

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา  
รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้  
เมื่อวันที่ 24 มิถุนายน 2563



หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์  
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

## คำนำ

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560) เป็นหลักสูตรที่ปรับปรุง จากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555) รหัสหลักสูตร 25491471106779 ซึ่งได้ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรตามกรอบระยะเวลาที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด และเป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 โดยสาระสำคัญของการปรับปรุงหลักสูตรในครั้งนี้ ได้ปรับโครงสร้างหลักสูตรให้สอดคล้องกับยุคสมัยในปัจจุบัน โดยได้ปรับปรุงรายวิชา คำอธิบายรายวิชาบางรายวิชาให้มีความสอดคล้องกับการเตรียมคนเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 และสอดคล้องกับสภาพสังคมในปัจจุบัน

การปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ได้รับความร่วมมือจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการพัฒนาและวิพากษ์หลักสูตรให้ได้มาตรฐานและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

รศ.ดร.ปิยะ โควินท์ทวีวัฒน์  
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
วันที่ 10 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560

## สารบัญ

|                                                                                                                | หน้า |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| คำนำ.....                                                                                                      | (1)  |
| สารบัญ.....                                                                                                    | (2)  |
| หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป.....                                                                                    | 1    |
| หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร.....                                                                          | 6    |
| หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างหลักสูตร.....                                            | 8    |
| หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ และ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล.....                                                  | 49   |
| หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา.....                                                                 | 67   |
| หมวดที่ 6 การพัฒนาคุณภาพ.....                                                                                  | 69   |
| หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร.....                                                                         | 70   |
| หมวดที่ 8 การประเมิน และปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร.....                                                   | 78   |
| ภาคผนวก ก ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับ<br>ปริญญาตรี พ.ศ. 2555.....               | 140  |
| ภาคผนวก ข ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับ<br>ปริญญาตรี (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2557.....   | 150  |
| ภาคผนวก ค ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน<br>ระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2555.....        | 152  |
| ภาคผนวก ง คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมที่ 1625/2559 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการ<br>พัฒนา/ปรับปรุง หลักสูตร..... | 157  |
| ภาคผนวก จ บันทึกการประชุมคณะกรรมการพัฒนา/ปรับปรุง หลักสูตร.....                                                | 159  |
| ภาคผนวก ฉ รายชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและผลงานทางวิชาการ.....                                            | 166  |
| ภาคผนวก ช ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรก่อนและหลังการปรับปรุง.....                                         | 183  |
| ภาคผนวก ซ ตารางเปรียบเทียบรายวิชาที่มีการปรับเปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา.....                       | 189  |
| ภาคผนวก ฌ สรุปผลการสำรวจความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย.....                                                | 195  |

**หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์  
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)**

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา    มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม  
คณะ                            คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

**หมวดที่ 1  
ข้อมูลทั่วไป**

1. ชื่อหลักสูตร  
ภาษาไทย            หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต 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.S. (Computer Science)
3. วิชาเอกของหลักสูตร  
-
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร  
จำนวนไม่น้อยกว่า 129 หน่วยกิต
5. รูปแบบของหลักสูตร
  - 5.1 รูปแบบ  
หลักสูตรระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 4 ปี)
  - 5.2 ประเภทของหลักสูตร  
หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ
  - 5.3 ภาษาที่ใช้  
ภาษาไทย
  - 5.4 การรับเข้าศึกษา  
รับนักศึกษาไทย หรือนักศึกษาต่างประเทศที่มีความสามารถในการใช้ภาษาไทย
  - 5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น  
เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
  - 5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา  
ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

## 6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาเห็นชอบ/อนุมัติหลักสูตร

6.1 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 ปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2555 รหัสหลักสูตร 25491471106779

6.2 คณะกรรมการประจำคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในการประชุม ครั้งที่ 6/2559 วันที่ 2 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2559 ให้ความเห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อคณะกรรมการกลั่นกรองหลักสูตรของสภาวิชาการ

6.3 คณะอนุกรรมการกลั่นกรองหลักสูตรของสภาวิชาการ ในการประชุมครั้งที่ 3/2560 วันที่ 10 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560 ให้ความเห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อสภาวิชาการ

6.4 สภาวิชาการในการประชุมครั้งที่ 2/2560 วันที่ 17 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560 ให้ความเห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อคณะอนุกรรมการกลั่นกรองงานวิชาการ

6.5 คณะอนุกรรมการกลั่นกรองงานวิชาการ ในการประชุมครั้งที่ 2/2560 วันที่ 4 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2560 ให้ความเห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัย

6.6 สภามหาวิทยาลัยในการประชุมครั้งที่ 4/2560 วันที่ 1 เดือน เมษายน พ.ศ. 2560 ได้อนุมัติหลักสูตรให้เปิดสอนภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560

## 7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2562

## 8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 8.1 นักวิชาการคอมพิวเตอร์
- 8.2 นักเขียนโปรแกรม
- 8.3 นักพัฒนาและบริหารเว็บไซต์
- 8.4 ผู้ประกอบการอิสระที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์

## 9. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิการศึกษาและปีที่สำเร็จการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

| ลำดับ | ชื่อ – นามสกุล<br>เลขประจำตัวบัตรประชาชน                | ตำแหน่ง | คุณวุฒิการศึกษา                                                                                                                                                                        | ปีที่สำเร็จ<br>การศึกษา      |
|-------|---------------------------------------------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 1     | อาจารย์ ดร.ณัฐพัชญ์<br>ศรีราจันทร์<br>3-XXXX-XXXXX-92-3 | อาจารย์ | วท.ด. (วิทยาการคอมพิวเตอร์และ<br>เทคโนโลยีสารสนเทศ)<br>จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย<br>วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)<br>มหาวิทยาลัยศิลปากร<br>วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)<br>สถาบันราชภัฏนครปฐม | 2556<br><br>2549<br><br>2541 |

| ลำดับ | ชื่อ - นามสกุล<br>เลขประจำตัวบัตรประชาชน          | ตำแหน่ง | คุณวุฒิการศึกษา                                                                 | ปีที่สำเร็จ<br>การศึกษา |
|-------|---------------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 2     | อาจารย์รุจิราวดี ธรรมแสง<br>3-XXXX-XXXXX-63-3     | อาจารย์ | วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)<br>สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์                     | 2545                    |
|       |                                                   |         | วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)<br>วิทยาลัยครูบ้านสมเด็จเจ้าพระยา                   | 2538                    |
| 3     | อาจารย์ไพศาล สิมะเลาเต่า<br>3-XXXX-XXXXX-36-4     | อาจารย์ | วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)<br>มหาวิทยาลัยศิลปากร                               | 2550                    |
|       |                                                   |         | วท.บ.(วิทยาการคอมพิวเตอร์)<br>สถาบันราชภัฏนครปฐม                                | 2544                    |
| 4     | อาจารย์อุบลรัตน์ ศิริสุขโกคา<br>3-XXXX-XXXXX-87-1 | อาจารย์ | วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ)<br>สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า<br>เจ้าคุณทหารลาดกระบัง | 2545                    |
|       |                                                   |         | วท.บ.(วิทยาการคอมพิวเตอร์)<br>สถาบันราชภัฏนครปฐม                                | 2541                    |
| 5     | อาจารย์พันธิการ์ วัฒนกุล<br>3-XXXX-XXXXX-12-8     | อาจารย์ | วท.ม. (การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ)<br>มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์                  | 2550                    |
|       |                                                   |         | ค.อ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)<br>สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล                          | 2544                    |

## 10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

## 11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

### 11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) จากหลักพัฒนาประเทศภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี โดยเน้นแนวหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อให้เกิดการบูรณาการและการพัฒนาในทุกมิติอย่างสมดุลและเหมาะสม มีความพอประมาณ มีระบบภูมิคุ้มกันและ การบริหารจัดการความเสี่ยงที่ดี จากหลักการดังกล่าวเพื่อทำให้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติให้เกิดผลสัมฤทธิ์อย่างจริงจัง ใน 5 ปี ดังนั้นแผนยุทธศาสตร์ชาติฉบับที่ 12 ได้มีการวางแผนทางเพื่อปฏิรูปในด้านต่างๆ ได้แก่ แผนปฏิรูป แผนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) แผนประชารัฐ และประเทศไทย 4.0 เพื่อให้ประเทศสามารถเจริญก้าวหน้าต่อไป ยุทธศาสตร์หนึ่งที่สำคัญจากจำนวน 10 ยุทธศาสตร์ คือ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์ ที่มุ่งเน้นในเรื่องการพัฒนาเศรษฐกิจดิจิทัล ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลทางธุรกิจ สร้างความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม ที่เน้นส่งเสริมการลงทุนด้านวิจัยและพัฒนา (R&D) โดยผลักดันในเชิงพาณิชย์ สังคม การวิจัย การพัฒนากลุ่มเทคโนโลยีที่ไทยให้มีศักยภาพ ในตลาดเทคโนโลยีและนวัตกรรมไทย การเสริมสร้างระบบการบริหารจัดการทรัพยากรสินทางปัญญา การพัฒนาให้เป็นผู้ประกอบการทางเทคโนโลยี โดยส่งเสริมสร้างสรรค์นวัตกรรมด้านการออกแบบและการจัดการธุรกิจ นอกจากนี้การเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพทุนมนุษย์ เพื่อเป็นการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ สร้างสรรค์ การทำงานและการใช้ชีวิตที่พร้อมเข้าสู่ตลาดแรงงาน โดยผลักดันให้สถาบันทางสังคมมีส่วนร่วมพัฒนาประเทศอย่างเข้มแข็ง

## 11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 ที่มุ่งเน้นบูรณาการ การพัฒนาและการวางแผนเพื่อปฏิรูปในด้านต่างๆ การสร้างสรรค์นวัตกรรม การเสริมสร้างพื้นฐานที่มั่นคงในการพัฒนาประเทศที่ยั่งยืน การส่งเสริมให้มีการสร้างค่านิยมและวัฒนธรรมที่ดีงามของไทยมาขับเคลื่อนกระบวนการทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ดังนั้นการผลิตบัณฑิต เข้าสู่ตลาดแรงงาน นอกจากมีความรู้ความสามารถทางวิชาการแล้ว ควรจะต้องมีคุณธรรม จริยธรรม ซึ่งสามารถช่วยชี้นำสังคมให้จรรโลงรักษาค่านิยมวัฒนธรรมที่ดีงามของสังคมไทย

## 12. ผลกระทบจากข้อ 11 .1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

### 12.1 การพัฒนาหลักสูตร

ความก้าวหน้าอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในปัจจุบัน ทำให้ความต้องการบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีจำนวนมากยิ่งขึ้น จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 ที่เน้นการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม ทำให้เล็งเห็นถึงการพัฒนาอย่างต่อเนื่องของเทคโนโลยี ที่มุ่งเน้นด้านการนำมาประยุกต์ใช้ในด้านต่างๆ เพื่อเสริมสร้างการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ โดยที่บุคลากรทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีความสำคัญต่อการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศในปัจจุบัน ทำให้มีความต้องการบุคลากรที่มี ความชำนาญเฉพาะทางเป็นจำนวนมาก ทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ ดังนั้นหลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ จึงต้องมีการปรับเปลี่ยนเพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีในปัจจุบันและตอบสนองต่อผู้ประกอบการโดยส่วนหนึ่งคือการพัฒนาความรู้และนำไปต่อยอดความรู้เพื่อให้ได้แรงงานที่สามารถทำงานตามที่ต้องการได้ ดังนั้นการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรจึงต้องการที่จะมุ่งเน้นการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมในปัจจุบัน รวมถึงการพัฒนาอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ ซึ่งต้องใช้บุคลากรที่มีความรู้ความสามารถด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่มีคุณภาพเป็นจำนวนมาก

ผลกระทบจากสถานการณ์การพัฒนาทางเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม ทำให้คำนึงถึงการพัฒนหลักสูตรที่จำเป็นต้องพัฒนาในเชิงรุกที่มีศักยภาพและสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามวิวัฒนาการของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในปัจจุบันเพื่อรองรับการแข่งขันทางธุรกิจคอมพิวเตอร์ทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยการผลิตบุคลากรทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ ที่มีความรู้ความสามารถในทักษะการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยสามารถนำทักษะทางด้านงานเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ไปใช้ในงานด้านต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นงานระบบฐานข้อมูล งานพัฒนาเว็บไซต์ การพัฒนาโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ อุปกรณ์ต่อพ่วงและพกพาต่างๆ การจัดการข้อมูลบนการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาชุมชน ท้องถิ่น ศิลปวัฒนธรรม สังคม และเศรษฐกิจของชาติในอนาคต

### 12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

พระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ.2547 มาตรา 7 ได้กำหนดว่า... “ให้มหาวิทยาลัยเป็นสถาบันอุดมศึกษาเพื่อพัฒนาท้องถิ่น ที่เสริมสร้างพลังปัญญาของแผ่นดิน ฟื้นฟูพลังการเรียนรู้ เชิดชูภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อความเจริญก้าวหน้าอย่างมั่นคง และยั่งยืนของปวงชน มีส่วนร่วมในการจัดการ บำรุงรักษา การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลและยั่งยืน โดยมีวัตถุประสงค์ให้การศึกษา ส่งเสริมวิทยาการและวิชาชีพชั้นสูง ทำการสอน วิจัย ให้บริการทางวิชาการแก่สังคม ปรับปรุงต่อยอดและพัฒนาเทคโนโลยี ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ผลิตครู และส่งเสริมวิทยฐานะครู” มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมในฐานะ ที่เป็นสถาบันอุดมศึกษาเพื่อพัฒนาท้องถิ่น จึงให้ความสำคัญกับท้องถิ่น ในการสร้างและพัฒนาองค์ความรู้ต่างๆ ซึ่งหมวดวิชาศึกษาทั่วไปของมหาวิทยาลัย มุ่งพัฒนาผู้เรียน

ให้มีความรอบรู้อย่างกว้างขวาง มีโลกทัศน์ที่กว้างไกล มีความเข้าใจธรรมชาติ ตนเอง ผู้อื่นและสังคม เป็นผู้ใฝ่รู้ สามารถคิดอย่างมีเหตุผล สามารถใช้ภาษาในการติดต่อสื่อสารความหมายได้ดี มีคุณธรรม ตระหนักในคุณค่าของศิลปะและวัฒนธรรมทั้งของไทยและของประชาคมนานาชาติ สามารถนำความรู้ไปดำเนินชีวิตและดำรงตนอยู่ในสังคมได้เป็นอย่างดี

**13. ความสัมพันธ์ (ถ้ามี) กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/โปรแกรมวิชาอื่นของมหาวิทยาลัยราชภัฏ นครปฐม (เช่น รายวิชาที่เปิดสอนเพื่อให้บริการคณะ/โปรแกรมวิชาอื่น หรือต้องเรียนจากคณะ/โปรแกรมวิชาอื่น)**

**13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/หลักสูตรอื่น**

วิชาศึกษาทั่วไป ได้แก่ กลุ่มวิชาภาษา กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ และกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์

**13.2 รายวิชาที่เปิดสอนให้คณะ/โปรแกรมวิชา/หลักสูตรอื่น**

ไม่มี

**13.3 การบริหารจัดการ**

สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ดำเนินการจัดผู้สอนแต่ละรายวิชา มีการวางแผนร่วมกันของอาจารย์ประจำหลักสูตรในการกำหนดเนื้อหาและกลยุทธ์การสอน ตลอดจนการวัดและประเมินผล โดยมีการวางแผนทั้งด้านการพัฒนาบุคลากร งบประมาณและการจัดกิจกรรม เพื่อเป็นการพัฒนาทักษะ ความรู้ ความสามารถทั้งด้านวิชาการ วิชาชีพ การทำกิจกรรม การทำงานเป็นทีมและการทำงานร่วมกับผู้อื่นแก่นักศึกษาในสาขาวิชา ทั้งนี้เพื่อให้บรรลุผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรและเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ



## หมวดที่ 2

### ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

#### 1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

##### 1.1 ปรัชญา

ผลิตบัณฑิตให้มีความรู้และทักษะด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์สามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้สอดคล้องกับความต้องการขององค์กร สังคม บนพื้นฐานจริยธรรมทางวิชาชีพ

##### 1.2 ความสำคัญ

ความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีต่างๆ ในปัจจุบันนั้นได้มีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เป็นอีกเทคโนโลยีหนึ่งที่มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องจึงทำให้คอมพิวเตอร์เป็นที่นิยมในการนำมาใช้งานกันอย่างแพร่หลายในองค์กรต่างๆ เพราะคอมพิวเตอร์สามารถประมวลผลข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในงานต่างๆ ได้หลากหลาย คอมพิวเตอร์จึงมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาสังคมและประเทศชาติ

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม มุ่งมั่นที่จะเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ ผลิตบัณฑิตที่มีศักยภาพพร้อมทำงานในประชาคมอาเซียน เป็นศูนย์กลางการเรียนรู้อารยธรรมทวารวดี และเป็นคำตอบของท้องถิ่นในการสร้างภูมิคุ้มกันต่อการเปลี่ยนแปลง ได้เล็งเห็นความสำคัญของเทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์ จึงได้เปิดสอนหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ เพื่อให้บัณฑิตนำความรู้ทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ไปใช้ในการพัฒนาองค์กร โดยที่คอมพิวเตอร์ได้เข้ามามีบทบาทที่สำคัญต่อการดำเนินงานในแทบทุกองค์กร ไม่ว่าจะเป็นในองค์กรในระดับชุมชน ท้องถิ่น หรือระดับประเทศ

เนื่องจากหลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์เดิมที่เปิดใช้ในปีการศึกษา 2555 ได้ครบกำหนดการใช้งาน จึงมีความจำเป็นในการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ เพื่อพัฒนาหลักสูตรให้มีความทันสมัย สอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาของมหาวิทยาลัยและประเทศ อันจะนำมาซึ่งคุณภาพและคุณธรรมของบัณฑิต ซึ่งเป็นอนาคตที่สำคัญ ในการพัฒนาสิ่งที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชน สังคม และประเทศชาติต่อไป

##### 1.3 วัตถุประสงค์

1.3.1 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ และมีความสามารถในการประยุกต์ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.3.2 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณลักษณะพิเศษทางการประยุกต์ใช้วิทยาการคอมพิวเตอร์ให้สอดคล้องกับความต้องการขององค์กร โดยเน้นความรู้ด้านการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

1.3.3 เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์

1.3.4 เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีทักษะมนุษยสัมพันธ์และสามารถปรับตัวให้เข้ากับสังคม และท้องถิ่นได้ดี สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น มีทักษะการบริหารจัดการและทำงานเป็นหมู่คณะ

1.3.5 เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีคุณธรรม จริยธรรม ภาวะผู้นำ รับผิดชอบต่อตนเอง สังคม มีมนุษยสัมพันธ์และความรับผิดชอบ

## 2. แผนพัฒนาปรับปรุง

| แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง                                                                                                                | กลยุทธ์                                                                                                                                                                                     | หลักฐาน/ตัวบ่งชี้                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. ปรับปรุงหลักสูตรสาขาวิชา<br>วิทยาการคอมพิวเตอร์ให้มี<br>มาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่สำนักงาน<br>คณะกรรมการการอุดมศึกษา<br>(สกอ.) กำหนด      | 1. พัฒนาหลักสูตรโดยมีพื้นฐานจาก<br>หลักสูตรในระดับสากล<br>(ACM/IEEE)<br>2. ติดตามประเมินหลักสูตรอย่าง<br>สม่ำเสมอ                                                                           | 1. เอกสารปรับปรุงหลักสูตร<br>2. รายงานผลการประเมินหลักสูตร                                                                                                                        |
| 2. ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับ<br>ความต้องการของธุรกิจและการ<br>เปลี่ยนแปลงของวิทยาการ<br>คอมพิวเตอร์                               | 1. ติดตามความเปลี่ยนแปลงในความ<br>ต้องการของผู้ประกอบการด้าน<br>วิทยาการคอมพิวเตอร์                                                                                                         | 1. รายงานผลการประเมินความพึง<br>พอใจในการใช้บัณฑิตของสถาน<br>ประกอบการ                                                                                                            |
| 3. พัฒนาบุคลากรด้านการเรียนการ<br>สอนและบริการวิชาการ ให้มี<br>ประสบการณ์จากการนำความรู้<br>ทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ไป<br>ปฏิบัติงานจริง | 1. ส่งเสริมบุคลากรด้านการเรียนการ<br>สอนให้ได้รับการศึกษา อบรม ดู<br>งาน ทางด้านวิทยาการ<br>คอมพิวเตอร์<br>2. สนับสนุนบุคลากรด้านการเรียน<br>การสอนให้ทำงานบริการวิชาการ<br>แก่องค์กรภายนอก | 1. ปริมาณการเข้ารับการศึกษ<br>อบรม ดูงาน ทางด้านวิทยาการ<br>คอมพิวเตอร์ต่ออาจารย์ใน<br>หลักสูตร<br>2. ปริมาณงานบริการวิชาการต่อ<br>อาจารย์ในหลักสูตร                              |
| 4. ให้นักศึกษาเป็นผู้ใฝ่เรียนรู้ตลอด<br>ชีวิต และพัฒนาความรู้<br>ความสามารถในวิชาชีพวิทยาการ<br>คอมพิวเตอร์                            | 1. กระตุ้นให้นักศึกษาเป็นผู้ใฝ่เรียนรู้<br>ตลอดชีวิต และพัฒนาความรู้<br>ความสามารถในวิชาชีพวิทยาการ<br>คอมพิวเตอร์                                                                          | 1. วิชาต่างๆ มีการสอนทั้งทฤษฎี<br>และปฏิบัติ เพื่อให้นักศึกษาจะได้<br>เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง การปฏิบัติ<br>เน้นให้นักศึกษาได้เรียนรู้จาก<br>ระบบงานจริง ทั้งในองค์กรและ<br>ท้องถิ่น |

### หมวดที่ 3

## ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

### 1. ระบบการจัดการศึกษา

#### 1.1 ระบบ

ใช้ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

#### 1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

อาจมีการจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน โดยกำหนดให้มีการจัดการเรียนการสอนไม่เกิน 8 สัปดาห์ และจำนวนหน่วยกิตไม่เกิน 9 หน่วยกิต ทั้งนี้ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

#### 1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

### 2. การดำเนินการหลักสูตร

#### 2.1 วัน - เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนกรกฎาคม – เดือนพฤศจิกายน

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนมกราคม – เดือนเมษายน

ภาคฤดูร้อน เดือนพฤษภาคม – เดือนกรกฎาคม

**หมายเหตุ** การเปิด-ปิด ภาคการศึกษาขึ้นอยู่กับประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

#### 2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือเทียบเท่า

2.2.2 มีคุณสมบัติอื่นๆ ตามประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

#### 2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

ปัญหาหลักของนักศึกษาแรกเข้าคือการปรับตัวของนักศึกษาจากการเรียนในระดับมัธยมศึกษาสู่การเรียนในระดับอุดมศึกษา ที่นักศึกษาจะต้องทำการปรับตัวเพื่อให้มีรับผิดชอบต่อตนเองมากยิ่งขึ้น รวมถึงการบริหารเวลา เนื่องจากนักศึกษาต้องเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการทั้งในชั้นเรียนและกิจกรรมเสริมเฉพาะหลักสูตรและของมหาวิทยาลัย

#### 2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

จัดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษา เป็นผู้กำกับดูแล และให้คำแนะนำปรึกษาทั้งด้านวิชาการ และชีวิตส่วนตัว รวมถึงการจัดกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างพื้นฐานความรู้และทักษะที่จำเป็นในการเรียนระดับอุดมศึกษา

## 2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

| จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา |      |      |      |      |      |
|------------------------------|------|------|------|------|------|
| คาดว่าจะรับเข้าศึกษา         | 2560 | 2561 | 2562 | 2563 | 2564 |
| ชั้นปีที่ 1                  | 45   | 45   | 45   | 45   | 45   |
| ชั้นปีที่ 2                  | -    | 45   | 45   | 45   | 45   |
| ชั้นปีที่ 3                  | -    | -    | 45   | 45   | 45   |
| ชั้นปีที่ 4                  | -    | -    | -    | 45   | 45   |
| รวม                          | 45   | 90   | 135  | 180  | 180  |
| คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา       | -    | -    | -    | 45   | 45   |

## 2.6 งบประมาณตามแผน

### 2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย บาท)

ประมาณการค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตบัณฑิตตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม เท่ากับ 22,800.00 บาท/คน/ปี ดังนั้น สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ขอเสนอตั้งงบประมาณรายรับตามจำนวนนักศึกษาแรกเข้าปีละ 45 คน ดังนี้

| รายละเอียดรายรับ           | ปีงบประมาณ |           |           |           |           |
|----------------------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                            | 2560       | 2561      | 2562      | 2563      | 2564      |
| ค่าบำรุงการศึกษา (บาท)     | 1,026,000  | 2,052,000 | 3,078,000 | 4,104,000 | 4,104,000 |
| เงินอุดหนุนจากรัฐบาล (บาท) | 135,000    | 270,000   | 405,000   | 540,000   | 540,000   |
| รวมรายรับ                  | 1,161,000  | 2,322,000 | 3,483,000 | 4,644,000 | 4,644,000 |

### 2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย บาท)

| หมวดเงิน                          | ปีงบประมาณ       |                  |                  |                  |                  |
|-----------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
|                                   | 2560             | 2561             | 2562             | 2563             | 2564             |
| <b>ก. งบดำเนินการ</b>             |                  |                  |                  |                  |                  |
| 1.1 งบบุคลากร (บาท)               | 2,100,000        | 2,226,000        | 2,359,560        | 2,501,133        | 2,651,201        |
| 1.2 งบดำเนินงาน (บาท)             | 350,000          | 400,000          | 600,000          | 800,000          | 800,000          |
| 1.3 ทุนการศึกษา (บาท)             | -                | -                | -                | -                | -                |
| 1.4 ใช้จ่ายระดับมหาวิทยาลัย (บาท) | 232,200          | 464,400          | 696,600          | 928,800          | 928,800          |
| <b>รวม (ก)</b>                    | <b>2,682,200</b> | <b>3,090,400</b> | <b>3,656,160</b> | <b>4,229,933</b> | <b>4,380,001</b> |
| ค่าครุภัณฑ์ (บาท)                 | 250,000          | 300,000          | 350,000          | 350,000          | 350,000          |
| <b>รวม (ข)</b>                    | <b>250,000</b>   | <b>300,000</b>   | <b>350,000</b>   | <b>350,000</b>   | <b>350,000</b>   |
| <b>รวม (ก) + (ข)</b>              | <b>2,932,200</b> | <b>3,390,400</b> | <b>4,006,160</b> | <b>4,579,933</b> | <b>4,730,001</b> |
| จำนวนนักศึกษา (คน)                | 45               | 90               | 135              | 180              | 180              |
| ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา          | 65,160           | 37,671           | 29,675           | 25,444           | 26,277           |

## 2.7 ระบบการศึกษา

ระบบการศึกษาเป็นแบบขั้นเรียน ตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2555 (ภาคผนวก ง)

## 2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2555 (ภาคผนวก ฉ)

## 3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

หลักสูตรปริญญาตรี (4 ปี) มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 129 หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษา ไม่เกิน 8 ปีการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่เกิน 12 ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

### 3.1 หลักสูตร

#### 3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 129 หน่วยกิต

#### 3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตร ประกอบด้วยหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะด้าน และหมวดวิชาเลือกเสรี โดยสอดคล้องตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ.2558 ดังนี้

| จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร                                         | ไม่น้อยกว่า | 129 หน่วยกิต |
|----------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|
| ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป                                               | ไม่น้อยกว่า | 30 หน่วยกิต  |
| (1) กลุ่มวิชาภาษา บังคับ                                             |             | 9 หน่วยกิต   |
| (2) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ บังคับ                                      |             | 6 หน่วยกิต   |
| (3) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ บังคับ                                      |             | 6 หน่วยกิต   |
| (4) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ บังคับ                         |             | 6 หน่วยกิต   |
| <u>ข้อกำหนดเฉพาะ</u> เลือกเรียนรายวิชาเลือกใน 4 กลุ่มวิชาไม่น้อยกว่า |             | 3 หน่วยกิต   |
| ข. หมวดวิชาเฉพาะด้าน                                                 | ไม่น้อยกว่า | 93 หน่วยกิต  |
| (1) กลุ่มวิชาแกน                                                     |             | 18 หน่วยกิต  |
| (2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับ                                         |             | 47 หน่วยกิต  |
| (3) กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก ไม่น้อยกว่า                              |             | 21 หน่วยกิต  |
| (4) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพ                                |             | 7 หน่วยกิต   |
| ค. หมวดวิชาเลือกเสรี                                                 |             | 6 หน่วยกิต   |

### 3.1.3 รายวิชาในหลักสูตร

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า

(1) กลุ่มวิชาภาษา ไม่น้อยกว่า

รายวิชาบังคับ

30 หน่วยกิต

9 หน่วยกิต

9 หน่วยกิต

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                               | น(ท-ป-ค) |
|----------|--------------------------------------------------------|----------|
| 1500133  | ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร<br>Thai for Communication       | 3(3-0-6) |
| 1500134  | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร<br>English for Communication | 3(3-0-6) |
| 1500135  | ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน<br>English at Work             | 3(3-0-6) |

### รายวิชาเลือก

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                                     | น(ท-ป-ค) |
|----------|--------------------------------------------------------------|----------|
| 1500136  | ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร<br>Chinese for Communication          | 3(3-0-6) |
| 1500137  | การสนทนาภาษาจีนเพื่อการทำงาน<br>Chinese Conversation at Work | 3(3-0-6) |
| 1500138  | ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 1<br>Japanese for Communication 1 | 3(3-0-6) |
| 1500139  | ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 2<br>Japanese for Communication 2 | 3(3-0-6) |
| 1500140  | ภาษาตากาล็อกเบื้องต้น<br>Basic Tagalog                       | 3(3-0-6) |
| 1500141  | สนทนาภาษาตากาล็อก<br>Conversation in Tagalog                 | 3(3-0-6) |
| 1500142  | ภาษามลายูเบื้องต้น<br>Basic Malay                            | 3(3-0-6) |
| 1500143  | สนทนาภาษามลายู<br>Conversation in Malay                      | 3(3-0-6) |
| 1500144  | ภาษาลาวเบื้องต้น<br>Basic Lao                                | 3(3-0-6) |
| 1500145  | สนทนาภาษาลาว<br>Conversation in Lao                          | 3(3-0-6) |
| 1500146  | ภาษาพม่าเบื้องต้น<br>Basic Burmese                           | 3(3-0-6) |
| 1500147  | สนทนาภาษาพม่า<br>Conversation in Burmese                     | 3(3-0-6) |

| รหัสวิชา                                                                               | ชื่อวิชา                                                           | น(ท-ป-ค)                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 1500148                                                                                | ภาษาเวียดนามเบื้องต้น<br>Basic Vietnamese                          | 3(3-0-6)                 |
| 1500149                                                                                | สนทนาภาษาเวียดนาม<br>Conversation in Vietnamese                    | 3(3-0-6)                 |
| (2) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ ไม่น้อยกว่า<br>รายวิชาบังคับ (บังคับ 2 รายวิชา จาก 3 รายวิชา) |                                                                    | 6 หน่วยกิต<br>6 หน่วยกิต |
| รหัสวิชา                                                                               | ชื่อวิชา                                                           | น(ท-ป-ค)                 |
| 2000112                                                                                | การเมืองการปกครองไทย<br>Thai Government and Politics               | 3(3-0-6)                 |
| 2000113                                                                                | อาเซียนศึกษา<br>ASEAN Studies                                      | 3(3-0-6)                 |
| 2000114                                                                                | สังคมไทยในบริบทโลก<br>Thai Society in Global Context               | 3(3-0-6)                 |
| รายวิชาเลือก                                                                           |                                                                    |                          |
| รหัสวิชา                                                                               | ชื่อวิชา                                                           | น(ท-ป-ค)                 |
| 2000115                                                                                | มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม<br>Human and Environment                      | 3(3-0-6)                 |
| 2000116                                                                                | กฎหมายในชีวิตประจำวัน<br>Laws in Daily Life                        | 3(3-0-6)                 |
| (3) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ ไม่น้อยกว่า<br>รายวิชาบังคับ                                  |                                                                    | 6 หน่วยกิต<br>6 หน่วยกิต |
| รหัสวิชา                                                                               | ชื่อวิชา                                                           | น(ท-ป-ค)                 |
| 2500114                                                                                | จริยธรรมและทักษะชีวิต<br>Ethics and Life Skills                    | 3(3-0-6)                 |
| 2500115                                                                                | จิตอาสาพัฒนาท้องถิ่น<br>Volunteer Mindedness for Local Development | 3(3-0-6)                 |
| 2500116                                                                                | สุนทรียภาพของชีวิต<br>Aesthetic Appreciation                       | 3(3-0-6)                 |
| 2500117                                                                                | จิตวิทยาในชีวิตประจำวัน<br>Psychology in Daily Life                | 3(3-0-6)                 |
| รายวิชาเลือก                                                                           |                                                                    |                          |
| รหัสวิชา                                                                               | ชื่อวิชา                                                           | น(ท-ป-ค)                 |
| 2500118                                                                                | สารสนเทศเพื่อการศึกษาค้นคว้า<br>Information for Study Skills       | 3(3-0-6)                 |

| รหัสวิชา                                                                                            | ชื่อวิชา                                                                                              | น(ท-ป-ค)                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 2500119                                                                                             | ทวารวดีศึกษา<br>Dvaravati Studies                                                                     | 3(3-0-6)                 |
| (4) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่า<br>รายวิชาบังคับ (บังคับ 2 รายวิชา จาก 3 รายวิชา) |                                                                                                       | 6 หน่วยกิต<br>6 หน่วยกิต |
| รหัสวิชา                                                                                            | ชื่อวิชา                                                                                              | น(ท-ป-ค)                 |
| 4000124                                                                                             | การคิดและการตัดสินใจ<br>Thinking and Decision Making                                                  | 3(3-0-6)                 |
| 4000125                                                                                             | วิทยาศาสตร์การกีฬาเพื่อสุขภาพ<br>Sport Science for Health                                             | 3(3-0-6)                 |
| 4000126                                                                                             | เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร<br>Information and Communication Technology                            | 3(3-0-6)                 |
| รายวิชาเลือก                                                                                        |                                                                                                       |                          |
| รหัสวิชา                                                                                            | ชื่อวิชา                                                                                              | น(ท-ป-ค)                 |
| 4000127                                                                                             | โลกกับการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี<br>Science and Technology Development in the Changing World | 3(3-0-6)                 |
| 4000128                                                                                             | การสร้างเสริมสุขภาวะ<br>Well-being Promotion                                                          | 3(3-0-6)                 |
| 4000129                                                                                             | นันทนาการเพื่อสุขภาพ<br>Recreation for Health                                                         | 3(3-0-6)                 |
| 4000130                                                                                             | ระบบหลักประกันสุขภาพไทย<br>Health Insurance System in Thailand                                        | 3(3-0-6)                 |
| 4000131                                                                                             | คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน<br>Mathematics in Daily Life                                                | 3(3-0-6)                 |
| <u>ข้อกำหนดเฉพาะ</u> เลือกเรียนรายวิชาเลือกใน 4 กลุ่มวิชาไม่น้อยกว่า                                |                                                                                                       | 3 หน่วยกิต               |
| ข. หมวดวิชาเฉพาะด้าน จำนวนไม่น้อยกว่า                                                               |                                                                                                       | 93 หน่วยกิต              |
| (1) กลุ่มวิชาแกน จำนวน                                                                              |                                                                                                       | 18 หน่วยกิต              |
| รหัสวิชา                                                                                            | ชื่อวิชา                                                                                              | น (ท-ป-ค)                |
| 4091620                                                                                             | แคลคูลัสสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์<br>Calculus for Computer Science                                    | 3(3-0-6)                 |
| 4094407                                                                                             | การวิเคราะห์เชิงตัวเลข<br>Numerical Analysis                                                          | 3(3-0-6)                 |
| 7142101                                                                                             | สถิติสำหรับนักวิทยาศาสตร์<br>Statistics for Scientists                                                | 3(3-0-6)                 |
| 7142102                                                                                             | ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1<br>English for Computer Science 1                               | 3(3-0-6)                 |



| รหัสวิชา                                    | ชื่อวิชา                                                                                       | น(ท-ป-ค)    |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 7142103                                     | ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2<br>English for Computer Science 2                        | 3(3-0-6)    |
| 7142104                                     | คณิตศาสตร์ดิสครีต<br>Discrete Mathematics                                                      | 3(3-0-6)    |
| (2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับ จำนวน          |                                                                                                | 47 หน่วยกิต |
| (2.1) กลุ่มประเด็นด้านองค์กรและระบบสารสนเทศ |                                                                                                | 5 หน่วยกิต  |
| รหัสวิชา                                    | ชื่อวิชา                                                                                       | น(ท-ป-ค)    |
| 7143201                                     | ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ<br>Management Information System                                    | 3(2-2-5)    |
| 7144201                                     | จริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพคอมพิวเตอร์<br>Ethics and Laws in Computer Professions | 2 (2-0-4)   |
| (2.2) กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์        |                                                                                                | 9 หน่วยกิต  |
| รหัสวิชา                                    | ชื่อวิชา                                                                                       | น(ท-ป-ค)    |
| 7142301                                     | ระบบฐานข้อมูลและการออกแบบ<br>Database System and Design                                        | 3(2-2-5)    |
| 7142302                                     | ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์<br>Human-computer Interaction                           | 3(2-2-5)    |
| 7143302                                     | โครงการวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1<br>Computer Science Project 1                                     | 1(0-3-0)    |
| 7144304                                     | โครงการวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2<br>Computer Science Project 2                                     | 2(0-4-2)    |
| (2.3) กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการซอฟต์แวร์     |                                                                                                | 12 หน่วยกิต |
| รหัสวิชา                                    | ชื่อวิชา                                                                                       | น(ท-ป-ค)    |
| 7141401                                     | หลักการเขียนโปรแกรมและขั้นตอนวิธี<br>Principle of Programming and Algorithms                   | 3(2-2-5)    |
| 7141402                                     | การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น<br>Introduction to Computer Programming                    | 3(2-2-5)    |
| 7142401                                     | การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ<br>Object-oriented Programming                                        | 3(2-2-5)    |
| 7143402                                     | การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ<br>Information System Analysis and Design                    | 3(2-2-5)    |

| <b>(2.4) กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ</b>           |                                                                                              | <b>18 หน่วยกิต</b> |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>รหัสวิชา</b>                                     | <b>ชื่อวิชา</b>                                                                              | <b>น(ท-ป-ค)</b>    |
| 7142503                                             | โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี<br>Data Structures and Algorithms                              | 3(2-2-5)           |
| 7143405                                             | การพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงคอมโพเนนต์<br>Component-based Software Development                      | 3(2-2-5)           |
| 7142502                                             | ระบบเครือข่ายและการสื่อสารข้อมูล<br>Network System and Data Communication                    | 3(2-2-5)           |
| 7143501                                             | ระบบปฏิบัติการ<br>Operating Systems                                                          | 3(2-2-5)           |
| 7143502                                             | คอมพิวเตอร์กราฟิกส์<br>Computer Graphics                                                     | 3(2-2-5)           |
| 7143409                                             | การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่<br>Application Development for Mobile Devices | 3(2-2-5)           |
| <b>(2.5) กลุ่มฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรม</b>           |                                                                                              | <b>3 หน่วยกิต</b>  |
| <b>รหัสวิชา</b>                                     | <b>ชื่อวิชา</b>                                                                              | <b>น(ท-ป-ค)</b>    |
| 7141601                                             | โครงสร้างและสถาปัตยกรรม<br>Architecture and Organization                                     | 3(2-2-5)           |
| <b>(3) กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก จำนวนไม่น้อยกว่า</b> |                                                                                              | <b>21 หน่วยกิต</b> |
| <b>รหัสวิชา</b>                                     | <b>ชื่อวิชา</b>                                                                              | <b>น(ท-ป-ค)</b>    |
| 7143204                                             | ความมั่นคงและความปลอดภัยของระบบสารสนเทศ<br>Information System Stability and Security         | 3(2-2-5)           |
| 7143203                                             | การวิจัยการดำเนินการ<br>Operations Research                                                  | 3(2-2-5)           |
| 7143305                                             | สถาปัตยกรรมเชิงบริการ<br>Service-oriented Architecture                                       | 3(2-2-5)           |
| 7143306                                             | ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เบื้องต้น<br>Introduction to Geographic Information System             | 3(2-2-5)           |
| 7143407                                             | วิศวกรรมซอฟต์แวร์<br>Software Engineering                                                    | 3(2-2-5)           |
| 7143410                                             | การเขียนโปรแกรมอินเทอร์เน็ต<br>Internet Programming                                          | 3(2-2-5)           |
| 7143504                                             | ปัญญาประดิษฐ์<br>Artificial Intelligence                                                     | 3(2-2-5)           |
| 7143506                                             | การประมวลผลแบบไร้สายและเคลื่อนที่<br>Wireless and Mobile Computing                           | 3(2-2-5)           |

| รหัสวิชา                                                                                    | ชื่อวิชา                                                                                        | น(ท-ป-ค)          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 7143603                                                                                     | สถาปัตยกรรมเครือข่ายคอมพิวเตอร์และการบริหาร<br>Computer Network Architecture and Administration | 3(2-2-5)          |
| 7143607                                                                                     | การประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ<br>Cloud Computing                                                       | 3(2-2-5)          |
| 7144301                                                                                     | ประเด็นปัจจุบันและแนวโน้มทางวิทยาการคอมพิวเตอร์<br>Issues and Trends in Computer Science        | 3(2-2-5)          |
| 7144302                                                                                     | สัมมนาวิทยาการคอมพิวเตอร์<br>Seminar on Computer Science                                        | 3(2-2-5)          |
| 7144308                                                                                     | ธุรกิจอัจฉริยะ<br>Business Intelligence                                                         | 3(2-2-5)          |
| 7144602                                                                                     | อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง<br>Internet of Things                                                   | 3(2-2-5)          |
| <b>(4) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพ จำนวน</b><br>ให้เลือกรเรียนจากแผนใดแผนหนึ่ง ดังนี้ |                                                                                                 | <b>7 หน่วยกิต</b> |
| <b>(4.1) แผนฝึกประสบการณ์วิชาชีพ</b>                                                        |                                                                                                 |                   |

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                                                                      | น(ท-ป-ค) |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 7144801  | การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์<br>Pre-practicum in Computer Science     | 2 (90)   |
| 7144802  | การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์<br>Professional Internship in Computer Science | 5 (450)  |

#### **(4.2) แผนสหกิจศึกษา**

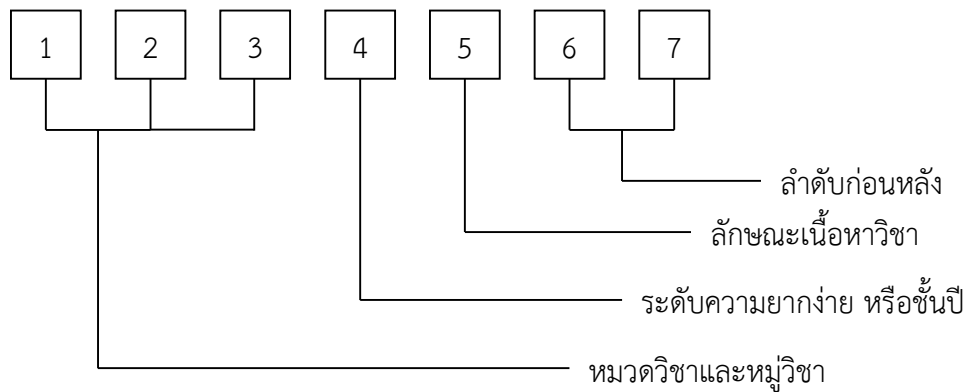
| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                                                                 | น(ท-ป-ค) |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 7144803  | เตรียมสหกิจศึกษาด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์<br>Pre-cooperative Education in Computer Science | 1 (45)   |
| 7144804  | สหกิจศึกษาด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์<br>Cooperative Education in Computer Science           | 6 (540)  |

#### **ค. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า**

**6 หน่วยกิต**

ให้เลือกรเรียนรายวิชาใดๆ ในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาของหลักสูตรนี้

### ความหมายของเลขรหัสวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

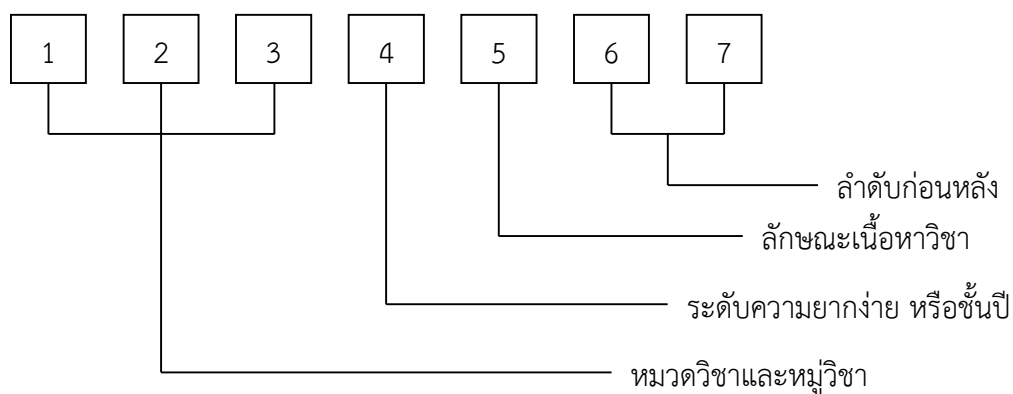


- เลขตัวที่ 1 - 3 บ่งบอกถึงหมวดวิชาและหมู่วิชา  
 เลขตัวที่ 4 บ่งบอกถึงระดับความยากง่ายหรือชั้นปี  
 เลขตัวที่ 5 บ่งบอกถึงลักษณะเนื้อหาวิชา  
 เลขตัวที่ 6, 7 บ่งบอกถึงลำดับก่อนหลังของวิชา

#### หมายเหตุ

- เลขตัวที่ 1- 3 บ่งบอกหมวดหมู่วิชา ดังนี้  
 150 หมายถึง กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร  
 200 หมายถึง กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์  
 250 หมายถึง กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์  
 400 หมายถึง กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์

### ความหมายของเลขรหัสวิชาหมวดวิชาเฉพาะด้าน



- เลขตัวที่ 1 - 3 บ่งบอกถึงหมวดวิชาและหมู่วิชา  
 เลขตัวที่ 4 บ่งบอกถึงระดับความยากง่ายหรือชั้นปี  
 เลขตัวที่ 5 บ่งบอกถึงลักษณะเนื้อหาวิชา  
 เลขตัวที่ 6, 7 บ่งบอกถึงลำดับก่อนหลังของวิชา

## หมายเหตุ

เลขตัวที่ 5 บ่งบอกลักษณะเนื้อหาวิชา ดังนี้

- 1 หมายถึง กลุ่มวิชาที่เป็นพื้นฐาน
- 2 หมายถึง กลุ่มวิชาประเด็นด้านองค์กรและระบบสารสนเทศ
- 3 หมายถึง กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์
- 4 หมายถึง กลุ่มวิชาเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์
- 5 หมายถึง กลุ่มวิชาโครงสร้างพื้นฐานของระบบ
- 6 หมายถึง กลุ่มวิชาฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์
- 8 หมายถึง กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพ
- 9 หมายถึง กลุ่มวิชาสัมมนาและโครงการวิจัย

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน หมายความว่า นักศึกษาที่จะลงทะเบียนวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน จะต้องผ่านการเรียนในรายวิชาที่ระบุไว้ก่อนเพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชานั้น โดยนักศึกษาจะผ่านการเรียนและการประเมินผลรายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน โดยได้ระดับคะแนน A, B+, B, C+, C, D+, D, PD หรือ P

### 3.1.4 แผนการศึกษา : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

#### ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                               | น (ท-ป-ค) | หมวดวิชา        |
|----------|----------------------------------------|-----------|-----------------|
| 1500133  | ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร                 | 3(3-0-6)  | ศึกษาทั่วไป     |
| 4000126  | เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร         | 3(3-0-6)  | ศึกษาทั่วไป     |
| 4091620  | แคลคูลัสสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์      | 3(3-0-6)  | เฉพาะด้านแกน    |
| 7141401  | หลักการเขียนโปรแกรมและขั้นตอนวิธี      | 3(2-2-5)  | เฉพาะด้านบังคับ |
| 7141601  | โครงสร้างและสถาปัตยกรรม                | 3(2-2-5)  | เฉพาะด้านบังคับ |
| 7142302  | ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ | 3(2-2-5)  | เฉพาะด้านบังคับ |
| รวม      |                                        | 18        | หน่วยกิต        |

#### ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                              | น (ท-ป-ค) | หมวดวิชา        |
|----------|---------------------------------------|-----------|-----------------|
| 2000113  | อาเซียนศึกษา                          | 3(3-0-6)  | ศึกษาทั่วไป     |
| 4000124  | การคิดและการตัดสินใจ                  | 3(3-0-6)  | ศึกษาทั่วไป     |
| xxxxxxx  | รายวิชาเลือก หมวดศึกษาทั่วไป          | 3(x-x-x)  | ศึกษาทั่วไป     |
| 4094407  | การวิเคราะห์เชิงตัวเลข                | 3(3-0-6)  | เฉพาะด้านแกน    |
| 7141402  | การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น   | 3(2-2-5)  | เฉพาะด้านบังคับ |
| 7142102  | ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1 | 3(3-0-6)  | เฉพาะด้านแกน    |
| รวม      |                                       | 18        | หน่วยกิต        |

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                  | น (ท-ป-ค) | หมวดวิชา        |
|----------|---------------------------|-----------|-----------------|
| 1500134  | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร | 3(3-0-6)  | ศึกษาทั่วไป     |
| 2000112  | การเมืองการปกครองไทย      | 3(3-0-6)  | ศึกษาทั่วไป     |
| 7142104  | คณิตศาสตร์ดิสครีต         | 3(3-0-6)  | เฉพาะด้านแกน    |
| 7142101  | สถิติสำหรับนักวิทยาศาสตร์ | 3(3-0-6)  | เฉพาะด้านแกน    |
| 7142301  | ระบบฐานข้อมูลและการออกแบบ | 3(2-2-5)  | เฉพาะด้านบังคับ |
| 7142401  | การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ  | 3(2-2-5)  | เฉพาะด้านบังคับ |
| รวม      |                           | 18        | หน่วยกิต        |

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                         | น (ท-ป-ค) | หมวดวิชา        |
|----------|----------------------------------|-----------|-----------------|
| 2500114  | จริยธรรมและทักษะชีวิต            | 3(3-0-6)  | ศึกษาทั่วไป     |
| 2500115  | จิตอาสาพัฒนาท้องถิ่น             | 3(3-0-6)  | ศึกษาทั่วไป     |
| 1500135  | ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน          | 3(3-0-6)  | ศึกษาทั่วไป     |
| 7142503  | โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี    | 3(2-2-5)  | เฉพาะด้านบังคับ |
| 7142502  | ระบบเครือข่ายและการสื่อสารข้อมูล | 3(2-2-5)  | เฉพาะด้านบังคับ |
| 7143501  | ระบบปฏิบัติการ                   | 3(2-2-5)  | เฉพาะด้านบังคับ |
| รวม      |                                  | 18        | หน่วยกิต        |

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                              | น (ท-ป-ค) | หมวดวิชา        |
|----------|---------------------------------------|-----------|-----------------|
| 7142103  | ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2 | 3(3-0-6)  | เฉพาะด้านแกน    |
| 7143502  | คอมพิวเตอร์กราฟิกส์                   | 3(2-2-5)  | เฉพาะด้านบังคับ |
| 7143402  | การวิเคราะห์และการออกแบบระบบสารสนเทศ  | 3(2-2-5)  | เฉพาะด้านบังคับ |
| 7143405  | การพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงคอมโพเนนต์       | 3(2-2-5)  | เฉพาะด้านบังคับ |
| xxxxxxx  | รายวิชาเลือก หมวดวิชาเฉพาะด้าน        | 3(x-x-x)  | เฉพาะด้านเลือก  |
| xxxxxxx  | รายวิชาเลือก หมวดวิชาเฉพาะด้าน        | 3(x-x-x)  | เฉพาะด้านเลือก  |
| รวม      |                                       | 18        | หน่วยกิต        |

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                             | น (ท-ป-ค)      | หมวดวิชา        |
|----------|------------------------------------------------------|----------------|-----------------|
| 7143201  | ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ                           | 3(2-2-5)       | เฉพาะด้านบังคับ |
| 7143302  | โครงงานวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1                         | 1(0-3-0)       | เฉพาะด้านบังคับ |
| xxxxxxx  | รายวิชาเลือก หมวดวิชาเฉพาะด้าน                       | 3(x-x-x)       | เฉพาะด้านเลือก  |
| xxxxxxx  | รายวิชาเลือก หมวดวิชาเฉพาะด้าน                       | 3(x-x-x)       | เฉพาะด้านเลือก  |
| xxxxxxx  | รายวิชาเลือก หมวดวิชาเฉพาะด้าน                       | 3(x-x-x)       | เฉพาะด้านเลือก  |
| xxxxxxx  | วิชาเลือกเสรี                                        | 3(x-x-x)       | เลือกเสรี       |
| 7144801  | การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ | 2 (90)         | วิชาชีพ         |
| 7144803  | เตรียมสหกิจศึกษาด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์              | 1 (45)         | วิชาชีพ         |
| รวม      |                                                      | ไม่น้อยกว่า 17 | หน่วยกิต        |

หมายเหตุ รหัสวิชา 7144801 หรือ 7144803 เลือกวิชาใดวิชาหนึ่ง



**ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1**

| รหัสวิชา   | ชื่อวิชา                                            | น (ท-ป-ค) | หมวดวิชา        |
|------------|-----------------------------------------------------|-----------|-----------------|
| 7144201    | จริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพคอมพิวเตอร์ | 2 (2-0-4) | เฉพาะด้านบังคับ |
| 7144304    | โครงงานวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2                        | 2 (0-4-5) | เฉพาะด้านบังคับ |
| xxxxxxx    | รายวิชาเลือก หมวดวิชาเฉพาะด้าน                      | 3(x-x-x)  | เฉพาะด้านเลือก  |
| xxxxxxx    | รายวิชาเลือก หมวดวิชาเฉพาะด้าน                      | 3(x-x-x)  | เฉพาะด้านเลือก  |
| xxxxxxx    | วิชาเลือกเสรี                                       | 3(x-x-x)  | เลือกเสรี       |
| <b>รวม</b> |                                                     | <b>13</b> | <b>หน่วยกิต</b> |

**ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2**

| รหัสวิชา   | ชื่อวิชา                                        | น (ท-ป-ค)            | หมวดวิชา        |
|------------|-------------------------------------------------|----------------------|-----------------|
| 7144802    | การฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาการคอมพิวเตอร์ หรือ | 5 (450)              | วิชาชีพ         |
| 7144804    | สหกิจศึกษาด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์               | 6 (540)              | วิชาชีพ         |
| <b>รวม</b> |                                                 | <b>ไม่น้อยกว่า 5</b> | <b>หน่วยกิต</b> |

หมายเหตุ รหัสวิชา 7144802 หรือ 7144804 เลือกวิชาใดวิชาหนึ่ง

|                                             |     |          |
|---------------------------------------------|-----|----------|
| สรุปจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า | 129 | หน่วยกิต |
| ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวนไม่น้อยกว่า     | 30  | หน่วยกิต |
| ข. หมวดวิชาเฉพาะด้าน จำนวนไม่น้อยกว่า       | 93  | หน่วยกิต |
| (1) กลุ่มวิชาแกน                            | 18  | หน่วยกิต |
| (2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับ                | 47  | หน่วยกิต |
| (3) กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก ไม่น้อยกว่า     | 21  | หน่วยกิต |
| (4) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพ       | 7   | หน่วยกิต |
| ค. หมวดวิชาเลือกเสรี                        | 6   | หน่วยกิต |

หมายเหตุ 1. ลำดับรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป อาจเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสมของสาขาวิชา

### 3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

#### ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

##### (1) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร

##### รายวิชาบังคับ

| รหัสวิชา | ชื่อและคำอธิบายรายวิชา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | น(ท-ป-ค) |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 1500133  | ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร<br>Thai for Communication<br>ทักษะการฟัง การพูด การอ่านและการเขียนภาษาไทย การใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน<br>Skills in listening, speaking, reading and writing and Thai usage for communication in daily life                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3(3-0-6) |
| 1500134  | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร<br>English for Communication<br>ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน การฟังเพื่อจับใจความสำคัญและตอบคำถาม การพูดบรรยายและแสดงความคิดเห็น การอ่านจับใจความสำคัญและสรุปความ การเขียนประโยคและอนุচ্ছেท<br>Skills in listening, speaking, reading and writing in daily life, listening for main ideas, answering questions, describing, giving information, expression ideas, reading for main ideas and details and writing sentences and paragraphs                                     | 3(3-0-6) |
| 1500135  | ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน<br>English at Work<br>ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน การแนะนำตนเองและองค์กร การสัมภาษณ์ การพูดโต้ตอบทางโทรศัพท์ การนำเสนองาน การอ่านเอกสารการเขียนจดหมายสมัครงาน การเขียนบันทึกสื่อสารระหว่างหน่วยงาน การสื่อสารทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์<br>Skills in listening, speaking, reading and writing at work, self and organization introducing, interviewing, telephoning, presenting, documents reading, job application form writing, interoffice memo writing and e-mail communicating | 3(3-0-6) |
| 1500136  | ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร<br>Chinese for Communication<br>ทักษะการใช้ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน การทักทายและการลา การแนะนำตนเองและผู้อื่น การกล่าวคำขอบคุณและขอโทษ การสั่งอาหารและเครื่องดื่มและการซื้อสินค้า<br>Chinese skills for communication in daily life, greeting and farewell, introducing oneself and others, expressing gratitude and apologizing, food and drink ordering and shopping                                                                                                                                 | 3(3-0-6) |

| รหัสวิชา | ชื่อและคำอธิบายรายวิชา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | น(ท-ป-ค) |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 1500137  | <p>การสนทนาภาษาจีนเพื่อการทำงาน</p> <p>Chinese Conversation at Work</p> <p>ทักษะการฟังและพูดภาษาจีนในการทำงาน การขอข้อมูล การสนทนาทางโทรศัพท์ การนัดหมาย การสัมภาษณ์ การรับฝากข้อความและการเขียนจดหมายสมัครงานและประวัติย่อ</p> <p>Chinese listening and speaking at work, asking for information, telephoning, making appointments, interviewing, leaving messages and job application form and resume writing</p>                                                                                                                                                                                                                        | 3(3-0-6) |
| 1500138  | <p>ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 1</p> <p>Japanese for Communication 1</p> <p>อักษรและระบบเสียงในภาษาญี่ปุ่น คำศัพท์และอักษรคันจิพื้นฐาน โครงสร้างประโยคขั้นพื้นฐาน คำทักทายในชีวิตประจำวันและการสื่อสารด้วยภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้น</p> <p>Japanese characters and sound system, vocabularies, basic Kanji letters, basic sentence structure, daily conversations and basic Japanese communication</p>                                                                                                                                                                                                                                           | 3(3-0-6) |
| 1500139  | <p>ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 2</p> <p>Japanese for Communication 2</p> <p>รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 1500138 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 1</p> <p>Pre-requisite: 1500138 Japanese for Communication 1</p> <p>ทักษะการฟัง การพูด การอ่านและการเขียนภาษาญี่ปุ่นและการใช้ภาษาญี่ปุ่นในการสื่อสารในชีวิตประจำวัน</p> <p>Skills in Japanese listening, speaking, reading and writing and Japanese in daily life communication</p>                                                                                                                                                                                                                | 3(3-0-6) |
| 1500140  | <p>ภาษาตากาล็อกเบื้องต้น</p> <p>Basic Tagalog</p> <p>ภาษาตากาล็อกเบื้องต้น ตัวอักษร พยัญชนะและสระ การเน้นเสียงและพยางค์ รูปประโยคพื้นฐาน การทักทายและการสนทนาในชีวิตประจำวัน การพูดเกี่ยวกับตัวเอง เพื่อน ครอบครัว กิจกรรมในชีวิตประจำวัน การบอกเวลา คำศัพท์ในบริบท อาชีพ สี ตัวเลข เสื้อผ้าและอุปกรณ์ต่างๆ</p> <p>Introduction to Tagalog language, alphabets, consonants and vowels, stress and syllables, basic sentence patterns, greetings and daily conversation, talking about oneself, friends, family, daily activities, telling time, vocabularies in contexts, occupation, color, cardinal numbers, clothes and accessories</p> | 3(3-0-6) |

| รหัสวิชา | ชื่อและคำอธิบายรายวิชา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | น(ท-ป-ค) |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 1500141  | สนทนาภาษาตากาล็อก<br>Conversation in Tagalog<br>รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 1500140 ภาษาตากาล็อกเบื้องต้น<br>Pre-requisite: 1500140 Basic Tagalog<br>ทักษะการฟังเพื่อความเข้าใจและการพูดที่มีประสิทธิภาพ การพูดคุยเรื่องทั่วไป งานอดิเรก และกิจกรรมในชีวิตประจำวัน การรับประทานอาหารนอกบ้าน การท่องเที่ยว การเดินทาง การซื้อของ การสนทนาของนักท่องเที่ยว กีฬา การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การใช้ภาษาตากาล็อก ในสถานการณ์ต่างๆ วัฒนธรรมในประเทศฟิลิปปินส์และกลยุทธ์การสื่อสาร<br>Effective listening comprehension and speaking skills, small talk, hobbies and daily activities, eating out, getting around, travelling, shopping, tourist conversations, sports, transferring and exchanging of ideas, using the Tagalog language in different situations and contexts, Filipino cultures and communication strategies        | 3(3-0-6) |
| 1500142  | ภาษามลายูเบื้องต้น<br>Basic Malay<br>ภาษามลายูเบื้องต้น ตัวอักษร พยัญชนะและสระ การเน้นเสียงและพยางค์ รูปประโยคพื้นฐาน การทักทายและการสนทนาในชีวิตประจำวัน การพูดเกี่ยวกับตัวเอง เพื่อน ครอบครัว กิจกรรมในชีวิตประจำวัน การบอกเวลา คำศัพท์ในบริบท อาชีพ สี ตัวเลข เสื้อผ้าและอุปกรณ์ต่างๆ<br>Introduction to Malay language, alphabets, consonants and vowels, stress and syllables, basic sentence patterns, greetings and daily conversation, talking about oneself, friends, family, daily activities, telling time, vocabularies in contexts, occupation, color, cardinal numbers, clothes and accessories                                                                                                                                                                                                             | 3(3-0-6) |
| 1500143  | สนทนาภาษามลายู<br>Conversation in Malay<br>รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 1500142 ภาษามลายูเบื้องต้น<br>Pre-requisite: 1500142 Basic Malay<br>ทักษะการฟังเพื่อความเข้าใจและการพูดที่มีประสิทธิภาพ การพูดคุยเรื่องทั่วไป งานอดิเรกและกิจกรรมในชีวิตประจำวัน การรับประทานอาหารนอกบ้าน การท่องเที่ยว การเดินทาง การซื้อของ การสนทนาของนักท่องเที่ยว กีฬา การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การใช้ภาษามลายู ในสถานการณ์ต่าง ๆ วัฒนธรรมในประเทศมาเลเซีย/อินโดนีเซียและกลยุทธ์การสื่อสาร<br>Effective listening comprehension and speaking skills, small talk, hobbies and daily activities, eating out, getting around, travelling, shopping, tourist conversations, sports, transferring and exchanging of ideas, using the Malay language in different situations and contexts, Malaysian/Indonesian cultures and communication strategies | 3(3-0-6) |

| รหัสวิชา | ชื่อและคำอธิบายรายวิชา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | น(ท-ป-ค) |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 1500144  | <p>ภาษาลาวเบื้องต้น</p> <p>Basic Lao</p> <p>ภาษาลาวเบื้องต้น ตัวอักษร พยัญชนะ สระ และวรรณยุกต์ รูปประโยคพื้นฐาน การทักทายและการสนทนาในชีวิตประจำวัน การพูดเกี่ยวกับตัวเอง เพื่อน ครอบครัว กิจกรรม ในชีวิตประจำวัน การบอกเวลา คำศัพท์ในบริบท อาชีพ สี ตัวเลข เสื้อผ้าและอุปกรณ์ต่างๆ</p> <p>Introduction to Lao language, alphabets, consonants, vowels and tones, basic sentence patterns, greetings and daily conversation, talking about oneself, friends, family, daily activities, telling time, vocabularies in contexts, occupation, color, cardinal numbers, clothes and accessories</p>                                                                                                                                                                                               | 3(3-0-6) |
| 1500145  | <p>สนทนาภาษาลาว</p> <p>Conversation in Lao</p> <p>รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 1500144 ภาษาลาวเบื้องต้น</p> <p>Pre-requisite: 1500144 Basic Lao</p> <p>ทักษะการฟังเพื่อความเข้าใจและการพูดที่มีประสิทธิภาพ การพูดคุยเรื่องทั่วไปงานอดิเรก และกิจกรรมในชีวิตประจำวัน การรับประทานอาหารนอกบ้าน การท่องเที่ยว การเดินทาง การซื้อของ การสนทนาของนักท่องเที่ยว กีฬา การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การใช้ภาษาลาว ในสถานการณ์ต่างๆ วัฒนธรรมลาวและกลยุทธ์การสื่อสาร</p> <p>Effective listening comprehension and speaking skills, small talk, hobbies and daily activities, eating out, getting around, travelling, shopping, tourist conversations, sports, transferring and exchanging of ideas, using the Lao language in different situations and contexts, Lao cultures and communication strategies</p> | 3(3-0-6) |
| 1500146  | <p>ภาษาพม่าเบื้องต้น</p> <p>Basic Burmese</p> <p>ภาษาพม่าเบื้องต้น ตัวอักษร พยัญชนะ สระ และวรรณยุกต์ รูปประโยคพื้นฐาน การทักทายและการสนทนาในชีวิตประจำวัน การพูดเกี่ยวกับตัวเอง เพื่อน ครอบครัว กิจกรรม ในชีวิตประจำวัน การบอกเวลา คำศัพท์ในบริบท อาชีพ สี ตัวเลข เสื้อผ้าและอุปกรณ์ต่างๆ</p> <p>Introduction to Burmese language, alphabets, consonants, vowels and tones, basic sentence patterns, greetings and daily conversation, talking about oneself, friends, family, daily activities, telling time, vocabularies in contexts, occupation, color, cardinal numbers, clothes and accessories</p>                                                                                                                                                                                     | 3(3-0-6) |

| รหัสวิชา | ชื่อและคำอธิบายรายวิชา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | น(ท-ป-ค) |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 1500147  | สนทนาภาษาพม่า<br>Conversation in Burmese<br>รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 1500146 ภาษาพม่าเบื้องต้น<br>Pre-requisite: 1500146 Basic Burmese<br>ทักษะการฟังเพื่อความเข้าใจและการพูดที่มีประสิทธิภาพ การพูดคุยเรื่องทั่วไปงานอดิเรก และกิจกรรมในชีวิตประจำวัน การรับประทานอาหารนอกบ้าน การท่องเที่ยว การเดินทาง การซื้อของ การสนทนาของนักท่องเที่ยว กีฬา การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การใช้ภาษาพม่า ในสถานการณ์ต่างๆ วัฒนธรรมพม่าและกลยุทธ์การสื่อสาร<br>Effective listening comprehension and speaking skills, small talk, hobbies and daily activities, eating out, getting around, travelling, shopping, tourist conversations, sports, transferring and exchanging of ideas, using the Burmese language in different situations and contexts, Burmese cultures and communication strategies                             | 3(3-0-6) |
| 1500148  | ภาษาเวียดนามเบื้องต้น<br>Basic Vietnamese<br>ภาษาเวียดนามเบื้องต้น ตัวอักษร พยัญชนะ สระ และวรรณยุกต์ รูปประโยคพื้นฐาน การทักทายและการสนทนาในชีวิตประจำวัน การพูดเกี่ยวกับตัวเอง เพื่อน ครอบครัว กิจกรรม ในชีวิตประจำวัน การบอกเวลา คำศัพท์ในบริบท อาชีพ สี ตัวเลข เสื้อผ้าและอุปกรณ์ต่างๆ<br>Introduction to Vietnamese language, alphabets, consonants, vowels and tones, basic sentence patterns, greetings and daily conversation, talking about oneself, friends, family, daily activities, telling time, vocabularies in contexts, occupation, color, cardinal numbers, clothes and accessories                                                                                                                                                                                                               | 3(3-0-6) |
| 1500149  | สนทนาภาษาเวียดนาม<br>Conversation in Vietnamese<br>รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 1500148 ภาษาเวียดนามเบื้องต้น<br>Pre-requisite: 1500148 Basic Vietnamese<br>ทักษะการฟังเพื่อความเข้าใจและการพูดที่มีประสิทธิภาพ การพูดคุยเรื่องทั่วไปงานอดิเรก และกิจกรรมในชีวิตประจำวัน การรับประทานอาหารนอกบ้าน การท่องเที่ยว การเดินทาง การซื้อของ การสนทนาของนักท่องเที่ยว กีฬา การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การใช้ภาษาเวียดนาม ในสถานการณ์ต่างๆ วัฒนธรรมเวียดนามและกลยุทธ์การสื่อสาร<br>Effective listening comprehension and speaking skills, small talk, hobbies and daily activities, eating out, getting around, travelling, shopping, tourist conversations, sports, transferring and exchanging of ideas, using the Vietnamese language in different situations and contexts, Vietnamese cultures and communication strategies | 3(3-0-6) |

## (2) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

### รายวิชาบังคับ

| รหัสวิชา | ชื่อและคำอธิบายรายวิชา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | น(ท-ป-ค) |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 2000112  | การเมืองการปกครองไทย<br>Thai Government and Politics<br>ความรู้พื้นฐานทางการเมืองและการปกครอง การวิเคราะห์ การแสดงทัศนะ ต่อการเมืองและการปกครองของไทย เหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์ การเปลี่ยนแปลงทางการเมือง การปกครองของไทยตั้งแต่สมัยสุโขทัยจนถึงปัจจุบันโดยเชื่อมโยงกับเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรมรวมทั้งอิทธิพลของกระแสโลกาภิวัตน์                                                               | 3(3-0-6) |
|          | Basic knowledge of Thai government and politics, analyzing and expressing idea on Thai government and politics, crucial events of Thai history, changing of Thai government and politics from Sukhothai era to present in relation to economic, social, cultural and influence of globalization                                                                                                 |          |
| 2000113  | อาเซียนศึกษา<br>ASEAN Studies<br>การรวมตัวของกลุ่มประเทศตามแนวคิดภูมิภาคนิยม พัฒนาการของสมาคมประชาชาติแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้หรืออาเซียน กฎบัตรอาเซียน ประชาคมการเมืองและมั่นคงอาเซียน ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ประชาคมสังคมและวัฒนธรรมอาเซียน ข้อมูลพื้นฐานและบทบาทของประเทศสมาชิกอาเซียน ประวัติศาสตร์ประเทศสมาชิกอาเซียนโดยสังเขป ประเทศและองค์กร คู่เจรจาอาเซียน และความเป็นพลเมืองอาเซียน | 3(3-0-6) |
|          | Integration of ASEAN countries based on regionalism, evolution of Association of South East Asian Nations, the ASEAN charter, ASEAN Political Security Community (APSC), ASEAN Economic Community (AEC), ASEAN Socio-Cultural Community (ASCC), fundamental information and roles of ASEAN countries members, ASEAN historical background, ASEAN dialogue partnership and ASEAN citizenship     |          |
| 2000114  | สังคมไทยในบริบทโลก<br>Thai Society in Global Context<br>วิวัฒนาการทางการเมือง เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรมไทย ความสัมพันธ์ระหว่างไทยกับสังคมโลกในช่วงเวลาต่างๆ ตั้งแต่ก่อนสมัยใหม่จนถึงปัจจุบัน บทบาทของไทยในบริบทระดับสากล การปรับตัวและความร่วมมือของไทยในประชาคมโลก                                                                                                                             | 3(3-0-6) |
|          | Evolution of Thai politics, economy, society, and culture, relation between Thai and other countries in different periods from pre-modernism to post-modernism, roles of Thailand in international context, adaptation and cooperation of Thailand and global community                                                                                                                         |          |

### รายวิชาเลือก

| รหัสวิชา | ชื่อและคำอธิบายรายวิชา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | น(ท-ป-ค) |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 2000115  | มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม<br>Human and Environment<br>ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ระบบนิเวศ ความหลากหลายทางชีวภาพและความมั่นคงทางอาหาร ภัยธรรมชาติและวิกฤตการณ์ทางสิ่งแวดล้อม โดยกระบวนการพัฒนามนุษย์เพื่อการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน<br>Natural resources and environments, ecosystems, biodiversity, food security, natural disaster, environmental crisis, human development process for resources and environmental management for sustainable locality development                                                                                                      | 3(3-0-6) |
| 2000116  | กฎหมายในชีวิตประจำวัน<br>Laws in Daily Life<br>ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกฎหมายที่ใช้ในชีวิตประจำวัน หลักสิทธิและเสรีภาพขั้นพื้นฐานตามกฎหมายรัฐธรรมนูญ หลักกฎหมายมหาชนและกฎหมายเอกชน ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ กฎหมายอาญา การดำเนินกระบวนการยุติธรรม การประยุกต์และบูรณาการการใช้กฎหมายในชีวิตประจำวัน<br>Basic knowledge of laws used in daily life, fundamental rights and freedom based on constitutional law, rules of public and private laws, introduction to civil and commercial laws, criminal laws, administration of justice, application and integration of laws used in daily life | 3(3-0-6) |

### (3) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์

#### รายวิชาบังคับ

| รหัสวิชา | ชื่อและคำอธิบายรายวิชา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | น(ท-ป-ค) |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 2500114  | จริยธรรมและทักษะชีวิต<br>Ethics and Life Skills<br>แนวคิดเกี่ยวกับชีวิตและจริยธรรม ปัญหาทางจริยธรรมในสังคมปัจจุบัน หลักจริยธรรมเพื่อการดำเนินชีวิตอย่างมีความสุข ทักษะชีวิตในศตวรรษที่ 21 ทักษะชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต และจิตอาสาและสำนึกสาธารณะ<br>Concepts of life and ethics, ethical problems in the current society, ethical principles for life happiness, life skills in 21 <sup>st</sup> century, life skills based on the philosophy of sufficiency economy, lifelong learning skills and volunteer mindedness and public consciousness | 3(3-0-6) |



| รหัสวิชา | ชื่อและคำอธิบายรายวิชา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | น(ท-ป-ค) |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 2500115  | จิตอาสาพัฒนาท้องถิ่น<br>Volunteer Mindedness for Local Development<br>ความหมาย ความสำคัญ แนวคิด อุดมการณ์ หลักการ วิธีการเกี่ยวกับจิตอาสาเพื่อ การพัฒนาตนเอง ชุมชน ท้องถิ่น รูปแบบ แนวทาง กระบวนการ สร้างงานจิตอาสาเพื่อพัฒนาตนเอง ชุมชน ท้องถิ่น กรณีศึกษาบทบาท หน้าที่ของบุคคล กลุ่ม องค์กร หน่วยงานที่ทำงานด้านจิตอาสา การบำเพ็ญประโยชน์ หรือ เป็นอาสาสมัคร | 3(3-0-6) |

Definitions, importance, notions, ideologies, principles and methods of public consciousness for individual, communal, and local development, roles of individual and non-benefit organizations, case studies and voluntary processes devoting to community

#### รายวิชาเลือก

| รหัสวิชา | ชื่อและคำอธิบายรายวิชา                                                                                                                                                              | น(ท-ป-ค) |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 2500116  | สุนทรียภาพของชีวิต<br>Aesthetic Appreciation<br>ความหมายและคุณค่าของสุนทรียภาพด้านทัศนศิลป์ ดุริยางคศิลป์ นาฏศิลป์และ การแสดง การเสริมสร้างการรับรู้และความซาบซึ้งทางด้านสุนทรียภาพ | 3(3-0-6) |

Definitions and value of aesthetics, visual art, musical art, Thai classical drama, performance art, aesthetic perceptions and appreciation

|         |                                                     |          |
|---------|-----------------------------------------------------|----------|
| 2500117 | จิตวิทยาในชีวิตประจำวัน<br>Psychology in Daily Life | 3(3-0-6) |
|---------|-----------------------------------------------------|----------|

ความสำคัญของจิตวิทยาต่อการดำเนินชีวิต องค์ประกอบและปัจจัยของพฤติกรรมมนุษย์ ธรรมชาติพัฒนาการของมนุษย์ การรู้จักตนเองและผู้อื่น การปรับตัวที่มีประสิทธิภาพ การพัฒนาตน มนุษย์สัมพันธ์ และการทำงานเป็นทีม การประยุกต์จิตวิทยาเพื่อการดำเนินชีวิตอย่างมีความสุข

Importance of psychology for life, components and factors of human behaviors, nature of human development, understanding self and others, effective adjustment, self-development, human relations, teamwork and application of psychology for happiness in life

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 2500118 | สารสนเทศเพื่อการศึกษาค้นคว้า<br>Information for Study Skills<br>ความหมาย ความสำคัญของสารสนเทศและการรู้สารสนเทศ แหล่งสารสนเทศและการให้บริการ การจัดระบบทรัพยากรสารสนเทศ กลยุทธ์และทักษะการสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศแบบออนไลน์ (OPAC) และการสืบค้นฐานข้อมูลออนไลน์ การเขียนรายงานทางวิชาการ การเขียนอ้างอิงและบรรณานุกรม กฎหมายและจริยธรรมในการใช้สารสนเทศ | 3(3-0-6) |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|

Definitions and importance of information technology and information literacy, information resources and services, classification of information resources, strategies and skills in Online Public Access Catalog (OPAC), online databases searching, academic report writing, reference citation and laws and ethics for information use

| รหัสวิชา                                                                                                                                                                                                                                                 | ชื่อและคำอธิบายรายวิชา                                                                                                                                                                                                                                    | น(ท-ป-ค) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 2500119                                                                                                                                                                                                                                                  | ทวารวดีศึกษา<br>Dvaravati Studies<br>ประวัติความเป็นมาของอาณาจักรทวารวดี ลักษณะทางสังคม เศรษฐกิจ การเมือง การปกครอง ความเจริญรุ่งเรืองของศิลปวัฒนธรรม ร่องรอยของทวารวดีในภูมิภาคต่างๆ ของประเทศไทย ตลอดจนความสำคัญของวัฒนธรรมทวารวดีที่มีต่อจังหวัดนครปฐม | 3(3-0-6) |
| History of Dvaravati kingdom, characteristics of society, economy, politics and government, art and cultural growth, historical traces of Dvaravati found in different regions of Thailand and importance of Dvaravati culture on Nakhon Pathom province |                                                                                                                                                                                                                                                           |          |

#### (4) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์

##### รายวิชาบังคับ

| รหัสวิชา                                                                                                                                                                                                                                                                   | ชื่อและคำอธิบายรายวิชา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | น(ท-ป-ค) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 4000124                                                                                                                                                                                                                                                                    | การคิดและการตัดสินใจ<br>Thinking and Decision Making<br>หลักการและกระบวนการคิดของมนุษย์ การพัฒนาหลักการคิดและกระบวนการคิด ความคิดสร้างสรรค์ การคิดเชิงระบบ การแสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ตรรกศาสตร์และ การใช้เหตุผล การวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสาร กระบวนการตัดสินใจ และการประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหา ในชีวิตประจำวัน                                | 3(3-0-6) |
| Principles and process of human thinking, development of cognitive attributes and process, creative and systematic thinking, pursuit of scientific knowledge and methodology, logic, data analysis, decision making process and application of the knowledge in daily life |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |
| 4000125                                                                                                                                                                                                                                                                    | วิทยาศาสตร์การกีฬาเพื่อสุขภาพ<br>Sport Science for Health<br>ความหมาย และจุดมุ่งหมายของวิทยาศาสตร์การกีฬา หลักการ ประเภทและประโยชน์ของการออกกำลังกาย การออกกำลังกายด้วยกิจกรรมทางกาย การเล่นกีฬา มารยาทของ การเป็นผู้เล่น และผู้ดูกีฬาที่ดี การสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายและการสร้างเสริมสุขนิสัย การปฐมพยาบาลการบาดเจ็บที่เกิดจากการออกกำลังกาย | 3(3-0-6) |
| Definitions and objectives of sport science, principles, categories and advantages of exercises, physical activities exercises, sporting, manners of good players and watchers, physical efficiency supplement, sport habits and first aid for exercising injuries         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |

| รหัสวิชา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ชื่อและคำอธิบายรายวิชา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | น(ท-ป-ค) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 4000126                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร<br>Information and Communication Technology<br>ความหมายและองค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับการสืบค้นข้อมูล โปรแกรมประยุกต์ด้านการประมวลผลคำ ด้านตารางคำนวณ ด้านการนำเสนอ ด้านการสื่อสารผ่านเครือข่าย ระบบความปลอดภัยของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ กฎหมายและจรรยาบรรณที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานคอมพิวเตอร์ รวมถึงสุขภาวะของการใช้คอมพิวเตอร์ | 3(3-0-6) |
| Definitions and components of the computer system and information and communication technology; use of information and communication technology for data retrieval, software application, word processing, spreadsheet, presentation, network communication, network security system, computer ethics and cyber laws, and computer ergonomics |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |

#### รายวิชาเลือก

| รหัสวิชา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ชื่อและคำอธิบายรายวิชา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | น(ท-ป-ค) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 4000127                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | โลกกับการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี<br>Science and Technology Development in the Changing World<br>ผลกระทบของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกในปัจจุบัน ด้านการพัฒนาชุมชนและประเทศชาติ ด้านพลังงาน ภาวะโลกร้อน ด้านทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และภัยธรรมชาติ ด้านการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร                                                                                                                                      | 3(3-0-6) |
| Effects of science and technology on global changes, development of community and country, energy and global warming, natural resources, environment, disaster, agriculture, and agricultural industry                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |
| 4000128                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | การสร้างเสริมสุขภาวะ<br>Well-being Promotion<br>ความสำคัญของสุขภาพ ด้านร่างกายและอารมณ์ อาหาร ยาและสมุนไพร อนามัยส่วนบุคคล และสิ่งแวดล้อมในชุมชน โรคและวิธีการป้องกันโรค การสร้างเสริมคุณภาพชีวิต ทักษะส่วนบุคคล และทักษะการเชื่อมโยงระหว่างตนเองและผู้อื่นให้ดำรงชีวิตอยู่อย่างมีความสุข หลักการส่งเสริมสุขภาพแบบองค์รวม หลักการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ ตระหนักและเห็นคุณค่าของการออกกำลังกาย สมรรถภาพทางกายและการตรวจสอบสุขภาพ หลักประกันสุขภาพในประเทศไทย | 3(3-0-6) |
| Importance of physical and emotional health, food, medicines and herbs, personal hygiene, community environment, diseases prevention, life quality development, personal skills, interpersonal skills, principles of holistic health promotion, health fitness, awareness and appreciation of benefits of exercise, physical fitness, health checkup and health insurance system in Thailand |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |

| รหัสวิชา | ชื่อและคำอธิบายรายวิชา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | น(ท-ป-ค) |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 4000129  | นันทนาการเพื่อสุขภาพ<br>Recreation for Health<br>ความหมาย ความสำคัญและประโยชน์ของกิจกรรมนันทนาการ กิจกรรมนันทนาการในชีวิตประจำวัน ผู้นำนันทนาการ กิจกรรมนันทนาการสำหรับตนเองและครอบครัว<br>Definitions, importance and advantages of recreation activities, recreation activities in daily life, leaders of recreation activities and recreation activities for oneself and family                                                                              | 3(3-0-6) |
| 4000130  | ระบบหลักประกันสุขภาพไทย<br>Health Insurance System in Thailand<br>ปรัชญา แนวคิด หลักการและพัฒนาการของระบบหลักประกันสุขภาพไทยและต่างประเทศ การเข้าถึงสิทธิประโยชน์ การบริหารจัดการกองทุนและสิทธิของประชาชนตามระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ<br>Philosophy, concepts, principles and health insurance system, development of health insurance system of Thailand and other countries, fund management and citizen rights under the National Health Insurance System | 3(3-0-6) |
| 4000131  | คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน<br>Mathematics in Daily Life<br>คณิตศาสตร์พื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน สัดส่วน ร้อยละ การคำนวณอัตราดอกเบี้ยที่ใช้ในการชำระค่าไฟฟ้าและน้ำประปา การคิดดอกเบี้ย ระบบการผ่อนชำระ และคณิตศาสตร์ประกันภัย<br>Basic Mathematics in daily life, proportion, percentage, calculation of progressive rate for electricity and water, electricity and water, interest, installment systems and actuarial science                                 | 3(3-0-6) |

#### ข. หมวดวิชาเฉพาะด้าน

##### (1) กลุ่มวิชาแกน

##### รายวิชาบังคับ

| รหัสวิชา | ชื่อและคำอธิบายรายวิชา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | น(ท-ป-ค) |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 4091620  | แคลคูลัสสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์<br>Calculus for Computer Science<br>เรขาคณิตวิเคราะห์เบื้องต้น ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชันและการประยุกต์ และปริพันธ์ของฟังก์ชัน<br>Elementary analytic geometry, limits and continuity of functions, derivatives of functions and applications, and integrals of functions | 3(3-0-6) |

| รหัสวิชา | ชื่อและคำอธิบายรายวิชา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | น(ท-ป-ค) |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 4094407  | การวิเคราะห์เชิงตัวเลข<br>Numerical Analysis<br>การวิเคราะห์ค่าคลาดเคลื่อน ผลเฉลยเชิงตัวเลขของสมการไม่เชิงเส้น ผลเฉลยเชิงตัวเลขของระบบสมการเชิงเส้นและไม่เชิงเส้น การประมาณค่าในช่วง การหาอนุพันธ์และปริพันธ์เชิงตัวเลข และผลเฉลยเชิงตัวเลขของสมการเชิงอนุพันธ์สามัญ<br>Error analysis, numerical solutions of nonlinear equations, numerical solutions of systems of linear and nonlinear equations, interpolation, numerical differentiation and integration, and numerical solutions of ordinary differential equations                                                    | 3(3-0-6) |
| 7142101  | สถิติสำหรับนักวิทยาศาสตร์<br>Statistics for Scientists<br>สถิติ ทฤษฎีความน่าจะเป็น การแจกแจงความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่มและการแจกแจงของตัวแปรสุ่ม การประมาณค่าและการทดสอบสมมติฐาน การทดสอบสารูปสถิติ การวิเคราะห์ ความแปรปรวน การออกแบบการทดลอง การถดถอยเชิงเส้นและสหสัมพันธ์การถดถอยเชิงเส้น<br>Statistics, probability theory, probability distributions, random variables and distributions of random variables, estimation and hypothesis testing, goodness-of-fit test, analysis of variance, experimental design, linear regression and correlation of linear regression    | 3(3-0-6) |
| 7142102  | ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1<br>English for Computer Science 1<br>ศัพท์ สำนวนและภาษาเฉพาะด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ การสนทนา การนำเสนอและเขียนรายงานจากสถานการณ์จำลองทางด้านคอมพิวเตอร์ การอ่านข้อผิดพลาดจากการเขียนคำสั่งโปรแกรม การสืบค้นข้อมูลภาษาอังกฤษจากบทความและวารสารออนไลน์ในสาขาคอมพิวเตอร์<br>Vocabulary, expressions and technical language in computer technology; conversation, presentation and report writing about computer simulation; reading programming errors, searching information from English articles and online journals in computer field | 3(3-0-6) |
| 7142103  | ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2<br>English for Computer Science 2<br>ทักษะการสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษในสถานประกอบการ การสมัครงานและการสัมภาษณ์งาน การอ่านตำราและวารสารทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์<br>English communication skills in workplaces, job application and interview; reading textbooks and journals in computer science                                                                                                                                                                                                                                          | 3(3-0-6) |

| รหัสวิชา | ชื่อและคำอธิบายรายวิชา                                                                                                                                                                                                                                                          | น(ท-ป-ค) |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 7142104  | คณิตศาสตร์ดิสครีต<br>Discrete Mathematics<br>เซต ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน ตรรกศาสตร์และเทคนิคการพิสูจน์ ความสัมพันธ์ เวียนเกิด ทฤษฎีกราฟ ต้นไม้ และข่ายงาน<br>Sets, relations and functions, logic and proof techniques, recurrence relations, graph theory, trees, and networks | 3(3-0-6) |

## (2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับ

### (2.1) กลุ่มประเด็นด้านองค์กรและระบบสารสนเทศ

| รหัสวิชา | ชื่อและคำอธิบายรายวิชา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | น(ท-ป-ค) |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 7143201  | ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ<br>Management Information System<br>ความสำคัญของระบบสารสนเทศ ข้อมูลและสารสนเทศในองค์กร โครงสร้างของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ เทคโนโลยีสารสนเทศ บทบาทและความสำคัญของสารสนเทศในการบริหารงาน ระบบสารสนเทศในองค์กรธุรกิจ ระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการจัดการในด้านการวางแผน การควบคุม และการตัดสินใจ การพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับองค์กรในการจัดการรายงาน การควบคุมติดตามผล และการตัดสินใจในทางธุรกิจ และฝึกปฏิบัติ<br>Importance of information system, data and information in organizations, structure of management information system, information technology, roles and importance of information for management, information system in business organizations; information system for management support in planning, controlling and decision making; information system development for organizations in aspects of report management, monitoring and decision in business, and practice | 3(2-2-5) |
| 7144201  | จริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพคอมพิวเตอร์<br>Ethics and Laws in Computer Professions<br>บริบททางสังคมของคอมพิวเตอร์ วัฒนธรรม กฎ และนโยบายเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ที่เกิดขึ้นจากสังคม จริยธรรมเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และความรับผิดชอบ ทฤษฎีสันทางปัญญาของซอฟต์แวร์ และข้อมูล ความเป็นส่วนตัว การดักข้อมูลและการเข้ารหัส อาชญากรรมทางคอมพิวเตอร์ การเจาะระบบ ความเสี่ยงจากระบบคอมพิวเตอร์ และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง<br>Social context of computer; culture, rules and policy on computer formed by society; computer ethics and responsibility, intellectual property of software and data, privacy, data interception and encryption, computer crimes, hacking, risk of computer system, and related laws                                                                                                                                                                                                             | 2(2-0-4) |

| (2.2) กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| รหัสวิชา                             | ชื่อและคำอธิบายรายวิชา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | น(ท-ป-ค) |
| 7142301                              | <p>ระบบฐานข้อมูลและการออกแบบ<br/>Database System and Design</p> <p>ความรู้ ประโยชน์ รูปแบบ สถาปัตยกรรม วงจรการพัฒนา และการออกแบบฐานข้อมูล การทำนอร์มอลไลเซชัน พจนานุกรมข้อมูล พีชคณิตตารางความสัมพันธ์ การควบคุมสถานะพร้อมกัน การค้นคืนข้อมูล และฝึกปฏิบัติ</p> <p>Knowledge, advantages, model, architecture, development life cycle and design of database; normalization, data dictionary, relational algebra, concurrency control, data retrieval, and practice</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3(2-2-5) |
| 7142302                              | <p>ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์<br/>Human-computer Interaction</p> <p>พฤติกรรมมนุษย์ กระบวนการวิธีการบันทึกและแปลพฤติกรรมมนุษย์โดยการวิเคราะห์ การทำงานและเทคนิคการสังเกต การออกแบบสอบถาม เทคนิคการวิเคราะห์และการสร้างตัวแบบจำลองงานของการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ วิธีแสดงส่วนปฏิสัมพันธ์ การสร้างเครื่องมือต้นแบบ ขั้นตอนการเรียนรู้และการประยุกต์ใช้ การทดลองทำจริง และฝึกปฏิบัติ</p> <p>Human behavior; methodologies for recording and interpreting human behavior with work analysis and observation techniques; questionnaire design, task analysis and modeling techniques for human-computer interaction; methods for interface representation, prototyping tool construction, cognitive walkthroughs and applications; empirical study and practice</p> | 3(2-2-5) |
| 7143302                              | <p>โครงการวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1<br/>Computer Science Project 1</p> <p>ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง การศึกษาปัญหาทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ การจัดทำโครงร่างโครงการวิทยาการคอมพิวเตอร์ และการนำเสนอโครงร่าง</p> <p>Related literature review, problem study in computer science, proposal writing of computer science project, and proposal presentation</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1(0-3-0) |
| 7144304                              | <p>โครงการวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2<br/>Computer Science Project 2</p> <p>รายวิชาบังคับก่อน : 7143302 โครงการวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1</p> <p>การดำเนินงานโครงการ การเขียนรายงาน การนำเสนอผลงาน และการสอบปากเปล่า</p> <p>Pre-requisite: 7143302 Computer Science Project 1</p> <p>Project implementation, report writing, presentation, and oral examination</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2(0-4-2) |

### (2.3) กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการซอฟต์แวร์

| รหัสวิชา | ชื่อและคำอธิบายรายวิชา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | น(ท-ป-ค) |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 7141401  | หลักการเขียนโปรแกรมและขั้นตอนวิธี<br>Principles of Programming and Algorithms<br>องค์ประกอบและหน้าที่ของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ภาษาคอมพิวเตอร์ หลักการเขียนโปรแกรม การทำงานของโปรแกรม ขั้นตอนการเขียนและการพัฒนาโปรแกรม การเขียนผังงาน การวิเคราะห์และการออกแบบขั้นตอนวิธีแบบลำดับ การทำซ้ำ โมดูลาร์และการเรียกซ้ำ และฝึกปฏิบัติ<br>Components and functions of hardware and software, computer languages, principles of programming, program compilation and execution, processes of programming and developing, flowchart writing; algorithm analysis and design with sequence, repetition, modular and recursion; and practice                              | 3(2-2-5) |
| 7141402  | การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น<br>Introduction to Computer Programming<br>การเขียนโปรแกรมคำสั่งรับเข้า/ส่งออกด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ ชนิดของข้อมูล ตัวดำเนินการ การวนซ้ำ โปรแกรมย่อยและฟังก์ชัน การใช้แฟ้มข้อมูลเบื้องต้น และฝึกปฏิบัติ<br>Input/Output programming with computer languages, data types, operators, loops, subprograms and functions, basic application of data files, and practice                                                                                                                                                                                                                                                          | 3(2-2-5) |
| 7142401  | การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ<br>Object-oriented Programming<br>ความหมายของวัตถุและคลาส หลักการและแนวคิดเชิงวัตถุ การห่อหุ้ม การสืบทอด โพลีมอร์ฟิซึม อินเทอเฟสและการนำกลับมาใช้ใหม่ หลักการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ และฝึกปฏิบัติ<br>Definition of object and class; object-oriented principles and concepts, encapsulation, inheritance, polymorphism, interface and reuse; principles of object-oriented programming, and practice                                                                                                                                                                                                                                  | 3(2-2-5) |
| 7143402  | การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ<br>Information System Analysis and Design<br>หลักการวิเคราะห์ระบบสารสนเทศ การวางแผนแก้ปัญหา การศึกษาความเป็นไปได้ การวิเคราะห์ระบบ วงจรการพัฒนาระบบ ขั้นตอนการพัฒนาระบบ การรวบรวมข้อมูลและการเลือกใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์ระบบงาน การออกแบบระบบด้วยแผนภาพ เอกสารระบบงาน การทดสอบระบบ และฝึกปฏิบัติ<br>Principles of information system analysis, problem-solving planning, feasibility study, system analysis, system development life cycle, system development processes, information gathering and tool selection for system analysis, system design with diagram, system documentation, system testing, and practice | 3(2-2-5) |



## (2.4) กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ

| รหัสวิชา | ชื่อและคำอธิบายรายวิชา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | น(ท-ป-ค) |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 7142503  | โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี<br>Data Structures and Algorithms<br>ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโครงสร้างข้อมูล การประมวลผลข้อมูลแบบสายอักขระ แถวลำดับ ระเบียบ ตัวชี้ รายการโยง กองซ้อน แถวคอย การเรียกซ้ำ ต้นไม้ และกราฟ การเรียงลำดับและการค้นหาข้อมูล การออกแบบและวิเคราะห์ขั้นตอนวิธีโดยใช้โครงสร้างข้อมูล และฝึกปฏิบัติ<br>Basic knowledge of data structures; data processing with string, arrays, records, pointers, linked list, stacks, queues, recursion, trees, and graphs; data sorting and searching, algorithm design and analysis by data structures, and practice                                                                                      | 3(2-2-5) |
| 7143405  | การพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงคอมโพเนนท์<br>Component-based Software Development<br>ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับซอฟต์แวร์เชิงคอมโพเนนท์ กรอบแนวคิดของคอมโพเนนท์ อีเวนต์ พรอปเพอร์ตี้ อินโทรสเปคชัน รีเฟลกชัน เพอร์ซิสเทนซ์และแพคเกจจิง ความสัมพันธ์ของซอฟต์แวร์เชิงคอมโพเนนท์กับการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ การประยุกต์ใช้คอมโพเนนท์ และฝึกปฏิบัติ<br>Basic knowledge of component-based software; framework of component, event, properties, introspection, reflection, persistence and packaging; relationship between component-based software and object-oriented programming, component applications, and practice                                                           | 3(2-2-5) |
| 7142502  | ระบบเครือข่ายและการสื่อสารข้อมูล<br>Network System and Data Communication<br>ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบเครือข่าย เทคโนโลยีการสื่อสารข้อมูล แบบจำลองโอเอสไอ ตัวกลางในการส่งผ่านข้อมูล อุปกรณ์ที่ใช้ในระบบเครือข่าย รูปแบบการเชื่อมต่อเครือข่าย เทคโนโลยีเครือข่ายแลนและแวน อินเทอร์เน็ต โพรโทคอล สถาปัตยกรรมระบบเครือข่าย การเข้ารหัสและความปลอดภัยบนเครือข่าย และฝึกปฏิบัติ<br>Basic knowledge of network system, data communication technology, OSI model, transmission media, network devices, types of network connection, LAN and WAN network technology, Internet, protocol, network system of architecture, encryption and network security, and practice | 3(2-2-5) |

| รหัสวิชา | ชื่อและคำอธิบายรายวิชา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | น(ท-ป-ค) |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 7143501  | <p>ระบบปฏิบัติการ<br/>Operating Systems</p> <p>ระบบปฏิบัติการและระบบคอมพิวเตอร์ หน้าที่ของระบบปฏิบัติการ การจัดการตารางเวลา เข้าใช้หน่วยประมวลผลกลาง วงจรอับ การจัดการหน่วยความจำหลัก การจัดการหน่วยความจำเสมือน การจัดการแฟ้มข้อมูล การจัดการแหล่งจัดเก็บข้อมูล การจัดการทรัพยากรฮาร์ดแวร์นำเข้า/แสดงผลและซอฟต์แวร์ ระบบปฏิบัติการและระบบเครือข่าย การป้องกันและรักษาความปลอดภัย และฝึกปฏิบัติ</p> <p>Operating systems and computer systems, functions of operating system, processor scheduling, deadlock, memory management, virtual memory management, file management, storage resource management, input/output hardware and software management, operating and network systems, protection and security, and practice</p> | 3(2-2-5) |
| 7143502  | <p>คอมพิวเตอร์กราฟิกส์<br/>Computer Graphics</p> <p>คอมพิวเตอร์กราฟิกเบื้องต้น อุปกรณ์รับและแสดงผลที่ใช้กับงานกราฟิก การแปลงภาพในระบบสามมิติ การปฏิสัมพันธ์ในสามมิติ การย้าย การย่อขยาย การหมุน การกำหนดระดับแสงและสี การสร้างภาพเคลื่อนไหว และฝึกปฏิบัติ</p> <p>Introduction to computer graphics, input and display devices for graphic applications, 3D conversion, 3D interaction, translation, zooming, rotation, light and color adjustment, animation, and practice</p>                                                                                                                                                                                                                                                    | 3(2-2-5) |
| 7143409  | <p>การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่<br/>Application Development for Mobile Devices</p> <p>หลักการให้บริการของอุปกรณ์เคลื่อนที่ การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ โพรโทคอลโมบายอินเทอร์เน็ต เครื่องมือและการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ การเขียนโปรแกรมรับและแสดงผลข้อมูล การเชื่อมต่อฐานข้อมูล และฝึกปฏิบัติ</p> <p>Service principles of mobile devices, user interface design, mobile Internet protocol, tools and development of application, data input and output programming, database connection, and practice</p>                                                                                                                                                                                                       | 3(2-2-5) |

### (2.5) กลุ่มฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรม

| รหัสวิชา                                                                                                                                                                                                                                                                           | ชื่อและคำอธิบายรายวิชา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | น(ท-ป-ค) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 7141601                                                                                                                                                                                                                                                                            | โครงสร้างและสถาปัตยกรรม<br>Architecture and Organization<br>ระบบคอมพิวเตอร์ ระบบดิจิทัล หน่วยประมวลผล หน่วยความจำ โมดูลรับเข้า/ส่งออก และการเชื่อมต่อ หน่วยประมวลผลกลาง หน่วยคำสั่งและการเชื่อมต่อ สถาปัตยกรรมการออกแบบชุดคำสั่ง และชนิดข้อมูล การทำงานแบบสายท่อ คอมพิวเตอร์แบบขนาน ระบบหน่วยประมวลผลหลายชุดและการประมวลผลเชิงเวกเตอร์ และฝึกปฏิบัติ | 3(2-2-5) |
| Computer systems, digital systems, processor, memory, I/O module and connection, central processing unit, instruction unit and connection, architecture of instruction set design and data types, pipeline, parallel computer, multiprocessing and vector processing, and practice |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |

### (3) กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก

| รหัสวิชา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ชื่อและคำอธิบายรายวิชา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | น(ท-ป-ค) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 7143204                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ความมั่นคงและความปลอดภัยของระบบสารสนเทศ<br>Information System Stability and Security<br>แนวคิดและปัญหาด้านความปลอดภัยในระบบคอมพิวเตอร์ การควบคุมและรักษาความปลอดภัยของระบบ การป้องกันเชิงกายภาพ อาชญากรรมคอมพิวเตอร์ การวัดระดับความปลอดภัย การป้องกันระบบจากสาธารณภัย การควบคุมการเข้าถึง การกู้คืนข้อมูลกรณีฉุกเฉิน เทคนิคการเข้ารหัสและถอดรหัส การเข้ารหัสลับสาธารณะและรหัสลับส่วนบุคคล การจัดการซอฟต์แวร์ไม่พึงประสงค์ ระบบต้านกันบุกรุก และฝึกปฏิบัติ | 3(2-2-5) |
| Concepts and problems of computer system security, system control and security treatment, physical protection, computer crimes, security measurement, public disaster protection, access control, data recovery in emergency cases, encryption and decryption techniques, public and private encryption, malicious software management, firewall system, and practice |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |
| 7143203                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | การวิจัยการดำเนินการ<br>Operations Research<br>การโปรแกรมเชิงเส้น รูปแบบการขนส่งและการมอบหมายงาน เทคนิคการประเมินผล และทบทวนโครงการ ระเบียบวิธีวิจัยทางสถิติ ทฤษฎีแถวคอย ปัญหาสินค้าคงคลัง ทฤษฎีเกม การจำลองแบบปัญหาเพื่อการตัดสินใจ และฝึกปฏิบัติ                                                                                                                                                                                                         | 3(2-2-5) |
| Linear programming, transportation and assignment models, program evaluation and review technique (PERT), critical part method (CPM), queuing theory, inventory problems, game theory, problem-based simulation for decision making, and practice                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |

| รหัสวิชา | ชื่อและคำอธิบายรายวิชา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | น(ท-ป-ค) |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 7143305  | สถาปัตยกรรมเชิงบริการ<br>Service-oriented Architecture<br>แนวคิด หลักการออกแบบ โครงสร้างพื้นฐาน วงจรชีวิต เทคโนโลยีเว็บเซอร์วิส การโปรแกรมบริการ การอธิบายการบริการ การประสานและการประกอบบริการ และการประยุกต์ใช้สถาปัตยกรรมเชิงบริการ เทคโนโลยีเว็บเซอร์วิสในโดเมนที่หลากหลาย และฝึกปฏิบัติ<br>Service-oriented architecture (SOA) in aspects of concepts, design principles, infrastructure, life cycle, web services technology, service programming, service description, service collaboration and composition, and applications; web services technology in various domains, and practice                                                                                                                                                                                                                                        | 3(2-2-5) |
| 7143306  | ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เบื้องต้น<br>Introduction to Geographic Information System<br>ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เบื้องต้น ส่วนประกอบหลักของเทคโนโลยีระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ข้อมูลภูมิศาสตร์และฐานข้อมูล การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูล การนำเข้าข้อมูลและการแสดงผล การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่เบื้องต้น และปฏิบัติการโดยใช้โปรแกรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์<br>Introduction to geographic information system (GIS), main components of GIS technology, geographic data and database, linkage relations of data , data entry and output, basic spatial data analysis and GIS workshop                                                                                                                                                                                                                                                       | 3(2-2-5) |
| 7143407  | วิศวกรรมซอฟต์แวร์<br>Software Engineering<br>วิศวกรรมซอฟต์แวร์เบื้องต้น กระบวนการของซอฟต์แวร์ การวิเคราะห์ความต้องการ วิธีโมเดลระบบ การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้แบบกราฟิก การออกแบบสถาปัตยกรรม การทดสอบ การบริหารโครงการ วิวัฒนาการ การทวนสอบและการตรวจสอบความสมเหตุสมผล การประมาณต้นทุน การประกันคุณภาพ โมเดลการปรับปรุงกระบวนการผลิตซอฟต์แวร์แบบบูรณาการ และเครื่องมือสนับสนุนวิศวกรรมซอฟต์แวร์ และฝึกปฏิบัติ<br>Introduction to software engineering, processes of software, requirements analysis, model system methods, graphics user interface (GUI) design, architecture design, testing, project management, evolution, verification and reasonable validation, cost estimation, quality assurance, improvement models of integrated software production processes, and software engineering supporting tools, and practice | 3(2-2-5) |

| รหัสวิชา | ชื่อและคำอธิบายรายวิชา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | น(ท-ป-ค) |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 7143410  | <p>การเขียนโปรแกรมอินเทอร์เน็ต</p> <p>Internet Programming</p> <p>การเขียนโปรแกรมบนอินเทอร์เน็ตเบื้องต้นและภาษาโปรแกรม ภาษาสคริปต์ การใช้ทรัพยากร การเข้าถึงบริการเว็บและการโปรแกรมฝั่งลูกข่ายและแม่ข่าย การประมวลผลบนระบบเว็บ การสร้างเว็บแบบไดนามิก การออกแบบเว็บและส่วนติดต่อผู้ใช้ การเก็บข้อมูลสถานะผู้ใช้ด้วยคุกกี้และเซสชัน การประมวลผลร่วมกับฐานข้อมูล การเข้ารหัสและการรักษาความปลอดภัยบนอินเทอร์เน็ต และฝึกปฏิบัติ</p> <p>Introduction to internet programming, and programming languages, script language; resource usage, web accessibility and client-server programming, processing on web system, dynamic web creation, web design and user interface, storage of user status data with cookies and sessions, processing with database, encryption and security on internet, and practice</p> | 3(2-2-5) |
| 7143504  | <p>ปัญญาประดิษฐ์</p> <p>Artificial Intelligence</p> <p>ความหมาย แผนการและวิธีแก้ปัญหา การค้นหาแบบปริภูมิสถานะ การแทนความรู้ โปรแกรมการเล่นเกมโดยใช้วิทยาการศึกษานี้ รูปแบบการจำได้ การเรียนรู้หุ่นยนต์ ตรรกะการคำนวณ การรับรู้ภาพ ระบบผู้เชี่ยวชาญ และฝึกปฏิบัติ</p> <p>Definition, problem solving plan and method, state space search, knowledge representation, gaming program using heuristics, pattern recognition, robot learning, logical computation, image recognition, expert systems, and practice</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3(2-2-5) |
| 7143506  | <p>การประมวลผลแบบไร้สายและเคลื่อนที่</p> <p>Wireless and Mobile Computing</p> <p>ระบบการสื่อสารไร้สาย ระบบเครือข่ายเซลลูลาร์ ระบบสื่อสารส่วนบุคคลและระบบเครือข่ายท้องถิ่นแบบไร้สาย คุณลักษณะของช่องสัญญาณคลื่นวิทยุ เทคนิคการเข้าถึงช่องสัญญาณในระบบไร้สาย โปรแกรมให้บริการข้อมูลผ่านระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่และเครื่องคอมพิวเตอร์ การเลือกเทคนิควิธีการเข้าถึง การประยุกต์ใช้งาน และฝึกปฏิบัติ</p> <p>Systems of wireless communication, cellular network, personal communication and wireless local area network; characteristics of radio wave channel, access techniques to wireless channel, data services program via mobile phones and computers, selection of access methods, applications, and practice</p>                                                                                           | 3(2-2-5) |

| รหัสวิชา | ชื่อและคำอธิบายรายวิชา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | น(ท-ป-ค) |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 7143603  | <p>สถาปัตยกรรมเครือข่ายคอมพิวเตอร์และการบริหาร<br/>Computer Network Architecture and Administration</p> <p>สถาปัตยกรรมเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โปรโตคอลสำหรับการบริหารเครือข่าย การติดตั้งและการควบคุมอุปกรณ์เครือข่าย ขั้นตอนวิธีการจัดเส้นทางข้อมูล การออกแบบระบบเครือข่ายในองค์กร เครือข่ายอินเทอร์เน็ตและอินทราเน็ต การบริหารระบบเครือข่ายในองค์กร การให้บริการเครื่องแม่ข่ายในองค์กร การบริหารระบบรักษาความปลอดภัยของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และฝึกปฏิบัติ</p> <p>Computer network architecture, protocol for network administration, network devices installation and control, data routing algorithms, network design in organizations, internet and intranet networks, network system administration in organizations, providing server services in organizations, administration of computer network security system, and practice</p> | 3(2-2-5) |
| 7143607  | <p>การประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ<br/>Cloud Computing</p> <p>สถาปัตยกรรมและรูปแบบของเครือข่ายแบบกระจาย ลักษณะการประมวลผลและ การบริการบนระบบประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ การให้บริการซอฟต์แวร์ แพลตฟอร์มและโครงสร้างพื้นฐาน บริการระบบจัดเก็บข้อมูล บริการร่วมและรวม การใช้บริการบนระบบประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ และฝึกปฏิบัติ</p> <p>Architecture and types of distributed network, computing characteristics and services on cloud computing system, software as a service (SaaS), platform as a service (PaaS), infrastructure as a service (IaaS), data storage system service, composite services, service usage on cloud computing system, and practice</p>                                                                                                                                                                                                    | 3(2-2-5) |
| 7144301  | <p>ประเด็นปัจจุบันและแนวโน้มทางวิทยาการคอมพิวเตอร์<br/>Issues and Trends in Computer Science</p> <p>ความก้าวหน้าและแนวโน้มเทคโนโลยีใหม่ทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ หัวข้อพิเศษเกี่ยวกับวิทยาการคอมพิวเตอร์ และฝึกปฏิบัติ</p> <p>Advances and new technology trends in computer science, special topics in computer science, and practice</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3(2-2-5) |
| 7144302  | <p>สัมมนาวิทยาการคอมพิวเตอร์<br/>Seminar on Computer Science</p> <p>รูปแบบและการจัดเตรียมสัมมนา การสืบค้นจากเอกสาร วารสารและงานวิจัย การนำเสนอผลงานทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ และฝึกปฏิบัติ</p> <p>Types and preparation of seminars; searching from documents, journals and research; project presentation in computer science, and practice</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3(2-2-5) |

| รหัสวิชา | ชื่อและคำอธิบายรายวิชา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | น(ท-ป-ค) |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 7144308  | ธุรกิจอัจฉริยะ<br>Business Intelligence<br>บูรณาการองค์ความรู้ด้านปัญญาประดิษฐ์และศาสตร์ทางธุรกิจ การออกแบบและพัฒนา<br>ระบบที่องค์กรสามารถนำมาใช้เป็นเครื่องมือที่นำมาสู่การจัดการให้เกิดมูลค่าสูงสุด การประยุกต์ใช้ระบบ<br>สนับสนุนการตัดสินใจ คลังข้อมูล และเหมืองข้อมูล ที่สามารถนำมาบูรณาการร่วมกับระบบงานอื่นเพื่อ<br>ดำเนินการทางธุรกิจได้โดยอัตโนมัติ และฝึกปฏิบัติ<br>Integration of artificial intelligence and business science, design and<br>development system of the organizations in order to management tools for creation<br>value chain; applications of decision support system (DSS), data warehouse, and data<br>mining, work integrated with other systems for perform business tasks automatically, and<br>practice | 3(2-2-5) |
| 7144602  | อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง<br>Internet of Things<br>ความหมาย กรอบแนวคิด โอกาส ความท้าทาย อุปสรรค เทคโนโลยีและเครื่องมือสำหรับ<br>อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง การออกแบบอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งในเชิงตรรกะและเชิงกายภาพ อินเทอร์เน็ต<br>ของสรรพสิ่งกับระบบแบบฝังตัว การประยุกต์ใช้ และฝึกปฏิบัติ<br>Internet of Things (IoT) in aspects of definition, conceptual framework,<br>opportunity, challenge, obstacles, technology and tools; logical and physical designs of<br>IoT, IoT with embedded system, applications, and practice                                                                                                                                                                                                               | 3(2-2-5) |

#### (4) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพ

##### ก. แผนฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

| รหัสวิชา | ชื่อและคำอธิบายรายวิชา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | น(ท-ป-ค) |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 7144801  | การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์<br>Pre-practicum in Computer Science<br>การเตรียมความพร้อมด้านความรู้ความสามารถ บุคลิกภาพ ศิลปะการพูด จรรยาบรรณ<br>วิชาชีพด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ เจตคติที่ดีในการทำงานร่วมกันเป็นทีม การนำเสนอผลงาน และการ<br>เขียนรายงาน<br>Preparation of competency, personality, art of speaking, computer science<br>professional ethics, positive attitude for teamwork, presentation, and report writing | 2(90)    |
| 7144802  | การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์<br>Professional Internship in Computer Science<br>รายวิชาบังคับก่อน : 7144801 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านวิทยาการ<br>คอมพิวเตอร์<br>การฝึกประสบการณ์วิชาชีพแบบมีส่วนร่วมในสถานประกอบการของรัฐหรือเอกชน<br>Pre-requisite: 7144801 Pre-practicum in Computer Science<br>Internship in government or private sectors                                                                                | 5(450)   |

## ข. แผนสหกิจศึกษา

| รหัสวิชา | ชื่อและคำอธิบายรายวิชา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | น(ท-ป-ค) |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 7144803  | การเตรียมสหกิจศึกษาด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์<br>Pre-cooperative Education in Computer Science<br>การเตรียมความพร้อมก่อนสหกิจศึกษา การหาสถานประกอบการ และการเตรียม<br>การจัดทำโครงการด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์<br>Preparation training for cooperative education, corporation searching, and<br>computer science project preparation                                                                                                                  | 1(45)    |
| 7144804  | สหกิจศึกษาด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์<br>Cooperative Education in Computer Science<br>รายวิชาบังคับก่อน : 7144803 เตรียมสหกิจศึกษาด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์<br>ปฏิบัติงานด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ในสถานประกอบการ การจัดทำโครงการ การเขียนรายงาน<br>และการนำเสนอผลงาน<br>Pre-requisite: 7144803 Pre-cooperative Education in Computer Science<br>Working in computer science in corporation, preparation of project, report<br>writing, and presentation | 6(540)   |

## ค. หมวดวิชาเลือกเสรี

ให้เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดยไม่ซ้ำกับ  
รายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การ  
สำเร็จการศึกษาของหลักสูตรนี้



### 3.2 ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

#### 3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

| ลำดับ | ชื่อ – นามสกุล<br>เลขที่บัตรประจำตัวประชาชน             | ตำแหน่ง | คุณวุฒิการศึกษา                                                                                                                                                                                          | ภาระการสอนเฉลี่ย<br>ชั่วโมง/สัปดาห์/ปีการศึกษา |      |      |      |      |
|-------|---------------------------------------------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------|------|------|------|
|       |                                                         |         |                                                                                                                                                                                                          | 2560                                           | 2561 | 2562 | 2563 | 2564 |
| 1     | อาจารย์ ดร.ณัฐพัชญ์<br>ศรีราจันทร์<br>3-XXXX-XXXXX-92-3 | อาจารย์ | วท.ด. (วิทยาการคอมพิวเตอร์และ<br>เทคโนโลยีสารสนเทศ)<br>จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2556<br>วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)<br>มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2549<br>วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)<br>สถาบันราชภัฏนครปฐม, 2541 | 15                                             | 15   | 15   | 15   | 15   |
| 2     | อาจารย์รุจิราวดี ธรรมแสง<br>3-XXXX-XXXXX-63-3           | อาจารย์ | วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)<br>สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2545<br>วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)<br>วิทยาลัยครูบ้านสมเด็จเจ้าพระยา,<br>2538                                                              | 15                                             | 15   | 15   | 15   | 15   |
| 3     | อาจารย์ไพศาล สิมะเลาเต่า<br>3-XXXX-XXXXX-36-4           | อาจารย์ | วท.ม.(วิทยาการคอมพิวเตอร์)<br>มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2550<br>วท.บ.(วิทยาการคอมพิวเตอร์)<br>สถาบันราชภัฏนครปฐม, 2544                                                                                         | 15                                             | 15   | 15   | 15   | 15   |
| 4     | อาจารย์อุบลรัตน์<br>ศิริสุขโกศา<br>3-XXXX-XXXXX-87-1    | อาจารย์ | วท.ม.(เทคโนโลยีสารสนเทศ)<br>สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า<br>เจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2545<br>วท.บ.(วิทยาการคอมพิวเตอร์)<br>สถาบันราชภัฏนครปฐม, 2541                                                           | 15                                             | 15   | 15   | 15   | 15   |
| 5     | อาจารย์พันธิการ์ วัฒนกุล<br>3-XXXX-XXXXX-12-8           | อาจารย์ | วท.ม. (การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ)<br>มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2550<br>ค.อ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)<br>สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล, 2544                                                                     | 15                                             | 15   | 15   | 15   | 15   |

### 3.2.3 อาจารย์ประจำ

| ลำดับ | ชื่อ – นามสกุล<br>เลขที่บัตรประจำตัว<br>ประชาชน | ตำแหน่ง                | คุณวุฒิการศึกษา                                                                                                                                                                        | ภาระการสอนเฉลี่ย<br>ชั่วโมง/สัปดาห์/ปีการศึกษา |      |      |      |      |
|-------|-------------------------------------------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------|------|------|------|
|       |                                                 |                        |                                                                                                                                                                                        | 2560                                           | 2561 | 2562 | 2563 | 2564 |
| 1     | อาจารย์ ดร.ณัฐพัชญ์<br>ศรีราชจันทร์             | อาจารย์                | วท.ด. (วิทยาการคอมพิวเตอร์และ<br>เทคโนโลยีสารสนเทศ)<br>จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย<br>วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)<br>มหาวิทยาลัยศิลปากร<br>วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)<br>สถาบันราชภัฏนครปฐม | 15                                             | 15   | 15   | 15   | 15   |
| 2     | อาจารย์รุจิราวดี ธรรมแสง                        | อาจารย์                | วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)<br>สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์<br>วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)<br>วิทยาลัยครูบ้านสมเด็จเจ้าพระยา                                                           | 15                                             | 15   | 15   | 15   | 15   |
| 3     | อาจารย์ไพศาล สิมะเลาเต่า                        | อาจารย์                | วท.ม.(วิทยาการคอมพิวเตอร์)<br>มหาวิทยาลัยศิลปากร<br>วท.บ.(วิทยาการคอมพิวเตอร์)<br>สถาบันราชภัฏนครปฐม                                                                                   | 15                                             | 15   | 15   | 15   | 15   |
| 4     | อาจารย์อุบลรัตน์<br>ศิริสุขโกศา                 | อาจารย์                | วท.ม.(เทคโนโลยีสารสนเทศ)<br>สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า<br>เจ้าคุณทหารลาดกระบัง<br>วท.บ.(วิทยาการคอมพิวเตอร์)<br>สถาบันราชภัฏนครปฐม                                                     | 15                                             | 15   | 15   | 15   | 15   |
| 5     | อาจารย์พันธิการ์ วัฒนกุล                        | อาจารย์                | วท.ม. (การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ)<br>มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์<br>ค.อ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)<br>สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล                                                               | 15                                             | 15   | 15   | 15   | 15   |
| 6     | ผู้ช่วยศาสตราจารย์นันทยา<br>หลิมศิริโรรัตน์     | ผู้ช่วย<br>ศาสตราจารย์ | M.Sc.in Ed. (Physics: Computer<br>Graphics Software development<br>for Science Education)<br>Aichi University, JAPAN.<br>ค.บ. (คอมพิวเตอร์)<br>วิทยาลัยครูนครราชสีมา                   | 15                                             | 15   | 15   | 15   | 15   |

#### 4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)

จากผลการประเมินความพึงพอใจจากผู้บัณฑิต มีความต้องการให้บัณฑิตมีประสบการณ์ในวิชาชีพก่อนเข้าสู่การทำงานจริง ดังนั้นในหลักสูตรจึงมีรายวิชาสหกิจศึกษาหรือการฝึกประสบการณ์วิชาชีพเป็นภาคบังคับ

#### 4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ความคาดหวังในผลการเรียนรู้ประสบการณ์ภาคสนามของนักศึกษา มีดังนี้

4.1.1 ทักษะในการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการตลอดจนมีความเข้าใจในหลักการ ความจำเป็นในการเรียนรู้ทฤษฎีมากยิ่งขึ้น

4.1.2 บูรณาการความรู้ที่เรียนมาเพื่อนำไปแก้ปัญหาทางธุรกิจโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือได้อย่างเหมาะสม

4.1.3 มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี

4.1.4 มีระเบียบวินัย ตรงเวลา และเข้าใจวัฒนธรรมขององค์กร ตลอดจนสามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานประกอบการได้

4.1.5 มีความกล้าในการแสดงออกและนำความคิดสร้างสรรค์ไปใช้ประโยชน์ในงานได้

#### 4.2 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 2 ของชั้นปีที่ 4

#### 4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

จัดเต็มเวลาใน 1 ภาคการศึกษา

### 5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย (ถ้ามี)

#### 5.1 คำอธิบายโดยย่อ

ข้อกำหนดในการทำโครงการต้องเป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้วิทยาการคอมพิวเตอร์เพื่องานทางธุรกิจและองค์กร เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ การสอน เพื่อการวิจัย เพื่อทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม เพื่อเป็นการบริการสังคม หรือเพื่อความบันเทิง โดยมีจำนวนผู้ร่วมโครงการ 1-2 คน มีซอฟต์แวร์และรายงานที่ต้องนำเสนอตามรูปแบบและระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนดอย่างเคร่งครัด หรือเป็นโครงการที่มุ่งเน้นการสร้างผลงานวิจัยเพื่อพัฒนางานด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์

#### 5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นักศึกษาสามารถทำงานเป็นทีม มีความเชี่ยวชาญในการใช้เครื่องมือ โปรแกรม ในการทำโครงการซอฟต์แวร์ที่ได้จากโครงการสามารถเป็นต้นแบบในการพัฒนาต่อได้

#### 5.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 2 ของชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1 ของชั้นปีที่ 4

#### 5.4 จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต

#### 5.5 การเตรียมการ

5.5.1 มอบหมายอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการให้นักศึกษาเป็นรายบุคคล

5.5.2 อาจารย์ที่ปรึกษาให้คำปรึกษาในการเลือกหัวข้อ และกระบวนการศึกษาค้นคว้าและประเมินผล

5.5.3 นักศึกษานำเสนอผลการศึกษาปากเปล่าต่อคณาจารย์ที่ปรึกษาประจำวิชาทุกคนเพื่อรับข้อเสนอแนะและประเมินผล

#### 5.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำโครงการ ที่บันทึกในสมุดให้คำปรึกษา โดยอาจารย์ที่ปรึกษา และประเมินผลจากรายงานที่ได้กำหนดรูปแบบการนำเสนอตามระยะเวลา นำเสนอโปรแกรมและการทำงานของระบบ โดยโครงการดังกล่าวต้องสามารถทำงานได้ในเบื้องต้น โดยเฉพาะการทำงานหลักของโปรแกรม โดยการจัดสอบการนำเสนอ ที่มีอาจารย์สอบไม่ต่ำกว่า 2 คน

**หมวดที่ 4**  
**ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล**

**1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา**

| คุณลักษณะพิเศษ                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | การติดตามและการประเมินผล                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.ด้านการประยุกต์ใช้วิทยาการคอมพิวเตอร์ให้สอดคล้องกับความต้องการขององค์กร โดยเน้นความรู้ด้านการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และมีความสามารถวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ ออกแบบ พัฒนา ติดตั้ง และปรับปรุงระบบคอมพิวเตอร์ให้สามารถแก้ไขปัญหาขององค์กรหรือบุคคลตามข้อกำหนดได้อย่างมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมการทำงาน | <p>1. เน้นการเขียนโปรแกรมและทดสอบบนเครื่องคอมพิวเตอร์จริง โดยต้องให้นักศึกษาสามารถใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ได้ตลอดเวลา การสอนในแต่ละคำสั่งต้องมีการเขียนโปรแกรมจริงทุกครั้ง</p> <p>2. อาจารย์ผู้สอนต้องเตรียมปัญหาที่จะให้นักศึกษาเขียนโปรแกรมเพื่อแก้ปัญหา โดยที่แต่ละปัญหาที่กำหนดสามารถแก้ไขได้โดยใช้แต่ละกลุ่มคำสั่งของโปรแกรม และการประยุกต์คำสั่งที่หลากหลายมาประกอบ</p> <p>3. ในวิชาที่เกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมควรมีโครงการที่เกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมเพื่อแก้ปัญหาแบบง่ายที่เกิดขึ้นในองค์กร ธุรกิจหรืออุตสาหกรรม โดยที่นักศึกษาควรทำโครงการเป็นกลุ่มเพื่อฝึกให้สามารถทำงานร่วมกันได้ และรู้จักวางแผนการทำงาน</p> | <p>1. การมอบหมายงานของอาจารย์ผู้สอนในรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับทักษะทางคอมพิวเตอร์การเขียนโปรแกรม พัฒนาระบบงาน และโครงการวิทยาการคอมพิวเตอร์ โดยติดตามและประเมินผลจาก</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เนื้อหาในสัปดาห์กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน ของ เอกสาร มคอ.3</li> <li>- แบบฝึกหัด ในแต่ละบท ของ เอกสารประกอบการสอน</li> </ul> |
| 2. มีทักษะมนุษยสัมพันธ์และสามารถปรับตัวให้เข้ากับสังคม และท้องถิ่นได้ดี สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น มีทักษะการบริหารจัดการและทำงานเป็นหมู่คณะ                                                                                                                                                                               | <p>1. ในรายวิชาซึ่งนักศึกษาต้องมีกิจกรรมการทำงานเป็นกลุ่ม และมีการกำหนดหัวหน้ากลุ่มในการทำรายงานตลอดจนกำหนดให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการนำเสนอรายงาน เพื่อเป็นการฝึกให้นักศึกษาได้สร้างภาวะผู้นำและการเป็นสมาชิกกลุ่มที่ดี</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>1.แบบประเมินกิจกรรมโครงการของสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับ เช่น โครงการค่ายอาสาพัฒนา</p> <p>2. แบบประเมินจากการนิเทศนักศึกษาในรายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ</p>                                                                                                                                                                                 |

| คุณลักษณะพิเศษ                                                                                                               | กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | การติดตามและการประเมินผล                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                              | <p>2. มีกิจกรรมนักศึกษาที่มอบหมายให้นักศึกษาหมุนเวียนกันเป็นหัวหน้าในการดำเนินกิจกรรม</p> <p>3. มีกติกาที่จะสร้างวินัยในตนเอง เช่น การเข้าเรียนตรงเวลา เข้าเรียนอย่างสม่ำเสมอการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน เสริมความกล้าในการแสดงความคิดเห็น</p> <p>4. มีรายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษาเพื่อให้นักศึกษาได้ฝึกการทำงานร่วมกับผู้อื่นในสังคม</p> |                                                                                                                               |
| 3. ด้านบุคลิกภาพ                                                                                                             | <p>1. มีการสอดแทรกเรื่อง การแต่งกาย การเข้าสังคม เทคนิคการเจรจา สื่อสาร การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี และการวางตัวในการทำงานในบางรายวิชาที่เกี่ยวข้อง</p> <p>2. กิจกรรมการปฐมนิเทศก่อนออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพและการปัจฉิมนิเทศ ก่อนที่นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษา</p>                                                                                         | 1. การตรวจสอบของอาจารย์ผู้สอน และในกิจกรรมการปฐมนิเทศก่อนออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพและการปัจฉิมนิเทศ                             |
| 4. มีเจตคติที่ดีด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ มีคุณธรรม จริยธรรม ถ่อมตนและทำหน้าที่เป็นพลเมืองดี รับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพและสังคม | 1. มีการให้ความรู้ถึงผลกระทบต่อสังคม และข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550 โดยมีการเรียนการสอนในรายวิชาจริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพคอมพิวเตอร์                                                                                            | 1. ในรายวิชาจริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพคอมพิวเตอร์ โดยติดตามและประเมินผลจากเนื้อหาการเรียนการสอน ของเอกสาร มคอ.3 |

## 2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

### 2.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

#### 2.1.1 คุณธรรม จริยธรรม

##### 2.1.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

- 1) มีคุณธรรม จริยธรรมในการดำเนินชีวิตบนพื้นฐานปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
- 2) ตระหนักและสำนึกในความเป็นไทย
- 3) มีความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพและสังคม
- 4) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- 5) ปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม

##### 2.1.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กร เพื่อเป็นการปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา ตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย นักศึกษาต้องมีความรับผิดชอบโดยในการทำงานกลุ่มนั้นต้องฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่ม และการเป็นสมาชิกกลุ่ม มีความซื่อสัตย์โดยต้องไม่กระทำการทุจริตในการสอบหรือลอกการบ้านของผู้อื่น เป็นต้น นอกจากนี้ อาจารย์ผู้สอนทุกคนต้องสอดแทรกเรื่องคุณธรรมและจริยธรรม ในการสอนทุกรายวิชา ตลอดจนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่นักศึกษา รวมทั้งมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมและจริยธรรมในการสอนทุกรายวิชา รวมทั้งมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม เช่น การยกย่องนักศึกษาที่ทำดี ทำประโยชน์แก่ส่วนรวม เสียสละ

##### 2.1.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

- 1) ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานที่ได้รับมอบหมาย และการร่วมกิจกรรม
- 2) ประเมินจากการมีวินัยและความพร้อมเพรียงของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร
- 3) ประเมินจากความซื่อสัตย์ ไม่ทุจริตในการสอบ
- 4) ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

#### 2.1.2 ความรู้

##### 2.1.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) มีความรู้และความเข้าใจสาระสำคัญของหลักการและทฤษฎีที่เป็นพื้นฐานชีวิตในเนื้อหาวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป
- 2) มีความรอบรู้อย่างกว้างขวาง มีโลกทัศน์กว้างไกล
- 3) รู้เท่าทันสถานการณ์ความเปลี่ยนแปลงต่างๆ ทั้งในระดับท้องถิ่น ชาติและนานาชาติ
- 4) บูรณาการความรู้ในวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

##### 2.1.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

ใช้การเรียนการสอนในหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักการทางทฤษฎี และประยุกต์ทางปฏิบัติในสภาพแวดล้อมจริง โดยทันต่อการเปลี่ยนแปลง ทั้งนี้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชาตลอดจน

เนื้อหาสาระ ของรายวิชานั้นๆ นอกจากนี้ ควรจัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริง โดยการศึกษาดูงาน หรือเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรง มาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่อง

### 2.1.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษาในด้านต่างๆ คือ

- 1) การทดสอบย่อย
- 2) การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน
- 3) ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ
- 4) ประเมินจากแผนหรือโครงการที่นักศึกษานำเสนอ
- 5) ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน
- 6) ประเมินจากรายวิชาสหกิจศึกษาหรือการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

### 2.1.3 ทักษะทางปัญญา

#### 2.1.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) มีทักษะการแสวงหาความรู้ตลอดชีวิตเพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
- 2) มีทักษะการคิดแบบองค์รวม
- 3) สามารถสืบค้น วิเคราะห์ ประมวลและประเมินสารสนเทศเพื่อใช้แก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์
- 4) กำหนดกรอบแนวคิดเกี่ยวกับภาพอนาคตและแนวทางความเป็นไปได้ที่จะบรรลุเป้าหมายที่กำหนด
- 5) สามารถประยุกต์ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา

#### 2.1.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) กรณีศึกษาทางการประยุกต์หมวดวิชาศึกษาทั่วไป
- 2) การอภิปรายกลุ่ม
- 3) ให้นักศึกษามีโอกาสปฏิบัติจริง

#### 2.1.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

ประเมินตามสภาพจริงจากผลงาน และการปฏิบัติของนักศึกษา เช่น ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน การทดสอบโดยใช้แบบทดสอบหรือสัมภาษณ์ เป็นต้น

### 2.1.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

#### 2.1.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) มีจิตอาสาและสำนึกสาธารณะเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคมไทยและสังคมโลก
- 2) เข้าใจและเห็นคุณค่าของตนเอง ผู้อื่น สังคม ศิลปวัฒนธรรมและธรรมชาติ
- 3) มีทักษะกระบวนการกลุ่มในการแก้ปัญหาสถานการณ์ต่างๆ
- 4) วางตัวและแสดงความคิดเห็นได้อย่างเหมาะสมกับบทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบ
- 5) มีทักษะในการสร้างเสริมความสามัคคีและจัดการความขัดแย้งในกลุ่มหรือองค์กรอย่างเหมาะสม



#### 2.1.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และ ความรับผิดชอบ

ใช้การสอนที่มีการกำหนดกิจกรรมให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม การทำงานที่ต้องประสานงานกับผู้อื่นข้ามหลักสูตร หรือต้องค้นคว้าหาข้อมูลจากการสัมภาษณ์บุคคลอื่น หรือผู้มีประสบการณ์ โดยมีความคาดหวัง ในผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความสามารถในการรับผิดชอบดังนี้

- 1) สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี
- 2) มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
- 3) สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กรที่ไปปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี
- 4) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในองค์กรและกับบุคคลทั่วไป
- 5) มีภาวะผู้นำ

#### 2.1.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษา ในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียน และสังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่างๆ และความครบถ้วนชัดเจนตรงประเด็นของข้อมูล

### 2.1.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

#### 2.1.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) สามารถประยุกต์ใช้วิธีการทางคณิตศาสตร์และสถิติในการดำเนินชีวิตและปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม
- 2) สามารถใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ
- 3) สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการติดต่อสื่อสารและนำเสนอข้อมูลข่าวสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) สามารถใช้ความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์และสถิติในการประมวลผล การแปลความหมาย และการวิเคราะห์ข้อมูล
- 5) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน

#### 2.1.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่างๆ ให้นักศึกษาได้วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในหลากหลายสถานการณ์

### 2.1.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอโดยใช้ทฤษฎี การเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือคณิตศาสตร์และสถิติที่เกี่ยวข้อง

- 1) ประเมินจากความสามารถในการอธิบายถึงข้อจำกัด เหตุผลในการเลือกใช้เครื่องมือต่างๆ การอภิปราย กรณีศึกษาต่างๆ ที่มีการนำเสนอต่อชั้นเรียน
- 2) การทดสอบการวิเคราะห์ข้อมูล โดยข้อสอบ การทำรายงานกรณี และการวิเคราะห์ข้อมูลผลการศึกษาวิจัย การศึกษาอิสระ

## 2.2 หมวดวิชาเฉพาะด้าน

### 2.2.1 คุณธรรม จริยธรรม

#### 2.2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

- 1) ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
- 2) มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพและสังคม
- 3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ
- 4) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- 5) เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม
- 6) สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคล องค์กรและสังคม
- 7) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

#### 2.2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กร เพื่อเป็นการปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียน ให้ตรงเวลาตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย นักศึกษาต้องมีความรับผิดชอบโดยในการทำงานกลุ่มนั้นต้องฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่ม และการเป็นสมาชิกกลุ่ม มีความซื่อสัตย์โดยต้องไม่กระทำการทุจริตในการสอบหรือลอกการบ้านของผู้อื่น เป็นต้น นอกจากนี้ อาจารย์ผู้สอนทุกคนต้องสอดแทรกเรื่องคุณธรรมและจริยธรรม ในการสอนทุกรายวิชา ตลอดจนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่นักศึกษา รวมทั้งมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมและจริยธรรมในการสอนทุกรายวิชา รวมทั้งมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม เช่น การยกย่องนักศึกษาที่ทำดี ทำประโยชน์แก่ส่วนรวม เสียสละ

#### 2.2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

- 1) ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานที่ได้รับมอบหมาย และการร่วมกิจกรรม
- 2) ประเมินจากการมีวินัยและความพร้อมเพรียงของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร
- 3) ประเมินจากความซื่อสัตย์ ไม่ทุจริตในการสอบ
- 4) ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

## 2.2.2 ความรู้

### 2.2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชาที่ศึกษา
- 2) สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะและการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ปัญหา
- 3) สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงและ/หรือประเมินระบบองค์ประกอบต่างๆ ของระบบคอมพิวเตอร์ให้ได้ตรงตามข้อกำหนด
- 4) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและวิวัฒนาการคอมพิวเตอร์ รวมทั้งการนำไปประยุกต์
- 5) รู้ เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง
- 6) มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อให้เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 7) มีประสบการณ์ในการพัฒนาและ/หรือการประยุกต์ซอฟต์แวร์ที่ใช้งานได้จริง
- 8) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

### 2.2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

ใช้การเรียนการสอนในหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักการทางทฤษฎี และประยุกต์ทางปฏิบัติในสภาพแวดล้อมจริง โดยทันต่อการเปลี่ยนแปลง ทั้งนี้เป็นไปตามลักษณะ ของรายวิชาตลอดจนเนื้อหาสาระ ของรายวิชานั้นๆ นอกจากนี้ ควรจัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริง โดยการศึกษาดูงาน หรือเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่อง

### 2.2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษาในด้านต่างๆ คือ

- 1) การทดสอบย่อย
- 2) การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน
- 3) ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ
- 4) ประเมินจากแผนหรือโครงการที่ศึกษานำเสนอ
- 5) ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน
- 6) ประเมินจากรายวิชาสหกิจศึกษาหรือการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

## 2.2.3 ทักษะทางปัญญา

### 2.2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

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

### 2.2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) กรณีศึกษาทางการประยุกต์หมวดวิชาศึกษาทั่วไป
- 2) การอภิปรายกลุ่ม
- 3) ให้นักศึกษามีโอกาสปฏิบัติจริง

### 2.2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

ประเมินตามสภาพจริงจากผลงาน และการปฏิบัติของนักศึกษา เช่น ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน การทดสอบโดยใช้แบบทดสอบหรือสัมภาษณ์ เป็นต้น

## 2.2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

### 2.2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) สามารถสื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศกับกลุ่มคนหลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2) สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่างๆ ทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน
- 3) สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม
- 4) มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม
- 5) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม
- 6) มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

### 2.2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ

ใช้การสอนที่มีการกำหนดกิจกรรมให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม การทำงานที่ต้องประสานงานกับผู้อื่นข้ามหลักสูตร หรือต้องค้นคว้าหาข้อมูลจากการสัมภาษณ์บุคคลอื่นหรือผู้มีประสบการณ์ โดยมีความคาดหวัง ในผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความสามารถในการรับผิดชอบดังนี้

- 1) สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี
- 2) มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
- 3) สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กรที่ไปปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี
- 4) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในองค์กรและกับบุคคลทั่วไป
- 5) มีภาวะผู้นำ

### 2.2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษา ในการนำเสนอรายงานกลุ่ม ในชั้นเรียน และสังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่างๆ และความครบถ้วนชัดเจนตรงประเด็นของข้อมูล

## 2.2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

### 2.2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) มีทักษะการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์
- 2) สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์
- 3) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน พร้อมทั้งเลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนอได้อย่างเหมาะสม
- 4) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม

### 2.2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่างๆ ให้นักศึกษาได้วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในหลากหลายสถานการณ์

### 2.2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอโดยใช้ทฤษฎี การเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือคณิตศาสตร์และสถิติที่เกี่ยวข้อง

- 1) ประเมินจากความสามารถในการอธิบายถึงข้อจำกัด เหตุผลในการเลือกใช้เครื่องมือต่างๆ การอภิปราย กรณีศึกษาต่างๆ ที่มีการนำเสนอต่อชั้นเรียน
- 2) การทดสอบการวิเคราะห์ข้อมูล โดยข้อสอบ การทำรายงานกรณี และการวิเคราะห์ข้อมูลผลการศึกษาวิจัย การศึกษาอิสระ

## 3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

แผนที่การกระจายความรับผิดชอบของแต่ละรายวิชาต่อมาตรฐานการเรียนรู้ แสดงให้เห็นว่า แต่ละรายวิชาในหลักสูตรรับผิดชอบต่อมาตรฐานผลการเรียนรู้ใดบ้าง (ตามที่ระบุในหมวดที่ 4 ข้อ 2) โดยระบุว่าเป็นความรับผิดชอบหลักหรือรับผิดชอบรอง ผลการเรียนรู้ในตารางมีความหมายดังนี้

### 3.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

#### 3.1.1 คุณธรรม จริยธรรม

- 1) มีคุณธรรม จริยธรรมในการดำเนินชีวิตบนพื้นฐานปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
- 2) ตระหนักและสำนึกในความเป็นไทย
- 3) มีความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพและสังคม
- 4) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- 5) ปฏิบัติตามกฎหมายระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม

### 3.1.2 ความรู้

- 1) มีความรู้และความเข้าใจสาระสำคัญของหลักการและทฤษฎีที่เป็นพื้นฐานชีวิตในเนื้อหาวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป
- 2) มีความรอบรู้อย่างกว้างขวาง มีโลกทัศน์กว้างไกล
- 3) รู้เท่าทันสถานการณ์ความเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ทั้งในระดับท้องถิ่น ชาติและนานาชาติ
- 4) บูรณาการความรู้ในวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

### 3.1.3 ทักษะทางปัญญา

- 1) มีทักษะการแสวงหาความรู้ตลอดชีวิตเพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
- 2) มีทักษะการคิดแบบองค์รวม
- 3) สามารถสืบค้น วิเคราะห์ ประมวลและประเมินสารสนเทศเพื่อใช้แก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์
- 4) กำหนดกรอบแนวคิดเกี่ยวกับภาพอนาคตและแนวทางความเป็นไปได้ที่จะบรรลุเป้าหมายที่กำหนด
- 5) สามารถประยุกต์ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา

### 3.1.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) มีจิตอาสาและสำนึกสาธารณะ เป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคมไทยและสังคมโลก
- 2) เข้าใจและเห็นคุณค่าของตนเอง ผู้อื่น สังคม ศิลปวัฒนธรรมและธรรมชาติ
- 3) มีทักษะกระบวนการกลุ่มในการแก้ปัญหาสถานการณ์ต่างๆ
- 4) วางตัวและแสดงความคิดเห็นได้อย่างเหมาะสมกับบทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบ
- 5) มีทักษะในการสร้างเสริมความสามัคคีและจัดการความขัดแย้งในกลุ่มหรือองค์กรอย่างเหมาะสม

### 3.1.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) สามารถประยุกต์ใช้วิธีการทางคณิตศาสตร์และสถิติในการดำเนินชีวิตและปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม
- 2) สามารถใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ
- 3) สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการติดต่อสื่อสารและนำเสนอข้อมูลข่าวสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) สามารถใช้ความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์และสถิติในการประมวลผล การแปลความหมาย และการวิเคราะห์ข้อมูล
- 5) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรรายวิชา (Curriculum Mapping)



ความรับผิดชอบหลัก



ความรับผิดชอบรอง

| ผลการเรียนรู้<br>กลุ่ม รหัส และชื่อรายวิชา | คุณธรรม จริยธรรม |   |   |   |   | ความรู้ |   |   |   | ทักษะทางปัญญา |   |   |   |   | ทักษะความสัมพันธ์<br>ระหว่างบุคคล<br>และความรับผิดชอบ |   |   |   |   | ทักษะการวิเคราะห์<br>เชิงตัวเลข การสื่อสาร<br>และการใช้เทคโนโลยี |   |   |   |   |
|--------------------------------------------|------------------|---|---|---|---|---------|---|---|---|---------------|---|---|---|---|-------------------------------------------------------|---|---|---|---|------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|
|                                            | 1                | 2 | 3 | 4 | 5 | 1       | 2 | 3 | 4 | 1             | 2 | 3 | 4 | 5 | 1                                                     | 2 | 3 | 4 | 5 | 1                                                                | 2 | 3 | 4 | 5 |
| กลุ่มวิชาภาษา                              |                  |   |   |   |   |         |   |   |   |               |   |   |   |   |                                                       |   |   |   |   |                                                                  |   |   |   |   |
| 1500133 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร             | ○                | ○ | ● | ○ | ○ | ●       | ● | ○ | ○ | ●             | ○ | ○ | ○ | ○ | ○                                                     | ○ | ● | ● | ○ | ○                                                                | ● | ● | ○ | ● |
| 1500134 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร          | ○                | ○ | ● | ○ | ● | ○       | ○ | ● | ○ | ●             | ○ | ○ | ○ | ○ | ○                                                     | ○ | ○ | ● | ● | ○                                                                | ○ | ● | ● | ○ |
| 1500135 ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน            | ○                | ○ | ● | ○ | ● | ○       | ○ | ● | ○ | ●             | ○ | ○ | ○ | ○ | ○                                                     | ○ | ○ | ● | ● | ○                                                                | ○ | ● | ● | ○ |
| 1500136 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร             | ○                | ● | ○ | ○ | ● | ●       | ○ | ○ | ○ | ○             | ● | ○ | ○ | ○ | ●                                                     | ○ | ○ | ○ | ○ | ○                                                                | ● | ○ | ○ | ○ |
| 1500137 สนทนาภาษาจีนเพื่อการทำงาน          | ○                | ● | ○ | ○ | ● | ●       | ○ | ○ | ○ | ○             | ● | ○ | ○ | ○ | ●                                                     | ○ | ○ | ○ | ○ | ○                                                                | ● | ○ | ○ | ○ |
| 1500138 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 1       | ○                | ● | ○ | ○ | ● | ●       | ○ | ○ | ○ | ○             | ● | ○ | ○ | ○ | ●                                                     | ○ | ○ | ○ | ○ | ○                                                                | ● | ○ | ○ | ○ |
| 1500139 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 2       | ○                | ● | ○ | ○ | ● | ●       | ○ | ○ | ○ | ○             | ● | ○ | ○ | ○ | ●                                                     | ○ | ○ | ○ | ○ | ○                                                                | ● | ○ | ○ | ○ |
| 1500140 ภาษาตากาล็อกเบื้องต้น              | ○                | ● | ○ | ○ | ● | ●       | ○ | ○ | ○ | ○             | ● | ○ | ○ | ○ | ●                                                     | ○ | ○ | ○ | ○ | ○                                                                | ● | ○ | ○ | ○ |
| 1500141 สนทนาภาษาตากาล็อก                  | ○                | ● | ○ | ○ | ● | ●       | ○ | ○ | ○ | ○             | ● | ○ | ○ | ○ | ●                                                     | ○ | ○ | ○ | ○ | ○                                                                | ● | ○ | ○ | ○ |
| 1500142 ภาษามาลายเบื้องต้น                 | ○                | ● | ○ | ○ | ● | ●       | ○ | ○ | ○ | ○             | ● | ○ | ○ | ○ | ●                                                     | ○ | ○ | ○ | ○ | ○                                                                | ● | ○ | ○ | ○ |
| 1500143 สนทนาภาษามาลาย                     | ○                | ● | ○ | ○ | ● | ●       | ○ | ○ | ○ | ○             | ● | ○ | ○ | ○ | ●                                                     | ○ | ○ | ○ | ○ | ○                                                                | ● | ○ | ○ | ○ |
| 1500144 ภาษาลาวเบื้องต้น                   | ○                | ● | ○ | ○ | ● | ●       | ○ | ○ | ○ | ○             | ● | ○ | ○ | ○ | ●                                                     | ○ | ○ | ○ | ○ | ○                                                                | ● | ○ | ○ | ○ |
| 1500145 สนทนาภาษาลาว                       | ○                | ● | ○ | ○ | ● | ●       | ○ | ○ | ○ | ○             | ● | ○ | ○ | ○ | ●                                                     | ○ | ○ | ○ | ○ | ○                                                                | ● | ○ | ○ | ○ |
| 1500146 ภาษาพม่าเบื้องต้น                  | ○                | ● | ○ | ○ | ● | ●       | ○ | ○ | ○ | ○             | ● | ○ | ○ | ○ | ●                                                     | ○ | ○ | ○ | ○ | ○                                                                | ● | ○ | ○ | ○ |
| 1500147 สนทนาภาษาพม่า                      | ○                | ● | ○ | ○ | ● | ●       | ○ | ○ | ○ | ○             | ● | ○ | ○ | ○ | ●                                                     | ○ | ○ | ○ | ○ | ○                                                                | ● | ○ | ○ | ○ |
| 1500148 ภาษาเวียดนามเบื้องต้น              | ○                | ● | ○ | ○ | ● | ●       | ○ | ○ | ○ | ○             | ● | ○ | ○ | ○ | ●                                                     | ○ | ○ | ○ | ○ | ○                                                                | ● | ○ | ○ | ○ |
| 1500149 สนทนาภาษาเวียดนาม                  | ○                | ● | ○ | ○ | ● | ●       | ○ | ○ | ○ | ○             | ● | ○ | ○ | ○ | ●                                                     | ○ | ○ | ○ | ○ | ○                                                                | ● | ○ | ○ | ○ |
| กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์                       |                  |   |   |   |   |         |   |   |   |               |   |   |   |   |                                                       |   |   |   |   |                                                                  |   |   |   |   |
| 2000112 การเมืองการปกครองไทย               | ○                | ○ | ● | ○ | ○ | ●       | ○ | ○ | ○ | ●             | ○ | ○ | ○ | ○ | ○                                                     | ○ | ○ | ● | ○ | ○                                                                | ○ | ● | ○ | ○ |
| 2000113 อาเซียนศึกษา                       | ○                | ○ | ● | ○ | ○ | ●       | ● | ○ | ○ | ●             | ○ | ○ | ● | ○ | ●                                                     | ○ | ○ | ○ | ○ | ○                                                                | ○ | ● | ● | ○ |
| 2000114 สังคมไทยในบริบทโลก                 | ○                | ● | ○ | ● | ● | ●       | ● | ● | ● | ●             | ● | ● | ● | ○ | ●                                                     | ● | ● | ● | ● | ○                                                                | ○ | ● | ○ | ● |

| ผลการเรียนรู้                                     | คุณธรรม จริยธรรม |   |   |   |   | ความรู้ |   |   |   | ทักษะทางปัญญา |   |   |   |   | ทักษะความสัมพันธ์<br>ระหว่างบุคคล<br>และความรับผิดชอบ |   |   |   |   | ทักษะการวิเคราะห์<br>เชิงตัวเลข การสื่อสาร<br>และการใช้เทคโนโลยี |   |   |   |   |
|---------------------------------------------------|------------------|---|---|---|---|---------|---|---|---|---------------|---|---|---|---|-------------------------------------------------------|---|---|---|---|------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|
|                                                   | 1                | 2 | 3 | 4 | 5 | 1       | 2 | 3 | 4 | 1             | 2 | 3 | 4 | 5 | 1                                                     | 2 | 3 | 4 | 5 | 1                                                                | 2 | 3 | 4 | 5 |
| กลุ่ม รหัส และชื่อรายวิชา                         |                  |   |   |   |   |         |   |   |   |               |   |   |   |   |                                                       |   |   |   |   |                                                                  |   |   |   |   |
| กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ (ต่อ)                        |                  |   |   |   |   |         |   |   |   |               |   |   |   |   |                                                       |   |   |   |   |                                                                  |   |   |   |   |
| 2000115 มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม                      | ●                | ● | ● | ○ | ● | ●       | ● | ● | ● | ●             | ● | ○ | ○ | ● | ●                                                     | ● | ● | ○ | ○ | ○                                                                | ○ | ● | ○ | ○ |
| 2000116 กฎหมายในชีวิตประจำวัน                     | ○                | ○ | ● | ○ | ● | ●       | ○ | ○ | ○ | ○             | ○ | ● | ○ | ○ | ○                                                     | ○ | ● | ○ | ● | ○                                                                | ○ | ● | ○ | ○ |
| กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์                              |                  |   |   |   |   |         |   |   |   |               |   |   |   |   |                                                       |   |   |   |   |                                                                  |   |   |   |   |
| 2500114 จริยธรรมและทักษะชีวิต                     | ●                | ● | ● | ● | ● | ●       | ○ | ● | ○ | ●             | ● | ○ | ○ | ○ | ●                                                     | ● | ● | ● | ○ | ○                                                                | ○ | ○ | ○ | ● |
| 2000115 จิตอาสาพัฒนาท้องถิ่น                      | ●                | ○ | ● | ○ | ○ | ●       | ○ | ● | ● | ●             | ● | ○ | ○ | ○ | ●                                                     | ● | ● | ● | ● | ○                                                                | ● | ● | ○ | ○ |
| 2500116 สุนทรียภาพของชีวิต                        | ○                | ○ | ○ | ○ | ● | ●       | ○ | ○ | ○ | ○             | ○ | ● | ○ | ○ | ○                                                     | ● | ○ | ○ | ○ | ○                                                                | ○ | ○ | ○ | ● |
| 2500117 จิตวิทยาในชีวิตประจำวัน                   | ○                | ○ | ○ | ○ | ● | ●       | ○ | ○ | ○ | ○             | ○ | ● | ○ | ○ | ○                                                     | ● | ○ | ○ | ○ | ○                                                                | ○ | ○ | ○ | ● |
| 2500118 สารสนเทศเพื่อการศึกษา ค้นคว้า             | ●                | ○ | ○ | ○ | ○ | ●       | ● | ● | ○ | ●             | ○ | ● | ○ | ○ | ●                                                     | ○ | ○ | ○ | ○ | ○                                                                | ○ | ● | ○ | ● |
| 2500119 ทวาวดีศึกษา                               | ○                | ● | ● | ○ | ○ | ●       | ● | ● | ● | ○             | ● | ● | ● | ○ | ●                                                     | ● | ● | ● | ● | ○                                                                | ● | ● | ○ | ● |
| กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์                 |                  |   |   |   |   |         |   |   |   |               |   |   |   |   |                                                       |   |   |   |   |                                                                  |   |   |   |   |
| 4000124 การคิดและการตัดสินใจ                      | ●                | ○ | ● | ● | ● | ●       | ● | ○ | ● | ●             | ● | ● | ● | ● | ●                                                     | ● | ● | ○ | ○ | ●                                                                | ○ | ○ | ○ | ● |
| 4000125 วิทยาศาสตร์การกีฬาเพื่อสุขภาพ             | ○                | ● | ● | ○ | ● | ●       | ○ | ○ | ○ | ○             | ● | ○ | ○ | ○ | ○                                                     | ○ | ● | ○ | ● | ○                                                                | ○ | ● | ○ | ○ |
| 4000126 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร            | ○                | ○ | ● | ○ | ● | ○       | ○ | ○ | ● | ○             | ○ | ● | ○ | ● | ○                                                     | ○ | ● | ○ | ○ | ○                                                                | ● | ● | ● | ● |
| 4000127 โลกกับการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | ○                | ○ | ● | ○ | ● | ●       | ○ | ○ | ○ | ○             | ○ | ● | ○ | ● | ●                                                     | ○ | ○ | ● | ○ | ○                                                                | ○ | ● | ○ | ● |
| 4000128 การสร้างเสริมสุขภาพ                       | ○                | ● | ● | ○ | ○ | ●       | ● | ○ | ● | ●             | ● | ○ | ○ | ○ | ○                                                     | ● | ● | ○ | ○ | ○                                                                | ○ | ● | ○ | ● |
| 4000129 นันทนาการเพื่อสุขภาพ                      | ○                | ● | ● | ○ | ● | ●       | ○ | ● | ○ | ●             | ● | ○ | ○ | ○ | ●                                                     | ● | ● | ○ | ● | ○                                                                | ● | ○ | ○ | ● |
| 4000130 ระบบหลักประกันสุขภาพไทย                   | ○                | ● | ● | ○ | ○ | ●       | ○ | ○ | ○ | ●             | ● | ○ | ○ | ○ | ●                                                     | ● | ○ | ○ | ○ | ○                                                                | ● | ● | ○ | ○ |
| 4000131 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน                 | ○                | ○ | ● | ○ | ● | ●       | ○ | ○ | ○ | ○             | ○ | ● | ● | ● | ●                                                     | ○ | ○ | ● | ○ | ●                                                                | ○ | ● | ○ | ● |



## 3.2 หมวดวิชาเฉพาะด้าน

### 3.2.1 คุณธรรม จริยธรรม

- 1) ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
- 2) มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพและสังคม
- 3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ
- 4) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- 5) เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม
- 6) สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคล องค์กรและสังคม
- 7) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

### 3.2.2 ความรู้

- 1) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชาที่ศึกษา
- 2) สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะและการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ปัญหา
- 3) สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงและ/หรือประเมินระบบองค์ประกอบต่างๆ ของระบบคอมพิวเตอร์ให้ได้ตรงตามข้อกำหนด
- 4) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและวิวัฒนาการคอมพิวเตอร์ รวมทั้งการนำไปประยุกต์
- 5) รู้ เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง
- 6) มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อให้เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 7) มีประสบการณ์ในการพัฒนาและ/หรือการประยุกต์ซอฟต์แวร์ที่ใช้งานได้จริง
- 8) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

### 3.2.3 ทักษะทางปัญญา

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

### 3.2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) สามารถสื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศกับกลุ่มคนหลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2) สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ปัญหาสถานการณ์ต่างๆ ทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน
- 3) สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม
- 4) มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม
- 5) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม
- 6) มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

### 3.2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) มีทักษะการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์
- 2) สามารถแนะนำประเด็นการแก้ปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์
- 3) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน พร้อมทั้งเลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนอได้อย่างเหมาะสม
- 4) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรรายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

| ผลการเรียนรู้<br><br>กลุ่ม รหัส และชื่อรายวิชา                  | คุณธรรม จริยธรรม |   |   |   |   |   |   | ความรู้ |   |   |   |   |   |   |   | ทักษะทางปัญญา |   |   |   | ทักษะความสัมพันธ์<br>ระหว่างบุคคล<br>และความรับผิดชอบ |   |   |   |   |   | ทักษะการวิเคราะห์<br>เชิงตัวเลข การสื่อสาร<br>และการใช้เทคโนโลยี<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 |   |
| กลุ่มวิชาบังคับ                                                 |                  |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |                                                       |   |   |   |   |   |                                                                              |   |   |   |   |
| กลุ่มวิชาแกน                                                    |                  |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |                                                       |   |   |   |   |   |                                                                              |   |   |   |   |
| 4091620 แคลคูลัสสำหรับ<br>วิทยาการคอมพิวเตอร์                   | ○                | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○       | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●             | ○ | ○ | ○ | ○                                                     | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○                                                                            | ○ | ○ | ● | ○ |
| 4094407 การวิเคราะห์เชิงตัวเลข                                  | ○                | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○       | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●             | ○ | ○ | ○ | ○                                                     | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○                                                                            | ○ | ○ | ● | ○ |
| 7142101 สถิติสำหรับ<br>นักวิทยาศาสตร์                           | ○                | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●       | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ●             | ○ | ○ | ○ | ○                                                     | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○                                                                            | ● | ○ | ○ |   |
| 7142102 ภาษาอังกฤษสำหรับ<br>คอมพิวเตอร์ 1                       | ○                | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○       | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ○             | ○ | ○ | ○ | ●                                                     | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○                                                                            | ○ | ● | ○ |   |
| 7142103 ภาษาอังกฤษสำหรับ<br>คอมพิวเตอร์ 2                       | ○                | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○       | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ○             | ○ | ○ | ○ | ●                                                     | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○                                                                            | ○ | ● | ○ |   |
| 7142104 คณิตศาสตร์ดิสครีต                                       | ○                | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○       | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ●             | ○ | ○ | ○ | ○                                                     | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○                                                                            | ○ | ○ | ● | ○ |
| กลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับ                                        |                  |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |                                                       |   |   |   |   |   |                                                                              |   |   |   |   |
| 7143201 ระบบสารสนเทศเพื่อการ<br>จัดการ                          | ○                | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○       | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○             | ○ | ○ | ● | ○                                                     | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○                                                                            | ○ | ○ | ○ | ● |
| 7144201 จริยธรรมและกฎหมายที่<br>เกี่ยวข้องกับวิชาชีพคอมพิวเตอร์ | ●                | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○       | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ●             | ○ | ○ | ○ | ○                                                     | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○                                                                            | ○ | ○ | ● | ○ |
| 7142301 ระบบฐานข้อมูลและการ<br>ออกแบบ                           | ○                | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ●       | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○             | ○ | ○ | ● | ○                                                     | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ●                                                                            | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 7142302 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์<br>กับคอมพิวเตอร์              | ○                | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ●       | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○             | ○ | ○ | ● | ○                                                     | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ●                                                                            | ○ | ○ | ○ | ○ |

| ผลการเรียนรู้<br><br>กลุ่ม รหัส และชื่อรายวิชา         | คุณธรรม จริยธรรม |   |   |   |   |   |   | ความรู้ |   |   |   |   |   |   |   | ทักษะทางปัญญา |   |   |   | ทักษะความสัมพันธ์<br>ระหว่างบุคคล<br>และความรับผิดชอบ |   |   |   |   |   | ทักษะการวิเคราะห์<br>เชิงตัวเลข การสื่อสาร<br>และการใช้เทคโนโลยี<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 |
| 7143302 โครงการงานวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1                | ○                | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○       | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ○             | ○ | ● | ○ | ○                                                     | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○                                                                            | ○ | ○ | ○ |
| 7144304 โครงการงานวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2                | ○                | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○       | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●             | ○ | ○ | ○ | ○                                                     | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●                                                                            | ● | ○ | ○ |
| 7141401 หลักการเขียนโปรแกรมและขั้นตอนวิธี              | ○                | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○       | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ●             | ○ | ○ | ○ | ○                                                     | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○                                                                            | ○ | ○ | ● |
| 7141402 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น            | ○                | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●       | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○             | ○ | ○ | ○ | ○                                                     | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●                                                                            | ○ | ○ | ○ |
| 7142401 การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ                       | ○                | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○       | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ●             | ○ | ○ | ○ | ○                                                     | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○                                                                            | ○ | ○ | ○ |
| 7143402 การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ              | ○                | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●       | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○             | ○ | ○ | ○ | ○                                                     | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○                                                                            | ○ | ○ | ○ |
| 7142503 โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี                  | ○                | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○       | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○             | ○ | ○ | ○ | ○                                                     | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○                                                                            | ○ | ○ | ○ |
| 7143405 การพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงคอมพิวเตอร์               | ○                | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○       | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○             | ○ | ○ | ○ | ○                                                     | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○                                                                            | ○ | ○ | ○ |
| 7142502 ระบบเครือข่ายและการสื่อสารข้อมูล               | ○                | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○       | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○             | ○ | ○ | ○ | ○                                                     | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○                                                                            | ○ | ○ | ○ |
| 7143501 ระบบปฏิบัติการ                                 | ○                | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○       | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○             | ○ | ○ | ○ | ○                                                     | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○                                                                            | ○ | ○ | ○ |
| 7143502 คอมพิวเตอร์กราฟิกส์                            | ○                | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○       | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○             | ○ | ○ | ○ | ○                                                     | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○                                                                            | ○ | ○ | ○ |
| 7143409 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ | ○                | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○       | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○             | ○ | ○ | ○ | ○                                                     | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○                                                                            | ○ | ○ | ○ |

| ผลการเรียนรู้<br><br>กลุ่ม รหัส และชื่อรายวิชา          | คุณธรรม จริยธรรม |   |   |   |   |   |   | ความรู้ |   |   |   |   |   |   |   | ทักษะทางปัญญา |   |   |   | ทักษะความสัมพันธ์<br>ระหว่างบุคคล<br>และความรับผิดชอบ |   |   |   |   |   | ทักษะการวิเคราะห์<br>เชิงตัวเลข การสื่อสาร<br>และการใช้เทคโนโลยี<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 |
| 7141601 โครงสร้างและสถาปัตยกรรม                         | ○                | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●       | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○             | ○ | ○ | ○ | ○                                                     | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ●                                                                            | ○ | ○ | ○ |
| กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก                                 |                  |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |               |   |   |   |                                                       |   |   |   |   |   |                                                                              |   |   |   |
| 7143204 ความมั่นคงและความปลอดภัยของระบบสารสนเทศ         | ○                | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ●       | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●             | ○ | ○ | ○ | ○                                                     | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○                                                                            | ○ | ○ | ○ |
| 7143203 การวิจัยการดำเนินการ                            | ○                | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●       | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●             | ○ | ○ | ○ | ○                                                     | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○                                                                            | ● | ● | ○ |
| 7143305 สถาปัตยกรรมเชิงบริการ                           | ○                | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○       | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○             | ○ | ○ | ○ | ○                                                     | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○                                                                            | ○ | ○ | ○ |
| 7143306 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เบื้องต้น                 | ○                | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○       | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○             | ○ | ○ | ○ | ○                                                     | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○                                                                            | ○ | ○ | ○ |
| 7143407 วิศวกรรมซอฟต์แวร์                               | ○                | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○       | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○             | ○ | ○ | ○ | ○                                                     | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○                                                                            | ○ | ○ | ○ |
| 7143410 การเขียนโปรแกรมอินเทอร์เน็ต                     | ○                | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○       | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○             | ○ | ○ | ○ | ○                                                     | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○                                                                            | ○ | ○ | ○ |
| 7143504 ปัญหาประดิษฐ์                                   | ○                | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○       | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○             | ○ | ○ | ○ | ○                                                     | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○                                                                            | ○ | ○ | ○ |
| 7143506 การประมวลผลแบบไร้สายและเคลื่อนที่               | ○                | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○       | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○             | ○ | ○ | ○ | ○                                                     | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○                                                                            | ○ | ○ | ○ |
| 7143603 สถาปัตยกรรมเครือข่ายคอมพิวเตอร์และการบริหาร     | ○                | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○       | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○             | ○ | ○ | ○ | ○                                                     | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○                                                                            | ○ | ○ | ○ |
| 7143607 การประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ                          | ○                | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○       | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○             | ○ | ○ | ○ | ○                                                     | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○                                                                            | ○ | ○ | ○ |
| 7144301 ประเด็นปัจจุบันและแนวโน้มทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ | ○                | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○       | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○             | ○ | ○ | ○ | ○                                                     | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○                                                                            | ○ | ○ | ○ |
| 7144302 สัมมนาวิทยาการคอมพิวเตอร์                       | ○                | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○       | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○             | ○ | ○ | ○ | ○                                                     | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○                                                                            | ○ | ○ | ○ |

| ผลการเรียนรู้<br><br>กลุ่ม รหัส และชื่อรายวิชา | คุณธรรม จริยธรรม |   |   |   |   |   |   | ความรู้ |   |   |   |   |   |   |   | ทักษะทางปัญญา |   |   |   | ทักษะความสัมพันธ์<br>ระหว่างบุคคล<br>และความรับผิดชอบ |   |   |   |   |   | ทักษะการวิเคราะห์<br>เชิงตัวเลข การสื่อสาร<br>และการใช้เทคโนโลยี<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 |
| 7144308 ธุรกิจจรรยาบรรณ                        | ○                | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●       | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○             | ○ | ● | ○ | ○                                                     | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○                                                                            | ○ | ○ | ○ |
| 7144602 อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง                | ○                | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●       | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●             | ○ | ○ | ● | ○                                                     | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○                                                                            | ○ | ○ | ○ |

## หมวดที่ 5

### หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

#### 1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

การวัดผลและการสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมว่าด้วยการจัดการศึกษาปริญญาตรี พ.ศ. 2555

#### 2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

##### 2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาที่ไม่สำเร็จการศึกษา

กำหนดระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษา เป็นส่วนหนึ่งของระบบการประกันคุณภาพภายในของสถาบันอุดมศึกษาที่จะต้องทำความเข้าใจตรงกันทั้งสถาบัน และนำไปดำเนินการจนบรรลุ ผลสัมฤทธิ์ ซึ่งผู้ประเมินภายนอกจะต้องสามารถตรวจสอบได้

การทวนสอบในระดับรายวิชาควรให้นักศึกษาประเมินการเรียนการสอนในระดับรายวิชา มีคณะกรรมการพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบให้เป็นไปตามแผนการสอน มีการประเมินข้อสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

การทวนสอบในระดับหลักสูตรสามารถทำได้โดยมีระบบประกันคุณภาพภายในสถาบันการศึกษาดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และรายงานผล

##### 2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

การกำหนดกลวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ควรเน้นการทำวิจัยสัมฤทธิ์ผลของการประกอบอาชีพของบัณฑิตอย่างต่อเนื่อง และนำผลวิจัยที่ได้ย้อนกลับมาปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนและหลักสูตรแบบครบวงจร รวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตรจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง มีการดำเนินการดังนี้

###### 2.2.1 ภาวะการได้งานทำของบัณฑิต

ภาวการณ์ได้งานทำของบัณฑิต ประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษา ในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบกิจการอาชีพ

###### 2.2.2 การตรวจสอบจากผู้ประกอบการ

การตรวจสอบจากผู้ประกอบการ โดยการขอเข้าสัมภาษณ์ หรือ การส่งแบบสอบถาม เพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้นๆ การประเมินตำแหน่งและหรือความก้าวหน้าในสายงานของบัณฑิต

###### 2.2.3 การประเมินจากสถานศึกษาอื่น

การประเมินจากสถานศึกษาอื่น โดยการส่งแบบสอบถาม หรือสอบถามเมื่อมีโอกาสเกี่ยวกับระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อม และสมบัติด้านอื่นๆ ของบัณฑิตจะจบการศึกษาและเข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สูงขึ้นในสถานศึกษานั้นๆ

###### 2.2.4 การประเมินจากบัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพ

การประเมินจากบัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพ ในแง่ของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียน รวมทั้งสาขาอื่นๆ ที่กำหนดในหลักสูตร ที่เกี่ยวเนื่องกับการประกอบอาชีพของบัณฑิต รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย

### 2.2.5 ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มาประเมินหลักสูตรต่อความพร้อมของนักศึกษาในการเรียน และคุณสมบัติอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้ และการพัฒนาองค์ความรู้ของนักศึกษา

### 2.2.6 ผลงานของนักศึกษาที่วัดเป็นรูปธรรมได้

ผลงานของนักศึกษาที่วัดเป็นรูปธรรมได้ เช่น จำนวนรางวัลทางสังคมและวิชาชีพ จำนวนกิจกรรมการกุศลเพื่อสังคมและประเทศชาติ และจำนวนกิจกรรมอาสาสมัครในองค์กรที่ทำประโยชน์ต่อสังคม เป็นต้น

## 3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

3.1 นักศึกษามีสิทธิ์ได้รับปริญญาต้องมีคุณสมบัติครบถ้วน ดังต่อไปนี้

3.1.1 มีความประพฤติดี

3.1.2 ผ่านกิจกรรมตามที่มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมกำหนด

3.1.3 มีเวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

3.1.4 สอบได้รายวิชาต่าง ๆ ครบตามโครงสร้างของหลักสูตรและเกณฑ์การประเมินผล

3.1.5 ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00

3.1.6 ได้รับคะแนนเฉลี่ยสะสมในหมวดวิชาเฉพาะ เฉพาะวิชาเอกไม่ต่ำกว่า 2.00

3.1.7 สอบผ่านการประเมินความรู้และทักษะตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

3.2 นักศึกษาที่มีสิทธิ์แสดงความจำนงขอสำเร็จการศึกษา ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนดังนี้

3.2.1 เป็นนักศึกษาภาคการศึกษาสุดท้ายที่ลงทะเบียนเรียนครบตามหลักสูตร

3.2.2 ผ่านกิจกรรมภาคบังคับ ตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

3.2.3 ให้นักศึกษาที่มีคุณสมบัติครบถ้วน ยื่นคำร้องแสดง ความจำนงขอสำเร็จการศึกษา ต่อส่วนทะเบียนและประเมินผล ภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัย กำหนด มิฉะนั้นอาจไม่ได้รับการพิจารณาเสนอชื่อต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่ออนุมัติให้ปริญญา ในภาคการศึกษานั้น



## หมวดที่ 6

### การพัฒนาคณาจารย์

#### 1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

จัดปฐมนิเทศสำหรับอาจารย์ที่เข้าใหม่ เกี่ยวกับนโยบายและเป้าหมายของมหาวิทยาลัย คณะ และหลักสูตรที่สอน บทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบ รวมถึงแนวทางการพัฒนาเพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

#### 2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

##### 2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง สนับสนุนการศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก การฝึกอบรม การเข้าร่วมประชุมทางวิชาการ การนำเสนอผลงานทางวิชาการ การศึกษาดูงานทั้งในประเทศและต่างประเทศ

##### 2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

2.2.1 ส่งเสริมและสนับสนุนการให้มีส่วนร่วมในการบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้ และการเสริมสร้างคุณธรรมจริยธรรม

2.2.2 ส่งเสริมและสนับสนุนการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่ และเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและเพิ่มความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ

2.2.3 ส่งเสริมการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ การผลิตตำรา เอกสารประกอบการสอน

2.2.4 ส่งเสริมการทำวิจัยเพื่อพัฒนาทักษะวิชาการ

## หมวดที่ 7

### การประกันคุณภาพหลักสูตร

ในการควบคุมมาตรฐานหลักสูตรในระดับอุดมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษาได้กำหนดกรอบแนวทางในการพัฒนาระบบการประกันคุณภาพ โดยใช้เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ.2558 และแนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2558 สำหรับการประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร ประกอบไปด้วยองค์ประกอบในการประกันคุณภาพ 6 ด้าน คือ 1) การกำกับมาตรฐาน 2) บัณฑิต 3) นักศึกษา 4) อาจารย์ 5) หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน และ 6) สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

#### 1. การกำกับมาตรฐาน

1.1 มีคณะกรรมการประจำคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะกรรมการวิชาการประจำคณะฯ และคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ ในการกำกับมาตรฐานหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี

1.2 มีอาจารย์ประจำหลักสูตรจำนวน 5 คน ประกอบไปด้วยประธานหลักสูตร 1 คน และกรรมการหลักสูตร 4 คน ซึ่งได้รับการแต่งตั้งจากคณะกรรมการประจำคณะฯ และนำเสนอรับรองจากมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม และมีคุณสมบัติขั้นต่ำระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์อย่างน้อย 2 คน

1.3 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ ทำหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผล และนำผลมาพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยอย่างต่อเนื่อง ระยะเวลาทุก 5 ปี ทั้งนี้หลักสูตรจะต้องมีกรรมการบริหารหลักสูตรที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์อยู่ประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา โดยมีคณบดีเป็นผู้กำกับดูแลและคอยให้คำแนะนำ ตลอดจนกำหนดนโยบายและปฏิบัติตามความเหมาะสม

| เป้าหมาย                                                                      | การดำเนินการ                                                                                      | การประเมินผล                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1. หลักสูตรมีคุณภาพ ทันสมัย สอดคล้องกับความต้องการที่หลากหลายของชุมชนและสังคม | 1. ตรวจสอบและปรับปรุงหลักสูตรให้มีคุณภาพ มาตรฐาน และสอดคล้องกับ มาตรฐานวิชาชีพ (หากมี)            | 1. หลักสูตร ได้รับการรับรอง จากสำนักงานคณะกรรมการ การอุดมศึกษา (สกอ.) |
| 2. ส่งเสริมให้นักศึกษาเกิดการ เรียนรู้และการสร้างงานด้วย ตนเองตามสภาพจริง     | 2. กำหนดแนวทางการเรียนการ สอน และมีกิจกรรมส่งเสริม ให้นักศึกษาได้ศึกษาความรู้ที่ ทันสมัยด้วยตนเอง | 2. ภาวะการมีงานทำของบัณฑิต หรือการประกอบอาชีพอิสระ                    |

## 2. บัณฑิต

2.1 ทำการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตทุกปี เพื่อนำข้อมูลจากการสำรวจไปใช้ในการปรับปรุงหลักสูตร

2.2 ทำการสำรวจภาวะการมีงานทำของบัณฑิตทุกปี

## 3. นักศึกษา

### 3.1 การรับนักศึกษา

3.1.1 มีการกำหนดคุณสมบัติของผู้เรียนให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 และมีความเหมาะสมกับสาขาวิชา จากนั้นทำการประชาสัมพันธ์หลักสูตรตามโรงเรียนต่าง ๆ เพื่อให้ทราบรายละเอียดของหลักสูตร ตามตารางการประชาสัมพันธ์ของทางมหาวิทยาลัย ฯ โดยมีช่องทางการรับสมัครนักศึกษาหลายช่องทาง เช่น สมัครด้วยตนเองที่มหาวิทยาลัย ฯ สมัครผ่านทางโรงเรียนของผู้เรียน และสมัครออนไลน์ผ่านเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัย ฯ

3.1.2 มีการคัดเลือกผู้เรียนผ่านกระบวนการสอบวัดความรู้ความสามารถทั่วไปและสอบสัมภาษณ์ตามวันเวลาที่มหาวิทยาลัย ฯ กำหนด โดยมีคณะกรรมการในการคุมสอบและมีคณะกรรมการในการสอบสัมภาษณ์ จากการเสนอชื่อจากหลักสูตร ฯ ไปตามกระบวนการของมหาวิทยาลัย ฯ

3.1.3 มีจัดโครงการเตรียมความพร้อมสำหรับนักศึกษาใหม่ โดยจัดให้มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษา มีการชี้แจงแนะนำทางด้านวิชาการและการแนะนำเรื่องต่าง ๆ ให้แก่นักศึกษา เช่น ระบบการลงทะเบียนเรียน แจกคู่มือนักศึกษา และกิจกรรมอื่น ๆ อีกทั้งมีการปฐมนิเทศเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา และอบรมทางด้านภาษาอังกฤษและคอมพิวเตอร์ ซึ่งจัดโดยคณะและมหาวิทยาลัย

### 3.2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา

3.2.1 เตรียมความพร้อมผู้เรียนก่อนเริ่มเข้าเรียนโดยการจัดปฐมนิเทศ เพื่อแนะนำหลักสูตร วิชาที่เรียน และกฎระเบียบต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย

3.2.2 มีการจัดเตรียมอาจารย์ที่ปรึกษา และเสนอชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาตามระบบ และกลไกของมหาวิทยาลัย ฯ เพื่อทำหน้าที่ดูแลให้คำปรึกษาในเรื่องวิชาการ เช่น การลงทะเบียนเรียน การถอน-เพิ่มรายวิชาเรียน และการปรับตัวของนักศึกษา โดยอาจารย์ที่ปรึกษาจะมีชั่วโมง home room สัปดาห์ละ 1 ครั้ง

3.2.3 จัดกิจกรรมเตรียมความพร้อมนักศึกษาตลอดหลักสูตร ตั้งแต่ชั้นปีที่ 1-4 เพื่อให้ นักศึกษา มีความพร้อมในการออกไปประกอบอาชีพ เช่น

โครงการเตรียมความพร้อมสำหรับนักศึกษาใหม่ เพื่อเตรียมความพร้อมนักศึกษา ก่อนเข้าเรียนในมหาวิทยาลัย

โครงการอบรมเทคนิคเฉพาะทางสำหรับนักศึกษา เพื่อเพิ่มพูนความรู้เฉพาะด้าน ให้แก่นักศึกษา

### 3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา

3.3.1 มีการติดตามและรายงานผลการคงอยู่ของนักศึกษา และรายงานผลการสำเร็จ การศึกษาของนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา

3.3.2 มีการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการบริหารหลักสูตรในด้านต่าง ๆ

3.3.3 นักศึกษาสามารถยื่นข้อร้องเรียนต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ฯ โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ฯ มีการประชุมหารือร่วมกันเพื่อแก้ปัญหาและจัดการข้อร้องเรียนต่าง ๆ พร้อมทั้งมีการสำรวจความพึงพอใจของการจัดการข้อร้องเรียน

#### 4. คณาจารย์

##### 4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์

###### 4.1.1 ระบบการรับและแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร

4.1.1.1 การรับอาจารย์ คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ฯ ได้วิเคราะห์อัตรากำลังระยะเวลา 5 ปี และความต้องการรับอาจารย์ใหม่ โดยได้กำหนดเป็นแผนการรับอาจารย์ใหม่ ถ้าหลักสูตร ฯ มีความต้องการอาจารย์ใหม่เพิ่มเติมจึงทำบันทึกถึงมหาวิทยาลัยผ่านทางคณะ ฯ เพื่อขอรับอาจารย์ใหม่เพิ่มเติมหรือทดแทนอาจารย์ที่เกษียณอายุ

4.1.1.2 มีการคัดเลือกอาจารย์ใหม่ตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยโดยอาจารย์ใหม่จะต้องมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไปในสาขาวิชาหรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องเป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

4.1.1.3 การแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร ประธานหลักสูตร ฯ และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ฯ เสนอแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร ต่อกรรมการวิชาการประจำคณะ ฯ คณะกรรมการประจำคณะ ฯ และสภามหาวิทยาลัย

4.1.2 ระบบการบริหารอาจารย์ หลักสูตรวิเคราะห์ภาระงานและอัตรากำลังในรอบ 5 ปี โดยคำนึงถึงสัดส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษาที่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา เพื่อแสดงถึงอัตรากำลังของอาจารย์ที่คงอยู่ จำนวนผู้เกษียณในแต่ละปี

4.1.3 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และผู้สอน จะต้องประชุมร่วมกันในการวางแผนจัดการเรียนการสอน ประเมินผลและให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชา เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมไว้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตรและได้บัณฑิตเป็นไปตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

###### 4.1.3 ระบบการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์

4.1.3.1 มีระบบการจัดสรรงบประมาณเงินรายได้ประจำปีเพื่อให้ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตร มีการเพิ่มพูนความรู้ความสามารถของอาจารย์เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งทางวิชาการด้วยการสนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมอบรมสัมมนาหรือประชุมวิชาการทั้งในระดับชาติและนานาชาติ

4.1.3.2 หลักสูตร ฯ อาศัยกลไกของมหาวิทยาลัย ในการส่งเสริมอาจารย์ในหลักสูตรให้เร่งทำผลงานวิชาการ โดยใช้เป็นเงื่อนไขในการต่อสัญญาจ้างของอาจารย์ในหลักสูตร ประกอบกับทางมหาวิทยาลัยมีการให้ค่าตอบแทนสำหรับอาจารย์ในการทำผลงานทางวิชาการเป็นพิเศษ ตลอดจนมีโครงการที่เลี้ยงด้านการเขียนเอกสารตำรา

## 4.2 คุณภาพอาจารย์

4.2.1 ประธานหลักสูตร ฯ ติดตามการเผยแพร่ผลงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อให้มีผลงานที่มีคุณภาพและเป็นไปตามเกณฑ์ของคุณสมบัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558

4.2.2 ประธานหลักสูตร ฯ ติดตามและรายงานร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบและสำรวจความพึงพอใจของอาจารย์ประจำหลักสูตรต่อการบริหารงานของหลักสูตรทุกปี

## 4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์

หลักสูตร ฯ มีการประเมินข้อมูลอัตราการคงอยู่ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจากการดำเนินการวิเคราะห์อัตรากำลังของอาจารย์และการเกษียณอายุราชการของอาจารย์ และสำรวจความพึงพอใจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต่อการบริหารงานของหลักสูตรทุกปี

## 5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

### 5.1 สารของรายวิชาในหลักสูตร

5.1.1 การออกแบบหลักสูตร และสาระรายวิชาในหลักสูตร ฯ

หลักสูตร ฯ มีระบบและกลไกในการออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชาในหลักสูตร เป็นไปตามแนวทางการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตร

5.1.1.1 เสนอมหาวิทยาลัยแต่งตั้งกรรมการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร

5.1.1.2 คณะกรรมการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร ดำเนินการพัฒนา ปรับปรุงหลักสูตรทำร่าง มคอ. 2 และวิพากษ์หลักสูตร

5.1.1.3 นำเสนอร่างหลักสูตรต่อคณะกรรมการประจำคณะ ฯ พิจารณา และดำเนินการแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

5.1.1.4 นำเสนอร่างหลักสูตรต่อคณะกรรมการกลั่นกรองหลักสูตรก่อนเข้าสภาวิชาการ พิจารณา และดำเนินการแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

5.1.1.5 นำเสนอร่างหลักสูตรต่อสภาวิชาการ

5.1.1.6 นำเสนอร่างหลักสูตรต่อคณะกรรมการกลั่นกรองงานวิชาการก่อนเข้าสภามหาวิทยาลัย

5.1.1.7 นำเสนอร่างหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัย

5.1.1.8 ส่งร่างหลักสูตรให้สำนักส่งเสริมงานวิชาการและงานทะเบียน เพื่อเสนอต่อสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบ

5.1.1.9 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ฯ รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรตามมหาวิทยาลัยกำหนดภายใน 60 วันหลังสิ้นสุดปีการศึกษา

สำหรับการเพิ่มเนื้อหาสาระของรายวิชาในหลักสูตร คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ฯ มีการประเมินรายวิชา และปรับเนื้อหาของรายวิชาให้ทันสมัย

## 5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

### 5.2.1 การกำหนดผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ฯ ทำการประชุมเพื่อกำหนดผู้สอน โดยพิจารณาถึงความชำนาญในเนื้อหาที่สอน ผลงานวิจัย หรือประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับวิชานั้น ๆ และภาระงานของอาจารย์

### 5.2.2 กระบวนการจัดการเรียนการสอน

หลักสูตร ฯ มีระบบ กลไก กำกับกระบวนการเรียนการสอน ในการจัดทำ มคอ. 3, 4, 5 และ 6 ดังนี้

5.2.2.1 ผู้สอนแต่ละรายวิชารับผิดชอบจัดทำ มคอ. 3, 4, 5 และ 6 วางแผนการจัดการเรียนการสอน ดำเนินการจัดการเรียนการสอน และติดตามประเมินผลรายวิชาที่รับผิดชอบ เป็นไปอย่างมีคุณภาพ

5.2.2.2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ฯ กำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำ มคอ. 3, 4, 5 และ 6 ให้สอดคล้องกับแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) ของรายวิชาต่าง ๆ จากนั้นส่งไปยังงานบริการการศึกษา เพื่อพิจารณาและรับรอง

5.2.2.3 ผู้สอนแต่ละรายวิชา ส่งมคอ. 3 และ 4 ก่อนวันเปิดภาคการศึกษา และ มคอ. 5 และ 6 ภายใน 30 วันหลังสิ้นสุดการเรียนการสอน

5.2.3 การจัดการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรีที่มีการบูรณาการกับการวิจัย อาจารย์ผู้สอนในสาขาวิชา มีการนำงานวิจัยมาบูรณาการในการจัดการเรียนการสอน เพื่อเป็นการยกตัวอย่างให้นักศึกษาเข้าใจในเนื้อหาส่วนนั้น ๆ ได้มากยิ่งขึ้น

## 5.3 การประเมินผู้เรียน

5.3.1 ในการประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ อาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชาจัดการประเมินผลการเรียนรู้ตามวิธีการประเมินที่ระบุไว้ใน มคอ. 3 และ มคอ. 4 และพิจารณาให้เกรด โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเป็นผู้ตรวจทานผลการเรียน รวบรวมผลการเรียนของรายวิชาต่าง ๆ ส่งไปยังคณะ ฯ เพื่อตรวจสอบเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง แล้วนำเสนอสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

5.3.2 มีการประเมินผลหลังการเรียนของรายวิชาโดยผู้เรียน ในช่วงปลายภาคการศึกษา

5.3.3 มีการประเมินอาจารย์ผู้สอนโดยผู้เรียน

5.3.4 อาจารย์ผู้สอนจัดทำ มคอ. 5 หรือ มคอ. 6 ภายใน 30 วันนับแต่สิ้นภาคการศึกษา ส่งให้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรตรวจสอบ และรวบรวมส่งคณะ ฯ เพื่อตรวจสอบเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง แล้วนำเสนอสำนักส่งเสริมวิชาการ

5.3.5 หลักสูตร ฯ จัดทำ มคอ. 7 ภายใน 60 นับแต่วันสิ้นภาคการศึกษา และรวบรวมส่งคณะ ฯ เพื่อตรวจสอบเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง แล้วนำเสนอสำนักส่งเสริมวิชาการ

5.3.6 กำหนดให้มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนด ใน มคอ. 3 และ มคอ. 4 ภายใน 30 วันหลังสิ้นสุดภาคการศึกษา

## 6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

### 6.1 การบริหารงบประมาณ

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมจัดสรรงบประมาณประจำปี ทั้งงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้ เพื่อจัดซื้อตำรา สื่อการเรียนการสอน โสตทัศนูปกรณ์ และวัสดุครุภัณฑ์อย่างเพียงพอ เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียน และสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา

### 6.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมมีความพร้อมด้านหนังสือ ตำรา และการสืบค้นผ่านฐานข้อมูลโดยมีสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่มีหนังสือด้านการบริหารจัดการและด้านอื่นๆ รวมถึงฐานข้อมูลที่จะให้ นอกจากนี้ มหาวิทยาลัยยังเตรียมอุปกรณ์ที่ใช้สนับสนุนการจัดการเรียนการสอนอย่างพอเพียง

### 6.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประสานงานกับสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดซื้อหนังสือ และตำราที่เกี่ยวข้อง เพื่อบริการให้คณาจารย์และนักศึกษาได้ค้นคว้า และใช้ประกอบการเรียนการสอน ในการประสานการจัดซื้อหนังสือนั้น อาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชาจะมีส่วนร่วมในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือ ตลอดจนสื่อการสอนอื่น ๆ ที่จำเป็น

### 6.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประสานงานทางด้านห้องปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์ และการจัดซื้อจัดหาหนังสือเพื่อให้บริการแก่นักศึกษาในสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำหน้าที่ประเมินความพอเพียงของหนังสือ ตำรา โดยมีรายละเอียดดังตารางต่อไปนี้

| เป้าหมาย                                                                                    | การดำเนินการ                                                                                        | การประเมินผล                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| เพื่อให้การเรียนการสอนเกิดประสิทธิภาพสูงสุด และสนับสนุนให้นักศึกษามีการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง | จัดให้มีห้องเรียน ห้องปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์ ที่มีความพร้อมใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง | <ul style="list-style-type: none"><li>- รวบรวมจัดทำสถิติจำนวนเครื่องมืออุปกรณ์ ต่อหัวนักศึกษา ชั่วโมงการใช้งาน ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ และเครื่องมือ</li><li>- สถิติของจำนวนหนังสือตำรา และสื่อดิจิทัล ที่มีให้บริการ และสถิติการใช้งานหนังสือ ตำรา สื่อดิจิทัล</li><li>- ผลสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการให้บริการทรัพยากรเพื่อการเรียนรู้และการปฏิบัติการ</li></ul> |

## 7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน

### ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานของหลักสูตร

ชนิดของตัวบ่งชี้: กระบวนการ

เกณฑ์มาตรฐาน: ระดับ

| ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน                                                                                                                                                | ปีที่ 1 | ปีที่ 2 | ปีที่ 3 | ปีที่ 4 | ปีที่ 5 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| (1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร                                                   | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       |
| (2) มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ. 2 ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2552                                                        | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       |
| (3) มีรายละเอียดของรายวิชาและรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ. 3 และ มคอ. 4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา                           | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       |
| (4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินงานของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       |
| (5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วันหลังสิ้นสุดปีการศึกษา                                                                                  | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       |
| (6) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา                           | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       |
| (7) มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว                             |         | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       |
| (8) อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน                                                                                        | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       |
| (9) อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือ วิชาชีพ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง                                                                                     | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       |
| (10) จำนวนบุคลากรสายสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี                                                   | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       |
| (11) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0                                                        |         |         |         | ✓       | ✓       |



| ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน                                                                 | ปีที่ 1 | ปีที่ 2 | ปีที่ 3 | ปีที่ 4 | ปีที่ 5 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| (12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากระดับ 5.0 |         |         |         |         | ✓       |

## หมวดที่ 8

### การประเมิน และปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

#### 1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

##### 1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

กระบวนการที่จะใช้ในการประเมินและปรับปรุงยุทธศาสตร์ที่วางแผนไว้เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนนั้น พิจารณาจากตัวผู้เรียนโดยอาจารย์ผู้สอนจะต้องประเมินผู้เรียนในทุกๆ หัวข้อว่ามีความเข้าใจหรือไม่ โดยอาจประเมินจากการทดสอบย่อย การสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษา การอภิปรายโต้ตอบจากนักศึกษา การตอบคำถามของนักศึกษาในชั้นเรียน ซึ่งเมื่อรวบรวมข้อมูลทีละข้างต้นแล้ว ก็ควรจะสามารประเมินเบื้องต้นได้ว่า ผู้เรียนมีความเข้าใจหรือไม่ หากวิธีการที่ใช้ไม่สามารถทำให้ผู้เรียนเข้าใจได้ ก็จะต้องมีการปรับเปลี่ยนวิธีสอน

การทดสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน จะสามารถชี้ได้ว่าผู้เรียนมีความเข้าใจหรือไม่ในเนื้อหาที่ได้สอนไป หากพบว่ามีปัญหาที่จะต้องมีการดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนในโอกาสต่อไป

##### 1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

ให้นักศึกษาได้มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน ทั้งด้านทักษะกลยุทธ์การสอน การตรงต่อเวลา การชี้แจงเป้าหมาย วัตถุประสงค์รายวิชา ชี้แจงเกณฑ์การประเมินผลรายวิชาและ การใช้สื่อการสอนในทุกรายวิชา

#### 2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรในภาพรวมนั้นจะกระทำทุกปี ซึ่งจะมีการรวบรวมข้อมูลทั้งหมดเพื่อการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร ตลอดจนปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอนทั้งในภาพรวมและในแต่ละรายวิชา

#### 3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

การประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี ตามดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินอย่างน้อย 3 คน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกอย่างน้อย 1 คน ที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัยโดยมีเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

##### เกณฑ์การประเมิน

| คะแนน 1                                               | คะแนน 2                                                | คะแนน 3                 |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------|
| มีการดำเนินการครบ 5 ข้อ<br>ตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน | มีการดำเนินการครบ 10 ข้อ<br>ตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน | มีการดำเนินการครบทุกข้อ |

ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยได้กำหนดให้ทุกหลักสูตรมีการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย แสดงการปรับปรุงดัชนีตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานด้านมาตรฐานและคุณภาพการศึกษาเป็นระยะๆ อย่างน้อยทุก ๆ 3 ปี และมีการประเมินเพื่อพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องทุก 5 ปี โดยมีการปรับปรุงหลักสูตรโดยคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร

#### 4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน

จากการรวบรวมข้อมูล จะทำให้ทราบปัญหาของการบริหารหลักสูตรทั้งในภาพรวมและในแต่ละรายวิชาที่สามารถที่จะดำเนินการปรับปรุงรายวิชานั้น ๆ ได้ทันทีซึ่งก็จะเป็นการปรับปรุงย่อยในการปรับปรุงย่อยนั้นควรทำได้ตลอดเวลาที่พบปัญหา สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรทั้งฉบับนั้น จะกระทำทุก 5 ปี ทั้งนี้เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

**ภาคผนวก ก**

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมว่าด้วยการจัดการศึกษา  
ระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2555



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม  
ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี  
พ.ศ. ๒๕๕๕

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๘ แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๔ และเพื่อให้การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมมีหลักเกณฑ์ที่เหมาะสม อันจะทำให้การจัดการศึกษาดำเนินไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘(๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ สภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ในคราวประชุมครั้งที่ ๔/๒๕๕๕ เมื่อวันที่ ๑๐ มีนาคม ๒๕๕๕ จึงออกข้อบังคับไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๕”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๕ เป็นต้นไป

บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศหรือคำสั่งอื่นใด ซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ให้ยกเลิกข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ว่าด้วยการจัดการศึกษา ระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๘ แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๔ เมื่อนักศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรีที่เข้าศึกษา ก่อนปีการศึกษา ๒๕๕๕ พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาแล้วทุกคน

ข้อ ๓ ในข้อบังคับนี้

“สภาวิชาการ” หมายถึง สภาวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

“นักศึกษา” หมายถึง ผู้ที่รายงานตัวขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมระดับปริญญาตรี

“คณะกรรมการบริหารวิชาการ” หมายถึง คณะกรรมการบริหารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

“คณะกรรมการประจำคณะ” หมายถึง คณะกรรมการประจำคณะในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

“คณะกรรมการบริหารโปรแกรมวิชา” หมายถึง คณะกรรมการบริหารโปรแกรมวิชาในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

“อาจารย์ที่ปรึกษา” หมายถึง อาจารย์ที่ปรึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

“สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน” หมายถึง สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

“นายทะเบียน” หมายถึง เจ้าหน้าที่ของมหาวิทยาลัยที่ได้รับแต่งตั้งให้มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับงานทะเบียนนักศึกษา

ข้อ ๔ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ และมีอำนาจออกประกาศ หรือคำสั่งเพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้

ในกรณีที่มีปัญหาอันเกิดจากการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้มีอำนาจตีความและวินิจฉัยชี้ขาด

## หมวด ๑

### ระบบการบริหารงาน

ข้อ ๕ มหาวิทยาลัยจัดการบริหารงานวิชาการ โดยให้มีหน่วยงาน บุคคล และคณะบุคคล ดำเนินงาน ดังต่อไปนี้

- (๑) สภาวิชาการ
- (๒) คณะกรรมการบริหารวิชาการ
- (๓) คณะ
- (๔) คณะกรรมการประจำคณะ
- (๕) คณะกรรมการบริหารโปรแกรมวิชา
- (๖) อาจารย์ที่ปรึกษา

ข้อ ๖ การแต่งตั้งสภาวิชาการ ให้เป็นไปตามบทบัญญัติในมาตรา ๒๐ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗

ข้อ ๗ อำนาจและหน้าที่ของสภาวิชาการ ให้เป็นไปตามบทบัญญัติในมาตรา ๒๒ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗

ข้อ ๘ ให้อธิการบดีแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารวิชาการ ประกอบด้วย

- (๑) อธิการบดี หรือรองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมาย เป็นประธาน
- (๒) ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน เป็นกรรมการ
- (๓) รองผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน จำนวน ๑ คน เป็นกรรมการ
- (๔) คณบดีทุกคณะ เป็นกรรมการ
- (๕) รองคณบดีที่ดูแลงานวิชาการคณะทุกคณะ เป็นกรรมการ

(๖) หัวหน้าสำนักงานผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน เป็นกรรมการและเลขานุการ

**ข้อ ๙** ให้คณะกรรมการบริหารวิชาการมีหน้าที่ ดังต่อไปนี้

- (๑) พิจารณากลับกรองหลักสูตรการเรียนการสอน การวัดผลและประเมินผลการศึกษา
- (๒) พิจารณากลับกรองร่างประกาศ ระเบียบหรือข้อบังคับที่เกี่ยวกับการจัดการศึกษา ก่อนนำเสนอสภาวิชาการ
- (๓) พิจารณากลับกรองบุคคลเพื่อแต่งตั้งเป็นอาจารย์พิเศษ
- (๔) กำกับดูแลการจัดการเรียนการสอนให้เป็นไปตามระเบียบ ข้อบังคับ และนโยบายของมหาวิทยาลัย
- (๕) พิจารณาการเทียบโอนผลการเรียน
- (๖) พิจารณาผู้มีสิทธิเข้าสอบปลายภาค
- (๗) พิจารณากลับกรองแผนการรับนักศึกษา
- (๘) แต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อปฏิบัติหน้าที่อย่างหนึ่งอย่างใดอันอยู่ในอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการบริหารวิชาการ
- (๙) ปฏิบัติหน้าที่อื่น ๆ ตามที่อธิการบดีมอบหมาย

**ข้อ ๑๐** ให้คณะเป็นหน่วยงานผลิตบัณฑิตตามนโยบายของมหาวิทยาลัย ซึ่งบริหารงานวิชาการ โดยคณบดีและคณะกรรมการประจำคณะ

**ข้อ ๑๑** การได้มา อำนาจ หรือหน้าที่ของคณบดีและคณะกรรมการประจำคณะ ให้เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยว่าด้วยการนั้น

**ข้อ ๑๒** ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารโปรแกรมวิชาตามคำแนะนำของคณบดี ให้คณะกรรมการบริหารโปรแกรมวิชาที่มีจำนวนไม่น้อยกว่า ๕ คนจากอาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับโปรแกรมวิชานั้นๆ

**ข้อ ๑๓** คณะกรรมการบริหารโปรแกรมวิชา มีหน้าที่ ดังต่อไปนี้

- (๑) พัฒนา หรือปรับปรุงหลักสูตรให้ตรงตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา หรือประกาศอื่นใดของกระทรวงศึกษาธิการหรือสภาวิชาชีพ
- (๒) จัดทำโครงการพัฒนาโปรแกรมวิชา เอกสาร ตำรา สื่อ ประกอบการเรียนการสอน และจัดทำแนวการสอนทุกรายวิชา
- (๓) จัดทำอัตรากำลังผู้สอนเสนอต่อคณบดี
- (๔) เสนอขอแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ
- (๕) เสนอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาต่อคณบดี
- (๖) เสนอแผนการดำเนินการพัฒนานักศึกษาทุกชั้นปีตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและโปรแกรมวิชา
- (๗) ดำเนินการประเมินผลการผลิตบัณฑิตประจำปีตามนโยบายของมหาวิทยาลัย

(๘) ดำเนินงานการประกันคุณภาพการศึกษา

(๙) ปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่คณบดีมอบหมาย

**ข้อ ๑๔** ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งบุคคลเพื่อทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษา โดยมีหน้าที่ให้คำปรึกษาดูแลสนับสนุนทางด้านวิชาการ วิธีการเรียน แผนการเรียน และให้มีส่วนในการประเมินผลความก้าวหน้าในการเรียนของนักศึกษา และภารกิจอื่นที่มหาวิทยาลัยมอบหมาย

**ข้อ ๑๕** หลักสูตรและระบบการจัดการศึกษา ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ หรือสภาวิชาชีพ

## หมวด ๒

### คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

---

**ข้อ ๑๖** คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

(๑) ระดับปริญญาตรี ต้องสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายจากสถาบันการศึกษาทั้งในประเทศหรือต่างประเทศตามที่กระทรวงศึกษาธิการหรือสภามหาวิทยาลัยรับรอง

(๒) มีคุณสมบัติอื่นตามหลักเกณฑ์ เงื่อนไขที่คณะ โพรแกรมวิชากำหนด หรือตามประกาศของมหาวิทยาลัย

**ข้อ ๑๗** การรับสมัคร การคัดเลือก การรับเข้าศึกษา และการรายงานตัวเข้าเป็นนักศึกษา ให้เป็นไปตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ และวิธีการตามประกาศของมหาวิทยาลัย

## หมวด ๓

### การลงทะเบียนเรียน การเทียบโอนผลการเรียน และการเปลี่ยนโปรแกรมวิชา

---

**ข้อ ๑๘** การลงทะเบียนวิชาเรียน

(๑) การลงทะเบียนวิชาเรียน ให้เป็นไปตามโครงสร้างหลักสูตร และได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

(๒) การลงทะเบียนวิชาเรียนแบ่งออกเป็น ๓ ประเภท

ก. การลงทะเบียนที่นับหน่วยกิต และคิดค่าธรรมเนียม

ข. การลงทะเบียนเรียนตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร โดยไม่นับหน่วยกิตและไม่คิดค่าธรรมเนียม

ค. การลงทะเบียนเพื่อร่วมฟัง

(๓) เกณฑ์การลงทะเบียนเรียน เกณฑ์การสำเร็จการศึกษา เกณฑ์การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา



(๔) นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนครบตามหลักสูตรรวมแล้วแต่ยังไม่สำเร็จการศึกษาและนักศึกษาที่พักการเรียน ต้องชำระเงินค่ารักษาสถานภาพนักศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๙ การเทียบโอนผลการเรียนให้เป็นตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัย ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน

ข้อ ๒๐ มหาวิทยาลัยอาจอนุญาตให้นักศึกษาเปลี่ยนโปรแกรมวิชาได้ตามความจำเป็น ทั้งนี้ ต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขของมหาวิทยาลัย

#### หมวด ๔

#### การประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๒๑ การประเมินผลการเรียนรายวิชา และการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ให้อาจารย์ผู้สอนประเมินผลการเรียนให้ครอบคลุมทุกวัตถุประสงค์ของรายวิชา โดยวิธีการที่คณะเห็นชอบ และต้องมีการสอบปลายภาคการศึกษาในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด หรือตามที่ได้รับอนุญาตจากมหาวิทยาลัย

นักศึกษาที่มีสิทธิสอบปลายภาคการศึกษา ต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด หรือได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการบริหารวิชาการ ในกรณีที่มีเวลาเรียนน้อยกว่าร้อยละ ๖๐ จะไม่มีสิทธิสอบในรายวิชานั้น

ข้อ ๒๒ ให้มีการประเมินผลการเรียนในรายวิชาต่างๆ ตามหลักสูตรเป็น ๒ ระบบ ดังต่อไปนี้

(๑) ระบบมีค่าระดับคะแนน แบ่งเป็น ๘ ระดับ ดังตาราง

| ระดับคะแนน     | ความหมายของผลการเรียน | ค่าระดับคะแนน |
|----------------|-----------------------|---------------|
| A              | ดีเยี่ยม (Excellent)  | ๔.๐           |
| B <sup>+</sup> | ดีมาก (Very Good)     | ๓.๕           |
| B              | ดี (Good)             | ๓.๐           |
| C <sup>+</sup> | ดีพอใช้ (Fairly Good) | ๒.๕           |
| C              | พอใช้ (Fair)          | ๒.๐           |
| D <sup>+</sup> | อ่อน (Poor)           | ๑.๕           |
| D              | อ่อนมาก (Very Poor)   | ๑.๐           |
| E              | ตก (Fail)             | ๐             |

ระดับนี้ใช้สำหรับการประเมินผลรายวิชาที่เรียนตามหลักสูตร ค่าระดับคะแนนที่ถือว่าสอบได้ต้องไม่ต่ำกว่า D ถ้านักศึกษาได้ค่าระดับคะแนน E ในรายวิชาบังคับ ต้องลงทะเบียนเรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้ กรณีวิชาเลือกได้ค่าระดับคะแนน E สามารถเปลี่ยนไปเลือกเรียนวิชาอื่นๆได้ตามโครงสร้างหลักสูตรที่นักศึกษาเรียนอยู่ ส่วนการประเมินผลรายวิชาเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ถ้าได้ค่าระดับคะแนนต่ำกว่า C ถือว่าสอบตก นักศึกษาจะต้อง

ลงทะเบียนเรียนหรือฝึกประสบการณ์วิชาชีพใหม่ และถ้าได้รับการประเมินผลต่ำกว่า C เป็นครั้งที่สองถือว่าหมดสภาพการเป็นนักศึกษา

คณะพยาบาลศาสตร์ กรณีการประเมินผลรายวิชาในหมวดวิชาชีพการพยาบาล ถ้าได้ระดับคะแนนต่ำกว่า C ถือว่าสอบตก นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนใหม่

(๒) ระบบไม่มีค่าระดับคะแนน กำหนดสัญลักษณ์การประเมิน ดังตาราง

| ผลการเรียน   | ระดับการประเมิน            |
|--------------|----------------------------|
| ผ่านดีเยี่ยม | PD (Pass with Distinction) |
| ผ่าน         | P (Pass)                   |
| ไม่ผ่าน      | F (Fail)                   |

ระบบนี้ใช้สำหรับการประเมินผลรายวิชาปรับพื้นฐานซึ่งหลักสูตรบังคับให้เรียนเพิ่มเติมตามข้อกำหนดเฉพาะและรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้เรียนเพิ่ม รายวิชาที่ได้ผลการประเมิน F นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้

ข้อ ๒๓ สัญลักษณ์อื่น มีดังต่อไปนี้

Au (Audit) ใช้สำหรับการลงทะเบียนเพื่อร่วมฟัง โดยไม่นับหน่วยกิต

W (Withdraw) ใช้สำหรับการบันทึกกรณีการถอนเฉพาะรายวิชา ก่อนสอบปลายภาคเรียน ไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์หรือตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด หรือการถอนรายวิชาเนื่องจากนักศึกษาลาพักการศึกษา

T (Transfer) ใช้สำหรับการบันทึกการเทียบโอนผลการเรียน

I (Incomplete) ใช้สำหรับบันทึกการประเมินผลที่ไม่สมบูรณ์ในรายวิชาที่นักศึกษายังทำงานไม่เสร็จเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาหรือขาดสอบปลายภาค

นักศึกษาที่ได้ I ต้องดำเนินการขอรับการประเมินผลเพื่อเปลี่ยนค่าระดับคะแนนให้เสร็จสิ้นภายในระยะเวลาที่กำหนดในภาคการศึกษาถัดไป ถ้าไม่เสร็จสิ้นให้ผู้สอนพิจารณาผลงานที่ค้างอยู่เป็นศูนย์ และประเมินผลการเรียนจากคะแนนและผลงานที่มีอยู่

กรณีนักศึกษาขาดสอบปลายภาคการศึกษาและไม่ได้รับอนุญาตให้สอบ ให้นายทะเบียนเปลี่ยนผลการเรียนเป็น E หรือ F แล้วแต่กรณี

ข้อ ๒๔ การหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคการศึกษาและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาเป็นต้นมา ให้คิดเป็นเลขทศนิยม ๒ ตำแหน่งโดยไม่ปัดเศษ และให้ปฏิบัติดังต่อไปนี้

(๑) ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคการศึกษาให้คิดเฉพาะรายวิชาที่มีการประเมินผลตามข้อ ๒๒(๑) เท่านั้น โดยเอาผลคูณของหน่วยกิตกับค่าระดับคะแนนของแต่ละวิชาที่ประเมินในภาคการศึกษารวมกัน แล้วหารด้วยผลรวมของจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาดังกล่าว ยกเว้นรายวิชาที่มีผลการเรียน I อยู่ไม่นำมาคิดรวมด้วย เมื่อได้ผลการประเมินที่เปลี่ยนจาก I แล้วจึงนำมาคิดในภาคการศึกษาที่เปลี่ยนเรียบร้อยแล้วนั้น

(๒) ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คิดเฉพาะรายวิชาที่มีการประเมินผลตามข้อ ๒๒(๑) ยกเว้น E โดยเอาผลคูณของหน่วยกิตกับค่าระดับคะแนนของทุกรายวิชาที่ประเมินผลและลงทะเบียนเรียน รวมกัน แล้วหารด้วยผลรวมของจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาดังกล่าว ส่วนรายวิชาที่มีผลการเรียน I ให้ปฏิบัติเช่นเดียวกับข้อ ๒๔(๑)

สำหรับผลการเรียนเป็น E ไม่มีการนับหน่วยกิตของรายวิชาที่ได้ระดับคะแนนนี้และไม่นำไปคำนวณหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

(๓) ผลการเรียนระบบไม่มีค่าระดับคะแนน ไม่ต้องนับรวมหน่วยกิตเป็นตัวหาร แต่ให้นับหน่วยกิตเพื่อพิจารณารายวิชาเรียนครบตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

(๔) กรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนวิชาซ้ำกับรายวิชาที่สอบได้แล้ว ให้นายทะเบียนตัดรายวิชาที่ได้ค่าระดับคะแนนต่ำทิ้ง

**ข้อ ๒๕** เมื่อนักศึกษาเรียนครบตามโครงสร้างของหลักสูตรแล้ว และได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๑.๘๐ แต่ไม่ถึง ๒.๐๐ ให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาเดิมหรือเลือกเรียนรายวิชาเพิ่มเติมเพื่อทำค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ถึง ๒.๐๐

## หมวด ๕

### การสำเร็จการศึกษา

**ข้อ ๒๖** ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนทุกข้อดังต่อไปนี้

- (๑) มีความประพฤติดี
- (๒) ผ่านกิจกรรมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- (๓) มีเวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร
- (๔) สอบได้รายวิชาต่าง ๆ ครบตามโครงสร้างของหลักสูตรและเกณฑ์การประเมินผล
- (๕) ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐
- (๖) ได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมในหมวดวิชาเฉพาะ เฉพาะวิชาเอกไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐
- (๗) สอบผ่านการประเมินความรู้และทักษะตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

**ข้อ ๒๗** การขออนุมัติสำเร็จการศึกษา

(๑) นักศึกษาต้องยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนในภาคเรียนสุดท้ายที่ลงทะเบียนเรียนภายในกำหนดเวลาตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(๒) นักศึกษาที่จะได้รับพิจารณาเสนอชื่อขออนุมัติสำเร็จการศึกษาต่อสภาวิชาการต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาตามข้อ ๒๖ และไม่ค้างชำระค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ไม่ติดค้างวัสดุสารสนเทศ หรืออยู่ระหว่างถูกลงโทษทางวินัย

**ข้อ ๒๘** ผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีที่มีสิทธิได้รับเกียรตินิยม ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) สอบได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๓.๖๐ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง หรือไม่น้อยกว่า ๓.๒๕ แต่ไม่ถึง ๓.๖๐ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับสอง และต้องไม่เคยลงทะเบียนเรียนซ้ำกับรายวิชาที่สอบได้แล้ว

(๒) สอบได้รายวิชาใด ๆ ไม่ต่ำกว่า C ตามระบบมีค่าระดับคะแนน และไม่ได้ F ตามระบบไม่มีค่าระดับคะแนน

(๓) นักศึกษาภาคปกติ มีเวลาเรียนไม่เกิน ๘ ภาคการศึกษาปกติติดต่อกันสำหรับหลักสูตรระดับปริญญาตรี ๔ ปี หรือมีเวลาเรียนไม่เกิน ๑๐ ภาคการศึกษาปกติติดต่อกันสำหรับหลักสูตรระดับปริญญาตรี ๕ ปี

(๔) นักศึกษาประเภทอื่น มีเวลาเรียนไม่เกิน ๑๒ ภาคการศึกษาติดต่อกันสำหรับหลักสูตรระดับปริญญาตรี ๔ ปี หรือมีเวลาเรียนไม่เกิน ๑๕ ภาคการศึกษาติดต่อกันสำหรับหลักสูตรปริญญาตรี ๕ ปี

## หมวด ๖

### การลาพัก การรักษาสถานภาพ การลาออก การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา และการขอคืนสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๒๙ การลาพักการศึกษา การรักษาสถานภาพ และการลาออกของนักศึกษา มีหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(๑) นักศึกษาผู้ประสงค์จะลาพักการศึกษา ต้องยื่นคำร้องต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน และต้องได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัย

(๒) นักศึกษาผู้ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา ต้องรักษาสถานภาพนักศึกษาทุกภาคการศึกษาที่ลาพักการศึกษา ภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๓) นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนครบรายวิชาตามหลักสูตรแล้ว แต่ยังไม่สำเร็จการศึกษา ต้องรักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษาทุกภาคการศึกษาจนกว่าจะสำเร็จการศึกษา

(๔) นักศึกษาผู้ประสงค์จะลาออกจากการเป็นนักศึกษา ต้องยื่นคำร้องต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน เพื่อให้มหาวิทยาลัยอนุมัติ

ข้อ ๓๐ นักศึกษาจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาเมื่ออยู่ในเกณฑ์ข้อหนึ่งข้อใดดังต่อไปนี้

(๑) สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

(๒) ผลการประเมินได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่ ๔ สำหรับหลักสูตรปริญญา ๔ ปี และสิ้นภาคการศึกษาที่ ๖ สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี ๕ ปี

(๓) มีผลการเรียนรายวิชาเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ต่ำกว่า C เป็นครั้งที่สอง

(๔) ลงทะเบียนเรียนครบตามโครงสร้างของหลักสูตร ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่า

๑.๘๐

(๕) ไม่ได้รักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๓๑ นักศึกษาที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาเพราะไม่ได้รักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษาสามารถยื่นคำร้องต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนเพื่อขออนุมัติคืนสภาพการเป็นนักศึกษาจากมหาวิทยาลัย และเมื่อได้รับอนุมัติแล้วต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมการขอกลับคืนสภาพการเป็นนักศึกษา

#### หมวด ๗

#### การควบคุมคุณภาพ

ข้อ ๓๒ การควบคุมคุณภาพการศึกษา ให้เป็นไปตามมาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๑๐ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๕



(ศาสตราจารย์พิเศษ นรนิติ เศรษฐบุตร)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

**ภาคผนวก ข**

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมว่าด้วยการจัดการศึกษา  
ระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2557



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม  
ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ ๒)  
พ.ศ. ๒๕๕๗

โดยที่เป็นการสมควรแก้ไขเพิ่มเติมข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๕ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘(๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ สภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ในคราวประชุมครั้งที่ ๑/๒๕๕๗ เมื่อวันที่ ๔ มกราคม ๒๕๕๗ จึงออกข้อบังคับไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๗”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับนับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้แก้ไขคำว่า “โปรแกรมวิชา” ที่กำหนดไว้ในข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๕ เป็นคำว่า “สาขาวิชา”

ข้อ ๔ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นข้อ ๒๕/๑ ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๕

“ข้อ ๒๕/๑ เมื่อความปรากฏว่านักศึกษาทุจริตในการศึกษาหรือการสอบ ให้มหาวิทยาลัยดำเนินการสอบหาข้อเท็จจริงโดยไม่ชักช้า

หากผลการตรวจสอบข้อเท็จจริงปรากฏว่านักศึกษาทุจริตในการศึกษาหรือการสอบรายวิชานั้น วิชาใดให้นายทะเบียนเปลี่ยนผลการเรียนในการศึกษาหรือการสอบรายวิชานั้นเป็น E หรือ F แล้วแต่กรณี และให้ดำเนินการทางวินัยนักศึกษาตามความร้ายแรงแห่งกรณีด้วย”

ข้อ ๕ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามข้อบังคับนี้ และมีอำนาจออกประกาศหรือคำสั่ง เพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้

ในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีมีอำนาจตีความและวินิจฉัย

ประกาศ ณ วันที่ ๔ มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๗

(นายประสิทธิ์ ปทุมารักษ์)  
นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

**ภาคผนวก ค**

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน  
ระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2555





ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม  
ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาตรี  
พ.ศ. ๒๕๕๕

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียนระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๘ และเพื่อให้มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมปฏิบัติการในฐานะสถาบันอุดมศึกษาเพื่อพัฒนาท้องถิ่นตามมาตรา ๗ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘(๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ สภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ในคราวประชุมครั้งที่ ๔/๒๕๕๕ เมื่อวันที่ ๑๐ มีนาคม ๒๕๕๕ จึงออกข้อบังคับไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๕”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๕ เป็นต้นไป

บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศหรือคำสั่งอื่นใด ซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ให้ยกเลิกข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียนระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๘ เมื่อนักศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรีที่เข้าศึกษาก่อนปีการศึกษา ๒๕๕๕ พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาแล้วทุกคน

ข้อ ๓ ในข้อบังคับนี้

“นักศึกษา” หมายถึง ผู้ที่รายงานตัวขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมระดับปริญญาตรี

“สถาบันอุดมศึกษา” หมายถึง สถาบันอุดมศึกษาที่มีการจัดการเรียนการสอนในระดับหลังมัธยมศึกษาตอนปลาย หลักสูตรไม่ต่ำกว่าอนุปริญญาหรือเทียบเท่า

“การเทียบโอนผลการเรียน” หมายถึง การโอนผลการเรียน การยกเว้นการเรียนรายวิชาการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย

“การโอนผลการเรียน” หมายถึง การนำหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนทุกรายวิชาที่ศึกษาในหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมมาใช้โดยไม่ต้องศึกษารายวิชานั้นอีก

“การยกเว้นการเรียนรายวิชา” หมายถึง การนำหน่วยกิตของรายวิชาในหลักสูตรมหาวิทยาลัย ราชภัฏนครปฐมหรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นมาใช้โดยไม่ต้องศึกษารายวิชานั้นอีก

“การเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย” หมายถึง การนำความรู้นอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอาชีพ หรือการนำประสบการณ์ทำงานมาเทียบโอนรายวิชาหรือชุดวิชาหรือชุดวิชาใดชุดวิชาหนึ่งในหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

“แฟ้มสะสมงาน” หมายถึง เอกสารและหลักฐานที่ใช้ประกอบเพื่อแสดงว่ามีความรู้ตามรายวิชาที่เทียบโอนผลการเรียนนั้น

ข้อ ๔ นักศึกษาผู้ขอโอนผลการเรียน ยกเว้นการเรียนรายวิชา หรือการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยต้องกระทำให้เสร็จสิ้นในภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยตามประกาศของมหาวิทยาลัย มิฉะนั้นต้องเสียค่าปรับ

ข้อ ๕ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ และมีอำนาจออกประกาศ หรือคำสั่งเพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้

ในกรณีที่มีปัญหาอันเกิดจากการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้มีอำนาจตีความและวินิจฉัยชี้ขาด

#### หมวด ๑

##### การโอนผลการเรียน

ข้อ ๖ นักศึกษาผู้มีสิทธิโอนผลการเรียนต้องเคยเป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

ข้อ ๗ นักศึกษาผู้ขอโอนผลการเรียนต้องมีระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๑.๘๐ และการโอนผลการเรียนต้องทำทุกรายวิชา

#### หมวด ๒

##### การยกเว้นการเรียนรายวิชา

ข้อ ๘ นักศึกษาที่มีสิทธิยกเว้นการเรียนรายวิชาจะต้องเป็นผู้ที่เคยศึกษารายวิชาที่ขอยกเว้นการเรียนรายวิชาจากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่เนื้อหาสาระไม่น้อยกว่าสามในสี่ของเนื้อหาสาระในรายวิชาของหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

ข้อ ๙ รายวิชาที่นำมาขอยกเว้นต้องเป็นรายวิชาที่มีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่ารายวิชาที่ขอยกเว้นและได้รับคะแนนไม่ต่ำกว่า C หรือ ๒.๐๐ ในรายวิชาที่นับหน่วยกิต หรือไม่ต่ำกว่า P หรือ ผ่าน ในรายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต

ข้อ ๑๐ จำนวนหน่วยกิตที่ได้รับการยกเว้นการเรียนรายวิชารวมแล้วต้องไม่เกินสองในสามของหน่วยกิตขั้นต่ำซึ่งกำหนดไว้ในสาขาวิชาที่กำลังศึกษาในมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๑ ผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีมาแล้ว และเข้าศึกษาในระดับปริญญาตรีในอีกสาขาหนึ่งในมหาวิทยาลัยที่ได้รับการยกเว้นการเรียนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปทั้งหมดรวมเข้าไปในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา ทั้งนี้ ไม่นำข้อ ๙ มาพิจารณา

ข้อ ๑๒ ผู้สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่าเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี ให้ได้รับการยกเว้นการเรียนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปจำนวนไม่เกิน ๑๒ หน่วยกิตรวมเข้าไปในเกณฑ์สำเร็จการศึกษาและเรียนไม่น้อยกว่า ๑๘ หน่วยกิตให้ครบทุกกลุ่มวิชาโดยไม่นับรายวิชาบังคับและรายวิชาเลือก ทั้งนี้ ไม่นำข้อ ๙ มาพิจารณา

### หมวด ๓

#### การเทียบโอนผลการเรียนจากสถาบันศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย

ข้อ ๑๓ การเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจะเทียบโอนผลการเรียนได้ไม่เกินสองในสามของจำนวนหน่วยกิตในหลักสูตรปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดยกระทำได้ในกรณีใดกรณีหนึ่ง ดังต่อไปนี้

- (๑) ผ่านการทดสอบจากมหาวิทยาลัย
- (๒) ผลการทดสอบจากองค์กรวิชาชีพเฉพาะทาง
- (๓) การประเมินผลการศึกษาหรือการอบรมจากหน่วยงานต่าง ๆ
- (๔) การเสนอแฟ้มสะสมงาน ซึ่งคณะที่เปิดสอนรายวิชานั้น ๆ เห็นชอบ

ข้อ ๑๔ การเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยต้องได้รับการประเมินไม่ต่ำกว่า C หรือ ๒.๐๐

### หมวด ๔

#### การดำเนินงาน

ข้อ ๑๕ นักศึกษาที่จะทำเรื่องการเทียบโอนผลการเรียนต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและยื่นคำร้องตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๖ คณะกรรมการบริหารวิชาการเป็นผู้พิจารณาการโอนผลการเรียน การยกเว้นการเรียนรายวิชา สำหรับการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะที่เกี่ยวข้องในรายวิชาดังกล่าว

**หมวด ๕**  
**ระยะเวลาในการศึกษาและสิทธิของนักศึกษา**

---

ข้อ ๑๗ นักศึกษาที่ได้รับการเทียบโอนผลการเรียน ต้องมีเวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่าสองภาคการศึกษา

ข้อ ๑๘ การนับภาคการศึกษาสำหรับนักศึกษาที่ได้รับการเทียบโอนผลการเรียนให้ถือเกณฑ์จำนวนหน่วยกิตตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา

ข้อ ๑๙ ผู้ที่ได้รับการโอนผลการเรียนไม่เสียสิทธิที่จะได้รับปริญญาเกียรตินิยม แต่การยกเว้นการเรียนรายวิชา การเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยไม่มีสิทธิที่จะได้รับปริญญาเกียรตินิยม

**หมวด ๖**  
**การชำระเงิน**

---

ข้อ ๒๐ การชำระเงินการเทียบโอนผลการเรียน ให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ว่าด้วยการเก็บค่าธรรมเนียมการศึกษาระดับปริญญาตรี

**หมวด ๗**  
**ค่าระดับคะแนนการประมวลผล**

---

ข้อ ๒๑ การโอนผลการเรียนให้ได้รับค่าระดับคะแนนเดิม

ข้อ ๒๒ การยกเว้นการเรียนรายวิชา และการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยให้ได้รับค่าระดับคะแนนการประเมินผลเป็น T เว้นแต่การยกเว้นรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ข้อ ๑๑ และข้อ ๑๒ ไม่ต้องบันทึกผลการเรียน

ประกาศ ณ วันที่ ๑๐ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๕

  
(ศาสตราจารย์พิเศษ นรนิติ เศรษฐบุตร)  
นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

## ภาคผนวก ง

คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์  
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)



คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

ที่ ๑๖๒๕ / ๒๕๕๙

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐)

ด้วยสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ได้ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ในวันที่ ๕ ตุลาคม ๒๕๕๙ เวลา ๐๙.๐๐ – ๑๖.๐๐ น. ณ ห้อง C๕๐๖ อาคารคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีประสิทธิภาพ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๑ (๑) (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ.๒๕๔๗ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ดังนี้

- |                                           |                     |
|-------------------------------------------|---------------------|
| ๑. รองศาสตราจารย์ ดร.ปานใจ ชารัตน์วงศ์    | ผู้ทรงคุณวุฒิ       |
| ๒. อาจารย์ ดร.พิจิตรา จอมศรี              | ผู้ทรงคุณวุฒิ       |
| ๓. นายสรพงษ์ ลิ้มทองคำ                    | ผู้ทรงคุณวุฒิ       |
| ๔. อาจารย์ ดร.ณัฐพัชญ์ ศรีราชจันทร์       | ประธานกรรมการ       |
| ๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์นันทยา หลิมศิริรัตน์ | กรรมการ             |
| ๖. อาจารย์วิมาน ใจดี                      | กรรมการ             |
| ๗. อาจารย์ไพศาล สิมะเลาเต่า               | กรรมการ             |
| ๘. อาจารย์รุจิราวดี ธรรมแสง               | กรรมการและเลขานุการ |

สั่ง ณ วันที่ ๑๘ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๙

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมหมาย เปียณอม)

รองอธิการบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

## ภาคผนวก จ

บันทึกการประชุมคณะกรรมการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตร

**บันทึกรายงานวิพากษ์**  
**หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560)**  
**โดยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก**  
**วันที่ 5 ตุลาคม 2559 ณ ห้อง C506 อาคารคอมพิวเตอร์**  
**มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม**

**รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ**

1. รองศาสตราจารย์ ดร.ปานใจ ธารทัศน์วงศ์ อาจารย์ประจำภาควิชาคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
2. อาจารย์ ดร.พิจิตรา จอมศรี อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
3. นายสรพงษ์ ลิ้มทองคำ หัวหน้าฝ่ายระบบเครือข่าย บริษัท ทู คอรัปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

**ข้อสังเกตภาพรวม**

1. ปรับเนื้อหาวิชาการที่มีการบูรณาการ
2. ปรับปรุงหลักสูตรในด้านวิชาการและแผนการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีในปัจจุบัน
3. ปรับปรุงรายวิชาให้ชัดเจนว่าในหลักสูตรส่งเสริมให้นักศึกษาประกอบอาชีพในด้านไหน
4. การเรียนรายวิชาต่อภาคเรียน ไม่ควรเยอะเกินไป
5. ควรเน้นผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถทางด้านการพัฒนาซอฟต์แวร์

**เนื้อหาที่ปรับแก้**

1. ระบุโดยเน้นให้นักศึกษาเชี่ยวชาญเฉพาะทางและเทคโนโลยีในปัจจุบัน เน้นรายวิชาที่เป็นจุดเด่นเฉพาะสาขาให้ชัดเจน โดยมีการปรับปรุงในรายวิชาเฉพาะด้าน
2. รายวิชาโครงงานวิทยาการคอมพิวเตอร์ จัดแบ่งออกเป็น 2 ภาคเรียน โครงงานวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1 และ โครงงานวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2 โดยยังคงหน่วยกิตเดิม
3. การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ควรทำก่อนรายวิชาโครงงานวิทยาการคอมพิวเตอร์ เพื่อให้นักศึกษามีแนวคิดในการทำโครงงานมากยิ่งขึ้น และมีเวลาในการพัฒนาโครงงานเต็มที่มีปี 4
4. ในวิชาควรสร้างจิตสำนึก จริยธรรม คุณธรรมที่มีต่อสังคม ต่อเพื่อนร่วมงาน ต่อบริษัท ให้มากขึ้นเพื่อให้นักศึกษามีสำนึกในหน้าที่ ความอดทน และจริยธรรมต่อผู้อื่นมากขึ้น



บันทึกรายงานตามข้อเสนอแนะที่ประชุม  
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560)  
ของคณะกรรมการบริหารคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
วันที่ 2 ธันวาคม 2559 ณ ห้อง SC108 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

เนื้อหาที่ต้องปรับแก้

- ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา “ภาษาอังกฤษคอมพิวเตอร์” ควรปรับเป็น “ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์”
- ชื่อวิชา “แคลคูลัสสำหรับนักวิทยาศาสตร์คณนา” ควรปรับเปลี่ยนเป็น “แคลคูลัสสำหรับนักวิทยาศาสตร์เชิงคำนวณ”
- ชื่อย่อ(อังกฤษ) ของหลักสูตรควรปรับจาก B.Sc. เป็น B.S.

**บันทึกรายงานตามข้อเสนอแนะที่ประชุม**  
**ของคณะกรรมการกลั่นกรองหลักสูตรของสภาวิชาการ**  
**หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560)**  
**วันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2560 ณ ห้องประชุม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม**

| ลำดับ | ข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการกลั่นกรอง                                                                                                          | การดำเนินการแก้ไข                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | เพิ่มเติมเนื้อหา ใน 13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/หลักสูตรอื่น (หน้าที่ 5)                                          | เพิ่มกลุ่มรายวิชาศึกษาทั่วไป วิชาศึกษาทั่วไป ได้แก่ กลุ่มวิชาภาษา กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ และกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์                                                                                                                                                        |
| 2     | ปรัชญาสาขาวิชา ควรให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และกลยุทธ์ในหมวดที่ 4 (หน้าที่ 7)                                                            | “ผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ความสามารถในการประยุกต์ใช้วิทยาการคอมพิวเตอร์ให้สอดคล้องกับความต้องการขององค์กรและประชาคมอาเซียน”<br><b>ปรับเปลี่ยนเป็น</b><br>“ผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ความสามารถในการประยุกต์ใช้ทักษะทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ให้สอดคล้องกับความต้องการขององค์กร สังคม บนพื้นฐานจริยธรรมทางวิชาชีพ” |
| 3     | ปรับวัตถุประสงค์ของหลักสูตรให้ครบ 5 ข้อ (หน้าที่ 7)                                                                                       | จากเดิม 4 ข้อ เป็น 5 ข้อ                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 4     | ปรับแผนพัฒนาปรับปรุง (หน้าที่ 8)                                                                                                          | ปรับโดยการแสดงผลเป็นรูปแบบของตาราง                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 5     | ปรับงบประมาณตามแผน (หน้าที่ 10)                                                                                                           | ทำการคำนวณรายรับ และ รายจ่าย ให้ถูกต้อง                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 6     | เพิ่ม แผนสหกิจศึกษา ในหัวข้อ 3.1.4 แผนการศึกษา (หน้าที่ 21-22)                                                                            | เพิ่ม แผนสหกิจศึกษา ในชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2 และ ในชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2                                                                                                                                                                                                                   |
| 7     | ตาราง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ประจำ ภาระการสอนเฉลี่ย ชั่วโมง/ปีการศึกษา ใส่ให้ครบ 5 ปี (หน้าที่ 47-51) | ปรับเพิ่มปีการศึกษาที่ 2564                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 8     | หมวดที่ 4 การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา ควรเขียนเป็นประเด็นแยกให้ชัดเจน (หน้าที่ 53-54)                                               | ปรับเนื้อหาโดยแยกออกเป็นประเด็นที่สำคัญ                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 9     | แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum                                                         | ปรับเปลี่ยนให้ครบทุกทักษะย่อย ตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการ                                                                                                                                                                                                                                                |

| ลำดับ | ข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการกลั่นกรอง                                                                                                                                              | การดำเนินการแก้ไข                                                            |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
|       | Mapping) หมวดวิชาเฉพาะด้าน<br>ในส่วนของ ความรับผิดชอบหลัก ควรใส่ให้ครบ<br>ทุกทักษะย่อย (หน้าที่ 69-72)                                                                        |                                                                              |
| 10    | หมวดที่ 6 ควรเพิ่มในส่วนของ การส่งเสริม<br>ผลงานวิชาการ เอกสาร ตำรา สำหรับอาจารย์<br>(หน้าที่ 75)                                                                             | ปรับเพิ่มตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการ ในหัว<br>ข้อ 2.2.3 และ 2.2.4             |
| 11    | หมวดที่ 7 หัวข้อที่ 2.4 การประเมินความ<br>เพียงพอของทรัพยากร ควรเพิ่มเติมในส่วนของ<br>อุปกรณ์ทางคอมพิวเตอร์ (หน้าที่ 77)                                                      | ปรับเพิ่มตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการ<br>ในส่วนของห้องปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์ |
| 12    | หมวดที่ 7 หัวข้อที่ 7 ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน<br>ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน ที่ 7 เพิ่ม ชั้นปีที่ 1<br>และ ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน ที่ 11 เพิ่ม ชั้นปี<br>ที่ 5 (หน้าที่ 75) | ปรับเพิ่มตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการ                                          |

**บันทึกรายงานตามข้อเสนอแนะที่ประชุม**  
**ของสภาวิชาการ**  
**หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560)**  
**วันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2560 ณ ห้อง SC108**  
**คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม**

| ลำดับ | ข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการสภาวิชาการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | การดำเนินการแก้ไข                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | แก้ไขคำว่า “แผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติ” (หน้า 4)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ปรับเปลี่ยนเป็นคำว่า “แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ”                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 2     | <p>แก้ไขคำอธิบายรายวิชา เพื่อขยายความของคำว่า “ธุรกิจอัจฉริยะ” จากคำอธิบายเดิมกำหนดดังนี้</p> <p>7144308 ธุรกิจอัจฉริยะ 3(2-2-5)<br/>Business Intelligence</p> <p>บูรณาการองค์ความรู้ด้านปัญญาประดิษฐ์และศาสตร์ทางธุรกิจ ลักษณะสารสนเทศสำหรับธุรกิจอัจฉริยะ ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ คลังข้อมูล เหมือนข้อมูล การประยุกต์ใช้ธุรกิจอัจฉริยะ และฝึกปฏิบัติ</p> <p>Integration of artificial intelligence and business science, information characteristics for business intelligence (BI), decision support system (DSS), data warehouse, data mining, applications of BI, and practice</p> <p>(หน้า 45)</p> | <p>ทำการแก้ไขคำอธิบายรายวิชา ธุรกิจอัจฉริยะ ดังนี้</p> <p>7144308 ธุรกิจอัจฉริยะ 3(2-2-5)<br/>Business Intelligence</p> <p>บูรณาการองค์ความรู้ด้านปัญญาประดิษฐ์และศาสตร์ทางธุรกิจ การออกแบบและพัฒนาระบบที่องค์กรสามารถนำมาใช้เป็นเครื่องมือที่นำมาสู่การจัดการให้เกิดมูลค่าสูงสุด การประยุกต์ใช้ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ คลังข้อมูล และเหมืองข้อมูล ที่สามารถนำมาบูรณาการร่วมกับระบบงานอื่นเพื่อดำเนินการทางธุรกิจได้โดยอัตโนมัติ และฝึกปฏิบัติ</p> <p>Integration of artificial intelligence and business science, design and development system of the organizations in order to management tools for creation value chain; applications of decision support system (DSS), data warehouse, and data mining, work integrated with other systems for perform business tasks automatically, and practice</p> |
| 3     | <p>หมวดที่ 7 หัวข้อที่ 7 ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน</p> <p>ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน ที่ 7 ตัดส่วน</p> <p>ชั้นปีที่ 1</p> <p>(หน้า 79)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ปรับเปลี่ยนตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| ลำดับ | ข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการสภามหาวิทยาลัย                                         | การดำเนินการแก้ไข                     |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| 4     | ปรับในส่วนของ ผลงานทางวิชาการและงานวิจัย โดยเรียงจากปัจจุบันไปอดีต (หน้า 169) | ปรับเปลี่ยนตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการ |

## ภาคผนวก จ

รายชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและผลงานทางวิชาการ

**ตารางแสดงศักยภาพอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร**  
**หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)**

| ลำดับ | เลขประจำตัวประชาชน | ตำแหน่งทางวิชาการ | ชื่อ-สกุล                  | คุณวุฒิสูงสุด                   | สาขาวิชา                                                                                      | สำเร็จการศึกษาจาก                                                         |                              | ผลงานทางวิชาการ/ประสบการณ์การสอน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------|--------------------|-------------------|----------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                    |                   |                            |                                 |                                                                                               | สถาบัน                                                                    | ปี                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1     | 3-xxxx-xxxx-92-3   | อาจารย์           | นางสาวณัฐพัชญ์ ศรีราจันทร์ | วท.ด.<br><br>วท.ม.<br><br>วท.บ. | วิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ<br><br>วิทยาการคอมพิวเตอร์<br><br>วิทยาการคอมพิวเตอร์ | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย<br><br>มหาวิทยาลัยศิลปากร<br><br>สถาบันราชภัฏนครปฐม | 2556<br><br>2549<br><br>2541 | <p><b>ประสบการณ์สอน</b><br/>2547 - ปัจจุบัน</p> <p><b>ผลงานวิชาการ</b><br/>ดวงทิพย์ สุขใส และณัฐพัชญ์ ศรีราจันทร์. (2559). การพัฒนาระบบจัดการร้านขายโดยใช้บาร์โค้ด. งานประชุมวิชาการระดับปริญญาตรีด้านคอมพิวเตอร์ภูมิภาคอาเซียน ครั้งที่ 4. 27-29 เมษายน 2559 มหาวิทยาลัยบูรพา วิทยาเขตสระแก้ว. 7 หน้า, 469-475.</p> <p>จิรินทร์ ปูฮวดใช้ และณัฐพัชญ์ ศรีราจันทร์. (2558). "การพัฒนาระบบฐานข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ สถาบันวิจัยและพัฒนามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม". การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมครั้งที่ 7. 30-31 มีนาคม 2558 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม. 8 หน้า, 1261-1268.</p> <p>ศิริพงศ์ โชคอนธิธัญ และณัฐพัชญ์ ศรีราจันทร์. (2558). "การพัฒนาระบบบันทึกคะแนนนักเรียนนายสิบตำรวจกรณีศึกษา ศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค 7". การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมครั้งที่ 7, 30-31 มีนาคม 2558 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม. 8 หน้า, 1284-1291.</p> <p>ชนัญชิตา แก้วลิ้ม และ ณัฐพัชญ์ ศรีราจันทร์. (2558). "พัฒนาระบบสารสนเทศ สำหรับครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ โรงเรียนวัดไต่บ้านบ่อ(โพธิ์บุรุษราษฎร์บำรุง)". การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมครั้งที่ 7, 30-31 มีนาคม 2558 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม. 8 หน้า, 1292-1299.</p> |

| ลำดับ | เลขประจำตัวประชาชน | ตำแหน่งทางวิชาการ | ชื่อ-สกุล               | คุณวุฒิสูงสุด | สาขาวิชา            | สำเร็จการศึกษาจาก              |      | ผลงานทางวิชาการ/ประสบการณ์การสอน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------|--------------------|-------------------|-------------------------|---------------|---------------------|--------------------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                    |                   |                         |               |                     | สถาบัน                         | ปี   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|       |                    |                   |                         |               |                     |                                |      | ไพศาล จันทรเจริญ และณัฐพัชญ์ ศรีราจันทร์. (2558, มีนาคม). "การพัฒนาระบบการจัดการสารสนเทศ กองนโยบายและแผน มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง". การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมครั้งที่ 7. 30-31 มีนาคม 2558 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม. 8 หน้า 1300-1307.<br>สุปรียา เอี่ยมศรีทอง และณัฐพัชญ์ ศรีราจันทร์. (2558). "พัฒนาระบบสารสนเทศงานบุคลากร โรงเรียนกรรณสูตศึกษาลัย จังหวัดสุพรรณบุรี". การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมครั้งที่ 7. 30-31 มีนาคม 2558 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม. 8 หน้า, 1308-1315.<br>นยรัตน์ ชัยวันดี และ ณัฐพัชญ์ ศรีราจันทร์. (2558). "การพัฒนาระบบบันทึกความผิดฝ่ายกิจการนักเรียน โรงเรียนกรรณสูตศึกษาลัย จังหวัดสุพรรณบุรี". การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมครั้งที่ 7, 30-31 มีนาคม 2558 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม. 7 หน้า, 1316-1322. |
| 2     | 3-xxxx-xxxx-63-3   | อาจารย์           | นางสาวรุจิราวดี ธรรมแสง | วท.ม.         | วิทยาการคอมพิวเตอร์ | สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์   | 2545 | <b>ประสบการณ์สอน</b><br>2545 - ปัจจุบัน<br><b>ผลงานวิชาการ</b><br>รุจิราวดี ธรรมแสง, อภินันท์ จุ่นกรณ์ และ กฤตพัฒน์ เมฆหมอก. (2560). การพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์แหล่งเรียนรู้การเลี้ยงและการขยายพันธุ์กุ้งเครย์ฟิช ในจังหวัดนครปฐม ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต. การประชุมสังคมศาสตร์วิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 13, 20 มกราคม 2560 มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย. 10 หน้า, 306-315.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|       |                    |                   |                         | วท.บ.         | วิทยาการคอมพิวเตอร์ | วิทยาลัยครูบ้านสมเด็จเจ้าพระยา | 2538 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |



| ลำดับ | เลขประจำตัวประชาชน | ตำแหน่งทางวิชาการ | ชื่อ-สกุล            | คุณวุฒิสูงสุด      | สาขาวิชา                                       | สำเร็จการศึกษาจาก                            |                  | ผลงานทางวิชาการ/ประสบการณ์การสอน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------|--------------------|-------------------|----------------------|--------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                    |                   |                      |                    |                                                | สถาบัน                                       | ปี               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|       |                    |                   |                      |                    |                                                |                                              |                  | ภรณ์ยา ปาลวิสุทธิ และรุจิราวดี ธรรมแสง.(2558). การส่งเสริมศักยภาพด้านการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม ของตำบลบางปลา อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม ด้วยระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์. การประชุมสังคมศาสตร์วิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 11, 14 มกราคม 2558 มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย. 8 หน้า, 33-40.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 3     | 3-xxxx-xxxx-36-4   | อาจารย์           | นายไพศาล สิมะเลาเต่า | วท.ม.<br><br>วท.บ. | วิทยาการคอมพิวเตอร์<br><br>วิทยาการคอมพิวเตอร์ | มหาวิทยาลัยศิลปากร<br><br>สถาบันราชภัฏนครปฐม | 2550<br><br>2544 | <b>ประสบการณ์สอน</b><br>2546 - ปัจจุบัน<br><b>ผลงานวิชาการ</b><br>นิตา โพธิ์ทอง และไพศาล สิมะเลาเต่า. (2559). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง วรรณคดีกับงานทัศนศิลป์ เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาทัศนศิลป์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดทะเลบก โดยยึดรูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดของกานเย. การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ครั้งที่ 8. 31 มีนาคม - 1 เมษายน 2559 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม. 8 หน้า, 401-408.<br>ปัทสรา จิราภัญโญ และไพศาล สิมะเลาเต่า. (2559). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักภาษา เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดทะเลบก โดยยึดหลักการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค CIRC. การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ครั้งที่ 8. 31 มีนาคม - 1 เมษายน 2559 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม. 8 หน้า, 409-416. |

| ลำดับ | เลขประจำตัวประชาชน | ตำแหน่งทางวิชาการ | ชื่อ-สกุล                    | คุณวุฒิสูงสุด      | สาขาวิชา                                     | สำเร็จการศึกษาจาก                                                        |                  | ผลงานทางวิชาการ/ประสบการณ์การสอน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------|--------------------|-------------------|------------------------------|--------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                    |                   |                              |                    |                                              | สถาบัน                                                                   | ปี               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 4     | 3-xxxx-xxxx-87-1   | อาจารย์           | อาจารย์อุบลรัตน์ ศิริสุขโกคา | วท.ม.<br><br>วท.บ. | เทคโนโลยีสารสนเทศ<br><br>วิทยาการคอมพิวเตอร์ | สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง<br><br>สถาบันราชภัฏนครปฐม | 2545<br><br>2541 | <p><b>ประสบการณ์สอน</b><br/>2546 – ปัจจุบัน</p> <p><b>ผลงานทางวิชาการ</b><br/>กาญจนา นุชศิริ และอุบลรัตน์ ศิริสุขโกคา. (2559). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง จำนวนนับไม่เกิน 100,000 เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยยึดรูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดของกานเย. การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ครั้งที่ 8. 31 มีนาคม - 1 เมษายน 2559 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม. 8 หน้า, 386-393.</p> <p>ทิฆัมภรณ์ บำรุงเขต และอุบลรัตน์ ศิริสุขโกคา. (2559). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการวัดความยาวเพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยยึดรูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดของกานเย. การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ครั้งที่ 8. 31 มีนาคม - 1 เมษายน 2559 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม. 7 หน้า, 394-400.</p> <p>ยลดา หนูประภา และอุบลรัตน์ ศิริสุขโกคา. (2559). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้วิธีการสอนแบบบูรณาการ วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ท้องฟ้าแสนสวย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1. การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ครั้งที่ 8. 31 มีนาคม - 1 เมษายน 2559 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม. 8 หน้า, 417-424.</p> <p>กนกวรรณ ธรรมดา และอุบลรัตน์ ศิริสุขโกคา. (2559). การพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดี เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการ</p> |

| ลำดับ | เลขประจำตัวประชาชน | ตำแหน่งทางวิชาการ | ชื่อ-สกุล | คุณวุฒิสูงสุด | สาขาวิชา | สำเร็จการศึกษาจาก |    | ผลงานทางวิชาการ/ประสบการณ์การสอน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------|--------------------|-------------------|-----------|---------------|----------|-------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                    |                   |           |               |          | สถาบัน            | ปี |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|       |                    |                   |           |               |          |                   |    | <p>เรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ครั้งที่ 8. 31 มีนาคม - 1 เมษายน 2559 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม. 8 หน้า, 425-432.</p> <p>เสาวลักษณ์ หงษ์ทอง และอุบลรัตน์ ศิริสุขโกคา. (2559). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยอาศัยเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง เครื่องดนตรีและวงดนตรีไทยเพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ครั้งที่ 8. 31 มีนาคม - 1 เมษายน 2559 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม. 7 หน้า, 520-526.</p> <p>กนกวรรณ อิมรัง และอุบลรัตน์ ศิริสุขโกคา. (2559). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องสิ่งต่าง ๆ รอบตัว โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1. การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ครั้งที่ 8. 31 มีนาคม - 1 เมษายน 2559 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม. 7 หน้า, 527-533.</p> <p>ฐิติมา เปรมปรีดี และอุบลรัตน์ ศิริสุขโกคา. (2559). การพัฒนาและประยุกต์ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบแอล.ที เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การออกแบบรูปภาพ สัญลักษณ์และกราฟิกสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ครั้งที่ 8. 31 มีนาคม - 1 เมษายน 2559 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม. 8 หน้า, 534-541.</p> |

| ลำดับ | เลขประจำตัวประชาชน | ตำแหน่งทางวิชาการ | ชื่อ-สกุล                | คุณวุฒิสูงสุด       | สาขาวิชา                                              | สำเร็จการศึกษาจาก                                      |                  | ผลงานทางวิชาการ/ประสบการณ์การสอน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------|--------------------|-------------------|--------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                    |                   |                          |                     |                                                       | สถาบัน                                                 | ปี               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 5     | 3-XXXX-XXXX-12-8   | อาจารย์           | อาจารย์พันธิการ์ วัฒนกุล | วท.ม.<br><br>ค.อ.บ. | การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ<br><br>วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ | มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์<br><br>สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล | 2550<br><br>2544 | <u>ประสบการณ์สอน</u><br>2551 - ปัจจุบัน<br><u>ผลงานทางวิชาการ</u><br>พันธิการ์ วัฒนกุล และคณะ. (2559). ระบบบริการเอกสารด้วยเทคนิคแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี. วารสารวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.ปีที่ 3. ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม-ธันวาคม 2559), หน้า 104-111. TCI(2).<br>พันธิการ์ วัฒนกุล และสุรศักดิ์ มั่งสิงห์. (2558). ความรู้พื้นฐานและทักษะที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21. วารสารวิชาการสมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ปีที่ 4 ฉบับที่ 1 (มกราคม-มิถุนายน 2558), 84-94. TCI(2). |

## ภาคผนวก ข

ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรก่อนและหลังการปรับปรุง

โครงสร้างหลักสูตรอาศัยตามเกณฑ์หลักสูตรสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ และสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานของกระทรวงศึกษาธิการและสมาคมคอมพิวเตอร์ IEEE และ ACM โดยมีองค์ประกอบและหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 120 หน่วยกิต ดังนี้

| หมวดวิชา                    | เกณฑ์หลักสูตร<br>สาขาวิชาวิทยาการ<br>คอมพิวเตอร์ | หลักสูตรปรับปรุง<br>พ.ศ. 2555 | หลักสูตรปรับปรุง<br>พ.ศ. 2560 |
|-----------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| หมวดวิชาศึกษาทั่วไป         | 30                                               | 30                            | 30                            |
| หมวดวิชาเฉพาะ               | 84                                               | 93                            | 93                            |
| - วิชาแกน                   | 12                                               | 18                            | 18                            |
| - วิชาเฉพาะด้าน             | 36                                               | 47                            | 47                            |
| - วิชาเลือก                 |                                                  | 21                            | 21                            |
| - ประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) |                                                  |                               |                               |
| • ฝึกงานหรือ                | 0-3                                              | 2-5                           | 2-5                           |
| • สหกิจศึกษา                | 6-9                                              | 1-6                           | 1-6                           |
| หมวดวิชาเลือกเสรี           | 6                                                | 6                             | 6                             |
| รวม                         | 120                                              | 129                           | 129                           |

รายวิชาในกลุ่มวิชาเฉพาะด้าน (วิชาเอก) จำแนกตามกลุ่มสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐาน

| ลำดับ | กลุ่มและเกณฑ์จำนวนหน่วยกิต                          | รายวิชาในหลักสูตร                                                                                                                                                         |
|-------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | กลุ่มประเด็นด้านองค์การและระบบสารสนเทศ (5 หน่วยกิต) | 7143201 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ<br>7144201 จริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพคอมพิวเตอร์                                                                         |
| 2     | กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์ (9 หน่วยกิต)         | 7142301 ระบบฐานข้อมูลและการออกแบบ<br>7142302 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์<br>7143302 โครงงานวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1<br>7144304 โครงงานวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2       |
| 3     | กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์ (12 หน่วยกิต)  | 7141401 หลักการเขียนโปรแกรมและขั้นตอนวิธี<br>7141402 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น<br>7142401 การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ<br>7143402 การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ |
| 4     | กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ (18 หน่วยกิต)          | 7142503 โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี<br>7143405 การพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงคอมพิวเตอร์<br>7142502 ระบบเครือข่ายและการสื่อสารข้อมูล<br>7143501 ระบบปฏิบัติการ                   |

| ลำดับ | กลุ่มและเกณฑ์จำนวนหน่วยกิต                           | รายวิชาในหลักสูตร                                                                     |
|-------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                      | 7143502 คอมพิวเตอร์กราฟิกส์<br>7143409 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ |
| 5     | กลุ่มฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ (3 หน่วยกิต) | 7141601 โครงสร้างและสถาปัตยกรรม                                                       |

**ตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรกับองค์ความรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี  
สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์**

| ลำดับ | รายวิชาในมาตรฐาน<br>คุณวุฒิ                                       | องค์ความรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ                                                                                                                                                                                                                                                                               | รายวิชาในหลักสูตร                                                                                   |
|-------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | โครงสร้างดิสครีต<br>(Discrete Structures)                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Functions, Relations and Sets</li> <li>- Graphs and Trees</li> <li>- Basic Logic</li> <li>- Discrete Probability</li> <li>- Proof Techniques</li> <li>- Recurrence Relation</li> <li>- Basics of Counting</li> <li>- Generating Function</li> </ul>               | 7142104 คณิตศาสตร์ดิสครีต                                                                           |
| 2     | พื้นฐานการเขียน<br>โปรแกรม<br>(Programming<br>Fundamentals)       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fundamental Constructs</li> <li>- Event Driven Programming</li> <li>- Algorithmic Problem Solving</li> <li>- Object Oriented</li> <li>- Data Structures</li> <li>- Foundations Information Security</li> <li>- Recursion</li> <li>- Secure Programming</li> </ul> | 7141401 หลักการเขียนโปรแกรมและ<br>และขั้นตอนวิธี<br>7141402 การเขียนโปรแกรม<br>คอมพิวเตอร์เบื้องต้น |
| 3     | ความซับซ้อนและ<br>ขั้นตอนวิธี (Algorithms<br>and Complexity)      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Basic Analysis</li> <li>- Distributed Algorithms</li> <li>- Algorithmic Strategies</li> <li>- Basic Computability</li> <li>- Fundamental Algorithms</li> </ul>                                                                                                    | 7142503 โครงสร้างข้อมูลและ<br>ขั้นตอนวิธี                                                           |
| 4     | โครงสร้างและ<br>สถาปัตยกรรม<br>(Architecture and<br>Organization) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Digital Logic</li> <li>- Memory Architecture</li> <li>- Data Representation</li> <li>- Functional Organization</li> <li>- Assembly Level Organization</li> <li>- Multiprocessing</li> </ul>                                                                       | 7141601 โครงสร้างและ<br>สถาปัตยกรรม                                                                 |
| 5     | ระบบปฏิบัติการ<br>(Operating Systems)                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Overview of Operating Systems</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                          | 7143501 ระบบปฏิบัติการ                                                                              |



| ลำดับ | รายวิชาในมาตรฐาน<br>คุณวุฒิ                                            | องค์ความรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ                                                                                                                                                                                                              | รายวิชาในหลักสูตร                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Scheduling and Dispatch</li> <li>- Operating System Principles</li> <li>- Memory Management</li> <li>- Concurrency</li> </ul>                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 6     | การประมวลผลเครือข่าย<br>(Net-Centric Computing)                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Introduction</li> <li>- Web Organization</li> <li>- Network Security</li> <li>- Networked Applications</li> </ul>                                                                                | 7142502 ระบบเครือข่ายและการสื่อสารข้อมูล<br>7143506 การประมวลผลแบบไร้สายและเคลื่อนที่<br>7143603 สถาปัตยกรรมเครือข่ายคอมพิวเตอร์และการบริหาร<br>7143607 การประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ<br>7144602 อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง<br>7143305 สถาปัตยกรรมเชิงบริการ |
| 7     | ภาษาการเขียนโปรแกรม<br>(Programming Languages)                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Overview</li> <li>- Virtual Machines</li> <li>- Basic Language Translation</li> <li>- Abstraction Mechanisms</li> <li>- Declarations and Types</li> <li>- Object-Oriented Programming</li> </ul> | 7142401 การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ<br>7143410 การเขียนโปรแกรมอินเทอร์เน็ต<br>7143409 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่<br>7143405 การพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงคอมโพเนนต์                                                                       |
| 8     | ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์<br>(Human-Computer Interaction) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Foundations</li> <li>- Building GUI Interfaces</li> </ul>                                                                                                                                        | 7142302 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์                                                                                                                                                                                                     |
| 9     | กราฟฟิกและการประมวลผลภาพ<br>(Graphics and Visual Computing)            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fundamental Techniques</li> <li>- Graphics Systems</li> </ul>                                                                                                                                    | 7143502 คอมพิวเตอร์กราฟิกส์                                                                                                                                                                                                                        |
| 10    | ระบบชาญฉลาด<br>(Intelligent Systems)                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fundamental Issues</li> <li>- Knowledge Based Reasoning</li> <li>- Basic Search Strategies</li> </ul>                                                                                            | 7143504 ปัญญาประดิษฐ์<br>7144308 ธุรกิจอัจฉริยะ                                                                                                                                                                                                    |

| ลำดับ | รายวิชาในมาตรฐาน<br>คุณวุฒิ                                | องค์ความรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ                                                                                                                                                                                                                                                                          | รายวิชาในหลักสูตร                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11    | การจัดการสารสนเทศ<br>(Information Management)              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Information Models</li> <li>- Data Modeling</li> <li>- Database Systems</li> </ul>                                                                                                                                                                           | 714320 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ<br>7143402 การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ<br>7142301 ระบบฐานข้อมูลและการออกแบบ<br>7143306 ระบบสารสนเทศ<br>ภูมิศาสตร์เบื้องต้น                                                                                                                             |
| 12    | ประเด็นทางสังคมและวิชาชีพ (Social and Professional Issues) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- History of Computing</li> <li>- Professional Ethics</li> <li>- Social Context</li> <li>- Risks</li> <li>- Analytical Tools</li> <li>- Intellectual Property</li> </ul>                                                                                       | 7144201 จริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพคอมพิวเตอร์<br>7143204 ความมั่นคงและความปลอดภัยของระบบสารสนเทศ<br>7144301 ประเด็นปัจจุบันและแนวโน้มทางวิทยาการคอมพิวเตอร์<br>7144302 สัมมนาวิทยาการคอมพิวเตอร์<br>7143302 โครงงานวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1<br>7144304 โครงงานวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2 |
| 13    | วิศวกรรมซอฟต์แวร์<br>(Software Engineering)                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Software Design</li> <li>- Requirements Specifications</li> <li>- Using APIs</li> <li>- Software Validations</li> <li>- Tools and Environments</li> <li>- Software Evolution</li> <li>- Software Processes</li> <li>- Software Project Management</li> </ul> | 7143407 วิศวกรรมซอฟต์แวร์                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 14    | ศาสตร์เพื่อการคำนวณ<br>(Computational Science)             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4091620 แคลคูลัสสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์<br>4094407 การวิเคราะห์เชิงตัวเลข<br>7142101 สถิติสำหรับนักวิทยาศาสตร์<br>7143203 การวิจัยการดำเนินการ                                                                                                                                               |

## ภาคผนวก ซ

ตารางเปรียบเทียบรายวิชาที่มีการปรับเปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

ตารางเปรียบเทียบรายวิชาที่มีการปรับเปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อ และคำอธิบายรายวิชา

| หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | รายการเปลี่ยนแปลง                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <p>4091401 แคลคูลัส 1 Calculus 1 3(3-0-6)</p> <p>ลิมิตของฟังก์ชัน ฟังก์ชันต่อเนื่อง อนุพันธ์และการหาอนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิตและ ฟังก์ชันอดิศัย การประยุกต์อนุพันธ์ เรขาคณิตวิเคราะห์หว่าด้วยเส้นตรง วงกลม และภาคตัดกรวย แนวคิดเกี่ยวกับ อินทิเกรตชัน</p>                                                                                                                                  | <p>4091620 แคลคูลัสสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์ Calculus for Computer Science 3(3-0-6)</p> <p>เรขาคณิตวิเคราะห์เบื้องต้น ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชันและการประยุกต์ และปริพันธ์ของฟังก์ชัน</p>                                                                                                                               | <p>1. รหัสวิชา</p> <p>2. ชื่อวิชา</p> <p>3. คำอธิบายรายวิชา</p> |
| <p>7101401 คณิตศาสตร์ดิสครีต Discrete Mathematics 3(3-0-6)</p> <p>เซต ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน ตรรกศาสตร์และเทคนิคการพิสูจน์ ความสัมพันธ์เวียนเกิด ทฤษฎีกราฟ ต้นไม้ ข่ายงาน</p>                                                                                                                                                                                                              | <p>7142104 คณิตศาสตร์ดิสครีต Discrete Mathematics 3(3-0-6)</p> <p>เซต ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน ตรรกศาสตร์และเทคนิคการพิสูจน์ ความสัมพันธ์ เวียนเกิด ทฤษฎีกราฟ ต้นไม้ และข่ายงาน</p>                                                                                                                                                                | <p>1. รหัสวิชา</p>                                              |
| <p>7142501 โครงสร้างข้อมูล Data Structures 3(2-2-5)</p> <p>ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโครงสร้างข้อมูล การประมวลผลข้อมูลสายอักขระ (string) แถวลำดับ (array) ระเบียน (record) ตัวชี้ (pointer) รายการโยง (linked list) กองซ้อน (stack) แถวคอย (queue) การเรียกซ้ำ (recursion) ต้นไม้ (tree) กราฟ (graph) และการประยุกต์ใช้ การเรียง (sorting) และการค้นหาข้อมูล (searching ) และขั้นตอนวิธี</p> | <p>7142503 โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี Data Structures and Algorithms 3(2-2-5)</p> <p>ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโครงสร้างข้อมูล การประมวลผลข้อมูลแบบสายอักขระ แถวลำดับ ระเบียน ตัวชี้ รายการโยง กองซ้อน แถวคอย การเรียกซ้ำ ต้นไม้ และกราฟ การเรียงลำดับและการค้นหาข้อมูล การออกแบบและวิเคราะห์ขั้นตอนวิธีโดยใช้โครงสร้างข้อมูล และฝึกปฏิบัติ</p> | <p>1. รหัสวิชา</p> <p>2. ชื่อวิชา</p> <p>3. คำอธิบายรายวิชา</p> |

| หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | รายการเปลี่ยนแปลง                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| <p>7144303 โครงการวิทยาการคอมพิวเตอร์ Computer Science Project 3(0-6-3)</p> <p>โครงการเพื่อแก้ปัญหาทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่เลือกไว้<br/>         อย่างเป็นระบบ เป็นโครงการที่ใช้<br/>         ความรู้พื้นฐานทางวิทยาการ<br/>         คอมพิวเตอร์ การประยุกต์ใช้แนวคิด<br/>         และเทคนิคที่เคยเรียนมา ทำการ<br/>         เขียนโปรแกรมให้เสร็จสมบูรณ์<br/>         ทดสอบ และติดตั้งระบบ ส่งเอกสาร<br/>         ประกอบ และต้องผ่านการสอบปาก<br/>         เป่าและการนำเสนอโครงการ โดย<br/>         นักศึกษาจะทำงานดังกล่าวภายใต้<br/>         คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา</p>                                                      | <p>7143302 โครงการวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1 Computer Science Project 1 1(0-3-0)</p> <p>ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง<br/>         การศึกษาปัญหาทางวิทยาการ<br/>         คอมพิวเตอร์ การจัดทำโครงร่าง<br/>         โครงการวิทยาการคอมพิวเตอร์ และ<br/>         การนำเสนอโครงร่าง</p> <p>7144304 โครงการวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2 Computer Science Project 2 2(0-4-2)</p> <p>รายวิชาบังคับก่อน : 7143302<br/>         โครงการวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1<br/>         การดำเนินงานโครงการ การ<br/>         เขียนรายงาน การนำเสนอผลงาน และ<br/>         การสอบปากเป่า</p> | <p>1. รหัสวิชา<br/>         2. ชื่อวิชา<br/>         3. คำอธิบายรายวิชา</p> |
| <p>7143401 การวิเคราะห์และการออกแบบระบบ System Analysis and Design 3(2-2-5)</p> <p>หลักการเกี่ยวกับการวิเคราะห์ระบบ และการวางแผนแก้ปัญหา<br/>         ขอบข่าย การวิเคราะห์และ<br/>         ตรวจสอบระบบ ศึกษาความเป็นไป<br/>         ได้ การวิเคราะห์รายละเอียด ระบบ<br/>         ที่ใช้ใหม่กับระบบเดิม การออกแบบ<br/>         การนำข้อมูลเข้าและข้อมูลออก การ<br/>         ออกแบบแฟ้มข้อมูล เอกสาร<br/>         ระบบงาน การทดสอบระบบที่<br/>         ออกแบบ และการนำไปใช้ การแก้ไข<br/>         และบำรุงรักษา การทำผังระบบการ<br/>         สื่อสาร การประเมินและการ<br/>         ตัดสินใจ การควบคุม และความ<br/>        ปลอดภัย</p> | <p>7143402 การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ Information System Analysis and Design 3(2-2-5)</p> <p>หลักการวิเคราะห์ระบบ<br/>         สารสนเทศ การวางแผนแก้ปัญหา<br/>         การศึกษาความเป็นไปได้ การวิเคราะห์<br/>         ระบบ วงจรการพัฒนาระบบ ขั้นตอน<br/>         การพัฒนาระบบ การรวบรวมข้อมูล<br/>         และการเลือกใช้เครื่องมือในการ<br/>         วิเคราะห์ระบบงาน การออกแบบ<br/>         ระบบด้วยแผนภาพ เอกสารระบบงาน<br/>         การทดสอบระบบ และฝึกปฏิบัติ</p>                                                                        | <p>1. รหัสวิชา<br/>         2. ชื่อวิชา<br/>         3. คำอธิบายรายวิชา</p> |

| หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | รายการเปลี่ยนแปลง                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>7143602 สถาปัตยกรรมเครือข่ายคอมพิวเตอร์และการจัดการ Computer Network Architecture and Management 3(2-2-5)</p> <p>ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์เครือข่าย การสื่อสารระหว่างคอมพิวเตอร์กับเครื่องปลายทาง(terminal) ชั้นของโพรโทคอลมาตรฐานโอเอสไอ รูปแบบต่าง ๆ ของเครือข่ายดิจิทัล แนวคิดการออกแบบโพรโทคอล ขั้นตอนวิธีการจัดเส้นทาง การจัดการระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในองค์กร</p>                                                                                                  | <p>7143603 สถาปัตยกรรมเครือข่ายคอมพิวเตอร์และการบริหาร Computer Network Architecture and Administration 3(2-2-5)</p> <p>สถาปัตยกรรมเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โปรโตคอลสำหรับการบริหารเครือข่าย การติดตั้งและการควบคุมอุปกรณ์เครือข่าย อัลกอริทึมการจัดเส้นทางข้อมูล การออกแบบระบบเครือข่ายในองค์กร เครือข่ายอินเทอร์เน็ตและอินทราเน็ต การบริหารระบบเครือข่ายในองค์กร การให้บริการเครื่องแม่ข่ายในองค์กร การบริหารระบบรักษาความปลอดภัยของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และฝึกปฏิบัติ</p>        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. รหัสวิชา</li> <li>2. ชื่อวิชา</li> <li>3. คำอธิบายรายวิชา</li> </ol> |
| <p>7143202 ความปลอดภัยของระบบสารสนเทศ Information System Security 3(2-2-5)</p> <p>ปัญหาความปลอดภัยในระบบคอมพิวเตอร์ การควบคุมและรักษาความปลอดภัยของระบบ การป้องกันเชิงกายภาพ ประเด็นด้านความปลอดภัย อาชญากรรมคอมพิวเตอร์ การวัดระดับความปลอดภัย การป้องกันจากรหัสอันตราย การควบคุมการเข้าถึง การวางแผน กรณีฉุกเฉินและการกู้คืนความเสียหาย เทคนิคการเข้ารหัสและถอดรหัส การเข้ารหัสลับสาธารณะและรหัสลับส่วนบุคคล การจัดการกับมัลแวร์ (malicious software) ระบบด่านกันบุกรุก (firewall)</p> | <p>7143204 ความมั่นคงและความปลอดภัยของระบบสารสนเทศ Information System Stability and Security 3(2-2-5)</p> <p>แนวคิดและปัญหาด้านความปลอดภัยในระบบคอมพิวเตอร์ การควบคุมและรักษาความปลอดภัยของระบบ การป้องกันเชิงกายภาพ อาชญากรรมคอมพิวเตอร์ การวัดระดับความปลอดภัย การป้องกันระบบจากสาธารณภัย การควบคุมการเข้าถึง การกู้คืนข้อมูลกรณีฉุกเฉิน เทคนิคการเข้ารหัสและถอดรหัส การเข้ารหัสลับสาธารณะและรหัสลับส่วนบุคคล การจัดการซอฟต์แวร์ไม่พึงประสงค์ ระบบด่านกันบุกรุก และฝึกปฏิบัติ</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. รหัสวิชา</li> <li>2. ชื่อวิชา</li> </ol>                             |

รายวิชาใหม่ที่มีการเพิ่มเติม

| ลำดับ | รายวิชา                                                                                              |          |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 1     | 7143305 สถาปัตยกรรมเชิงบริการ<br>Service-oriented Architecture                                       | 3(2-2-5) |
| 2     | 7143306 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เบื้องต้น<br>Introduction to Geographic Information System             | 3(2-2-5) |
| 3     | 7143409 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่<br>Application Development for Mobile Devices | 3(2-2-5) |
| 4     | 7143410 การเขียนโปรแกรมอินเทอร์เน็ต<br>Internet Programming                                          | 3(2-2-5) |
| 5     | 7143607 การประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ<br>Cloud Computing                                                    | 3(2-2-5) |
| 6     | 7144308 ธุรกิจอัจฉริยะ<br>Business Intelligence                                                      | 3(2-2-5) |
| 7     | 7144602 อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง<br>Internet of Things                                                | 3(2-2-5) |

รายวิชาที่ตัดออก

| ลำดับ | รายวิชา                                                                                            |          |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 1     | 7141501 ระบบดิจิทัลเบื้องต้น<br>Introduction to Digital System                                     | 3(2-2-5) |
| 2     | 7143508 การวิเคราะห์และการออกแบบขั้นตอนวิธี<br>Analysis and Design of Algorithms                   | 3(2-2-5) |
| 3     | 7142402 การเขียนโปรแกรมแบบวิซวล<br>Visual Programming                                              | 3(2-2-5) |
| 4     | 7143301 การออกแบบและพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์<br>Computer Game Design and Development                    | 3(2-2-5) |
| 5     | 7143302 การพัฒนาซอฟต์แวร์ด้านพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์<br>Software Development of Electronics Commerce | 3(2-2-5) |
| 6     | 7143303 สื่อประสมและการประยุกต์ใช้<br>Multimedia and Application                                   | 3(2-2-5) |
| 7     | 7143304 การทำเหมืองข้อมูล<br>Data Mining                                                           | 3(2-2-5) |
| 8     | 7143403 การเขียนโปรแกรมเว็บ<br>Web Programming                                                     | 3(2-2-5) |

| ลำดับ | รายวิชา                                                                                          |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9     | 7143404 การเขียนโปรแกรมระบบ<br>System Programming 3(2-2-5)                                       |
| 10    | 7143406 การวิเคราะห์และการออกแบบเชิงวัตถุ<br>Object-oriented System Analysis and Design 3(2-2-5) |
| 11    | 7143408 การโปรแกรมแบบลูกข่าย-แม่ข่าย<br>Client-Server Programming 3(2-2-5)                       |
| 12    | 7143503 ทฤษฎีการคำนวณ<br>Theory of Computation 3(3-0-6)                                          |
| 13    | 7143505 ระบบเครือข่ายแบบการกระจาย<br>Distributed Network System 3(2-2-5)                         |
| 14    | 7143506 การประมวลผลแบบไร้สายและเคลื่อนที่<br>Wireless and Mobile Computing 3(2-2-5)              |
| 15    | 7143507 การสร้างคอมไพเลอร์<br>Compiler 3(2-2-5)                                                  |
| 16    | 7143601 ไมโครโพรเซสเซอร์ และภาษาแอสเซมบลี<br>Microprocessor and Assembly Language 3(2-2-5)       |
| 17    | 7144601 ระบบฝังตัว<br>Embedded System 3(2-2-5)                                                   |



## ภาคผนวก ณ

สรุปผลการสำรวจความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

**ผลการสำรวจความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย**  
**หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์**  
**คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม**

**กลุ่มเป้าหมาย** สถานประกอบการที่เป็นผู้ใช้บัณฑิตสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ จำนวน 10 แห่ง ดังนี้

1. บริษัท ชูบุราชบุรี อิเลคทริก เซอร์วิส จำกัด
2. บริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรี จำกัด
3. บริษัท เอ็ม เค ยูนิกรุ๊ป คอร์ปอเรชั่น จำกัด
4. บริษัท เซ็นทรัลแคน แมชชีนเนอรี่ จำกัด
5. บริษัท แอดไวซ์ โฮลดิ้งส์ กรุ๊ป จำกัด
6. บริษัทไทยโทรเท็กซ์ไทม์มิลล์ จำกัด (มหาชน)
7. เทศบาลเมืองนครปฐม
8. ธนาคารออมสิน สาขาลูกแก
9. สำนักงานที่ดินจังหวัดสุพรรณบุรี สาขาเดิมบางนางบวช
10. ไปรษณีย์ห้วยกระบอก

**เครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจ** แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์

**วันที่เก็บรวบรวมข้อมูล** เมษายน – พฤษภาคม 2558

**ผลการสอบถามจากผู้ประกอบการ**

**ตอนที่ 1** ข้อมูลทั่วไป

**1.1 ข้อมูลเบื้องต้นของบัณฑิตที่ปฏิบัติงาน**

**(1) ระดับการศึกษาที่จบจากมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม**

|                      |                        |
|----------------------|------------------------|
| [ 1 ] ระดับปริญญาตรี | จำนวน 11 คน ร้อยละ 100 |
| [ 2 ] ระดับปริญญาโท  | จำนวน - คน ร้อยละ -    |
| [ 3 ] ระดับปริญญาเอก | จำนวน - คน ร้อยละ -    |

**(4) ท่านมอบหมายงานให้บัณฑิต ปฏิบัติงานในตำแหน่งงาน**

|                                          |              |
|------------------------------------------|--------------|
| 1. Programmer                            | ร้อยละ 9.09  |
| 2. เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล               | ร้อยละ 36.36 |
| 3. เจ้าหน้าที่แผนก IT                    | ร้อยละ 18.18 |
| 4. เจ้าหน้าที่ซ่อม/บำรุงอุปกรณ์ Computer | ร้อยละ 9.09  |
| 5. ผู้ช่วยฝ่ายขายและจัดซื้อ              | ร้อยละ 9.09  |
| 6. เจ้าหน้าที่คลังสินค้า-จัดส่ง          | ร้อยละ 9.09  |
| 7. เจ้าหน้าที่นักบริหารงานทั่วไป         | ร้อยละ 9.09  |

## 1.2 ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถาม

### (1) ประเภทหน่วยงานของท่าน

|                           |                         |
|---------------------------|-------------------------|
| [ 1 ] ราชการ              | จำนวน 2 คน ร้อยละ 18.18 |
| [ 2 ] รัฐวิสาหกิจ         | จำนวน 3 คน ร้อยละ 27.27 |
| [ 3 ] เอกชน               | จำนวน 5 คน ร้อยละ 45.45 |
| [ 4 ] ธุรกิจอิสระ/ส่วนตัว | จำนวน 1 คน ร้อยละ 9.09  |
| [ 5 ] องค์กรท้องถิ่น      | จำนวน 0 คน ร้อยละ 0.00  |

### (2) ความเกี่ยวข้องกับบัณฑิตที่ปฏิบัติงานในหน่วยงานของท่านในฐานะ

|                         |                          |
|-------------------------|--------------------------|
| [ 1 ] หัวหน้าหน่วยงาน   | จำนวน 10 คน ร้อยละ 90.91 |
| [ 2 ] ผู้บริหารระดับสูง | จำนวน 0 คน ร้อยละ 9.09   |
| [ 3 ] เจ้าของกิจการ     | จำนวน 1 คน ร้อยละ 0.00   |

### (3) งานที่บัณฑิตปฏิบัติอยู่ตรงหรือสอดคล้องกับสาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา

|                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|
| [ 1 ] ตรง/สอดคล้อง       | จำนวน 10 คน ร้อยละ 90.91 |
| [ 2 ] ไม่ตรง/ไม่สอดคล้อง | จำนวน 1 คน ร้อยละ 9.09   |

### (4) ระยะเวลาที่บัณฑิตทำงานอยู่กับท่าน

|                            |                         |
|----------------------------|-------------------------|
| [ 1 ] น้อยกว่า 3 เดือน     | จำนวน 0 คน ร้อยละ 0.00  |
| [ 2 ] ระหว่าง 3 – 6 เดือน  | จำนวน 5 คน ร้อยละ 45.45 |
| [ 3 ] ระหว่าง 7 – 12 เดือน | จำนวน 0 คน ร้อยละ 0.00  |
| [ 4 ] มากกว่า 12 เดือน     | จำนวน 6 คน ร้อยละ 54.55 |

## ตอนที่ 2 ความพึงพอใจต่อการปฏิบัติงานและอัตลักษณ์ของบัณฑิตจากมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

วิเคราะห์ข้อมูลระดับความพึงพอใจโดยใช้ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ในรูปตารางประกอบคำบรรยายโดยกำหนดเกณฑ์การให้น้ำหนักของเบสท์ (Best, 1977, p 174) ดังนี้

|                            |                                 |
|----------------------------|---------------------------------|
| ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 1.00-1.49 | หมายถึง มีความพึงพอใจน้อยที่สุด |
| 1.50-2.49                  | หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย       |
| 2.50-3.49                  | หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง    |
| 3.50-4.49                  | หมายถึง มีความพึงพอใจมาก        |
| 4.50-5.00                  | หมายถึง มีความพึงพอใจมากที่สุด  |

| ข้อ                                               | รายการประเมิน                                                         | ผลการประเมิน               |      |                  |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------|------|------------------|
|                                                   |                                                                       | ค่าเฉลี่ย<br>( $\bar{X}$ ) | S.D. | ระดับความพึงพอใจ |
| ด้านคุณธรรมจริยธรรม                               |                                                                       |                            |      |                  |
| 1                                                 | มีวินัย                                                               | 4.45                       | 0.66 | มาก              |
| 2                                                 | มีความอดทน                                                            | 4.55                       | 0.50 | มากที่สุด        |
| 3                                                 | มีความซื่อสัตย์                                                       | 4.73                       | 0.45 | มากที่สุด        |
| 4                                                 | เสียสละเพื่อส่วนรวม                                                   | 4.73                       | 0.45 | มากที่สุด        |
| 5                                                 | ประพฤติปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี                                     | 4.73                       | 0.45 | มากที่สุด        |
| ด้านความรู้                                       |                                                                       |                            |      |                  |
| 6                                                 | ความรู้ความสามารถในวิชาชีพ                                            | 4.55                       | 0.50 | มากที่สุด        |
| 7                                                 | ความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง                        | 4.45                       | 0.66 | มาก              |
| 8                                                 | ความเชี่ยวชาญในการปฏิบัติงานในสาขาวิชา                                | 4.45                       | 0.50 | มาก              |
| 9                                                 | มีความรู้ในระดับที่สามารถปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ | 4.45                       | 0.50 | มาก              |
| 10                                                | เข้าใจในงานของตนเองและงานที่ได้รับมอบหมาย                             | 4.55                       | 0.50 | มากที่สุด        |
| ด้านทักษะทางปัญญา                                 |                                                                       |                            |      |                  |
| 11                                                | ความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิชาชีพกับงานที่ได้รับมอบหมาย     | 4.64                       | 0.48 | มากที่สุด        |
| 12                                                | ความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหาในงานที่รับผิดชอบ                      | 4.45                       | 0.66 | มาก              |
| 13                                                | ความสามารถในการวางแผนการทำงาน                                         | 4.45                       | 0.66 | มาก              |
| 14                                                | การตรวจสอบ ประเมินผลการทำงานอย่างสม่ำเสมอ                             | 4.36                       | 0.64 | มาก              |
| 15                                                | ความสามารถในการเสนอข้อมูลและแนวคิดเพื่อใช้ในการตัดสินใจ               | 4.45                       | 0.50 | มาก              |
| ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ |                                                                       |                            |      |                  |
| 16                                                | ความสามารถในการทำงานเป็นทีม                                           | 4.82                       | 0.39 | มากที่สุด        |
| 17                                                | ความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับระบบการทำงาน                          | 4.91                       | 0.29 | มากที่สุด        |
| 18                                                | การรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น                                        | 4.73                       | 0.45 | มากที่สุด        |
| 19                                                | รับผิดชอบจัดการงานให้สำเร็จตามเป้าหมาย                                | 4.55                       | 0.50 | มากที่สุด        |
| 20                                                | ได้รับความเชื่อถือและไว้วางใจจากผู้บังคับบัญชาและเพื่อนร่วมงาน        | 4.64                       | 0.48 | มากที่สุด        |

| ข้อ                                                                       | รายการประเมิน                                                                                                                                                                     | ผลการประเมิน               |      |                      |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------|----------------------|
|                                                                           |                                                                                                                                                                                   | ค่าเฉลี่ย<br>( $\bar{X}$ ) | S.D. | ระดับความ<br>พึงพอใจ |
| ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้<br>เทคโนโลยีสารสนเทศ |                                                                                                                                                                                   |                            |      |                      |
| 21                                                                        | ความสามารถในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ โดยใช้หลัก<br>เหตุผล                                                                                                                          | 4.45                       | 0.50 | มาก                  |
| 22                                                                        | ความสามารถในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข                                                                                                                                                | 4.27                       | 0.45 | มาก                  |
| 23                                                                        | ความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการ<br>ติดต่อสื่อสาร                                                                                                                             | 3.91                       | 0.67 | มาก                  |
| 24                                                                        | ความสามารถในการใช้ภาษาไทยเพื่อการติดต่อสื่อสาร                                                                                                                                    | 4.64                       | 0.48 | มากที่สุด            |
| 25                                                                        | ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ                                                                                                                                               | 4.73                       | 0.45 | มากที่สุด            |
| ด้านการจัดการเรียนรู้<br>(ตอบเฉพาะผู้จบสาขาครุศาสตรบัณฑิต)                |                                                                                                                                                                                   |                            |      |                      |
| 26                                                                        | มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ที่มีรูปแบบ<br>หลากหลาย ทั้งรูปแบบที่เป็นทางการ<br>(Formal) รูปแบบกึ่งทางการ (Non-formal) และ<br>รูปแบบไม่เป็นทางการ (Informal) อย่างสร้างสรรค์ |                            |      |                      |
| 27                                                                        | มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนที่<br>หลากหลาย ทั้งผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ ปาน<br>กลาง และที่มีความต้องการพิเศษอย่างมีนวัตกรรม                              |                            |      |                      |
| 28                                                                        | มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ในวิชาเอกอย่าง<br>บูรณาการ                                                                                                                      |                            |      |                      |
| อัตลักษณ์บัณฑิต “จิตอาสา พัฒนาท้องถิ่น”<br>(ตอบทุกสาขาวิชา)               |                                                                                                                                                                                   |                            |      |                      |
| 29                                                                        | มีน้ำใจ มีจิตอาสา                                                                                                                                                                 | 4.91                       | 0.29 | มากที่สุด            |
| 30                                                                        | เผื่อแผ่แบ่งปันและช่วยเหลือผู้อื่นโดยไม่ต้องมีใครร้อง<br>ขอ                                                                                                                       | 4.82                       | 0.39 | มากที่สุด            |
| 31                                                                        | มีการนำความรู้ที่ได้จากการศึกษาและวิจัยไปใช้ในการ<br>พัฒนาท้องถิ่น                                                                                                                | 4.55                       | 0.50 | มากที่สุด            |
| 32                                                                        | มีความรัก และภูมิใจในท้องถิ่นของตน                                                                                                                                                | 4.64                       | 0.48 | มากที่สุด            |

### ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะในการพัฒนาการปฏิบัติงานและคุณลักษณะของบัณฑิต

3.1 ท่านต้องการให้มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมพัฒนาคุณภาพของบัณฑิตใน**ด้านการปฏิบัติงาน**อย่างไร

1. การพัฒนาโปรแกรมเพื่อใช้งานบนอุปกรณ์ Smart Phone
2. พร้อมเรียนรู้งานต่าง ๆ แม้ไม่ใช้ในหน้าที่โดยตรง และรับผิดชอบงานในหน้าที่ให้ดีที่สุด

3. จัดอบรมกิจกรรมต่าง ๆ เช่น คอมพิวเตอร์โปรแกรมต่าง ๆ
- 3.2 ท่านต้องการให้มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมพัฒนาคุณลักษณะของบัณฑิตอย่างไร
  1. ฝึกให้นักศึกษามีแนวคิดเป็น Stant up
  2. ขยัน อดทน สู้งาน
  3. พัฒนาทางด้านคอมพิวเตอร์กับภาษาอังกฤษ

## สรุปข้อมูลการสัมภาษณ์ผู้ใช้บัณฑิต

### ตอนที่ 2 ข้อมูลสัมภาษณ์ด้านคุณภาพบัณฑิต

#### 2.1 ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการตามลักษณะงานในสาขาที่บัณฑิตจบการศึกษา

2.1.1 บัณฑิตมีความรู้ ความสามารถทางวิชาการเพียงพอกับการทำงานในหน่วยงานของท่านหรือไม่อย่างไร

- |                                   |                  |
|-----------------------------------|------------------|
| 1. มีความรู้ ความสามารถเพียงพอ    | จำนวนผู้ตอบ 7 คน |
| 2. มีความรู้ ความสามารถพอสมควร    | จำนวนผู้ตอบ 4 คน |
| 3. มีความรู้ ความสามารถไม่เพียงพอ | จำนวนผู้ตอบ 0 คน |

#### 2.1.2 บัณฑิตมีทักษะพื้นฐานทางวิชาชีพเพียงพอกับการทำงานในหน่วยงานของท่านหรือไม่

- |                                                    |                  |
|----------------------------------------------------|------------------|
| 1. มีทักษะพื้นฐานทางวิชาชีพเพียงพอ                 | จำนวนผู้ตอบ 7 คน |
| 2. มีทักษะพื้นฐานทางวิชาชีพเพียงพอ แต่ขาดความชำนาญ | จำนวนผู้ตอบ 1 คน |
| 3. มีทักษะพื้นฐานทางวิชาชีพไม่เพียงพอ              | จำนวนผู้ตอบ 3 คน |

#### 2.1.3 บัณฑิตควรได้รับการพัฒนาความรู้ ความสามารถทางวิชาการ ด้านใดเพิ่มเติม

- |                                                 |                  |
|-------------------------------------------------|------------------|
| 1. พัฒนาโปรแกรมบนอุปกรณ์ Smart Phone            | จำนวนผู้ตอบ 1 คน |
| 2. ทางด้านการแก้ปัญหาเฉพาะด้าน และความรู้รอบตัว | จำนวนผู้ตอบ 1 คน |
| 3. ด้านภาษาอังกฤษ                               | จำนวนผู้ตอบ 4 คน |
| 4. ทักษะในการพูด                                | จำนวนผู้ตอบ 1 คน |
| 5. คอมพิวเตอร์ และกราฟิก                        | จำนวนผู้ตอบ 2 คน |

#### 2.1.4 รายวิชาใดในหลักสูตรที่ท่านคิดว่าไม่ควรจัดให้บัณฑิตเรียน

-

#### 2.1.5 ท่านคิดว่า ควรจัดรายวิชาด้านใดให้บัณฑิตเรียน เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพสังคมปัจจุบัน

- |                                                    |                  |
|----------------------------------------------------|------------------|
| 1. Androi, iPhone Application                      | จำนวนผู้ตอบ 1 คน |
| 2. Advance Programming                             | จำนวนผู้ตอบ 1 คน |
| 3. Business English                                | จำนวนผู้ตอบ 1 คน |
| 4. English for Communication                       | จำนวนผู้ตอบ 1 คน |
| 5. ภาษาอังกฤษ ภาษาของประเทศในกลุ่ม AEC หรือภาษาจีน | จำนวนผู้ตอบ 3 คน |
| 6. กราฟิกแอนิเมชัน                                 | จำนวนผู้ตอบ 1 คน |
| 7. คอมพิวเตอร์กับโปรแกรมใหม่ ๆ                     | จำนวนผู้ตอบ 1 คน |

## 2.2 ด้านการปฏิบัติงานและอัตลักษณ์ของบัณฑิตจากมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

### 2.2.1 บัณฑิตแสดงออกถึงการมีคุณธรรม จริยธรรม อย่างไรบ้าง

- |                                                  |                  |
|--------------------------------------------------|------------------|
| 1. ความประพฤติเรียบร้อย                          | จำนวนผู้ตอบ 3 คน |
| 2. รับผิดชอบต่องานและหน้าที่                     | จำนวนผู้ตอบ 3 คน |
| 3. เข้ากับคนได้ง่าย มีมนุษยสัมพันธ์และอัธยาศัยดี | จำนวนผู้ตอบ 4 คน |
| 4. มีสัมมาคารวะ อ่อนน้อม                         | จำนวนผู้ตอบ 2 คน |
| 5. ช่วยเหลือผู้อื่น                              | จำนวนผู้ตอบ 1 คน |
| 6. ตรงต่อเวลา                                    | จำนวนผู้ตอบ 1 คน |

### 2.2.2 บัณฑิตมีทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบมากน้อยเพียงใด

แสดงออกด้วยพฤติกรรมใดบ้าง

1. มีทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบมาก มีการช่วยเหลือในการจัดกิจกรรมในที่ทำงาน และช่วยเหลืองานนอกที่ได้รับมอบหมาย ด้วยความเต็มใจ จำนวนผู้ตอบ 9 คน

### 2.2.3 บัณฑิตมีความสามารถในการสื่อสาร การใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และเทคโนโลยีมากน้อยเพียงใด

- |                 |                  |
|-----------------|------------------|
| 1. ดีมาก        | จำนวนผู้ตอบ 1 คน |
| 2. ดี           | จำนวนผู้ตอบ 2 คน |
| 3. ปานกลาง      | จำนวนผู้ตอบ 2 คน |
| 4. ต้องปรับปรุง | จำนวนผู้ตอบ 3 คน |

### 2.2.4 บัณฑิตมีจิตอาสาและจิตสาธารณะมากน้อยเพียงใด แสดงออกด้วยพฤติกรรมใดบ้าง

- |                                                            |                  |
|------------------------------------------------------------|------------------|
| 1. ดีมาก ช่วยเหลือในการจัดกิจกรรมในที่ทำงาน                | จำนวนผู้ตอบ 8 คน |
| 2. ดี ช่วยเก็บเรียงวัสดุเครื่องมือเครื่องใช้ให้เป็นระเบียบ | จำนวนผู้ตอบ 1 คน |

### 2.2.5 ท่านคิดว่า ควรพัฒนาทักษะพื้นฐานด้านใดให้กับบัณฑิตในการทำงานในหน่วยงานของท่าน (เช่น ทักษะทางสังคม คอมพิวเตอร์ ภาษา เป็นต้น)

- |                                                                    |                  |
|--------------------------------------------------------------------|------------------|
| 1. ทักษะคอมพิวเตอร์                                                | จำนวนผู้ตอบ 1 คน |
| 2. ทักษะภาษาอังกฤษ                                                 | จำนวนผู้ตอบ 7 คน |
| 3. ทักษะทางสังคม การปรับตัวให้สามารถอยู่ร่วมหรือทำงานกับผู้อื่นได้ | จำนวนผู้ตอบ 2 คน |

## ตอนที่ 3 ข้อมูลสัมภาษณ์ด้านสภาพปัญหาของสถานประกอบการและแนวทางความร่วมมือทางวิชาการ

### 3.1 สถานประกอบการ มีปัญหาในด้านใดบ้างที่ต้องการให้มหาวิทยาลัยช่วยเหลือ (เช่น การอบรม)

-

### 3.2 สถานประกอบการมีความประสงค์ทำความร่วมมือทางวิชาการกับมหาวิทยาลัยหรือไม่ ด้านใดบ้าง

- |                                                                                                |                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 1. โครงการความร่วมมือ เช่น พัฒนาโปรแกรมเพื่อใช้ในสำนักงาน โดยให้เป็น Project จบ<br>ของนักศึกษา | จำนวนผู้ตอบ 1 คน |
| 2. สามารถรับนักศึกษาฝึกงานได้                                                                  | จำนวนผู้ตอบ 1 คน |

#### ตอนที่ 4 สรุปข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมิน

##### 4.1 ข้อเสนอแนะด้านการปฏิบัติงาน

- การพัฒนาโปรแกรมเพื่อใช้งานบนอุปกรณ์ Smart Phone
- พร้อมเรียนรู้งานต่าง ๆ แม้ไม่ใช่ในหน้าที่โดยตรง และรับผิดชอบงานในหน้าที่ให้ดีที่สุด
- จัดอบรมกิจกรรมต่าง ๆ เช่น คอมพิวเตอร์โปรแกรมต่าง ๆ

##### 4.2 ข้อเสนอแนะด้านพัฒนาคุณลักษณะของบัณฑิต

- ฝึกให้นักศึกษามีแนวคิดเป็น Start up
- ขยัน อดทน สู้งาน
- พัฒนาทางด้านคอมพิวเตอร์กับภาษาอังกฤษ