**รายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3)**

**ปรับปรุง: พ.ค. 2565**

**ประจำภาคเรียนที่ ปีการศึกษา**

**--------------------------------------------------------------**

**หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป**

1. **รหัสและชื่อรายวิชา**

 ภาษาไทย

 ภาษาอังกฤษ

1. **จำนวนหน่วยกิต**

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

1. **หลักสูตรและประเภทของรายวิชา**

 3.1 หลักสูตร

 [ ]  ระดับปริญญาตรี [ ]  ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต

 [ ]  ระดับปริญญาโท [ ]  ระดับปริญญาเอก

 3.2 ประเภทของรายวิชา

 [ ]  วิชาพื้นฐาน [ ]  วิชาบังคับ [ ]  วิชาเลือก

 [ ]  วิชาเลือกเสรี [ ]  อื่น ๆ ......................

1. **อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน**

 4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ลำดับ** | **ชื่อ - สกุล** | **คณะ/สาขาวิชา** | **โทรศัพท์** | **E-mail** | **หมายเหตุ** |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

 4.2 อาจารย์ผู้สอน

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ลำดับ** | **ชื่อ - สกุล** | **คณะ/สาขาวิชา** | **โทรศัพท์** | **E-mail** | **หมายเหตุ** |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

1. **ภาคการศึกษา/ปีการศึกษา ชั้นปีที่เรียน**

 5.1 ภาคเรียนที่ /ชั้นปีที่

 5.2 จำนวนผู้เรียน คน

1. **รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)**

[ ]  มี ระบุ

[ ]  ไม่มี

1. **รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites)**

[ ]  มี ระบุ

[ ]  ไม่มี

1. **สถานที่เรียน**
2. **วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด**

วันที่ เดือน พ.ศ.

**หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์**

1. **จุดมุ่งหมายของรายวิชา (Course Goals)**

***จุดมุ่งหมาย/เป้าหมาย ของการจัดรายวิชา:***

*ก. อธิบายจากมุมมองของผู้รับผิดชอบในการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา เกี่ยวกับ ความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ ความสามารถ ความรับผิดชอบและคุณลักษณะของผู้เรียน ที่รายวิชาต้องการพัฒนาให้เกิดขึ้น เพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายของรายวิชา*

*ข. อาจกำหนดเป็นข้อ ๆ 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*

1. **ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course-level Learning Outcomes: CLOs)**

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นิสิตที่สำเร็จการศึกษาในรายวิชาสามารถ (CLOs)

1. CLO1

2. CLO2

3. CLO3

4. CLOn

***คำอธิบายเพิ่มเติม***

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

*ข. การกำหนด “ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา CLOs” จึงกระทำได้โดย แปลงวัตถุประสงค์ของรายวิชา ให้เป็นพฤติกรรมที่ผู้เรียนสามารถแสดงให้สังเกตเห็นได้ (ในเชิงการแสดงความรู้ ความสามารถ และทักษะของผู้เรียน) ทำให้วัดและประเมินระดับความสามารถ/สมรรถนะได้ เพื่อให้มีหลักฐานและมั่นใจได้ว่า ผู้เรียนที่ได้รับประสบการณ์การเรียนรู้และผ่านเกณฑ์การประเมินผลของรายวิชาได้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้และมีระดับสมรรถนะ ไม่ต่ำกว่ามาตรฐานที่รายวิชากำหนดไว้*

*ค. CLO ที่ดี ควรมีโครงสร้าง 3 ประการ ดังนี้:*

 *1.* ***action verb:*** *ระบุความสามารถหรือทักษะที่นิสิตจะต้องแสดงสมรรถนะให้สังเกตเห็น เพื่อให้วัดความสามารถนั้น ๆ ได้*

***2.******learning content :*** *ความรู้ที่รายวิชาต้องการให้นิสิตได้รับและจะใช้ในการแสดงความสามารถ (ตาม action verb) ที่กำหนดเพื่อให้วัดผลการแสดงออก ทั้งนี้ ความรู้ดังกล่าว จะเป็นประโยชน์ในการที่ผู้เรียนจะใช้ต่อยอดสำหรับการเรียนรู้ในรายวิชาอื่น ๆ ของหลักสูตร เพื่อให้บรรลุ PLOs หรือเพื่อการทำงานในอนาคต*

 ***3. criteria*** *หรือ* ***standard*** *เกณฑ์หรือมาตรฐานของระดับความสามารถ (performance level) ที่รายวิชากำหนดไว้สำหรับการตัดสินผลการประเมินว่านิสิตได้บรรลุผลสำเร็จการศึกษาในรายวิชาหรือไม่ โดยมีวลีนำชุดของ CLO (ที่เริ่มต้นด้วย action verb) ว่า “เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนนิสิตที่สำเร็จจากการศึกษาในรายวิชาจะสามารถ..............”*

*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*

**หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ**

1. **คำอธิบายรายวิชา (Course Description)**

(ภาษาไทย)

1. **จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา**

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

1. **จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นิสิตเป็นรายกลุ่มหรือรายบุคคล**

***คำอธิบายเพิ่มเติม***

*ระบุข้อมูล: กระบวนการหรือวิธีการ ผู้รับผิดชอบดำเนินการ และ เวลาที่จัดสรรให้สำหรับนิสิตรายกลุ่มหรือรายบุคคล*

**หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชาของนิสิต**

1. **ความรู้ หรือทักษะที่รายวิชามุ่งหวังที่จะพัฒนานิสิต (CLOs)**

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นิสิตที่สำเร็จการศึกษาในรายวิชานี้จะสามารถ

1. CLO1

2. CLO2

3. CLO3

4. CLOn

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CLOs** | วิธีสอน/วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ | วิธีการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้/เครื่องมือในการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ |
|
| CLO1 | 1. 2. 3.  | 1. 2. 3.  |
| CLO2 | 1. 2. 3.  | 1. 2. 3.  |
| CLO3 | 1. 2. 3.  | 1. 2. 3.  |
| CLOn | 1. 2. 3.  | 1. 2. 3.  |
|

***คำอธิบายเพิ่มเติม***

 *1. ให้ระบุวิธีสอน/วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้และวิธีการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้และเครื่องมือในการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ในการจัดการรายวิชา ตาม มคอ.2 ตารางแสดงสัดส่วนการจัดการเรียนสอนแบบเชิงรุกลงในหัวตาราง :*

 *- วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ เช่น การจัดการเรียนรู้เชิงรุก แบบ Problem Based Learning, Project Based Learning, Research Based Learning, Activity Based Learning, Community Based learning, บรรยาย, อภิปรายกลุ่ม, สาธิต, ทำงานกลุ่ม ฯลฯ*

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

 *- เครื่องมือในการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ เช่น ข้อสอบ แบบประเมินฯ แบบสังเกต ฯลฯ*

 *2. ตารางนี้จะแสดงข้อมูลสนับสนุนการออกแบบรายวิชาที่เป็นไปตามหลักการ constructive alignment ในระดับรายวิชา*

 *3. นำสิ่งที่ระบุในหมวด 4 ไปแสดงในหมวด 5 ให้สอดคล้องกัน*

**หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล**

1. **แผนการสอน**

| **คาบที่** | **บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด** | **จำนวนชั่วโมง** | **วิธีการ : สื่อที่ใช้** | **ผู้สอน** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ภาคทฤษฎี** | **ภาคปฏิบัติ** |
| 1 |  |  |  |  |  |
| 2 |  | **1:00** |  | บรรยาย : ppt และตำรา...บทที่... |  |
| **1:00** |  | อภิปรายกลุ่ม : ....... |
| 3 |  |  |  |  |  |
| 4 |  | **0:30** |  | บรรยาย : บทเรียนออนไลน์ |  |
| **1:00** |  | วิเคราะห์กรณีศึกษา : กรณีปัญหา จำนวน 2 กรณี |
| **0:30** |  | การสะท้อนคิด : ....... |
| 5 |  | **1:00** |  | บรรยาย : ppt และตำรา...บทที่... |  |
|  | **1:30** | สาธิต และ ปฏิบัติการในห้องทดลอง |
| 6 |  |  |  |  |  |
| 7 |  |  | **3:00** | ฝึกปฏิบัติ ณ สถานประกอบการ |  |
| 8 |  |  |  |  |  |
| 9 |  |  |  |  |  |
| 10 |  |  |  |  |  |
| 11 |  |  |  |  |  |
| 12 |  | **3:00** |  | จัดทำโครงงานกลุ่ม : คอมพิวเตอร์ flip chart ฯลฯ |  |
| 13 |  |  |  |  |  |
| 14 |  | **3:00** |  | นำเสนอโครงงานกลุ่ม : ppt |  |
| 15 |  |  |  |  |  |
| 16 |  |  |  |  |  |
| 17 | **สอบปลายภาค** |
| 18 |
|  | **รวมชั่วโมง****ตลอดภาคการศึกษา** | **xx** | **xx** |  |  |

***คำอธิบายเพิ่มเติม***

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

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

***วิธีการ*** *หมายถึง วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ เช่น บรรยาย สาธิต นำเสนอ ทำโครงงานกลุ่มสัมมนา ทำงานเดี่ยว ศึกษาบทเรียนออนไลน์ ฯลฯ*

***ระบุ*** *บทการเรียนรู้ที่ ไม่น้อยกว่า 5 บทเรียน/หัวข้อ/รายละเอียด สัปดาห์ที่สอน จำนวนชั่วโมงการสอน (ซึ่งต้องสอดคล้องกับจำนวนหน่วยกิต) กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้รวมทั้งอาจารย์ผู้สอน ในแต่ละหัวข้อ/รายละเอียดของรายวิชา**สามารถแยกชั่วโมงบรรยายและชั่วโมงปฏิบัติ ให้สอบทานความสอดคล้องของข้อมูลในหมวดที่ 5 กับวิธีการจัดการเรียนการสอนที่ระบุไว้ในหมวดที่ 4 ด้วย*

1. **แผนการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา CLOs**

 **2.1 การวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้**

 **ก. การประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ (Formative Assessment)**

 **ข. การประเมินเพื่อตัดสินผลการเรียนรู้ (Summative Assessment)**

 (1) วิธีการ/เครื่องมือและน้ำหนักในการวัดและประเมินผล

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ผลลัพธ์การเรียนรู้ฯ** | **วิธีการวัดผล** | **น้ำหนัก****(ร้อยละ)** |
| **วิธีการ** | **เครื่องมือที่ใช้** |
| CLO1  |  |  |  |
| CLO2  |  |  |  |
| CLO3  |  |  |  |
| CLOn  |  |  |  |
| **รวม** |  |

***คำอธิบายเพิ่มเติม***

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

*ให้สอบทานความสอดคล้องของข้อมูลในหมวดที่ 5 กับวิธีการวัดผลฯ ที่ระบุไว้ในหมวดที่ 4 ด้วย*

 (2) ระบบการประเมินผลการเรียนรายวิชา

***คำอธิบายเพิ่มเติม***

*ก. ให้สัญลักษณ์หรือให้ค่าระดับขั้น A, B, …….., F*

*ข. ระบุเกณฑ์มาตรฐานการตัดสินให้สัญลักษณ์แต่ละอักษร*

*ค. กำหนดการตัดสินผลให้ผ่านเกณฑ์การประเมินของรายวิชา เมื่อได้สัญลักษณ์ใด*

 (3) การสอบแก้ตัว (ถ้ารายวิชากำหนดให้มีการสอบแก้ตัว)

***คำอธิบายเพิ่มเติม***

*การสอบแก้ตัว อธิบายถึงสถานการณ์ที่รายวิชาจัดให้นิสิตสอบแก้ตัวได้ และจะตัดสินผลผลการสอบแก้ตัวอย่างไรบ้าง*

1. **การอุทธรณ์ของนิสิต**

***คำอธิบายเพิ่มเติม***

*ระบุข้อมูล: วิธีการหรือช่องทางที่นิสิตจะขออุทธรณ์ต่อรายวิชา บุคลากรผู้รับการอุทธรณ์ และ กระบวนการหรือวิธีจัดการ (ระบุสถานที่/หน่วยงาน/เบอร์โทรศัพท์ให้ชัดเจน)*

**หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน**

1. **ตำราและเอกสารหลัก (Required Texts)**

 1.

2.

3.

*[****ระบุตำรา*** *เอกสารหลักและข้อมูลสำคัญที่ใช้ในการเรียนการสอน ตามรายละเอียดทางบรรณานุกรมของหนังสือ]**[ชื่อผู้แต่ง. (ปีที่พิมพ์). ชื่อเรื่อง. เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์.]*

1. **เอกสารและข้อมูลแนะนำ (Suggested Materials)**

 1.

2.

3.

*[****ระบุหนังสือ*** *วารสาร รายงาน สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เว็บไซต์ กฎระเบียบต่าง ๆ โปรแกรมคอมพิวเตอร์และแหล่งอ้างอิงที่สำคัญ ๆ ที่นิสิตจำเป็นต้องศึกษาเพิ่มเติม]*

1. **ทรัพยากรอื่น ๆ (ถ้ามี)**

**หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา**

1. **กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนิสิต**
2. **กลยุทธ์การประเมินการสอน**
3. **การปรับปรุงการสอน**
4. **การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตในรายวิชา**

***คำอธิบายเพิ่มเติม***

*อธิบายกระบวนการที่ใช้ในการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามมาตรฐานผล การเรียนรู้ของรายวิชา เช่น ทวนสอบวิธีการวัดผลที่ใช้ดำเนินการ ทวนสอบจากคะแนนข้อสอบ/ การวิเคราะห์ข้อสอบ หรือเครื่องมือที่ใช้วัดผลของงานที่มอบหมาย เป็นต้น กระบวนการอาจจะต่างกันไปสำหรับรายวิชาที่แตกต่างกัน หรือสำหรับผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละด้าน*

1. **การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา**

***คำอธิบายเพิ่มเติม***

*ก. ระบุวิธีการที่จะได้ข้อมูลเพื่อใช้เป็นข้อมูลนำเข้าในการประเมินประสิทธิผลของรายวิชา และ ประเมินการสอน เช่น ข้อมูลจากผู้สังเกตการณ์ หรือทีมผู้สอน หรือผลการเรียนของนิสิต เป็นต้นและวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลนำเข้าที่ได้มาเพื่อประกอบการพิจารณาปรับปรุงการสอนและปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา*

*ข. อธิบายกลไกและวิธีการปรับปรุงการสอน และการปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา เช่น การวิจัยในชั้นเรียน การประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน เป็นต้น*

**ภาคผนวก**

**ความสอดคล้องระหว่างรายวิชากับหมวดวิชาเฉพาะของหลักสูตร**

**ตารางที่ 1** แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง CLOs ระดับรายวิชา และผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) (หมายเลขในตาราง = Sub LOs)

|  |  |
| --- | --- |
|  | **ผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs)** |
| **PLO1** | **PLO2** | **Sub PLO 2A** | **Sub PLO 2B** | **PLO3** |
| CLO1  |  |  |  |  |  |
| CLO2  |  |  |  |  |  |
| CLO3  |  |  |  |  |  |
| CLOn  |  |  |  |  |  |

***คำอธิบายเพิ่มเติม***

*ก. ควรระบุได้ว่าแต่ละ CLO สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร PLOs ในระดับรายวิชา Sub LOs ใดบ้าง เพื่อแสดงความเชื่อมโยงได้ชัดเจนแสดงใน “ตารางที่ 1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง CLOs และ PLOs”*

*ข. แสดงข้อมูลคำอธิบาย PLOs – Sub PLOs หัวข้อที่รายวิชาอ้างอิงถึงใน “ ตารางที่ 2 แสดง PLOs ที่รายวิชารับผิดชอบ”*

**ตารางที่ 2 แสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) ที่รายวิชารับผิดชอบ**

 (โดยพิจารณาจาก เล่ม มคอ.2 หมวดที่ 2)

| **ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)** **[สมรรถนะ]** | **ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อย****(Sub PLOs)** **[รู้และเข้าใจ (know) ทักษะ (skills) เจตคติ (attitude)]** |
| --- | --- |
| **PLO 1:**  | **K1** **K2** **K3**  |
|  | **S1** **S2** **S3**  |
|  | **A1** **A2** **A3**  |
| **PLO 2:**  | **K..** **K**..  |
| **S..** **S**..  |
|  | **A..** **A**..  |
| Sub PLO 2A:  | **K..** **K**..  |
| **S..** **S**..  |
|  | **A..** **A**..  |
| Sub PLO 2B:  | **K..** **K**..  |
|  | **S..** **S**..  |
|  | **A..** **A**..  |
| **PLO ..:**  | **K..** **K**..  |
|  | **S..** **S**..  |
|  | **A..** **A**..  |