------------|
| ฝึก<br>ประสบการณ์<br>ภาคสนาม | *4134706 | การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ<br>วิทยาการคอมพิวเตอร์ | 6        | -     | 540     | -                      |
|                              | *4134707 | สหกิจศึกษา                                     | 6        | -     | 540     | -                      |
| รวม                          |          |                                                | 6        |       | 540     |                        |

\*หมายเหตุ ให้เลือกเรียน วิชาใดวิชาหนึ่ง

### 3.1.6 คำอธิบายรายวิชา

(ดูในภาคผนวก ก)

### 3.2 ชื่อ ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

#### 3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

| ลำดับ<br>ที่ | ชื่อ-นามสกุล                   | ตำแหน่ง<br>ทางวิชาการ  | คุณวุฒิการศึกษา                                                                  | สถาบันที่สำเร็จ<br>การศึกษา                                               | ปีที่<br>สำเร็จ<br>การ<br>ศึกษา | ภาระงานสอน<br>ชม./สัปดาห์ |      |      |      |
|--------------|--------------------------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------|------|------|------|
|              |                                |                        |                                                                                  |                                                                           |                                 | 2559                      | 2560 | 2561 | 2562 |
| 1            | นางสาวชिरา ปุชตรีรัตน์         | ผู้ช่วย<br>ศาสตราจารย์ | วท.ม.(วิทยาการ<br>คอมพิวเตอร์)<br>ค.บ.(คอมพิวเตอร์<br>ศึกษา)<br>ค.บ.(คณิตศาสตร์) | มหาวิทยาลัยรังสิต<br>วิทยาลัยครุจันทร<br>เกษม<br>วิทยาลัยครุจันทร<br>เกษม | 2541<br><br>2536<br><br>2526    | 18                        | 18   | 18   | 18   |
| 2            | นางสาววิมล กิตติรักษ์<br>ปัญญา | ผู้ช่วย<br>ศาสตราจารย์ | คอ.ม.<br>(คอมพิวเตอร์<br>และเทคโนโลยี<br>สารสนเทศ)<br>ค.บ.<br>(คอมพิวเตอร์)      | มหาวิทยาลัย<br>เทคโนโลยีพระจอม<br>เกล้าธนบุรี<br>วิทยาลัยครูเพชรบุรี      | 2543<br><br>2531                | 18                        | 18   | 18   | 18   |
| 3            | นายจิรศักดิ์ ชุมวรานนท์        | อาจารย์                | พบ.ม.(วิทยาการ<br>คอมพิวเตอร์)<br>วท.บ.(วิทยาการ<br>คอมพิวเตอร์)                 | สถาบันบัณฑิต<br>พัฒนบริหารศาสตร์<br>วิทยาลัยครุจันทร<br>เกษม              | 2537<br><br>2533                | 18                        | 18   | 18   | 18   |
| 4            | นางสาวยุพิน พวงยะ              | อาจารย์                | พบ.ม.(วิทยาการ<br>คอมพิวเตอร์)<br>วท.บ.(วิทยาการ<br>คอมพิวเตอร์)                 | สถาบันบัณฑิต<br>พัฒนบริหารศาสตร์<br>วิทยาลัยครูเพชรบุรี                   | 2541<br><br>2533                | 18                        | 18   | 18   | 18   |
| 5            | นายสาโรช ปุริสังคะ             | อาจารย์                | วท.ม.(วิศวกรรม<br>ซอฟต์แวร์)<br>วท.บ.(วิทยาการ<br>คอมพิวเตอร์)                   | มหาวิทยาลัยศรีปทุม<br>สถาบันราชภัฏ<br>พระนครศรีอยุธยา                     | 2551<br><br>2543                | 18                        | 18   | 18   | 18   |

### 3.2.2 อาจารย์ประจำ

| ลำดับที่ | ชื่อ-นามสกุล               | ตำแหน่งทางวิชาการ  | คุณวุฒิการศึกษา                                        | สถาบันที่สำเร็จการศึกษา                         | ปีที่สำเร็จการศึกษา |
|----------|----------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------|
| 1        | นางสาวกัญญาลักษณ์ โพธิ์ดง  | อาจารย์            | วท.ม.(วิทยาการคอมพิวเตอร์)                             | มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์                           | 2554                |
| 2        | นายวิโรจน์ ยอดสวัสดิ์      | อาจารย์            | วท.ม.(วิทยาการคอมพิวเตอร์)                             | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์                          | 2557                |
| 3        | นายชัยพฤกษ์ ชูดำ           | อาจารย์            | วท.ม.(การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ)                      | มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์                           | 2552                |
| 4        | นางสาวกัญทิมา มั่งประเสริฐ | อาจารย์            | บธ.ม.(บริหารธุรกิจ)                                    | มหาวิทยาลัยรามคำแหง                             | 2544                |
| 5        | นางกัญรัตน์ คงพร           | อาจารย์            | ศศ.ม.(การจัดการโรงแรมและการท่องเที่ยว)                 | มหาวิทยาลัยนเรศวร                               | 2551                |
| 6        | นางสาวกิตติมา ทามาลี       | อาจารย์            | Ph.D.(Strategic Management)<br>บธ.ม.(การเงินการธนาคาร) | University Sains Malaysia<br>มหาวิทยาลัยสยาม    | 2007                |
| 7        | นางจิตติมา อัครธิติพงศ์    | รองศาสตราจารย์     | บธ.ม.(การบริหารงานบุคคล)                               | มหาวิทยาลัยสยาม                                 | 2535                |
| 8        | นายณัฐพล จงพิทักษ์สกุล     | อาจารย์            | บธ.ม.(การเงิน)<br>บช.ม.(บัญชีการบริหาร)                | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์<br>จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย | 2540<br>2539        |
| 9        | นางดวงรัตน์ โพธิ์เงิน      | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | บธ.ม.(การจัดการทั่วไป)                                 | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์                          | 2544                |
| 10       | นางสาวนาตยา เกตุสมบุญ      | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | บธ.ม.(การจัดการทั่วไป)                                 | มหาวิทยาลัยมหิดล                                | 2545                |
| 11       | นางปราณี ตันประยูร         | รองศาสตราจารย์     | บธ.ม.(ธุรกิจการเกษตร)                                  | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์                          | 2534                |
| 12       | นางมณฑิรา ชุมวรานนท์       | อาจารย์            | วท.ม.(การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์)                          | สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์                    | 2542                |
| 13       | นางสาววันทนา เนาว์วัน      | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | บธ.ม.(การบริหารธุรกิจ)                                 | มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ                | 2542                |

| ลำดับ<br>ที่ | ชื่อ-นามสกุล              | ตำแหน่งทาง<br>วิชาการ | คุณวุฒิการศึกษา                                           | สถาบันที่สำเร็จ<br>การศึกษา                                   | ปีที่<br>สำเร็จ<br>การศึกษ<br>า |
|--------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 14           | นางสาววนิดา อินทรลักษณ์   | อาจารย์               | บธ.ม.(การบัญชี)                                           | มหาวิทยาลัยธุรกิจ<br>บัณฑิตย                                  | 2542                            |
| 15           | นายสานติ เล็กมณี          | อาจารย์               | Ph.D.(Economics)<br>ศ.ม.(การเงินการคลัง)                  | UTARA University of<br>Malaysia<br>มหาวิทยาลัยเกริก           | 2007<br>2537                    |
| 16           | นางนันทินี เอ็บอิม        | อาจารย์               | วท.ม.(เทคโนโลยี<br>สารสนเทศ)                              | สถาบันเทคโนโลยีพระ<br>จอม<br>เกล้าพระนครเหนือ                 | 2546                            |
| 17           | นางสาวชุติมา นิ่มนวล      | อาจารย์               | วท.ม.(เทคโนโลยี<br>สารสนเทศ)                              | มหาวิทยาลัยรังสิต                                             | 2540                            |
| 18           | นางศุภลักษณ์ ศรีวิไล      | อาจารย์               | วท.ม.(การจัดการ<br>การขนส่งและโลจิส<br>ติกส์)             | มหาวิทยาลัยบูรพา                                              | 2547                            |
| 19           | นางสาวนภัสนันท์ ทองอินทร์ | อาจารย์               | ศศ.ม.(การจัดการ<br>โรงแรมและ<br>การท่องเที่ยว)            | มหาวิทยาลัยนเรศวร                                             | 2553                            |
| 20           | นางสาวพรชวรณ สุขสมวัฒน์   | อาจารย์               | บธ.ม.(การจัดการ<br>ทั่วไป)                                | มหาวิทยาลัยรามคำแหง                                           | 2547                            |
| 21           | นางสาวเพ็ญภา หวังที่ซอบ   | อาจารย์               | บข.ม.(การบัญชี)                                           | มหาวิทยาลัยศรีปทุม                                            | 2550                            |
| 22           | นายประพันธ์ แสงทองดี      | อาจารย์               | บธ.ม.(การจัดการ<br>ทั่วไป)                                | มหาวิทยาลัยราชภัฏ<br>พระนครศรีอยุธยา                          | 2550                            |
| 23           | นายวีรพล น้อยคล้าย        | อาจารย์               | ศศ.ม.(การจัดการ<br>โรงแรมและ<br>การท่องเที่ยว)            | มหาวิทยาลัยนเรศวร                                             | 2553                            |
| 24           | นายสมเกียรติ แดงเจริญ     | อาจารย์               | บธ.ม.(การบริหาร<br>ธุรกิจ)                                | มหาวิทยาลัยรังสิต                                             | 2547                            |
| 25           | นางสุรารักษ์ สุปพัฒน์มงคล | อาจารย์               | บธ.ม.(การจัดการ)                                          | มหาวิทยาลัยอีสเทิร์น<br>เอเชีย                                | 2549                            |
| 26           | นายอภิชาติ พานสุวรรณ      | อาจารย์               | บธ.ม.(การจัดการ<br>ทั่วไป)<br>พธ.ด.(รัฐประศาสน<br>ศาสตร์) | มหาวิทยาลัยรามคำแหง<br>มหาวิทยาลัยมหาจุฬ<br>าลงกรณราชวิทยาลัย | 2545                            |
| 27           | นางสาวสิริพร อินทสนธิ์    | อาจารย์               | คอ.ม.(เทคโนโลยี<br>คอมพิวเตอร์)                           | สถาบันเทคโนโลยีพระ<br>จอมเกล้าพระนคร                          | 2550                            |

| ลำดับ<br>ที่ | ชื่อ-นามสกุล                | ตำแหน่งทาง<br>วิชาการ | คุณวุฒิการศึกษา                                                              | สถาบันที่สำเร็จ<br>การศึกษา                                       | ปีที่<br>สำเร็จ<br>การศึกษ<br>า |
|--------------|-----------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
|              |                             |                       |                                                                              | เหนือ                                                             |                                 |
| 28           | นายชุมพล พิซพันธ์ไพศาล      | อาจารย์               | ศศ.ม.(การจัดการ<br>โรงแรมและ<br>ภัตตาคาร)                                    | วิทยาลัยดุสิตธานี                                                 | 2551                            |
| 29           | นางสาวสุดารัตน์ เกลี้ยงสอาด | อาจารย์               | M.Sc.(Business<br>Management)                                                | Birmingham City University                                        | 2010                            |
| 30           | นางภัทรนันท์ สุรชาติรี      | อาจารย์               | ปร.ด. (การบริหาร<br>การพัฒนา<br>ทรัพยากรมนุษย์)<br>ศศ.ม.(เทคโนโลยี<br>สังคม) | มหาวิทยาลัยปทุมธานี<br><br>มหาวิทยาลัยเกริก                       | 2553<br><br>2537                |
| 31           | นางสาววรปภา มหาสำราญ        | อาจารย์               | วท.ม.(การจัดการ<br>ประยุกต์)                                                 | สถาบันบัณฑิต<br>พัฒนบริหารศาสตร์                                  | 2551                            |
| 32           | นางสาวสินีนารถ วีระสวัสดิ์  | อาจารย์               | วท.ม.(การจัดการ<br>โลจิสติกส์และ<br>ซัพพลายเชน)                              | มหาวิทยาลัยศรีปทุม                                                | 2554                            |
| 33           | นายเกษม บำรุงเวช            | อาจารย์               | ค.ด.(การอุดมศึกษา)<br>กศ.ม.(การสอน<br>ภาษาอังกฤษ)                            | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย<br>มหาวิทยาลัยศรีนครินทร<br>วิโรฒประสานมิตร | 2547<br>2530                    |
| 34           | นางสาวศุภรพรรณ แซ่เอ็ง      | อาจารย์               | ปร.ด.(คณิตศาสตร์)<br>พบ.ม.(สถิติประยุกต์)                                    | มหาวิทยาลัยบูรพา<br>สถาบันบัณฑิต<br>พัฒนบริหารศาสตร์              | 2554<br>2536                    |
| 35           | นางนพวรรณ อีระพันธ์เจริญ    | รอง<br>ศาสตราจารย์    | ศษ.ด.(สิ่งแวดล้อม<br>ศึกษา)<br>วท.ม.(บริหาร<br>สาธารณสุข)                    | มหาวิทยาลัยมหิดล<br>มหาวิทยาลัยมหิดล                              | 2546<br>2528                    |
| 36           | นางศศิปปา ทิพย์ประภา        | อาจารย์               | ปร.ด.(การพัฒนา<br>สังคม)<br><br>ศศ.ม.(ภาษาอังกฤษ)                            | มหาวิทยาลัยราชภัฏ<br>สวนสุนันทา<br>มหาวิทยาลัยนเรศวร              | 2554<br>2539                    |
| 37           | นางชุติมา แก้วกระจาย        | อาจารย์               | วท.ม.(จุลชีววิทยา)                                                           | มหาวิทยาลัยเกษตรศาส<br>ตร์                                        | 2548                            |
| 38           | นางทัศนีย์ สุทธิวงศ์        | อาจารย์               | ศศ.ม.(บรรณารักษ์<br>ศาสตร์และ                                                | มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้าน<br>สมเด็จเจ้าพระยา                          | 2551                            |

| ลำดับ<br>ที่ | ชื่อ-นามสกุล                | ตำแหน่งทาง<br>วิชาการ  | คุณวุฒิการศึกษา                                          | สถาบันที่สำเร็จ<br>การศึกษา                            | ปีที่<br>สำเร็จ<br>การศึกษ<br>า |
|--------------|-----------------------------|------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------|
|              |                             |                        | สารนิเทศศาสตร์)                                          |                                                        |                                 |
| 39           | นางนฤนาท จันทกล้า           | ผู้ช่วย<br>ศาสตราจารย์ | ศศ.ม.(การสอน<br>คณิตศาสตร์)                              | มหาวิทยาลัยเกษตรศาส<br>ตร์                             | 2542                            |
| 40           | นางพรเพ็ญ ไพศาลสุนิรมิต     | อาจารย์                | อ.บ.(ภาษาศาสตร)                                          | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย                                  | 2547                            |
| 41           | นางพัชรี สีนันทาวา          | อาจารย์                | วท.ม.(เทคโนโลยี<br>ชีวภาพ)                               | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี<br>พระจอมเกล้าธนบุรี              | 2547                            |
| 42           | นางรอรอง แรมสียะ            | อาจารย์                | วท.ม.(เทคโนโลยี<br>สารสนเทศ)                             | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี<br>พระจอมเกล้าธนบุรี              | 2544                            |
| 43           | นางวิชชุดา ตันประเสริฐ      | อาจารย์                | ศศ.ม.(สังคมวิทยา<br>ประยุกต์)                            | มหาวิทยาลัยเกษตรศาส<br>ตร์                             | 2546                            |
| 44           | นางศิริรัตน์ ศิริพรวิศาล    | ผู้ช่วย<br>ศาสตราจารย์ | วท.ม.(จุลชีววิทยา)                                       | มหาวิทยาลัยเกษตรศาส<br>ตร์                             | 2545                            |
| 45           | นางสาวกาญจนา สุชาบุรณ์      | อาจารย์                | วท.ม.(นิติ<br>วิทยาศาสตร์)                               | มหาวิทยาลัยศิลปากร                                     | 2552                            |
| 46           | นางสาวกุสุมา นະສານີ         | อาจารย์                | อ.ม.(ภาษาศาสตร)                                          | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย                                  | 2545                            |
| 47           | นางสาวขวัญศิริ ทองพูน       | อาจารย์                | ค.ม.(สุขศึกษา)                                           | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย                                  | 2552                            |
| 48           | นางสาวจกมล เฮงสุวรรณ        | อาจารย์                | ปร.ด.(ยุทธศาสตร์<br>การพัฒนาภูมิภาค)<br>ค.ม. (ศิลปศึกษา) | มหาวิทยาลัยราชภัฏ<br>สุรินทร์<br>จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย | 2554<br>2540                    |
| 49           | นางสาวธราภรณ์ สถาปิตานนท์   | อาจารย์                | วท.ม.(การจัดการ<br>ระบบสารสนเทศ)                         | สถาบันบัณฑิต<br>พัฒนบริหารศาสตร์                       | 2544                            |
| 50           | นางสาวนันทวรรณ ฉวีวรรณ      | อาจารย์                | วท.ม. คหกรรม<br>ศาสตร์(อาหารและ<br>โภชนาการ)             | มหาวิทยาลัยเกษตรศาส<br>ตร์                             | 2552                            |
| 51           | นางสาวสมปรารถนา สุขเกษม     | อาจารย์                | วท.ม.(สุขศาสตร์<br>อุตสาหกรรมและ<br>ความปลอดภัย)         | มหาวิทยาลัยมหิดล                                       | 2548                            |
| 52           | นางสาวสิริวรรณ สมิตธิอาภรณ์ | อาจารย์                | วท.ม.(เกษตรศาสตร)                                        | มหาวิทยาลัยเกษตรศาส<br>ตร์                             | 2547                            |
| 53           | นางสาวสุพรรณ อางคงหาญ       | อาจารย์                | วท.ม.(เทคโนโลยี<br>สารสนเทศ)                             | มหาวิทยาลัยศิลปากร                                     | 2552                            |
| 54           | นางสาวอรอนงค์ นวลเจริญ      | อาจารย์                | M.A.(English as on                                       | Melbourne University                                   | 2007                            |

| ลำดับ<br>ที่ | ชื่อ-นามสกุล                | ตำแหน่งทาง<br>วิชาการ  | คุณวุฒิการศึกษา                                           | สถาบันที่สำเร็จ<br>การศึกษา                                | ปีที่<br>สำเร็จ<br>การศึกษ<br>า |
|--------------|-----------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------|
|              |                             |                        | International<br>language)                                |                                                            |                                 |
| 55           | นางสาวอรพิมพ์ สุขสุวรรณ     | อาจารย์                | ศป.ม.(ทัศนศิลป์:<br>ศิลปะสมัยใหม่)                        | มหาวิทยาลัย<br>ศรีนครินทรวิโรฒ                             | 2548                            |
| 56           | นางสุจิตกัลยา มฤครัฐอินแปลง | อาจารย์                | วท.ด.(จุลชีววิทยา)<br>วท.ม.(จุลชีววิทยา<br>ทางอุตสาหกรรม) | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย<br>จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย             | 2555<br>2542                    |
| 57           | นางธนิดา ยงยี่น             | อาจารย์                | วท.ม.(เทคโนโลยี<br>ชีวภาพ)                                | มหาวิทยาลัย<br>สงขลานครินทร์                               | 2543                            |
| 58           | นางสุภาพร ณ หนองคาย         | อาจารย์                | วท.ม.(เทคโนโลยี<br>สารสนเทศ)                              | มหาวิทยาลัยรังสิต                                          | 2549                            |
| 59           | นางสุวณี วิจารณ์            | อาจารย์                | ศศ.ม.(ภาษาอังกฤษ)                                         | มหาวิทยาลัยนเรศวร                                          | 2539                            |
| 60           | นางอุมาภรณ์ กล้าหาญ         | อาจารย์                | ศศ.ม.(ดนตรีวิทยา)                                         | มหาวิทยาลัยมหิดล                                           | 2542                            |
| 61           | นายกฤษณะ กันอ้า             | อาจารย์                | วท.ม.(การสอน<br>คณิตศาสตร์)                               | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่                                       | 2544                            |
| 62           | นายคมลักษณ์ ไชยยะ           | อาจารย์                | ศศ.ม.(มานุษยวิทยา)                                        | มหาวิทยาลัยศิลปากร                                         | 2551                            |
| 63           | นายจำลอง ศรีสง่า            | อาจารย์                | วท.ม.(การศึกษา<br>วิทยาศาสตร์)                            | สถาบันเทคโนโลยี<br>พระจอมเกล้า<br>เจ้าคุณทหาร<br>ลาดกระบัง | 2544                            |
| 64           | นายชาติรี มหันตรัตน์        | อาจารย์                | น.ม.(นิติศาสตร์)                                          | มหาวิทยาลัยรามคำแหง                                        | 2547                            |
| 65           | นายพินิจ ศรีสวัสดิ์         | อาจารย์                | น.ม.(กฎหมายธุรกิจ)                                        | มหาวิทยาลัยรามคำแหง                                        | 2546                            |
| 66           | นายสุทัศน์ อุทอง            | อาจารย์                | วศ.ม.<br>(วิศวกรรมไฟฟ้า)                                  | มหาวิทยาลัยเกษตรศาส<br>ตร์                                 | 2552                            |
| 67           | นายอธิป โพทอง               | อาจารย์                | วท.ม.(เทคโนโลยี<br>สารสนเทศ)                              | มหาวิทยาลัยอีสเทิร์น<br>เอเชีย                             | 2547                            |
| 68           | นางกรรณทิพย์ เนียมถนอม      | ผู้ช่วย<br>ศาสตราจารย์ | วท.ม.(สถิติประยุกต์)                                      | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่                                       | 2536                            |
| 69           | นายธนู บุญญานุวัตร          | ผู้ช่วย<br>ศาสตราจารย์ | กศ.ม.(บรรณารักษ<br>ศาสตร์)                                | มหาวิทยาลัยขอนแก่น                                         | 2529                            |
| 70           | นางพวงชมพู หงษ์ชัย          | ผู้ช่วย<br>ศาสตราจารย์ | วท.ม.(วิทยาศาสตร์<br>การอาหาร)                            | มหาวิทยาลัยเกษตรศาส<br>ตร์                                 | 2545                            |
| 71           | นายอร่าม ชนะโชติ            | ผู้ช่วย<br>ศาสตราจารย์ | วท.ม.(ฟิสิกส์)                                            | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่                                       | 2544                            |

| ลำดับ<br>ที่ | ชื่อ-นามสกุล                | ตำแหน่งทาง<br>วิชาการ  | คุณวุฒิการศึกษา                                                              | สถาบันที่สำเร็จ<br>การศึกษา                               | ปีที่<br>สำเร็จ<br>การศึกษ<br>า |
|--------------|-----------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 72           | นายเอกสิทธิ์ สุนิมิตร       | ผู้ช่วย<br>ศาสตราจารย์ | ศป.ม.(มานุษยคุ<br>รียางควิทยา)                                               | มหาวิทยาลัยศรีนครินทร<br>วิโรฒประสานมิตร                  | 2544                            |
| 73           | นางสาวรุ่งเรือง ทองศรี      | อาจารย์                | บธ.ม.(การตลาด)                                                               | มหาวิทยาลัยเกษตรศาส<br>ตร์                                | 2538                            |
| 74           | นางสาวลักษณ ชาติศรีสัมพันธ์ | อาจารย์                | บธ.ม.(การตลาด)                                                               | มหาวิทยาลัยศรีปทุม                                        | 2547                            |
| 75           | นางสาวฤดี เสริมชยุต         | อาจารย์                | บธ.ม.(การตลาด)                                                               | มหาวิทยาลัยศรีนครินทร<br>วิโรฒประสานมิตร                  | 2547                            |
| 76           | นางสาวศรัญญา วิสุทธิศาลวงศ์ | อาจารย์                | บธ.ม.(การตลาด)                                                               | มหาวิทยาลัยกรุงเทพ                                        | 2550                            |
| 77           | นางวันทนี แสนภักดี          | รอง<br>ศาสตราจารย์     | น.ม.(นิเทศศาสตร)<br>บธ.ม.(การจัดการ<br>ทั่วไป)                               | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย<br>มหาวิทยาลัยสุโขทัย<br>ธรรมาธิราช | 2532                            |
| 78           | นางภาวินี ธนาอนวัช          | อาจารย์                | บธ.ม.(การบัญชี)                                                              | มหาวิทยาลัยศรีปทุม                                        | 2544                            |
| 79           | นางสาวแสงจิตต์ ไต่แสง       | อาจารย์                | ปร.ด.(การบริหารการ<br>พัฒนทรัพยากร<br>มนุษย์)<br>ศศ.ม.(การบริหาร<br>องค์การ) | มหาวิทยาลัยปทุมธานี<br>มหาวิทยาลัยเกริก                   | 2554<br>2542                    |
| 80           | นางสุทามาศ ยิมวัฒนา         | อาจารย์                | วท.ม.(เทคโนโลยี<br>โลจิสติกส์)                                               | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี<br>มหานคร                            | 2552                            |
| 81           | นางสาวอรกษ เก็จพิรุฬห์      | อาจารย์                | ศ.ม.(เศรษฐศาสตร์<br>ปริมาณวิเคราะห์)                                         | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย                                     | 2542                            |
| 82           | นายเอกพล วิงวอน             | อาจารย์                | ศศ.ม.(ภาษาและ<br>การสื่อสาร)                                                 | สถาบันบัณฑิต<br>พัฒนบริหารศาสตร์                          | 2549                            |
| 83           | นางจันจิรา ดีเลิศ           | อาจารย์                | วท.ม.(การจัดการ<br>เทคโนโลยี<br>สารสนเทศ)                                    | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี<br>มหานคร                            | 2555                            |
| 84           | นายอรมณ เอี่ยมประเสริฐ      | อาจารย์                | ปร.ด.(เทคโนโลยี<br>สารสนเทศ)<br>บธ.ม.(การจัดการ<br>ระบบสารสนเทศ)             | มหาวิทยาลัยศรีปทุม<br>มหาวิทยาลัยสยาม                     | 2555<br>2543                    |
| 85           | นางสาวเมธรัตน์ จันตะนี      | อาจารย์                | บธ.ม. (การจัดการ<br>ธุรกิจระหว่าง<br>ประเทศ)                                 | มหาวิทยาลัยอีสเทิร์น<br>เอเชีย                            | 2546                            |
| 86           | นายอรรถพล วงศ์เลิศวิริยะ    | อาจารย์                | M.B.A (MBA<br>International                                                  | Pacific States University                                 | 2557                            |

| ลำดับที่ | ชื่อ-นามสกุล          | ตำแหน่งทางวิชาการ | คุณวุฒิการศึกษา                                                      | สถาบันที่สำเร็จการศึกษา                                                                       | ปีที่สำเร็จการศึกษา  |
|----------|-----------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|          |                       |                   | Business)                                                            |                                                                                               |                      |
| 87       | นางสาวสาวิตรี สุวรรณ  | อาจารย์           | บธ.ม. (การจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ)                                 | มหาวิทยาลัยศรีปทุม                                                                            | 2557                 |
| 88       | นายมรุต กลัดเจริญ     | อาจารย์           | ศ.ม.(เศรษฐศาสตร์การเงินและการคลัง)                                   | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์                                                                        | 2556                 |
| 89       | นายพิเชษฐ เนตรสว่าง   | อาจารย์           | บธ.ม.(การบริหารโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน)<br>บธ.บ.(การจัดการอุตสาหกรรม) | มหาวิทยาลัยศรีปทุม<br>มหาวิทยาลัยศรีปทุม                                                      | 2553<br>2547         |
| 90       | นางสาวภัทราพร จันตะนี | อาจารย์           | ศ.ม.(เศรษฐศาสตร์)                                                    | มหาวิทยาลัยเกริก                                                                              | 2544                 |
| 91       | นางสาวสวิตา อยู่สุขชี | อาจารย์           | วท.ม.(เทคโนโลยีสารสนเทศ)                                             | สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง                                                | 2552                 |
| 92       | นางอัจฉรา หล่อตระกูล  | อาจารย์           | พท.ด.(รัฐประศาสนศาสตร์)<br>พบ.ม.(พัฒนาการเศรษฐกิจ)<br>ศบ.(เศรษฐมิติ) | มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์<br>ราชวิทยาลัย<br>สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์<br>มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ | 2558<br>2528<br>2524 |

### 3.2.3 อาจารย์พิเศษ

สาขาวิชามีนโยบายเชิญผู้เชี่ยวชาญมาให้ความรู้เฉพาะเรื่องแก่นักศึกษา

## 4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

เพื่อเตรียมความพร้อมของบัณฑิตก่อนเข้าสู่การทำงานจริง สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์จึงมีรายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือรายวิชาสหกิจศึกษา เพื่อฝึกให้นักศึกษารู้จักการประยุกต์ใช้ องค์ความรู้ และเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมก่อนการออกไปทำงานจริง

### 4.1 ผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ความคาดหวังในผลการเรียนรู้ประสบการณ์ภาคสนามของนักศึกษา มีดังนี้

4.1.1 ทักษะในการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ ตลอดจนมีความเข้าใจในหลักการ ความ  
จำเป็นในการเรียนรู้ทฤษฎีมากยิ่งขึ้น

4.1.2 บุคลากรความรู้ที่เรียนมาเพื่อนำไปแก้ปัญหาทางธุรกิจโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็น  
เครื่องมือได้อย่างเหมาะสม

4.1.3 มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี

4.1.4 มีระเบียบวินัย ตรงเวลา และเข้าใจวัฒนธรรมขององค์กร ตลอดจนสามารถปรับตัวให้เข้ากับ  
สถานประกอบการได้

4.1.5 มีความกล้าในการแสดงออก และนำความคิดสร้างสรรค์ไปใช้ประโยชน์ในงานได้

## 4.2 ช่วงเวลา

การฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาการคอมพิวเตอร์หรือสหกิจศึกษา ภาคการศึกษาที่ 2 ของชั้นปีที่ 4 หรือ  
ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการประจำหลักสูตร

## 4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

จัดเต็มเวลาใน 1 ภาคการศึกษา

## 5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

เป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้วิทยาการคอมพิวเตอร์เพื่อตอบสนองความต้องการของธุรกิจ  
อุตสาหกรรม นักศึกษามีการฝึกปฏิบัติสร้างสรรค์ชิ้นงานตามกระบวนการของวงจรชีวิตของซอฟต์แวร์และมีผลลัพธ์  
ของโครงการเป็นซอฟต์แวร์และรายงานที่ต้องนำเสนอตามรูปแบบและระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด หรือเป็นโครงการ  
ที่มุ่งเน้นการสร้างผลงานวิจัยเพื่อพัฒนางานด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์

### 5.1 คำอธิบายโดยย่อ

โครงการวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่นักศึกษาสนใจ และสามารถอธิบายทฤษฎีที่นำมาประยุกต์ใช้ในการ  
ทำโครงการ ประโยชน์ที่จะได้รับจากการทำโครงการ มีขอบเขตโครงการที่ชัดเจนสามารถทำเสร็จภายใน  
ระยะเวลาที่กำหนด

### 5.2 ผลการเรียนรู้

นักศึกษามีความเชี่ยวชาญในการใช้เครื่องมือ ซอฟต์แวร์ ในการทำโครงการ โปรแกรมที่ได้จาก  
โครงการสามารถเป็นต้นแบบในการพัฒนาต่อได้

### 5.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 2 ของชั้นปีที่ 3 และภาคการศึกษาที่ 1 ของชั้นปีที่ 4 หรือผ่านการพิจารณาจาก  
คณะกรรมการประจำหลักสูตร

### 5.4 จำนวนหน่วยกิต

6 หน่วยกิต

### 5.5 การเตรียมการ

มีการกำหนดชั่วโมงการให้คำปรึกษา จัดทำบันทึกการให้คำปรึกษา ให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ  
ทางเว็บไซต์ และปรับปรุงให้ทันสมัยเสมอ อีกทั้งมีตัวอย่างโครงการให้ศึกษา

## 5.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำโครงการงาน ที่บันทึกในสมุดให้คำปรึกษา โดยอาจารย์ที่ปรึกษา และประเมินผลจากรายงานที่ได้กำหนดรูปแบบการนำเสนอตามระยะเวลา นำเสนอโปรแกรมและการทำงานของระบบ โดยโครงการต้องสามารถทำงานได้ในเบื้องต้น โดยเฉพาะการทำงานหลักของโปรแกรมโดยการทดสอบการนำเสนอ ที่มีอาจารย์ประเมินผลไม่น้อยกว่า 3 คน

## หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ และกลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

### 1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

| คุณลักษณะพิเศษ                                                 | กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณในวิชาชีพ                  | ส่งเสริมและสอดแทรกโดยให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีที่มีผลกระทบต่อสังคม จรรยาบรรณวิชาชีพ ข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการกระทำผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 2) ด้านบุคลิกภาพ                                               | มีการสอดแทรกเรื่องการแต่งกาย การสื่อสาร การมีมนุษยสัมพันธ์ การเข้าสังคมและการวางตัว ในการทำงานในบางรายวิชาที่เกี่ยวข้อง กิจกรรมการปฐมนิเทศก่อนการฝึกงาน และในกิจกรรมปัจฉิมนิเทศ                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 3) ด้านภาวะผู้นำ/ภาวะผู้ตาม ความรับผิดชอบ และการมีวินัยในตนเอง | <ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดให้มีรายวิชามีการทำงานเป็นกลุ่ม และให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการนำเสนอรายงาน เพื่อฝึกให้นักศึกษามีภาวะผู้นำและเป็นสมาชิกกลุ่มที่ดี</li> <li>- มีกิจกรรมที่มอบหมายให้นักศึกษาผลิตเปลี่ยนหมุนเวียนเป็นหัวหน้าทีม เพื่อฝึกให้นักศึกษามีความรับผิดชอบ</li> <li>- มีกติกาการสร้างวินัยในตนเอง โดยการเข้าห้องเรียนตรงเวลาและสม่ำเสมอ</li> <li>- มีส่วนร่วมในการเรียนการสอน เช่น การเสนอแนะ การแสดงความคิดเห็น การตั้งคำถาม</li> </ul> |
| 4) ความสามารถด้านการใช้ภาษาต่างประเทศ                          | ส่งเสริมให้นักศึกษามีการฝึกทักษะภาษาต่างประเทศจากศูนย์ฝึกอบรมของมหาวิทยาลัย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

### 2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

#### 2.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้รายวิชาหมวดวิชาชีพทั่วไป

##### 2.1.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

##### 2.1.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) มีความซื่อสัตย์ สุจริต
- 2) มีวินัย
- 3) มีความขยันและอดทน
- 4) รู้กาลเทศะ
- 5) มีความเป็นไทย

#### 2.1.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

- 1) การสอนที่เน้นการสอดแทรกคุณธรรมและจริยธรรมในเนื้อหาวิชาเรียน
- 2) การสอนแบบโครงการโดยใช้ท้องถิ่นเป็นฐาน
- 3) การเรียนรู้จากสถานการณ์จริง การจัดกิจกรรมในชั้นเรียนหรือนอกชั้นเรียน

#### 2.1.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

- 1) ประเมินพฤติกรรมของนักศึกษา โดยผู้ที่เกี่ยวข้อง
- 2) ประเมินคุณลักษณะบัณฑิต โดยผู้ใช้บัณฑิต

### 2.1.2 ด้านความรู้

#### 2.1.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) มีความรอบรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับศาสตร์หลักในการดำรงชีวิต
- 2) มีความรอบรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงทั้งของไทยและสากล
- 3) วิเคราะห์และเชื่อมโยงความรู้ในศาสตร์หลักไปใช้ในชีวิตประจำวัน

#### 2.1.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) การสอนหลายรูปแบบในรายวิชาตามหลักสูตร ได้แก่ การบรรยายอภิปรายการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
- 2) การสอนแบบโครงการโดยใช้ท้องถิ่นเป็นฐานการศึกษาดูงาน การเข้าร่วมประชุมสัมมนา

#### 2.1.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) ประเมินผลการเรียนรู้จากการเรียนรายวิชา โดยการสอบข้อเขียน สอบภาคปฏิบัติ การทำแบบฝึกหัด การทำรายงาน
- 2) ประเมินคุณลักษณะบัณฑิต โดยผู้ใช้บัณฑิต

### 2.1.3 ด้านทักษะทางปัญญา

#### 2.1.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) มีทักษะการคิด
- 2) มีทักษะในการแก้ปัญหา
- 3) มีทักษะการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องและเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้

#### 2.1.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) การสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและการสอนที่เน้นการแก้ปัญหา
- 2) การให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง การสัมมนา การทำโครงการโดยใช้ชุมชนเป็น

ฐาน

#### 2.1.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) ประเมินผลการเรียนรู้จากการเรียนในรายวิชาตามสภาพจริง
- 2) ประเมินผลจากชิ้นงานที่ได้รับมอบหมาย
- 3) ประเมินคุณลักษณะบัณฑิต โดยผู้ใช้บัณฑิต

#### 2.1.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

##### 2.1.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) มีภาวะผู้นำ
- 2) มีจิตสาธารณะ
- 3) มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสิ่งแวดล้อม
- 4) มีความสามารถในการเสริมสร้างคุณภาพชีวิตของตนเองและสิ่งแวดล้อม
- 5) มีความสามารถในการบริหารจัดการ

##### 2.1.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) การสอนโดยเน้นการทำงานเป็นกลุ่ม
- 2) การสอนในรายวิชาต่างๆ ตามหลักสูตร โดยเน้นการทำงานเป็นกลุ่ม
- 3) การสอนที่เน้นการจัดทำโครงการเพื่อสาธารณะประโยชน์

##### 2.1.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) ประเมินผลการเรียนรู้จากกระบวนการกลุ่ม
- 2) ประเมินผลโดยการประเมินความสำเร็จของโครงการ
- 3) ประเมินคุณลักษณะบัณฑิต โดยผู้ใช้บัณฑิต

#### 2.1.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

##### 2.1.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) มีทักษะการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ
- 2) มีทักษะในการคิดคำนวณ
- 3) มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ

##### 2.1.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) การสอนที่เน้นการฝึกปฏิบัติ
- 2) การสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์
- 3) การเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านระบบสารสนเทศ

#### 2.1.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) ประเมินผลการเรียนรู้จากการฝึกปฏิบัติ
- 2) ประเมินผลการเรียนรู้จากการนำเสนอด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์
- 3) ประเมินคุณลักษณะบัณฑิต โดยผู้ใช้บัณฑิต

## 2.1.6 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้สู่รายวิชา (Curriculum mapping)

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

| รายวิชา                                            | 1. คุณธรรม จริยธรรม |   |   |   |   | 2. ความรู้ |   |   | 3. ทักษะทางปัญญา |   |   | 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ |   |   |   |   | 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ |   |   |
|----------------------------------------------------|---------------------|---|---|---|---|------------|---|---|------------------|---|---|--------------------------------------------------|---|---|---|---|--------------------------------------------------------------|---|---|
|                                                    | 1                   | 2 | 3 | 4 | 5 | 1          | 2 | 3 | 1                | 2 | 3 | 1                                                | 2 | 3 | 4 | 5 | 1                                                            | 2 | 3 |
| รายวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มวิชาภาษา                    |                     |   |   |   |   |            |   |   |                  |   |   |                                                  |   |   |   |   |                                                              |   |   |
| 1500107 การอ่านเพื่อพัฒนาชีวิต                     |                     | ○ | ● |   | ● | ○          | ● | ● | ●                |   | ● |                                                  | ● |   | ● |   | ●                                                            |   | ● |
| 1500108 การพูดเพื่อพัฒนาชีวิต                      | ●                   |   |   | ● | ● | ●          | ● | ○ | ●                |   | ● | ●                                                | ○ | ● | ● | ● | ●                                                            |   | ● |
| 1500127 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร                     |                     |   |   | ○ | ● |            | ● | ○ | ●                | ○ | ● |                                                  | ○ | ○ | ● |   | ●                                                            |   | ● |
| 1500128 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร                  | ●                   | ● | ● | ● | ○ | ○          | ● | ● | ○                | ○ | ● | ○                                                | ○ | ○ | ● |   | ●                                                            |   | ○ |
| 1500129 ภาษาอังกฤษเพื่อทักษะการเรียนรู้            | ●                   | ● | ● | ● | ○ | ○          | ● | ● | ○                | ○ | ● | ○                                                | ○ | ○ | ● |   | ●                                                            |   | ○ |
| 1500130 การอ่านภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต | ●                   | ● | ● | ● | ○ | ○          | ● | ● | ○                | ○ | ● | ○                                                | ○ | ○ | ● |   | ●                                                            |   | ○ |
| 1500131 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร                 | ○                   | ○ | ○ | ○ |   |            | ○ | ● | ○                | ○ |   |                                                  |   | ○ |   |   | ●                                                            |   |   |

|                                        |                            |                     |   |   |   |   |            |   |   |                      |   |   |                                                 |   |   |   |   |                                                                                  |   |   |
|----------------------------------------|----------------------------|---------------------|---|---|---|---|------------|---|---|----------------------|---|---|-------------------------------------------------|---|---|---|---|----------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| 1500132                                | ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร     | ●                   | ● | ○ | ● |   | ●          | ● | ● | ●                    | ○ | ● |                                                 |   | ● | ● | ○ | ●                                                                                |   | ● |
| 1500140                                | ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร  |                     |   | ○ | ○ | ● |            | ● | ○ | ●                    |   | ● |                                                 | ○ | ○ | ● |   | ●                                                                                |   | ● |
| รายวิชา                                |                            | 1. คุณธรรม จริยธรรม |   |   |   |   | 2. ความรู้ |   |   | 3. ทักษะทาง<br>ปัญญา |   |   | 4. ทักษะความสัมพันธ์<br>ระ<br>และ ความรับผิดชอบ |   |   |   |   | 5. ทักษะการ<br>วิเคราะห์เชิง<br>ตัวเลขการ<br>สื่อสาร.....<br>เ นโลยี<br>สารสนเทศ |   |   |
|                                        |                            | 1                   | 2 | 3 | 4 | 5 | 1          | 2 | 3 | 1                    | 2 | 3 | 1                                               | 2 | 3 | 4 | 5 | 1                                                                                | 2 | 3 |
| รายวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ |                            |                     |   |   |   |   |            |   |   |                      |   |   |                                                 |   |   |   |   |                                                                                  |   |   |
| 1500120                                | จริยธรรมกับชีวิต           | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ● | ●                    | ● | ● | ○                                               | ● | ● | ● | ○ | ●                                                                                | ○ | ○ |
| 1500121                                | ความจริงของชีวิต           | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ● | ●                    | ● | ● | ○                                               | ● | ● | ● | ○ | ●                                                                                | ○ | ○ |
| 1500122                                | สุนทรียภาพในชีวิตประจำวัน  |                     |   |   | ● | ● | ●          | ● | ● | ●                    |   | ● |                                                 |   | ● | ● |   | ●                                                                                |   |   |
| 1500123                                | การคิดและการพัฒนาตน        | ●                   | ● | ● | ● | ○ | ●          | ● | ● | ●                    | ● | ● | ●                                               | ○ | ● | ● | ○ | ●                                                                                | ○ | ○ |
| 1500124                                | สารสนเทศและการศึกษาค้นคว้า | ●                   | ○ | ○ | ○ | ○ | ○          | ● | ○ | ○                    | ○ | ● | ○                                               | ○ | ● | ○ | ● | ●                                                                                | ○ | ● |
| 1500125                                | การพัฒนาบุคลิกภาพ          | ●                   | ● | ● | ● | ○ | ●          | ● | ● | ●                    | ● | ● | ●                                               | ○ | ● | ● | ○ | ●                                                                                | ○ | ○ |
| รายวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ |                            |                     |   |   |   |   |            |   |   |                      |   |   |                                                 |   |   |   |   |                                                                                  |   |   |
| 2500105                                | อยุธยาศึกษา                | ○                   | ● | ○ | ● | ● | ●          | ● | ● | ○                    | ○ | ● | ○                                               | ● | ● | ● | ○ | ○                                                                                | ○ | ○ |
| 2500106                                | วิถีไทย                    |                     |   | ○ | ● | ● | ●          | ● | ● | ●                    | ○ | ● |                                                 | ● | ● | ● |   | ○                                                                                |   |   |
| 2500107                                | วิถีโลก                    | ○                   | ● | ○ | ● | ● | ●          | ● | ● | ○                    | ○ | ● | ○                                               | ● | ● | ● | ○ | ○                                                                                | ○ | ○ |

|                                                     |                                   |                     |   |   |   |   |            |   |   |                      |   |   |                                                          |   |   |   |   |                                                                                  |   |   |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------|---|---|---|---|------------|---|---|----------------------|---|---|----------------------------------------------------------|---|---|---|---|----------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| 2500108                                             | ภูมิศาสตร์ประเทศไทย               | ●                   | ● | ● | ○ | ● | ●          | ● | ● | ○                    | ○ | ○ |                                                          | ○ | ● | ● | ○ | ○                                                                                |   | ○ |
| 2500110                                             | มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม              | ●                   | ● | ● | ○ | ○ | ●          | ● | ● | ○                    | ○ | ○ |                                                          | ○ | ● | ● | ○ | ○                                                                                |   | ○ |
| 2500112                                             | กฎหมายในชีวิตประจำวัน             | ●                   | ● | ○ | ○ | ○ | ●          | ● | ● | ●                    | ● | ● | ○                                                        | ● | ● | ● | ○ | ○                                                                                | ○ | ○ |
| รายวิชา                                             |                                   | 1. คุณธรรม จริยธรรม |   |   |   |   | 2. ความรู้ |   |   | 3. ทักษะทาง<br>ปัญญา |   |   | 4. ทักษะความสัมพันธ์<br>ระหว่างบุคคล<br>และความรับผิดชอบ |   |   |   |   | 5. ทักษะการ<br>วิเคราะห์เชิง<br>ตัวเลขการ<br>สื่อสารและ<br>เทคโนโลยี<br>สารสนเทศ |   |   |
|                                                     |                                   | 1                   | 2 | 3 | 4 | 5 | 1          | 2 | 3 | 1                    | 2 | 3 | 1                                                        | 2 | 3 | 4 | 5 | 1                                                                                | 2 | 3 |
| 2500113                                             | การจัดการธุรกิจยุคใหม่            | ●                   | ○ | ● | ● | ○ | ●          | ● | ● | ●                    | ○ | ● | ○                                                        | ○ | ○ | ○ | ● | ●                                                                                | ○ | ● |
| 2500114                                             | เศรษฐกิจในชีวิตประจำวัน           | ●                   | ○ | ● | ○ | ○ | ●          | ● | ● | ●                    | ● | ○ | ○                                                        | ○ | ● | ● | ● | ●                                                                                | ○ | ● |
| 2500119                                             | เอเชียศึกษา                       | ○                   | ● | ○ | ● | ● | ●          | ● | ● | ○                    | ○ | ● | ○                                                        | ● | ● | ● | ○ | ○                                                                                | ○ | ○ |
| 2500120                                             | มนุษย์ สังคมและวัฒนธรรม           | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ● | ●                    | ● | ● | ●                                                        | ● | ● | ● | ● |                                                                                  |   | ● |
| 2500124                                             | วิถีชีวิตมุสลิม                   | ●                   | ● | ● |   |   | ●          | ● | ● | ●                    |   | ● |                                                          | ● |   | ● |   |                                                                                  | ● | ● |
| รายวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ |                                   |                     |   |   |   |   |            |   |   |                      |   |   |                                                          |   |   |   |   |                                                                                  |   |   |
| 4000109                                             | เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ | ○                   | ○ | ○ | ○ | ○ | ●          | ● | ● | ○                    | ○ | ○ | ○                                                        | ○ | ○ | ○ | ○ | ○                                                                                | ○ | ● |
| 4000111                                             | วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต       | ○                   | ○ | ○ | ○ | ● | ●          | ● | ● | ●                    | ● | ○ | ○                                                        | ○ | ● | ● | ○ | ●                                                                                | ○ | ● |
| 4000113                                             | คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน         | ○                   | ○ | ○ | ○ | ○ | ○          | ○ | ● | ○                    | ● | ○ | ○                                                        | ○ | ○ | ● | ○ | ○                                                                                | ● |   |
| 4000115                                             | การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ         | ●                   | ● | ● | ○ | ○ | ●          | ○ | ● | ○                    | ● | ● | ●                                                        | ● | ● | ● | ● | ○                                                                                | ○ | ● |

|         |                                               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---------|-----------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4000116 | ผู้นำนันทนาการ                                | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ● |
| 4000117 | นันทนาการทางการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ● |
| 4000119 | เพศศึกษาและอนามัยการเจริญพันธุ์               | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ |
| 4000120 | การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน      | ● | ● | ● | ○ | ○ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ● |
| 4000121 | วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน        | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |   |   | ● | ● |   |   | ● | ● |

## 2.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้รายวิชาหมวดวิชาเฉพาะ (วิชาพื้นฐานวิชาชีพ วิชาชีพบังคับและวิชาชีพเลือก)

### 2.2.1 คุณธรรมจริยธรรม

#### 2.2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม

การมีคุณธรรม จริยธรรม ทำให้นักศึกษสามารถอยู่ร่วมกันได้อย่างมีความสุข การปลูกฝังคุณธรรมเพื่อให้นักศึกษามีจริยธรรมที่ดีงามจึงก่อให้เกิดความร่มเย็นในสังคม ก่อให้เกิดประโยชน์สุขต่อส่วนรวมนักศึกษาต้องมีคุณธรรม จริยธรรมครอบคลุมด้านต่างๆดังนี้

- 1) ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละและซื่อสัตย์สุจริต
- 2) มีวินัย ตรงต่อเวลาและความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพและสังคม
- 3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ
- 4) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นรวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- 5) เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม
- 6) สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคล องค์กรและสังคม
- 7) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

#### 2.2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม

การปลูกฝังให้นักศึกษาศาพกฎระเบียบที่สังคมกำหนด วัฒนธรรมขององค์กร ตลอดจนความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

- 1) เน้นให้มีการสอดแทรกคุณธรรม และจริยธรรมในเนื้อหาวิชาเรียน
- 2) เน้นการเสริมสร้างความมีวินัย
- 3) บูรณาการรายวิชาโดยสอดแทรกความเป็นไทยในเนื้อหาวิชาเรียน
- 4) เน้นถึงผลกระทบของเทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์ที่มีต่อสังคมและวัฒนธรรม

#### 2.2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม

- 1) ประเมินจากพฤติกรรมของนักศึกษา โดยวิธีสังเกต หรือจากผู้เกี่ยวข้อง
- 2) ประเมินจากการเข้าชั้นเรียน หน้าที่ หรืองานที่ได้รับมอบหมาย
- 3) ประเมินจากกิจกรรมในชั้นเรียนหรือนอกชั้นเรียน

## 2.2.2 ความรู้

### 2.2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

การพัฒนาความรู้ช่วยให้นักศึกษาสามารถนำความรู้ไปประกอบอาชีพ และเพื่อการพัฒนาตนเองและสังคม นักศึกษาควรพัฒนาความรู้อย่างน้อย 8 ข้อดังนี้

- 1) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชาที่ศึกษา
- 2) สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา
- 3) สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงและ/หรือประเมินระบบองค์ประกอบต่างๆ ของระบบคอมพิวเตอร์ให้ตรงตามข้อกำหนด
- 4) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและวิวัฒนาการคอมพิวเตอร์ รวมทั้งการนำไปประยุกต์
- 5) รู้ เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง
- 6) มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อให้เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆ
- 7) มีประสบการณ์ในการพัฒนาและการประยุกต์ซอฟต์แวร์ที่ใช้งานได้จริง
- 8) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

### 2.2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) การสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ พัฒนาศักยภาพโดยคำนึงถึงความแตกต่างในหลากหลายรูปแบบตามเนื้อหาวิชา เช่น การบรรยาย การบรรยายเชิงปฏิบัติการ
- 2) การศึกษาเพิ่มเติมด้วยตนเอง
- 3) เน้นหลักการทางทฤษฎี และประยุกต์ใช้ในทางปฏิบัติในสภาพแวดล้อมจริง และมีความรู้เท่าทันความก้าวหน้าของเทคโนโลยี ทั้งนี้ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชาตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้นๆ
- 4) บูรณาการความรู้ตามหลักวิชา และทฤษฎีกับชีวิตประจำวัน

### 2.2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) ประเมินการเรียนรู้จากการศึกษาในรายวิชา โดยผ่านการสอบแบบข้อเขียน สอบปฏิบัติการ การทำแบบฝึกหัด การทำรายงาน หรือในลักษณะอื่นๆ ที่สามารถเทียบเคียงกันได้
- 2) ประเมินจากการศึกษาดูงานนอกสถานที่
- 3) ประเมินจากรายงานของผู้ประกอบการที่นักศึกษาไปฝึกงาน

## 2.2.3 ทักษะทางปัญญา

### 2.2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

การพัฒนาทักษะทางปัญญาจะส่งผลให้นักศึกษาสามารถประกอบอาชีพและพึ่งพาตนเองได้เมื่อสำเร็จการศึกษา การพัฒนาทักษะทางปัญญาต้องควบคู่กับการพัฒนาความรู้และจำเป็นต้องมีคุณธรรมจริยธรรม นักศึกษาควรพัฒนาทักษะทางปัญญาครอบคลุมด้านต่างๆ ดังนี้

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

### 2.2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) การสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เน้นการสอนแบบแก้ปัญหาในแบบสร้างสรรค์
- 2) การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง การสัมมนา การใช้ปัญหาเป็นฐานการศึกษา
- 3) กรณีศึกษาทางการประยุกต์ใช้วิทยาการคอมพิวเตอร์
- 4) การฝึกปฏิบัติ

### 2.2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) ประเมินโดยออกข้อสอบที่นักศึกษาต้องประยุกต์ใช้ความรู้ในการแก้ปัญหา คิด วิเคราะห์ สังเคราะห์
- 2) ประเมินจากรายงาน เช่น จากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน
- 3) ประเมินจากการอภิปรายกลุ่ม

## 2.2.4 ทักษะด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

### 2.2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

การพัฒนาทักษะด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ส่งผลให้นักศึกษาสามารถมีปฏิสัมพันธ์กับกลุ่มบุคคลต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ นักศึกษาควรพัฒนาทักษะด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบครอบคลุมด้านต่างๆ ดังนี้

- 1) สามารถสื่อสารทั้งภาษาไทยหรือภาษาต่างประเทศกับกลุ่มคนหลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2) สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่างๆ ทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน
- 3) สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม

- 4) มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม
- 5) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม
- 6) มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

#### 2.2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) การสอนโดยเน้นการทำงานกลุ่ม
- 2) ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
- 3) สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
- 4) การสอนที่เน้นการจัดทำโครงการเพื่อสาธารณะประโยชน์
- 5) มีภาวะผู้นำ

#### 2.2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) ประเมินผลการเรียนรู้จากกระบวนการกลุ่ม
- 2) ประเมินจากความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
- 3) ประเมินจากความสามารถในการปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
- 4) ประเมินจากความสำเร็จของการจัดทำโครงการเพื่อสาธารณะประโยชน์

### 2.2.5 ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

#### 2.2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

การพัฒนาทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ส่งผลให้นักศึกษาสามารถมีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นต่อการทำงานที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ สามารถสื่อสารและสามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเหมาะสม นักศึกษาควรพัฒนาทักษะทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างน้อย 4 ข้อดังนี้

- 1) มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์
- 2) สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์

3) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน พร้อมทั้งเลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนอได้อย่างเหมาะสม

4) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม

**2.2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**

- 1) การสอนที่เน้นการฝึกปฏิบัติ
- 2) การสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์
- 3) การสอนผ่านระบบเครือข่าย
- 4) การสอนโดยการแก้ไขปัญหาโดยใช้การวิเคราะห์เชิงตัวเลข
- 5) การศึกษาเพิ่มเติมผ่านระบบสารสนเทศ

**2.2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**

- 1) ประเมินจากผลการเรียนรู้จากการฝึกปฏิบัติ
- 2) ประเมินจากผลการเรียนรู้จากการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์
- 3) ประเมินจากผลการเรียนรู้จากการสอนผ่านระบบเครือข่าย
- 4) ประเมินจากผลการเรียนรู้จากการแก้ไขปัญหาโดยใช้การวิเคราะห์เชิงตัวเลข
- 5) ประเมินจากความสามารถในการอธิบายถึงข้อจำกัด เหตุผลในการเลือกใช้เครื่องมือต่างๆ การอภิปราย กรณีศึกษาต่างๆ จากการนำเสนอ

### 2.3.6 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้สู่รายวิชาหมวดวิชาเฉพาะด้าน (Curriculum mapping)

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชาหมวดวิชาเฉพาะด้าน (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

| รายวิชา                                         | 1. คุณธรรม จริยธรรม |   |   |   |   |   |   | 2. ความรู้ |   |   |   |   |   |   |   | 3. ทักษะทางปัญญา |   |   |   | 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ |   |   |   |   |   | 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ |   |   |   |   |
|-------------------------------------------------|---------------------|---|---|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|---|---|---|------------------|---|---|---|--------------------------------------------------|---|---|---|---|---|--------------------------------------------------------------|---|---|---|---|
|                                                 | 1                   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 1                | 2 | 3 | 4 | 1                                                | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1                                                            | 2 | 3 | 4 |   |
| หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาแกน                      |                     |   |   |   |   |   |   |            |   |   |   |   |   |   |   |                  |   |   |   |                                                  |   |   |   |   |   |                                                              |   |   |   |   |
| 1552601 ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี |                     | ○ | ○ |   | ● |   |   |            |   |   | ● |   |   |   | ○ |                  | ● | ○ |   | ●                                                |   |   | ○ |   |   |                                                              |   |   | ● | ○ |
| 4091101 แคลคูลัส 1                              | ○                   | ● | ● | ○ |   |   |   | ●          | ● | ● |   |   |   |   |   | ●                | ● | ● |   | ○                                                | ○ | ● | ○ | ○ |   | ●                                                            | ● | ● |   |   |
| 4111104 สถิติสำหรับวิทยาศาสตร์                  | ○                   | ● | ● | ○ |   |   |   | ●          | ● | ● |   |   |   |   |   | ●                | ● | ● |   | ○                                                | ○ | ● | ○ | ○ |   | ●                                                            | ● | ● |   |   |
| 4132105 วิธีการเชิงตัวเลขสำหรับคอมพิวเตอร์      |                     | ● |   |   |   |   |   | ●          | ● |   |   |   |   |   | ● | ●                |   | ● |   |                                                  |   |   | ● |   |   | ●                                                            | ● |   |   |   |
| 4131102 ทัศนคติศาสตร์สำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์  | ●                   | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ●          | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ●                | ● | ○ | ○ | ○                                                | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○                                                            | ○ | ○ | ○ | ○ |

| ยวิชา                                     | 1. คุณธรรม จริยธรรม |   |   |   |   |   |   | 2. ความรู้ |   |   |   |   |   |   |   | 3. ทักษะทาง<br>ปัญญา |   |   |   | 4. ทักษะความสัมพันธ์<br>ระหว่างบุคคล<br>และความรับผิดชอบ |   |   |   |   |   | 5. ทักษะการ<br>วิเคราะห์เชิง<br>ตัวเลขการ<br>สื่อสารและ<br>เทคโนโลยี<br>สารสนเทศ |   |   |   |
|-------------------------------------------|---------------------|---|---|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|---|---|---|----------------------|---|---|---|----------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|----------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
|                                           | 1                   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 1                    | 2 | 3 | 4 | 1                                                        | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1                                                                                | 2 | 3 | 4 |
| หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพบังคับ          |                     |   |   |   |   |   |   |            |   |   |   |   |   |   |   |                      |   |   |   |                                                          |   |   |   |   |   |                                                                                  |   |   |   |
| 1552109 ภาษาอังกฤษเฉพาะทาง                |                     | ○ | ○ |   | ● |   |   | ●          |   |   | ● |   |   |   | ○ |                      | ● | ○ |   | ●                                                        |   |   | ○ |   |   |                                                                                  |   | ● | ○ |
| 4092401 แคลคูลัส 2                        | ●                   | ● | ● | ○ | ● | ○ |   | ●          | ● | ● | ○ | ● |   |   |   | ●                    | ● | ● |   | ○                                                        | ○ | ● | ○ | ● |   | ○                                                                                | ● | ○ | ○ |
| 4131103 การเขียนโปรแกรมและขั้นตอนวิธี     | ○                   | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●          | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●                    | ○ | ○ | ○ | ○                                                        | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○                                                                                | ● | ○ | ○ |
| 4131301 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1      | ○                   | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●          | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●                    | ○ | ○ | ○ | ○                                                        | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○                                                                                | ● | ○ | ○ |
| 4132302 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2      | ○                   | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●          | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●                    | ○ | ○ | ○ | ○                                                        | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○                                                                                | ● | ○ | ○ |
| 4132103 ระบบปฏิบัติการ 1                  | ○                   | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●          | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | ○ | ●                    | ● | ○ | ● | ○                                                        | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●                                                                                | ○ | ● | ● |
| 4131104 ตรรกะดิจิทัล                      | ○                   | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ●          | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ●                    | ● | ○ | ○ | ○                                                        | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○                                                                                | ○ | ● | ○ |
| 4132104 โครงสร้างข้อมูล                   | ○                   | ● | ● | ○ | ● | ○ | ● | ●          | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○                    | ● | ● | ○ | ●                                                        | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ●                                                                                | ● | ● | ● |
| 4132402 ระบบฐานข้อมูล                     | ○                   | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●          | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●                    | ○ | ○ | ○ | ○                                                        | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○                                                                                | ● | ○ | ○ |
| 4132205 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ         | ●                   | ● | ● | ○ | ○ | ● | ● | ●          | ● | ● | ○ | ○ | ● | ● | ● | ●                    | ● | ● | ● | ●                                                        | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○                                                                                | ○ | ○ | ○ |
| 4133305 การพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงวัตถุ        | ○                   | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ●          | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ●                    | ● | ● | ● | ●                                                        | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ●                                                                                | ● | ● | ○ |
| 4131501 ระบบคอมพิวเตอร์และ<br>สถาปัตยกรรม | ○                   | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ●          | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○                    | ○ | ○ | ● | ○                                                        | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●                                                                                | ○ | ● | ○ |
| 4131502 ระบบการสื่อสารข้อมูลและ           | ○                   | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●          | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●                    | ○ | ○ | ○ | ○                                                        | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○                                                                                | ○ | ○ | ○ |

| ยวิชา                                             | 1. คุณธรรม จริยธรรม |   |   |   |   |   |   | 2. ความรู้ |   |   |   |   |   |   |   | 3. ทักษะทาง<br>ปัญญา |   |   |   | 4. ทักษะความสัมพันธ์<br>ระหว่างบุคคล<br>และความรับผิดชอบ |   |   |   |   |   | 5. ทักษะการ<br>วิเคราะห์เชิง<br>ตัวเลขการ<br>สื่อสารและ<br>เทคโนโลยี<br>สารสนเทศ |   |   |   |
|---------------------------------------------------|---------------------|---|---|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|---|---|---|----------------------|---|---|---|----------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|----------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
|                                                   | 1                   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 1                    | 2 | 3 | 4 | 1                                                        | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1                                                                                | 2 | 3 | 4 |
| เครือข่ายคอมพิวเตอร์                              |                     |   |   |   |   |   |   |            |   |   |   |   |   |   |   |                      |   |   |   |                                                          |   |   |   |   |   |                                                                                  |   |   |   |
| 4133108 การวิเคราะห์และออกแบบ<br>ขั้นตอนวิธี      | ○                   | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●          | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●                    | ○ | ○ | ○ | ○                                                        | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ●                                                                                | ○ | ○ | ○ |
| 4133206 การวิจัยดำเนินงาน                         | ●                   | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ●          | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ●                    | ● | ○ | ○ | ○                                                        | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○                                                                                | ● | ● | ○ |
| 4133207 การทำเหมืองข้อมูล                         | ●                   | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ●          | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ●                    | ● | ● | ● | ●                                                        | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ●                                                                                | ● | ● |   |
| 4133208 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ                | ○                   | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ●          | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ○                    | ● | ○ | ○ | ○                                                        | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○                                                                                | ○ | ○ | ○ |
| 4133209 ระบบฐานข้อมูลแบบกระจาย                    | ●                   | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●          | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●                    | ○ | ● | ○ | ○                                                        | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○                                                                                | ○ | ○ | ○ |
| 4132204 การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์                  | ○                   | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●          | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○                    | ○ | ○ | ○ | ○                                                        | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○                                                                                | ○ | ○ | ○ |
| 4133210 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ                   | ○                   | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●          | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●                    | ● | ○ | ○ | ○                                                        | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○                                                                                | ○ | ○ | ○ |
| 4133403 เศรษฐกิจดิจิทัล                           | ●                   | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ●          | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ● | ○                    | ● | ○ | ○ | ○                                                        | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ●                                                                                | ● | ○ | ○ |
| 4133109 ทฤษฎีการคำนวณ                             | ○                   | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●          | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○                    | ○ | ○ | ○ | ○                                                        | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○                                                                                | ○ | ○ | ○ |
| 4133110 ปัญญาประดิษฐ์                             | ○                   | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●          | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○                    | ○ | ○ | ○ | ○                                                        | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○                                                                                | ○ | ○ | ○ |
| 4133111 ระบบปฏิบัติการ 2                          | ○                   | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●          | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | ○ | ●                    | ● | ○ | ● | ○                                                        | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○                                                                                | ○ | ○ | ○ |
| 4133306 วิศวกรรมซอฟต์แวร์                         | ○                   | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●          | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●                    | ○ | ○ | ○ | ○                                                        | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○                                                                                | ○ | ○ | ○ |
| 4133213 การวิเคราะห์และการออกแบบ<br>ระบบเชิงวัตถุ | ●                   | ● | ● | ○ | ○ | ● | ● | ●          | ● | ● | ○ | ○ | ● | ● | ● | ●                    | ● | ● | ● | ●                                                        | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○                                                                                | ○ | ○ | ○ |

| ยววิชา                                                    | 1. คุณธรรม จริยธรรม |   |   |   |   |   |   | 2. ความรู้ |   |   |   |   |   |   |   | 3. ทักษะทาง<br>ปัญญา |   |   |   | 4. ทักษะความสัมพันธ์<br>ระหว่างบุคคล<br>และความรับผิดชอบ |   |   |   |   |   | 5. ทักษะการ<br>วิเคราะห์เชิง<br>ตัวเลขการ<br>สื่อสารและ<br>เทคโนโลยี<br>สารสนเทศ |   |   |   |
|-----------------------------------------------------------|---------------------|---|---|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|---|---|---|----------------------|---|---|---|----------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|----------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
|                                                           | 1                   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 1                    | 2 | 3 | 4 | 1                                                        | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1                                                                                | 2 | 3 | 4 |
| 4133308 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับ<br>คอมพิวเตอร์        | ○                   | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●          | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○                    | ○ | ● | ○ | ●                                                        | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●                                                                                | ○ | ● | ○ |
| 4133309 การประกันคุณภาพซอฟต์แวร์                          | ○                   | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●          | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●                    | ○ | ○ | ○ | ○                                                        | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ●                                                                                | ○ | ○ | ● |
| 4133310 สถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์                              | ○                   | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ●          | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○                    | ○ | ○ | ○ | ●                                                        | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ○                                                                                | ● | ● | ○ |
| 4133311 วิศวกรรมซอฟต์แวร์ขั้นสูง                          | ○                   | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●          | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●                    | ○ | ○ | ○ | ○                                                        | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○                                                                                | ● | ○ | ● |
| 4133112 การประมวลภาษาธรรมชาติ                             | ○                   | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●          | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○                    | ○ | ● | ○ | ○                                                        | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○                                                                                | ● | ○ | ○ |
| 4133113 คอมพิวเตอร์กราฟิก                                 | ○                   | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●          | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○                    | ○ | ● | ○ | ○                                                        | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○                                                                                | ● | ○ | ○ |
| 4133114 การประมวลผลภาพ                                    | ○                   | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●          | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○                    | ○ | ● | ○ | ○                                                        | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○                                                                                | ● | ○ | ○ |
| 4133312 การออกแบบและการสร้าง<br>ภาพเคลื่อนไหว             | ○                   | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●          | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●                    | ○ | ○ | ○ | ○                                                        | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○                                                                                | ● | ○ | ● |
| 4133313 พื้นฐานการออกแบบเกม<br>คอมพิวเตอร์                | ○                   | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●          | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●                    | ○ | ○ | ○ | ○                                                        | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○                                                                                | ● | ○ | ● |
| 4133314 เทคโนโลยีสื่อประสม                                | ○                   | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●          | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●                    | ○ | ○ | ○ | ○                                                        | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ○                                                                                | ○ | ● | ○ |
| 4132403 สถาปัตยกรรมเครือข่าย<br>คอมพิวเตอร์และความปลอดภัย | ○                   | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●          | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●                    | ○ | ○ | ○ | ○                                                        | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●                                                                                | ○ | ○ | ● |
| 4133404 การวิเคราะห์และออกแบบ                             | ○                   | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●          | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●                    | ○ | ○ | ○ | ○                                                        | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○                                                                                | ● | ○ | ○ |

| ยวิชา                                                  | 1. คุณธรรม จริยธรรม |   |   |   |   |   |   | 2. ความรู้ |   |   |   |   |   |   |   | 3. ทักษะทาง<br>ปัญญา |   |   |   | 4. ทักษะความสัมพันธ์<br>ระหว่างบุคคล<br>และความรับผิดชอบ |   |   |   |   |   | 5. ทักษะการ<br>วิเคราะห์เชิง<br>ตัวเลขการ<br>สื่อสารและ<br>เทคโนโลยี<br>สารสนเทศ |   |   |   |
|--------------------------------------------------------|---------------------|---|---|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|---|---|---|----------------------|---|---|---|----------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|----------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
|                                                        | 1                   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 1                    | 2 | 3 | 4 | 1                                                        | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1                                                                                | 2 | 3 | 4 |
| ขั้นตอนวิธีแบบขนาน                                     |                     |   |   |   |   |   |   |            |   |   |   |   |   |   |   |                      |   |   |   |                                                          |   |   |   |   |   |                                                                                  |   |   |   |
| 4133405 การจัดการเครือข่าย                             | ○                   | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●          | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●                    | ○ | ○ | ○ | ○                                                        | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ●                                                                                | ○ | ○ | ● |
| 4133115 ระบบคอมพิวเตอร์สมรรถนะสูง                      | ○                   | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ●          | ○ | ○ | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○                    | ○ | ○ | ● | ○                                                        | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ○                                                                                | ● | ● | ○ |
| 4133116 การเรียนรู้ของเครื่องจักร                      | ○                   | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●          | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●                    | ○ | ○ | ○ | ○                                                        | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○                                                                                | ○ | ○ | ○ |
| 4133117 ระบบสมองกลฝังตัว                               | ○                   | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ●          | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○                    | ○ | ○ | ○ | ○                                                        | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○                                                                                | ○ | ○ | ○ |
| 4133606 หัวข้อเรื่องปัจจุบันทาง<br>คอมพิวเตอร์         | ●                   | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ●          | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ●                    | ● | ○ | ○ | ●                                                        | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●                                                                                | ● | ○ | ○ |
| 4133510 ระบบแบบกระจาย                                  | ○                   | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●          | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●                    | ○ | ○ | ○ | ○                                                        | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○                                                                                | ○ | ○ | ○ |
| 4133406 การพัฒนาระบบประยุกต์ไร้สาย                     | ○                   | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ●          | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ●                    | ● | ● | ● | ○                                                        | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○                                                                                | ○ | ○ | ○ |
| 4133211 การบริหารศูนย์สารสนเทศ                         | ●                   | ● | ● | ○ | ○ | ● | ● | ●          | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●                    | ● | ● | ● | ●                                                        | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○                                                                                | ○ | ○ | ○ |
| 4133212 การบริหารความมั่นคงของ<br>คอมพิวเตอร์          | ○                   | ● | ○ | ○ | ● | ● | ● | ●          | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●                    | ● | ● | ● | ●                                                        | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○                                                                                | ○ | ○ | ○ |
| 4134706 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ<br>วิทยาการคอมพิวเตอร์ | ●                   | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●                    | ● | ● | ● | ●                                                        | ● | ● | ● | ● | ● | ●                                                                                | ● | ● | ● |
| 4134707 สหกิจศึกษา                                     | ●                   | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●                    | ● | ● | ● | ●                                                        | ● | ● | ● | ● | ● | ●                                                                                | ● | ● | ● |
| 4133610 โครงการวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1                   | ●                   | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●                    | ● | ● | ● | ○                                                        | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○                                                                                | ○ | ○ | ○ |

| ยวิชา                                | 1. คุณธรรม จริยธรรม |   |   |   |   |   |   | 2. ความรู้ |   |   |   |   |   |   |   | 3. ทักษะทาง<br>ปัญญา |   |   |   | 4. ทักษะความสัมพันธ์<br>ระหว่างบุคคล<br>และความรับผิดชอบ |   |   |   |   |   | 5. ทักษะการ<br>วิเคราะห์เชิง<br>ตัวเลขการ<br>สื่อสารและ<br>เทคโนโลยี<br>สารสนเทศ |   |   |   |
|--------------------------------------|---------------------|---|---|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|---|---|---|----------------------|---|---|---|----------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|----------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
|                                      | 1                   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 1                    | 2 | 3 | 4 | 1                                                        | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1                                                                                | 2 | 3 | 4 |
| 4134605 โครงงานวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2 | ●                   | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ●                    | ● | ● | ● | ○                                                        | ○ | ● | ○ | ● | ● | ●                                                                                | ● | ● | ● |

## หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

### 1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยาว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญา และปริญญาตรี พ.ศ.2549 (ตามระบุในภาคผนวก ง)

### 2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

#### 2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

กำหนดระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของการเรียน การสอนโดยผ่านระบบการประกันคุณภาพของสาขาวิชา มีการทำความเข้าใจกับอาจารย์ผู้สอน และนำไปดำเนินการจนบรรลุผลสัมฤทธิ์

#### 2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

2.2.1 ภาวะการได้งานทำของบัณฑิตในด้านระยะเวลาในการหางานทำ ตรงตามสาขา ได้เงินเดือนไม่ต่ำกว่าเกณฑ์

2.2.2 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ประกอบการที่บัณฑิตเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้นๆ

2.2.3 ประเมินจากความก้าวหน้าในตำแหน่งงานและพัฒนาความรู้ความชำนาญอย่างต่อเนื่อง/ การศึกษาในระดับที่สูงขึ้น

### 3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยาว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญา และปริญญาตรี พ.ศ.2549 (ตามระบุในภาคผนวก ง)

## หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

### 1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1.1 มีการปฐมนิเทศแก่อาจารย์ใหม่เกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ สิทธิประโยชน์ กฎระเบียบ หลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัย/คณะ ตลอดจนในหลักสูตรที่สอน

1.2 ส่งเสริมอาจารย์ใหม่ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมและพัฒนา การเรียนการสอนอย่างต่อเนื่องสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ทุนทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์โดยให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏ

### 2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

#### 2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

2.1.1 ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมและพัฒนาการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่องได้แก่

- จัดระบบการประเมินผลด้านการเรียนการสอนและการประเมินผลอย่างมีส่วนร่วมของผู้สอน ผู้เรียน หรือผู้มีส่วนร่วม

- มีการสัมมนาเพื่อทบทวน/ประเมินผลการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

- จัดอบรม ทักษะการสอน การประเมินผล

- สนับสนุนการศึกษาทุน เข้าร่วมประชุมวิชาการ

- พัฒนาบริการวิชาการแก่ชุมชน

- สนับสนุนด้านการศึกษาต่อทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์โดยให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏ

2.1.2 การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

2.1.3 สนับสนุนให้คณาจารย์สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

#### 2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

2.2.1 มีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชน

2.2.2 ส่งเสริมอาจารย์จัดทำเอกสาร ตำรา พัฒนาหรือสร้างสื่อ เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน

2.2.3 ส่งเสริมการทำวิจัยในชั้นเรียน เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน

#### 2.3 การพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุน

2.3.1 สนับสนุนให้บุคลากรเข้ารับการอบรมประจำปีอย่างต่อเนื่อง

2.3.2 จัดกลุ่มบุคลากรและกระบวนการเพื่อจัดการความรู้ของหน่วยงาน

## หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

### 1. การบริหารหลักสูตร

หลักสูตรมีคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและพัฒนาหลักสูตร ซึ่งมีหน้าที่บริหารทางวิชาการและติดตามประเมินผลการดำเนินงานของหลักสูตร ดังนี้

3.1 จัดเตรียมแผนการเรียนการสอน จัดทำรายละเอียดรายวิชา รายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม ก่อนเปิดภาคเรียน

3.2 ประเมินความต้องการ ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการเรียนการสอนระหว่างภาคและใช้ข้อมูลในการปรับปรุงการเรียนการสอน

3.3 มีการประชุมเป็นระยะๆ เพื่อติดตามผลการดำเนินงานและปรับปรุงหลักสูตร

3.4 ปรับปรุงหลักสูตรอย่างน้อยทุก 5 ปี หรือตามการเปลี่ยนแปลงของสภาพการณ์ของประเทศ

### 2. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน

#### 2.1 การบริหารงบประมาณ

มหาวิทยาลัยฯ จัดสรรงบประมาณค่าใช้จ่าย ทั้งงบประมาณแผ่นดินและงบบำรุงการศึกษา โดยผ่าน คณะหรือหน่วยงาน เพื่อจัดซื้อตำรา สื่อการเรียนการสอน วัสดุครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ โสตทัศนอุปกรณ์ จัดทำโครงการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับด้านการพัฒนาการเรียนการสอน และมีเงินวัสดุฝึกประจำรายวิชาปฏิบัติเพื่อให้ผู้สอนสามารถจัดซื้อวัสดุที่จำเป็นในการเรียนการสอน

#### 2.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

##### 2.2.1 สถานที่และอุปกรณ์การสอน

หลักสูตรจะดำเนินการเรียนการสอนที่ อาคาร 100 ปี ศูนย์ภาษาและคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นอาคารที่ดูแลรับผิดชอบโดยสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มีหน้าที่เกี่ยวกับการจัดอุปกรณ์การเรียนการสอนในด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ (ตามระบุในภาคผนวก ฉ)

##### 2.2.2 ห้องสมุด

1) ห้องสมุดกลาง คือ อาคารบรรณราชนครินทร์ ซึ่งเป็นอาคารที่ดูแลรับผิดชอบโดย สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มีหน้าที่เกี่ยวกับการจัดอุปกรณ์การเรียนการสอนในด้านหนังสือ เอกสาร ตำรา สื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (ตามระบุในภาคผนวก ฉ)

2) ห้องสมุดคณะ คือ อาคารเฉลิมพระเกียรติ ซึ่งเป็นอาคารที่ดูแลรับผิดชอบโดยคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีการดำเนินการจัดอุปกรณ์การเรียนการสอนในด้านหนังสือ เอกสาร ตำรา สื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ที่มีความเฉพาะสำหรับนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

3) ห้องสมุดสาขาวิชา คือ ห้อง 31103 อาคาร 100 ปี ศูนย์ภาษาและคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นห้องสำหรับศึกษาเพื่อเพิ่มพูนความรู้ทฤษฎีเฉพาะทาง โดยจัดเตรียมหนังสือด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องผ่านซีดีรอมและดีวีดีเพื่อการศึกษาด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ (ปริญญาตรี) รูปเล่มและโปรแกรมโครงการที่เป็นผลงานของนักศึกษาสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ สำหรับเป็นแหล่งศึกษาข้อมูลของ

นักศึกษาปัจจุบัน และเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ใช้ฝึกปฏิบัตินอกเวลาเรียน

### 2.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

หลักสูตรจะประสานงานกับสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อจัดซื้อตำราและเอกสารสำหรับการเรียนการสอน โดยอาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชาสามารถเสนอแนะรายชื่อนหนังสือ และสื่ออื่นๆที่จำเป็น เพื่อการจัดซื้อที่เหมาะสมทั้งปริมาณและคุณภาพ

### 2.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นตัวแทนกลางของมหาวิทยาลัยเป็นตัวแทนในการสำรวจความต้องการ ความพอเพียงของทรัพยากรและความพึงพอใจของการใช้ทรัพยากร

## 3. การบริหารคณาจารย์

### 3.1 การรับอาจารย์ใหม่

3.1.1 อาจารย์ประจำต้องมีคุณวุฒิเป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548

3.1.2 มีความเข้าใจถึงวัตถุประสงค์และเป้าหมายของหลักสูตร

3.1.3 มีความรู้ มีทักษะในการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาและมีจรรยาบรรณในวิชาชีพ

3.1.4 ผ่านการคัดเลือกและสัมภาษณ์โดยคณะกรรมการของคณะ เพื่อให้เข้าใจถึงวัตถุประสงค์และเป้าหมายของหลักสูตรตลอดจนวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย

### 3.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

คณะกรรมการบริหารหลักสูตร และ/หรือผู้สอน จะต้องประชุมร่วมกันในการวางแผนจัดการเรียนการสอน ประเมินผลและให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชา เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมไว้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตร และได้บันทึกเป็นไปตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

### 3.3 คณาจารย์ที่สอนบางเวลาและคณาจารย์พิเศษ

มีนโยบายเชิญผู้เชี่ยวชาญให้ความรู้เฉพาะเรื่องที่ต้องการความเชี่ยวชาญพิเศษ

## 4. การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน

### 4.1 การกำหนดคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่ง

มีการกำหนดคุณสมบัติของบุคลากรให้ตรงตามภาระหน้าที่ความรับผิดชอบ และต้องผ่านการคัดเลือกให้แน่ใจว่ามีคุณสมบัติดังกล่าวและมีทัศนคติที่ดีต่อการทำงานกับอาจารย์และนักศึกษา

## 4.2 การเพิ่มทักษะความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน

4.2.1 มีการพัฒนาอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์ในอุตสาหกรรม คอมพิวเตอร์หรือสาขาที่เกี่ยวข้องในกรณีการเรียนรู้แบบบูรณาการ เพื่อส่งเสริมการสอนอย่างต่อเนื่อง

4.2.2 มีการเชิญผู้เชี่ยวชาญจากภาคธุรกิจอุตสาหกรรมที่มีประสบการณ์ตรงในรายวิชาต่างๆ มา ถ่ายทอดประสบการณ์ให้แก่นักศึกษา

## 5. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา

### 5.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการ และอื่นๆ แก่นักศึกษา

5.1.1 มีอาจารย์ที่ปรึกษาในแต่ละชั้นปี และมีตารางนัดหมายเพื่อให้คำปรึกษาในด้าน ต่างๆ กับนักศึกษาที่ชัดเจน

5.1.2 สนับสนุนให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ของสาขาวิชาและหน่วยงานมหาวิทยาลัยอยู่เสมอ เพื่อสร้างความสามัคคี และเรียนรู้การทำงานร่วมกับผู้อื่น

5.1.3 มีการนำนักศึกษาไปดูงานหรือทัศนศึกษานอกสถานที่ตามหน่วยงานราชการ หรืองาน นิทรรศการทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

5.1.4 มีโครงการความร่วมมือระหว่างสาขาวิชากับหน่วยงานภายนอกเพื่อพัฒนาความรู้ด้านระบบ เครือข่าย ฐานข้อมูล ระบบปฏิบัติการ ภาษาคอมพิวเตอร์ และมัลติมีเดีย

5.1.5 ส่งนักศึกษาไปฝึกประสบการณ์ยังหน่วยงานภาครัฐและเอกชนในท้องถิ่น

### 5.2 การอุทิศตนของนักศึกษา

กรณีนักศึกษามีความสงสัยเกี่ยวกับผลการประเมินในรายวิชาใดสามารถที่จะยืนยันบันทึกข้อความถึง อาจารย์ผู้สอนเพื่อขอดูกระดาษคำตอบในการสอบ ตลอดจนดูคะแนนและวิธีการประเมินของอาจารย์ในแต่ละ รายวิชาได้

## 6. ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

6.1 บัณฑิตที่จบหลักสูตรต้องมีความรู้ความสามารถในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิทยาการคอมพิวเตอร์

6.2 มีการติดตามประเมินผลคุณภาพบัณฑิต โดยทำแบบสำรวจติดตามการได้งานทำหรือการศึกษาต่อใน ระดับที่สูงขึ้น

6.3 มีการสำรวจความพึงพอใจของผู้ที่รับบัณฑิตเข้าทำงาน

## 7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ผลการดำเนินการบรรลุตามเป้าหมายตัวบ่งชี้ทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์ดีต่อเนื่อง 2 ปีการศึกษา เพื่อติดตาม การดำเนินการตาม TQF ต่อไป ทั้งนี้เกณฑ์การประเมินผ่าน คือ มีการดำเนินงานตามข้อ 1-5 และอย่างน้อย ร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี

| ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน                                                                                                                             | ปีที่<br>1 | ปีที่<br>2 | ปีที่<br>3 | ปีที่<br>4 | ปีที่<br>5 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 1. อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผนติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร                                       | ×          | ×          | ×          | ×          | ×          |
| 2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา                                                                   | ×          | ×          | ×          | ×          | ×          |
| 3. มีรายละเอียดของรายวิชา และประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา             | ×          | ×          | ×          | ×          | ×          |
| 4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาและประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ 6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา | ×          | ×          | ×          | ×          | ×          |
| 5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา                                                             | ×          | ×          | ×          | ×          | ×          |
| 6. มีการทบทวนผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และ 4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา   | ×          | ×          | ×          | ×          | ×          |
| 7. มีการพัฒนา/ ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอนหรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว         | ×          | ×          | ×          | ×          | ×          |
| 8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน                                                                   | ×          | ×          | ×          | ×          | ×          |
| 9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการและ/หรือ วิชาชีพ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง                                                                  | ×          | ×          | ×          | ×          | ×          |
| 10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการและ/หรือ วิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี                                     | ×          | ×          | ×          | ×          | ×          |
| 11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0                                    |            |            |            |            | ×          |
| 12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่เฉลี่ย ไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0                                                        |            |            |            |            | ×          |

## หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินงานของหลักสูตร

### 1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

#### 1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

1.1.1 การประชุมร่วมของอาจารย์ในสาขาวิชาเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและขอคำแนะนำหรือข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่มีความรู้ในการใช้กลยุทธ์การสอน

1.1.2 อาจารย์ผู้สอนรายวิชา ขอความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากอาจารย์ท่านอื่น หลังการวางแผนกลยุทธ์การสอนสำหรับรายวิชา

1.1.3 วิเคราะห์ผลการประเมินผู้สอนของนักศึกษา

1.1.4 ประเมินผลจากการเรียนรู้ของนักศึกษาจากพฤติกรรมการแสดงออก การทำกิจกรรมและผลการสอน

#### 1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

1.2.1 การประเมินการสอนโดยนักศึกษาแต่ละรายวิชาทุกปลายภาคการศึกษา

1.2.2 การประเมินการสอนของอาจารย์จากการสังเกตการณ์ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

1.2.3 การประชุมร่วมกันของอาจารย์ในหลักสูตร เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในการใช้กลยุทธ์การสอน

1.2.4 การสอบถามจากนักศึกษาถึงประสิทธิผลการเรียนรู้จากวิธีการสอนที่ใช้

1.2.5 ประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษาจากพฤติกรรมการแสดงออก การทำกิจกรรมและผลการสอบ

### 2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การวัดและประเมินผลนักศึกษา อย่างน้อยให้เป็นไปตามประกาศดังนี้

2.1 ประกาศ กระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 ข้อ 12 ว่าด้วยเกณฑ์การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา

2.2 ประกาศ กระทรวงศึกษาธิการ เรื่องมาตรฐานการอุดมศึกษา พ.ศ. 2549 ว่าด้วยมาตรฐานด้านคุณภาพบัณฑิต

มหาวิทยาลัยมีการกำหนดระยะเวลาการประเมินผลคือ การสอบกลางภาคและปลายภาคไว้ล่วงหน้าและอาจารย์ผู้สอนในรายวิชาสามารถกำหนดการสอบย่อยของแต่ละวิชาที่รับผิดชอบ ซึ่งมีทั้ง การสอบข้อเขียน สอบปฏิบัติ

ในส่วนการประเมินผลหลักสูตรเป็นความรับผิดชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เช่น การสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ภาวะการมีงานทำของบัณฑิต การได้รับเงินเดือนตามเกณฑ์ที่กำหนด การได้งานทำตรงกับสาขา

การประเมินความรู้จากการทำโครงการงานของนักศึกษาที่ต้องนำความรู้ทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชามาประยุกต์ใช้และสร้างผลงานที่เป็นโครงการเพื่อนำไปสู่การใช้งานจริงได้ และจากการประเมินผล

การฝึกประสบการณ์วิชาชีพที่แสดงให้เห็นว่านักศึกษามีความรู้ มีคุณธรรม จริยธรรม สามารถเรียนรู้พัฒนาตนเอง และประยุกต์ความรู้เพื่อประกอบอาชีพและอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

### **3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร**

ประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี ตามตัวบ่งชี้ในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินคุณภาพภายในที่ได้รับการแต่งตั้ง

### **4. กระบวนการทบทวนผลการประเมินวางแผนปรับปรุงหลักสูตร และแผนกลยุทธ์การสอน**

จากการรวบรวมข้อมูลในข้อ 2.1 จะทำให้ทราบปัญหาของการบริหารหลักสูตรทั้งในภาพรวม และในแต่ละรายวิชา กรณีที่พบปัญหาของรายวิชาก็สามารถที่จะดำเนินการปรับปรุงรายวิชานั้นๆ ได้ทันทีซึ่งก็จะเป็นการปรับปรุงย่อย ในการปรับปรุงย่อยนั้นควรทำได้ตลอดเวลาที่พบปัญหา สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรทั้งฉบับนั้น จะกระทำทุก 5 ปี ทั้งนี้เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

ภาคผนวก ก

คำอธิบายรายวิชา

## คำอธิบายรายวิชา

- 1500107      การอ่านเพื่อพัฒนาชีวิต      3(3-0-6)  
Reading for Personal Development  
การเรียนรู้ลักษณะทั่วไป รูปแบบ ประเภทและจุดมุ่งหมายของงานเขียนและงานประพันธ์  
ศึกษาหลักและเทคนิคการอ่านงานเขียนแต่ละประเภท เพื่อสรุปความวิเคราะห์ ตีความและวิจารณ์คุณภาพ  
ของงานเขียน ฝึกฝนการอ่านเพื่อจุดมุ่งหมายต่างๆ เพื่อรวบรวมความรู้ เพื่อความบันเทิงและอ่านเพื่อฝึก  
วิจารณ์ญาณ แสวงหาความรู้และพัฒนาชีวิตของตนเอง โดยนำมาแสดงออกทั้งรูปแบบของการพูดและการ  
เขียน
- 1500108      การพูดเพื่อพัฒนาชีวิต      3(3-0-6)  
Speaking for Personal Development  
การเรียนรู้หลักเกณฑ์ต่างๆ ของการพูด เทคนิคการพูดที่น่าสนใจเน้นการฝึกการพูดประเภท  
ต่างๆ เพื่อนำไปใช้ในการประกอบอาชีพและพัฒนาคุณภาพชีวิต
- 1500120      จริยธรรมกับชีวิต      3(3-0-6)  
Moral and Life  
ศึกษาความหมายของจริยธรรมและความสำคัญของจริยธรรมต่อมนุษย์และสังคมในมิติต่างๆ  
เพื่อให้สามารถนำหลักจริยธรรมมาปฏิบัติในการครองตน ครองคน ครองงานและดำเนินชีวิตได้อย่างรู้เท่าทัน  
ต่อความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตลอดจนสามารถนำหลักไตรสิกขา หลักมงคลและ  
หลักธรรมอื่นๆ มาศึกษาวิเคราะห์ปฏิบัติด้วยเหตุผล มีความตระหนักรู้ถึงคุณค่า คุณประโยชน์ของจริยธรรมใน  
การแก้ปัญหา พัฒนาตนเอง ผู้อื่น และสังคมที่เกี่ยวข้องได้อย่างยั่งยืนตลอดไป
- 1500121      ความจริงของชีวิต      3(3-0-6)  
Meaning of Life  
ศึกษาความจริงและความหมายของชีวิตตามหลักการของศาสนาและปรัชญาต่างๆ เพื่อให้  
เกิดความรู้ เข้าใจตนเอง ผู้อื่น สังคมและธรรมชาติที่เกี่ยวข้อง สามารถนำแนวคิดทางปรัชญาและศาสนาไป  
ประยุกต์ใช้เพื่อแก้ไขปัญหา พัฒนาคุณภาพชีวิต ให้เหมาะสมสอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในยุค  
โลกาภิวัตน์ และมีความรู้เท่าทันต่อความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อให้เกิดสันติสุขและ  
สันติภาพในชีวิต

- 1500122      สุนทรียภาพในชีวิตประจำวัน      3(3-0-6)  
Aesthetics in Everyday Life  
ศึกษาและจำแนกศาสตร์ทางความงาม วิเคราะห์ความหลากหลายของการรับรู้ กระบวนการ  
และองค์ประกอบของการรับรู้ความงาม สุนทรียวัตถุในชีวิตประจำวัน สร้างประสบการณ์สุนทรียะรูปแบบต่างๆ  
เพื่อพัฒนาค่านิยมด้านสุนทรียภาพในตัวบุคคล นำไปสู่ความซาบซึ้งในคุณค่าความงามของสรรพสิ่ง
- 1500123      การคิดและการพัฒนาตน      3(3-0-6)  
Thinking and Personal Growth  
ความหมายธรรมชาติของการคิด เครื่องมือที่ใช้ในการคิด องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อการคิด  
ของมนุษย์ ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับความคิด ความคิดชนิดต่างๆ เช่น ความคิดรวบยอด ความคิดทาง  
ตรรกศาสตร์ การคิดแก้ปัญหา การคิดวิเคราะห์ ความคิดสร้างสรรค์ เป็นต้น การนำความคิดประยุกต์ใช้พัฒนา  
ตน การสร้างความสัมพันธ์กับบุคคลอื่น การสร้างสันติสุขทั้งต่อตนเอง ครอบครัว และสังคม ที่เกี่ยวข้อง
- 1500124      สารสนเทศและการศึกษาค้นคว้า      3(3-0-6)  
Information and Study Skills  
ศึกษาความสำคัญของสารสนเทศ ทรัพยากรสารสนเทศ แหล่งบริการสารสนเทศเพื่อ  
การศึกษาค้นคว้า เรียนรู้วิธีการแสวงหา การเลือกใช้ การประเมินค่า การรวบรวม การนำเสนอและ  
จรรยาบรรณของผู้ใช้สารสนเทศ
- 1500125      การพัฒนาบุคลิกภาพ      3(3-0-6)  
Personality Development  
พัฒนาบุคลิกภาพของผู้เรียน โดยพัฒนาคุณลักษณะและทักษะที่สำคัญ ได้แก่ กิริยาท่าทาง  
การแต่งกาย และมารยาททางสังคม จิตวิทยาในการสื่อสาร การใช้ภาษาทั้งภาษาพูดและ ภาษากาย การ  
อธิบายและการให้เหตุผล แสดงความคิดเห็น เจรจา และชักชวนโน้มน้าวจิตใจผู้อื่นได้ การนำเสนองานและ  
สามารถพูดในที่สาธารณะได้อย่างเหมาะสม
- 1500127      ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร      3(3-0-6)  
Thai Language for Communication  
การเรียนรู้หลักเกณฑ์และการฝึกปฏิบัติทักษะภาษาเพื่อการติดต่อสื่อสาร ทั้งทักษะ การรับ  
สาร ได้แก่ การฟัง การอ่านจากหนังสือพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์และสื่อบุคคล ตลอดจนสามารถถ่ายทอดโดย  
การพูดและการเขียนได้ ทั้งนี้เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและเพิ่มพูนพัฒนาการทักษะทางภาษา สามารถปฏิบัติ  
กิจกรรมและมีผลงานทางภาษาประกอบการศึกษารายวิชาตามหลักสูตรรวมทั้งการใช้ประโยชน์ใน  
ชีวิตประจำวัน

- 1500128      ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร      3(3-0-6)  
 English for Communication  
 ฝึกทักษะฟังและพูดภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน ตลอดจนศึกษาและทำความเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างภาษาและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา เพื่อประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะดังกล่าวในการติดต่อสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ
- 1500129      ภาษาอังกฤษเพื่อทักษะการเรียนรู้      3(3-0-6)  
 English for Study Skills  
 พัฒนาทักษะภาษาอังกฤษที่จำเป็นต่อการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ เพื่อเป็นพื้นฐานในการศึกษาในระดับที่สูงขึ้น อาทิ การฟังบรรยาย การอ่านงานวิชาการ การจดบันทึก การสรุปความ      การค้นคว้า การเขียนรายงาน และการนำเสนอผลงาน
- 1500130      การอ่านภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต      3(3-0-6)  
 English Reading for Lifelong Learning  
 ฝึกทักษะที่จำเป็นสำหรับการอ่านเพื่อความเข้าใจ และประยุกต์ใช้ทักษะดังกล่าวในการอ่านข้อเขียนในรูปแบบต่างๆ ในชีวิตประจำวัน เช่น สื่อ สิ่งพิมพ์ ข่าวสาร เอกสาร บทความ ตำราภาษาอังกฤษ เพื่อสร้างความเพลิดเพลิน และแสวงหาความรู้ตลอดชีวิต
- 1500131      ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร      3(3-0-6)  
 Japanese Language for Communication  
 ศึกษาและฝึกทักษะการฟัง พูด ภาษาญี่ปุ่น เพื่อใช้ในการสื่อสารกับชาวญี่ปุ่น ในสถานการณ์ต่างๆ เช่น การให้ความช่วยเหลือนักท่องเที่ยว การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร ความคิดเห็น ทักษะคิด ตลอดจนศึกษาความแตกต่างระหว่างวัฒนธรรมไทยและญี่ปุ่น เพื่อการสื่อสารข้ามวัฒนธรรม อย่างมีประสิทธิภาพ
- 1500132      ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร      3(3-0-6)  
 Chinese Language for Communication  
 ศึกษาและฝึกทักษะการฟัง พูด ภาษาจีน เพื่อใช้ในการสื่อสารกับชาวจีน ในสถานการณ์ต่างๆ เช่น การให้ความช่วยเหลือนักท่องเที่ยว การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร ความคิดเห็น ทักษะคิด ตลอดจนศึกษาความแตกต่างระหว่างวัฒนธรรมไทยและจีน เพื่อการสื่อสารข้ามวัฒนธรรม อย่างมีประสิทธิภาพ

- 1500140 ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)  
Korean Language for Communication  
ฝึกทักษะการฟังและพูดภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน อาทิ การทักทาย การแนะนำตัว การขอบคุณ การขอโทษ การขอร้อง การเสนอให้ความช่วยเหลือ ตลอดจนการแสดงความคิดเห็นในประเด็นต่างๆ โดยมีการสอดแทรกวัฒนธรรมเพื่อประสิทธิภาพในการสื่อสาร
- 2500105 อยุธยาศึกษา 3(3-0-6)  
Ayutthaya Studies  
ศึกษาสภาพภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ การเมืองการปกครอง เศรษฐกิจ สังคม ศาสนา การศึกษา ศิลปะและโบราณคดี ความเป็นเมืองมรดกโลก สภาพปัญหาและแนวการพัฒนาในอนาคต รวมทั้งการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมของอยุธยา
- 2500106 วิถีไทย 3(3-0-6)  
Thai Living  
ศึกษาวิวัฒนาการและการเปลี่ยนแปลงของสังคมไทย ลักษณะสังคมและวัฒนธรรมชนบทและเมือง วัฒนธรรมและประเพณีไทย ปัญหาสังคม สภาพปัญหาและแนวทางจัดปัญหาสังคม แนวทางพัฒนาตามโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ภูมิปัญญาชาวบ้าน วิสัยทัศน์การพัฒนาสังคมไทยร่วมสมัย
- 2500107 วิถีโลก 3(3-0-6)  
Global Societies and Living  
ศึกษาวิวัฒนาการทางสังคม เศรษฐกิจ การเมืองการปกครองกระแสโลกาภิวัตน์และการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก รวมถึงปัญหาความขัดแย้งและการสร้างสันติภาพ เพื่อปรับตัวต่อความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในโลกปัจจุบัน
- 2500108 ภูมิศาสตร์ประเทศไทย 3(3-0-6)  
Geography of Thailand  
ศึกษาลักษณะทางภูมิศาสตร์ของประเทศไทย ด้านลักษณะที่ตั้ง อาณาเขต พรมแดน ลักษณะทางธรณีวิทยา ธรณีสัณฐาน ลักษณะภูมิประเทศ ภูมิอากาศ ภัยพิบัติจากธรรมชาติ การกระจายตัวของประชากร ความแตกต่างทางเศรษฐกิจสังคมของประชากร อันเนื่องมาจากลักษณะทางภูมิศาสตร์ของประเทศไทย ตลอดจนการศึกษาวิเคราะห์ปัญหาสำคัญทางภูมิศาสตร์ที่มุ่งผลต่อปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคม

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                      |          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------|
| 2500110                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม<br>Man and Environment          | 3(3-0-6) |
| ศึกษาสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมทางสังคมและวัฒนธรรม ความสัมพันธ์ทางระบบระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม การใช้ทรัพยากรธรรมชาติตามหลักการพัฒนาอย่างยั่งยืน การมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม บทบาททางเทคโนโลยีที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ปัญหาสิ่งแวดล้อมและแนวทางการแก้ไขปัญหา โดยเน้นสิ่งแวดล้อมในประเทศ |                                                      |          |
| 2500112                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | กฎหมายในชีวิตประจำวัน<br>Law in Everyday Life        | 3(3-0-6) |
| ศึกษาประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ว่าด้วยบุคคล นิติกรรมและสัญญา เอกเทศสัญญา ประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความแพ่ง ครอบครัวและมรดก พระราชบัญญัติการทะเบียนราษฎร พระราชบัญญัติยาเสพติดให้โทษ ประมวลกฎหมายอาญาและประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา ในส่วนที่ความเป็นความรู้เบื้องต้น                                                           |                                                      |          |
| 2500113                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | การจัดการธุรกิจยุคใหม่<br>Modern Business Management | 3(3-0-6) |
| ลักษณะพื้นฐาน องค์ประกอบและแนวคิดในการจัดทำธุรกิจยุคใหม่ รูปแบบการประกอบธุรกิจยุคใหม่ หน้าที่ทางธุรกิจ ความสัมพันธ์ของธุรกิจกับสภาพแวดล้อม การศึกษาปัญหาที่เกี่ยวข้องในการดำเนินธุรกิจและจรรยาบรรณในการประกอบธุรกิจ                                                                                                              |                                                      |          |
| 2500114                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | เศรษฐกิจในชีวิตประจำวัน<br>Economic in Everyday Life | 3(3-0-6) |
| หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและหลักเศรษฐศาสตร์ ระบบเศรษฐกิจ ตลาดและกลไกราคา รายได้ประชาชาติ รายได้จังหวัด กิจกรรมทางเศรษฐกิจในชีวิตประจำวัน บทบาทภาครัฐและเอกชนในระบบเศรษฐกิจ เงินและสถาบันการเงิน การคลัง การวิเคราะห์เศรษฐกิจปัจจุบัน                                                                                             |                                                      |          |
| 2500119                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | เอเชียศึกษา<br>Asia Studies                          | 3(3-0-6) |
| สภาพแวดล้อมทางภูมิศาสตร์ สังคม วัฒนธรรม ภูมิหลังทางประวัติศาสตร์ในภูมิภาคต่างๆ ของเอเชีย บทบาทและความร่วมมือระหว่างประเทศภายในภูมิภาคเอเชีย และบทบาทของเอเชียที่มีต่อโลกทั้งทางวัฒนธรรม การเมืองและเศรษฐกิจ                                                                                                                      |                                                      |          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                          |          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|----------|
| 2500120                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | มนุษย์ สังคมและวัฒนธรรม<br>Man Society and Culture                       | 3(3-0-6) |
| ศึกษาลักษณะทั่วไปของสังคมมนุษย์ องค์ประกอบ โครงสร้าง การเปลี่ยนแปลงและวิวัฒนาการของสังคมอันเป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงทางสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยี และปัจจัยสำคัญอื่นๆ ความสัมพันธ์ระหว่างสังคมกับสิ่งแวดล้อม และความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับวัฒนธรรม พิธีกรรมและความเชื่อ ปรากฏการณ์ทางสังคมและวัฒนธรรมร่วมสมัย พิจารณาปัญหา แนวทางแก้ไขต่างๆ ทางสังคมและวัฒนธรรม |                                                                          |          |
| 2500124                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | วิถีชีวิตมุสลิม<br>Muslim Ways of Life                                   | 3(3-0-6) |
| ลักษณะสังคม ขนบธรรมเนียมประเพณี ศิลปะและสันตนาการ ตลอดจนการดำเนินชีวิตของมุสลิมบนพื้นฐานโครงสร้างหลักของอิสลาม อันได้แก่ หลักศรัทธา หลักการปฏิบัติ                                                                                                                                                                                                         |                                                                          |          |
| 4000109                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้<br>Information Technology for Learning | 3(2-2-5) |
| ศึกษาเกี่ยวกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ การจัดการข้อมูลระบบสารสนเทศ การสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูลและสารสนเทศบนระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างสร้างสรรค์สำหรับเสริมสร้างและพัฒนาการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างเหมาะสมกับบริบทของสังคมโดยตระหนักในจริยธรรม จรรยาบรรณ ผลกระทบต่อบุคคล สังคม รวมไปถึงกฎหมายที่เกี่ยวข้อง                     |                                                                          |          |
| 4000111                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต<br>Science for Quality of Life               | 3(3-0-6) |
| ศึกษาผลกระทบของความเจริญทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต การบูรณาการแนวความคิดและวิธีการในการดูแลสุขภาพของตนเอง การสร้างเสริมสุขภาพแบบองค์รวม การป้องกันภาวะเสี่ยงต่อสุขภาพ ตลอดจนการเลือกใช้บริการสุขภาพเมื่อประสบปัญหา                                                                                                       |                                                                          |          |
| 4000113                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน<br>Mathematics in Everyday Life                | 3(3-0-6) |
| ทักษะกระบวนการคิดทางคณิตศาสตร์ การให้เหตุผล การคำนวณเกี่ยวกับธุรกรรมทางการเงิน การวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสาร และกระบวนการตัดสินใจ เน้นการบูรณาการให้เหมาะสมกับบริบทของสังคม                                                                                                                                                                                    |                                                                          |          |

- 4000115      การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ      3(2-2-5)  
Exercise for Health  
ศึกษา ขอบข่าย วัตถุประสงค์ และประโยชน์ของการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ รูปแบบของการออกกำลังกายชนิดต่างๆ การออกกำลังกายแบบแอโรบิก การลีลาศเพื่อสุขภาพ การเล่นเกม เพื่อพัฒนาสุขภาพ องค์ประกอบของการมีสมรรถภาพทางกายที่ดี ข้อควรระวังขณะออกกำลังกาย การจัดโปรแกรมการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับบุคคลนั้น
- 4000116      ผู้นำนันทนาการ      3(2-2-5)  
Recreation Leadership  
ศึกษาความสำคัญของผู้นำนันทนาการ ผู้นำชนิดต่างๆ เปรียบเทียบคุณลักษณะ ผู้นำกับผู้บริหาร ความแตกต่าง และความสัมพันธ์ระหว่างผู้นำกับผู้ตาม คุณสมบัติของผู้นำนันทนาการ การดำเนินงาน ปัญหาทั่วไปในการทำงานของผู้นำนันทนาการที่มีประสบการณ์ ฝึกปฏิบัติการเป็นผู้นำด้วยกิจกรรมต่างๆ ทางนันทนาการ
- 4000117      นันทนาการทางการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม      3(2-2-5)  
Recreation in Conservation of Nature and Environment  
ศึกษาวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกับมนุษย์ในทางนันทนาการ ปัญหาของธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากสาเหตุต่างๆ ความสำคัญและความจำเป็นของการอนุรักษ์ การศึกษาเรื่องทิวทัศน์และปัญหา การศึกษาลักษณะของแหล่งธรรมชาติประเภทต่างๆ กับลักษณะของกิจกรรมนันทนาการ การจัดโปรแกรมนันทนาการที่เหมาะสม ข้อพึงปฏิบัติและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง กิจกรรมสำรวจนอกสถานที่
- 4000119      เพศศึกษาและอนามัยการเจริญพันธุ์      3(3-0-6)  
Sexuality Education and Reproductive Health  
ความหมาย แนวคิด ขอบข่าย ความสำคัญของเพศศึกษาและอนามัยการเจริญพันธุ์ ความสัมพันธ์ระหว่างเพศศึกษาและอนามัยการเจริญพันธุ์ ความรู้เรื่องเพศวิถี องค์ประกอบเรื่องเพศ พฤติกรรมที่ถูกต้องทางเพศ สุขภาพทางเพศ ค่านิยม สังคมและวัฒนธรรมที่มีอิทธิพลต่อการหล่อหลอมวิถีทางเพศ การวางแผนครอบครัว การส่งเสริมความสัมพันธ์ในครอบครัว การวางแผนชีวิตและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

- 4000120      การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน      3(2-2-5)  
 Computer in Everyday Life  
 การเรียนรู้ลักษณะทั่วไปของการจัดการข้อมูลในสำนักงาน ฝึกปฏิบัติทักษะการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อช่วยในการจัดการข้อมูลรูปแบบต่างๆ การติดตั้งและบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น การใช้โปรแกรมรรถประโยชน์ โปรแกรมด้านการคำนวณ การนำเสนอข้อมูลสารสนเทศโดยใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อเป็นพื้นฐานในการพัฒนาอาชีพ และพัฒนาชีวิตในยุคเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 4000121      วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน      3(3-0-6)  
 Science and Technology in Everyday Life  
 ศึกษาธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์กายภาพ วิทยาศาสตร์ชีวภาพ วิทยาการสมัยใหม่ทางวิทยาศาสตร์ แหล่งพลังงาน การใช้พลังงานและพลังงานทดแทน เทคโนโลยีทางการเกษตร เทคโนโลยีชีวภาพ เคมีในชีวิตประจำวัน เคมีอุตสาหกรรม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารและโภชนาการ วิทยาศาสตร์สภาวะแวดล้อม
- 1552109      ภาษาอังกฤษเฉพาะทาง      3(3-0-6)  
 English for Specific Purposes  
 การใช้ภาษาอังกฤษเฉพาะทางตามสาขาวิชาที่เรียน การสนทนาในสถานการณ์ที่เกี่ยวข้อง การใช้คำศัพท์เฉพาะทาง และโครงสร้างไวยากรณ์ที่จำเป็น การอ่านตำราและเอกสารทางวิชาการในสาขาที่เกี่ยวข้อง การนำเสนองานและเขียนรายงานในหัวข้อที่สนใจ
- 1552601      ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี      3(3-0-6)  
 English for Science and Technology  
 การอ่านและเขียนภาษาอังกฤษเชิงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีโดยให้ความสำคัญกับรูปแบบภาษา รูปประโยค และรูปแบบการนำเสนอข้อมูลที่ใช้ในบริบทดังกล่าว การประยุกต์ใช้คำศัพท์เชิงวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- 4091101      แคลคูลัส 1      3(3-0-6)  
 Calculus I  
 ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชันตัวแปรเดียวและการประยุกต์ปริพันธ์ ปริพันธ์จำกัดเขตและการประยุกต์

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 4092401 | แคลคูลัส 2<br>Calculus II<br>ต้องสอบผ่าน : 4091101 แคลคูลัส 1<br>เทคนิคการปริพันธ์ การประยุกต์ปริพันธ์และปริพันธ์ไม่ตรงแบบ อนุกรมอนันต์ฟังก์ชันหลายตัวแปร ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชันหลายตัวแปร อนุพันธ์ย่อยและการประยุกต์                                                                                                                                                                                | 3(3-0-6) |
| 4111104 | สถิติสำหรับวิทยาศาสตร์<br>Statistic for Science<br>ความหมายของสถิติ การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงตัวแปรสุ่มวิยุตและต่อเนื่อง การแจกแจงตัวอย่าง การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ ความแปรปรวน การวิเคราะห์การถดถอย สหสัมพันธ์ การทดสอบไคกำลังสองและสถิติไม่อิงพารามิเตอร์ การใช้คอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ข้อมูลและการประยุกต์ใช้ในงานวิจัย                            | 3(2-2-5) |
| 4131102 | คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์<br>Discrete Mathematics for Computer Science<br>ตรรกะ เซต วิธีการพิสูจน์ ขั้นตอนวิธี ฟังก์ชัน ความสัมพันธ์เวียนเกิด กราฟ ต้นไม้ ข่ายงานพีชคณิตบูลีน โดยเน้นการประยุกต์ใช้ในวิทยาการคอมพิวเตอร์และอธิบายในรูปของขั้นตอนวิธี                                                                                                                                                 | 3(2-2-5) |
| 4131103 | การเขียนโปรแกรมและขั้นตอนวิธี<br>Programming and Algorithms<br>การแก้ปัญหาด้วยขั้นตอนวิธี การวิเคราะห์ปัญหาเพื่อหาขอบเขตปัญหา ข้อมูลนำเข้า ข้อมูลออก และกระบวนการ การคำนวณทางคอมพิวเตอร์ ประเภทของข้อมูล การเขียนขั้นตอนวิธี การเขียนผังงาน การเขียนขั้นตอนวิธีด้วยรหัสเทียม การออกแบบขั้นตอน โครงสร้างแบบลำดับ แบบเลือกทำและแบบทำซ้ำ โมดูล การเรียกซ้ำ การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น                               | 3(2-2-5) |
| 4131104 | ตรรกะดิจิทัล<br>Digital Logic<br>ระบบจำนวนและรหัสคอมพิวเตอร์ พีชคณิตบูลีน การวิเคราะห์และการสังเคราะห์ตรรกะคอมบินชันนัล ฟังก์ชันสวิตชิง รูปแบบคาโนนิคัล แผนที่คาร์นอฟ เทคนิคการลดรูปวงจรรวมและวงจรรวมหลายระดับ และภัยในวงจร การวิเคราะห์และสังเคราะห์ตรรกะ ซีควেনเชียล การนำฟลิปฟล็อปมาสร้างตรรกะ ตัวแปรสถานะ แผนภาพแสดง การเปลี่ยนสถานะ ตารางแสดงสถานะ การลดจำนวนสถานะ เทคนิคการกำหนดสถานะ และสภาวะการแข่งขัน | 3(2-2-5) |

- 4131301      การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1      3(2-2-5)  
 Computer Programming I  
 แนวความคิดพื้นฐานของการเขียนโปรแกรม การเขียนโปรแกรมโครงสร้าง รูปแบบ  
 ไวยากรณ์ การกำหนดตัวแปร ชนิดของข้อมูล ตัวปฏิบัติการ การรับและแสดงผลข้อมูล คำสั่งเงื่อนไข  
 การวนซ้ำ แถวลำดับประเภหมิติเดียวและสองมิติ โปรแกรมย่อย ตัวชี้ แฟ้มข้อมูล การเขียนโปรแกรมและ  
 แก้ไขจุดบกพร่องของโปรแกรม
- 4131501      ระบบคอมพิวเตอร์และสถาปัตยกรรม      3(2-2-5)  
 Computer System and Architecture  
 ประวัติและวิวัฒนาการของคอมพิวเตอร์ โครงสร้างและหน้าที่การทำงานของคอมพิวเตอร์  
 พื้นฐานการออกแบบและประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์ ระบบบัสและการเชื่อมต่อระหว่างส่วนประกอบต่างๆ  
 ของคอมพิวเตอร์ หน่วยความจำหลัก หน่วยความจำภายนอก หน่วยรับข้อมูลและแสดงผล หน่วยควบคุมและ  
 ประมวลผล วัฏจักรคำสั่ง ชุดคำสั่ง รูปแบบคำสั่ง การอ้างอิงหน่วยความจำ โปรแกรมระบบเบื้องต้น ระบบ  
 คอมพิวเตอร์ประสิทธิภาพสูง สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ยุคใหม่
- 4131502      ระบบการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์      3(2-2-5)  
 Data Communication System and Computer Network  
 ต้องสอบผ่าน : 4131104 ตรรกะดิจิทัล  
 ความเป็นมาและความสำคัญของการสื่อสารข้อมูล องค์ประกอบของระบบการสื่อสารข้อมูล  
 สัญญาณข้อมูลและส่วนประกอบ สื่อส่งข้อมูลทั้งระบบสายเคเบิลและระบบไร้สาย เทคโนโลยีในการส่งผ่าน  
 ข้อมูล โปรโตคอลและการประยุกต์ใช้ การส่งข้อมูลด้วยสัญญาณอนาล็อกและดิจิทัล การใช้ช่องทางการสื่อสาร  
 ร่วมกัน เครือข่ายคอมพิวเตอร์และสถาปัตยกรรม เทคโนโลยีเครือข่ายคอมพิวเตอร์และฝึกปฏิบัติกับอุปกรณ์  
 เครือข่ายเบื้องต้น การจัดเส้นทางแบบคงที่ การจัดเส้นทางแบบพลวัต โปรโตคอลการจัดเส้นทางสารสนเทศ  
 การจัดเส้นทางแบบระยะสั้นเป็นอันดับแรก การปรับตั้งอุปกรณ์จัดเส้นทางขั้นพื้นฐานการเชื่อมต่อแบบอนุกรม  
 และข่ายงานบริเวณเฉพาะที่แบบไร้สาย
- 4132103      ระบบปฏิบัติการ 1      3(2-2-5)  
 Operating Systems I  
 ต้องสอบผ่าน : 4131501 ระบบคอมพิวเตอร์และสถาปัตยกรรม  
 ความหมาย และวิวัฒนาการของระบบปฏิบัติการ บทบาทหน้าที่และโครงสร้าง บริการของ  
 ระบบปฏิบัติการ ชนิดของระบบการประมวลผล การจัดการกระบวนการ การสื่อสารภายในและการ  
 ประสานงานระหว่างกระบวนการ การจัดการส่วนวิกฤตและสถานะติดตาย การจัดการหน่วยความจำ  
 หน่วยความจำเสมือน การจัดการหน่วยเก็บข้อมูล การป้องกันและความปลอดภัย ระบบแบบกระจาย ตัวอย่าง  
 ระบบปฏิบัติการ

- 4132104 โครงสร้างข้อมูล 3(2-2-5)  
Data Structures  
ต้องสอบผ่าน : 4131301 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1  
การวนซ้ำ การวิเคราะห์ขั้นตอนวิธีเชิงเส้นกำกับ เวลาการรันงาน เทคนิคการแบ่งแยกและเอาชนะ การสร้างโครงสร้างข้อมูลแบบต่างๆ รายการโยง กองซ้อน แถวคอย ต้นไม้ ตารางแฮช ฮีปทวิภาค ขั้นตอนวิธีการเรียงลำดับ การเรียงลำดับแบบแทรก เซลล์ซอร์ต ฮีปซอร์ต คิวซอร์ต ขั้นตอนวิธีของกราฟ ทฤษฎีความซับซ้อน ความสมบูรณ์แบบไม่พหุนาม การตัดสินใจและขั้นตอนวิธีของต้นไม้
- 4132105 วิธีการเชิงตัวเลขสำหรับคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)  
Numerical Method for Computer  
ต้องสอบผ่าน : 4091101 แคลคูลัส 1  
ความรู้เกี่ยวกับพีชคณิตเชิงเส้นเบื้องต้น การวิเคราะห์ความคลาดเคลื่อน ผลเฉลยของระบบสมการเชิงเส้น ผลเฉลยของระบบสมการไม่เชิงเส้น การประมาณค่าในช่วง การประมาณค่ากำลังสองน้อยที่สุด อนุพันธ์และปริพันธ์เชิงตัวเลข การประยุกต์ทฤษฎีมาใช้ในการคำนวณด้วยคอมพิวเตอร์
- 4132205 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ 3(2-2-5)  
Systems Analysis and Design  
ต้องสอบผ่าน : 4132402 ระบบฐานข้อมูล  
องค์ประกอบของระบบ วัฏจักรการพัฒนาระบบ ระเบียบวิธีวิเคราะห์ระบบ และเครื่องมือสนับสนุนวิศวกรรมซอฟต์แวร์ การศึกษาความเป็นไปได้ของระบบ การกำหนดขอบเขตความต้องการของระบบ การใช้แผนภาพแสดงการไหลของข้อมูล การใช้แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล การออกแบบสถาปัตยกรรม การประมวลผล การออกแบบการรับข้อมูล การออกแบบการแสดงผลข้อมูล การออกแบบฐานข้อมูล การทำเอกสารประกอบ และการนำเสนอผลงาน
- 4132204 การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ 3(2-2-5)  
Electronic Commerce  
ต้องสอบผ่าน : 4131301 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1  
แบบจำลองธุรกิจของการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ โครงสร้างพื้นฐาน แนวคิดทางการตลาดของการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ความมั่นคงปลอดภัยและการเข้ารหัส การประมูลในการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์แบบธุรกิจต่อธุรกิจ อุตสาหกรรมบริการออนไลน์ การจัดการห่วงโซ่อุปทาน การเข้าสู่ของเทคโนโลยีกับธุรกิจ เทคโนโลยีสมัยใหม่ที่สนับสนุนการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์และการพัฒนาเว็บไซต์เพื่อการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

- 4132302      การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2      3(2-2-5)  
 Computer Programming II  
 ต้องสอบผ่าน : 4131301 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1  
 ภาษาทางคอมพิวเตอร์ มาตรฐานทางภาษาคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีทาง  
 ภาษาคอมพิวเตอร์ ภาษาในการพัฒนาเว็บไซต์ที่นิยมใช้อยู่ในปัจจุบัน และการวิเคราะห์ การออกแบบ  
 โปรแกรมที่ซับซ้อน
- 4132402      ระบบฐานข้อมูล      3(2-2-5)  
 Database Systems  
 ต้องสอบผ่าน : 4131301 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1  
 แนวคิด ความหมายและความสำคัญของระบบฐานข้อมูล การจัดการฐานข้อมูล  
 สถาปัตยกรรมของระบบฐานข้อมูล ประเภทของฐานข้อมูล ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ การออกแบบฐานข้อมูลเชิง  
 ตรรกะและเชิงกายภาพ การออกแบบระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ภาษานิยามข้อมูล ภาษาสืบค้นข้อมูล  
 การจัดการการประมวลผลรายการ ประยุกต์ใช้ทฤษฎี เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูล
- 4132403      สถาปัตยกรรมเครือข่ายคอมพิวเตอร์และความปลอดภัย      3(2-2-5)  
 Computer Network Architectures and Security  
 ต้องสอบผ่าน : 4131502 ระบบการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์  
 สถาปัตยกรรมเครือข่ายคอมพิวเตอร์ตามมาตรฐานโอเอสไอ และโปรโตคอลที่ซีพีไอพี  
 หลักการและแนวคิดพื้นฐานในการกำหนดขอบเขตหน้าที่ของแต่ละลำดับชั้น ความสัมพันธ์ในแต่ละลำดับชั้น  
 ความสำคัญและหลักการพื้นฐานของระบบความปลอดภัยในเครือข่ายคอมพิวเตอร์ กระบวนการด้านระบบ  
 ความปลอดภัย ภาวะคุกคามด้านความปลอดภัยต่อระบบเครือข่าย การออกแบบมาตรฐาน โปรโตคอล และ  
 อุปกรณ์ด้านระบบความปลอดภัย การบริหารจัดการเครือข่ายให้ปลอดภัย เทคโนโลยีและแนวโน้มเทคโนโลยี  
 ด้านระบบความปลอดภัยบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์
- 4133108      การวิเคราะห์และออกแบบขั้นตอนวิธี      3(2-2-5)  
 Analysis and Design of Algorithms  
 ต้องสอบผ่าน : 4132104 โครงสร้างข้อมูล  
 ปัญหาทางการคำนวณ เซตและกราฟ ขั้นตอนวิธีการค้นหา ขั้นตอนวิธีเรียงลำดับ  
 แนวทางการแบ่งแล้วเข้ายึดเพื่อการแก้ปัญหา ประสิทธิภาพเชิงเส้นกำกับของขั้นตอนวิธี การหาค่าเหมาะที่สุด  
 ของขั้นตอนวิธีโดยใช้กำหนดการพลวัต และขั้นตอนวิธีแบบละโมภ

- 4133109 ทฤษฎีการคำนวณ 3(2-2-5)  
Theory of Computation  
ต้องสอบผ่าน : 4131102 ทัศนคติศาสตร์สำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์  
มูลฐานทางนามธรรมของเครื่องจักรและโปรแกรม ภาษาและทฤษฎีออโตมาตาแบบจำกัด และภาษาแบบเรกูลาร์ ออโตมาตาแบบกตลง ภาษาไม่พืงบริบท เครื่องจักรทัวริง และทฤษฎี การเรียกซ้ำ ปัญหาการหยุด และปัญหาที่ไม่สามารถตัดสินใจได้ ความซับซ้อนของการคำนวณ
- 4133110 ปัญญาประดิษฐ์ 3(2-2-5)  
Artificial Intelligence  
ต้องสอบผ่าน : 4132104 โครงสร้างข้อมูล  
ประวัติความเป็นมาของปัญญาประดิษฐ์ การวิเคราะห์แบบมินส์เอน ปัญญาประดิษฐ์ดั้งเดิม การประยุกต์ใช้เทคนิคของปัญญาประดิษฐ์ในชีวิตประจำวัน การค้นหาโดยไม่มี การค้นหาโดยมีเขาวนปัญญาช่วย การค้นหาเมื่อมีคู่ปรปักษ์ การเล่นเกม ตรรกะเงื่อนไข ระบบผู้เชี่ยวชาญโดยใช้กฎการจัดการความไม่แน่นอนในระบบผู้เชี่ยวชาญ ตรรกะคลุมเครือ เครือข่ายประสาทเทียม ขั้นตอนวิธีเจเนติก การโปรแกรมเจเนติก การทำเหมืองข้อมูล
- 4133111 ระบบปฏิบัติการ 2 3(2-2-5)  
Operating Systems II  
ต้องสอบผ่าน : 4132103 ระบบปฏิบัติการ 1  
โครงสร้างของซอฟต์แวร์ระบบ การออกแบบแอสเซมเบลอร์ โปรแกรมบรรจุ โปรแกรมเชื่อมโยง ตัวแปลโปรแกรมและระบบปฏิบัติการ ความสัมพันธ์ระหว่างสถาปัตยกรรมของเครื่องและการออกแบบซอฟต์แวร์ ระบบปฏิบัติการแบบมัลติโพรเซสเซอร์และแบบกระจาย แบบจำลองระบบลูกข่าย-แม่ข่าย ระบบปฏิบัติการเชิงวัตถุเบื้องต้น ภาษา ตัวแปลโปรแกรมและสภาพแวดล้อมการทำงาน และสถาปัตยกรรมของหน่วยประมวลผลกลางแบบอาร์ไอเอสซีและซีไอเอสซี
- 4133112 การประมวลผลภาษาธรรมชาติ 3(2-2-5)  
Natural Language Processing  
ต้องสอบผ่าน : 4133110 ปัญญาประดิษฐ์  
ความหมาย ขอบเขต และประโยชน์ของการประมวลผลภาษาธรรมชาติ ความเข้าใจประโยค ภาษา ตัวแบบและองค์ประกอบสำคัญของภาษา ไวยากรณ์เชิงกำหนดและไวยากรณ์แบบอิงสถิติ ความไม่กำวมของคำที่สื่อความหมายการพัฒนาทักษะที่เกี่ยวกับคำหรือศัพท์ ความน่าจะเป็นในการวิเคราะห์คำในประโยค การแปลภาษาด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ อัลกอริทึมและระบบการรู้จำ

- 4133113 คอมพิวเตอร์กราฟิก 3(2-2-5)  
Computer Graphics  
เรขภาพคอมพิวเตอร์เบื้องต้น พื้นฐานคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์กราฟิก พื้นฐานขั้นตอนวิธีสำหรับรูปทรงทั้งแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ ปฏิสัมพันธ์ การมองเชิงโปรเจกต์ การสร้างรูปเรขาคณิต 3 มิติ การย้ายตำแหน่ง การตั้งโมเดลกล้อง การให้แสง การส่องแสงและการสร้างพิกเซล
- 4133114 การประมวลผลภาพ 3(2-2-5)  
Image Processing  
ต้องสอบผ่าน : 4133113 คอมพิวเตอร์กราฟิก  
ขั้นตอนพื้นฐานในการประมวลผลรูปภาพ องค์ประกอบของระบบประมวลผลรูปภาพ การทรานส์ฟอร์มรูปภาพ การปรับปรุงรูปภาพโดยใช้หลักการของเอ็นฮานซ์เมนต์และรีสทอเรชัน การบีบอัดข้อมูลภาพ การสร้างภาพ การวิเคราะห์รูปภาพ เซกเมนต์เทชัน การวัดคุณสมบัติของวัตถุในรูปภาพ และการแบ่งแยกวัตถุ
- 4133115 ระบบคอมพิวเตอร์สมรรถนะสูง 3(2-2-5)  
High Performance Computer System  
ต้องสอบผ่าน : 4131501 ระบบคอมพิวเตอร์และสถาปัตยกรรม  
การวิเคราะห์และออกแบบ ตลอดจนการสร้างคอมพิวเตอร์สมรรถนะสูง สถาปัตยกรรมแบบขนาน ขั้นตอนวิธีและการโปรแกรมแบบขนาน ระบบที่รองรับการประมวลผลแบบขนาน ประเด็นเรื่องสมรรถนะ การประยุกต์ด้านวิทยาการ และวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หัวข้อวิจัยปัจจุบัน
- 4133116 การเรียนรู้ของเครื่องจักร 3(2-2-5)  
Machine Learning  
ต้องสอบผ่าน : 4133110 ปัญญาประดิษฐ์  
ภาพรวมการเรียนรู้ของเครื่องจักร การเตรียมข้อมูลก่อนการประมวลผล การเรียนรู้แบบมี การชี้แนะ โค้งข่ายประสาทเทียม เครื่องจักรสนับสนุนเวกเตอร์ การเรียนรู้แบบไม่มี การชี้แนะ การจัดกลุ่ม การลดมิติข้อมูล วิธีการเคอร์เนล ทฤษฎีการเรียนรู้ การประยุกต์ใช้การเรียนรู้ของจักรกล การควบคุมหุ่นยนต์ เหมือนข้อมูล ชีวสารสนเทศ การเข้าใจคำพูด การประมวลผลข้อมูลตัวอักษรและเว็บ หัวข้อวิจัยขั้นสูงด้านการเรียนรู้ของเครื่องจักร

- 4133117      ระบบสมองกลฝังตัว      3(2-2-5)  
 Embedded System  
 ภาพรวมระบบฝังตัว สถาปัตยกรรม การขัดจังหวะและการหยุดสัญญาณ ภาษาแอสเซมบลี ชนิดของข้อมูลและตัวแปร ภาษาคอมพิวเตอร์สำหรับระบบฝังตัว กลวิธีในการแก้ไขจุดบกพร่องวงจรเชื่อมต่อ และวงจรรอบนอกและวิธีการสื่อสารของระบบฝังตัว
- 4133206      การวิจัยดำเนินงาน      3(2-2-5)  
 Operations Research  
 ต้องสอบผ่าน : 4131102 ทัศนคติศาสตร์สำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์  
 แบบจำลองเชิงกำหนด กำหนดการเชิงเส้น แบบจำลองข่ายงาน การวิเคราะห์เส้นทางสั้นที่สุดแบบฟลอยด์ การจำลองการไหลในข่ายงาน การขนส่ง แบบจำลองข่ายงานแบบมีการขนถ่าย กำหนดการเชิงเส้นแบบกำหนดเป้าหมาย กำหนดการเชิงจำนวนเต็ม กำหนดการพลวัต แบบจำลองระบบสินค้าคงคลัง แบบจำลองโมเดลความน่าจะเป็น แบบจำลองโมเดลเชิงพยากรณ์ เทคนิคการสร้างแบบจำลองไม่ต่อเนื่อง และแบบจำลองโมเดลแถวคอย
- 4133207      การทำเหมืองข้อมูล      3(2-2-5)  
 Data Mining  
 ต้องสอบผ่าน : 4132402 ระบบฐานข้อมูล  
 การทำเหมืองข้อมูลและแมชชีนเลิร์นนิงเบื้องต้น แนวคิด ข้อมูลเชิงรายการ ตัวแปร ข้อมูลวิธีการจำแนกข้อมูล ต้นไม้ช่วยตัดสินใจ การประเมินประสิทธิภาพและความน่าเชื่อถือของแบบจำลอง การประเมินประสิทธิภาพด้วยลิฟต์และต้นทุน การเตรียมข้อมูลเพื่อการค้นหาความรู้ การจัดกลุ่มข้อมูล การหาความสัมพันธ์ การแสดงข้อมูลภาพ การสรุปข้อมูล การหาแนวโน้มที่ผิดปกติ การประยุกต์กับการตลาดแบบเจาะจงและแบบจำลองลูกค้า การประยุกต์กับการวิเคราะห์ข้อมูลไมโครอาร์เรย์ การประยุกต์กับเรื่องอื่นๆ ผลกระทบต่อสังคมของการทำเหมืองข้อมูลกับแนวโน้มในอนาคต และหัวข้อเหมืองข้อมูลขั้นสูง
- 4133208      ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ      3(2-2-5)  
 Management Information Systems  
 ระบบสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เบื้องต้น เทคโนโลยีพื้นฐานของระบบสารสนเทศ ระบบย่อยของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ การใช้เทคโนโลยีเพื่อความสะดวกได้เปรียบทางธุรกิจ วิธีการในวัฏจักรการพัฒนา ระบบ เทคโนโลยีการคำนวณและการประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์ ระบบจัดการฐานข้อมูลและการใช้การสื่อสารข้อมูลเป็นพื้นฐานของระบบสารสนเทศ

- 4133209      ระบบฐานข้อมูลแบบกระจาย      3(2-2-5)  
Distributed Database Systems  
ต้องสอบผ่าน : 4132402 ระบบฐานข้อมูล  
แนวความคิดพื้นฐานของฐานข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ประเด็นของข้อมูลแบบกระจาย การเข้าถึงข้อมูลเดิม ปัญหาของสมรรถนะในการใช้ข้อมูล การจัดการรายการเปลี่ยนแปลง เทคนิคการกู้คืนฐานข้อมูล กรณีศึกษา ฐานข้อมูลปัญหาประดิษฐ์ ฐานข้อมูลสื่อประสม และฐานข้อมูลเชิงอ็อบเจกต์ในลักษณะของฐานข้อมูลแบบกระจาย
- 4133210      ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ      3(2-2-5)  
Decision Support Systems  
ต้องสอบผ่าน : 4132104 โครงสร้างข้อมูล  
ภาพรวมระบบสารสนเทศ การเปรียบเทียบระบบสนับสนุนการตัดสินใจกับระบบสารสนเทศในปัจจุบัน กระบวนการตัดสินใจของมนุษย์ ระบบงานและแบบจำลอง สถาปัตยกรรมของระบบสนับสนุนการตัดสินใจ กำหนดการเชิงเส้น การสร้างแบบจำลองเชิงคณิตศาสตร์เพื่อเขาวนปัญหาทางธุรกิจ การจัดการสมรรถนะทางธุรกิจ เหมืองข้อมูลสำหรับอัจฉริยะทางธุรกิจ การจัดการความรู้ และหัวข้อต่างๆ ในการสร้างระบบสนับสนุนการตัดสินใจ
- 4133211      การบริหารศูนย์สารสนเทศ      3(2-2-5)  
Information Center Administration  
โครงสร้างและองค์ประกอบของศูนย์สารสนเทศ หน้าที่และความรับผิดชอบของศูนย์สารสนเทศ การจัดเตรียมสถานที่ การให้การสนับสนุนด้านฮาร์ดแวร์ การคัดเลือกและประเมินผลซอฟต์แวร์ การเข้าถึงข้อมูล บุคลากรของข้อมูล การให้คำปรึกษาด้านเทคนิค การฝึกอบรมบุคลากร การให้การสนับสนุนด้านระบบเครือข่าย และระบบช่วยการตัดสินใจ
- 4133212      การบริหารความมั่นคงของคอมพิวเตอร์      3(2-2-5)  
Computer Security Administration  
หลักการความมั่นคงของคอมพิวเตอร์ การกำหนดนโยบายความมั่นคง การรักษาความลับ ภาวะส่วนตัว การลบเลือนสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์ การป้องกันการเข้าถึงสารสนเทศ โดยผู้ไม่ได้รับอนุญาต การแก้ไขข้อมูล การทำให้ระบบไม่สามารถให้บริการได้ การเข้ารหัสลับ ประเด็นทางกฎหมายและจริยธรรม และการวางแผนการกู้คืนเมื่อเกิดหายนะ

- 4133213      การวิเคราะห์และการออกแบบระบบเชิงวัตถุ      3(2-2-5)  
Object Oriented Analysis and Design  
วัฏจักรของการพัฒนาระบบงาน แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีเชิงวัตถุ หลักการพัฒนา  
ระบบงานแบบอินทรีย์เริ่มต้น หลักการใช้ยูเอ็มแอลเพื่อการออกแบบ ขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบประกอบด้วย  
การสร้างแบบจำลองเกี่ยวกับความต้องการ การใช้เทคนิคยูสเคส การคิดและการวิเคราะห์เชิงนามธรรม การ  
สร้างแบบจำลองเชิงวิเคราะห์ แนวคิดการค้นหาวัตถุ แนวทางการออกแบบเชิงวัตถุ การออกแบบคลาส การ  
ออกแบบความสัมพันธ์ระหว่างคลาสกับวัตถุ การสร้างโปรแกรมโดยวิธีใช้เคสทูล แนวคิดเกี่ยวกับการทดสอบ  
โปรแกรมตามแนวข้อกำหนดของยูสเคส
- 4133305      การพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงวัตถุ      3(2-2-5)  
Object-Oriented Software Development  
ต้องสอบผ่าน : 4132205 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ  
การเขียนโปรแกรมเชิงอ็อบเจกต์ คลาส อ็อบเจกต์ ชนิดข้อมูลนามธรรม การรับคุณสมบัติ  
ถ่ายทอด การห่อหุ้ม ภาวะพหุสัณฐาน และการนำของเดิมมาใช้ใหม่ กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงอ็อบ  
เจกต์ การวิเคราะห์ ออกแบบและประยุกต์ใช้ระบบงานเชิงอ็อบเจกต์
- 4133306      วิศวกรรมซอฟต์แวร์      3(2-2-5)  
Software Engineering  
ต้องสอบผ่าน : 4132205 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ  
วิศวกรรมซอฟต์แวร์เบื้องต้น กระบวนการของซอฟต์แวร์ การวิเคราะห์ความต้องการของ  
ซอฟต์แวร์ วิธีโมเดลระบบ การออกแบบส่วนต่อประสานกราฟิกกับผู้ใช้ การออกแบบสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์  
การทดสอบซอฟต์แวร์ การบริหารโครงการซอฟต์แวร์ วิวัฒนาการซอฟต์แวร์ การทวนสอบและการตรวจสอบ  
ความสมเหตุสมผล การประมาณต้นทุนซอฟต์แวร์ การประกันคุณภาพซอฟต์แวร์ โมเดลการปรับปรุง  
กระบวนการผลิตซอฟต์แวร์แบบบูรณาการ และเครื่องมือสนับสนุนวิศวกรรมซอฟต์แวร์
- 4133308      ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์      3(2-2-5)  
Human-Computer Interaction  
พฤติกรรมมนุษย์ กระบวนการวิธีการบันทึกและแปลพฤติกรรมมนุษย์ การวิเคราะห์การทำงาน  
เทคนิคการสังเกต การออกแบบสอบถาม เทคนิคการวิเคราะห์และการจำลองงาน วิธีแสดงส่วนปฏิสัมพันธ์และ  
เครื่องมือสร้างต้นแบบ ขั้นตอนการเรียนรู้ การใช้งานและการวิเคราะห์ โปรโตคอล การใช้คำปฏิสัมพันธ์  
ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ 4 แนวทาง การทดลองทำจริง การเรียนรู้ของมนุษย์ การทำนายและการ  
เลียนแบบปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับมนุษย์และกรณีศึกษา

- 4133309      การประกันคุณภาพซอฟต์แวร์      3(2-2-5)  
Software Quality Assurance  
ต้องสอบผ่าน : 4133306 วิศวกรรมซอฟต์แวร์  
การออกแบบการทดลองและการวิเคราะห์ การวัดและการตรวจสอบความถูกต้อง การเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล การสร้างโปรแกรมประกันคุณภาพซอฟต์แวร์ การวัดคุณภาพด้านต่างๆ ของกระบวนการสร้างซอฟต์แวร์และผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ การคาดการณ์ การประกันคุณภาพซอฟต์แวร์ด้วยการวัด และมาตรฐานสำหรับการผลิตซอฟต์แวร์
- 4133310      สถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์      3(2-2-5)  
Software Architecture  
ต้องสอบผ่าน : 4133306 วิศวกรรมซอฟต์แวร์  
วิสัยทัศน์ของสถาปัตยกรรมทางธุรกิจ นิยามของสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ ลักษณะของคุณภาพการปรับปรุงคุณภาพ สถาปัตยกรรมในวิสัยทัศน์การพัฒนาซอฟต์แวร์ การออกแบบสถาปัตยกรรม การทำเอกสารสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ การสร้างสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ใหม่ ตัวอย่างสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ที่เป็นที่นิยมและกรณีศึกษา
- 4133311      วิศวกรรมซอฟต์แวร์ขั้นสูง      3(2-2-5)  
Advanced Software Engineering  
ต้องสอบผ่าน : 4133306 วิศวกรรมซอฟต์แวร์  
แบบจำลองกระบวนการและแบบจำลองวิสัยทัศน์ซอฟต์แวร์ วิธีการเขียนข้อกำหนด สัญกรณ์และเครื่องมือการทวนสอบ การตรวจสอบความสมเหตุสมผล การแก้จุดบกพร่องและความเข้าใจโปรแกรม การประกันคุณภาพซอฟต์แวร์ กลวิธีการทดสอบ มาตรฐานซอฟต์แวร์ เครื่องมือสนับสนุนวิศวกรรมซอฟต์แวร์ การสร้างต้นแบบ การควบคุมเวอร์ชัน การจัดการโครงแบบ การพิจารณาความต้องการของผู้ใช้ มาตรฐานและประเด็นด้านความเป็นนานาชาติ การจัดทำเอกสารประกอบการบำรุงรักษา การนำกลับมาใช้ใหม่ ความปลอดภัย ความน่าเชื่อถือ พอร์ตทาบิลิตี้และการจัดระบบโครงงาน
- 4133312      การออกแบบและการสร้างภาพเคลื่อนไหว      3(2-2-5)  
Animation Design and Development  
การใช้โปรแกรมเพื่อการสร้างรูปทรง 3 มิติและการเคลื่อนไหว โดยครอบคลุมตั้งแต่การสร้างรูปทรงเรขาคณิตอย่างง่าย ๆ แล้วพัฒนาให้มีความซับซ้อนมากขึ้น ปูพื้นฐานการสร้างรูปทรงของสิ่งมีชีวิต การกำหนดวัสดุ พื้นผิว สี และการใช้แสงในรูปแบบต่างๆ จนถึงการสร้างการเคลื่อนไหวให้กับวัตถุที่สร้างขึ้นในรูปแบบต่างๆ โดยจะมุ่งเน้นการเรียนรู้และฝึกฝนเพื่อให้รูปทรงที่สร้างขึ้นเหมือนจริงมากที่สุด

- 4133313      พื้นฐานการออกแบบเกมคอมพิวเตอร์      3(2-2-5)  
 Principles of Computer Game Design  
 ต้องสอบผ่าน : 4131301 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1  
 พื้นฐานเบื้องต้นของการออกแบบเกมเพื่อให้เกิดความคิดในทางสร้างสรรค์ ศึกษาวิธีการนำ  
 ความรู้และประสบการณ์จากศาสตร์แขนงต่างๆ ตลอดจนเครื่องมือที่ใช้ในการออกแบบประกอบการใช้  
 ปัญญาประดิษฐ์ ในการสร้างสรรค์เกมอย่างเป็นลำดับขั้นตอน ตั้งแต่เริ่มวางโครงเรื่อง การจัดวางลักษณะตัว  
 ทำทาง จนถึงสามารถทำให้เกมนั้นเล่นได้จริง
- 4133314      เทคโนโลยีสื่อประสม      3(2-2-5)  
 Multimedia Technology  
 หลักการพื้นฐานเกี่ยวกับทฤษฎีและการประยุกต์งานสื่อดิจิทัลแบบต่างๆ รูปภาพ  
 คอมพิวเตอร์กราฟิก ภาพเคลื่อนไหว เสียง วิทัศน์ เครื่องมือในการจัดการ ภาษาสคริปต์และมาร์กอัพ เอสวีจี  
 เอสเอ็มไอแอล และภาษาสคริปต์อื่นๆ ที่น่าสนใจ วิธีการนำเสนอทั้งแบบออนไลน์และออฟไลน์
- 4133403      เศรษฐกิจดิจิทัล      3(3-0-6)  
 Digital Economy  
 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเศรษฐกิจดิจิทัล ทรัพย์สินทางปัญญา ลิขสิทธิ์และความคุ้มครอง  
 สิทธิบัตร เครื่องหมายการค้า ทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวข้องกับวงจรรวม โทรคมนาคม การค้าระหว่างประเทศใน  
 ระบบเศรษฐกิจดิจิทัลและรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 4133404      การวิเคราะห์และออกแบบขั้นตอนวิธีแบบขนาน      3(2-2-5)  
 Analysis and Design of Parallel Algorithms  
 ต้องสอบผ่าน : 4132103 ระบบปฏิบัติการ 1  
 การคำนวณแบบขนาน กฎการเพิ่มความเร็ว ยูทิลิตี้เซชัน การปรับขนาด หลักการเขียน  
 โปรแกรมแบบขนาน กระบวนการติดต่อ การใช้ข้อมูลร่วมกัน การทำงานแบบขนาน โดยมีการประสานเวลา  
 โครงสร้างพื้นฐานสถาปัตยกรรมแบบขนานและขั้นตอนวิธี การเรียงลำดับ การค้นหา การคูณเมตริกซ์ การ  
 คำนวณจำนวนเฉพาะ องค์ประกอบ เชื่อมต่อ การคำนวณหาต้นไม้แบบทอดข้าม การไหล โดยใช้เทคนิคของ  
 จาคอฟและสมการเชิงเส้น

- 4133405      การจัดการเครือข่าย      3(2-2-5)  
 Network Management  
 ต้องสอบผ่าน : 4131502 ระบบการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์  
 หน้าที่ของการจัดการเครือข่าย แบบจำลองการจัดการเครือข่าย มาตรฐานการจัดการ  
 เครือข่าย เครือข่ายการจัดการโทรคมนาคม (ทีเอ็มเอ็น) โพรโทคอลจัดการเครือข่ายอย่างง่าย (เอ็ม-เอ็นเอ็มพี)  
 การเฝ้าระวังระยะไกล (อาร์มอน) โพรโทคอลสารสนเทศร่วมเพื่อการจัดการ (ซีเอ็มไอพี) และฐานสารสนเทศ  
 เพื่อการจัดการ (เอ็มไอพี) และเครื่องมือและเทคนิคในการจัดการเครือข่าย
- 4133406      การพัฒนาระบบประยุกต์ไร้สาย      3(2-2-5)  
 Wireless Application Development  
 ต้องสอบผ่าน : 4132704 ระบบการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์  
 แนวคิดและหลักการทำงานตลอดจนมาตรฐานของระบบไร้สาย เทคโนโลยีของอุปกรณ์และ  
 เครือข่ายไร้สาย โพรโทคอลและเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบแบบไร้สาย ภาษาโปรแกรมที่ทำงานบนระบบ  
 แบบเคลื่อนที่ไร้สาย เทคนิคการเขียนโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ไร้สายที่มีทรัพยากรการประมวลผลและ  
 หน่วยความจำที่จำกัด การพัฒนาระบบบนสภาพแวดล้อมการทำงานบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ไร้สายแบบต่างๆ
- 4133510      ระบบแบบกระจาย      3(2-2-5)  
 Distributed System  
 ต้องสอบผ่าน : 4132103 ระบบปฏิบัติการ 1  
 แนวคิดและหลักการพื้นฐานของระบบแบบกระจาย การสื่อสารระหว่างกระบวนการในระบบ  
 แบบกระจาย การควบคุมสถานะพร้อมกัน สถานะติดตาย การตรวจจับ การแก้ไข การป้องกัน และระบบ  
 ความปลอดภัยในระบบแบบกระจาย เทคโนโลยีการประมวลผลแบบคลัสเตอร์ และแบบกริด
- 4133609      หัวข้อเรื่องปัจจุบันทางคอมพิวเตอร์      3(2-2-5)  
 Current Topics in Computer  
 ศึกษาหัวข้อด้านงานวิจัยและเทคโนโลยีของวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่เปลี่ยนแปลงตามยุคสมัย  
 และเทคโนโลยีปัจจุบัน โดยการจัดทำรายงานและนำเสนอต่อคณะกรรมการ
- 4133610      โครงการวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1      3(2-2-5)  
 Computer Science Project I  
 โครงการเฉพาะเรื่องส่วนที่ 1 เป็นการทำงานกลุ่มหรือบุคคลภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่  
 ปรึกษาโครงการ นักศึกษาแต่ละบุคคลหรือแต่ละกลุ่มจะต้องทำการศึกษาปัญหาทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่  
 เลือกไว้อย่างเป็นระบบ โครงการที่จะต้องเป็นโครงการที่ใช้ความรู้ทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ รวมถึงการ  
 ประยุกต์ใช้แนวคิดและเทคนิคที่เรียนมา และต้องผ่านการสอบปากเปล่าและ การนำเสนอโครงการ

- 4134605      โครงการวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2      3(2-2-5)  
 Computer Science Project II  
 ต้องสอบผ่าน : 4133610 โครงการวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1  
 โครงการเฉพาะเรื่องส่วนที่ 2 เป็นงานต่อเนื่องจากโครงการเฉพาะเรื่องส่วนที่ 1 (4134901  
 โครงการวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1) นักศึกษาต้องเขียนโปรแกรมให้เสร็จสมบูรณ์ ทดสอบ และติดตั้งระบบส่ง  
 รูปเล่มโครงการ และต้องผ่านการสอบปากเปล่าและการนำเสนอโครงการ โดยนักศึกษาจะทำงานดังกล่าว  
 ภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ
- 4134706      การฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาการคอมพิวเตอร์      6(540)  
 Field Experience in Computer Science  
 ต้องสอบผ่าน : 4133610 โครงการวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1  
 นักศึกษาฝึกงานในโรงงานอุตสาหกรรม ธุรกิจเอกชน หรือหน่วยงานราชการเป็นเวลาไม่น้อยกว่า  
 540 ชั่วโมง จะต้องทำรายงานประกอบ และมีการนิเทศ
- 4134707      สหกิจศึกษา      6(540)  
 Cooperative Education  
 ต้องสอบผ่าน : 4133610 โครงการวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1  
 นักศึกษาต้องไปปฏิบัติงานด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์เต็มเวลาเสมือนหนึ่งเป็นพนักงาน  
 ชั่วคราว ณ สถานประกอบการ ครบตามจำนวนที่มหาวิทยาลัยกำหนด เมื่อเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานแล้ว  
 นักศึกษาจะต้องส่งรายงานวิชาการและนำเสนอผลการไปปฏิบัติงาน เพื่อทำการประเมินผลให้ผ่านหรือไม่ผ่าน  
 โดยวัดจากผลประเมินของอาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา พนักงานที่ควบคุมการปฏิบัติงานในสถาน  
 ประกอบการ และจากรายงานวิชาการ

ภาคผนวก ข

ตารางเปรียบเทียบหลักสูตร พ.ศ. 2554 กับ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559

**ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุงใหม่**  
**ตารางเปรียบเทียบประเด็นและสาระที่ปรับปรุง**

| ประเด็นและสาระ                           | หลักสูตรเดิม พ.ศ.2554                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2558                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. เนื้อหาหลักสูตร                       | หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2554)<br>หลักสูตร 4 ปี                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2558)<br>หลักสูตร 4 ปี                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 2. การเปิดสอน                            | ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 3. อาจารย์ประจำหลักสูตร                  | 1. ผศ.วชิรา พุชตรีรัตน์<br>2. ผศ.วิมล กิตติรักษ์ปัญญา<br>3. นายจิรศักดิ์ ชุมวรานนท์<br>4. นางสาวยุพิน พวกยะ<br>5. นายสาโรช ปุริสังคะ                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1. ผศ.วชิรา พุชตรีรัตน์<br>2. ผศ.วิมล กิตติรักษ์ปัญญา<br>3. นายจิรศักดิ์ ชุมวรานนท์<br>4. นางสาวยุพิน พวกยะ<br>5. นายสาโรช ปุริสังคะ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 4. โครงสร้างหลักสูตร                     | ไม่น้อยกว่า 134 หน่วยกิต                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ไม่น้อยกว่า 135 หน่วยกิต                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 4.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป                  | ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 4.2 หมวดเฉพาะด้าน                        | ไม่น้อยกว่า 98 หน่วยกิต                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ไม่น้อยกว่า 99 หน่วยกิต                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 5. หมวดวิชาเลือกเสรี                     | 6 หน่วยกิต                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 6 หน่วยกิต                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 6. รายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ<br>6.1 วิชาแกน | <ul style="list-style-type: none"> <li>- แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์</li> <li>- คณิตศาสตร์ดิสครีต</li> <li>- สถิติสำหรับนักวิทยาศาสตร์</li> <li>- วิธีการการคำนวณเชิงตัวเลข หรือความน่าจะเป็น</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- แคลคูลัส 1</li> <li>- ภัณฑคณิตศาสตร์สำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์</li> <li>- สถิติสำหรับวิทยาศาสตร์</li> <li>- วิธีการเชิงตัวเลขสำหรับคอมพิวเตอร์</li> <li>- ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 6.2 วิชาเอกบังคับ                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ</li> <li>• กลุ่มประเด็นด้านองค์การและระบบสารสนเทศ</li> <li>• กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์</li> <li>• กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์</li> <li>• กลุ่มฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์</li> <li>• วิชาเลือก</li> <li>• กลุ่มฝึกประสบการณ์ภาคสนาม <ul style="list-style-type: none"> <li>- ฝึกงาน หรือ</li> <li>- สหกิจศึกษา</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ <ul style="list-style-type: none"> <li>- การเขียนโปรแกรมและขั้นตอนวิธี</li> <li>- การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1</li> <li>- การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2</li> <li>- ระบบปฏิบัติการ 1</li> </ul> </li> <li>• กลุ่มประเด็นด้านองค์การและระบบสารสนเทศ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ภาษาอังกฤษเฉพาะทาง</li> <li>- ระบบฐานข้อมูล</li> <li>- การวิเคราะห์และออกแบบระบบ</li> </ul> </li> <li>• กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์ <ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงสร้างข้อมูล</li> <li>- การพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงวัตถุ</li> <li>- วิศวกรรมซอฟต์แวร์</li> <li>- การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ</li> <li>- การประกันคุณภาพซอฟต์แวร์</li> </ul> </li> <li>• กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์ <ul style="list-style-type: none"> <li>- การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์</li> <li>- โครงการวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1</li> <li>- โครงการวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2</li> </ul> </li> <li>• กลุ่มฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรรกะดิจิทัล</li> <li>- ระบบคอมพิวเตอร์และสถาปัตยกรรม</li> </ul> </li> </ul> |

| ประเด็นและสาระ | หลักสูตรเดิม พ.ศ.2554 | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2558                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                |                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ระบบการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์</li> <li>- สถาปัตยกรรมเครือข่ายคอมพิวเตอร์และความปลอดภัย</li> <li>• วิชาเลือก</li> <li>• กลุ่มฝึกประสบการณ์ภาคสนาม <ul style="list-style-type: none"> <li>- ฝึกงาน หรือ</li> <li>- สหกิจศึกษา</li> </ul> </li> </ul> |

**การเปรียบเทียบ คำอธิบายรายวิชาที่มีการปรับปรุง**

| หลักสูตรเดิม พ.ศ.2554                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2558                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | คำชี้แจง                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1552109 ภาษาอังกฤษเฉพาะทาง 3(3-0-6)<br>English for Specific Purposes<br>การใช้ภาษาอังกฤษเฉพาะทางตามสาขาวิชาที่เรียน<br>การสนทนาในสถานการณ์ที่เกี่ยวข้อง การใช้คำศัพท์เฉพาะทาง<br>และโครงสร้างไวยากรณ์ที่จำเป็น การอ่านตำราและเอกสารทาง<br>วิชาการในสาขาที่เกี่ยวข้อง การนำเสนองานและเขียนรายงานใน<br>หัวข้อที่สนใจ                                                                                                         | รายวิชาใหม่                                                                         |
| 1552601 ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 3(3-0-6)<br>English for Science and Technology<br>ฝึกทักษะการอ่านและเขียนภาษาอังกฤษเชิง<br>วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยให้ความสำคัญกับรูปแบบภาษา<br>รูปประโยค และรูปแบบการนำเสนอข้อมูลที่ใช้ในบริบทดังกล่าว<br>รวมถึงการประยุกต์ใช้คำศัพท์เชิงวิชาการด้านวิทยาศาสตร์<br>และเทคโนโลยี                                                                                          | 1552601 ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3(3-0-6)<br>English for Science and Technology<br>การอ่านและเขียนภาษาอังกฤษเชิงวิทยาศาสตร์และ<br>เทคโนโลยีโดยให้ความสำคัญกับรูปแบบภาษา รูปประโยค และ<br>รูปแบบการนำเสนอข้อมูลที่ใช้ในบริบทดังกล่าว การประยุกต์ใช้<br>คำศัพท์เชิงวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี                                                                                                         | - ปรับปรุงชื่อ<br>วิชาภาษาไทย<br>- ปรับปรุง<br>คำอธิบาย<br>รายวิชาเกินกึ่ง<br>หนึ่ง |
| 4091101 แคลคูลัส 1 3(3-0-6)<br>Calculus I<br>ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของ<br>ฟังก์ชันตัวแปรเดียวและการประยุกต์ปริพันธ์และการประยุกต์<br>เทคนิคการหาปริพันธ์                                                                                                                                                                                                                                      | 4091101 แคลคูลัส 1 3(3-0-6)<br>Calculus I<br>ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของ<br>ฟังก์ชันตัวแปรเดียวและการประยุกต์ปริพันธ์ ปริพันธ์จำกัดเขต<br>และการประยุกต์                                                                                                                                                                                                                                                  | ปรับปรุง<br>คำอธิบาย<br>รายวิชา<br>เล็กน้อย                                         |
| 4092401 แคลคูลัส 2 3(3-0-6)<br>Calculus II<br>ต้องสอบผ่าน : 4091101 แคลคูลัส 1<br>อนุกรมอนันต์ ฟังก์ชันหลายตัวแปร ลิมิตและความ<br>ต่อเนื่องของฟังก์ชันหลายตัวแปร อนุพันธ์ย่อย สมการเชิง<br>อนุพันธ์เบื้องต้น                                                                                                                                                                                                     | 4092401 แคลคูลัส 2 3(3-0-6)<br>Calculus II<br>ต้องสอบผ่าน : 4091101 แคลคูลัส 1<br>เทคนิคการปริพันธ์ การประยุกต์ปริพันธ์และปริพันธ์<br>ไม่ตรงแบบ อนุกรมอนันต์ฟังก์ชันหลายตัวแปร ลิมิตและความ<br>ต่อเนื่องของฟังก์ชันหลายตัวแปร อนุพันธ์ย่อยและการประยุกต์                                                                                                                                                                   | ปรับปรุง<br>คำอธิบาย<br>รายวิชาเกินกึ่ง<br>หนึ่ง                                    |
| 4111104 สถิติสำหรับวิทยาศาสตร์ 3(2-2-5)<br>Statistic for Science<br>ความหมายของสถิติ การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น<br>ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงตัวแปรสุ่มวิยุตและ<br>ต่อเนื่อง การแจกแจงตัวอย่าง การประมาณค่า การทดสอบ<br>สมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การทดสอบไคกำลัง<br>สอง การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์ การใช้<br>คอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ข้อมูลและการประยุกต์ใช้ใน<br>งานวิจัยแต่ละสาขาวิชา | 4111104 สถิติสำหรับวิทยาศาสตร์ 3(2-2-5)<br>Statistic for Science<br>ความหมายของสถิติ การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น<br>ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงตัวแปรสุ่มวิยุตและ<br>ต่อเนื่อง การแจกแจงตัวอย่าง การประมาณค่า การทดสอบ<br>สมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์การ<br>ถดถอย สหสัมพันธ์ การทดสอบไคกำลังสองและสถิติไม่อิง<br>พารามิเตอร์ การใช้คอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ข้อมูลและการ<br>ประยุกต์ใช้ในงานวิจัย | ปรับปรุง<br>คำอธิบาย<br>รายวิชา<br>เล็กน้อย                                         |
| 4131101 วิทยาการคอมพิวเตอร์พื้นฐาน 3(2-2-5)<br>Fundamental of Computer Science<br>การโปรแกรมและภาษา การเขียนโปรแกรมแบบ<br>โครงสร้าง การคำนวณทางคอมพิวเตอร์ ประเภทของข้อมูล<br>ตรรกะ ตรรกะแบบบูลีน โครงสร้างแบบลำดับ แบบเลือกทำและ<br>แบบทำซ้ำ โมดูล การเรียกซ้ำ การวิเคราะห์และการแก้ปัญหา<br>ทางคอมพิวเตอร์ การเขียนผังงาน การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น                                                             | 4131103 การเขียนโปรแกรมและขั้นตอนวิธี 3(2-2-5)<br>Programming and Algorithms<br>การแก้ปัญหาด้วยขั้นตอนวิธี การวิเคราะห์ปัญหาเพื่อ<br>หาขอบเขตปัญหา ข้อมูลนำเข้า ข้อมูลออก และกระบวนการ<br>การคำนวณทางคอมพิวเตอร์ ประเภทของข้อมูล การเขียน<br>ขั้นตอนวิธี การเขียนผังงาน การเขียนขั้นตอนวิธีด้วยรหัสเทียม<br>การออกแบบขั้นตอน โครงสร้างแบบลำดับ แบบเลือกทำและ<br>แบบทำซ้ำ โมดูล การเรียกซ้ำ การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น        | - เปลี่ยนชื่อ<br>วิชา<br>- ปรับปรุง<br>คำอธิบาย<br>รายวิชา<br>เล็กน้อย              |

| หลักสูตรเดิม พ.ศ.2554                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2558                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | คำชี้แจง                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 4131102 ทัศนคติศาสตร์สำหรับศาสตร์คอมพิวเตอร์<br>3(2-2-5)<br>Discrete Mathematics for Computer Science<br>ตรรก เซต วิธีการพิสูจน์ ขั้นตอนวิธี ฟังก์ชัน<br>ความสัมพันธ์เวียนเกิด กราฟ ต้นไม้ ข่ายงาน พีชคณิตบูลีน โดย<br>เน้นการประยุกต์ใช้ในวิทยาการคอมพิวเตอร์และอธิบายในรูปแบบ<br>ของขั้นตอนวิธี                                                                                                                                                                                                                    | 4131102 ทัศนคติศาสตร์สำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์<br>3(2-2-5)<br>Discrete Mathematics for Computer Science<br>ตรรก เซต วิธีการพิสูจน์ ขั้นตอนวิธี ฟังก์ชัน<br>ความสัมพันธ์เวียนเกิด กราฟ ต้นไม้ ข่ายงาน พีชคณิตบูลีน โดย<br>เน้นการประยุกต์ใช้ในวิทยาการคอมพิวเตอร์และอธิบายในรูปแบบ<br>ของขั้นตอนวิธี                                                                                                     | - ปรับรหัสวิชา<br>- เปลี่ยนชื่อ<br>วิชา<br>- ปรับชั่วโมง<br>ทฤษฎีปฏิบัติ    |
| 4131301 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1 3(2-2-5)<br>Computer Programming I<br>แนวความคิดพื้นฐานของภาษาโปรแกรม การเขียน<br>โปรแกรมโครงสร้าง ตัวแปร ตัวปฏิบัติการ ฟังก์ชันและหน่วย<br>รับเข้า/ส่งออกข้อมูล คำสั่งควบคุมและคำสั่งปฏิบัติการทาง<br>ภาษา ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ตัวชี้ และการใช้เนื้อที่ใน<br>หน่วยความจำ ตัวแปร โลคอลและโกลบอล การส่งค่าระหว่าง<br>ฟังก์ชัน สตริง แฟ้มข้อมูล การรับเข้า/ส่งออกข้อมูล แถวลำดับ<br>ประเภทมิติเดียวและ สองมิติ การออกแบบโปรแกรม การเขียน<br>โปรแกรม การแก้จุดบกพร่องโปรแกรม | 4131301 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1 3(2-2-5)<br>Computer Programming I<br>แนวความคิดพื้นฐานของการเขียนโปรแกรม การ<br>เขียนโปรแกรมโครงสร้าง รูปแบบไวยากรณ์ การกำหนดตัวแปร<br>ชนิดของข้อมูล ตัวปฏิบัติการ การรับและแสดงผลข้อมูล คำสั่ง<br>เงื่อนไข การวนซ้ำ แถวลำดับประเภทมิติเดียวและสองมิติ<br>โปรแกรมย่อย ตัวชี้ แฟ้มข้อมูล การเขียนโปรแกรมและแก้ไข<br>จุดบกพร่องของโปรแกรม                           | - ปรับรหัสวิชา<br>- ปรับปรุง<br>คำอธิบาย<br>รายวิชาเกินครึ่ง<br>หนึ่ง       |
| 4131302 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2 3(2-2-5)<br>Computer Programming II<br>ต้องสอบผ่าน : 4131301 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1<br>การวิเคราะห์และออกแบบโปรแกรมที่ซับซ้อน การ<br>ควบคุมโปรแกรมแบบวนรอบกับคำสั่งวนซ้ำ แนะนำโครงสร้าง<br>ข้อมูลเบื้องต้น โครงสร้างข้อมูลแบบเชิงเส้นและไม่เชิงเส้น<br>รายการโยง กองซ้อน แถวลำดับ ต้นไม้ กราฟ ประเภทของการ<br>จัดระบบแฟ้มข้อมูล เทคนิคการประมวลผลแฟ้มข้อมูลแบบง่าย<br>การประมวลผลแฟ้มข้อมูล แบบซีเควนเซียล การประมวลผล<br>แฟ้มข้อมูลแบบโคซีเควนเซียล                      | 4132302 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2 3(2-2-5)<br>Computer Programming II<br>ต้องสอบผ่าน : 4131301 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1<br>ภาษาทางคอมพิวเตอร์ มาตรฐานทาง<br>ภาษาคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีทางภาษาคอมพิวเตอร์ ภาษา<br>ในการพัฒนาเว็บไซต์ที่นิยมใช้ในปัจจุบัน และการวิเคราะห์<br>การออกแบบโปรแกรมที่ซับซ้อน                                                                                          | - ปรับรหัสวิชา<br>- ปรับปรุง<br>คำอธิบาย<br>รายวิชาเกินครึ่ง<br>หนึ่ง       |
| 4132101 ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)<br>English for Computer Science<br>ทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษด้าน<br>คอมพิวเตอร์ ฝึกทักษะการฟังเพื่อความเข้าใจ การฟังเพื่อจด<br>บันทึก และสรุปย่อ รวมทั้งการฟังเพื่อตีความ การพูดแสดง<br>ความคิดเห็นในวงสนทนา การพูดเพื่อให้เหตุผลสนับสนุนความ<br>คิดเห็น การอ่านบทความ วารสารวิชาการ การเขียนจดหมาย<br>สมัครงานและการเขียนรายงานในเชิงวิชาการ เป็นต้น                                                                                             | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ยกเลิกรายวิชา                                                               |
| -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4132105 วิธีการเชิงตัวเลขสำหรับคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)<br>Numerical Method for Computer<br>ต้องสอบผ่าน : 4091101 แคลคูลัส 1<br>ความรู้เกี่ยวกับพีชคณิตเชิงเส้นเบื้องต้น การวิเคราะห์<br>ความคลาดเคลื่อน ผลเฉลยของระบบสมการเชิงเส้น ผลเฉลย<br>ของระบบสมการไม่เชิงเส้น การประมาณค่าในช่วง การ<br>ประมาณค่ากำลังสองน้อยที่สุด อนุพันธ์และปริพันธ์เชิงตัวเลข<br>การประยุกต์ทฤษฎีมาใช้ในการคำนวณด้วยคอมพิวเตอร์ | รายวิชาใหม่<br>แทน 4131601<br>การ<br>ประยุกต์ใช้<br>งานโปรแกรม<br>สำเร็จรูป |

| หลักสูตรเดิม พ.ศ.2554                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2558                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | คำชี้แจง                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>4132201 โครงสร้างข้อมูล 3(2-2-5)</p> <p>Data Structures</p> <p>ต้องสอบผ่าน : 4131301 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1</p> <p>การวนซ้ำ การวิเคราะห์ขั้นตอนวิธีเชิงเส้นกำกับ เวลาการรันงาน เทคนิคการแบ่งแล้วเข้ายึด การสร้างโครงสร้างข้อมูลแบบต่างๆ รายการโยง กองซ้อน แถวคอย ต้นไม้ ตารางแฮชฮิวริภาค ขั้นตอนวิธีการเรียงลำดับ การเรียงลำดับแบบแทรก เซลล์ซอร์ต ฮีปซอร์ต คิวซอร์ต ขั้นตอนวิธีของกราฟ ทฤษฎีความซับซ้อน ความสมบูรณ์แบบไม่พหุนาม การตัดสินใจไม่ได้และขั้นตอนวิธีของต้นไม้</p>                                                             | <p>4132104 โครงสร้างข้อมูล 3(2-2-5)</p> <p>Data Structures</p> <p>ต้องสอบผ่าน : 4131301 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1</p> <p>การวนซ้ำ การวิเคราะห์ขั้นตอนวิธีเชิงเส้นกำกับ เวลาการรันงาน เทคนิคการแบ่งแยกและเอาชนะ การสร้างโครงสร้างข้อมูลแบบต่างๆ รายการโยง กองซ้อน แถวคอย ต้นไม้ ตารางแฮชฮิวริภาค ขั้นตอนวิธีการเรียงลำดับ การเรียงลำดับแบบแทรก เซลล์ซอร์ต ฮีปซอร์ต คิวซอร์ต ขั้นตอนวิธีของกราฟ ทฤษฎีความซับซ้อน ความสมบูรณ์แบบไม่พหุนาม การตัดสินใจและขั้นตอนวิธีของต้นไม้</p>                                 | <p>- ปรับรหัสวิชา</p> <p>- ปรับปรุง</p> <p>คำอธิบาย</p> <p>รายวิชา</p> <p>เล็กน้อย</p>      |
| <p>4132401 ระบบปฏิบัติการ 3(2-2-5)</p> <p>Operating Systems</p> <p>ต้องสอบผ่าน : 4132703 ระบบคอมพิวเตอร์และสถาปัตยกรรม</p> <p>ความหมาย และวิวัฒนาการของระบบปฏิบัติการ บทบาทหน้าที่และโครงสร้าง บริการของระบบปฏิบัติการ ชนิดของระบบการประมวลผล การจัดการกระบวนการ การสื่อสารภายในและการประสานงานระหว่างกระบวนการ การจัดการส่วนวิกฤตและสภาวะติดตาย การจัดการหน่วยความจำ หน่วยความจำเสมือน การจัดการหน่วยเก็บข้อมูล การป้องกันและความปลอดภัย ระบบแบบกระจาย ตัวอย่างระบบปฏิบัติการ</p>                                                                | <p>4132103 ระบบปฏิบัติการ 1 3(2-2-5)</p> <p>Operating Systems I</p> <p>ต้องสอบผ่าน : 4132703 ระบบคอมพิวเตอร์และสถาปัตยกรรม</p> <p>ความหมาย และวิวัฒนาการของระบบปฏิบัติการ บทบาทหน้าที่และโครงสร้าง บริการของระบบปฏิบัติการ ชนิดของระบบการประมวลผล การจัดการกระบวนการ การสื่อสารภายในและการประสานงานระหว่างกระบวนการ การจัดการส่วนวิกฤตและสภาวะติดตาย การจัดการหน่วยความจำ หน่วยความจำเสมือน การจัดการหน่วยเก็บข้อมูล การป้องกันและความปลอดภัย ระบบแบบกระจาย ตัวอย่างระบบปฏิบัติการ</p>                           | <p>- ปรับรหัสวิชา</p> <p>- ปรับปรุงชื่อ</p> <p>วิชาภาษาไทย</p> <p>และ</p> <p>ภาษาอังกฤษ</p> |
| <p>4132501 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ 3(2-2-5)</p> <p>Systems Analysis and Design</p> <p>องค์ประกอบของระบบ วัฏจักรการพัฒนากระบวนวิธีวิเคราะห์ระบบ และเครื่องมือสนับสนุนวิศวกรรมซอฟต์แวร์ การศึกษาความเป็นไปได้ของระบบในทางเทคนิคทางปฏิบัติและทางเศรษฐกิจ การใช้แผนภาพแสดงการไหลของข้อมูล การใช้แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล การออกแบบการรับข้อมูล การออกแบบการแสดงผลข้อมูล การออกแบบฐานข้อมูล การทำเอกสารประกอบ และการนำเสนอผลงาน</p>                                                                                                           | <p>4132205 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ 3(2-2-5)</p> <p>Systems Analysis and Design</p> <p>ต้องสอบผ่าน : 4132402 ระบบฐานข้อมูล</p> <p>องค์ประกอบของระบบ วัฏจักรการพัฒนากระบวนวิธีวิเคราะห์ระบบ และเครื่องมือสนับสนุนวิศวกรรมซอฟต์แวร์ การศึกษาความเป็นไปได้ของระบบ การกำหนดขอบเขตความต้องการของระบบ การใช้แผนภาพแสดงการไหลของข้อมูล การใช้แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล การออกแบบสถาปัตยกรรมการประมวลผล การออกแบบการรับข้อมูล การออกแบบการแสดงผลข้อมูล การออกแบบฐานข้อมูล การทำเอกสารประกอบ และการนำเสนอผลงาน</p> | <p>- ปรับรหัสวิชา</p> <p>- ปรับปรุง</p> <p>คำอธิบาย</p> <p>รายวิชาเกินกึ่งหนึ่ง</p>         |
| <p>4132701 ระบบการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)</p> <p>Data Communication Systems and Computer Network</p> <p>ต้องสอบผ่าน : 4131701 ตรรกะดิจิทัล</p> <p>ความเป็นมาและความสำคัญของการสื่อสารข้อมูล องค์ประกอบของระบบการสื่อสารข้อมูล สัญญาณข้อมูลและส่วนประกอบ สื่อส่งข้อมูลทั้งระบบสายเคเบิลและระบบไร้สาย เทคโนโลยีในการส่งผ่านข้อมูล โปรโตคอลและการประยุกต์ใช้ การส่งข้อมูลด้วยสัญญาณอนาล็อกและดิจิทัล การใช้ช่องทางการสื่อสารร่วมกัน เครือข่ายคอมพิวเตอร์และสถาปัตยกรรมเทคโนโลยีเครือข่ายคอมพิวเตอร์และฝึกปฏิบัติกับอุปกรณ์</p> | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ยกเลิกรายวิชา                                                                               |

| หลักสูตรเดิม พ.ศ.2554                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2558                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | คำชี้แจง                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| เครือข่าย การติดตั้ง การปรับแต่ง การบำรุงรักษา การแก้ปัญหา การป้องกันและการติดตามเฝ้าระวัง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                       |
| <p>4132703 ระบบคอมพิวเตอร์และสถาปัตยกรรม 3(3-0-6)</p> <p>Computer Organization and Architecture</p> <p>ประวัติและวิวัฒนาการของคอมพิวเตอร์ โครงสร้างและหน้าที่การทำงานของคอมพิวเตอร์ พื้นฐานการออกแบบและประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์ ระบบบัสและการเชื่อมต่อระหว่างส่วนประกอบต่าง ๆ ของคอมพิวเตอร์ หน่วยความจำหลัก หน่วยความจำภายนอก หน่วยรับข้อมูลและแสดงผล หน่วยควบคุมและประมวลผล วัฏจักรคำสั่ง ชุดคำสั่ง รูปแบบคำสั่ง การอ้างอิงหน่วยความจำ โปรแกรมระบบเบื้องต้น ตัวอย่างระบบคอมพิวเตอร์ และระบบคอมพิวเตอร์ประสิทธิภาพสูง การทำไปป์ไลน์ การจัดระบบคอมพิวเตอร์แบบขนาน การจัดระบบหน่วยประมวลผลหลายชุดและการประมวลผลเชิงเวกเตอร์</p> | <p>4131501 ระบบคอมพิวเตอร์และสถาปัตยกรรม 3(2-2-5)</p> <p>Computer System and Architecture</p> <p>ประวัติและวิวัฒนาการของคอมพิวเตอร์ โครงสร้างและหน้าที่การทำงานของคอมพิวเตอร์ พื้นฐานการออกแบบและประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์ ระบบบัสและการเชื่อมต่อระหว่างส่วนประกอบต่างๆ ของคอมพิวเตอร์ หน่วยความจำหลัก หน่วยความจำภายนอก หน่วยรับข้อมูลและแสดงผล หน่วยควบคุมและประมวลผล วัฏจักรคำสั่ง ชุดคำสั่ง รูปแบบคำสั่ง การอ้างอิงหน่วยความจำ โปรแกรมระบบเบื้องต้น ระบบคอมพิวเตอร์ประสิทธิภาพสูง สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ยุคใหม่</p>                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>- ปรับทฤษฎี-ปฏิบัติ</p> <p>- ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาเล็กน้อย</p> <p>- ปรับชื่อภาษาอังกฤษ</p> <p>- ปรับรหัสวิชา</p> |
| -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>4131502 ระบบการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)</p> <p>Data Communication System and Computer Network</p> <p>ต้องสอบผ่าน : 4131104 ตรรกะดิจิทัล</p> <p>ความเป็นมาและความสำคัญของการสื่อสารข้อมูล องค์ประกอบของระบบการสื่อสารข้อมูล สัญญาณข้อมูลและส่วนประกอบ สื่อส่งข้อมูลทั้งระบบสายเคเบิลและระบบไร้สาย เทคโนโลยีในการส่งผ่านข้อมูล โปรโตคอลและการประยุกต์ใช้ การส่งข้อมูลด้วยสัญญาณอนาล็อกและดิจิทัล การใช้ช่องทาง การสื่อสารร่วมกัน เครือข่ายคอมพิวเตอร์และสถาปัตยกรรม เทคโนโลยีเครือข่ายคอมพิวเตอร์และฝึกปฏิบัติกับอุปกรณ์ เครือข่ายเบื้องต้น การจัดเส้นทางแบบคงที่ การจัดเส้นทางแบบพลวัต โปรโตคอลการจัดเส้นทางสารสนเทศ การจัดเส้นทางแบบระยะสั้นเป็นอันดับแรก การปรับตั้งอุปกรณ์จัดเส้นทางขั้น พื้นฐานการเชื่อมต่อแบบอนุกรมและข่ายงานบริเวณเฉพาะที่แบบไร้สาย</p> | รายวิชาใหม่                                                                                                           |
| <p>4133105 การออกแบบระบบผู้เชี่ยวชาญ 3(2-2-5)</p> <p>Expert System Design</p> <p>ต้องสอบผ่าน : 4133110 ปัญญาประดิษฐ์</p> <p>ธรรมชาติของการจัดการ การตัดสินใจของมนุษย์ และการทำแบบจำลองสำหรับระบบสนับสนุนการตัดสินใจ ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ ระบบผู้เชี่ยวชาญ ระบบสารสนเทศ ประเภทของระบบผู้เชี่ยวชาญ เครื่องมือซอฟต์แวร์ แบบจำลองเหตุการณ์แบบไม่ต่อเนื่องสำหรับระบบผู้เชี่ยวชาญ แบบจำลองแถวคอยสำหรับระบบผู้เชี่ยวชาญ เทคนิคการหาวิธีที่เหมาะสมที่สุดและเทคนิคปัญญาประดิษฐ์ในระบบผู้เชี่ยวชาญ</p>                                                                                                                                 | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ยกเลิกรายวิชา                                                                                                         |
| <p>4133107 กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(3-0-6)</p> <p>Information Technology Law</p> <p>กฎหมายเบื้องต้น กฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ยกเลิกรายวิชา                                                                                                         |

| หลักสูตรเดิม พ.ศ.2554                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2558                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | คำชี้แจง                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| <p>ลิขสิทธิ์และกฎหมายคุ้มครอง กฎหมายสิทธิบัตร เครื่องหมายการค้า ทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวกับวงจรรวม กฎหมายโทรคมนาคม กฎหมายการค้าระหว่างประเทศสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ และกฎหมายว่าด้วยพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์</p>                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                          |
| <p>4133210 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ 3(2-2-5)<br/>Decision Support Systems<br/>ต้องสอบผ่าน : 4133110 ปัญญาประดิษฐ์<br/>ภาพรวมระบบสารสนเทศ การเปรียบเทียบระบบสนับสนุนการตัดสินใจกับระบบสารสนเทศแบบอื่น กระบวนการตัดสินใจของมนุษย์ ระบบงานและแบบจำลอง ชนิดและสถาปัตยกรรมของระบบสนับสนุนการตัดสินใจ หัวข้อต่างๆในการสร้างระบบสนับสนุนการตัดสินใจ ฮาร์ดแวร์ระบบปฏิบัติการสนับสนุนและแพลตฟอร์ม การสร้างแบบจำลองเชิงคณิตศาสตร์เพื่อเขาวนปัญญาทางธุรกิจ และการจัดการสมรรถนะทางธุรกิจ</p>               | <p>4133210 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ 3(2-2-5)<br/>Decision Support Systems<br/>ต้องสอบผ่าน : 4133110 ปัญญาประดิษฐ์<br/>ภาพรวมระบบสารสนเทศ การเปรียบเทียบระบบสนับสนุนการตัดสินใจกับระบบสารสนเทศในปัจจุบัน กระบวนการตัดสินใจของมนุษย์ ระบบงานและแบบจำลองสถาปัตยกรรมของระบบสนับสนุนการตัดสินใจ กำหนดการเชิงเส้น การสร้างแบบจำลองเชิงคณิตศาสตร์เพื่อเขาวนปัญญาทางธุรกิจ การจัดการสมรรถนะทางธุรกิจ เหมืองข้อมูลสำหรับอัจฉริยะทางธุรกิจ การจัดการความรู้ และหัวข้อต่างๆ ในการสร้างระบบสนับสนุนการตัดสินใจ</p> | <p>ปรับปรุง<br/>คำอธิบาย<br/>รายวิชา</p> |
| -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>4133403 เศรษฐกิจดิจิทัล 3(3-0-6)<br/>Digital Economy<br/>ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเศรษฐกิจดิจิทัล ทรัพย์สินทางปัญญา ลิขสิทธิ์และความคุ้มครอง สิทธิบัตร เครื่องหมายการค้า ทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวกับวงจรรวม โทรคมนาคม การค้าระหว่างประเทศในระบบเศรษฐกิจดิจิทัลและรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ</p>                                                                                                                                                                                 | <p>รายวิชาใหม่</p>                       |
| <p>4133302 ไวยากรณ์และความหมายของภาษาโปรแกรม 3(3-0-6)<br/>Syntax and Semantics of Programming Languages<br/>ต้องสอบผ่าน : 4131301 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1<br/>บททบทวนกฎไวยากรณ์ ภาษากับกฎเกณฑ์และความหมาย การตัดคำและ ความคลุมเครือ รูปปกติแบบบาร์คัส (บีเอ็นเอฟ) ไวยากรณ์ของสถานะจำกัดและตัวรู้จำ การสแกนคำ การสร้างตารางรหัส ภาษาไบบริท พุชตารีนอโตมาตา เทคนิคการตัดคำแบบไบบริท คำสั่งวนซ้ำ การแปลความก่อนหลังและการแปลความจากซ้ายไปขวาแบบง่าย (เอสแอลอาร์) และการแปลกฎเกณฑ์แบบตรง</p> | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>ยกเลิกรายวิชา</p>                     |
| <p>4133401 การประมวลผลแบบขนาน 3(2-2-5)<br/>Parallel Processing<br/>ต้องสอบผ่าน : 4132401 ระบบปฏิบัติการ<br/>ภาพรวมสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์แบบขนาน การใช้หน่วยความจำร่วมกัน หน่วยความจำแบบกระจาย การทำงานแบบไปป์ไลน์ เครื่องที่ใช้หน่วยประมวลผลแบบเวกเตอร์ เมทริกซ์สมรรถนะ การติดต่อสื่อสารและการประสานเวลาระหว่างโปรแกรม การป้องกันของตัวแปรที่ใช้ร่วมกัน ขั้นตอนวิธีแบบขนาน ขั้นตอนวิธีเมทริกซ์ การวนซ้ำเชิงเส้น การเรียงลำดับและการค้นหา และขั้นตอนวิธีแบบกระจาย</p>                          | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>ยกเลิกรายวิชา</p>                     |

| หลักสูตรเดิม พ.ศ.2554                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2558                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | คำชี้แจง                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 4133402 ซอฟต์แวร์ระบบ 3(2-2-5)<br>System Software<br>ต้องสอบผ่าน : 4132401 ระบบปฏิบัติการ<br>โครงสร้างของซอฟต์แวร์ระบบ การออกแบบ<br>แอสเซมเบลอร์ โปรแกรมบรรจุ โปรแกรมเชื่อมโยง<br>ตัวแปลโปรแกรมและระบบปฏิบัติการ ความสัมพันธ์ระหว่าง<br>สถาปัตยกรรมของเครื่องและการออกแบบซอฟต์แวร์<br>ระบบปฏิบัติการแบบมัลติโพรเซสเซอร์และแบบกระจาย<br>แบบจำลองระบบลูกข่าย-แม่ข่าย ระบบปฏิบัติการเชิงอ็อบเจกต์<br>เบื้องต้น ภาษา ตัวแปลโปรแกรมและสภาพแวดล้อมการทำงาน<br>และสถาปัตยกรรมแบบรีสก์ | 4133111 ระบบปฏิบัติการ 2 3(2-2-5)<br>Operating Systems II<br>ต้องสอบผ่าน : 4132103 ระบบปฏิบัติการ 1<br>โครงสร้างของซอฟต์แวร์ระบบ การออกแบบ แอ<br>สเซมเบลอร์ โปรแกรมบรรจุ โปรแกรมเชื่อมโยง ตัวแปลโปรแกรม<br>และระบบปฏิบัติการ ความสัมพันธ์ระหว่างสถาปัตยกรรมของเครื่อง<br>และการออกแบบซอฟต์แวร์ ระบบปฏิบัติการแบบมัลติโพรเซสเซอร์<br>และแบบกระจาย แบบจำลองระบบลูกข่าย-แม่ข่าย<br>ระบบปฏิบัติการเชิงวัตถุเบื้องต้น ภาษา ตัวแปลโปรแกรมและ<br>สภาพแวดล้อมการทำงาน และสถาปัตยกรรมของหน่วยประมวลผล<br>กลางแบบอาร์ไอเอสซีและซีไอเอสซี                                              | - เปลี่ยนชื่อ<br>วิชา<br>- ปรับปรุง<br>คำอธิบาย<br>รายวิชา           |
| 4133502 วิศวกรรมซอฟต์แวร์ 3(2-2-5)<br>Software Engineering<br>ต้องสอบผ่าน : 4132501 การวิเคราะห์และ<br>ออกแบบระบบ<br>เทคนิคการประเมินความต้องการของผู้ใช้ การ<br>ออกแบบซอฟต์แวร์ เครื่องมือในการพัฒนาซอฟต์แวร์ เทคนิค<br>การเขียนข้อกำหนดโปรแกรม เทคนิคการทดสอบระบบ การ<br>บำรุงรักษาซอฟต์แวร์ ข้อกำหนดทางกฎหมาย การติดตั้ง และ<br>การบริหารโครงการซอฟต์แวร์                                                                                                                   | 4133306 วิศวกรรมซอฟต์แวร์ 3(2-2-5)<br>Software Engineering<br>ต้องสอบผ่าน : 4132203 การวิเคราะห์และออกแบบ<br>ระบบ<br>วิศวกรรมซอฟต์แวร์เบื้องต้น กระบวนการของ<br>ซอฟต์แวร์ การวิเคราะห์ความต้องการของซอฟต์แวร์ วิธีโมเดล<br>ระบบ การออกแบบส่วนต่อประสานกราฟิกกับผู้ใช้ การ<br>ออกแบบสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ การทดสอบซอฟต์แวร์ การ<br>บริหารโครงการซอฟต์แวร์ วิวัฒนาการซอฟต์แวร์ การทวนสอบ<br>และการตรวจสอบความสมเหตุสมผล การประมาณต้นทุน<br>ซอฟต์แวร์ การประกันคุณภาพซอฟต์แวร์ โมเดลการปรับปรุง<br>กระบวนการผลิตซอฟต์แวร์แบบบูรณาการ และเครื่องมือ<br>สนับสนุนวิศวกรรมซอฟต์แวร์ | - ปรับปรุง<br>คำอธิบาย<br>รายวิชาเกินกึ่ง<br>หนึ่ง<br>- ปรับรหัสวิชา |
| -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4133112 การประมวลผลภาษาธรรมชาติ 3(2-2-5)<br>Natural Language Processing<br>ต้องสอบผ่าน : 4133110 ปัญญาประดิษฐ์<br>ความหมาย ขอบเขต และประโยชน์ของการ<br>ประมวลผลภาษาธรรมชาติ ความเข้าใจประโยคภาษา ตัวแบบ<br>และองค์ประกอบสำคัญของภาษา ไวยากรณ์เชิงกำหนดและ<br>ไวยากรณ์แบบอิงสถิติ ความไม่กำกวมของคำที่สื่อความหมาย<br>การพัฒนาทักษะที่เกี่ยวกับคำหรือศัพท์ ความน่าจะเป็นในการ<br>วิเคราะห์คำในประโยค การแปลภาษาด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์<br>อัลกอริทึมและระบบการรู้จำ                                                                                                           | รายวิชาใหม่                                                          |
| 4133602 คอมพิวเตอร์กราฟิก 3(2-2-5)<br>Computer Graphics<br>เรขภาพคอมพิวเตอร์เบื้องต้น พื้นฐานขั้นตอนวิธี<br>สำหรับรูปทรงทั้งแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ ปฏิสัมพันธ์ การมอง<br>เชิงไปป์ไลน์ การสร้างรูปเรขาคณิต 3 มิติ การย้ายตำแหน่ง<br>การตั้งโมเดลกล้อง การให้แสง การส่องแสงและการสร้าง<br>พิกเซล                                                                                                                                                                                  | 4133113 คอมพิวเตอร์กราฟิก 3(2-2-5)<br>Computer Graphics<br>เรขภาพคอมพิวเตอร์เบื้องต้น พื้นฐานคณิตศาสตร์ที่<br>เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์กราฟิก พื้นฐานขั้นตอนวิธีสำหรับ<br>รูปทรงทั้งแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ ปฏิสัมพันธ์ การมองเชิงไปป์ไลน์<br>การสร้างรูปเรขาคณิต 3 มิติ การย้ายตำแหน่ง การตั้งโมเดลกล้อง<br>การให้แสง การส่องแสงและการสร้างพิกเซล                                                                                                                                                                                                                             | - ปรับปรุง<br>คำอธิบาย<br>รายวิชา<br>เล็กน้อย<br>- ปรับรหัส          |
| 4133604 การออกแบบและการสร้างภาพเคลื่อนไหว 3(2-2-5)<br>Design and Animation<br>ศึกษาการใช้โปรแกรมเพื่อการสร้างรูปทรง 3 มิติ<br>และการเคลื่อนไหว โดยครอบคลุมตั้งแต่ การสร้างรูปทรง                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4133312 การออกแบบและการสร้างภาพเคลื่อนไหว 3(2-2-5)<br>Animation Design and Development<br>การใช้โปรแกรมเพื่อการสร้างรูปทรง 3 มิติและ<br>การเคลื่อนไหว โดยครอบคลุมตั้งแต่ การสร้างรูปทรงเรขาคณิต                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | - ปรับปรุงชื่อ<br>ภาษาอังกฤษ<br>- ปรับรหัสวิชา                       |

| หลักสูตรเดิม พ.ศ.2554                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2558                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | คำชี้แจง                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| เรขาคณิตอย่างง่าย ๆ แล้วพัฒนาให้มีความซับซ้อนมากขึ้น<br>ปูพื้นฐานการสร้างรูปทรงของสิ่งมีชีวิต การกำหนดวัสดุ พื้นผิว สี และการใช้แสงในรูปแบบต่าง ๆ จนถึงการสร้างการเคลื่อนไหวให้กับวัตถุที่สร้างขึ้นในรูปแบบต่าง ๆ โดยจะมุ่งเน้นการเรียนรู้และฝึกฝนเพื่อให้รูปทรงที่สร้างขึ้นเหมือนจริงมากที่สุด                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | อย่างง่าย ๆ แล้วพัฒนาให้มีความซับซ้อนมากขึ้น ปูพื้นฐานการสร้างรูปทรงของสิ่งมีชีวิต การกำหนดวัสดุ พื้นผิว สี และการใช้แสงในรูปแบบต่าง ๆ จนถึงการสร้างการเคลื่อนไหวให้กับวัตถุที่สร้างขึ้นในรูปแบบต่าง ๆ โดยจะมุ่งเน้นการเรียนรู้และฝึกฝนเพื่อให้รูปทรงที่สร้างขึ้นเหมือนจริงมากที่สุด                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                |
| 4133606 พื้นฐานการออกแบบเกมคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)<br>Computer Game Concept Design Basic<br>พื้นฐานเบื้องต้นของการออกแบบเกมเพื่อให้เกิดความคิดในทางสร้างสรรค์ ศึกษาวิธีการนำความรู้และประสบการณ์จากศาสตร์แขนงต่าง ๆ ตลอดจนเครื่องมือที่ใช้ในการออกแบบประกอบการใช้ปัญญาประดิษฐ์ ในการสร้างสรรค์เกมอย่างเป็นลำดับขั้นตอน ตั้งแต่เริ่มวางโครงเรื่อง การจัดวางลักษณะตัวทำทาง จนถึงสามารถทำให้เกมนั้นเล่นได้จริง                                                                                                                                                                                                                                         | 4133513 พื้นฐานการออกแบบเกมคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)<br>Principles of Computer Game Design<br>ต้องสอบผ่าน : 4131301 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1<br>พื้นฐานเบื้องต้นของการออกแบบเกมเพื่อให้เกิดความคิดในทางสร้างสรรค์ ศึกษาวิธีการนำความรู้และประสบการณ์จากศาสตร์แขนงต่าง ๆ ตลอดจนเครื่องมือที่ใช้ในการออกแบบประกอบการใช้ปัญญาประดิษฐ์ ในการสร้างสรรค์เกมอย่างเป็นลำดับขั้นตอน ตั้งแต่เริ่มวางโครงเรื่อง การจัดวางลักษณะตัวทำทาง จนถึงสามารถทำให้เกมนั้นเล่นได้จริง                                                                                                                                                                                                      | - ปรับปรุงชื่อ<br>ภาษาอังกฤษ<br>- ปรับรหัสวิชา |
| 4133701 สถาปัตยกรรมเครือข่ายและความปลอดภัย 3(2-2-5)<br>Computer Network Architectures and Security<br>ต้องสอบผ่าน : 4132701 ระบบการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์<br>สถาปัตยกรรมเครือข่ายคอมพิวเตอร์ตามมาตรฐาน OSI และ TCP/IP หลักการและแนวคิดพื้นฐานในการกำหนดขอบเขตหน้าที่ของแต่ละลำดับชั้น ความสัมพันธ์ในแต่ละลำดับชั้นความสำคัญและหลักการพื้นฐานของระบบความปลอดภัยในเครือข่ายคอมพิวเตอร์ กระบวนการด้านระบบความปลอดภัย ภาวะคุกคามด้านความปลอดภัยต่อระบบเครือข่าย การออกแบบมาตรฐาน โปรโตคอล และอุปกรณ์ด้านระบบความปลอดภัย การบริหารจัดการเครือข่ายให้ปลอดภัย เทคโนโลยีและแนวโน้มเทคโนโลยีด้านระบบความปลอดภัยบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์       | 4132403 สถาปัตยกรรมเครือข่ายคอมพิวเตอร์และความปลอดภัย 3(2-2-5)<br>Computer Network Architectures and Security<br>ต้องสอบผ่าน : 4131502 ระบบการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์<br>สถาปัตยกรรมเครือข่ายคอมพิวเตอร์ตามมาตรฐานไอเอสไอ และโปรโตคอลที่ซีพีไอพีหลักการและแนวคิดพื้นฐานในการกำหนดขอบเขตหน้าที่ของแต่ละลำดับชั้น ความสัมพันธ์ในแต่ละลำดับชั้นความสำคัญและหลักการพื้นฐานของระบบความปลอดภัยในเครือข่ายคอมพิวเตอร์ กระบวนการด้านระบบความปลอดภัย ภาวะคุกคามด้านความปลอดภัยต่อระบบเครือข่าย การออกแบบมาตรฐาน โปรโตคอล และอุปกรณ์ด้านระบบความปลอดภัย การบริหารจัดการเครือข่ายให้ปลอดภัย เทคโนโลยีและแนวโน้มเทคโนโลยีด้านระบบความปลอดภัยบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ | - ปรับปรุงชื่อ<br>ภาษาไทย<br>- ปรับรหัสวิชา    |
| 4133704 เครือข่ายคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)<br>Computer Networks<br>เครือข่ายคอมพิวเตอร์เบื้องต้น สื่อส่งสัญญาณ โครงสร้างการวางเคเบิล แนวคิดทั่วไป การวางเคเบิลในแนวราบ ข่ายสายแกนหลัก พื้นที่โทรคมนาคม การทดสอบและการรับรอง การวางเคเบิล การออกแบบการวางเคเบิล การติดตั้งสายเคเบิล การทำงานของบริษัท โปรโตคอลต้นไม้แบบทอดข้าม ข่ายงานบริเวณเฉพาะที่อีเทอร์เน็ต การสลับเส้นทางขั้นพื้นฐาน ข่ายงานบริเวณเฉพาะที่แบบเสมือนที่อยู่อินเทอร์เน็ต การจัดเส้นทางแบบคงที่ การจัดเส้นทางแบบพลวัต โปรโตคอลการจัดเส้นทางสารสนเทศ การจัดเส้นทางแบบระยะสั้นเป็นอันดับแรก การปรับตั้งอุปกรณ์จัดเส้นทางขั้นพื้นฐานการเชื่อมต่อแบบอนุกรมและข่ายงานบริเวณเฉพาะที่แบบไร้ | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ยกเลิกรายวิชา                                  |

| หลักสูตรเดิม พ.ศ.2554                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2558                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | คำชี้แจง      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <p>4133705 โครงสร้างสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์แบบขนาน 3(2-2-5)</p> <p>Parallel Computer Architecture and Organization</p> <p>ต้องสอบผ่าน : 4132703 ระบบคอมพิวเตอร์และสถาปัตยกรรม</p> <p>สถาปัตยกรรมแบบขนาน แกล้งลำดับ การส่งผ่านข้อความ การใช้หน่วยความจำร่วมกัน เทคนิคการประมวลผลแบบขนาน การสื่อสาร การประสานเวลาและการแตกการทำงาน สถาปัตยกรรมของโปรแกรมประยุกต์ สถาปัตยกรรมแบบหนึ่งคำสั่งต่อหลายข้อมูล (เอสไอเอ็มดี) สถาปัตยกรรมแบบหลายคำสั่งต่อหลายข้อมูล (เอ็มไอเอ็มดี) โครงข่ายการเชื่อมต่อระบบหน่วยความจำแบบหลายหน่วยประมวลผลและการจัดระบบรับเข้า/ส่งออก</p> | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ยกเลิกรายวิชา |
| <p>4133707 การโปรแกรมแบบลูกข่าย แม่ข่าย 3(2-2-5)</p> <p>Client-Server Programming</p> <p>ต้องสอบผ่าน : 4132701 ระบบการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์</p> <p>แบบจำลองโมเดลและการโปรแกรมการสื่อสารแบบลูกข่าย-แม่ข่าย การออกแบบซอฟต์แวร์ การประมวลผลพร้อมกัน การเชื่อมต่อโปรแกรมประยุกต์กับโปรโตคอล ซ็อกเก็ต เอพีไอ ขั้นตอนวิธีดำเนินงานที่ฝั่งลูกข่ายและประเด็นที่เกี่ยวข้อง ขั้นตอนวิธีดำเนินงานที่ฝั่งแม่ข่ายและประเด็นที่เกี่ยวข้อง แม่ข่ายแบบไม่กำหนดการเชื่อมต่อและแม่ข่ายแบบกำหนดการเชื่อมต่อ</p>                                                    | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ยกเลิกรายวิชา |
| <p>4133709 การสื่อสารแบบบรอดแบนด์ 3(2-2-5)</p> <p>Broadband Communications</p> <p>ระบบประยุกต์ ข้อกำหนด สถาปัตยกรรมโปรโตคอล ไอเอสดีเอ็น บีเอสดีเอ็น เฟรม-รีเลย์ เอทีเอ็ม โปรโตคอลส่งสัญญาณ เอสเอส7 คิว931 การจัดการความคับคั่งและการจราจรของเครือข่าย และเอสไอเอ็มอีที/เอสดีเอช</p>                                                                                                                                                                                                                                                                            | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ยกเลิกรายวิชา |
| -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>4133115 ระบบคอมพิวเตอร์สมรรถนะสูง 3(2-2-5)</p> <p>High Performance Computer System</p> <p>ต้องสอบผ่าน : 4132703 ระบบคอมพิวเตอร์และสถาปัตยกรรม</p> <p>การวิเคราะห์และออกแบบ ตลอดจนการสร้างคอมพิวเตอร์สมรรถนะสูง สถาปัตยกรรมแบบขนาน ขั้นตอนวิธีและการโปรแกรมแบบขนาน ระบบที่รองรับการประมวลผลแบบขนาน ประเด็นเรื่องสมรรถนะ การประยุกต์ด้านวิทยาการและวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หัวข้อวิจัยปัจจุบัน</p> | รายวิชาใหม่   |
| -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>4133116 การเรียนรู้ของเครื่องจักร 3(2-2-5)</p> <p>Machine Learning</p> <p>ต้องสอบผ่าน : 4133110 ปัญญาประดิษฐ์</p> <p>ภาพรวมการเรียนรู้ของเครื่องจักร การเตรียมข้อมูลก่อนการประมวลผล การเรียนรู้แบบมีการชี้แนะ โครงข่ายประสาทเทียม เครื่องจักรสนับสนุนเวกเตอร์ การเรียนรู้แบบไม่มีการชี้แนะ การจัดกลุ่ม การลดมิติข้อมูล วิธีการเคอร์เนล ทฤษฎี</p>                                             | รายวิชาใหม่   |

| หลักสูตรเดิม พ.ศ.2554                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2558                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | คำชี้แจง                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | การเรียนรู้ การประยุกต์ใช้การเรียนรู้ของจักรกล การควบคุม หุ่นยนต์ เหมืองข้อมูล ชีวสารสนเทศ การเข้าใจคำพูด การประมวลผลข้อมูลตัวอักษรและเว็บ หัวข้อวิจัยขั้นสูงด้านการเรียนรู้ของเครื่องจักร                                                                                                                                                                                                |                                                    |
| -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4133117 ระบบสมองกลฝังตัว 3(2-2-5)<br>Embedded System<br>ภาพรวมระบบฝังตัว สถาปัตยกรรม การขัดจังหวะ และการหยุดสัญญาณ ภาษาแอสเซมบลี ชนิดของข้อมูลและตัวแปร ภาษาคอมพิวเตอร์สำหรับระบบฝังตัว กลวิธีในการแก้ไขจุดบกพร่องวงจรเชื่อมต่อและวงจรรอบนอกและวิธีการสื่อสารของระบบฝังตัว                                                                                                                | รายวิชาใหม่                                        |
| 4133901 สัมมนาคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)<br>Seminars in Computer<br>ศึกษาหัวข้อทางวิชาการทฤษฎีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาการคอมพิวเตอร์ โดยมีวัตถุประสงค์ให้นักศึกษาค้นคว้าทางวิชาการและมีความรู้ลึกในเรื่องที่สนใจ โดยจัดทำรายงานและเสนอต่อคณะกรรมการ                                                                                                                                                         | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ยกเลิกรายวิชา                                      |
| -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4133609 หัวข้อเรื่องปัจจุบันทางคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)<br>Current Topics in Computer<br>ศึกษาหัวข้อด้านงานวิจัยและเทคโนโลยีของวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่เปลี่ยนแปลงตามยุคสมัยและเทคโนโลยีปัจจุบัน โดยการจัดทำรายงานและนำเสนอต่อคณะกรรมการ                                                                                                                                                        | รายวิชาใหม่                                        |
| 4134702 ระบบการประมวลผลผ่านอุปกรณ์ไร้สาย 3(2-2-5)<br>Mobile Computing<br>ต้องสอบผ่าน : 4132701 ระบบการสื่อสารข้อมูล และเครือข่ายคอมพิวเตอร์<br>ความสำคัญของระบบการประมวลผลผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่แบบไร้สาย เทคโนโลยีและระบบเครือข่าย การสื่อสารของอุปกรณ์เคลื่อนที่แบบไร้สาย มาตรฐานและโปรโตคอล การตรวจสอบและระบุตัวตนของผู้ใช้ ระบบความปลอดภัย ประสิทธิภาพและการออกแบบระบบสำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่แบบไร้สาย | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ยกเลิกรายวิชา                                      |
| 4134704 การบริหารศูนย์สารสนเทศ 3(2-2-5)<br>Information Center Management<br>โครงสร้างและองค์ประกอบของศูนย์สารสนเทศ หน้าที่และความรับผิดชอบของศูนย์สารสนเทศ การจัดเตรียมสถานที่ การให้การสนับสนุนด้านฮาร์ดแวร์ การคัดเลือกและประเมินผลซอฟต์แวร์ การเข้าถึงข้อมูล บารณภาพของข้อมูล การให้คำปรึกษาด้านเทคนิค การฝึกอบรมบุคลากร การให้การสนับสนุนด้านระบบเครือข่าย และระบบช่วยการตัดสินใจ                     | 4133211 การบริหารศูนย์สารสนเทศ 3(2-2-5)<br>Information Center Administration<br>โครงสร้างและองค์ประกอบของศูนย์สารสนเทศ หน้าที่และความรับผิดชอบของศูนย์สารสนเทศ การจัดเตรียมสถานที่ การให้การสนับสนุนด้านฮาร์ดแวร์ การคัดเลือกและประเมินผลซอฟต์แวร์ การเข้าถึงข้อมูล บารณภาพของข้อมูล การให้คำปรึกษาด้านเทคนิค การฝึกอบรมบุคลากร การให้การสนับสนุนด้านระบบเครือข่าย และระบบช่วยการตัดสินใจ | - ปรับปรุงชื่อวิชา<br>ภาษาอังกฤษ<br>- ปรับรหัสวิชา |
| 4134705 การบริหารความมั่นคงของคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)<br>Computer Security Management<br>หลักการความมั่นคงของคอมพิวเตอร์ การกำหนดนโยบายความมั่นคง การรักษาความลับ ภาวะส่วนตัว การลบเลือนสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์ การป้องกันการเข้าถึง                                                                                                                                                                           | 4133212 การบริหารความมั่นคงของคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)<br>Computer Security Administration<br>หลักการความมั่นคงของคอมพิวเตอร์ การกำหนดนโยบายความมั่นคง การรักษาความลับ ภาวะส่วนตัว การลบเลือนสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์ การป้องกันการเข้าถึง                                                                                                                                                       | - ปรับปรุงชื่อวิชา<br>ภาษาอังกฤษ<br>- ปรับรหัสวิชา |

| หลักสูตรเดิม พ.ศ.2554                                                                                                                                                                                                                                                                   | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2558                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | คำชี้แจง                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| สารสนเทศ โดยผู้ไม่ได้รับอนุญาต การแก้ไขข้อมูล การทำให้ระบบไม่สามารถให้บริการได้ การเข้ารหัสลับ ประเด็นทางกฎหมายและจริยธรรม และการวางแผนการกู้คืนเมื่อเกิดหายนะ                                                                                                                          | สารสนเทศ โดยผู้ไม่ได้รับอนุญาต การแก้ไขข้อมูล การทำให้ระบบไม่สามารถให้บริการได้ การเข้ารหัสลับ ประเด็นทางกฎหมายและจริยธรรม และการวางแผนการกู้คืนเมื่อเกิดหายนะ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                    |
| 4134801 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาการคอมพิวเตอร์ 5(450)<br>Field Experience in Computer Science<br>นักศึกษาฝึกงานในโรงงานอุตสาหกรรม ธุรกิจเอกชน หรือหน่วยงานราชการเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 450 ชั่วโมง ในชั้นปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 จะต้องทำรายงานประกอบ และมีการนิเทศจากคณาจารย์ในหลักสูตร | 4134706 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาการคอมพิวเตอร์ 6(540)<br>Field Experience in Computer Science<br>ต้องสอบผ่าน : 4133609 โครงการวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1<br>นักศึกษาฝึกงานในโรงงานอุตสาหกรรม ธุรกิจเอกชน หรือหน่วยงานราชการเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 640 ชั่วโมง จะต้องทำรายงานประกอบ และมีการนิเทศ                                                                                                                                                                                                      | - เพิ่มหน่วยกิต<br>- ปรับปรุง<br>คำอธิบาย<br>รายวิชา<br>เล็กน้อย<br>- ปรับรหัสวิชา |
| -                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4134707 สหกิจศึกษา 6(640)<br>Cooperative Education<br>ต้องสอบผ่าน : 4133609 โครงการวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1<br>นักศึกษาต้องไปปฏิบัติงานด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์เต็มเวลาเสมือนหนึ่งเป็นพนักงานชั่วคราว ณ สถานประกอบการ ครอบคลุมจำนวนที่มหาวิทยาลัยกำหนด เมื่อเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานแล้วนักศึกษาจะต้องส่งรายงานวิชาการและนำเสนอผลการไปปฏิบัติงาน เพื่อทำการประเมินผลให้ผ่านหรือไม่ผ่าน โดยวัดจากผลประเมินของอาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา พนักงานที่ควบคุมการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ และจากรายงานวิชาการ | รายวิชาใหม่                                                                        |

หมายเหตุ ทุกรายวิชา มีการเปลี่ยนแปลงรหัสวิชาเพื่อให้สอดคล้องกับกลุ่มเนื้อหาสาระตามเกณฑ์มาตรฐานของกระทรวงศึกษาธิการและสมาคมคอมพิวเตอร์ IEEE และ ACM สำหรับรายวิชาที่ไม่ปรากฏดังตารางข้างต้น เปลี่ยนเฉพาะรหัสวิชา ส่วนชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชาคงเดิม

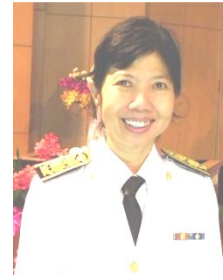
ภาคผนวก ค

ประวัติและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ประจำหลักสูตร

## ประวัติและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ประจำหลักสูตร

### 1. ข้อมูลเบื้องต้น

- |                       |                                                                                                                     |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1 ชื่อ – นามสกุล    | นางสาวชिरา ปุชตรีรัตน์                                                                                              |
| 1.2 ตำแหน่งทางวิชาการ | ผู้ช่วยศาสตราจารย์                                                                                                  |
| 1.3 สังกัด            | สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์<br>ภาควิชาวิทยาศาสตร์<br>คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี<br>มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา |



### 2. ประวัติการศึกษา

- |                         |                                                           |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 2.1 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต | วท.ม.(วิทยาการคอมพิวเตอร์)<br>มหาวิทยาลัยรังสิต พ.ศ. 2541 |
| 2.2 ครุศาสตรบัณฑิต      | ค.บ.(คอมพิวเตอร์ศึกษา)<br>วิทยาลัยครูจันทระเกษม พ.ศ. 2536 |
| 2.3 ครุศาสตรบัณฑิต      | ค.บ.(คณิตศาสตร์)<br>วิทยาลัยครูจันทระเกษม พ.ศ. 2526       |

### 3. ผลงานทางวิชาการ

- 3.1 Norikazu OSUMI, Naomasa SASAKI, Noppawan Theerapuncharoen Wachira  
Pushatrirat and Krishna Kanum. (2015). **Third Report in the IPST-ARU  
Cooperation Project and STEM Education in Thailand.**
- 3.2 วชิรา ปุชตรีรัตน์. (2558). **โครงสร้างข้อมูล. ฉบับปรับปรุง**
- 3.3 \_\_\_\_\_. (2558). **การประยุกต์ใช้ไมโครซอฟต์เวิร์ด.**
- 3.4 \_\_\_\_\_. (2558). **การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ.**
- 3.5 \_\_\_\_\_. (2558). **การพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงวัตถุ.**
- 3.6 \_\_\_\_\_. (2558). **การประยุกต์ใช้สเปรตชีตกับคะแนนที่ (T.score).**  
<http://www.wachira.net/form>
- 3.7 \_\_\_\_\_. (2557). **การใช้ไอโฟนเซอร์สในโรงเรียน.**
- 3.8 \_\_\_\_\_. (2557). **การใช้งานโปรแกรม Microsoft Access สำหรับการจัดระบบฐานข้อมูล  
เพื่อการพัฒนาการเรียนการสอน.**
- 3.9 \_\_\_\_\_. (2557). **การประยุกต์ใช้สเปรตชีตกับงานในสำนักงาน.**  
[http://www\\_\\_\\_\\_\\_/form](http://www_____/form)
- 3.10 \_\_\_\_\_. (2557). **แบบแก้ I อัตโนมติ.** [http://www\\_\\_\\_\\_\\_/form](http://www_____/form)

4. ประสบการณ์การสอน
  - 4.1 โครงสร้างข้อมูล
  - 4.2 การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ
  - 4.3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ
  - 4.4 คอมพิวเตอร์กราฟิก
  - 4.5 การประยุกต์ใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูป
  - 4.6 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์
  - 4.7 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต
  - 4.8 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้
  - 4.9 การประมวลผลแฟ้มข้อมูลและการออกแบบ
  - 4.10 การประยุกต์ใช้งานมัลติมีเดีย
  - 4.11 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการประยุกต์ใช้
  - 4.12 การวิเคราะห์และออกแบบขั้นตอนวิธี
  - 4.13 การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน
  - 4.14 การทำเหมืองข้อมูล
  - 4.15 การพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงวัตถุ
5. รายวิชาที่สามารถสอนได้ในสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์
  - 5.1 โครงสร้างข้อมูล
  - 5.2 การประยุกต์ใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูป
  - 5.3 การทำเหมืองข้อมูล
  - 5.4 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1
  - 5.5 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2
  - 5.6 วิทยาการคอมพิวเตอร์พื้นฐาน
  - 5.7 การพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงวัตถุ
  - 5.8 การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ
  - 5.9 คอมพิวเตอร์กราฟิก
  - 5.10 ทัศนคติศาสตร์สำหรับศาสตร์คอมพิวเตอร์
  - 5.11 โครงงานวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1
  - 5.12 โครงงานวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2
  - 5.13 หัวข้อเรื่องปัจจุบันทางคอมพิวเตอร์

## ประวัติและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ประจำหลักสูตร (ต่อ)

### 1. ข้อมูลเบื้องต้น

- |                       |                                                                                                                     |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1 ชื่อ – นามสกุล    | นางสาววิมล กิตติรักษ์ปัญญา                                                                                          |
| 1.2 ตำแหน่งทางวิชาการ | ผู้ช่วยศาสตราจารย์                                                                                                  |
| 1.3 สังกัด            | สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์<br>ภาควิชาวิทยาศาสตร์<br>คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี<br>มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา |



### 2. ประวัติการศึกษา

- |                                 |                                                                                           |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.1 ครุศาสตรอุตสาหกรรมมหาบัณฑิต | คอ.ม.(คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ)<br>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี พ.ศ. 2543 |
| 2.2 ครุศาสตรบัณฑิต              | ค.บ.(คอมพิวเตอร์)<br>วิทยาลัยครูเพชรบุรี พ.ศ. 2531                                        |

### 3. ผลงานทางวิชาการ

-

- |     |                                                                                    |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.1 | วิมล กิตติรักษ์ปัญญา. (2558). เอกสารประกอบการสอนรายวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์พื้นฐาน. |
| 3.2 | _____. (2557). การเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์. ฉบับปรับปรุง                        |
| 3.3 | _____. (2557). เอกสารประกอบการสอนรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้.         |

### 4. ประสบการณ์การสอน

- |      |                                      |
|------|--------------------------------------|
| 4.1  | การวิเคราะห์และการออกแบบขั้นตอนวิธี  |
| 4.2  | การเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์       |
| 4.3  | เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้    |
| 4.4  | การประยุกต์ใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูป    |
| 4.5  | เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการประยุกต์ใช้ |
| 4.6  | คอมพิวเตอร์ช่วยสอน                   |
| 4.7  | โปรแกรมประยุกต์ด้านการเงิน การบัญชี  |
| 4.8  | โปรแกรมประยุกต์ด้านสำนักงานอัตโนมัติ |
| 4.9  | โปรแกรมประยุกต์ด้านงานธุรการ         |
| 4.10 | วิทยาการคอมพิวเตอร์พื้นฐาน           |
| 4.11 | การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1         |
| 4.12 | การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2         |
| 4.13 | ระบบฐานข้อมูล                        |

- 4.14 การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์
- 4.15 โครงการวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1
- 4.16 โครงการวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2
- 5. รายวิชาที่สามารถสอนได้ในสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
  - 5.1 การประยุกต์ใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูป
  - 5.2 วิทยาการคอมพิวเตอร์พื้นฐาน
  - 5.3 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1
  - 5.4 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2
  - 5.5 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้
  - 5.6 การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์
  - 5.7 ระบบฐานข้อมูล
  - 5.8 โครงการวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1
  - 5.9 โครงการวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2
  - 5.10 หัวข้อเรื่องปัจจุบันทางคอมพิวเตอร์

## ประวัติและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ประจำหลักสูตร (ต่อ)



### 1. ข้อมูลเบื้องต้น

- 1.1 ชื่อ – นามสกุล นายจिरศักดิ์ ชุมวรานนท์
- 1.2 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
- 1.3 สังกัด สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์  
ภาควิชาวิทยาศาสตร์  
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

### 2. ประวัติการศึกษา

- 2.1 พัฒนบริหารศาสตรมหาบัณฑิต พบ.ม.(วิทยาการคอมพิวเตอร์)  
สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ พ.ศ. 2537
- 2.2 วิทยาศาสตรบัณฑิต (เกียรตินิยม) วท.บ.(วิทยาการคอมพิวเตอร์)  
วิทยาลัยครูจันทระเกษม พ.ศ. 2533

### 3. ผลงานทางวิชาการ

- 3.1 จิรศักดิ์ ชุมวรานนท์. (2558). เอกสารประกอบการสอน ระบบปฏิบัติการ.
- 3.2 \_\_\_\_\_. (2558). ตำรา การวิเคราะห์และออกแบบระบบ.

### 4. ประสบการณ์การสอน

- 4.1 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ
- 4.2 การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ
- 4.3 ระบบคอมพิวเตอร์และสถาปัตยกรรม
- 4.4 ระบบปฏิบัติการ
- 4.5 ระบบปฏิบัติการ 2
- 4.6 การจัดการระบบสารสนเทศ
- 4.7 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์
- 4.8 การบริหารโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 4.9 สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และโปรแกรมภาษาแอสเซมบลี
- 4.10 โปรแกรมประยุกต์ด้านระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ
- 4.11 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้
- 4.12 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต
- 4.13 ความปลอดภัยของสารสนเทศ
- 4.14 เครือข่ายคอมพิวเตอร์และการกระจาย
- 4.15 ไมโครโปรเซสเซอร์

- 4.16 การประยุกต์ใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูป
  - 4.17 ตรรกะดิจิทัล
  - 4.18 ระบบการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์
  - 4.19 สถาปัตยกรรมเครือข่ายและความปลอดภัย
  - 4.20 วิศวกรรมซอฟต์แวร์
  - 4.21 การประกันคุณภาพซอฟต์แวร์
  - 4.22 โครงการวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1
  - 4.23 โครงการวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2
  - 4.24 การบริหารความมั่นคงของคอมพิวเตอร์
5. รายวิชาที่สามารถสอนได้ในสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
- 5.1 ตรรกะดิจิทัล
  - 5.2 ระบบปฏิบัติการ
  - 5.3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ
  - 5.4 ระบบการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์
  - 5.5 วิศวกรรมซอฟต์แวร์
  - 5.6 การประกันคุณภาพซอฟต์แวร์
  - 5.7 การประยุกต์ใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูป
  - 5.8 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้
  - 5.9 การบริหารความมั่นคงของคอมพิวเตอร์
  - 5.10 โครงการวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1
  - 5.11 โครงการวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2
  - 5.12 หัวข้อเรื่องปัจจุบันทางคอมพิวเตอร์

## ประวัติและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ประจำหลักสูตร (ต่อ)

### 1. ข้อมูลเบื้องต้น

- |                       |                                                                                                                     |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1 ชื่อ – นามสกุล    | นางสาวยุพิน พวกยะ                                                                                                   |
| 1.2 ตำแหน่งทางวิชาการ | อาจารย์                                                                                                             |
| 1.3 สังกัด            | สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์<br>ภาควิชาวิทยาศาสตร์<br>คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี<br>มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา |



### 2. ประวัติการศึกษา

- |                                     |                                                                      |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 2.1 พัฒนบริหารศาสตรมหาบัณฑิต        | พบ.ม.(วิทยาการคอมพิวเตอร์)<br>สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ พ.ศ. 2541 |
| 2.2 วิทยาศาสตร์บัณฑิต (เกียรตินิยม) | วท.บ.(วิทยาการคอมพิวเตอร์)<br>วิทยาลัยครูเพชรบุรี พ.ศ. 2533          |

### 3. ผลงานทางวิชาการ

- |     |                                                                    |
|-----|--------------------------------------------------------------------|
| 3.1 | ยุพิน พวกยะ. (2558). เอกสารประกอบการสอนวิชาการระบบฐานข้อมูล.       |
| 3.2 | _____. (2558). เอกสารประกอบการสอนวิชาปฏิบัติการระบบฐานข้อมูล.      |
| 3.3 | _____. (2558). เอกสารประกอบการสอนวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2. |

### 4. ประสบการณ์การสอน

- |      |                                      |
|------|--------------------------------------|
| 4.1  | การออกแบบระบบฐานข้อมูล               |
| 4.2  | ปฏิบัติการระบบฐานข้อมูล              |
| 4.3  | โปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ขั้นสูง        |
| 4.4  | ทฤษฎีภาษาโปรแกรม                     |
| 4.5  | เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการประยุกต์ใช้ |
| 4.6  | การประยุกต์ใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูป    |
| 4.7  | วิทยาการคอมพิวเตอร์พื้นฐาน           |
| 4.8  | การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1         |
| 4.9  | การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2         |
| 4.10 | ระบบฐานข้อมูล                        |
| 4.11 | การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์             |
| 4.12 | โครงการวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1         |
| 4.13 | โครงการวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2         |
| 4.14 | เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้    |

#### 4.15 การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน

### 5. รายวิชาที่สามารถสอนได้ในสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

- 5.1 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2
- 5.2 การพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงวัตถุ
- 5.3 ระบบฐานข้อมูล
- 5.4 การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์
- 5.5 โครงงานวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1
- 5.6 โครงงานวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2
- 5.7 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้
- 5.8 การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน
- 5.9 หัวข้อเรื่องปัจจุบันทางคอมพิวเตอร์

## ประวัติและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ประจำหลักสูตร (ต่อ)



### 1. ข้อมูลเบื้องต้น

- |                       |                                                                                                                     |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1 ชื่อ – นามสกุล    | นายสาโรช ปุริสังคะ                                                                                                  |
| 1.2 ตำแหน่งทางวิชาการ | อาจารย์                                                                                                             |
| 1.3 สังกัด            | สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์<br>ภาควิชาวิทยาศาสตร์<br>คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี<br>มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา |

### 2. ประวัติการศึกษา

- |                         |                                                                     |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 2.1 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต | วท.ม.(วิศวกรรมซอฟต์แวร์)<br>มหาวิทยาลัยศรีปทุม พ.ศ. 2551            |
| 2.2 วิทยาศาสตรบัณฑิต    | วท.บ.(วิทยาการคอมพิวเตอร์)<br>สถาบันราชภัฏพระนครศรีอยุธยา พ.ศ. 2543 |

### 3. ผลงานทางวิชาการ

- 3.1 สาโรช ปุริสังคะ. (2554). Applying Open Source Maturity Model (OSMM) to the Development of a Student's Computer Project.

### 4. ประสบการณ์การสอน

- |      |                                                                  |
|------|------------------------------------------------------------------|
| 4.1  | เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้                                |
| 4.2  | เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการประยุกต์ใช้                             |
| 4.3  | การศึกษาวงจรและซ่อมบำรุงไมโครคอมพิวเตอร์                         |
| 4.4  | ระบบคอมพิวเตอร์และสถาปัตยกรรม                                    |
| 4.5  | ระบบการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์                      |
| 4.6  | ปฏิบัติการระบบการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์คอมพิวเตอร์ |
| 4.7  | ระบบปฏิบัติการ                                                   |
| 4.8  | วิศวกรรมซอฟต์แวร์                                                |
| 4.9  | สถาปัตยกรรมเครือข่ายและโปรโตคอล                                  |
| 4.10 | ตรรกะดิจิทัล                                                     |
| 4.11 | การวิเคราะห์และออกแบบระบบ                                        |
| 4.12 | ระบบคอมพิวเตอร์และสถาปัตยกรรม                                    |
| 4.13 | สถาปัตยกรรมเครือข่ายและความปลอดภัย                               |
| 4.14 | วิศวกรรมซอฟต์แวร์                                                |
| 4.15 | การประกันคุณภาพซอฟต์แวร์                                         |

- 4.16 โครงการวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1
  - 4.17 โครงการวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2
  - 4.18 การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน
  - 4.19 การประยุกต์ใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูป
  - 4.20 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้
5. รายวิชาที่สามารถสอนได้ในสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
- 5.1 วิศวกรรมซอฟต์แวร์
  - 5.2 สถาปัตยกรรมเครือข่ายและความปลอดภัย
  - 5.3 ระบบคอมพิวเตอร์และสถาปัตยกรรม
  - 5.4 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ
  - 5.5 การประกันคุณภาพซอฟต์แวร์
  - 5.6 โครงการวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1
  - 5.7 โครงการวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2
  - 5.8 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้
  - 5.9 การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน
  - 5.10 หัวข้อเรื่องปัจจุบันทางคอมพิวเตอร์

ภาคผนวก ง

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา  
ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับอนุปริญาและปริญาตรี พ.ศ.๒๕๔๙



**ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา  
ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับอนุปริญาและปริญญาตรี พ.ศ.๒๕๔๙**

-----

เพื่อให้การจัดการศึกษา นักศึกษาภาคปกติ และภาคพิเศษ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ อาศัยอำนาจตามความใน มาตรา ๑๘ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ และมติสภามหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา ในการประชุมครั้งที่ ๑/๒๕๔๙ เมื่อวันที่ ๑๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๔๙ จึงตราข้อบังคับว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญา และปริญญาตรีไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้ เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับอนุปริญา และปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๙”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๔๙ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศ หรือคำสั่งอื่นใดที่ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายถึง มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

“สภามหาวิทยาลัย” หมายถึง สภามหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

“อธิการบดี” หมายถึง อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

“นักศึกษาภาคปกติ” หมายถึง นักศึกษาภาคปกติของมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

“นักศึกษาภาคพิเศษ” หมายถึง นักศึกษาที่เข้าศึกษาตามโครงการจัดการศึกษา นอกเวลาราชการของมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

## หมวด ๑

### ระบบการศึกษา

ข้อ ๕ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยาจัดระบบการศึกษาดังต่อไปนี้

#### ๕.๑ การจัดการศึกษาภาคปกติ

๕.๑.๑ มหาวิทยาลัยจัดการศึกษาภาคปกติ ในระบบทวิภาค โดยแบ่งปีการศึกษาหนึ่ง ๆ ออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ คือ ภาคการศึกษาที่ ๑ และ ภาคการศึกษาที่ ๒ และอาจเปิดภาคฤดูร้อนได้

๕.๑.๒ ภาคการศึกษาปกติ แต่ละภาคมีระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ ภาคฤดูร้อน มีระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๘ สัปดาห์ โดยจัดชั่วโมงเรียนของแต่ละรายวิชาให้เท่ากับภาคการศึกษาปกติ

๕.๑.๓ ในกรณีที่หลักสูตรสาขาวิชาใด ประกอบด้วยรายวิชา ที่จำเป็นจะต้องเปิดสอนในภาคฤดูร้อนให้ถือเสมือนว่า ภาคฤดูร้อนนั้น เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาภาคปกติ

๕.๑.๔ หลักสูตรสาขาวิชาใด จะเปิดทำการเรียนการสอนในภาคฤดูร้อนให้ผ่านการกลั่นกรองจากคณะ และสภาวิชาการ

#### ๕.๒ การจัดการศึกษาภาคพิเศษ

๕.๒.๑ มหาวิทยาลัยจัดการศึกษาให้กับนักศึกษาภาคพิเศษ ในระบบ ไตรภาค โดยแต่ละภาคการศึกษาจัดการเรียนการสอนในวันเสาร์-อาทิตย์ หรืออาจจัด การเรียนการสอนในวันจันทร์ถึงวันศุกร์ นอกเวลาราชการ เพื่อสนองความต้องการของมวลชน ในท้องถิ่นและไม่จำกัดอายุของผู้เรียน

๕.๒.๒ ในแต่ละภาคการศึกษาของนักศึกษาภาคพิเศษ มหาวิทยาลัยอาจใช้สื่อการเรียนการสอน และเทคโนโลยีต่าง ๆ เพื่อให้การจัดการศึกษา ประสบผลสำเร็จสูงสุด

๕.๒.๓ มหาวิทยาลัยสามารถจัดการศึกษาภาคพิเศษ ให้กับ บุคลากรทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย

๕.๓ มหาวิทยาลัยใช้ระบบหน่วยกิตในการจัดการศึกษา จำนวน หน่วยกิตใช้แสดงถึงปริมาณการศึกษาของแต่ละวิชา

๕.๔ การเทียบโอนความรู้จากประสบการณ์เดิมของนักศึกษา ภาคพิเศษในรายวิชาเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพและรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการการยกเว้นการเรียนรายวิชาเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพและการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

๕.๕ การเทียบโอนความรู้จากประสบการณ์เดิม นอกเหนือจากข้อ ๕.๔ ในรายวิชาอื่น ๆ ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

## หมวด ๒

### หลักสูตรการศึกษา

ข้อ ๖ หลักสูตรระดับปริญญาตรี ของแต่ละสาขาวิชา ประกอบด้วย

๖.๑ หมวดวิชาการศึกษาทั่วไป เป็นกลุ่มรายวิชาที่มุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียน ให้มีความรอบรู้อย่างกว้างขวางมีโลกทัศน์ที่กว้างไกล มีความเข้าใจธรรมชาติ รู้จักตนเอง รู้จักผู้อื่นและสังคมเป็นผู้ที่ใฝ่รู้ สามารถคิดอย่างมีเหตุผล สามารถใช้ภาษาในการติดต่อสื่อความหมาย ได้เป็นอย่างดี มีความสมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจ มีคุณธรรม ตระหนักในคุณค่าของศิลปวัฒนธรรมทั้งของไทยและของประชาคมนานาชาติ สามารถนำ ความรู้ไปใช้ในการ ดำเนินชีวิต และดำรงตนอยู่ในสังคมได้เป็นอย่างดี

๖.๒ หมวดวิชาเฉพาะสาขา เป็นกลุ่มรายวิชาแกนวิชาเฉพาะด้าน วิชาพื้นฐาน และวิชาชีพที่มุ่งหมายให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ และปฏิบัติงานได้

๖.๓ หมวดวิชาเลือกเสรี เป็นรายวิชาที่เปิดโอกาสให้นักศึกษา เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรปริญญาตรี เพื่อให้ผู้เรียนได้ขยายความรู้ทางวิชาการ ให้กว้างขวางออกไปตลอดจนเป็นการส่งเสริมความถนัด และความสนใจของผู้เรียนให้มากยิ่งขึ้น

ข้อ ๗ หลักสูตรระดับปริญญาตรี (๔ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า ๑๒๐ หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๔ ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลาและ ไม่เกิน ๑๒ ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

ข้อ ๘ หลักสูตรระดับปริญญาตรี (๕ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า ๑๕๐ หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๑๐ ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา เวลาและไม่เกิน ๑๕ ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

ข้อ ๙ หลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๔ ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่เกิน ๖ ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

ข้อ ๑๐ หลักสูตรระดับอนุปริญญา (๓ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๙๐ หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๖ ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่เกิน ๙ ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

## หมวด ๓

### การรับเข้าเป็นนักศึกษาและสภาพนักศึกษา

#### ข้อ ๑๑ คุณสมบัติของนักศึกษา

๑๑.๑ สำเร็จชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า ซึ่งกระทรวงศึกษาธิการ

รับรอง

๑๑.๒ สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญา หรือเทียบเท่า หรือระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่สภามหาวิทยาลัยรับรอง

๑๑.๓ เป็นผู้ที่มีร่างกายแข็งแรง และไม่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงที่สังคมรังเกียจ อันเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา

๑๑.๔ ไม่เคยต้องโทษตามคำพิพากษาของศาล เว้นแต่ในกรณีโทษ นั้นเกิดจากความผิดอันได้กระทำโดยประมาทหรือความผิดอันเป็นลหุโทษ

๑๑.๕ ไม่เป็นคนวิกลจริต

๑๑.๖ มีความประพฤติดี ไม่เคยถูกไล่ออกจากสถาบันการศึกษาใดเนื่องจากประพฤติผิดวินัยนักศึกษา

#### ข้อ ๑๒ การเข้าเป็นนักศึกษา

๑๒.๑ มหาวิทยาลัยจะสอบคัดเลือก หรือคัดเลือกผู้สำเร็จการศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า เข้าเป็นนักศึกษาแต่ละครั้ง ตามประกาศของมหาวิทยาลัยหรือสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

๑๒.๒ มหาวิทยาลัยอาจสอบคัดเลือก หรือคัดเลือกผู้ที่ได้รับ อนุปริญญา หรือเทียบเท่าเข้าเป็นนักศึกษา ในระดับปริญญาตรีต่อเนื่อง ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

#### ข้อ ๑๓ การรับโอนนักศึกษาจากสถาบันการศึกษาหรือมหาวิทยาลัยอื่น ๆ

๑๓.๑ มหาวิทยาลัยอาจจะรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ๆ ซึ่งสภามหาวิทยาลัยรับรอง

๑๓.๒ คุณสมบัติของผู้ขอโอนมาเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

๑๓.๒.๑ มีคุณสมบัติตามข้อ ๑๑

๑๓.๒.๒ ได้ศึกษาในสถานศึกษาระดับอุดมศึกษา หรือเทียบเท่าที่สภามหาวิทยาลัยรับรองมาแล้วไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา

๑๓.๒.๓ มีผลการเรียนจากมหาวิทยาลัยเดิม โดยมีคะแนนเฉลี่ยไม่น้อยกว่า ๒.๐๐

๑๓.๒.๔ ผลการเรียนทุกรายวิชาจะต้องไม่ติด E หรือ F หรือ I

๑๓.๓ ผู้ประสงค์จะขอโอนมาเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยจะต้อง ปฏิบัติ ดังนี้

๑๓.๓.๑ ยื่นคำ ร้องต่อมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๑๕ วัน  
ก่อนวันเปิดภาคการศึกษาที่ประสงค์จะเข้าศึกษา

๑๓.๓.๒ ขอให้สถานศึกษาเดิมส่งระเบียบแสดงผลการเรียน  
และรายละเอียดเนื้อหาวิชาที่ได้อ่านไปแล้วต่อมหาวิทยาลัย

#### ๑๓.๔ การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการเรียน

๑๓.๔.๑ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาเทียบโอนรายวิชาที่เรียนมาโดย  
รายวิชาเทียบโอนจะต้องมีเนื้อหาวิชาอยู่ในระดับเดียวกันกับรายวิชาของมหาวิทยาลัย และมีผลการเรียน  
เทียบได้ไม่ต่ำกว่า C

๑๓.๔.๒ รายวิชาใดที่เทียบโอนได้ ให้ใช้ค่าระดับเป็น P และ  
ไม่นำมาคำนวณเป็นคะแนนเฉลี่ย

๑๓.๔.๓ การเทียบโอนหน่วยกิตสามารถเทียบโอนได้ไม่เกิน  
๒ ใน ๓ ของหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา และจะต้องมีเวลาเรียนในมหาวิทยาลัยอย่างน้อย ๑ ปีการศึกษา

๑๓.๔.๔ นักศึกษาที่ได้รับการเทียบโอนรายวิชาจะต้องเสีย  
ค่าธรรมเนียมการเทียบโอนตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

#### ข้อ ๑๔ การเข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สอง

๑๔.๑ ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี จากสถาบันการศึกษาหรือจาก  
มหาวิทยาลัยอื่น สามารถเข้ารับการสอบ หรือการคัดเลือก เพื่อเข้าศึกษาต่อในระดับอนุปริญญา หรือ  
ปริญญาตรี สาขาอื่นได้ ตามประกาศของมหาวิทยาลัย แต่ต้องมีคุณสมบัติ ตามข้อ ๑๑

#### ๑๔.๒ การเทียบโอนหน่วยกิต

๑๔.๒.๑ รายวิชาที่ได้รับการพิจารณาเทียบโอนหน่วยกิตได้ จะต้อง ได้  
ค่าระดับคะแนน ไม่ต่ำกว่า C จากหลักสูตรเดิม จะใช้ตัวอักษรเป็น P และไม่นำมาคิดเป็นคะแนนเฉลี่ย  
ส่วนรายวิชาที่โอนหน่วยกิตไม่ได้ให้ตัดออก

๑๔.๒.๒ การเทียบโอนหน่วยกิตสามารถเทียบโอนได้ไม่เกิน ๒ ใน ๓ ของ  
หลักสูตรที่จะเข้าศึกษา และจะต้องมีเวลาเรียนในมหาวิทยาลัยอย่างน้อย ๑ ปีการศึกษา

๑๔.๒.๓ นักศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียม ในการเทียบโอน  
หน่วยกิต ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

#### ข้อ ๑๕ การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

๑๕.๑ ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกเข้าเป็นนักศึกษาต้องขึ้นทะเบียนเป็น นักศึกษา และ ลงทะเบียนเรียน ชำระเงินค่าหน่วยกิต ค่าบำรุงการศึกษา ค่าประกันของเสียหาย และค่าธรรมเนียมอื่น ๆ พร้อมทั้งหลักฐานต่าง ๆ โดยต้องรายงานตัวตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด จึงจะมีสถานะภาพเป็นนักศึกษา

๑๕.๒ ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกเป็นนักศึกษา แต่ไม่อาจขึ้นทะเบียน เป็นนักศึกษาได้ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด จะต้องแจ้งเหตุขัดข้องต่อมหาวิทยาลัย เป็นลายลักษณ์อักษร ภายใน ๓ วัน มิฉะนั้นจะถือว่าผู้นั้นสละสิทธิ์

#### ข้อ ๑๖ การลาพักการศึกษา

นักศึกษาที่มีความจำเป็นอย่างยิงสามารถลาพักการศึกษาโดยยื่นใบลาพัก การศึกษาพร้อมแนบหลักฐานความจำเป็นตามแบบฟอร์มของมหาวิทยาลัย และเสียค่าธรรมเนียมตามที่ มหาวิทยาลัยกำหนดทุกภาคการศึกษา

#### ข้อ ๑๗ สภาพนักศึกษาและการพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

๑๗.๑ สภาพนักศึกษาแบ่งออกได้ ดังนี้

๑๗.๑.๑ นักศึกษาเกณฑ์ปกติ ได้แก่ นักศึกษาที่มีผลการเรียน ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ ๒.๐๐ ขึ้นไป

๑๗.๑.๒ นักศึกษารอพินิจ ได้แก่ นักศึกษาที่มีผลการเรียน ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ ๑.๘๐ ขึ้นไป แต่ไม่ถึง ๒.๐๐ เมื่อเรียนครบโครงสร้างของหลักสูตร

๑๗.๒ การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาด้วยเหตุ ดังนี้

๑๗.๒.๑ กรณีนักศึกษาภาคปกติ

(๑) นักศึกษาได้คะแนนเฉลี่ยต่ำกว่า ๑.๖๐ เมื่อสิ้น ภาค เรียนปกติ ภาคเรียนที่ ๒ นับตั้งแต่เข้าเรียน

(๒) นักศึกษาได้คะแนนเฉลี่ยต่ำกว่า ๑.๘๐ เมื่อสิ้น ภาค เรียนปกติ ภาคเรียนที่ ๔,๖,๘,๑๐,๑๒,๑๔,๑๖ นับตั้งแต่เข้าเรียน

(๓) ลงทะเบียนเรียนครบหลักสูตรแต่ยังได้ค่าระดับคะแนน เฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐

(๔) มีสภาพการเป็นนักศึกษาครบ ๘ ปีการศึกษาปกติ ติดต่อกันในกรณีหลักสูตรระดับปริญญาตรี ๔ ปี ครบ ๑๐ ปีการศึกษาติดต่อกัน ในกรณีที่ เรียน หลักสูตรระดับปริญญาตรี ๕ ปี และครบ ๖ ปีการศึกษาปกติติดต่อกันในกรณีหลักสูตรระดับ ปริญญาตรี (ต่อเนื่อง)

(๕) ลาออกหรือเสียชีวิต

(๖) ไม่มีคุณสมบัติตามข้อ ๑๑

#### ๑๗.๒.๒ กรณีนักศึกษาภาคพิเศษ

(๑) นักศึกษาได้คะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่ ๔ กรณีหลักสูตรระดับอนุปริญญา (๓ ปี) และระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) สิ้นภาคการศึกษาที่ ๗ กรณีหลักสูตรระดับปริญญาตรี ๔ ปี และสิ้นภาคการศึกษาที่ ๘ กรณีหลักสูตรระดับปริญญาตรี ๕ ปี

(๒) ลงทะเบียนครบหลักสูตร แต่ยังไม่ครบระดับ คะแนนเฉลี่ยต่ำกว่า ๑.๘๐

(๓) มีสภาพการเป็นนักศึกษาครบ ๙ ปีการศึกษากรณีหลักสูตรระดับอนุปริญญา (๓ ปี) ครบ ๖ ปีการศึกษากรณีหลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ครบ ๑๒ ปีการศึกษา กรณีหลักสูตรระดับปริญญาตรี ๔ ปี และครบ ๑๕ ปีการศึกษากรณีหลักสูตรระดับปริญญาตรี ๕ ปี

### หมวด ๔

#### การลงทะเบียน

##### ข้อ ๑๘ การลงทะเบียนเรียน

๑๘.๑ การลงทะเบียนเรียนนักศึกษาจะต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

๑๘.๒ จำนวนหน่วยกิตที่นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนได้ มีดังนี้

๑๘.๒.๑ นักศึกษาภาคปกติสามารถลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติภาคการศึกษาละไม่ต่ำกว่า ๓ หน่วยกิต และไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต ส่วนภาคฤดูร้อนไม่เกิน ๙ หน่วยกิต

๑๘.๒.๒ นักศึกษาภาคพิเศษสามารถลงทะเบียนเรียนได้ ภาคการศึกษาละไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต

๑๘.๓ ถ้านักศึกษาจะลงทะเบียนเกินไปจากข้อ ๑๘.๒.๑ หรือ ๑๘.๒.๒ จะกระทำได้ เมื่อเป็นภาคการศึกษาสุดท้ายที่จะจบการศึกษา และให้อยู่ในดุลพินิจของสภาวิชาการ

๑๘.๔ การลงทะเบียนเรียน ให้ดำเนินการตามประกาศของมหาวิทยาลัย หากนักศึกษามาลงทะเบียนหลังจากวันที่ยี่มหาวิทยาลัยกำหนด จะต้องถูกปรับตามระเบียบว่าด้วยการรับและจ่ายเงิน ค่าธรรมเนียมการศึกษาของมหาวิทยาลัย

๑๘.๕ การลงทะเบียนเรียน นักศึกษาสามารถลงทะเบียนผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หรือลงทะเบียนด้วยตนเอง ตามวัน เวลา และสถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๘.๖ การลงทะเบียนเรียน จะสมบูรณ์ก็ต่อเมื่อนักศึกษาได้ชำระค่าธรรมเนียมต่าง ๆ พร้อมยื่นหลักฐานการลงทะเบียนนั้นต่อมหาวิทยาลัย

๑๘.๗ การลงทะเบียนรายวิชาหลังกำหนดให้กระทำได้ภายในระยะเวลาของการ  
เพิ่มถอนรายวิชา หากพ้นกำหนด มหาวิทยาลัยอาจยกเลิกสิทธิ์การลงทะเบียนรายวิชา ในภาค  
การศึกษานั้น ๆ

๑๘.๘ การลงทะเบียนที่ผิดเงื่อนไข ให้ถือว่าการลงทะเบียนนั้นเป็นโมฆะ และ  
รายวิชาที่ลงทะเบียนผิดเงื่อนไขนั้น ให้ได้รับอักษร W

๑๘.๙ นักศึกษาอาจขอลงทะเบียนเข้าร่วมศึกษารายวิชาใด ๆ เพื่อเป็นการ  
เพิ่มพูนความรู้ได้ ถ้าอาจารย์ผู้สอน และคณบดีที่รายวิชานั้นสังกัดอยู่ยินยอม เป็นลายลักษณ์อักษร และ  
ได้รับการอนุมัติจากมหาวิทยาลัย โดยนักศึกษาจะต้องชำระค่าหน่วยกิต รายวิชานั้นตามระเบียบ ว่าด้วย  
การรับและจ่ายค่าธรรมเนียมการศึกษาของมหาวิทยาลัย และนักศึกษาจะได้รับผลการเรียนเป็น S หรือ U

๑๘.๑๐ มหาวิทยาลัยอาจกำหนดเงื่อนไขให้นักศึกษาต้องเรียนรายวิชาผ่านก่อน  
(Prerequisite) สำหรับการลงทะเบียนบางรายวิชา โดยนักศึกษาต้องมีผลการเรียนเป็น S

๑๘.๑๑ ในภาคการศึกษาปกติใด หากนักศึกษาไม่ได้ลงทะเบียนเรียนจะต้องขอ  
ลาพักการศึกษาในภาคการศึกษานั้น โดยทำหนังสือขออนุญาตลาพักการศึกษา ต่อมหาวิทยาลัยและชำระ  
ค่าธรรมเนียมสถานภาพนักศึกษา ก่อนวันเริ่มสอบปลายภาคของ ภาคเรียนนั้น ๆ หากนักศึกษาไม่ปฏิบัติ  
ตามให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

๑๘.๑๒ อธิการบดีอาจอนุมัติให้นักศึกษาที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาตามข้อ  
๑๘.๑๑ กลับเข้าเป็นนักศึกษาใหม่ได้ถ้ามีเหตุผลอันสมควร โดยให้ถือระยะเวลา ที่พ้นสภาพนั้น เป็น  
ระยะเวลาพักการศึกษา ในกรณีเช่นนี้นักศึกษาจะต้องชำระค่าธรรมเนียมสถานภาพนักศึกษาตามระเบียบของ  
มหาวิทยาลัย อธิการบดีจะไม่อนุมัติให้กลับเข้าเป็นนักศึกษาตามวรรคก่อน  
หากพ้นกำหนดเวลาสองปีนับจากวันที่นักศึกษาผู้นั้นพ้นสภาพ

๑๘.๑๓ กรณีที่มีโครงการแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างสถาบัน อุดมศึกษา  
อธิการบดี อาจพิจารณาอนุมัติให้นักศึกษาลงทะเบียนรายวิชาที่เปิดสอนในสถาบัน อุดมศึกษาอื่นแทนการ  
ลงทะเบียนเรียนในมหาวิทยาลัยทั้งหมด หรือบางส่วนได้ หรืออาจพิจารณาอนุมัติให้นักศึกษา  
สถาบันอุดมศึกษาอื่น ลงทะเบียนรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย โดยชำระค่าธรรมเนียมตามระเบียบ  
ว่าด้วยการรับและจ่ายเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาของมหาวิทยาลัยได้

ข้อ ๑๙ การคิดหน่วยกิตถือเกณฑ์ ดังนี้

๑๙.๑ การเรียนการสอนภาคทฤษฎีให้กำหนด ๑ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ตลอดหนึ่ง  
ภาคการศึกษาปกติ มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๑๙.๒ การเรียนการสอนภาคปฏิบัติให้กำหนดไม่น้อยกว่า ๒ ชั่วโมง ต่อ  
สัปดาห์ หรือไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมง ตลอดหนึ่งภาคการศึกษาปกติ มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๑๙.๓ การฝึกงาน หรือการฝึกภาคสนามให้กำหนดไม่น้อยกว่า ๓ ชั่วโมงต่อสัปดาห์หรือไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมง ตลอดหนึ่งภาคการศึกษาปกติ มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๑๙.๔ การทำโครงงานหรือกิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงงานหรือกิจกรรมนั้น ๆ ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

#### ข้อ ๒๐ การเพิ่ม-ถอนรายวิชา

๒๐.๑ การเพิ่ม-ถอนรายวิชา จะกระทำได้ภายใน ๓ สัปดาห์แรก นับจากวันเปิดภาคการศึกษา หรือภายใน ๓ สัปดาห์แรก นับจากวันเปิดภาคฤดูร้อน

๒๐.๒ ขั้นตอนในการเพิ่มถอนรายวิชาให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๒๑ เมื่อนักศึกษาเรียนครบโครงสร้าง ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแล้ว ถ้าได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ ๑.๘๐ แต่ไม่ถึง ๒.๐๐ ให้เลือกรายวิชาเพิ่มเติม เพื่อทำค่าระดับคะแนนเฉลี่ยให้ถึง ๒.๐๐ ทั้งนี้ต้องอยู่ในระยะเวลาที่กำหนด ตามข้อ ๑๗.๒.๑(๔) และ ๑๗.๒.๒ (๓)

๒๑.๑ นักศึกษาที่ลงทะเบียนและศึกษาครบตามหลักสูตรปริญญาตรีและได้ค่าระดับคะแนนสะสมถึงเกณฑ์ที่สำเร็จการศึกษาแล้ว สามารถจะลงทะเบียนเรียนเพิ่มเติมได้ในวิชาที่เปิดสอนอยู่ในสถาบันได้อีกโดยถือเป็นผู้เข้าร่วมศึกษา (Visitor)

### หมวด ๕

#### การวัดและประเมินผล

#### ข้อ ๒๒ การวัดและประเมินผลการศึกษา

๒๒.๑ ให้อาจารย์ผู้สอนประเมินผลทุกรายวิชาที่มีการเรียนการสอนการวัดผล ต้องทำตลอดภาคการศึกษา โดยวิธีต่าง ๆ เช่น การสอบย่อย การทำรายงาน การสอบ กลางภาค การศึกษา ฯลฯ และให้มีการสอบปลายภาคการศึกษา โดยคิดคะแนนระหว่างภาคร้อยละ ๕๐-๗๐ เว้นแต่รายวิชาที่กำหนดให้ประเมินผลในลักษณะอื่น

๒๒.๒ นักศึกษาต้องมีเวลาเรียนแต่ละรายวิชาไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด จึงจะมีสิทธิ์ได้รับการวัดและประเมินผล

๒๒.๓ กรณีที่นักศึกษามีเวลาเรียนรายวิชาได้น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ แต่ไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๖๐ นักศึกษาสามารถยื่นคำร้อง โดยแนบหลักฐานเอกสารความจำเป็น เสนอต่อมหาวิทยาลัย เพื่อให้กรรมการที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งพิจารณา

๒๒.๔ นักศึกษาที่มีคุณสมบัติไม่ครบตามข้อ ๒๒.๒ และ ๒๒.๓ ไม่มีสิทธิ์ได้รับการวัดผลและประเมินผล จะได้รับค่าระดับคะแนนเป็น F หรือ U แล้วแต่กรณี

๒๒.๕ มหาวิทยาลัยใช้ระบบสัญลักษณ์ ระดับคะแนน และค่าระดับคะแนน ในการวัดและประเมินผล ดังนี้

| ระดับคะแนน | ความหมาย                                          | ค่าระดับคะแนน |
|------------|---------------------------------------------------|---------------|
| A          | ดีเยี่ยม (Excellent)                              | ๔.๐๐          |
| B+         | ดีมาก ( Very Good)                                | ๓.๕๐          |
| B          | ดี (Good)                                         | ๓.๐๐          |
| C+         | ดีพอใช้ (Fairly Good)                             | ๒.๕๐          |
| C          | พอใช้ (Fair)                                      | ๒.๐๐          |
| D+         | อ่อน (Poor)                                       | ๑.๕๐          |
| D          | อ่อนมาก (Very Poor)                               | ๑.๐๐          |
| F          | ไม่ผ่าน (Failed)                                  | ๐.๐๐          |
| Fe         | ขาดสอบปลายภาค (Failure : absent from examination) |               |
| S          | เป็นที่พอใจ (Satisfactory)                        |               |
| U          | ไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory)                   |               |
| I          | การวัดผลยังไม่สมบูรณ์ (Incomplete)                |               |
| P          | ผ่าน (Pass)                                       |               |
| V          | ผู้เข้าร่วมศึกษา (Visitor)                        |               |
| W          | การถอนรายวิชา (Withdrawn)                         |               |

๒๒.๖ ค่าระดับคะแนน A, B+,B,C+,C,D+,D และ F ใช้สำหรับกรณี

๒๒.๖.๑ รายวิชาที่นักศึกษาเข้าสอบ และ/หรือ มีผลงาน  
ที่ประเมินผลได้เป็นค่าระดับคะแนน

๒๒.๖.๒ เปลี่ยนจากสัญลักษณ์ I เป็นระดับคะแนน

๒๒.๗ นักศึกษาที่มีผลการศึกษาดังแต่ระดับคะแนน D ขึ้นไป ถือว่าสอบได้ใน  
รายวิชานั้น ยกเว้นรายวิชาที่หลักสูตรกำหนดให้เป็นอย่างอื่น

๒๒.๘ สัญลักษณ์ “Fe” ใช้กับกรณี ดังต่อไปนี้

๒๒.๘.๑ นักศึกษาขาดสอบปลายภาค ในกรณีที่นักศึกษามีสิทธิสอบ  
ปลายภาคเรียนแต่ขาดสอบเนื่องจากเหตุจำเป็นและสุดวิสัยอย่างยิ่ง และนักศึกษาสามารถ ยื่นคำร้องขอ  
สอบในรายวิชาที่ขาดสอบที่กองบริการการศึกษา โดยต้องดำเนินการภายใน ๑๕ วันนับแต่วันเปิดภาค  
เรียนของภาคเรียนถัดไป

๒๒.๘.๒ หากนักศึกษาไม่ดำเนินการขอสอบในรายวิชา  
ที่ขาดสอบปลายภาคในเวลาที่กำหนด มหาวิทยาลัยฯ จะเปลี่ยนจากสัญลักษณ์ **Fe** เป็นค่าระดับคะแนน  
**F** หรือ **U** แล้วแต่กรณี

๒๒.๙ สัญลักษณ์ “I” ใช้กับกรณี ดังต่อไปนี้

๒๒.๙.๑ นักศึกษาไม่สามารถเข้ารับการวัดผลในรายวิชานั้น ให้  
สำเร็จสมบูรณ์ได้ โดยมีหลักฐานแสดงว่ามีเหตุจำเป็นอย่างยิ่ง

๒๒.๙.๒ นักศึกษาทำงานที่เป็นส่วนประกอบการศึกษาของรายวิชานั้น  
ๆ ยังไม่สมบูรณ์ และอาจารย์ผู้สอนเห็นสมควรให้รอผลการศึกษา

๒๒.๙.๓ นักศึกษาจะต้องดำเนินการขอรับการประเมินผลเพื่อแก้  
สัญลักษณ์ **I** ให้สมบูรณ์ ภายใน ๒ สัปดาห์ ก่อนการสอบปลายภาคของภาคเรียนถัดไป หากพ้นกำหนด  
ดังกล่าว มหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนสัญลักษณ์ **I** เป็นค่าระดับคะแนน **F** หรือสัญลักษณ์ **U** แล้วแต่กรณี

๒๒.๑๐ สัญลักษณ์ **S** หรือ **U** ใช้สำหรับรายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต แต่  
หลักสูตรกำหนดให้มีการประเมินผลการศึกษา โดยไม่คิดค่าระดับคะแนน

๒๒.๑๑ สัญลักษณ์ **V** ใช้สำหรับรายวิชาที่นักศึกษาเข้าร่วมศึกษา โดยไม่นับ  
หน่วยกิต และมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ หากเวลาเรียนไม่ครบตามกำหนด ให้เปลี่ยนสัญลักษณ์  
**V** เป็น **W**

๒๒.๑๒ สัญลักษณ์ **P** ใช้สำหรับรายวิชาที่ได้รับการยกเว้นวิชาเรียน ใน  
กรณีที่นักศึกษาเรียนมาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ๆ ในระดับเดียวกัน หรือจากมหาวิทยาลัย แต่ย้ายสาขา  
รายวิชาที่ได้รับการยกเว้นวิชาเรียนจะต้องได้ระดับคะแนนเป็น **C** ขึ้นไป

๒๒.๑๓ สัญลักษณ์ **W** ใช้สำหรับรายวิชาที่นักศึกษาขอถอนรายวิชาที่ได้  
ลงทะเบียนเรียนไว้แล้ว และกระทำก่อนการสอบปลายภาค ๑ สัปดาห์

๒๒.๑๔ การนับหน่วยกิตสะสม และการคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

๒๒.๑๔.๑ มหาวิทยาลัยจะคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยจากหน่วยกิต  
และค่าระดับคะแนนของรายวิชาทั้งหมดที่นักศึกษา ได้ลงทะเบียนในแต่ละภาคการศึกษา

๒๒.๑๔.๓ การคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยให้นำผลคูณของจำนวน  
หน่วยกิตกับค่าระดับคะแนนของทุก ๆ รายวิชาที่เรียนมารวมกันแล้วหารด้วยจำนวน หน่วยกิ  
ตของรายวิชาทั้งหมด แต่ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนซ้ำในรายวิชาที่ได้ระดับคะแนนต่ำกว่า **C**  
มหาวิทยาลัยฯ จะอนุญาตให้เรียนซ้ำได้อีกหนึ่งครั้งเท่านั้น ส่วนการบันทึกผลการเรียนมหาวิทยาลัยฯ จะ  
เลือกบันทึกรายวิชาเรียนที่ดีที่สุดให้ และผลการเรียนที่ไม่เลือกบันทึก จะเปลี่ยนเป็น **W**

๒๒.๑๕ การประเมินผลรายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ถ้าได้รับคะแนนต่ำกว่า  
“**C**” ถือว่าสอบตกนักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนใหม่

๒๒.๑๖ นักศึกษาที่ทุจริตในการสอบหรือร่วมทุจริตในการสอบให้นักศึกษาผู้นั้น  
ได้รับผลการเรียนเป็น F หรือ U แล้วแต่กรณี

ข้อ ๒๓ การสอบตก และการเรียนซ้ำ

๒๓.๑ รายวิชาใดที่นักศึกษามีผลการเรียนต่ำกว่า C อาจขอเรียนซ้ำรายวิชานั้น  
ได้ โดยไปเรียนวิชาอื่นที่อยู่ในหมวดหรือกลุ่มเดียวกัน

๒๓.๒ รายวิชาบังคับใดตามโครงสร้างหลักสูตร ถ้านักศึกษาสอบได้ F หรือ U  
นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำ

๒๓.๓ รายวิชาเลือกตามโครงสร้างหลักสูตร ถ้านักศึกษาสอบได้ F หรือ U  
นักศึกษาสามารถเปลี่ยนไปลงทะเบียนเรียนรายวิชาเลือกอื่น ตามโครงสร้างหลักสูตรที่เรียนได้

๒๓.๔ รายวิชาที่ได้ F หรือ U เมื่อทำการลงทะเบียนแล้ว ให้เปลี่ยน F หรือ U  
เป็น W

๒๓.๕ กรณีนักศึกษาสำเร็จหลักสูตรระดับอนุปริญญาของมหาวิทยาลัยหรือสำเร็จ  
หลักสูตรอนุปริญญาที่อนุมัติ โดยสภาสถาบันราชภัฏ เข้าศึกษาในระดับปริญญาตรี (หลัง  
อนุปริญญา) จะลงทะเบียนรายวิชาซ้ำ หรือรายวิชาเทียบเท่ากับวิชาที่เคยศึกษามาแล้ว ในระดับ  
อนุปริญญาไม่ได้ ให้เว้นการนับหน่วยกิต และค่าระดับคะแนน แต่ถ้าเป็นรายวิชาที่เคยสอบได้มาแล้ว นับแต่  
สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญาถึงวันเข้าศึกษาระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) เกิน ๕ ปี ให้ลงทะเบียน  
เรียนซ้ำได้

๒๓.๖ กรณีที่สอบตกและต้องเรียนซ้ำ หรือกรณีสอบตกรายวิชาเลือกและ  
เปลี่ยนไปเรียนรายวิชาเลือกอื่นแทนไม่นับหน่วยกิตที่สอบตกเป็นตัวหาร

๒๓.๗ นักศึกษาทุจริตหรือร่วมทุจริตในการสอบรายวิชาใด จะไม่ได้รับการ  
พิจารณาผลการเรียนในรายวิชานั้น ๆ

## หมวด ๖

### การอนุมัติปริญญา

ข้อ ๒๔ การสำเร็จการศึกษา และการขอรับปริญญา นักศึกษาที่เรียนภาคการศึกษา  
สุดท้ายและจะสำเร็จการศึกษาต้องยื่นคำร้อง ขอสำเร็จการศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๒๔.๑ นักศึกษาผู้มีสิทธิ์ขอรับปริญญาจะต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

#### ๒๔.๑.๑ นักศึกษาภาคปกติ

(๑) เรียนรายวิชาต่าง ๆ ครบตามโครงสร้าง  
ของหลักสูตร รวมทั้งรายวิชาที่สภามหาวิทยาลัยกำหนดให้เรียนเพิ่ม และไม่มีรายวิชาใด ได้รับ ค่า  
ระดับคะแนนเป็น F, I หรือ U

(๒) ได้รับความระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

(๓) เวลาเรียนไม่ต่ำกว่า ๔ ภาคการศึกษาปกติ ในกรณีที่เรียนหลักสูตร ๒ ปี และไม่ต่ำกว่า ๖ ภาคการศึกษาปกติ ในกรณีที่เรียนหลักสูตร ๔ ปี และมีเวลาเรียนไม่ต่ำกว่า ๘ ภาคการศึกษา ในกรณีที่เรียนหลักสูตร ๕ ปี

(๔) มีสภาพการเป็นนักศึกษาไม่เกิน ๘ ภาคการศึกษา ปกติติดต่อกัน ในกรณีที่เรียนหลักสูตร ๒ ปี และไม่เกิน ๑๖ ภาคการศึกษาปกติติดต่อกัน ในกรณีที่เรียนหลักสูตร ๔ ปี และไม่เกิน ๒๐ ภาคการศึกษา ในกรณีที่เรียนหลักสูตร ๕ ปี

(๕) มีเวลาเรียนไม่ต่ำกว่า ๓ ภาคการศึกษาปกติ ในกรณีการเรียนเพื่อปริญญาที่สอง

#### ๒๔.๑.๒ นักศึกษาภาคพิเศษ

(๑) นักศึกษาภาคพิเศษต้องมีคุณสมบัติตามข้อ ๒๔.๑.๑

(๑), ๒๔.๑.๑ (๒) และมีเวลาเรียนหลักสูตรระดับปริญญาตรี (๔ ปี) ไม่ต่ำกว่า ๙ ภาคการศึกษา และมีสภาพเป็นนักศึกษาไม่เกิน ๑๒ ปี หลักสูตรระดับปริญญาตรี (๕ ปี) ไม่ต่ำกว่า ๑๐ ภาคการศึกษา และมีสภาพเป็นนักศึกษาไม่เกิน ๑๕ ปี หลักสูตรระดับปริญญาตรี(ต่อเนื่อง) ไม่ต่ำกว่า ๕ ภาคการศึกษา และมีสภาพเป็นนักศึกษาไม่เกิน ๖ ปี หลักสูตรระดับอนุปริญญา (๓ ปี) ไม่ต่ำกว่า ๖ ภาคการศึกษาและมีสภาพเป็นนักศึกษาไม่เกิน ๖ ปี

(๒) ในกรณีที่นักศึกษาประสงค์จะไม่ขอสำเร็จการศึกษาด้วยเหตุผลใดก็ตาม มหาวิทยาลัยอาจพิจารณาอนุมัติเป็นรายกรณี

ข้อ ๒๕ นักศึกษาที่จะได้รับการเสนอชื่อให้ได้รับปริญญาเกียรตินิยม จะต้องมีความสมบัติดังนี้

๒๕.๑ เรียนครบหลักสูตรแล้วได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยไม่น้อยกว่า ๓.๖๐ จะได้เกียรตินิยมอันดับ ๑ และได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยไม่น้อยกว่า ๓.๒๕ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับ ๒ สำหรับปริญญาหลักสูตร ๔ ปี และ ๕ ปี

๒๕.๒ ระดับปริญญาตรีต่อเนื่อง (หลังอนุปริญญา) จะต้องได้รับค่า ระดับคะแนนเฉลี่ยทั้งระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยไม่น้อยกว่า ๓.๖๐ ได้เกียรตินิยมอันดับ ๑ และถ้าได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ย ๓.๒๕-๓.๕๙ ทั้งระดับอนุปริญญา และปริญญาตรีในสาขาเดียวกัน จะได้เกียรตินิยมอันดับที่ ๒

๒๕.๓ ทุกรายวิชาจะต้องได้ระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า C

๒๕.๔ ทุกรายวิชาไม่เคยได้รับคะแนนเป็น F, U และไม่มีการ ลงทะเบียนเรียนซ้ำในรายวิชาใด ๆ

๒๕.๕ ต้องไม่เป็นนักศึกษาที่โอนมาจากสถาบันการศึกษาอื่น หรือมีการเทียบ  
โอนวิชาเรียน

๒๕.๖ นักศึกษาภาคปกติมีเวลาเรียนไม่เกิน ๔ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับ  
หลักสูตร ๒ ปี ๘ ภาคการศึกษาปกติสำหรับหลักสูตร ๔ ปี และ ๑๐ ภาคการศึกษาปกติสำหรับหลักสูตร  
๕ ปี

๒๕.๗ นักศึกษาภาคพิเศษ มีเวลาเรียนไม่เกิน ๖ ภาคการศึกษา สำหรับ  
หลักสูตร ๒ ปี ไม่เกิน ๑๒ ภาคการศึกษา สำหรับหลักสูตร ๔ ปี และไม่เกิน ๑๕ ภาคการศึกษาสำหรับ  
หลักสูตร ๕ ปี

ข้อ ๒๖ การอนุมัติปริญญา หรืออนุปริญญา

สภามหาวิทยาลัยเป็นผู้อนุมัติปริญญา และอนุปริญญา

ข้อ ๒๗ ให้อธิการบดีรักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ และเพื่อการนี้ให้มี อำนาจออก  
ประกาศได้ การใดที่มีได้กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้ หรือไม่เป็นไปตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีมีอำนาจ  
วินิจฉัยสั่งการตามที่เห็นสมควรแล้วรายงานให้สภามหาวิทยาลัยทราบ

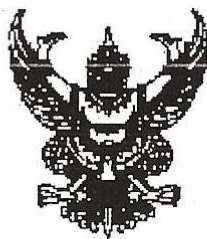
ประกาศ ณ วันที่ ๓๑ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๔๙

อารีย์ วงศ์อารยะ

(นายอารีย์ วงศ์อารยะ)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

ภาคผนวก จ  
ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา  
ว่าด้วยการโอนผลการเรียน การยกเว้นรายวิชาเรียน และการจ่ายค่าธรรมเนียม  
การโอนผลการเรียน การยกเว้นรายค่าวิชาเรียน พ.ศ.๒๕๕๒  
และ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๗



## ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

ว่าด้วยการโอนผลการเรียน การยกเว้นรายวิชาเรียน และการจ่ายค่าธรรมเนียมการโอนผลการเรียน  
การยกเว้นรายวิชาเรียน พ.ศ. ๒๕๕๒

.....

โดยที่เป็นการสมควรให้มีระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา ว่าด้วยการโอน  
ผลการเรียน การยกเว้นรายวิชาเรียน และการจ่ายค่าธรรมเนียมการโอนผลการเรียน การยกเว้น  
รายวิชาเรียน พ.ศ. ๒๕๕๒ เพื่อให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของสำนักงานคณะกรรมการ  
อุดมศึกษา อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ  
พ.ศ. ๒๕๔๗ และมติสภามหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา ในคราวประชุมครั้งที่ ๘ /๒๕๕๒ เมื่อ  
วันที่ ๒๒ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๒ สภามหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา จึงออกระเบียบไว้  
ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ระเบียบนี้ เรียกว่า “ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา ว่าด้วยการ  
โอนผลการเรียน การยกเว้นรายวิชาเรียน และการจ่ายค่าธรรมเนียมการโอนผลการเรียน การยกเว้น  
รายวิชาเรียน พ.ศ. ๒๕๕๒”

ข้อ ๒ ระเบียบนี้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ บรรดาระเบียบ ประกาศ คำสั่งหรือมติอื่นใด ซึ่งขัดแย้งกับระเบียบนี้ให้ใช้ระเบียบ  
นี้แทน

ข้อ ๔ ในระเบียบนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

“นักศึกษา” หมายความว่า นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

“สถาบันอุดมศึกษา” หมายความว่า สถาบันการศึกษาที่มีการจัดการเรียนการสอนใน  
ระดับหลังมัธยมศึกษาตอนปลาย หลักสูตรไม่ต่ำกว่าระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่าที่  
สภามหาวิทยาลัยหรือสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษารับรอง

“การโอนผลการเรียน” หมายความว่า การนำหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนของรายวิชาที่เคยศึกษาจากหลักสูตรของมหาวิทยาลัย เพื่อใช้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาในมหาวิทยาลัย โดยไม่ต้องศึกษารายวิชานั้นอีก ซึ่งรายวิชาที่โอนต้องเป็นรายวิชาในหลักสูตรที่กำลังศึกษาอยู่ในปัจจุบัน ต้องโอนผลการเรียนทุกรายวิชาที่เรียนมาทั้งหมดจากหลักสูตรเดิม

“การยกเว้นรายวิชาเรียน” หมายความว่า การนำหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนรายวิชาที่เคยศึกษาจากหลักสูตรของมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่สภามหาวิทยาลัย หรือสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษารับรอง เพื่อใช้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาในมหาวิทยาลัย โดยไม่ต้องศึกษารายวิชานั้นอีก

“ค่าธรรมเนียม” หมายความว่า จำนวนเงินที่นักศึกษาจะต้องชำระเป็นค่าโอนผลการเรียน หรือค่ายกเว้นรายวิชาเรียน

ข้อ ๕ การโอนผลการเรียน ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

๕.๑ ผู้ที่มีสิทธิโอนผลการเรียน ต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

๕.๑.๑ เป็นผู้ที่เคยศึกษาในมหาวิทยาลัย แต่ยังไม่สำเร็จการศึกษา และพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาแล้วกลับมาศึกษาในระดับเดิมอีก

๕.๑.๒ เป็นนักศึกษาภาคปกติที่เปลี่ยนสถานภาพเป็นนักศึกษาภาค กศ.บป. โดยใช้หลักสูตรของมหาวิทยาลัย

๕.๒ การขอโอนผลการเรียน ให้เป็นไปตามเงื่อนไข ดังต่อไปนี้

๕.๒.๑ นักศึกษาที่โอนผลการเรียน ต้องมีผลการเรียน คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐ ในระดับปริญญาตรี มาแล้วไม่เกิน ๕ ปี โดยเริ่มนับจากภาคเรียนสุดท้ายที่มีผลการเรียน

๕.๒.๒ นักศึกษาต้องโอนผลการเรียนทั้งหมดทุกรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้วโดยไม่จำกัดจำนวนหน่วยกิตที่โอน ทั้งนี้ จำนวนรายวิชาและผลการเรียนที่โอนได้ ให้นับเป็นหน่วยกิตรวมตามหลักสูตรที่เคยศึกษาในปัจจุบัน และนำไปคิดเป็นคะแนนเฉลี่ยสะสม

๕.๒.๓ ผู้ขอการโอนผลการเรียนต้องไม่เคยถูกลงโทษให้ออกจากมหาวิทยาลัย ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา ว่าด้วยวินัยนักศึกษ พ.ศ. ๒๕๕๐

๕.๒.๔ นักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อยหนึ่งปีการศึกษา

ข้อ ๖ การยกเว้นรายวิชาเรียน ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ต่อไปนี้

๖.๑ นักศึกษาที่มีสิทธิ์ขอยกเว้นรายวิชาเรียน ต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

๖.๑.๑ เป็นผู้สำเร็จการศึกษา หรือยังไม่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรมหาวิทยาลัยหรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่สภามหาวิทยาลัยหรือสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรอง แล้วไม่เกิน ๑๐ ปีนับถึงวันที่เข้าศึกษา โดยเริ่มนับจากวันสำเร็จการศึกษา หรือภาคเรียนสุดท้ายที่มีผลการเรียน หรือ

๖.๑.๒ เป็นผู้ที่กำลังศึกษาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย และลาออกจากหลักสูตรเดิมเพื่อเข้าศึกษาในหลักสูตรใหม่

๖.๒ การยกเว้นผลการเรียนรายวิชา ให้เป็นไปตามเงื่อนไข ดังต่อไปนี้

๖.๒.๑ รายวิชาที่นำมายกเว้นรายวิชาเรียน ต้องมีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาที่ขอยกเว้น และจำนวนหน่วยกิตรวมที่ขอยกเว้นจะต้องไม่เกินสองในสามของจำนวนหน่วยกิตรวม ของหลักสูตรที่เข้าศึกษา และต้องมีเวลาเรียนในมหาวิทยาลัยอย่างน้อย ๑ ปีการศึกษา

๖.๒.๒ การยกเว้นรายวิชาเรียน ให้ยกเว้นได้เฉพาะรายวิชาที่มีผลการเรียน ไม่ต่ำกว่าระดับ C หรือระดับคะแนน ๒.๐๐ หรือ P หรือเทียบเท่า

๖.๒.๓ รายวิชาที่ได้รับการยกเว้น ให้บันทึกไว้ในระเบียบการเรียนของนักศึกษา โดยใช้อักษร "P" ในช่องระดับคะแนน และไม่นำไปคิดเป็นคะแนนสะสม

๖.๒.๔ สำหรับผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีแล้วและเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี หรือปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ให้ยกเว้นหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ข้อ ๗ การนับจำนวนภาคเรียนของผู้ที่ได้รับการโอนผลการเรียนและยกเว้นรายวิชาเรียน ให้ถือเกณฑ์ดังนี้

๗.๑ นักศึกษาภาคปกติ ให้นับจำนวนหน่วยกิตไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต เป็น ๑ ภาคการศึกษา

๗.๒ นักศึกษาภาค กศ.บป.ให้นับหน่วยกิตได้ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต เป็น ๑ ภาคการศึกษา

ข้อ ๘ ผู้ที่ได้รับการโอนผลการเรียน มีสิทธิ์ที่จะได้รับปริญญาเกียรตินิยม แต่ผู้ที่ได้รับการยกเว้นรายวิชาไม่มีสิทธิ์ได้รับปริญญาเกียรตินิยม

ข้อ ๙ นักศึกษาต้องทำเรื่องการโอนผลการเรียนหรือการยกเว้นรายวิชาเรียนให้เสร็จสิ้นภายในภาคเรียนแรกที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย โดยยื่นคำร้องขอโอนผลการเรียนหรือยกเว้นรายวิชาเรียน ตามที่กองบริการการศึกษากำหนด หากพ้นจากนี้ให้ทำบันทึกขออนุมัติต่อมหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาตามความจำเป็น เป็นกรณีไป

ข้อ ๑๐ การจ่ายค่าธรรมเนียมการโอนผลการเรียน หรือการยกเว้นรายวิชาเรียน ให้คิดอัตราตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๑ ให้คณะกรรมการที่อธิการบดีแต่งตั้งเป็นผู้มีอำนาจพิจารณาอนุมัติผลการโอนผลการเรียน การยกเว้นรายวิชาเรียน

ข้อ ๑๒ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามระเบียบนี้ และมีอำนาจออกประกาศหรือคำสั่งเพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติตามระเบียบนี้ ในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามระเบียบนี้ ให้อธิการบดีมีอำนาจตีความและวินิจฉัย

ประกาศ ณ วันที่ ๒๒ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๒



(คุณหญิงกษมา วรวรรณ ณ อยุธยา)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา



ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา  
ว่าด้วยการโอนผลการเรียน การยกเว้นรายวิชาเรียนและการจ่ายค่าธรรมเนียมการโอนผลการเรียน  
การยกเว้นรายวิชาเรียน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๗

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงระเบียบว่าด้วยการโอนผลการเรียน การยกเว้นรายวิชาเรียนและการจ่ายค่าธรรมเนียมการโอนผลการเรียน การยกเว้นรายวิชาเรียน พ.ศ. ๒๕๕๒ ในส่วนของหลักเกณฑ์การนับระยะเวลาการศึกษาของผู้ประสงค์จะขอยกเว้นรายวิชาเรียนเพื่อให้สอดคล้องกับบริบททางการศึกษา และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘(๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ และมติที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา ครั้งที่ ๙๒๕๕๗ เมื่อวันที่ ๑๕ ตุลาคม ๒๕๕๗ สภามหาวิทยาลัยจึงออกระเบียบไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยาว่าด้วยการโอนผลการเรียน การยกเว้นรายวิชาเรียนและการจ่ายค่าธรรมเนียมการโอนผลการเรียน การยกเว้นรายวิชาเรียน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๗”

ข้อ ๒ ระเบียบนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ข้อ ๓ บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศ มติ หรือคำสั่งอื่นใดซึ่งขัดหรือแย้งกับระเบียบนี้ให้ใช้ระเบียบนี้แทน

ข้อ ๔ ให้ยกเลิกความในข้อ ๖.๑.๑ แห่งระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา ว่าด้วยการโอนผลการเรียน การยกเว้นรายวิชาเรียนและการจ่ายค่าธรรมเนียมการโอนผลการเรียน การยกเว้นรายวิชาเรียน พ.ศ. ๒๕๕๒ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๖.๑.๑ เป็นผู้สำเร็จการศึกษา หรือยังไม่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรมหาวิทยาลัยหรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่สภามหาวิทยาลัยหรือสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรอง”

ข้อ ๕ ให้ยกเลิกความในข้อ ๖.๒.๔ แห่งระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา ว่าด้วยการโอนผลการเรียน การยกเว้นรายวิชาเรียนและการจ่ายค่าธรรมเนียมการโอนผลการเรียน การยกเว้นรายวิชาเรียน พ.ศ. ๒๕๕๒ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๖.๒.๔ สำหรับผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีแล้วและเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี หรือปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ให้ยกเว้นหมวดวิชาศึกษาทั่วไป เว้นแต่จบการศึกษาเกิน ๕ ปีให้อยู่ในดุลยพินิจของมหาวิทยาลัยที่จะพิจารณา”

ประกาศ ณ วันที่ ๑๕ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๗

(ศาสตราจารย์ ดร. ศุภมาส พินิจศักดิ์พัฒนา)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

ภาคผนวก ฉ  
ทรัพยากรการเรียนรู้การสอน  
(สถานที่และอุปกรณ์การเรียนรู้การสอน)

### สถานที่และอุปกรณ์การเรียนการสอน

อาคาร 100 ปี ศูนย์ภาษาและคอมพิวเตอร์ รายละเอียดเกี่ยวกับอุปกรณ์การสอน การปฏิบัติ และการทำวิจัย มีดังนี้

| ลำดับ | ชื่ออุปกรณ์                                   | บริหารจัดการ<br>งานสำนักงาน | บริหารจัดการด้าน<br>การเรียนการสอน | หน่วยนับ |
|-------|-----------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------|----------|
| 1     | เครื่องคอมพิวเตอร์ (PC)                       | 9                           | 411                                | เครื่อง  |
| 2     | เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา (Notebook)          | 3                           | 12                                 | เครื่อง  |
| 3     | เครื่องพิมพ์แบบเลเซอร์                        | 3                           | 10                                 | เครื่อง  |
| 4     | เครื่องพิมพ์สำเนาดิจิทัล (Digital Copy)       | 1                           | 2                                  | เครื่อง  |
| 5     | อุปกรณ์แม่ข่ายพิมพ์งาน (Print Server)         | 1                           | -                                  | เครื่อง  |
| 6     | เครื่องฉายภาพจากสัญญาณคอมพิวเตอร์ (Projector) | 1                           | 22                                 | เครื่อง  |
| 7     | เครื่องจับภาพสามมิติ (Visualizes)             | -                           | 1                                  | เครื่อง  |
| 8     | เครื่องสแกนเนอร์ (Scanner)                    | 1                           | 4                                  | เครื่อง  |
| 9     | กล่องดิจิทัล                                  | 2                           | 4                                  | เครื่อง  |
| 10    | กล่องวิดีโอ                                   | -                           | 4                                  | เครื่อง  |
| 11    | เครื่องขยายเสียง (Amplifier)                  | 1                           | 26                                 | เครื่อง  |
| 12    | ไมโครโฟนไร้สาย (Wireless Microphone)          | -                           | 5                                  | ชุด      |
| 13    | โทรทัศน์                                      | -                           | 13                                 | เครื่อง  |
| 14    | ระบบ Access Control                           | -                           | 123                                | จุด      |
| 15    | ระบบ VDO Conference                           | -                           | 1                                  | ระบบ     |
| 16    | Wireless LAN                                  | -                           | 1                                  | ระบบ     |
| 17    | Layer 3 Switch                                | -                           | 1                                  | ระบบ     |

ภาคผนวก ข  
คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร



คำสั่งคณะกรรมการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ที่ ๔๙๖ / ๒๕๕๗

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

เพื่อให้การพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จึงแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ดังนี้

|                                           |                     |
|-------------------------------------------|---------------------|
| ๑. อาจารย์สาโรช ปุริสังคะ                 | ประธาน              |
| ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชวรา ปุชตรีรัตน์     | รองประธาน           |
| ๓. รองศาสตราจารย์ ดร.อนงค์นาฏ ศรีวิหค     | กรรมการ             |
| ๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัชฎา คงคะจันทร์ | กรรมการ             |
| ๕. อาจารย์ชูชีพ คงสุวรรณ                  | กรรมการ             |
| ๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิมล กิตติรักษ์ปัญญา | กรรมการ             |
| ๗. อาจารย์จรัสศักดิ์ ชุมวรานนท์           | กรรมการ             |
| ๘. อาจารย์ชัยพฤกษ์ ชูดำ                   | กรรมการ             |
| ๙. อาจารย์กันยาลักษณ์ โพธิ์ดง             | กรรมการ             |
| ๑๐. อาจารย์วิโรจน์ ยอดสวัสดิ์             | กรรมการ             |
| ๑๑. อาจารย์ยุพิน พวงยะ                    | กรรมการและเลขานุการ |

หน้าที่

๑. ประเมินหลักสูตรและจัดทำหรือพัฒนาหลักสูตรตามหลักเกณฑ์ และวิธีการที่คณะหรือมหาวิทยาลัยกำหนด
๒. หน้าที่อื่นๆ ตามที่คณบดีมอบหมาย

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๐ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๗

สั่ง ณ วันที่ ๑๐ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๗

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศานิต สวัสดิ์กาญจน์)  
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี