**มคอ. 3**

**รายละเอียดของรายวิชา**

|  |
| --- |
| **ชื่อสถาบันอุดมศึกษา** มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา |
| **สาขาวิชา /ภาควิชา / คณะ** สาขาวิชา .............................................................................  ภาควิชา .............................................................................  คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี |

**หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป**

|  |
| --- |
| 1. **รหัสและชื่อรายวิชา**   รหัสวิชา ชื่อวิชาภาษาไทย (ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ) |
| 1. **จำนวนหน่วยกิต**   x(x-x-x) |
| 1. **หลักสูตรและประเภทของรายวิชา**   **3.1 หลักสูตร** วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา........................  (ระบุชื่อหลักสูตรที่ใช้รายวิชานี้ ยกเว้นวิชาที่เปิดเป็นวิชาเลือก ทั่วไปให้ใช้ “หลายหลักสูตร”)  **3.2 ประเภทของรายวิชา (ให้ระบุว่าเป็นวิชาศึกษาทั่วไปหรือวิชาเฉพาะ เช่น วิชาแกน**  **วิชาเฉพาะด้านบังคับ วิชาพื้นฐานวิชาชีพหรือวิชาชีพ วิชาเอก**  **วิชาเอกเลือก)** |
| 1. **อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน**    1. **อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา**   อาจารย์ ชื่อ-สกุล (ถ้ามีตำแหน่งให้ระบุตำแหน่งทางวิชาการ ถ้าจบวุฒิปริญญาเอกให้ใส่เป็น อาจารย์ ดร.) หมายเหตุถ้าอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาเป็นผู้สอนด้วยให้ระบุว่าผู้รับผิดชอบรายวิชาและผู้สอน   * 1. **อาจารย์ผู้สอน**   อาจารย์ ชื่อ-สกุล (ถ้ามีตำแหน่งให้ระบุตำแหน่งทางวิชาการ ถ้าจบวุฒิปริญญาเอกให้ใส่เป็น อาจารย์ ดร. ***หมายเหตุ ผู้สอนสามารถใส่ได้มากกว่า 1 คน***  ***หมายเหตุ***  ***กรณีสอนคนเดียว ให้ใส่ว่าอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน*** |
| 1. **ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน**   **5.1 ภาคการศึกษา** ระบุภาคการศึกษา  **5.2 ชั้นปีที่เรียน** ระบุชั้นปีที่เรียนตามแผนการศึกษาของหลักสูตร |
| 1. **รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)**   (ถ้ามีให้ระบุชื่อรายวิชา ถ้าไม่มีบอกว่าไม่มี) |
| 1. **รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน** **(Co-requisites)**   (ถ้ามีให้ระบุชื่อรายวิชา ถ้าไม่มีบอกว่าไม่มี) |
| 1. **สถานที่เรียน** คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา   ***หมายเหตุ กรณีที่มีห้องเรียนประจำหรือห้องปฏิบัติการประจำ สามารถระบุชื่อห้อง หรือหมายเลขห้อง และอาคารที่เรียนได้*** |
| 1. **วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด**   ระบุวันที่ เดือน พ.ศ.  ***หมายเหตุ ให้ใส่ก่อนเปิดภาคเรียน*** |

**หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์**

|  |
| --- |
| 1. **จุดมุ่งหมายของรายวิชา**   ***ระบุ*** |
| 1. **วัตถุประสงค์ในการพัฒนา / ปรับปรุงรายวิชา**   **(อธิบายโดยย่อเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ในการพัฒนารายวิชานี้หรือการเปลี่ยนแปลงสำคัญ ๆ ที่เกิดขึ้น เช่น เพิ่มการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือ web based การเปลี่ยนแปลงเนื้อหาของรายวิชาซึ่งเป็นผลจากงานวิจัยใหม่ๆ ในสาขา)**  ***หมายเหตุ ถ้าเป็นรายวิชาใหม่ให้อธิบายจุดประสงค์ของการเปิดวิชานี้***  ***ถ้าเป็นวิชาที่ปรับปรุงให้อธิบายวัตถุประสงค์ที่ต้องปรับปรุงรายวิชา*** |

**หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. **คำอธิบายรายวิชา**   ***ระบุตามคำอธิบายรายวิชาใน มคอ.2*** | | | |
| 1. **จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา** | | | |
| **การบรรยาย** | **การสอนเสริม** | **การฝึกปฏิบัติงาน**  **ภาคสนาม / การฝึกงาน** | **การศึกษาด้วยตนเอง** |
| เช่น 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์หรือ 48 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา | -ไม่มี-  (ถ้ามีระบุว่ามี) | -ไม่มี-  (ถ้ามีระบุว่ามี) | 96 ชั่วโมง |
| 1. **จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล**   ระบุจำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่จะให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นิสิตนักศึกษานอกชั้นเรียน และวิธีการสื่อสารให้นิสิต นักศึกษาได้ทราบกำหนดเวลาล่วงหน้า  ***ตัวอย่าง***  ***- อาจารย์ประจำรายวิชา ประกาศเวลาให้คำปรึกษาผ่านเว็บไซต์สาขาวิชา***  ***- อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือ รายกลุ่มตามความต้องการ 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์*** | | | |

**หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนิสิต นักศึกษา**

**\*\*\*\*หมายเหตุ การพัฒนาผลการเรียนรู้ในมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้าน ต้องสอดคล้องกับที่ระบุไว้ในแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) ตามที่กำหนดในรายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.2) ของแต่ละสาขาวิชา โดยระบุตามความรับผิดชอบหลัก ● และรับผิดชอบรอง 🌕 ตามแต่ละรายวิชากำหนด**

**ตัวอย่าง ข้อ 1.1 ใช้ผลการเรียนรู้ตามตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่สาขากำหนดในหลักสูตร โดยใช้ผลการเรียนรู้ตาม Curriculum mapping ที่กำหนดตามรายวิชาแต่ละวิชาของแต่ละหลักสูตร**

|  |
| --- |
| 1. **ด้านคุณธรรม จริยธรรม** |
| * 1. **คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา** * *ระบุทักษะตาม Curriculum mapping ใน มคอ.2 หมวดที่ 4.*   - มีความซื่อสัตย์สุจริต (1.1.1)  - มีระเบียบวินัย (1.1.2)  - มีจิตสํานึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ (1.1.3)  - เคารพสิทธิและความคิดเห็นของผู้อื่น (1.1.4)  - มีจิตสาธารณะ (1.1.5)  ให้ระบุหัวข้อใดเป็นความรับผิดชอบหลัก หัวข้อใดเป็นความรับผิดชอบรองตาม curriculum mapping เช่น ข้อ 1.1.1 , 1.1.2, 1.1.3 เป็นความรับผิดชอบหลัก  ข้อ 1.1.4 และ 1.1.5 เป็นความรับผิดชอบรอง  *\*\*\*\*\*\*\*\* หมายเหตุ ในวงเล็บ เป็นเลขตามหัวข้อที่ระบุในผลการเรียนรู้ตามมคอ.2 ให้ใส่ตามความรับผิดชอบหลัก ความรับผิดชอบรอง ของแต่ละรายวิชาที่ระบุไว้ใน curriculum mapping* ส่วนข้อที่ไม่ใส่ความรับผิดชอบไม่ต้องระบุลงไป |
| * 1. **วิธีการสอน** * *ระบุกลยุทธ์การสอนตาม มคอ.2 ในหมวดที่ 4.*   *ตัวอย่าง*   * + 1. *ปลูกฝังให้นิสิตปฏิบัติตามระเบียบของมหาวิทยาลัยในด้านการแต่งกาย และปฏิบัติตนให้อยู่ในความประพฤติที่เหมาะสมในการอยู่ร่วมกันในสถาบันศึกษา ตระหนักถึงชื่อเสียงของสถาบัน*     2. *ส่งเสริมให้นิสิตมีน้ำใจเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ต่อผู้อื่น*     3. *ปลูกฝังให้นิสิตตระหนักถึงจรรยาบรรณในวิชาชีพ* |
| **1.3 วิธีการประเมิน**   * *ระบุกลยุทธ์การประเมินผลตาม มคอ.2 ในหมวดที่ 4.*   *ตัวอย่าง*   * + 1. *ประเมินจากการตรงเวลาการเข้าชั้นเรียนของนิสิต การส่งงานที่ได้รับมอบหมาย และการร่วมกิจกรรมนอกหลักสูตร*     2. *ประเมินการกระทำทุจริตในการสอบ และการคัดลอกงานของผู้อื่น*     3. *ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย* |
| 1. **ด้านความรู้** |
| * 1. **ความรู้ที่ต้องได้รับ**   (ระบุตาม curriculum mapping ที่แสดงความรับผิดชอบหลัก และความรับผิดชอบรอง ส่วนข้อที่ไม่ใส่ความรับผิดชอบไม่ต้องระบุลงไป เวลาเขียนให้เขียนในเชิงรายวิชาของตนเอง) และทำแบบเดียวกับข้อ 1.1 |
| * 1. **วิธีการสอน**   *(ระบุ)* |
| * 1. **วิธีการประเมิน**   *(ระบุ)* |
| 1. **ด้านทักษะทางปัญญา** |
| * 1. **ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา**   *(ระบุทำแบบเดียวกับข้อ 1.1)* |
| **3.2 วิธีการสอน**  *(ระบุ)* |
| **3.3 วิธีการประเมิน**  *(ระบุ****)*** |
| 1. **ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ** |
| * 1. **ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา**   *(ระบุทำแบบเดียวกับข้อ 1.1)* |
| **4.2 วิธีการสอน**  *(ระบุ)* |
| **4.3 วิธีการประเมิน**  *(ระบุ****)*** |
| 1. **ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ** |
| * 1. **ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา**   *(ระบุทำแบบเดียวกับข้อ 1.1)* |
| **5.2 วิธีการสอน**  *(ระบุ)* |
| **5.3 วิธีการประเมิน**  *(ระบุ****)*** |

**\*\*\*\*\*\* หมายเหตุ ถ้าสาขาวิชาใดมีผลการเรียนรู้มากกว่า 5 ด้าน ให้ใส่ทั้งหมดตาม curriculum mapping ที่สาขากำหนด**

**หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล**

1. **แผนการสอน**

*\*\*\*\* หมายเหตุ แผนการสอน ⇨ ระบุหัวข้อ/รายละเอียด สัปดาห์ที่สอน จำนวนชั่วโมงการสอน (ซึ่งต้อง*

*สอดคล้องกับจำนวนหน่วยกิต) กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้ รวมทั้งอาจารย์ผู้สอน ในแต่ละหัวข้อ/รายละเอียดของรายวิชา*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **สัปดาห์ที่** | **หัวข้อ / รายละเอียด** | **จำนวนชั่วโมง** | **กิจกรรมการเรียน**  **การสอน** | **สื่อการสอน** | **ผู้สอน** |
| 1 | ***- ระบุหัวข้อที่สอน***  ***- แนะนำรายวิชา*** |  | ***กิจกรรม***  ***- ระบุกลยุทธ์การสอนที่อยู่ในหมวดที่ 4. ข้างต้น*** | ***เช่น powerpoint (PPT)*** |  |
| 2 |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |  |
| 7 |  |  |  |  |  |
| 8 | สอบกลางภาค | | | | |
| 9 |  |  |  |  |  |
| 10 |  |  |  |  |  |
| 11 |  |  |  |  |  |
| 12 |  |  |  |  |  |
| 13 |  |  |  |  |  |
| 14 |  |  |  |  |  |
| 15 |  |  |  |  |  |
| 16 | สอบปลายภาค | | | | |

**2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้**

***หมายเหตุ ⇨ ระบุวิธีการประเมินผลการเรียนรู้หัวข้อย่อยแต่ละหัวข้อตามที่ปรากฏในแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของรายวิชา (Curriculum Mapping) ตามที่กำหนดในรายละเอียดของหลักสูตร สัปดาห์ที่ประเมิน และสัดส่วนของการประเมิน***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ทักษะ TQF** | **ผลการเรียนรู้** | **วิธีการประเมิน / กิจกรรมการประเมิน** | **กำหนดเวลาการประเมิน (สัปดาห์ที่)** | **สัดส่วนของการประเมิน ผล** |
| **1** | ***ตัวอย่าง***  ***ระบุทักษะตาม Curriculum mapping ใน มคอ.2 หมวดที่ 4.***  ***1.1.1 , 1.1.2 , 1.1.3 , 1.1.4 , 1.1.5*** | ***ตัวอย่าง***  ***- ระบุกลยุทธ์การประเมินที่อยู่ในหมวดที่ 4. ข้างต้น***  ***- ประเมินจากการตรงเวลาการเข้าชั้นเรียนของนิสิต การส่งงานที่ได้รับมอบหมาย และการร่วมกิจกรรมนอกหลักสูตร***  ***- ประเมินการกระทำทุจริตในการสอบ และการคัดลอกงานของผู้อื่น***  ***- ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย*** | ***ตัวอย่าง***  ***1, 3, 10, 15*** | ***ตัวอย่าง***  ***10%***  ***(รวมทั้ง 5 ทักษะต้องได้ 100%)*** |
| **2** |  |  |  |  |

***\* ระบุผลการเรียนรู้หัวข้อย่อยตามแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้***

**หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน**

|  |
| --- |
| 1. **ตำรา และเอกสารหลัก**   *(ระบุตำราและเอกสารหลักที่ใช้ในการเรียนการสอน)*  *ตัวอย่าง วิรัช คารวะพิทยากุล. (2550). เอกสารประกอบการสอน ทัศนศาสตร์. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยวิทยา ศาสตร์แห่งชาติ*  *(อ.เกษมแนะนำให้ระบุในรูปแบบของ* ***Vancouver system****)* |
| **2. หนังสือ เอกสารและข้อมูลอ้างอิงที่สำคัญ**  *(ระบุหนังสือ วารสาร รายงาน สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เว็บไซต์ กฎระเบียบต่างๆ โปรแกรมคอมพิวเตอร์และแหล่งอ้างอิงที่สำคัญอื่นๆ ซึ่งนิสิต นักศึกษาจำเป็นต้องศึกษาเพิ่มเติม)* |
| **3. เอกสาร และข้อมูลแนะนำ**  *(ระบุหนังสือ วารสาร รายงาน สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เว็บไซต์ กฎระเบียบต่างๆ โปรแกรมคอมพิวเตอร์และแหล่งอ้างอิงที่สำคัญอื่นๆ ซึ่งนักศึกษาควรศึกษาเพิ่มเติม)* |

**หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา**

|  |
| --- |
| 1. **กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนิสิต นักศึกษา**   *ระบุว่าจะมีวิธีใดบ้างที่จะได้ข้อมูลจากนิสิต นักศึกษา เช่น การกรอกแบบสอบถาม เป็นต้น* |
| 1. **กลยุทธ์การประเมินการสอน**   *ระบุวิธีการประเมินที่จะได้ข้อมูลการสอน เช่น จากผู้สังเกตการณ์ หรือทีมผู้สอน หรือผลการเรียน*  *ของนิสิต นักศึกษา เป็นต้น* |
| 1. **การปรับปรุงการสอน**   ***นำข้อความใน มคอ.5 หมวดที่ 6 ข้อ 3. มาใช้ประกอบการเขียน (ปีแรกจะว่าง)***  *อธิบายกลไกและวิธีการปรับปรุงการสอน เช่น**คณะ/ภาควิชามีการกำหนดกลไกและวิธีการปรับปรุงการสอนไว้อย่างไรบ้าง การวิจัยในชั้นเรียน การประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน เป็นต้น* |
| 1. **การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต นักศึกษาในรายวิชา**   *อธิบายกระบวนการที่ใช้ในการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต นักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ของรายวิชา เช่น ทวนสอบจากคะแนนข้อสอบ หรืองานที่มอบหมาย กระบวนการอาจจะต่างกันไปสำหรับรายวิชาที่แตกต่างกัน หรือสำหรับมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้าน* |
| 1. **การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา**   ***นำข้อความใน มคอ.5. หมวดที่ 5 ข้อ 3. มาใช้ประกอบการเขียน*** *(ปีแรกจะว่าง)*  *อธิบายกระบวนการในการนำข้อมูลที่ได้จากการประเมินจากข้อ ๑ และ ๒ มาวางแผนเพื่อปรับปรุง*  *คุณภาพ* |

**ลงชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา**

**ลงชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (ประธานหลักสูตร)**

**วันที่รายงาน**