



หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร  
มหาวิทยาลัยพะเยา

## สารบัญ

|   | หน้า |
|---|------|
| หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป  | 1    |
| 1. รหัสและชื่อหลักสูตร  | 1    |
| 2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา  | 1    |
| 3. วิชาเอก  | 1    |
| 4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร  | 1    |
| 5. รูปแบบของหลักสูตร  | 1    |
| 6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร   | 2    |
| 7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน   | 2    |
| 8. อาชีพที่สามารถปฏิบัติได้หลังสำเร็จการศึกษา   | 2    |
| 9. ชื่อ นามสกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษา<br>ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร | 3    |
| 10. สถานที่จัดการเรียนการสอน  | 5    |
| 11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการ<br>วางแผนหลักสูตร                      | 5    |
| 11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ   | 5    |
| 11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม   | 5    |
| 12. ผลกระทบจากข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับ<br>พันธกิจของสถาบัน                    | 6    |
| 12.1 การพัฒนาหลักสูตร   | 6    |
| 12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน  | 6    |
| 13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ สาขาวิชาอื่นของสถาบัน                               | 6    |
| 13.1 กลุ่มวิชา/ รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/<br>สาขาวิชา/ หลักสูตรอื่น                     | 6    |
| 13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้สาขาวิชา/<br>หลักสูตรอื่น                              | 7    |
| 13.3 กลุ่มวิชา/รายวิชาที่เปิดสอนให้สาขาวิชา/หลักสูตรอื่น  | 8    |
| 13.4 การบริหารจัดการ  | 8    |

## สารบัญ (ต่อ)

|   | หน้า |
|---|------|
| <b>หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร</b>   | 10   |
| 1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร  | 10   |
| 1.1 ปรัชญาของหลักสูตร   | 10   |
| 1.2 ความสำคัญ   | 10   |
| 1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร   | 10   |
| 2. แผนพัฒนาปรับปรุง   | 11   |
| <b>หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร</b>                              | 12   |
| 1. ระบบการจัดการศึกษา   | 12   |
| 2. การดำเนินการหลักสูตร   | 12   |
| 3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน   | 14   |
| 3.1 หลักสูตร  | 14   |
| 3.1.1 จำนวนหน่วยกิต   | 14   |
| 3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร   | 14   |
| 3.1.3 รายวิชาในหมวดต่าง ๆ   | 15   |
| 3.1.4 แผนการศึกษา   | 20   |
| 3.1.5 คำอธิบายรายวิชา   | 24   |
| 3.2 ชื่อ สกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิของอาจารย์                                     | 44   |
| 3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร  | 44   |
| 4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน และสหกิจศึกษา)                                     | 46   |
| 5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย  | 46   |
| <b>หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอน และการประเมินผล</b>  | 48   |
| 1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต   | 48   |
| 2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน   | 49   |
| 3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้<br>จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) | 56   |
| <b>หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต</b>   | 68   |
| 1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)  | 68   |
| 2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต   | 68   |
| 3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร  | 69   |

## สารบัญ (ต่อ)

|  | หน้า |
|--|------|
| <b>หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์</b>  | 70   |
| 1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่   | 70   |
| 2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์   | 70   |
| <b>หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร</b>   | 72   |
| 1. การกำกับมาตรฐาน   | 72   |
| 2. บัณฑิต  | 72   |
| 3. นิสิต   | 72   |
| 4. คณาจารย์  | 72   |
| 5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน  | 73   |
| 6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้   | 73   |
| 7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)  | 75   |
| <b>หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร</b>  | 77   |
| 1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน   | 77   |
| 2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม  | 77   |
| 3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร   | 77   |
| 4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์<br>การสอน                                    | 78   |
| <b>ภาคผนวก</b>   |      |
| ภาคผนวก ก  | 79   |
| ข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2553   | 80   |
| ข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2553<br>แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 1) พ.ศ. 2555 | 90   |
| ภาคผนวก ข ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรเก่าและหลักสูตรปรับปรุง  | 91   |
| ภาคผนวก ค คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร  | 118  |
| ภาคผนวก ง รายงานการประชุมวิพากษ์หลักสูตร   | 131  |
| ภาคผนวก จ ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร   | 135  |
| ภาคผนวก ฉ ภาระการสอนของอาจารย์ประจำหลักสูตร  | 145  |
| ภาคผนวก ช ความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาความรู้กับองค์ความรู้<br>ทางสาขาคอมพิวเตอร์                            | 148  |

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
Bachelor of Science Program in Information Technology  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยพะเยา  
คณะ : คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

### หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

#### 1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร : 0701  
ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Information Technology

#### 2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ไทย) : วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
ชื่อย่อ (ไทย) : วท.บ. (เทคโนโลยีสารสนเทศ)  
ชื่อเต็ม (อังกฤษ) : Bachelor of Science (Information Technology)  
ชื่อย่อ (อังกฤษ) : B.Sc. (Information Technology)

#### 3. วิชาเอก

ไม่มี

#### 4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

127(1) หน่วยกิต

#### 5. รูปแบบของหลักสูตร

##### 5.1 รูปแบบ

หลักสูตรปริญญาตรี 4 ปี

##### 5.2 ประเภทของหลักสูตร

หลักสูตรทางวิชาการ

##### 5.3 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย

#### 5.4 การรับเข้าศึกษา

รับนิสิตไทยหรือต่างชาติที่ใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

#### 5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

-

#### 5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญา วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยพะเยา

### 6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

6.1 หลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ. 2560 เปิดสอน ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2560

6.2 คณะกรรมการประจำคณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เห็นชอบหลักสูตร

ในการประชุมครั้งที่ 34(5/2559) วันที่ 1 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2559

6.3 คณะกรรมการวิชาการ มหาวิทยาลัยพะเยา เห็นชอบหลักสูตร ในการประชุม

ครั้งที่ 1/2560 วันที่ 2 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560

6.4 คณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัยพะเยา เห็นชอบหลักสูตร ในการประชุม

ครั้งที่ 119(3/2560) เมื่อวันที่ 8 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2560

6.5 สภามหาวิทยาลัยพะเยา เห็นชอบหลักสูตร ในการประชุม

ครั้งที่ 3/2560 วันที่ 23 เดือน เมษายน พ.ศ. 2560

### 7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่คุณภาพหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2562

### 8. อาชีพที่สามารถปฏิบัติได้หลังสำเร็จการศึกษา

8.1 นักออกแบบและพัฒนาซอฟต์แวร์ (Software Designer and Developer)

8.2 นักออกแบบและพัฒนาสื่อประสม (Multimedia Developer)

8.3 ผู้ดูแลระบบเครือข่าย (Network Administrator)

8.4 ผู้ดูแลความมั่นคงของเครือข่ายและระบบสารสนเทศ (Network and Information Security Administrator)

8.5 ผู้บริหารโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT Project Manager)

8.6 ผู้จัดการฐานข้อมูล (Database Administrator)

8.7 นักวิชาการคอมพิวเตอร์ (Academic Computer Officer)

8.8 ผู้ให้บริการสนับสนุนงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT Customer Support)

8.9 ประกอบอาชีพอิสระ

9. ชื่อ - นามสกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

| ลำดับ | ชื่อ - สกุล               | เลขบัตร<br>ประจำตัว<br>ประชาชน | ตำแหน่ง<br>วิชาการ | คุณวุฒิ                                   | สาขาวิชา   | สำเร็จการศึกษา<br>จากสถาบัน   | ปี                           |
|-------|---------------------------|--------------------------------|--------------------|---|--|---|------------------------------|
| 1     | นายปานจิตร หงษ์ประดิษฐ์   | 31024006xxxxx                  | อาจารย์            | Ph.D.<br>M.Sc.<br>M.Sc.<br>วท.บ.          | Computer Science<br>Computer Studies<br>Information Systems<br>วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี<br>การอาหาร | University of Southampton, UK<br>University of Essex, UK<br>University of Southampton, UK<br>มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ | 2550<br>2544<br>2541<br>2537 |
| 2     | นายศกยภพ ประเวทจิตร       | 35701015xxxxx                  | อาจารย์            | ปร.ด.<br><br>วท.ม.<br><br>วท.บ.           | เทคโนโลยีสารสนเทศ<br><br>เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตและ<br>สารสนเทศ<br>สถิติ                             | สถาบันพระจอมเกล้าเจ้าคุณ<br>ทหารลาดกระบัง<br>มหาวิทยาลัยนเรศวร<br>มหาวิทยาลัยพายัพ                                  | 2558<br><br>2547<br>2537     |
| 3     | นายสุชชาตรี ประสมสุข      | 31006015xxxxx                  | อาจารย์            | D.<br>M.Eng.<br>Graduated Diploma<br>วท.บ | Computational Linguistic<br>Information Technology<br>Applied Information System<br>คณิตศาสตร์     | INALCO, Paris, France<br>RMIT, Melbourne, Australia<br>RMIT, Melbourne, Australia<br>มหาวิทยาลัยรามคำแหง            | 2554<br>2540<br>2538<br>2528 |
| 4     | นายรัตน์ศักดิ์ เฟื่องชะตา | 35707000xxxxx                  | อาจารย์            | วท.ม.<br><br>วท.บ.                        | เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตและ<br>สารสนเทศ<br>ภูมิศาสตร์   | มหาวิทยาลัยนเรศวร<br><br>มหาวิทยาลัยเชียงใหม่   | 2548<br><br>2538             |

| ลำดับ | ชื่อ - สกุล          | เลขบัตร<br>ประจำตัว<br>ประชาชน | ตำแหน่ง<br>วิชาการ | คุณวุฒิ                                    | สาขาวิชา  | สำเร็จการศึกษา<br>จากสถาบัน               | ปี               |
|-------|----------------------|--------------------------------|--------------------|--|---|---|------------------|
| 5     | นายสันหิษฐ์ หิ้วยียม | 36099004xxxxx                  | อาจารย์            | วท.ม.<br><br>วท.บ. เกียรตินิยม<br>อันดับ 1 | เทคโนโลยีการจัดการระบบ<br>สารสนเทศ<br>วิทยาการคอมพิวเตอร์ | มหาวิทยาลัยมหิดล<br><br>มหาวิทยาลัยนเรศวร | 2546<br><br>2539 |



## 10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

มหาวิทยาลัยพะเยา

## 11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

### 11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

กรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระยะ พ.ศ. 2554–2563 (ICT2020) ได้กำหนดวิสัยทัศน์ คือ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นพลังขับเคลื่อนสำคัญในการนำพาคนไทยสู่ความรู้และปัญญา เศรษฐกิจไทยสู่การเติบโตอย่างยั่งยืน สังคมไทยสู่ความเสมอภาค โดยมีเป้าหมายหลัก คือ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ICT การมีทุนมนุษย์ในปริมาณและคุณภาพที่เพียงพอต่อการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศสู่เศรษฐกิจฐานบริการและฐานเศรษฐกิจสร้างสรรค์ การเพิ่มบทบาทและความสำคัญของอุตสาหกรรม ICT การตระหนักถึงความสำคัญ บทบาท และการยกระดับความพร้อมด้าน ICT โดยรวมของประเทศไทย ซึ่งการจะบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดได้นั้นจำเป็นต้องมีการพัฒนาบุคลากรทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศให้เพียงพอ มีคุณภาพ และอย่างเร่งด่วน เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของประเทศ กอปรกับปัจจุบันอินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง หรือที่เรียกว่า Internet of Things คือ เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตที่เชื่อมอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น โทรศัพท์มือถือ คอมพิวเตอร์พกพา โทรทัศน์ รถยนต์ และอุปกรณ์อื่น ๆ เข้าไว้ด้วยกันโดยที่อุปกรณ์เหล่านี้จะสามารถเชื่อมโยงและสื่อสารกันได้โดยผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ได้กลายเป็นหัวข้อที่ผู้ประกอบการอาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศต้องรู้และเข้าใจ และเป็นกระบวนทัศน์ (Paradigm) หรือเป้าหมายในการพัฒนาแอปพลิเคชัน หรืออุปกรณ์ใหม่ ๆ ทำให้บุคลากรทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีความสามารถ และมีประสิทธิภาพ เป็นที่ต้องการของตลาดแรงงานในประเทศและต่างประเทศ เป็นอย่างยิ่ง

### 11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

จากการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน (ASEAN Community) ที่สมบูรณ์ในปี 2558 ทำให้ประเทศไทยและประเทศสมาชิกก้าวเข้าสู่การเป็นสังคมพหุวัฒนธรรม ผู้คนมีการติดต่อสื่อสารกันมากขึ้น มีการเคลื่อนไหวของผู้มีอาชีพเสรีที่สามารถทำงานในประเทศใดในสมาชิกประชาคมก็ได้มากยิ่งขึ้น ทำให้การใช้ภาษาอังกฤษและเทคโนโลยีสารสนเทศผ่านการใช้งานแอปพลิเคชันที่อาศัยการใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงยิ่งทวีความสำคัญในการสื่อสารไร้พรมแดนนี้ กลายเป็นสิ่งที่จำเป็นและกิจวัตรประจำวันของสมาชิกในประชาคมทุกครัวเรือน ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อความต้องการนักเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีความรู้ ความสามารถในการออกแบบและพัฒนาซอฟต์แวร์มีทักษะในการติดตั้งและบริหารเครือข่าย และสามารถจัดการความมั่นคงของข้อมูลและระบบได้ รวมทั้งนักเทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็นผู้มีคุณธรรม และจริยธรรม ซึ่งจะช่วยขับเคลื่อนให้การสื่อสารข้ามวัฒนธรรมและการดำรงชีวิตร่วมกันอย่างหลากหลายนี้ประสบความสำเร็จอย่างสมบูรณ์

## 12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

### 12.1 การพัฒนาหลักสูตร

ผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอกทางเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม ดังที่ได้กล่าวแล้วข้างต้นส่งผลกระทบต่อการพัฒนาหลักสูตรซึ่งจำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตรในเชิงรุกที่สามารถพัฒนานักเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีความรู้ ความสามารถ และศักยภาพในการออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชัน การติดตั้งและบริหารเครือข่าย และการจัดการความมั่นคงของข้อมูลและระบบ ที่มีคุณธรรม จริยธรรม ที่มีความพร้อมที่จะปฏิบัติงานได้ทันที และเป็นที่ต้องการของตลาดแรงงานในประเทศและต่างประเทศทั้งในประเทศสมาชิกประชาคมอาเซียนและสากลได้

### 12.2 ความเกี่ยวพันกับพันธกิจของสถาบัน

จากสถานการณ์ปัจจุบันการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในสังคมพหุวัฒนธรรม และอินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง ได้แพร่หลายและมีบทบาทต่อการเปลี่ยนแปลงต่อกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ และจากพันธกิจของมหาวิทยาลัยพะเยาที่มุ่งกระจายโอกาสและความเสมอภาคทางการศึกษาให้กับประชาชนในเขตภาคเหนือตอนบนและภูมิภาคอื่น การพัฒนาหลักสูตรจึงเน้นและส่งเสริมการให้ความรู้ ความสามารถและทักษะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ควบคู่กับการให้ความสำคัญกับคุณธรรม จริยธรรมทางวิชาชีพของนักเทคโนโลยีสารสนเทศ

## 13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ สาขาวิชาอื่นของสถาบัน

### 13.1 กลุ่มวิชา/ รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยคณะ/ สาขาวิชา/ หลักสูตรอื่น

#### 13.1.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

|        |  |          |
|--------|--|----------|
| 001101 | การใช้ภาษาไทย<br>Usage of Thai Language      | 3(2-2-5) |
| 001102 | ภาษาอังกฤษเตรียมพร้อม<br>Ready English       | 3(2-2-5) |
| 001103 | ภาษาอังกฤษสู่โลกกว้าง<br>Explorative English | 3(2-2-5) |
| 001204 | ภาษาอังกฤษก้าวหน้า<br>Step UP English        | 3(2-2-5) |
| 002201 | พลเมืองใจอาสา<br>Citizen Mind by Citizenship | 3(2-2-5) |
| 002202 | สังคมพหุวัฒนธรรม<br>Multicultural Society    | 3(2-2-5) |

|        |  |          |
|--------|--|----------|
| 003201 | การสื่อสารในสังคมดิจิทัล<br>Communication in Digital Society         | 3(2-2-5) |
| 003202 | การจัดการสุขภาพและสิ่งแวดล้อม<br>Health and Environmental Management | 3(2-2-5) |
| 004101 | ศิลปะในการดำเนินชีวิต<br>Arts of Living                              | 3(2-2-5) |
| 004201 | บุคลิกภาพและการแสดงออกในสังคม<br>Socialized Personality              | 3(2-2-5) |

### 13.1.2 หมวดวิชาเฉพาะด้าน

#### 13.1.2.1 รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยคณะศิลปศาสตร์

|        |  |          |
|--------|--|----------|
| 146132 | การฟังและการพูดในชีวิตประจำวัน<br>Listening and Speaking in Daily Life | 3(2-2-5) |
| 146200 | ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ<br>English for Specific Purposes      | 3(3-0-6) |

#### 13.1.2.2 รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยคณะวิทยาศาสตร์

|        |   |          |
|--------|---|----------|
| 241121 | หลักการทางคณิตศาสตร์<br>Principles of Mathematics | 3(2-2-5) |
| 247221 | สถิติวิเคราะห์<br>Statistical Analysis            | 3(2-2-5) |

#### 13.1.2.3 รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยคณะนิติศาสตร์

|        |   |          |
|--------|---|----------|
| 100007 | กฎหมายและจริยธรรมทางคอมพิวเตอร์<br>Computer Laws and Ethics | 1(1-0-2) |
|--------|---|----------|

### 13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้สาขาวิชา/หลักสูตรอื่น

|        |   |          |
|--------|---|----------|
| 222121 | การจัดการโครงการด้านระบบสารสนเทศ<br>Information System Project Management                   | 3(2-2-5) |
| 222122 | การออกแบบการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และ<br>คอมพิวเตอร์<br>Human-Computer Interaction Design | 3(2-2-5) |

|        |   |          |
|--------|---|----------|
| 222313 | คลังข้อมูล<br>Data Warehouse  | 3(2-2-5) |
| 222321 | เว็บเทคโนโลยี<br>Web Technology   | 3(2-2-5) |
| 222325 | เทคโนโลยีภาพเคลื่อนไหวและเกม<br>Animation Technology and Game                           | 3(2-2-5) |
| 222362 | ระบบผู้เชี่ยวชาญและระบบสนับสนุนการตัดสินใจ<br>Expert System and Decision Support System | 3(2-2-5) |

### 13.3 กลุ่มวิชา/รายวิชาที่เปิดสอนให้สาขาวิชา/หลักสูตรอื่น

-

### 13.4 การบริหารจัดการ

#### 13.4.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

มหาวิทยาลัยพะเยา ได้กำหนดนโยบายให้จัดการเรียนการสอนหมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวนไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต ในโครงสร้างหลักสูตรระดับปริญญาตรีทุกหลักสูตร และได้ดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1) คณะกรรมการบริหารหมวดวิชาศึกษาทั่วไป โดยมี อธิการบดี เป็นประธาน คณบดี/ผู้อำนวยการ เป็นกรรมการ และรองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ เป็นกรรมการและเลขานุการ ทำหน้าที่ กำหนดนโยบายและพิจารณาการดำเนินการ การจัดการเรียนการสอน หมวดวิชาศึกษาทั่วไปของ มหาวิทยาลัย

2) คณะกรรมการดำเนินงานหมวดวิชาศึกษาทั่วไป โดยมี รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ เป็นประธาน รองคณบดี/รองผู้อำนวยการ เป็นกรรมการ ทำหน้าที่ พัฒนากระบวนการเรียนการสอน กำกับ ติดตาม ประเมินผลการจัดการเรียนการสอน เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ตลอดจนประสานงาน เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนดำเนินไปในทิศทางเดียวกัน

3) คณะกรรมการประจำรายวิชา ทำหน้าที่ ประสานงานการจัดการเรียนการสอน

#### 13.4.2 หมวดวิชาเฉพาะด้าน

จัดให้มีกลไกและระบบการบริหารจัดการรายวิชา เป็น อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และอาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา ทำหน้าที่ ประสานงานช่วยประสานงานกับอาจารย์ผู้สอนใน สาขาวิชาและอาจารย์ผู้แทนจากสาขาวิชาหรือคณะวิชาอื่น หรือสถาบันภายนอกที่เกี่ยวข้องในด้าน เนื้อหาสาระ การจัดทำตารางเรียนและสอบ และการประเมินผลการเรียนรู้ของแต่ละรายวิชา รวมทั้งจัดทำ รายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม เพื่อเป็นมาตรฐานในการติดตาม

และประเมินคุณภาพการเรียนการสอน ให้สอดคล้องกับมาตรฐานของการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐาน  
คุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2552 และมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์  
พ.ศ. 2552

## หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

### 1. ปรัชญา ความสำคัญและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

#### 1.1 ปรัชญาของหลักสูตร

เทคโนโลยีสารสนเทศ สร้างสรรค์พัฒนาอนาคต ก้าวทันเทคโนโลยี และมุ่งสู่รู้ทันโลกสมัยใหม่

#### 1.2 ความสำคัญ

จากสถานการณ์ภายนอกทางเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และอินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง ได้แพร่หลายและมีบทบาทต่อการเปลี่ยนแปลงต่อกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่นอกจากจะเน้นการพัฒนาระบบสารสนเทศและเว็บแอปพลิเคชันแล้ว แอปพลิเคชันบนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เคลื่อนที่ก็ได้เพิ่มความสำคัญและกลายเป็นแนวโน้มใหม่ของการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่ ในขณะเดียวกันเทคโนโลยีเครือข่ายและความมั่นคงก็มีความสำคัญยิ่งในการสื่อสารและการเชื่อมต่อในยุคดิจิทัลทำให้การติดต่อสื่อสารมีความสะดวกสบายและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น กอปรกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยพะเยาที่มุ่งกระจายโอกาสและความเสมอภาคทางการศึกษาให้กับประชาชนในเขตภาคเหนือตอนบนและภูมิภาคอื่น การพัฒนาหลักสูตรจึงเน้น การปรับปรุงแก้ไขและเพิ่มเติมรายวิชาให้มีความทันสมัยต่อเทคโนโลยีที่มีความก้าวหน้าและตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และส่งเสริมการให้ความรู้ ความสามารถ ฝึกทักษะและความชำนาญเฉพาะทางที่หลากหลายทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่ เทคโนโลยีเครือข่ายและความมั่นคง ที่ควบคู่กับการให้ความสำคัญกับคุณธรรมจริยธรรมทางวิชาชีพของนักเทคโนโลยีสารสนเทศ

#### 1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เพื่อผลิตบัณฑิตพร้อมใช้ที่มีคุณสมบัติ ดังนี้

1.3.1 มีความรู้ความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในการออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศ เว็บแอปพลิเคชัน และแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เคลื่อนที่ ตามหลักสุนทรียศิลป์และการยศาสตร์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ

1.3.2 มีทักษะในการติดตั้ง เลือกใช้ บริหาร ระบบเครือข่ายอย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถนำองค์ความรู้ทางด้านการจัดการความมั่นคงระบบและข้อมูลมาประยุกต์ใช้ในการดูแลระบบสารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศในหน่วยงานสารสนเทศ

1.3.3 มีความสามารถในการบริหารโครงการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถประสานงานระหว่างผู้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงานกับผู้ออกแบบและพัฒนาระบบ สามารถสื่อสารและทำงานเป็นทีมได้ และเป็นผู้ที่มีความเข้าใจด้านชุมชน สังคม องค์กร และคุณธรรม จริยธรรมในวิชาชีพทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

1.3.4 มีความสามารถในการเรียนรู้ศาสตร์และเทคโนโลยีใหม่ได้ด้วยตนเอง เที่ยงธรรม สำนึก  
รับใช้ชุมชน อย่างต่อเนื่องและตลอดชีวิต

## 2. แผนพัฒนาปรับปรุง

| แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง   | กลยุทธ์  | หลักฐาน/ตัวบ่งชี้  |
|---|--|--|
| 1. ปรับปรุงหลักสูตรเทคโนโลยี<br>สารสนเทศให้มีมาตรฐาน ไม่<br>ต่ำกว่าที่ สกอ. กำหนด   | 1.พัฒนาหลักสูตรโดยมีพื้นฐาน<br>จากหลักสูตรในระดับสากล<br>(ACM/IEEE)<br>2. ติดตามประเมินหลักสูตร<br>อย่างสม่ำเสมอ   | 1.เอกสารปรับปรุงหลักสูตร<br>2. รายงานผลการประเมิน<br>หลักสูตร  |
| 2. ปรับปรุงหลักสูตรให้<br>สอดคล้องกับความต้องการ<br>ของภาคธุรกิจ และการ<br>เปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี  | 1. ติดตามการเปลี่ยนแปลงความ<br>ต้องการทางด้านเทคโนโลยี<br>สารสนเทศของผู้ประกอบการ  | 1. รายงานผลการประเมิน<br>ความพึงพอใจในการใช้<br>บัณฑิตของผู้ประกอบการ<br>2. ผู้ใช้บัณฑิตมีความพึงพอใจ<br>ในด้านทักษะ ความรู้<br>ความสามารถในการทำงาน<br>โดยเฉลี่ยในระดับดี |
| 3. พัฒนาบุคลากรด้านการ<br>เรียนการสอนและบริการ<br>วิชาการ ให้มีประสิทธิภาพ<br>จากการนำความรู้ทาง<br>เทคโนโลยีสารสนเทศไป<br>ปฏิบัติงานจริง | 1. สนับสนุนบุคลากรด้านการ<br>เรียนการสอนให้ทำงานบริการ<br>วิชาการแก่องค์กรภายนอก<br>2. สนับสนุนให้อาจารย์ได้มีการ<br>พัฒนาความรู้ความสามารถใน<br>รายวิชาที่รับผิดชอบ | 1. ปริมาณงานบริการวิชาการ<br>ต่ออาจารย์ในหลักสูตร<br>2. จำนวนหลักสูตรที่เข้าร่วม<br>อบรม   |

## หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

### 1. ระบบการจัดการศึกษา

#### 1.1 ระบบ

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2553 และ ที่แก้ไขเพิ่มเติม

#### 1.2 การจัดการศึกษาภาคการศึกษาฤดูร้อน

ไม่มี

#### 1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

### 2. การดำเนินการหลักสูตร

#### 2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาต้น เดือน สิงหาคม – ธันวาคม

ภาคการศึกษาปลาย เดือน มกราคม – พฤษภาคม

#### 2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2553 และ ที่แก้ไขเพิ่มเติม

2.2.2 เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์ พ.ศ.2552

#### การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

เป็นไปตามระเบียบการสอบคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยพะเยา

#### 2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

2.3.1 พื้นฐานความรู้ของนิสิตที่เข้าศึกษามีความหลากหลายจึงทำให้เกิดความยุ่งยากในการจัดการเรียนการสอน

2.3.2 ปัญหาทักษะภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และคณิตศาสตร์



## 2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

2.4.1 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และด้านคณิตศาสตร์ ทางมหาวิทยาลัยจัดให้มีการอบรมเพื่อเตรียมความพร้อมด้านวิชาการก่อนเรียน

2.4.2 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาด้านการปรับตัวจากการเรียนในระดับมัธยมศึกษามาเป็นระดับมหาวิทยาลัย ทางมหาวิทยาลัยจัดให้มีการอบรมเพื่อเตรียมความพร้อมด้านการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย และจัดให้มีการติดตามดูแลมากเป็นพิเศษโดยอาจารย์ที่ปรึกษา

## 2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

| จำนวนนิสิต                    | จำนวนนิสิตในแต่ละปีการศึกษา (คน) |            |            |            |            |
|-------------------------------|----------------------------------|------------|------------|------------|------------|
|                               | 2560                             | 2561       | 2562       | 2563       | 2564       |
| ชั้นปีที่ 1                   | 60                               | 60         | 60         | 60         | 60         |
| ชั้นปีที่ 2                   |                                  | 60         | 60         | 60         | 60         |
| ชั้นปีที่ 3                   |                                  |            | 60         | 60         | 60         |
| ชั้นปีที่ 4                   |                                  |            |            | 60         | 60         |
| <b>รวม</b>                    | <b>60</b>                        | <b>120</b> | <b>180</b> | <b>240</b> | <b>240</b> |
| <b>คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา</b> |                                  |            |            |            | <b>60</b>  |

## 2.6 งบประมาณตามแผน

| หมวดรายจ่าย                  | ปีงบประมาณ        |                   |                   |                   |                   |
|------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|                              | 2560              | 2561              | 2562              | 2563              | 2564              |
| 1. งบบุคลากร                 | 12,255,126        | 12,990,433        | 13,725,740        | 13,725,740        | 14,460,740        |
| 1.1 หมวดเงินเดือน            | 12,255,126        | 12,990,433        | 13,725,740        | 13,725,740        | 14,460,740        |
| 1.2 หมวดค่าจ้างประจำ         | -                 | -                 | -                 | -                 | -                 |
| 2. งบดำเนินการ               | 1,700,000         | 1,800,000         | 1,900,000         | 2,000,000         | 2,100,000         |
| 2.1 หมวดค่าตอบแทน            | 300,000           | 400,000           | 500,000           | 600,000           | 700,000           |
| 2.2 หมวดค่าใช้สอย            | 1,000,000         | 1,000,000         | 1,000,000         | 1,000,000         | 1,000,000         |
| 2.3 หมวดค่าวัสดุ             | 400,000           | 400,000           | 400,000           | 400,000           | 400,000           |
| 2.4 หมวดสาธารณูปโภค          | -                 | -                 | -                 | -                 | -                 |
| 3. งบลงทุน                   | 700,000           | 700,000           | 700,000           | 800,000           | 800,000           |
| 3.1 หมวดครุภัณฑ์             | 700,000           | 700,000           | 700,000           | 800,000           | 800,000           |
| 4. งบเงินอุดหนุน             | 2,040,000         | 2,150,000         | 2,256,000         | 2,300,000         | 2,410,000         |
| 4.1 เงินอุดหนุนโครงการตามแผน |                   |                   |                   |                   |                   |
| <b>รวมรายจ่าย</b>            | <b>16,699,126</b> | <b>17,640,433</b> | <b>18,581,740</b> | <b>18,825,740</b> | <b>19,770,740</b> |

## 2.7 ระบบการศึกษา

- แบบชั้นเรียน
- แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก
- แบบทางไกลผ่านสื่อแพรภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก
- แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (e – Learning)
- แบบทางไกลทางอินเทอร์เน็ต
- อื่น ๆ (ระบุ)

## 2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2553 และ ที่แก้ไขเพิ่มเติม

## 3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

### 3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 127(1) หน่วยกิต

### 3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตร แบ่งเป็นหมวดวิชาที่สอดคล้องกับที่กำหนดไว้ในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ของกระทรวงศึกษาธิการ ดังนี้

| หมวดวิชา                         | เกณฑ์มาตรฐาน<br>ของ สกอ.   | หลักสูตรปรับปรุง<br>พ.ศ. 2555 | หลักสูตรปรับปรุง<br>พ.ศ. 2560 |
|----------------------------------|----------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| 1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป           | ไม่น้อยกว่า<br>30 หน่วยกิต | 30 หน่วยกิต                   | 30 หน่วยกิต                   |
| 1.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไปบังคับ    |                            | 21                            | 30                            |
| 1.2 หมวดวิชาศึกษาทั่วไปเลือก     |                            | 9                             | -                             |
| 2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า     | 84 หน่วยกิต                | 93 หน่วยกิต                   | 91 หน่วยกิต                   |
| 2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ      |                            | 18                            | 15                            |
| 2.2 กลุ่มวิชาเอก                 |                            | 75                            | 76                            |
| วิชาเอกบังคับ                    |                            | 60                            | 61                            |
| วิชาเอกเลือก                     |                            | 15                            | 15                            |
| 3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า | 6 หน่วยกิต                 | 6 หน่วยกิต                    | 6 หน่วยกิต                    |
| รวม (หน่วยกิต) ไม่น้อยกว่า       | 120 หน่วยกิต               | 129 หน่วยกิต                  | 127(1) หน่วยกิต               |

### 3.1.3 รายวิชาในหมวดต่าง ๆ

|        |  |                    |
|--------|--|--------------------|
|        | <b>1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า</b>                              | <b>30 หน่วยกิต</b> |
|        | <b>หมวดวิชาศึกษาทั่วไปบังคับ จำนวน</b>                                 | <b>30 หน่วยกิต</b> |
| 001101 | การใช้ภาษาไทย<br>Usage of Thai Language                                | 3(2-2-5)           |
| 001102 | ภาษาอังกฤษเตรียมพร้อม<br>Ready English                                 | 3(2-2-5)           |
| 001103 | ภาษาอังกฤษสู่โลกกว้าง<br>Explorative English                           | 3(2-2-5)           |
| 001204 | ภาษาอังกฤษก้าวหน้า<br>Step UP English                                  | 3(2-2-5)           |
| 002201 | พลเมืองใจอาสา<br>Citizen Mind by Citizenship                           | 3(2-2-5)           |
| 002202 | สังคมพหุวัฒนธรรม<br>Multicultural Society                              | 3(2-2-5)           |
| 003201 | การสื่อสารในสังคมดิจิทัล<br>Communication in Digital Society           | 3(2-2-5)           |
| 003202 | การจัดการสุขภาพและสิ่งแวดล้อม<br>Health and Environmental Management   | 3(2-2-5)           |
| 004101 | ศิลปะในการดำเนินชีวิต<br>Arts of Living                                | 3(2-2-5)           |
| 004201 | บุคลิกภาพและการแสดงออกในสังคม<br>Socialized Personality                | 3(2-2-5)           |
|        | <b>2) หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า</b>                                    | <b>91 หน่วยกิต</b> |
|        | <b>กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ</b>   | <b>15 หน่วยกิต</b> |
| 146132 | การฟังและการพูดในชีวิตประจำวัน<br>Listening and Speaking in Daily Life | 3(2-2-5)           |
| 146200 | ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ<br>English for Specific Purposes      | 3(3-0-6)           |
| 222111 | ระบบสารสนเทศเบื้องต้น<br>Introductory Information Systems              | 3(2-2-5)           |

|        |   |             |
|--------|---|-------------|
| 241121 | หลักการทางคณิตศาสตร์<br>Principles of Mathematics   | 3(2-2-5)    |
| 247221 | สถิติวิเคราะห์<br>Statistical Analysis  | 3(2-2-5)    |
|        | กลุ่มวิชาเอก  | 76 หน่วยกิต |
|        | วิชาเอกบังคับ   | 61 หน่วยกิต |
|        | ด้านองค์การและระบบสารสนเทศ  | 10 หน่วยกิต |
| 100007 | กฎหมายและจริยธรรมทางคอมพิวเตอร์<br>Computer Laws and Ethics   | 1(1-0-2)    |
| 222112 | การพัฒนาสื่อประสม<br>Multimedia Development   | 3(2-2-5)    |
| 222211 | การจัดการองค์กรและระบบสารสนเทศ<br>Organization Management and Information Systems                             | 3(2-2-5)    |
| 222411 | การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศร่วมสมัยในองค์กร<br>Application of Contemporary Information Systems in Organization | 3(2-2-5)    |
|        | ด้านเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์   | 21 หน่วยกิต |
| 222121 | การจัดการโครงการด้านระบบสารสนเทศ<br>Information System Project Management                                     | 3(2-2-5)    |
| 222122 | การออกแบบการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์<br>Human-Computer Interaction Design                       | 3(2-2-5)    |
| 222221 | แนวคิดระบบฐานข้อมูล<br>Database System Concepts   | 3(2-2-5)    |
| 222321 | เว็บเทคโนโลยี<br>Web Technology   | 3(2-2-5)    |
| 222322 | ระเบียบวิธีวิจัย<br>Research Methodology  | 3(2-2-5)    |
| 222323 | เทคโนโลยีสารสนเทศทันสมัย<br>Modern Information Technology   | 3(2-2-5)    |
| 222324 | การเขียนโปรแกรมบนอินเทอร์เน็ต<br>Internet Programming   | 3(2-2-5)    |

|  |                              |
|--|------------------------------|
| ด้านเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เคลื่อนที่   | 15 หน่วยกิต                  |
| 222131 สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และการแก้ปัญหาเชิงตรรกะ<br>Computer Architecture and Logical Problem Solving                    | 3(2-2-5)                     |
| 222132 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์<br>Computer Programming  | 3(2-2-5)                     |
| 222231 โครงสร้างข้อมูลและการออกแบบขั้นตอนวิธี<br>Data Structures and Algorithms Design                                       | 3(2-2-5)                     |
| 222232 ระเบียบวิธีเชิงวัตถุ<br>Object-Oriented Methodology   | 3(2-2-5)                     |
| 222233 วิธีการวิเคราะห์และออกแบบเชิงโครงสร้าง<br>Structured System Analysis and Design Method                                | 3(2-2-5)                     |
| ด้านโครงสร้างพื้นฐานของระบบ เครือข่ายและความมั่นคง   | 6 หน่วยกิต                   |
| 222241 เทคโนโลยีเครือข่าย<br>Network Technology  | 3(2-2-5)                     |
| 222341 ความมั่นคงในระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย<br>Security in Computer Systems and Networks                                  | 3(2-2-5)                     |
| ด้านประสบการณ์วิชาชีพ  | 9 หน่วยกิต                   |
| 222452 โครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ<br>Information Technology Project  | 3(0-6-3)                     |
| 222453 การฝึกงาน *   | 6 หน่วยกิต                   |
| 222454 สหกิจศึกษา *  | 6 หน่วยกิต                   |
| Co-operative Education   |                              |
| รายวิชาบังคับ ไม่นับหน่วยกิต   |                              |
| 222451 การเตรียมพร้อมฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศ<br>Preparation for Information Technology Professional Experience | 1(0-2-1)<br>(ไม่นับหน่วยกิต) |

**หมายเหตุ** \* ให้นักศึกษาเลือกเรียนเพียง 1 รายวิชา

## วิชาเอกเลือก

15 หน่วยกิต

## ให้นิสิตเลือกเรียน 2 กลุ่มรายวิชา ดังต่อไปนี้

## กลุ่มองค์การและระบบสารสนเทศ

|        |  |          |
|--------|--|----------|
| 222311 | เทคโนโลยีสารสนเทศและโลจิสติกส์<br>Information Technology and Logistics | 3(2-2-5) |
| 222312 | เว็บเชิงความหมาย<br>Semantic Web                                       | 3(2-2-5) |
| 222313 | คลังข้อมูล<br>Data Warehouse   | 3(2-2-5) |
| 222314 | หลักการวิศวกรรมซอฟต์แวร์<br>Principles of Software Engineering         | 3(2-2-5) |

## กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์

|        |   |          |
|--------|---|----------|
| 222325 | เทคโนโลยีภาพเคลื่อนไหวและเกม<br>Animation Technology and Game     | 3(2-2-5) |
| 222326 | ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์<br>Electronic Business                       | 3(2-2-5) |
| 222327 | เทคโนโลยีเว็บไซต์บนคอมพิวเตอร์เคลื่อนที่<br>Mobile Web Technology | 3(2-2-5) |
| 222328 | การบริหารฐานข้อมูล<br>Database Administration                     | 3(2-2-5) |

## กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เคลื่อนที่

|        |   |          |
|--------|---|----------|
| 222331 | การเขียนโปรแกรมภาษาจาวา<br>Java Programming   | 3(2-2-5) |
| 222332 | การเขียนโปรแกรมบนคอมพิวเตอร์เคลื่อนที่<br>Mobile Programming  | 3(2-2-5) |
| 222333 | การพัฒนาโปรแกรมสำหรับคอมพิวเตอร์เคลื่อนที่ขั้นประยุกต์<br>Development of Advanced Mobile Applications | 3(2-2-5) |
| 222334 | การเขียนโปรแกรมและการตรวจสอบ<br>Programming and Program Testing                                       | 3(2-2-5) |

กลุ่มโครงสร้างและพื้นฐานของระบบ เครือข่ายและความมั่นคง

|        |  |          |
|--------|--|----------|
| 222342 | เครือข่ายคอมพิวเตอร์ในองค์กร<br>Enterprise Computer Network            | 3(2-2-5) |
| 222343 | เทคโนโลยีเครือข่ายไร้สาย<br>Wireless Network Technology                | 3(2-2-5) |
| 222344 | การรักษาความปลอดภัยเครือข่ายระดับองค์กร<br>Enterprise Network Security | 3(2-2-5) |
| 222345 | การตรวจสอบความปลอดภัย<br>Security Monitoring                           | 3(2-2-5) |

กลุ่มเทคโนโลยีอัจฉริยะ

|        |   |          |
|--------|---|----------|
| 222361 | การสืบค้นสารสนเทศ<br>Information Retrieval  | 3(2-2-5) |
| 222362 | ระบบผู้เชี่ยวชาญและระบบสนับสนุนการตัดสินใจ<br>Expert System and Decision Support System | 3(2-2-5) |
| 222363 | ระบบการสอนเสริมอัจฉริยะ<br>Intelligent Tutoring System                                  | 3(2-2-5) |
| 222364 | ปัญญาประดิษฐ์เบื้องต้น<br>Introduction to Artificial Intelligence                       | 3(2-2-5) |

**3) หมวดวิชาเลือกเสรี**

**จำนวน 6 หน่วยกิต**

นิสิตสามารถเลือกเรียนรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยพะเยา หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่มหาวิทยาลัยรับรอง ยกเว้นรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

## 3.1.4 แผนการศึกษา

## ชั้นปีที่ 1

## ภาคการศึกษาต้น

|        |  |          |
|--------|--|----------|
| 001102 | ภาษาอังกฤษเตรียมพร้อม<br>Ready English   | 3(2-2-5) |
| 002201 | พลเมืองใจอาสา<br>Citizen Mind by Citizenship   | 3(2-2-5) |
| 004201 | บุคลิกภาพและการแสดงออกในสังคม<br>Socialized Personality  | 3(2-2-5) |
| 222112 | การพัฒนาสื่อประสม<br>Multimedia Development  | 3(2-2-5) |
| 222131 | สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และการแก้ปัญหาเชิงตรรกะ<br>Computer Architecture and Logical Problem Solving | 3(2-2-5) |
| 241121 | หลักการทางคณิตศาสตร์<br>Principles of Mathematics  | 3(2-2-5) |

รวม

18 หน่วยกิต

## ภาคการศึกษาปลาย

|        |   |          |
|--------|---|----------|
| 001101 | การใช้ภาษาไทย<br>Usage of Thai Language   | 3(2-2-5) |
| 001103 | ภาษาอังกฤษสู่โลกกว้าง<br>Explorative English  | 3(2-2-5) |
| 222111 | ระบบสารสนเทศเบื้องต้น<br>Introductory Information Systems                               | 3(2-2-5) |
| 222121 | การจัดการโครงการด้านระบบสารสนเทศ<br>Information System Project Management               | 3(2-2-5) |
| 222122 | การออกแบบการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์<br>Human-Computer Interaction Design | 3(2-2-5) |
| 222132 | การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์<br>Computer Programming                                      | 3(2-2-5) |

รวม

18 หน่วยกิต



## ชั้นปีที่ 2

### ภาคการศึกษาต้น

|        |   |          |
|--------|---|----------|
| 001204 | ภาษาอังกฤษก้าวหน้า<br>Step UP English   | 3(2-2-5) |
| 002202 | สังคมพหุวัฒนธรรม<br>Multicultural Society                                       | 3(2-2-5) |
| 222221 | แนวคิดระบบฐานข้อมูล<br>Database System Concepts                                 | 3(2-2-5) |
| 222231 | โครงสร้างข้อมูลและการออกแบบขั้นตอนวิธี<br>Data structures and Algorithms Design | 3(2-2-5) |
| 222232 | ระเบียบวิธีเชิงวัตถุ<br>Object-Oriented Methodology                             | 3(2-2-5) |
| 222241 | เทคโนโลยีเครือข่าย<br>Network Technology  | 3(2-2-5) |

**รวม**

**18 หน่วยกิต**

### ภาคการศึกษาปลาย

|        |   |          |
|--------|---|----------|
| 003201 | การสื่อสารในสังคมดิจิทัล<br>Communication in Digital Society                      | 3(2-2-5) |
| 003202 | การจัดการสุขภาพและสิ่งแวดล้อม<br>Health and Environmental Management              | 3(2-2-5) |
| 004101 | ศิลปะในการดำเนินชีวิต<br>Arts of Living   | 3(2-2-5) |
| 146200 | ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ<br>English for Specific Purposes                 | 3(3-0-6) |
| 222211 | การจัดการองค์กรและระบบสารสนเทศ<br>Organization Management and Information systems | 3(2-2-5) |
| 247221 | สถิติวิเคราะห์<br>Statistical Analysis  | 3(2-2-5) |

**รวม**

**18 หน่วยกิต**

### ชั้นปีที่ 3

#### ภาคการศึกษาต้น

|        |  |          |
|--------|--|----------|
| 222233 | วิธีการวิเคราะห์และออกแบบเชิงโครงสร้าง<br>Structured System Analysis and Design Method | 3(2-2-5) |
| 222322 | ระเบียบวิธีวิจัย<br>Research Methodology   | 3(2-2-5) |
| 222323 | เทคโนโลยีสารสนเทศทันสมัย<br>Modern Information Technology                              | 3(2-2-5) |
| 222324 | การเขียนโปรแกรมบนอินเทอร์เน็ต<br>Internet Programming                                  | 3(2-2-5) |
| 2xxxxx | วิชาเอกเลือก<br>Major Elective   | 3(x-x-x) |
| 2xxxxx | วิชาเอกเลือก<br>Major Elective   | 3(x-x-x) |

**รวม**

**18 หน่วยกิต**

#### ภาคการศึกษาปลาย

|        |  |          |
|--------|--|----------|
| 222321 | เว็บเทคโนโลยี<br>Web Technology  | 3(2-2-5) |
| 222341 | ความมั่นคงในระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย<br>Security in Computer Systems and Networks | 3(2-2-5) |
| 2xxxxx | วิชาเอกเลือก<br>Major Elective   | 3(x-x-x) |
| 2xxxxx | วิชาเอกเลือก<br>Major Elective   | 3(x-x-x) |
| xxxxxx | วิชาเลือกเสรี<br>Free Elective   | 3(x-x-x) |

**รวม**

**15 หน่วยกิต**

## ชั้นปีที่ 4

### ภาคการศึกษาต้น

|        |   |                              |
|--------|---|------------------------------|
| 100007 | กฎหมายและจริยธรรมทางคอมพิวเตอร์<br>Computer Laws and Ethics   | 1(1-0-2)                     |
| 146132 | การฟังและการพูดในชีวิตประจำวัน<br>Listening and Speaking in Daily Life  | 3(3-0-6)                     |
| 222411 | การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศร่วมสมัยในองค์กร<br>Application of Contemporary Information Systems in Organization         | 3(2-2-5)                     |
| 222451 | การเตรียมพร้อมฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศ<br>Preparation for Information Technology Professional Experience | 1(0-2-1)<br>(ไม่นับหน่วยกิต) |
| 222452 | โครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ<br>Information Technology Project  | 3(0-6-3)                     |
| 2xxxxx | วิชาเอกเลือก<br>Major Elective  | 3(x-x-x)                     |
| xxxxxx | วิชาเลือกเสรี<br>Free Elective  | 3(x-x-x)                     |

**รวม**

**16(1) หน่วยกิต**

### ภาคการศึกษาปลาย

ให้เลือกเรียนจากรายวิชาดังต่อไปนี้ 1 รายวิชา

|        |                                      |            |
|--------|--------------------------------------|------------|
| 222453 | การฝึกงาน<br>Professional Training   | 6 หน่วยกิต |
| 222454 | สหกิจศึกษา<br>Co-operative Education | 6 หน่วยกิต |

**รวม**

**6 หน่วยกิต**

### 3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

#### 001101 การใช้ภาษาไทย

3(2-2-5)

##### Usage of Thai Language

การสื่อสารด้วยคำ วลี การแต่งประโยค สำนวน และโวหารในภาษาไทย การจับใจความสำคัญจากการฟังและการอ่าน การเขียนย่อหน้า การสรุปความ และการแสดงความคิดผ่านทักษะการใช้ภาษาไทยที่เหมาะสม

Communicative skill through word, phrase, sentence, idiom, and prose in Thai language usage, identifying main idea from listening and reading, paragraph writing, brief summarizing including thinking expression through the use of appropriate Thai

#### 001102 ภาษาอังกฤษเตรียมพร้อม

3(2-2-5)

##### Ready English

คำศัพท์และไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ หลักการใช้ภาษาอังกฤษของการฟัง พูด อ่าน เขียน การพัฒนาการใช้ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน ได้แก่ การแนะนำตนเองและบุคคลอื่น การตอบรับและการปฏิเสธ การเชิญชวน การถามทาง การบอกทางและการวางแผนเดินทาง การสนทนาในร้านอาหาร การเลือกซื้อสินค้า และการกล่าวลา

English vocabulary and grammar, fundamental English usage in listening, speaking, reading and writing, development of English usage for daily life including getting acquainted with someone, accept and decline invitation, direction giving, direction asking and direction planning, conversation in restaurant, smart shopping and saying goodbye for someone

#### 001103 ภาษาอังกฤษสู่โลกกว้าง

3(2-2-5)

##### Explorative English

ทักษะภาษาอังกฤษด้านการฟัง พูด อ่าน เขียน คำศัพท์และไวยากรณ์ในการสื่อสารตามสถานการณ์ต่าง ๆ ในบริบทสากล ได้แก่ การวางแผนการเดินทาง การจองโรงแรม ผ่านอินเทอร์เน็ต การโทรศัพท์ในการสื่อสารระหว่างประเทศ การใช้ภาษาอังกฤษในสนามบิน ประกาศของสนามบิน การสื่อสาร ณ ด่านตรวจคนเข้าเมือง ศุลกากร การเข้าพักในโรงแรม การอธิบายเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ การสนทนาในงานเลี้ยงและการรับประทานอาหารแบบตะวันตก

Skills of English language: listening, speaking, reading, and writing, vocabularies and English grammar for different situations in communication and effectiveness in international context including trip planning, flight and accomodation booking using internet, international phone calling,

communication in airport, airport announcement, communication in customs and immigration, communication in bad situations and party

**001204 ภาษาอังกฤษก้าวหน้า**

**3(2-2-5)**

**Step UP English**

คำศัพท์ภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับข่าวสารและสื่อในชีวิตประจำวัน หลักการใช้ภาษาอังกฤษในการฟัง พูด อ่าน เขียน ได้แก่ การเขียนอีเมลล์ การเขียนสรุปความจากสื่อ การอ่านและถ่ายทอดข่าว การอ่านกราฟและตาราง การตีความและการนำเสนอข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาและอาชีพ

English vocabulary related to news and media in daily life, English usage for listening, speaking, reading and writing including e-mail, summarizing from media, news reading and sharing, data interpretation from graphs and tables, interpretation and information presentation for further study and future careers

**002201 พลเมืองใจอาสา**

**3(2-2-5)**

**Citizen Mind by Citizenship**

สิทธิ บทบาทและหน้าที่ของพลเมืองในสังคมทุกระดับ จิตอาสา สำนึกสาธารณะ ความกตัญญู พลเมืองกับประชาธิปไตย จริยธรรมทางวิชาชีพ การปรับตัวเข้ากับการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรม และกระแสไหลวนของวัฒนธรรมโลก

Rights, roles and duties of citizens, volunteerism, public consciousness, gratitude, citizenship and democracy, professional ethics, the changing society, cultural appreciation, adaptation to social and cultural changing

**002202 สังคมพหุวัฒนธรรม**

**3(2-2-5)**

**Multicultural Society**

มนุษย์กับสังคม สังคมพหุวัฒนธรรม การจัดการอคติและความรุนแรงในสังคมพหุวัฒนธรรม กระแสการเปลี่ยนแปลงในสังคมและวัฒนธรรมโลก อาเซียน ความหลากหลายทางสังคมและวัฒนธรรมของท้องถิ่นไทย 4 ภาค จังหวัดพะเยาและมหาวิทยาลัยพะเยา

Man and society, multicultural society, bias and violence management in multicultural society, social and cultural trends in global, ASEAN, social and cultural diversity of Thailand's regional, Phayao and University of Phayao dimensions

**003201 การสื่อสารในสังคมดิจิทัล****3(2-2-5)****Communication in Digital Society**

ความรู้พื้นฐานเทคโนโลยี ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และระบบเครือข่าย นวัตกรรมของเศรษฐกิจดิจิทัล ธุรกิจพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ การใช้โปรแกรมสำนักงานอัตโนมัติ และโปรแกรมประยุกต์เพื่อการผลิตสื่อผสม การสืบค้น คัดกรอง และเลือกสรรข้อมูลเพื่อนำมาใช้ในการทำงานและชีวิตประจำวัน การสื่อสารในเครือข่ายสังคมออนไลน์อย่างมีจริยธรรมและเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

Fundamentals of technology: hardware, software and networking, innovation in digital economy, electronic commerce transaction, office automation program and software application for multimedia production, search, screening and selection data for work and daily life, communication through online social networking in accordance with ethical and related legal regulation

**003202 การจัดการสุขภาพและสิ่งแวดล้อม****3(2-2-5)****Health and Environmental Management**

แนวคิดด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ภาวะสุขภาพกาย จิต อารมณ์ ปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพ การวิเคราะห์และวางแผนการรับประทานอาหารเพื่อสุขภาพ ผลิตภัณฑ์สุขภาพในชีวิตประจำวัน ความสัมพันธ์ระหว่างอารมณ์กับสุขภาพ นันทนาการและการออกกำลังกาย โรคระบาด โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ อุบัติเหตุทางจราจร การรับมือกับอุบัติภัย ภัยธรรมชาติ การวางแผนและการจัดการน้ำในชีวิตประจำวัน การจัดการและแปรรูปขยะและการใช้พลังงานอย่างประหยัด

Concept of health and environment, state of health, mental, emotion, health factors, analysis and planning of healthy consumption, dialy- health product, relation between emotion and health, recreation and exercise, pandemic, Sexual Transmitted Infection, traffic accident, planning with accident, natural disaster, water management in dialy life, waste processing and environmental saving

**004101 ศิลปะในการดำเนินชีวิต****3(2-2-5)****Arts of Living**

การสร้างแรงบันดาลใจ การตั้งเป้าหมายและการวางแผนการดำเนินชีวิต การเห็นคุณค่าในตนเองและผู้อื่น หลักเศรษฐกิจพอเพียง การดำเนินชีวิตด้วยแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง กระบวนการคิดเชิงบวก คติวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ การควบคุมและการจัดการอารมณ์

Inspiration making, goal setting and life planning, appreciation in self value and others, goal setting in life and planning, fundamental of sufficiency economy, lifestyle concept of sufficiency

economy, thinking system, positive thinking, analytical thinking, creative thinking, emotion control and management

**004201 บุคลิกภาพและการแสดงออกในสังคม 3(2-2-5)**

**Socialized Personality**

ความสำคัญของบุคลิกภาพ การเสริมสร้างบุคลิกภาพ การพัฒนาบุคลิกภาพทางกาย วาจา ใจ มารยาท วัฒนธรรมไทย ทักษะการพูดในที่ชุมชน คุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามอัตลักษณ์ของ มหาวิทยาลัยพะเยา การอยู่ร่วมกันในสังคม การปรับตัวในบริบทสังคมไทยและสังคมโลก

Important of personality, personality development, personality development of physical, verbal, mind, manner, Thai culture, public communication skills, desired traits relating to University of Phayao's identity, living in a society, self-adaptation in the Thai and global social context

**100007 กฎหมายและจริยธรรมทางคอมพิวเตอร์ 1(1-0-2)**

**Computer Laws and Ethics**

ระเบียบ กฎ จริยธรรม มารยาททางโครงข่ายสังคมออนไลน์ กฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในไทยและสากล

Regulations, rules, ethics, online social network etiquette, intellectual property law, law of information and communication technology in Thailand and international

**146132 การฟังและการพูดในชีวิตประจำวัน 3(2-2-5)**

**Listening and Speaking in Daily Life**

ทักษะการฟังและพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน รูปแบบประโยค การทักทาย การแนะนำตัว การกล่าวลา การตอบรับ การปฏิเสธ การซื้อของ การต่อรองราคา การเชิญ การตอบรับและการปฏิเสธคำเชิญ การอวยพร การถามและบอกเส้นทาง การขอความช่วยเหลือ การเสนอความช่วยเหลือ การบอกขั้นตอน

English listening and speaking skills for communication in daily life, sentence patterns, greetings, introducing, saying goodbye, accepting, refusing, purchasing, bargaining, invitation, accepting and rejecting invitation, blessing, asking and giving direction, making request, offering help, giving instruction

146200 ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ 3(3-0-6)

### English for Specific Purposes

การใช้ภาษาอังกฤษในบริบทที่เฉพาะเจาะจง โดยเน้นทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียน ที่มีความเกี่ยวข้องกับศาสตร์ที่นิสิตกำลังศึกษา

English in specific contexts focusing on listening, speaking, reading, and writing skills related to students' discipline

222111 ระบบสารสนเทศเบื้องต้น 3(2-2-5)

### Introductory Information Systems

ระบบปฏิบัติการ โครงสร้างพื้นฐานสำหรับการประมวลผล สถาปัตยกรรมและการจัดการ การประมวลผล การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ทฤษฎีระบบสารสนเทศ การจัดการทรัพยากรสารสนเทศ ระบบสารสนเทศแบบต่าง ๆ ที่ใช้ในองค์กร ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการเชิงกลยุทธ์ ผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศต่อจริยธรรมและสังคม ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์และระบบสารสนเทศ

Operation Systems, computing infrastructures, architecture and organization, data communication and computer network, theory of information systems, information resource management, different types of information systems in organization, information systems for strategic planning, information systems effect on ethics and social, e-business and information systems

222112 การพัฒนาสื่อประสม 3(2-2-5)

### Multimedia Development

ชนิดของสื่อประสม ลักษณะของสื่อประสม การประยุกต์สื่อประสม ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ งานสื่อประสม รูปแบบแฟ้มสื่อประสม การออกแบบสื่อประสม การพัฒนาสื่อประสม การเผยแพร่สื่อประสม

Multimedia type, multimedia characteristic, applied multimedia, multimedia hardware and software, multimedia file formats, multimedia design, multimedia development, multimedia distribution



**222121 การจัดการโครงการด้านระบบสารสนเทศ****3(2-2-5)****Information System Project Management**

องค์ประกอบของโครงการ การจัดการโครงการด้านระบบสารสนเทศ วัฏจักรของโครงการ การวางแผนโครงการ การประมาณการโครงการ การติดตามและการควบคุมโครงการ การทบทวนโครงการ การประเมินโครงการ

Components of project, information system project management, project life cycle, project planning, project estimating, project monitoring and controlling, project reviewing, project evaluating

**222122 การออกแบบการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์****3(2-2-5)****Human-Computer Interaction Design**

การออกแบบปฏิสัมพันธ์ หลักการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ พฤติกรรมของมนุษย์ในปฏิสัมพันธ์กับคอมพิวเตอร์ การยศาสตร์เบื้องต้น แบบจำลองกระบวนการพัฒนาปฏิสัมพันธ์ การวิเคราะห์งานและการเก็บรวบรวมความต้องการ การออกแบบ การออกแบบแผนภาพลำดับเรื่อง การพัฒนาต้นแบบส่วนต่อประสาน รูปแบบและกระบวนการปฏิสัมพันธ์ เทคโนโลยีที่นำมาใช้ในการออกแบบปฏิสัมพันธ์ การประเมินส่วนต่อประสาน

Interaction design, human-computer interaction, human aspects to the interaction with computer, basic ergonomics, interaction design process models, task analysis and requirements gathering, design, storyboarding, user interface prototyping, interaction styles and paradigms, technology for interaction design, evaluation of user interfaces

**222131 สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และการแก้ปัญหาเชิงตรรกะ****3(2-2-5)****Computer Architecture and Logical Problem Solving**

โครงสร้างสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์พื้นฐาน ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์แบบต่าง ๆ กระบวนการทำงานของคอมพิวเตอร์ การใช้เหตุผลและการแก้ปัญหาด้วยตรรกศาสตร์ วงจรตรรกะควบคุมแบบลำดับ โครงสร้างควบคุมแบบทางเลือก โครงสร้างควบคุมแบบทำซ้ำ รหัสเทียม รูปแบบการพัฒนาโปรแกรมแบบต่าง ๆ ในยุคปัจจุบัน หลักการเขียนโปรแกรมพื้นฐาน

Introduction to computer architecture, computer operating systems, computer operation process, reasoning and solving problems using logic, basic of circuit logic, problem analysis, flowchart, sequence control structure, selection control structure, repetition control structure, pseudo code, type of current programming developments, principle of programming

**222132 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์****3(2-2-5)****Computer Programming**

คำสั่ง ประเภทข้อมูล ตัวแปร ตัวกระทำ การตัดสินใจ การทำซ้ำ ฟังก์ชันภายใน ข้อมูลแบบโครงสร้าง การรับและแสดงผล ฟังก์ชันแบบกำหนดเอง ตัวชี้ตำแหน่ง เหตุการณ์ การโปรแกรมเชิงเหตุการณ์

Statement, data type, variables, operators, condition statement, repetition statement, built-in functions, structure, input and output, user-defined function, pointer, events, event-driven programming

**222211 การจัดการองค์กรและระบบสารสนเทศ****3(2-2-5)****Organization Management and Information Systems**

ความรู้เกี่ยวกับการจัดการ องค์กร การจัดการองค์กร พฤติกรรมองค์กร โครงสร้างองค์กร ระบบสารสนเทศที่ใช้ในองค์กร อาชีพทางด้านระบบสารสนเทศ ผลตอบแทนจากการลงทุนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

Knowledge of management, organization, organization management, organizational behavior, organizational structure, information systems in organization, information systems professions, return on investment in information technology

**222221 แนวคิดระบบฐานข้อมูล****3(2-2-5)****Database System Concepts**

แนวคิดเบื้องต้นของระบบฐานข้อมูลและระบบจัดการฐานข้อมูล สถาปัตยกรรมของระบบการจัดการฐานข้อมูล แบบจำลองข้อมูล ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ การวิเคราะห์และการออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ภาษาสอบถาม การบูรณภาพและความมั่นคงของข้อมูล ความมั่นคงและการป้องกันฐานข้อมูล การสำรองข้อมูลและการคืนสภาพ การล๊อค เทคโนโลยีใหม่ที่เกี่ยวข้องกับระบบฐานข้อมูล การประยุกต์ใช้ระบบฐานข้อมูล

Basic concept of database system and database management system, architecture of database management systems, data modeling, relational database, relational database analysis and design, query language, data integrity and security, database security and protection, backup and recovery, locking, new technology of database system, database application

**222231 โครงสร้างข้อมูลและการออกแบบขั้นตอนวิธี****3(2-2-5)****Data Structures and Algorithms Design**

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี โครงสร้างข้อมูลแบบเชิงเส้น และโครงสร้างข้อมูลแบบไม่เป็นเชิงเส้น อาร์เรย์ สแต็ก คิว ลิงค์ลิสต์ ต้นไม้ กราฟ ระเบียบวิธีที่ใช้จัดการโครงสร้างข้อมูล การค้นหาข้อมูล การจัดเรียงข้อมูล การจัดเก็บข้อมูลแบบฮีพ แฮชซิง การเวียนเกิด การวิเคราะห์ประสิทธิภาพและความซับซ้อนของขั้นตอนวิธี การประยุกต์ใช้โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี

Introduction to data structure and algorithms, linear list, non-linear list, array, stack, queue, linked-list, tree, graph, algorithms for data structure, searching, sorting, heap storage, hashing, recursion, analysis of algorithm efficiency and complexity, application of data structures and algorithms

**222232 ระเบียบวิธีเชิงวัตถุ****3(2-2-5)****Object-Oriented Methodology**

แนวคิดเชิงวัตถุ การวิเคราะห์และออกแบบระบบ แผนภาพยูสเคส แผนภาพคลาส แผนภาพกิจกรรม แผนภาพลำดับเหตุการณ์ การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ คลาส วัตถุ การห่อหุ้มและการซ่อนข้อมูล การสืบทอด การพ้องรูป การพัฒนาโปรแกรมเชิงวัตถุ

Object-oriented concepts, system analysis and design, use case diagram, class diagram, activity diagram, sequence diagram, object-oriented programming, class, object, encapsulation and information hiding, inheritance, polymorphism, object-oriented program development

**222233 วิธีการวิเคราะห์และออกแบบเชิงโครงสร้าง****3(2-2-5)****Structured System Analysis and Design Method**

ความหมายและองค์ประกอบของระบบ กระบวนการพัฒนาระบบ บริบทขององค์กร การศึกษาความเป็นไปได้ ข้อกำหนดความต้องการ การวิเคราะห์ความต้องการ การออกแบบระบบแบบจำลองเพื่อการวิเคราะห์และออกแบบ แผนภาพผังงาน แผนภาพบริบท แผนภาพกระแสการไหลของข้อมูล แผนภาพความสัมพันธ์เอนทิตี การประยุกต์วิธีการวิเคราะห์และออกแบบระบบ กรณีศึกษา วิธีการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศในองค์กร

System definition and components, software development process, organizational context, feasibility study, requirement specification, requirement analysis, system design, analysis and design models, flow chart diagram, context diagram, data flow diagram, entity-relationship diagram,

applications of system analysis and design method, case study of information system analysis and design method

### 222241 เทคโนโลยีเครือข่าย

3(2-2-5)

#### Network Technology

เทคโนโลยีสารสนเทศกับงานด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ รูปแบบการส่งผ่านข้อมูลแบบต่าง ๆ ชนิดสื่อสาร เทคนิคการสื่อสารข้อมูลแบบอนาล็อกและดิจิทัล รูปแบบโมเดลมาตรฐานการสื่อสาร อินเทอร์เน็ต แบบโครงสร้างเครือข่าย ชนิดของเครือข่าย อุปกรณ์เครือข่าย สวิตซ์ชิง ไรเตอร์ อุปกรณ์เชื่อมต่อเครือข่าย โอฟีแอตเดรส การแบ่งเครือข่ายย่อย การกำหนดค่าเบื้องต้นของการจัดเส้นทาง เครือข่ายไร้สายและความมั่นคงของเครือข่าย การประยุกต์ใช้โปรแกรมเครือข่ายพื้นฐานกับองค์กร

Information technology with computer network tasks, data transmission formats, communication types, analogue and digital communication techniques, standard communication model, internet, network topologies, network types, network devices, switching, router, bridge, IP address, subnet, basic routing configuration, wireless network and network security, basic network enterprise applications

### 222311 เทคโนโลยีสารสนเทศและโลจิสติกส์

3(2-2-5)

#### Information Technology and Logistics

กระบวนการธุรกิจ กระบวนการโลจิสติกส์ ปัญหาโลจิสติกส์ การออกแบบระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับโลจิสติกส์

Business process, logistic process, logistic problem, Information technology system designs for logistic

### 222312 เว็บเชิงความหมาย

3( 2- 2- 5)

#### Semantic Web

คำศัพท์และการจัดแบ่งประเภทของคำ เฟรมเวิร์คการอธิบายทรัพยากร การใช้ออนโทโลยีในการให้เหตุผล ตัวแบบออนโทโลยี วิธีการและเครื่องมือสำหรับสร้างออนโทโลยี เอ็กซ์เอ็มแอล ภาษาเว็บออนโทโลยี การพัฒนาเว็บไซต์เชิงความหมาย

Vocabularies and taxonomies, Resource Description Framework (RDF), reasoning in ontologies, ontological model, methodologies and tools for ontology construction, XML, Ontology Web Language (OWL), semantic website development

**222313 คลังข้อมูล****3( 2- 2- 5)****Data Warehouse**

แนวคิดการทำคลังข้อมูล องค์ประกอบและสถาปัตยกรรมของคลังข้อมูล ตัวแบบข้อมูลพหุ มิติ การออกแบบและการพัฒนาค้างข้อมูล เครื่องมือสำหรับการพัฒนาค้างข้อมูล การจัดการธุรกิจ การประยุกต์ใช้คลังข้อมูลกับองค์การ

Concepts of data warehousing, data warehouse components and architecture, dimension modeling, designing and implementing data warehouse, tools for data warehouse development, business management, applied data warehouse for organization

**222314 หลักการวิศวกรรมซอฟต์แวร์****3(2-2-5)****Principles of Software Engineering**

กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ แบบจำลองกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ วิศวกรรมความต้องการซอฟต์แวร์ การออกแบบซอฟต์แวร์ การทำให้เกิดซอฟต์แวร์ การทดสอบซอฟต์แวร์ การบำรุงรักษาซอฟต์แวร์ การรีอับซอฟต์แวร์ การจัดการโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์ การจัดการความเสี่ยงของโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์ การประเมินราคาซอฟต์แวร์ การควบคุมคุณภาพซอฟต์แวร์ หัวข้อทางวิชาชีพและจริยธรรม

Software processes, software process models, software requirements engineering, software design, software implementation, software testing, software maintenance, software reengineering, software project management, software project risk management, software cost estimation, software quality control, professional and ethical issues

**222321 เว็บไซต์ในโลยี****3(2-2-5)****Web Technology**

เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต สถาปัตยกรรมของเวิลด์ไวด์เว็บ ทฤษฎีการออกแบบเว็บเพจ มาตรฐานเว็บ การสร้างเว็บเพจแบบพลวัต เว็บเซอร์วิส เทคโนโลยีเว็บเชิงความหมาย

Internet technology, architecture of the world wide web, web page design theory, web standard, dynamic web page building, web services, semantic web technology

- 222322 ระเบียบวิธีวิจัย** **3( 2- 2- 5)**
- Research Methodology**
- ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการวิจัย ประเภทการวิจัย การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมและการวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนรายงานการวิจัย ซอฟต์แวร์ในการวิจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
- Basic of research, types of research, literature review, sampling methods, research tools, data collection and analysis, report writing, software for information technology research
- 
- 222323 เทคโนโลยีสารสนเทศทันสมัย** **3(2-2-5)**
- Modern Information Technology**
- สัมมนา การนำเสนอหัวข้อ นวัตกรรม เทคนิค อุปกรณ์ หัวข้อปัจจุบันที่น่าสนใจ แนวโน้มทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
- Seminar, topic presentation, innovations, techniques, equipment, current interesting topics, trends of information technology
- 
- 222324 การเขียนโปรแกรมบนอินเทอร์เน็ต** **3(2-2-5)**
- Internet Programming**
- อินเทอร์เน็ตและอินเทอร์เน็ต สถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์แบบกระจาย การเขียนโปรแกรมด้านลูกข่าย การเขียนโปรแกรมด้านแม่ข่าย ภาษา เครื่องมือและกระบวนการพัฒนาเว็บไซต์ เฟรมเวิร์ค การออกแบบเว็บไซต์และเว็บเพจ กรณีศึกษาการพัฒนาเว็บไซต์
- Intranet and internet, distributed software architecture, client side programming, server side programming, language, tools and web development procedure, frameworks, web page and web site designs, case study of website development
- 
- 222325 เทคโนโลยีภาพเคลื่อนไหวและเกม** **3(2-2-5)**
- Animation Technology and Game**
- เทคโนโลยีการเขียนโปรแกรมภาพเคลื่อนไหวและเกม การออกแบบและเขียนโปรแกรมส่วนต่อประสานกับผู้ใช้แบบกราฟิก การสร้างโปรแกรมแบบขับเคลื่อนด้วยเหตุการณ์ หลักการของการสร้างภาพเคลื่อนไหวแบบโต้ตอบได้ เสียง แบบจำลองการตรวจจับการชนของวัตถุ ปัญญาประดิษฐ์สำหรับเกม เครื่องมือการสร้างภาพเคลื่อนไหวแบบสองมิติและสามมิติ

Animation and games programming technology, designing and programming interfaces for graphical user, create an event-driven programming, principles of interactive animation, sound, object collision detection model, artificial intelligent for game, tools for 2D and 3D animation

**222326 ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ 3(2-2-5)**

**Electronic Business**

แนวคิดของการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ โครงสร้าง แบบจำลอง กระบวนการและกิจกรรมของการทำธุรกิจทางอิเล็กทรอนิกส์ แนวคิดการวางแผนการตลาด แนวคิดการตลาดออนไลน์ กฎหมายการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ภาษีการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ การพัฒนาเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

E-commerce concept, structure, model, e-business processes and activities, marketing planning concept, online marketing concept, e-commerce laws, e-commerce taxes, e-commerce website development

**222327 เทคโนโลยีเว็บไซต์บนคอมพิวเตอร์เคลื่อนที่ 3(2-2-5)**

**Mobile Web Technology**

พื้นฐานเว็บไซต์การพัฒนาแบบไม่ยึดหยุ่นและแบบยึดหยุ่น การติดต่อกับฐานข้อมูล หลักการออกแบบสำหรับคอมพิวเตอร์เคลื่อนที่ การออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ เครื่องมือการพัฒนา

Fundamentals of static and dynamic mobile web site development, web site and database connection, mobile web site design principles, user interface design, development tools

**222328 การบริหารฐานข้อมูล 3(2-2-5)**

**Database Administration**

การติดตั้ง การตั้งข้อกำหนดการทำงาน การสร้างฐานข้อมูล การนำเข้าข้อมูล จัดการสิทธิ์ การติดตามการทำงาน การปรับแต่งประสิทธิภาพ การสำรองข้อมูล การกู้คืนข้อมูล

Installation, configuration, database creation, importing, user privilege, monitoring, tuning, data backup, recovery

**222331 การเขียนโปรแกรมภาษาจาวา 3(2-2-5)**

**Java Programming**

แนวคิดเชิงวัตถุ ชนิดข้อมูลพื้นฐานและชนิดข้อมูลอ้างอิง ตัวแปรแถวลำดับ การกำหนดประโยค การจัดการเกี่ยวกับข้อผิดพลาดและข้อยกเว้น การเขียนโปรแกรมแบบมัลติเทรต การจัดการไฟล์ การเข้าถึงฐานข้อมูล

Object oriented concept, primitive and reference data type, array, statement, error and exception handling, multithread programming, file operation, database access

**222332 การเขียนโปรแกรมบนคอมพิวเตอร์เคลื่อนที่ 3(2-2-5)**

**Mobile Programming**

พื้นฐานการเขียนโปรแกรมเคลื่อนที่ วงจรชีวิตของโปรแกรม ส่วนต่อประสานผู้ใช้ การส่งผ่านข้อมูลภายใน การควบคุมและหน่วยเก็บข้อมูล การเขียนโปรแกรมฐานข้อมูลบนคอมพิวเตอร์เคลื่อนที่ การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต การเขียนโปรแกรมไคลเอ็นท์เซิร์ฟเวอร์

Fundamentals of mobile programming, life cycle of program development, user interface, internal data transfer, control and memory, connecting the program developed to the database, connecting to the Internet, client-server programming

**222333 การพัฒนาโปรแกรมสำหรับคอมพิวเตอร์เคลื่อนที่ขั้นประยุกต์ 3(2-2-5)**

**Development of Advanced Mobile Applications**

สถาปัตยกรรมฮาร์ดแวร์ คุณลักษณะและข้อจำกัดของคอมพิวเตอร์เคลื่อนที่ เครื่องมือและภาษาที่ใช้สำหรับ พัฒนาโปรแกรมประยุกต์ หลักการของโปรแกรมบนคอมพิวเตอร์เคลื่อนที่ ส่วนติดต่อระบบสำหรับโปรแกรมประยุกต์ การใช้หน่วยความจำและส่วนเก็บบันทึกข้อมูล การติดต่อกับผู้ใช้ การสื่อสารกับระบบภายนอก การเชื่อมโยงกับระบบคอมพิวเตอร์ การจำลองเพื่อทดสอบและแก้ไขบนระบบคอมพิวเตอร์ ข้อคำนึงถึงด้านความมั่นคง

Hardware architecture, characteristics and limitations of mobile devices, tools and languages for application development, principles of software development for mobile devices, system interface, communication with external systems, interfacing with computer systems, using simulation to test and fix defects and security issues

**222334 การเขียนโปรแกรมและการตรวจสอบ 3(2-2-5)**

**Programming and Program Testing**

วิธีการเขียนโปรแกรม ประเภทข้อผิดพลาด การค้นหาและการจัดการข้อผิดพลาด การทดสอบแยกหน่วย การทดสอบรวมหน่วย การประยุกต์ใช้เครื่องมือเพื่อการตรวจสอบโปรแกรม

Programming method, error type, error debugging and handling, unit test, module test, applying tools for program testing



**222341 ความมั่นคงในระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย 3(2-2-5)**

**Security in Computer Systems and Networks**

การบุกรุกและการรักษาความปลอดภัยในระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การรักษาความปลอดภัยเบื้องต้น การเข้ารหัสลับเบื้องต้น การบุกรุกในระบบเครือข่าย ระบบป้องกัน ไฟร์วอลล์ ซอฟต์แวร์รักษาความปลอดภัย

Intrusion in computer networks and network security, basic computer security, basic cryptography, network intrusion, intrusion detection and prevention system, firewall, security software

**222342 เครือข่ายคอมพิวเตอร์ในองค์กร 3(2-2-5)**

**Enterprise Computer Network**

ความหมายของเครือข่ายในองค์กร ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต โพรโตคอลเลือกเส้นทางแบบพลวัต อาร์ไอพี โอเอสพีเอฟ โอเอสไอเอส บีจีพี เป็นต้น แนวคิดเครือข่ายพื้นที่กว้าง พีพีพี เพรมริเลียรี่ เอ็มพีแอลเอส การแปลงที่อยู่เครือข่าย ที่อยู่ไอพีเวอร์ชัน 6 และการโพรโทคอลการเลือกเส้นทาง แลนเสมือน

Networking in enterprises concepts, Internet Service Provider (ISP), dynamic routing protocols: RIP, OSPF, IS-IS and BGP, Wide Area Network (WAN) concepts, PPP, Frame-Relay, MPLS, Network Address Translation (NAT), IPv6 addressing and routing protocols, Virtual LAN (VLAN)

**222343 เทคโนโลยีเครือข่ายไร้สาย 3(2-2-5)**

**Wireless Network Technology**

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเทคโนโลยีเครือข่ายไร้สาย การประยุกต์ใช้งาน หลักการส่งผ่านแบบไร้สาย การควบคุมการเข้าถึงแบบหลายทาง การวางแผน ออกแบบ และติดตั้งเครือข่ายท้องถิ่นแบบไร้สาย การจัดสร้างความปลอดภัยบนเครือข่ายไร้สาย วีแพน วีแมน และวีแวน การจัดการและการแก้ปัญหา

Introduction of wireless network technologies and applications, wireless transmission basis, multiple access control, Wireless Local Area Network (WLAN), planning, design and deploying WLAN, wireless network security implementation, Wireless Personal Area Network (WPAN), Wireless Metropolitan Area Network (WMAN), Wireless Wide Area Network (WWAN), managing and troubleshooting wireless network

**222344 การรักษาความปลอดภัยเครือข่ายระดับองค์กร****3(2-2-5)****Enterprise Network Security**

พื้นฐานการรักษาความปลอดภัยเครือข่ายในภาพรวม การรักษาความปลอดภัย การกำหนดพื้นที่ความปลอดภัย การติดตั้งไฟร์วอลล์ การกำหนดค่ากับอุปกรณ์สวิชชิง อุปกรณ์ค้นหาเส้นทาง การตั้งค่าที่อยู่และชื่ออุปกรณ์ ชนิดการเข้าโจมตีเครือข่าย การเฝ้าระวังและการป้องกันระบบเครือข่าย วิธีการป้องกันแบบใหม่ และอุปกรณ์สมัยใหม่

Introduction to network infrastructure security, configuration and operation equipments: DMZ, firewall, switching, router, address configuration and naming, type of network attacks, network security monitoring and protecting, a new approach and modern equipments

**222345 การตรวจสอบความปลอดภัย****3(2-2-5)****Security Monitoring**

การตรวจสอบความปลอดภัย การวิเคราะห์ และระบบการตอบสนอง การบรรเทาและการตอบสนองต่อภัยคุกคามความปลอดภัย เครือข่ายและความปลอดภัยของข้อมูลและความสัมพันธ์ประสิทธิภาพ การตรวจดูข้อมูลของเครื่องในเครือข่าย การบรรเทาต่อภัยคุกคามความปลอดภัยแบบศูนย์รวม การตรวจสอบ การบรรเทา และการรายงานเกี่ยวกับภัยคุกคาม การใช้งานกับอุปกรณ์จากหลายหลากชนิดเพื่อการรักษาความปลอดภัยเครือข่าย

Security monitoring, Analysis, and Response System (MARS), Security Threat Mitigation system (STM), network security data and performs correlation, investigation of host and network information, threat mitigation, centralize, detect, mitigate, and report on priority threats, network and security devices from multiple vendors

**222361 การสืบค้นสารสนเทศ****3(2-2-5)****Information Retrieval**

ความรู้พื้นฐานเครื่องมือการสืบค้น ขบวนการสกัดข้อมูลสารสนเทศ การเรียกดึงข้อมูล ทฤษฎีและวิธีการค้นหาและสืบค้นข้อความ ขบวนการภาษาธรรมชาติ การวิเคราะห์ความเกี่ยวข้องและอัตราประโยชน์ วิธีการทางสถิติและวิธีการทางภาษาสำหรับการทำดัชนีโดยอัตโนมัติและการจัดหมวดหมู่ วิธีการทางตรรกะและความน่าจะเป็นสำหรับการสร้างดัชนี การกำหนดแบบสอบถาม การจัดอันดับ วิธีการกรองข้อความ การวัดประสิทธิผลการสืบค้น

Introduction to Search Engine (SE), Information Extraction (IE) concept, Information Retrieval (IR), theories and methods for searching and retrieval of text, Natural Linguistic Process (NLP), analysis of relevance and utility, statistical and linguistic methods for automatic indexing and

classification, boolean and probabilistic approaches to indexing, query formulation, output ranking, filtering methods, effective measurement

**222362 ระบบผู้เชี่ยวชาญและระบบสนับสนุนการตัดสินใจ** **3( 2- 2- 5)**

**Expert System and Decision Support System**

ความรู้เบื้องต้นของระบบผู้เชี่ยวชาญ ลักษณะสำคัญ สถาปัตยกรรม แบบจำลอง การแสดงความรู้ ประสิทธิภาพของการใช้กฎ การจัดแบ่งประเภทความรู้ การจัดการองค์ความรู้ การตัดสินใจ และการสนับสนุนการตัดสินใจ ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ กระบวนการพัฒนาระบบ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์และส่วนต่อประสาน การประเมินผล เครื่องมือสำหรับการพัฒนาระบบ

Introduction to Expert System (ES), characteristics, architecture, models, knowledge representation, rule efficiency, knowledge classification, knowledge management, decision making and computerized decision support, Decision Support System (DSS), system development, hardware, software and user interface, evaluation, development tools for ES and DSS

**222363 ระบบการสอนเสริมอัจฉริยะ** **3(2-2-5)**

**Intelligent Tutoring System**

การพัฒนาซอฟต์แวร์เพื่อการศึกษา พื้นฐานเกี่ยวกับจิตวิทยาการเรียนรู้ การเรียนรู้แบบปรับเหมาะ การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการศึกษา กระบวนการพัฒนาระบบการสอนเสริมอัจฉริยะ สถาปัตยกรรมระบบ การสร้างตัวแบบการเรียนรู้ของผู้เรียน การสร้างกฎสำหรับการเรียนรู้ ระบบการสอนเสริมอัจฉริยะแบบกระจาย การประเมินระบบ หัวข้อปัจจุบันและแนวโน้มเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการศึกษาและระบบการสอนเสริมอัจฉริยะ

Educational software development, basic psychology of learning, adaptive learning, application of Artificial Intelligence (AI) in education, Intelligent Tutoring System (ITS) development, system architecture, student modelling, learning rules production, distributed ITS, system evaluation, current topics and trends of AI in education and ITS

**222364 ปัญญาประดิษฐ์เบื้องต้น** **3(2-2-5)**

**Introduction to Artificial Intelligence**

หลักการและประวัติของปัญญาประดิษฐ์ ปริภูมิสถานะและการค้นหา ขั้นตอนวิธีการค้นหา ทฤษฎีกราฟ ตัวแบบการโปรแกรมเชิงเส้น ตัวแบบการขนส่ง การโปรแกรมเชิงพลวัต การเรียนรู้ของเครื่องจักร ระบบผู้เชี่ยวชาญ ขั้นตอนวิธีเชิงพันธุกรรม ตรรกศาสตร์คลุมเครือ โครงข่ายประสาทเทียม

Principle and history of artificial intelligence, state space and search, search algorithm, graph theory, linear programming model, transportation model, dynamic programming, machine learning, expert system, genetic algorithm, fuzzy logic, artificial neural network

**222411 การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศร่วมสมัยในองค์กร 3(2-2-5)**

**Application of Contemporary Information Systems in Organization**

ซอฟต์แวร์สำเร็จรูปที่พร้อมใช้สำหรับการแก้ปัญหาธุรกิจ ระบบสารสนเทศร่วมสมัย โปรแกรมประยุกต์ระดับองค์กรที่ใช้ในปัจจุบัน การวางแผนทรัพยากรขององค์กร ระบบการจัดการโซ่อุปทาน ระบบการจัดการลูกค้าสัมพันธ์ ระบบการจัดการความรู้

Software package in business's problem solving, contemporary information systems, enterprise applications are commonly used, enterprise resource planning, supply chain management systems, customer relationship management systems, knowledge management systems

**222451 การเตรียมพร้อมฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศ 1(0-2-1)**

**Preparation for Information Technology Professional Experience** ไม่นับหน่วยกิต

รูปแบบและกระบวนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ สถานประกอบการ คุณธรรมและจรรยาบรรณ การสื่อสารและเทคนิคการสื่อสาร การสร้างมนุษยสัมพันธ์ในสถานประกอบการ การพัฒนาบุคลิกภาพเพื่อการปฏิบัติงาน เทคนิคการเขียนรายงานและการนำเสนอโครงการ การฝึกทักษะเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

Process of professional experience, working places, virtue and morality, communication and communication techniques, human relations in workplace, working personality development, report writing and presentation techniques, specialist skills training in information technology

**222452 โครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 3( 0- 6- 3)**

**Information Technology Project**

การพัฒนาโครงการ การวิเคราะห์และออกแบบระบบตามความต้องการ การพัฒนาระบบ การทดสอบระบบย่อย การทดสอบระบบ การตรวจสอบความสมเหตุสมผลและการทวนสอบ แก้อุปกรณ์พร้อม วิเคราะห์ผลลัพธ์และสรุปผล การจัดทำเอกสารและการนำเสนอโครงการ

Project development, system analysis and design as a requirement, system development, unit test, system test, validation and verification, debug, result analyze and conclusion, documentation and project presentation

**222453 การฝึกงาน****6 หน่วยกิต****Professional Training**

การฝึกปฏิบัติในสถานประกอบการภาครัฐ หรือเอกชน เรียนรู้ เพิ่มพูนประสบการณ์และทักษะในงานที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ การศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาโครงการเชิงบูรณาการกับการทำงาน โดยความเห็นชอบของอาจารย์ผู้ควบคุมและสถานประกอบการ

Training in private or government sectors, learning, gaining experience, improving working skills in information technology, feasibility study, analysis, design and develop work-integrated project under supervisions of advisor and working place

**222454 สหกิจศึกษา****6 หน่วยกิต****Co-operative Education**

การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาในสถานประกอบการ เรียนรู้ เพิ่มพูนประสบการณ์และทักษะในงานที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ ในฐานะพนักงานฝึกหัดในสถานประกอบการ องค์กรภาครัฐ หรือเอกชน

Working in an organisation under co-operative education, learning, gaining experience, improving working skills in information technology as an apprentice in private or government sectors

**241121 หลักการทางคณิตศาสตร์****3(2-2-5)****Principles of Mathematics**

ตรรกศาสตร์และระเบียบวิธีพิสูจน์ การพิสูจน์ทฤษฎีบทที่เกี่ยวข้องกับเซต ความสัมพันธ์ฟังก์ชัน และระบบจำนวนจริง

Logic and proof methods, proofs of theorems concerning sets, relations, functions and real numbers systems

**247221 สถิติวิเคราะห์****3(2-2-5)****Statistical Analysis**

แนวคิด ขอบเขตและประโยชน์ของสถิติ การนำสถิติไปใช้ในชีวิตประจำวัน ระเบียบวิธีการทางสถิติ หลักเบื้องต้นของการสำรวจด้วยตัวอย่าง สถิติพรรณนา ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่มและความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่ม การแจกแจงของตัวสถิติ การประมาณค่าและการทดสอบสมมุติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวนเบื้องต้น การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์เชิงเส้น การทดสอบด้วยไคกำลังสอง และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์และแปลผล

Concept, extent and utility of statistics, the application of statistics in daily life, statistical methodology, principle of sample survey, descriptive statistics, probability, random variable and probability distribution, sampling distribution, estimation and hypothesis test, elementary analysis of variance, linear regression and correlation analysis, chi-square test, the use of statistical package program to analyze and interpret the data

### ความหมายของเลขรหัสรายวิชาสาขา

1. เลข 3 ลำดับแรก หมายถึง สาขาวิชา
2. เลขลำดับที่ 4 หมายถึง ระดับชั้นปีของการศึกษา
  - 2.1 เลข 1 หมายถึง รายวิชาในระดับชั้นปีที่ 1
  - 2.2 เลข 2 หมายถึง รายวิชาในระดับชั้นปีที่ 2
  - 2.3 เลข 3 หมายถึง รายวิชาในระดับชั้นปีที่ 3
  - 2.4 เลข 4 หมายถึง รายวิชาในระดับชั้นปีที่ 4
3. เลขลำดับที่ 5 หมายถึง หมวดหมู่วิชา (ตาม มคอ. 1)
  - 3.1 เลข 1 หมายถึง ด้านองค์การและระบบสารสนเทศ
  - 3.2 เลข 2 หมายถึง ด้านเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์
  - 3.3 เลข 3 หมายถึง ด้านเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์  
เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เคลื่อนที่
  - 3.4 เลข 4 หมายถึง ด้านโครงสร้างพื้นฐานของระบบ เครือข่าย และความมั่นคง
  - 3.5 เลข 5 หมายถึง ด้านประสบการณ์วิชาชีพ
  - 3.6 เลข 6 หมายถึง ด้านเทคโนโลยีอัจฉริยะ
4. เลขลำดับที่ 6 หมายถึง อนุกรมของรายวิชา

### 3.2 ชื่อ สกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิของอาจารย์

#### 3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

| ลำดับ | ชื่อ - สกุล               | เลขบัตร<br>ประจำตัว<br>ประชาชน | ตำแหน่ง<br>วิชาการ | คุณวุฒิ              | สาขาวิชา                             | สำเร็จการศึกษา<br>จากสถาบัน               | ปี   |
|-------|---------------------------|--------------------------------|--------------------|----------------------|--------------------------------------|---|------|
| 1*    | นายปานจิตร<br>หลงประดิษฐ์ | 31024006xxxxx                  | -                  | Ph.D.                | Computer Science                     | University of Southampton, UK             | 2550 |
|       |                           |                                |                    | M.Sc.                | Computer Studies                     | University of Essex, UK                   | 2544 |
|       |                           |                                |                    | M.Sc.                | Information Systems                  | University of Southampton, UK             | 2541 |
|       |                           |                                |                    | วท.บ.                | วิทยาศาสตร์และ<br>เทคโนโลยีการอาหาร  | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์                    | 2537 |
| 2*    | นายศกยภพ<br>ประเวทจิตร    | 35701015xxxxx                  | -                  | ปร.ด.                | เทคโนโลยีสารสนเทศ                    | สถาบันพระจอมเกล้าเจ้าคุณ<br>ทหารลาดกระบัง | 2558 |
|       |                           |                                |                    | วท.ม.                | เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต<br>และสารสนเทศ | มหาวิทยาลัยนเรศวร                         | 2547 |
|       |                           |                                |                    | วท.บ.                | สถิติ                                | มหาวิทยาลัยพายัพ                          | 2537 |
| 3*    | นายสุขชาติรี<br>ประสมสุข  | 31006015xxxxx                  | -                  | D.                   | Computational Linguistic             | INALCO, Paris, France                     | 2554 |
|       |                           |                                |                    | M.Eng.               | Information Technology               | RMIT, Melbourne, Australia                | 2540 |
|       |                           |                                |                    | Graduated<br>Diploma | Applied Information System           | RMIT, Melbourne, Australia                | 2538 |
|       |                           |                                |                    | วท.บ                 | คณิตศาสตร์                           | มหาวิทยาลัยรามคำแหง                       | 2528 |



| ลำดับ | ชื่อ - สกุล               | เลขบัตร<br>ประจำตัว<br>ประชาชน | ตำแหน่ง<br>วิชาการ | คุณวุฒิ                          | สาขาวิชา                             | สำเร็จการศึกษา<br>จากสถาบัน | ปี   |
|-------|---------------------------|--------------------------------|--------------------|----------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|------|
| 4*    | นายรัตนศักดิ์<br>เพ็งชะตา | 35707000xxxxx                  | -                  | วท.ม.                            | เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต<br>และสารสนเทศ | มหาวิทยาลัยนเรศวร           | 2548 |
|       |                           |                                |                    | วท.บ.                            | ภูมิศาสตร์                           | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่        | 2538 |
| 5*    | นายสันหทัย<br>หทัยวิม     | 36099004xxxxx                  | -                  | วท.ม.                            | เทคโนโลยีการจัดการ<br>ระบบสารสนเทศ   | มหาวิทยาลัยมหิดล            | 2546 |
|       |                           |                                |                    | วท.บ.<br>เกียรตินิยม<br>อันดับ 1 | วิทยาการคอมพิวเตอร์                  | มหาวิทยาลัยนเรศวร           | 2539 |

หมายเหตุ \*อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

#### 4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)

จากผลการประเมินความพึงพอใจจากผู้บัณฑิต มีความต้องการให้บัณฑิตมีประสบการณ์ในวิชาชีพก่อนเข้าสู่การทำงานจริง ดังนั้นในหลักสูตรจึงมีรายวิชาการฝึกงาน และสหกิจศึกษาซึ่งจะจัดอยู่ในกลุ่มวิชาเอกบังคับ

##### 4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ความคาดหวังในผลการเรียนรู้ประสบการณ์ภาคสนามของนิสิต มีดังนี้

- 4.1.1 ทักษะในการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการตลอดจนมีความเข้าใจในหลักการ ความจำเป็นในการเรียนรู้ทฤษฎีมากยิ่งขึ้น
- 4.1.2 บุรณาการความรู้ที่เรียนมาเพื่อนำไปแก้ปัญหาในการทำงานโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือได้อย่างเหมาะสม
- 4.1.3 มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี
- 4.1.4 มีระเบียบวินัยตรงเวลาและเข้าใจวัฒนธรรมขององค์กรตลอดจนสามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานประกอบการได้
- 4.1.4 มีความกล้าในการแสดงออก และนำความคิดสร้างสรรค์ไปใช้ประโยชน์ในงานได้

##### 4.2 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาปลาย ชั้นปีที่ 4

##### 4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

จัดเต็มเวลาใน 1 ภาคการศึกษา

#### 5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

เป็นหัวข้อที่มุ่งเน้นการสร้างผลงานวิจัยระดับชาติหรือนานาชาติ เพื่อพัฒนางานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศหรือหัวข้อที่เกี่ยวกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ที่คาดว่าจะนำไปประยุกต์ใช้งานได้จริงและอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีจำนวนผู้ร่วมโครงการไม่เกิน 3 คน รายงานมีเนื้อหาครอบคลุมการกำหนดหัวข้อโครงการ การวิเคราะห์และออกแบบ วิธีการดำเนินงาน ผลการพัฒนา และการประเมินระบบงาน และนำเสนอตามรูปแบบและระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด อย่างเคร่งครัด

##### 5.1 คำอธิบายโดยย่อ

หัวข้อวิชาโครงการ จะเป็นหัวข้อทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่นิสิตสนใจ สามารถศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมด้วยตนเองได้ สามารถนิยามปัญหาหรือวัตถุประสงค์ คัดวิเคราะห์ ออกแบบ

พัฒนา และประเมิน โดยสามารถนำทฤษฎีที่ได้ศึกษาในหลักสูตรมาประยุกต์ใช้ในการทำโครงการ ตามขอบเขตโครงการที่สามารถทำเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด

## 5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นิสิตสามารถทำงานเป็นทีม ทำงานตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายแต่ละบุคคล สามารถปรับตัวทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความซื่อสัตย์และจริยธรรมทางวิชาการและทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถสื่อสารระหว่างสมาชิกในทีมงาน สามารถเขียนและพูดทางวิชาการในการทำรายงานและการนำเสนอปากเปล่า มีความเชี่ยวชาญในการใช้ภาษาคอมพิวเตอร์และเครื่องมือในการพัฒนาระบบงาน และสามารถประยุกต์ทฤษฎีและองค์ความรู้ที่ได้รับจากการศึกษาในหลักสูตรในการพัฒนาโครงการได้

## 5.3 ช่วงเวลา

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาต้น

## 5.4 จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต

## 5.5 การเตรียมการ

กำหนดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาประจำกลุ่มตามสัดส่วนที่เหมาะสม ให้มีการกำหนดสถานที่และชั่วโมงการให้คำปรึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาจะเริ่มให้คำปรึกษาตั้งแต่การเรียนในรายวิชาระเบียบวิธีวิจัยขณะเรียนชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาต้น ในเรื่องการกำหนดกรอบการศึกษา การค้นคว้า การปฏิบัติการ การแก้ไขปัญหา การเขียนรายงาน รวมเวลาที่อาจารย์จะต้องดูแลนิสิตเท่ากับ 3 ภาคการศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาสามารถใช้เว็บไซต์ เครือข่ายสังคมเป็นช่องทางในการชี้แจงรายละเอียดและให้คำปรึกษาที่เกี่ยวข้องกับโครงการของนิสิตได้

## 5.6 กระบวนการประเมินผล

5.6.1 ประเมินผลจากการนำเสนอรายงานความก้าวหน้าครั้งแรกเมื่อสิ้นสุดรายวิชาระเบียบวิธีวิจัย ครั้งที่สองเมื่อสิ้นภาคการศึกษาปลาย ชั้นปีที่ 3

5.6.2 ประเมินผลจากผลสำเร็จของโครงการ นิสิตจัดทำรายงานประกอบการพัฒนาโครงการตามรูปแบบที่กำหนด และการจัดสอบนำเสนอปากเปล่า แก่อาจารย์ประจำหลักสูตรจำนวนไม่ต่ำกว่า 3 คน หรือ

5.6.3 ประเมินผลจากการนำเสนอผลงานปากเปล่า หรือทำโปสเตอร์เพื่อเผยแพร่ผลงานในการประชุมวิชาการระดับชาติ หรือนานาชาติ

## หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอน และการประเมินผล

### 1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

| คุณลักษณะพิเศษ                              | กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนิสิต   |
|---|--|
| 1. ด้านบุคลิกภาพ                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- รับนโยบายการแต่งกาย การเข้าสังคม</li> <li>- ให้นิสิตฝึกการนำเสนอมากขึ้นเพื่อสร้างทักษะการเจรจา การสื่อสาร การนำเสนอ การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี และการวางตัวในการทำงานในรายวิชา</li> <li>- การเตรียมพร้อมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ รวมทั้งในกิจกรรมปฐมนิเทศและปัจฉิมนิเทศก่อนที่นิสิตจะสำเร็จการศึกษา</li> </ul> |
| 2. ด้านคุณธรรมจริยธรรม และ จรรยาบรรณวิชาชีพ | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่งเสริมและสอดแทรกให้นิสิตมีจรรยาบรรณในวิชาชีพ เคารพในสิทธิทางปัญญาและข้อมูลส่วนบุคคล การใช้เทคโนโลยีในการพัฒนาสังคมที่ถูกต้อง ในรายวิชาในหลักสูตร</li> <li>- สนับสนุนให้นิสิตเข้าร่วมในกิจกรรมที่เน้นความรับผิดชอบต่อสังคม และวัฒนธรรมไทย</li> </ul>   |
| 3. ด้านภาวะผู้นำ                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดโจทย์ปัญหาและโครงการของรายวิชาต่าง ๆ เป็นรายกลุ่ม เพื่อส่งเสริมให้นิสิตได้ฝึกฝนการทำงานเป็นหมู่คณะและมีความเป็นผู้นำ</li> </ul>  |

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร เมื่อสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรจะเป็นผู้ที่

1. ยึดมั่นในคุณธรรม มีวินัย และจริยธรรมทางเทคโนโลยีสารสนเทศ
2. มีความรู้หลักวิชาพื้นฐาน และวิชาชีพเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
3. สามารถประยุกต์ความรู้และแก้ปัญหาหรือตัดสินใจทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ใน 1) การออกแบบและพัฒนาระบบ 2) การติดตั้งเครือข่ายและการจัดการด้านความมั่นคง และ 3) การบริหารโครงการอย่างมีเหตุผล สร้างสรรค์
4. มีปฏิสัมพันธ์ในการทำงาน ประสานงาน ในการดำเนินการ 1) การออกแบบและพัฒนาระบบ 2) การติดตั้งเครือข่ายและการจัดการด้านความมั่นคง และ 3) การบริหารโครงการโดยสามารถสื่อสารกับสมาชิกในทีมทั้งในฐานะผู้นำ และผู้ตาม และมีความรับผิดชอบต่อ
5. ประยุกต์ใช้วิธีการทางคณิตศาสตร์ ใน 1) การออกแบบและพัฒนาระบบ 2) การติดตั้งเครือข่ายและการจัดการด้านความมั่นคง และ 3) การบริหารโครงการ สื่อสารและเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม

6. สามารถนำหลักการทางสุนทรียศิลป์มาประยุกต์ใช้ในการออกแบบส่วนต่อประสานและระบบให้มีความสะดวกสบาย ใช้งานง่าย มีประสิทธิภาพ
7. สามารถนำหลักการการยศาสตร์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ มาประยุกต์ใช้ในการเสริมสร้างสภาวะที่ดีของบุคลากร และผู้ใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ
8. แสดงออกถึงบุคลิกภาพของบุคลากรทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีสมรรถนะ รอบรู้ ใฝ่รู้ สำนึกรับใช้ชุมชน และเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องและตลอดชีวิต

## 2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

### 2.1 คุณธรรม จริยธรรม

#### 2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
- (2) มีจิตอาสาและสำนึกรับผิดชอบ เป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคม มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- (3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ
- (4) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- (5) ตระหนักและสำนึกในความเป็นไทย เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม
- (6) สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคล องค์กรและสังคม
- (7) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

#### 2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

นิสิตต้องมีคุณธรรม จริยธรรมเพื่อให้สามารถดำเนินชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคมอย่างราบรื่น และเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม นอกจากนี้คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับความมั่นคงของประเทศ ความปลอดภัยในชีวิต ความสำเร็จทางธุรกิจ ผู้พัฒนาและหรือผู้ประยุกต์โปรแกรมจำเป็นต้องมีความรับผิดชอบต่อผลที่เกิดขึ้นเช่นเดียวกับการประกอบอาชีพในสาขาอื่น ๆ อาจารย์ที่สอนในแต่ละวิชาต้องพยายามสอดแทรกเรื่องที่เกี่ยวข้องกับสิ่งต่อไปนี้ทั้ง 7 ข้อ เพื่อให้นิสิตสามารถพัฒนาคุณธรรม จริยธรรมไปพร้อมกับวิทยาการต่าง ๆ ที่ศึกษา รวมทั้งอาจารย์ต้องมีคุณสมบัติด้านคุณธรรม จริยธรรมอย่างน้อย 7 ข้อตามที่ระบุไว้

นอกจากนั้น หลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศยังมีวิชาเกี่ยวกับ กฎหมายและจริยธรรมคอมพิวเตอร์ เป็นวิชาบังคับ อาจารย์ที่สอนต้องจัดให้มีการวัดมาตรฐานในด้านคุณธรรม จริยธรรมทุก

ภาคการศึกษา ซึ่งไม่จำเป็นต้องเป็นข้อสอบอาจใช้การสังเกตพฤติกรรมระหว่างทำกิจกรรมที่กำหนด มีการกำหนดคะแนนในเรื่องคุณธรรม จริยธรรมให้เป็นส่วนหนึ่งของคะแนนความประพฤติของนิสิต นิสิตที่คะแนนความประพฤติไม่ผ่านเกณฑ์อาจต้องทำกิจกรรมเพื่อสังคมเพิ่มก่อนจบการศึกษา

กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กรเพื่อเป็นการปลูกฝังให้นิสิตมีระเบียบวินัยโดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลาตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย นิสิตต้องมีความรับผิดชอบโดยในการทำงานกลุ่มนั้นต้องฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่มและการเป็นสมาชิกกลุ่มมีความซื่อสัตย์โดยต้องไม่กระทำการทุจริตในการสอบหรือลอกการบ้านของผู้อื่น เป็นต้น นอกจากนี้ อาจารย์ผู้สอนทุกคนต้องสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมในการสอนทุกรายวิชา รวมทั้งมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม เช่น การยกย่องนิสิตที่ทำความดี ทำประโยชน์แก่ส่วนรวม เสียสละ นิสิตต้องมีคุณธรรม จริยธรรม และความรู้เกี่ยวกับสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อใช้ประกอบอาชีพและช่วยพัฒนาสังคม

### 2.1.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) ประเมินจากการตรงเวลาของนิสิตในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย และการร่วมกิจกรรม
- (2) ประเมินจากการมีวินัยและพร้อมเพรียงของนิสิตในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร
- (3) ปริมาณการกระทำทุจริตในการสอบ
- (4) ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

## 2.2 ความรู้

### 2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาที่ศึกษา
- (2) สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะและการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา
- (3) สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงและ/หรือประเมินระบบองค์ประกอบต่าง ๆ ของระบบคอมพิวเตอร์ให้ได้ตรงตามข้อกำหนด
- (4) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและวิวัฒนาการคอมพิวเตอร์ รวมทั้งการนำไปประยุกต์
- (5) รู้ เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง
- (6) มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อให้เห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- (7) มีประสบการณ์ในการพัฒนาและ/หรือการประยุกต์ซอฟต์แวร์ที่ใช้งานได้จริง

- (8) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

### 2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

เป็นการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีการบรรยายถึงเนื้อหาหลักของแต่ละวิชาและแนะนำให้ผู้เรียนทำการค้นคว้า หรือ ทำความเข้าใจในประเด็นปลีกย่อยด้วยตนเอง นอกจากนี้การสอนจะเน้นการได้มาซึ่งทฤษฎีและกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ในเชิงวิเคราะห์และชี้ให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างทฤษฎีกับปรากฏการณ์ต่าง ๆ ในสภาพแวดล้อมจริง

ผู้เรียนได้ทำการทดลองปฏิบัติการจริงและมีโอกาสใช้เครื่องมือด้วยตนเอง ทันทต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี ทั้งนี้ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชาตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้น ๆ

นอกจากนี้ ควรจัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริงโดยการศึกษาดูงานหรือเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่อง ตลอดจนการฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ

### 2.2.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

การทดสอบมาตรฐานนี้สามารถทำได้โดยการทดสอบจากข้อสอบของแต่ละวิชาในชั้นเรียน ตลอดระยะเวลาที่นิสิตอยู่ในหลักสูตร ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนิสิตในด้านต่าง ๆ คือ

- (1) การทดสอบย่อย
- (2) การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน
- (3) ประเมินจากรายงานที่นิสิตจัดทำ
- (4) ประเมินจากแผนธุรกิจหรือโครงการที่นำเสนอ
- (5) ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน
- (6) ประเมินจากรายวิชาสหกิจศึกษา

## 2.3 ทักษะทางปัญญา

### 2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดแบบองค์รวม คิดอย่างมีวิจารณญาณ และอย่างเป็นระบบ
- (2) สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์
- (3) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ

- (4) สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม
- (5) ใช้ประสบการณ์ทางภาคปฏิบัติมาหาแนวทางใหม่ในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม

### 2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

ให้มีการมอบหมายงานเพื่อให้ผู้เรียนได้มีการฝึกฝนทักษะด้านต่าง ๆ รู้จัก ค้นคว้า วิเคราะห์และแก้ปัญหาด้วยตนเอง เกิดทักษะในการทดลองวิจัยและการแก้ปัญหา มีการพัฒนาค้นหาความรู้ในเรื่องที่ตนเองสนใจแล้วมาเสนอเพื่อสร้างทักษะในการอภิปรายและนำเสนอ อาจารย์ต้องเน้นให้นิสิตคิดหาเหตุผล เข้าใจที่มาและสาเหตุของปัญหา วิธีการแก้ปัญหารวมทั้งแนวคิดด้วยตนเอง

ให้นิสิตแก้ปัญหา อธิบายแนวคิดของการแก้ปัญหา และวิธีการแก้ปัญหาโดยการประยุกต์ความรู้ที่เรียนมา หลีกเลี่ยงข้อสอบที่เป็นการเลือกคำตอบที่ถูกต้องมาคำตอบเดียวจากกลุ่มคำตอบที่ให้มา ไม่ควรมีคำถามเกี่ยวกับนิยามต่าง ๆ

- (1) กรณีศึกษาทางการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศ
- (2) การอภิปรายกลุ่ม
- (3) ให้นิสิตมีโอกาสปฏิบัติจริง

### 2.3.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

การวัดมาตรฐานในข้อนี้สามารถทำได้โดยการออกข้อสอบที่ให้นิสิตแก้ปัญหา อธิบายแนวคิดของการแก้ปัญหา และวิธีการแก้ปัญหาโดยการประยุกต์ความรู้ที่เรียนมา หลีกเลี่ยงข้อสอบที่เป็นการเลือกคำตอบที่ถูกต้องมาคำตอบเดียวจากกลุ่มคำตอบที่ให้มา ไม่ควรมีคำถามเกี่ยวกับนิยามต่าง ๆ

ประเมินตามสภาพจริงจากผลงานและการปฏิบัติของนิสิตเช่นประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียนการทดสอบโดยใช้แบบทดสอบหรือสัมภาษณ์ เป็นต้น

## 2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

### 2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี มีทักษะดำเนินชีวิตในพหุวัฒนธรรม สามารถสื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศกับกลุ่มคนหลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (2) สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน
- (3) สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม
- (4) มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม



- (5) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม
- (6) มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

#### 2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

นิสิตต้องออกไปประกอบอาชีพซึ่งส่วนใหญ่ต้องเกี่ยวข้องกับคนที่ไม่รู้จักมาก่อน คนที่มาจากสถาบันอื่น ๆ และคนที่จะมาเป็นผู้บังคับบัญชา หรือคนที่จะมาอยู่ใต้บังคับบัญชา ความสามารถที่จะปรับตัวให้เข้ากับกลุ่มคนต่าง ๆ เป็นเรื่องจำเป็นอย่างยิ่ง ดังนั้นอาจารย์ต้องสอดแทรกวิธีการที่เกี่ยวข้องกับคุณสมบัติต่าง ๆ ให้นิสิตระหว่างที่สอนวิชา หรืออาจให้นิสิตไปเรียนวิชาทางด้านสังคมศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง

#### 2.4.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

คุณสมบัติต่าง ๆ นี้สามารถวัดร่วมกับคุณสมบัติในข้อ (1) (2) และ (3) ได้ในระหว่างการทำกิจกรรมร่วมกัน

ใช้การสอนที่มีการกำหนดกิจกรรมให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม การทำงานที่ต้องประสานงานกับผู้อื่น ข้ามหลักสูตร หรือต้องค้นคว้าหาข้อมูลจากการสัมภาษณ์บุคคลอื่น หรือผู้มีประสบการณ์ โดยมีความคาดหวังในผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความสามารถในการรับผิดชอบดังนี้

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

ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนิสิตในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียนและสังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่าง ๆ และความครบถ้วนชัดเจนตรงประเด็นของข้อมูลที่ได้

## 2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

### 2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์
- (2) สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์
- (3) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน พร้อมทั้งเลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม
- (4) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม

### 2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่าง ๆ ให้นิสิตได้วิเคราะห์สถานการณ์จำลอง และสถานการณ์เสมือนจริง และนำเสนอการแก้ปัญหาที่เหมาะสม เรียนรู้เทคนิคการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในหลากหลายสถานการณ์

### 2.5.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

การวัดมาตรฐานนี้อาจทำได้ในระหว่างการสอน โดยอาจให้นิสิตแก้ปัญหา วิเคราะห์ประสิทธิภาพของวิธีแก้ปัญหา และให้นำเสนอแนวคิดของการแก้ปัญหา ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพต่อนิสิตในชั้นเรียน อาจมีการวิจารณ์ในเชิงวิชาการระหว่างอาจารย์และกลุ่มนิสิต

ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอโดยใช้ทฤษฎี การเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศหรือคณิตศาสตร์และสถิติที่เกี่ยวข้อง โดยประเมินจากความสามารถในการอธิบาย ถึงข้อจำกัด เหตุผลในการเลือกใช้เครื่องมือต่าง ๆ การอภิปรายกรณีศึกษาต่าง ๆ ที่มีการนำเสนอต่อชั้นเรียน

## 2.6. สุนทรียศิลป์

### 2.6.1 ผลการเรียนรู้ด้านสุนทรียศิลป์

มีความรู้ ความเข้าใจและซาบซึ้งในคุณค่าของศาสตร์ที่ศึกษา ศิลปะและวัฒนธรรม

### 2.6.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านสุนทรียศิลป์

ให้นิสิตมีการสร้างสรรค์ผลงานออกแบบโดยการนำหลักการทางศิลปะมาประยุกต์ มีการสอดแทรกศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นในการเรียนการสอน มีรูปแบบการสอนเพื่อให้มีบรรยากาศการเรียนที่ผ่อนคลาย ให้นิสิตสื่อสารแลกเปลี่ยนเรียนรู้ได้อย่างอิสระ จะได้เกิดความคิดสร้างสรรค์

### 2.6.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านสุนทรียศิลป์

ประเมินจากการงานที่ได้รับมอบหมาย และการนำเสนอผลงาน โดยใช้แบบประเมินที่มีหัวข้อด้านสุนทรียศิลป์

## 2.7. ทักษะการส่งเสริมสุขภาพและพัฒนาบุคลิกภาพ

### 2.7.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการส่งเสริมสุขภาพและพัฒนาบุคลิกภาพ

- (1) มีสุขนิสัยที่ส่งเสริมต่อการดูแลสุขภาพ
- (2) สามารถพัฒนาบุคลิกภาพได้อย่างเหมาะสม

### 2.7.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการส่งเสริม

สุขภาพและพัฒนาบุคลิกภาพ

มีการจัดการเรียนการสอนโดยให้นิสิตตระหนักและเห็นความสำคัญของการดูแลสุขภาพ การจัดทำทางในการทำงานและการเรียนให้ถูกสุขลักษณะ จัดให้มีการนำเสนอผลงานหน้าห้องเรียนเพื่อพัฒนาบุคลิกภาพ และส่งเสริมให้มีความมั่นใจในการสื่อสาร โดยเฉพาะการนำเสนอ ด้านวิชาการ

### 2.7.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการส่งเสริมสุขภาพและ

พัฒนาบุคลิกภาพ

ประเมินจากการนำเสนอผลงาน มีแบบประเมินที่มีหัวข้อด้านบุคลิกภาพ และมีการใช้แบบประเมินภาวะสุขภาพเพื่อช่วยสนับสนุนให้เกิดการพัฒนาตนเองให้มีภาวะสุขภาพที่ดียิ่งขึ้น

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

| รายวิชา                      | 1.คุณธรรม จริยธรรม |     |     |     |     |     |     | 2.ความรู้ |     |     |     |     |     |     |     | 3.ทักษะทางปัญญา |     |     |     |     | 4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ |     |     |     |     |     | 5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ |     |     |     | 6.สมรรถนะ |   | 7.ทักษะการส่งเสริมสุขภาพและพัฒนาบุคลิกภาพ |   |   |
|------------------------------|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------|-----|-----|-----|-----|---|-----|-----|-----|-----|-----|--|-----|-----|-----|-----------|---|---|---|---|
|                              | (1)                | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (1)       | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (1)             | (2) | (3) | (4) | (5) | (6)   | (1) | (2) | (3) | (4) | (1) | (2)  | (3) | (4) | (1) | (2)       |   |   |   |   |
| หมวดวิชาศึกษาทั่วไป          |                    |     |     |     |     |     |     |           |     |     |     |     |     |     |     |                 |     |     |     |     |   |     |     |     |     |     |  |     |     |     |           |   |   |   |   |
| 001101 การใช้ภาษาไทย         | ●                  |     |     | ○   | ●   |     |     | ●         |     |     | ○   |     | ○   |     | ○   | ●               |     |     |     |     |   |     |     | ○   | ○   |     | ○  | ○   | ●   |     |           | ● |   | ● |   |
| 001102 ภาษาอังกฤษเตรียมพร้อม | ●                  |     |     | ●   |     |     |     | ●         |     |     | ●   |     | ●   |     | ●   |                 |     |     |     |     |   |     |     | ●   | ●   |     | ●  | ●   | ●   |     |           | ● |   |   |   |
| 001103 ภาษาอังกฤษสู่โลกกว้าง | ●                  |     |     | ●   |     |     |     | ●         |     |     | ●   |     | ●   |     | ●   |                 |     |     |     |     |   |     |     | ●   | ●   |     | ●  | ●   | ●   |     |           | ● |   |   |   |
| 001204 ภาษาอังกฤษก้าวหน้า    | ●                  |     |     | ●   |     |     |     | ●         |     |     | ●   |     | ●   |     | ●   |                 |     |     |     |     |   |     |     | ●   | ●   |     | ●  | ●   | ●   |     |           | ● |   |   |   |
| 002201 พลเมืองใจอาสา         | ●                  | ●   |     | ●   | ●   |     |     | ●         |     |     | ○   |     | ○   |     | ○   | ○               |     |     |     |     |   |     |     | ●   | ●   |     | ●  | ●   | ○   | ●   | ○         | ○ | ●   | ○ |   |
| 002202 สังคมพหุวัฒนธรรม      |                    |     |     | ●   | ●   |     |     |           |     |     | ●   |     | ●   |     | ●   | ○               | ○   | ○   |     |     |   |     |     | ●   |     |     | ●  | ●   | ○   | ○   | ○         | ○ | ○   | ○ | ● |

| รายวิชา                                 | 1.คุณธรรม จริยธรรม |     |     |     |     |     |     | 2.ความรู้ |     |     |     |     |     |     |     | 3.ทักษะทางปัญญา |     |     |     |     | 4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ |     |     |     |     |     | 5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ |     |   |   | 6.สมรรถนะสำคัญ | 7.ทักษะการส่งเสริมสุขภาพ |   |
|---|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------|-----|-----|-----|-----|---|-----|-----|-----|-----|-----|--|-----|---|---|----------------|--------------------------|---|
|   | (1)                | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (1)       | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (1)             | (2) | (3) | (4) | (5) | (6)   | (1) | (2) | (3) | (4) | (1) | (1)  | (2) |   |   |                |                          |   |
| 003201 การสื่อสารในสังคมดิจิทัล         |                    |     |     | ●   |     |     |     | ●         |     |     | ●   |     | ●   |     | ●   |                 |     |     |     |     |   | ●   |     |     | ●   |     | ●  |     | ● |   | ○              |                          |   |
| 003202 การจัดการสุขภาพและสิ่งแวดล้อม    |                    | ●   |     | ●   |     |     |     | ●         |     |     | ●   |     | ●   |     | ●   |                 |     |     |     |     |   | ●   |     |     | ●   |     | ●  |     | ● |   | ○              | ●                        | ○ |
| 004101 ศิลปะในการดำเนินชีวิต            | ●                  |     |     | ●   |     |     |     | ●         |     |     | ●   |     | ●   |     | ●   |                 |     | ○   |     |     |   | ○   | ○   |     | ○   | ○   |  | ○   |   | ○ | ○              | ●                        |   |
| 004201 บุคลิกภาพและการแสดงออกในสังคม    | ●                  |     |     |     | ●   |     |     | ●         |     |     | ●   |     | ●   |     | ●   |                 |     |     |     |     | ●   |     |     |     |     |     | ●  |     | ● |   | ●              |                          |   |
| หมวดวิชาบังคับ                          |                    |     |     |     |     |     |     |           |     |     |     |     |     |     |     |                 |     |     |     |     |   |     |     |     |     |     |  |     |   |   |                |                          |   |
| วิชาแกน                                 |                    |     |     |     |     |     |     |           |     |     |     |     |     |     |     |                 |     |     |     |     |   |     |     |     |     |     |  |     |   |   |                |                          |   |
| 146132 การฟังและการพูดในชีวิตประจำวัน   | ●                  |     |     | ●   |     |     |     | ●         |     |     | ●   |     |     |     | ●   |                 |     |     |     |     | ●   | ●   |     | ●   | ●   | ●   |  |     | ● |   |                |                          |   |
| 146200 ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ | ●                  | ●   |     | ●   |     |     |     | ●         |     |     |     |     |     |     | ●   |                 |     |     |     |     | ●   | ●   |     | ●   | ●   | ●   | ●  | ●   | ● |   | ●              |                          |   |

| รายวิชา                                | 1.คุณธรรม จริยธรรม |     |     |     |     |     |     | 2.ความรู้ |     |     |     |     |     |     |     | 3.ทักษะทางปัญญา |     |     |     |     | 4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ |     |     |     |     |     | 5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ |     |   |   | 6.สมรรถนะ | 7.ทักษะการส่งเสริมสุขภาพและพัฒนาบุคลิกภาพ |  |
|--|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------|-----|-----|-----|-----|---|-----|-----|-----|-----|-----|--|-----|---|---|-----------|---|--|
|  | (1)                | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (1)       | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (1)             | (2) | (3) | (4) | (5) | (6)   | (1) | (2) | (3) | (4) | (1) | (1)  | (2) |   |   |           |   |  |
| 222111 ระบบสารสนเทศเบื้องต้น           | ●                  | ●   |     |     |     | ●   | ●   | ●         | ●   |     | ●   |     | ●   |     |     |                 | ●   | ●   |     |     | ●   | ●   | ●   | ●   |     |     | ●  | ●   |   |   |           |   |  |
| 241121 หลักการทางคณิตศาสตร์            | ○                  |     |     |     |     |     |     | ●         |     |     |     |     |     |     |     | ●               |     |     | ●   |     |   |     | ○   | ○   | ○   |     |  | ○   |   |   |           |   |  |
| 247221 สถิติวิเคราะห์                  | ○                  |     |     | ○   |     |     |     | ●         |     |     |     |     |     |     |     |                 |     |     | ●   |     |   |     |     |     |     | ●   | ●  |     | ● |   |           |   |  |
| <u>วิชาเอกบังคับ</u>                   |                    |     |     |     |     |     |     |           |     |     |     |     |     |     |     |                 |     |     |     |     |   |     |     |     |     |     |  |     |   |   |           |   |  |
| <u>ด้านองค์การและระบบสารสนเทศ</u>      |                    |     |     |     |     |     |     |           |     |     |     |     |     |     |     |                 |     |     |     |     |   |     |     |     |     |     |  |     |   |   |           |   |  |
| 100007 กฎหมายและจริยธรรมทางคอมพิวเตอร์ | ●                  | ●   |     |     | ●   | ●   | ●   | ●         |     |     |     |     |     |     |     | ●               |     |     |     |     |   |     | ○   | ○   | ○   | ○   |  |     | ● |   |           |   |  |
| 222112 การพัฒนาสื่อประสม               | ●                  | ●   |     |     |     |     | ●   | ●         |     | ●   | ○   |     | ○   |     |     | ○               |     | ●   |     |     |   |     | ●   |     |     |     | ●  | ●   | ● | ● |           |   |  |

| รายวิชา   | 1.คุณธรรม จริยธรรม |     |     |     |     |     |     | 2.ความรู้ |     |     |     |     |     |     |     | 3.ทักษะทางปัญญา |     |     |     |     | 4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ |     |     |     |     |     | 5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ |     |     |     | 6.สมรรถนะสำคัญ | 7.ทักษะการส่งเสริมสุขภาพและพัฒนาบุคลิกภาพ |     |   |
|---|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------|-----|-----|-----|-----|---|-----|-----|-----|-----|-----|--|-----|-----|-----|----------------|---|-----|---|
|   | (1)                | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (1)       | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (1)             | (2) | (3) | (4) | (5) | (1)   | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (1)  | (2) | (3) | (4) | (1)            | (1)                                       | (2) |   |
| 222211 การจัดการองค์การและระบบสารสนเทศ                    |                    | ●   | ●   | ○   | ●   |     | ●   | ●         |     | ●   |     |     |     |     | ○   | ○               | ○   | ●   |     |     |   |     |     | ●   |     |     | ○  |     | ●   |     |                |   |     | ● |
| 222411 การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศร่วมสมัยในองค์กร         | ●                  |     | ●   |     | ●   | ●   |     | ●         |     |     |     |     | ●   |     |     |                 | ●   |     |     |     | ●   |     |     | ●   |     |     |  |     | ●   |     | ●              | ○   |     |   |
| <u>ด้านเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์</u>                      |                    |     |     |     |     |     |     |           |     |     |     |     |     |     |     |                 |     |     |     |     |   |     |     |     |     |     |  |     |     |     |                |   |     |   |
| 222121 การจัดการโครงการด้านระบบสารสนเทศ                   | ●                  | ●   |     |     |     | ●   | ●   | ●         | ●   |     |     |     |     | ●   |     | ●               | ●   |     |     |     | ●   | ●   | ●   |     |     | ●   |  | ●   |     | ●   |                | ●   | ●   |   |
| 222122 การออกแบบการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ | ○                  | ●   | ●   | ○   | ○   |     |     | ●         | ●   | ●   |     |     |     |     |     |                 |     | ●   |     |     |   |     | ●   |     | ○   | ○   |  | ●   |     | ●   | ○              |   |     |   |

| รายวิชา   | 1.คุณธรรม จริยธรรม |     |     |     |     |     |     | 2.ความรู้ |     |     |     |     |     |     | 3.ทักษะทางปัญญา |     |     |     |     | 4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ |     |     |     |     |     | 5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ |     |     |     | 6.สมรรถนะสำคัญ | 7.ทักษะการส่งเสริมสุขภาพและพัฒนาบุคลิกภาพ |     |     |   |   |   |  |  |
|---|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------|-----|-----|-----|-----|---|-----|-----|-----|-----|-----|--|-----|-----|-----|----------------|---|-----|-----|---|---|---|--|--|
|   | (1)                | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (1)       | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8)             | (1) | (2) | (3) | (4) | (5)   | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6)  | (1) | (2) | (3) |                | (4)                                       | (1) | (2) |   |   |   |  |  |
| 222221 แนวคิดระบบฐานข้อมูล  | ●                  |     |     |     | ●   | ●   | ○   | ●         | ●   | ●   |     |     |     | ●   | ●               | ●   |     | ●   | ●   |   |     |     |     | ○   |     |  | ●   |     |     | ●              | ●   | ●   |     |   |   |   |  |  |
| 222321 เว็บไซต์เทคโนโลยี  |                    | ○   |     |     | ○   |     |     | ●         |     |     | ●   | ●   |     |     |                 | ●   |     |     |     |   |     |     |     | ●   |     |  |     |     |     | ●              | ●   | ●   |     |   | ● |   |  |  |
| 222322 ระเบียบวิธีวิจัย   | ●                  | ●   |     |     |     |     |     | ●         | ●   |     | ●   |     | ●   |     |                 | ●   | ●   | ●   | ●   |   | ●   |     |     | ●   |     |  | ●   | ○   | ●   | ○              |   |     |     |   |   |   |  |  |
| 222323 เทคโนโลยีสารสนเทศทันสมัย   | ●                  | ○   | ○   |     | ○   |     |     | ●         | ●   |     | ●   |     |     |     |                 | ●   |     |     |     |   | ●   |     |     | ●   |     |  |     |     |     | ●              | ●   | ○   |     |   | ● |   |  |  |
| 222324 การเขียนโปรแกรมบนอินเทอร์เน็ต                                      |                    | ○   | ○   |     | ●   |     |     | ●         | ●   | ●   |     | ●   |     |     |                 | ●   |     |     | ●   |   |     |     |     |     |     |  |     |     |     |                | ●   | ●   | ●   |   |   | ● |  |  |
| <u>ด้านเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เคลื่อนที่</u> |                    |     |     |     |     |     |     |           |     |     |     |     |     |     |                 |     |     |     |     |   |     |     |     |     |     |  |     |     |     |                |   |     |     |   |   |   |  |  |
| 222131 สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และการแก้ปัญหาเชิงตรรกะ                      | ●                  | ○   |     |     | ●   |     |     | ●         | ●   |     |     |     |     |     |                 |     |     |     |     |   | ●   |     |     | ●   | ●   |  | ●   |     | ●   | ●              | ○   |     |     | ○ |   |   |  |  |



| รายวิชา  | 1.คุณธรรม จริยธรรม |     |     |     |     |     |     | 2.ความรู้ |     |     |     |     |     |     |     | 3.ทักษะทางปัญญา |     |     |     |     | 4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ |     |     |     |     |     | 5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ |     |   |   | 6.สมรรถนะสำคัญ | 7. มาตรฐานการเรียนรู้ |  |
|--|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------|-----|-----|-----|-----|---|-----|-----|-----|-----|-----|--|-----|---|---|----------------|-----------------------|--|
|  | (1)                | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (1)       | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (1)             | (2) | (3) | (4) | (5) | (6)   | (1) | (2) | (3) | (4) | (1) | (1)  | (2) |   |   |                |                       |  |
| 222132 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์                    |                    | ●   |     |     | ●   | ●   |     | ●         | ●   |     |     | ●   |     |     |     | ●               |     |     | ●   |     |   |     | ○   | ●   |     |     | ●  | ●   | ○ |   |                |                       |  |
| 222231 โครงสร้างข้อมูลและการออกแบบขั้นตอนวิธี        | ○                  |     |     | ●   |     |     |     | ●         |     |     | ●   |     |     |     | ●   | ○               | ●   |     |     |     |   | ○   |     |     |     | ○   |  |     |   |   |                |                       |  |
| 222232 ระเบียบวิธีเชิงวัตถุ                          |                    | ○   |     |     | ○   |     |     | ●         | ●   | ●   |     | ●   |     |     | ●   |                 |     | ●   |     |     |   |     | ●   | ●   |     |     |  | ●   |   | ● |                |                       |  |
| 222233 วิธีการวิเคราะห์และออกแบบเชิงโครงสร้าง        | ●                  |     | ●   |     |     | ●   | ●   | ●         | ●   | ●   | ●   | ●   |     |     | ●   | ●               | ●   | ●   |     |     | ●   | ●   | ●   | ●   |     | ●   | ●  | ●   | ○ |   |                |                       |  |
| ด้านโครงสร้างพื้นฐานของระบบ เครือข่าย และ ความมั่นคง |                    |     |     |     |     |     |     |           |     |     |     |     |     |     |     |                 |     |     |     |     |   |     |     |     |     |     |  |     |   |   |                |                       |  |
| 222241 เทคโนโลยีเครือข่าย                            | ●                  | ○   | ○   |     | ●   |     | ●   | ●         | ●   | ●   | ●   |     |     |     |     |                 |     | ●   |     |     |   |     |     | ●   |     |     |  | ●   |   | ● |                |                       |  |

| รายวิชา  | 1.คุณธรรม จริยธรรม |     |     |     |     |     |     | 2.ความรู้ |     |     |     |     |     |     | 3.ทักษะทางปัญญา |     |     |     |     | 4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ |     |     |     |     |     | 5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ |     |     |     | 6. ทัศนคติ | 7. ภาษาอังกฤษ |     |     |   |   |
|--|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------|-----|-----|-----|-----|---|-----|-----|-----|-----|-----|--|-----|-----|-----|------------|---------------|-----|-----|---|---|
|  | (1)                | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (1)       | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8)             | (1) | (2) | (3) | (4) | (5)   | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6)  | (1) | (2) | (3) |            | (4)           | (1) | (2) |   |   |
| 222341 ความมั่นคงในระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย             | ●                  | ○   |     |     | ●   |     | ●   | ●         |     |     |     |     |     |     |                 |     |     |     |     |   |     |     |     |     |     |  |     |     |     |            |               |     |     | ● |   |
| <u>กลุ่มประสบการณ์วิชาชีพ</u>                              |                    |     |     |     |     |     |     |           |     |     |     |     |     |     |                 |     |     |     |     |   |     |     |     |     |     |  |     |     |     |            |               |     |     |   |   |
| 222451 การเตรียมพร้อมฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศ | ●                  | ●   |     |     | ●   |     | ●   | ●         |     |     |     |     |     |     |                 |     |     |     |     |   |     |     |     |     |     |  |     |     |     |            |               |     |     | ● | ● |
| 222452 โครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ                        |                    | ●   | ●   |     |     |     | ●   | ●         | ●   | ●   |     |     | ●   |     |                 | ●   |     |     |     | ●   |     |     |     |     |     | ●  |     |     |     |            |               |     |     | ● | ● |
| 222453 การฝึกงาน   | ●                  |     | ●   | ●   | ●   |     | ●   | ●         |     |     |     |     |     |     |                 | ●   |     |     |     | ●   |     |     |     |     |     | ●  |     |     |     |            |               |     |     | ● | ● |
| 222454 สหกิจศึกษา  | ●                  | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●         | ●   | ●   | ●   |     |     |     |                 | ●   | ●   | ●   | ●   |   |     |     |     |     |     | ●  |     |     |     |            |               |     |     | ● | ● |
| <u>วิชาเลือก</u>   |                    |     |     |     |     |     |     |           |     |     |     |     |     |     |                 |     |     |     |     |   |     |     |     |     |     |  |     |     |     |            |               |     |     |   |   |
| <u>กลุ่มองค์การและระบบสารสนเทศ</u>                         |                    |     |     |     |     |     |     |           |     |     |     |     |     |     |                 |     |     |     |     |   |     |     |     |     |     |  |     |     |     |            |               |     |     |   |   |

| รายวิชา                               | 1.คุณธรรม จริยธรรม |     |     |     |     |     |     | 2.ความรู้ |     |     |     |     |     |     |     | 3.ทักษะทางปัญญา |     |     |     |     | 4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ |     |     |     |     |     | 5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ |     |     |     | 6.สมรรถนะสำคัญ | 7.ทักษะการส่งเสริมสุขภาพและพัฒนาบุคลิกภาพ |     |
|---------------------------------------|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------|-----|-----|-----|-----|---|-----|-----|-----|-----|-----|--|-----|-----|-----|----------------|---|-----|
|                                       | (1)                | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (1)       | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (1)             | (2) | (3) | (4) | (5) | (1)   | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (1)  | (2) | (3) | (4) | (1)            | (1)                                       | (2) |
| 222311 เทคโนโลยีสารสนเทศและโลจิสติกส์ |                    |     | ●   |     |     | ●   | ●   | ●         | ●   | ●   |     |     |     |     | ●   |                 | ●   | ●   | ●   |     |   |     |     | ○   |     |     |  |     | ●   | ●   | ●              |   | ●   |
| 222312 เว็บไซต์ความหมาย               |                    | ○   |     |     |     |     |     | ●         |     |     | ●   | ●   |     |     |     | ●               |     |     |     |     |   |     |     | ●   |     |     |  |     | ●   |     | ○              |   |     |
| 222313 คลังข้อมูล                     | ●                  | ○   | ○   |     | ●   |     | ●   | ●         | ●   |     | ○   |     |     |     |     |                 | ●   | ●   |     |     |   |     |     | ●   |     |     |  |     | ●   | ●   |                | ○   |     |
| 222314 หลักการวิศวกรรมซอฟต์แวร์       |                    | ●   | ●   | ●   |     |     | ○   | ●         |     | ●   |     |     |     |     | ●   | ○               |     | ●   | ●   |     |   |     |     | ●   |     |     | ○  |     | ●   |     | ●              |   |     |
| กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์        |                    |     |     |     |     |     |     |           |     |     |     |     |     |     |     |                 |     |     |     |     |   |     |     |     |     |     |  |     |     |     |                |   |     |
| 222325 เทคโนโลยีภาพเคลื่อนไหวและเกม   |                    | ○   |     |     | ●   | ○   |     | ●         | ●   |     | ○   |     |     |     |     |                 |     | ●   |     |     |   |     |     | ●   |     |     |  |     | ●   |     | ●              | ●   |     |
| 222326 ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์           | ●                  | ●   |     |     | ●   |     | ●   | ●         | ●   |     | ●   |     | ●   |     |     | ●               |     | ●   | ●   |     | ●   | ●   |     | ●   | ●   |     | ●  |     | ●   |     | ●              | ○   |     |

| รายวิชา  | 1.คุณธรรม จริยธรรม |     |     |     |     |     |     | 2.ความรู้ |     |     |     |     |     |     |     | 3.ทักษะทางปัญญา |     |     |     |     | 4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ |     |     |     |     |     | 5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ |     |     |     | 6.สมรรถนะสำคัญ | 7.ทักษะการส่งเสริมสุขภาพและพัฒนาศักยภาพ |     |   |   |
|--|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------|-----|-----|-----|-----|---|-----|-----|-----|-----|-----|--|-----|-----|-----|----------------|---|-----|---|---|
|  | (1)                | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (1)       | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (1)             | (2) | (3) | (4) | (5) | (1)   | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (1)  | (2) | (3) | (4) |                | (1)                                     | (2) |   |   |
| 222327 เทคโนโลยีเว็บไซต์บนคอมพิวเตอร์เคลื่อนที่                            |                    | ○   | ○   | ●   | ●   |     |     | ●         | ●   | ●   |     |     |     |     |     | ●               |     | ●   | ●   |     |   |     |     |     | ●   | ●   |  |     |     |     |                |   | ●   |   | ○ |
| 222328 การบริหารฐานข้อมูล  | ●                  |     | ●   |     | ●   |     | ●   | ●         | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●               |     | ●   | ●   |     |   |     |     |     |     |     |  |     |     |     |                |   | ●   |   | ○ |
| <u>กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เคลื่อนที่</u> |                    |     |     |     |     |     |     |           |     |     |     |     |     |     |     |                 |     |     |     |     |   |     |     |     |     |     |  |     |     |     |                |   |     |   |   |
| 222331 การเขียนโปรแกรมภาษาจาวา   |                    | ○   | ●   |     |     |     | ●   | ●         | ○   |     |     |     | ○   |     | ●   | ○               | ○   |     | ●   | ●   |   |     |     | ●   |     | ●   |  |     | ○   | ○   | ○              |   |     |   |   |
| 222332 การเขียนโปรแกรมบนคอมพิวเตอร์เคลื่อนที่                              |                    | ○   | ●   |     |     | ●   |     | ●         | ●   | ●   |     |     |     | ●   |     | ●               |     | ●   | ●   |     |   |     |     | ●   | ●   |     |  |     |     |     |                | ●                                       | ●   | ○ |   |

| รายวิชา  | 1.คุณธรรม จริยธรรม |     |     |     |     |     |     | 2.ความรู้ |     |     |     |     |     |     |     | 3.ทักษะทางปัญญา |     |     |     |     | 4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ |     |     |     |     |     | 5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ |     |     |     | 6.สมรรถนะสำคัญ | 7.ทักษะการส่งเสริมสุขภาพและพัฒนาบุคลิกภาพ |     |
|--|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------|-----|-----|-----|-----|---|-----|-----|-----|-----|-----|--|-----|-----|-----|----------------|---|-----|
|  | (1)                | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (1)       | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (1)             | (2) | (3) | (4) | (5) | (1)   | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (1)  | (2) | (3) | (4) | (1)            | (1)                                       | (2) |
| 222333 การพัฒนาโปรแกรมสำหรับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เคลื่อนที่ชั้นประถมศึกษา |                    | ○   | ○   |     |     | ●   | ●   | ●         | ○   | ●   |     |     |     |     |     | ●               |     | ●   | ●   |     |   |     |     |     | ●   | ●   |  |     |     | ●   |                | ○   |     |
| 222334 การเขียนโปรแกรมและการตรวจสอบ                                    |                    | ○   | ●   |     |     |     | ●   | ●         | ○   |     |     | ○   |     |     | ●   | ○               | ○   |     | ●   | ●   |   |     | ○   |     |     | ●   |  | ○   | ○   | ○   |                |   |     |
| <u>กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบเครือข่ายและความมั่นคง</u>              |                    |     |     |     |     |     |     |           |     |     |     |     |     |     |     |                 |     |     |     |     |   |     |     |     |     |     |  |     |     |     |                |   |     |
| 222342 เครือข่ายคอมพิวเตอร์ในองค์กร                                    | ●                  | ○   | ○   |     | ●   |     | ●   | ●         | ●   | ●   | ●   |     |     |     |     |                 |     |     | ●   |     |   | ●   |     |     |     | ●   |  |     | ●   |     | ○              |   |     |
| 222343 เทคโนโลยีเครือข่ายไร้สาย  |                    | ○   | ●   |     |     |     | ●   | ●         | ●   | ●   | ●   |     |     |     |     |                 |     |     | ●   |     |   | ●   |     |     |     | ●   |  |     | ●   |     | ○              |   |     |

| รายวิชา   | 1.คุณธรรม จริยธรรม |     |     |     |     |     |     | 2.ความรู้ |     |     |     |     |     |     |     | 3.ทักษะทางปัญญา |     |     |     |     | 4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ |     |     |     |     |     | 5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ |     |     |     | 6.สมรรถนะ | 7.ทักษะการส่งเสริมสุขภาพและพัฒนาบุคลิกภาพ |     |
|---|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------|-----|-----|-----|-----|---|-----|-----|-----|-----|-----|--|-----|-----|-----|-----------|---|-----|
|   | (1)                | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (1)       | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (1)             | (2) | (3) | (4) | (5) | (1)   | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (1)  | (2) | (3) | (4) | (1)       | (1)                                       | (2) |
| 222344 การรักษาความปลอดภัยเครือข่ายระดับองค์กร    | ●                  | ○   |     | ●   |     |     | ●   | ●         |     |     | ●   |     | ●   | ●   |     | ○               |     |     |     |     |   |     |     |     |     |     |  |     |     |     |           | ○   |     |
| 222345 การตรวจสอบความปลอดภัย                      | ●                  | ○   |     |     | ●   |     | ●   | ●         |     |     | ●   |     | ●   | ●   |     | ○               |     |     |     |     |   |     |     |     |     |     |  |     |     |     |           | ●   |     |
| <u>กลุ่มเทคโนโลยีอัจฉริยะ</u>                     |                    |     |     |     |     |     |     |           |     |     |     |     |     |     |     |                 |     |     |     |     |   |     |     |     |     |     |  |     |     |     |           |   |     |
| 222361 การสืบค้นสารสนเทศ                          |                    | ●   |     |     | ○   | ○   | ●   | ●         | ●   | ●   | ●   |     |     |     |     | ●               | ●   | ●   | ●   |     |   | ●   |     |     |     |     | ●  | ●   | ●   | ○   |           | ○   |     |
| 222362 ระบบผู้เชี่ยวชาญและระบบสนับสนุนการตัดสินใจ |                    | ●   | ●   | ○   |     |     | ●   | ●         | ●   |     |     |     |     | ○   |     | ○               | ●   | ●   |     |     |   |     | ●   |     | ○   | ○   |  | ●   |     | ●   | ○         |   |     |
| 222363 ระบบการสอนเสริมอัจฉริยะ                    |                    | ●   | ●   |     | ○   |     | ●   | ●         | ●   |     |     |     |     | ○   |     | ●               | ○   | ●   |     |     |   |     |     | ●   |     | ○   | ●  | ●   | ○   | ●   | ○         |   |     |

| รายวิชา                       | 1.คุณธรรม จริยธรรม |     |     |     |     |     |     | 2.ความรู้ |     |     |     |     |     |     |     | 3.ทักษะทางปัญญา |     |     |     |     | 4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ |     |     |     |     |     | 5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ |     |     |     | 6.สมรรถนะสำคัญ | 7.พัฒนาการเรียนรู้ |     |  |  |  |  |
|-------------------------------|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------|-----|-----|-----|-----|---|-----|-----|-----|-----|-----|--|-----|-----|-----|----------------|--------------------|-----|--|--|--|--|
|                               | (1)                | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (1)       | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (1)             | (2) | (3) | (4) | (5) | (1)   | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (1)  | (2) | (3) | (4) |                | (1)                | (2) |  |  |  |  |
| 222364 ปัญญาประดิษฐ์เบื้องต้น | ○                  |     | ●   |     |     | ○   | ●   | ●         | ●   | ●   |     |     |     |     | ○   | ○               | ●   |     | ●   | ○   |   | ○   | ●   |     | ●   |     | ○  |     |     | ●   | ○              |                    |     |  |  |  |  |

## หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

### 1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน

การวัดผลและการสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษา ระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2553 และ ที่แก้ไขเพิ่มเติม

### 2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

#### 2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนิสิตยังไม่สำเร็จการศึกษา

ให้กำหนดระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนิสิตเป็นส่วนหนึ่งของระบบการประกันคุณภาพภายในของสถาบันอุดมศึกษาที่จะต้องทำความเข้าใจตรงกันทั้งสถาบัน และนำไปดำเนินการจนบรรลุผลสัมฤทธิ์ ซึ่งผู้ประเมินภายนอกจะต้องสามารถตรวจสอบได้ การทวนสอบในระดับรายวิชา ควรให้นิสิตประเมินการเรียนการสอนในระดับรายวิชา มีคณะกรรมการพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบให้เป็นไปตามแผนการสอน การทวนสอบในระดับหลักสูตรสามารถทำได้โดยมีระบบประกันคุณภาพภายในสถาบันการศึกษาดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และรายงานผล

#### 2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา

การกำหนดกลวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนิสิตควรเน้นการทำวิจัยสัมฤทธิ์ผลของการประกอบอาชีพของบัณฑิตที่ทำอย่างต่อเนื่องและนำผลวิจัยที่ได้ย้อนกลับมาปรับปรุงกระบวนการการเรียนการสอน และหลักสูตรแบบครบวงจร รวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตรและหน่วยงานโดยองค์กรที่เป็นที่ยอมรับโดยการวิจัยอาจจะทำดำเนินการดังตัวอย่างต่อไปนี้

(1) ภาวะการได้งานทำของบัณฑิต ประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษาในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบกิจการอาชีพ

(2) การตรวจสอบจากผู้ประกอบการ โดยการขอเข้าสัมภาษณ์ หรือ การส่งแบบสอบถาม เพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้น ๆ ในช่วงระยะเวลาที่เหมาะสม

(3) การประเมินจากสถานศึกษาอื่น โดยการส่งแบบสอบถาม หรือสอบถามเมื่อมีโอกาสในระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อม และสมบัติด้านอื่น ๆ ของบัณฑิตที่กำลังจะสำเร็จการศึกษาและเข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สูงขึ้นในสถานศึกษานั้น ๆ

(4) การประเมินจากบัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพ ด้านความพร้อมและความรู้ที่ได้จากสาขาวิชาที่เรียนและสาขาอื่น ๆ ที่กำหนดในหลักสูตร ที่เกี่ยวเนื่องกับการประกอบอาชีพของบัณฑิต รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย



(5) ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มาประเมินหลักสูตร หรือ เป็นอาจารย์พิเศษ ต่อความพร้อมของนิสิตในการเรียน และคุณสมบัติอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้ และการพัฒนาองค์ความรู้ของนิสิต

(6) ผลงานของนิสิตที่วัดเป็นรูปธรรมได้ซึ่ง อาทิ จำนวนโปรแกรมสำเร็จรูปที่พัฒนาเอง และวางขายจำนวนสิทธิบัตรจำนวนรางวัลทางสังคมและวิชาชีพจำนวนกิจกรรมการกุศลเพื่อสังคมและประเทศชาติจำนวนกิจกรรมอาสาสมัครในองค์กรที่ทำประโยชน์ต่อสังคม.

### 3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2553 และ ที่แก้ไขเพิ่มเติม

## หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

### 1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1.1 มีการปฐมนิเทศแนะแนวการเป็นอาจารย์ในระดับอุดมศึกษาที่เริ่มเข้าทำงาน ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัย/สถาบัน และในระดับคณะ ตลอดจนในหลักสูตรที่สอน

1.2 ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่องโดยผ่านการทำวิจัยสายตรงในสาขาวิชาเป็นอันดับแรก การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรมในเรื่องต่าง ๆ ทั้งในด้านการบริหารและเรื่องอื่นที่เป็นประโยชน์ ศึกษาดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การร่วมประชุมปฏิบัติการ และการประชุมทางวิชาการ การสัมมนา ทั้งในประเทศและหรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

1.3 การประเมินการปฏิบัติงานของคณาจารย์

### 2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

#### 2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

2.1.1 ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่องโดยผ่านการทำวิจัยสายตรงในสาขาวิชาเป็นอันดับแรก การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรมในเรื่องต่าง ๆ ทั้งในด้านการบริหารและเรื่องอื่นที่เป็นประโยชน์ ศึกษาดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การร่วมประชุมปฏิบัติการ และการประชุมทางวิชาการ การสัมมนา ทั้งในประเทศและหรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2.1.2 การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนให้ทันสมัย

2.1.3 การประเมินผลการปฏิบัติงานของคณาจารย์

#### 2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

2.2.1 การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม โดยการปฏิบัติงานด้านต่าง ๆ เช่น ฝึกอบรมทำงานวิจัย การให้บริการ หรือการช่วยกิจกรรมทางด้านวิชาการแก่สังคม

2.2.2 มีการกระตุ้นอาจารย์ทำผลงานทางวิชาการสายตรงในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.2.3 ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลัก และเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพเป็นรอง

2.2.4 จัดสรรงบประมาณสำหรับการทำวิจัย และเข้าร่วมกลุ่มวิจัยต่าง ๆ ของคณะ

2.2.5 จัดให้อาจารย์เข้าร่วมกิจกรรมบริการวิชาการต่าง ๆ ของคณะ

2.2.6 จัดให้มีการศึกษาปฏิบัติด้วยตนเองและแลกเปลี่ยนความรู้เทคนิคต่าง ๆ กับสถาบัน  
อุดมศึกษาอื่น

2.2.7 สนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมเป็นกรรมการต่างๆในระดับสถาบันอุดมศึกษา

2.2.8 จัดให้มีกิจกรรมอื่น ๆ เช่น การพัฒนาตนเองทั้งร่างกายและจิตใจ

## หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

### 1. การกำกับมาตรฐาน

มีการแต่งตั้งคณะกรรมการรับผิดชอบหลักสูตรโดยมีหน้าที่เสนอหลักสูตรใหม่ หลักสูตรปรับปรุง หรือเสนอปิดหลักสูตร ตลอดจนดำเนินการบริหารหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2558 กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์ พ.ศ.2552 และ การประกันคุณภาพการศึกษา

### 2. บัณฑิต

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จัดให้มีแบบสอบถามประเมินความพึงพอใจและความสามารถของบัณฑิตสำหรับหน่วยงานหรือองค์กรที่เป็นนายจ้างของบัณฑิต เพื่อนำข้อมูลมาเป็นส่วนหนึ่งในการปรับปรุงการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานอย่างแท้จริง

### 3. นิสิต

#### 3.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการและอื่น ๆ แก่นิสิต

3.1.1 คณะพิจารณาแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้กับนิสิตทุกคนพร้อมจัดระบบอาจารย์ที่ปรึกษาและอัตราส่วนอาจารย์ต่อนิสิตไม่เกินเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

3.1.2 จัดอาจารย์ที่ปรึกษาด้านอื่น ๆ ตามความเหมาะสม เพื่อให้คำปรึกษาแนะนำในการจัดทำกิจกรรมเสริมหลักสูตรแก่นิสิต

### 4. คณาจารย์

#### 4.1 การรับอาจารย์ใหม่

มีระบบการสรรหาและคัดเลือกอาจารย์ใหม่ตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย โดยอาจารย์ใหม่จะต้องมีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าในสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศหรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง หรือมีตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการหรือผลงานวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาระดับปริญญาโทหรือปริญญาเอก

#### 4.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตาม และทบทวนหลักสูตร

มีระบบการวางแผน การติดตาม และทบทวนหลักสูตร โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและผู้สอนประชุมร่วมกันในการออกแบบ วางแผนการจัดการเรียนการสอน การวัด และประเมินผล การรวบรวม

ข้อมูล เพื่อการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือ แนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตร และได้บัณฑิตตามคุณลักษณะที่พึงประสงค์

### 4.3 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

พิจารณาจัดหาอาจารย์พิเศษที่มีประสบการณ์และความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน หรือมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอกหรือตำแหน่งทางวิชาการในระดับรองศาสตราจารย์ เพื่อเสนอต่อคณะกรรมการในการพิจารณาอนุมัติ และดำเนินการเรียนเชิญเป็นอาจารย์พิเศษต่อไป

## 5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

หลักสูตร มหาวิทยาลัยพะเยาจัดให้มีการรายงานผลการดำเนินการหลักสูตร ซึ่งจะรายงานข้อมูลการดำเนินการต่าง ๆ ของหลักสูตรในทุกปี โดยจะครอบคลุมเรื่องต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ อัตราความสำเร็จ การศึกษา จำนวนและร้อยละนักศึกษาที่สอบผ่านตามแผนการศึกษาของหลักสูตรในแต่ละปี ปัจจัย/สาเหตุที่มีผลกระทบต่อจำนวนนิสิตตามแผนการศึกษา การเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ทั้งภายในภายนอกที่มีผลกระทบต่อหลักสูตร การวิเคราะห์รายวิชาที่มีผลการเรียนผิดปกติ การบริหารหลักสูตร การประเมินหลักสูตรจากผู้สำเร็จการศึกษา การประเมินจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย รวมถึงแผนการดำเนินการใหม่สำหรับปีถัดไป ซึ่งจะควบคุมโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

การเรียนการสอน มหาวิทยาลัยพะเยาจัดให้มีการประเมินการเรียนการสอนออนไลน์ โดยครอบคลุมเรื่องต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ การวางแผนการสอน วิธีการสอนและพฤติกรรมการสอน ผลการสอน และสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน ทั้งนี้เพื่อให้ผู้สอนและคณะฯ ได้รับทราบข้อมูลและนำไปปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนต่อไป

การประเมินผู้เรียน กรณีที่นิสิตมีความสงสัยเกี่ยวกับการประเมินรายวิชาใด สามารถที่จะยื่นคำร้องขอดูกระดาษคำตอบในการสอบ ตลอดจนจุดคะแนนและวิธีการประเมินของอาจารย์ในแต่ละรายวิชาได้ ทั้งนี้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด

## 6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

### 6.1 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

มหาวิทยาลัยพะเยาจัดให้มีห้องเรียนและห้องปฏิบัติการด้านคอมพิวเตอร์ เพื่อใช้ในการเรียนการสอนดังต่อไปนี้

1. ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ใช้ร่วมกันของมหาวิทยาลัยห้องละ 100 เครื่อง 3 ห้องเรียน ณ อาคารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
2. ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ใช้ร่วมกันของมหาวิทยาลัยห้องละ 80 เครื่อง 5 ห้องเรียน ณ อาคารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

3. ห้องปฏิบัติการเครือข่ายใช้ร่วมกันของคณะประกอบด้วยเครื่องลูกข่าย 10 เครื่องและอุปกรณ์เครือข่ายแลน 2 ชุดการทดลอง ณ อาคารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
4. ห้องปฏิบัติการดิจิทัลและไมโครโพรเซสเซอร์ ประกอบด้วย
  1. คอมพิวเตอร์จำนวน 20 เครื่อง
  2. ชุดฝึกปฏิบัติไมโครโพรเซสเซอร์จำนวน 20 ชุด
  3. ชุดฝึกปฏิบัติการออกแบบวงจรดิจิทัลขั้นสูงจำนวน 20 ชุด
  4. ชุดฝึกหุ่นยนต์ขนาดเล็กจำนวน 15 ชุด พร้อมหุ่นยนต์จำลองการเคลื่อนไหวมนุษย์ 1 ตัว

มหาวิทยาลัยพะเยายังเตรียมทรัพยากรให้บริการในการค้นคว้าศึกษาด้วยตนเอง สืบค้นข้อมูลและสื่อสารสนเทศดังต่อไปนี้

1. ห้องคอมพิวเตอร์เชื่อมต่อเครือข่าย 8 ห้อง รวม 680 เครื่อง พร้อมเชื่อมต่อระบบเครือข่ายความเร็วในการรับส่งข้อมูล 100 Mbps ณ ห้อง self-access และศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา
2. บริการ Wireless Access Point จำนวน 456 จุดครอบคลุมพื้นที่ภายในอาคารเรียนและหอพักที่ความเร็วในการรับส่งข้อมูล 45/100/300 Mbps

จำนวนทรัพยากรสารสนเทศที่มีให้บริการในมหาวิทยาลัยพะเยา ประกอบด้วยหนังสือจำนวน 62,839 เล่ม และสื่ออิเล็กทรอนิกส์จำนวน 6,844 รายการ โดยเมื่อรวมกับวิทยานิพนธ์และหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จะมีจำนวนกว่า 100,000 รายการ ซึ่งเกินจำนวนที่กำหนดโดย ประกาศสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษาเรื่อง มาตรฐานห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. 2544 นิสิตสามารถค้นและจองหนังสือจากเว็บไซต์ของศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา ผ่านระบบเครือข่ายออนไลน์ได้ นอกจากนี้ยังมีฐานข้อมูลออนไลน์ที่เกี่ยวข้องกับด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้นิสิตได้ค้นคว้างานวิจัยได้ อาทิเช่น ฐานข้อมูล ACM Digital Library, IEEE/IET Electronic Library(ILE), Science Direct, Emerald และ Computers & Applied Sciences Complete เป็นต้น โดยนิสิตสามารถเข้าใช้ผ่านเว็บไซต์ของศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษาของมหาวิทยาลัยได้เช่นเดียวกัน

## 6.2 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

6.2.1 มีการศึกษาความต้องการ และนำมาวางแผนการจัดหาและแผนการใช้ทรัพยากรการเรียนการสอน

6.2.2 มีห้องสมุดย่อยของคณะเพื่อบริการหนังสือ ตำรา หรือวารสารเฉพาะทางให้อาจารย์และนิสิตได้ศึกษาค้นคว้า และใช้ประกอบการเรียนการสอน

6.2.3 อาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชามีส่วนร่วมในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือตลอดจนสื่อประกอบการเรียนการสอน

6.2.4 ติดตามการใช้ทรัพยากรการเรียนการสอนเพื่อปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

### 6.3 การประเมินความพึงพอใจของทรัพยากร

6.3.1 ประเมินความพึงพอใจของทรัพยากร วางแผน จัดหา และติดตามการใช้ทรัพยากร การเรียนการสอน โดยให้อาจารย์ นิสิต มีส่วนร่วม

6.3.2 ประเมินความพึงพอใจต่อความพึงพอใจของทรัพยากร ของอาจารย์ นิสิต

6.3.3 ติดตามการใช้ทรัพยากร ทั้งตำรา วารสาร สื่อ และอุปกรณ์ ตามความเหมาะสมและ สถานการณ์ของมหาวิทยาลัย

6.3.4 นำผลการประเมินความพึงพอใจของทรัพยากรมาปรับปรุงแผนและการบริหารจัดการทรัพยากรในปีต่อไป

### 7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

| ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน   | ปีที่ | ปีที่ | ปีที่ | ปีที่ | ปีที่ |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|
|   | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     |
| 1. อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุม เพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร   | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     |
| 2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบ มาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสหาคอมพิวเตอร์   | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     |
| 3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิด สอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา                            | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     |
| 4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการ ดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุก รายวิชา | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     |
| 5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา   | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     |
| 6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่ กำหนดใน มคอ.3 และมคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อย ร้อยละ 25 ของรายวิชา ที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา                             | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     |
| 7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงาน ใน มคอ.7 ปีที่แล้ว                                     |       | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     |

| ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน   | ปีที่ | ปีที่ | ปีที่ | ปีที่ | ปีที่ |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|
|   | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     |
| 8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน                                 | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     |
| 9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง                              | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     |
| 10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนา วิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 50 ต่อปี | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     |
| 11. ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพ หลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0    |       |       |       | ✓     | ✓     |
| 12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0                      |       |       |       |       | ✓     |



## หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

### 1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

#### 1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

กระบวนการที่จะใช้ในการประเมินและปรับปรุงยุทธศาสตร์ที่วางแผนไว้เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนนั้นพิจารณาจากตัวผู้เรียนโดยอาจารย์ผู้สอนจะต้องประเมินผู้เรียนในทุก ๆ หัวข้อว่ามีความเข้าใจหรือไม่ โดยอาจประเมินจากการทดสอบย่อย การสังเกตพฤติกรรมของนิสิต การอภิปรายโต้ตอบจากนิสิต การตอบคำถามของนิสิตในชั้นเรียนซึ่งเมื่อรวบรวมข้อมูลจากที่กล่าวข้างต้นแล้วก็ควรจะสามารประเมินเบื้องต้นได้ว่าผู้เรียนมีความเข้าใจหรือไม่ หากวิธีการที่ใช้ไม่สามารถทำให้ผู้เรียนเข้าใจได้ก็จะต้องมีการปรับเปลี่ยนวิธีสอน

การทดสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียนจะสามารถชี้ได้ว่าผู้เรียนมีความเข้าใจในเนื้อหาที่ได้สอนไปหรือไม่ หากพบว่ามีปัญหาก็จะต้องมีการดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนในโอกาสต่อไป

#### 1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

ให้นิสิตได้มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์ในทุกด้านทั้งด้านทักษะ กลยุทธ์การสอน การตรงต่อเวลา การชี้แจงเป้าหมาย วัตถุประสงค์รายวิชา ชี้แจงเกณฑ์การประเมินผลรายวิชาและการใช้สื่อการสอนในทุกรายวิชา

### 2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรในภาพรวมนั้นจะกระทำเมื่อนิสิตเรียนอยู่ชั้นปีที่ 4 และอาจต้องออกไปปฏิบัติงานในรายวิชาฝึกงาน หรือ สหกิจศึกษาเป็นเวลา 4 เดือน ซึ่งจะเป็นช่วงเวลาที่อาจารย์จะไปนิเทศนิสิต ตลอดจนติดตามประเมินความรู้ของนิสิตว่าสามารถปฏิบัติงานได้หรือไม่ มีความรับผิดชอบหรือไม่ และยังมีจุดอ่อนด้อยในทักษะด้านใด ซึ่งจะมีการรวบรวมข้อมูลทั้งหมดเพื่อการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร ตลอดจนปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอนทั้งในภาพรวมและในแต่ละรายวิชา

### 3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

การประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปีตามดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยกำหนดให้ทุกหลักสูตรมีการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัยแสดงการปรับปรุงดัชนีด้านมาตรฐานและคุณภาพการศึกษาเป็นระยะ ๆ อย่างน้อยทุก ๆ 3 ปี และมีการประเมินเพื่อพัฒนา

หลักสูตรโดยคณะกรรมการที่ประกอบด้วยอาจารย์ภายในคณะทุก 2 ปี และประเมินผลโดยคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกทุก ๆ 4 ปี

ดัชนีบ่งชี้มาตรฐานและคุณภาพการศึกษา สำหรับหลักสูตรนี้ (ระบุ)

- (1) จำนวนนิสิตที่รับเข้าเป็นไปตามแผน
  - (2) จำนวนนิสิตที่สำเร็จการศึกษาตามเวลาไม่น้อยกว่าร้อยละ 90
  - (3) อัตราส่วนอาจารย์ ต่อ นิสิตเต็มเวลาเทียบเท่า
  - (4) ระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการศึกษาจนสำเร็จการศึกษา
  - (5) ร้อยละของนิสิตได้งานทำหลังสำเร็จการศึกษา
- กำหนดการประเมินหลักสูตรตามดัชนีชี้ข้างต้นทุก ๆ ระยะ 4 ปี
- กำหนดการประเมินครั้งแรก ปี พ.ศ. 2562

#### 4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตร

จากการรวบรวมข้อมูลจะทำให้ทราบปัญหาของการบริหารหลักสูตรทั้งในภาพรวมและในแต่ละรายวิชา กรณีที่พบปัญหาของรายวิชาก็สามารถที่จะดำเนินการปรับปรุงรายวิชานั้น ๆ ได้ทันทีซึ่งก็จะเป็นการปรับปรุงย่อย ในการปรับปรุงย่อยนั้นควรทำได้ตลอดเวลาที่พบปัญหา สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรทั้งฉบับนั้นจะกระทำทุก 4 ปี ทั้งนี้เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

ภาคผนวก ก

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา

ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2553

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา

ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2553 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 1) พ.ศ. 2555



๕.๒ มหาวิทยาลัยอาจทำการสอบคัดเลือก หรือคัดเลือกผู้ที่ได้รับอนุปรัชญาหรือเทียบเท่า หรือผู้ที่ได้รับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าเข้าเป็นนิสิต เพื่อศึกษาขอรับปริญญาตรีสาขาวิชาหนึ่งสาขาวิชาใดของมหาวิทยาลัยตามระเบียบหรือตามเงื่อนไขของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวกับสาขาวิชานั้น ๆ

ข้อ ๖ การรับโอนนิสิต หรือนักศึกษาจากสถาบันการศึกษาอื่น

๖.๑ มหาวิทยาลัยอาจรับโอนนิสิต หรือนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นซึ่งมหาวิทยาลัยรับรอง

๖.๒ คุณสมบัติของผู้ขอโอนมาเป็นนิสิตของมหาวิทยาลัย

๖.๒.๑ มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๔

๖.๒.๒ ได้ศึกษาในสถาบันการศึกษาที่มหาวิทยาลัยรับรองมาแล้วไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา

๖.๓ ผู้ประสงค์ที่จะขอโอนมาเป็นนิสิตมหาวิทยาลัย ต้องปฏิบัติดังนี้

๖.๓.๑ ยื่นคำร้องต่อมหาวิทยาลัยตามแบบฟอร์มที่กำหนด โดยส่งถึงมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๓๐ วันก่อนวันลงทะเบียนของภาคการศึกษาที่ประสงค์จะเข้าศึกษา หรือ

๖.๓.๒ ให้สถานศึกษาเดิมจัดส่งหนังสือขอโอนย้าย ระเบียบผลการเรียนและรายละเอียดเนื้อหาวิชาที่ได้เรียนไปแล้วมายังมหาวิทยาลัยโดยตรง

๖.๔ มหาวิทยาลัยอาจพิจารณาให้ความเห็นชอบรับโอน โดยผ่านการพิจารณาจากคณะหรือหน่วยงานที่เทียบเท่า

๖.๕ การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการเรียน

๖.๕.๑ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาเทียบโอนรายวิชาที่เรียนมา โดยความเห็นชอบของคณะหรือหน่วยงานที่เทียบเท่า และต้องมีจำนวนหน่วยกิตที่ขอเทียบโอนไม่เกิน ๓ ใน ๔ ของหลักสูตรที่จะขอเทียบโอน ทั้งนี้ ต้องเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย

๖.๕.๒ รายวิชาที่จะเทียบโอนเป็นหน่วยกิตสะสม จะต้องมีความหมายวิชาอยู่ในระดับเดียวกันกับรายวิชาของมหาวิทยาลัย และมีผลการเรียนเทียบได้ไม่ต่ำกว่าระดับชั้น C

๖.๕.๓ รายวิชาใดที่ได้รับอนุมัติให้เทียบโอน จะไม่ถูกนำมาคำนวณหาค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย

ข้อ ๗ การขอเข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สอง

๗.๑ ผู้ที่สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาจากมหาวิทยาลัยพะเยา หรือจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น อาจขอเข้าศึกษาต่อเพื่อปริญญาตรีสาขาวิชาอื่นเป็นการเพิ่มเติมได้ แต่ต้องเป็นผู้มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๔

๗.๒ การแสดงความจำนงขอเข้าศึกษา ต้องปฏิบัติดังนี้

๗.๒.๑ ยื่นคำร้องต่อมหาวิทยาลัยตามแบบฟอร์มที่กำหนด โดยส่งถึงมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๓๐ วันก่อนวันลงทะเบียนของภาคการศึกษาที่ประสงค์จะเข้าศึกษา

๗.๒.๒ การรับเข้าศึกษา มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับเข้า โดยผ่านความเห็นชอบของคณะ หรือหน่วยงานที่เทียบเท่า

๗.๓ การเทียบโอนหน่วยกิตให้นำข้อ ๖.๕ มาบังคับใช้โดยอนุโลม

ข้อ ๘ การเข้าศึกษาในระดับปริญญาตรีต่อเนื่อง

มหาวิทยาลัยอาจทำการสอบคัดเลือก หรือคัดเลือกบุคคลที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๔ หรือมีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๙ การรายงานตัวเป็นนิสิต

๙.๑ ผู้ที่สอบคัดเลือกได้ ผู้ที่ได้รับการคัดเลือก ผู้ที่ได้รับอนุมัติให้โอนมาจากสถานศึกษาอื่น หรือผู้ที่ได้รับอนุมัติให้เข้าศึกษาต่อ หรือผู้ที่เข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สอง จะต้องรายงานตัวและเตรียมหลักฐานต่าง ๆ ตามที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย เพื่อขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตในวัน เวลา ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๙.๒ กรณีนิสิตไม่รายงานตัวตามวัน เวลา ที่มหาวิทยาลัยกำหนด ให้ถือว่าสละสิทธิ์การเข้าเป็นนิสิต เว้นแต่ได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัยเป็นราย ๆ ไป

๙.๓ มหาวิทยาลัยจะกำหนดรหัสประจำตัวนิสิตและอาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งมีหน้าที่ให้คำปรึกษา แนะนำ ตลอดจนแนะนำแนวการศึกษาให้สอดคล้องกับแผนกำหนดการศึกษา ภายหลังจากขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตแล้ว

## หมวดที่ ๒ การจัดการศึกษา

### ข้อ ๑๐ ระบบการจัดการศึกษา

๑๐.๑ มหาวิทยาลัยมีระบบการจัดการศึกษา โดยให้คณะที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องร่วมกับสาขาวิชาใด ๆ ให้การศึกษาในสาขาวิชานั้นแก่นักศึกษาทั้งมหาวิทยาลัย

๑๐.๒ สาขาวิชาหนึ่ง ๆ ที่จัดสอนในมหาวิทยาลัยประกอบด้วยหลายรายวิชา

๑๐.๓ มหาวิทยาลัยใช้ระบบการจัดการศึกษาระบบทวิภาค โดยแบ่งการจัดการศึกษาออกเป็น ๒ แบบ คือ

๑๐.๓.๑ แบบ ๒ ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา เป็นการจัดการศึกษาปกติซึ่งเป็นภาคการศึกษา บังคับมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ มหาวิทยาลัยอาจเปิดภาคฤดูร้อนซึ่งเป็นภาคการศึกษาไม่บังคับ และใช้ระยะเวลาเรียนประมาณ ๘ สัปดาห์ โดยจัดชั่วโมงเรียนของแต่ละรายวิชาให้มีจำนวนชั่วโมงต่อหน่วยกิตตามที่กำหนดไว้ในภาคการศึกษาปกติของระบบทวิภาค

๑๐.๓.๒ แบบ ๓ ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา ใช้ระยะเวลาเรียนไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ต่อภาคการศึกษา ทั้งนี้ ต้องจัดการเรียนให้มีจำนวนชั่วโมงต่อหน่วยกิตตามที่กำหนดไว้ในภาคการศึกษาปกติของระบบทวิภาค

๑๐.๔ กรณีที่หลักสูตรสาขาวิชาใดประกอบด้วยรายวิชาที่จำเป็นต้องเปิดสอนในภาคฤดูร้อนหรือฝึกงานหรือฝึกภาคสนาม หรือกรณีศึกษาให้ถือเสมือนว่าภาคฤดูร้อนเป็นส่วนหนึ่งของภาคการศึกษาภาคบังคับด้วย

๑๐.๕ มหาวิทยาลัยใช้ระบบหน่วยกิตในการดำเนินการศึกษา จำนวนหน่วยกิตใช้แสดงถึงปริมาณการศึกษาของแต่ละรายวิชา

๑๐.๖ การกิตหน่วยกิต

๑๐.๖.๑ รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต ระบบทวิภาค

๑๐.๖.๒ รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต ระบบทวิภาค

๑๐.๖.๓ การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต ระบบทวิภาค

๑๐.๖.๔ การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมาย ที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้นๆ ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต ระบบทวิภาค

๑๐.๗ มหาวิทยาลัยอาจกำหนดเงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน (Prerequisite) สำหรับการลงทะเบียนรายวิชา โดยนิสิตต้องมีผลการเรียนของรายวิชาที่ต้องผ่านก่อนในระดับ D (หมวดที่ ๔ ข้อที่ ๑๔.๕) ขึ้นไป

๑๐.๘ รายวิชาหนึ่ง ๆ มีรหัสรายวิชาและชื่อรายวิชากำกับไว้

๑๐.๘ รหัสรายวิชาประกอบด้วย

|                        |                                |
|------------------------|--------------------------------|
| ๑๐.๘.๑ เลข ๓ ลำดับแรก  | แสดงถึง สาขาวิชา               |
| ๑๐.๘.๒ เลขในลำดับที่ ๔ | แสดงถึง ระดับชั้นปีของการศึกษา |
| ๑๐.๘.๓ เลขในลำดับที่ ๕ | แสดงถึง หมวดหมู่ในสาขาวิชา     |
| ๑๐.๘.๔ เลขในลำดับที่ ๖ | แสดงถึง อนุกรมของรายวิชา       |

๑๐.๑๐ สถานนิสิต แบ่งออกได้ดังนี้

๑๐.๑๐.๑ นิสิตปกติ ได้แก่ นิสิตที่มีผลการเรียนและการสอบได้ค่าระดับเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๒.๐๐ ขึ้นไป

๑๐.๑๐.๒ นิสิตรอพินิจ ได้แก่ นิสิตที่มีผลการเรียนและการสอบได้ค่าระดับเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๒.๐๐

๑๐.๑๑ การจำแนกสถานนิสิต จะกระทำเมื่อสิ้นภาคการศึกษาของการศึกษาในระบบทวิภาค แบบ ๒ ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา หรือการศึกษาในระบบทวิภาค แบบ ๓ ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา สำหรับผลการศึกษภาคฤดูร้อนให้นำไปรวมกับผลการศึกษภาคการศึกษาถัดไปที่นิสิตผู้นั้นลงทะเบียนเรียน ยกเว้นผู้ที่จบการศึกษาภาคฤดูร้อน

## ข้อ ๑๑ หลักสูตรสาขาวิชา

๑๑.๑ หลักสูตรระดับปริญญาตรีของแต่ละสาขาวิชา ประกอบด้วย

๑๑.๑.๑ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป เป็นกลุ่มรายวิชาที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความรอบรู้ อย่างกว้างขวางมีโลกทัศน์ที่กว้างไกล มีความเข้าใจธรรมชาติตนเอง ผู้อื่นและสังคม เป็นผู้ใฝ่รู้ สามารถคิดอย่างมีเหตุผล สามารถ ใช้ภาษาในการติดต่อสื่อสารความหมายได้ดี เป็นคนที่สมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจ มีคุณธรรม ตระหนักในคุณค่าของ สืบวัฒนธรรมทั้งของไทยและของประชาคมนานาชาติ สามารถนำความรู้ไปใช้ในการดำเนินชีวิต และดำรงตนอยู่ในสังคมได้ เป็นอย่างดี โดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต

๑๑.๑.๒ หมวดวิชาเฉพาะสาขา เป็นกลุ่มรายวิชาแกน วิชาเฉพาะด้าน วิชาพื้นฐานวิชาชีพ และ วิชาชีพที่มุ่งหมายให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจและปฏิบัติงานได้ โดยให้มีหน่วยกิตรวม ดังนี้

๑๑.๑.๒.๑ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิต ในหมวดวิชาเฉพาะ รวมไม่น้อยกว่า ๘๔ หน่วยกิต

๑๑.๑.๒.๒ หลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิต ในหมวดวิชาเฉพาะ รวมไม่น้อยกว่า ๑๑๔ หน่วยกิต

๑๑.๑.๒.๓ หลักสูตรปริญญาตรี (ไม่น้อยกว่า ๖ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิต ในหมวด วิชาเฉพาะรวม ไม่น้อยกว่า ๑๔๔ หน่วยกิต

๑๑.๑.๒.๔ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ให้มีจำนวนหน่วยกิต ในหมวดวิชาเฉพาะ รวมไม่น้อยกว่า ๔๒ หน่วยกิต

๑๑.๑.๓ หมวดวิชาเลือกเสรี เป็นรายวิชาที่เปิดโอกาสให้นักศึกษาเลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตร ปริญญาตรี ยกเว้นรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป เพื่อให้ผู้เรียนได้ขยายความรู้ทางวิชาการให้กว้างขวางออกไป ตลอดจนเป็น การส่งเสริมความถนัดและความสนใจของผู้เรียนให้ได้มากยิ่งขึ้น โดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต

๑๑.๒ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๒๐ หน่วยกิต ให้ใช้เวลาศึกษา อย่างมากไม่เกิน ๘ ปีการศึกษาสำหรับหลักสูตรที่เรียนเต็มเวลา และอย่างมากไม่เกิน ๑๒ ปีการศึกษาสำหรับหลักสูตรที่เรียน ไม่เต็มเวลา

๑๑.๓ หลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๕๐ หน่วยกิต ให้ใช้เวลา ศึกษา อย่างมากไม่เกิน ๑๐ ปีการศึกษาสำหรับหลักสูตรที่เรียนเต็มเวลา และอย่างมากไม่เกิน ๑๕ ปีการศึกษาสำหรับหลักสูตรที่เรียน ไม่เต็มเวลา

๑๑.๔ หลักสูตรปริญญาตรี (๖ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๘๐ หน่วยกิต ให้ใช้เวลาศึกษา อย่างมากไม่เกิน ๑๒ ปีการศึกษาสำหรับหลักสูตรที่เรียนเต็มเวลา และอย่างมากไม่เกิน ๑๘ ปีการศึกษาสำหรับหลักสูตรที่เรียน ไม่เต็มเวลา

๑๑.๕ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๒๒ หน่วยกิต ให้ใช้เวลา ศึกษาอย่างมากไม่เกิน ๔ ปีการศึกษาสำหรับหลักสูตรที่เรียนเต็มเวลา และอย่างมากไม่เกิน ๖ ปีการศึกษาสำหรับหลักสูตรที่เรียน ไม่เต็มเวลา

๑๑.๖ เพื่อให้การลงทะเบียนเรียน รายวิชาสอดคล้องกับหลักสูตรสาขาวิชาให้อาจารย์ที่ปรึกษา และ นิสิต ทำความเข้าใจหลักสูตร สาขาวิชาและแผนการศึกษานั้น และให้อาจารย์ที่ปรึกษาเป็นผู้ควบคุมนิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาให้ สอดคล้องกับหลักสูตร สาขาวิชา

## หมวดที่ ๓

### การลงทะเบียนเรียน

## ข้อ ๑๒ การลงทะเบียนเรียน

๑๒.๑ การลงทะเบียนเรียน ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย หากนิสิตมาลงทะเบียนหลัง วันที่ยี่มหาวิทยาลัยกำหนด จะต้องชำระค่าปรับตามที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย

๑๒.๒ การลงทะเบียนรายวิชาใด ๆ นิสิตสามารถลงทะเบียนเรียนหรือลงทะเบียนเพิ่ม – ดอนรายวิชาผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ด้วยตนเองตาม วัน เวลา ที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย

๑๒.๓ การลงทะเบียนรายวิชาหลังกำหนด ให้กระทำได้ภายในระยะเวลาของการขอเพิ่มรายวิชา หากพ้นกำหนดนี้มหาวิทยาลัยอาจยกเลิกสิทธิ์การลงทะเบียนรายวิชาในภาคการศึกษานั้น

๑๒.๔ การลงทะเบียนเรียนจะสมบูรณ์ก็ต่อเมื่อได้ชำระค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ตามที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย

๑๒.๕ วิชาใดที่ได้รับอักษร I หรือ P นิสิตไม่ต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีก

๑๒.๖ จำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียน

๑๒.๖.๑ ระบบทวิภาค แบบ ๒ ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา นิสิตสามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาของแต่ละภาคการศึกษาปกติได้ไม่น้อยกว่า ๕ หน่วยกิต แต่ไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต และสามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาสำหรับภาคฤดูร้อนได้ไม่เกิน ๕ หน่วยกิต

๑๒.๖.๒ ระบบทวิภาค แบบ ๓ ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา นิสิตสามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาของแต่ละภาคการศึกษาได้ไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต แต่ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต

กรณีนิสิตต้องการลงทะเบียนเรียนน้อยกว่า ๕ หน่วยกิตหรือเกินกว่า ๒๒ หน่วยกิตสำหรับการจัดการศึกษาในระบบทวิภาค แบบ ๒ ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา ตามข้อ ๑๒.๖.๑ หรือต้องการลงทะเบียนเรียนน้อยกว่า ๖ หน่วยกิตหรือมากกว่า ๑๕ หน่วยกิตสำหรับการจัดการศึกษาในระบบทวิภาค แบบ ๓ ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา ตามข้อ ๑๒.๖.๒ ให้ยื่นคำร้องเสนอมหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาอนุมัติ

๑๒.๗ การลงทะเบียนที่ผิดเงื่อนไข ให้ถือว่าการลงทะเบียนนั้นเป็นโมฆะและรายวิชาที่ลงทะเบียนผิดเงื่อนไขนั้นให้ได้รับอักษร W

๑๒.๘ นิสิตอาจขอลงทะเบียนเข้าร่วมศึกษารายวิชาใด ๆ เพื่อเป็นการเพิ่มพูนความรู้ได้ โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา คณะคณบดี/คณบดี อาจารย์ผู้สอน และคณะหรือหน่วยงานที่เทียบเท่าที่รายวิชานั้นสังกัดผู้อนุมัติ และได้ยื่นหลักฐานนั้นต่อมหาวิทยาลัย

ทั้งนี้ นิสิตจะต้องชำระค่าหน่วยกิตรายวิชานั้น ตามที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย และนิสิตจะได้รับผลการเรียนเป็นอักษร S หรือ C และไม่นำมาคิดหน่วยกิตสะสม

๑๒.๙ ภาคการศึกษาปกติใด หากนิสิตไม่ได้ลงทะเบียนเรียนด้วยเหตุใด ๆ ก็ตาม นิสิตจะต้องขอลาพักการศึกษาสำหรับภาคการศึกษานั้น โดยทำหนังสือขออนุมัติลาพักการศึกษาต่อคณบดี และจะต้องเสียค่าธรรมเนียม เพื่อขึ้นทะเบียนเป็นนิสิต/เพื่อรักษาสถานนิสิต ภายใน 15 วันนับจากวันเปิดภาคการศึกษา หากไม่ปฏิบัติตามดังกล่าวต้องพ้นสภาพการเป็นนิสิต

๑๒.๑๐ มหาวิทยาลัยอาจอนุมัติให้นิสิตที่พ้นสภาพนิสิต กลับเข้าเป็นนิสิตใหม่ ถ้ามีเหตุผลอันสมควร โดยให้ถือระยะเวลาที่พ้นสภาพนิสิตนั้น เป็นระยะเวลาพักการศึกษา กรณีเช่นนี้ นิสิตจะต้องชำระค่าธรรมเนียม เพื่อขึ้นทะเบียนเป็นนิสิต รวมทั้งค่าธรรมเนียมอื่น ๆ ที่ค้างชำระเสมือนเป็นผู้ลาพักการศึกษา มหาวิทยาลัยไม่อนุมัติให้กลับเข้าเป็นนิสิตตามวรรคก่อน หากพ้นกำหนดเวลา ๒ ปีนับจากวันที่นิสิตผู้นั้น พ้นสภาพการเป็นนิสิต

๑๒.๑๑ ในกรณีมีโครงการแลกเปลี่ยนนิสิต นักศึกษาระหว่างสถาบันอุดมศึกษา หรือมีข้อตกลงเฉพาะราย มหาวิทยาลัยอาจพิจารณาอนุมัติให้นิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่เปิดสอน ในสถาบันอุดมศึกษาอื่นแทนการลงทะเบียนเรียนในมหาวิทยาลัยพะเยาทั้งหมด หรือบางส่วนได้ หรืออาจพิจารณาอนุมัติให้ลงทะเบียนรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยพะเยา โดยชำระค่าธรรมเนียมตามที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัยก็ได้

ข้อ ๑๓ การเพิ่มและดอนรายวิชา

๑๓.๑ การเพิ่มรายวิชา จะกระทำได้ภายใน ๒ สัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษา หรือภายใน ๑ สัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคฤดูร้อน

๑๓.๒ การดอนรายวิชา จะกระทำได้ภายในกำหนดเวลาไม่เกินระยะเวลาร้อยละ ๑๕ ของเวลาเรียนของภาคการศึกษานั้นตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษา การดอนรายวิชาภายในกำหนดเวลาดังกล่าวเทียบเท่ากับการเพิ่มรายวิชาจะไม่ปรากฏอักษร W ในระเบียนผลการศึกษา แต่ถ้าดอนรายวิชาหลังกำหนดเวลาการเพิ่มรายวิชานั้นนิสิตจะได้รับอักษร W

๑๓.๓ ขั้นตอนปฏิบัติในการเพิ่มและดอนรายวิชา ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย

## หมวดที่ ๔

### การวัดและประเมินผลการศึกษา

#### ข้อ ๑๔ การวัดและการประเมินผลการศึกษา

๑๔.๑ มหาวิทยาลัยจัดให้มีการวัดผลการศึกษาภาคการศึกษาละ ไม่น้อยกว่า ๑ ครั้ง

๑๔.๒ นิสิตต้องมีเวลาเรียนแต่ละรายวิชาไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด จึงจะมีสิทธิได้รับการวัดและประเมินผลในรายวิชานั้น ผู้ไม่มีสิทธิได้รับการวัดและประเมินผลตามวรรคก่อนจะได้รับระดับชั้น F หรืออักษร U

๑๔.๓ มหาวิทยาลัยใช้ระบบระดับชั้นและค่าระดับชั้นในการวัดและประเมินผล นอกจากรายวิชาที่กำหนดให้วัดและประเมินผลด้วยอักษร S และ U

๑๔.๔ ระบบอักษร S และ U ใช้เฉพาะบางรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนด และประเมินผลด้วยอักษร S และ U

๑๔.๕ สัญลักษณ์ และความหมายของการวัดและประเมินผลรายวิชาต่างๆ ให้กำหนด ดังนี้

|                |         |                             |                  |
|----------------|---------|-----------------------------|------------------|
| A              | หมายถึง | ดีเยี่ยม                    | (EXCELLENT)      |
| B <sup>+</sup> | หมายถึง | ดีมาก                       | (VERY GOOD)      |
| B              | หมายถึง | ดี                          | (GOOD)           |
| C <sup>+</sup> | หมายถึง | ดีพอใช้                     | (FAIRLY GOOD)    |
| C              | หมายถึง | พอใช้                       | (FAIR)           |
| D <sup>+</sup> | หมายถึง | อ่อน                        | (POOR)           |
| D              | หมายถึง | อ่อนมาก                     | (VERY POOR)      |
| F              | หมายถึง | ตก                          | (FAILED)         |
| S              | หมายถึง | เป็นที่พอใจ                 | (SATISFACTORY)   |
| U              | หมายถึง | ไม่เป็นที่พอใจ              | (UNSATISFACTORY) |
| I              | หมายถึง | การวัดผลยังไม่สมบูรณ์       | (INCOMPLETE)     |
| P              | หมายถึง | การเรียนการสอนยังไม่สิ้นสุด | (IN PROGRESS)    |
| W              | หมายถึง | การถอนรายวิชา               | (WITHDRAWN)      |

๑๔.๖ ระบบระดับชั้น กำหนดเป็นตัวอักษร A, B<sup>+</sup>, B, C<sup>+</sup>, C, D<sup>+</sup>, D และ F ซึ่งแสดงผลการศึกษาของนิสิตที่ได้รับการประเมินในแต่ละรายวิชา และมีค่าระดับชั้นดังนี้

|           |                |                    |      |
|-----------|----------------|--------------------|------|
| ระดับชั้น | A              | มีค่าระดับชั้นเป็น | ๔.๐๐ |
| ระดับชั้น | B <sup>+</sup> | มีค่าระดับชั้นเป็น | ๓.๕๐ |
| ระดับชั้น | B              | มีค่าระดับชั้นเป็น | ๓.๐๐ |
| ระดับชั้น | C <sup>+</sup> | มีค่าระดับชั้นเป็น | ๒.๕๐ |
| ระดับชั้น | C              | มีค่าระดับชั้นเป็น | ๒.๐๐ |
| ระดับชั้น | D <sup>+</sup> | มีค่าระดับชั้นเป็น | ๑.๕๐ |
| ระดับชั้น | D              | มีค่าระดับชั้นเป็น | ๑.๐๐ |
| ระดับชั้น | F              | มีค่าระดับชั้นเป็น | ๐    |



๑๔.๗ อักษร I เป็นสัญลักษณ์ที่แสดงว่า นิสิตไม่สามารถเข้ารับการวัดผลในรายวิชานั้นให้เสร็จสมบูรณ์ได้ โดยมีหลักฐานแสดงว่ามีเหตุสุดวิสัยบางประการ การให้อักษร I ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอนและการอนุมัติจากคณบดีที่รายวิชานั้นสังกัดอยู่

นิสิตจะต้องดำเนินการขอรับการวัดและประเมินผลเพื่อแก้อักษร I ให้สมบูรณ์ภายใน ๔ สัปดาห์นับแต่วันเปิดภาคการศึกษาถัดไปของการลงทะเบียนเรียน หากพ้นกำหนดดังกล่าวมหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนอักษร I เป็นระดับชั้น F หรืออักษร U

๑๔.๘ อักษร P เป็นสัญลักษณ์ที่แสดงว่า รายวิชานั้นยังมีการเรียนการสอนต่อเนื่องอยู่และไม่มีการวัดและประเมินผลภายในภาคการศึกษาที่ลงทะเบียน ทั้งนี้ ให้ใช้เฉพาะบางรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนด อักษร P จะเปลี่ยนก็ต่อเมื่อมีการวัดและประเมินผลภายในระยะเวลาไม่เกินวันสุดท้ายของการสอบไล่ประจำภาค ๒ ภาคการศึกษาถัดไป หากพ้นกำหนดระยะเวลาดังกล่าวตามวรรคก่อนแล้ว มหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนอักษร P เป็นระดับชั้น F หรืออักษร U

๑๔.๙ อักษร W เป็นสัญลักษณ์ที่แสดงว่า

๑๔.๙.๑ นิสิตได้ถอนรายวิชาที่ลงทะเบียนตามเงื่อนไขการลงทะเบียน

๑๔.๙.๒ การลงทะเบียนคิดเงื่อนไขและเป็นโมฆะ

๑๔.๙.๓ นิสิตถูกสั่งพักการศึกษาในภาคการศึกษานั้น

๑๔.๙.๔ มหาวิทยาลัยอนุมัติให้นิสิตถอนทุกรายวิชาที่ลงทะเบียน

๑๔.๑๐ อักษร S U I P และ W จะไม่ถูกนำมาคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย

๑๔.๑๑ การนับหน่วยกิตสะสม และการคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย

๑๔.๑๑.๑ การนับจำนวนหน่วยกิตสะสมเพื่อให้ครบหลักสูตร ให้นับเฉพาะหน่วยกิตของรายวิชาที่สอบได้เท่านั้น ในกรณีที่นิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งมากกว่า ๑ ครั้ง ให้นับเฉพาะจำนวนหน่วยกิตครั้งสุดท้ายที่ประเมินว่าสอบได้นำไปคิดเป็นหน่วยกิตสะสมเพียงครั้งเดียว

๑๔.๑๑.๒ มหาวิทยาลัยจะคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยจากหน่วยกิต และค่าระดับชั้นของรายวิชาทั้งหมดที่นิสิตได้ลงทะเบียนในแต่ละภาคการศึกษา ยกเว้นรายวิชาที่ลงทะเบียนเข้าร่วมศึกษา ตามข้อ ๑๒.๘

๑๔.๑๑.๓ การคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย ให้นำเอาผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับชั้นของทุก ๆ รายวิชาตามข้อ ๑๔.๖ มารวมกัน แล้วหารด้วยจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาทั้งหมด ยกเว้นข้อ ๑๔.๑๐ ในการหารนี้ให้มีทศนิยม ๒ ตำแหน่ง โดยไม่มีการปัดเศษ และในกรณีที่นิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งมากกว่า ๑ ครั้ง มหาวิทยาลัยจะคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยจากหน่วยกิตและค่าระดับชั้นที่นิสิตลงทะเบียนเรียนครั้งสุดท้ายเพียงครั้งเดียว

๑๔.๑๑.๔ การคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยของนิสิตที่ย้ายสาขาวิชาหรือย้ายคณะ ให้นำเอาผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับชั้นของทุกรายวิชาที่ปรากฏในหลักสูตรสาขาวิชาที่รับเข้า ไม่ว่าจะป็นรายวิชาที่เทียบให้หรือไม่ก็ตาม รายวิชาที่ไม่ปรากฏในหลักสูตรสาขาวิชาที่รับเข้า ไม่ว่าจะนิสิตจะได้รับค่าระดับชั้นใดจะไม่นำมาคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย

๑๔.๑๑.๕ การคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยของนิสิตที่โอนย้ายมาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ให้นำมาคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยเฉพาะรายวิชาที่เรียนใหม่

ข้อ ๑๕ การเรียนซ้ำ

๑๕.๑ รายวิชาใดที่นิสิตสอบได้ต่ำกว่า C นิสิตสามารถลงทะเบียนเรียนซ้ำได้

๑๕.๒ รายวิชาบังคับใดตามโครงสร้างหลักสูตรที่นิสิตสอบได้ F นิสิตต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำ

๑๕.๓ รายวิชาบังคับใดตามโครงสร้างหลักสูตรที่นิสิตสอบได้ U นิสิตต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำ

## หมวดที่ ๕ การสำเร็จการศึกษา

- ข้อ ๑๖ การเสนอให้ได้รับปริญญาตรี
- ๑๖.๑ ในภาคการศึกษาสุดท้ายที่นิสิตจะสำเร็จการศึกษา นิสิตจะต้องยื่นใบรายงานผลว่าจะสำเร็จการศึกษา โดยผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาต่อมหาวิทยาลัยภายในระยะเวลา ๑ เดือน นับจากวันเปิดภาคเรียน
- ๑๖.๒ นิสิตที่ได้รับการเสนอให้ได้รับปริญญาตรี ต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้
- ๑๖.๒.๑ เรียนรายวิชาต่าง ๆ ครอบคลุมหลักสูตรและเงื่อนไขของสาขาวิชานั้น และไม่มีรายวิชาใดได้รับอักษร I หรืออักษร P
- ๑๖.๒.๒ ใช้ระยะเวลาเรียนดังนี้
- ๑๖.๒.๒.๑ การศึกษาเพื่อปริญญาที่สอง สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๒ ภาคการศึกษาปกติสำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลาและไม่ก่อน ๓ ภาคการศึกษาปกติสำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา
- ๑๖.๒.๒.๒ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง ๒ ปี) สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๔ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลาและไม่ก่อน ๘ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา
- ๑๖.๒.๒.๓ หลักสูตรปริญญาตรี ๔ ปี สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๖ ภาคการศึกษาปกติสำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลาและไม่ก่อน ๑๔ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา
- ๑๖.๒.๒.๔ หลักสูตรปริญญาตรี ๕ ปี สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๘ ภาคการศึกษาปกติสำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลาและไม่ก่อน ๑๗ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา
- ๑๖.๒.๒.๕ หลักสูตรปริญญาตรี ๖ ปี สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๑๐ ภาคการศึกษาปกติสำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลาและไม่ก่อน ๒๐ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา
- ๑๖.๒.๒.๖ นิสิตที่ขอเทียบโอนรายวิชาหรือประสบการณ์ หรือประสบการณ์วิชาชีพ ต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยทั้งหลักสูตรอย่างน้อย ๑ ปีการศึกษา
- ๑๖.๒.๓ มีค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๒.๐๐
- ๑๖.๒.๔ ไม่มีพันธะเรื่องเกี่ยวกับการเงินหรือพันธะอื่นใดกับมหาวิทยาลัย
- ๑๖.๓ ในกรณีที่นิสิตประสงค์จะไม่ขอสำเร็จการศึกษาด้วยเหตุหนึ่งเหตุใด มหาวิทยาลัยอาจพิจารณาอนุมัติเป็นราย ๆ ไป
- ๑๖.๔ นิสิตที่จะได้รับการเสนอชื่อให้ได้รับปริญญาเกียรตินิยม นอกจากเป็นผู้มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๑๖.๒ แล้ว ต้องไม่เป็นนิสิตหรือนักศึกษาที่โอนมาจากสถาบันอื่น และต้องมีคุณสมบัติเพิ่มเติมดังต่อไปนี้
- ๑๖.๔.๑ มีค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตรตั้งแต่ ๓.๕๐ ขึ้นไป จะได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง แต่ผู้มีค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตรตั้งแต่ ๓.๒๐ ถึง ๓.๔๙ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับสอง
- ๑๖.๔.๒ ไม่เคยได้รับระดับชั้น F หรืออักษร U และต้องไม่ลงทะเบียนเรียนซ้ำในรายวิชาใด
- ข้อ ๑๗ การอนุมัติปริญญา สถาบันมหาวิทยาลัยจะพิจารณาอนุมัติปริญญาเมื่อสิ้นทุกภาคการศึกษา ยกเว้น กรณีที่นิสิตไม่สำเร็จการศึกษาตามแผนการเรียนที่หลักสูตรกำหนด ให้อนุมัติปริญญาในวันที่มีผลการเรียนโดยสมบูรณ์ ในภาคการศึกษานั้นๆ
- ข้อ ๑๘ การให้เหรียญรางวัลแก่ผู้เรียนดี ให้คณะเสนอชื่อนิสิตที่เรียนดีต่อมหาวิทยาลัย เพื่อขอรับรางวัลเรียนดีตลอดหลักสูตรและเหรียญรางวัลเรียนดีประจำปี ภายในเดือนมิถุนายน

### ๑๘.๑ เหรียญรางวัลเรียนดีตลอดหลักสูตร

๑๘.๑.๑ เหรียญทอง ให้กับนิสิตที่เรียนดีตลอดหลักสูตร และไม่เคยได้รับระดับชั้น F หรืออักษร U หรืออักษรอื่นใดที่เทียบเท่าในรายวิชาใดทั้งสถาบันเดิมและในมหาวิทยาลัยพะเยา และมีค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยจากสถาบันเดิมและในมหาวิทยาลัยพะเยาของแต่ละแห่งไม่น้อยกว่า ๓.๖๕

๑๘.๑.๒ เหรียญเงิน ให้กับนิสิตที่เรียนดีตลอดหลักสูตร และไม่เคยได้รับระดับชั้น F หรืออักษร U หรืออักษรอื่นใดที่เทียบเท่าในรายวิชาใดทั้งสถาบันเดิมและในมหาวิทยาลัยพะเยา และมีค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยจากสถาบันเดิมและในมหาวิทยาลัยพะเยาของแต่ละแห่งไม่น้อยกว่า ๓.๕๐

### ๑๘.๒ เหรียญรางวัลเรียนดีประจำปี

เหรียญทองแดง ให้กับนิสิตที่เรียนดีประจำปีการศึกษาหนึ่ง ๆ โดยลงทะเบียนเรียน ๒ ภาคการศึกษาปกติในปีการศึกษานั้นไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต และไม่เคยได้รับระดับชั้น F หรืออักษร U ในปีการศึกษานั้น และต้องมีค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยในปีการศึกษานั้น ๆ ๓.๕๐ ขึ้นไป

## หมวดที่ ๖

### บททั่วไป

#### ข้อ ๑๕ การลา

๑๕.๑ การลาป่วยและการลาถึง นิสิตผู้ใดมีกิจจำเป็น หรือเจ็บป่วย ไม่สามารถเข้าชั้นเรียนในช่วงโมงเรียน ได้ให้อื่น ใบบลา ตามแบบฟอร์มของมหาวิทยาลัยผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา แล้วนำไปขออนุญาตจากอาจารย์ผู้สอน

#### ๑๕.๒ การลาพักการศึกษา

๑๕.๒.๑ นิสิตจะขออนุญาตลาพักการศึกษาได้ในกรณีต่อไปนี้

- (๑) ถูกเรียกพล ระดมพลหรือเกณฑ์เข้ารับราชการทหาร
- (๒) ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศ หรือทุนอื่นใดซึ่งมหาวิทยาลัย

เห็นสมควรสนับสนุน

- (๓) เจ็บป่วยหรือประสบอุบัติเหตุ
- (๔) เหตุผลอื่นๆ ที่คณะกรรมการ

๑๕.๒.๒ นิสิตที่ประสงค์จะลาพักการศึกษาดลอดหนึ่งภาคการศึกษาปกติหรือมากกว่า และนิสิตที่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติใดแล้ว มีความประสงค์จะลาพักการศึกษาให้อื่น ใบบลาตามแบบฟอร์มของมหาวิทยาลัย พร้อมกับหนังสือยินยอมจากผู้ปกครองผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา ถึงคณบดีเพื่อพิจารณาอนุมัติ แล้วแจ้งมหาวิทยาลัยเพื่อทราบต่อไป ทั้งนี้รายวิชาที่ได้ลงทะเบียนไปในภาคการศึกษานั้นให้ได้รับอักษร W

๑๕.๒.๓ นิสิตที่ลาพัก หรือถูกสั่งพักการศึกษาดลอดหนึ่งภาคการศึกษาปกติหรือมากกว่า จะต้องชำระค่าธรรมเนียมเพื่อขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตทุกภาคการศึกษา

๑๕.๓ การลาออก นิสิตที่ประสงค์จะขอลาออกต้องยื่น ใบบลาออกพร้อมหนังสือยินยอมจากผู้ปกครองผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาดังคณบดี แล้วเสนอมหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาอนุมัติ

#### ข้อ ๒๐ การย้ายสาขาวิชา

๒๐.๑ การย้ายสาขาวิชาภายในคณะ ให้ปฏิบัติตามเงื่อนไขของคณะนั้นๆ

๒๐.๒ การย้ายสาขาวิชาไปคณะอื่น จะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขต่อไปนี้

๒๐.๒.๑ นิสิตที่ประสงค์จะขอย้ายสาขาวิชาไปคณะอื่น จะต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา สาขาวิชาและคณบดีคณะเดิม และได้เรียนตามแผนการศึกษาในคณะเดิมมาแล้วไม่น้อยกว่า ๒ ภาคการศึกษาปกติ

๒๐.๒.๒ การย้ายสาขาวิชาไปคณะอื่น จะต้องได้รับความเห็นชอบจากมหาวิทยาลัย โดยผ่านการพิจารณาของคณะหรือหน่วยงานที่นิสิตสังกัดและจะรับย้ายไปสังกัดนั้น ทั้งนี้ ให้ทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัย

๒๐.๒.๓ การย้ายสาขาวิชาไปคณะอื่น จะต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นก่อนวันลงทะเบียนเรียน

๒๐.๒.๔ เมื่อนิสิตได้ย้ายสาขาวิชาแล้ว รายวิชาที่เคยเรียนมาอาจนำมาคำนวณหาค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยในสาขาวิชาใหม่ได้

ข้อ ๒๑ การพ้นสภาพนิสิต

นิสิตจะพ้นสภาพนิสิตด้วยเหตุดังต่อไปนี้

๒๑.๑ ตาย

๒๑.๒ ลาออก

๒๑.๓ โอนไปเป็นนิสิต นักศึกษาสถาบันการศึกษาอื่น

๒๑.๔ ขาดคุณสมบัติของการเข้าเป็นนิสิตข้อหนึ่งข้อใดตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๔

๒๑.๕ ไม่มาลงทะเบียนเรียนภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนดตามข้อ ๑๒.๕

๒๑.๖ มีความประพฤติไม่สมควรเป็นนิสิต หรือกระทำการอันก่อให้เกิดความเสื่อมเสียแก่นมหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยเห็นสมควรให้ออนชื่อจากทะเบียนนิสิต

๒๑.๗ เมื่อได้ขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตมหาวิทยาลัยเป็นเวลา ๒ เท่าของเวลาที่กำหนดไว้ในแผนการศึกษาของสาขาวิชานั้นแล้วยังไม่สำเร็จการศึกษา

๒๑.๘ มีผลการเรียนอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้

๒๑.๘.๑ เมื่อเรียนมาแล้วครบสองภาคการศึกษาปกติ ยังมีค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยทั้งหมดไม่ถึง ๑.๕๐

๒๑.๘.๒ เมื่อเรียนมาแล้วครบสี่ภาคการศึกษาปกติ ยังมีค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยทั้งหมดไม่ถึง ๑.๖๕

๒๑.๘.๓ เมื่อเรียนมาแล้วครบสี่ภาคการศึกษาปกติขึ้นไปหรือครบหกภาคการศึกษาปกติขึ้นไปสำหรับการจัดการศึกษาในระบบทวิภาคแบบ ๓ ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา ยังมีค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยทั้งหมดไม่ถึง ๑.๖๕

ข้อ ๒๒ การประกันคุณภาพหลักสูตร ให้ทุกหลักสูตรกำหนดระบบการประกันคุณภาพของหลักสูตรให้ชัดเจนและเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒

ข้อ ๒๓ การพัฒนาหลักสูตร ให้ทุกหลักสูตรมีการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัยแสดงการปรับปรุงคดียุติด้านมาตรฐานและคุณภาพการศึกษาเป็นระยะ ๆ อย่างน้อยทุก ๆ ๕ ปี และมีการประเมินเพื่อพัฒนาหลักสูตร อย่างต่อเนื่องทุก ๕ ปี

ข้อ ๒๔ ให้อธิการบดีรักษากฎให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ และให้มีอำนาจออกประกาศเพื่อประโยชน์ในการดำเนินการภายใต้ข้อบังคับนี้ ในกรณีมีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาดและให้อธิการบดีเป็นผู้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๓



(ศาสตราจารย์เกียรติคุณ คุณหญิงไขศรี ศรีอรุณ)

นายกสภามหาวิทยาลัยพะเยา



**ข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา  
ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๓  
แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๑) พ.ศ. ๒๕๕๕**

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๓ จึงอาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๑ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยพะเยา พ.ศ. ๒๕๕๓ สภามหาวิทยาลัยพะเยา ในการประชุมครั้งที่ ๑/๒๕๕๕ เมื่อวันที่ ๒๔ มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๕ จึงให้ออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๓ แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๑) พ.ศ. ๒๕๕๕”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้มีผลใช้บังคับตั้งแต่ภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา ๒๕๕๔ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกข้อความในข้อ ๑๐.๑๑ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๓ และให้ใช้ข้อความดังต่อไปนี้แทนให้

“๑๐.๑๑ การจำแนกสภาพนิสิต จะกระทำเมื่อสิ้นภาคการศึกษาของการศึกษาในระบบทวิภาค แบบ ๒ ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา หรือการศึกษาในระบบทวิภาค แบบ ๓ ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา”

ข้อ ๔ ให้ยกเลิกข้อความในข้อ ๒๑.๙ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๓ และให้ใช้ข้อความดังต่อไปนี้แทนให้

“๒๑.๙ นิสิตที่มีผลการเรียนอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังนี้

๒๑.๙.๑ เมื่อเรียนมาแล้วครบ ๒ ภาคการศึกษาปกติ หรือครบ ๓ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการจัดการศึกษาในระบบทวิภาคแบบ ๓ ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา ยังมีค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยทั้งหมดไม่ถึง ๑.๕๐

๒๑.๙.๒ เมื่อเรียนมาแล้วครบ ๔ ภาคการศึกษาปกติ หรือครบ ๖ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการจัดการศึกษาในระบบทวิภาคแบบ ๓ ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา ยังมีค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยทั้งหมดไม่ถึง ๑.๗๕

๒๑.๙.๓ เมื่อเรียนมาแล้วครบ ๔ ภาคการศึกษาปกติขึ้นไป หรือครบ ๖ ภาคการศึกษาปกติขึ้นไป สำหรับการจัดการศึกษาในระบบทวิภาคแบบ ๓ ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา ยังมีค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยทั้งหมดไม่ถึง ๑.๗๕

ทั้งนี้ “กรณีนิสิตมีผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์พ้นสภาพในภาคการศึกษาปลาย และได้ลงทะเบียนในภาคการศึกษาฤดูร้อน ให้นำรวมผลการเรียนภาคการศึกษาฤดูร้อนนั้นด้วย”

ประกาศ ณ วันที่ ๑๐ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๕

(ศาสตราจารย์เกียรติคุณ คุณหญิงไขศรี ศรีอรุณ)

นายกสภามหาวิทยาลัยพะเยา

ภาคผนวก ข

ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรเก่าและหลักสูตรปรับปรุง

ตาราง ข1 เปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 และ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

| หมวดวิชา                              | เกณฑ์มาตรฐาน<br>ของ สกอ. | หลักสูตรปรับปรุง<br>พ.ศ. 2555 | หลักสูตรปรับปรุง<br>พ.ศ. 2560 |
|---------------------------------------|--------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| 1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป<br>ไม่น้อยกว่า | 30 หน่วยกิต              | 30                            | 30                            |
| 1.1 ศึกษาทั่วไปบังคับ                 |                          | 21                            | 30                            |
| 1.2 ศึกษาทั่วไปเลือก                  |                          | 9                             | 0                             |
| 2. หมวดวิชาเฉพาะ<br>ไม่น้อยกว่า       | 84 หน่วยกิต              | 93                            | 91                            |
| 2.1 กลุ่มวิชาแกน                      |                          | 18                            | 15                            |
| 2.2 กลุ่มวิชาเอก                      |                          | 75                            | 76                            |
| 2.2.1 วิชาเอกบังคับ                   |                          | 60                            | 61                            |
| 2.2.2 วิชาเอกเลือก                    |                          | ไม่น้อยกว่า 15                | ไม่น้อยกว่า 15                |
| 3. หมวดวิชาเลือกเสรี<br>ไม่น้อยกว่า   | 6 หน่วยกิต               | 6                             | 6                             |
| รวม (หน่วยกิต)<br>ไม่น้อยกว่า         | 120 หน่วยกิต             | 129 หน่วยกิต                  | 127(1) หน่วยกิต               |

ตาราง ข2 เปรียบเทียบรายละเอียดหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

| หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555   | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560                                   | สาระที่ปรับปรุง |
|--|--|-----------------|
| หมวดวิชาศึกษาทั่วไป บัณฑิต 21 หน่วยกิต   | หมวดวิชาศึกษาทั่วไป บัณฑิต 30 หน่วยกิต                       |                 |
| กลุ่มวิชาภาษา 9 หน่วยกิต   | กลุ่มวิชาภาษา 12 หน่วยกิต                                    |                 |
| 001103 ทักษะภาษาไทย 3(3-0-6)<br>Thai Language Skills                               |  | ปิดรายวิชา      |
| 001111 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 3(3-0-6)<br>Fundamental English                           |  |                 |
| 001112 ภาษาอังกฤษพัฒนา 3(3-0-6)<br>Developmental English                           |  |                 |
|  | 001101 การใช้ภาษาไทย 3(2-2-5)<br>Usage of Thai Language      | เปิดรายวิชาใหม่ |
|  | 001102 ภาษาอังกฤษเตรียมพร้อม 3(2-2-5)<br>Ready English       |                 |
|  | 001103 ภาษาอังกฤษสู่โลกกว้าง 3(2-2-5)<br>Explorative English |                 |
|  | 001204 ภาษาอังกฤษก้าวหน้า 3(2-2-5)<br>Step UP English        |                 |
| กลุ่มวิชาสังคมศึกษา 3 หน่วยกิต   |  |                 |
| 003134 อารยธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น 3(3-0-6)<br>Civilization and Indigenous Wisdom |  | ปิดรายวิชา      |
| 003136 พะเยาศึกษา 3(2-2-5)<br>Phayao Studies                                       |  |                 |
| กลุ่มวิชาพลานามัย 1 หน่วยกิต   | ปิดกลุ่มพลานามัย   |                 |
| 004150 กอล์ฟ 1(0-2-1)<br>Golf  |  | ปิดรายวิชา      |
| 00415 1เกม 1(0-2-1)<br>Game  |  |                 |
| 004152 บริหารกาย 1(0-2-1)<br>Body Conditioning                                     |  |                 |
| 004153 กิจกรรมเข้าจังหวะ 1(0-2-1)<br>Rhythmic Activities                           |  |                 |
| 004154 ว่ายน้ำ 1(0-2-1)<br>Swimming  |  |                 |
| 004155 สี่ลาศ 1(0-2-1)<br>Ballroom Dance   |  |                 |
| 004156 ตะกร้อ 1(0-2-1)<br>Takraw   |  |                 |
| 004157 นันทนาการ 1(0-2-1)<br>Recreation  |  |                 |



| หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555                                    | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560  | สาระที่ปรับปรุง |                 |
|---|---|-----------------|-----------------|
| 004158 ซอฟท์บอล<br>Softball                                   | 1(0-2-1)  |                 |                 |
| 004159 เทนนิส<br>Tennis                                       | 1(0-2-1)  |                 |                 |
| 004160 เทเบิลเทนนิส<br>Table Tennis                           | 1(0-2-1)  |                 |                 |
| 004161 บาสเกตบอล<br>Basketball                                | 1(0-2-1)  |                 |                 |
| 004162 แบดมินตัน<br>Badminton                                 | 1(0-2-1)  |                 |                 |
| 004163 ฟุตบอล<br>Football                                     | 1(0-2-1)  |                 |                 |
| 004164 วอลเลย์บอล<br>Volleyball                               | 1(0-2-1)  |                 |                 |
| 004165 ศิลปะการต่อสู้ป้องกันตัว<br>Art of Self Defense        | 1(0-2-1)  |                 |                 |
| <b>กลุ่มวิชาบูรณาการ 8 หน่วยกิต</b>                           | <b>กลุ่มวิชาบูรณาการ 18 หน่วยกิต</b>  |                 |                 |
| 005171 ชีวิตและสุขภาพ<br>Life and Health                      | 3(3-0-6)  |                 |                 |
| 005172 การจัดการการดำเนินชีวิต<br>Living Management           | 3(2-2-5)  | ปิดรายวิชา      |                 |
| 005173 ทักษะชีวิต<br>Life Skills                              | 2(1-2-3)  |                 |                 |
|   | 002201 พลเมืองใจอาสา<br>Citizen Mind by Citizenship                         | 3(2-2-5)        |                 |
|   | 002202 สังคมพหุวัฒนธรรม<br>Multicultural Society                            | 3(2-2-5)        |                 |
|   | 003201 การสื่อสารในสังคมดิจิทัล<br>Communication in Digital Society         | 3(2-2-5)        |                 |
|   | 003202 การจัดการสุขภาพและสิ่งแวดล้อม<br>Health and Environmental Management | 3(2-2-5)        | เปิดรายวิชาใหม่ |
|   | 004101 ศิลปะในการดำเนินชีวิต<br>Arts of Living                              | 3(2-2-5)        |                 |
|   | 004201 บุคลิกภาพและการแสดงออกในสังคม<br>Socialized Personality              | 3(2-2-5)        |                 |
| <b>หมวดวิชาศึกษาทั่วไปเลือก ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต</b>        | <b>ปิดรายวิชาทั่วไปเลือก</b>  |                 |                 |
| <b>กลุ่มวิชาภาษา</b>  |   |                 |                 |
| 001113 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ<br>English for Academic Purposes | 3(3-0-6)  | ปิดรายวิชา      |                 |

| หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555  | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 | สาระที่ปรับปรุง |
|---|----------------------------|-----------------|
| <b>กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์</b>   |                            |                 |
| 002121 สารสนเทศศาสตร์เพื่อการศึกษาค้นคว้า 3(3-0-6)<br>Information Science for Study and Research  |                            | ปิดรายวิชา      |
| 002122 ปรัชญาเพื่อชีวิต 3(3-0-6)<br>Philosophy for Life   |                            |                 |
| 002123 ภาษา สังคมและวัฒนธรรม 3(3-0-6)<br>Language Society and Culture                             |                            |                 |
| 002124 ทัศนศิลป์การแสดงไทย 3(3-0-6)<br>Thai Performing Arts                                       |                            |                 |
| 002125 ดุริยางควิจารณ์ 3(3-0-6)<br>Music Appreciation   |                            |                 |
| 002126 ศิลปะในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)<br>Arts in Daily Life  |                            |                 |
| <b>กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์</b>   |                            |                 |
| 003131 กฎหมายพื้นฐานเพื่อคุณภาพชีวิต 3(3-0-6)<br>Fundamental Laws for Quality of Life             |                            | ปิดรายวิชา      |
| 003132 ไทยกับประชาคมโลก 3(3-0-6)<br>Thai and the World Community                                  |                            |                 |
| 003133 วิถีไทย วิถีทัศน์ 3(3-0-6)<br>Thai Way and Vision  |                            |                 |
| 003135 การเมือง เศรษฐกิจ และสังคม 3(3-0-6)<br>Politics Economy and Society                        |                            |                 |
| <b>กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์</b>  |                            |                 |
| 006140 มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)<br>Man and Environment                                       |                            | ปิดรายวิชา      |
| 006141 คอมพิวเตอร์สารสนเทศขั้นพื้นฐาน 3(2-2-5)<br>Introduction to Computer Information Science    |                            |                 |
| 006142 คณิตศาสตร์สำหรับชีวิตในยุคสารสนเทศ 3(3-0-6)<br>Mathematics for Life in the Information Age |                            |                 |
| 006143 ยาและสารเคมีในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)<br>Drugs and Chemicals in Daily Life                  |                            |                 |
| 006144 อาหารและวิถีชีวิต 3(3-0-6)<br>Food and Life Style  |                            |                 |
| 006145 พลังงานและเทคโนโลยีใกล้ตัว 3(3-0-6)<br>Energy and Technology Around Us                     |                            |                 |
| 006245 วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)<br>Science in Daily Life                               |                            |                 |
| <b>กลุ่มบูรณาการ</b>  |                            |                 |
| 005170 พฤติกรรมมนุษย์ 3(3-0-6)<br>Human Behavior  |                            | ปิดรายวิชา      |

ตาราง ข3 เปรียบเทียบรายละเอียดหลักสูตร พ.ศ. 2555 และ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

หมวดวิชาเฉพาะด้าน

| หลักสูตร พ.ศ. 2555   | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560   | สาระที่ปรับปรุง  |
|--|--|--|
| หมวดวิชาเฉพาะด้าน 93 หน่วยกิต  | หมวดวิชาเฉพาะด้าน 91 หน่วยกิต  |  |
| กลุ่มวิชาแกน 18 หน่วยกิต   | กลุ่มวิชาแกน 15 หน่วยกิต   | ปรับโครงสร้าง  |
| 146131 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)<br>English for Communication<br>ทักษะการฟัง-พูด ภาษาอังกฤษ โดยเน้นที่การออกเสียงสระ พยัญชนะ การเน้นเสียง ทั้งในระดับคำและระดับประโยค การทำความเข้าใจบทสนทนา การฟังเพื่อจับคำสำคัญ รายละเอียด และใจความสำคัญ และพูดโต้ตอบบทสนทนาอย่างเหมาะสม<br>Listening and speaking skills in English focused on vowel and consonant sounds, stress patterns, and intonation in both word and sentence levels and understanding conversational language by listening for key words, details, and gist; and making response to the conversation in proper way | 146132 การฟังและการพูดในชีวิตประจำวัน 3(2-2-5)<br>Listening and Speaking in Daily Life<br>ทักษะการฟังและพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน รูปแบบประโยค การทักทาย การแนะนำตัว การกล่าวลา การตอบรับ การปฏิเสธ การซื้อของ การต่อรองราคา การเชิญ การตอบรับและการปฏิเสธคำเชิญ การอวยพร การถามและบอกเส้นทาง การขอความช่วยเหลือ การเสนอความช่วยเหลือ การบอกขั้นตอน<br>English listening and speaking skills for communication in daily life, sentence patterns, greetings, introducing, saying goodbye, accepting, refusing, purchasing, bargaining, invitation, accepting and rejecting invitation, blessing, asking and giving direction, making request, offering help, giving instruction | ปรับรหัสวิชา/ ปรับชื่อวิชาภาษาไทย และภาษาอังกฤษ/ ปรับคำอธิบายรายวิชา |
| 146200 ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ 3(3-0-6)<br>English for Specific Purposes<br>ภาษาอังกฤษในบริบทที่เฉพาะเจาะจงโดยใช้ทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียน โดยเพิ่มหัวข้อและ ประเด็นการพูดและการเขียนที่มีความเกี่ยวข้องกับศาสตร์ที่นิสิตกำลังศึกษาให้มีความสอดคล้องกับคำศัพท์<br>English in more specific contexts through listening, speaking, reading, and writing skill with additions of various speaking and writing topics   | 146200 ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ 3(3-0-6)<br>English for Specific Purposes<br>การใช้ภาษาอังกฤษในบริบทที่เฉพาะเจาะจง โดยเน้นทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียน ที่มีความเกี่ยวข้องกับศาสตร์ที่นิสิตกำลังศึกษา<br>English in specific contexts focusing on listening, speaking, reading, and writing skills related to students' discipline  | เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา   |
|  | 222111 ระบบสารสนเทศเบื้องต้น 3(2-2-5)<br>Introductory Information Systems<br>ระบบปฏิบัติการ โครงสร้างพื้นฐานสำหรับการประมวลผลสถาปัตยกรรมและการจัดการการประมวลผล การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ทฤษฎีระบบสารสนเทศ การจัดการทรัพยากรสารสนเทศ ระบบสารสนเทศแบบต่าง ๆ ที่ใช้ในองค์กร ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการเชิงกลยุทธ์ ผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศต่อจริยธรรมและสังคม ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์และระบบสารสนเทศ<br>Operation systems, Computing Infrastructures, architecture and organization, data communication and computer network, theory of information systems, information resource management, different types of information  | ปรับรหัส และคำอธิบายรายวิชา และย้ายเป็นกลุ่มวิชาแกน                  |

| หลักสูตร พ.ศ. 2555   | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560  | สาระที่ปรับปรุง |
|--|---|-----------------|
|  | systems in organization, information systems for strategic planning, information systems effect on ethics and social, e-business and information systems  |                 |
| <p>241111 คณิตศาสตร์ 1 3(2-2-5)</p> <p>Mathematics I</p> <p>อุปนัยเชิงคณิตศาสตร์ ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชันและการประยุกต์ ปริพันธ์ของฟังก์ชัน และการประยุกต์ เมทริกซ์และระบบสมการเชิงเส้น</p> <p>Mathematic induction, limits and continuity of functions, derivative of functions and applications, integral of functions and applications, matrices and system of linear equations</p>   | <p>241121 หลักการทางคณิตศาสตร์ 3(2-2-5)</p> <p>Principles of Mathematics</p> <p>ตรรกศาสตร์และระเบียบวิธีพิสูจน์ การพิสูจน์ทฤษฎีบทที่เกี่ยวข้องกับเซต ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน และระบบจำนวนจริง</p> <p>Logic and proof methods, proofs of theorems concerning sets, relations, functions and real numbers systems</p> | เปลี่ยนรายวิชา  |
| <p>241112 คณิตศาสตร์ 2 3(2-2-5)</p> <p>Mathematics II</p> <p>เทคนิคการอินทิกรัล อินทิกรัลไม่ตรงแบบ ลำดับและอนุกรมของจำนวนจริง อนุกรมกำลัง ฟังก์ชันหลายตัวแปร ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชันหลายตัวแปร อนุพันธ์ของฟังก์ชันหลายตัวแปร</p> <p>Techniques of integration, improper integrals, sequences and series of real numbers, power series, functions of several variable, limits and continuity of several variable functions, differential of several variable functions</p>   |   | ปีตรรายวิชา     |
| <p>247221 สถิติวิเคราะห์ 3(2-2-5)</p> <p>Statistical Analysis</p> <p>แนวคิด ขอบเขตและประโยชน์ของสถิติ การนำสถิติไปใช้ในชีวิตประจำวัน ระเบียบวิธีการทางสถิติ หลักเบื้องต้นของการสำรวจด้วยตัวอย่าง สถิติพรรณนา ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่มและความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่ม การแจกแจงของตัวสถิติ การประมาณค่าและการทดสอบสมมุติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวนเบื้องต้น การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์เชิงเส้น การทดสอบด้วยไคกำลังสอง สถิติไม่อิงพารามิเตอร์ และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์และแปลผล</p> <p>Concept, extent and utility of statistics, the application of statistics in daily life, statistical methodology, principle of sample survey, descriptive statistics, probability, random variable and probability distribution, sampling distribution, estimation and hypothesis test, elementary analysis of variance, linear regression and correlation analysis, chi-square test, nonparametric statistics, the use of statistical package program to analyze and interpret the data</p> | <p>247221 สถิติวิเคราะห์ 3(2-2-5)</p> <p>Statistical Analysis</p>   | คงเดิม          |

| หลักสูตร พ.ศ. 2555   |   | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560  |             | สาระที่ปรับปรุง                                    |
|--|---|---|-------------|--|
| กลุ่มวิชาเอก   | 75 หน่วยกิต   | กลุ่มวิชาเอก  | 76 หน่วยกิต | แก้ไข  |
| กลุ่มวิชาเอกบังคับ   | 60 หน่วยกิต   | กลุ่มวิชาเอกบังคับ  | 61 หน่วยกิต | เพิ่มหน่วยกิต                                      |
| ด้านองค์การและระบบสารสนเทศ   | 11 หน่วยกิต   | ด้านองค์การและระบบสารสนเทศ  | 10 หน่วยกิต | แก้ไข  |
| 100482 กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ 2(2-0-4)<br>Information Technology Law<br>โครงสร้างทั่วไปของเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เทคโนโลยี การเข้ารหัส และกฎหมายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้คอมพิวเตอร์ และข้อมูลข่าวสารผ่านคอมพิวเตอร์ ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดจากการใช้อินเทอร์เน็ต อาชญากรรมทางคอมพิวเตอร์ การคุ้มครองความเป็นส่วนตัว การหมิ่นประมาทผ่านอินเทอร์เน็ต และนโยบายของรัฐในการควบคุมการติดต่อสื่อสาร และเสรีภาพในการติดต่อสื่อสารผ่านอินเทอร์เน็ต<br>General structure of internet network, technologies, encryption, and the laws relating to the use of computer and information technology through computer, the problems related to the use of internet, computer crime, protection of data and personal privacy, internet defamation, and public policies relating to the control of communication and freedom of communication to internet | 100007 กฎหมายและจริยธรรมทางคอมพิวเตอร์ 1 (1-0-2)<br>Computer Laws and Ethics<br>ระเบียบ กฎ จริยธรรม มรรยาททางโครงข่ายสังคมออนไลน์ กฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในไทยและสากล<br>Regulations, rules, ethics, online social network etiquette, intellectual property law, law of information and communication technology in Thailand and international | เปลี่ยนรายวิชาเพื่อเพิ่มเติมเนื้อหา<br>ด้านจริยธรรมทางคอมพิวเตอร์   |             |  |
|  |   | 222112 การพัฒนาสื่อประสม 3(2-2-5)<br>Multimedia Development<br>ชนิดของสื่อประสม ลักษณะของสื่อประสม การประยุกต์สื่อประสม ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์งานสื่อประสม รูปแบบแฟ้มสื่อประสม การออกแบบสื่อประสม การพัฒนาสื่อประสม การเผยแพร่สื่อประสม<br>Multimedia type, multimedia characteristic, applied multimedia, multimedia hardware and software, multimedia file formats, multimedia design, multimedia development, multimedia distribution |             | ปรับรหัสรายวิชาและเปลี่ยนกลุ่มเป็นรายวิชาบังคับ    |
| 222120 ระบบสารสนเทศเบื้องต้น 3(2-2-5)<br>Introductory Information Systems<br>แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ คุณค่าของสารสนเทศ การจัดการทรัพยากรสารสนเทศ การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ระบบสารสนเทศแบบต่าง ๆ ที่ใช้ในองค์กร ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการเชิงกลยุทธ์ ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ ผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศต่อจริยธรรมและสังคม แนวโน้มธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์และระบบสารสนเทศ<br>Concept and theory of information systems, information values, information resource management, data  |   |   |             | ปรับรหัส และคำอธิบายรายวิชาและย้ายเป็นกลุ่มวิชาแกน |

| หลักสูตร พ.ศ. 2555  | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560  | สาระที่ปรับปรุง                 |
|---|---|---------------------------------|
| communication and computer network, different types of information systems in organization, information systems for strategic planning, geographic information system, information systems effect on ethics and social, e-business trend and information systems  |   |                                 |
| <p>122140 ธุรกิจเบื้องต้น 3(3-0-6)</p> <p>Introduction to Business</p> <p>ความหมายและความสำคัญของธุรกิจ รูปแบบขององค์การธุรกิจ แนวความคิดของการบริหารธุรกิจ กิจกรรมทางธุรกิจด้านการผลิต การตลาด การเงิน การบัญชี และการบริหารทรัพยากรมนุษย์ จริยธรรมและความรับผิดชอบต่อสังคมของธุรกิจ</p> <p>Meaning and importance of business, forms of business organization, concepts of management, business activities of manufacturing, marketing, finance, accounting and human resource management, ethics and social responsibility of business</p> | -   | ปิตุราชวิทยา                    |
| <p>222310 การจัดการองค์กรและระบบสารสนเทศ 3(2-2-5)</p> <p>Organization Management and Information Systems</p> <p>ความรู้เกี่ยวกับองค์กร โครงสร้าง พฤติกรรมสภาพแวดล้อม การจัดการองค์กร ระบบสารสนเทศที่ใช้ในองค์กร ผลตอบแทนจากการลงทุนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>Knowledge of organization, structures, behavior, environment, organization management, information system in organization, return on investment in information technology</p>   | <p>222211 การจัดการองค์กรและระบบสารสนเทศ 3(2-2-5)</p> <p>Organization Management and Information Systems</p> <p>ความรู้เกี่ยวกับการจัดการ องค์กร การจัดการองค์กร พฤติกรรมองค์กร โครงสร้างองค์กร ระบบสารสนเทศที่ใช้ในองค์กร อาชีพทางด้านระบบสารสนเทศ ผลตอบแทนจากการลงทุนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>Knowledge of management, organization, organization management, organisational behaviour, organiation structure, information systems in organization, information systems professions, return on investment in information technology</p>     | ปรับรหัส และคำอธิบายรายวิชา     |
| <p>222410 การประยุกต์ระบบสารสนเทศ ร่วมสมัยในองค์กร 3(2-2-5)</p> <p>Application of Contemporary Information System in Organization</p> <p>ระบบสารสนเทศร่วมสมัย โปรแกรมประยุกต์ระดับองค์กรที่ใช้ในปัจจุบัน การวางแผนทรัพยากรขององค์กร ระบบการจัดการโซ่อุปทาน ระบบการจัดการลูกค้าสัมพันธ์ ระบบการจัดการความรู้</p> <p>Contemporary information system, enterprise applications are commonly used, enterprise resource planning, supply chain management systems, customer relationship management systems, knowledge management systems</p>      | <p>222411 การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศ ร่วมสมัยในองค์กร 3(2-2-5)</p> <p>Application of Contemporary Information Systems in Organization</p> <p>ซอฟต์แวร์สำเร็จรูปที่พร้อมใช้สำหรับการแก้ปัญหาธุรกิจ ระบบสารสนเทศร่วมสมัย โปรแกรมประยุกต์ระดับองค์กรที่ใช้ในปัจจุบัน การวางแผนทรัพยากรขององค์กร ระบบการจัดการโซ่อุปทาน ระบบการจัดการลูกค้าสัมพันธ์ ระบบการจัดการความรู้</p> <p>Software package in business's problem solving, contemporary information systems, enterprise applications are commonly used, enterprise resource planning, supply</p> | ปรับรหัส ชื่อและคำอธิบายรายวิชา |

| หลักสูตร พ.ศ. 2555   | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560   | สาระที่ปรับปรุง  |
|--|--|--|
|  | chain magement systems, customer relationship management systems, knowledge management systems   |  |
| ด้านเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์ 19 หน่วยกิต  | ด้านเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์ 21 หน่วยกิต  |  |
| <p>222330 การพัฒนาสื่อประสม 3(2-2-5)</p> <p>Multimedia Development</p> <p>ชนิดของสื่อประสม ลักษณะของสื่อประสม การประยุกต์สื่อประสม ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์งานสื่อประสม รูปแบบแฟ้มสื่อประสม การออกแบบสื่อประสม การพัฒนาสื่อประสม การเผยแพร่สื่อประสม</p> <p>Multimedia type, multimedia characteristic, applied multimedia, multimedia hardware and software, multimedia file formats, multimedia design, multimedia development, multimedia distribution</p>   |  | <p>ปรับหลักสูตรรายวิชาและเปลี่ยนกลุ่มเป็นรายวิชาบังคับด้านองค์การและระบบสารสนเทศ</p> |
| <p>222320 การจัดการโครงการ 3(2-2-5)</p> <p>ด้านระบบสารสนเทศ</p> <p>Information System Project Management</p> <p>องค์ประกอบของโครงการ การจัดการโครงการด้านระบบสารสนเทศ วัฏจักรของโครงการ การวางแผนโครงการ การประมาณการโครงการ การติดตามและการควบคุมโครงการ การทบทวนโครงการ การประเมินโครงการ</p> <p>Components of project, Information system project management, project life cycle, project planning, project estimating, project monitoring and controlling, project reviewing, project evaluating</p> | <p>222121 การจัดการโครงการ 3(2-2-5)</p> <p>ด้านระบบสารสนเทศ</p> <p>Information System Project Management</p> <p>องค์ประกอบของโครงการ การจัดการโครงการด้านระบบสารสนเทศ วัฏจักรของโครงการ การวางแผนโครงการ การประมาณการโครงการ การติดตามและการควบคุมโครงการ การทบทวนโครงการ การประเมินโครงการ</p> <p>Components of project, Information system project management, project life cycle, project planning, project estimating, project monitoring and controlling, project reviewing, project evaluating</p>   | <p>ปรับหลักสูตรรายวิชา</p>   |
| <p>222230 การปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)</p> <p>Human-Computer Interaction</p> <p>หลักการของการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ การออกแบบที่มีมนุษย์เป็นศูนย์กลาง การสร้างต้นแบบ การพัฒนาส่วนต่อประสานกับผู้ใช้แบบกราฟิก การออกแบบระบบเชิงโต้ตอบ</p> <p>Principles of human-computer interfaces, user centered design, prototyping, graphical user interfaces development, interactive systems design</p>  | <p>222122 การออกแบบการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)</p> <p>Human-Computer Interaction Design</p> <p>การออกแบบปฏิสัมพันธ์ หลักการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ พฤติกรรมของมนุษย์ในปฏิสัมพันธ์กับคอมพิวเตอร์ การยศาสตร์เบื้องต้น แบบจำลองกระบวนการพัฒนาปฏิสัมพันธ์ การวิเคราะห์งานและการเก็บรวบรวมความต้องการ การออกแบบ การออกแบบแผ่นภาพลำดับเรื่อง การพัฒนาต้นแบบส่วนต่อประสาน รูปแบบและกระบวนการทัศน์ของการปฏิสัมพันธ์ เทคโนโลยีที่นำมาใช้ในการออกแบบปฏิสัมพันธ์ การประเมินส่วนต่อประสาน</p> <p>Interaction design, human-computer interaction, human aspects to the interaction with computer, basic ergonomics, interaction design process models, task analysis and requirements gathering, design, storyboarding, user interface prototyping, interaction styles and paradigms,</p> | <p>ปรับรหัส ชื่อและคำอธิบายรายวิชา</p>   |

| หลักสูตร พ.ศ. 2555   | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560   | สาระที่ปรับปรุง                         |
|--|--|---|
|  | technology for interaction design, evaluation of user interfaces   |   |
| <p>235031 ระบบฐานข้อมูล 3(2-2-5)</p> <p>Database System</p> <p>แนวคิดเบื้องต้นของระบบฐานข้อมูลและระบบจัดการฐานข้อมูล แบบจำลองข้อมูล ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ การวิเคราะห์และการออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ การทำให้อยู่ในรูปบรรทัดฐาน ภาษาสอบถาม การประมวลผลรายการ ฐานข้อมูลแบบกระจาย การออกแบบฐานข้อมูลเชิงกายภาพ การบูรณาการและความมั่นคงของข้อมูล การควบคุมภาวะพร้อมกัน ความมั่นคงและการป้องกันฐานข้อมูล การสำรองข้อมูลและการคืนสภาพ การล๊อคเทคโนโลยีใหม่ที่เกี่ยวข้องกับระบบฐานข้อมูล ข้อมูลเชิงพื้นที่ การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ฐานข้อมูล</p> <p>Basic concept of database system and database management system, data modeling, relational database, relational database analysis and design, normalization, query language, transaction processing, distributed database, physical database design, data integrity and security, concurrency control, database security and protection, backup and recovery, locking, new technology of database system, spatial data, application of database development</p> | <p>222221 แนวคิดระบบฐานข้อมูล 3(2-2-5)</p> <p>Database System Concepts</p> <p>แนวคิดเบื้องต้นของระบบฐานข้อมูลและระบบจัดการฐานข้อมูล สถาปัตยกรรมของระบบการจัดการฐานข้อมูล แบบจำลองข้อมูล ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ การวิเคราะห์และการออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ภาษาสอบถาม การบูรณาการและความมั่นคงของข้อมูล ความมั่นคงและการป้องกันฐานข้อมูล การสำรองข้อมูลและการคืนสภาพ การล๊อคเทคโนโลยีใหม่ที่เกี่ยวข้องกับระบบฐานข้อมูล การประยุกต์ใช้ระบบฐานข้อมูล</p> <p>Basic concept of database system and database management system, architecture of database management systems, data modeling, relational database, relational database analysis and design, query language, data integrity and security, database security and protection, backup and recovery, locking, new technology of database system, database application</p> | <p>ปรับรหัส ชื่อ และคำอธิบายรายวิชา</p> |
| <p>222220 เว็บเทคโนโลยี 3(2-2-5)</p> <p>Web Technology</p> <p>เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต สถาปัตยกรรมของเวิร์ลด์ไวด์เว็บ ทฤษฎีการออกแบบเว็บเพจ มาตรฐานเว็บ การสร้างเว็บเพจแบบพลวัต เว็บเซอร์วิส เทคโนโลยีเว็บเชิงความหมาย</p> <p>Internet technology, architecture of the world wide web, web page design theory, web standard, dynamic web page building, web services, semantic web technology</p>   | <p>222321 เว็บเทคโนโลยี 3(2-2-5)</p> <p>Web Technology</p> <p>เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต สถาปัตยกรรมของเวิร์ลด์ไวด์เว็บ ทฤษฎีการออกแบบเว็บเพจ มาตรฐานเว็บ การสร้างเว็บเพจแบบพลวัต เว็บเซอร์วิส เทคโนโลยีเว็บเชิงความหมาย</p> <p>Internet technology, architecture of the world wide web, web page design theory, web standard, dynamic web page building, web services, semantic web technology</p>   | <p>ปรับรหัสรายวิชา</p>                  |
| <p>222340 ระเบียบวิธีวิจัย 3(2-2-5)</p> <p>Research Methodology</p> <p>ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการวิจัย ประเภทการวิจัย การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมและการวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนรายงานการวิจัย ซอฟต์แวร์ในการวิจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>Basic of research, types of research, literature review, sampling methods, research tools, data collection and</p>  | <p>222322 ระเบียบวิธีวิจัย 3(2-2-5)</p> <p>Research Methodology</p> <p>ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการวิจัย ประเภทการวิจัย การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมและการวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนรายงานการวิจัย ซอฟต์แวร์ในการวิจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>Basic of research, types of research, literature review, sampling methods, research tools, data collection and</p>  | <p>ปรับรหัสรายวิชา</p>                  |



| หลักสูตร พ.ศ. 2555   | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560  | สาระที่ปรับปรุง                            |
|--|---|--|
| analysis, report writing, software for information technology research   | analysis, report writing, software for information technology research  |  |
| <p>222420 หัวข้อปัจจุบันเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ 1(0-2-1)</p> <p>Current Topics in Information Systems</p> <p>สัมมนา นำเสนอ นวัตกรรม เทคนิค อุปกรณ์ หัวข้อปัจจุบันที่น่าสนใจ แนวโน้มเทคโนโลยีด้านระบบสารสนเทศ</p> <p>Seminar, topic presentation, innovations, techniques, equipments, current interesting topics, trend of technology in information systems</p>   | <p>222323 เทคโนโลยีสารสนเทศทันสมัย 3(2-2-5)</p> <p>Modern Information Technology</p> <p>สัมมนา การนำเสนอหัวข้อ นวัตกรรม เทคนิค อุปกรณ์ หัวข้อปัจจุบันที่น่าสนใจ แนวโน้มทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>Seminar, topic presentation, innovations, techniques, equipment, current interesting topics, trends of information technology</p>  | <p>ปรับรหัส ชื่อ และหน่วยกิตของรายวิชา</p> |
| <p>235023 การเขียนโปรแกรมบนอินเทอร์เน็ต 3(2-2-5)</p> <p>Internet Programming</p> <p>อินเทอร์เน็ตและอินเทอร์เน็ต สถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์แบบกระจาย การเขียนโปรแกรมด้านลูกข่าย การเขียนโปรแกรมด้านแม่ข่าย ภาษา เครื่องมือและกระบวนการพัฒนาเว็บไซต์ เฟรมเวิร์คทั่วไปและเฟรมเวิร์คทางภูมิสารสนเทศ การออกแบบเว็บไซต์และเว็บเพจ กรณีศึกษาการพัฒนาเว็บไซต์</p> <p>Intranet and Internet, distributed software architecture, client side programming, server side programming, language, tools and web development procedure, general and GIS frameworks, web page and web site designs, case study of website development</p> | <p>222324 การเขียนโปรแกรมบนอินเทอร์เน็ต 3(2-2-5)</p> <p>Internet Programming</p> <p>อินเทอร์เน็ตและอินเทอร์เน็ต สถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์แบบกระจาย การเขียนโปรแกรมด้านลูกข่าย การเขียนโปรแกรมด้านแม่ข่าย ภาษา เครื่องมือและกระบวนการพัฒนาเว็บไซต์ เฟรมเวิร์ค การออกแบบเว็บไซต์และเว็บเพจ กรณีศึกษาการพัฒนาเว็บไซต์</p> <p>Intranet and internet, distributed software architecture, client side programming, server side programming, language, tools and web development procedure, frameworks, web page and web site designs, case study of website development</p>            | <p>ปรับรหัส และคำอธิบายรายวิชา</p>         |
| <p><b>ด้านเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์ 15 หน่วยกิต</b></p>  | <p><b>ด้านเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เคลื่อนที่ 15 หน่วยกิต</b></p>  | <p><b>ปรับชื่อกลุ่ม</b></p>                |
| <p>235011 ตรรกะพื้นฐานและการแก้ปัญหา 3(2-2-5)</p> <p>Basic Logic and Problem Solving</p> <p>กระบวนการทำงานของคอมพิวเตอร์ การใช้เหตุผลและการแก้ปัญหาด้วยตรรกศาสตร์ การวิเคราะห์ปัญหา ฟังงาน โครงสร้างควบคุมแบบลำดับ โครงสร้างควบคุมแบบทางเลือก โครงสร้างควบคุมแบบทำซ้ำ หลักการเขียนโปรแกรม รหัสเทียม</p> <p>Computer process, reasoning and solving problems using logic, problem analysis, flowchart, sequence control structure, selection control structure, repetition control structure, principle of programming, pseudo code</p>   | <p>222131 สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และการแก้ปัญหาเชิงตรรกะ 3(2-2-5)</p> <p>Computer Architecture and Logical Problem Solving</p> <p>กระบวนการทำงานของคอมพิวเตอร์ การใช้เหตุผลและการแก้ปัญหาด้วยตรรกศาสตร์ การวิเคราะห์ปัญหา ฟังงาน โครงสร้างควบคุมแบบลำดับ โครงสร้างควบคุมแบบทางเลือก โครงสร้างควบคุมแบบทำซ้ำ หลักการเขียนโปรแกรม รหัสเทียม</p> <p>Computer process, reasoning and solving problems using logic, problem analysis, flowchart, sequence control structure, selection control structure, repetition control structure, principle of programming, pseudo code</p> | <p>ปรับรหัส และ ชื่อรายวิชา</p>            |
| <p>235021 การเขียนโปรแกรมเชิงโครงสร้าง 3(2-2-5)</p> <p>Structure Programming</p> <p>โครงสร้างของโปรแกรม ชนิดของตัวแปร ตัวกระทำการและนิพจน์ โลบารีฟังก์ชัน การรับและแสดงผลข้อมูล</p>  | <p>222132 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)</p> <p>Computer Programming</p> <p>คำสั่ง ประเภทข้อมูล ตัวแปร ตัวกระทำการ การตัดสินใจ การทำซ้ำ ฟังก์ชันภายใน ข้อมูลแบบโครงสร้าง การรับและ</p>   | <p>ปรับชื่อภาษาอังกฤษ และรหัสรายวิชา</p>   |

| หลักสูตร พ.ศ. 2555   | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560   | สาระที่ปรับปรุง                         |
|--|--|---|
| <p>คำสั่งควบคุมแบบลำดับ คำสั่งควบคุมแบบทางเลือก คำสั่งควบคุมแบบทำซ้ำ แถวลำดับ ฟังก์ชัน ชนิดข้อมูลแบบโครงสร้าง ตัวชี้ตำแหน่ง การดำเนินการกับไฟล์</p> <p>Program structure, type of variables, operators and expression, library function, input and output, sequence control statement, selection control statement, repetition control statement, array, function, structure data type, pointer, file operation</p>  | <p>แสดงผล ฟังก์ชันแบบกำหนดเอง ตัวชี้ตำแหน่ง เหตุการณ์ การโปรแกรมเชิงเหตุการณ์</p> <p>Statement, data type, variables, operators, condition statement, repetition statement, built-in functions, structure, input and output, user-defined function, pointer, events, event-driven programming</p>  |   |
| <p>235012 โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี 3(2-2-5)</p> <p>Data structures and Algorithms</p> <p>โครงสร้างข้อมูลขั้นพื้นฐาน อาร์เรย์ รายการแบบเชื่อมโยง สแตก คิว ต้นไม้ กราฟ การวิเคราะห์ประสิทธิภาพและความซับซ้อนของขั้นตอนวิธี การเรียงลำดับและการค้นหาข้อมูล การจัดเก็บข้อมูลแบบฮีพ แฮชซิง การเวียนเกิด การประยุกต์ใช้โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี</p> <p>Basic data structures, array, linked-listed, stack, queues, trees, graph, analysis of algorithm efficiency and complexity, sorting and searching, heap storage, hashing, recursion, application of data structures and algorithms</p>   | <p>222231 โครงสร้างข้อมูลและการออกแบบขั้นตอนวิธี 3(2-2-5)</p> <p>Data structures and Algorithms</p> <p>ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี โครงสร้างข้อมูลแบบเชิงเส้น และโครงสร้างข้อมูลแบบไม่เป็นเชิงเส้น อาร์เรย์ สแตก คิว ลิงค์ลิสต์ ต้นไม้ กราฟ ระเบียบวิธีที่ใช้จัดการโครงสร้างข้อมูล การค้นหาข้อมูล การจัดเรียงข้อมูล การจัดเก็บข้อมูลแบบฮีพ แฮชซิง การเวียนเกิด การวิเคราะห์ประสิทธิภาพและความซับซ้อนของขั้นตอนวิธี การประยุกต์ใช้โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี</p> <p>Introduction to data structure and algorithms, linear list, non-linear list, array, stack, queue, linked-list, tree, graph, algorithms for data structure, searching, sorting, heap storage, hashing, recursion, analysis of algorithm efficiency and complexity, application of data structures and algorithms</p> | <p>ปรับรหัสรายวิชา</p>                  |
| <p>235013 แนวคิดและการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ 3(2-2-5)</p> <p>Object-Oriented Concepts and Programming</p> <p>แนวคิดเชิงวัตถุ การวิเคราะห์และออกแบบระบบด้วยยูเอ็มแอล แบบจำลองยูสเคส แบบจำลองเชิงโครงสร้าง แบบจำลองเชิงพฤติกรรม การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ ภาษาในการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ คลาส วัตถุ คุณลักษณะ วิธี การห่อหุ้มและการซ่อนข้อมูล การรับทอด การพ้องรูป ส่วนต่อประสาน</p> <p>Concept of object-oriented, system analysis and design with UML, USE-CASE model, structural model, behavioral model, object-oriented programming, object oriented programming language, class, object, attribute, method, encapsulation and information hiding, inheritance, polymorphism, interface</p> | <p>222232 ระเบียบวิธีเชิงวัตถุ 3(2-2-5)</p> <p>Object-Oriented Methodology</p> <p>แนวคิดเชิงวัตถุ การวิเคราะห์และออกแบบระบบ แผนภาพยูสเคส แผนภาพคลาส แผนภาพกิจกรรม แผนภาพลำดับเหตุการณ์ การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ คลาส วัตถุ การห่อหุ้ม และการซ่อนข้อมูล การสืบทอด การพ้องรูป การพัฒนาโปรแกรมเชิงวัตถุ</p> <p>Object-oriented concepts, system analysis and design, use case diagram, class diagram, activity diagram, sequence diagram, object-oriented programming, class, object, encapsulation and information hiding, inheritance, polymorphism, object-oriented program development</p>  | <p>ปรับรหัส ชื่อ และคำอธิบายรายวิชา</p> |

| หลักสูตร พ.ศ. 2555  | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560  | สาระที่ปรับปรุง                           |
|---|---|---|
| <p>235033 การวิเคราะห์และออกแบบเชิงโครงสร้าง<br/>Structured Analysis and Design</p> <p>องค์ประกอบของระบบ กระบวนการพัฒนาระบบ การศึกษาความเป็นไปได้ การวิเคราะห์ความต้องการ การออกแบบระบบ การออกแบบซอฟต์แวร์ รับเข้าประมวลผล ส่งออก หน่วยเก็บข้อมูล แบบจำลองเพื่อการวิเคราะห์และออกแบบ ข้อกำหนดความต้องการ การศึกษาการวิเคราะห์และออกแบบระบบ</p> <p>Systems components, software development process, feasibility study, requirement analysis, system design, input, process, output, data storage, analysis and design model, requirement specifications, case study of system analysis and design</p>   | <p>222233 วิธีการวิเคราะห์และออกแบบเชิงโครงสร้าง<br/>Structured System Analysis and Design Method</p> <p>ความหมายและองค์ประกอบของระบบ กระบวนการพัฒนาระบบ บริบทขององค์กร การศึกษาความเป็นไปได้ ข้อกำหนดความต้องการ การวิเคราะห์ความต้องการ การออกแบบระบบ แบบจำลองเพื่อการวิเคราะห์และออกแบบ แผนภาพผังงาน แผนภาพบริบท แผนภาพกระแสการไหลของข้อมูล แผนภาพความสัมพันธ์เอนทิตี การประยุกต์วิธีการวิเคราะห์และออกแบบระบบ ระบบสารสนเทศในองค์กร</p> <p>System definition and components, software development process, organizational context, feasibility study, requirement specification, requirement analysis, system design, analysis and design models, flow chart diagram, context diagram, data flow diagram, entity–relationship diagram, applications of system analysis and design method, case study of information system analysis and design method</p>  | <p>ปรับรหัส ชื่อ และคำอธิบายรายวิชา</p>   |
| <p><b>ด้านโครงสร้างพื้นฐานของระบบ</b>      9 หน่วยกิต</p>   | <p><b>ด้านโครงสร้างพื้นฐานของระบบ เครือข่ายและความมั่นคง</b>      6 หน่วยกิต</p>  | <p><b>ปรับชื่อและเพิ่มเติมรายวิชา</b></p> |
| <p>235032 ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์<br/>Computer Networks</p> <p>เทคโนโลยีเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การส่งข้อมูลและสื่อที่ใช้ในการสื่อสาร เทคนิคการสื่อสารข้อมูลแบบอนาลอกและดิจิทัล แบบจำลองโอเอสไอ โปรโตคอลเครือข่าย อินเทอร์เน็ต แบบโครงสร้างเครือข่าย ชนิดของเครือข่าย อุปกรณ์สลับเส้นทาง อุปกรณ์ค้นหาเส้นทาง อุปกรณ์เชื่อมเครือข่าย ไอพีแอดเดรส เครือข่ายย่อย การจัดเส้นทางแบบคงที่และแบบพลวัต ความมั่นคงของเครือข่าย</p> <p>Computer network technology, data transmission and communication media, analogue and digital communication techniques, OSI model, network protocol, Internet, network topologies, network types, switching, router, bridge, IP address, subnet, static and dynamic routing, network security</p> | <p>222241 เทคโนโลยีเครือข่าย<br/>Network Technology</p> <p>เทคโนโลยีสารสนเทศกับงานด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ รูปแบบการส่งผ่านข้อมูลแบบต่าง ๆ ชนิดสื่อสาร เทคนิคการสื่อสารข้อมูลแบบอนาลอกและดิจิทัล รูปแบบโมเดลมาตรฐานการสื่อสาร อินเทอร์เน็ต แบบโครงสร้างเครือข่าย ชนิดของเครือข่าย อุปกรณ์เครือข่าย สวิตซ์ชิง ไรเตอร์ อุปกรณ์เชื่อมเครือข่าย ไอพีแอดเดรส การแบ่งเครือข่ายย่อย การกำหนดค่าเบื้องต้นของการจัดเส้นทาง เครือข่ายไร้สาย และความมั่นคงของเครือข่าย การประยุกต์ใช้โปรแกรมเครือข่ายพื้นฐานกับองค์กร</p> <p>Information technology with computer network tasks, data transmission formats, communication types, analogue and digital communication techniques, standard communication model, internet, network topologies, network types, network devices, switching, router, bridge, IP address, subnet, basic routing configuration, wireless network and network security, basic network enterprise applications</p> | <p>ปรับรหัส ชื่อ และคำอธิบายรายวิชา</p>   |

| หลักสูตร พ.ศ. 2555  | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560  | สาระที่ปรับปรุง                    |
|---|---|------------------------------------|
| <p>235034 ความมั่นคงในระบบคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) และเครือข่าย<br/>Security in Computer Systems and Networks</p> <p>การบุกรุกและการรักษาความปลอดภัยในระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การรักษาความปลอดภัยเบื้องต้น การเข้ารหัสลับเบื้องต้น กุญแจส่วนตัวและกุญแจสาธารณะลายเซ็นดิจิทัล การพิสูจน์สิทธิ์และการยืนยันตัวตนความปลอดภัย การบริหารกุญแจ ความมั่นคงของระบบเมล ความมั่นคงของไอพี ความมั่นคงของเว็บไซต์ การบุกรุกในระบบเครือข่าย รูปแบบของการบุกรุก ตรวจสอบการบุกรุกและระบบป้องกัน ไฟล์วอลล์ ซอฟต์แวร์รักษาความปลอดภัย</p> <p>Intrusion in computer networks and network security, basic computer security, basic cryptography, private key and public key, digital signature, authentication and personal identifier, certificate, key management, mail system security, IP security, website security, network intrusion, kind of attack, intrusion detection and prevention system, firewall, security software</p> | <p>222341 ความมั่นคงในระบบคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) และเครือข่าย<br/>Security in Computer Systems and Networks</p> <p>การบุกรุกและการรักษาความปลอดภัยในระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การรักษาความปลอดภัยเบื้องต้น การเข้ารหัสลับเบื้องต้น การบุกรุกในระบบเครือข่าย ระบบป้องกัน ไฟร์วอลล์ ซอฟต์แวร์รักษาความปลอดภัย</p> <p>Intrusion in computer networks and network security, basic computer security, basic cryptography, network intrusion, intrusion detection and prevention system, firewall, security software</p>   | <p>ปรับรหัส และคำอธิบายรายวิชา</p> |
| <p><b>ด้านประสบการณ์วิชาชีพ 6 หน่วยกิต</b></p>  | <p><b>ด้านประสบการณ์วิชาชีพ 9 หน่วยกิต</b></p>  | <p><b>ปรับโครงสร้าง</b></p>        |
|   | <p>222451 การเตรียมพร้อมฝึกประสบการณ์ 1(0-2-1) วิชาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศ ไม่นับหน่วยกิต</p> <p>รูปแบบและกระบวนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ สถานประกอบการ คุณธรรมและจริยธรรม การสื่อสารและเทคนิคการสื่อสาร การสร้างมนุษยสัมพันธ์ในสถานประกอบการ การพัฒนาบุคลิกภาพเพื่อการปฏิบัติงาน เทคนิคการเขียนรายงานและการนำเสนอโครงการ การฝึกทักษะเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>Process of professional experience, working places, virtue and morality, communication and communication techniques, human relations in workplace, working personality development, report writing and presentation techniques, specialist skills training in information technology</p> | <p>เปิดรายวิชาใหม่</p>             |
| <p>222421 โครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(0-6-3) Information Technology Project</p> <p>การพัฒนาโครงการ การวิเคราะห์และออกแบบระบบตามความต้องการ การพัฒนาระบบ การทดสอบระบบย่อย การทดสอบระบบ การตรวจสอบความสมเหตุสมผลและการทวนสอบ แก้วจุดบกพร่อง วิเคราะห์ผลลัพธ์และสรุปผล การจัดทำเอกสารและการนำเสนอโครงการ</p>  | <p>222452 โครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(0-6-3) Information Technology Project</p> <p>การพัฒนาโครงการ การวิเคราะห์และออกแบบระบบตามความต้องการ การพัฒนาระบบ การทดสอบระบบย่อย การทดสอบระบบ การตรวจสอบความสมเหตุสมผลและการทวนสอบ แก้วจุดบกพร่อง วิเคราะห์ผลลัพธ์และสรุปผล การจัดทำเอกสารและการนำเสนอโครงการ</p>  | <p>ปรับรหัสรายวิชา</p>             |

| หลักสูตร พ.ศ. 2555   | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560   | สาระที่ปรับปรุง                    |
|--|--|------------------------------------|
| Project development, system analysis and design as a requirement, system development, unit test, system test, validation and verification, debug, result analyze and conclusion, documentation and project presentation  | Project development, system analysis and design as a requirement, system development, unit test, system test, validation and verification, debug, result analyze and conclusion, documentation and project presentation  |                                    |
| <p>222450 การฝึกงาน 6 หน่วยกิต</p> <p>Professional Training</p> <p>การฝึกปฏิบัติ เรียนรู้ เพิ่มพูนประสบการณ์และทักษะในงานที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ ในสถานประกอบการ องค์กรภาครัฐหรือเอกชน</p> <p>Training, learning, gaining experience, improving working skills in information technology in private or government sectors</p>  | <p>222453 การฝึกงาน 6 หน่วยกิต</p> <p>Professional Training</p> <p>การฝึกปฏิบัติในสถานประกอบการภาครัฐ หรือเอกชน เรียนรู้ เพิ่มพูนประสบการณ์และทักษะในงานที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ การศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาโครงการเชิงบูรณาการกับการทำงาน โดยความเห็นชอบของอาจารย์ผู้ควบคุมและสถานประกอบการ</p> <p>Training in private or government sectors, learning, gaining experience, improving working skills in information technology, feasibility study, analysis, design and develop work-integrated project under supervisions of advisor and working place</p> | <p>ปรับรหัส และคำอธิบายรายวิชา</p> |
| <p>222451 สหกิจศึกษา 6 หน่วยกิต</p> <p>Co-operative Education</p> <p>การปฏิบัติงาน เรียนรู้ เพิ่มพูนประสบการณ์และทักษะในงานที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ ในฐานะพนักงานฝึกหัดในสถานประกอบการ องค์กรภาครัฐหรือเอกชน</p> <p>Working, learning, gaining experience, improving working skills in information technology as an apprentice in private or government sectors</p>   | <p>222454 สหกิจศึกษา 6 หน่วยกิต</p> <p>Co-operative Education</p> <p>การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาในสถานประกอบการ เรียนรู้ เพิ่มพูนประสบการณ์และทักษะในงานที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ ในฐานะพนักงานฝึกหัดในสถานประกอบการ องค์กรภาครัฐหรือเอกชน</p> <p>Working in an organisation under co-operative education, learning, gaining experience, improving working skills in information technology as an apprentice in private or government sectors</p>  | <p>ปรับรหัส และคำอธิบายรายวิชา</p> |
| <p><b>กลุ่มวิชาเอกเลือก 15 หน่วยกิต</b></p>  | <p><b>กลุ่มวิชาเอกเลือก 15 หน่วยกิต</b></p>  |                                    |
| <p><b>กลุ่มสื่อประสมและเว็บเทคโนโลยี</b></p>   | <p><b>กลุ่มองค์การและระบบสารสนเทศ</b></p>  | <p><b>ปรับชื่อ</b></p>             |
| <p>221336 เทคโนโลยีสารสนเทศและโลจิสติกส์ 3(2-2-5)</p> <p>Information Technology and Logistics</p> <p>กระบวนการธุรกิจ กระบวนการโลจิสติกส์ เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการจัดการธุรกิจและโลจิสติกส์ การออกแบบระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับโลจิสติกส์ การพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับโลจิสติกส์</p> <p>Business process, logistics process, information technology for business and logistics management, logistics information technology system designs, logistics information system development</p> | <p>222311 เทคโนโลยีสารสนเทศและโลจิสติกส์ 3(2-2-5)</p> <p>Information Technology and Logistics</p> <p>กระบวนการธุรกิจ กระบวนการโลจิสติกส์ ปัญหาโลจิสติกส์ เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการจัดการธุรกิจและโลจิสติกส์ การออกแบบระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับโลจิสติกส์</p> <p>Business process, logistics process, logistic problem, information technology for business and logistics management, Information technology system designs for logistic</p>   | <p>ปรับรหัส และคำอธิบายรายวิชา</p> |

| หลักสูตร พ.ศ. 2555   | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560   | สาระที่ปรับปรุง                  |
|--|--|----------------------------------|
| <p>222331 เอกซ์เอ็มแอลและเว็บเซอร์วิส 3(2-2-5)</p> <p>XML and Web Services</p> <p>มาตรฐานเอกสารเอกซ์เอ็มแอล ดีทีดี เค้าร่าง การสร้างและการประมวลเอกสารเอกซ์เอ็มแอล การจัดรูปแบบเอกสารเอกซ์เอ็มแอล เว็บเซอร์วิส</p> <p>Standard of XML document, DTD, schema, creating and parsing XML document, XML document formatting, web services</p>  | -  | ปิตราชยวิชา                      |
| <p>222430 เว็บเชิงความหมาย 3(2-2-5)</p> <p>Sematic Web</p> <p>คำศัพท์และการจัดแบ่งประเภทของคำ เฟรมเวิร์คการอธิบายทรัพยากร การใช้ออนโทโลยีในการให้เหตุผล ตัวแบบออนโทโลยี วิธีการและเครื่องมือสำหรับสร้างออนโทโลยี ภาษาเว็บออนโทโลยี การพัฒนาเว็บไซต์เชิงความหมาย</p> <p>Vocabularies and taxonomies, Resource Description Framework (RDF), reasoning in ontologies, ontological model, methodologies and tools for ontology construction, Ontology Web Language, semantic website development</p>                       | <p>222312 เว็บเชิงความหมาย 3(2-2-5)</p> <p>Sematic Web</p> <p>คำศัพท์และการจัดแบ่งประเภทของคำ เฟรมเวิร์ค การอธิบายทรัพยากร การใช้ออนโทโลยีในการให้เหตุผล ตัวแบบออนโทโลยี วิธีการและเครื่องมือสำหรับสร้างออนโทโลยี เอกซ์เอ็มแอล ภาษาเว็บออนโทโลยี การพัฒนาเว็บไซต์เชิงความหมาย</p> <p>Vocabularies and taxonomies, Resource Description Framework (RDF), reasoning in ontologies, ontological model, methodologies and tools for ontology construction, XML, Ontology Web Language, semantic website development</p>    | ปรับรหัส และคำอธิบายรายวิชา      |
| <p>222324 คลังข้อมูล 3(2-2-5)</p> <p>Data Warehouse</p> <p>แนวคิดการทำคลังข้อมูล องค์ประกอบและสถาปัตยกรรมของคลังข้อมูล ตัวแบบข้อมูลพหุมิติ การออกแบบและการพัฒนาคลังข้อมูล เครื่องมือสำหรับการพัฒนาคลังข้อมูล การจัดการธุรกิจ การประยุกต์ใช้คลังข้อมูลกับองค์การ</p> <p>Concepts of data warehousing, data warehouse components and architecture, dimension modeling, designing and implementing data warehouse, tools for data warehouse development, business management, applied data warehouse for organization</p> | <p>222313 คลังข้อมูล 3(2-2-5)</p> <p>Data Warehouse</p> <p>แนวคิดการทำคลังข้อมูล องค์ประกอบและสถาปัตยกรรมของคลังข้อมูล ตัวแบบข้อมูลพหุมิติ การออกแบบและการพัฒนาคลังข้อมูล เครื่องมือสำหรับการพัฒนาคลังข้อมูล การจัดการธุรกิจ การประยุกต์ใช้คลังข้อมูลกับองค์การ</p> <p>Concepts of data warehousing, data warehouse components and architecture, dimension modeling, designing and implementing data warehouse, tools for data warehouse development, business management, applied data warehouse for organization</p> | ปรับรหัสรายวิชา                  |
| <p>235035 วิศวกรรมซอฟต์แวร์ 3(2-2-5)</p> <p>Software Engineering</p> <p>หลักการทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ประโยชน์ของวิศวกรรมซอฟต์แวร์ กระบวนการซอฟต์แวร์ แบบจำลองกระบวนการซอฟต์แวร์ เครื่องมือช่วยทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ความต้องการซอฟต์แวร์ การออกแบบซอฟต์แวร์ การทำให้เกิดซอฟต์แวร์ การทดสอบซอฟต์แวร์ การบำรุงรักษาซอฟต์แวร์ การรีวิซซอฟต์แวร์ การจัดการซอฟต์แวร์ การจัดการความเสี่ยง การควบคุม</p>  | <p>222314 หลักการวิศวกรรมซอฟต์แวร์ 3(2-2-5)</p> <p>Principles of Software Engineering</p> <p>หลักการทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ แบบจำลองกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ วิศวกรรมความต้องการซอฟต์แวร์ การออกแบบซอฟต์แวร์ การทำให้เกิดซอฟต์แวร์ การกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ แบบจำลองกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ วิศวกรรมความต้องการซอฟต์แวร์ การออกแบบซอฟต์แวร์ การทำให้เกิดซอฟต์แวร์ การทดสอบซอฟต์แวร์ การบำรุงรักษาซอฟต์แวร์ การรีวิซซอฟต์แวร์ การจัดการโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์</p>                                  | ปรับรหัส ชื่อ และคำอธิบายรายวิชา |

| หลักสูตร พ.ศ. 2555  | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560  | สาระที่ปรับปรุง                    |
|---|---|------------------------------------|
| <p>คุณภาพซอฟต์แวร์ หลักการเชิงวัตถุและยูเอ็มแอล กรอบงาน หัวข้อทางวิชาชีพและจริยธรรม</p> <p>Principles of software engineering, advantages of software engineering, software processes, software process models, CASE tools, software requirements, software design, software construction, software testing, software maintenance, software reengineering, software management, risks management, software quality controls, principles of object orientation and UML, frameworks, professional and ethical issues</p>  | <p>การจัดการความเสี่ยงของโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์ การประเมินราคาซอฟต์แวร์ การควบคุมคุณภาพซอฟต์แวร์ หัวข้อทางวิชาชีพและจริยธรรม</p> <p>Software processes, software process models, software requirements engineering, software design, software implementation, software testing, software maintenance, software reengineering, software project management, software project risk management, software cost estimation, software quality control, professional and ethical issues</p>   |                                    |
|   | <b>กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์</b>   | <b>ปรับชื่อและเพิ่มเติมรายวิชา</b> |
| <p>222321 เทคโนโลยีภาพเคลื่อนไหวและเกม 3(2-2-5)</p> <p>Animation Technology and game</p> <p>เทคโนโลยีการเขียนโปรแกรมภาพเคลื่อนไหวและเกม การออกแบบและเขียนโปรแกรมส่วนต่อประสานกับผู้ใช้แบบกราฟิก การสร้างโปรแกรมแบบขับเคลื่อนด้วยเหตุการณ์ หลักการของการสร้างภาพเคลื่อนไหวแบบโต้ตอบได้ เสี่ยงแบบจำลองการตรวจจับการชนของวัตถุ ปัญญาประดิษฐ์สำหรับเกม เครื่องมือการสร้างภาพเคลื่อนไหวแบบสองมิติและสามมิติ</p> <p>Animation and games programming technology, designing and programming interfaces for graphical user, create an event-driven programming, principles of interactive animation, sound, object collision detection model, artificial intelligent for game, tools for 2D and 3D animation</p> | <p>222325 เทคโนโลยีภาพเคลื่อนไหวและเกม 3(2-2-5)</p> <p>Animation Technology and Game</p> <p>เทคโนโลยีการเขียนโปรแกรมภาพเคลื่อนไหวและเกม การออกแบบและเขียนโปรแกรมส่วนต่อประสานกับผู้ใช้แบบกราฟิก การสร้างโปรแกรมแบบขับเคลื่อนด้วยเหตุการณ์ หลักการของการสร้างภาพเคลื่อนไหวแบบโต้ตอบได้ เสี่ยงแบบจำลองการตรวจจับการชนของวัตถุ ปัญญาประดิษฐ์สำหรับเกม เครื่องมือการสร้างภาพเคลื่อนไหวแบบสองมิติและสามมิติ</p> <p>Animation and games programming technology, designing and programming interfaces for graphical user, create an event-driven programming, principles of interactive animation, sound, object collision detection model, artificial intelligent for game, tools for 2D and 3D animation</p> | ปรับรหัสรายวิชา                    |
| <p>222322 การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ 3(2-2-5)</p> <p>Electronic Commerce</p> <p>แนวคิดของการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ โครงสร้างแบบจำลอง กระบวนการและกิจกรรมของการทำธุรกิจทางอิเล็กทรอนิกส์ แนวคิดการวางแผนการตลาด แนวคิดการตลาดออนไลน์ กฎหมายการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ภาษีการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ การพัฒนาเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์</p> <p>E-commerce concept, structure, model, e-business processes and activities, marketing planning concept, online marketing concept, e-commerce laws, e-commerce taxes, e-commerce website development</p>  | <p>222326 ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ 3(2-2-5)</p> <p>Electronic Business</p> <p>แนวคิดของการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ โครงสร้างแบบจำลอง กระบวนการและกิจกรรมของการทำธุรกิจทางอิเล็กทรอนิกส์ แนวคิดการวางแผนการตลาด แนวคิดการตลาดออนไลน์ กฎหมายการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ภาษีการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ การพัฒนาเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์</p> <p>E-commerce concept, structure, model, e-business processes and activities, marketing planning concept, online marketing concept, e-commerce laws, e-commerce taxes, e-commerce website development</p>  | ปรับรหัส และชื่อรายวิชา            |

| หลักสูตร พ.ศ. 2555  | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560  | สาระที่ปรับปรุง                    |
|---|---|------------------------------------|
|   | 222327 เทคโนโลยีเว็บไซต์บนคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)<br>เคลื่อนที่<br>Mobile Web Technology<br>พื้นฐานเว็บไซต์การพัฒนาแบบไม่ยึดหยุ่นและแบบยืดหยุ่น การติดต่อกับฐานข้อมูล หลักการออกแบบสำหรับคอมพิวเตอร์เคลื่อนที่ การออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ เครื่องมือการพัฒนา<br>Fundamentals of static and dynamic mobile web site development, web site and database connection, mobile web site design principles, user interface design, development tools   | เปิดรายวิชาใหม่                    |
|   | 222328 การบริหารฐานข้อมูล 3(2-2-5)<br>Database Administration<br>การติดตั้ง การตั้งข้อกำหนดการทำงาน การสร้างฐานข้อมูล การนำเข้าข้อมูล จัดการสิทธิ์ การติดตามการทำงาน การปรับแต่งประสิทธิภาพ การสำรองข้อมูล การกู้คืนข้อมูล<br>Installation, configuration, database creation, importing, user privilege, monitoring, tuning, data backup, recovery  | เปิดรายวิชาใหม่                    |
| <b>กลุ่มการเขียนโปรแกรม</b>   | <b>กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เคลื่อนที่</b>  | <b>ปรับชื่อและเพิ่มเติมรายวิชา</b> |
| 222332 การเขียนโปรแกรมภาษาจาวา 3(2-2-5)<br>Java Programming<br>แนวคิดเชิงวัตถุ ชนิดข้อมูลพื้นฐานและชนิดข้อมูลอ้างอิง ตัวแปรแถวลำดับ การกำหนดประโยค การจัดการเกี่ยวกับข้อผิดพลาดและข้อยกเว้น การเขียนโปรแกรมแบบมัลติเทรด การจัดการไฟล์ การเข้าถึงฐานข้อมูล<br>Object oriented concept, primitive and reference data type, array, statement, error and exception handling, multithread programming, file operation, database access   | 222331 การเขียนโปรแกรมภาษาจาวา 3(2-2-5)<br>Java Programming<br>แนวคิดเชิงวัตถุ ชนิดข้อมูลพื้นฐานและชนิดข้อมูลอ้างอิง ตัวแปรแถวลำดับ การกำหนดประโยค การจัดการเกี่ยวกับข้อผิดพลาดและข้อยกเว้น การเขียนโปรแกรมแบบมัลติเทรด การจัดการไฟล์ การเข้าถึงฐานข้อมูล<br>Object oriented concept, primitive and reference data type, array, statement, error and exception handling, multithread programming, file operation, database access   | ปรับรหัสรายวิชา                    |
| 235022 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับ 3(2-2-5)<br>อุปกรณ์เคลื่อนที่<br>Mobile Application Development<br>สถาปัตยกรรมของอุปกรณ์เคลื่อนที่ ระบบปฏิบัติการ พื้นฐานของโปรแกรมประยุกต์อุปกรณ์เคลื่อนที่ วัฏจักรโปรแกรมประยุกต์ การออกแบบและการพัฒนาส่วนติดต่อกับผู้ใช้แบบกราฟิก การส่งผ่านข้อมูล การเก็บข้อมูล การเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายใน การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่<br>Mobile architecture, operating system, basics of a mobile application, application lifecycle, design and developing graphic users interface, data passing, data storing, | 222332 การเขียนโปรแกรมบนคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)<br>เคลื่อนที่<br>Mobile Programming<br>พื้นฐานการเขียนโปรแกรมเคลื่อนที่ วงจรชีวิตของโปรแกรม ส่วนต่อประสานผู้ใช้ การส่งผ่านข้อมูลภายใน การควบคุมและหน่วยเก็บข้อมูล การเขียนโปรแกรมฐานข้อมูลบนคอมพิวเตอร์เคลื่อนที่ การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต การเขียนโปรแกรมไคลเอ็นท์เซิร์ฟเวอร์<br>Fundamentals of mobile programming, life cycle of program development, user interface, internal data transfer, control and memory, connecting the program developed to the | ปรับรหัส ชื่อ และคำอธิบายรายวิชา   |



| หลักสูตร พ.ศ. 2555  | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560   | สาระที่ปรับปรุง |
|---|--|-----------------|
| internal device interfacing, mobile applications development  | database, connecting to the Internet, client- server programming   |                 |
|   | <p>222333 การพัฒนาโปรแกรม 3(2-2-5)<br/>สำหรับคอมพิวเตอร์เคลื่อนที่ขั้นประยุกต์<br/>Development of Advanced Mobile Applications</p> <p>สถาปัตยกรรมฮาร์ดแวร์ คุณลักษณะและข้อจำกัดของคอมพิวเตอร์เคลื่อนที่ เครื่องมือและภาษาที่ใช้สำหรับพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ หลักการของโปรแกรมบนคอมพิวเตอร์เคลื่อนที่ ส่วนติดต่อระบบสำหรับโปรแกรมประยุกต์ การใช้หน่วยความจำและส่วนเก็บบันทึกข้อมูล การติดต่อกับผู้ใช้ การสื่อสารกับระบบภายนอก การเชื่อมโยงกับระบบคอมพิวเตอร์ การจำลองเพื่อทดสอบและแก้ไขบนระบบคอมพิวเตอร์ ข้อคำนึงถึงด้านความมั่นคง</p> <p>Hardware architecture, characteristics and limitations of mobile devices, tools and languages for application development, principles of software development for mobile devices, system interface, communication with external systems, interfacing with computer systems, using simulation to test and fix defects and security issues.</p> | เปิดรายวิชาใหม่ |
| <p>235024 การเขียนโปรแกรมแบบวิซวล 3(2-2-5)<br/>Visual Programming</p> <p>องค์ประกอบของภาษาวีซวล การเขียนโปรแกรมประยุกต์แบบวินโดวส์ การใช้กล่องเครื่องมือ การสร้างวินโดว์ฟอร์ม การสร้างวัตถุ การเขียนโปรแกรมแบบอิงเหตุการณ์ การแก้จุดบกพร่องและการจัดการข้อผิดพลาด การติดต่อกับฐานข้อมูล การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์</p> <p>Visual languages component, windows application programming, toolbox usage, creating window form, building objects, even-driven programming, debugging and error handling, database connectivity, developing application</p> | -  | ปิดรายวิชา      |
|   | <p>222334 การเขียนโปรแกรม และการตรวจสอบ 3(2-2-5)<br/>และการตรวจสอบ<br/>Programming and Program Testing</p> <p>วิธีการเขียนโปรแกรม ประเภทข้อผิดพลาด การค้นหาและการจัดการข้อผิดพลาด การทดสอบแยกหน่วย การทดสอบรวมหน่วย การประยุกต์ใช้เครื่องมือเพื่อการตรวจสอบโปรแกรม</p> <p>Programming method, error type, error debugging and handling, unit test, module test, applying tools for program testing</p>   | เปิดรายวิชาใหม่ |

| หลักสูตร พ.ศ. 2555 | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560   | สาระที่ปรับปรุง              |
|--------------------|--|------------------------------|
|                    | กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ เครือข่าย และ ความมั่นคง  | ปรับชื่อ และเพิ่มเติมรายวิชา |
|                    | <p>222342 เครือข่ายคอมพิวเตอร์ในองค์กร 3(2-2-5)</p> <p>Enterprise Computer Network</p> <p>ความหมายของเครือข่ายในองค์กร ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต โพรโตคอลเลือกเส้นทางแบบพลวัต อาร์ไอพี โอเอสพีเอฟ โอเอสไอเอส บีจีพี เป็นต้น แนวคิดเครือข่ายพื้นที่กว้าง พีพีพีเฟรมรีเลย์ เอ็มพีแอลเอส การแปลงที่อยู่เครือข่าย ที่อยู่ไอพีเวอร์ชัน 6 และการโพรโทคอลการเลือกเส้นทาง แลนเสมือน</p> <p>Networking in enterprises concepts, Internet Service Provider (ISP), dynamic routing protocols; RIP, OSPF, IS-IS and BGP, Wide Area Network (WAN) concepts, PPP, Frame-Relay, MPLS, Network Address Translation (NAT), IPv6 addressing and routing protocols, Virtual LAN (VLAN)</p>   | เปิดรายวิชาใหม่              |
|                    | <p>222343 เทคโนโลยีเครือข่ายไร้สาย 3(2-2-5)</p> <p>Wireless Network Technology</p> <p>ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเทคโนโลยีเครือข่ายไร้สาย การประยุกต์ใช้งาน หลักการส่งผ่านแบบไร้สาย การควบคุมการเข้าถึงแบบหลายทาง การวางแผน ออกแบบ และติดตั้งเครือข่ายท้องถิ่นแบบไร้สาย การจัดสร้างความปลอดภัยบนเครือข่ายไร้สาย วีแพน วีแมน และวีแวน การจัดการและการแก้ปัญหา</p> <p>Introduction of wireless network technologies and applications, wireless transmission basis, multiple access control, Wireless Local Area Network (WLAN), planning, design and deploying WLAN, wireless network security implementation, Wireless Personal Area Network (WPAN), Wireless Metropolitan Area Network (WMAN), Wireless Wide Area Network (WWAN), managing and troubleshooting wireless network</p> | เปิดรายวิชาใหม่              |
|                    | <p>222344 การรักษาความปลอดภัยเครือข่าย 3(2-2-5)</p> <p>ระดับองค์กร</p> <p>Enterprise Network Security</p> <p>พื้นฐานการรักษาความปลอดภัยเครือข่ายในภาพรวม การรักษาความปลอดภัย การกำหนดพื้นที่ความปลอดภัย การติดตั้งไฟร์วอลล์ การกำหนดค่ากับอุปกรณ์สวิชชิง อุปกรณ์ค้นหาเส้นทาง การตั้งค่าที่อยู่และชื่ออุปกรณ์ ชนิดการเข้าโจมตีเครือข่าย การเฝ้าระวังและการป้องกันระบบเครือข่าย วิธีการป้องกันแบบใหม่ และอุปกรณ์สมัยใหม่</p> <p>Introduction to Network Infrastructure Security, Configuration and Operation equipments; DMZ, Firewall,</p>  | เปิดรายวิชาใหม่              |

| หลักสูตร พ.ศ. 2555   | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560  | สาระที่ปรับปรุง                    |
|--|---|------------------------------------|
|  | Switching, Router, Address Configuration and Naming, Type of Network Attacks, Network Security Monitoring and Protecting, a new approach and modern equipments  |                                    |
|  | <p>222345 การตรวจสอบความปลอดภัย 3(2-2-5)<br/>Security Monitoring</p> <p>การตรวจสอบความปลอดภัย การวิเคราะห์ และระบบการตอบสนอง การบรรเทาและการตอบสนองต่อภัยคุกคาม ความปลอดภัย เครือข่ายและความปลอดภัยของข้อมูลและความสัมพันธ์ประสิทธิภาพ</p> <p>การตรวจดูข้อมูลของเครื่องในเครือข่าย การบรรเทาต่อภัยคุกคามความปลอดภัยแบบศูนย์รวม การตรวจสอบ การบรรเทา และการรายงานเกี่ยวกับภัยคุกคาม การใช้งานกับอุปกรณ์จากหลายหลากชนิดเพื่อการรักษาความปลอดภัย เครือข่าย</p> <p>Security monitoring, Analysis, and Response System (MARS), Security Threat Mitigation system (STM). Network security data and performs correlation, Investigation of host and network information, Threat mitigation; centralize, detect, mitigate, and report on priority threats, network and security devices from multiple vendors.</p>  | เปิดรายวิชาใหม่                    |
| <b>กลุ่มปัญญาประดิษฐ์</b>  | <b>กลุ่มเทคโนโลยีอัจฉริยะ</b>   | <b>ปรับชื่อและเพิ่มเติมรายวิชา</b> |
| <p>222323 การสืบค้นสารสนเทศ 3(2-2-5)<br/>Information Retrieval</p> <p>การดึงข้อมูล ทฤษฎีและวิธีการค้นหาและสืบค้นข้อมูล ข้อมูลทางบรรณานุกรม การวิเคราะห์ความเกี่ยวข้องและจัดถประโยชน์ วิธีการทางสถิติและวิธีการทางภาษา สำหรับการทำดัชนีโดยอัตโนมัติและการจัดหมวดหมู่ วิธีการทางตรรกะและความน่าจะเป็นสำหรับการสร้างดัชนี การกำหนดแบบสอบถาม การจัดอันดับ วิธีการกรองข้อความ การวัดประสิทธิผลการสืบค้น</p> <p>Information retrieval, theories and methods for searching and retrieval of text, bibliographic information, analysis of relevance and utility, statistical and linguistic methods for automatic indexing and classification, boolean and probabilistic approaches to indexing, query formulation, output ranking, filtering methods, effective measurement</p> | <p>222361 การสืบค้นสารสนเทศ 3(2-2-5)<br/>Information Retrieval</p> <p>ความรู้พื้นฐานเครื่องมือการสืบค้น ขบวนการสกัดข้อมูลสารสนเทศ การเรียกดึงข้อมูล ทฤษฎีและวิธีการค้นหาและสืบค้นข้อความ ขบวนการภาษาธรรมชาติ การวิเคราะห์ความเกี่ยวข้องและจัดถประโยชน์ วิธีการทางสถิติและวิธีการทางภาษาสำหรับการทำดัชนีโดยอัตโนมัติและการจัดหมวดหมู่ วิธีการทางตรรกะและความน่าจะเป็นสำหรับการสร้างดัชนี การกำหนดแบบสอบถาม การจัดอันดับ วิธีการกรองข้อความ การวัดประสิทธิผลการสืบค้น</p> <p>Introduction to Search Engine (SE), Information Extraction (IE) concept, Information Retrieval (IR), theories and methods for searching and retrieval of text, Natural Linguistic Process (NLP), Aanalysis of relevance and utility, statistical and linguistic methods for automatic indexing and classification, boolean and probabilistic approaches to indexing, query formulation, output ranking, filtering methods, effective measurement</p> | ปรับรหัส และคำอธิบายรายวิชา        |

| หลักสูตร พ.ศ. 2555   | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560  | สาระที่ปรับปรุง                         |
|--|---|---|
| <p>222422 ระบบผู้เชี่ยวชาญ 3(2-2-5)</p> <p>Expert Systems</p> <p>ความรู้เบื้องต้นของระบบผู้เชี่ยวชาญ ลักษณะสำคัญ สถาปัตยกรรม แบบจำลอง การแสดงความรู้ ประสิทธิภาพของการใช้กฎ การจัดแบ่งประเภทความรู้ การได้มาและทดสอบ การแก้ปัญหาแบบสร้างสรรค์ การออกแบบสำหรับคำอธิบาย การออกแบบ การทำให้เกิดผล การประเมินผล และเครื่องมือสำหรับระบบผู้เชี่ยวชาญ</p> <p>Introduction to Expert Systems (ES), major characteristics, architecture, Models, knowledge representation, rule efficiency, knowledge classification, acquisition and test, constructive problem solving, designing for explanation, design, implementation, evaluation and tools for ES</p>           | <p>222362 ระบบผู้เชี่ยวชาญและระบบสนับสนุนการตัดสินใจ 3(2-2-5)</p> <p>Expert System and Decision Support System</p> <p>ความรู้เบื้องต้นของระบบผู้เชี่ยวชาญ ลักษณะสำคัญ สถาปัตยกรรม แบบจำลอง การแสดงความรู้ ประสิทธิภาพของการใช้กฎ การจัดแบ่งประเภทความรู้ การจัดการองค์ความรู้ การตัดสินใจและการสนับสนุนการตัดสินใจ ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ กระบวนการพัฒนาระบบ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์และส่วนต่อประสาน การประเมินผล เครื่องมือสำหรับการพัฒนาระบบ</p> <p>Introduction to Expert Systems ( ES ) , characteristics, architecture, models, knowledge representation, rule efficiency, knowledge classification, knowledgement management, decision making and computerized decision support, Decision Support System ( DSS ) , system development, hardware, software and user interface, evaluation, development tools for ES and DSS</p> | <p>ปรับรหัส ชื่อ และคำอธิบายรายวิชา</p> |
| <p>225471 การพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจ 3(2-2-5)</p> <p>Decision Support System Development</p> <p>ทฤษฎีพื้นฐานของระบบสนับสนุนการตัดสินใจ การตัดสินใจและการสนับสนุนการตัดสินใจ การจัดการองค์ความรู้ ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์สำหรับระบบสนับสนุนการตัดสินใจ การประยุกต์ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ การพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจ การประเมินผลระบบสนับสนุนการตัดสินใจ</p> <p>Fundamental theories for decision support systems, decision- making and computerized, knowledge management, hardware and software for decision support systems, decision support systems applications, development of decision support systems, decision support systems evaluation</p> | <p>-</p>  | <p>ปีตรรายวิชา</p>                      |
| <p>226463 การประมวลผลภาษาธรรมชาติ 3(3-0-6)</p> <p>Natural Language Processing</p> <p>การประมวลผลภาษาธรรมชาติเบื้องต้น การวิเคราะห์โครงสร้างของภาษาธรรมชาติ การตีความหมายทางอรรถศาสตร์ โดยกรณี ตัวแ่งส่วน การประยุกต์ใช้การประมวลผลภาษาธรรมชาติ</p> <p>Introduction to natural language processing, structural analysis of natural language, semantic interpretation, grammar, parsers, natural language processing applications</p>  | <p>-</p>  | <p>ปีตรรายวิชา</p>                      |

| หลักสูตร พ.ศ. 2555  | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560   | สาระที่ปรับปรุง                  |
|---|--|----------------------------------|
|   | 222363 ระบบการสอนเสริมอัจฉริยะ 3(2-2-5)<br>Intelligent Tutoring System<br>การพัฒนาซอฟต์แวร์เพื่อการศึกษา พื้นฐานเกี่ยวกับจิตวิทยา การเรียนรู้ การเรียนรู้แบบปรับเหมาะ การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการศึกษา กระบวนการพัฒนาระบบการสอนเสริมอัจฉริยะ สถาปัตยกรรมระบบ การสร้างตัวแบบการเรียนรู้ของผู้เรียน การสร้างกฎสำหรับการเรียนรู้ ระบบการสอนเสริมอัจฉริยะแบบกระจาย การประเมินระบบ หัวข้อปัจจุบันและแนวโน้มเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการศึกษาและระบบการสอนเสริมอัจฉริยะ<br>Educational software development, basic psychology of learning, adaptive learning, application of Artificial Intelligence (AI) in education, Intelligent Tutoring System (ITS) development, system architecture, student modelling, learning rules production, distributed ITS, system evaluation, current topics and trends of AI in education and ITS | เปิดรายวิชาใหม่                  |
| 235015 ปัญญาประดิษฐ์ 3(2-2-5)<br>Artificial Intelligence<br>หลักการและประวัติของปัญญาประดิษฐ์ ปริภูมิสถานะและการค้นหา ขั้นตอนวิธีการค้นหาการแทนความรู้โดยใช้ตรรกะเพรดิเคต วิศวกรรมความรู้ โปรล็อกเบื้องต้น การประมวลผลภาษาธรรมชาติเบื้องต้น การเรียนรู้ของเครื่องจักร โครงข่ายประสาทเทียม ขั้นตอนวิธีเชิงพันธุกรรม หุ่นยนต์<br>Principle and history of artificial intelligence, state space and search, search algorithm, knowledge representation by using predicate logic, knowledge engineering, introduction to prolog, introduction to natural language processing, machine learning, artificial neural network, genetic algorithm, robot | 222364 ปัญญาประดิษฐ์เบื้องต้น 3(2-2-5)<br>Introduction to Artificial Intelligence<br>หลักการและประวัติของปัญญาประดิษฐ์ ปริภูมิสถานะและการค้นหา ขั้นตอนวิธีการค้นหา ทฤษฎีกราฟ ตัวแบบการโปรแกรมเชิงเส้น ตัวแบบการขนส่ง การโปรแกรมเชิงพลวัต การเรียนรู้ของเครื่องจักร ระบบผู้เชี่ยวชาญ ขั้นตอนวิธีเชิงพันธุกรรม ตรรกศาสตร์คลุมเครือ โครงข่ายประสาทเทียม<br>Principle and history of artificial intelligence, state space and search, search algorithm, graph theory, linear programming model, transportation model, dynamic programming, machine learning, expert system, genetic algorithm, fuzzy logic, artificial neural network  | ปรับรหัส ชื่อ และคำอธิบายรายวิชา |
| หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต  | หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต   | คงเดิม                           |

ตาราง ข4 เปรียบเทียบแผนการศึกษา หลักสูตร พ.ศ. 2555 และ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

| หลักสูตร พ.ศ. 2555                             |                                  | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 |   |           |
|--|----------------------------------|----------------------------|---|-----------|
| <b>ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาต้น</b>              |                                  |                            |   |           |
| 001103   | ทักษะภาษาไทย                     | 3(3-0-6)                   | 001102 ภาษาอังกฤษเตรียมพร้อม            | 3(2-2-5)  |
| 001111   | ภาษาอังกฤษพื้นฐาน                | 3(3-0-6)                   | 002201 พลเมืองใจอาสา                    | 3(2-2-5)  |
| 005172   | การจัดการการดำเนินชีวิต          | 3(3-0-6)                   | 004201 บุคลิกภาพและการแสดงออกในสังคม    | 3(2-2-5)  |
| 005173   | ทักษะชีวิต                       | 2(1-2-3)                   | 222112 การพัฒนาสื่อประสม                | 3(2-2-5)  |
| 235011   | ตรรกะพื้นฐานและการแก้ปัญหา       | 3(2-2-5)                   | 222131 สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์           | 3(2-2-5)  |
| 241111   | คณิตศาสตร์ 1                     | 3(2-2-5)                   | และการแก้ปัญหาเชิงตรรกะ                 |           |
|  |                                  |                            | 241121 หลักการทางคณิตศาสตร์             | 3(2-2-5)  |
| <b>รวม</b>                                     | <b>17</b>                        | <b>หน่วยกิต</b>            | <b>รวม</b>                              | <b>18</b> |
| <b>ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาปลาย</b>             |                                  |                            |   |           |
| 001112   | ภาษาอังกฤษพัฒนา                  | 3(3-0-6)                   | 001101 การใช้ภาษาไทย                    | 3(2-2-5)  |
| *003134  | อารยธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น     | 3(3-0-6)                   | 001103 ภาษาอังกฤษสู่โลกกว้าง            | 3(2-2-5)  |
| *003136  | พะเยาศึกษา                       | 3(2-2-5)                   | 222111 ระบบสารสนเทศเบื้องต้น            | 3(2-2-5)  |
| 005171   | ชีวิตและสุขภาพ                   | 3(3-0-6)                   | 222121 การจัดการโครงการด้านระบบสารสนเทศ | 3(2-2-5)  |
| 222120   | ระบบสารสนเทศเบื้องต้น            | 3(2-2-5)                   | 222122 การออกแบบการปฏิสัมพันธ์          | 3(2-2-5)  |
| 235021   | การเขียนโปรแกรมเชิงโครงสร้าง     | 3(2-2-5)                   | ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์             |           |
| 241112   | คณิตศาสตร์ 2                     | 3(2-2-5)                   | 222132 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์       | 3(2-2-5)  |
| 004xxx   | วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มพลานามัย     | 1(x-x-x)                   |   |           |
| หมายเหตุ* ให้นักนิสิตเลือกเรียนเพียง 1 รายวิชา |                                  |                            |   |           |
| <b>รวม</b>                                     | <b>19</b>                        | <b>หน่วยกิต</b>            | <b>รวม</b>                              | <b>18</b> |
| <b>ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาต้น</b>              |                                  |                            |   |           |
| 122140   | ธุรกิจเบื้องต้น                  | 3(3-0-6)                   | 001204 ภาษาอังกฤษก้าวหน้า               | 3(2-2-5)  |
| 146200   | ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ | 3(3-0-6)                   | 002202 สังคมพหุวัฒนธรรม                 | 3(2-2-5)  |
| 235023   | การเขียนโปรแกรมบนอินเทอร์เน็ต    | 3(2-2-5)                   | 222221 แนวคิดระบบฐานข้อมูล              | 3(2-2-5)  |
| 235012   | โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี    | 3(2-2-5)                   | 222231 โครงสร้างข้อมูลและการออกแบบ      | 3(2-2-5)  |
| 00xxxx   | วิชาศึกษาทั่วไปเลือก             | 3(x-x-x)                   | ขั้นตอนวิธี                             |           |
| 00xxxx   | วิชาศึกษาทั่วไปเลือก             | 3(x-x-x)                   | 222232 ระเบียบวิธีเชิงวัตถุ             | 3(2-2-5)  |
|  |                                  |                            | 222241 เทคโนโลยีเครือข่าย               | 3(2-2-5)  |
| <b>รวม</b>                                     | <b>18</b>                        | <b>หน่วยกิต</b>            | <b>รวม</b>                              | <b>18</b> |
| <b>ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาปลาย</b>             |                                  |                            |   |           |
| 146131   | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร        | 3(3-0-6)                   | 003201 การสื่อสารในสังคมดิจิทัล         | 3(2-2-5)  |
| 222220   | เว็บเทคโนโลยี                    | 3(2-2-5)                   | 003202 การจัดการสุขภาพและสิ่งแวดล้อม    | 3(2-2-5)  |
| 222230   | การปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และ   |                            | 004101 ศิลปะในการดำเนินชีวิต            | 3(2-2-5)  |
| คอมพิวเตอร์                                    | 3(2-2-5)                         | 146200                     | ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ        | 3(3-0-6)  |

| หลักสูตร พ.ศ. 2555                 |  |                 | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 |   |                  |
|------------------------------------|--|-----------------|----------------------------|---|------------------|
| 235031                             | ระบบฐานข้อมูล                              | 3(2-2-5)        | 222211                     | การจัดการองค์การและระบบสารสนเทศ                     | 3(2-2-5)         |
| 235032                             | ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์                   | 3(2-2-5)        | 247221                     | สถิติวิเคราะห์                                      | 3(2-2-5)         |
| 00xxxx                             | วิชาศึกษาทั่วไปเลือก                       | 3(x-x-x)        |                            |   |                  |
| <b>รวม</b>                         | <b>18</b>                                  | <b>หน่วยกิต</b> | <b>รวม</b>                 | <b>18</b>   | <b>หน่วยกิต</b>  |
| <b>ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาต้น</b>  |  |                 |                            |   |                  |
| 222310                             | การจัดการองค์การและระบบสารสนเทศ            | 3(2-2-5)        | 222233                     | วิธีการวิเคราะห์และออกแบบเชิงโครงสร้าง              | 3(2-2-5)         |
| 235013                             | แนวคิดและการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ          | 3(2-2-5)        | 222322                     | ระเบียบวิธีวิจัย                                    | 3(2-2-5)         |
| 235033                             | การวิเคราะห์และออกแบบเชิงโครงสร้าง         | 3(2-2-5)        | 222323                     | เทคโนโลยีสารสนเทศทันสมัย                            | 3(2-2-5)         |
| 247221                             | สถิติวิเคราะห์                             | 3(2-2-5)        | 222324                     | การเขียนโปรแกรมบนอินเทอร์เน็ต                       | 3(2-2-5)         |
| 2xxxxx                             | วิชาเอกเลือก                               | 3(x-x-x)        | 2xxxxx                     | วิชาเอกเลือก  | 3(x-x-x)         |
| 2xxxxx                             | วิชาเอกเลือก                               | 3(x-x-x)        | 2xxxxx                     | วิชาเอกเลือก  | 3(x-x-x)         |
| <b>รวม</b>                         | <b>18</b>                                  | <b>หน่วยกิต</b> | <b>รวม</b>                 | <b>18</b>   | <b>หน่วยกิต</b>  |
| <b>ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาปลาย</b> |  |                 |                            |   |                  |
| 222320                             | การจัดการโครงการด้านระบบสารสนเทศ           | 3(2-2-5)        | 222321                     | เว็บเทคโนโลยี                                       | 3(2-2-5)         |
| 222340                             | ระเบียบวิธีวิจัย                           | 3(2-2-5)        | 222341                     | ความมั่นคงในระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย             | 3(2-2-5)         |
| 235034                             | ความมั่นคงในระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย    | 3(2-2-5)        | 2xxxxx                     | วิชาเอกเลือก  | 3(x-x-x)         |
| 2xxxxx                             | วิชาเอกเลือก                               | 3(x-x-x)        | 2xxxxx                     | วิชาเอกเลือก  | 3(x-x-x)         |
| 2xxxxx                             | วิชาเอกเลือก                               | 3(x-x-x)        | xxxxxx                     | วิชาเลือกเสรี                                       | 3(x-x-x)         |
| xxxxxx                             | วิชาเลือกเสรี                              | 3(x-x-x)        |                            |   |                  |
| <b>รวม</b>                         | <b>18</b>                                  | <b>หน่วยกิต</b> | <b>รวม</b>                 | <b>15</b>   | <b>หน่วยกิต</b>  |
| <b>ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาต้น</b>  |  |                 |                            |   |                  |
| 100482                             | กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ                    | 2(2-0-4)        | 100007                     | กฎหมายและจริยธรรมทางคอมพิวเตอร์                     | 1(1-0-2)         |
| 222410                             | การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศร่วมสมัยในองค์กร | 3(2-2-5)        | 146132                     | การฟังและการพูดในชีวิตประจำวัน                      | 3(2-2-5)         |
| 222420                             | หัวข้อพิเศษเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ           | 1(0-2-1)        | 222411                     | การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศร่วมสมัยในองค์กร          | 3(2-2-5)         |
| 222421                             | โครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ               | 3(2-2-5)        | 222451                     | การเตรียมพร้อมฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศ | 1(0-2-1)         |
| 2xxxxx                             | วิชาเอกเลือก                               | 3(x-x-x)        |                            |   | (ไม่นับหน่วยกิต) |
| xxxxx                              | วิชาเลือกเสรี                              | 3(x-x-x)        | 222452                     | โครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ                        | 3(0-6-3)         |
|                                    |  |                 | 2xxxxx                     | วิชาเอกเลือก  | 3(x-x-x)         |
|                                    |  |                 | xxxxxx                     | วิชาเลือกเสรี                                       | 3(x-x-x)         |

| หลักสูตร พ.ศ. 2555                           |             | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560                   |                |
|--|-------------|--|----------------|
| รวม  | 15 หน่วยกิต | รวม  | 16(1) หน่วยกิต |
| ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาปลาย                  |             |  |                |
| ให้เลือกเรียนจากรายวิชาดังต่อไปนี้ 1 รายวิชา |             | ให้เลือกเรียนจากรายวิชาดังต่อไปนี้ 1 รายวิชา |                |
| 222450 การฝึกงาน                             | 6 หน่วยกิต  | 222453 การฝึกงาน                             | 6 หน่วยกิต     |
| 222451 สหกิจศึกษา                            | 6 หน่วยกิต  | 222454 สหกิจศึกษา                            | 6 หน่วยกิต     |
| รวม  | 6 หน่วยกิต  | รวม  | 6 หน่วยกิต     |



ภาคผนวก ค

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร



အကျဉ်းချုပ်ဖော်ပြချက်အရ အောက်ဖော်ပြပါအတိုင်း ဖော်ပြထားပါသည်။

အကျဉ်းချုပ်ဖော်ပြချက်

၂၀၂၃ ခုနှစ် ဇူလိုင်လ ၁ ရက်နေ့ထိ

  
အကျဉ်းချုပ်ဖော်ပြချက်အရ အောက်ဖော်ပြပါအတိုင်း ဖော်ပြထားပါသည်။

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| <b>ប្រវត្តិ</b>                |  |
| <b>គណៈប្រតិភូ គណៈប្រតិភូ</b>   |  |
| <b>Ponhla Langpridi, Ph.D.</b> |  |
| <b>ឈ្មោះ</b>                   | គណៈប្រតិភូ គណៈប្រតិភូ  |
| <b>អាសយដ្ឋានស្នាក់នៅ</b>       | 10290700000  |
| <b>តំបន់អាសយដ្ឋាន</b>          |  |
| <b>អាសយដ្ឋាន</b>               | ការងារស្រាវជ្រាវស្នាក់នៅ គណៈប្រតិភូ គណៈប្រតិភូ គណៈប្រតិភូ<br>ក្នុងស្រុក អាសយដ្ឋាន 10290700000 ក្រុង ភ្នំពេញ ប្រទេសកម្ពុជា<br>ទូរស័ព្ទ 093 990 1111 ទូរស័ព្ទ 9000 |
| <b>អាសយដ្ឋានអ៊ីមែល</b>         | អាសយដ្ឋានអ៊ីមែល គណៈប្រតិភូ គណៈប្រតិភូ គណៈប្រតិភូ<br>អាសយដ្ឋាន 10290700000 ក្រុង ភ្នំពេញ ប្រទេសកម្ពុជា<br>ទូរស័ព្ទ 093 990 1111 ទូរស័ព្ទ 9000                     |
| <b>លេខទូរស័ព្ទ</b>             | 054-488886-អេ 2319   |
| <b>Email</b>                   | ponhla@pac0011   |
| <b>ប្រវត្តិការសិក្សា</b>       |  |
| <b>Ph.D 2002</b>               | Doctor of Philosophy in Computer Science, University of<br>Sunderland, UK  |
| <b>Ph.D 2004</b>               | Master of Science in Computer Science, University of Essex,<br>UK  |
| <b>Ph.D 2007</b>               | Master of Science in Information Systems, University of<br>Sunderland, UK  |
| <b>Ph.D 2010</b>               | Ph.D. in Information Systems, University of<br>Sunderland, UK and University of<br>Sunderland, UK  |

**ឧទាហរណ៍ទី១១**      **ក្រុមការងារ**

- Abumirza, M., Longstaffe, P., Dejjunrong, K., and Rummimmetot, S. (2014). Quality Function Analysis of Java-BUTool on Google-Maps Prototype System in metropolitan course of the Computer, the Internet and Webometrics, Vol. 22, No. 2, pp. 41-48
- វិទ្យាស្ថានជាតិកម្ពុជា វិទ្យាស្ថានសិក្សាស្រាវជ្រាវយុវជនកម្ពុជា (2017) របាយការណ៍ស្រាវជ្រាវស្តីពីការអភិវឌ្ឍន៍ប្រព័ន្ធបង្កើតគេហទំព័រ និង ឧបករណ៍បង្កើតគេហទំព័រសម្រាប់ប្រព័ន្ធបង្កើតគេហទំព័រ។ ទំព័រ ៩, ទំព័រ 10៤-1០៥, ៥៧, ៥៨-៥៩
- ស្ថាប័នស្រាវជ្រាវ និងស្រាវជ្រាវកម្ពុជា (ISSN) ការស្រាវជ្រាវស្តីពីការអភិវឌ្ឍន៍ប្រព័ន្ធបង្កើតគេហទំព័រ និង ឧបករណ៍បង្កើតគេហទំព័រសម្រាប់ប្រព័ន្ធបង្កើតគេហទំព័រ។ ទំព័រ 14, ទំព័រ 10៥-1០៦, ៥៧, ៥៨-៥៩
- ស្ថាប័នស្រាវជ្រាវ និងស្រាវជ្រាវកម្ពុជា (ISSN) ការស្រាវជ្រាវស្តីពីការអភិវឌ្ឍន៍ប្រព័ន្ធបង្កើតគេហទំព័រ និង ឧបករណ៍បង្កើតគេហទំព័រសម្រាប់ប្រព័ន្ធបង្កើតគេហទំព័រ។ ទំព័រ 24, ទំព័រ 10៦-1០៧, ៥៧, ៥៨-៥៩

**ឧទាហរណ៍ទី១២**      **ការអភិវឌ្ឍន៍ប្រព័ន្ធបង្កើតគេហទំព័រ**

- Longstaffe, P. (2018). Implementing Multi-dimensional Line Aggregation and Dimensional Mining of Learning Journey Models. In Proceedings of 17th International Conference on Intelligent and New Learning Technologies (ICINLTA 2018), pp.2220-2229, Barcelona, Spain, 4-6 July, 2018.
- ស្ថាប័នស្រាវជ្រាវ និងស្រាវជ្រាវកម្ពុជា (ISSN) ការស្រាវជ្រាវស្តីពីការអភិវឌ្ឍន៍ប្រព័ន្ធបង្កើតគេហទំព័រ និង ឧបករណ៍បង្កើតគេហទំព័រសម្រាប់ប្រព័ន្ធបង្កើតគេហទំព័រ។ ទំព័រ 2, ទំព័រ 107-108, ៥៧, ៥៨-៥៩
- ស្ថាប័នស្រាវជ្រាវ និងស្រាវជ្រាវកម្ពុជា (ISSN) ការស្រាវជ្រាវស្តីពីការអភិវឌ្ឍន៍ប្រព័ន្ធបង្កើតគេហទំព័រ និង ឧបករណ៍បង្កើតគេហទំព័រសម្រាប់ប្រព័ន្ធបង្កើតគេហទំព័រ។ ទំព័រ 2, ទំព័រ 107-108, ៥៧, ៥៨-៥៩

សិក្សា ព្រមទាំង គ្រប់គ្រង ក្នុង ឆ្នាំ ២០១៤ ។ អង្គការ យុវជន កម្ពុជា ក៏ បាន ប្រើប្រាស់ ប្រព័ន្ធ បណ្តុះបណ្តាល បច្ចេកទេស ប្រកប ដោយ ប្រសិទ្ធភាព ខ្ពស់ ផង ដែរ ។ គោលការណ៍ ប្រើប្រាស់ ប្រព័ន្ធ បណ្តុះបណ្តាល បច្ចេកទេស ប្រកប ដោយ ប្រសិទ្ធភាព ខ្ពស់ គឺ ដូច ខាង ក្រោម ៖  
ស្រុក បាសាក់ ខេត្ត កំពង់ចាម ។ សំណួរ ២៥៤ ទំព័រ ១១០-១១០

សិក្សា ព្រមទាំង គ្រប់គ្រង ក្នុង ឆ្នាំ ២០១៤ ។ អង្គការ យុវជន កម្ពុជា ក៏ បាន ប្រើប្រាស់ ប្រព័ន្ធ បណ្តុះបណ្តាល បច្ចេកទេស ប្រកប ដោយ ប្រសិទ្ធភាព ខ្ពស់ ផង ដែរ ។ គោលការណ៍ ប្រើប្រាស់ ប្រព័ន្ធ បណ្តុះបណ្តាល បច្ចេកទេស ប្រកប ដោយ ប្រសិទ្ធភាព ខ្ពស់ គឺ ដូច ខាង ក្រោម ៖  
ស្រុក បាសាក់ ខេត្ត កំពង់ចាម ។ សំណួរ ២៥៤ ទំព័រ ១១០-១១០

សិក្សា ព្រមទាំង គ្រប់គ្រង ក្នុង ឆ្នាំ ២០១៤ ។ អង្គការ យុវជន កម្ពុជា ក៏ បាន ប្រើប្រាស់ ប្រព័ន្ធ បណ្តុះបណ្តាល បច្ចេកទេស ប្រកប ដោយ ប្រសិទ្ធភាព ខ្ពស់ ផង ដែរ ។ គោលការណ៍ ប្រើប្រាស់ ប្រព័ន្ធ បណ្តុះបណ្តាល បច្ចេកទេស ប្រកប ដោយ ប្រសិទ្ធភាព ខ្ពស់ គឺ ដូច ខាង ក្រោម ៖  
ស្រុក បាសាក់ ខេត្ត កំពង់ចាម ។ សំណួរ ២៥៤ ទំព័រ ១១០-១១០

Langford, P. (2011). *Low-cost Personalized Learning*. In *Proceedings of World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education 2011* (4-14 Oct 2011), pp. 1462-1471. Chesapeake, VA: AACE.

Chavallat, M., Longpratt, and Nelson, L. (2011). *Undergraduate Experience: A Collaborative Model for Accelerating Student Competitive Advantages in a Global Setting*. In *Proceedings of 4th International Conference of Education, Research and Innovation (ICERI2011)*, pp. 3458-3465, Madrid, Spain, 14-16 November, 2011.

**សំណួរ ២៥៥ ឧបាយកល គ្រប់គ្រង ក្នុង ឆ្នាំ ២០១៤**

សំណួរ ២៥៥ ឧបាយកល គ្រប់គ្រង ក្នុង ឆ្នាំ ២០១៤ ។ អង្គការ យុវជន កម្ពុជា ក៏ បាន ប្រើប្រាស់ ប្រព័ន្ធ បណ្តុះបណ្តាល បច្ចេកទេស ប្រកប ដោយ ប្រសិទ្ធភាព ខ្ពស់ ផង ដែរ ។ គោលការណ៍ ប្រើប្រាស់ ប្រព័ន្ធ បណ្តុះបណ្តាល បច្ចេកទេស ប្រកប ដោយ ប្រសិទ្ធភាព ខ្ពស់ គឺ ដូច ខាង ក្រោម ៖  
ស្រុក បាសាក់ ខេត្ត កំពង់ចាម ។ សំណួរ ២៥៥ ទំព័រ ១១០-១១០

សំណួរ ២៥៥ ឧបាយកល គ្រប់គ្រង ក្នុង ឆ្នាំ ២០១៤ ។ អង្គការ យុវជន កម្ពុជា ក៏ បាន ប្រើប្រាស់ ប្រព័ន្ធ បណ្តុះបណ្តាល បច្ចេកទេស ប្រកប ដោយ ប្រសិទ្ធភាព ខ្ពស់ ផង ដែរ ។ គោលការណ៍ ប្រើប្រាស់ ប្រព័ន្ធ បណ្តុះបណ្តាល បច្ចេកទេស ប្រកប ដោយ ប្រសិទ្ធភាព ខ្ពស់ គឺ ដូច ខាង ក្រោម ៖  
ស្រុក បាសាក់ ខេត្ត កំពង់ចាម ។ សំណួរ ២៥៥ ទំព័រ ១១០-១១០



## (๒๔๖)

นายวิชาญ ยะวิเชียร

Saechol Yawwiyorn

|                              |   |
|------------------------------|---|
| ชื่อ-สกุล                    | นายวิชาญ ยะวิเชียร  |
| ชื่อใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม  | 30193004XXXX  |
| ตำแหน่งงานประจำตัว           | -   |
| สถานที่ทำงาน                 | ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย<br>ตึก 15 ชั้น 2 อาคารวิทยุ<br>ชั้นบนสุด 150000000 วิทยุคอมมูนิตี้ 10000                      |
| รายการสิทธิบัตร/สิ่งประดิษฐ์ | ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย<br>ตึก 15 ชั้น 2 อาคารวิทยุ<br>150000000 วิทยุคอมมูนิตี้ 10000                                |
| โทรศัพท์                     | 061-806-800 ต่อ 3254<br>061-806039  |
| สาขาวิชาที่สำเร็จ            | System Analysis and Design, Information Security  |
| ปีสำเร็จการศึกษา             |   |
| ปี พ.ศ. 2546                 | ปริญญาโท สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ จากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี   |
| ปี พ.ศ. 2553                 | ปริญญาโท สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ จากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี<br>ปริญญาตรี สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ จากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี |



**ឯកសារយោងបន្ថែម**

**ក្រសួង សេដ្ឋកិច្ច និងហិរញ្ញវត្ថុ និង ធនាគារជាតិ (2018).** ការវិនិយោគវិនិយោគប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព  
ការវិនិយោគប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាពវិនិយោគប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាពវិនិយោគប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាពវិនិយោគប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព  
វិនិយោគប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាពវិនិយោគប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាពវិនិយោគប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាពវិនិយោគប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព  
២១-២២

**ធនាគារជាតិ (2019).** វិនិយោគប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព និង ធនាគារជាតិ (2019). ការវិនិយោគប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព  
វិនិយោគប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាពវិនិយោគប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាពវិនិយោគប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាពវិនិយោគប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព  
វិនិយោគប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាពវិនិយោគប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាពវិនិយោគប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាពវិនិយោគប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព  
២៣-២៤ ឆ្នាំ ២០១៩ ទំព័រ ៧៦-៧៧

**សិទ្ធិបញ្ជាក់ប្រយោជន៍សាធារណៈ**

๒๕๕๖

ศาสตราจารย์  
Sakkyapong Provanit, Ph.D.

โทร-๑๑๑  
พื้นที่ประจำตัวประจำถิ่น  
สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยรามคำแหง

ศาสตราจารย์  
Sakkyapong Provanit

ศาสตราจารย์ในชั้นปริญญาโท สาขาวิชาศิลปศาสตรบัณฑิต  
ภาควิชาศิลปในชั้นปริญญาโท สาขาวิชาศิลปศาสตรบัณฑิต  
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยรามคำแหง ๒๕๕๖

สาขาวิชาศิลปในชั้นปริญญาโท

สาขาวิชาศิลปในชั้นปริญญาโท สาขาวิชาศิลปศาสตรบัณฑิต  
ภาควิชาศิลปในชั้นปริญญาโท สาขาวิชาศิลปศาสตรบัณฑิต  
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยรามคำแหง ๒๕๕๖

โทร-๑๑๑

054-488688 ต่อ ๓๓๓๓

Email

sakkyapong.p@ramkhamhaeng.ac.th

ประวัติการศึกษาระดับปริญญาโท

พ.ศ. ๒๕๕๖

ปริญญาศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาศิลปศาสตรบัณฑิต  
มหาวิทยาลัยรามคำแหง

พ.ศ. ๒๕๔๗

ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาศิลปศาสตรบัณฑิต  
มหาวิทยาลัยรามคำแหง

พ.ศ. ๒๕๓๓

ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาศิลปศาสตรบัณฑิต

### ආශ්‍රිත සාහිත්‍ය

### ප්‍රශ්න

1. Froyen, S. (2010). A Hybrid for Algorithms with Nature-Inspired Algorithms for Continuous Optimization Problems, *Artificial Life and Robotics*, Springer, vol.11, pp. 102-118.
2. Tsutsui, A. and Fukaya, S. (2011). Recognition of Vertical Lines Handwritten Manuscripts Using a Hybrid Bio-inspired Algorithm, *Neural Computing*, Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
3. Froyen, S. and Tsutsui, A. (2011). Touching Cluster Segmentation Method of Vertical Lines Script, *E-Science and Telecommunications Communication in Computer and Information Science*, Springer Berlin Heidelberg, volume 314, 2012, pp. 457-458.

### ආශ්‍රිත සාහිත්‍ය

### ආශ්‍රිත සාහිත්‍ය/ප්‍රකාශන/විද්‍යාලික

1. Froyen, S. (2010). A Combined Differential Evolution and Learning from Quantitative Algorithm for Rule Classification, *IEEE 2010 International Symposium on Artificial Life and Robotics*, B-Cur NACS, Beppu, Japan, 10-12 January 2010.
2. Froyen, S. and Tsutsui, A. (2010). Segmentation of Handwritten Manuscripts, *Intelligent Systems (ISIS) 2010*, 6<sup>th</sup> IEEE International Conference.
3. Froyen, S. and Tsutsui, A. (2011). Segmentation of Touching Lines Characters, *International Conference on Signal Processing and Multimedia Applications (ICSPMA) 2011*, 2011, pp. 1-6.

### විද්‍යාල/විද්‍යාලයන්/විද්‍යාල

**ประวัติย่อ**

**(ดร. สุชาติศรี ปราบสมญา :**  
**Suxchari Prasamsuk, Ph.D.)**

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| <b>ชื่อ-สกุล</b>               | ดร. สุชาติศรี ปราบสมญา  |
| <b>หนังสือประชาชนประจำตัว</b>  | 1100001500000   |
| <b>สำเนาหนังสือประชาชน</b>     |   |
| <b>สถานที่ทำงาน</b>            | คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการบริการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ๓ หมู่ ๕ ถนนมหาไชย<br>กรุงเทพมหานคร ๑๐๖๑๓                            |
| <b>สถานที่ติดต่อในโทรศัพท์</b> | คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการบริการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ๓ หมู่ ๕ ถนนมหาไชย<br>กรุงเทพมหานคร ๑๐๖๑๓                            |
| <b>โทรศัพท์</b>                | 054-400-100 ext. 5523<br>080-4166105  |
| <b>อีเมล</b>                   | Suxchari.prasamsuk@kmitg.ac.th  |
| <b>ประวัติการศึกษา</b>         |   |
| พ.ศ. 2554                      | Doctor of Computer Science, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS), Pab. Pab. Pab.   |
| พ.ศ. 2548                      | Master of Information Technology, Royal Melbourne Institute Technology University (RMIT), Melbourne, Australia                              |
| พ.ศ. 2538                      | Bachelor Degree in Applied Information System, Business (BIS), Royal Melbourne Institute Technology University (RMIT), Melbourne, Australia |
| พ.ศ. 2533                      | ปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี   |

### งานตีพิมพ์

- Subramanian, P. and H. T. (2019) Thai to Korean Sign-Based Machine Translation Using Recurrent Neural Network. ICCOM2019, International Conference, 14-16 May 2019, Chiangmai, THAILAND
- Subramanian, P. and H. T. (2019) Thai to Korean Sign-Based Machine Translation in Word. ICCOM 2019, National Conference, 2019, Chiangmai, THAILAND
- Subramanian, P. (2019) Comparing the performance of Thai to Korean Sign and word segmentation. IJMLT International Conference, 2019, Chiangmai, THAILAND
- Subramanian, P. (2019) The word segmentation for Thai to French. IJMLT, University of French-Comin, May 2019, Belgium, FRANCE

### งานนำเสนอที่ประชุม

ภาคผนวก ง

รายงานการประชุมวิพากษ์หลักสูตร

**รายงานการประชุมวิพากษ์หลักสูตร**  
**หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560**  
**วันที่ 24 มีนาคม 2559 เวลา 15.00 – 19.00 น.**  
**ณ ห้องประชุม ร้านอาหารเสาวภา จ.เชียงราย**

.....

**ผู้เข้าประชุม**

ผศ.ดร.รังสรรค์ ชัยศรีเจริญ  
 นายรวิ อุปรา  
 ดร.ศกยภพ ประเวทจิตร  
 นายรัตน์ธศักดิ์ เฟ็งชะตา  
 ดร.สุชชาตรี ประสมสุข  
 นายยืนยง กันทะเนตร  
 นายณัฐพล คุ่มใหญ่โต

**เปิดการประชุมเวลา 9.00 น.**

**วาระที่ 1 เรื่องที่ประธานแจ้งให้ทราบ**

ประธานแจ้งให้ทราบถึงขั้นตอนในการวิพากษ์หลักสูตร โดยจะพิจารณาไปที่ละหมวดตามเอกสารฉบับร่าง โดยเริ่มจากความเป็นมาในการปรับปรุงหลักสูตร

อาจารย์สัณห์ชัย หยิวิยม ได้แจ้งเพิ่มเติมแก่ที่ประชุมถึงสาเหตุของการปรับปรุงหลักสูตรฯ 3 ประการ ดังนี้

1. เดิมมหาวิทยาลัยพะเยา เป็นวิทยาเขตหนึ่งของมหาวิทยาลัยนเรศวร ได้มีการจัดการเรียนการสอนโดยใช้หลักสูตรของมหาวิทยาลัยนเรศวร

2. ในอดีตหลักสูตรที่มาจากมหาวิทยาลัยนเรศวรเหมาะสำหรับนักเรียนที่จบสายวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ เพราะในหลักสูตรได้กำหนดให้เรียนรายวิชาฟิสิกส์ เคมี และ ชีววิทยา แต่มหาวิทยาลัยพะเยาได้รับนักเรียนทุกสายเข้าศึกษา ทำให้นิสิตมีความยากลำบากในการศึกษาเนื่องจากไม่เคยเรียนวิชาเหล่านี้มาก่อน

3. จากการเก็บข้อมูล พบว่าผลการศึกษานิสิตสายวิทย์-คณิตฯ ก็ไม่ได้แตกต่างจากสายศิลป์อย่างมีนัยสำคัญ

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จึงต้องการปรับปรุงหลักสูตรฯ ให้มีความทันสมัยและเหมาะสมกับนักเรียนมัธยมศึกษาทั้งสายวิทย์-คณิตฯ และสายศิลป์

## วาระที่ 2 รับรองรายงานการประชุม

-ไม่มี-

## วาระที่ 3 เรื่องสืบเนื่อง

-ไม่มี-

## วาระที่ 4 เรื่องเสนอเพื่อพิจารณา

### 4.1 การพิจารณา หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

จากเอกสารร่าง ประธานให้ความเห็นว่ารายละเอียดข้อ 8 นั้นชี้แจงอาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา ได้ละเอียดแล้ว ส่วนข้ออื่น ๆ ให้ขึ้นอยู่กับดุลพินิจของคณะฯ

### 4.2 การพิจารณา หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

ประธานให้ความเห็นว่าปรัชญา วัตถุประสงค์ของหลักสูตรได้ชี้แจงได้ชัดเจนแล้ว

### 4.3 การพิจารณา หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างหลักสูตร

#### 4.3.1 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

ประธานให้ความเห็นว่าควรตัดข้อ 2 ของข้อ 2.3 ในเอกสารร่าง ปัญหาของนิสิตแรกเข้าออก

#### 4.3.2 จำนวนหน่วยกิตของหลักสูตร

ประธานชี้แจงว่าเมื่อได้ตรวจสอบจำนวนหน่วยกิตแล้วพบว่ามีการรวมตัวเลขหน่วยกิตถูกต้องแล้ว

#### 4.3.3 การวางจุดเด่นของหลักสูตร

ประธานให้ความเห็นว่า ควรกำหนดอัตลักษณ์ของหลักสูตรโดยการจำแนกรายวิชาในกลุ่มวิชาเอก เลือกเป็น 2-3 กลุ่มย่อยอย่างชัดเจนเพื่อเป็นการกำหนดแนวทางการเรียนที่หลักสูตรนี้เน้นเฉพาะให้แก่ผู้เรียน เช่น กลุ่มซอฟต์แวร์สำหรับองค์กร เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ในงานบัญชี SAP ERP เป็นต้น กลุ่มเว็บซอฟต์แวร์และมัลติมีเดีย หรือ กลุ่มการทดสอบและประเมินระบบ ทั้งนี้ ประธานให้ความเห็นว่า ใน ACM ได้ให้ความสำคัญกับ Human-Computer Interaction เพิ่มขึ้น ที่ประชุมระบุว่า คณะผู้ร่างหลักสูตรได้เห็นด้วย จึงได้เพิ่มรายวิชาดังกล่าวเข้ามาในหลักสูตร

#### 4.3.4 การปรับปรุงรายวิชา

ประธานให้ความเห็นว่า

1. ให้พิจารณาว่าเนื้อหาในรายวิชาคณิตศาสตร์ 2 นั้นยากเกินไปสำหรับนิสิตที่มาจากสายศิลป์หรือไม่

2. รายวิชา 222410 ระบบสารสนเทศและองค์กร ให้ปรับคำอธิบายใหม่ โดยให้เน้นให้มีการเรียนรู้ระบบงานย่อยต่าง ๆ ในองค์กร เช่น งานการเงินและบัญชี รวมถึงการประยุกต์ใช้ซอฟต์แวร์สมัยใหม่สำหรับองค์กรขนาดใหญ่ และให้เปลี่ยนชื่อรายวิชาเป็น

การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศสมัยใหม่ในองค์กร (Application of contemporary Information System in Organizations)



3. รายวิชา การประกันและความมั่นคงสารสนเทศ ให้เพิ่มคำอธิบายรายวิชาในเรื่อง IT System Administration ด้วย เนื่องจากนิสิตที่ได้ทำงานในองค์กรขนาดเล็กมักจะได้ดูแลทั้ง HW/SW ทั้งหมดที่มีอยู่ในองค์กรนั้น ๆ

4. รายวิชา การจัดการโครงการด้านระบบสารสนเทศ ให้เพิ่มคำอธิบายรายวิชาในเรื่อง Cost estimation และ budgeting control ด้วย เนื่องจากที่ผ่านมามีบริษัท IT ที่ไม่สามารถบริหารงบประมาณและการเงินของตนเองได้ก็ต้องปิดตัวเองลงเป็นจำนวนมาก

5. รายวิชา ตรรกะพื้นฐานและการแก้ปัญหา ให้เพิ่มคำอธิบายรายวิชาที่มีจุดประสงค์มุ่งเน้นให้นิสิตแปลงโจทย์ประยุกต์เป็นตรรกะทางคอมพิวเตอร์ได้ แล้วสามารถนำตรรกะที่ได้ไปเขียนเป็นผังงานและผังในการแก้ปัญหาได้ โดยการเรียนวิชานี้จะต้องมีการสร้างโจทย์กรณีศึกษา มาก ๆ เป็นแบบเรียนและแบบฝึกหัดให้ผู้เรียน

6. กำหนดชื่อรายวิชา ระเบียบวิธีวิจัย และการวิจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ให้นายจ้างนิสิตเข้าใจว่าเป็นวิชาที่ต่อเนื่องกัน นายจ้างจะเห็นว่านิสิตได้ทำงานวิจัยทั้ง 2 เทอม โดยเปลี่ยนชื่อรายวิชาทั้งสอง เป็น การวิจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 1 และการวิจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 2

7. รายวิชา ซอฟต์แวร์ประยุกต์ในองค์กร ให้เพิ่มคำอธิบายรายวิชา ให้ปรากฏว่ามีการสอนในซอฟต์แวร์ด้าน AIS CRM ERP ให้ชัดเจนผู้สอนจะได้เจาะประเด็นได้ถูกต้อง

ที่ประชุมเห็นชอบตามข้อเสนอแนะ และให้คณะร่างหลักสูตรปรับปรุงตามข้อเสนอ

#### 4.3.5 การปรับเปลี่ยนแผนการเรียน

ประธานให้ความเห็นว่าควรมีการปรับเปลี่ยนแผนการเรียนใหม่เพื่อให้นิสิตได้มีพื้นฐานความรู้ในรายวิชาเอกบังคับให้เร็ว ๆ จึงควรเริ่มให้เรียนรายวิชาเอกบังคับตั้งแต่ปี 1 เพื่อที่จะได้เลือกเรียนวิชาเอกเลือกในปี 3 -4 ได้ตามแนวทางที่หลักสูตรได้กำหนดไว้ได้

#### 4.4 หมวดอื่น ๆ

ที่ประชุมเห็นชอบตามเอกสารร่าง

#### วาระที่ 5 วาระอื่น ๆ

--ไม่มี--

ปิดประชุมเวลา 12.00 น.

(นายรัตนธศักดิ์ เพ็งชะตา)

อาจารย์

ผู้บันทึกรายงานการประชุม

(ดร.สุขชาติรี ประสมสุข)

อาจารย์

ผู้ตรวจรายงานการประชุม

ภาคผนวก จ

ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

## ประวัติ

อาจารย์ ดร.ปานจิตร หलगประดิษฐ์

Panchit Longpradit, Ph.D.

|                          |   |
|--------------------------|---|
| ชื่อ-สกุล                | ดร.ปานจิตร หलगประดิษฐ์  |
| รหัสประจำตัวประชาชน      | 31024006XXXXX   |
| ตำแหน่งทางวิชาการ        | -   |
| สถานที่ทำงาน             | สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 หมู่ 2 ถนนพหลโยธิน ตำบลแม่กา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา 56000 |
| สถานที่ติดต่อได้โดยสะดวก | สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 หมู่ 2 ถนนพหลโยธิน ตำบลแม่กา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา 56000 |
| โทรศัพท์                 | 054-466666 ต่อ 2319   |
| Email                    | panchit.lo@up.ac.th   |
| ประวัติการศึกษา          |   |
| พ.ศ. 2550                | Doctor of Philosophy in Computer Science, University of Southampton, UK   |
| พ.ศ. 2544                | Master of Science in Computer Studies, University of Essex, UK  |
| พ.ศ. 2541                | Master of Science in Information Systems, University of Southampton, UK   |
| พ.ศ. 2537                | ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์   |

## ผลงานวิชาการ วารสาร

- Anannavee, N., Longpradit, P., Dejdumrong, N., and Aroonsrimorakot, S. (2014). Quality Financial Analysis of Para-Rubber on Google-Maps Prototype System. In International Journal of the Computer, the Internet and Management, Vol. 22, No. 2, pp. 41-46.
- ปารเมศ สายกฤษณะ วีระชัย คอนจอยหอ และปานจิตร หलगประดิษฐ์. (2557). ระบบสารสนเทศการรายงานตัวเข้าซ่อมรับพระราชทานปริญญาบัตรของบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏ. วารสารวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ปีที่ 9, ฉบับที่ 1 (ม.ค.-มิ.ย. 57), หน้า 85-92.

นเรศ อนันต์นาวิ และปานจิตร หลงประดิษฐ์. (2555). ตัวแบบระบบการวิเคราะห์ทางการเงินการปลูก  
 ยางพาราด้วยวิธีการทางคุณภาพ. วารสารเกษตรนเรศวร. ปีที่ 14, ฉบับที่ 1 (ม.ค.-มิ.ย. 55),  
 หน้า 33-42.

นพพล พิเศษพงษา บรรพต พิจิตรกำเนิด อัครมาพร กว้างสวาสดี รุ่งอรุณ ประจักษ์จิตร และปานจิตร  
 หลงประดิษฐ์. (2554). การพัฒนาตัวแบบสารสนเทศซิกซ์ซิกม่าด้านสารบบคดีอิเล็กทรอนิกส์  
 ของสำนักงานอัยการสูงสุด. วารสารอัยการ. ปีที่ 24, ฉบับที่ 260 (ก.ค.-ก.ย. 54), หน้า 153-  
 158.

### ผลงานวิชาการ รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ

Longpradit, P. (2016). Implementing Multi-dimensional Link Augmentation and Stem Education as a  
 Means of Lifelong Learning Modelling. In Proceeding of 8<sup>th</sup> International Conference on  
 Education and New Learning Technologies (EDULEARN16), pp.3990-3999. Barcelona,  
 Spain. 4-6 July, 2016.

สุรสิทธิ์ น้อยมหาไวย และ ปานจิตร หลงประดิษฐ์. (2559). แอปพลิเคชันรับรู้และแสดงตำแหน่งสถานที่  
 ท้องเที่ยวจังหวัดเพชรบุรี ตามการจำแนกกลุ่มของผู้ใช้ ด้วยกูเกิ้ลแมพเอพีไอ บนมือถือ  
 ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์. การประชุมวิชาการระดับชาติ การจัดการเทคโนโลยีและ  
 นวัตกรรม ครั้งที่ 2. มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม. 30-31 มีนาคม 2559.

สุกมา อ่วมเจริญ ปานจิตร หลงประดิษฐ์ และอิทธิพล อิทธิอำนาจพันธ์. (2556). ตัวแบบการจัดการความรู้  
 ศูนย์สมุนไพรมีอน ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง. เอกสารการประชุมวิชาการการ  
 นำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ การวิจัยแบบบูรณาการ เพื่อการพัฒนาท้องถิ่น สู่สากล  
 มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต. พฤษภาคม 2556. หน้า 70-79.

ชนิษฐา กุลนาวิณ และปานจิตร หลงประดิษฐ์. (2554). การออกแบบตัวแบบเทคโนโลยีสารสนเทศคุณภาพ  
 แบบซิกซ์ซิกม่าเพื่อทำนายผลผลิตพืชไร่. เอกสารการประชุมผลงานวิจัยบัณฑิตศึกษา  
 มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย. กันยายน 2554. หน้า 1159-1170.

วรินญา สุจริยา และปานจิตร หลงประดิษฐ์. (2554). การออกแบบการพัฒนาตัวแบบเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 คุณภาพ เพื่อสนับสนุนการนำเทคนิคคุณภาพซิกซ์ซิกม่ามาใช้ในการบริหารการผลิตอาหาร  
 ทะเลแช่แข็ง. เอกสารการประชุมผลงานวิจัยบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.  
 กันยายน 2554. หน้า 1187-1196.

สรารุช แผลงศร และปานจิตร หลงประดิษฐ์. (2554). ตัวแบบเทคโนโลยีสารสนเทศคุณภาพสำหรับประเมิน  
 ชีตความสามารถพนักงานตามมาตรฐานวิชาชีพฟาร์มสุกร โดย การประยุกต์ใช้ซิกซ์ซิกม่า.  
 เอกสารการประชุมผลงานวิจัยบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย. กันยายน 2554. หน้า  
 1197-1206.

- Longpradit, P. (2011). Towards Personalised Q&A WebPortal. In Proceedings of World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education 2011 (E-Learn 2011), pp. 1462–1471. Chesapeake, VA: AACE.
- Chookittikul, W., Longpradit, and Nakata, K. (2011). Undergraduate Experience: A Collaborative Model for Accelerating Students Competitive Advantages in a Global Setting. In Proceedings of 4th International Conference of Education, Research and Innovations (ICERI2011), pp. 3458–3463. Madrid, Spain. 14–16 November, 2011.

**ผลงานวิจัย                      อาจารย์ ดร.ปานจิตร หงประดิษฐ์**

- ปานจิตร หงประดิษฐ์. (2559). โครงร่างสำหรับระบบอิเล็กทรอนิกส์แบบปรับตัวได้ตามความแตกต่างของผู้ใช้.  
กรุงเทพฯ: สภาวิจัยแห่งชาติ (วช.)
- ปานจิตร หงประดิษฐ์. (2554). Q&A Web Portal. ทุนวิจัยคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏ  
เพชรบุรี ปี พ.ศ. 2553.

## ประวัติ

ดร.ศกยภพ ประเวทจิตร

Sakkayaphop Pravesjit, Ph.D.

|                          |   |
|--------------------------|---|
| ชื่อ-สกุล                | ดร.ศกยภพ ประเวทจิตร   |
| รหัสประจำตัวประชาชน      | 35701015xxxx  |
| ตำแหน่งทางวิชาการ        | -   |
| สถานที่ทำงาน             | สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 หมู่ 2 ถนนพหลโยธิน ตำบลแม่กา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา 56000 |
| สถานที่ติดต่อได้โดยสะดวก | สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 หมู่ 2 ถนนพหลโยธิน ตำบลแม่กา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา 56000 |
| โทรศัพท์                 | 054-466666 ต่อ 2323   |
| Email                    | sakkayaphop.pr@up.ac.th   |
| ประวัติการศึกษา          |   |
| พ.ศ. 2558                | ปริญญาคุุญ์บัณฑิต เทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  |
| พ.ศ. 2547                | ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตและสารสนเทศ มหาวิทยาลัยนเรศวร  |
| พ.ศ. 2537                | ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สถิติ มหาวิทยาลัยพายัพ   |

## ผลงานวิชาการ วารสาร

- Pravesjit, S. (2016). A Hybrid Bat Algorithm with Natural-Inspired Algorithms for Continuous Optimization Problem. *Artificial Life and Robotics*, Springer, vol.21, pp. 112–119.
- Thammano, A. and Pravesjit, S. (2015). Recognition of Archaic Lanna Handwritten Manuscripts Using a Hybrid Bio-Inspired Algorithm. *Memetic Computing*, Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- Pravesjit, S. and Thammano, A. (2012). Touching Character Segmentation Method of Archaic Lanna Script. *E-Business and Telecommunications Communications in Computer and Information Science*, Springer Berlin Heidelberg. Volume 314, 2012, pp 400–408.

**ผลงานวิชาการ                      รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ**

Pravesjit, S. (2016). A Combined Differential Evolution and Learning Vector Quantization Algorithm for Data Classification. AROB 2016 (21th International Symposium on Artificial Life and Robotics, B-Con PLAZA, Beppu, JAPAN), 19–21 January 2016.

Pravesjit, S. and Thammano, A. (2012). Segmentation of Historical Lanna Handwritten Manuscripts. Intelligent Systems (IS), 2012, 6<sup>th</sup> IEEE International Conference.

Pravesjit, S. and Thammano, A. (2011). Segmentation of Touching Lanna Characters. International Conference on Signal Processing and Multimedia Applications (SIGMAP 2011). 2011, Spain

## ประวัติ

ดร. สุขชาติรี ประสมสุข

Sukchatri Prasomsuk, Ph.D.

|                          |   |
|--------------------------|---|
| ชื่อ-สกุล                | ดร.สุขชาติรี ประสมสุข   |
| รหัสประจำตัวประชาชน      | 31006015XXXXX   |
| ตำแหน่งทางวิชาการ        | -   |
| สถานที่ทำงาน             | คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา<br>เลขที่ 19 หมู่ 2 ถนนพหลโยธิน<br>ตำบลแม่กา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา 56000                   |
| สถานที่ติดต่อได้โดยสะดวก | คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา<br>เลขที่ 19 หมู่ 2 ถนนพหลโยธิน<br>ตำบลแม่กา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา 56000                   |
| โทรศัพท์                 | 054-466-666 ต่อ 2323<br>080-4509105   |
| Email                    | Sukchatri.pr@up.ac.th, skchatri@hotmail.com   |
| ประวัติการศึกษา          |   |
| พ.ศ. 2554                | Doctor of Computational Linguistics, Institut national des langues et civilisations orientales, (INALCO), Paris, France                         |
| พ.ศ. 2540                | Master of Engineering (Information Technology), Royal Melbourne Institute Technology University (RMIT), Melbourne, Australia                    |
| พ.ศ. 2538                | Graduated Diploma in Applied Information System, Business Faculty, Royal Melbourne Institute Technology University (RMIT), Melbourne, Australia |
| พ.ศ. 2528                | ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์)<br>มหาวิทยาลัยรามคำแหง  |

## ผลงานวิชาการ

## การประชุมวิชาการ

Sukchatri Prasomsuk, Puthy Mol, Thai to Khmer Rule-Based Machine Translation Using Reordering Word to Phrase, ICCDM2016, International Conference, 14-16 May 2016, Chiangmai, THAILAND



Sukchatri Prasomsuk, Chamroeun Chhun, Thai–Khmer Simple Sentence Translation on Website,  
RCCON 2015, National Conference, 2015, Chiangrai, THAILAND

Sukchatri Prasomsuk, Comparing the performance of Thai monosyllabic and word segmentation, MFUL  
International Conference, 2012, Chiangrai, THAILAND

Sukchatri Prasomsuk, Thai word segmentation for Thai–French, ISMTCL, University of Franche–Comté,  
July 2009, Besançon, FRANCE

**ประวัติ**  
**รัตน์ธศักดิ์ เพ็งชะตา**  
**Rattasak Pengchata**

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <b>ชื่อ-สกุล</b>                | รัตน์ธศักดิ์ เพ็งชะตา   |
| <b>รหัสประจำตัวประชาชน</b>      | 35707000xxxxx   |
| <b>ตำแหน่งทางวิชาการ</b>        | -   |
| <b>สถานที่ทำงาน</b>             | สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 หมู่ 2 ถนนพหลโยธิน ตำบลแม่กา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา 56000 |
| <b>สถานที่ติดต่อได้โดยสะดวก</b> | สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 หมู่ 2 ถนนพหลโยธิน ตำบลแม่กา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา 56000 |
| <b>โทรศัพท์</b>                 | 054-466666 ต่อ 2323   |
| <b>Email</b>                    | rattasak.pengchata@live.com   |
| <b>ประวัติการศึกษา</b>          |   |
| พ.ศ. 2538                       | ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต ภูมิศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  |
| พ.ศ. 2548                       | ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตและสารสนเทศ มหาวิทยาลัยนเรศวร  |

**ผลงานวิชาการ                      รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ**

รัตน์ธศักดิ์ เพ็งชะตา สุพรรณิ ทองเพชร และ เจษฎา บุญฤทธิ์. (2559). การลดต้นทุนการจัดเที่ยวส่งน้ำดื่ม เพื่อการรักษาฐานลูกค้าเดิม กรณีศึกษา โรงงานน้ำดื่มเขื่อนคำ อาร์ไอ.. การประชุมวิชาการ ระดับชาติ “วิทยาศาสตร์วิจัย” ครั้งที่ 8. 30-31 พฤษภาคม 2559. คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา.

## ประวัติ

นายสันหทัย หยิวียม

Sanchai Yeewiyom

ชื่อ-สกุล นายสันหทัย หยิวียม  
 รหัสประจำตัวประชาชน 36099004XXXXX  
 ตำแหน่งทางวิชาการ -  
 สถานที่ทำงาน คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา  
 เลขที่ 19 หมู่ 2 ถนนพหลโยธิน  
 ตำบลแม่กา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา 56000  
 สถานที่ติดต่อได้โดยสะดวก คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา  
 เลขที่ 19 หมู่ 2 ถนนพหลโยธิน  
 ตำบลแม่กา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา 56000  
 โทรศัพท์ 054-466-666 ต่อ 2334

Email

## ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2546 ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต เทคโนโลยีการจัดการระบบ  
 สารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหิดล จังหวัดนครปฐม  
 พ.ศ. 2539 ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง วิทยาการ  
 คอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

## ผลงานวิชาการวารสาร

ฐิติรัตน์ เขียวสุวรรณ และ สันหทัย หยิวียม. (2556). การพัฒนาทรัพยากรบุคคลบนฐานของขีด  
 ความสามารถขององค์กรที่ให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. การประชุม  
 วิชาการระดับชาติ วิทยาศาสตร์วิจัย ครั้งที่ 5 มหาวิทยาลัยพะเยา. 4-5 มีนาคม 2556. หน้า  
 31-36.

สันหทัย หยิวียม วรินทร์ ซอกหอม และ กมลทิพย์ รักเป็นไทย. (2559). การออกแบบและพัฒนาระบบ  
 ประเมินผลสัมฤทธิ์ด้านการเรียนการสอนของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร  
 มหาวิทยาลัยพะเยา. การประชุมทางวิชาการระดับชาติ พะเยาวิจัย ครั้งที่ 5 มหาวิทยาลัย  
 พะเยา. 28-29 มกราคม 2559. หน้า 719-726.

ภาคผนวก จ

ภาระการสอนของอาจารย์ประจำหลักสูตร

| ลำดับ | ชื่อ - สกุล               | เลขบัตรประจำตัวประชาชน    | ตำแหน่งทางวิชาการ | คุณวุฒิ   | สาขาวิชา   | สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน   | ภาระการสอน<br>ชั่วโมง / ปีการศึกษา |      |      |      |      |
|-------|---------------------------|---------------------------|-------------------|---|--|---|------------------------------------|------|------|------|------|
|       |                           |                           |                   |   |  |   | 2560                               | 2561 | 2563 | 2563 | 2564 |
| 1     | นายปานจิตร<br>หลงประดิษฐ์ | 3-1024-<br>006xx-xx-<br>x | อาจารย์           | Ph.D.<br><br>M.Sc.<br>M.Sc.<br><br>วท.บ.        | Computer Science<br><br>Computer Studies<br>Information Systems<br><br>วิทยาศาสตร์และ<br>เทคโนโลยีการอาหาร | University of<br>Southampton, UK<br><br>University of Essex, UK<br><br>University of<br>Southampton, UK<br><br>มหาวิทยาลัยเกษตร<br>ศาสตร์ | 360                                | 360  | 360  | 360  | 360  |
| 2     | นายศกยภพ<br>ประเวทจิตร    | 3-5701-<br>015xx-<br>xx-x | อาจารย์           | ปร.ด.<br><br>วท.ม.<br><br>วท.บ.                 | เทคโนโลยีสารสนเทศ<br><br>เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต<br>และสารสนเทศ<br>สถิติ                                     | สถาบันพระจอมเกล้า<br>เจ้าคุณทหารลาดกระบัง<br><br>มหาวิทยาลัยนเรศวร<br><br>มหาวิทยาลัยพายัพ  | 360                                | 360  | 360  | 360  | 360  |
| 3     | นายสุชชาติ<br>ประสมสุข    | 3-1006-<br>015xx-<br>xx-x | อาจารย์           | Ph.D.<br><br>M.Eng.<br><br>Graduated<br>Diploma | Computational<br>Linguistic<br><br>Information Technology<br><br>Applied Information<br>System             | INALCO, Paris, France<br><br>RMIT, Melbourne,<br>Australia<br><br>RMIT, Melbourne,<br>Australia   | 360                                | 360  | 360  | 360  | 360  |

| ลำดับ | ชื่อ - สกุล                | เลขบัตรประจำตัวประชาชน    | ตำแหน่งทางวิชาการ | คุณวุฒิ                                       | สาขาวิชา  | สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน                       | ภาระการสอน<br>ชั่วโมง / ปีการศึกษา |      |      |      |      |
|-------|----------------------------|---------------------------|-------------------|---|---|---|------------------------------------|------|------|------|------|
|       |                            |                           |                   |   |   |   | 2560                               | 2561 | 2563 | 2563 | 2564 |
|       |                            |                           |                   | วท.บ.   | คณิตศาสตร์  | มหาวิทยาลัยรามคำแหง                           |                                    |      |      |      |      |
| 4     | นายรัตนศักดิ์<br>เพ็งชะตา  | 3-5707-<br>000xx-<br>xx-x | อาจารย์           | วท.ม.<br><br>วท.บ.                            | เทคโนโลยี<br>อินเทอร์เน็ตและ<br>สารสนเทศ<br>ภูมิศาสตร์        | มหาวิทยาลัยนเรศวร<br><br>มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ | 360                                | 360  | 360  | 360  | 360  |
| 5     | นายสัมพันธ์ชัย<br>หทัยวิยม | 3-6099-<br>004xx-<br>xx-x | -                 | วท.ม.<br><br>วท.บ.<br>เกียรตินิยม<br>อันดับ 1 | เทคโนโลยีการจัดการ<br>ระบบสารสนเทศ<br>วิทยาการ<br>คอมพิวเตอร์ | มหาวิทยาลัยมหิดล<br><br>มหาวิทยาลัยนเรศวร     | 360                                | 360  | 360  | 360  | 360  |

ภาคผนวก ช

ความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาความรู้กับองค์ความรู้ทางสาขาคอมพิวเตอร์

ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาความรู้กับองค์ความรู้ทางวิศวกรรมศาสตร์ที่ระบุไว้ใน  
มคอ. 1 สาขาคอมพิวเตอร์

| เนื้อหาความรู้  | องค์การและระบบสารสนเทศ | เทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์ | เทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์ | โครงสร้างพื้นฐานของระบบ | ฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ |
|---|------------------------|---------------------------|---------------------------------|-------------------------|------------------------------------|
| <b>พื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ</b>                           |                        |                           |                                 |                         |                                    |
| 100007 กฎหมายและจริยธรรมทางคอมพิวเตอร์                    | x                      |                           |                                 | x                       |                                    |
| 222111 ระบบสารสนเทศเบื้องต้น                              | x                      | x                         | x                               | x                       |                                    |
| <b>ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์</b>             |                        |                           |                                 |                         |                                    |
| 222122 การออกแบบการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ |                        | x                         | x                               |                         |                                    |
| <b>ความมั่นคงและการประกันสารสนเทศ</b>                     |                        |                           |                                 |                         |                                    |
| 222211 การจัดการองค์กรและระบบสารสนเทศ                     | x                      | x                         | x                               |                         |                                    |
| 222221 แนวคิดระบบฐานข้อมูล                                |                        | x                         |                                 | x                       |                                    |
| 222341 ความมั่นคงในระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย            |                        | x                         |                                 | x                       |                                    |
| <b>การจัดการสารสนเทศ</b>                                  |                        |                           |                                 |                         |                                    |
| 222211 การจัดการองค์กรและระบบสารสนเทศ                     | x                      | x                         | x                               |                         |                                    |
| 222221 แนวคิดระบบฐานข้อมูล                                | x                      | x                         |                                 |                         |                                    |
| 222411 การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศร่วมสมัยในองค์กร         | x                      | x                         |                                 |                         |                                    |
| <b>การบูรณาการการเขียนโปรแกรมและเทคโนโลยี</b>             |                        |                           |                                 |                         |                                    |
| 222221 แนวคิดระบบฐานข้อมูล                                |                        | x                         | x                               |                         |                                    |
| 222324 การเขียนโปรแกรมบนอินเทอร์เน็ต                      |                        | x                         | x                               |                         |                                    |
| <b>คณิตศาสตร์และสถิติสำหรับเทคโนโลยี</b>                  |                        |                           |                                 |                         |                                    |
| 241121 หลักการทางคณิตศาสตร์                               |                        | x                         |                                 | x                       |                                    |
| 247221 สถิติวิเคราะห์                                     |                        | x                         |                                 | x                       |                                    |
| <b>เครือข่าย</b>  |                        |                           |                                 |                         |                                    |
| 222111 ระบบสารสนเทศเบื้องต้น                              | x                      |                           |                                 | x                       |                                    |
| 222241 เทคโนโลยีเครือข่าย                                 |                        | x                         | x                               | x                       |                                    |
| 222324 การเขียนโปรแกรมบนอินเทอร์เน็ต                      |                        |                           | x                               | x                       |                                    |
| 222341 ความมั่นคงในระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย            |                        | x                         | x                               | x                       |                                    |



| เนื้อหาความรู้                                    | องค์การและระบบสารสนเทศ | เทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์ | เทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์ | โครงสร้างพื้นฐานของระบบ | ฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ |
|---|------------------------|---------------------------|---------------------------------|-------------------------|------------------------------------|
| <b>พื้นฐานการเขียนโปรแกรม</b>                     |                        |                           |                                 |                         |                                    |
| 222132 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์                 |                        |                           | X                               | X                       |                                    |
| 222221 แนวคิดระบบฐานข้อมูล                        |                        | X                         | X                               |                         |                                    |
| 222231 โครงสร้างข้อมูลและการออกแบบขั้นตอนวิธี     |                        |                           | X                               | X                       |                                    |
| 222232 ระเบียบวิธีเชิงวัตถุ                       |                        | X                         | X                               | X                       |                                    |
| 222233 วิธีการวิเคราะห์และออกแบบเชิงโครงสร้าง     |                        | X                         | X                               | X                       |                                    |
| 222324 การเขียนโปรแกรมบนอินเทอร์เน็ต              |                        | X                         | X                               | X                       |                                    |
| <b>แพลตฟอร์มเทคโนโลยี</b>                         |                        |                           |                                 |                         |                                    |
| 222323 เทคโนโลยีสารสนเทศทันสมัย                   |                        | X                         |                                 |                         |                                    |
| 222324 การเขียนโปรแกรมบนอินเทอร์เน็ต              |                        | X                         | X                               | X                       |                                    |
| 222411 การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศร่วมสมัยในองค์กร | X                      | X                         | X                               | X                       |                                    |
| <b>การบำรุงรักษาและการบริหารระบบ</b>              |                        |                           |                                 |                         |                                    |
| 222111 ระบบสารสนเทศเบื้องต้น                      | X                      |                           |                                 | X                       |                                    |
| 222121 การจัดการโครงการด้านระบบสารสนเทศ           |                        | X                         | X                               | X                       |                                    |
| 222211 การจัดการองค์กรและระบบสารสนเทศ             | X                      |                           | X                               | X                       |                                    |
| 222241 เทคโนโลยีเครือข่าย                         |                        |                           | X                               |                         |                                    |
| 222341 ความมั่นคงในระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย    |                        | X                         |                                 | X                       |                                    |
| 222411 การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศร่วมสมัยในองค์กร | X                      | X                         | X                               | X                       |                                    |
| <b>สถาปัตยกรรมและการบูรณาการระบบ</b>              |                        |                           |                                 |                         |                                    |
| 222121 การจัดการโครงการด้านระบบสารสนเทศ           |                        | X                         | X                               |                         |                                    |
| 222211 การจัดการองค์กรและระบบสารสนเทศ             | X                      | X                         | X                               | X                       |                                    |
| 222411 การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศร่วมสมัยในองค์กร | X                      | X                         | X                               |                         |                                    |
| <b>ประเด็นทางสังคมและวิชาชีพ</b>                  |                        |                           |                                 |                         |                                    |
| 100007 กฎหมายและจริยธรรมทางคอมพิวเตอร์            | X                      |                           |                                 |                         |                                    |
| 222121 การจัดการโครงการด้านระบบสารสนเทศ           | X                      | X                         | X                               |                         |                                    |

| เนื้อหาความรู้                                    | องค์การและระบบสารสนเทศ | เทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์ | เทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์ | โครงสร้างพื้นฐานของระบบ | ฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ |
|---|------------------------|---------------------------|---------------------------------|-------------------------|------------------------------------|
| 222211 การจัดการองค์กรและระบบสารสนเทศ             | x                      | x                         | x                               | x                       |                                    |
| 222323 เทคโนโลยีสารสนเทศทันสมัย                   | x                      | x                         | x                               | x                       |                                    |
| 222411 การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศร่วมสมัยในองค์กร | x                      | x                         | x                               | x                       |                                    |
| 222451 การเตรียมพร้อมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ         | x                      | x                         | x                               | x                       |                                    |
| 222452 โครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ               | x                      | x                         | x                               | x                       |                                    |
| 222453 การฝึกงาน                                  | x                      | x                         | x                               | x                       |                                    |
| 222454 สหกิจศึกษา                                 | x                      | x                         | x                               | x                       |                                    |
| <b>ระบบเว็บและเทคโนโลยี</b>                       |                        |                           |                                 |                         |                                    |
| 222112 การพัฒนาสื่อประสม                          | x                      | x                         |                                 |                         |                                    |
| 222321 เว็บเทคโนโลยี                              |                        | x                         | x                               | x                       |                                    |
| 222324 การเขียนโปรแกรมบนอินเทอร์เน็ต              |                        | x                         | x                               | x                       |                                    |