**มคอ.3 รายละเอียดของรายวิชา (Course Specification)**

**ปรับปรุง: ตุลาคม 2567**

# **หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป**

1. **รหัสและชื่อรายวิชา**

ภาษาไทย

ภาษาอังกฤษ

1. **จำนวนหน่วยกิต** X(X-X-X) หน่วยกิต

(ทฤษฎี XX ชม. ปฏิบัติ XX ชม. ศึกษาด้วยตนเอง XX ชม. /สัปดาห์)

1. **หลักสูตรและประเภทของรายวิชา**

 3.1 หลักสูตร

 3.2 ประเภทของรายวิชา หมวดวิชา [ ]  ศึกษาทั่วไป [ ]  วิชาบังคับ [ ]  วิชาเลือก

1. **อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และอาจารย์ผู้สอน**

4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

(ชื่อ สกุล - สาขาวิชา - ช่องทางที่ติดต่อได้: โทรศัพท์ – e-mail address)

4.2 อาจารย์ผู้สอน

1. **ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน**

5.1 ภาคการศึกษาที่ XX / ชั้นปีที่ XX

5.2 จำนวนผู้เรียนที่รับได้ ประมาณ XX คน

1. **รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)**
2. **รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites)**
3. **สถานที่เรียน**
4. **ข้อมูลประกอบการประกันคุณภาพการศึกษา**

 [ ]  การเรียนการสอนในรายวิชานี้มีส่วนที่ได้รับการพัฒนาขึ้นใหม่หรือปรับปรุงจากที่สอนเมื่อครั้งก่อน เช่น ได้มีการปรับปรุงวิธีการสอน หรือการปรับปรุงเนื้อหา การจัดแบ่งเนื้อหา หรือวิธีการประเมินผลการเรียนรู้

[ ]  รายวิชานี้มีการให้ผู้มีประสบการณ์ทางวิชาการหรือวิชาชีพจากหน่วยงานหรือชุมชนภายนอกเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนการสอน

 [ ]  รายวิชานี้มีการบูรณาการกระบวนการวิจัยหรืองานสร้างสรรค์กับการจัดการเรียนการสอน หรือมีการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาจากการวิจัย หรือจากกระบวนการจัดการความรู้เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน

 [ ]  รายวิชานี้มีการบูรณาการงานบริการทางวิชาการแก่สังคมกับการเรียนการสอน

 [ ]  รายวิชานี้มีการบูรณาการงานด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรมกับการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมนักศึกษา

1. **วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด**

วันที่ XX เดือน พ.ศ. 25XX

# **หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์**

1. **จุดมุ่งหมายของรายวิชา (Course Goals)**

*จุดมุ่งหมาย/เป้าหมาย ของการจัดรายวิชา:*

1.อธิบายจากมุมมองความตั้งใจของผู้สอนรายวิชาในภาพกว้างว่า จากหลักการ ความรู้ ทักษะ ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชา ผู้รับผิดชอบรายวิชามีจุดมุ่งหมายจะพัฒนาทักษะใดให้ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการเรียนหรือการทำงานในอนาคต (สอดคล้องกับที่กำหนดในระดับหลักสูตร)

2. เป้าหมายของหลักสูตร จะเป็นสิ่งกำหนดการจัดทำคำอธิบายรายวิชา (course description) ให้สอดคล้องกัน

1. **วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา**

2.1 วัตถุประสงค์ของรายวิชา (Course Objectives)

วัตถุประสงค์ของรายวิชา:

ก. อธิบายจากมุมมองของผู้รับผิดชอบในการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา เกี่ยวกับ ความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ ความสามารถ ความรับผิดชอบ และคุณลักษณะของผู้เรียน ที่รายวิชาต้องการพัฒนาให้เกิดขึ้น เพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายของรายวิชา (ที่กำหนดในหัวข้อ 2.1)

ข. อาจกำหนดเป็นข้อๆ ตาม Educational Domains

 1) Cognitive Domain มีความรู้ ความเข้าใจ เรื่องใด

 2) Affective Domain มีเจตคติใด

 3) Social Domain *[Communication & Collaboration / Work with Team]*

 - มีทักษะด้านการสื่อสารอย่างไร

 - มีทักษะในการร่วมมือ/ทำงานกับผู้อื่นอย่างไร

 4) Psychomotor Domain (ถ้ามี) มีทักษะพิสัยในการทำสิ่งใด

2.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course-level Learning Outcomes: CLOs)

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในรายวิชา สามารถ (CLOs)

1. CLO1

2. CLO2

3. CLO3

4. CLO4

5. CLO5

 **หมายเหตุ** :

ก. ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา CLOs เป็นเสมือนตัววัด (measures) การบรรลุวัตถุประสงค์ของรายวิชา (ที่กำหนดไว้ในข้อ 2.1) จึงมีลักษณะคล้ายกับการกำหนด KPI และสามารถใช้แนวคิดของ SMART Model ในการกำหนด CLO ได้ (SMART: Specific, Measurable, Achievable, Relavant, Time-bound)

ข. การกำหนด “ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา CLOs” จึงกระทำได้โดย แปลงวัตถุประสงค์ของรายวิชา ให้เป็นพฤติกรรมที่ผู้เรียนสามารถแสดงให้สังเกตเห็นได้ (ในเชิงการแสดงความรู้ ความสามารถ และทักษะของผู้เรียน) ทำให้วัดและประเมินระดับความสามารถ/สมรรถนะได้ เพื่อให้มีหลักฐานและมั่นใจได้ว่า ผู้เรียนที่ได้รับประสบการณ์การเรียนรู้และผ่านเกณฑ์การประเมินผลของรายวิชาได้บรรลุวัตถุประสงค์ทีกำหนดไว้ในข้อ 2.1 และมีระดับสมรรถนะไม่ต่ำกว่ามาตรฐานที่รายวิชากำหนดไว้

ค. CLO ที่ดี ควรมีโครงสร้าง 3 ประการ ดังนี้:

 1.  **action verb:** ระบุความสามารถหรือทักษะที่นักศึกษาจะต้องแสดงสมรรถนะให้สังเกตเห็น เพื่อให้วัดความสามารถนั้นๆได้

 2.  **learning content:** ความรู้ที่รายวิชาต้องการให้นักศึกษาได้รับ และจะใช้ในการแสดงความสามารถ (ตาม action verb) ที่กำหนด เพื่อให้วัดผลการแสดงออก ทั้งนี้ ความรู้ดังกล่าว จะเป็นประโยชน์ในการที่ผู้เรียนจะใช้ต่อยอดสำหรับการเรียนรู้ในรายวิชาอื่นๆ ของหลักสูตร เพื่อให้บรรลุ PLOs หรือเพื่อการทำงานในอนาคต

 **3. criteria** หรือ **standard** เกณฑ์หรือมาตรฐานของระดับความสามารถ (performance level) ที่รายวิชากำหนดไว้ สำหรับการตัดสินผลการประเมิน ว่านักศึกษาได้บรรลุผลสำเร็จการศึกษาในรายวิชาหรือไม่ *โดยมีวลีนำชุดของ CLO (ที่เริ่มต้นด้วย action verb) ว่า* “ เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอน นักศึกษาที่สำเร็จจากการศึกษาในรายวิชาจะสามารถ”

ง. ในหนึ่ง CLO อาจประกอบด้วย learning domain มากกว่า 1 domain (action verb & criteria/standard) ทั้งนี้ ควรมีเพียง 1 action verb ถ้ามี 2 action verbs ควรอยู่ใน domain เดียวกัน

จ. จำนวนของ CLOs ที่เหมาะสมในแต่ละรายวิชา ประมาณ 4-8 CLOs

**ตารางที่ 1** ความสัมพันธ์ระหว่างรายวิชา ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา และ ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)

| ชื่อรายวิชา | ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา | ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) |
| --- | --- | --- |
| คุณธรรมจริยธรรม | ความรู้ | ทักษะ | คุณลักษณะบุคคล | PLO1 | PLO2 | PLO3 | PLO4 | PLO5 | PLO6 | PLO7 |
| (รหัสวิชา) | xx | xx | xx | xx | xx | xx | xx | xx | xx | xx | xx |

หมายเหตุ : แสดงระดับการจัดการเรียนรู้ของรายวิชา โดยนำข้อมูลของรายวิชาที่แสดงไว้ใน มคอ.2 ส่วน Curriculum Mapping มาแสดงให้สอดคล้องกัน

**ตารางที่ 2** ความสัมพันธ์ระหว่าง CLOs และ PLOs

| **ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง****ของรายวิชา (CLOs)** | **ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร****(PLOs) ที่รายวิชารับผิดชอบ** |
| --- | --- |
| CLO1  | PLO PLO  |
| CLO2  | PLO  |
| CLO3  | PLO  |
| CLO4  | PLO  |
|  |  |

หมายเหตุ : 1. ควรระบุได้ว่าแต่ละ CLO สอดคล้องกับ PLO ในระดับ SubPLO ใดบ้าง เพื่อแสดงความเชื่อมโยงได้ชัดเจน

 2. ให้แสดงข้อมูลของ PLOs-SubPLOs เฉพาะที่รายวิชาอ้างอิงถึง

# **หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ**

1. **คำอธิบายรายวิชา**  (Course Description)

 พิมพ์ข้อความภาษาไทย

 พิมพ์ข้อความภาษาอังกฤษ

1. **จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา**

| **ภาคทฤษฎี**(ชั่วโมง) | **ภาคปฏิบัติ**(ชั่วโมง) | **การศึกษาด้วยตนเอง**(ชั่วโมง) |
| --- | --- | --- |
| XX ชั่วโมง | XX ชั่วโมง | XX ชั่วโมง |

1. **จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล**

ระบุข้อมูล: กระบวนการหรือวิธีการ ผู้รับผิดชอบดำเนินการ และ เวลาที่จัดสรรให้สำหรับนักศึกษารายบุคคล

# **หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชาของนักศึกษา**

1. **ความรู้ หรือทักษะที่รายวิชามุ่งหวังที่จะพัฒนานักศึกษา (CLOs)**

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในรายวิชา จะสามารถ

1. CLO1

2. CLO2

3. CLO3

4. CLO4

5. CLO

1. **วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้ หรือ ทักษะ ในข้อ 1 และการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา**

| **CLOs** | **วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้** | **วิธีการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้** |
| --- | --- | --- |
|  | บรรยาย | อภิปรายกลุ่ม | สาธิต | กรณีศึกษา | ….. | MCQ | ผลงานกลุ่ม | นำเสนอผลงานเดี่ยว | ….. |
| CLO1 |[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]
| CLO2 |[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]
| CLO3 |[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]
| CLO4 |[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]
| ... |[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

 1. ให้ระบุวิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ และวิธีการ/เครื่องมือที่ใช้ในการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ ที่รายวิชาใช้ในการจัดการรายวิชา ลงในหัวตาราง :

 - วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ เช่น บรรยาย อภิปรายกลุ่ม สาธิต ทำงานกลุ่ม ฯลฯ

 - วิธีการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ เช่น สอบข้อเขียน (ระบุชนิดของข้อสอบ: MCQ, MEQ, Short answer, ฯลฯ), สอบปฏิบัติ, ประเมินพฤติกรรมในการทำงานกลุ่ม รายงานกลุ่ม รายงานรายบุคคล ฯลฯ

 2. ในแต่ละ CLO ใส่เครื่องหมาย X ในตารางว่า ใช้วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้และเครื่องมือในการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ ชนิดใดบ้าง

 3. ตารางนี้จะแสดงข้อมูลสนับสนุนการออกแบบรายวิชาที่เป็นไปตามหลักการ constructive alignment ในระดับรายวิชา

 4. นำสิ่งที่ระบุในหมวด 4 ไปแสดงในหมวด 5 ให้สอดคล้องกัน

# **หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล**

1. **แผนการสอน**

| **คาบที่** | **หัวข้อ/รายละเอียด** | **CLOs** | **จำนวนชั่วโมง** | **วิธีการ# : สื่อที่ใช้** | **ผู้สอน** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ภาค****ทฤษฎี\*** | **ภาค****ปฏิบัติ\*\*** |
| 1 |  | พิมพ์ |  |  |  |  |
| 2 |  | พิมพ์ | 1:00 |  | บรรยาย : ppt และตำรา...บทที่.. |  |
| พิมพ์ | 1:00 |  | บรรยาย : ppt และตำรา...บทที่.. |
| 3 |  | พิมพ์ |  |  | พิมพ์ข้อความ |  |
| 4 |  | พิมพ์ | 0:30 |  | บรรยาย : บทเรียนออนไลน์ |  |
| พิมพ์ | 1:00 |  | วิเคราะห์กรณีศึกษา : กรณีปัญหา จำนวน 2 กรณี |
| พิมพ์ | 0:30 |  | การสะท้อนคิด : ....... |
| 5 |  | พิมพ์ | 1:00 |  | บรรยาย : ppt และตำรา..บทที่.. |  |
| พิมพ์ |  | 1:30 | สาธิตและปฏิบัติการในห้องทดลอง |
| 6 |  | พิมพ์ |  |  | พิมพ์ข้อความ |  |
| 7 |  | พิมพ์ |  | 3:00 | ฝึกปฏิบัติ ณ สถานระกอบการ |  |
| 8 |  | พิมพ์ |  |  | พิมพ์ข้อความ |  |
| 9-11 |  | พิมพ์ |  |  | พิมพ์ข้อความ |  |
| 12 |  | พิมพ์ | 3:00 |  | จัดทำโครงงานกลุ่ม : คอมพิวเตอร์ flip chart ฯลฯ |  |
| 13 |  | พิมพ์ |  |  | พิมพ์ข้อความ |  |
| 14 |  | พิมพ์ | 3:00 |  | พิมพ์ข้อความนำเสนอโครงงานกลุ่ม : ppt |  |
| 15 |  | พิมพ์ |  |  | พิมพ์ข้อความ |  |
|  | **รวมชั่วโมงตลอดภาคการศึกษา** |  | **xx** | **xx** |  |  |

**หมายเหตุ :**

 **ภาคทฤษฎี\*** หมายถึง กิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะเชิง cognitive, affective & social domain

 **ภาคปฏิบัติ\*\*** หมายถึง กิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะพิสัย (psychomotor)หรือ ฝึกประสบการณ์ในสถานประกอบการ (workplace-based experience)

 **วิธีการ#** หมายถึง วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ เช่น บรรยาย สาธิต นำเสนอ ทำโครงงานกลุ่ม สัมมนา ทำงานเดี่ยว ศึกษาบทเรียนออนไลน์ ฯลฯ

 ให้สอบทานความสอดคล้องของข้อมูลในหมวดที่ 5 กับวิธีการจัดการเรียนการสอนที่ระบุไว้ในหมวดที่ 4 ด้วย

1. **แผนการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา CLOs**

**2.1 การวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้**

**ก. การประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ (Formative Assessment)**

**ข. การประเมินเพื่อตัดสินผลการเรียนรู้ (Summative Assessment)**

(1) เครื่องมือและน้ำหนักในการวัดและประเมินผล

| **ผลลัพธ์การเรียนรู้ฯ** | **วิธีการวัดผล\*** | **น้ำหนัก** (ร้อยละ) |
| --- | --- | --- |
| **MCQ** | **ผลงานกลุ่ม** | **นำเสนอผลงานเดี่ยว** | **..xx..** |
| CLO1  | 15 | - | 10 | 5 | **30** |
| CLO2  | 10 | 10 | - | - | **20** |
| CLO3  | 10 | - | - | 15 | **25** |
| CLO4  | - | 15 | 10 | - | **25** |
| **รวม** | **35** | **25** | **20** | **20** | **100** |

หมายเหตุ \*

1. ในตารางให้แสดงวิธีการ/เครื่องมือ และน้ำหนัก ในการวัดผล/ประเมินผล ที่ใช้สำหรับแต่ละ CLO
2. รวมน้ำหนักจากทุกเครื่องมือและทุก CLOs เป็น 100
3. สอบทานให้ข้อมูลสอดคล้องกับวิธีการวัดผลที่แสดงในตารางหมวดที่ 4

ให้สอบทานความสอดคล้องของข้อมูลในหมวดที่ 5 กับวิธีการวัดผลฯ ที่ระบุไว้ในหมวดที่ 4 ด้วย

**เกณฑ์การให้คะแนนสำหรับการมอบหมายงาน (Rubric for Assignment)**

| **Criteria** | **Weight** | **Performance level** |
| --- | --- | --- |
| **Level ...** | **Level 3** | **Level 2** | **Level 1** |
| 1.  | xx | xx | xx | xx | xx |
| 2.  | xx | xx | xx | xx | xx |
| 3.  | xx | xx | xx | xx | xx |

หมายเหตุ องค์ประกอบของ Rubric score 1. ประเด็น/เกณฑ์ที่จะประเมิน 2. ระดับ/ค่าน้ำหนัก 3. คำอธิบาย

(2) การให้เกรด และ การตัดสินผล

การตัดสินผลผลการเรียนรู้ในรายวิชาศึกษาบังคับ/วิชาเฉพาะ

 ก. ระบุ: ให้สัญลักษณ์เป็น O, S, U หรือให้เกรด A, B,…….., F

 ข. ระบุเกณฑ์มาตรฐานการตัดสินให้สัญลักษณ์แต่ละอักษร

 ค. กำหนดการตัดสินผลให้ผ่านเกณฑ์การประเมินของรายวิชา เมื่อได้สัญลักษณ์ใด

(3) การสอบแก้ตัว (ถ้ารายวิชากำหนดให้มีการสอบแก้ตัว)

การสอบแก้ตัว อธิบายถึงสถานการณ์ที่รายวิชาจัดให้นักศึกษาสอบแก้ตัวได้ และจะตัดสินผลผลการสอบแก้ตัวอย่างไรบ้าง

1. **การอุทธรณ์ของนักศึกษา**

ระบุข้อมูล: วิธีการหรือช่องทางที่นักศึกษาจะขออุทธรณ์ต่อรายวิชา บุคลากรผู้รับการอุทธรณ์ และ กระบวนการหรือวิธีจัดการ (ระบุสถานที่/หน่วยงาน/เบอร์โทรศัพท์ให้ชัดเจน)

# **หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน**

1. **ตำราและเอกสารหลัก (Required Texts)**
2. **เอกสารและข้อมูลแนะนำ (Suggested Materials)**
3. **ทรัพยากรอื่นๆ (ถ้ามี)**

# **หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา**

1. **กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา**

1. **กลยุทธ์การประเมินการสอน**

1. **การปรับปรุงการสอน**

1. **การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา**

 อธิบายกระบวนการที่ใช้ในการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผล การเรียนรู้ของรายวิชา เช่น ทวนสอบวิธีการวัดผลที่ใช้ดำเนินการ ทวนสอบจากคะแนนข้อสอบ/ การวิเคราะห์ข้อสอบ หรือเครื่องมือที่ใช้วัดผลของงานที่มอบหมาย เป็นต้น

 กระบวนการอาจจะต่างกันไปสำหรับรายวิชาที่แตกต่างกัน หรือสำหรับผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละด้าน

1. **การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา**

หมายเหตุ

ก. ระบุวิธีการที่จะได้ข้อมูลเพื่อใช้เป็นข้อมูลนำเข้าในการประเมินประสิทธิผลของรายวิชา และ ประเมินการสอน เช่น ข้อมูลจากผู้สังเกตการณ์ หรือทีมผู้สอน หรือผลการเรียนของนักศึกษา เป็นต้น และวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลนำเข้าที่ได้มาเพื่อประกอบการพิจารณาปรับปรุงการสอนและปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

ข. อธิบายกลไกและวิธีการปรับปรุงการสอน และการปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา เช่น การวิจัยในชั้นเรียน การประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน เป็นต้น