

## แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

### ระดับปริญญาตรี

ภาควิชา ..... คณะ..... วิทยาเขต.....

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)

- 1. รหัสวิชา    xxxxxxxx    x(x-x-x)
- ชื่อวิชาภาษาไทย    .....
- ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ    .....
- 2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
  - ( ) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
  - ( ) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
    - ( ) วิชาเฉพาะบังคับ
    - ( ) วิชาเฉพาะเลือก
  - ( ) หมวดวิชาเลือกเสรี
  - ( ) วิชาการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
- 3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน    รหัสวิชา    ชื่อวิชาภาษาไทย (ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ)    (หากไม่มีให้ระบุว่ามีไม่มี)
- 4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน    รหัสวิชา    ชื่อวิชาภาษาไทย (ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ)    (หากไม่มีให้ระบุว่ามีไม่มี)
- 5. วันที่จัดทำรายวิชา    วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

#### 6.\*\*\* วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

##### 6.1 ความสำคัญของรายวิชา

(ให้อธิบายถึงความสำคัญของรายวิชาที่ขอเปิดนี้ มีเนื้อหาที่มีความสำคัญอย่างไรต่อหลักสูตร มีความจำเป็นต่อนิสิต/บัณฑิตในหลักสูตรอย่างไร)

##### 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

(ให้อธิบายว่าเมื่อนิสิต/บัณฑิตเรียนรายวิชานี้แล้วจะทำให้มีทักษะ มีความรู้ ความสามารถในการเรียนระดับไหน/อย่างไร)

(\*\*\* เพิ่มเติมตามมติที่ประชุมคณะกรรมการการศึกษา มก. ครั้งที่ 1/2562 เมื่อวันที่ 10 มกราคม 2562)

| ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต | ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) * |
|----------------------------|--|
| 1 .....                    | PLO.....<br>PLO.....                   |
| 2.....                     | PLO.....                               |
| 3.....                     | PLO.....                               |
| 4.....                     |  |

\* กรณีเป็นรายวิชาเฉพาะในหลักสูตรให้ระบุความสอดคล้องกับ PLOs

(\*\*\* เพิ่มเติมตามมติที่ประชุมคณะกรรมการการศึกษา มก. ครั้งที่ 1/2565 เมื่อวันที่ 6 มกราคม 2565)

#### 7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

.....ภาษาไทย.....

.....

.....ภาษาอังกฤษ.....

.....

8.\* อาจารย์ผู้สอน --ให้แสดงรายละเอียดของอาจารย์ผู้สอน--

| ชื่อ-นามสกุล            | ตำแหน่งทางวิชาการ/<br>สาขาวิชาที่เชี่ยวชาญ   | คุณวุฒิ (สาขาวิชา)  | ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา  |
|-------------------------|--|---|--|
| 1. นาย/นาง/นางสาว ..... | ระบุตำแหน่งทางวิชาการ<br>(ศ/รศ./ผศ./อาจารย์) | ระบุคุณวุฒิปริญญาตรี<br>ระบุคุณวุฒิปริญญาโท<br>ระบุคุณวุฒิปริญญาเอก | ...ระบุชื่อสถาบัน..., 25xx<br>...ระบุชื่อสถาบัน..., 25xx<br>...ระบุชื่อสถาบัน..., 25xx |
| 2. ...                  |  |   |  |

\* เพิ่มเติมตามข้อเสนอแนะของที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยฯ (เห็นชอบจากที่ประชุมคณะกรรมการการศึกษา มก.ครั้งที่ 15/2557 เมื่อวันที่ 14 กรกฎาคม 2557)

9.\* แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

--ให้ระบุชื่อหลักสูตรและแสดงความรับผิดชอบของรายวิชาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่ระบุใน มคอ. 2 หมวดที่ 4 ข้อ 2 --

หลักสูตร .....ระบุ..... สาขาวิชา .....ระบุ.....

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

| รายวิชา  | 1. คุณธรรม จริยธรรม |   | 2. ความรู้ |   |   |   | 3. ทักษะทางปัญญา |   |   | 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ |   |   | 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ |   |   |
|----------|---------------------|---|------------|---|---|---|------------------|---|---|--|---|---|--|---|---|
|          | 1                   | 2 | 1          | 2 | 3 | 4 | 1                | 2 | 3 | 1  | 2 | 3 | 1  | 2 | 3 |
| 01xxxxxx | ●                   | ○ | ●          | ○ | ○ | ● | ●                | ○ | ● | ●  | ● | ○ | ●  | ○ | ○ |
| 01xxxxxx | ●                   | ○ | ●          | ○ | ○ | ● | ●                | ○ | ● | ●  | ● | ○ | ●  | ○ | ○ |

--แสดงคำอธิบายความหมายของมาตรฐานผลการเรียนรู้ในแต่ละด้านตามที่ระบุในตาราง--

- |  |  |
|--|--|
| 1. คุณธรรม จริยธรรม  | 2. ความรู้                                       |
| 1.1 ...  | 2.1 ... 2.2 ...                                  |
| 1.2 ...  | 2.3 ... 2.4 ...                                  |
| 3. ทักษะทางปัญญา   | 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ |
| 3.1 ... 3.2 .....  | 4.1 ... 4.2 ...                                  |
| 3.3 ...  | 4.3 ...  |
| 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ |  |
| 5.1 ... 5.2 ...  |  |
| 5.3 ...  |  |

10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

| วิชา     | PLO1 | PLO2 | PLO3 | PLO4 |
|----------|------|------|------|------|
| 01418222 |      | ✓    | ✓    |      |

## เอกสารที่ต้องแนบมาพร้อมกับแบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

**\*\*เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)** พิมพ์เค้าโครงรายวิชาเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษภาษาใดภาษาหนึ่ง รายวิชาที่มีทั้งบรรยายและปฏิบัติการ ให้แยกรายละเอียดหัวข้อบรรยายและปฏิบัติการ (1 หน่วยกิตบรรยายเท่ากับชั่วโมงสอน 15 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา และ 1 หน่วยกิตปฏิบัติการ เท่ากับชั่วโมงสอน 30 หรือ 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา) สำหรับวิชาสหกิจศึกษา เรื่องเฉพาะทาง สัมมนา ปัญหาพิเศษ โครงการงาน และฝึกงานไม่ต้องแสดง เค้าโครงรายวิชา

ในกรณีที่หัวข้อบรรยายและปฏิบัติการเป็นหัวข้อเดียวกันทั้งหมดให้แสดงพร้อมกันได้ หากมีการสอนมากกว่า 6 ชั่วโมงในหนึ่งหัวข้อ ให้เพิ่มเติมหัวข้อย่อย การขีดเส้น การรวมเลขตามหลักคณิตศาสตร์ การรวมชั่วโมงสอน ให้จำนวนชั่วโมงสอดคล้องกับจำนวนหน่วยกิต

• ตัวอย่างวิชาบรรยาย (2 หน่วยกิต)

| เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)      | จำนวนชั่วโมงบรรยาย |
|---------------------------------------|--------------------|
| 1. การเรียนรู้ทางไกลทางกีฬาวอลเลย์บอล | 5                  |
| 2. จิตวิทยาการกีฬาทางกีฬาวอลเลย์บอล   | 5                  |
| ...                                   | ...                |
| 6. โภชนาการทางกีฬาวอลเลย์บอล          | 5                  |
| รวม                                   | <u>30</u>          |

• ตัวอย่างวิชาบรรยายและปฏิบัติการ (3 หน่วยกิต)

| เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)  | จำนวนชั่วโมงบรรยาย     |
|---|------------------------|
| 1. หลักการของการรับรู้จากระยะไกล  | 3                      |
| 2. เครื่องวัดและยานสำรวจ  | 3                      |
| ...   | ...                    |
| 7. การประยุกต์ข้อมูลการรับรู้จากระยะไกลในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์         | 6                      |
| รวม   | <u>30</u>              |
|   | จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ |
| 1. การวินิจฉัยและการวิเคราะห์ข้อมูลภาพภาคสนาม                           | 3                      |
| 2. การแปลภาพถ่ายที่ได้จากการรับรู้จากระยะไกลระบบเชิงแสงทางด้านการป่าไม้ | 6                      |
| ...   | ...                    |
| 9. การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงโดยการรับรู้จากระยะไกล                     | 6                      |
| รวม   | <u>45</u>              |

**\*\* เพิ่มเติมตามข้อเสนอแนะของที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยฯ (เห็นชอบจากที่ประชุมคณะกรรมการการศึกษา มก.ครั้งที่ 6/2558 เมื่อวันที่ 26 มีนาคม 2558)**

**กรณีจัดทำแบบฟอร์มพร้อมการเสนอเปิดหลักสูตรใหม่/ปรับปรุงหลักสูตร (มคอ.2) ข้อ 8 และ 9 ให้ระบุดังนี้ แทน**

|   |  |
|---|--|
| 8. อาจารย์ผู้สอน  | รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2 |
| 9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) | รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3   |
| 10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) สู่รายวิชา            | รายละเอียดตามที่ปรากฏใน ภาคผนวก          |

## แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

## ระดับปริญญาตรี

ภาควิชา ..... คณะ..... วิทยาเขต.....

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

- รหัสวิชา xxxxxxxx x(x-x-x)  
ชื่อวิชาภาษาไทย .....  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ .....
- รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้  
 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....  
 หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตร..... สาขาวิชา.....  
 วิชาเฉพาะบังคับ  
 วิชาเฉพาะเลือก  
 หมวดวิชาเลือกเสรี  
 วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
- วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน รหัสวิชา ชื่อวิชาภาษาไทย (ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ) (หากไม่มีให้ระบุว่า ไม่มี)
- วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน รหัสวิชา ชื่อวิชาภาษาไทย (ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ) (หากไม่มีให้ระบุว่า ไม่มี)
- วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....
- วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

## 6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

(ให้อธิบายถึงความสำคัญของรายวิชาที่ขอปรับปรุงนี้ มีเนื้อหาที่มีความสำคัญอย่างไรต่อหลักสูตร มีความจำเป็นต่อนิสิต/บัณฑิตในหลักสูตรอย่างไร และความจำเป็นที่ต้องปรับปรุงรายวิชา)

## 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

(ให้อธิบายว่าเมื่อนิสิต/บัณฑิตเรียนรายวิชานี้แล้วจะทำให้มีทักษะ มีความรู้ ความสามารถในการเรียนระดับไหน/อย่างไร)

(\*\*\* เพิ่มเติมตามมติที่ประชุมคณะกรรมการการศึกษา มก. ครั้งที่ 1/2562 เมื่อวันที่ 10 มกราคม 2562)

| ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต | ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) * |
|----------------------------|--|
| 1 .....                    | PLO.....<br>PLO.....                     |
| 2.....                     | PLO.....                                 |
| 3.....                     | PLO.....                                 |
| 4.....                     |  |

\* กรณีเป็นรายวิชาเฉพาะในหลักสูตรให้ระบุความสอดคล้องกับ PLOs

(\*\*\* เพิ่มเติมตามมติที่ประชุมคณะกรรมการการศึกษา มก. ครั้งที่ 1/2565 เมื่อวันที่ 6 มกราคม 2565)

## 7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

| รายวิชาเดิม   | รายวิชาปรับปรุง   | สิ่งที่เปลี่ยนแปลง |
|---|---|--------------------|
| xxxxxxx ชื่อวิชาภาษาไทย x(x-x-x)<br>ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ  | xxxxxxx ชื่อวิชาภาษาไทย x(x-x-x)<br>ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ  | .....              |
| วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน xxxxxxx (หากไม่มีให้ระบุว่า ไม่มี)   | วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน xxxxxxx (หากไม่มีให้ระบุว่า ไม่มี)   |                    |
| วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน xxxxxxx (หากไม่มีให้ระบุว่า ไม่มี)   | วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน xxxxxxx (หากไม่มีให้ระบุว่า ไม่มี)   |                    |
| คำอธิบายรายวิชา (Course Description)<br>.....ภาษาไทย.....<br>.....<br>.....ภาษาอังกฤษ.....<br>..... | คำอธิบายรายวิชา (Course Description)<br>.....ภาษาไทย.....<br>.....<br>.....ภาษาอังกฤษ.....<br>.....<br>(หากไม่มีการปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา ให้ระบุคำว่า "ไม่เปลี่ยนแปลง" แทน) | .....              |

หมายเหตุ: สิ่งที่เปลี่ยนแปลง ให้ระบุสาระสำคัญโดยย่อ เช่น เปลี่ยนรหัสวิชา ลดหน่วยกิต เปลี่ยนชื่อวิชา เปลี่ยนวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

**8.\* อาจารย์ผู้สอน --ให้แสดงรายละเอียดของอาจารย์ผู้สอน--**

| ชื่อ-นามสกุล            | ตำแหน่งทางวิชาการ/<br>สาขาวิชาที่เชี่ยวชาญ    | คุณวุฒิ (สาขาวิชา)  | ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา  |
|-------------------------|---|---|--|
| 1. นาย/นาง/นางสาว ..... | ระบุตำแหน่งทางวิชาการ<br>(ศ./รศ./ผศ./อาจารย์) | ระบุคุณวุฒิปริญญาตรี<br>ระบุคุณวุฒิปริญญาโท<br>ระบุคุณวุฒิปริญญาเอก | ...ระบุชื่อสถาบัน..., 25xx<br>...ระบุชื่อสถาบัน..., 25xx<br>...ระบุชื่อสถาบัน..., 25xx |
| 2. ...                  |   |   |  |

\* เพิ่มเติมตามข้อเสนอแนะของที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยฯ (เห็นชอบจากที่ประชุมคณะกรรมการการศึกษา มก.ครั้งที่ 15/2557 เมื่อวันที่ 14 กรกฎาคม 2557)

**9.\* แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)**

--ให้ระบุชื่อหลักสูตรและแสดงความรับผิดชอบของรายวิชาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่ระบุใน มคอ. 2 หมวดที่ 4 ข้อ 2 --

หลักสูตร .....ระบุ..... สาขาวิชา .....ระบุ.....

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

| รายวิชา  | 1. คุณธรรม จริยธรรม |   | 2. ความรู้ |   |   |   | 3. ทักษะทางปัญญา |   |   | 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ |   |   | 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ |   |   |
|----------|---------------------|---|------------|---|---|---|------------------|---|---|--|---|---|--|---|---|
|          | 1                   | 2 | 1          | 2 | 3 | 4 | 1                | 2 | 3 | 1  | 2 | 3 | 1  | 2 | 3 |
| 01xxxxxx | ●                   | ○ | ●          | ○ | ○ | ● | ●                | ○ | ● | ●  | ● | ○ | ●  | ○ | ○ |
| 01xxxxxx | ●                   | ○ | ●          | ○ | ○ | ● | ●                | ○ | ● | ●  | ● | ○ | ●  | ○ | ○ |

--แสดงคำอธิบายความหมายของมาตรฐานผลการเรียนรู้ในแต่ละด้านตามทีระบุในตาราง--

- |  |  |
|--|--|
| 1. คุณธรรม จริยธรรม  | 2. ความรู้                                       |
| 1.1 ...  | 2.1 ...  |
| 1.2 ...  | 2.2 ...  |
| 2. ทักษะทางปัญญา   | 2.3 ...  |
| 3.1 ...  | 2.4 ...  |
| 3.2 ...  | 3. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ |
| 3.3 ...  | 4.1 ...  |
| 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ | 4.2 ...  |
| 5.1 ...  | 4.3 ...  |
| 5.2 ...  |  |
| 5.3 ...  |  |

**10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา**

| วิชา     | PLO1 | PLO2 | PLO3 | PLO4 |
|----------|------|------|------|------|
| 01418222 |      | ✓    | ✓    |      |

## เอกสารที่ต้องแนบมาพร้อมกับแบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

**\*\*เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)** ถ้าไม่มีการปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาและ เค้าโครงรายวิชาไม่เปลี่ยนแปลง ให้พิมพ์ว่า “ไม่เปลี่ยนแปลง” ถ้ามีการปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา ให้พิมพ์เค้าโครงรายวิชาเป็นภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ เพียงภาษาเดียว สำหรับรายวิชาที่ไม่ได้ทำการปรับปรุงเกินกว่า 5 ปี ให้แสดงรายละเอียดเค้าโครงรายวิชาทุกกรณี รายวิชาที่มีทั้งบรรยายและปฏิบัติการ ให้แยกรายละเอียดชั่วโมงสอนบรรยายและปฏิบัติการจากกัน (1 หน่วยกิตบรรยาย เท่ากับชั่วโมงสอน 15 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา และ 1 หน่วยกิตปฏิบัติการ เป็นชั่วโมงสอน 30 หรือ 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา) สำหรับวิชาสหกิจศึกษา เรื่องเฉพาะทาง สัมมนา ปัญหาพิเศษ โครงการงาน และฝึกงานไม่ต้องแสดงเค้าโครงรายวิชา

ในกรณีที่หัวข้อบรรยายและปฏิบัติการเป็นหัวข้อเดียวกันทั้งหมดให้แสดงพร้อมกันได้ หากมีการสอนมากกว่า 6 ชั่วโมงในหนึ่งหัวข้อให้เพิ่มเติมหัวข้อย่อย การรวมชั่วโมงสอน ให้จำนวนชั่วโมงสอดคล้องกับจำนวนหน่วยกิต

• ตัวอย่างวิชาบรรยาย (2 หน่วยกิต)

| เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)      | จำนวนชั่วโมงบรรยาย |
|---------------------------------------|--------------------|
| 1. การเรียนรู้ทางไกลทางกีฬาวอลเลย์บอล | 5                  |
| 2. จิตวิทยาการกีฬาทางกีฬาวอลเลย์บอล   | 5                  |
| ...                                   | ...                |
| 6. โภชนาการทางกีฬาวอลเลย์บอล          | 5                  |
| รวม                                   | <u>30</u>          |

• ตัวอย่างวิชาบรรยายและปฏิบัติการ (3 หน่วยกิต)

| เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)  | จำนวนชั่วโมงบรรยาย     |
|---|------------------------|
| 1. หลักการของการรับรู้จากระยะไกล  | 3                      |
| 2. เครื่องวัดและยานสำรวจ  | 3                      |
| ...   | ...                    |
| 7. การประยุกต์ข้อมูลการรับรู้จากระยะไกลในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์         | 6                      |
| รวม   | <u>30</u>              |
|   | จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ |
| 1. การวินิจฉัยและการวิเคราะห์ข้อมูลภาพภาคสนาม                           | 3                      |
| 2. การแปลภาพถ่ายที่ได้จากการรับรู้จากระยะไกลระบบเชิงแสงทางด้านการป่าไม้ | 6                      |
| ...   | ...                    |
| 9. การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงโดยการรับรู้จากระยะไกล                     | 6                      |
| รวม   | <u>45</u>              |

**\*\*** เพิ่มเติมตามข้อเสนอแนะของที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยฯ (เห็นชอบจากที่ประชุมคณะกรรมการการศึกษา มก.ครั้งที่ 6/2558 เมื่อวันที่ 26 มีนาคม 2558)

| กรณีจัดทำแบบฟอร์มพร้อมการเสนอเปิดหลักสูตรใหม่/ปรับปรุงหลักสูตร (มคอ.2) ข้อ 8 และ 9 ให้ระบุดังนี้ แทน |  |
|--|--|
| 8. อาจารย์ผู้สอน   | รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2 |
| 9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)    | รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3   |
| 10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) สู่รายวิชา               | รายละเอียดตามที่ปรากฏในภาคผนวก           |

# แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

วช.มก. 2-1

## ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชา ..... คณะ..... วิทยาเขต.....

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

- รหัสวิชา xxxxxxxx x(x-x-x)  
ชื่อวิชาภาษาไทย .....  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ .....
- รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้  
( ) วิชาเอกในหลักสูตร..... สาขาวิชา.....  
( ) วิชาเอกบังคับ  
( ) วิชาเอกเลือก  
( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
- วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน รหัสวิชา ชื่อวิชาภาษาไทย (ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ) (หากไม่มีให้ระบุว่า ไม่มี)
- วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน รหัสวิชา ชื่อวิชาภาษาไทย (ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ) (หากไม่มีให้ระบุว่า ไม่มี)
- วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....
- วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

### 6.1 ความสำคัญของรายวิชา

(ให้อธิบายถึงความสำคัญของรายวิชาที่ขอเปิดนี้ มีเนื้อหาที่มีความสำคัญอย่างไรต่อหลักสูตร มีความจำเป็นต่อนิสิต/บัณฑิตในหลักสูตรอย่างไร)

### 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

(ให้อธิบายว่าเมื่อนิสิต/บัณฑิตเรียนรายวิชานี้แล้วจะทำให้มีทักษะ มีความรู้ ความสามารถในการเรียนระดับไหน/อย่างไร)

(\*\*\* เพิ่มเติมตามมติที่ประชุมคณะกรรมการการศึกษา มก.ครั้งที่ 1/2562 เมื่อวันที่ 10 มกราคม 2562)

| ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต | ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) * |
|----------------------------|--|
| 1 .....                    | PLO.....<br>PLO.....                     |
| 2.....                     | PLO.....                                 |
| 3.....                     | PLO.....                                 |
| 4.....                     |  |

\* กรณีเป็นรายวิชาเฉพาะในหลักสูตรให้ระบุความสอดคล้องกับ PLOs

(\*\*\* เพิ่มเติมตามมติที่ประชุมคณะกรรมการการศึกษา มก. ครั้งที่ 1/2565 เมื่อวันที่ 6 มกราคม 2565)

## 7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

.....ภาษาไทย.....  
.....  
.....ภาษาอังกฤษ.....  
.....

8.\* อาจารย์ผู้สอน --ให้แสดงรายละเอียดของอาจารย์ผู้สอน--

| ชื่อ-นามสกุล            | ตำแหน่งทางวิชาการ/<br>สาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง   | คุณวุฒิ (สาขาวิชา)   | ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา  |
|-------------------------|---|--|--|
| 1. นาย/นาง/นางสาว ..... | ระดับตำแหน่งทางวิชาการ<br>(ศ/รศ./ผศ./อาจารย์) | ระดับคุณวุฒิปริญญาตรี<br>ระดับคุณวุฒิปริญญาโท<br>ระดับคุณวุฒิปริญญาเอก | ...ระบุชื่อสถาบัน..., 25xx<br>...ระบุชื่อสถาบัน..., 25xx<br>...ระบุชื่อสถาบัน..., 25xx |
| 2. ...                  |   |  |  |

\* เพิ่มเติมตามข้อเสนอแนะของที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยฯ (เห็นชอบจากที่ประชุมคณะกรรมการการศึกษา มก.ครั้งที่ 15/2557 เมื่อวันที่ 14 กรกฎาคม 2557)

9.\* แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

--ให้ระบุชื่อหลักสูตรและแสดงความรับผิดชอบของรายวิชาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่ระบุใน มคอ. 2 หมวดที่ 4 ข้อ 2 --

หลักสูตร .....ระบุ..... สาขาวิชา .....ระบุ.....

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

| รายวิชา  | 1. คุณธรรม จริยธรรม |   | 2. ความรู้ |   |   |   | 3. ทักษะทางปัญญา |   |   | 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ |   |   | 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ |   |   |
|----------|---------------------|---|------------|---|---|---|------------------|---|---|--|---|---|--|---|---|
|          | 1                   | 2 | 1          | 2 | 3 | 4 | 1                | 2 | 3 | 1  | 2 | 3 | 1  | 2 | 3 |
| 01xxxxxx | ●                   | ○ | ●          | ○ | ○ | ● | ●                | ○ | ● | ●  | ● | ○ | ●  | ○ | ○ |
| 01xxxxxx | ●                   | ○ | ●          | ○ | ○ | ● | ●                | ○ | ● | ●  | ● | ○ | ●  | ○ | ○ |

--แสดงคำอธิบายความหมายของมาตรฐานผลการเรียนรู้ในแต่ละด้านตามที่ระบุในตาราง--

- |  |  |
|--|--|
| 1. คุณธรรม จริยธรรม  | 2. ความรู้                                       |
| 1.1 ...  | 2.1 ... 2.2 ...                                  |
| 1.2 ...  | 2.3 ... 2.4 ...                                  |
| 3. ทักษะทางปัญญา   | 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ |
| 3.1 ... 3.2 .....  | 4.1 ... 4.2 ...                                  |
| 3.3 ...  | 4.3 ...  |
| 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ |  |
| 5.1 ... 5.2 ...  |  |
| 5.3 ...  |  |

10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

| วิชา     | PLO1 | PLO2 | PLO3 | PLO4 |
|----------|------|------|------|------|
| 01418222 |      | ✓    | ✓    |      |



## เอกสารที่ต้องแนบมาพร้อมกับแบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

**\*\*เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)** พิมพ์เค้าโครงรายวิชาเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษภาษาใดภาษาหนึ่ง รายวิชาที่มีทั้งบรรยายและปฏิบัติการ ให้แยกรายละเอียดหัวข้อบรรยายและปฏิบัติการ (1 หน่วยกิตบรรยายเท่ากับชั่วโมงสอน 15 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา และ 1 หน่วยกิตปฏิบัติการ เท่ากับชั่วโมงสอน 30 หรือ 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา) สำหรับวิชาสหกิจศึกษา เรื่องเฉพาะทาง สัมมนา ปัญหาพิเศษ โครงการงาน และฝึกงานไม่ต้องแสดง เค้าโครงรายวิชา

ในกรณีที่หัวข้อบรรยายและปฏิบัติการเป็นหัวข้อเดียวกันทั้งหมดให้แสดงพร้อมกันได้ หากมีการสอนมากกว่า 6 ชั่วโมงในหนึ่งหัวข้อให้เพิ่มเติมหัวข้อย่อย การขีดเส้น การรวมเลขตามหลักคณิตศาสตร์ การรวมชั่วโมงสอน ให้จำนวนชั่วโมงสอดคล้องกับจำนวนหน่วยกิต

• ตัวอย่างวิชาบรรยาย (2 หน่วยกิต)

| เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)       | จำนวนชั่วโมงบรรยาย |
|--|--------------------|
| 1. การเรียนรู้ทางกลไกทางกีฬาวอลเลย์บอล | 5                  |
| 2. จิตวิทยาการกีฬาทางกีฬาวอลเลย์บอล    | 5                  |
| ...                                    | ...                |
| 6. โภชนาการทางกีฬาวอลเลย์บอล           | 5                  |
| <b>รวม</b>                             | <b><u>30</u></b>   |

• ตัวอย่างวิชาบรรยายและปฏิบัติการ (3 หน่วยกิต)

| เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)  | จำนวนชั่วโมงบรรยาย     |
|---|------------------------|
| 1. หลักการของการรับรู้จากระยะไกล  | 3                      |
| 2. เครื่องวัดและยานสำรวจ  | 3                      |
| ...   | ...                    |
| 7. การประยุกต์ข้อมูลการรับรู้จากระยะไกลในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์         | 6                      |
| <b>รวม</b>  | <b><u>30</u></b>       |
|   | จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ |
| 1. การวินิจฉัยและการวิเคราะห์ข้อมูลภาพภาคสนาม                           | 3                      |
| 2. การแปลภาพถ่ายที่ได้จากการรับรู้จากระยะไกลระบบเชิงแสงทางด้านการป่าไม้ | 6                      |
| ...   | ...                    |
| 9. การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงโดยการรับรู้จากระยะไกล                     | 6                      |
| <b>รวม</b>  | <b><u>45</u></b>       |

**\*\* เพิ่มเติมตามข้อเสนอแนะของที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยฯ (เห็นชอบจากที่ประชุมคณะกรรมการการศึกษา มก.ครั้งที่ 6/2558 เมื่อวันที่ 26 มีนาคม 2558)**

|   |  |
|---|--|
| <b>กรณีจัดทำแบบฟอร์มพร้อมการเสนอเปิดหลักสูตรใหม่/ปรับปรุงหลักสูตร (มคอ.2) ข้อ 8 และ 9 ให้ระบุดังนี้ แทน</b> |  |
| 8. อาจารย์ผู้สอน  | รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2 |
| 9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)           | รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3   |
| 10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) สู่รายวิชา                      | รายละเอียดตามที่ปรากฏในภาคผนวก           |

## แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

## ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชา ..... คณะ..... วิทยาเขต.....

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา .....xxxxxxx..... x(x-x-x)

ชื่อวิชาภาษาไทย .....

ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ .....

2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้

( ) วิชาเอกในหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

( ) วิชาเอกบังคับ

( ) วิชาเอกเลือก

( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน รหัสวิชา ชื่อวิชาภาษาไทย (ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ) (หากไม่มีให้ระบุว่า ไม่มี)

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน รหัสวิชา ชื่อวิชาภาษาไทย (ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ) (หากไม่มีให้ระบุว่า ไม่มี)

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

6.\*\*\* วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

## 6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

(ให้อธิบายถึงความสำคัญของรายวิชาที่ขอปรับปรุงนี้ มีเนื้อหาที่มีความสำคัญอย่างไรต่อหลักสูตร มีความจำเป็นต่อนิสิต/บัณฑิตในหลักสูตรอย่างไร และความจำเป็นที่ต้องปรับปรุงรายวิชา)

## 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

(ให้อธิบายว่าเมื่อนิสิต/บัณฑิตเรียนรายวิชานี้แล้วจะทำให้มีทักษะ มีความรู้ ความสามารถในการเรื่องที่เรียนระดับไหน/อย่างไร)

(\*\*\*) เพิ่มเติมตามมติที่ประชุมคณะกรรมการการศึกษา มก. ครั้งที่ 1/2562 เมื่อวันที่ 10 มกราคม 2562)

| ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต | ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) * |
|----------------------------|--|
| 1 .....                    | PLO.....<br>PLO.....                     |
| 2.....                     | PLO.....                                 |
| 3.....                     | PLO.....                                 |
| 4.....                     |  |

\* กรณีเป็นรายวิชาเฉพาะในหลักสูตรให้ระบุความสอดคล้องกับ PLOs

(\*\*\*) เพิ่มเติมตามมติที่ประชุมคณะกรรมการการศึกษา มก. ครั้งที่ 1/2565 เมื่อวันที่ 6 มกราคม 2565)

## 7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

| รายวิชาเดิม   | รายวิชาปรับปรุง   | สิ่งที่เปลี่ยนแปลง |
|---|---|--------------------|
| xxxxxxx ชื่อวิชาภาษาไทย x(x-x-x)<br>ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ      | xxxxxxx ชื่อวิชาภาษาไทย x(x-x-x)<br>ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ                    | .....              |
| วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน xxxxxxx (หากไม่มีให้ระบุว่า ไม่มี)   | วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน xxxxxxx (หากไม่มีให้ระบุว่า ไม่มี)                 |                    |
| วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน xxxxxxx (หากไม่มีให้ระบุว่า ไม่มี) | วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน xxxxxxx (หากไม่มีให้ระบุว่า ไม่มี)               |                    |
| คำอธิบายรายวิชา (Course Description)                        | คำอธิบายรายวิชา (Course Description)                                      | .....              |
| .....ภาษาไทย.....   | .....ภาษาไทย.....   |                    |
| .....   | .....   |                    |
| .....ภาษาอังกฤษ.....  | .....ภาษาอังกฤษ.....  |                    |
| .....   | .....   |                    |
|   | (หากไม่มีการปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา ให้ระบุคำว่า<br>"ไม่เปลี่ยนแปลง" แทน) |                    |

หมายเหตุ: สิ่งที่เปลี่ยนแปลง ให้ระบุสาระสำคัญโดยย่อ เช่น เปลี่ยนรหัสวิชา ลดหน่วยกิต เปลี่ยนชื่อวิชา เปลี่ยนวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

**8.\* อาจารย์ผู้สอน --ให้แสดงรายละเอียดของอาจารย์ผู้สอน--**

| ชื่อ-นามสกุล            | ตำแหน่งทางวิชาการ/<br>สาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง   | คุณวุฒิ (สาขาวิชา)  | ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา  |
|-------------------------|---|---|--|
| 1. นาย/นาง/นางสาว ..... | ระบุตำแหน่งทางวิชาการ<br>(ศ./รศ./ผศ./อาจารย์) | ระบุคุณวุฒิปริญญาตรี<br>ระบุคุณวุฒิปริญญาโท<br>ระบุคุณวุฒิปริญญาเอก | ...ระบุชื่อสถาบัน..., 25xx<br>...ระบุชื่อสถาบัน..., 25xx<br>...ระบุชื่อสถาบัน..., 25xx |
| 2. ...                  |   |   |  |

\* เพิ่มเติมตามข้อเสนอแนะของที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยฯ (เห็นชอบจากที่ประชุมคณะกรรมการการศึกษา มก.ครั้งที่ 15/2557 เมื่อวันที่ 14 กรกฎาคม 2557)

**9.\* แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)**

--ให้ระบุชื่อหลักสูตรและแสดงความรับผิดชอบของรายวิชาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่ระบุใน มคอ. 2 หมวดที่ 4 ข้อ 2 --

หลักสูตร .....ระบุ..... สาขาวิชา .....ระบุ.....

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

| รายวิชา  | 1. คุณธรรม จริยธรรม |   | 2. ความรู้ |   |   |   | 3. ทักษะทางปัญญา |   |   | 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ |   |   | 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ |   |   |
|----------|---------------------|---|------------|---|---|---|------------------|---|---|--|---|---|--|---|---|
|          | 1                   | 2 | 1          | 2 | 3 | 4 | 1                | 2 | 3 | 1  | 2 | 3 | 1  | 2 | 3 |
| 01xxxxxx | ●                   | ○ | ●          | ○ | ○ | ● | ●                | ○ | ● | ●  | ● | ○ | ●  | ○ | ○ |
| 01xxxxxx | ●                   | ○ | ●          | ○ | ○ | ● | ●                | ○ | ● | ●  | ● | ○ | ●  | ○ | ○ |

--แสดงคำอธิบายความหมายของมาตรฐานผลการเรียนรู้ในแต่ละด้านตามที่ระบุในตาราง--

- |  |  |
|--|--|
| 1. คุณธรรม จริยธรรม  | 2. ความรู้                                       |
| 1.1 ...  | 2.1 ... 2.2 ...                                  |
| 1.2 ...  | 2.3 ... 2.4 ...                                  |
| 3. ทักษะทางปัญญา   | 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ |
| 3.1 ... 3.2 .....  | 4.1 ... 4.2 ...                                  |
| 3.3 ...  | 4.3 ...  |
| 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ |  |
| 5.1 ... 5.2 ...  |  |
| 5.3 ...  |  |

**10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา**

| วิชา     | PLO1 | PLO2 | PLO3 | PLO4 |
|----------|------|------|------|------|
| 01418222 |      | ✓    | ✓    |      |

## เอกสารที่ต้องแนบมาพร้อมกับแบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

**\*\*เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)** ถ้าไม่มีการปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาและ เค้าโครงรายวิชาไม่เปลี่ยนแปลง ให้พิมพ์ว่า “ไม่เปลี่ยนแปลง” ถ้ามีการปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา ให้พิมพ์เค้าโครงรายวิชาเป็นภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ เพียงภาษาเดียว สำหรับรายวิชาที่ไม่ได้ทำการปรับปรุงเกินกว่า 5 ปี ให้แสดงรายละเอียดเค้าโครงรายวิชาทุกกรณี รายวิชาที่มีทั้งบรรยายและปฏิบัติการ ให้แยกรายละเอียดชั่วโมงสอนบรรยายและปฏิบัติการจากกัน (1 หน่วยกิตบรรยาย เท่ากับชั่วโมงสอน 15 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา และ 1 หน่วยกิตปฏิบัติการ เป็นชั่วโมงสอน 30 หรือ 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา) สำหรับวิชาสหกิจศึกษา เรื่องเฉพาะทาง สัมมนา ปัญหาพิเศษ โครงการงาน และฝึกงานไม่ต้องแสดงเค้าโครงรายวิชา

ในกรณีที่หัวข้อบรรยายและปฏิบัติการเป็นหัวข้อเดียวกันทั้งหมดให้แสดงพร้อมกันได้ หากมีการสอนมากกว่า 6 ชั่วโมงในหนึ่งหัวข้อให้เพิ่มเติมหัวข้อย่อย การรวมชั่วโมงสอน ให้จำนวนชั่วโมงสอดคล้องกับจำนวนหน่วยกิต

ตัวอย่างวิชาบรรยาย (2 หน่วยกิต)

| เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)       | จำนวนชั่วโมงบรรยาย |
|--|--------------------|
| 1. การเรียนรู้ทางกลไกทางกีฬาวอลเลย์บอล | 5                  |
| 2. จิตวิทยาการกีฬาทางกีฬาวอลเลย์บอล    | 5                  |
| ...                                    | ...                |
| 6. โภชนาการทางกีฬาวอลเลย์บอล           | 5                  |
| รวม                                    | <u>30</u>          |

ตัวอย่างวิชาบรรยายและปฏิบัติการ (3 หน่วยกิต)

| เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)  | จำนวนชั่วโมงบรรยาย | จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ |
|---|--------------------|------------------------|
| 1. หลักการของการรับรู้จากระยะไกล  | 3                  |                        |
| 2. เครื่องวัดและยานสำรวจ  | 3                  |                        |
| ...   | ...                |                        |
| 7. การประยุกต์ข้อมูลการรับรู้จากระยะไกลในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์         | 6                  |                        |
| รวม   | <u>30</u>          |                        |
|   |                    | จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ |
| 1. การวินิจฉัยและการวิเคราะห์ข้อมูลภาพภาคสนาม                           |                    | 3                      |
| 2. การแปลภาพถ่ายที่ได้จากการรับรู้จากระยะไกลระบบเชิงแสงทางด้านการป่าไม้ |                    | 6                      |
| ...   |                    | ...                    |
| 9. การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงโดยการรับรู้จากระยะไกล                     |                    | 6                      |
| รวม   |                    | <u>45</u>              |

**\*\* เพิ่มเติมตามข้อเสนอแนะของที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยฯ (เห็นชอบจากที่ประชุมคณะกรรมการการศึกษา มก.ครั้งที่ 6/2558 เมื่อวันที่ 26 มีนาคม 2558)**

| กรณีจัดทำแบบฟอร์มพร้อมการเสนอเปิดหลักสูตรใหม่/ปรับปรุงหลักสูตร (มคอ.2) ข้อ 8 และ 9 ในระบุดังนี้ แทน |  |
|---|--|
| 8. อาจารย์ผู้สอน  | รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2 |
| 9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)   | รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3   |
| 10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) สู่รายวิชา              | รายละเอียดตามที่ปรากฏในภาคผนวก           |