



หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาภูมิสารสนเทศ  
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566)

คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

## สารบัญ

|  | หน้า |
|--|------|
| 1. ชื่อปริญญา  | 1    |
| 2. ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้                 | 8    |
| 3. โครงสร้างหลักสูตร รายวิชาและหน่วยกิต                      | 12   |
| 4. การจัดกระบวนการเรียนรู้                                   | 23   |
| 5. ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร              | 41   |
| 6. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา                                  | 43   |
| 7. การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา             | 46   |
| 8. การประกันคุณภาพหลักสูตร                                   | 47   |
| 9. ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร                             | 52   |
| ภาคผนวก ก คำอธิบายรายวิชา                                    |      |
| หมวดวิชาศึกษาทั่วไป  | 56   |
| หมวดวิชาเฉพาะ  | 61   |
| ภาคผนวก ข ตารางเปรียบเทียบ                                   | 71   |
| ภาคผนวก ค กฎ ระเบียบ ข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง                  | 96   |
| ภาคผนวก ง ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์                | 120  |
| ภาคผนวก จ แผนการศึกษาและโมเดลรูปแบบการจัดการเรียนการสอน CWIE | 127  |
| ภาคผนวก ฉ เอกสารที่มหาวิทยาลัยทำความร่วมมือ MOU              | 135  |

**เอกสารหลักสูตร**  
**หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภูมิสารสนเทศ**  
**(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566)**

.....

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา                    มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร  
คณะ/สาขาวิชา                            คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ สาขาวิชาภูมิสารสนเทศ

## 1. ชื่อปริญญา

### 1.1 ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย                                    หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภูมิสารสนเทศ  
ภาษาอังกฤษ                                Bachelor of Science Program in Geoinformatics

### 1.2 ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย    ชื่อเต็ม    วิทยาศาสตรบัณฑิต (ภูมิสารสนเทศ)  
                  ชื่อย่อ    วท.บ. (ภูมิสารสนเทศ)  
ภาษาอังกฤษ    ชื่อเต็ม    Bachelor of Science (Geoinformatics)  
                  ชื่อย่อ    B.Sc. (Geoinformatics)

### 1.3 วิชาเอก (ถ้ามี)

ไม่มี

### 1.4 จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 121 หน่วยกิต

### 1.5 รูปแบบของหลักสูตร

#### (1) รูปแบบ

หลักสูตรระดับคุณวุฒิปริญญาตรี 4 ปี

#### (2) ประเภทของหลักสูตร

ปริญญาตรีทางวิชาการ

ปริญญาตรีทางวิชาชีพ

ปริญญาตรีทางปฏิบัติการ

มีการจัดสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (Cooperative and Work Integrated Education : CWIE)

**(3) ภาษาที่ใช้**

- ภาษาไทย

**(4) การรับเข้าศึกษา**

- รับนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างประเทศที่สามารถสื่อสารภาษาไทยได้

**(5) ความร่วมมือกับสถาบันอื่น**

- เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง

มีดำเนินการทำบันทึกลงนามข้อตกลงร่วมการจัดสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (Cooperative and Work Integrated Education : CWIE) กับสถานประกอบการ และหน่วยงานภายนอก ดังนี้

1. มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
2. สำนักงานเกษตรจังหวัดกำแพงเพชร
3. สถานีพัฒนาที่ดินกำแพงเพชร
4. สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดกำแพงเพชร
5. โครงการชลประทานกำแพงเพชร

**(6) การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา**

- ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

**1.6 สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร**

6.1 เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566

โดยปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีภูมิศาสตร์ ฉบับปี พ.ศ. 2564

6.2 เวลาที่เริ่มใช้หลักสูตรนี้

ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2566

6.3 คณะกรรมการประจำคณะ ได้รับความเห็นชอบหลักสูตรในการประชุม

ครั้งที่ 2/2565 เมื่อวันที่ 8 กันยายน 2565

6.4 สภาวิชาการ ได้ให้ความเห็นชอบหลักสูตรในคราวประชุม

ครั้งที่ ...../..... เมื่อวันที่ .....

6.5 สภามหาวิทยาลัยเห็นชอบอนุมัติหลักสูตรในคราวประชุม

ครั้งที่ ...../..... เมื่อวันที่ .....

**1.7 ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน**

หลักสูตรมีความพร้อมในการเผยแพร่ ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 ในปีการศึกษา พ.ศ. 2568

**1.8 อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา**

- (1) นักวิชาการภูมิสารสนเทศหรือผู้บริหารภูมิสารสนเทศระดับต้น
- (2) นักวิชาการระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์และรีโมทเซนซิง
- (3) นักวิจัย/ผู้ช่วยนักวิจัย
- (4) เจ้าหน้าที่แผนที่ภาพถ่าย/เจ้าหน้าที่สำรวจ



- (5) เจ้าหน้าที่แผนที่ภาษี
- (6) นักวิเคราะห์/พัฒนาระบบฐานข้อมูลทางภูมิสารสนเทศ
- (7) นักวิเคราะห์นโยบายและแผน
- (8) ประกอบอาชีพอิสระด้านเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ และ
- (9) ครู/อาจารย์ด้านภูมิศาสตร์ ภูมิสารสนเทศ และสังคมศาสตร์

โดยผู้สำเร็จการศึกษา สามารถปฏิบัติงานในหน่วยงานต่าง ๆ ได้ดังนี้

- หน่วยงานราชการ อาทิ กรมอุตุนิยมวิทยา กรมแผนที่ทหาร กรมที่ดิน กรมป่าไม้ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช กรมประมง กรมอุทกศาสตร์ กรมโยธาธิการและผังเมือง สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น
- หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ อาทิ สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) การประปาส่วนภูมิภาค การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
- หน่วยงานเอกชน อาทิ บริษัทที่ปรึกษาทางสิ่งแวดล้อม การสำรวจงานแผนที่และเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ การวางผังเมือง

## 1.9 ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

| ลำดับ | ชื่อ - นามสกุล             | ตำแหน่ง                | คุณวุฒิ/สาขาวิชา  | สถาบันที่สำเร็จการศึกษา  | ปีที่สำเร็จการศึกษา  |
|-------|----------------------------|------------------------|---|--|----------------------|
| 1     | นายสุภาสพงษ์ ภู์ทำนอง      | ผู้ช่วย<br>ศาสตราจารย์ | วท.ด. (ภูมิสารสนเทศ)<br>วท.ม. (เทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ)<br>วท.บ. (ภูมิศาสตร์) | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี<br>มหาวิทยาลัยนเรศวร<br>มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ | 2560<br>2553<br>2547 |
| 2     | นางสาวพิรุฎา ทองประเสริฐ   | อาจารย์                | วท.ม. (ภูมิสารสนเทศ)<br>วท.บ. (ภูมิศาสตร์)  | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่<br>มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์                           | 2558<br>2551         |
| 3     | นางสาวพัตรา คำสีหา         | อาจารย์                | วท.ม. (การรับรู้จากระยะไกลและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์)<br>วท.บ. (ภูมิสารสนเทศศาสตร์)  | มหาวิทยาลัยขอนแก่น<br>มหาวิทยาลัยขอนแก่น                                 | 2558<br>2554         |
| 4     | นางสาวภัทร์ศศิรี พลายละหาร | อาจารย์                | วท.ม. (ภูมิสารสนเทศศาสตร์)<br>วท.บ. (ภูมิสารสนเทศศาสตร์)                            | มหาวิทยาลัยนเรศวร<br>มหาวิทยาลัยพะเยา                                    | 2562<br>2557         |
| 5     | นายฤทธิรงค์ เกาภูีระ       | ผู้ช่วย<br>ศาสตราจารย์ | วท.ม. (การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม)<br>วท.บ. (ภูมิศาสตร์)               | มหาวิทยาลัยนเรศวร<br>มหาวิทยาลัยเชียงใหม่                                | 2546<br>2536         |

หมายเหตุ : รายละเอียดเพิ่มเติมในภาคผนวก ง

### 1.10 สถานที่จัดการเรียนการสอน

- (1) มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
- (2) เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยที่จัดการเรียนการสอน โดยหลักสูตรได้ ดำเนินการทำบันทึก  
ลงนามข้อตกลงร่วมการจัดสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (Cooperative and Work  
Integrated Education : CWIE) กับสถานประกอบการ และหน่วยงาน ภายนอก ดังนี้
  - (2.1) สำนักงานเกษตรจังหวัดกำแพงเพชร
  - (2.2) สถานีพัฒนาที่ดินกำแพงเพชร
  - (2.3) สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดกำแพงเพชร
  - (2.4) โครงการชลประทานกำแพงเพชร
  - (2.5) องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัดกำแพงเพชรและตาก

### 1.11 สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

#### (1) สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) กล่าวถึงสถานการณ์และแนวโน้มเศรษฐกิจโลกที่ส่งผลกระทบต่อประเทศไทย โดยมีปัจจัยภายนอกที่ส่งผลต่อเศรษฐกิจไทย ได้แก่ รูปแบบการค้ามีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงไปสู่การค้าเสรีเฉพาะกลุ่มมากขึ้น และมีการรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจที่หลากหลายขึ้น ความสามารถในการที่จะล้มแล้วลุกให้ไว เดินไปข้างหน้าให้ได้ เป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืนของสหประชาชาติ การพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน เศรษฐกิจสีเขียว **ลักษณะทางภูมิศาสตร์ ทำเลที่ตั้ง** และการดำเนินนโยบายส่งเสริมการลงทุน ระบบขนส่งโลจิสติกส์ และ **ระบบภูมิสารสนเทศ** ที่มีความสัมพันธ์กันในการออกแบบและวางแผน ตั้งแต่ต้นทาง กลางทาง จนถึงปลายทาง ตลอดจนการตรวจสอบ ติดตาม วิเคราะห์และนำเสนอผลอย่างเป็นระบบ **จึงเป็นสิ่งจำเป็นในการวางแผนเพื่อข้อได้เปรียบ** เพื่อใช้ในการวางแผนจึงเป็นสิ่งสำคัญ **สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์** และการปรับเปลี่ยนการผลิตในพื้นที่ที่ไม่เหมาะสม เพื่อให้ประเทศไทยสามารถใช้จุดเด่นในเรื่องที่ตั้งเชิงภูมิศาสตร์ให้เกิดผลเต็มที่ในการที่จะพัฒนา นำไปสู่การเป็นศูนย์กลางทางเศรษฐกิจและการค้าที่สำคัญแห่งหนึ่งของภูมิภาค รวมถึงการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสร้างมูลค่าเพิ่มทางธุรกิจ **ระบบดาวเทียม/เทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ** จะเห็นได้ว่าภูมิสารสนเทศเป็นสิ่งจำเป็นที่จะต้องมีการพัฒนาบุคลากรในสาขาวิชาดังกล่าว เพื่อตอบสนองต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ

นอกจากนี้ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 กำหนดหลัก 5 ประการได้แก่ 1.การปรับโครงสร้างการผลิตสู่เศรษฐกิจฐานนวัตกรรม 2.การพัฒนาคนสู่โลกยุคใหม่ 3.การมุ่งสู่สังคมแห่งโอกาสและความเป็นธรรม 4.การเปลี่ยนผ่านการผลิตและการบริโภคไปสู่ความยั่งยืน และ 5.การเสริมสร้างความสามารถของไทยในการรับมือกับความเสี่ยงและการเปลี่ยนแปลงภายใต้โรคอุบัติใหม่ การพัฒนาประเทศ ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 การส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพทุนมนุษย์ การปรับตัว หรือ ระดับ “พอเพียง” ในการปรับเปลี่ยนปัจจัยที่จำเป็นเพื่อเสริมสร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ตั้งแต่ในระดับครอบครัว ชุมชน พื้นที่ และประเทศ รวมถึงปรับทิศทาง รูปแบบ และแนวทางการพัฒนาให้สอดคล้องกับกระแสการเปลี่ยนแปลงของโลกยุคใหม่ ระบุแนวทางการพัฒนาศักยภาพคนให้มีทักษะความรู้ และความสามารถในการดำรงชีวิตอย่างมีคุณค่ามีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะการทำงานและการใช้ชีวิตที่พร้อมเข้าสู่ตลาดงาน ส่งเสริมแรงงานให้มีความรู้และทักษะในการประกอบอาชีพที่เป็นไปตามความต้องการของตลาดงาน ยกย่องคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิต การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงานจึงมี

ความสำคัญ เพื่อเชื่อมโยงสาระการเรียนรู้ในชั้นเรียนหรือสถานศึกษากับประสบการณ์การทำงาน ในแหล่งเรียนรู้ในสภาพจริงนอกสถานศึกษา

(2) สถานการณ์หรือการพัฒนาสังคมและวัฒนธรรม

ปัจจุบันภูมิสารสนเทศ รวมถึงเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องได้ถูกนำไปใช้ในการศึกษาเชิงพื้นที่อย่างแพร่หลาย โดยเฉพาะในองค์กรและหน่วยงานภาครัฐ อย่างไรก็ตามในระดับท้องถิ่นยังขาดบุคลากรที่มีสามารถในการใช้เทคโนโลยีดังกล่าว อาทิเช่น ในการจัดทำแผนที่ภาษีขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เทศบาลและองค์การบริหารส่วนตำบล หรือการทำแผนพัฒนาเชิงพื้นที่ ประเมินศักยภาพการท่องเที่ยวท้องถิ่น เหล่านี้ล้วนจำเป็นที่ต้องใช้แผนที่เฉพาะเรื่อง (thematic map) รวมถึงระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ข้อมูลภาพถ่ายเทียม หรือการสำรวจในพื้นที่จริง อันจำเป็นต่อการนำไปสู่กระบวนการตัดสินใจ ยังมีไม่เพียงพอ เนื่องจากการขาดแคลนบุคลากรที่เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน การจัดทำหลักสูตรเพื่อการผลิตบุคลากรในศาสตร์ทางภูมิสารสนเทศนี้ จะทำให้ท้องถิ่นสามารถเข้าถึงข้อมูลและใช้เทคโนโลยีทางภูมิสารสนเทศเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น อีกทั้งยังสอดคล้องกับพันธกิจสัมพันธ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ในการเป็นมหาวิทยาลัยเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นอย่างแท้จริง ตามที่ระบุในพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547

**1.12 ผลกระทบจากข้อ 1.11 (1) สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ และ (2) สถานการณ์หรือการพัฒนาสังคมและวัฒนธรรม ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย**

(1) การพัฒนาหลักสูตร

จากมาตรฐาน TSO/TC211 ด้านมาตรฐาน ISO19122: Geographic information/ Geoinformatics-Qualification and certification of personnel อันเป็นมาตรฐานที่เน้นการสร้างแนวคิดสำหรับการกำหนดมาตรฐาน กำหนดคุณสมบัติของบุคลากร และการออกไปประกอบวิชาชีพทางภูมิสารสนเทศ พบว่า ในการกำหนดมาตรฐานเกณฑ์การพิจารณาคุณวุฒิและการออกหนังสือรับรองบุคลากรในงานด้านภูมิสารสนเทศของประเทศไทยในอนาคตนั้น หน่วยงานส่วนใหญ่ยังไม่มีแผนหรือนโยบายในการจัดทำมาตรฐานเกณฑ์ การพิจารณาคุณวุฒิและการออกหนังสือ รับรองบุคลากร เพื่อรับรองตำแหน่งงานทางด้านภูมิสารสนเทศ แต่ในขณะเดียวกันนั้นหน่วยงานจำนวนร้อยละ 90 เห็นด้วย หากมีการจัดทำมาตรฐานเกณฑ์การพิจารณาคุณวุฒิ และการออกหนังสือรับรองบุคลากรในงานด้านภูมิสารสนเทศเพื่อใช้เป็นมาตรฐานเดียวกันของประเทศไทย แต่ก็มีหน่วยงานบางส่วนที่ยังไม่เห็นด้วยหากมีการจัดทำมาตรฐานเกณฑ์การพิจารณาคุณวุฒิ โดยให้เหตุผลคือ

(1.1) เนื่องจากภูมิศาสตร์มีความหลากหลายดังนั้นการออกไปรับรองต้องพิจารณาเป็นกรณีไป

(1.2) เนื่องจากลักษณะงานของแต่ละหน่วยงานไม่เหมือนกัน ทำให้ตำแหน่งงานเดียวกัน แต่อาจมีภาระงานที่แตกต่างกัน

(1.3) เห็นด้วยเพราะจะนำไปช่วยในการจัดหาบุคลากร แต่มีข้อเสนอแนะว่าควรเป็นเพียงแนวทางในการปฏิบัติมากกว่าการบังคับใช้

อย่างไรก็ตาม ถ้าหากมีการจัดทำมาตรฐานเกณฑ์การพิจารณาคุณวุฒิและการออกหนังสือรับรองบุคลากรในงานด้านภูมิสารสนเทศของประเทศไทยขึ้น หน่วยงานส่วนใหญ่ จำนวนร้อยละ 86 จะยอมรับมาตรฐานเกณฑ์การพิจารณาคุณวุฒิและการออกหนังสือรับรองบุคลากรในงานด้านภูมิสารสนเทศ

**หลักสูตรจำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตรในเชิงรุกที่มีศักยภาพและสามารถผลิตบัณฑิตให้สอดคล้องกับความต้องการขององค์กรผู้ใช้บัณฑิต มุ่งเน้นการสร้างสมรรถนะเพื่อสร้างบัณฑิตให้พร้อมสู่โลกแห่งการทำงาน โดยให้มีการขับเคลื่อนแนวทางการส่งเสริมการจัดสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน**

**(Cooperative and Work Integrated Education: CWIE) โดยหลักสูตรร่วมกับสถานประกอบการทั้งภาครัฐ เอกชน และชุมชน เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีสมรรถนะสูง บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่กำหนด**

(2) ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

มาตรฐาน TSO/TC211 ด้านมาตรฐาน ISO19122: Geographic information/Geoinformatics-Qualification and certification of personnel อันเป็นมาตรฐานที่เน้นการสร้างแนวคิดสำหรับการกำหนดมาตรฐานกำหนดคุณสมบัติของบุคลากรและการออกไปประกอบวิชาชีพทางภูมิสารสนเทศ พบว่า จากการสำรวจบุคลากรที่มีวุฒิการศึกษาในขอบเขตความรู้เทคนิคทางภูมิสารสนเทศโดยตรง ยังมีสัดส่วนที่น้อยมาก เนื่องจากประเทศไทยกำลังอยู่ในช่วงของการพัฒนาเทคโนโลยี ส่งผลให้ประเทศไทยยังไม่มีบุคลากรที่มีคุณวุฒิ เชี่ยวชาญทางด้านภูมิสารสนเทศโดยตรงเข้าสู่ตลาดการทำงาน โดยด้านความเพียงพอของตำแหน่งงานทางด้านภูมิสารสนเทศนั้นมีจำนวนที่เพียงพอกับปริมาณหรือภาระงานในหน่วยงานที่ต้องรับผิดชอบ แต่อย่างไรก็ตามบุคลากรทางด้านภูมิสารสนเทศในหน่วยงานที่ปฏิบัติงานในปัจจุบัน กลับไม่สามารถปฏิบัติงานได้อย่างเต็มที่ เนื่องจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศอย่างรวดเร็วในประเทศไทย

**จากผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอกและการพัฒนาทางเทคโนโลยี การพัฒนาหลักสูตรจึงจำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตรในเชิงรุก มีศักยภาพ และเป็นพลวัต โดยจัดการเรียนการสอนด้านสหกิจศึกษาและการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (Cooperative and Work Integrated Education: CWIE) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีประสิทธิภาพ มีสมรรถนะสูงสามารถปฏิบัติงานได้จริงและตอบสนองตลาดแรงงานของประเทศ ผลิตบุคลากรทางด้านภูมิสารสนเทศที่มีคุณภาพ มีความพร้อมในการปฏิบัติงานได้ทันทีและมีศักยภาพสูงในการพัฒนาตนเองทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ สามารถทำงานเพื่อท้องถิ่นได้ โดยต้องปฏิบัติตัวอย่างมืออาชีพ มีคุณธรรมและจริยธรรม**

## 2. ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้

### 2.1 ปรัชญา

ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้และทักษะด้านภูมิสารสนเทศ สามารถบูรณาการองค์ความรู้และปัญญา ในการบริหารจัดการและสร้างนวัตกรรมเชิงพื้นที่เพื่อพัฒนาท้องถิ่น มีคุณธรรม และมีจิตสำนึกในการรับใช้ท้องถิ่น และประชาชาติ

### 2.2 วัตถุประสงค์

1.3.1 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้และทักษะด้านภูมิสารสนเทศที่สามารถนำไปปฏิบัติงาน ให้สอดคล้องกับความต้องการผู้ใช้บัณฑิต และสามารถแสวงหาความรู้เพิ่มเติม เป็นพื้นฐานในการพัฒนาวิชาชีพและพัฒนาตนเอง

1.3.2 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความเข้าใจในความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมและมีเจตคติที่ดีต่อเพื่อนมนุษย์ในภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก

1.3.3 เพื่อผลิตบัณฑิตให้สามารถวิเคราะห์ วางแผน ปฏิบัติการและจัดการเกี่ยวกับพื้นที่โดยใช้เทคโนโลยีด้านภูมิสารสนเทศ

1.3.4 เพื่อผลิตบัณฑิตให้สามารถถ่ายทอดความรู้ด้านภูมิสารสนเทศ แก่บุคคลทั่วไปได้

1.3.5 เพื่อผลิตบัณฑิตให้เป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณ ความรับผิดชอบด้านภูมิสารสนเทศ พร้อมทั้งจะเสียสละและสามารถนำเทคโนโลยีไปใช้ในการพัฒนาชุมชนและท้องถิ่น

### 2.3 ผลลัพธ์การเรียนรู้

#### (1) ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

ผู้เรียนมีความรอบรู้ในเกี่ยวกับหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาสาระด้านภูมิสารสนเทศและศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง จึงมีการพัฒนารายวิชาที่มีสาระความรู้พื้นฐานทางภูมิสารสนเทศ ให้มีความครบถ้วนทั้งทางทฤษฎีและเทคโนโลยี เพื่อให้ผู้เรียนเกิดแนวทางการประยุกต์และบูรณาการความรู้ด้านภูมิสารสนเทศร่วมกับความรู้ด้านอื่น ๆ ได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ การวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน ให้สามารถเป็นผู้ร่วมสร้างนวัตกรรมด้านภูมิสารสนเทศให้เป็นพื้นฐาน และแนวทางที่จะนำไปสู่การทำงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาพื้นที่ชุมชน วิถีชีวิต หรือเกิดการพัฒนาด้านสังคมและวัฒนธรรมให้สอดคล้องกับเป้าหมายหรือนโยบายการพัฒนาประเทศได้ต่อไป จึงกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) ที่สอดคล้องกับมาตรฐานด้านผลลัพธ์ของผู้เรียนตามมาตรฐานการอุดมศึกษา พ.ศ. 2562 ได้แก่

**PLO 1** มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานทางด้านภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศ ทักษะในการอ่านและแปลความหมายจากแผนที่ สามารถในการใช้แผนที่ภูมิประเทศและแผนที่เฉพาะเรื่องได้ในระดับดี

**PLO 2** สามารถวางแผนและออกแบบแผนพัฒนาเชิงพื้นที่ และนำความรู้ทักษะทางภูมิสารสนเทศไปประยุกต์ใช้ได้

**PLO 3** บูรณาการความรู้ที่เรียนมาเพื่อประยุกต์ใช้ภูมิสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม

**PLO 4** สามารถสังเคราะห์องค์ความรู้ด้านภูมิสารสนเทศ ในการวางแผนจัดการเชิงพื้นที่

**PLO 5** มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเกี่ยวกับภูมิสารสนเทศ

PLO 5.1 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมสำหรับงานวิจัยด้านภูมิสารสนเทศ

PLO 5.2 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่นำเชื่อถือ

PLO 5.3 สามารถก้าวทันความก้าวหน้าขององค์ความรู้และเทคโนโลยีทางด้านภูมิสารสนเทศ โดยเน้นการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

**PLO 6** มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณทางวิชาการ และวิชาชีพ รับผิดชอบต่อชุมชน มีทัศนคติที่ดี และดำเนินชีวิตตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง

PLO 6.1 แสดงให้เห็นถึงความมีคุณธรรม จริยธรรม ขยันหมั่นเพียร ตรงต่อเวลา และปฏิบัติตามกฎระเบียบของสังคม

PLO 6.2 แสดงให้เห็นถึงการมีจรรยาบรรณทางวิชาการ และวิชาชีพ มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ มีความซื่อสัตย์ มีวินัย รับผิดชอบต่อชุมชน ท้องถิ่นตนเอง

**PLO 7** ยอมรับความเป็นพหุวัฒนธรรมและการสื่อสารที่เหมาะสม

PLO 7.1 สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและสมาชิกที่ดี เข้าใจและยอมรับความเป็นพหุวัฒนธรรม และร่วมแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ในองค์กร หน่วยงาน

PLO 7.2 สามารถสื่อสารด้วยกระบวนการฟัง พูด อ่าน และเขียน อย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยภาษาที่เหมาะสม

## (2) ผลลัพธ์การเรียนรู้ในแต่ละชั้นปีของนักศึกษา

| นักศึกษา    | ทักษะ/คุณลักษณะของนักศึกษา   |
|-------------|--|
| ชั้นปีที่ 1 | มีความรอบรู้ในหลักการพื้นฐาน ทักษะทางภูมิศาสตร์ และความเข้าใจในทักษะและกระบวนการทางภูมิสารสนเทศที่สำคัญ สามารถใช้แผนที่และจัดทำแผนที่ดิจิทัล ตลอดจนรวบรวมข้อมูล แสดงข้อมูลเชิงพื้นที่ทางสถิติ จัดการกระจายของข้อมูลได้   |
| ชั้นปีที่ 2 | สามารถใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศและเทคโนโลยีการรับรู้จากระยะไกล ทักษะภูมิสารสนเทศในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ แสดงผลข้อมูลเพื่อจัดทำแผนที่การตัดสินใจ ติดตามและประเมินสิ่งแวดล้อมหรือทรัพยากรต่าง ๆ โดยสามารถบูรณาการร่วมกับข้อมูลภาคสนาม การสำรวจรังวัดและระบบนำทางด้วยดาวเทียมได้ |
| ชั้นปีที่ 3 | สามารถประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ทักษะปฏิบัติการภูมิสารสนเทศ ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ เพื่อการจัดการพื้นที่ ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และ/หรือ เศรษฐกิจ สังคม ร่วมกับ การออกแบบและการจัดการฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ เพื่อการจัดเก็บและแลกเปลี่ยนข้อมูลภูมิสารสนเทศ      |
| ชั้นปีที่ 4 | สามารถสังเคราะห์องค์ความรู้ด้านภูมิสารสนเทศ นวัตกรรมด้านภูมิสารสนเทศ ในการวางแผนจัดการ และแก้ไขปัญหาเชิงพื้นที่ในท้องถิ่น ชุมชน สังคมได้อย่างเหมาะสม   |

เป็นหลักสูตรที่ให้ความรู้และทักษะด้านภูมิสารสนเทศที่ทันสมัย สอดคล้องกับสถานการณ์สิ่งแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม รวมทั้งพลวัตความต้องการทางด้านเศรษฐกิจและสังคม ในปัจจุบัน สามารถบูรณาการกับศาสตร์อื่น ๆ เพื่อสร้างแนวทางในการแก้ปัญหาเชิงพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพสู่ความยั่งยืน หลักสูตรสามารถผลิตบัณฑิตเพื่อตอบสนององค์กรผู้ใช้บัณฑิต **โดยมีการจัดการเรียนการสอนด้านสหกิจศึกษาและการบูรณาการกับการทำงาน (Cooperative and Work Integrated Education: CWIE)** เชื่อมโยงสาระการเรียนรู้ในชั้นเรียนหรือสถานศึกษากับประสบการณ์การทำงานในแหล่งเรียนรู้ในสภาพจริงนอกสถานศึกษาที่ได้รับการออกแบบไว้ในหลักสูตรเพื่อนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่กำหนด สามารถผลิตบัณฑิตที่มีประสิทธิภาพมีสมรรถนะสูง และสามารถปฏิบัติงานได้จริง ตอบสนองตลาดแรงงานของประเทศ

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) ที่สอดคล้องกับมาตรฐานด้านผลลัพธ์ของผู้เรียนตามมาตรฐานการอุดมศึกษา พ.ศ. 2562

| ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร   | ทักษะทั่วไป<br>(Generic Skill) | ทักษะเฉพาะ<br>(Specific Skill) | มาตรฐานด้านผลลัพธ์ของผู้เรียน<br>ตามมาตรฐานการอุดมศึกษา พ.ศ. 2562 |                                   |  |
|---|--------------------------------|--------------------------------|---|-----------------------------------|--|
|   |                                |                                | ผู้เรียน<br>(Learner)   | ผู้ร่วมสร้างสรรค์<br>(Co-creator) | พลเมืองที่เข้มแข็ง<br>(Active citizen) |
| PLO 1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานทางด้าน<br>นิติศาสตร์และกฎหมาย ทักษะในการอ่านและแปลความหมาย<br>จากแผนที่ สามารถในการใช้แผนที่ภูมิประเทศและแผนที่เฉพาะเรื่องได้<br>ในระดับดี |                                | ✓                              | ✓   |                                   |  |
| PLO 2 สามารถวางแผนและออกแบบแผนพัฒนาเชิงพื้นที่ และนำ<br>ความรู้ทักษะทางภูมิสารสนเทศไปประยุกต์ใช้ได้   |                                | ✓                              | ✓   |                                   |  |
| PLO 3 บูรณาการความรู้ที่เรียนมาเพื่อประยุกต์ใช้ภูมิสารสนเทศได้<br>อย่างเหมาะสม  |                                | ✓                              | ✓   |                                   |  |
| PLO 4 สามารถสังเคราะห์องค์ความรู้ด้านภูมิสารสนเทศ ในการ<br>วางแผนจัดการเชิงพื้นที่  |                                | ✓                              | ✓   |                                   |  |
| PLO 5 มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเกี่ยวกับภูมิ<br>สารสนเทศ  |                                |                                |   |                                   |  |
| 5.1 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมสำหรับงานวิจัยด้านภูมิ<br>สารสนเทศ  |                                | ✓                              | ✓   |                                   |  |
| 5.2 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลจาก<br>แหล่งข้อมูลที่นำเชื่อถือ  | ✓                              |                                | ✓   |                                   | ✓                                      |
| 5.3 สามารถก้าวทันความก้าวหน้าขององค์ความรู้และเทคโนโลยี<br>ทางด้านภูมิสารสนเทศ โดยเน้นการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต  |                                | ✓                              | ✓   |                                   |  |
| PLO 6 มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณทางวิชาการ และวิชาชีพ<br>รับผิดชอบต่อชุมชน มีทัศนคติที่ดี และดำเนินชีวิตตามหลักเศรษฐกิจ   |                                |                                |   |                                   |  |



| ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร   | ทักษะทั่วไป<br>(Generic Skill) | ทักษะเฉพาะ<br>(Specific Skill) | มาตรฐานด้านผลลัพธ์ของผู้เรียน<br>ตามมาตรฐานการอุดมศึกษา พ.ศ. 2562 |                                   |  |
|---|--------------------------------|--------------------------------|---|-----------------------------------|--|
|   |                                |                                | ผู้เรียน<br>(Learner)   | ผู้ร่วมสร้างสรรค์<br>(Co-creator) | พลเมืองที่เข้มแข็ง<br>(Active citizen) |
| พอเพียง   |                                |                                |   |                                   |  |
| 6.1 แสดงให้เห็นถึงควมมีคุณธรรม จริยธรรม ขยันหมั่นเพียร ตรงต่อเวลา และปฏิบัติตามกฎระเบียบของสังคม  | ✓                              |                                |   |                                   | ✓                                      |
| 6.2 แสดงให้เห็นถึงการมีจรรยาบรรณทางวิชาการ และวิชาชีพ มีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ มีความซื่อสัตย์ มีวินัย รับผิดชอบต่อชุมชน ท้องถิ่นตนเอง  | ✓                              |                                |   | ✓                                 | ✓                                      |
| PLO 7 ยอมรับความเป็นพหุวัฒนธรรมและการสื่อสารที่เหมาะสม  |                                |                                |   |                                   |  |
| 7.1 สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและสมาชิกที่ดี เข้าใจและยอมรับความเป็นพหุวัฒนธรรม และร่วมแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ในองค์กร หน่วยงาน | ✓                              |                                |   | ✓                                 | ✓                                      |
| 7.2 สามารถสื่อสารด้วยกระบวนการฟัง พูด อ่าน และเขียน อย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยภาษาที่เหมาะสม   | ✓                              |                                |   |                                   | ✓                                      |

### 3. โครงสร้างหลักสูตร รายวิชาและหน่วยกิต

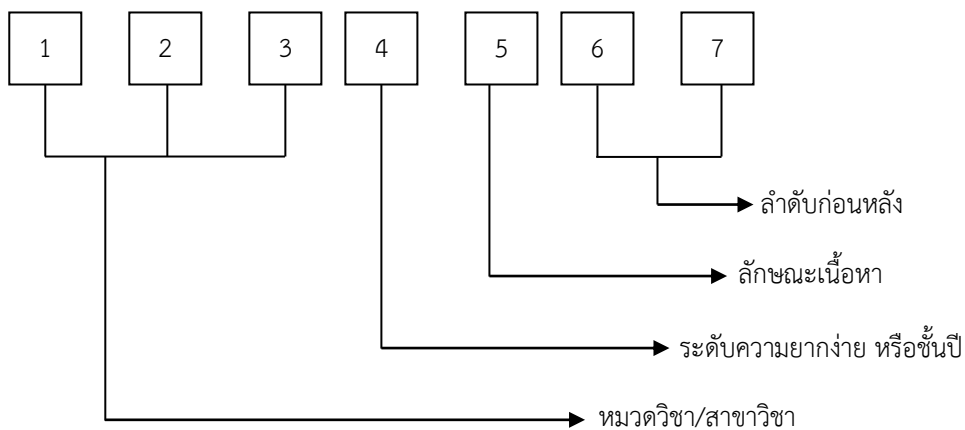
#### 3.1 โครงสร้างหลักสูตร

|   |             |     |          |
|---|-------------|-----|----------|
| จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร                    | ไม่น้อยกว่า | 121 | หน่วยกิต |
| 1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป                          | ไม่น้อยกว่า | 24  | หน่วยกิต |
| 1.1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร                  | ไม่น้อยกว่า | 6   | หน่วยกิต |
| 1.2 กลุ่มวิชาความเป็นพลเมืองและพลโลก            | ไม่น้อยกว่า | 6   | หน่วยกิต |
| 1.3 กลุ่มวิชาเทคโนโลยี                          | ไม่น้อยกว่า | 6   | หน่วยกิต |
| 1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และสุขภาพ               | ไม่น้อยกว่า | 6   | หน่วยกิต |
| 2) หมวดวิชาเฉพาะ                                | ไม่น้อยกว่า | 91  | หน่วยกิต |
| 2.1 กลุ่มวิชาแกน                                |             | 33  | หน่วยกิต |
| 2.2 กลุ่มวิชาเอกบังคับ                          |             | 36  | หน่วยกิต |
| 2.3 กลุ่มวิชาเอกเลือก                           | ไม่น้อยกว่า | 15  | หน่วยกิต |
| 2.4 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา |             | 7   | หน่วยกิต |
| 3) หมวดวิชาเลือกเสรี                            | ไม่น้อยกว่า | 6   | หน่วยกิต |

#### 3.2 รายวิชาและหน่วยกิต

##### 3.2.1 ความหมายของเลขรหัสรายวิชา

การกำหนดรหัสรายวิชาตามหลักสูตรระดับปริญญาตรี ประกอบด้วยตัวเลขรหัสทั้งหมด 7 ตัว รายละเอียดและหลักการกำหนดรหัสวิชา ได้จำแนกดังต่อไปนี้



(1) ความหมายเลขรหัสวิชาตัวที่ 1 – 3 หมวดวิชา/สาขาวิชา

900 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

254 หมวดวิชาเฉพาะ สาขาวิชาภูมิสารสนเทศ

(2) ความหมายเลขรหัสวิชาตัวที่ 4 ระดับความยากง่าย หรือชั้นปี

(3) ความหมายเลขรหัสวิชาตัวที่ 5 บ่งบอกถึงลักษณะเนื้อหา

##### หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร

2 กลุ่มวิชาความเป็นพลเมืองและพลโลก

3 กลุ่มวิชาเทคโนโลยี

## 4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และสุขภาพ

**หมวดวิชาเฉพาะ**

## 1 กลุ่มวิชาทางภูมิศาสตร์

## 2 กลุ่มวิชาด้านภูมิศาสตร์ที่นำไปประยุกต์กับสาขาวิชาการอื่น

## 3 กลุ่มวิชาทางภูมิสารสนเทศ

## 4 กลุ่มวิชาด้านการประยุกต์ใช้ทางภูมิสารสนเทศ

(4) ความหมายเลขรหัสวิชาตัวที่ 6 – 7 บ่งบอกถึงลำดับก่อนหลังของวิชา

**ความหมายของหน่วยกิตและจำนวนชั่วโมง**

รหัสหน่วยกิตและจำนวนชั่วโมงการจัดการเรียนการสอน ประกอบด้วย น(ท-ป-อ)

น หมายถึง จำนวนหน่วยกิตทั้งหมดของรายวิชา

ท หมายถึง จำนวนชั่วโมงการบรรยายต่อสัปดาห์ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

ป หมายถึง จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการต่อสัปดาห์ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

อ หมายถึง จำนวนชั่วโมงศึกษาด้วยตนเองต่อสัปดาห์

|                                      |   |             |          |
|--------------------------------------|---|-------------|----------|
| (1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป              | ไม่น้อยกว่า   | 24          | หน่วยกิต |
| 1.1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร       | ไม่น้อยกว่า   | 6           | หน่วยกิต |
| บังคับ                               |   | 3           | หน่วยกิต |
| รหัสวิชา                             | ชื่อวิชา  |             | น(ท-ป-อ) |
| 9001101                              | ภาษาอังกฤษพื้นฐาน<br>Fundamental English                            |             | 3(3-0-6) |
|                                      | เลือก   | ไม่น้อยกว่า | 3        |
| 9001102                              | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร<br>English for Communication              |             | 3(3-0-6) |
| 9001103                              | ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารทางวิชาการ<br>Thai for Academic Communication |             | 3(3-0-6) |
| 9001104                              | ภาษาอังกฤษเพื่อการสอบวัดมาตรฐาน<br>English for Standardized Test    |             | 3(3-0-6) |
| 9001105                              | ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร<br>Burmese for Communication                |             | 3(3-0-6) |
| 9001106                              | ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร<br>Chinese for Communication                 |             | 3(3-0-6) |
| 9001107                              | ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร<br>Japanese for Communication            |             | 3(3-0-6) |
| 9001108                              | ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร<br>Korean for Communication               |             | 3(3-0-6) |
| 1.2 กลุ่มวิชาความเป็นพลเมืองและพลโลก | ไม่น้อยกว่า   | 6           | หน่วยกิต |
| บังคับ                               |   | 3           | หน่วยกิต |
| รหัสวิชา                             | ชื่อวิชา  |             | น(ท-ป-อ) |
| 9001201                              | พลเมืองไทยในสังคมพลวัต<br>Thai Citizens in a Dynamic Society        |             | 3(3-0-6) |

|            |   |                    |          |                 |
|------------|---|--------------------|----------|-----------------|
|            | <b>เลือก</b>  | <b>ไม่น้อยกว่า</b> | <b>3</b> | <b>หน่วยกิต</b> |
| 9001202    | ความหลากหลายของชีวิต<br>Variety of Life   |                    |          | 3(3-0-6)        |
| 9001203    | ท้องถิ่นวิถีชีวิต<br>Localization   |                    |          | 3(3-0-6)        |
| 9001204    | ภูมิปัญญาและมรดกไทย<br>Thai Wisdom and Heritage                                   |                    |          | 3(3-0-6)        |
| 9001205    | ทักษะวิศวกรสังคม<br>Social Engineer Skills  |                    |          | 3(2-2-5)        |
| 9001206    | การจัดการแบบบูรณาการ<br>Integrated Management                                     |                    |          | 3(3-0-6)        |
| 9001207    | การเป็นผู้ประกอบการ<br>Entrepreneurship   |                    |          | 3(3-0-6)        |
| <b>1.3</b> | <b>กลุ่มวิชาเทคโนโลยี</b>   | <b>ไม่น้อยกว่า</b> | <b>6</b> | <b>หน่วยกิต</b> |
|            | <b>บังคับ</b>   |                    | <b>3</b> | <b>หน่วยกิต</b> |
| 9001301    | ความฉลาดรู้ทางดิจิทัล สารสนเทศ และสื่อ<br>Digital, Information and Media Literacy |                    |          | 3(2-2-5)        |
|            | <b>เลือก</b>  | <b>ไม่น้อยกว่า</b> | <b>3</b> | <b>หน่วยกิต</b> |
| 9001302    | เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้<br>Digital Technology for Learning               |                    |          | 3(2-2-5)        |
| 9001303    | เทคโนโลยีกับชีวิต<br>Technology and Life  |                    |          | 3(3-0-6)        |
| <b>1.4</b> | <b>กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และสุขภาพ</b>  | <b>ไม่น้อยกว่า</b> | <b>6</b> | <b>หน่วยกิต</b> |
|            | <b>บังคับ</b>   |                    | <b>3</b> | <b>หน่วยกิต</b> |
| 9001401    | วิทยาศาสตร์กับชีวิต<br>Science and Life   |                    |          | 3(3-0-6)        |
|            | <b>เลือก</b>  | <b>ไม่น้อยกว่า</b> | <b>3</b> | <b>หน่วยกิต</b> |
| 9001402    | การพัฒนาสุขภาพะเชิงบูรณาการ<br>Integrated Wellness Development                    |                    |          | 3(2-2-5)        |
| 9001403    | การคิดเชิงคณิตศาสตร์กับการตัดสินใจ<br>Mathematical Thinking and Decision Making   |                    |          | 3(3-0-6)        |
| 9001404    | รักษ์สิ่งแวดล้อม<br>Environmental Care  |                    |          | 3(2-2-5)        |

| (2) หมวดวิชาเฉพาะ      |   | ไม่น้อยกว่า | 85 | หน่วยกิต |
|------------------------|---|-------------|----|----------|
| 2.1 กลุ่มวิชาแกน       |   | จำนวน       | 33 | หน่วยกิต |
| รหัสวิชา               | ชื่อวิชา  |             |    | น(ท-ป-อ) |
| 2541101                | ภูมิศาสตร์กายภาพ<br>Physical Geography  |             |    | 3(3-0-6) |
| 2541102                | ภูมิศาสตร์มนุษย์<br>Human Geography   |             |    | 3(3-0-6) |
| 2541201                | แนวความคิดทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศ<br>Geographical and Geoinformatics Thoughts                                      |             |    | 3(3-0-6) |
| 2541301                | แผนที่และการจัดทำแผนที่ดิจิทัล (CWIE)<br>Map and Digital Cartography Design   |             |    | 3(2-2-5) |
| 2541402                | สถิติเชิงพื้นที่สำหรับภูมิสารสนเทศ<br>Geo-statistic for Geoinformatics  |             |    | 3(2-2-5) |
| 2542102                | ภูมิศาสตร์ประเทศไทยเชิงวิเคราะห์<br>Analytical Geography of Thailand  |             |    | 3(2-2-5) |
| 2542401                | การสำรวจจริงวัดและระบบนำทางด้วยดาวเทียม (CWIE)<br>Surveying and Global Positioning System                               |             |    | 3(2-2-5) |
| 2542402                | การออกแบบและมาตรฐานของฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ขั้นแนะนำ (CWIE)<br>Introduction to Design and Standard Geo-spatial Database  |             |    | 3(2-2-5) |
| 2542302                | ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (CWIE)<br>Geographic Information System  |             |    | 3(2-2-5) |
| 2542301                | การรับรู้จากระยะไกล (CWIE)<br>Remote Sensing  |             |    | 3(2-2-5) |
| 2544496                | วิจัยและสัมมนาด้านภูมิสารสนเทศ (CWIE)<br>Research Method and Seminar in Geoinformatics                                  |             |    | 3(1-4-4) |
| 2.2 กลุ่มวิชาเอกบังคับ |   | จำนวน       | 36 | หน่วยกิต |
| รหัสวิชา               | ชื่อวิชา  |             |    | น(ท-ป-อ) |
| 2543402                | การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (CWIE)<br>Application to Geography information system                              |             |    | 3(0-6-3) |
| 2543403                | การประยุกต์ใช้การรับรู้จากระยะไกลและการประมวลผลภาพเชิงเลข<br>Application to Remote Sensing and Digital Image Processing |             |    | 3(2-2-5) |
| 2542403                | ภาษาอังกฤษสำหรับภูมิสารสนเทศ<br>English for Geoinformatics  |             |    | 3(3-0-6) |
| 2543401                | ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการสำหรับภูมิสารสนเทศ<br>English in Academic of Geoinformatics  |             |    | 3(3-0-6) |
| 2543104                | ภูมิศาสตร์เมืองและการวางผังเมือง (CWIE)<br>Urban Geography and Urban Planning   |             |    | 3(2-2-5) |

|         |   |          |
|---------|---|----------|
| 2543101 | ภูมิศาสตร์ดิน (CWIE)<br>Soil Geography  | 3(2-2-5) |
| 2543417 | ภูมิสารสนเทศเพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม<br>เชิงบูรณาการ (CWIE)<br>Integration of Geoinformatics for Natural Resource and<br>Environmental Management | 3(2-2-5) |
| 2543501 | ภูมิสารสนเทศเพื่อการจัดการโลจิสติกส์<br>Geoinformatics for Logistic Managements   | 3(2-2-5) |
| 2543408 | การวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินและสิ่งปกคลุมดิน (CWIE)<br>Land Use and Land Cover Planning  | 3(2-2-5) |
| 2543205 | การเขียนโปรแกรมในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ขั้นแนะนำ<br>Introduction to Programming in Geographic Information System  | 3(2-2-5) |
| 2543201 | ภูมิสารสนเทศสำหรับการบริหารจัดการลุ่มน้ำ (CWIE)<br>Geoinformatics for watershed management  | 3(2-2-5) |
| 2542414 | ภูมิสารสนเทศเพื่อการจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ<br>Geoinformatics for Climate Change Management   | 3(2-2-5) |

**2.3 กลุ่มวิชาเอกเลือก ให้เลือกเรียนโดยเลือกเรียนในกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต**  
กลุ่มวิชาแนวคิดทางภูมิศาสตร์

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา   | น(ท-ป-อ) |
|----------|--|----------|
| 2543407  | ภูมิสารสนเทศเพื่อระบบนิเวศป่าไม้และการจัดการ<br>Geoinformatics for Forest Ecosystem and Management | 3(2-2-5) |
| 2542103  | ภูมิศาสตร์การท่องเที่ยว<br>Geography of Tourism  | 3(2-2-5) |
| 2541204  | ภูมิศาสตร์ธรณีสัณฐาน<br>Geomorphology Geography  | 3(3-0-6) |
| 2542101  | ภูมิศาสตร์เศรษฐกิจ<br>Economic Geography   | 3(3-0-6) |
| 2543204  | ชีวภูมิศาสตร์<br>Biogeography  | 3(3-0-6) |

กลุ่มวิชาการเขียนโปรแกรมสำหรับภูมิสารสนเทศ

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา  | น(ท-ป-อ) |
|----------|---|----------|
| 2543404  | การจัดการฐานข้อมูลและการออกแบบ<br>Database management and design                                | 3(2-2-5) |
| 2543405  | การเขียนโปรแกรมไพทอนขั้นแนะนำ<br>Introduction to Python Programming                             | 3(2-2-5) |
| 2543405  | อาร์โปรแกรมมิ่งสำหรับระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์<br>R-programming for Geographic Information Systems | 3(2-2-5) |

|         |   |          |
|---------|---|----------|
| 2543410 | การเขียนโปรแกรมเพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ขั้นสูง<br>Advanced Programming for development geographic information systems.        | 3(2-2-5) |
| 2543411 | การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ทางภูมิสารสนเทศ บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต<br>Geospatial website design and development on the internet network | 3(2-2-5) |

กลุ่มวิชาภูมิสารสนเทศเพื่อการพัฒนาชุมชน

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา   | น(ท-ป-อ) |
|----------|--|----------|
| 2543206  | การจัดการพิบัติภัยทางธรรมชาติ<br>Natural Hazard Studies  | 3(2-2-5) |
| 2543407  | ภูมิศาสตร์การเกษตร<br>Agricultural Geography   | 3(3-0-6) |
| 2543412  | ภูมิสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการพัฒนาท้องถิ่น<br>Geoinformatics for support local development  | 3(2-2-5) |
| 2543413  | เครื่องมือทางสังคมศาสตร์เพื่อการสำรวจชุมชน<br>Social Science Tools for Community Survey  | 3(2-2-5) |
| 2543416  | การออกแบบสื่อประสมและแผนที่ดิจิทัลสำหรับการปฏิบัติงานด้านชุมชน<br>Designing multimedia and digital maps for community operations | 3(1-4-4) |

| <b>2.4</b> | <b>กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา</b>                | <b>7</b> | <b>หน่วยกิต</b> |
|------------|---|----------|-----------------|
| รหัสวิชา   | ชื่อวิชา  | น(ท-ป-อ) |                 |
| 2544498    | เตรียมสหกิจศึกษา (CWIE)<br>Preparation for Co-operative Education | 1(45)    |                 |
| 2544499    | สหกิจศึกษา (CWIE)<br>Co-operative Education                       | 6(540)   |                 |

**(3) หมวดวิชาเลือกเสรี** **ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต**

ให้เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรที่มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรเปิดสอน โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของสาขาวิชานี้

**วิชาโท (ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต)**

กรณีนักศึกษาที่ต้องการเรียนวิชาโท ให้เลือกเรียนรายวิชาโทในสาขาใดก็ได้ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต โดยความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

## 3.3 แผนการศึกษา

## ปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1

| กลุ่มวิชา               | รหัสวิชา | ชื่อวิชา                               | น(ท-ป-อ)  | CWIE |
|-------------------------|----------|--|-----------|------|
| ภาษาและการสื่อสาร       | 9001101  | ภาษาอังกฤษพื้นฐาน                      | 3(3-0-6)  |      |
| ความเป็นพลเมืองและพลโลก | 9001201  | พลเมืองไทยในสังคมพลวัต                 | 3(3-0-6)  |      |
| วิทยาศาสตร์และสุขภาพ    | 900xxxx  | วิชาศึกษาทั่วไปเลือก                   | 3(x-x-x)  |      |
| วิชาแกน                 | 2541101  | ภูมิศาสตร์กายภาพ                       | 3(3-0-6)  |      |
| วิชาแกน                 | 2541201  | แนวความคิดทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศ | 3(3-0-6)  |      |
| วิชาแกน                 | 2542102  | ภูมิศาสตร์ประเทศไทยเชิงวิเคราะห์       | 3(2-2-5)  |      |
| <b>รวม</b>              |          |  | <b>18</b> |      |

## ปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2

| กลุ่มวิชา            | รหัสวิชา | ชื่อวิชา                           | น(ท-ป-อ)  | CWIE |
|----------------------|----------|------------------------------------|-----------|------|
| ภาษาและการสื่อสาร    | 9001103  | ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารทางวิชาการ   | 3(3-0-6)  |      |
| วิทยาศาสตร์และสุขภาพ | 9001401  | วิทยาศาสตร์กับชีวิต                | 3(3-0-6)  |      |
| เทคโนโลยี            | 900xxxx  | วิชาศึกษาทั่วไปเลือก               | 3(x-x-x)  |      |
| วิชาแกน              | 2541102  | ภูมิศาสตร์มนุษย์                   | 3(3-0-6)  |      |
| วิชาแกน /CWIE        | 2541301  | แผนที่และการจัดทำแผนที่ดิจิทัล     | 3(2-2-5)  | CWIE |
| วิชาแกน              | 2541402  | สถิติเชิงพื้นที่สำหรับภูมิสารสนเทศ | 3(2-2-5)  |      |
| <b>รวม</b>           |          |                                    | <b>18</b> |      |

## ปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1

| กลุ่มวิชา               | รหัสวิชา | ชื่อวิชา  | น(ท-ป-อ)  | CWIE |
|-------------------------|----------|---|-----------|------|
| เทคโนโลยี               | 9001301  | ความฉลาดรู้ทางดิจิทัล สารสนเทศและสื่อ               | 3(2-2-5)  |      |
| ความเป็นพลเมืองและพลโลก | 900xxxx  | วิชาศึกษาทั่วไปเลือก                                | 3(x-x-x)  |      |
| วิชาแกน /CWIE           | 2542301  | การรับรู้จากระยะไกล                                 | 3(2-2-5)  | CWIE |
| วิชาแกน /CWIE           | 2542302  | ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์                              | 3(2-2-5)  | CWIE |
| วิชาแกน                 | 2542402  | การออกแบบและมาตรฐานของฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ขั้นแนะนำ | 3(2-2-5)  |      |
| วิชาเอกเลือก (1)        | 254XXX   | วิชาเอกเลือก  | 3(x-x-x)  |      |
| <b>รวม</b>              |          |   | <b>18</b> |      |



## ปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2

| กลุ่มวิชา           | รหัสวิชา | ชื่อวิชา  | น(ท-ป-อ)  | CWIE |
|---------------------|----------|---|-----------|------|
| วิชาแกน / CWIE      | 2542401  | การสำรวจรังวัดและระบบนำทางด้วยดาวเทียม                    | 3(2-2-5)  | CWIE |
| วิชาเอกบังคับ       | 2542403  | ภาษาอังกฤษสำหรับภูมิสารสนเทศ                              | 3(3-0-6)  |      |
| วิชาเอกบังคับ /CWIE | 2543201  | ภูมิสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการลุ่มน้ำ                   | 3(2-2-5)  | CWIE |
| วิชาเอกบังคับ /CWIE | 2543403  | การประยุกต์ใช้การรับรู้จากระยะไกลและการประมวลผลภาพเชิงเลข | 3(2-2-5)  | CWIE |
| วิชาเอกเลือก (2)    | 254XXX   | วิชาเอกเลือก  | 3(x-x-x)  |      |
| วิชาเลือกเสรี (1)   | XXXXXX   | วิชาเลือกเสรี   | 3(x-x-x)  |      |
| <b>รวม</b>          |          |   | <b>18</b> |      |

## ปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1

| กลุ่มวิชา           | รหัสวิชา | ชื่อวิชา   | น(ท-ป-อ)  | CWIE |
|---------------------|----------|--|-----------|------|
| วิชาเอก บังคับ/CWIE | 2543104  | ภูมิศาสตร์เมืองและการวางผังเมือง                 | 3(2-2-5)  | CWIE |
| วิชาเอกบังคับ       | 2543205  | การเขียนโปรแกรมในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ขั้นแนะนำ | 3(3-0-6)  |      |
| วิชาเอกบังคับ       | 2543401  | ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการสำหรับภูมิสารสนเทศ          | 3(3-0-6)  |      |
| วิชาเอก บังคับ/CWIE | 2543402  | การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์             | 3(0-6-3)  | CWIE |
| วิชาเอกเลือก (3)    | 254XXX   | วิชาเอกเลือก                                     | 3(x-x-x)  |      |
| <b>รวม</b>          |          |  | <b>15</b> |      |

## ปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2

| กลุ่มวิชา            | รหัสวิชา | ชื่อวิชา   | น(ท-ป-อ)  | CWIE |
|----------------------|----------|--|-----------|------|
| วิชาเอกบังคับ        | 2543414  | ภูมิสารสนเทศสำหรับการจัดการการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ                   | 3(2-2-5)  |      |
| วิชาเอกบังคับ / CWIE | 2543417  | ภูมิสารสนเทศเพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเชิงบูรณาการ | 3(2-2-5)  | CWIE |
| วิชาเอกบังคับ        | 2543501  | ภูมิสารสนเทศเพื่อการจัดการโลจิสติกส์                                 | 3(2-2-5)  |      |
| วิชาเอกเลือก (4)     | 254XXX   | วิชาเอกเลือก   | 3(x-x-x)  |      |
| วิชาเลือกเสรี (2)    | XXXXXX   | วิชาเลือกเสรี  | 3(x-x-x)  |      |
| <b>รวม</b>           |          |  | <b>15</b> |      |

## ปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1

| กลุ่มวิชา              | รหัสวิชา | ชื่อวิชา  | น(ท-ป-อ)  | CWIE |
|------------------------|----------|---|-----------|------|
| วิชาเอกบังคับ/         | 2543101  | ภูมิศาสตร์ดิน                                     | 3(2-2-5)  |      |
| วิชาเอกบังคับ/<br>CWIE | 2543408  | การวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินและ<br>สิ่งปกคลุมดิน | 3(2-2-5)  | CWIE |
| วิชาแกน / CWIE         | 2544496  | วิจัยและสัมมนาด้านภูมิสารสนเทศ                    | 3(1-4-4)  | CWIE |
| วิชาสหกิจ/CWIE         | 2544498  | เตรียมสหกิจศึกษา                                  | 1(45)     | CWIE |
| วิชาเอกเลือก (5)       | 254XXX   | วิชาเอกเลือก                                      | 3(x-x-x)  |      |
| <b>รวม</b>             |          |   | <b>13</b> |      |

## ปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2

| กลุ่มวิชา      | รหัสวิชา | ชื่อวิชา   | น(ท-ป-อ) | CWIE |
|----------------|----------|------------|----------|------|
| วิชาสหกิจ/CWIE | 2544499  | สหกิจศึกษา | 6(540)   | CWIE |
| <b>รวม</b>     |          |            | <b>6</b> |      |

## 3.4 คำอธิบายรายวิชา

ดูรายละเอียดในภาคผนวก ก

### 3.5 ชื่อ สกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิของอาจารย์

#### 3.5.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

| ลำดับ | ชื่อ - นามสกุล             | ตำแหน่ง                | คุณวุฒิ/สาขาวิชา  | สถาบันที่สำเร็จการศึกษา  | ปีที่สำเร็จการศึกษา  |
|-------|----------------------------|------------------------|---|--|----------------------|
| 1     | นายสุภาสพงษ์ ฐู๋ทำนอง      | ผู้ช่วย<br>ศาสตราจารย์ | วท.ด. (ภูมิสารสนเทศ)<br>วท.ม. (เทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ)<br>วท.บ. (ภูมิศาสตร์) | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี<br>มหาวิทยาลัยนเรศวร<br>มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ | 2560<br>2553<br>2547 |
| 2     | นางสาวพิรฎา ทองประเสริฐ    | อาจารย์                | วท.ม. (ภูมิสารสนเทศ)<br>วท.บ. (ภูมิศาสตร์)  | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่<br>มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์                           | 2558<br>2551         |
| 3     | นางสาวพัชรา คำสีหา         | อาจารย์                | วท.ม. (การรับรู้จากระยะไกลและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์)<br>วท.บ. (ภูมิสารสนเทศศาสตร์)  | มหาวิทยาลัยขอนแก่น<br>มหาวิทยาลัยขอนแก่น                                 | 2558<br>2554         |
| 4     | นางสาวภัทร์ศศิรี พลายละหาร | อาจารย์                | วท.ม. (ภูมิสารสนเทศศาสตร์)<br>วท.บ. (ภูมิสารสนเทศศาสตร์)                            | มหาวิทยาลัยนเรศวร<br>มหาวิทยาลัยพะเยา                                    | 2562<br>2557         |
| 5     | นายฤทธิรงค์ เกาภูรีระ      | ผู้ช่วย<br>ศาสตราจารย์ | วท.ม. (การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม)<br>วท.บ. (ภูมิศาสตร์)               | มหาวิทยาลัยนเรศวร<br>มหาวิทยาลัยเชียงใหม่                                | 2546<br>2536         |

\*รายละเอียดประวัติและผลงานอาจารย์ ผลงานทางวิชาการ ที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ อย่างน้อย 1 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง (นับจากปีเปิดหลักสูตร) ให้แนบเอกสารในภาคผนวก ง

## 3.5.2 อาจารย์ประจำ

| ลำดับ | ชื่อ - นามสกุล            | ตำแหน่ง            | คุณวุฒิ/สาขาวิชา  | สถาบันที่สำเร็จการศึกษา  | ปีที่สำเร็จการศึกษา  |
|-------|---------------------------|--------------------|---|--|----------------------|
| 1     | นายสุภาสพงษ์ ภูทำนอง      | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | วท.ด. (ภูมิสารสนเทศ)<br>วท.ม. (เทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ)<br>วท.บ. (ภูมิศาสตร์) | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี<br>มหาวิทยาลัยนเรศวร<br>มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ | 2560<br>2553<br>2547 |
| 2     | นางสาวภาวิณี ภูจรีต       | อาจารย์            | วท.ม. (ภูมิสารสนเทศ)<br>วท.บ. (ภูมิสารสนเทศศาสตร์)                                  | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี<br>มหาวิทยาลัยขอนแก่น                        | 2559<br>2554         |
| 3     | นางสาวพิรญา ทองประเสริฐ   | อาจารย์            | วท.ม. (ภูมิสารสนเทศ)<br>วท.บ. (ภูมิศาสตร์)  | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่<br>มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์                           | 2558<br>2551         |
| 4     | นางสาวพัชรา คำสีหา        | อาจารย์            | วท.ม. (การรับรู้จากระยะไกลและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์)<br>วท.บ. (ภูมิสารสนเทศศาสตร์)  | มหาวิทยาลัยขอนแก่น<br>มหาวิทยาลัยขอนแก่น                                 | 2558<br>2554         |
| 5     | นางสาวภัทร์ศศิ์ พลายละหาร | อาจารย์            | วท.ม. (ภูมิสารสนเทศศาสตร์)<br>วท.บ. (ภูมิสารสนเทศศาสตร์)                            | มหาวิทยาลัยนเรศวร<br>มหาวิทยาลัยพะเยา                                    | 2562<br>2557         |
| 6     | นายฤทธิรงค์ เกาฏีระ       | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | วท.ม. (การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม)<br>วท.บ. (ภูมิศาสตร์)               | มหาวิทยาลัยนเรศวร<br>มหาวิทยาลัยเชียงใหม่                                | 2546<br>2536         |
| 7     | นายธนวิทย์ ฟองสมุทร       | อาจารย์            | วท.ม. (เทคโนโลยีโลจิสติกส์)<br>บธ.บ. (คอมพิวเตอร์ธุรกิจ)                            | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร<br>มหาวิทยาลัยนเรศวร                          | 2553<br>2551         |
| 8     | นายภคพล รื่นกลิ่น         | อาจารย์            | วท.ม. (เทคโนโลยีโลจิสติกส์)<br>บธ.บ. (การตลาด)                                      | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร<br>มหาวิทยาลัยรามคำแหง                        | 2555<br>2552         |

## 4. การจัดกระบวนการเรียนรู้

ตามกฎกระทรวง เรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 ข้อ 7 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้สำเร็จการศึกษาทุกระดับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ต้องมีอย่างน้อยสี่ด้าน โดยรายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ ให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 ประกอบด้วย 4 ด้าน ดังนี้

(1) ความรู้ (Knowledge) หมายถึง สิ่งที่สั่งสมมาจากการศึกษาเล่าเรียน การค้นคว้า หรือประสบการณ์ที่เกิดจากหลักสูตร ซึ่งเป็นสิ่งที่จำเป็นและเพียงพอต่อการนำไปปฏิบัติ หรือต่อยอดความรู้ ในการประกอบอาชีพ ดำรงชีวิต อยู่ร่วมกันในสังคม และพัฒนาอย่างยั่งยืน สำหรับการดำรงชีวิตในยุคดิจิทัล

(2) ทักษะ (Skills) หมายถึง ความสามารถที่เกิดจากการเรียนรู้ ฝึกฝนปฏิบัติให้เกิดความแคล่วคล่อง ว่องไว และชำนาญ เพื่อพัฒนางาน พัฒนาวิชาชีพหรือวิชาการ พัฒนาดน และพัฒนาสังคม สำหรับการดำรงชีวิตในยุคดิจิทัล

(3) จริยธรรม (Ethics) หมายถึง พฤติกรรมหรือการกระทำระดับบุคคลที่สะท้อนถึงความเป็นผู้มีคุณธรรม ศีลธรรม และจรรยาบรรณ เพื่อประโยชน์ส่วนรวมและส่วนตน ทั้งต่อหน้าและลับหลัง ผู้อื่น

(4) ลักษณะบุคคล (Character) หมายถึง บุคลิกภาพ ลักษณะนิสัย และค่านิยม ที่สะท้อนคุณลักษณะเฉพาะศาสตร์ วิชาชีพ และสถาบัน โดยพัฒนาผ่านการเรียนรู้ และการฝึกประสบการณ์ จากหลักสูตร ให้มีความเหมาะสมกับแต่ละระดับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

ตารางที่ 1 : ตารางแสดงความเชื่อมโยง ระหว่างวัตถุประสงค์ กับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (GELOs : General Education Learning Outcomes) และรายวิชา

| วัตถุประสงค์   | ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (GELOs : General Education Learning Outcomes) และรายวิชา  |
|--|--|
| 1. เพื่อให้นักศึกษาเป็นผู้มีทักษะการเรียนรู้ ใฝ่รู้ใฝ่เรียน มีทักษะที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ 21 | <p>GELOs1. เป็นบุคคลผู้มีทักษะที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ 21 และใฝ่เรียนรู้ตลอดชีวิต</p> <p>GELO1.1 สามารถเลือกใช้เทคโนโลยี สื่อและสารสนเทศ รวมถึงติดตามความก้าวหน้าของวิทยาการ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 9001104 ภาษาอังกฤษเพื่อการสอบวัดมาตรฐาน</li> <li>- 9001206 การจัดการแบบบูรณาการ</li> <li>- 9001207 การเป็นผู้ประกอบการ</li> <li>- 9001301 ความฉลาดรู้ทางดิจิทัล สารสนเทศ และสื่อ</li> <li>- 9001302 เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้</li> <li>- 9001303 เทคโนโลยีกับชีวิต</li> <li>- 9001402 การพัฒนาสุขภาพเชิงบูรณาการ</li> </ul> <p>GELO1.2 สามารถสื่อสารกับผู้อื่นได้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 9001101 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน</li> <li>- 9001102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร</li> <li>- 9001103 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารทางวิชาการ</li> <li>- 9001105 ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร</li> <li>- 9001106 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร</li> <li>- 9001107 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร</li> </ul> |

| วัตถุประสงค์   | ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป<br>(GELOs : General Education Learning Outcomes) และรายวิชา   |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 9001108 ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร</li> <li>- 9001201 พลเมืองไทยในสังคมพลวัต</li> <li>- 9001205 ทักษะวิศวกรรมสังคม</li> <li>- 9001401 วิทยาศาสตร์กับชีวิต</li> </ul> <p><b>GELO1.3 สามารถปรับตัวและแก้ไขปัญหาได้</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 9001101 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน</li> <li>- 9001202 ความหลากหลายของชีวิต</li> <li>- 9001205 ทักษะวิศวกรรมสังคม</li> <li>- 9001402 การพัฒนาสุขภาวะเชิงบูรณาการ</li> <li>- 9001403 การคิดเชิงคณิตศาสตร์กับการตัดสินใจ</li> <li>- 9001404 รักสิ่งแวดล้อม</li> </ul>  |
| <p>2. เพื่อให้นักศึกษาเป็นผู้รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง ตระหนักรู้ถึงการบูรณาการศาสตร์ต่าง ๆ เพื่อการพัฒนาหรือแก้ไขปัญหา สร้างโอกาสและคุณค่าให้ตนเองและสังคม</p> | <p><b>GELOs2. เป็นบุคคลที่ตระหนักรู้ถึงการบูรณาการ สู่การพัฒนาสร้างสรรค์ เพื่อเพิ่มโอกาสและคุณค่าต่อตนเองและสังคม</b></p> <p><b>GELO2.1 สามารถนำความรู้ที่หลากหลายมาสร้างโอกาสและคุณค่าต่อตนเองและสังคมแบบองค์รวม นำไปพัฒนาตนเองและสังคมได้</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 9001102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร</li> <li>- 9001103 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารทางวิชาการ</li> <li>- 9001105 ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร</li> <li>- 9001106 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร</li> <li>- 9001107 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร</li> <li>- 9001108 ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร</li> <li>- 9001202 ความหลากหลายของชีวิต</li> <li>- 9001203 ท้องถิ่นวิถีถิ่น</li> <li>- 9001204 ภูมิปัญญาและมรดกไทย</li> <li>- 9001207 การเป็นผู้ประกอบการ</li> <li>- 9001303 เทคโนโลยีกับชีวิต</li> </ul> <p><b>GELO2.2 มีทักษะการคิดเชิงเหตุผล</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 9001104 ภาษาอังกฤษเพื่อการสอบวัดมาตรฐาน</li> <li>- 9001403 การคิดเชิงคณิตศาสตร์กับการตัดสินใจ</li> <li>- 9001206 การจัดการแบบบูรณาการ</li> <li>- 9001301 ความฉลาดรู้ทางดิจิทัล สารสนเทศ และสื่อ</li> <li>- 9001302 เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้</li> <li>- 9001401 วิทยาศาสตร์กับชีวิต</li> </ul> <p><b>GELO2.3 สามารถทำงานเป็นทีม แก้ปัญหาแบบบูรณาการอย่างเป็นระบบและให้คุณค่ากับวิถีชีวิตและภูมิปัญญาไทย</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 9001102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร</li> <li>- 9001201 พลเมืองไทยในสังคมพลวัต</li> <li>- 9001202 ความหลากหลายของชีวิต</li> <li>- 9001205 ทักษะวิศวกรรมสังคม</li> <li>- 9001403 การคิดเชิงคณิตศาสตร์กับการตัดสินใจ</li> </ul> |
| <p>3. เพื่อให้นักศึกษาเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง ร่วมมือ สร้างสรรค์ มีจริยธรรมและยึดมั่นในสิ่งที่ถูกต้อง รู้คุณค่าและรักษาชาติกำเนิด</p>                           | <p><b>GELOs3. เป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง มีจริยธรรมและยึดมั่นในสิ่งที่ถูกต้อง รู้คุณค่าและรักษาชาติกำเนิด</b></p> <p><b>GELO3.1 มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพสิทธิมนุษยชน มีความกล้าหาญทางจริยธรรม</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 9001104 ภาษาอังกฤษเพื่อการสอบวัดมาตรฐาน</li> <li>- 9001201 พลเมืองไทยในสังคมพลวัต</li> <li>- 9001203 ท้องถิ่นวิถีถิ่น</li> </ul>   |

| วัตถุประสงค์ | ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป<br>(GELOs : General Education Learning Outcomes) และรายวิชา   |
|--------------|--|
|              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 9001205 ทักษะวิศวกรรมสังคม</li> <li>- 9001207 การเป็นผู้ประกอบการ</li> <li>- 9001301 ความฉลาดรู้ทางดิจิทัล สารสนเทศ และสื่อ</li> <li>- 9001303 เทคโนโลยีกับชีวิต</li> <li>- 9001401 วิทยาศาสตร์กับชีวิต</li> </ul> <p><b>GELO3.2 แสดงออกซึ่งผู้มีความเป็นผู้นำ มีความเป็นผู้นำ มีจิตอาสา อุทิศตนเพื่อประโยชน์ส่วนรวม</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 9001201 พลเมืองไทยในสังคมพลวัต</li> <li>- 9001205 ทักษะวิศวกรรมสังคม</li> <li>- 9001202 ความหลากหลายของชีวิต</li> <li>- 9001404 รักสิ่งแวดล้อม</li> </ul> <p><b>GELO3.3 ยอมรับความหลากหลายทางวัฒนธรรม รู้คุณค่าและรักษาชาติกำเนิด</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 9001103 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารทางวิชาการ</li> <li>- 9001203 ท้องถิ่นวิถีถิ่น</li> <li>- 9001204 ภูมิปัญญาและมรดกไทย</li> </ul> <p><b>GELO3.4 มีความสามารถในการดูแลตนเอง และมีส่วนร่วมในการดูแล รักษาสิ่งแวดล้อม และทรัพยากรธรรมชาติ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 9001402 การพัฒนาสุขภาพเชิงบูรณาการ</li> <li>- 9001202 ความหลากหลายของชีวิต</li> <li>- 9001205 ทักษะวิศวกรรมสังคม</li> <li>- 9001404 รักสิ่งแวดล้อม</li> </ul> |





#### 4.1 มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

##### (1) ด้านความรู้ (Knowledge)

- 1.1 มีความรู้ความเข้าใจด้านภาษาเพื่อการสื่อสาร
- 1.2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 1.3 มีความรู้ความเข้าใจด้านความเป็นพลเมืองและพลโลก
- 1.4 มีความรู้ความเข้าใจด้านวิทยาศาสตร์และสุขภาพ

##### (2) ด้านทักษะ (Skills)

- 2.1 มีทักษะการคิดเชิงเหตุผล เชิงคณิตศาสตร์ และการคิดอย่างเป็นระบบ
- 2.2 สามารถนำความรู้ที่หลากหลาย และนำไปพัฒนาตนเองและสังคมได้
- 2.3 สามารถประยุกต์ความรู้ ทักษะหรือเครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหาได้
- 2.4 มีทักษะในการสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายทั้งภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และภาษาอื่นๆ ได้
- 2.5 มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

##### (3) ด้านจริยธรรม (Ethics)

- 3.1 มีวินัยและเคารพกฎข้อบังคับ
- 3.2 มีจิตอาสาและจิตสาธารณะ
- 3.3 มีความซื่อสัตย์ต่อตนเองและผู้อื่น

##### (4) ด้านลักษณะบุคคล(Character)

- 4.1 มีภาวะผู้นำและภาวะผู้ตามที่ดี
- 4.2 ยอมรับความหลากหลายและความคิดเห็นที่แตกต่าง
- 4.3 มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
- 4.4 เห็นคุณค่าของท้องถิ่นและความเป็นไทย

มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรได้เชื่อมโยงมาตรฐานผลการเรียนรู้ กับผลลัพธ์การเรียนรู้ (GELOs) กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้ และการประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อให้สอดคล้องตามกฎกระทรวง เรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 และประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3 ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้หมวดวิชาศึกษาทั่วไป  
ผลลัพธ์การเรียนรู้ (GELOs) กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้ และการประเมินผลการเรียนรู้

| มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้  | ผลลัพธ์การเรียนรู้ (GELOs)  | กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้  | การประเมินผลการเรียนรู้   |
|--|---|---|---|
| <p>1. ด้านความรู้ (Knowledge)</p> <p>1.1 มีความรู้ความเข้าใจด้านภาษาเพื่อการสื่อสาร</p>              | <p>GELO1.2 สามารถสื่อสารกับผู้อื่นได้</p> <p>GELO2.3 สามารถทำงานเป็นทีม แก้ปัญหาแบบบูรณาการอย่างเป็นระบบและให้คุณค่ากับวิถีชีวิตและภูมิปัญญาไทย</p> <p>GELO3.3 ยอมรับความหลากหลายทางวัฒนธรรม รู้คุณค่าและรักษาชาติกำเนิด</p>  | <p>1. การจัดการเรียนรู้แบบบรรยาย การอภิปรายกลุ่มย่อย การเรียนรู้ผ่านระบบออนไลน์ การให้คำแนะนำโดยอาจารย์ผู้สอน</p> <p>2. การจัดการเรียนรู้แบบสาธิต กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษา หรือสถานการณ์จำลอง</p> <p>3. การจัดการเรียนรู้ด้วยเกม</p> <p>4. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการ</p> <p>5. การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค STAD</p> <p>6. การจัดการเรียนรู้แบบ Storyline</p> <p>7. การเรียนรู้ผ่านงานที่ได้รับมอบหมาย</p> | <p>1. ประเมินจากแบบทดสอบ แบบฝึกหัด ใบงาน หรือจากแบบสรุปการอภิปราย</p> <p>2. ประเมินจากการตอบคำถาม การทำรายงาน ให้ตอบคำถาม แบบบันทึกสาธิตการทดลอง แบบฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ประเมินจากการแสดงบทบาท การมีส่วนร่วมในกิจกรรม</p> <p>3. ประเมินจากการทดสอบความรู้ การให้เขียนแผนผังความคิด</p> <p>4. ประเมินจากการสังเกต การซักถาม จากการทดสอบข้อเขียน และจากผลงาน</p> <p>5. ประเมินจาก ผลการตรวจสอบการพัฒนา หรือประเมินจากคะแนนเทียบระดับคุณภาพ</p> <p>6. ประเมินจากการสังเกต การซักถาม จากผลงาน</p> <p>7. ประเมินจากผลงานที่ได้รับมอบหมาย</p> |
| <p>1.2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ</p>   | <p>GELO1.1 สามารถเลือกใช้เทคโนโลยี สื่อและสารสนเทศ รวมถึงติดตามความก้าวหน้าของวิทยาการ</p> <p>GELO2.1 สามารถนำความรู้ที่หลากหลายมาสร้างโอกาสและคุณค่าต่อตนเองและสังคมแบบองค์รวม นำไปพัฒนาตนเองและสังคมได้</p> <p>GELO2.2 มีทักษะการคิดเชิงเหตุผล</p>  |   |   |
| <p>1.3 มีความรู้ความเข้าใจด้านความเป็นพลเมืองและพลโลก</p>  | <p>GELO1.2 สามารถสื่อสารกับผู้อื่นได้</p> <p>GELO2.2 มีทักษะการคิดเชิงเหตุผล</p> <p>GELO2.3 สามารถทำงานเป็นทีม แก้ปัญหาแบบบูรณาการอย่างเป็นระบบและให้คุณค่ากับวิถีชีวิตและภูมิปัญญาไทย</p> <p>GELO3.1 มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคมเคารพสิทธิมนุษยชน มีความกล้าหาญทางจริยธรรม</p> <p>GELO3.3 ยอมรับความหลากหลายทางวัฒนธรรม รู้คุณค่าและรักษาชาติกำเนิด</p>  |   |   |
| <p>1.4 มีความรู้ความเข้าใจด้านวิทยาศาสตร์และสุขภาพ</p>   | <p>GELO1.1 สามารถเลือกใช้เทคโนโลยี สื่อและสารสนเทศ รวมถึงติดตามความก้าวหน้าของวิทยาการ</p> <p>GELO2.2 มีทักษะการคิดเชิงเหตุผล</p> <p>GELO3.4 มีความสามารถในการดูแลตนเอง และมีส่วนร่วมในการดูแล รักษาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ</p>  |   |   |
| <p>2. ด้านทักษะ (Skills)</p> <p>2.1 มีทักษะการคิดเชิงเหตุผลเชิงคณิตศาสตร์ และการคิดอย่างเป็นระบบ</p> | <p>GELO1.1 สามารถเลือกใช้เทคโนโลยี สื่อและสารสนเทศ รวมถึงติดตามความก้าวหน้าของวิทยาการ</p> <p>GELO1.3 สามารถปรับตัวและแก้ไขปัญหาได้</p> <p>GELO2.1 สามารถนำความรู้ที่หลากหลายมาสร้างโอกาสและคุณค่าต่อตนเองและสังคมแบบองค์รวม นำไปพัฒนาตนเองและสังคมได้</p> <p>GELO2.2 มีทักษะการคิดเชิงเหตุผล</p> <p>GELO2.3 สามารถทำงานเป็นทีม แก้ปัญหาแบบบูรณาการอย่างเป็นระบบและให้คุณค่ากับวิถีชีวิตและภูมิปัญญาไทย</p> | <p>1. จัดการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยการฝึกให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ กระบวนการคิด การสร้างสรรค์สร้างสรรค์ ส่งเสริมให้มีการสะท้อนคิด เป็นต้นโดยอาจารย์ผู้สอนให้คำแนะนำ</p> <p>2. การจัดการเรียนรู้แบบสาธิต กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษา หรือสถานการณ์จำลอง ผ่านจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐาน ในประเด็นที่เป็น</p>  | <p>1. ประเมินพฤติกรรมของผู้เรียนด้วยวิธีการที่หลากหลาย เช่น การมีส่วนร่วมในการอภิปราย กระบวนการแสวงหาความรู้ กระบวนการแก้ปัญหา การนำเสนองาน หรือประเมินจากผลงานหรือโครงการที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>2. ประเมินจากการตอบคำถาม การทำรายงาน จาก การสะท้อนคิด จากการแสดงบทบาทสมมติ การมีส่วนร่วมในกิจกรรม</p>   |
| <p>2.2 สามารถนำความรู้ที่หลากหลาย และนำไปพัฒนา</p>   | <p>GELO1.3 สามารถปรับตัวและแก้ไขปัญหาได้</p> <p>GELO2.1 สามารถนำความรู้ที่หลากหลายมา</p>  |   |   |

| มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้   | ผลลัพธ์การเรียนรู้ (GELOs)  | กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้  | การประเมินผลการเรียนรู้  |
|---|---|---|--|
| ตนเองและสังคมได้  | สร้างโอกาสและคุณค่าต่อตนเองและสังคม<br>แบบองค์รวม นำไปพัฒนาตนเองและสังคมได้<br>GELO2.3 สามารถทำงานเป็นทีม แก้ปัญหาแบบ<br>บูรณาการอย่างเป็นระบบและให้คุณค่ากับวิถี<br>ชีวิตและภูมิปัญญาไทย<br>GELO3.1 มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม<br>เคารพสิทธิมนุษยชน มีความกล้าหาญทาง<br>จริยธรรม<br>GELO3.2 แสดงออกซึ่งผู้มีวินัย ความเป็นผู้ให้ มี<br>จิตอาสา อุทิศตนเพื่อประโยชน์ส่วนรวม<br>GELO3.4 มีความสามารถในการดูแลตนเอง และ<br>มีส่วนร่วมในการดูแล รักษาสิ่งแวดล้อมและ<br>ทรัพยากรธรรมชาติ | ปัญหา/ความต้องการของ<br>ชุมชน โดยการใช้ข้อมูล<br>อย่างรอบด้านเพื่อวางแผน<br>ออกแบบ และตัดสินใจเลือก<br>วิธีแก้ปัญหาที่เหมาะสมกับ<br>บริบทของสถานการณ์ เพื่อ<br>นำไปสู่การสร้างนวัตกรรม  | 3. ประเมินโดยใช้<br>แบบทดสอบ แบบฝึกหัด ใบ<br>งาน การใช้แผนผังความคิด   |
| 2.3 สามารถประยุกต์ความรู้<br>ทักษะหรือเครื่องมือที่เหมาะสมกับ<br>การแก้ไขปัญหาได้       | GELO1.3 สามารถปรับตัวและแก้ไขปัญหาได้<br>GELO2.1 สามารถนำความรู้ที่หลากหลายมา<br>สร้างโอกาสและคุณค่าต่อตนเองและสังคม<br>แบบองค์รวม นำไปพัฒนาตนเองและสังคมได้  |   |  |
| 2.4 มีทักษะในการสื่อสารกับกลุ่ม<br>คนหลากหลายทั้งภาษาไทย<br>ภาษาอังกฤษ และภาษาอื่นๆ ได้ | GELO1.2 สามารถสื่อสารกับผู้อื่นได้<br>GELO2.2 มีทักษะการคิดเชิงเหตุผล<br>GELO2.3 สามารถทำงานเป็นทีม แก้ปัญหาแบบ<br>บูรณาการอย่างเป็นระบบและให้คุณค่ากับวิถี<br>ชีวิตและภูมิปัญญาไทย<br>GELO3.3 ยอมรับความหลากหลายทาง<br>วัฒนธรรม รู้คุณค่าและรักษาดีก่าเนิด   |   |  |
| 2.5 มีทักษะในการใช้เทคโนโลยี<br>สารสนเทศ  | GELO1.1 สามารถเลือกใช้เทคโนโลยี สื่อและ<br>สารสนเทศ รวมถึงติดตามความก้าวหน้าของ<br>วิทยาการ<br>GELO2.1 สามารถนำความรู้ที่หลากหลายมา<br>สร้างโอกาสและคุณค่าต่อตนเองและสังคม<br>แบบองค์รวม นำไปพัฒนาตนเองและสังคมได้  |   |  |
| <b>3. ด้านจริยธรรม (Ethics)</b><br>3.1 มีวินัยและเคารพกฎข้อบังคับ                       | GELO1.1 สามารถเลือกใช้เทคโนโลยี สื่อและ<br>สารสนเทศ รวมถึงติดตามความก้าวหน้าของ<br>วิทยาการ<br>GELO1.3 สามารถปรับตัวและแก้ไขปัญหาได้<br>GELO2.3 สามารถทำงานเป็นทีม แก้ปัญหาแบบ<br>บูรณาการอย่างเป็นระบบและให้คุณค่ากับวิถี<br>ชีวิตและภูมิปัญญาไทย<br>GELO3.1 มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม<br>เคารพสิทธิมนุษยชน มีความกล้าหาญทาง<br>จริยธรรม<br>GELO3.4 มีความสามารถในการดูแลตนเอง และ<br>มีส่วนร่วมในการดูแล รักษาสิ่งแวดล้อมและ<br>ทรัพยากรธรรมชาติ                                  | 1. จัดการเรียนรู้โดยเน้น<br>ผู้เรียนเป็นสำคัญ ภายใต้<br>การดูแลของผู้สอน โดย<br>ผู้สอนทำหน้าที่เป็นผู้<br>จัดเตรียมและให้คำแนะนำ<br>รวมถึงการอำนวยความสะดวก<br>ในการเรียนรู้ อาทิ<br>- การจัดการเรียนรู้แบบ<br>ศูนย์การเรียนรู้<br>- การจัดการเรียนรู้โดย<br>ใช้บทเรียนโปรแกรม<br>- การจัดการเรียนรู้แบบ<br>โครงงาน<br>- การจัดการเรียนรู้โดย<br>ศรัทธาและโยสึมนิสการ<br>- การจัดการเรียนรู้โดย<br>ใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชนและ<br>ธรรมชาติ | 1. ประเมินโดยใช้<br>แบบสอบถาม แบบบันทึก<br>พฤติกรรม แบบสังเกต<br>แบบทดสอบ แบบทดสอบ<br>ความก้าวหน้า เป็นต้น<br>2. ประเมินจากการเข้า<br>ชั้นเรียน การส่งงาน การเข้า<br>ร่วมกิจกรรมทางวิชาการ<br>ทางวิชาชีพ หรือ<br>ประสิทธิผลของการเข้าร่วม<br>กิจกรรมด้านจิตสาธารณะ<br>3. ประเมินผลผ่านการ<br>สะท้อนคิด และการ<br>แสดงออกของผู้เรียน<br>ระหว่างการเรียนรู้ในชั้น<br>เรียนหรือนอกชั้นเรียน |
| 3.2 มีจิตอาสาและจิตสาธารณะ  | GELO3.2 แสดงออกซึ่งผู้มีวินัย ความเป็นผู้ให้ มี<br>จิตอาสา อุทิศตนเพื่อประโยชน์ส่วนรวม<br>GELO3.4 มีความสามารถในการดูแลตนเอง และ<br>มีส่วนร่วมในการดูแล รักษาสิ่งแวดล้อมและ<br>ทรัพยากรธรรมชาติ   |   |  |

| มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้  | ผลลัพธ์การเรียนรู้ (GELOs)  | กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้  | การประเมินผลการเรียนรู้   |
|--|---|---|---|
| 3.3 มีความซื่อสัตย์ต่อตนเองและผู้อื่น                                      | GELO1.2 สามารถสื่อสารกับผู้อื่นได้<br>GELO1.3 สามารถปรับตัวและแก้ไขปัญหาค่าได้<br>GELO2.1 สามารถนำความรู้ที่หลากหลายมาสร้างโอกาสและคุณค่าต่อตนเองและสังคมแบบองค์รวม นำไปพัฒนาตนเองและสังคมได้<br>GELO2.2 มีทักษะการคิดเชิงเหตุผล<br>GELO2.3 สามารถทำงานเป็นทีม แก้ปัญหาแบบบูรณาการอย่างเป็นระบบและให้คุณค่ากับวิถีชีวิตและภูมิปัญญาไทย<br>GELO3.1 มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคมเคารพสิทธิมนุษยชน มีความกล้าหาญทางจริยธรรม | - การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาจริยธรรม<br>- การจัดการเรียนรู้ใช้กระบวนการเผชิญสถานการณ์<br>- การจัดการเรียนรู้แบบ KWL  |   |
| <b>4. ด้านลักษณะบุคคล (Character)</b><br>4.1 มีภาวะผู้นำและภาวะผู้ตามที่ดี | GELO1.2 สามารถสื่อสารกับผู้อื่นได้<br>GELO1.3 สามารถปรับตัวและแก้ไขปัญหาค่าได้<br>GELO2.2 มีทักษะการคิดเชิงเหตุผล<br>GELO2.3 สามารถทำงานเป็นทีม แก้ปัญหาแบบบูรณาการอย่างเป็นระบบและให้คุณค่ากับวิถีชีวิตและภูมิปัญญาไทย   | 1. จัดให้นักศึกษาได้เข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มและทำงานร่วมกับผู้อื่น เพื่อให้รับรู้และเข้าใจความรู้สึกของผู้อื่น มีความคิดเชิงบวก มีวุฒิภาวะทางอารมณ์และทางสังคมทำงานร่วมกับผู้อื่น การทำงานเป็นทีม การเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี ที่มีสัมพันธภาพที่ดีกับผู้เรียนหรือผู้ร่วมงาน และคนในชุมชน ผ่านกิจกรรมต่างๆ เช่น | 1. ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมที่แสดงออกในการเข้าเรียน การส่งงาน หรือการเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการ ทางวิชาชีพ หรือประสิทธิผลของการเข้าร่วมกิจกรรมด้านจิตสาธารณะของนักศึกษา<br>2. ประเมินจากการทดสอบ หรืองานที่ได้รับมอบหมาย<br>3. ประเมินจากกิจกรรมกลุ่ม และมีสัมพันธภาพ การสะท้อนคิดโดยผู้เรียน |
| 4.2 ยอมรับในความคิดเห็นที่แตกต่าง  | GELO1.2 สามารถสื่อสารกับผู้อื่นได้<br>GELO1.3 สามารถปรับตัวและแก้ไขปัญหาค่าได้<br>GELO2.1 สามารถนำความรู้ที่หลากหลายมาสร้างโอกาสและคุณค่าต่อตนเองและสังคมแบบองค์รวม นำไปพัฒนาตนเองและสังคมได้<br>GELO2.2 มีทักษะการคิดเชิงเหตุผล  | เช่น<br>- การทำโครงการงาน<br>- การจัดนิทรรศการ<br>- การศึกษาดูงาน<br>- การเข้าร่วมกิจกรรมภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย<br>2. การเรียนรู้โดยใช้โครงการหรือปัญหาเป็นฐาน (Project-based or problem based learning)   |   |
| 4.3 มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย                              | GELO2.1 สามารถนำความรู้ที่หลากหลายมาสร้างโอกาสและคุณค่าต่อตนเองและสังคมแบบองค์รวม นำไปพัฒนาตนเองและสังคมได้<br>GELO2.3 สามารถทำงานเป็นทีม แก้ปัญหาแบบบูรณาการอย่างเป็นระบบและให้คุณค่ากับวิถีชีวิตและภูมิปัญญาไทย<br>GELO3.1 มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคมเคารพสิทธิมนุษยชน มีความกล้าหาญทางจริยธรรม<br>GELO3.2 แสดงออกซึ่งผู้มีวินัย ความเป็นผู้ใหญ่ มีจิตอาสา อุทิศตนเพื่อประโยชน์ส่วนรวม                               | 3. จัดกิจกรรมส่งเสริมทักษะ EF (Executive Functions) ในการพัฒนาทักษะการดำเนินชีวิต   |   |
| 4.4 มีความพร้อมในการทำงานหรือกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อตนเองและสังคม        | GELO1.1 สามารถเลือกใช้เทคโนโลยี สื่อและสารสนเทศ รวมถึงติดตามความก้าวหน้าของวิทยาการ<br>GELO1.3 สามารถปรับตัวและแก้ไขปัญหาค่าได้<br>GELO3.4 มีความสามารถในการดูแลตนเอง และมีส่วนร่วมในการดูแล รักษาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ  |   |   |



ตารางที่ 5 : ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างรายวิชากับมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ● = ความรับผิดชอบหลัก

| รหัสวิชา | กลุ่มวิชา / ชื่อวิชา                       | 1. ด้านความรู้ |     |     |     | 2. ด้านทักษะ |     |     |     |     | 3. ด้านจริยธรรม |     |     | 4. ด้านลักษณะบุคคล |     |     |     |
|----------|--|----------------|-----|-----|-----|--------------|-----|-----|-----|-----|-----------------|-----|-----|--------------------|-----|-----|-----|
|          |  | 1.1            | 1.2 | 1.3 | 1.4 | 2.1          | 2.2 | 2.3 | 2.4 | 2.5 | 3.1             | 3.2 | 3.3 | 4.1                | 4.2 | 4.3 | 4.4 |
|          | <b>1. กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร</b>       |                |     |     |     |              |     |     |     |     |                 |     |     |                    |     |     |     |
| 9001101  | ภาษาอังกฤษพื้นฐาน                          | ●              |     |     |     |              |     | ●   | ●   |     | ●               |     |     |                    |     |     |     |
| 9001102  | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร                  | ●              |     |     |     |              |     | ●   | ●   |     |                 |     | ●   | ●                  |     |     |     |
| 9001103  | ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารทางวิชาการ           | ●              |     |     | ●   |              | ●   |     | ●   |     |                 |     |     |                    | ●   |     |     |
| 9001104  | ภาษาอังกฤษเพื่อการสอบวัดมาตรฐาน            |                | ●   |     |     |              | ●   |     |     | ●   | ●               |     | ●   |                    |     | ●   |     |
| 9001105  | ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร                    | ●              |     |     |     |              | ●   |     | ●   |     | ●               |     | ●   |                    |     |     |     |
| 9001106  | ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร                     | ●              |     |     |     |              | ●   |     | ●   |     | ●               |     | ●   |                    |     |     |     |
| 9001107  | ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร                 | ●              |     |     |     |              | ●   |     | ●   |     | ●               |     | ●   |                    |     |     |     |
| 9001108  | ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร                  | ●              |     |     |     |              | ●   |     | ●   |     | ●               |     | ●   |                    |     |     |     |
|          | <b>2. กลุ่มวิชาความเป็นพลเมืองและพลโลก</b> |                |     |     |     |              |     |     |     |     |                 |     |     |                    |     |     |     |
| 9001201  | พลเมืองไทยในสังคมพลวัต                     |                |     | ●   |     | ●            |     |     |     |     |                 | ●   |     |                    | ●   |     | ●   |
| 9001202  | ความหลากหลายของชีวิต                       |                |     | ●   |     |              | ●   |     |     |     |                 | ●   |     | ●                  |     |     | ●   |
| 9001203  | ท้องถิ่นวิถีถิ่น                           |                |     | ●   |     |              | ●   |     |     |     | ●               |     |     |                    |     | ●   |     |
| 9001204  | ภูมิปัญญาและมรดกไทย                        |                |     | ●   |     |              | ●   |     | ●   |     |                 | ●   |     | ●                  |     |     |     |
| 9001205  | ทักษะวิศวกรสังคม                           |                |     | ●   |     | ●            | ●   |     | ●   |     |                 | ●   | ●   | ●                  |     |     | ●   |
| 9001206  | การจัดการแบบบูรณาการ                       |                |     | ●   |     | ●            |     | ●   |     |     | ●               |     |     | ●                  | ●   |     | ●   |
|          | <b>3. กลุ่มวิชาเทคโนโลยี</b>               |                |     |     |     |              |     |     |     |     |                 |     |     |                    |     |     |     |
| 9001301  | ความฉลาดรู้ทางดิจิทัล สารสนเทศ และสื่อ     |                | ●   |     |     | ●            |     | ●   | ●   | ●   | ●               |     | ●   |                    |     | ●   |     |
| 9001302  | เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้           |                | ●   |     |     |              |     | ●   |     | ●   |                 |     | ●   |                    |     | ●   |     |



## 4.2 หมวดวิชาเฉพาะ

ตารางที่ 6 ตารางมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้ และการประเมินผลการเรียนรู้  
หมวดวิชาเฉพาะ

| มาตรฐานการเรียนรู้  | กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้สอน   | การประเมินผลการเรียนรู้  |
|---|---|--|
| <p>1. ด้านความรู้</p> <p>1.1 สามารถอธิบายหลักการและทฤษฎีที่สำคัญทางด้านภูมิศาสตร์</p> <p>1.2 สามารถอธิบายหลักการและทฤษฎีที่สำคัญทางด้านภูมิสารสนเทศ</p> <p>1.3 สามารถอธิบายหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในการประยุกต์ใช้ด้านภูมิสารสนเทศ</p> <p>1.4 ประยุกต์ใช้ความรู้ ได้อย่างเหมาะสม</p>  | <p>1.1 ใช้การเรียนการสอนในหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักการทางทฤษฎี และประยุกต์ทางปฏิบัติในสภาพแวดล้อมจริง โดยทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี ทั้งนี้ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชา ตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้น ๆ</p> <p>1.2 การจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-based learning) และการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem-based learning)</p> <p>1.3 จัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริงโดยการศึกษาดูงาน การศึกษาภาคสนาม และการเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรง เป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่อง</p> <p>1.4 ฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ</p> | <p>1.1 ประเมินผลจากการสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน</p> <p>1.2 ประเมินจากโครงงานและชิ้นงาน</p> <p>1.3 ประเมินจากโครงการอบรมทางด้านความรู้วิชาการ</p> <p>1.4 ประเมินจากกิจกรรมภาคสนาม</p> <p>1.5 ประเมินจากผลการฝึกงาน</p> |
| <p>2. ด้านทักษะ</p> <p>2.1 มีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามหลักกระบวนการทางวิทยาศาสตร์</p> <p>2.2 มีความสามารถในการคิดแบบเหตุผล การคิดแบบนามธรรม และการคิดแบบคาดการณ์</p> <p>2.3 สามารถสร้างความสัมพันธ์ เชื่อมโยงทางพื้นที่ มิติสัมพันธ์ และจัดจำแนกความสัมพันธ์ทางพื้นที่ได้</p> <p>2.4 มีทักษะการใช้เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับภูมิสารสนเทศ</p> | <p>2.1 กรณีศึกษาทางการประยุกต์เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ</p> <p>2.2 สร้างกิจกรรมเสริมหลักสูตรโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-based learning) และการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem-based learning)</p> <p>2.3 การปฏิบัติจริงในภาคสนาม</p> <p>2.4 จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายในรายวิชาต่าง ๆ ให้</p>   | <p>2.1. ประเมินผลจากการสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน</p> <p>2.2. ประเมินจากโครงงานและชิ้นงาน</p> <p>2.3. ประเมินจากกิจกรรมภาคสนาม</p> <p>2.4 ประเมินจากรายงานและการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน</p>                            |



| มาตรฐานการเรียนรู้   | กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้สอน   | การประเมินผลการเรียนรู้   |
|--|---|---|
| <p>2.5 สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศ การคิดแบบมีเหตุผล การคิดแบบนามธรรม หรือ การคิดแบบคาดการณ์ ต่อปัญหาทางพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง</p> <p>2.6 สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งเลือกใช้รูปแบบของสื่อในการนำเสนอได้อย่างเหมาะสม</p>   | <p>นักศึกษาได้วิเคราะห์สถานการณ์จำลอง และสถานการณ์เสมือนจริง และนำเสนอการแก้ปัญหาที่เหมาะสม เรียนรู้เทคนิคการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในหลากหลายสถานการณ์</p>   |   |
| <p>3. คุณธรรม จริยธรรม</p> <p>3.1 มีคุณธรรม จริยธรรม มีวินัย ตรงต่อเวลา</p> <p>3.2 มีจรรยาบรรณในทางวิชาการ</p>   | <p>3.1 สอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมในการสอนทุกรายวิชา</p> <p>3.2 มีการจัดกิจกรรมส่งเสริมความเข้าใจในจรรยาบรรณทางวิชาการ</p>  | <p>3.1 ประเมินจากการมีวินัยและพร้อมเพรียงของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร</p> <p>3.2 ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายและ กิจกรรมส่งเสริมจรรยาบรรณในทางวิชาการ</p> |
| <p>4. ด้านลักษณะบุคคล</p> <p>4.1 มีทักษะในการเข้าใจตนเอง และทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์ กับชุมชน และสังคม</p> <p>4.2 มีความสามารถในการแก้ไขปัญหาท้องถิ่นทั้งในบทบาทของผู้นำและผู้ร่วมทีม</p> <p>4.3 มีความรับผิดชอบในกระบวนการทำงานของตนเอง และงานกลุ่ม</p> <p>4.4 มีความรับผิดชอบต่อการพัฒนาการเรียนรู้ของตนเองและวิชาชีพทางภูมิสารสนเทศ</p> | <p>4.1 มีกิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลายที่ส่งเสริมการทำงานในกระบวนการกลุ่ม</p> <p>4.2 มีโครงการที่มีการแก้ไขปัญหาชุมชนและท้องถิ่นที่พัฒนาศักยภาพการเป็นผู้นำและผู้ร่วมทีม</p> <p>4.3 มีการติดตามความรับผิดชอบต่องานตามตารางงานและสามารถติดตามได้</p> <p>4.4 มีการติดตามความรับผิดชอบในการพัฒนาตนเองและวิชาชีพ</p> | <p>4.1 ประเมินจากรายงานแบบกลุ่ม</p> <p>4.2 ประเมินผลจากโครงการงาน</p> <p>4.3 การติดตามความก้าวหน้าของงาน</p>  |

ตารางที่ 7 ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหมวดวิชาเฉพาะ (PLOs) กับมาตรฐานผลการเรียนรู้ทั้ง 4 ด้านตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)

| PLOs   | กลุ่มวิชา / ชื่อวิชา  | 1. ด้านความรู้ |     |     |     | 2. ด้านทักษะ |     |     |     |     |     | 3. ด้านจริยธรรม |     | 4. ด้านลักษณะบุคคล |     |     |     |
|--------|---|----------------|-----|-----|-----|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------|-----|--------------------|-----|-----|-----|
|        |   | 1.1            | 1.2 | 1.3 | 1.4 | 2.1          | 2.2 | 2.3 | 2.4 | 2.5 | 2.6 | 3.1             | 3.2 | 4.1                | 4.2 | 4.3 | 4.4 |
| PLOs 1 | มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานทางด้านภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศ ทักษะในการอ่านและแปลความหมายจากแผนที่ สามารถในการใช้แผนที่ภูมิประเทศและแผนที่เฉพาะเรื่องได้ในระดับดี | ●              |     |     |     |              | ●   | ●   |     | ●   |     | ●               |     |                    |     | ●   | ●   |
| PLOs 2 | สามารถวางแผนและออกแบบแผนพัฒนาเชิงพื้นที่ และนำความรู้ทักษะทางภูมิสารสนเทศไปประยุกต์ใช้ได้   |                | ●   | ●   |     | ●            |     | ●   | ●   |     |     | ●               |     |                    | ●   |     |     |
| PLOs 3 | บูรณาการความรู้ที่เรียนมาเพื่อประยุกต์ใช้ภูมิสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม  | ●              |     |     | ●   | ●            |     | ●   | ●   |     | ●   |                 | ●   | ●                  |     | ●   |     |
| PLOs 4 | สามารถสังเคราะห์องค์ความรู้ด้านภูมิสารสนเทศ ในการวางแผนจัดการเชิงพื้นที่  | ●              | ●   |     |     | ●            | ●   |     | ●   |     | ●   | ●               |     | ●                  |     |     | ●   |
| PLOs 5 | มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเกี่ยวกับภูมิสารสนเทศ  |                |     | ●   | ●   | ●            |     | ●   | ●   |     |     | ●               | ●   |                    |     |     | ●   |
|        | 5.1 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมสำหรับงานวิจัยด้านภูมิสารสนเทศ  |                |     | ●   |     | ●            |     |     |     | ●   |     |                 | ●   | ●                  |     |     | ●   |
|        | 5.2 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่นำเชื่อถือ  |                |     |     | ●   | ●            | ●   |     |     | ●   |     |                 | ●   | ●                  |     |     | ●   |
|        | 5.3 สามารถก้าวทันความก้าวหน้าขององค์ความรู้และเทคโนโลยีทางด้านภูมิสารสนเทศ โดยเน้นการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต  |                |     |     | ●   |              | ●   |     |     |     |     | ●               | ●   | ●                  |     |     | ●   |
| PLOs 6 | มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณทางวิชาการ และวิชาชีพ รับผิดชอบต่อชุมชน มีทัศนคติที่ดี และดำเนินชีวิตตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง   |                |     |     | ●   |              | ●   |     |     |     |     | ●               | ●   | ●                  | ●   |     |     |
|        | 6.1 แสดงให้เห็นถึงความมีคุณธรรม จริยธรรม ขยันหมั่นเพียร ตรงต่อเวลา และปฏิบัติตามกฎระเบียบของสังคม   |                |     |     | ●   |              | ●   |     |     |     |     | ●               | ●   |                    |     | ●   | ●   |
|        | 6.2 แสดงให้เห็นถึงการมีจรรยาบรรณทางวิชาการ และวิชาชีพ มีความ  |                |     |     | ●   | ●            |     |     |     | ●   | ●   |                 | ●   | ●                  | ●   |     |     |



แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) หมวดวิชาเฉพาะ

● = ความรับผิดชอบหลัก

| รหัสวิชา | กลุ่มวิชา / ชื่อวิชา                                       | 1. ด้านความรู้ |     |     |     | 2. ด้านทักษะ |     |     |     |     |     | 3. ด้านจริยธรรม |     | 4. ด้านลักษณะบุคคล |     |     |     |
|----------|--|----------------|-----|-----|-----|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------|-----|--------------------|-----|-----|-----|
|          |  | 1.1            | 1.2 | 1.3 | 1.4 | 2.1          | 2.2 | 2.3 | 2.4 | 2.5 | 2.6 | 3.1             | 3.2 | 4.1                | 4.2 | 4.3 | 4.4 |
|          | <b>1. กลุ่มวิชาแกน</b>                                     |                |     |     |     |              |     |     |     |     |     |                 |     |                    |     |     |     |
| 2541101  | ภูมิศาสตร์กายภาพ   | ●              |     |     |     | ●            | ●   |     |     | ●   | ●   | ●               |     | ●                  |     | ●   |     |
| 2541102  | ภูมิศาสตร์มนุษย์   | ●              |     |     |     |              | ●   | ●   |     | ●   | ●   | ●               |     | ●                  |     | ●   |     |
| 2541201  | แนวความคิดทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศ                     | ●              | ●   |     |     | ●            | ●   |     |     | ●   | ●   | ●               |     |                    | ●   | ●   |     |
| 2541301  | แผนที่และการจัดทำแผนที่ดิจิทัล (CWIE)                      | ●              |     | ●   |     |              | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●               |     |                    | ●   | ●   |     |
| 2541402  | สถิติเชิงพื้นที่สำหรับภูมิสารสนเทศ                         | ●              |     | ●   |     | ●            | ●   |     |     | ●   | ●   | ●               | ●   | ●                  |     | ●   |     |
| 2542102  | ภูมิศาสตร์ประเทศไทยเชิงวิเคราะห์                           | ●              |     |     |     | ●            | ●   |     |     | ●   | ●   | ●               |     | ●                  |     | ●   |     |
| 2542401  | การสำรวจรังวัดและระบบนำทางด้วยดาวเทียม (CWIE)              |                |     | ●   | ●   | ●            | ●   |     | ●   | ●   |     | ●               | ●   |                    |     | ●   | ●   |
| 2542402  | การออกแบบและมาตรฐานของฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ขั้นแนะนำ (CWIE) |                | ●   | ●   |     |              | ●   | ●   | ●   | ●   |     | ●               | ●   |                    |     | ●   | ●   |
| 2542302  | ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (CWIE)                              |                | ●   | ●   |     | ●            |     |     | ●   | ●   |     | ●               |     | ●                  |     |     | ●   |
| 2542301  | การรับรู้จากระยะไกล (CWIE)                                 |                | ●   | ●   |     |              | ●   | ●   | ●   | ●   |     | ●               | ●   |                    |     | ●   | ●   |
| 2544496  | วิจัยและสัมมนาด้านภูมิสารสนเทศ                             |                |     | ●   | ●   |              | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●               | ●   |                    | ●   | ●   |     |
|          | <b>2. กลุ่มวิชาเอกบังคับ</b>                               |                |     |     |     |              |     |     |     |     |     |                 |     |                    |     |     |     |
| 2543402  | การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (CWIE)                |                |     | ●   | ●   |              |     | ●   | ●   |     |     | ●               |     |                    |     | ●   | ●   |
| 2543403  | การประยุกต์ใช้การรับรู้จากระยะไกลและการประมวลผลภาพเชิงเลข  |                |     | ●   | ●   |              |     | ●   | ●   | ●   | ●   |                 | ●   | ●                  |     | ●   | ●   |
| 2542403  | ภาษาอังกฤษสำหรับภูมิสารสนเทศ                               | ●              | ●   |     |     | ●            |     | ●   |     | ●   | ●   | ●               |     |                    |     | ●   |     |
| 2543401  | ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการสำหรับภูมิสารสนเทศ                    | ●              | ●   |     |     |              | ●   |     |     | ●   | ●   | ●               |     | ●                  |     | ●   |     |
| 2543104  | ภูมิศาสตร์เมืองและการวางผังเมือง (CWIE)                    | ●              |     | ●   |     |              | ●   | ●   |     | ●   |     |                 | ●   |                    | ●   |     | ●   |

| รหัสวิชา | กลุ่มวิชา / ชื่อวิชา  | 1. ด้านความรู้ |     |     |     | 2. ด้านทักษะ |     |     |     |     |     | 3. ด้าน<br>จริยธรรม |     | 4. ด้านลักษณะบุคคล |     |     |     |
|----------|---|----------------|-----|-----|-----|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|---------------------|-----|--------------------|-----|-----|-----|
|          |   | 1.1            | 1.2 | 1.3 | 1.4 | 2.1          | 2.2 | 2.3 | 2.4 | 2.5 | 2.6 | 3.1                 | 3.2 | 4.1                | 4.2 | 4.3 | 4.4 |
| 2543101  | ภูมิศาสตร์ดิน (CWIE)  | ●              |     | ●   |     | ●            |     |     | ●   |     |     | ●                   |     | ●                  |     | ●   |     |
| 2543417  | ภูมิสารสนเทศเพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเชิงบูรณาการ (CWIE) |                |     | ●   | ●   | ●            | ●   |     |     | ●   |     | ●                   |     |                    | ●   | ●   |     |
| 2543501  | ภูมิสารสนเทศเพื่อการจัดการโลจิสติกส์  |                | ●   |     | ●   | ●            | ●   |     |     | ●   |     | ●                   |     | ●                  |     | ●   |     |
| 2543408  | การวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินและสิ่งปกคลุมดิน (CWIE)                        |                |     | ●   | ●   | ●            | ●   | ●   |     | ●   | ●   | ●                   |     | ●                  |     | ●   |     |
| 2543205  | การเขียนโปรแกรมในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ขั้นแนะนำ                            |                |     | ●   | ●   |              | ●   | ●   | ●   |     |     | ●                   |     |                    |     | ●   | ●   |
| 2543201  | ภูมิสารสนเทศสำหรับการบริหารจัดการลุ่มน้ำ (CWIE)                             |                | ●   | ●   |     | ●            | ●   |     |     | ●   |     | ●                   |     | ●                  |     |     | ●   |
| 2543414  | ภูมิสารสนเทศเพื่อการจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ                       |                | ●   |     | ●   | ●            | ●   |     | ●   |     |     |                     | ●   | ●                  |     |     | ●   |
|          | <b>3. กลุ่มวิชาเอกเลือก</b>   |                |     |     |     |              |     |     |     |     |     |                     |     |                    |     |     |     |
|          | <b>กลุ่มวิชาแนวคิดทางภูมิศาสตร์</b>   |                |     |     |     |              |     |     |     |     |     |                     |     |                    |     |     |     |
| 2543407  | ภูมิสารสนเทศเพื่อระบบนิเวศป่าไม้และการจัดการ                                | ●              | ●   |     |     | ●            | ●   |     |     | ●   | ●   | ●                   |     | ●                  |     |     | ●   |
| 2542103  | ภูมิศาสตร์การท่องเที่ยว   | ●              |     | ●   |     |              |     | ●   |     | ●   | ●   | ●                   | ●   | ●                  |     | ●   |     |
| 2541204  | ภูมิศาสตร์ธรณีสัณฐาน  | ●              |     | ●   |     | ●            | ●   |     |     | ●   | ●   | ●                   |     | ●                  |     | ●   |     |
| 2542101  | ภูมิศาสตร์เศรษฐกิจ  | ●              |     | ●   |     | ●            | ●   |     |     | ●   | ●   | ●                   |     |                    | ●   | ●   |     |
| 2543204  | ชีวภูมิศาสตร์   | ●              |     | ●   |     | ●            | ●   |     |     | ●   | ●   | ●                   |     | ●                  |     | ●   |     |
|          | <b>กลุ่มวิชาการเขียนโปรแกรมสำหรับภูมิสารสนเทศ</b>                           |                |     |     |     |              |     |     |     |     |     |                     |     |                    |     |     |     |
| 2543404  | การจัดการฐานข้อมูลและการออกแบบ  |                |     | ●   | ●   | ●            |     |     |     | ●   |     |                     | ●   |                    |     | ●   | ●   |
| 2543405  | การเขียนโปรแกรมไพทอนขั้นแนะนำ   |                |     | ●   | ●   | ●            | ●   |     |     | ●   |     |                     | ●   |                    |     | ●   |     |
| 2543405  | อาร์โปรแกรมมิ่งสำหรับระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์                                 |                |     | ●   | ●   | ●            | ●   |     |     | ●   |     |                     | ●   |                    |     | ●   |     |
| 2543410  | การเขียนโปรแกรมเพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ขั้นสูง                      |                |     | ●   | ●   | ●            | ●   |     |     | ●   |     |                     | ●   |                    |     | ●   |     |
| 2543411  | การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ทางภูมิสารสนเทศ บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต            |                |     | ●   | ●   | ●            | ●   |     |     | ●   | ●   | ●                   | ●   |                    |     | ●   | ●   |



## 5. ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร ซึ่งรวมถึงคณาจารย์และที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

### 5.1 ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร

#### การบริหารจัดการ : หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

- (1) กำหนดหลักเกณฑ์และคุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอนรายวิชาของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป
- (2) จัดหาอาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชาของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ในแต่ละภาคเรียน
- (3) กำกับและดูแลให้อาจารย์ผู้สอน ดำเนินการจัดการเรียนการสอน ให้เป็นไปตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดของแต่ละรายวิชา
- (4) กำกับและดูแลให้อาจารย์ผู้สอนได้จัดทำรายละเอียดของรายวิชา ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี
- (5) ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของแต่ละรายวิชาในแต่ละภาคเรียน
- (6) อื่น ๆ ตามที่มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรกำหนด

#### การบริหารจัดการ : หมวดวิชาเฉพาะ

- (1) ให้มีการปรึกษาหารือระหว่างผู้สอนรายวิชาที่สอนโดยคณะ/โปรแกรมวิชา/หลักสูตรอื่น เพื่อให้ได้เนื้อหาความรู้และทักษะทางการพัฒนาสังคมตามความต้องการของหลักสูตร
- (2) สำรวจความต้องการเชิงวิชาชีพจากหน่วยงานภาครัฐและเอกชนร่วมกันกับผู้สอนรายวิชาที่สอนโดยคณะ/โปรแกรมวิชา/หลักสูตรอื่น
- (3) จัดตั้งคณะกรรมการเพื่อทบทวนความต้องการหรือเงื่อนไขการเรียนรู้และทักษะ วิชาชีพเป็นระยะ เพื่อแสวงหาช่องทางในการปรับปรุงรายวิชาร่วมกัน
- (4) มอบหมายอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา การจัดการเรียนการสอน และการประเมินผู้เรียน เพื่อให้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

#### การบริหารจัดการ : รายวิชาการจัดการเชิงบูรณาการกับการทำงาน CWIE

หลักสูตรต้องการให้บัณฑิตมีประสบการณ์ในวิชาชีพก่อนเข้าสู่การทำงานจริง เพื่อฝึกประสบการณ์ และปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ (CWIE) ภายใต้การดูแลของผู้เชี่ยวชาญและอาจารย์ที่ปรึกษา/อาจารย์นิเทศ ดังนั้นหลักสูตรจึงกำหนดการสหกิจศึกษา คือ ชั้นปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 รายวิชาเตรียมสหกิจศึกษา รหัสวิชา 2544498 และชั้นปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 รายวิชาสหกิจศึกษา รหัสวิชา 2544499 โดยการศึกษาพิจารณาให้อยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการประจำคณะ

### 5.2 คณาจารย์

- (1) การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

1.1 อาจารย์ผู้สอน จัดทำรายละเอียดรายวิชาในการดำเนินการสอนในแต่ละภาคการศึกษา ประเมินและเสนอแนะแนวทางการปรับปรุงรายวิชาก่อนเปิดสอนในภาคการศึกษาต่อไป

1.2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาหลัก พิจารณา วางแผนการจัดการเรียนการสอน การประเมินผล และรายงานผลในการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลในการปรับปรุงรายวิชา และหลักสูตร

1.3 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาที่มีหน้าที่ติดตามความพึงพอใจของผู้เรียน ประเมินและสรุปผล เพื่อนำมาทบทวนพร้อมหาแนวทางในการปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

1.4 อาจารย์ผู้สอน ติดตามข้อเสนอแนะต่างๆ ที่นักศึกษาเสนอแนะจากผลการประเมินการเรียนการสอนเมื่อสิ้นภาคการศึกษา และนำข้อเสนอแนะนั้นมาเป็นแนวทางในการปรับปรุงการสอนต่อไป

คณะกรรมการบริหารงานในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปและคณาจารย์ผู้สอนรายวิชาประชุมร่วมกัน เพื่อวางแผนการจัดการเรียนการสอน การประเมินผล และให้ความเห็นชอบทุกรายวิชาโดยจะเก็บรวบรวมทั้งหมดเพื่อประกอบการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร ตลอดจนประชุมปรึกษาหารือหาแนวทางการจัดการเรียนการสอนให้บรรลุตามปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร เพื่อให้ศึกษามีคุณลักษณะที่พึงประสงค์

#### (2) การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์ในด้านการสอนและวิจัยอย่างต่อเนื่อง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการสอนและการวิจัย โดยการสนับสนุนด้านการศึกษา ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆ การประชุมทางวิชาการภายในประเทศ

2.2 การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย ยกตัวอย่างเช่น การใช้สื่อการเรียนออนไลน์ช่วยในการเรียนการสอน การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการวัดและประเมินผล

2.3 สนับสนุนให้อาจารย์จัดทำผลงานทางวิชาการ เพื่อให้ได้มีตำแหน่งทางวิชาการ

2.4 ส่งเสริมให้อาจารย์ทำการวิจัยในรายวิชาหรือสาขาวิชาชีพ โดยวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน



## 6. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

### 6.1 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

- (1) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า
- (2) มีคุณสมบัติอื่นๆ ตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ว่าด้วยการรับสมัครนักศึกษา

### 6.2 ระบบการจัดการศึกษา

#### (1) ระบบ

ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

#### (2) การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

มี อาจจัดให้มีการจัดการเรียนการสอนภาคฤดูร้อน จำนวนไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับพิจารณาและดุลยพินิจของอธิการบดี

ไม่มี

#### (3) รูปแบบ

แบบชั้นเรียน

แบบการจัดสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (Cooperative and Work Integrated Education : CWIE) จัดการศึกษาเป็นระบบโมดูลในชั้นปีที่ 2 และ ปีที่ 3 โดยจัดรายวิชาที่มีเนื้อหาสัมพันธ์กันหรือเกี่ยวพันซึ่งกันมาไว้ในโมดูลเดียวกัน เพื่อความสะดวกในการจัดทำโครงการ โดยแบ่งโมดูลต่อปีการศึกษาออกเป็น 2 โมดูล ตลอดหลักสูตร

#### (4) การเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชา

ให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรว่าด้วยการโอนผลการเรียน และการยกเว้นการเรียนรายวิชาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2550 (ภาคผนวก ค)

#### (5) วัน - เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนมิถุนายน – กันยายน

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนพฤศจิกายน – กุมภาพันธ์

ภาคฤดูร้อน เดือนมีนาคม - พฤษภาคม

#### (6) ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

6.1 นักศึกษาไม่แน่ใจต่อการตัดสินใจเรียนและการประกอบอาชีพในอนาคต

6.2 นักศึกษามีพื้นฐานความรู้ทางวิชาการและทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา ค่อนข้างน้อย

6.3 นักศึกษาแรกเข้ามีพื้นฐานความรู้ในระดับที่แตกต่างกัน อาจเกิดการได้เปรียบเสียเปรียบทางการศึกษา

## (7) การดำเนินการเพื่อการแก้ปัญหา

7.1 จัดให้มีการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ แนะนำแนวทางการวางเป้าหมายชีวิต เทคนิคการเรียนในมหาวิทยาลัยฯ ตลอดจนการแบ่งเวลาในการเรียนและทำกิจกรรม

7.2 กำหนดและวัดความรู้พื้นฐานด้านความรู้ทางวิชาการและทักษะการใช้เทคโนโลยี เพื่อประเมินแนวทางในการพัฒนา เช่น จัดกิจกรรมสอนเสริม และเพิ่มเติมทักษะเฉพาะรายบุคคล/รายกลุ่ม

## 6.3 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

| ระดับชั้นปี                          | จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา |      |      |      |      |
|--------------------------------------|--------------------------------|------|------|------|------|
|                                      | 2566                           | 2567 | 2568 | 2569 | 2570 |
| ชั้นปีที่ 1                          | 25                             | 25   | 25   | 25   | 25   |
| ชั้นปีที่ 2                          | -                              | 25   | 25   | 25   | 25   |
| ชั้นปีที่ 3                          | -                              | -    | 25   | 25   | 25   |
| ชั้นปีที่ 4                          | -                              | -    | -    | 25   | 25   |
| รวมจำนวนนักศึกษา                     | 25                             | 50   | 75   | 100  | 100  |
| จำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา |                                |      |      | 25   | 25   |

## 6.4 งบประมาณตามแผน

งบประมาณ : ใช้งบประมาณจากมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร (ไม่นำค่าสิ่งก่อสร้างมาคำนวณ)

(1) งบประมาณรายรับ (หน่วย : บาท)

| รายละเอียดรายรับ     | ปีงบประมาณ |         |         |           |           |
|----------------------|------------|---------|---------|-----------|-----------|
|                      | 2566       | 2567    | 2568    | 2569      | 2570      |
| ค่าบำรุงการศึกษา     | -          | -       | -       | -         | -         |
| ค่าลงทะเบียน         | 279,000    | 558,000 | 837,000 | 1,116,000 | 1,395,000 |
| เงินอุดหนุนจากรัฐบาล | 30,000     | 30,000  | 30,000  | 30,000    | 30,000    |
| อื่นๆ ระบุ           | -          | -       | -       | -         | -         |
| รวมรายรับ            | 309,000    | 588,000 | 867,000 | 1,146,000 | 1,425,000 |

## (2) งบประมาณรายจ่ายในหลักสูตร (หน่วย : บาท)

| หมวดเงิน   | ปีงบประมาณ    |           |           |           |           |
|--|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|  | 2566          | 2567      | 2568      | 2569      | 2570      |
| งบดำเนินการ (ค่าตอบแทน ใช้สอย วัสดุ)   |               |           |           |           |           |
| 1. ค่าใช้จ่ายอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร<br>5 คน (เงินเดือน)                                   | 1,680,000     | 1,747,200 | 1,817,088 | 1,889,772 | 1,965,362 |
| 2. ค่าใช้จ่ายอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์<br>ผู้สอน อาจารย์พิเศษ และบุคลากรอื่นๆ<br>ในหลักสูตร | 240,000       | 240,000   | 240,000   | 240,000   | 240,000   |
| 3. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน (ทุกรายการทุก<br>กิจกรรมในหลักสูตร ค่าตอบแทน ใช้สอย วัสดุ)              | 150,000       | 150,000   | 150,000   | 150,000   | 150,000   |
| 4. ทุนการศึกษา เงินอุดหนุน/ส่งเสริมนักศึกษา  | 30,000        | 60,000    | 90,000    | 120,000   | 120,000   |
| 5. ค่าหนังสือ ตำรา ในหลักสูตร  | 30,000        | 30,000    | 30,000    | 30,000    | 30,000    |
| รวม  | 450,000       | 480,000   | 510,000   | 540,000   | 540,000   |
| จำนวนนักศึกษา  | 25            | 50        | 75        | 100       | 125       |
| <b>*ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา/ปี</b>  | <b>18,000</b> |           |           |           |           |

## (3) ความคุ้มค่า/คุ้มค่าของหลักสูตร

จากการพิจารณางบประมาณรายรับและรายจ่าย และจำนวนนักศึกษาตลอด 4 ชั้นปี พบว่าหลักสูตรใหม่ที่ปรับปรุงขึ้นมีความคุ้มค่าในการดำเนินการจัดการเรียนการสอน

## 7. การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

### 7.1 การประเมินผลการเรียน

นักศึกษาต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมด จึงจะมีสิทธิ์สอบปลายภาค โดยการประเมินผลการเรียนแต่ละรายวิชาเป็นระบบค่าระดับคะแนน แบ่งเป็น 8 ระดับ ดังนี้

| ระดับคะแนน | ความหมาย             | ค่าระดับคะแนน |
|------------|----------------------|---------------|
| A          | ดีเยี่ยม (Excellent) | 4.00          |
| B+         | ดีมาก (Very Good)    | 3.50          |
| B          | ดี (Good)            | 3.00          |
| C+         | ดีพอใช้ (Fair Good)  | 2.50          |
| C          | พอใช้ (Fair)         | 2.00          |
| D+         | อ่อน (Poor)          | 1.50          |
| D          | อ่อนมาก (Very Poor)  | 1.00          |
| E          | ตก (Fail)            | 0.00          |

กรณีรายวิชาในหลักสูตรไม่มีการประเมินผลเป็นระดับคะแนนให้ใช้สัญลักษณ์แทน โดยเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี

### การเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชา

ให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรว่าด้วยการโอนผลการเรียน และการยกเว้นการเรียนรายวิชาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี

### 7.2 เกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

- (1) เรียนครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตร
- (2) ระดับแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมขั้นต่ำ ไม่ต่ำกว่า 2.00
- (3) เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี

## 8. การประกันคุณภาพหลักสูตร

### 8.1 การกำกับมาตรฐาน

มีการกำกับมาตรฐานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และระบบกลไกเพื่อการประเมินคุณภาพการศึกษา ดังนี้

มีคณะกรรมการประจำหลักสูตรเป็นผู้กำกับดูแลและคอยให้คำแนะนำ ตลอดจนแนวปฏิบัติให้แก่อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวางแผนการจัดการเรียนการสอนร่วมกับผู้บริหารของคณะและอาจารย์ผู้สอน ติดตามและรวบรวมข้อมูล สำหรับใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร โดยกระทำทุกปีอย่างต่อเนื่อง

มีการประเมินความพึงพอใจของหลักสูตรและการเรียนการสอน โดยบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา

อื่นๆ (ระบุ)

1. จัดให้มีการศึกษาค่าใช้จ่ายต่อหัวของนักศึกษาตลอดหลักสูตร
2. กำหนดเกณฑ์และระบบในการคัดเลือกนักศึกษาที่เหมาะสมกับวิชาเอก
3. จัดอาจารย์พิเศษที่มีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชามาร่วมสอน
4. จัดกระบวนการเรียนรู้โดยเน้นการเรียนรู้แบบใฝ่รู้ และใช้สื่อประสมอย่างหลากหลาย
5. มีแผนการบริหารจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ
6. จัดให้มีระบบการประเมินการสอนของอาจารย์และแจ้งให้อาจารย์ทราบเพื่อปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนการสอน
7. จัดให้มีการเรียนการสอนระหว่างคณะทุกคณะเพื่อให้หลักสูตรมีคุณภาพ

### 8.2 บัณฑิต

มีการทบทวนผลสัมฤทธิ์ผลการเรียนรู้ต้องผ่านเกณฑ์ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และประเมินจากความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ดำเนินการสำรวจความต้องการแรงงานและความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต เพื่อนำข้อมูลมาใช้ประกอบการปรับปรุงหลักสูตรและวางแผนการรับนักศึกษา ดังนี้

2.1 สำรวจความต้องการของตลาดแรงงานและความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตก่อนการปรับปรุงหลักสูตร

2.2 สำรวจประมาณการความต้องการแรงงานประจำปี จากภาวะการดำเนินงานทำบัณฑิต และจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับความต้องการแรงงาน

2.3 ให้มีแผนการจัดการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตเมื่อครบรอบของหลักสูตร เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงหลักสูตรครั้งต่อไป

### 8.3 นักศึกษา

#### (1) การรับนักศึกษา

มีคณะกรรมการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในหลักสูตรตามข้อกำหนดของหลักสูตรและเป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ในการรับสมัครนักศึกษาเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี

ของแต่ละสาขา

### (2) การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

คณะมีกรปฐมนิเทศนักศึกษาเข้าใหม่ที่สังกัดคณะ ซึ่งคณะมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นักศึกษาทุกคน โดยนักศึกษาที่มีปัญหาในการเรียนสามารถปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการได้ โดยอาจารย์ของคณะทุกคนจะต้องทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่นักศึกษา

### (3) การส่งเสริมและงานพัฒนานักศึกษา

หลักสูตรจัดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาสำหรับนักศึกษาทุกหมู่เรียน ตามระบบอาจารย์ที่ปรึกษามหาวิทยาลัย เพื่อทำหน้าที่ในการติดตาม ดูแลและให้คำปรึกษาทั้งเรื่องการเรียนรู้และการใช้ชีวิต เพื่อป้องกันความเสี่ยงที่จะทำให้นักศึกษาไม่สำเร็จการศึกษาในระยะเวลาที่กำหนด

(3.1) หลักสูตรจัดให้มีกิจกรรมพัฒนานักศึกษาเพื่อเป็นไปตามคุณลักษณะบัณฑิตที่กำหนด และมีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ทั้งด้านคุณธรรม จริยธรรม ด้านความรู้ ด้านทักษะทางปัญญา ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(3.2) มหาวิทยาลัยและคณะจัดบุคลากรกลางเพื่อทำหน้าที่ในการให้คำปรึกษาเฉพาะเรื่องแก่นักศึกษา

(3.3) มหาวิทยาลัยและคณะมีระบบการกำกับให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรม/โครงการพัฒนานักศึกษา โดยใช้ระบบการจัดกิจกรรมและการรายงานผลกิจกรรมนักศึกษา

(3.4) มหาวิทยาลัยและคณะจัดหาแหล่งทุนการศึกษาให้นักศึกษาทั้งประเภททุนให้เปล่าและทุนกู้ยืม

(3.5) มหาวิทยาลัยและคณะจัดโครงการส่งเสริมให้นักศึกษามีงานทำระหว่างการศึกษ

(3.6) หลักสูตรและคณะจัดให้มีกิจกรรม-โครงการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าสู่ตลาดแรงงาน และจัดระบบข้อมูลแหล่งประกอบอาชีพและการศึกษาต่อหลังสำเร็จการศึกษา

## 8.4 อาจารย์

### (1) การรับอาจารย์ใหม่

มีการคัดเลือกอาจารย์ใหม่ โดยพิจารณาถึงแผนความต้องการอัตรากำลังของหลักสูตร และกำหนดเกณฑ์คุณสมบัติอาจารย์ที่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ที่มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรและประสบการณ์ที่จำเป็นเพื่อให้ได้อาจารย์ที่มีความสามารถ โดยเกณฑ์การคัดเลือกอาจารย์ใหม่ที่เป็นไปตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย

### (2) การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

คณะกรรมการบริหารหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตร มีส่วนร่วมในการบริหารหลักสูตร เพื่อดำเนินการในเรื่องต่างๆ อาทิเช่น

2.1 การจัดทำแผนอัตรากำลัง แผนบริหาร และพัฒนาอาจารย์ เพื่อให้ได้อาจารย์ที่มีคุณสมบัติที่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

2.2 การประชุมร่วมกันเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร ทั้งก่อนเปิดภาคการศึกษา ระหว่างภาคการศึกษา และเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาและสิ้นปีการศึกษา โดยดำเนินการให้ปฏิบัติตามวงจรคุณภาพ (PDCA) อย่างต่อเนื่อง

2.3 กำหนดให้มีคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ที่มีองค์ประกอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา รวมถึงการทวนผลสัมฤทธิ์ของแต่ละรายวิชา

2.4 ประชุมปรึกษาหารือเพื่อเป็นแนวทางการจัดการเรียนการสอน และการพัฒนานักศึกษา เพื่อให้บรรลุตามปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และให้ได้บัณฑิตตามคุณลักษณะที่พึงประสงค์

### (3) การพัฒนาความรู้และทักษะให้กับแก่คณาจารย์

บุคลากรต้องเข้าใจโครงสร้างและธรรมชาติของหลักสูตร และจะต้องสามารถบริการให้อาจารย์สามารถใช้สื่อการสอนได้อย่างสะดวก ซึ่งจำเป็นต้องให้มีการฝึกอบรมเฉพาะทาง เช่น การเตรียมห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ในวิชาที่มีการฝึกปฏิบัติ

## 8.5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

### (1) หลักสูตร

1. พัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย
2. กระตุ้นให้นักศึกษาเกิดความใฝ่รู้ มีแนวทางการเรียนที่สร้างทั้งความรู้ความสามารถในวิชาการวิชาชีพ ที่ทันสมัย
3. ตรวจสอบและปรับปรุงหลักสูตรให้มีคุณภาพมาตรฐาน
4. มีการประเมินมาตรฐานของหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ

### (2) การเรียนการสอน

- 2.1. จัดให้หลักสูตรสอดคล้องกับมาตรฐานวิชาชีพด้านภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศ
- 2.2. ปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยโดยมีการพิจารณาปรับปรุงหลักสูตรทุกๆ 3 ปี
- 2.3. จัดแนวทางการเรียนในวิชาเรียนให้มีทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ และมีแนวทางการเรียนหรือกิจกรรมประจำวิชาให้นักศึกษาได้ศึกษาความรู้ที่ทันสมัยด้วยตนเอง

- 2.4. จัดให้มีผู้สนับสนุนการเรียนรู้ และหรือผู้ช่วยสอน เพื่อกระตุ้นให้นักศึกษาเกิดความใฝ่รู้
- 2.5. กำหนดให้อาจารย์ที่สอนมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาโทหรือเป็นผู้มีประสบการณ์หลายปี มีจำนวนคณาจารย์ประจำไม่น้อยกว่าเกณฑ์มาตรฐาน
- 2.6. สนับสนุนให้อาจารย์ผู้สอนลาศึกษาต่อระดับปริญญาเอกสาขาภูมิสารสนเทศหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง
- 2.7. สนับสนุนให้อาจารย์ผู้สอนมีการทำงานวิจัย บริการชุมชนหรือไปปฏิบัติงานในหลักสูตรหรือวิชาการที่เกี่ยวข้อง ทั้งในและต่างประเทศ
- 2.8. มีการประเมินหลักสูตรโดยคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายในทุกปี และภายนอกอย่างน้อยทุก 4 ปี
- 2.9. จัดทำฐานข้อมูลทางด้านนักศึกษา อาจารย์ อุปกรณ์ เครื่องมือวิจัย งบประมาณ ผลงานทางวิชาการ ทุกภาคการศึกษาเพื่อเป็นข้อมูลในการประเมินของคณะกรรมการ
- 2.10. ประเมินความพึงพอใจของหลักสูตรและการเรียนการสอน โดยบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา

### (3) การประเมินผู้เรียน

- 3.1 หลักสูตรสามารถอ้างอิงกับมาตรฐานที่กำหนดโดยหน่วยงานวิชาชีพด้านภูมิสารสนเทศ มีความทันสมัยและมีการปรับปรุงสม่ำเสมอ
- 3.2 จำนวนวิชาเรียนที่มีภาคปฏิบัติ และวิชาเรียนที่มีแนวทางให้นักศึกษาได้ศึกษาค้นคว้าความรู้ใหม่ได้ด้วยตนเอง
- 3.4 จำนวนและรายชื่อคณาจารย์ประจำ ประวัติอาจารย์ด้านคุณวุฒิ ประสบการณ์ และการพัฒนาอบรมของอาจารย์
- 3.5 จำนวนบุคลากรผู้สนับสนุนการเรียนรู้ และบันทึกกิจกรรมในการสนับสนุนการเรียนรู้
- 3.6 ผลการประเมินการเรียนการสอน อาจารย์ผู้สอน และการสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้สนับสนุนการเรียนรู้โดยนักศึกษา
- 3.7 ประเมินผลโดยคณะกรรมการที่ประกอบด้วยอาจารย์ภายในคณะฯ ทุก 2 ปี
- 3.8 ประเมินผลโดยคณะกรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ทุกๆ 4 ปี
- 3.9 ประเมินผลโดยบัณฑิตผู้สำเร็จ การศึกษาทุกๆ 2 ปี

## 8.6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

### (1) การบริหารงบประมาณ

คณะจัดสรรงบประมาณประจำปี ทั้งงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้เพื่อจัดซื้อตำรา สื่อการเรียนการสอน โสตทัศนอุปกรณ์ และ วัสดุครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์อย่างเพียงพอเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียนและสร้างสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา[คลิกพิมพ์]

### (2) ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มี

คณะมีความพร้อมด้านหนังสือ ตำรา และการสืบค้นผ่านฐานข้อมูลโดยมีสำนักหอสมุดที่มีหนังสือด้านการบริหารจัดการและด้านอื่นๆ รวมถึงฐานข้อมูลที่จะให้สืบค้น ส่วนระดับคณะก็มีหนังสือ ตำรา



เฉพาะทาง แผนที่ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ด้านภูมิสารสนเทศ รวมทั้งอุปกรณ์ที่ใช้สนับสนุนการจัดการเรียนการสอนอย่างพอเพียง

### (3) การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

ประสานงานกับสำนักหอสมุด ในการจัดซื้อหนังสือ และตำราที่เกี่ยวข้อง เพื่อบริการให้อาจารย์และนักศึกษาได้ค้นคว้า และใช้ประกอบการเรียนการสอน ในการประสานการจัดซื้อหนังสือ นั้น อาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชาจะมีส่วนร่วมในการเสนอแนะรายชื่อบริการหนังสือ ตลอดจนสื่ออื่นๆ ที่จำเป็น ในส่วนของคณะจะมีห้องสมุดย่อย เพื่อบริการหนังสือ ตำรา หรือวารสารเฉพาะทาง และคณะจะต้องจัดสื่อการสอนอื่นเพื่อใช้ประกอบการสอนของอาจารย์ เช่น เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ คอมพิวเตอร์ เครื่องถ่ายทอดภาพ 3 มิติ เครื่องฉายสไลด์ เป็นต้น และควรมีห้องคอมพิวเตอร์เฉพาะ เพื่อใช้เรียนรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการใช้โปรแกรมด้านภูมิสารสนเทศ

### (4) การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

ยังขาดหนังสือและตำราบางส่วน และยังขาดห้องคอมพิวเตอร์เฉพาะ เพื่อใช้เรียนรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการใช้โปรแกรมด้านภูมิสารสนเทศ

## 8.7 ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

| ตัวบ่งชี้   | ปีที่ 1 | ปีที่ 2 | ปีที่ 3 | ปีที่ 4 | ปีที่ 5 |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1. อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผนติดตามและทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร  | x       | x       | x       | x       | x       |
| 2. มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี   | x       | x       | x       | x       | x       |
| 3. มีรายละเอียดของรายวิชาและรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาค การศึกษาให้ครบทุกรายวิชา                    | x       | x       | x       | x       | x       |
| 4. จัดทำมีรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาและรายงานผลการดำเนินงานของประสบการณ์ภาคสนามตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา | x       | x       | x       | x       | x       |
| 5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา  | x       | x       | x       | x       | x       |
| 6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา                           | x       | x       | x       | x       | x       |




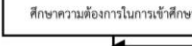
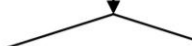


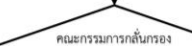

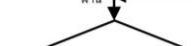
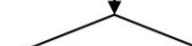
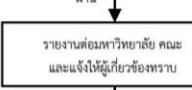

| ตัวบ่งชี้  | ปีที่ 1 | ปีที่ 2 | ปีที่ 3 | ปีที่ 4 | ปีที่ 5 |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|
| 7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนกลยุทธ์การสอนหรือการประเมินผลการเรียนรู้จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว                           |         | x       | x       | x       | x       |
| 8. อาจารย์ใหม่ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน  | x       | x       | x       | x       | x       |
| 9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการและ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยกว่าปีละ 1 ครั้ง  | x       | x       | x       | x       | x       |
| 10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนได้รับการพัฒนาทางวิชาการและ/หรือวิชาชีพอย่างน้อยไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี<br>*หากมีมีบุคลากรสายสนับสนุนให้เอาเครื่องหมายออก | x       | x       | x       | x       | x       |
| 11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตรเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0   |         |         |         | x       | x       |
| 12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากระดับ 5   |         |         |         |         | x       |

## 9. ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร

ระบบ (System) และกลไก (Mechanism) เป็นปัจจัยสำคัญที่จะส่งผลให้การปฏิบัติงานขององค์กรสัมฤทธิ์ผลตามเป้าหมาย ระบบ ในที่นี้จะมุ่งเน้นที่กระบวนการซึ่งหมายถึงขั้นตอน และแนวทางปฏิบัติของการเสนอเปิดหลักสูตรใหม่ หลักสูตรปรับปรุงและการปิดหลักสูตร ซึ่งมีการกำหนดไว้อย่างชัดเจนว่าต้องทำอะไรบ้าง ทำอย่างไร เพื่อให้ได้ผลออกมาตามที่ต้องการ ส่วน กลไก ในที่นี้หมายถึงปัจจัยการขับเคลื่อนที่ทำให้ขั้นตอนและแนวทางการปฏิบัติของการเสนอเปิดหลักสูตรใหม่ หลักสูตรปรับปรุง และการปิดหลักสูตรดำเนินไปตามเป้าหมาย

สภามหาวิทยาลัยได้จัดทำระบบและกลไกการจัดทำรายละเอียดของหลักสูตร โดยผ่านการประชุมสภามหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ในคราวประชุมครั้งที่ ๑๐ /๒๕๕๓ เมื่อวันที่ ๒๗ ตุลาคม ๒๕๕๓ จึงได้พิจารณาอนุมัติ ประกาศสภามหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร เรื่อง “ระบบและกลไกการจัดทำรายละเอียดของหลักสูตร” เพื่อให้คณะหรือสาขาวิชาของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องใช้เป็นประโยชน์ แนวทางการดำเนินการและถือปฏิบัติ

## มาตรฐานขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตร ของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

| <br>มรภ.กำแพงเพชร | มาตรฐานขั้นตอน<br>(Standard Operation Procedure)<br>การพัฒนาหลักสูตรใหม่/ปรับปรุง  | เขียนโดย : งานหลักสูตรและแผนการเรียน<br>ควบคุมโดย : สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน  |  |  |
|--|--|--|--|--|
| ผู้รับผิดชอบ   | แผนภูมิสายงาน (Flowchart)  | วิธีดำเนินการ  | เอกสารที่เกี่ยวข้อง  | ระยะเวลาดำเนินการ                        |
| สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน  |   | สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนแจ้งช่วงเวลาในการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตรให้หลักสูตรทราบก่อน 7 เดือน  | - บันทึกข้อความ, ตารางระยะเวลาการนำเสนอหลักสูตร  | 2 วัน                                    |
| คณะ  | <br>     | - จัดทำโครงการศึกษาความต้องการในการเข้าศึกษา<br>- สืบค้นและสรุปผลรายงานการศึกษาความต้องการในการเข้าศึกษาหลักสูตรใหม่   | - โครงการศึกษาความต้องการในการเข้าศึกษา<br>- รายงานการศึกษาความต้องการในการเข้าศึกษาหลักสูตรใหม่   | 60 วัน                                   |
| คณะกรรมการวิชาการ  |   | - พิจารณาความพร้อมของการพัฒนาหลักสูตร<br>- กรณีหลักสูตรใหม่ ให้ขอรหัสสาขาวิชาใหม่ จากสำนักส่งเสริมวิชาการฯ หรือตามประกาศมหาวิทยาลัย  | - กรรมการพัฒนา, วิทยาภ<br>- อาจารย์ผู้รับผิดชอบ<br>- ผลงานทางวิชาการ, บรรณานุกรม<br>- เอกสารการกำหนดรหัสวิชา   | ประชุมทุกวันอังคาร สัปดาห์ที่ 1 ของเดือน |
| คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร และ คณะกรรมการประจำคณะ   | <br>  | - แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรไม่น้อยกว่า 5 คน ประกอบด้วยผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย 2 คน ผู้ทรงคุณวุฒิต่ออย่างน้อย 2 คน กรรมการวิชาชีพอย่างน้อย 1 คน (หากมีองค์การวิชาชีพ)<br>- จัดทำหลักสูตร วิชาหลักหลักสูตร จัดทำรูปเล่ม<br>- คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร และคณะกรรมการประจำคณะดำเนินการตรวจสอบหลักสูตรก่อนนำเสนอสภาวิชาการ | - ประกาศมหาวิทยาลัย เรื่องการขอใช้รหัสสาขาวิชา<br>- คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร<br>- เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร<br>- เอกสารคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร วิชาหลักหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร 01-03 | 120 วัน                                  |
| คณะกรรมการกลั่นกรองหลักสูตร คณะ และ สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน                              |   | เสนอหลักสูตรใหม่/ปรับปรุง เพื่อพิจารณาต่อที่ประชุม คณะกรรมการกลั่นกรองหลักสูตร<br>- ปรับแก้ไปตามที่คณะกรรมการกลั่นกรอง   | - เล่มหลักสูตรพร้อมไฟล์ข้อมูล<br>- เสนอก่อนประชุมสภาอย่างน้อย 7 วัน  | 45 วัน                                   |
| คณะกรรมการสภาวิชาการ และ สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน   |   | เสนอหลักสูตรใหม่/ปรับปรุง เพื่อพิจารณาต่อที่ประชุมสภาวิชาการ   | - เล่มหลักสูตรฉบับสมบูรณ์พร้อมไฟล์ข้อมูล   | 10 วัน                                   |
| คณะกรรมการสภามหาวิทยาลัย และ สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน                                     |   | เสนอหลักสูตรใหม่/ปรับปรุง เพื่อพิจารณาต่อที่ประชุมสภามหาวิทยาลัย อย่างน้อย 7 วัน   | - มติที่ประชุมสภาวิชาการพิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตร<br>- เล่มหลักสูตรใหม่/ปรับปรุง ฉบับปรับแก้ไข ตามข้อเสนอแนะมติสภาวิชาการพร้อมไฟล์ข้อมูล<br>- เอกสารรายละเอียดหลักสูตร                                   | 10 วัน                                   |
| สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา   |   | เสนอหลักสูตรต่อสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาภายใน 7 วัน ผ่านระบบ CHECO และสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรภายใน 15 วัน  | - มติที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยพิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรใหม่<br>- กรอกข้อมูลหลักสูตรผ่านระบบ CHECO  | 20 วัน                                   |
| สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน  | <br> | - รายงานต่อมหาวิทยาลัย คณะ<br>- เผยแพร่หลักสูตรใหม่/ปรับปรุง แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง  | - วันที่รับการพิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ผ่านระบบ CHECO<br>- สำเนาเล่มเอกสารรายละเอียดหลักสูตร  | 7 วัน                                    |

\*หมายเหตุ : หลักสูตรใหม่/ปรับปรุง ให้ดำเนินการแล้วเสร็จภายในเดือนเมษายนของทุกปี

**ภาคผนวก**

ภาคผนวก ก  
คำอธิบายรายวิชา

**คำอธิบายรายวิชา  
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป**

- 1. กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร**
- รหัสวิชา ชื่อวิชา น(ท-ป-อ)**
- 9001101 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 3(3-0-6)**  
**Fundamental English**  
 หลักไวยากรณ์พื้นฐานภาษาอังกฤษ องค์ประกอบของคำ วลี ประโยค หลักการออกเสียง และการใช้คำศัพท์
- 9001102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)**  
**English for Communication**  
 ความรู้ภาษาอังกฤษด้านไวยากรณ์ ภาษาศาสตร์สังคม แบบแผนการใช้ภาษา ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน และการสื่อสารกับบุคคลอื่นในสถานการณ์และบริบทที่หลากหลาย
- 9001103 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารทางวิชาการ 3(3-0-6)**  
**Thai for Academic Communication**  
 แนวคิดการสื่อสารทางวิชาการ หลักการ และวิธีการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารทางวิชาการ โดยเน้น การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนทางวิชาการ การจับประเด็นสำคัญ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การให้เหตุผล
- 9001104 ภาษาอังกฤษเพื่อการสอบวัดมาตรฐาน 3(3-0-6)**  
**English for Standardized Test**  
 การทบทวนความรู้ไวยากรณ์ คำศัพท์ภาษาอังกฤษที่จำเป็นต่อการสอบมาตรฐานภาษาอังกฤษ รูปแบบข้อสอบมาตรฐานภาษาอังกฤษ การฝึกเทคนิคการทำข้อสอบในรูปแบบต่าง ๆ การจัดการเวลา สำหรับการสอบการฟัง อ่านและเขียนในสถานการณ์ที่หลากหลาย
- 9001105 ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)**  
**Burmese for Communication**  
 ศัพท์และสำนวนภาษาพม่าเพื่อการสื่อสารเบื้องต้น การฝึกทักษะการฟัง การพูด การอ่านและการเขียน และ การใช้ภาษาพม่าในการสนทนาในชีวิตประจำวัน
- 9001106 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)**  
**Chinese for Communication**  
 หลักการออกเสียง การฟัง และการพูดเพื่อการสื่อสารเบื้องต้น หลักไวยากรณ์ และการฝึกทักษะการพูดภาษาจีนในการสนทนาทั่วไปในชีวิตประจำวัน

9001107 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)  
**Japanese for Communication**  
 ศัพท์และสำนวนภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสารเบื้องต้น การฝึกทักษะการฟัง การพูด การอ่านและการเขียน และการใช้ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสนทนาทั่วไปในชีวิตประจำวัน

9001108 ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)  
**Korean for Communication**  
 ศัพท์และสำนวนภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสารเบื้องต้น การฝึกทักษะการฟัง การพูด การอ่านและการเขียน และการใช้ภาษาเกาหลีเพื่อการสนทนาทั่วไปในชีวิตประจำวัน

## 2. กลุ่มวิชาความเป็นพลเมืองและพลโลก

รหัสวิชา ชื่อวิชา น(ท-ป-อ)

9001201 พลเมืองไทยในสังคมพลวัต 3(3-0-6)  
**Thai Citizens in a Dynamic Society**  
 การรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของโลกและสังคมไทย การเรียนรู้ความเป็นพลเมืองที่มีพลังสร้างสรรค์สังคม ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงต่อชีวิตคนในเมืองและชนบท มุมมอง กรอบแนวคิดและเป้าหมายของการมีจิตสำนึกสากลและความเป็นพลเมืองโลก การถอดองค์ความรู้จากวิถีชีวิตคนชายขอบ และกำแพงเพชรในสภาวะสังคมพลวัต

9001202 ความหลากหลายของชีวิต 3(3-0-6)  
**Variety of Life**  
 ความจริงของชีวิต ชีวิตที่หลากหลาย การดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง การประยุกต์หลักศาสนาในการดำเนินชีวิต การอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างสันติสุข จิตอาสา การเคารพศักดิ์ศรีของตนเองและผู้อื่น สนุนทฤษฎีศาสตร์กับชีวิต การยับยั้งและป้องกันการทุจริต

9001203 ท้องถิ่นวิถีต้น 3(3-0-6)  
**Localization**  
 ความสัมพันธ์ของมนุษย์ ชุมชน และสิ่งแวดล้อม วิถีชุมชน การเปลี่ยนแปลงของชุมชนและท้องถิ่นที่เชื่อมโยงกับสากลวิถีต้น การมีส่วนร่วมในการจัดการพัฒนาชุมชนและท้องถิ่นเชิงบูรณาการ การอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างสันติ ความเป็นพลเมือง สิทธิมนุษยชน กฎหมายและการเมืองการปกครองกับการขับเคลื่อนทางสังคมของท้องถิ่นวิถีต้น

- 9001204 ภูมิปัญญาและมรดกไทย** **3(3-0-6)**  
**Thai Wisdom and Heritage**  
 อัตลักษณ์และคุณค่าของภูมิปัญญาไทย ประวัติศาสตร์ ความเชื่อ ศาสนา ประเพณีและพิธีกรรม ภาษาและวรรณกรรม ดนตรี ศิลปะ สถาปัตยกรรม ปรากฏการณ์ การสืบสานองค์ความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น และภูมิปัญญาไทย สู่ภูมิปัญญาสากล การอนุรักษ์มรดกไทยและมรดกโลก โดยเน้นกรณีศึกษาพื้นที่ภาคเหนือ และกำแพงเพชร
- 9001205 ทักษะวิศวกรสังคม** **3(2-2-5)**  
**Social Engineer Skills**  
 ทักษะการคิดวิเคราะห์ การคิดเชิงออกแบบ การเชื่อมโยงระหว่างเหตุและผล การสื่อสารองค์ความรู้ การประยุกต์ใช้ศาสตร์พระราช ภูมิปัญญาท้องถิ่น นวัตกรรม และบูรณาการองค์ความรู้ เพื่อแก้ปัญหาตนเอง ชุมชนและท้องถิ่น มีภาวะผู้นำและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น
- 9001206 การจัดการแบบบูรณาการ** **3(3-0-6)**  
**Integrated Management**  
 แนวคิดและหลักการจัดการแบบบูรณาการ การจัดการในยุคดิจิทัล การจัดการการเงิน การเจรจาต่อรอง การจัดการความขัดแย้ง บุคลิกภาพ ภาวะผู้นำ การทำงานเป็นทีม การเป็นผู้ประกอบการ การจัดการบนพื้นฐานความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม ธรรมภิบาล และการจัดการความเสี่ยง
- 9001207 การเป็นผู้ประกอบการ** **3(3-0-6)**  
**Entrepreneurship**  
 แนวคิดและขั้นตอนการสร้างธุรกิจของผู้ประกอบการ กลยุทธ์และรูปแบบทางกฎหมายของธุรกิจ จริยธรรมในการประกอบธุรกิจและการรับผิดชอบต่อสังคม การเลือกทำเลและการวางผังของธุรกิจ แผนธุรกิจ และองค์ประกอบของแผนธุรกิจ กลยุทธ์การขยายตัวและถอนตัวเล็กกิจการ
- 3. กลุ่มวิชาเทคโนโลยี**
- รหัสวิชา ชื่อวิชา** **น(ท-ป-อ)**
- 9001301 ความฉลาดรู้ทางดิจิทัล สารสนเทศ และสื่อ** **3(2-2-5)**  
**Digital, Information and Media Literacy**  
 แนวคิดเชิงบูรณาการความฉลาดรู้ทางดิจิทัล สารสนเทศ และสื่อ การแสวงหา การเข้าถึง การสืบค้นและการประเมินสารสนเทศและแหล่งสารสนเทศ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สารสนเทศและสื่อเพื่อการเรียนรู้และการปฏิบัติงาน การเป็นพลเมืองดิจิทัล การรู้เท่าทันสื่อ การจัดการข่าวลวง การสร้าง การสื่อสาร การนำเสนอและการแบ่งปันสารสนเทศอย่างมีจริยธรรมและถูกต้องตามกฎหมาย



**9001302 เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้** **3(2-2-5)**  
**Digital Technology for Learning**  
 สภาพแวดล้อมดิจิทัลและโลกเสมือน การเรียนรู้ในยุคดิจิทัล ทักษะการเรียนรู้ การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้ผ่านระบบออนไลน์ เทคโนโลยีดิจิทัล วิทยาการข้อมูล การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและเครื่องมือที่ทันสมัยและหลากหลายเพื่อการเรียนรู้และการปฏิบัติงานในสภาพแวดล้อมออนไลน์ การออกแบบและการสร้างสรรค์ผลงาน เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้

**9001303 เทคโนโลยีกับชีวิต** **3(3-0-6)**  
**Technology and Life**  
 เทคโนโลยีสมัยใหม่ เทคโนโลยีดิจิทัล เทคโนโลยีโลกเสมือน นานาเทคโนโลยี เทคโนโลยีชีวภาพ เทคโนโลยีจีโนม และวิทยาการที่เกี่ยวข้อง บทบาทและผลกระทบของเทคโนโลยีสมัยใหม่ต่อการดำรงชีวิต การศึกษา การสื่อสาร การแพทย์และสาธารณสุข ธุรกิจ การเกษตร สิ่งแวดล้อมและสังคม และแนวโน้มการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงต่อการจัดระเบียบสังคมและเศรษฐกิจโลก

#### 4. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และสุขภาพ

**รหัสวิชา ชื่อวิชา** **น(ท-ป-อ)**

**9001401 วิทยาศาสตร์กับชีวิต** **3(3-0-6)**  
**Science and Life**

แนวคิด ความสำคัญและขอบข่ายของวิทยาศาสตร์และศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง การคิดแบบวิทยาศาสตร์ ความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ จิตวิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์กับสังคม การประยุกต์วิทยาศาสตร์ในการดำเนินชีวิต การเกษตร อาหารและสุขภาพ และพลังงานและสิ่งแวดล้อม

**9001402 การพัฒนาสุขภาวะเชิงบูรณาการ** **3(2-2-5)**  
**Integrated Wellness Development**

แนวคิดและหลักการการดูแลตนเองให้เป็นผู้มีสุขภาวะ การสร้างเสริมสุขภาวะแบบบูรณาการ การเข้าใจตนเอง การพัฒนาสุขภาวะทั้งในมิติของร่างกาย จิตใจ สังคม และปัญญา ความฉลาดทางอารมณ์ การจัดการความเครียด ความรัก เพศศึกษา กิจกรรมนันทนาการ การออกกำลังกาย โภชนาการเพื่อสุขภาพ และ การใช้ชีวิตอย่างมีความสุข

**9001403 การคิดเชิงคณิตศาสตร์กับการตัดสินใจ** **3(3-0-6)**  
**Mathematical Thinking and Decision Making**

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการคิดและการตัดสินใจของมนุษย์ ความสำคัญ องค์ประกอบ กระบวนการและหลักการ และวิธีการคิดเชิงคณิตศาสตร์ การคิดเชิงคณิตศาสตร์กับการคิดเชิงสถิติ การคิดเชิงคณิตศาสตร์กับการใช้เหตุผล การพัฒนาการคิดเชิงคณิตศาสตร์ การบูรณาการและการเชื่อมโยงการคิดและการใช้เหตุผลเชิงคณิตศาสตร์ในการตัดสินใจ

รหัสวิชา ชื่อวิชา

น(ท-ป-๑)

9001404 รักษ์สิ่งแวดล้อม

3(2-2-5)

### Environmental Care

แนวคิดและความสำคัญของสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมกับคุณภาพชีวิต และการพัฒนาที่ยั่งยืน  
ทรัพยากรธรรมชาติกับสิ่งแวดล้อม ระบบนิเวศ มลพิษและภัยพิบัติ คนรักษ์สิ่งแวดล้อม สังคมรักษ์สิ่งแวดล้อม  
การดูแล รักษาและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม การมีส่วนร่วมของบุคคลและชุมชนในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม การ  
ปลูกจิตสำนึกรักษ์สิ่งแวดล้อมผ่านโครงการและกิจกรรมการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

คำอธิบายรายวิชา  
หมวดวิชาเฉพาะ

1. วิชาแกน

- |  |  |          |
|--|--|----------|
| รหัสวิชา   | ชื่อวิชา   | น(ท-ป-อ) |
| 2541101  | ภูมิศาสตร์กายภาพ<br>Physical Geography   | 3(3-0-6) |
| <p>ศึกษาองค์ความรู้เกี่ยวกับภูมิศาสตร์และศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง ประวัติความเป็นมาและคุณลักษณะของภูมิศาสตร์กายภาค โลกและจักรวาล ความสัมพันธ์ระหว่างโลกและดวงจันทร์และดวงอาทิตย์ การกำหนดตำแหน่งบนพื้นผิวโลก แผนที่และการแปลตีความหมาย องค์ประกอบและการเปลี่ยนแปลงทางธรณีภาค (lithosphere) อุทกภาค (hydrosphere) บรรยากาศภาค (atmosphere) และชีวมณฑล (biosphere) ลักษณะภูมิประเทศที่เกิดจากตัวการ</p> |  |          |
| 2541102  | ภูมิศาสตร์มนุษย์<br>Human Geography  | 3(3-0-6) |
| <p>ศึกษาลักษณะทางภูมิศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับความเป็นอยู่ของมนุษย์ ได้แก่ การตั้งถิ่นฐาน การกระจายของประชากร สภาพทางเศรษฐกิจ สังคม การเมือง การปกครองและวัฒนธรรมของมนุษย์ในส่วนต่าง ๆ ของโลก</p>   |  |          |
| 2541201  | แนวความคิดทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศ<br>Geographical and Geoinformatics Thoughts | 3(3-0-6) |
| <p>ศึกษาพัฒนาการของแนวความคิดทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศตามสมัย-ยุคต่าง ๆ โดยเน้นการวิเคราะห์เชื่อมโยงแนวความคิดจากอดีตจนถึงปัจจุบันสู่การประยุกต์ใช้</p>   |  |          |
| 2541301  | แผนที่และการจัดทำแผนที่ดิจิทัล *<br>Map and Digital Cartography Design             | 3(2-2-5) |
| <p>รายวิชาที่ต้องผ่านก่อน 2541101</p> <p>ศึกษาหลักการพื้นฐานการทำแผนที่ อุปกรณ์และเครื่องมือในการเขียนแผนที่ การออกแบบแผนที่ สัญลักษณ์และอักษร การถ่ายทอดข้อมูล การคำนวณ และการเขียนเส้นโครงแผนที่ การประกอบต้นร่างแผนที่ ทั้งในลักษณะการเขียนแผนที่ด้วยมือและการจัดทำแผนที่ดิจิทัลด้วยคอมพิวเตอร์</p>   |  |          |
- หมายเหตุ :** CWIE

- 2541402 สถิติเชิงพื้นที่สำหรับภูมิสารสนเทศ** **3(2-2-5)**  
**Geo-statistic for Geoinformatics**  
 ศึกษาการใช้ประโยชน์จากวิธีการทางสถิติสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศ ได้แก่ การแสดงข้อมูลเชิงพื้นที่ทางสถิติ การวัดการกระจายของข้อมูลเชิงพื้นที่ การวิเคราะห์รูปแบบเชิงพื้นที่ การวิเคราะห์การกระจุกตัวของข้อมูล การแทรกค่าเชิงพื้นที่ การสุ่มตัวอย่างเชิงพื้นที่ รวมถึงการสร้างสมการถดถอยเชิงพื้นที่ เน้นปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
- 2542102 ภูมิศาสตร์ประเทศไทยเชิงวิเคราะห์** **3(2-2-5)**  
**Analytical Geography of Thailand**  
 ศึกษาวิเคราะห์สภาพภูมิศาสตร์ของประเทศไทย ทั้งทางด้านที่ตั้ง อาณาเขต ลักษณะทางด้านกายภาพ ลักษณะทางด้านเศรษฐกิจ ประชากร วิเคราะห์ความสามารถในการผลิตเชิงเกษตร อุตสาหกรรม การค้า การคมนาคมขนส่ง และการศึกษาแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับปัจจุบัน ให้ปฏิบัติการภาคสนามเพื่อศึกษาและวิเคราะห์ตามสภาพที่เป็นจริง และมีการปฏิบัติการสำรวจภาคสนาม
- 2542401 การสำรวจรังวัดและระบบนำทางด้วยดาวเทียม\*** **3(2-2-5)**  
**Surveying and Global Positioning System**  
 รายวิชาที่ต้องผ่านก่อน 2541101  
 โครงสร้างและองค์ประกอบของระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลกจากดาวเทียม ทฤษฎีและวิธีปรับแก้ค่าตำแหน่ง การประเมินความถูกต้องเชิงตำแหน่ง การใช้เครื่องมือในการจัดทำแผนที่และการประยุกต์ใช้ในด้านต่างๆ ในภาคสนาม ทฤษฎีและหลักการสำรวจ การใช้เครื่องมือและเทคนิคภาคสนามและการสำรวจ ภูมิประเทศ การฝึกปฏิบัติการสำรวจพื้นที่  
**หมายเหตุ : CWIE**
- 2542402 การออกแบบและมาตรฐานของฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ขั้นแนะนำ** **3(2-2-5)**  
**Introduction to Design and Standard Geo-spatial Database**  
 การออกแบบและการจัดการฐานข้อมูลอย่างเป็นระบบ ศึกษามาตรฐานการใช้ข้อมูลเชิงพื้นที่ มาตรฐานการใช้ข้อมูลแผนที่ กระบวนการรีโมทเซนซิง และการวิเคราะห์ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์  
**หมายเหตุ : CWIE**

**2542302 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์\*****3(2-2-5)****Geographic Information System**

รายวิชาที่ต้องผ่านก่อน 2541101

ศึกษาความรู้พื้นฐานและแนวความคิดทางด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ข้อมูลภูมิศาสตร์จากโลกจริงสู่โลกดิจิทัล องค์ประกอบระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ระบบพิกัดและการฉายแผนที่ แบบจำลองข้อมูล GIS การออกแบบฐานข้อมูลของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ การนำเข้าข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ และการแสดงผล ปฏิบัติการซอฟต์แวร์ทางด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

**หมายเหตุ : CWIE****2542301 การรับรู้จากระยะไกล\*****3(2-2-5)****Remote Sensing**

รายวิชาที่ต้องผ่านก่อน 2541101

ศึกษาประวัติและหลักการเบื้องต้นของเทคโนโลยีรีโมทเซนซิงหรือการสำรวจข้อมูลจากระยะไกล การสำรวจข้อมูลธรรมชาติด้วยดาวเทียม สัญญาณภาพดาวเทียม หลักการแปลความหมายภาพถ่ายจากดาวเทียม การใช้ประโยชน์จากภาพดาวเทียมในงานด้านภูมิศาสตร์ ฝึกปฏิบัติการและตรวจสอบข้อมูลในภาคสนาม

**หมายเหตุ : CWIE****2544496 วิจัยและสัมมนาด้านภูมิสารสนเทศ\*\*****3(1-4-4)****Research Method and Seminar in Geoinformatics**

รายวิชาที่ต้องผ่านก่อน 2542302, 2542301, 2542401

ศึกษาระเบียบวิธีวิจัย ตั้งแต่กระบวนการวางแผน การเลือกประเด็นวิจัย การทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่ถูกต้อง การกำหนดกรอบ การกำหนดวัตถุประสงค์ การเตรียมเครื่องมือ สถิติและการเลือกใช้สถิติ การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง การรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ แปลผล และการเขียนรายงานอย่างมีมาตรฐานด้านภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศ ปฏิบัติการวางแผนและทำวิจัยโดยใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ จัดทำรูปเล่มวิจัย พร้อมเผยแพร่ผลงานผ่านการสัมมนาเชิงวิชาการ

## 2. วิชาเอกบังคับ

รหัสวิชา ชื่อวิชา

น(ท-ป-๑)

2543402 การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์\*

3(2-2-5)

Application to Geographic Information System

รายวิชาที่ต้องผ่านก่อน 2542302

ศึกษาแนวทางและกรณีศึกษาการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ การวิเคราะห์ข้อมูลในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS Data Analysis) การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ (spatial) ข้อมูลพื้นผิว (surface) และข้อมูลโครงข่าย (network) การวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงภัยและการวิเคราะห์พื้นที่เหมาะสม เน้นปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์

**หมายเหตุ :** CWIE

2543403 การประยุกต์การรับรู้จากระยะไกลและการประมวลผลภาพเชิงเลข\*

3(2-2-5)

Application to Remote Sensing and Digital Image Processing

รายวิชาที่ต้องผ่านก่อน 2542301

การวิเคราะห์ข้อมูลการรับรู้จากระยะไกลและการประมวลผลภาพเชิงเลขด้วยระบบคอมพิวเตอร์ กระบวนการวิธีในการประมวลผลข้อมูลภาพเบื้องต้น การเน้นข้อมูลภาพ การจำแนกข้อมูลภาพ การประเมินความถูกต้องของการจำแนกข้อมูลภาพ การจำแนกการใช้ที่ดินจากข้อมูลดาวเทียม และมีปฏิบัติการด้านการประยุกต์ใช้การรับรู้จากระยะไกลและการประมวลผลภาพเชิงเลข

2542403 ภาษาอังกฤษสำหรับภูมิสารสนเทศ

3(3-0-6)

English for Geoinformatics)

ศึกษาและพัฒนาทักษะด้านการอ่าน เขียน ภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศ โดยเน้นศัพท์เทคนิค และกระบวนการทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศ

2543401 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการสำหรับภูมิสารสนเทศ\*

3(3-0-6)

English in Academic of Geoinformatics

รายวิชาที่ต้องผ่านก่อน 2542403

ศึกษาและพัฒนาทักษะด้านการอ่าน เขียน ภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับภูมิศาสตร์และสารสนเทศ ภูมิศาสตร์ โดยเน้นทักษะทางวิชาการ อันได้แก่ การสืบค้นข้อมูล การอ่านเอกสาร การเขียน การอภิปรายและการนำเสนอผลงานวิชาการด้านภูมิสารสนเทศ

- 2543104 ภูมิศาสตร์เมืองและการวางผังเมือง** **3(2-2-5)**  
**Urban Geography and Urban Planning**  
 ความหมาย หลักการองค์ประกอบ และกระบวนการของระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์รวมถึง  
 หลักการเบื้องต้นของงานแผนที่งานภาพถ่ายทางอากาศ ภาพถ่ายดาวเทียม เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องในการได้มา  
 ของข้อมูลเพื่อใช้ประโยชน์ในงานเชิงพื้นที่ในการวางผังเมือง ฝึกหัดปฏิบัติการอย่างง่ายโดยใช้โปรแกรม  
 ประยุกต์และสถานการณ์สมมติ  
**หมายเหตุ :** CWIE
- 2543101 ภูมิศาสตร์ดิน\*** **3(2-2-5)**  
**Soil Geography**  
 รายวิชาที่ต้องผ่านก่อน 2541101  
 ศึกษาการกำเนิด การกระจาย สมบัติทางกายภาพ สมบัติทางเคมีและศักยภาพทางการเกษตร  
 การจำแนกดินตามระบบอนุกรมวิธาน (Soil Taxonomy Classification System) ดินที่เป็นปัญหาทาง  
 การเกษตร ได้แก่ ดินเปรี้ยว ดินเค็ม ดินเค็ม-โซดิก ดินทรายจัด ดินอินทรีย์ ดินลูกรัง เป็นต้น มีการฝึก  
 ปฏิบัติงานภาคสนามโดยเน้นดินในประเทศไทย  
**หมายเหตุ :** CWIE
- 2543417 ภูมิสารสนเทศเพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเชิงบูรณาการ\*** **3(2-2-5)**  
**Integration of Geoinformatics for Natural Resource and Environmental  
 Management**  
 รายวิชาที่ต้องผ่านก่อน 2543402  
 ศึกษารูปแบบการวิเคราะห์ข้อมูลระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ แบบจำลองทางภูมิศาสตร์  
 แบบจำลองด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แบบจำลองความเหมาะสม แบบจำลองความ  
 เสี่ยง ศึกษากรณีตัวอย่างจากงานวิจัยด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศในลักษณะการบูรณาการ  
**หมายเหตุ :** CWIE
- 2543501 ภูมิสารสนเทศเพื่อการจัดการโลจิสติกส์\*** **3(2-2-5)**  
**Geoinformatics for Logistics Managements**  
 รายวิชาที่ต้องผ่านก่อน 2543402  
 ทฤษฎีด้านทำเลที่ตั้ง แนวคิดด้านการวิเคราะห์ทำเลที่ตั้งเชิงธุรกิจและโลจิสติกส์ การประยุกต์ใช้  
 แนวคิดและสร้างแบบจำลองทำเลที่ตั้งเชิงธุรกิจด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ การวิเคราะห์ทำเลที่ตั้ง การ  
 กระจายสินค้า การวางแผนกำลังการผลิต การให้บริการคลังสินค้า และการประเมินผล กลยุทธ์โลจิสติกส์  
 และมีปฏิบัติการด้านการวิเคราะห์ทำเลที่ตั้งเชิงธุรกิจและโลจิสติกส์

**2543408 การวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินและสิ่งปกคลุมดิน 3(2-2-5)**  
**Land Use and Land Cover Planning**

ความหมายของการวางแผน กระบวนการวางแผน การใช้ประโยชน์ที่ดินและสิ่งปกคลุมดิน สภาพการใช้ที่ดินในประเทศไทย การจำแนกและหลักการจำแนกสมรรถนะที่ดิน การประยุกต์ภาพถ่ายทางอากาศ แผนที่ดิน แผนที่ธรณี และข้อมูลด้านเศรษฐกิจสังคมในการวางแผนใช้ที่ดิน การประเมินผลกระทบการใช้ประโยชน์ที่ดินต่อสิ่งแวดล้อม แนวโน้มของการวางแผนใช้ประโยชน์ที่ดินในยุคปัจจุบันและอนาคต และมีปฏิบัติการภาคสนาม

**หมายเหตุ : CWIE**

**2543201 การเขียนโปรแกรมในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ขั้นแนะนำ\* 3(2-2-5)**  
**Introduction to Programming in Geographic Information System**

รายวิชาที่ต้องผ่านก่อน 2543402

การเขียนโปรแกรมไพทอนขั้นแนะนำกับงานด้านภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศ ด้วยระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS) การเขียนโปรแกรมไพทอนขั้นพื้นฐาน

**2543201 ภูมิสารสนเทศสำหรับการบริหารจัดการลุ่มน้ำ \* 3(2-2-5)**  
**Geoinformatics for watershed management**

รายวิชาที่ต้องผ่านก่อน 2543402

นิยามความหมายพื้นที่ลุ่มน้ำ จัดการพื้นที่เพื่อการอนุรักษ์ มลพิษในพื้นที่ลุ่มน้ำ ศึกษาเกี่ยวกับน้ำที่มีอยู่ในโลก สาเหตุการเกิด การหมุนเวียนเปลี่ยนแปลงสถานะของน้ำ คุณสมบัติน้ำ ทะเล ทะเลสาบ และน้ำใต้ดิน การไหลของน้ำ ทิศทางการไหล การไหลสะสม อุทกภัย ความแห้งแล้ง วิเคราะห์ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ การกำหนดพื้นที่ลุ่มน้ำ ขอบเขตของการจัดการลุ่มน้ำ เน้นปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์

**หมายเหตุ : CWIE**



**2543414 ภูมิสารสนเทศเพื่อการจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ\* 3(2-2-5)**

**Geoinformatics for Climate Change Management**

รายวิชาที่ต้องผ่านก่อน 2543402

การตรวจวัดและติดตามข้อมูลในชั้นบรรยากาศด้วยการสำรวจจากระยะไกล และเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และกลไกที่เกี่ยวข้องทั้งในระดับประเทศและระดับโลก รวมถึงการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศในการบริหารจัดการการเปลี่ยนแปลง สภาพภูมิอากาศ

**3. วิชาเอกเลือก**

**กลุ่มวิชาแนวคิดทางภูมิศาสตร์**

รหัสวิชา ชื่อวิชา

น(ท-ป-อ)

**2543407 ภูมิสารสนเทศเพื่อระบบนิเวศป่าไม้และการจัดการ**

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

**Geoinformatic for Forest Ecosystem and Management**

นิยาม หลักการ แนวคิดและกฎเกณฑ์ทางนิเวศวิทยาป่าไม้ ระบบนิเวศย่อยป่าผลัดใบและป่าไม่ผลัดใบ การประยุกต์แนวคิดทางนิเวศวิทยาในการจัดการป่าธรรมชาติ การตัดการสวนป่า การจัดการสัตว์ป่า ความหลากหลายทางชีวภาพ ตลอดจนการประยุกต์เทคโนโลยีทางภูมิสารสนเทศ อาทิ การประเมินมวลชีวภาพเหนือพื้นดิน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการจัดการอย่างยั่งยืน และมีฝึกปฏิบัติการภาคสนาม

**2542103 ภูมิศาสตร์การท่องเที่ยว 3(2-2-5)**

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

**Geography of Tourism**

ศึกษาสภาพทางภูมิศาสตร์ของแหล่งท่องเที่ยวในประเทศไทย เกี่ยวกับที่ตั้ง การเข้าถึงและเส้นทางคมนาคม สภาพทางธรรมชาติและกำเนิดของแหล่งท่องเที่ยว สภาพทางด้านวัฒนธรรมและประวัติของแหล่งท่องเที่ยว ประเภทของแหล่งท่องเที่ยว องค์ประกอบที่เหมาะสมสำหรับการท่องเที่ยว สถานบริการและหน่วยงานที่ดำเนินงานการท่องเที่ยว การวางแผนงานสำหรับการจัดการท่องเที่ยวและฝึกปฏิบัติงานภาคสนาม

**2541203 ภูมิศาสตร์ธรณีสัณฐาน\* 3(3-0-6)**

**3(3-0-6)**

**Geomorphology Geography**

รายวิชาที่ต้องผ่านก่อน 2541101

ศึกษาถึงการกำเนิดธรณีโครงสร้าง รูปร่างของแผ่นดิน กระบวนการกำเนิดและการพัฒนา ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงของแผ่นดินที่ประสบในปัจจุบัน การจำแนกชนิดของธรณีสัณฐานแบบต่างๆ โดยเน้นธรณีสัณฐานที่มีปรากฏอยู่ในประเทศไทย และการปฏิบัติภาคสนาม

2542101 ภูมิศาสตร์เศรษฐกิจ

3(3-0-6)

**Economic Geography**

ศึกษาลักษณะและปัจจัยที่ทำให้เกิดความแตกต่างของกิจกรรมทางเศรษฐกิจในบริเวณต่างๆ ของโลก โดยศึกษาทรัพยากรธรรมชาติ การผลิต การใช้ และการกระจายของกิจกรรมทางเศรษฐกิจ ด้านเกษตรกรรม อุตสาหกรรม พาณิชยกรรม การคมนาคม-ขนส่ง การค้าระหว่างประเทศ และการบริการแก่ประชาชนในดินแดนต่างๆ ของโลก

2543203 ชีวภูมิศาสตร์\*\*

3(3-0-6)

**Biogeography**

รายวิชาที่ต้องผ่านก่อน 2541101

ศึกษาองค์ความรู้ชีวภูมิศาสตร์ ภูมิศาสตร์พืช ภูมิศาสตร์สัตว์ ระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพ ปัจจัยทางภูมิศาสตร์ที่มีผลต่อการกระจายตัวของพืชและสัตว์ ลักษณะเด่นของพืชและสัตว์ประจำถิ่น เขตชีวภูมิศาสตร์โลกและชีวภูมิศาสตร์ประเทศไทย การศึกษาชีวภูมิศาสตร์ในปัจจุบัน และการประยุกต์ใช้ภูมิสารสนเทศในการศึกษาชีวภูมิศาสตร์

**กลุ่มวิชาการเขียนโปรแกรมสำหรับภูมิสารสนเทศ**

รหัสวิชา ชื่อวิชา

น(ท-ป-อ)

2543404 การจัดการฐานข้อมูลและการออกแบบ

3(2-2-5)

**Database management and design**

ศึกษาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับฐานข้อมูล การวิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูล ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโปรแกรมระบบการจัดการฐานข้อมูล การสร้างฐานข้อมูล การสร้างตาราง การสร้างแบบสอบถาม การสร้างฟอร์ม การสร้างรายงาน การจัดการฐานข้อมูลให้มีประสิทธิภาพและความปลอดภัย กรณีศึกษาระบบการจัดการฐานข้อมูลกับการใช้งานด้านต่างๆ

2543405 การเขียนโปรแกรมไพทอนขั้นแนะนำ

3(2-2-5)

**Introduction to Python Programming**

ศึกษาความรู้เบื้องต้น หลักการเขียนโปรแกรมและแก้ไขปัญหาด้วยภาษาไพทอน หลักการของการพัฒนา และการทดสอบซอฟต์แวร์ การเขียนโปรแกรมภาษาไพทอนขั้นพื้นฐาน ได้แก่ อาเรย์ การควบคุมการทำงานของโปรแกรม ขั้นตอนวิธี กระบวนการ และฟังก์ชัน และการเขียนโปรแกรมภาษาไพทอนขั้นสอง ได้แก่ การจัดการข้อมูลที่เป็นข้อความและรูปภาพ

2543406 อาร์โปรแกรมมิ่งสำหรับระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

3(2-2-5)

**R-programming for Geographic Information Systems**

หลักการของอาร์โปรแกรมมิ่ง ภาษาในซอฟต์แวร์รหัสเปิด เพื่อการใช้งานด้านการคำนวณทางสถิติ และการแสดงผลข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การจัดทำเหมืองข้อมูล เพื่อการบูรณาการอาร์โปรแกรมมิ่งร่วมกับเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ

2543410 การเขียนโปรแกรมเพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ขั้นสูง 3(2-2-5)  
**Advanced Programming for development geographic information systems**  
 หลักการการเขียนโปรแกรมประยุกต์ด้วยภาษาระดับกลาง เช่น Visual Basic, JAVA, C++ การเขียนโปรแกรมสั่งงาน การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ กระบวนการข้อมูลเชิงตัวเลข การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นที่ขั้นสูง การจำลองแบบ และการสร้างโมเดลการวิเคราะห์ทางด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

2543411 การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ทางภูมิสารสนเทศ บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต\* 3(2-2-5)

**Web Mapping Application**

รายวิชาที่ต้องผ่านก่อน 2543402

ภาษาคอมพิวเตอร์ เครื่องมือ และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องสำหรับการพัฒนาเว็บเบื้องต้น หลักการแผนที่ การกำหนดค่าระบบสำหรับการแสดงผลแผนที่ผ่านเว็บการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ผ่านเว็บ ฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ มาตรฐานสำหรับการบริการเชิงพื้นที่ ศึกษาการติดตั้งระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์บนเครื่องบริการอินเทอร์เน็ต (GIS Internet Server) โดยเน้นการใช้ซอฟต์แวร์รหัสเปิด (Open source) การประยุกต์ใช้ระบบการให้บริการแผนที่ในอินเทอร์เน็ต

**กลุ่มวิชาภูมิสารสนเทศเพื่อการพัฒนาชุมชน**

รหัสวิชา ชื่อวิชา

น(ท-ป-อ)

2543206 การจัดการพิบัติภัยทางธรรมชาติ

3(2-2-5)

**Natural Hazard Studies**

ศึกษานิยาม คุณลักษณะ และหลักการจัดการพิบัติภัยทางธรรมชาติเชิงบูรณาการ ประกอบด้วย น้ำท่วม ภัยแล้ง ไฟป่า แผ่นดินถล่ม แผ่นดินไหว โรคระบาด ฯลฯ องค์ความรู้และเทคนิคทางด้านภูมิสารสนเทศในการจัดการภัยพิบัติทางธรรมชาติ และการวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงภัยพิบัติโดยใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

2543407 ภูมิศาสตร์การเกษตร

3(3-0-6)

**Agricultural Geography**

ศึกษาความหมายภูมิศาสตร์เกษตร คุณลักษณะที่เกี่ยวกับกิจกรรม การเลี้ยงสัตว์ การป่าไม้ และการประมง ปัจจัยทางภูมิศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการเกษตร วิวัฒนาการทางการเกษตร มโนทัศน์การเปลี่ยนแปลงภาคการเกษตร ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรของโลก ผลกระทบของกิจกรรมการเกษตรต่อสภาพแวดล้อมการเกษตรในภูมิภาคต่าง ๆ ของประเทศไทย การประยุกต์ใช้ภูมิสารสนเทศในงานด้านการเกษตร

**2543412 เครื่องมือทางสังคมศาสตร์เพื่อการสำรวจชุมชน****3(2-2-5)****Social Science Tools for Community Survey**

ศึกษาบริบท สถานการณ์ พัฒนาการการเปลี่ยนแปลงชุมชน เครื่องมือในการสำรวจชุมชน ได้แก่ แบบสำรวจข้อมูล แผนที่ชุมชน ปฏิทินวัฒนธรรม ผังทรัพยากร แผนที่ฤดูกาลและปฏิทินการผลิตทางการเกษตร แผนที่เครือข่าย การแตกองค์ประกอบการศึกษาด้านทรัพยากร เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม ประเพณี และมีการฝึกปฏิบัติ

**2543412 ภูมิสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการพัฒนาท้องถิ่น****3(2-2-5)****Geoinformatics for support local development**

แนวคิด ทฤษฎีการพัฒนาพื้นที่ท้องถิ่น เมืองและชนบท ชุมชนท้องถิ่น ในอุดมคติ แนวคิดนโยบาย และแผนการพัฒนาพื้นที่ การศึกษาและวิเคราะห์ระบบภูมิเวทท้องถิ่น กลยุทธ์ กระบวนการ และเทคนิคการวางแผนพัฒนาพื้นที่ท้องถิ่น เทคนิคภูมิสารสนเทศเพื่อการพัฒนาพื้นที่ท้องถิ่น การกำหนดเขตการจัดการการวางผังเมืองและท้องถิ่น ชุมชนน่าอยู่ การจัดการภูมิทัศน์และพื้นที่สาธารณะ การพัฒนาท้องถิ่นในลักษณะบูรณาการ

**2543416 การออกแบบสื่อประสมและแผนที่ดิจิทัลสำหรับการปฏิบัติงานด้านชุมชน 3(1-4-4)****Designing multimedia and digital maps for community operations**

การสร้างสื่อ พัฒนาสื่อ ด้วยเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ องค์ประกอบสื่อ การแสดงผล ข้อมูลเชิงพื้นที่ เพื่อประยุกต์ใช้การปฏิบัติงานด้านชุมชน

ภาคผนวก ข  
ตารางเปรียบเทียบ

ตารางเปรียบเทียบรายวิชาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาภูมิสารสนเทศ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566)  
กับ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีภูมิศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)

| หลักสูตรเดิม ฉบับปี พ.ศ. 2564   | หลักสูตรปรับปรุง ฉบับปี พ.ศ. 2566  | สาระที่ปรับปรุง      |
|---|--|----------------------|
| <p><b>ชื่อหลักสูตร</b><br/>ภาษาไทย : วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาเทคโนโลยีภูมิศาสตร์<br/>ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Geographical Technology</p> <p><b>ชื่อปริญญา</b><br/>ชื่อเต็ม (ไทย) : วิทยาศาสตร์บัณฑิต (เทคโนโลยีภูมิศาสตร์)<br/>ชื่อย่อ (ไทย) : วท.บ. (เทคโนโลยีภูมิศาสตร์)<br/>ชื่อเต็ม (อังกฤษ) : Bachelor of Science (Geographical Technology)<br/>ชื่อย่อ (อังกฤษ) : B.Sc. (Geographical Technology)</p>   | <p><b>ชื่อหลักสูตร</b><br/>ภาษาไทย : วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาภูมิสารสนเทศ<br/>ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Geoinformatics</p> <p><b>ชื่อปริญญา</b><br/>ชื่อเต็ม (ไทย) : วิทยาศาสตร์บัณฑิต (ภูมิสารสนเทศ)<br/>ชื่อย่อ (ไทย) : วท.บ. (ภูมิสารสนเทศ)<br/>ชื่อเต็ม (อังกฤษ) : Bachelor of Science (Geoinformatics)<br/>ชื่อย่อ (อังกฤษ) : B.Sc. (Geoinformatics)</p>  | ปรับตามหลักสูตร CWIE |
| <p><b>ปรัชญาของหลักสูตร</b><br/>ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีภูมิศาสตร์ สามารถบูรณาการองค์ความรู้และปัญญา ในการบริหารจัดการและสร้างนวัตกรรมเชิงพื้นที่ เพื่อตอบสนองการพัฒนาและเพิ่มมูลค่า ทั้งภาคเกษตรกรรม ภาค อุตสาหกรรม และภาคบริการ มีคุณธรรม และมีจิตสำนึกในการรับใช้ท้องถิ่นและประเทศชาติ</p>  | <p><b>ปรัชญาของหลักสูตร</b><br/>ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้และทักษะด้านภูมิสารสนเทศ สามารถบูรณาการองค์ความรู้และปัญญา ในการบริหารจัดการและสร้างนวัตกรรมเชิงพื้นที่เพื่อพัฒนาท้องถิ่น มีคุณธรรม และมีจิตสำนึกในการรับใช้ท้องถิ่นและประเทศชาติ</p>  | คงเดิม               |
| <p><b>วัตถุประสงค์ของหลักสูตร</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีองค์ความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีภูมิศาสตร์ที่สามารถนำไปปฏิบัติงานในวิชาชีพได้</li> <li>2. เพื่อผลิตบัณฑิตให้สามารถวิเคราะห์ วางแผน ปฏิบัติการ และจัดการเกี่ยวกับพื้นที่ รวมทั้ง ประยุกต์ใช้ ถ่ายทอดองค์ความรู้ และบูรณาการศาสตร์ด้านเทคโนโลยีภูมิศาสตร์ให้กับท้องถิ่นได้</li> <li>3. เพื่อผลิตบัณฑิตให้ผู้มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ และความรับผิดชอบด้านเทคโนโลยีภูมิศาสตร์ พร้อมทั้งจะเสียสละและสามารถนำเทคโนโลยีไปใช้ใน</li> </ol> | <p><b>วัตถุประสงค์ของหลักสูตร</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.3.1 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้และทักษะด้านภูมิสารสนเทศที่สามารถปฏิบัติงานสอดคล้องกับความต้องการผู้ใช้บัณฑิต และสามารถแสวงหาความรู้เพิ่มเติม เป็นพื้นฐานในการพัฒนาวิชาชีพและพัฒนาตนเอง</li> <li>1.3.2 เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ความเข้าใจในความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมและมีเจตคติที่ดีต่อเพื่อนมนุษย์ในภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก</li> <li>1.3.3 เพื่อผลิตบัณฑิตให้สามารถวิเคราะห์ วางแผน ปฏิบัติการและจัดการเกี่ยวกับพื้นที่โดยใช้เทคโนโลยีด้านภูมิสารสนเทศ</li> </ol> | ปรับตามหลักสูตร CWIE |

| หลักสูตรเดิม ฉบับปี พ.ศ. 2564   | หลักสูตรปรับปรุง ฉบับปี พ.ศ. 2566  | สาระที่ปรับปรุง   |
|---|--|---|
| การพัฒนาชุมชนและท้องถิ่น  | 1.3.4 เพื่อผลิตบัณฑิตให้สามารถถ่ายทอดความรู้ด้านภูมิสารสนเทศ แก่บุคคลทั่วไปได้<br>1.3.5 เพื่อผลิตบัณฑิตให้ผู้ใช้มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณ ความรับผิดชอบด้านภูมิสารสนเทศ พร้อมทั้งจะเสียสละและสามารถนำเทคโนโลยีไปใช้ในการพัฒนาชุมชนและท้องถิ่น  |   |
| <b>หลักสูตร</b><br>มีจำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 121 หน่วยกิต<br>1. <b>หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b> ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต<br>2. <b>หมวดวิชาเฉพาะ</b> ไม่น้อยกว่า 85 หน่วยกิต<br>2.1 วิชาแกน/วิชาชีพเฉพาะ 42 หน่วยกิต<br>2.2 วิชาเอกบังคับ 30 หน่วยกิต<br>2.3 วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต<br>2.4 วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 7 หน่วยกิต<br>3. <b>หมวดวิชาเลือกเสรี</b> ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต | <b>หลักสูตร</b><br>มีจำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 121 หน่วยกิต<br>1. <b>หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b> ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต<br>2. <b>หมวดวิชาเฉพาะ</b> ไม่น้อยกว่า 91 หน่วยกิต<br>2.1 วิชาแกน/วิชาชีพเฉพาะ 33 หน่วยกิต<br>2.2 วิชาเอกบังคับ 36 หน่วยกิต<br>2.3 วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต<br>2.4 วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 7 หน่วยกิต<br>3. <b>หมวดวิชาเลือกเสรี</b> ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต | ปรับปรุงตามเกณฑ์มาตรฐาน พ.ศ. 2565 และปรับตามหลักสูตร CWIE |

| หลักสูตรเดิม ฉบับปี พ.ศ. 2564  | หลักสูตรปรับปรุง ฉบับปี พ.ศ. 2566   | สาระที่ปรับปรุง      |
|--|---|----------------------|
| <b>กลุ่มวิชาแกน</b>  |   |                      |
| 2541201 ภูมิศาสตร์กายภาพและภูมิศาสตร์มนุษย์เชิงบูรณาการ 3(2-2-5)<br>Integration Of Physical and Human Geography<br>บูรณาการองค์ความรู้เกี่ยวกับภูมิศาสตร์กายภาพและภูมิศาสตร์มนุษย์ โลกและจักรวาล องค์ประกอบและการเปลี่ยนแปลงทางธรณีภาค อุทกภาค บรรยากาศภาค และชีวภาค การตั้งถิ่นฐาน การกระจายตัวของประชากร สภาพทางเศรษฐกิจ สังคม การเมือง การปกครอง และวัฒนธรรมของมนุษย์ในภูมิภาคต่างๆ ของโลก และมีปฏิบัติการภาคสนาม | 2541101 ภูมิศาสตร์กายภาพ 3(2-2-5)<br>Physical Geography<br>ศึกษาองค์ความรู้เกี่ยวกับภูมิศาสตร์และศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง ประวัติความเป็นมาและคุณลักษณะของภูมิศาสตร์กายภาค โลกและจักรวาล ความสัมพันธ์ระหว่างโลกและดวงจันทร์และดวงอาทิตย์ การกำหนดตำแหน่งบนพื้นผิวโลก แผนที่และการแปลตีความหมาย องค์ประกอบและการเปลี่ยนแปลงทางธรณีภาค (lithosphere) อุทกภาค (hydrosphere) บรรยากาศภาค (atmosphere) และชีวภาค (biosphere) ลักษณะภูมิประเทศที่เกิดจากตัวการ<br>2541102 ภูมิศาสตร์มนุษย์ 3(3-0-6)<br>Human Geography<br>ศึกษาลักษณะทางภูมิศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับความเป็นอยู่ของมนุษย์ ได้แก่ การตั้งถิ่นฐาน การกระจายของประชากร สภาพทางเศรษฐกิจ สังคม การเมือง การปกครองและวัฒนธรรมของมนุษย์ในส่วนต่างๆ ของโลก | เปลี่ยนแปลง          |
| 2541301 พัฒนาการทางภูมิสารสนเทศศาสตร์ 3(3-0-6)<br>Development of Geoinformatics<br>พัฒนาการของแนวความคิดทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ นิยาม องค์ประกอบ หลักการทำงาน การประยุกต์ใช้ระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก การประยุกต์ใช้การรับรู้จากระยะไกล การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เกษตรกรรม เศรษฐกิจสังคม และภัยพิบัติด้วยภูมิสารสนเทศ                                 | 2541201 แนวความคิดทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศ 3(3-0-6)<br>Geographical and Geoinformatics Thoughts<br>ศึกษาพัฒนาการของแนวความคิดทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศตามสมัย-ยุคต่างๆ โดยเน้นการวิเคราะห์เชื่อมโยงแนวความคิดจากอดีตจนถึงปัจจุบันสู่การประยุกต์ใช้   | เปลี่ยนแปลง          |
| 2541201 การใช้แผนที่และการจัดทำแผนที่ดิจิทัล 3(2-2-5)<br>Mapping and Digital Cartography<br>หลักการพื้นฐานเกี่ยวกับแผนที่ องค์ประกอบของแผนที่ การใช้แผนที่ภูมิประเทศ   | 2541301 แผนที่และการทำแผนที่ดิจิทัล* 3(2-2-5)<br>Map and Digital Cartography Design<br>รายวิชาที่ต้องผ่านก่อน 2541101   | ปรับตามหลักสูตร CWIE |



| หลักสูตรเดิม ฉบับปี พ.ศ. 2564  | หลักสูตรปรับปรุง ฉบับปี พ.ศ. 2566   | สาระที่ปรับปรุง      |
|--|---|----------------------|
| <p>การแปลตีความหมายภาพถ่ายทางอากาศ การจัดทำแผนที่ การออกแบบแผนที่ สัญลักษณ์และอักษร การถ่ายทอดข้อมูล การเขียนเส้นโครงแผนที่ การประกอบต้นร่างแผนที่ทั้งในลักษณะการเขียนแผนที่ด้วยมือและการจัดทำแผนที่ดิจิทัล และมีปฏิบัติการจัดทำแผนที่ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์</p>   | <p>ศึกษาหลักการพื้นฐานการทำแผนที่ การอ่านแผนที่ แผนที่ภาพถ่ายทางอากาศ อุปกรณ์และเครื่องมือในการเขียนแผนที่ การออกแบบแผนที่ สัญลักษณ์และอักษร การถ่ายทอดข้อมูล การคำนวณ และการเขียนเส้นโครงแผนที่ การประกอบต้นร่างแผนที่ ทั้งในลักษณะการเขียนแผนที่ด้วยมือและการจัดทำแผนที่ดิจิทัลด้วยคอมพิวเตอร์</p> <p>หมายเหตุ : CWIE</p>   |                      |
| <p>2542401 สถิติเบื้องต้นสำหรับภูมิสารสนเทศ 3(2-2-5)<br/>Elementary Statistic for Geoinformatics<br/>องค์ความรู้พื้นฐานด้านสถิติสำหรับวิทยาศาสตร์กายภาพ ภูมิสารสนเทศ การแสดงข้อมูลเชิงพื้นที่ทางสถิติ การวัดการกระจายของข้อมูลเชิงพื้นที่ การวิเคราะห์รูปแบบเชิงพื้นที่ การวิเคราะห์การเกาะกลุ่มของข้อมูล การแทรกค่าเชิงพื้นที่ การสุ่มตัวอย่างเชิงพื้นที่ สมการถดถอยเชิงพื้นที่ และมีปฏิบัติการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์</p> | <p>2541402 สถิติเชิงพื้นที่สำหรับภูมิสารสนเทศ 3(2-2-5)<br/>Geo-statistic for Geoinformatics<br/>ศึกษาการใช้ประโยชน์จากวิธีการทางสถิติสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศ ได้แก่ การแสดงข้อมูลเชิงพื้นที่ทางสถิติ การวัดการกระจายของข้อมูลเชิงพื้นที่ การวิเคราะห์รูปแบบเชิงพื้นที่ การวิเคราะห์การกระจุกตัวของข้อมูล การแทรกค่าเชิงพื้นที่ การสุ่มตัวอย่างเชิงพื้นที่ รวมถึงการสร้างสมการถดถอยเชิงพื้นที่ เน้นปฏิบัติการคอมพิวเตอร์</p> | เปลี่ยนแปลง          |
| <p>2542201 ภูมิศาสตร์ประเทศไทยเชิงวิเคราะห์ 3(2-2-5)<br/>Analytical Thailand geography<br/>คุณลักษณะทางด้านภูมิศาสตร์ในแต่ละภูมิภาคของประเทศไทย ทำเลที่ตั้ง อาณาเขต ลักษณะทางด้านกายภาพ เศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และประชากร การวิเคราะห์ความสามารถในการผลิตเชิงเกษตร อุตสาหกรรม การค้า และการคมนาคมขนส่งของภูมิภาค ที่สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับปัจจุบันและแผนในอนาคต และมีการปฏิบัติการสำรวจภาคสนาม</p>                 | <p>2542102 ภูมิศาสตร์ประเทศไทยเชิงวิเคราะห์ 3(2-2-5)<br/>Analytical Geography of Thailand<br/>ศึกษาวิเคราะห์สภาพภูมิศาสตร์ของประเทศไทย ทั้งทางด้านที่ตั้ง อาณาเขต ลักษณะทางด้านกายภาพ ลักษณะทางด้านเศรษฐกิจ ประชากร วิเคราะห์ความสามารถในการผลิตเชิงเกษตร อุตสาหกรรม การค้า การคมนาคมขนส่ง และการศึกษาแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับปัจจุบัน ให้ปฏิบัติการภาคสนามเพื่อศึกษาและวิเคราะห์ตามสภาพที่เป็นจริง และมีการปฏิบัติการสำรวจภาคสนาม</p>    | เปลี่ยนแปลง          |
| <p>2543401 การสำรวจรังวัดและระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก 3(2-2-5)<br/>Surveying and Global Positioning System<br/>หลักการสำรวจรังวัด โครงสร้างและองค์ประกอบของระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลกจากดาวเทียม ทฤษฎีและวิธีปรับแก้ค่าตำแหน่ง การประเมินความถูกต้อง</p>  | <p>2542401 การสำรวจรังวัดและระบบนำทางด้วยดาวเทียม* 3(2-2-5)<br/>Surveying and Global Positioning System<br/>รายวิชาที่ต้องผ่านก่อน 2541101<br/>โครงสร้างและองค์ประกอบของระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลกจากดาวเทียม</p>  | ปรับตามหลักสูตร CWIE |

| หลักสูตรเดิม ฉบับปี พ.ศ. 2564  | หลักสูตรปรับปรุง ฉบับปี พ.ศ. 2566  | สาระที่ปรับปรุง             |
|--|--|-----------------------------|
| <p>เชิงตำแหน่ง แนวทางการประยุกต์ใช้กล้องสำรวจและระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลกในการจัดทำแผนที่และข้อมูลระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ และมีบทปฏิบัติการด้านการรังวัดและระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก</p>  | <p>ทฤษฎีและวิธีปรับแก้ค่าตำแหน่ง การประเมินความถูกต้องเชิงตำแหน่ง การใช้เครื่องมือในการจัดทำแผนที่และการประยุกต์ใช้ในด้านต่างๆ ในภาคสนาม ศึกษาทฤษฎีและหลักการสำรวจ การใช้เครื่องมือและเทคนิคภาคสนามและการสำรวจภูมิประเทศ การฝึกปฏิบัติการสำรวจพื้นที่</p> <p><b>หมายเหตุ : CWIE</b></p>  |                             |
| <p>2543405 การออกแบบและมาตรฐานของฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ที่ขึ้นแนะนำ3(2-2-5)<br/>Introduction to Design and Standard Geo-spatial Database<br/>หลักการออกแบบและการจัดการฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ การออกแบบข้อมูลเชิงบรรยาย พจนานุกรมข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ มาตรฐานภูมิสารสนเทศ มาตรฐานการบริการเชิงตำแหน่งการติดตามและนำหน ภาษา GML เพื่อการจัดเก็บและแลกเปลี่ยนข้อมูลภูมิสารสนเทศ ตัวชี้วัดคุณภาพข้อมูล ระบบการจำแนกสิ่งปกคลุมดิน และมีปฏิบัติการด้านการออกแบบและมาตรฐานของฐานข้อมูลเชิงพื้นที่</p> | <p>2542402 การออกแบบและมาตรฐานของฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ที่ขึ้นแนะนำ3(2-2-5)<br/>Introduction to Design and Standard Geo-spatial Database<br/>การออกแบบและการจัดการฐานข้อมูลอย่างเป็นระบบ ศึกษามาตรฐานการใช้ข้อมูลเชิงพื้นที่ มาตรฐานการใช้ข้อมูลแผนที่ กระบวนการรีโมทเซนซิง และการวิเคราะห์ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์</p> <p><b>หมายเหตุ : CWIE</b></p>  | <p>ปรับตามหลักสูตร CWIE</p> |
| <p>2542301 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ 3(2-2-5)<br/>Geographic Information System<br/>องค์ความรู้พื้นฐานและแนวความคิดทางด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ โครงสร้างของข้อมูล การนำเข้าข้อมูล การจัดเก็บ รวบรวมข้อมูลภาคสนาม และจัดการฐานข้อมูลของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่และการแสดงผล และมีปฏิบัติการใช้ซอฟต์แวร์ทางด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์</p>   | <p>2542302 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์* 3(2-2-5)<br/>Geographic Information System<br/>รายวิชาที่ต้องผ่านก่อน 2541101<br/>ศึกษาความรู้พื้นฐานและแนวความคิดทางด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ข้อมูลภูมิศาสตร์จากโลกจริงสู่โลกดิจิทัล องค์ประกอบระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ระบบพิกัดและการฉายแผนที่ แบบจำลองข้อมูล GIS การออกแบบฐานข้อมูลของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ การนำเข้าข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่และการแสดงผล ปฏิบัติการซอฟต์แวร์ทางด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์</p> <p><b>หมายเหตุ : CWIE</b></p> | <p>ปรับตามหลักสูตร CWIE</p> |
| <p>2542302 การรับรู้จากระยะไกลและการใช้ข้อมูลดาวเทียม 3(2-2-5)<br/>Remote Sensing and Satellite Application<br/>ประวัติและหลักการเบื้องต้นของเทคโนโลยีรีโมทเซนซิงหรือการสำรวจข้อมูลจาก</p>   | <p>2542301 การรับรู้จากระยะไกล* 3(2-2-5)<br/>Remote Sensing<br/>รายวิชาที่ต้องผ่านก่อน 2541101</p>   | <p>ปรับตามหลักสูตร CWIE</p> |

| หลักสูตรเดิม ฉบับปี พ.ศ. 2564  | หลักสูตรปรับปรุง ฉบับปี พ.ศ. 2566   | สาระที่ปรับปรุง |
|--|---|-----------------|
| <p>ระยะไกล ประเภทของดาวเทียม การสำรวจข้อมูลธรรมชาติด้วยดาวเทียม สัญญาณภาพดาวเทียม หลักการแปลความหมายภาพถ่ายจากดาวเทียม การใช้ประโยชน์จากภาพดาวเทียม และมีปฏิบัติการแปลตีความข้อมูลดาวเทียมและตรวจสอบผลการวิเคราะห์ข้อมูลดาวเทียมในภาคสนาม</p>  | <p>ศึกษาประวัติและหลักการเบื้องต้นของเทคโนโลยีรีโมทเซนซิงหรือการสำรวจข้อมูลจากระยะไกล การสำรวจข้อมูลธรรมชาติด้วยดาวเทียม สัญญาณภาพดาวเทียม หลักการแปลความหมายภาพถ่ายจากดาวเทียม การใช้ประโยชน์จากภาพดาวเทียมในงานด้านภูมิศาสตร์ ฝึกปฏิบัติการและตรวจสอบข้อมูลในภาคสนาม</p> <p>หมายเหตุ : CWIE</p>   |                 |
| <p>2544595 การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมด้านภูมิสารสนเทศและเทคโนโลยี<br/>โลจิสติกส์ 3(0-6-3)<br/>Research and Innovation Development in Geographical<br/>Technology</p> <p>มโนทัศน์ด้านการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ ระเบียบวิธีวิจัย การเลือกประเด็น การกำหนดวัตถุประสงค์ การทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การเตรียมเครื่องมือ สถิติและการเลือกใช้สถิติ การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการเขียนรายงาน การใช้งานระบบข้อมูลสารสนเทศวิจัยและนวัตกรรม มีปฏิบัติการจัดทำโครงร่างงานวิจัยด้านเทคโนโลยีภูมิศาสตร์ และสัมมนา</p> | <p>2544496 วิจัยและสัมมนาด้านภูมิสารสนเทศ** 3(1-4-4)<br/>Research Method and Seminar in Geoinformatics<br/>รายวิชาที่ต้องผ่านก่อน 2542302, 2542301, 2542401</p> <p>ศึกษาระเบียบวิธีวิจัย ตั้งแต่กระบวนการวางแผน การเลือกประเด็นวิจัย การทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่ถูกต้อง การกำหนดกรอบ การกำหนดวัตถุประสงค์ การเตรียมเครื่องมือ สถิติและการเลือกใช้สถิติ การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง การรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ แปลผล และการเขียนรายงานอย่างมีมาตรฐานด้านภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศ ปฏิบัติการวางแผนและทำวิจัยโดยใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ จัดทำรูปเล่มวิจัย พร้อมเผยแพร่ผลงานผ่านการสัมมนาเชิงวิชาการ</p> | เปลี่ยนแปลง     |
| <p>3612101 พื้นฐานการเป็นผู้ประกอบการธุรกิจ 3(3-0-6)<br/>Fundamentals of Entrepreneurships</p> <p>แนวคิดและคุณลักษณะของการเป็นผู้ประกอบการ การศึกษาความเป็นไปได้และการประเมินความพร้อมในการประกอบธุรกิจ ประเภทและรูปแบบการจัดตั้งธุรกิจ หลักการบริหารธุรกิจและกฎหมายที่เกี่ยวข้องสำหรับผู้ประกอบการ</p>  |   | ปิดรายวิชา      |
| <p>3561101 องค์การและการจัดการ 3(3-0-6)<br/>Organization and Management</p> <p>ความรู้พื้นฐานขององค์การ แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับองค์การ หลักกระบวนการในการจัดการ การวางแผน การจัดการองค์การ การจัดคนเข้าทำงาน การ</p>   |   | ปิดรายวิชา      |

| หลักสูตรเดิม ฉบับปี พ.ศ. 2564  | หลักสูตรปรับปรุง ฉบับปี พ.ศ. 2566 | สาระที่ปรับปรุง   |
|--|-----------------------------------|-------------------|
| <p>อำนวยการและการสั่งการ และการควบคุมการปฏิบัติงานให้บรรลุตามเป้าหมาย และแนวคิดการจัดการขององค์การสมัยใหม่</p>   |                                   |                   |
| <p>3601101 ความรู้เบื้องต้นทางเทคโนโลยีดิจิทัลธุรกิจ 3(2-2-5)<br/>Introduction to Digital Technology for Business<br/>ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับธุรกิจดิจิทัล โครงสร้างพื้นฐานธุรกิจดิจิทัล ขอบเขตและรูปแบบของธุรกิจดิจิทัล สภาพแวดล้อมทางธุรกิจดิจิทัล อุปกรณ์ดิจิทัล ผลิตภัณฑ์ดิจิทัล การใช้งานระบบปฏิบัติการที่ใช้ในปัจจุบัน การใช้งานอินเทอร์เน็ต การรักษาความปลอดภัยทางดิจิทัล การใช้งานโปรแกรมสำนักงานที่สอดคล้องกับเทคโนโลยีสมัยใหม่</p> |                                   | <p>ปิดรายวิชา</p> |
| <p>5771201 การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน 3(2-2-5)<br/>Logistics and Supply Chain Management<br/>ศึกษาทฤษฎีเบื้องต้นเกี่ยวกับการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน กิจกรรมโลจิสติกส์ ความเชื่อมโยงของกิจกรรมโลจิสติกส์กับการจัดการโซ่อุปทาน บทบาทของการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานต่อการพัฒนา ความสามารถทางการแข่งขันของธุรกิจ ความสำคัญของโลจิสติกส์และโซ่อุปทานต่อระบบเศรษฐกิจ</p>   |                                   | <p>ปิดรายวิชา</p> |
| <p>5771202 มาตรฐานโลจิสติกส์ 3(3-0-6)<br/>Logistics Standard<br/>ความหมาย วัตถุประสงค์ องค์ประกอบ และชนิดของมาตรฐานโลจิสติกส์ต่าง ๆ เช่น มาตรฐานกล่องกระดาษลูกฟูก มาตรฐานถุงพลาสติก มาตรฐานพาเลท มาตรฐานตู้คอนเทนเนอร์ มาตรฐานอุปกรณ์ทางโลจิสติกส์ มาตรฐานรถบรรทุกขนส่งสินค้าและแชสซี มาตรฐานถุงพลาสติกสาน มาตรฐานถุงกระดาษเหนียว</p>  |                                   | <p>ปิดรายวิชา</p> |
| <p>5772202 การวางแผนและการปฏิบัติการขนส่ง 3(2-2-5)<br/>Transport Planning and Operations<br/>ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการบริหารการขนส่งและการจัดการเส้นทางขนส่งที่</p>  |                                   | <p>ปิดรายวิชา</p> |

| หลักสูตรเดิม ฉบับปี พ.ศ. 2564  | หลักสูตรปรับปรุง ฉบับปี พ.ศ. 2566  | สาระที่ปรับปรุง      |
|--|--|----------------------|
| ประกอบด้วย การขนส่งและการจัดการขนส่ง วิธีการขนส่งสินค้าแบบประหยัด การเลือกอุปกรณ์ในการขนส่ง การคำนวณต้นทุนในการขนส่ง การจัดตารางการขนส่ง การออกแบบเส้นทางการขนส่ง และการใช้ระบบ GPS & GPS Tracking ในงาน   |  |                      |
| 5772201 การจัดการคลังสินค้าและศูนย์กระจายสินค้า 3(2-2-5)<br>Warehouse Management and Distribution Center<br>หลักการจัดการคลังสินค้าและศูนย์กระจายสินค้า ความสำคัญ ประเภท การดำเนินงานในคลังสินค้าและศูนย์กระจายสินค้า ความแตกต่างระหว่างคลังสินค้าและศูนย์กระจายสินค้า การสร้างมูลค่าเพิ่มและประสิทธิภาพสูงสุด การเลือกทำเลที่ตั้ง และการวางแผนผังคลังสินค้าและศูนย์กระจายสินค้า การวางแผนการไหลของวัสดุคลังสินค้าและศูนย์กระจายสินค้า       |  | ปิดรายวิชา           |
| 1201101 คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 3(3-0-6)<br>Mathematics for Science<br>สมบัติของเลขยกกำลัง พหุนามและเศษส่วนพหุนาม ระบบสมการเชิงเส้น การแยกตัวประกอบ กราฟ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ อนุพันธ์ การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชันชนิดต่างๆ การประยุกต์ของอนุพันธ์ และ อินทิกรัลฟังก์ชันชนิดต่างๆ การประยุกต์ของอินทิกรัล  |  | ปิดรายวิชา           |
| <b>กลุ่มวิชาเอกบังคับ</b>  |  |                      |
| 2543403 การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ 3(2-2-5)<br>Application to Geographic Information System<br>การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในด้านต่าง ๆ การวิเคราะห์ข้อมูลในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS data analysis) การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ (spatial) ข้อมูลพื้นผิว (surface) และข้อมูลโครงข่าย (network) หลักการวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงภัยและการวิเคราะห์พื้นที่เหมาะสม และมีบทปฏิบัติการด้านการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ | 2543402 การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์* 3(2-2-5)<br>Application to Geographic Information System<br>รายวิชาที่ต้องผ่านก่อน 2542302<br>ศึกษาแนวทางและกรณีศึกษาการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ การวิเคราะห์ข้อมูลในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS Data Analysis) การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ (spatial) ข้อมูลพื้นผิว (surface) และข้อมูลโครงข่าย (network) การวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงภัยและการวิเคราะห์พื้นที่เหมาะสม เน้นปฏิบัติการทาง | ปรับตามหลักสูตร CWIE |

| หลักสูตรเดิม ฉบับปี พ.ศ. 2564  | หลักสูตรปรับปรุง ฉบับปี พ.ศ. 2566  | สาระที่ปรับปรุง |
|--|--|-----------------|
|  | คอมพิวเตอร์<br>หมายเหตุ : CWIE   |                 |
| 2543201 การประยุกต์ใช้การรับรู้จากระยะไกลและการประมวลผลภาพเชิงเลข<br>3(2-2-5)<br>Application to Remote Sensing and Digital Image Processing<br>การวิเคราะห์ข้อมูลการรับรู้จากระยะไกลและการประมวลผลภาพเชิงเลขด้วยระบบคอมพิวเตอร์ กระบวนการวิธีในการประมวลผลข้อมูลภาพเบื้องต้น การเน้นข้อมูลภาพ การจำแนกข้อมูลภาพ การประเมินความถูกต้องของการจำแนกข้อมูลภาพ การจำแนกการใช้ที่ดินจากข้อมูลดาวเทียม และมีปฏิบัติการด้านการประยุกต์ใช้การรับรู้จากระยะไกลและการประมวลผลภาพเชิงเลข | 2543403 การประยุกต์การรับรู้จากระยะไกลและการประมวลผลภาพเชิงเลข*<br>3(2-2-5)<br>Application to Remote Sensing and Digital Image Processing<br>รายวิชาที่ต้องผ่านก่อน 2542301<br>การวิเคราะห์ข้อมูลการรับรู้จากระยะไกลและการประมวลผลภาพเชิงเลขด้วยระบบคอมพิวเตอร์ กระบวนการวิธีในการประมวลผลข้อมูลภาพเบื้องต้น การเน้นข้อมูลภาพ การจำแนกข้อมูลภาพ การประเมินความถูกต้องของการจำแนกข้อมูลภาพ การจำแนกการใช้ที่ดินจากข้อมูลดาวเทียม และมีปฏิบัติการด้านการประยุกต์ใช้การรับรู้จากระยะไกลและการประมวลผลภาพเชิงเลข | เปลี่ยนแปลง     |
| 4002251 ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 3(3-0-6)<br>English for Science<br>อ่านข้อความ บทความ รายงานการวิจัยและเอกสารทางวิทยาศาสตร์ และให้เขียนข้อความ บทความและรายงานทางวิทยาศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษ   | 2542403 ภาษาอังกฤษสำหรับภูมิสารสนเทศ 3(3-0-6)<br>English for Geoinformatics)<br>ศึกษาและพัฒนาทักษะด้านการอ่าน เขียน ภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศ โดยเน้นศัพท์เทคนิค และกระบวนการทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศ  | เปลี่ยนแปลง     |
| 2543201 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการสำหรับภูมิสารสนเทศ 3(3-0-6)<br>Academic English for Geoinformatics<br>การสืบค้นบทความวิจัยภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศ ทักษะทางด้านภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ ด้านการอ่านบทความ การเขียนบทคัดย่อ การเขียนบันทึก การสร้างผังการดำเนินการ การรายงานผล การเขียนสรุปและอภิปราย รวมทั้ง การจัดทำสื่อและนำเสนอผลงานวิชาการด้านภูมิสารสนเทศด้วยภาษาอังกฤษ  | 2543401 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการสำหรับภูมิสารสนเทศ* 3(3-0-6)<br>English in Academic of Geoinformatics<br>รายวิชาที่ต้องผ่านก่อน 2542403<br>ศึกษาและพัฒนาทักษะด้านการอ่าน เขียน ภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับภูมิศาสตร์และสารสนเทศภูมิศาสตร์ โดยเน้นทักษะทางวิชาการ อันได้แก่ การสืบค้นข้อมูล การอ่านเอกสาร การเขียน การอภิปรายและการนำเสนอผลงานวิชาการด้านภูมิสารสนเทศ   | เปลี่ยนแปลง     |

| หลักสูตรเดิม ฉบับปี พ.ศ. 2564  | หลักสูตรปรับปรุง ฉบับปี พ.ศ. 2566  | สาระที่ปรับปรุง             |
|--|--|-----------------------------|
| <p>2543102 ภูมิศาสตร์เมืองและผังเมือง 3(2-2-5)<br/>Geography and Urban Planning</p> <p>จุดประสงค์และขอบเขตของการวางผังเมือง องค์ประกอบทางกายภาพของชุมชนเมือง การสำรวจและการวางผังชุมชน แนวคิดและทฤษฎีการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ ในส่วนต่าง ๆ ของโลก ปัจจัยทางภูมิศาสตร์ ที่มีผลต่อการตั้งถิ่นฐานของประชากร ในชนบทและเมือง</p>   | <p>2543104 ภูมิศาสตร์เมืองและการวางผังเมือง 3(2-2-5)<br/>Urban Geography and Urban Planning</p> <p>ความหมาย หลักการองค์ประกอบ และกระบวนการของระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์รวมถึงหลักการเบื้องต้นของงานแผนที่งานภาพถ่ายทางอากาศ ภาพถ่ายดาวเทียม เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องในการได้มาของข้อมูลเพื่อใช้ประโยชน์ในงานเชิงพื้นที่ในการวางผังเมือง ฝึกหัดปฏิบัติการอย่างง่ายโดยใช้โปรแกรมประยุกต์และสถานการณ์สมมติ</p> <p>หมายเหตุ : CWIE</p>          | <p>ปรับตามหลักสูตร CWIE</p> |
|  | <p>2543101 ภูมิศาสตร์ดิน* 3(2-2-5)<br/>Soil Geography</p> <p>รายวิชาที่ต้องผ่านก่อน 2541101</p> <p>ศึกษาการกำเนิด การกระจาย สมบัติทางกายภาพ สมบัติทางเคมีและศักยภาพทางการเกษตร การจำแนกดินตามระบบอนุกรมวิธาน (Soil Taxonomy Classification System) ดินที่เป็นปัญหาทางการเกษตร ได้แก่ ดินเปรี้ยว ดินเค็ม ดินเค็ม-โซติก ดินทรายจัด ดินอินทรีย์ ดินลูกรัง เป็นต้น มีการฝึกปฏิบัติงานภาคสนามโดยเน้นดินในประเทศไทย</p> <p>หมายเหตุ : CWIE</p> | <p>ปรับตามหลักสูตร CWIE</p> |
| <p>2543207 ภูมิสารสนเทศด้านสุขภาพ การจัดการสิ่งแวดล้อม และภัยพิบัติ 3(2-2-5)<br/>GIS for Wellness and Environmental and Disasters Management</p> <p>คุณลักษณะด้านสุขภาพ ระบาดวิทยา และชีวิตวิถีใหม่ หลักการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หลักการจัดการพิบัติภัยทางธรรมชาติเชิงบูรณาการ การประยุกต์ใช้ภูมิสารสนเทศในการจัดการสิ่งแวดล้อม ภัยพิบัติ และโรคระบาด การใช้ข้อมูลดาวเทียมในการติดตาม เตือนภัย เฝ้าระวัง และพยากรณ์</p> | <p>2543415 ภูมิสารสนเทศสำหรับการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม* 3(2-2-5)<br/>Geoinformatics for Natural Resource and Environmental Management</p> <p>รายวิชาที่ต้องผ่านก่อน 2543402</p> <p>ศึกษารูปแบบการวิเคราะห์ข้อมูลระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ แบบจำลองทางภูมิศาสตร์ แบบจำลองด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แบบจำลองความเหมาะสม แบบจำลองความเสี่ยง ศึกษากรณีตัวอย่างจาก</p>   | <p>เปลี่ยนแปลง</p>          |

| หลักสูตรเดิม ฉบับปี พ.ศ. 2564  | หลักสูตรปรับปรุง ฉบับปี พ.ศ. 2566  | สาระที่ปรับปรุง      |
|--|--|----------------------|
| เชิงพื้นที่ และมีบทบาทปฏิบัติการด้านการวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์  | งานวิจัยด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ<br>หมายเหตุ : CWIE   |                      |
| 2543501 ภูมิสารสนเทศเพื่อการจัดการโลจิสติกส์ 3(2-2-5)<br>Geoinformatics for Logistics Managements<br>ทฤษฎีด้านทำเลที่ตั้ง แนวคิดด้านการวิเคราะห์ทำเลที่ตั้งเชิงธุรกิจและโลจิสติกส์ การประยุกต์ใช้แนวคิดและสร้างแบบจำลองทำเลที่ตั้งเชิงธุรกิจด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ การวิเคราะห์ทำเลที่ตั้ง การกระจายสินค้า การวางแผนกำลังการผลิต การให้บริการคลังสินค้า และการประเมินผลกลยุทธ์โลจิสติกส์ และมีปฏิบัติการด้านการวิเคราะห์ทำเลที่ตั้งเชิงธุรกิจและโลจิสติกส์ | 2543501 ภูมิสารสนเทศเพื่อการจัดการโลจิสติกส์ * 3(2-2-5)<br>Geoinformatics for Logistics Managements<br>รายวิชาที่ต้องผ่านก่อน 2543402<br>ทฤษฎีด้านทำเลที่ตั้ง แนวคิดด้านการวิเคราะห์ทำเลที่ตั้งเชิงธุรกิจและโลจิสติกส์ การประยุกต์ใช้แนวคิดและสร้างแบบจำลองทำเลที่ตั้งเชิงธุรกิจด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ การวิเคราะห์ทำเลที่ตั้ง การกระจายสินค้า การวางแผนกำลังการผลิต การให้บริการคลังสินค้า และการประเมินผล กลยุทธ์โลจิสติกส์ และมีปฏิบัติการด้านการวิเคราะห์ทำเลที่ตั้งเชิงธุรกิจและโลจิสติกส์  | คงเดิม               |
| 2543414 การวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินและสิ่งปกคลุมดิน 3(2-2-5)<br>Land Use and Land Cover Planning<br>ความหมาย ความสำคัญ แนวทาง วิธีการ และกระบวนการในการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินและสิ่งปกคลุมดิน สภาพการใช้ที่ดินในประเทศไทย หลักการจำแนกสมรรถนะที่ดิน หลักการจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดินและสิ่งปกคลุมดิน ปัญหาและการประเมินผลกระทบการใช้ประโยชน์ที่ดิน   | 2543408 การวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินและสิ่งปกคลุมดิน 3(2-2-5)<br>Land Use and Land Cover Planning<br>ความหมายของการวางแผน กระบวนการวางแผน การใช้ประโยชน์ที่ดินและสิ่งปกคลุมดิน สภาพการใช้ที่ดินในประเทศไทย การจำแนกและหลักการจำแนกสมรรถนะที่ดิน การประยุกต์ภาพถ่ายทางอากาศ แผนที่ดิน แผนที่ธรณี และข้อมูลด้านเศรษฐสังคมในการวางแผนใช้ที่ดิน การประเมินผลกระทบการใช้ประโยชน์ที่ดินต่อสิ่งแวดล้อม แนวโน้มของการวางแผนใช้ประโยชน์ที่ดินในยุคปัจจุบันและอนาคต และมีปฏิบัติการภาคสนาม<br>หมายเหตุ : CWIE | ปรับตามหลักสูตร CWIE |
| 2544408 การเขียนโปรแกรมเพื่อพัฒนาระบบภูมิสารสนเทศ 3(2-2-5)<br>Programing Application for Geoinformatics<br>การออกแบบและพัฒนาโปรแกรม การสร้างสภาพแวดล้อมของโปรแกรมทางด้านภูมิสารสนเทศให้เหมาะสมกับการทำงานเฉพาะด้าน การเขียนโปรแกรมทำงานกับส่วนแสดงแผนที่ การเขียนโปรแกรมเข้าถึง และสืบค้นข้อมูลทางภูมิศาสตร์ การ   | 2543201 การเขียนโปรแกรมในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ขั้นแนะนำ* 3(2-2-5)<br>Introduction to Programming in Geographic Information System<br>รายวิชาที่ต้องผ่านก่อน 2543402   | เปลี่ยนแปลง          |



| หลักสูตรเดิม ฉบับปี พ.ศ. 2564  | หลักสูตรปรับปรุง ฉบับปี พ.ศ. 2566   | สาระที่ปรับปรุง      |
|--|---|----------------------|
| เขียนโปรแกรมเพื่อสร้างการวิเคราะห์ข้อมูลภูมิสารสนเทศ   | การออกแบบและพัฒนาโปรแกรม การสร้างสภาพแวดล้อมของโปรแกรมทางด้านภูมิสารสนเทศให้เหมาะสมกับการทำงานเฉพาะด้าน การเขียนโปรแกรมทำงานกับส่วนแสดงแผนที่ การเขียนโปรแกรมเข้าถึง และสืบค้นข้อมูลทางภูมิศาสตร์ การเขียนโปรแกรมเพื่อสร้างการวิเคราะห์ข้อมูลภูมิสารสนเทศ   |                      |
| <p>2543415 ภูมิสารสนเทศสำหรับการบริหารจัดการลุ่มน้ำ 3(2-2-5)<br/>           Geoinformatics for Watershed Management)</p> <p>นิยามความหมายพื้นที่ลุ่มน้ำ การกำหนดพื้นที่ลุ่มน้ำ ขอบเขตของการจัดการลุ่มน้ำ หลักการจัดการและแนวคิดในการจัดการลุ่มน้ำแบบผสมผสาน หลักและวิธีปฏิบัติในการจัดการพื้นที่เพื่อการอนุรักษ์ การป้องกันการพังทลายของดิน อุทกภัย ความแห้งแล้ง และมลพิษ ในพื้นที่ลุ่มน้ำ การปรับปรุงพื้นที่ลุ่มน้ำ การวางนโยบายในการจัดการลุ่มน้ำแบบยั่งยืน โดยใช้ภูมิสารสนเทศ</p> | <p>2543201 ภูมิสารสนเทศสำหรับการบริหารจัดการลุ่มน้ำ* 3(2-2-5)<br/>           Geoinformatics for watershed management)<br/>           รายวิชาที่ต้องผ่านก่อน 2543402</p> <p>นิยามความหมายพื้นที่ลุ่มน้ำ จัดการพื้นที่เพื่อการอนุรักษ์ มลพิษในพื้นที่ลุ่มน้ำ ศึกษาเกี่ยวกับน้ำที่มีอยู่ในโลก สาเหตุการเกิด การหมุนเวียนเปลี่ยนแปลงสถานะของน้ำ คุณสมบัติ น้ำ ทะเล ทะเลสาบ และน้ำใต้พื้นดิน การไหลของน้ำ ทิศทางการไหล การไหลสะสม อุทกภัย ความแห้งแล้ง วิเคราะห์ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ การกำหนดพื้นที่ลุ่มน้ำ ขอบเขตของการจัดการลุ่มน้ำ เน้นปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์</p> <p><b>หมายเหตุ : CWIE</b></p> | ปรับตามหลักสูตร CWIE |
|  | <p>2543414 ภูมิสารสนเทศเพื่อจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ* 3(2-2-5)<br/>           Geoinformatics for Climate Change Management<br/>           รายวิชาที่ต้องผ่านก่อน 2543402</p> <p>การตรวจวัดและติดตามข้อมูลในชั้นบรรยากาศด้วยการสำรวจจากระยะไกล และเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และกลไกที่เกี่ยวข้องทั้งในระดับประเทศและระดับโลก รวมถึงการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศในการบริหารจัดการการเปลี่ยนแปลง สภาพภูมิอากาศ</p>   | เปลี่ยนแปลง          |
| วิชาเอกเลือก   |   |                      |

| หลักสูตรเดิม ฉบับปี พ.ศ. 2564  | หลักสูตรปรับปรุง ฉบับปี พ.ศ. 2566   | สาระที่ปรับปรุง |
|--|---|-----------------|
|  | 2543407 ภูมิสารสนเทศเพื่อระบบนิเวศป่าไม้และการจัดการ 3(2-2-5)<br>Geoinformatic for Forest Ecosystem and Management<br>นวัตกรรม หลักการ แนวคิดและกฎเกณฑ์ทางนิเวศวิทยาป่าไม้ ระบบนิเวศย่อยป่าผลัดใบและป่าไม่ผลัดใบ การประยุกต์แนวคิดทางนิเวศวิทยาในการจัดการป่าธรรมชาติ การตัดการสวนป่า การจัดการสัตว์ป่า ความหลากหลายทางชีวภาพ ตลอดจนการประยุกต์เทคโนโลยีทางภูมิสารสนเทศ อาทิ การประเมินมวลชีวภาพเหนือพื้นดิน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการจัดการอย่างยั่งยืน และมีฝึกปฏิบัติการภาคสนาม | เปลี่ยนแปลง     |
| 2541103 ภูมิศาสตร์การท่องเที่ยว 3(2-2-5)<br>Tourism Geography<br>สภาพทางภูมิศาสตร์ของแหล่งท่องเที่ยวในประเทศไทย เกี่ยวกับที่ตั้ง การเข้าถึง และเส้นทางคมนาคม สภาพทางธรรมชาติและสภาพทางวัฒนธรรมและการกำเนิดของแหล่งท่องเที่ยว สภาพทางด้านวัฒนธรรมและประวัติของแหล่งท่องเที่ยว ประเภทของแหล่งท่องเที่ยว องค์ประกอบที่เหมาะสมสำหรับการท่องเที่ยว สถานบริการและหน่วยงานที่ดำเนินงานการท่องเที่ยว การวางแผนงานสำหรับการจัดการท่องเที่ยว และฝึกปฏิบัติงานภาคสนาม | 2542103 ภูมิศาสตร์การท่องเที่ยว 3(2-2-5)<br>Geography of Tourism<br>ศึกษาสภาพทางภูมิศาสตร์ของแหล่งท่องเที่ยวในประเทศไทย เกี่ยวกับที่ตั้ง การเข้าถึงและเส้นทางคมนาคม สภาพทางธรรมชาติและสภาพทางวัฒนธรรมและการกำเนิดของแหล่งท่องเที่ยว สภาพทางด้านวัฒนธรรมและประวัติของแหล่งท่องเที่ยว ประเภทของแหล่งท่องเที่ยว องค์ประกอบที่เหมาะสมสำหรับการท่องเที่ยว สถานบริการและหน่วยงานที่ดำเนินงานการท่องเที่ยว การวางแผนงานสำหรับการจัดการท่องเที่ยว และฝึกปฏิบัติงานภาคสนาม                     | คงเดิม          |
|  | 2541203 ภูมิศาสตร์ธรณีสัณฐาน* 3(3-0-6)<br>Geomorphology Geography<br>รายวิชาที่ต้องผ่านก่อน 2541101<br>ศึกษาถึงการกำเนิดธรณีโครงสร้าง รูปร่างของแผ่นดิน กระบวนการกำเนิดและการพัฒนา ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงของแผ่นดินที่ประสบในปัจจุบัน การจำแนกชนิดของธรณีสัณฐานแบบต่างๆ โดยเน้นธรณีสัณฐานที่มีปรากฏอยู่ในประเทศไทย และการปฏิบัติภาคสนาม   | เปลี่ยนแปลง     |
| 2543101 ภูมิศาสตร์เศรษฐกิจและการตลาด 3 (3-0-6)<br>Economic Geography and Marketing<br>ปัจจัยที่ทำให้เกิดความแตกต่างของกิจกรรมทางเศรษฐกิจในบริเวณต่าง ๆ ของ   | 2542101 ภูมิศาสตร์เศรษฐกิจ 3(3-0-6)<br>Economic Geography<br>ศึกษาลักษณะและปัจจัยที่ทำให้เกิดความแตกต่างของกิจกรรมทางเศรษฐกิจใน   | เปลี่ยนแปลง     |

| หลักสูตรเดิม ฉบับปี พ.ศ. 2564  | หลักสูตรปรับปรุง ฉบับปี พ.ศ. 2566   | สาระที่ปรับปรุง |
|--|---|-----------------|
| <p>โลก โดยศึกษาทรัพยากรธรรมชาติ การผลิต การใช้ และการกระจายของกิจกรรมทางเศรษฐกิจ ด้านเกษตรกรรม อุตสาหกรรม พาณิชยกรรม การคมนาคม-ขนส่ง การค้าระหว่างประเทศ และการบริการแก่ประชาชนในดินแดนต่าง ๆ ของโลก ปัจจัยต่าง ๆ ทางภูมิศาสตร์ที่มีผลต่อเศรษฐกิจด้านการตลาดและอุตสาหกรรม โดยเน้นการวิเคราะห์การกำหนดที่ตั้งและบริเวณบริการของการตลาดและอุตสาหกรรม</p> | <p>บริเวณต่างๆ ของโลก โดยศึกษาทรัพยากรธรรมชาติ การผลิต การใช้ และการกระจายของกิจกรรมทางเศรษฐกิจ ด้านเกษตรกรรม อุตสาหกรรม พาณิชยกรรม การคมนาคม-ขนส่ง การค้าระหว่างประเทศ และการบริการแก่ประชาชนในดินแดนต่างๆ ของโลก</p>  |                 |
|  | <p>2543203 ชีวภูมิศาสตร์** 3(3-0-6)<br/>Biogeography<br/>รายวิชาที่ต้องผ่านก่อน 2541101<br/>ศึกษาองค์ความรู้ชีวภูมิศาสตร์ ภูมิศาสตร์พืช ภูมิศาสตร์สัตว์ ระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพ ปัจจัยทางภูมิศาสตร์ที่มีผลต่อการกระจายตัวของพืชและสัตว์ ลักษณะเด่นของพืชและสัตว์ประจำถิ่น เขตชีวภูมิศาสตร์โลกและชีวภูมิศาสตร์ประเทศไทย การศึกษาชีวภูมิศาสตร์ในปัจจุบัน และการประยุกต์ใช้ภูมิสารสนเทศในการศึกษาชีวภูมิศาสตร์</p> | เปลี่ยนแปลง     |
|  | <p>2543404 การจัดการฐานข้อมูลและการออกแบบ Database management and design 3(2-2-5)<br/>ศึกษาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับฐานข้อมูล การวิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูล ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโปรแกรมระบบการจัดการฐานข้อมูล การสร้างฐานข้อมูล การสร้างตาราง การสร้างแบบสอบถาม การสร้างฟอร์ม การสร้างรายงาน การจัดการฐานข้อมูลให้มีประสิทธิภาพและความปลอดภัย กรณีศึกษาระบบการจัดการฐานข้อมูลกับการใช้งานด้านต่างๆ</p>              | เปลี่ยนแปลง     |
|  | <p>2543405 การเขียนโปรแกรมไพทอนขั้นแนะนำ Introduction to Python Programming 3(2-2-5)<br/>ศึกษาความรู้เบื้องต้น หลักการเขียนโปรแกรมและแก้ไขปัญหาด้วยภาษาไพทอน หลักการของการพัฒนา และการทดสอบซอฟต์แวร์ การเขียนโปรแกรมภาษาไพ</p>  | เปลี่ยนแปลง     |

| หลักสูตรเดิม ฉบับปี พ.ศ. 2564 | หลักสูตรปรับปรุง ฉบับปี พ.ศ. 2566  | สาระที่ปรับปรุง |
|-------------------------------|--|-----------------|
|                               | <p>ตอนขึ้นพื้นฐาน ได้แก่ อาเรย์ การควบคุมการทำงานของโปรแกรม ขั้นตอนวิธี กระบวนการ และฟังก์ชัน และการเขียนโปรแกรมภาษาไพธอนขั้นสอง ได้แก่ การจัดการข้อมูลที่เป็นข้อความและรูปภาพ</p>   |                 |
|                               | <p>2543406 อาร์โปรแกรมมิ่งสำหรับระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ 3(2-2-5)<br/>R-programming for Geographic Information Systems<br/>หลักการของอาร์โปรแกรมมิ่ง ภาษาในซอฟต์แวร์รหัสเปิด เพื่อการใช้งานด้าน การคำนวณทางสถิติ และการแสดงผลข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การจัดทำเหมืองข้อมูล เพื่อการบูรณาการอาร์โปรแกรมมิ่งร่วมกับเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ</p>  | เปลี่ยนแปลง     |
|                               | <p>2543410 การเขียนโปรแกรมเพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ขั้นสูง 3(2-2-5)<br/>Advanced Programming for development geographic information systems<br/>หลักการการเขียนโปรแกรมประยุกต์ด้วยภาษาระดับกลาง เช่น Visual Basic, JAVA, C++ การเขียนโปรแกรมสั่งงาน การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ กระบวนการข้อมูลเชิงตัวเลข การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นที่ขั้นสูง การจำลองแบบ และการสร้างโมเดลการวิเคราะห์ทางด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์</p>   | เปลี่ยนแปลง     |
|                               | <p>2543411 การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ทางภูมิสารสนเทศ บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต* 3(2-2-5)<br/>Web Mapping Application<br/>รายวิชาที่ต้องผ่านก่อน 2543402<br/>ภาษาคอมพิวเตอร์ เครื่องมือ และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องสำหรับการพัฒนาเว็บเบื้องต้น หลักการแผนที่ การกำหนดค่าระบบสำหรับการแสดงผลแผนที่ผ่านเว็บ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ผ่านเว็บ ฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ มาตรฐานสำหรับการบริการเชิงพื้นที่ ศึกษาการติดตั้งระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์บนเครื่องบริการอินเทอร์เน็ต (GIS Internet Server) โดยเน้นการใช้ซอฟต์แวร์รหัสเปิด (Open</p> | เปลี่ยนแปลง     |

| หลักสูตรเดิม ฉบับปี พ.ศ. 2564 | หลักสูตรปรับปรุง ฉบับปี พ.ศ. 2566   | สาระที่ปรับปรุง |
|-------------------------------|---|-----------------|
|                               | source) การประยุกต์ใช้ระบบการให้บริการแผนที่ในอินเทอร์เน็ต  |                 |
|                               | 2543206 การจัดการพิบัติภัยทางธรรมชาติ 3(2-2-5)<br>Natural Hazard Studies<br>ศึกษานิยาม คุณลักษณะ และหลักการจัดการพิบัติภัยทางธรรมชาติเชิงบูรณาการ ประกอบด้วย น้ำท่วม ภัยแล้ง ไฟป่า แผ่นดินถล่ม แผ่นดินไหว โรครระบาด ฯลฯ องค์ความรู้และเทคนิคทางด้านภูมิสารสนเทศในการจัดการภัยพิบัติทางธรรมชาติ และการวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงภัยพิบัติโดยใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์  | เปลี่ยนแปลง     |
|                               | 2543407 ภูมิศาสตร์การเกษตร 3(3-0-6)<br>Agricultural Geography<br>ศึกษาความหมายภูมิศาสตร์การเกษตร คุณลักษณะที่เกี่ยวกับกิจกรรม การเลี้ยงสัตว์ การป่าไม้ และการประมง ปัจจัยทางภูมิศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการเกษตร วิวัฒนาการทางการเกษตร มโนทัศน์การเปลี่ยนแปลงภาคการเกษตร ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรของโลก ผลกระทบของกิจกรรมการเกษตรต่อสภาพแวดล้อมการเกษตรในภูมิภาคต่าง ๆ ของประเทศไทย การประยุกต์ใช้ภูมิสารสนเทศในงานด้านการเกษตร | เปลี่ยนแปลง     |
|                               | 2543412 เครื่องมือทางสังคมศาสตร์เพื่อการสำรวจชุมชน 3(2-2-5)<br>Social Science Tools for Community Survey<br>ศึกษาบริบท สถานการณ์ พัฒนาการการเปลี่ยนแปลงชุมชน เครื่องมือในการสำรวจชุมชน ได้แก่ แบบสำรวจข้อมูล แผนผังชุมชน ปฏิทินวัฒนธรรม ผังทรัพยากร แผนฤดูกาลและปฏิทินการผลิตทางการเกษตร แผนผังเครือญาติ การแตกองค์ประกอบการศึกษาด้านทรัพยากร เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม ประเพณี และมีการฝึกปฏิบัติ                                       | เปลี่ยนแปลง     |

| หลักสูตรเดิม ฉบับปี พ.ศ. 2564  | หลักสูตรปรับปรุง ฉบับปี พ.ศ. 2566   | สาระที่ปรับปรุง |
|--|---|-----------------|
|  | 2543412 ภูมิสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการพัฒนาท้องถิ่น 3(2-2-5)<br>Geoinformatics for support local development<br>แนวคิด ทฤษฎีการพัฒนาพื้นที่ท้องถิ่น เมืองและชนบท ชุมชนท้องถิ่น ในอุดมคติ<br>แนวคิดนโยบายและแผนการพัฒนาพื้นที่ การศึกษาและวิเคราะห์ระบบภูมินิเวศ<br>ท้องถิ่น กลยุทธ์ กระบวนการ และเทคนิคการวางแผนพัฒนาพื้นที่ท้องถิ่น เทคนิค<br>ภูมิสารสนเทศเพื่อการพัฒนาพื้นที่ท้องถิ่น การกำหนดเขตการจัดการการวางผัง<br>เมืองและท้องถิ่น ชุมชนน่าอยู่ การจัดการภูมิทัศน์และพื้นที่สาธารณะ การพัฒนา<br>ท้องถิ่นในลักษณะบูรณาการ | เปลี่ยนแปลง     |
|  | 2543416 การออกแบบสื่อประสมและแผนที่ดิจิทัลสำหรับการปฏิบัติงานด้าน<br>ชุมชน 3(1-4-4)<br>Designing multimedia and digital maps for community<br>operations<br>การสร้างสื่อ พัฒนาสื่อ ด้วยเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ องค์ประกอบสื่อ การ<br>แสดงผล ข้อมูลเชิงพื้นที่ เพื่อประยุกต์ใช้การปฏิบัติงานด้านชุมชน  | เปลี่ยนแปลง     |
| 2543212 สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์และการพัฒนาท้องถิ่น 3(3-0-6)<br>Geographical Indications and Local Development<br>นิยาม ประเภท หลักเกณฑ์ การคุ้มครอง การพัฒนา และประโยชน์ของการขึ้น<br>ทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ขั้นตอนการขึ้นทะเบียนและการเพิกถอน การ<br>คุ้มครองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ในระดับสากลและในประเทศไทย พระราชบัญญัติ<br>สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง คุณลักษณะพิเศษของสินค้าจาก<br>แหล่งภูมิศาสตร์ ภาพลักษณ์การเชื่อมโยงระหว่างสินค้าสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์กับ<br>แหล่งผลิต |   | ปิดรายวิชา      |
| 2544202 ภูมิสารสนเทศเพื่อการจัดทำแผนที่ภาษีและทะเบียนทรัพย์สิน 3(2-2-5)<br>GIS for Mapping and Asset Taxes<br>นิยาม ประเภท และขั้นตอนการทำแผนที่ภาษีและทะเบียนทรัพย์สิน กระบวนการ  |   | ปิดรายวิชา      |

| หลักสูตรเดิม ฉบับปี พ.ศ. 2564   | หลักสูตรปรับปรุง ฉบับปี พ.ศ. 2566 | สาระที่ปรับปรุง   |
|---|-----------------------------------|-------------------|
| <p>วิธีในการสำรวจข้อมูลภาคสนาม การจัดทำแผนที่แม่บท การคัดลอกข้อมูลเกี่ยวกับที่ดิน การจัดการแผนที่ภาษี การบริหารจัดการข้อมูลเชิงพื้นที่ การใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูปด้านแผนที่ภาษีและทะเบียนทรัพย์สิน และมีปฏิบัติการสำรวจชุมชนภาคสนามเพื่อใช้ในงานแผนที่ภาษีและทะเบียนทรัพย์สิน</p>  |                                   |                   |
| <p>2543213 การประยุกต์ใช้การสำรวจรังวัดและระบบกำหนดพิกัดบนพื้นโลก 3(2-2-5)</p> <p>Application of Surveying and Global Positioning System</p> <p>การประยุกต์ใช้การสำรวจรังวัด การประยุกต์ใช้ระบบกำหนดพิกัดบนพื้นโลก หลักการสำรวจยี่อเดติค (geodetic surveying) กระบวนการในการรังวัดที่ดิน การปักเขต การทำเขต และการคำนวณเนื้อที่ การทำสามเหลี่ยมในการสำรวจ การทำวงรอบในการสำรวจ การใช้กล้องวัดมุม Theodolite และมีปฏิบัติการประยุกต์ใช้การสำรวจรังวัดและระบบกำหนดพิกัดบนพื้นโลก</p>    |                                   | <p>ปิดรายวิชา</p> |
| <p>5773202 ภาษาอังกฤษสำหรับโลจิสติกส์ 3(3-0-6)</p> <p>English for Logistics</p> <p>ศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะในการอ่าน การเขียน การสื่อสารภาษาอังกฤษ และศัพท์เฉพาะด้านการจัดการโลจิสติกส์ทั้งทางทฤษฎีและทางปฏิบัติ โดยใช้กรณีศึกษาเพื่อเพิ่มทักษะการสื่อสาร</p>   |                                   | <p>ปิดรายวิชา</p> |
| <p>5771203 คณิตศาสตร์และสถิติสำหรับโลจิสติกส์ 3(3-0-6)</p> <p>Mathematics and Statistics</p> <p>ระบบวิธีทางสถิติและการใช้สถิติ โปรแกรมเชิงเส้น การเรียงลำดับ การจัดหมู่ ความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่มทั้งต่อเนื่องและไม่ต่อเนื่อง อนุพันธ์และการประยุกต์ การสุ่มตัวอย่างและการประมาณค่าการทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์สหสัมพันธ์และการถดถอยอย่างง่าย โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปขั้นพื้นฐานในการคำนวณและสถิติ เน้นการนำไปใช้เพื่อแก้ปัญหาทางด้านการจัดการโลจิสติกส์</p> |                                   | <p>ปิดรายวิชา</p> |

| หลักสูตรเดิม ฉบับปี พ.ศ. 2564   | หลักสูตรปรับปรุง ฉบับปี พ.ศ. 2566 | สาระที่ปรับปรุง |
|---|-----------------------------------|-----------------|
| 5773601 เทคโนโลยีบล็อกเชน 3(3-0-6)<br>Blockchain Technology<br>ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับบล็อกเชน วัฒนาการของบล็อกเชน เทคโนโลยีบล็อกเชน<br>กับการพัฒนางานด้านต่างๆ โดยเฉพาะอุตสาหกรรมด้านโลจิสติกส์และซัพพลาย<br>เชน   |                                   | ปิตรายวิชา      |
| 5773602 อินเทอร์เน็ตของทุกสิ่งในงานโลจิสติกส์และซัพพลายเชน 3(2-2-5)<br>Internet of Things in the Logistics and Supply Chain<br>แนวคิดเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ตของทุกสิ่ง (IoT) สิ่งี่สร้างขึ้นจากอินเทอร์เน็ตของสิ่ง<br>ต่างๆ รวมถึงองค์ประกอบที่เชื่อมต่อกัน การติดต่อสื่อสาร การให้ความสำคัญกับ<br>ข้อมูลที่เพิ่มขึ้น การตรวจสอบปัญหาด้านความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัว<br>การเพิ่มประสิทธิภาพและกระบวนการทำงานโลจิสติกส์และซัพพลายเชนด้วย<br>อินเทอร์เน็ตของทุกสิ่ง |                                   | ปิตรายวิชา      |
| 5773603 ข้อมูลขนาดใหญ่และการวิเคราะห์ข้อมูลด้านโลจิสติกส์และซัพพลาย<br>เชน 3(2-2-5)<br>Big Data and Analytics in Logistics and Supply Chain<br>ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับข้อมูลขนาดใหญ่และการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่<br>เครื่องมือการวิเคราะห์ที่จำเป็น การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่บนคลาวด์ การ<br>วิเคราะห์แบบจำลองความน่าจะเป็นและสถิติ การประยุกต์ใช้การวิเคราะห์ข้อมูล<br>ขนาดใหญ่ การแก้ไขปัญหาทางโลจิสติกส์   |                                   | ปิตรายวิชา      |
| 5773604 ระบบการขนส่งอัจฉริยะสำหรับสมาร์ทซิตี 3(2-2-5)<br>Smart Mobility in Smart Cities<br>การวิเคราะห์และออกแบบระบบขนส่งอัจฉริยะ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล<br>ในการพัฒนาระบบการจราจรขนส่ง การเชื่อมโยงระบบการขนส่งและการสัญจร<br>สำหรับสมาร์ทซิตี ความปลอดภัยและความสะดวกในการขนส่ง รวมถึงการขนส่งที่<br>เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม   |                                   | ปิตรายวิชา      |



| หลักสูตรเดิม ฉบับปี พ.ศ. 2564  | หลักสูตรปรับปรุง ฉบับปี พ.ศ. 2566 | สาระที่ปรับปรุง |
|--|-----------------------------------|-----------------|
| <p>5773605 ระบบโลจิสติกส์ย้อนกลับและการจัดการซัพพลายเชนเพื่อสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)<br/>Reverse Logistics and Environmental Supply Chain Management</p> <p>แนวคิด ทฤษฎี กระบวนการของระบบโลจิสติกส์ย้อนกลับและซัพพลายเชนเพื่อสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์สาเหตุและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม วิธีการลดความเสียหายด้านสิ่งแวดล้อม มาตรการการดำเนินงานขององค์กร แบบจำลองอ้างอิง การดำเนินงานซัพพลายเชนสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีสนับสนุนระบบโลจิสติกส์ย้อนกลับและการจัดการซัพพลายเชนเพื่อสิ่งแวดล้อม</p> |                                   | ปิดรายวิชา      |
| <p>5773606 นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อธุรกิจสมาร์ตโลจิสติกส์ 3(2-2-5)<br/>Innovation and technology for smart logistics</p> <p>แนวคิด ทฤษฎีการจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีด้านโลจิสติกส์ กฎหมายที่เกี่ยวข้องในด้านทรัพย์สินทางปัญญา การขึ้นทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญา การใช้ประโยชน์จากทรัพย์สินทางปัญญา การแปลงทรัพย์สินทางปัญญาสู่การดำเนินงานเชิงพาณิชย์ การนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีไปใช้พัฒนาธุรกิจสมาร์ตโลจิสติกส์</p>  |                                   | ปิดรายวิชา      |
| <p>5773607 การวัดประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์และซัพพลายเชน 3(3-0-6)<br/>Measuring Logistics and Supply Chain Efficiency</p> <p>แนวคิดการวัดประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์และซัพพลายเชน การวิเคราะห์ต้นทุนฐานกิจกรรม ตัวชี้วัดประสิทธิภาพ การวัดผลเชิงดุลยภาพ การเทียบเคียงประสิทธิภาพ การปฏิบัติที่เป็นเลิศ ตัวชี้วัดประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์แบบจำลองอ้างอิงการดำเนินงานซัพพลายเชน</p>  |                                   | ปิดรายวิชา      |
| <p>5772104 อาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อม และความปลอดภัยในงานโลจิสติกส์ 3(2-2-5)<br/>Occupational Health, Environment and Safety in Logistics</p> <p>ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ การยศาสตร์และท่าทางการทำงาน อุบัติเหตุและ</p>   |                                   | ปิดรายวิชา      |

| หลักสูตรเดิม ฉบับปี พ.ศ. 2564  | หลักสูตรปรับปรุง ฉบับปี พ.ศ. 2566 | สาระที่ปรับปรุง   |
|--|-----------------------------------|-------------------|
| <p>กิจกรรมเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน และการเก็บข้อมูลทางสิ่งแวดล้อม โรคจากการประกอบอาชีพ สุขภาพและความปลอดภัยในการประกอบอาชีพในอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ สุขภาพและความปลอดภัยในการประกอบอาชีพโลจิสติกส์ มาตรฐานระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย(มอก.18000) และการประเมินความเสี่ยง กฎหมายเกี่ยวกับอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมที่เป็นสิ่งคุกคามต่อสุขภาพ/ต่อการปฏิบัติงาน</p>                                       |                                   |                   |
| <p>5773104 การนำเข้า-ส่งออก และพิธีศุลกากร 3(3-0-6)<br/>Import-Export and Customs<br/>หลักการนำเข้าและส่งออก พิธีการนำเข้าและส่งออก ข้อตกลงการค้าระหว่างประเทศ การจัดทำเอกสารสำหรับการนำเข้าและส่งออก การเงินสำหรับการนำเข้าและส่งออก การประกันภัยสำหรับการนำเข้าและส่งออก ระเบียบการนำเข้าการส่งออกและภาษีอากร การจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ การรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจและสนธิสัญญาการค้าระหว่างประเทศ การนำเข้าและส่งออกออนไลน์</p> |                                   | <p>ปิดรายวิชา</p> |
| <p>5773608 เทคโนโลยีการบรรจุภัณฑ์ในงานโลจิสติกส์ 3(2-2-5)<br/>Packaging Technology in Logistics<br/>หลักการและเทคนิคของระบบบรรจุภัณฑ์หน้าที่และความสำคัญของ ระบบบรรจุภัณฑ์ มาตรฐานของบรรจุภัณฑ์ วัสดุและชนิดของบรรจุภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์เพื่อการนำเข้าและส่งออก บรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่ง การวางแผนและวิเคราะห์บรรจุภัณฑ์ งานโลจิสติกส์ การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ในงานโลจิสติกส์</p>                    |                                   | <p>ปิดรายวิชา</p> |
| <p>5773609 เทคโนโลยีพลังงานสำหรับโลจิสติกส์ 3(2-2-5)<br/>Energy Technology For Logistics<br/>หลักการจัดการและการอนุรักษ์พลังงาน นโยบาย กลยุทธ์ มาตรการวัด และวิธีการใช้พลังงานในงานด้านโลจิสติกส์เพื่อแนวทางในการลดต้นทุน มลพิษจาก</p>   |                                   | <p>ปิดรายวิชา</p> |

| หลักสูตรเดิม ฉบับปี พ.ศ. 2564  | หลักสูตรปรับปรุง ฉบับปี พ.ศ. 2566 | สาระที่ปรับปรุง |
|--|-----------------------------------|-----------------|
| การใช้พลังงานด้านโลจิสติกส์ พลังงานทางเลือก การนำพลังงานกลับมาใช้ใหม่ การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการใช้พลังงานในด้านโลจิสติกส์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านพลังงานที่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพกิจกรรมทางโลจิสติกส์  |                                   |                 |
| 2543303 เทคโนโลยีการบรรจุภัณฑ์ในงานโลจิสติกส์ 3(2-2-5)<br>Packaging Technology in Logistics<br>หลักการและเทคนิคของระบบบรรจุภัณฑ์หน้าที่และความสำคัญของ ระบบบรรจุภัณฑ์ มาตรฐานของบรรจุภัณฑ์ วัสดุและชนิดของบรรจุภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์เพื่อการนำเข้าและส่งออก บรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่ง การวางแผนและวิเคราะห์บรรจุภัณฑ์ งานโลจิสติกส์ การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ในงานโลจิสติกส์ และมีปฏิบัติการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม   |                                   | ปิดรายวิชา      |
| 5773610 เทคโนโลยีการขนถ่ายวัสดุ 3(2-2-5)<br>Material Handling Technology<br>ระบบการขนถ่าย การลำเลียงสินค้า วัสดุ อุปกรณ์และเครื่องจักรกลในการขนถ่าย เทคโนโลยีการควบคุมระบบการขนถ่ายและการลำเลียง ระบบจับงาน ระบบคัดแยก ระบบชั่งตวงวัด ระบบนับจำนวน ระบบไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์ ขนาดและชนิดของเครื่องจักรกลขนถ่ายและลำเลียงที่เหมาะสมต่อสินค้าหรือวัสดุแต่ละประเภท ความปลอดภัย การควบคุม และการรักษาสภาพสินค้าระหว่างการขนถ่ายและลำเลียง การป้องกันอุบัติเหตุและอันตรายจากการขนถ่ายและลำเลียง |                                   | ปิดรายวิชา      |
| 5773611 เทคโนโลยีการจัดการสินค้าคงคลัง 3(3-0-6)<br>Inventory Management Technology<br>หลักการจัดการสินค้าคงคลัง ความหมาย ความสำคัญ ประเภทของสินค้าคงคลัง การวางแผนและการพยากรณ์ความต้องการสินค้าคงคลัง การจัดการต้นทุนสินค้าคงคลังและต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการบริหารสินค้าคงคลัง เทคโนโลยีที่ทันสมัยและระบบสารสนเทศในการบริหารจัดการสินค้าคงคลัง   |                                   | ปิดรายวิชา      |

| หลักสูตรเดิม ฉบับปี พ.ศ. 2564   | หลักสูตรปรับปรุง ฉบับปี พ.ศ. 2566 | สาระที่ปรับปรุง |
|---|-----------------------------------|-----------------|
| 5773612 การบริหารงานแบบลีน 3(2-2-5)<br>Lean Management<br>นียาม องค์ประกอบ และหลักการพื้นฐานของลีน แนวคิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง และขจัดความสูญเปล่า การปรับปรุงกระบวนการทำงาน เครื่องมือและเทคนิคต่าง ๆ ในการบริหารงานแบบลีน การผลิตแบบลีน และมีปฏิบัติการประยุกต์ใช้หลักการของลีนเพื่อปรับปรุงกระบวนการทำงานในกิจกรรมด้านโลจิสติกส์และซัพพลายเชน   |                                   | ปิดรายวิชา      |
| 5771601 ระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจขององค์กร 3(2-2-5)<br>Enterprise Business Resource Planning System<br>หลักการ แนวคิด และความหมายของการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจขององค์กร ประโยชน์ของการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจขององค์กร โครงสร้างพื้นฐาน การทำงานของระบบ การนำมาใช้ ต้นทุนและผลตอบแทนการลงทุนในระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจขององค์กร ซอฟแวร์ระบบการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจขององค์กร (ERP)   |                                   | ปิดรายวิชา      |
| <b>กลุ่มวิชาฝึกปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ</b>  |                                   |                 |
| 2544596 เตรียมประสบการณ์วิชาชีพทางเทคโนโลยีภูมิศาสตร์ 2(90)<br>Preparation for Geographical Technology Practicum Experience<br>จัดให้มีกิจกรรมเพื่อเตรียมความพร้อมของผู้เรียนก่อนออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ในด้านการรับรู้ลักษณะและโอกาสของการประกอบอาชีพ การพัฒนาตัวผู้เรียนให้มีความรู้ ทักษะ หน้าที่ ความรับผิดชอบ เจตคติ แรงจูงใจ และคุณลักษณะที่เหมาะสมกับวิชาชีพ โดยเน้นการฝึกทักษะขั้นพื้นฐานและระดับสูงทางด้านเทคโนโลยีภูมิศาสตร์ |                                   | ปิดรายวิชา      |
| 2544597 การฝึกงานทางเทคโนโลยีภูมิศาสตร์ 5(450)<br>Practicum Geographical Technology<br>จัดให้นักศึกษาได้ฝึกงานทางด้านภูมิสารสนเทศและ/หรือเทคโนโลยีโลจิสติกส์ ใน   |                                   | ปิดรายวิชา      |

| หลักสูตรเดิม ฉบับปี พ.ศ. 2564  | หลักสูตรปรับปรุง ฉบับปี พ.ศ. 2566  | สาระที่ปรับปรุง             |
|--|--|-----------------------------|
| <p>หน่วยงานภาครัฐ บริษัทเอกชน หรือชุมชนท้องถิ่น เพื่อให้ได้รับความรู้ ทักษะ เจตคติ และประสบการณ์ในอาชีพ โดยกำหนดชั่วโมงการฝึกงาน จำนวน 450 ชั่วโมง เพื่อให้เกิดทักษะและสามารถประยุกต์ใช้งานทางด้านเทคโนโลยีภูมิศาสตร์ในการประกอบอาชีพในอนาคตได้</p>  |  |                             |
| <p>2544598 เตรียมสหกิจศึกษา 1(45)<br/>Cooperative Education Preparation<br/>หลักการ ความสำคัญ และประโยชน์ที่นักศึกษาได้รับจากสหกิจศึกษา ทักษะและเทคนิคการสมัครงานและการสัมภาษณ์ ความรู้พื้นฐานในการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายแรงงาน ระบบบริหารคุณภาพงาน จริยธรรมในวิชาชีพเฉพาะสาขาวิชา และมีการฝึกทักษะขั้นพื้นฐานและระดับสูงทางด้านเทคโนโลยีภูมิศาสตร์</p> | <p>2544498 เตรียมสหกิจศึกษา 1(45)<br/>Preparation for Co-operative Education<br/>หลักการ ความสำคัญ และประโยชน์ที่นักศึกษาได้รับจากสหกิจศึกษา ทักษะและเทคนิคการสมัครงานและการสัมภาษณ์ ความรู้พื้นฐานในการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายแรงงาน ระบบบริหารคุณภาพงาน จริยธรรมในวิชาชีพเฉพาะสาขาวิชา และมีการฝึกทักษะขั้นพื้นฐานและระดับสูงทางด้านภูมิสารสนเทศ<br/>หมายเหตุ : CWIE</p> | <p>ปรับตามหลักสูตร CWIE</p> |
| <p>2544599 สหกิจศึกษา 6(540)<br/>Co-operative Education<br/>การปฏิบัติงานทางด้านภูมิสารสนเทศและ/หรือเทคโนโลยีดิจิทัลในสถานประกอบการ ในหน่วยงานภาครัฐ หรือบริษัทเอกชน เสมือนเป็นพนักงานของสถานประกอบการ ในตำแหน่งที่มีภาระงานสอดคล้องกับหลักสูตร และเหมาะสมกับความรู้ความสามารถ มีหน้าที่รับผิดชอบแน่นอน มีผู้นิเทศงาน มีระบบการติดตาม และประเมินผลอย่างเป็นระบบ</p>                        | <p>2544499 สหกิจศึกษา 6(540)<br/>Co-operative Education<br/>การปฏิบัติงานทางด้านภูมิสารสนเทศในสถานประกอบการ ในหน่วยงานภาครัฐ หรือบริษัทเอกชน เสมือนเป็นพนักงานของสถานประกอบการ ในตำแหน่งที่มีภาระงานสอดคล้องกับหลักสูตร และเหมาะสมกับความรู้ความสามารถ มีหน้าที่รับผิดชอบแน่นอน มีผู้นิเทศงาน มีระบบการติดตาม และประเมินผลอย่างเป็นระบบ<br/>หมายเหตุ : CWIE</p>  | <p>ปรับตามหลักสูตร CWIE</p> |

ภาคผนวก ค  
กฎ ระเบียบ ข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง



**ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา  
เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕**

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๒๑ แห่งกฎกระทรวงมาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา ในคราวประชุมครั้งที่ ๖/๒๕๖๕ (นัดพิเศษ) เมื่อวันที่ ๓๐ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕ จึงมีมติออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

๑. ประกาศนี้ เรียกว่า “ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕”

๒. ให้ใช้ประกาศนี้สำหรับหลักสูตรระดับปริญญาตรีทุกสาขาวิชา โดยใช้สำหรับหลักสูตรที่จะเปิดใหม่และหลักสูตรปรับปรุงของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐและเอกชน และให้ใช้บังคับหลังจากประกาศในราชกิจจานุเบกษา และตั้งแต่วันที่ ๒๗ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๕ เป็นต้นไป

๓. ในประกาศนี้

“คณะกรรมการ” หมายถึง คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา

“อาจารย์ประจำ” หมายถึง บุคคลที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ ศาสตราจารย์ และตำแหน่งอื่นที่เทียบเท่าในสถาบันอุดมศึกษาแห่งนั้นตามที่สภาสถาบันอุดมศึกษากำหนด หรือบุคคลในองค์กรภายนอกที่มีการตกลงร่วมผลิต ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบตามพันธกิจของการอุดมศึกษา และมีความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

สำหรับอาจารย์ประจำที่สถาบันอุดมศึกษารับเข้าใหม่ตั้งแต่เกณฑ์มาตรฐานนี้เริ่มใช้บังคับต้องมีคะแนนทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่สภาสถาบันอุดมศึกษากำหนด

“อาจารย์ประจำหลักสูตร” หมายถึง อาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่สภาสถาบันอุดมศึกษาเห็นชอบหรืออนุมัติ มีหน้าที่สอนและค้นคว้าวิจัยในสาขาดังกล่าว ทั้งนี้ สามารถเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหลายหลักสูตรได้ในเวลาเดียวกัน

“คุณวุฒิที่สัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร” หมายถึง คุณวุฒิที่กำหนดไว้ในมาตรฐานสาขาวิชา หากสาขาวิชาโดยยังไม่มีประกาศมาตรฐานสาขาวิชา หรือประกาศมาตรฐานสาขาวิชาไม่ได้กำหนดเรื่องนี้ไว้ ให้หมายถึงคุณวุฒิที่เกี่ยวข้องกับวิชาการหรือวิชาชีพของหลักสูตร หรือคุณวุฒิอื่นแต่มีประสบการณ์ตรงที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรเป็นที่ประจักษ์ที่จะส่งเสริมให้การเรียนการสอนในหลักสูตรสาขานั้นบรรลุผลลัพท์การเรียนรู้ของนักศึกษาได้ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร โดยการพิจารณาคณวุฒิที่สัมพันธ์กันให้อยู่ในดุลยพินิจของสภาสถาบันอุดมศึกษา

“อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร” หมายถึง อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีภาระหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผล และการพัฒนาหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องอยู่ประจำหลักสูตรนั้นตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา โดยจะเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า ๑ หลักสูตรในเวลาเดียวกันไม่ได้ ยกเว้นหลักสูตรพหุวิทยาการหรือสหวิทยาการ ให้เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้อีกหนึ่งหลักสูตรในกรณีนี้ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถซ้ำได้ไม่เกิน ๒ คน

“อาจารย์พิเศษ” หมายถึง ผู้สอนที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำ

“การตกลงร่วมผลิต” หมายถึง การทำข้อตกลงร่วมมือกันอย่างเป็นทางการระหว่าง สถาบันอุดมศึกษาที่องค์กรภายนอกในการพัฒนาและบริหารหลักสูตร โดยผ่านความเห็นชอบของ สภาสถาบันอุดมศึกษาและองค์กรภายนอกนั้น ๆ

“องค์กรภายนอก” หมายถึง สถาบันอุดมศึกษาในหรือต่างประเทศที่ได้รับการรับรอง จากหน่วยงานที่รับผิดชอบการศึกษาของประเทศนั้น หรือเป็นหน่วยราชการระดับกรมหรือเทียบเท่า หรือหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ หรือองค์การมหาชน หรือบริษัทเอกชนที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ แห่งประเทศไทยเท่านั้น

หากเป็นบริษัทเอกชนที่ไม่ได้จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ให้อยู่ใน ดุลยพินิจของสภาสถาบันอุดมศึกษา โดยต้องแสดงศักยภาพและความพร้อมในการร่วมผลิตบัณฑิตของบริษัท ดังกล่าว และต้องให้ได้คุณภาพตามมาตรฐานการอุดมศึกษา

“ประสบการณ์ด้านปฏิบัติการ” หมายถึง การทำงานร่วมกับสถานประกอบการโดยมี หลักฐานรับรองผลการปฏิบัติงานที่เกิดประโยชน์กับสถานประกอบการ หรือหลักฐานรับรองมาตรฐานฝีมือ แรงงาน หรือมีผลงานทางวิชาการประเภทการพัฒนาเทคโนโลยี หรือผลงานสร้างสรรค์ด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับภาคอุตสาหกรรมเผยแพร่มาแล้ว

๔. ชื่อปริญญา สถาบันอุดมศึกษาที่มีการตราพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยปริญญาในสาขาวิชา และอักษรย่อสำหรับสาขาวิชาไว้แล้ว ให้ใช้ชื่อปริญญาตามที่กำหนดในพระราชกฤษฎีกานั้น ในกรณีที่มีปริญญาใด ยังมีได้กำหนดชื่อไว้ในพระราชกฤษฎีกา หรือกรณีที่สถาบันอุดมศึกษาใดไม่มีการตราพระราชกฤษฎีกาว่าด้วย ปริญญาในสาขาวิชา และอักษรย่อสำหรับสาขาวิชา ให้ใช้ชื่อปริญญาตามหลักเกณฑ์การกำหนดชื่อปริญญา ที่คณะกรรมการกำหนด

#### ๕. ปรัชญา และวัตถุประสงค์

มุ่งให้การผลิตบัณฑิตมีความสัมพันธ์สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ของชาติ ปรัชญาของการอุดมศึกษา ปรัชญาของสถาบันอุดมศึกษา และมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพที่เป็นสากล ให้การผลิตบัณฑิตระดับอุดมศึกษาอยู่บนฐานความเชื่อว่าการกำลังคนที่มีคุณภาพ ต้องเป็นบุคคลที่มีจิตสำนึก ของความเป็นพลเมืองดีที่สร้างสรรค์ประโยชน์ต่อสังคม และมีศักยภาพในการพึ่งพาตนเองบนฐานภูมิปัญญาไทย ภายใต้กรอบศีลธรรมจรรยาอันดีงาม เพื่อนำพาประเทศสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนและทัดเทียมมาตรฐานสากล

ทั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อกำกับส่งเสริมกระบวนการผลิตบัณฑิตที่เน้นการพัฒนาผู้เรียน ให้มีลักษณะของความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ สามารถดำรงตนอยู่ในสังคมพหุวัฒนธรรมภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์ ที่มีการสื่อสารแบบไร้พรมแดน มีศักยภาพในการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีความสามารถในการปฏิบัติงานได้ ตามกรอบมาตรฐานและจรรยาบรรณที่กำหนด สามารถสร้างสรรค์งานที่เกิดประโยชน์ต่อตนเองและสังคม ทั้งในระดับท้องถิ่นและสากล โดยแบ่งหลักสูตรเป็น ๒ กลุ่ม ดังนี้

##### ๕.๑ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ แบ่งเป็น ๒ แบบ ได้แก่

๕.๑.๑ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ ที่มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความรอบรู้ ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยอาจมีการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ เน้นความรู้และทักษะ ด้านวิชาการ สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงได้อย่างสร้างสรรค์

๕.๑.๒ หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาการ ซึ่งเป็นหลักสูตรปริญญาตรี สำหรับผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถระดับสูง โดยใช้หลักสูตรปกติ



ที่เปิดสอนอยู่แล้ว แต่ให้เสริมศักยภาพของผู้เรียนโดยกำหนดให้ผู้เรียนได้ศึกษาบางรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาที่เปิดสอนอยู่แล้วและสนับสนุนให้ผู้เรียนได้ทำวิจัยทางวิชาการที่ลุ่มลึก หลักสูตรกำหนดแบบวิชาการต้องมีการเรียนรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

๕.๒ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ แบ่งเป็น ๒ แบบ ได้แก่

๕.๒.๑ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ที่มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีความรอบรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เน้นความรู้ สมรรถนะและทักษะด้านวิชาการและวิชาชีพ หรือมีสมรรถนะและทักษะด้านการปฏิบัติเชิงเทคนิคในศาสตร์สาขาวิชานั้น ๆ โดยผ่านการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ

หลักสูตรแบบนี้เท่านั้นที่จัดหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ได้ โดยถือเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรปริญญาตรีและจะต้องสะท้อนปรัชญาและเนื้อหาสาระของหลักสูตรปริญญาตรีนั้น ๆ โดยครบถ้วน และให้ระบุคำว่า “ต่อเนื่อง” ในวงเล็บต่อท้ายชื่อหลักสูตร

สถาบันอุดมศึกษาที่ต้องการผลิตบุคลากรในระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) จะต้องมีความพร้อมทั้งด้านบุคลากรเพื่อผลิตบัณฑิตที่มีทักษะการปฏิบัติการหรือทักษะวิชาชีพอยู่แล้วให้มีความรู้ด้านวิชาการมากยิ่งขึ้น รวมทั้งได้รับการฝึกปฏิบัติขั้นสูงเพิ่มเติม เพื่อให้บัณฑิตจบไปเป็นนักปฏิบัติเชิงวิชาการ โดยเน้นการจัดการเรียนการสอนแบบมีส่วนร่วมระหว่างสถานประกอบการกับสถาบันอุดมศึกษา และการบริหารจัดการเรียนการสอนที่บูรณาการภาคทฤษฎีและปฏิบัติในบริบทของการทำงานตามสภาพจริง เพื่อให้นักศึกษาบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สามารถตอบโจทย์ความต้องการนักปฏิบัติขั้นสูงตามเจตนารมณ์ของหลักสูตร

ในด้านอาจารย์ผู้สอนจำนวนหนึ่งต้องเป็นผู้มีประสบการณ์ด้านปฏิบัติการมาแล้ว และหากเป็นผู้สอนจากสถานประกอบการต้องมีความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

๕.๒.๒ หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ซึ่งเป็นหลักสูตรสำหรับผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ สมรรถนะทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการขั้นสูง โดยใช้หลักสูตรปกติที่เปิดสอนอยู่แล้วให้รองรับศักยภาพของผู้เรียน โดยกำหนดให้ผู้เรียนได้ศึกษาบางรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาที่เปิดสอนอยู่แล้ว และทำวิจัยที่ลุ่มลึกหรือได้รับการฝึกปฏิบัติขั้นสูงในองค์กรหรือสถานประกอบการ หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการต้องมีการเรียนรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

๖. ระบบการจัดการศึกษา ใช้ระบบทวิภาค โดย ๑ ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ ๑ ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ หรือเทียบเคียงได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ สถาบันอุดมศึกษาที่เปิดการศึกษาภาคฤดูร้อน ให้กำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิต โดยมีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับการศึกษาภาคปกติ

สถาบันอุดมศึกษาที่จัดการศึกษาในระบบอื่น ให้มีการนับระยะเวลาในการศึกษาเทียบเคียงได้กับระบบทวิภาค โดยให้สภาสถาบันอุดมศึกษาเป็นผู้กำหนด ซึ่งจะต้องแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับระบบการศึกษานั้นไว้ในหลักสูตรให้ชัดเจน ประกอบด้วยรายละเอียดเกี่ยวกับ ระยะเวลาของหน่วยการเรียนรู้เทียบเคียงกับหน่วยกิตในระบบทวิภาค รายวิชาภาคทฤษฎีและรายวิชาภาคปฏิบัติการฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม การทำโครงการหรือกิจกรรมอื่นใดที่เสริมสร้างการเรียนรู้ให้มีความสอดคล้องและเหมาะสมกับระบบการจัดการศึกษาที่สภาสถาบันอุดมศึกษากำหนด

- ๔ -

๗. การคิดหน่วยกิตตามระบบทวิภาค

๗.๑ รายวิชาภาคทฤษฎีที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๗.๒ รายวิชาภาคปฏิบัติที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๗.๓. การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนามที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๗.๔ การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้น ๆ ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๗.๕ กิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดที่สร้างการเรียนรู้นอกเหนือจากรูปแบบที่กำหนดข้างต้น การนับระยะเวลาในการทำกิจกรรมนั้นต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต ให้เป็นไปตามที่สภาสถาบันอุดมศึกษากำหนด

สถาบันอุดมศึกษาที่จัดการศึกษาในระบบอื่นที่ไม่ใช่ระบบทวิภาค ให้นับระยะเวลาการศึกษาและการคิดหน่วยกิตเทียบเคียงได้กับระบบทวิภาค โดยให้สภาสถาบันอุดมศึกษาดังกล่าวเป็นผู้กำหนด

๘. จำนวนหน่วยกิตรวมและระยะเวลาการศึกษา

๘.๑ หลักสูตรปริญญาตรีที่มีระยะเวลาการศึกษาปกติ ๔ ปี มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๒๐ หน่วยกิต

๘.๒ หลักสูตรปริญญาตรีที่มีระยะเวลาการศึกษาปกติ ๕ ปี มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๕๐ หน่วยกิต

๘.๓ หลักสูตรปริญญาตรีที่มีระยะเวลาการศึกษาปกติไม่น้อยกว่า ๖ ปี มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๘๐ หน่วยกิต

๘.๔ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

๙. โครงสร้างหลักสูตร ประกอบด้วยหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ และหมวดวิชาเลือกเสรี โดยมีสัดส่วนจำนวนหน่วยกิตของแต่ละหมวดวิชา ดังนี้

๙.๑ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมายถึง หมวดวิชาที่เสริมสร้างความเป็นมนุษย์ให้พร้อมสำหรับโลกในปัจจุบันและอนาคต เพื่อให้เป็นบุคคลผู้ใฝ่รู้และมีทักษะที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ ๒๑ อย่างครบถ้วน เป็นผู้ตระหนักรู้ถึงการบูรณาการศาสตร์ต่าง ๆ ในการพัฒนาหรือแก้ไขปัญหา เป็นผู้ที่สามารถสร้างโอกาสและคุณค่าให้ตนเองและสังคม รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมและของโลก เป็นบุคคลที่ดำรงตนเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง มีจริยธรรมและยึดมั่นในสิ่งที่ถูกต้อง รู้คุณค่าและรักษาชาติกำเนิด ร่วมมือร่วมพลังเพื่อสร้างสรรค์และพัฒนาสังคมอย่างยั่งยืน และเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคม

สถาบันอุดมศึกษาอาจจัดวิชาศึกษาทั่วไปในลักษณะจำแนกเป็นรายวิชาหรือลักษณะบูรณาการใด ๆ ก็ได้ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป โดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต และต้องแสดงการวัดและประเมินผลที่สะท้อนการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนที่สอดคล้องกับปรัชญาและวัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษาวิชาศึกษาทั่วไปได้อย่างชัดเจน

การจัดวิชาศึกษาทั่วไปสำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) อาจได้รับการยกเว้นรายวิชาที่ได้ศึกษามาแล้วในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือระดับอนุปริญญา



๙.๒ หมวดวิชาเฉพาะ หมายถึง วิชาแกน วิชาเฉพาะด้าน วิชาพื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพ ที่มุ่งหมายให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ และปฏิบัติงานได้ โดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมของหมวดวิชาเฉพาะ ดังนี้

๙.๒.๑ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ทางวิชาการ ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

๙.๒.๒ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต โดยต้องเรียนวิชาทางปฏิบัติการไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และทางทฤษฎีไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๔๒ หน่วยกิต ในจำนวนนั้นต้องเป็นวิชาทางทฤษฎีไม่น้อยกว่า ๑๘ หน่วยกิต

๙.๒.๓ หลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๙๐ หน่วยกิต

๙.๒.๔ หลักสูตรปริญญาตรี (ไม่น้อยกว่า ๖ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๑๐๘ หน่วยกิต

สถาบันอุดมศึกษาอาจจัดหมวดวิชาเฉพาะในลักษณะวิชาเอกเดี่ยว วิชาเอกคู่ หรือวิชาเอกและวิชาโทก็ได้ โดยวิชาเอกต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต และวิชาโทต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า ๑๕ หน่วยกิต ในกรณีที่จัดหลักสูตรแบบวิชาเอกคู่ต้องเพิ่มจำนวนหน่วยกิตของวิชาเอกอีกไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต และให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๕๐ หน่วยกิต สำหรับหลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้า ผู้เรียนต้องเรียนรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาในหมวดวิชาเฉพาะไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

๙.๓ หมวดวิชาเลือกเสรี หมายถึง วิชาที่มุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ ตามที่ตนเองถนัดหรือสนใจ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรระดับปริญญาตรีตามที่สถาบันอุดมศึกษากำหนด และให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต

สถาบันอุดมศึกษาอาจยกเว้นหรือเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ และหมวดวิชาเลือกเสรี ให้กับนักศึกษาที่มีความรู้ความสามารถ ที่สามารถวัดมาตรฐานได้ โดยเป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาในระดับอุดมศึกษาที่คณะกรรมการกำหนด ทั้งนี้ นักศึกษาต้องศึกษาให้ครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตรที่เข้าศึกษา

#### ๑๐. คุณวุฒิ คุณสมบัติ และจำนวนอาจารย์

##### ๑๐.๑ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ ประกอบด้วย

๑๐.๑.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า และต้องมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด ในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ เรื่อง ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

กรณีมีการตกลงร่วมผลิตกับองค์กรภายนอกที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษา หากจำเป็นบุคคลที่มาจากองค์กรนั้นอาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาโทและผลงานทางวิชาการ แต่ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่าที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรและมีประสบการณ์การทำงานในองค์กรแห่งนั้น หรือการทำงานประเภทเดียวกันอย่างต่อเนื่องมาแล้วไม่น้อยกว่า ๖ ปี

๑๐.๑.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณวุฒิและคุณสมบัติเช่นเดียวกับอาจารย์ประจำหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๕ คน

- ๖ -

กรณีมีการตกลงร่วมผลิตกับองค์กรภายนอก ต้องมีอาจารย์ประจำหลักสูตรจากสถาบันอุดมศึกษาเจ้าของหลักสูตรนั้นเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย ๓ คน

กรณีที่หลักสูตรจัดให้มีวิชาเอกมากกว่า ๑ วิชาเอก ให้จัดอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณวุฒิและคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอนไม่น้อยกว่าวิชาเอกละ ๓ คน

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน สถาบันอุดมศึกษาต้องเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้นให้คณะกรรมการพิจารณาเป็นรายกรณี

๑๐.๑.๓ อาจารย์ผู้สอน อาจเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน

ในกรณีที่มีอาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอนก่อนที่เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ จะประกาศใช้ ให้สามารถทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอนต่อไปได้

สำหรับหลักสูตรที่มีการตกลงร่วมผลิตกับองค์กรภายนอกที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษา หากจำเป็นบุคคลที่มาจากองค์กรนั้น อาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาโท แต่ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่าและมีประสบการณ์การทำงานในองค์กรแห่งนั้นหรือการทำงานประเภทเดียวกันอย่างต่อเนื่องมาแล้วไม่น้อยกว่า ๖ ปี

กรณีอาจารย์พิเศษที่ไม่มีคุณวุฒิตามที่กำหนดข้างต้น ต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้และประสบการณ์เป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับรายวิชาที่สอน โดยผ่านความเห็นชอบจากสภาสถาบันอุดมศึกษาแห่งนั้น ทั้งนี้ หากรายวิชาใดมีความจำเป็นต้องใช้อาจารย์พิเศษ ต้องมีอาจารย์ประจำร่วมรับผิดชอบกระบวนการเรียนการสอนและพัฒนานักศึกษา ตลอดระยะเวลาของการจัดการเรียนการสอนรายวิชานั้น ๆ ด้วย

๑๐.๒ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ และหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ประกอบด้วย

๑๐.๒.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า และต้องมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ เรื่อง ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

กรณีมีการตกลงร่วมผลิตกับองค์กรภายนอกที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษา หากจำเป็นบุคคลที่มาจากองค์กรนั้น อาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาโทและผลงานทางวิชาการ แต่ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่าที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรและมีประสบการณ์การทำงานในองค์กรแห่งนั้นหรือการทำงานประเภทเดียวกันอย่างต่อเนื่องมาแล้วไม่น้อยกว่า ๖ ปี

๑๐.๒.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณวุฒิและคุณสมบัติเช่นเดียวกับอาจารย์ประจำหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๕ คน

ในกรณีของหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการที่เน้นทักษะด้านการปฏิบัติเชิงเทคนิคในศาสตร์สาขาวิชานั้น อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย ๒ ใน ๕ คน ต้องมีประสบการณ์ด้านปฏิบัติการ

กรณีที่มีการตกลงร่วมผลิตกับองค์กรภายนอก ต้องมีอาจารย์ประจำหลักสูตรจากสถาบันอุดมศึกษาเจ้าของหลักสูตรนั้นเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย ๓ คน

กรณีที่หลักสูตรจัดให้มีวิชาเอกมากกว่า ๑ วิชาเอก ให้จัดอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณวุฒิและคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอนไม่น้อยกว่าวิชาเอกละ ๓ คน และต้องมีสัดส่วนอาจารย์ที่มีประสบการณ์ด้านปฏิบัติการ ๑ ใน ๓

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน สถาบันอุดมศึกษาต้องเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรนั้นให้คณะกรรมการพิจารณาเป็นรายการ

๑๐.๒.๓ อาจารย์ผู้สอน อาจเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน

ในกรณีที่มีอาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอนก่อนที่เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ จะประกาศใช้ ให้สามารถทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอนต่อไปได้

สำหรับหลักสูตรที่มีการตกลงร่วมผลิตกับองค์กรภายนอกที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษา หากจำเป็นบุคคลที่มาจากองค์กรนั้น อาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาโท แต่ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่าและมีประสบการณ์การทำงานในองค์กรแห่งนั้นหรือการทำงานประเภทเดียวกันอย่างต่อเนื่องมาแล้วไม่น้อยกว่า ๖ ปี

กรณีอาจารย์พิเศษที่ไม่มีคุณวุฒิตามที่กำหนดข้างต้น ต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้และประสบการณ์เป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับรายวิชาที่สอน โดยผ่านความเห็นชอบจากสภาสถาบันอุดมศึกษาแห่งนั้น ทั้งนี้ หากรายวิชาใดมีความจำเป็นต้องใช้อาจารย์พิเศษ ต้องมีอาจารย์ประจำร่วมรับผิดชอบกระบวนการเรียนการสอนและพัฒนา นักศึกษา ตลอดระยะเวลาของการจัดการเรียนการสอนรายวิชานั้น ๆ ด้วย

#### ๑๑. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

๑๑.๑ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี ๕ ปี และไม่น้อยกว่า ๖ ปี) จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า

๑๑.๒ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือเทียบเท่า หรือระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่จะเข้าศึกษาตามที่สภาสถาบันอุดมศึกษากำหนด

๑๑.๓ หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทั้งทางวิชาการ และทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า โดยมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๓.๕๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า และมีผลการเรียนในหลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าไม่น้อยกว่า ๓.๕๐ ทุกภาคการศึกษาในระหว่างการศึกษาในหลักสูตรแบบก้าวหน้า หากภาคการศึกษาใดภาคการศึกษาหนึ่งมีผลการเรียนต่ำกว่า ๓.๕๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า จะถือว่าผู้เรียนขาดคุณสมบัติในการศึกษาหลักสูตรแบบก้าวหน้า



๑๒. การลงทะเบียนเรียน ให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต ในแต่ละภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๘ หน่วยกิต ในแต่ละภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

สำหรับการลงทะเบียนเรียนในภาคฤดูร้อน ให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๘ หน่วยกิต หากสถาบันอุดมศึกษาใดมีเหตุผลและความจำเป็นพิเศษ การลงทะเบียนเรียนที่มีจำนวนหน่วยกิตแตกต่างไปจากเกณฑ์ข้างต้นก็อาจทำได้ โดยการอนุมัติของสภาสถาบันอุดมศึกษา แต่ต้องไม่กระทบต่อมาตรฐานและคุณภาพการศึกษา

๑๓. เกณฑ์การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา ต้องเรียนครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตร โดยได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า และบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี

สถาบันอุดมศึกษาที่ใช้ระบบการวัดผลและการสำเร็จการศึกษาที่แตกต่างจากนี้ จะต้องกำหนดให้มีค่าเทียบเคียงกันได้

การฟื้นฟูสภาพโดยไม่สำเร็จการศึกษาให้เป็นไปตามที่สภาสถาบันอุดมศึกษากำหนด

๑๔. ปริญญาบัตรและใบแสดงผลการศึกษา

การออกใบปริญญาบัตรและใบแสดงผลการศึกษา ให้ระบุชื่อปริญญา ชื่อสาขาวิชา และชื่อรายวิชา ให้ตรงกับที่ระบุไว้ในเอกสารหลักสูตรฉบับที่คณะกรรมการรับรอง

๑๕. การประกันคุณภาพของหลักสูตร ให้ทุกหลักสูตรกำหนดระบบการประกันคุณภาพของหลักสูตรตามที่สภาสถาบันอุดมศึกษากำหนด

๑๖. การพัฒนาหลักสูตร ให้ทุกหลักสูตรพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัยโดยมีการประเมินและรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรทุกปีการศึกษาเพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรเป็นระยะ ๆ อย่างน้อยตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร หรือทุกรอบ ๕ ปี

๑๗. ในกรณีที่ไม่สามารถปฏิบัติตามแนวทางดังกล่าวได้ หรือมีความจำเป็นต้องปฏิบัติ นอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในประกาศนี้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการ และให้ถือคำวินิจฉัยของคณะกรรมการนั้นเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๑๙ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๕



(ศาสตราจารย์เกียรติคุณกิตติชัย วัฒนานิกกร)  
ประธานกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา



**ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา**  
**เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการแต่งตั้งหรือมอบหมายผู้ตรวจสอบ**  
**และการตรวจสอบการดำเนินการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕**

เพื่อให้การแต่งตั้งหรือมอบหมายผู้ตรวจสอบและการตรวจสอบการดำเนินการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาเพื่อดำเนินการรับรองมาตรฐานการอุดมศึกษาในหลักสูตรการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาเป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีประสิทธิภาพ และสอดคล้องตามมาตรฐานการอุดมศึกษา ส่งผลให้สถาบันอุดมศึกษาสามารถพัฒนาหลักสูตรการศึกษาและบริหารการจัดการศึกษาที่มีคุณภาพผลที่ยั่งยืน สร้างความมั่นใจและตอบสนองความต้องการและความคาดหวังของผู้เรียน และผู้มีส่วนได้เสีย

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๖ วรรคสี่ แห่งพระราชบัญญัติการอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๒ ประกอบกับมติคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา ในการประชุมครั้งที่ ๘/๒๕๖๕ (นัดพิเศษ) เมื่อวันที่ ๒๔ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๕ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการแต่งตั้งหรือมอบหมายผู้ตรวจสอบ และการตรวจสอบการดำเนินการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันที่ ๒๗ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๕ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ในประกาศนี้

“สถาบันอุดมศึกษา” หมายความว่า สถาบันที่จัดการอุดมศึกษาระดับปริญญา และระดับต่ำกว่าปริญญาทั้งที่เป็นของรัฐและของเอกชน

“คณะกรรมการ” หมายความว่า คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา

“สำนักงานปลัดกระทรวง” หมายความว่า สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

“มาตรฐานการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา” หมายความว่า ข้อกำหนดขั้นต่ำเกี่ยวกับคุณลักษณะของสถาบันอุดมศึกษา การดำเนินการ ผลลัพธ์ คุณภาพ และเกณฑ์อื่นในการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา

“มาตรฐานหลักสูตรศึกษาระดับอุดมศึกษา” หมายความว่า ข้อกำหนดขั้นต่ำของหลักสูตรการศึกษา คุณลักษณะ คุณภาพ และเกณฑ์อื่นเพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการส่งเสริม การกำกับดูแล การตรวจสอบ ติดตามและประเมินผลและการประกันคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษา

“มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา” หมายความว่า ข้อกำหนดเกี่ยวกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนที่เกิดขึ้นจากการศึกษาตามมาตรฐานหลักสูตรศึกษาระดับอุดมศึกษาที่กำหนดขึ้นตามระดับการศึกษาแต่ละระดับ

“หลักสูตรการศึกษา” หมายความว่า หลักสูตรระดับปริญญาและต่ำกว่าปริญญา ตามที่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษากำหนดซึ่งสภาสถาบันอุดมศึกษาได้ให้ความเห็นชอบหรืออนุมัติ

“ผู้ตรวจสอบ” หมายความว่า บุคคลที่คณะกรรมการแต่งตั้งหรือมอบหมายให้ทำหน้าที่ตรวจสอบหลักสูตรการศึกษา และทำหน้าที่ตรวจสอบการดำเนินการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา

“ระบบการบริหารจัดการการศึกษา” หมายความว่า การบริหารคุณภาพเพื่อให้มีการประกันคุณภาพเชิงผลลัพธ์ และมีการปรับปรุงพัฒนาอย่างต่อเนื่องในทุกกระบวนการจัดการศึกษา ประกอบด้วย การออกแบบหลักสูตรการศึกษา การจัดกระบวนการเรียนรู้ การบริหารทรัพยากรการเรียนรู้ การพัฒนาอาจารย์ การรับนักศึกษา การติดตาม การประเมินผลการจัดการศึกษา การสำเร็จการศึกษา การบริหารความเสี่ยง และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

“ระบบการบริหารคุณภาพ” หมายความว่า การบริหารจัดการกระบวนการต่าง ๆ ให้มีคุณภาพ ซึ่งประกอบด้วย ๓ กระบวนการ ได้แก่ การวางแผนคุณภาพ (Quality Planning) การควบคุมคุณภาพ (Quality Control) และการปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพ (Quality Improvement)

“การดำเนินการจัดการศึกษา” หมายความว่า การดำเนินการตามระบบการบริหารจัดการศึกษาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรการศึกษา เพื่อให้มั่นใจว่าผู้เรียนจะได้รับการพัฒนาตรงตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนด มีความรู้ ทักษะ จริยธรรม และลักษณะส่วนบุคคล เหมาะสมในการประกอบอาชีพ ตามความต้องการและความคาดหวังของผู้เรียน และผู้มีส่วนได้เสีย

#### หมวดที่ ๑

#### การแต่งตั้งหรือมอบหมายผู้ตรวจสอบ และหน้าที่และอำนาจ

ข้อ ๔ ให้คณะกรรมการแต่งตั้งหรือมอบหมายผู้ตรวจสอบที่มีความรู้ ความเข้าใจ และมีประสบการณ์ด้านระบบการบริหารจัดการศึกษา ด้านระบบการบริหารคุณภาพ เพื่อทำหน้าที่ตรวจสอบหลักสูตรการศึกษาและการดำเนินการจัดการศึกษา ทั้งนี้ ผู้ตรวจสอบจะต้องผ่านการอบรมและขึ้นทะเบียนผู้ตรวจสอบตามที่คณะกรรมการกำหนด

ข้อ ๕ ให้ผู้ตรวจสอบมีหน้าที่และอำนาจ ดังต่อไปนี้

(๑) ตรวจสอบหลักสูตรการศึกษาว่าสอดคล้องตามมาตรฐานหลักสูตรการศึกษา ระดับอุดมศึกษาและมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา และตรวจสอบการดำเนินการจัดการศึกษาตามที่ได้ ออกแบบว่าเป็นไปตามมาตรฐานการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา

(๒) ตรวจสอบข้อมูลจากเอกสาร รวมทั้ง ข้อเท็จจริงจากการสัมภาษณ์หรือ ตรวจสอบ ณ สถานที่จัดการเรียนการสอนกรณีมีความจำเป็น

(๓) ขอให้บุคคลมาชี้แจงหรือจัดส่งเอกสารหรือหลักฐานใดเพื่อประกอบการพิจารณา

(๔) ให้ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงระบบการบริหารจัดการศึกษาแก่สถาบันอุดมศึกษาที่ขอรับการตรวจสอบ

(๕) เสนอคณะกรรมการเพื่อรับรองหรือไม่รับรองมาตรฐานการอุดมศึกษา ในหลักสูตรการศึกษา

(๖) ให้ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อคณะกรรมการ เพื่อพัฒนาระบบตรวจสอบ หลักสูตรการศึกษา ระบบตรวจสอบการดำเนินการจัดการศึกษา และระบบการรับรองมาตรฐานการอุดมศึกษา ในหลักสูตรการศึกษา



ข้อ ๖ ในการดำเนินการตามข้อ ๕ (๓) ให้ผู้ตรวจสอบแจ้งแผนการตรวจสอบแก่สถาบันอุดมศึกษา เพื่อเตรียมการล่วงหน้า และให้แสดงบัตรประจำตัวเจ้าหน้าที่ของรัฐและหนังสือแต่งตั้งหรือมอบหมาย จากคณะกรรมการ

## หมวดที่ ๒

### การตรวจสอบหลักสูตรการศึกษา และการตรวจสอบการดำเนินการจัดการศึกษา

ข้อ ๗ เมื่อสภาสถาบันอุดมศึกษาได้ให้ความเห็นชอบหรืออนุมัติหลักสูตรการศึกษา ทั้งหลักสูตรใหม่ และหลักสูตรปรับปรุง และแจ้งต่อสำนักงานปลัดกระทรวงแล้ว ให้ผู้ตรวจสอบที่ได้รับการแต่งตั้งหรือมอบหมาย ตามข้อ ๔ ดำเนินการ ดังนี้

#### (๑) กรณีตรวจสอบหลักสูตรการศึกษา

๑.๑) ให้มีการตรวจสอบโดยพิจารณาข้อมูลจากเอกสาร ภายใน ๑๒๐ วัน นับแต่วันที่สำนักงานปลัดกระทรวงได้รับเรื่อง ในกรณีมีความจำเป็นอาจมีการตรวจสอบข้อเท็จจริงจากการสัมภาษณ์ หรือตรวจสอบ ณ สถานที่จัดการเรียนการสอน โดยต้องเป็นหลักสูตรการศึกษาที่เปิดการจัดการเรียนการสอน ในปีการศึกษาตามที่สภาสถาบันอุดมศึกษาได้ให้ความเห็นชอบหรืออนุมัติ

๑.๒) ให้ผู้ตรวจสอบอย่างน้อย ๒ คน ดำเนินการตรวจสอบหลักสูตรการศึกษา ภายใน ๖๐ วัน นับแต่วันที่ได้รับมอบหมาย โดยประเมินระบบการบริหารจัดการศึกษาว่าตอบสนอง ตรงความต้องการและความคาดหวังของผู้เรียนและผู้มีส่วนได้เสีย และเพื่อให้มั่นใจว่าหลักสูตรการศึกษาและ ระบบการบริหารจัดการศึกษาที่ออกแบบไว้มีความพร้อมในการดำเนินการตามที่กำหนดและเป็นไปตาม มาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา และมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แล้วเสนอผลการตรวจสอบ ให้คณะกรรมการพิจารณา โดยผู้ตรวจสอบจะพิจารณาประเด็น ดังนี้

๑.๒.๑) ความสอดคล้องของหลักสูตรศึกษากับทิศทางนโยบายและ ยุทธศาสตร์การพัฒนากำลังคนของประเทศ และตามพันธกิจหลักและยุทธศาสตร์ของสถาบันที่สอดคล้อง กับการจัดกลุ่มสถาบันอุดมศึกษา

๑.๒.๒) ความเสี่ยงและผลกระทบจากภายนอก อาทิ การเปลี่ยนแปลง ทางเทคโนโลยี นโยบาย และสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ในบริบทโลก

๑.๒.๓) ผลสำรวจจากการรับฟังความคิดเห็นจากผู้ใช้บัณฑิต ผู้เรียน และ นักเรียนที่ต้องการเข้าเรียนในหลักสูตรการศึกษา

๑.๒.๔) ความสอดคล้องระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ การออกแบบ การจัดการเรียนการสอน และระบบการบริหารจัดการศึกษา ตามที่กำหนดในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร การศึกษาระดับอุดมศึกษาและมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา รวมทั้ง มาตรฐานคุณวุฒิสาขาหรือสาขาวิชา (ถ้ามี)

ทั้งนี้ กรณีหลักสูตรปรับปรุงให้พิจารณาประเด็นเพิ่มเติม ได้แก่ ผลการดำเนินงานของหลักสูตรการศึกษาที่ผ่านมา ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน บัณฑิต ผู้ใช้ บัณฑิต องค์กรวิชาชีพ ศิษย์เก่า ตลอดจนข้อร้องเรียนจากบุคคลหรือหน่วยงานภายนอกและบุคคลภายใน สถาบันอุดมศึกษา และผลการประเมินคุณภาพภายนอกระดับหลักสูตร (ถ้ามี)

## (๒) กรณีตรวจสอบการดำเนินการจัดการศึกษา

๒.๑) ให้มีการตรวจสอบข้อมูลจากเอกสาร หลักฐาน และการตรวจสอบ ณ สถานที่จัดการเรียนการสอนตามความเหมาะสม โดยกำหนดระยะเวลาในการดำเนินการหลังจาก คณะกรรมการแจ้งผลการตรวจสอบหลักสูตรการศึกษา ดังนี้

๒.๑.๑) ระดับอนุปริญญา ต้องตรวจสอบให้แล้วเสร็จภายใน ๑ ปี

๒.๑.๒) ระดับปริญญาตรี ต้องตรวจสอบให้แล้วเสร็จภายใน ๒ ปี

๒.๑.๓) ระดับปริญญาโท ต้องตรวจสอบให้แล้วเสร็จภายใน ๑ ปี

๒.๑.๔) ระดับปริญญาเอก ต้องตรวจสอบให้แล้วเสร็จภายใน ๑ ปี ๖ เดือน

๒.๑.๕) ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตหรือประกาศนียบัตร

บัณฑิตชั้นสูง ต้องตรวจสอบให้แล้วเสร็จภายใน ๖ เดือน

๒.๒) ให้ผู้ตรวจสอบอย่างน้อย ๓ คน ตรวจสอบ ติดตาม และประเมินผล การดำเนินการจัดการศึกษาตามระบบการบริหารจัดการศึกษาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรการศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนมั่นใจว่าจะได้รับการพัฒนาตรงตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนด มีความรู้ และทักษะเพียงพอ ในการประกอบอาชีพ และผู้ใช้บัณฑิตมั่นใจว่าบัณฑิตมีสมรรถนะเป็นไปตามที่คาดหวัง ภายใน ๑๕๐ วัน นับแต่วันที่ได้รับมอบหมาย ยกเว้นระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตหรือประกาศนียบัตรชั้นสูงให้ใช้เวลา ภายใน ๑๕๐ วัน นับแต่วันที่ได้รับมอบหมาย แล้วเสนอผลการตรวจสอบให้คณะกรรมการพิจารณารับรอง มาตรฐานการอุดมศึกษาในหลักสูตรการศึกษา โดยผู้ตรวจสอบจะพิจารณาประเด็น ดังนี้

๒.๒.๑) ผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน ทั้งนี้ กรณีหลักสูตรการศึกษาที่มี ผู้สำเร็จการศึกษาแล้ว ให้ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้สำเร็จการศึกษาด้วย

๒.๒.๒) การดำเนินการตามระบบการบริหารจัดการศึกษา ที่สถาบันอุดมศึกษาออกแบบไว้

๒.๒.๓) การปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง

## หมวดที่ ๓

## การพิจารณาผลการตรวจสอบและการรับรองมาตรฐานการอุดมศึกษาในหลักสูตรการศึกษา

ข้อ ๘ เมื่อคณะกรรมการพิจารณาผลการตรวจสอบหลักสูตรการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา ตามข้อ ๗ (๑) แล้วให้ดำเนินการ ดังนี้

(๑) กรณีสอดคล้องตามมาตรฐานการอุดมศึกษา ให้คณะกรรมการโดยสำนักงาน ปลัดกระทรวงแจ้งผลการตรวจสอบแก่สถาบันอุดมศึกษาภายใน ๑๒๐ วัน นับแต่วันที่สำนักงานปลัดกระทรวง ได้รับเรื่อง

(๒) กรณีไม่สอดคล้องตามมาตรฐานการอุดมศึกษา ให้คณะกรรมการโดยสำนักงาน ปลัดกระทรวงแจ้งให้สถาบันอุดมศึกษาแก้ไขปรับปรุงหลักสูตรการศึกษาให้เป็นไปตามมาตรฐานภายใน ระยะเวลาที่กำหนด และในกรณีจำเป็นเพื่อป้องกันความเสียหาย คณะกรรมการจะแจ้งให้สถาบันอุดมศึกษา ระงับการดำเนินการตามหลักสูตรการศึกษานั้นไว้ก่อนก็ได้

ข้อ ๙ เมื่อคณะกรรมการพิจารณาผลการตรวจสอบการดำเนินการจัดการศึกษา ของสถาบันอุดมศึกษา ตามข้อ ๗ (๒) แล้วให้ดำเนินการ ดังนี้

(๑) กรณีสอดคล้องตามมาตรฐานการอุดมศึกษา ให้คณะกรรมการประกาศรับรองมาตรฐานการอุดมศึกษาในหลักสูตรการศึกษาดังกล่าว โดยมีระยะเวลา ๕ ปี นับแต่รับนักศึกษารุ่นแรกของหลักสูตรการศึกษา และให้สำนักงานปลัดกระทรวงแจ้งเรื่องดังกล่าวต่อองค์กรกลางบริหารงานบุคคลและสภาวิชาชีพที่เกี่ยวข้องเพื่อทราบโดยเร็ว การดำเนินการรับรองมาตรฐานข้างต้นต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนที่ผู้เรียนรุ่นแรกจะสำเร็จการศึกษา

ทั้งนี้ ในช่วงเวลาที่ได้รับรองหลักสูตรการศึกษานั้น ๆ ให้สถาบันอุดมศึกษากำกับดูแลหลักสูตรการศึกษาให้เป็นไปตามมาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา และมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

(๒) กรณีไม่สอดคล้องตามมาตรฐานการอุดมศึกษา ให้คณะกรรมการโดยสำนักงานปลัดกระทรวงแจ้งให้สถาบันอุดมศึกษาดำเนินการแก้ไขตามประเด็นที่ไม่สอดคล้องภายในระยะเวลาที่กำหนด

๒.๑) กรณีสถาบันอุดมศึกษาดำเนินการแก้ไขตามประเด็นที่ไม่สอดคล้องภายในระยะเวลาที่กำหนด ให้คณะกรรมการประกาศรับรองมาตรฐานการอุดมศึกษาในหลักสูตรการศึกษาต่อไป

๒.๒) กรณีสถาบันอุดมศึกษาไม่ดำเนินการแก้ไขตามประเด็นที่ไม่สอดคล้องภายในระยะเวลาที่กำหนดโดยไม่มีเหตุอันสมควร ให้คณะกรรมการเสนอเรื่องต่อรัฐมนตรีเพื่อพิจารณาสั่งการให้สถาบันอุดมศึกษาหยุดการดำเนินการหลักสูตรการศึกษา หรือดำเนินการอื่นใดอันจำเป็นต่อไป โดยให้ประกาศให้ประชาชนทราบเป็นการทั่วไป

ข้อ ๑๐ หลักสูตรการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาใดที่ผ่านการตรวจสอบตามข้อ ๗ (๑) และได้รับการรับรองมาตรฐานโดยหน่วยงานประเมินหรือรับรองคุณภาพภายนอกระดับอุดมศึกษาอื่น สถาบันอุดมศึกษาอาจเสนอหลักสูตรการศึกษานั้น ให้คณะกรรมการพิจารณาเพื่อประกาศรับรองมาตรฐานการอุดมศึกษาในหลักสูตรการศึกษาเป็นรายการกรณี โดยไม่ต้องตรวจสอบการดำเนินการจัดการศึกษาตามข้อ ๗ (๒)

ข้อ ๑๑ คณะกรรมการอาจออกประกาศหรือแนวปฏิบัติอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับหลักเกณฑ์วิธีการ และเงื่อนไขในการแต่งตั้งหรือมอบหมายผู้ตรวจสอบและการตรวจสอบการดำเนินการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาเพิ่มเติมจากประกาศฉบับนี้ได้

ข้อ ๑๒ กรณีที่ครบระยะเวลาการรับรองมาตรฐานการอุดมศึกษาในหลักสูตรการศึกษา และสถาบันอุดมศึกษาประสงค์จะเสนอให้คณะกรรมการรับรองมาตรฐานการอุดมศึกษาในหลักสูตรการศึกษานั้น ในรอบต่อไป ให้สถาบันอุดมศึกษาเสนอขอรับรองหลักสูตรการศึกษาตามข้อ ๗ ต่อคณะกรรมการ ก่อนครบกำหนดระยะเวลาการรับรองอย่างน้อย ๑๘๐ วัน

หมวดที่ ๔

การอุทธรณ์ผลการตรวจสอบหลักสูตรการศึกษาและผลการดำเนินการจัดการศึกษา

---

ข้อ ๑๓ กรณีสถาบันอุดมศึกษาที่มีความเห็นขัดหรือแย้งกับผลการพิจารณาของคณะกรรมการตามข้อ ๘ (๒) และข้อ ๙ (๒) วรรคสาม สถาบันอุดมศึกษาสามารถอุทธรณ์ผลการพิจารณาได้ โดยยื่นอุทธรณ์ต่อคณะกรรมการพิจารณาอุทธรณ์ ภายใน ๓๐ วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งผล

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๕



(ศาสตราจารย์เกียรติคุณกิตติชัย วัฒนานุกร)  
ประธานกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา



## กฎกระทรวง

มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

พ.ศ. ๒๕๖๕

---

อาศัยอำนาจตามความในบทนิยามคำว่า “มาตรฐานการอุดมศึกษา” ในมาตรา ๔ มาตรา ๖ วรรคหนึ่ง และมาตรา ๑๗ (๖) และวรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. ๒๕๖๒ และบทนิยามคำว่า “มาตรฐานการอุดมศึกษา” ในมาตรา ๓ และมาตรา ๔ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติการอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๒ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม โดยข้อเสนอแนะและความเห็นชอบของคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษาออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ กฎกระทรวงนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๒ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงศึกษาธิการและประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา ทุกฉบับที่เกี่ยวกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ แนวทางการปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และมาตรฐานคุณวุฒิในสาขาหรือสาขาวิชา ทั้งนี้ ไม่ว่าในระดับใด สาขาใด หรือสาขาวิชาใด

ข้อ ๓ ในกฎกระทรวงนี้

“สถาบันอุดมศึกษา” หมายความว่า สถาบันที่จัดการอุดมศึกษาระดับปริญญาและระดับต่ำกว่าปริญญาทั้งที่เป็นของรัฐและของเอกชน

“มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา” หมายความว่า ข้อกำหนดเกี่ยวกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนที่เกิดขึ้นจากการศึกษาตามมาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษาที่กำหนดขึ้นตามระดับการศึกษาแต่ละระดับ

“ผลลัพธ์การเรียนรู้” หมายความว่า ผลที่เกิดขึ้นแก่ผู้เรียนผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่ได้จากการศึกษา ฝึกอบรม หรือประสบการณ์ที่เกิดขึ้นจากการฝึกปฏิบัติ หรือการเรียนรู้จริงในที่ทำงาน ระหว่างการศึกษา

“หลักสูตรการศึกษา” หมายความว่า หลักสูตรระดับปริญญาและต่ำกว่าปริญญาตามที่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษากำหนดซึ่งสภาสถาบันอุดมศึกษาได้ให้ความเห็นชอบหรืออนุมัติ

“คณะกรรมการ” หมายความว่า คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา

ข้อ ๔ ให้ใช้มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาตามกฎกระทรวงนี้ ในการส่งเสริม การกำกับดูแล การตรวจสอบ ติดตามและประเมินผล และการประกันคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาทุกแห่ง

ข้อ ๕ ในการจัดทำหรือปรับปรุงหลักสูตรการศึกษา สถาบันอุดมศึกษาต้องบริหารจัดการหลักสูตรและออกแบบกระบวนการเรียนรู้ เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ทั้งด้านความรู้ ด้านทักษะ ด้านจริยธรรม และด้านลักษณะบุคคล โดยต้องแสดงถึงพัฒนาการของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่แตกต่างกันตามระดับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

ข้อ ๖ มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาประกอบด้วย

(๑) ระดับอนุปริญญา มีหนึ่งคุณวุฒิ ได้แก่ คุณวุฒิอนุปริญญา

(๒) ระดับปริญญาตรี มีหนึ่งคุณวุฒิ ได้แก่ คุณวุฒิปริญญาตรี

(๓) ระดับบัณฑิตศึกษา มีสี่คุณวุฒิ ได้แก่ คุณวุฒิประกาศนียบัตรบัณฑิต คุณวุฒิปริญญาโท คุณวุฒิประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง และคุณวุฒิปริญญาเอก

ข้อ ๗ ผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้สำเร็จการศึกษาทุกระดับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ต้องมีอย่างน้อยสี่ด้าน ดังต่อไปนี้

(๑) ด้านความรู้

(๒) ด้านทักษะ

(๓) ด้านจริยธรรม

(๔) ด้านลักษณะบุคคล

รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามวรรคหนึ่ง ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการประกาศกำหนด

ข้อ ๘ นอกจากผลลัพธ์การเรียนรู้ตามข้อ ๗ คณะกรรมการอาจประกาศกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านอื่นเพิ่มเติมหรือกำหนดรายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้เพิ่มขึ้นตามความจำเป็นทางวิชาการหรือวิชาชีพของแต่ละสาขาหรือสาขาวิชา โดยประกาศเป็นมาตรฐานคุณวุฒิในสาขาหรือสาขาวิชาก็ได้

ข้อ ๙ เพื่อประโยชน์ในการสร้างความมั่นใจในคุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษา สถาบันอุดมศึกษาต้องมีระบบการประกันคุณภาพผลลัพธ์การเรียนรู้จริงของทุกหลักสูตรการศึกษาในแต่ละระดับ และติดตามประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ดังกล่าว ที่สามารถติดตามตรวจสอบได้ตามหลักธรรมาภิบาล และนำไปใช้ปรับปรุงกระบวนการบริหารจัดการหลักสูตรและกระบวนการเรียนรู้ ให้ได้ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิแต่ละระดับ ทั้งนี้ ตามที่คณะกรรมการประกาศกำหนด

ข้อ ๑๐ การนำผลการเรียน ผลลัพธ์การเรียนรู้ สมรรถนะ หรือประสบการณ์ที่ได้จากการเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเองหรือการเรียนรู้ตลอดชีวิต มาเทียบหน่วยกิตและสะสมไว้เพื่อขอรับคุณวุฒิตามระดับ ให้เป็นไปตามกฎกระทรวงว่าด้วยมาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา

ข้อ ๑๑ ให้คณะกรรมการส่งเสริมและสนับสนุนสถาบันอุดมศึกษาให้สามารถยกระดับคุณภาพการศึกษาให้สูงกว่ามาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาที่กำหนด

ข้อ ๑๒ ให้สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม มีหน้าที่ให้คำแนะนำและสนับสนุนการปฏิบัติตามกฎกระทรวงนี้

ข้อ ๑๓ คณะกรรมการอาจออกประกาศหรือแนวปฏิบัติอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษานี้ได้

การออกประกาศหรือแนวปฏิบัติตามวรรคหนึ่ง ต้องคำนึงถึงความแตกต่างหลากหลายของประเภทและกลุ่มของสถาบันอุดมศึกษาตามกฎหมายว่าด้วยการอุดมศึกษา

ข้อ ๑๔ ให้คณะกรรมการจัดให้มีการประเมินผลและทบทวนข้อกำหนดในกฎกระทรวงนี้ทุกห้าปีนับแต่วันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ โดยรับฟังความคิดเห็นของสถาบันอุดมศึกษา ผู้เรียน คณาจารย์ และผู้ใช้บัณฑิตอย่างกว้างขวาง

ข้อ ๑๕ คุณวุฒิระดับอุดมศึกษาในหลักสูตรที่สถาบันอุดมศึกษาเปิดสอนอยู่หรือที่สถาบันอุดมศึกษาแจ้งให้สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมทราบตามมาตรา ๕๕ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติการอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๒ ก่อนวันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ ให้ถือว่าเป็นคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาตามกฎกระทรวงนี้แล้ว

ข้อ ๑๖ คุณวุฒิระดับอุดมศึกษาในหลักสูตรการศึกษาเดิมที่กำลังอยู่ระหว่างการปรับปรุงหรือคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาในหลักสูตรการศึกษาใหม่ที่อยู่ระหว่างการพัฒนาในวันทีกฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ และได้แจ้งการปรับปรุงหลักสูตรหรือพัฒนาหลักสูตรใหม่ดังกล่าวให้สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมทราบภายในหกสิบวันนับแต่วันทีกฎกระทรวงนี้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ให้ดำเนินการต่อไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการและประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษาที่เกี่ยวกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ แนวทางการปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และมาตรฐานคุณวุฒิในสาขาหรือสาขาวิชา บรรดาที่ใช้บังคับอยู่ในวันก่อนวันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ จนแล้วเสร็จ ซึ่งต้องไม่เกินหกสิบวันนับแต่วันทีกฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ โดยให้ถือว่าการปรับปรุงหรือพัฒนาหลักสูตรใหม่ดังกล่าวเป็นการดำเนินการตามกฎกระทรวงนี้แล้ว

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๐ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

เอนก เหล่าธรรมทัศน์

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม



หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้กฎกระทรวงฉบับนี้ คือ โดยที่มาตรา ๔ มาตรา ๑๗ และมาตรา ๒๖ แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. ๒๕๖๒ ประกอบกับมาตรา ๓ แห่งพระราชบัญญัติการอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๒ บัญญัติให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม โดยข้อเสนอแนะและความเห็นชอบของคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา กำหนดมาตรฐานการอุดมศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา โดยคำนึงถึงการมีส่วนร่วมของสถาบันอุดมศึกษาด้วย ประกอบกับกฎกระทรวงว่าด้วยการกำหนดมาตรฐานการอุดมศึกษาอื่นกำหนดให้ “มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา” เป็นมาตรฐานการอุดมศึกษาอื่น จึงจำเป็นต้องออกกฎกระทรวงนี้





**ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร  
ว่าด้วยการโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชา  
ระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๐**

โดยที่เป็นการสมควรที่จะให้มีระเบียบว่าด้วยการโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชาในระดับอนุปริญญาและปริญญาตรีในหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่นักศึกษาของมหาวิทยาลัยอาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘(๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ ออกระเบียบว่าด้วยการโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชาไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ว่าด้วยการโอนผลการเรียน และการยกเว้นการเรียนรายวิชาในระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๐”

ข้อ ๒ ให้ใช้ระเบียบนี้ ตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศ เป็นต้นไป

บรรดาระเบียบ คำสั่ง หรือข้อบังคับอื่นใดที่เกี่ยวกับการโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชาซึ่งได้กำหนดไว้แล้วในระเบียบนี้ หรือที่ขัดหรือแย้งกับระเบียบนี้ ให้ใช้ระเบียบนี้แทน

ข้อ ๓ ในระเบียบนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

“นักศึกษา” หมายความว่า ผู้ที่ศึกษาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย ในระดับที่ไม่ต่ำกว่าอนุปริญญา และให้หมายความรวมถึงผู้ที่ศึกษาอบรมตามโครงการอื่น ที่ใช้หลักสูตรของมหาวิทยาลัย

“สถาบันอุดมศึกษา” หมายความว่า สถาบันการศึกษาที่มีการจัดการเรียน การสอนในระดับหลังมัธยมศึกษาตอนปลาย หลักสูตรไม่ต่ำกว่าระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่า ที่คณะกรรมการการอุดมศึกษารับรอง

“การศึกษาโดยระบบอื่น” หมายความว่า การศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอาชีพ และให้รวมถึงประสบการณ์จากการทำงานด้วย

“การโอนผลการเรียน” หมายความว่า การนำหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนของทุกรายวิชาที่เคยศึกษาจากหลักสูตรมหาวิทยาลัยมาใช้ โดยไม่ต้องศึกษารายวิชานั้นอีก

“การยกเว้นการเรียนรายวิชา” หมายความว่า การยกเว้นให้นักศึกษาไม่ต้องเรียนรายวิชาใดวิชาหนึ่งที่หลักสูตรของมหาวิทยาลัยกำหนด โดยนำหน่วยกิตและผลการศึกษาในรายวิชาใดๆ ตามหลักสูตรระดับเดียวกันของมหาวิทยาลัย มาใช้แทน ทั้งนี้ให้รวมถึงการนำผลการศึกษาและหน่วยกิต

ของรายวิชาตามหลักสูตรในระดับเดียวกันจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น และผลการศึกษาที่ได้รับจากการศึกษาโดยระบบอื่น ที่มีเนื้อหาสาระความยากง่ายเทียบได้ไม่น้อยกว่าสามในสี่ของเนื้อหาในรายวิชาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัยที่ขอยกเว้นการเรียน

ข้อ ๔ ผลการเรียน รายวิชาที่จะนำมา ใช้ในการ โอนผลการเรียน หรือยกเว้นการเรียน รายวิชาต้องเป็นผลการเรียนที่นักศึกษาได้รับมาแล้วไม่เกิน ๑๐ ปี นับจากวันสำเร็จการศึกษา หรือภาคเรียนสุดท้ายที่ได้รับผล

การเรียน หรือ วันสุดท้าย ของการศึกษาโดยระบบอื่นที่ได้รับผลการเรียนนั้น แล้วแต่กรณี จนถึงวันที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย

กรณีที่ผลการเรียนรายวิชาที่นำมาขอโอน หรือยกเว้นการเรียนรายวิชา มีอายุเกินกว่าที่กำหนดในวรรคต้น ผู้ขอโอนหรือยกเว้นการเรียนรายวิชาอาจขอให้อาจารย์ประจำหลักสูตรของรายวิชาที่จะนำมาขอโอนหรือยกเว้นการเรียนรายวิชา ทำการสอบประเมินความรู้ และนำผลการสอบประเมินความรู้ที่ผ่านเกณฑ์มาขอโอนหรือยกเว้นการเรียนรายวิชาได้

ข้อ ๕ ผู้มีสิทธิ์ได้รับโอนผลการเรียนต้องมีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้

(๑) เป็นนักศึกษาในระดับอนุปริญญาหรือปริญญาตรีแล้วแต่กรณีที่เคยศึกษาในมหาวิทยาลัย และพ้นสภาพนักศึกษาไปโดยไม่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรที่ศึกษา

(๒) เป็นนักศึกษาที่ ย้ายสถานศึกษาจากมหาวิทยาลัยราชภัฏอื่น

(๓) เป็นนักศึกษาที่เปลี่ยนสภาพ จากนักศึกษาภาคปกติเป็นนักศึกษาตามโครงการอื่นที่ใช้หลักสูตรมหาวิทยาลัย หรือจากนักศึกษาตามโครงการอื่นที่ใช้หลักสูตรมหาวิทยาลัยเป็นนักศึกษาภาคปกติ

(๔) เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญาจากมหาวิทยาลัย

ข้อ ๖ การโอนผลการเรียนต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไขต่อไปนี้

(๑) นักศึกษาที่ขอโอนผลการเรียน ต้องมีสภาพการเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

(๒) นักศึกษาที่ขอโอนผลการเรียน ต้องไม่เคยถูกสั่งให้ออกจากมหาวิทยาลัยตามระเบียบมหาวิทยาลัยว่าด้วยการประเมินผลการศึกษา

(๓) การโอนผลการเรียนต้องโอนทั้งหมดทุกรายวิชาที่เคยศึกษามา โดยไม่จำกัดจำนวนหน่วยกิตที่ขอโอน

(๔) ผลการเรียนรายวิชาที่จะนำมาใช้เทียบโอนจะต้องอยู่ภายในระยะเวลาที่กำหนดในข้อ ๔ ของระเบียบนี้ การโอนผลการเรียน ไม่เป็นเหตุให้เสียสิทธิ์ที่จะได้รับปริญญาเกียรตินิยม

ข้อ ๗ ผู้มีสิทธิ์ได้รับการยกเว้นการเรียนรายวิชาต้องมีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้

(๑) เป็นนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา หรือ เคยศึกษาจากมหาวิทยาลัย

(๒) เป็นนักศึกษาที่ สำเร็จการศึกษาหรือเคยศึกษามาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น

(๓) เป็นนักศึกษาที่ ผ่านการศึกษอบรมในรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งตามหลักสูตรมหาวิทยาลัย

(๔) เป็นนักศึกษาที่ได้ศึกษาจากการศึกษาโดยระบบอื่น

ผู้มีสิทธิ์ยกเว้นตาม (๓) และ (๔) ต้องมีความรู้พื้นฐานระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า

การศึกษอบรมตามกรณีใน(๓) และการศึกษาโดยระบบอื่นตาม(๔) ที่นำผลการเรียนมาขอยกเว้นการเรียนรายวิชา จะต้องเป็นการอบรมหรือการศึกษาโดยระบบอื่นที่จัดขึ้น สำหรับผู้มีความรู้พื้นฐานระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

ข้อ ๘ การยกเว้นการเรียนรายวิชา ต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไขต่อไปนี้

(๑) รายวิชาที่นำมาขอยกเว้นรายวิชา ต้องเป็นรายวิชาที่ได้รับคะแนนไม่ต่ำกว่า C

(๒) การนำผลการเรียนจากการศึกษาโดยระบบอื่นมาขอยกเว้นการเรียนรายวิชา ให้ใช้ผลการประเมินของมหาวิทยาลัย ซึ่งประเมินตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย

(๓) สำหรับนักศึกษาที่ศึกษาตามหลักสูตร พ.ศ. ๒๕๔๙ เป็นต้นไป ให้ยกเว้นการเรียนรายวิชา ในหมวดวิชาการศึกษาทั่วไปจำนวน ๑๖ หน่วยกิต สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาในระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่า ที่เข้าศึกษาในระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) โดยไม่ต้องนำเงื่อนไขข้อ ๔ และข้อ ๘ (๑) มาใช้บังคับ

(๔) ให้ยกเว้นการเรียนรายวิชาในหมวดวิชาการศึกษาทั่วไปทั้งหมด สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีมาแล้ว และเข้าศึกษาในระดับอนุปริญญาหรือปริญญาตรีในอีก วิชาเอกหนึ่ง โดยไม่ต้องนำเงื่อนไขข้อ ๔ และข้อ ๘(๑) มาใช้บังคับ

(๕) จำนวนหน่วยกิตที่ได้รับการยกเว้นรายวิชา รวมแล้วต้องไม่เกินสองในสามของหน่วยกิตรวมขั้นต่ำที่กำหนดไว้ในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

(๖) ผู้ได้รับการยกเว้นการเรียนรายวิชาในทุกกรณี ต้องมีเวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา

(๗) รายวิชาที่ได้รับการยกเว้นการเรียนรายวิชา ให้บันทึกไว้ในระเบียบการเรียนของนักศึกษา โดยใช้อักษรย่อ “P” ในช่องระดับคะแนน สำหรับรายวิชาที่ได้รับการยกเว้นการเรียนรายวิชาตามข้อ ๘(๓) และ (๔) ให้นำหน่วยกิตหมวดวิชาศึกษาทั่วไปรวมในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา โดยไม่ต้องบันทึกผลการเรียนเป็นรายวิชา

ข้อ ๙ นักศึกษาที่จะขอโอนผลการเรียนและยกเว้นการเรียนรายวิชา ต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๐ การนับจำนวนภาคเรียนของนักศึกษาที่ได้รับโอนผลการเรียน หรือยกเว้นการเรียนรายวิชา ให้ถือเกณฑ์ดังนี้

(๑) สำหรับนักศึกษาที่ใช้ผลการศึกษาจากการศึกษาตามหลักสูตรในระบบปกติของมหาวิทยาลัย หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่น ให้นำผลการเรียนจำนวน ๒๒ หน่วยกิต เป็นหนึ่งภาคเรียน

(๒) สำหรับนักศึกษาที่ใช้ผลการศึกษาจากการศึกษาตามโครงการอื่นที่ใช้หลักสูตรของมหาวิทยาลัย และผลการเรียนจากการศึกษาโดยระบบอื่น ให้นำผลการเรียนจำนวน ๑๒ หน่วยกิต เป็นหนึ่งภาคเรียน

(๓) การโอนผลการเรียนของนักศึกษาตามกรณีในข้อ ๕(๑) ให้นำเฉพาะภาคเรียนที่เคยศึกษา และได้รับผลการเรียน สำหรับนักศึกษาตามกรณีในข้อ ๕(๒), (๓) และ (๔) ให้นำจำนวนภาคเรียนต่อเนื่องกัน

ข้อ ๑๑ การโอนผลการเรียน และการยกเว้นการเรียนรายวิชา ต้องชำระค่าธรรมเนียมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดโดยความเห็นชอบของสภา

ข้อ ๑๒ ให้คณะกรรมการที่อธิการบดีแต่งตั้ง เป็นผู้มีอำนาจพิจารณาอนุมัติการโอนผลการเรียน หรือการยกเว้นการเรียนรายวิชา

ข้อ ๑๓ นักศึกษาที่ได้รับยกเว้นการเรียนรายวิชา ไม่มีสิทธิ์ได้รับปริญญาเกียรตินิยม

ข้อ ๑๔ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการให้เป็นไปตามระเบียบนี้และให้มีอำนาจตีความ และวินิจฉัยชี้ขาดในกรณีที่มีปัญหาจากการปฏิบัติตามระเบียบนี้ การวินิจฉัยชี้ขาดถือเป็นอันสิ้นสุด

ประกาศ ณ วันที่ ๑๗ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๐



(ศาสตราจารย์เกษม จันทร์แก้ว)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร



คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

ที่ ๑๓๐๘/๒๕๖๕

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร  
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีภูมิศาสตร์

เพื่อให้การพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตรของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรดำเนินไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๑ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร จึงแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีภูมิศาสตร์ ในรูปแบบการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน CWIE ดังนี้

**คณะกรรมการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร**

|   |                      |
|---|----------------------|
| ๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุภาสพงษ์ รุ่งทันทอง | ประธานกรรมการ        |
| ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วัลลภ ทองอ่อน           | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๓. ร้อยโทหญิง ดร.ปรีดา ภูคงเดือน              | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๓. อาจารย์ ดร.ธีรภัทร์ บุตรโคตร               | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ฤทธิรงค์ เกาฐีระ         | กรรมการ              |
| ๕. อาจารย์ธนวิทย์ ฟองสมุทร                    | กรรมการ              |
| ๖. นายพุทธ พรหมทอง                            | กรรมการ              |
| ๗. นางสาวพิพร กุลสุ                           | กรรมการ              |
| ๘. อาจารย์ภาวิณี ภูจรีต                       | กรรมการ              |
| ๘. อาจารย์พัตรา คำสีหา                        | กรรมการและเลขานุการ  |

**คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร**

|   |                      |
|---|----------------------|
| ๑. อาจารย์ภาวิณี ภูจรีต                       | ประธานกรรมการ        |
| ๒. อาจารย์ ดร. สวรรินทร์ ฤกษ์อยู่สุข          | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๓. นายนพ คงเมือง                              | กรรมการ              |
| ๔. อาจารย์พัตรา คำสีหา                        | กรรมการ              |
| ๕. อาจารย์ภัศร์ศศิรี พลายละหาร                | กรรมการ              |
| ๖. อาจารย์ภักพล รื่นกลิ่น                     | กรรมการ              |
| ๗. นางสาวอรณี ชีวีสันติสุข                    | กรรมการ              |
| ๘. นายสมชาย วิเชียรภัลยารัตน์                 | กรรมการ              |
| ๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุภาสพงษ์ รุ่งทันทอง | กรรมการ              |

//๑๐. อาจารย์พิรญา...

- ๒ -

|  |                     |
|--|---------------------|
| ๓๐. อาจารย์พิรฎา ทองประเสริฐ                 | กรรมการและเลขานุการ |
| <b>อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร</b>           |                     |
| ๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุภาสพงษ์ รุ้งทำนอง | ประธานสาขาวิชา      |
| ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ฤทธิรงค์ เกาภูริระ      | กรรมการ             |
| ๓. อาจารย์พัตรา คำสีหา                       | กรรมการ             |
| ๔. อาจารย์ภาวิณี ภูจวิต                      | กรรมการ             |
| ๕. อาจารย์ภัทร์ศศิ์ พลายละหาร                | กรรมการ             |
| ๖. อาจารย์พิรฎา ทองประเสริฐ                  | กรรมการและเลขานุการ |

**สถานประกอบการที่ตกลงความร่วมมือ MOU**

๑. โครงการชลประทานกำแพงเพชร
๒. สำนักงานเกษตรจังหวัดกำแพงเพชร
๓. สถานีพัฒนาที่ดินกำแพงเพชร
๔. สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดกำแพงเพชร

สั่ง ณ วันที่ ๘ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๕



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชัชชัย พวกดี)

รองอธิการบดี รักษาราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

๘ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๕

Signature Code : FbiMLUGnog+yqOjCYVvs

ภาคผนวก ง  
ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์

ชื่อ - นามสกุล นายสุภาสพงษ์ รุ่งทำนอง  
ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

### 1. ประวัติการศึกษา

| คุณวุฒิ/สาขาวิชา                      | สถาบันที่สำเร็จ             | ปีที่สำเร็จ |
|---------------------------------------|-----------------------------|-------------|
| วท.ด. (ภูมิสารสนเทศ)                  | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี | 2560        |
| วท.ม. (เทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ) | มหาวิทยาลัยนเรศวร           | 2553        |
| วท.บ. (ภูมิศาสตร์)                    | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่        | 2547        |

### 2. ผลงานทางวิชาการ 5 ปี ย้อนหลัง

สุภาสพงษ์ รุ่งทำนอง. (2564). การถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการปลูกและเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลังสำหรับเกษตรกรในพื้นที่ที่เหมาะสมเปลี่ยนนาข้าวเป็นพืชไร่ บนฐานการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงวิชาการและเชิงพื้นที่ กลุ่มน้ำคลองสวนหมาก จังหวัดกำแพงเพชร. **โครงการประชุมวิชาการระดับชาติ “มศว วิจัย” ครั้งที่ 14 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. 24 มิถุนายน 2564. 511-523.**

สุภาสพงษ์ รุ่งทำนอง และ ภาวิณี ภูจรีต. (2564). การประยุกต์ใช้ภูมิสารสนเทศในการวิเคราะห์พื้นที่ที่เหมาะสมเปลี่ยนนาข้าวเป็นพืชไร่ในเขตพื้นที่เสี่ยงภัยแล้งข้าชาก กลุ่มน้ำคลองสวนหมาก จังหวัดกำแพงเพชร. **การประชุมระดับชาติและนานาชาติเครือข่ายความร่วมมือวิชาการวิจัย สยามมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ครั้งที่ 14 HUSOC14. 15-16 กรกฎาคม 2564. 101-117.**

สุภาสพงษ์ รุ่งทำนอง. (2564). การวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงภัยแล้งข้าชากโดยบูรณาการรีโมทเซนซิงและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เพื่อเสนอแนวทางการจัดการน้ำชุมชนและการเกษตร กลุ่มน้ำคลองสวนหมาก จังหวัดกำแพงเพชร. **การประชุมระดับชาติและนานาชาติเครือข่ายความร่วมมือวิชาการ-วิจัย สยามมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ครั้งที่ 14 HUSOC14. 15-16 กรกฎาคม 2564. 230-235.**

สุภาสพงษ์ รุ่งทำนอง ภูริณัฐร์ โชติวรรณ อิศราพร กล่อมกล้านุ่ม และปัญญา วัฒนาทัศนีย์. (2564). สภาพและปัญหาของการชลประทานและความต้องการองค์ความรู้ด้านการจัดการน้ำของเกษตรกรในพื้นที่เสี่ยงภัยแล้งข้าชาก กลุ่มน้ำคลองสวนหมาก จังหวัดกำแพงเพชร. **การประชุมระดับชาติและนานาชาติเครือข่ายความร่วมมือวิชาการ-วิจัย สยามมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ครั้งที่ 14 HUSOC14. 15-16 กรกฎาคม 2564. 861-873.**

สุภาสพงษ์ รุ่งทำนอง และ โอภามา จำแगे. (2564). การศึกษาสภาพ ปัญหา ความต้องการ และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันอุบัติเหตุจากรถและควบคุมเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ของชุมชนในพื้นที่บริการวิชาการของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร. **วารสารพิบูล, 19(2), 221-236.**

สุภาสพงษ์ รุ่งทำนอง. (2564). ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ด้านปราชญ์ชาวบ้านอีสานและล้านนา ตำบลนาบ่อคำ และตำบลท่าขุนราม อำเภอเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร. **วารสารพิบูล, 19(1), 225-242.**

สุภาสพงษ์ รุ่งทำนอง ภาวิณี ภูจรีต พิรฎา ทองประเสริฐ พัตรา คำสีหา และภัทร์ศศิ์ พลายนหาร. (2563). การส่งเสริมการเรียนรู้ประชาคมอาเซียนสำหรับครูอาจารย์ระดับมัธยมศึกษาด้วยเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ จังหวัดกำแพงเพชร. **วารสารพิบูล, 18(2), 167-185.**

สุภาสพงษ์ รุ่งทำนอง ภาวิณี ภูจรีต พิรฎา ทองประเสริฐ พัตรา คำสีหา (2563). ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการเรียนรู้ความหลากหลายของผักพื้นบ้านภาคเหนือและภาคอีสาน ท่าขุนราม อำเภอเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร. **วารสารพิบูล, 18(1), 253-271.**

สุภาสพงษ์ รุ่งทำนอง. (2563). การส่งเสริมกระบวนการผลิตมันสำปะหลังสะอาดเพื่อเพิ่มมูลค่า ด้วยการประยุกต์ใช้ภูมิสารสนเทศและการพัฒนาชุดองค์ความรู้สู่เกษตรกร จังหวัดกำแพงเพชร. **ลักทอง : วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (สทมส.), 26(4), 86-105.**

สุภาสพงษ์ รุ่งทำนอง. (2563). การสกัดองค์ความรู้จากงานวิจัยเชิงพื้นที่เพื่อสร้างนวัตกรรมในการเผยแพร่สู่ชุมชน. **การประชุมวิชาการนวัตกรรมแนวปฏิบัติที่ระดับชาติ ครั้งที่ 1 KPRU Innovation Good Practice Conference 2020. มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร. 14 กันยายน 2563. 11-25.**

- สุภาสพงษ์ ฐิ์ทำนอง. (2562). การยกระดับผลิตภัณฑ์โอท็อปน้ำพริกพออนงค์ โดยใช้แนวคิดทฤษฎีส่วนประสมทางการตลาดในมุมมองของผู้บริโภค (4C's). **รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 6**, 20 ธันวาคม 2562. 765-775.
- สุภาสพงษ์ ฐิ์ทำนอง. (2562). การสกัดและประเมินพื้นที่ที่ถูกเผาไหม้โดยใช้ค่าความแตกต่างของดัชนีเชิงคลื่นหลายช่วงเวลาจากข้อมูลแลนด์สแทท 8: กรณีศึกษา อุทยานแห่งชาติคลองวังเจ้า คลองลาน และแม่วังก. สักทอง : **วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (สทมส.)**, 25(2), 49-65.
- สุภาสพงษ์ ฐิ์ทำนอง. (2562). การประเมินความแห้งแล้งเชิงพื้นที่ โดยใช้ดัชนีความแตกต่างพืชพรรณแบบนอร์มอลไลซ์และค่าอุณหภูมิพื้นผิวของแผ่นดินจากข้อมูลโมดิส พื้นที่ฝั่งตะวันออกของแม่น้ำปิง จังหวัดกำแพงเพชร. สักทอง : **วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (สทมส.)**, 25(1), 117-133.
- สุภาสพงษ์ ฐิ์ทำนอง ณิชพงษ์ จันท์ประทักษ์ และอรุณพล สุขทับ. (2561). การประเมินความรุนแรงของการถูกเผาไหม้ในพื้นที่ป่าไม้โดยใช้ข้อมูล Landsat 8 OLI/TIRS อำเภอคลองลาน จังหวัดกำแพงเพชร. **รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ครั้งที่ 5**, วันที่ 21 ธันวาคม พ.ศ. 2561, 912-920.
- สุภาสพงษ์ ฐิ์ทำนอง วรรณ เมทา และสกุลรัตน์ สุวรรณ. (2561). การวิเคราะห์ค่าดัชนีพืชพรรณโดยใช้ข้อมูล Landsat 8 OLI/TIRS ปี พ.ศ. 2558 และ พ.ศ. 2560 จังหวัดกำแพงเพชร. **รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ครั้งที่ 5**, วันที่ 21 ธันวาคม พ.ศ. 2561, 921-929.
- สุภาสพงษ์ ฐิ์ทำนอง วีระพงษ์ สถาพร และชลธิ์ จุลจันทร์. (2561). การศึกษาดัชนีเนินภาพพืชพรรณหลายช่วงเวลาจากข้อมูล MODIS สำหรับติดตามพื้นที่เกษตรกรรมและพื้นที่ป่าไม้ จังหวัดกำแพงเพชร. **รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ครั้งที่ 5**, วันที่ 21 ธันวาคม พ.ศ. 2561, 930-943.
- สุภาสพงษ์ ฐิ์ทำนอง. (2561). การประเมินเส้นทางจักรยานปลอดภัย โดยการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ และกระบวนการมีส่วนร่วม จังหวัดกำแพงเพชร. สักทอง : **วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (สทมส.)**, 24(พิเศษ), 114-134.
- สุภาสพงษ์ ฐิ์ทำนอง. (2561). การถ่ายทอดองค์ความรู้ภูมิสารสนเทศด้านการอนุรักษ์และจัดการทรัพยากรทางธรรมชาติและทางวัฒนธรรม กลุ่มน้ำคลองสวนหมาก จังหวัดกำแพงเพชร. **วารสารการพัฒนารวมชนและคุณภาพชีวิต**, 6(2), 427-438.
- Ruthamnong, S. (2018). Tourist attractions priority and quality standards assessment based on Geographic Information System application, Kamphaeng Phet province, Thailand. **9th International Conference Tourism & Sustainable Development**. 16-18th May 2018. Kathmandu, Nepal.
- Ruthamnong, S. (2018). Propagation of Geo-Informatics Knowledge in Conservation and Management of Natural Resources, Khlong Suan Mak Basin, Kamphaeng Phet Province. **Journal of community development and life quality**, 6(2), 439-452.
- Ruthamnong, S. (2017). Spatial Distribution of Burned Area and MODIS Hotspot in Chiang Mai Province, Thailand. **1st International Conference on Mechanical, Electrical and Medical Intelligent System (ICMEMIS 2017)**. 29,30 Nov & 1 Dec, 2017. Kiryu, Japan.

### 3. รายวิชาที่สอน

| รหัสวิชา | รายวิชา  | น (ท-ป-อ) |
|----------|--|-----------|
| 2541101  | ภูมิศาสตร์กายภาพ<br>Physical Geography   | 3(3-0-6)  |
| 2543402  | การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์<br>Application to Geographic Information System | 3(2-2-5)  |
| 2543203  | ชีวภูมิศาสตร์<br>Biogeography  | 3(3-0-6)  |



ชื่อ - นามสกุล นางสาวพิรญา ทองประเสริฐ  
ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

### 1. ประวัติการศึกษา

| คุณวุฒิ/สาขาวิชา                      | สถาบันที่สำเร็จ             | ปีที่สำเร็จ |
|---------------------------------------|-----------------------------|-------------|
| วท.ด. (ภูมิสารสนเทศ) หลักสูตรนานาชาติ | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี | 2565        |
| วท.ม. (ภูมิสารสนเทศ)                  | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่        | 2558        |
| วท.บ. (ภูมิศาสตร์)                    | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์      | 2551        |

### 2. ผลงานทางวิชาการ 5 ปี ย้อนหลัง

Tongprasert P and Ongsomwang S. (2020). Estimation of PM Concentrations based on Satellite AOD using Geographically Weighted Regression Model. *Journal of Remote Sensing and GIS Association of Thailand*. 21(2): 20-31.

สุภาสพงษ์ ฐิ์ทำนอง ภาวิณี ภูจรีต พิรญา ทองประเสริฐ พัตรา คำสีหา และภัทร์ศศิ์ร พลายละหาร. (2563). การส่งเสริมการเรียนรู้ประชาชนอาเซียนสำหรับครูอาจารย์ระดับมัธยมศึกษาด้วยเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ จังหวัดกำแพงเพชร. *วารสารพิภูล*, 18(2), 167-185.

สุภาสพงษ์ ฐิ์ทำนอง ภาวิณี ภูจรีต พิรญา ทองประเสริฐ พัตรา คำสีหา (2563). ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการเรียนรู้ความหลากหลายของผิ่กพื้นบ้านภาคเหนือและภาคอีสาน ท่าขุนราม อำเภอเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร. *วารสารพิภูล*, 18(1), 253-271.

### 3. รายวิชาที่สอน

| รหัสวิชา | รายวิชา   | น (ท-ป-อ) |
|----------|---|-----------|
| 2541102  | ภูมิศาสตร์มนุษย์<br>Human Geography                     | 3(3-0-6)  |
| 2542302  | ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์<br>Geographic Information System | 3(2-2-5)  |
| 2542103  | ภูมิศาสตร์การท่องเที่ยว<br>Geography of Tourism         | 3(2-2-5)  |

ชื่อ - นามสกุล นางสาวพัตรา คำสีหา

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

### 1. ประวัติการศึกษา

| คุณวุฒิ/สาขาวิชา                                     | สถาบันที่สำเร็จ    | ปีที่สำเร็จ |
|--|--------------------|-------------|
| วท.ม. (การรับรู้จากระยะไกลและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์) | มหาวิทยาลัยขอนแก่น | 2558        |
| วท.บ. (ภูมิสารสนเทศศาสตร์)                           | มหาวิทยาลัยขอนแก่น | 2554        |

### 2. ผลงานทางวิชาการ 5 ปี ย้อนหลัง

ดวงนภา ลาภใหญ่ และ พัตรา คำสีหา. (2563). ท่วงໄໝคุณค่าและแนวทางการเพิ่มมูลค่ากล้วยไข่กำแพงเพชรสำหรับกลุ่มผู้ประกอบการในตลาดมอกล้วยไข่. วารสารมหาวิทยาลัยพายัพ, 30(1), 95-109.

สุภาสพงษ์ รุ่งทำนอง ภาวิณี ภูจรีต พิรฎา ทองประเสริฐ พัตรา คำสีหา และภัทร์ศศิรี พลายละหาร. (2563). การส่งเสริมการเรียนรู้ประชาชนอาเซียนสำหรับครูอาจารย์ระดับมัธยมศึกษาด้วยเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ จังหวัดกำแพงเพชร. วารสารพิภล, 18(2), 167-185.

สุภาสพงษ์ รุ่งทำนอง ภาวิณี ภูจรีต พิรฎา ทองประเสริฐ พัตรา คำสีหา (2563). ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการเรียนรู้ความหลากหลายของผักพื้นบ้านภาคเหนือและภาคอีสาน ท่าขุนราม อำเภอเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร. วารสารพิภล, 18(1), 253-271.

### 3. รายวิชาที่สอน

| รหัสวิชา | รายวิชา   | น (ท-ป-อ) |
|----------|---|-----------|
| 2541301  | แผนที่และการทำแผนที่ดิจิทัล<br>Map and Cartography Digital Map Design             | 3(2-2-5)  |
| 2542301  | การรับรู้จากระยะไกล<br>Principles of Remote Sensing                               | 3(2-2-5)  |
| 2543408  | การวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินและสิ่งปกคลุมดิน<br>Land Use and Land Cover Planning | 3(2-2-5)  |

ชื่อ - นามสกุล นางสาวภัทร์ศศิ์ พลายละหาร  
ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

### 1. ประวัติการศึกษา

| คุณวุฒิ/สาขาวิชา           | สถาบันที่สำเร็จ   | ปีที่สำเร็จ |
|----------------------------|-------------------|-------------|
| วท.ม. (ภูมิสารสนเทศศาสตร์) | มหาวิทยาลัยนเรศวร | 2562        |
| วท.บ. (ภูมิสารสนเทศศาสตร์) | มหาวิทยาลัยพะเยา  | 2557        |

### 2. ผลงานทางวิชาการ 5 ปี ย้อนหลัง

สุภาสพงษ์ รุ่งทำนอง ภาวิณี ภูจรีต พิรฎา ทองประเสริฐ พัตรา คำสีหา และภัทร์ศศิ์ พลายละหาร.(2563). การส่งเสริมการเรียนรู้  
ประชาคมอาเซียนสำหรับครูอาจารย์ระดับมัธยมศึกษาด้วยเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ จังหวัดกำแพงเพชร. วารสารพิบูล,  
18(2), XX-XX.

Phatsasi, P. (2018) Application of GIS for analyze current waste collection routes and find Potentiality routes  
of Thapho sub-district, Mueang Phitsanulok district, Phitsanulok Province. ESASGD 2018 GIS-IDEAS  
(2018). November 24th, 2018, Can Tho University, Vietnam, (473-478).

### 3. รายวิชาที่สอน

| รหัสวิชา | รายวิชา   | น (ท-ป-อ) |
|----------|---|-----------|
| 2542102  | ภูมิศาสตร์ประเทศไทยเชิงวิเคราะห์<br>Analytical Geography of Thailand  | 3(3-0-6)  |
| 2543104  | ภูมิศาสตร์เมืองและการวางผังเมือง<br>Urban Geography and Urban Planning  | 3(2-2-5)  |
| 2542402  | การออกแบบและมาตรฐานของฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ขั้นแนะนำ<br>Introduction to Design and Standard Geo-spatial Database | 3(2-2-5)  |

ชื่อ - นามสกุล นายฤทธิรงค์ เกาภูรีระ  
ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

### 1. ประวัติการศึกษา

| คุณวุฒิ/สาขาวิชา                                | สถาบันที่สำเร็จ      | ปีที่สำเร็จ |
|---|----------------------|-------------|
| วท.ม. (การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม) | มหาวิทยาลัยนเรศวร    | 2546        |
| วท.บ. (ภูมิศาสตร์)                              | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ | 2536        |

### 2. ผลงานทางวิชาการ 5 ปี ย้อนหลัง

ฤทธิรงค์ เกาภูรีระ ตรีภพร สุขเกษม วสุนธรา รตโนภาส และ มานพ เกตุเมฆ. (2560). ความสัมพันธ์ของวัฒนธรรมองค์กรกับระดับความสุขของบุคลากร ในสถานประกอบการอุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ครั้งที่ 4. 254-263.

### 3. รายวิชาที่สอน

| รหัสวิชา | รายวิชา  | น (ท-ป-อ) |
|----------|--|-----------|
| 2543410  | การเขียนโปรแกรมเพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์<br>Programming Application for GIS Development   | 3(2-2-5)  |
| 2543415  | ภูมิสารสนเทศสำหรับการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเชิงบูรณาการ<br>Integration of Geoinformatics for Natural Resource and Environmental Management | 3(2-2-5)  |
| 2543201  | ภูมิสารสนเทศสำหรับการบริหารจัดการลุ่มน้ำ<br>Geoinformatics for watershed management  | 3(2-2-5)  |

ภาคผนวก จ  
แผนการศึกษาและโมเดลรูปแบบการจัดการเรียนการสอน CWIE

## เอกสารภาคผนวก จ

## ปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1

| กลุ่มวิชา               | รหัสวิชา | ชื่อวิชา                               | น(ท-ป-อ)  | CWIE |
|-------------------------|----------|--|-----------|------|
| ภาษาและการสื่อสาร       | 9001101  | ภาษาอังกฤษพื้นฐาน                      | 3(3-0-6)  |      |
| ความเป็นพลเมืองและพลโลก | 9001201  | พลเมืองไทยในสังคมพลวัต                 | 3(3-0-6)  |      |
| วิทยาศาสตร์และสุขภาพ    | 900xxxx  | วิชาศึกษาทั่วไปเลือก                   | 3(x-x-x)  |      |
| วิชาแกน                 | 2541101  | ภูมิศาสตร์กายภาพ                       | 3(3-0-6)  |      |
| วิชาแกน                 | 2541201  | แนวความคิดทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศ | 3(3-0-6)  |      |
| วิชาแกน                 | 2542102  | ภูมิศาสตร์ประเทศไทยเชิงวิเคราะห์       | 3(2-2-5)  |      |
| <b>รวม</b>              |          |  | <b>18</b> |      |

## ปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2

| กลุ่มวิชา            | รหัสวิชา | ชื่อวิชา                           | น(ท-ป-อ)  | CWIE |
|----------------------|----------|------------------------------------|-----------|------|
| ภาษาและการสื่อสาร    | 9001103  | ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารทางวิชาการ   | 3(3-0-6)  |      |
| วิทยาศาสตร์และสุขภาพ | 9001401  | วิทยาศาสตร์กับชีวิต                | 3(3-0-6)  |      |
| เทคโนโลยี            | 900xxxx  | วิชาศึกษาทั่วไปเลือก               | 3(x-x-x)  |      |
| วิชาแกน              | 2541102  | ภูมิศาสตร์มนุษย์                   | 3(3-0-6)  |      |
| วิชาแกน /CWIE        | 2541301  | แผนที่และการจัดทำแผนที่ดิจิทัล     | 3(2-2-5)  | CWIE |
| วิชาแกน              | 2541402  | สถิติเชิงพื้นที่สำหรับภูมิสารสนเทศ | 3(2-2-5)  |      |
| <b>รวม</b>           |          |                                    | <b>18</b> |      |

## ปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1

| กลุ่มวิชา                | รหัสวิชา | ชื่อวิชา  | น(ท-ป-อ)  | CWIE |
|--------------------------|----------|---|-----------|------|
| เทคโนโลยี                | 9001301  | ความฉลาดรู้ทางดิจิทัล สารสนเทศ และสื่อ              | 3(2-2-5)  |      |
| ความเป็นพลเมือง และพลโลก | 900xxxx  | วิชาศึกษาทั่วไปเลือก                                | 3(x-x-x)  |      |
| วิชาแกน /CWIE            | 2542301  | การรับรู้จากระยะไกล                                 | 3(2-2-5)  | CWIE |
| วิชาแกน /CWIE            | 2542302  | ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์                              | 3(2-2-5)  | CWIE |
| วิชาแกน                  | 2542402  | การออกแบบและมาตรฐานของฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ขั้นแนะนำ | 3(2-2-5)  |      |
| วิชาเอกเลือก (1)         | 254XXX   | วิชาเอกเลือก  | 3(x-x-x)  |      |
| <b>รวม</b>               |          |   | <b>18</b> |      |

## ปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2

| กลุ่มวิชา           | รหัสวิชา | ชื่อวิชา  | น(ท-ป-อ)  | CWIE |
|---------------------|----------|---|-----------|------|
| วิชาแกน / CWIE      | 2542401  | การสำรวจรังวัดและระบบนำทางด้วยดาวเทียม                    | 3(2-2-5)  | CWIE |
| วิชาเอกบังคับ       | 2542403  | ภาษาอังกฤษสำหรับภูมิสารสนเทศ                              | 3(3-0-6)  |      |
| วิชาเอกบังคับ /CWIE | 2543201  | ภูมิสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการลุ่มน้ำ                   | 3(2-2-5)  | CWIE |
| วิชาเอกบังคับ /CWIE | 2543403  | การประยุกต์ใช้การรับรู้จากระยะไกลและการประมวลผลภาพเชิงเลข | 3(2-2-5)  | CWIE |
| วิชาเอกเลือก (2)    | 254XXX   | วิชาเอกเลือก  | 3(x-x-x)  |      |
| วิชาเลือกเสรี (1)   | XXXXXX   | วิชาเลือกเสรี   | 3(x-x-x)  |      |
| <b>รวม</b>          |          |   | <b>18</b> |      |

## ปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1

| กลุ่มวิชา              | รหัสวิชา | ชื่อวิชา   | น(ท-ป-อ)  | CWIE |
|------------------------|----------|--|-----------|------|
| วิชาเอก<br>บังคับ/CWIE | 2543104  | ภูมิศาสตร์เมืองและการวางผังเมือง                     | 3(2-2-5)  | CWIE |
| วิชาเอกบังคับ          | 2543205  | การเขียนโปรแกรมในระบบสารสนเทศ<br>ภูมิศาสตร์ขั้นแนะนำ | 3(3-0-6)  |      |
| วิชาเอกบังคับ          | 2543401  | ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการสำหรับภูมิ<br>สารสนเทศ          | 3(3-0-6)  |      |
| วิชาเอก<br>บังคับ/CWIE | 2543402  | การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศ<br>ภูมิศาสตร์             | 3(0-6-3)  | CWIE |
| วิชาเอกเลือก (3)       | 254XXX   | วิชาเอกเลือก   | 3(x-x-x)  |      |
| <b>รวม</b>             |          |  | <b>15</b> |      |

## ปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2

| กลุ่มวิชา              | รหัสวิชา | ชื่อวิชา   | น(ท-ป-อ)  | CWIE |
|------------------------|----------|--|-----------|------|
| วิชาเอกบังคับ          | 2543414  | ภูมิสารสนเทศสำหรับการจัดการการ<br>เปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ                       | 3(2-2-5)  |      |
| วิชาเอก<br>บังคับ/CWIE | 2543417  | ภูมิสารสนเทศเพื่อการจัดการ<br>ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม<br>เชิงบูรณาการ | 3(2-2-5)  | CWIE |
| วิชาเอกบังคับ          | 2543501  | ภูมิสารสนเทศเพื่อการจัดการโลจิสติกส์   | 3(2-2-5)  |      |
| วิชาเอกเลือก (4)       | 254XXX   | วิชาเอกเลือก   | 3(x-x-x)  |      |
| วิชาเลือกเสรี (2)      | XXXXXX   | วิชาเลือกเสรี  | 3(x-x-x)  |      |
| <b>รวม</b>             |          |  | <b>15</b> |      |



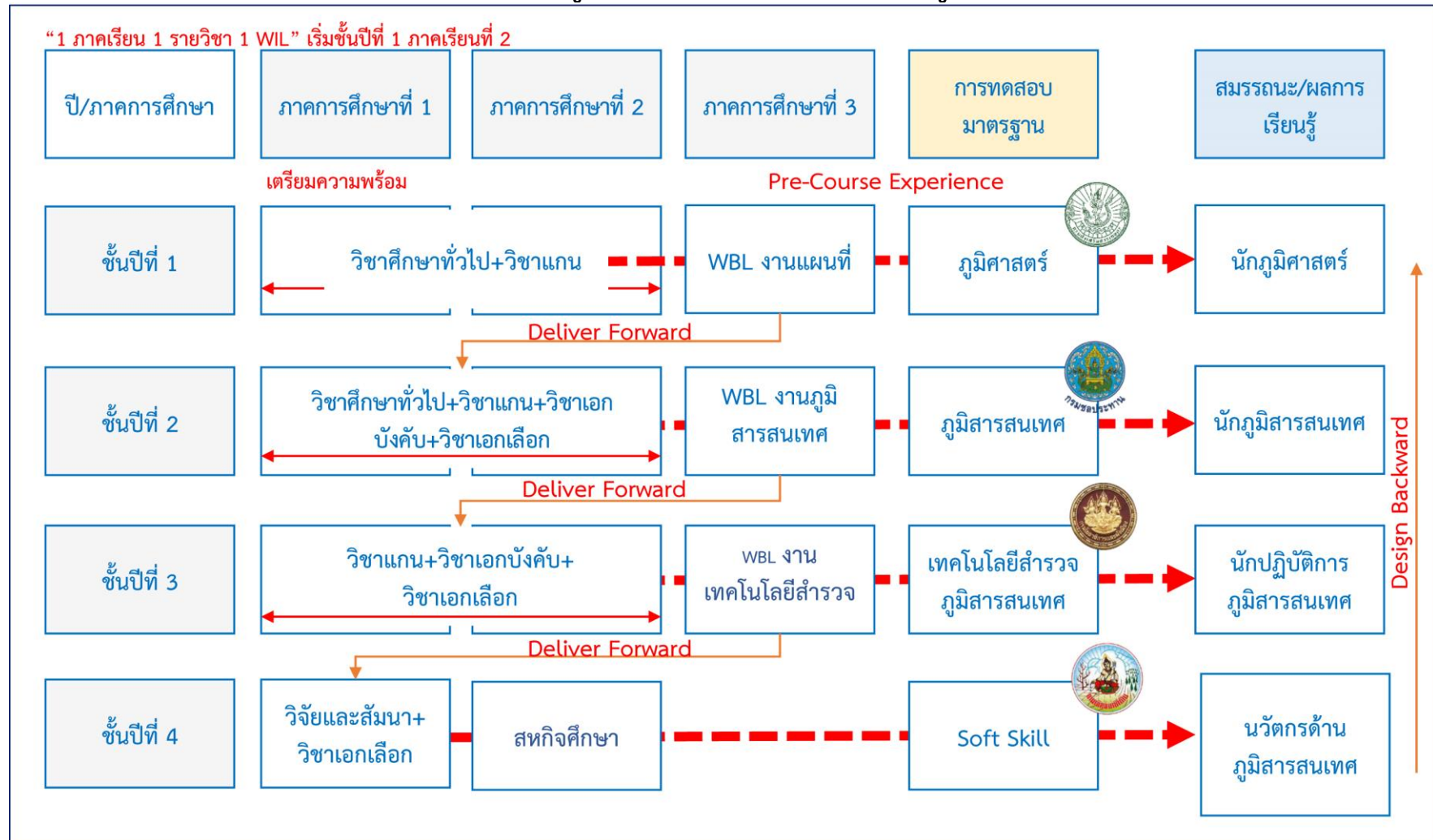
## ปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1

| กลุ่มวิชา              | รหัสวิชา | ชื่อวิชา  | น(ท-ป-อ)  | CWIE |
|------------------------|----------|---|-----------|------|
| วิชาเอกบังคับ/         | 2543101  | ภูมิศาสตร์ดิน                                     | 3(2-2-5)  |      |
| วิชาเอกบังคับ/<br>CWIE | 2543408  | การวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน<br>และสิ่งปกคลุมดิน | 3(2-2-5)  | CWIE |
| วิชาแกน / CWIE         | 2544496  | วิจัยและสัมมนาด้านภูมิสารสนเทศ                    | 3(1-4-4)  | CWIE |
| วิชาสหกิจ/CWIE         | 2544498  | เตรียมสหกิจศึกษา                                  | 1(45)     | CWIE |
| วิชาเอกเลือก (5)       | 254XXX   | วิชาเอกเลือก                                      | 3(x-x-x)  |      |
| <b>รวม</b>             |          |   | <b>13</b> |      |

## ปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2

| กลุ่มวิชา              | รหัสวิชา | ชื่อวิชา   | น(ท-ป-อ) | CWIE |
|------------------------|----------|------------|----------|------|
| วิชาสหกิจ/CWIE<br>CWIE | 2544499  | สหกิจศึกษา | 6(540)   | CWIE |
| <b>รวม</b>             |          |            | <b>6</b> |      |

โมเดล CWIE หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาภูมิสารสนเทศ



สมรรถนะ (competencies) / ผลการเรียนรู้ (Learning Outcome) หลักสูตร วท.บ. ภูมิสารสนเทศ

| ชั้นปีที่ 1   | ชั้นปีที่ 2   | ชั้นปีที่ 3  | ชั้นปีที่ 4  |
|---|---|--|--|
| <b>ความรู้</b>  | <b>ความรู้</b>  | <b>ความรู้</b>   | <b>ความรู้</b>   |
| หลักการพื้นฐาน ภูมิศาสตร์ ภูมิสารสนเทศ                                    | ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่                          | การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เพื่อการจัดการพื้นที่ ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และ/หรือเศรษฐกิจ สังคม | การสังเคราะห์องค์ความรู้ด้านภูมิสารสนเทศ ในการวางแผนจัดการ และแก้ไขปัญหาเชิงพื้นที่ในท้องถิ่น ชุมชน สังคมได้อย่างเหมาะสม |
| <b>ทักษะ</b>  | <b>ทักษะ</b>  | <b>ทักษะ</b>   | <b>ทักษะ</b>   |
| ใช้แผนที่และจัดทำแผนที่ดิจิทัล รวบรวมข้อมูล แสดงข้อมูลเชิงพื้นที่ทางสถิติ | สามารถบูรณาการร่วมกับข้อมูลภาคสนาม การสำรวจจริงวัดและระบบนำทางด้วยดาวเทียมได้ | การออกแบบและการจัดการฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ เพื่อการจัดเก็บและแลกเปลี่ยนข้อมูล ภูมิสารสนเทศ                      | การสร้างนวัตกรรมด้านภูมิสารสนเทศให้เป็นพื้นฐาน   |
| <b>คุณลักษณะ</b>  | <b>คุณลักษณะ</b>  | <b>คุณลักษณะ</b>   | <b>คุณลักษณะ</b>   |
| มีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ มีคุณธรรม จริยธรรม ขยันหมั่นเพียร ตรงต่อเวลา   | มีทัศนคติที่ดี มีจรรยาบรรณทางวิชาการ  | ทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและสมาชิกที่ดี   | เข้าใจและยอมรับความเป็นพหุวัฒนธรรม และร่วมแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์  |

สมรรถนะ (competencies) / ผลการเรียนรู้ (Learning Outcome) หลักสูตร วท.บ. ภูมิสารสนเทศ

| ชั้นปีที่ 1   | ชั้นปีที่ 2   | ชั้นปีที่ 3  | ชั้นปีที่ 4   |
|---|---|--|---|
| นักภูมิศาสตร์   | นักภูมิสารสนเทศ   | นักปฏิบัติการด้านภูมิสารสนเทศ  | นวัตกรด้านภูมิสารสนเทศ  |
| วิชาโมดูล   | วิชาโมดูล   | วิชาโมดูล  | วิชาโมดูล   |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ภูมิศาสตร์กายภาพ</li> <li>2. แนวความคิดทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศ</li> <li>3. ภูมิศาสตร์ประเทศไทยเชิงวิเคราะห์</li> <li>4. ภูมิศาสตร์มนุษย์</li> <li>5. สถิติเชิงพื้นที่สำหรับภูมิสารสนเทศ</li> <li>6. แผนที่และการจัดทำแผนที่ดิจิทัล (CWIE)</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (CWIE)</li> <li>2. การรับรู้จากระยะไกล (CWIE)</li> <li>3. การออกแบบและมาตรฐานของฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ขั้นแนะนำ</li> <li>4. การสำรวจรังวัดและระบบนำทางด้วยดาวเทียม (CWIE)</li> <li>5. ภาษาอังกฤษสำหรับภูมิสารสนเทศ</li> <li>6. ภูมิสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการลุ่มน้ำ (CWIE)</li> <li>7. การประยุกต์ใช้การรับรู้จากระยะไกลและการประมวลผลภาพเชิงเลข</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ภูมิศาสตร์เมืองและการวางผังเมือง (CWIE)</li> <li>2. การเขียนโปรแกรมสำหรับระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์</li> <li>3. ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการสำหรับภูมิสารสนเทศ</li> <li>4. การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (CWIE)</li> <li>5. ภูมิสารสนเทศสำหรับการจัดการการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ)</li> <li>6. ภูมิสารสนเทศเพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเชิงบูรณาการ (CWIE)</li> <li>7. ภูมิสารสนเทศเพื่อการจัดการโลจิสติกส์)</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ภูมิศาสตร์ดิน (CWIE)</li> <li>2. การวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินและสิ่งปกคลุมดิน (CWIE)</li> <li>3. วิจัยและสัมมนาด้านภูมิสารสนเทศ</li> <li>4. เตรียมสหกิจศึกษา (CWIE)</li> <li>5. สหกิจศึกษา (CWIE)</li> </ol> |

ภาคผนวก จ  
เอกสารที่มหาวิทยาลัยทำความร่วมมือ MOU



## บันทึกความร่วมมือการส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนแบบ WiL และ

### CWIE

ระหว่าง

มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

และ

โครงการชลประทานกำแพงเพชร

สำนักงานเกษตรจังหวัดกำแพงเพชร

สถานีพัฒนาที่ดินกำแพงเพชร

สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดกำแพงเพชร

บันทึกความร่วมมือนี้ทำขึ้น ณ วันที่ 12 กรกฎาคม 2565 ระหว่าง มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร และโครงการ ชลประทานกำแพงเพชร สำนักงานเกษตรจังหวัดกำแพงเพชร สถานีพัฒนาที่ดินกำแพงเพชร สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดกำแพงเพชร ทั้ง 5 ฝ่ายมีเจตจำนงร่วมกันที่จะแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ และ ส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน (Work-integrated Learning: WiL) สหกิจศึกษา และการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (Cooperative and Work Integrated Education: CWIE) โดยมีขอบเขตความร่วมมือ ดังนี้

1. หน่วยงานทั้ง 5 ฝ่าย จะร่วมกันส่งเสริม สนับสนุน และแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ด้านภูมิสารสนเทศให้กับประชาชน และหน่วยงาน พร้อมร่วมมือด้านกิจกรรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมด้วยรูปแบบกระบวนการต่าง ๆ ตามศักยภาพของแต่ละหน่วยงาน
2. หน่วยงานทั้ง 5 ฝ่าย จะร่วมกันพัฒนานักศึกษาในหลักสูตรภูมิสารสนเทศ และหลักสูตรเทคโนโลยีภูมิศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ภายใต้การส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนแบบ WiL และ CWIE
3. หน่วยงานทั้ง 5 ฝ่าย จะ ร่วมกันพัฒนานักศึกษาในหลักสูตรภูมิสารสนเทศ และหลักสูตรเทคโนโลยีภูมิศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ด้านการเรียนการสอน งานวิจัย และบริการวิชาการ ให้นักศึกษามีทักษะวิชาการและวิชาชีพด้านภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศ
4. โปรแกรมวิชาเทคโนโลยีภูมิศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร จะดำเนินการดำเนินงานประมาณในการบริหารจัดการด้าน การส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนแบบ WiL และ CWIE ของโปรแกรมวิชา