**ภาคการศึกษา Term/Academic Year ; e.g., 1/2560**

|  |
| --- |
| มคอ.3 รายละเอียดของรายวิชา |

ภาควิชา Department

**คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง**

**หมวดที่ 1** **ข้อมูลทั่วไป**

**1. รหัสวิชา** **Enter the Course ID**

**ชื่อวิชา Enter the Course Name (TH)**

**Course Name** **Enter the Course Name (EN)**

**2. จำนวนหน่วยกิต** Credit หน่วยกิต ( Lecture hours - Lab hours - Self-study hours )

**3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา**

**หลักสูตรที่ใช้  หลักสูตรเดียว**

**วศ.บ.  วศ.ม.  วศ.ด.** Program Name

**หลายหลักสูตร**

**ประเภทของรายวิชา**

**วิชาศึกษาทั่วไป**

**วิชาเฉพาะ กลุ่มวิชา**

**วิชาอื่นๆ (ระบุ)**

**วิทยานิพนธ์**

**4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน**

1. Instructor

**5. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)**

**6. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)**

**7. สถานที่เรียน ☑** สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพฯ

**8. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด**

Submission date. **(before the semester starts)**

**หมวดที่ 2** **จุดมุ่งหมายของรายวิชา**

1. **คำอธิบายรายวิชา (Course Description)**

รายละเอียดรายวิชาตาม มคอ. 2

1. **จุดมุ่งหมายของรายวิชา (Course Objectives)**
2. Course Objective *(to add more objective(s), click ‘+’ sign after finishing this line.)*

เป็นการเขียนความมุ่งหมายของรายวิชาในมุมมองของอาจารย์ ซึ่งควรเป็นข้อความที่แสดงให้เห็นว่าผู้สอนจะทำอะไรบ้าง โดยจะต้องแสดงให้เห็นภาพรวมของการสอนในทุกสัปดาห์ และมีส่วนสัมพันธ์กับผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

ตัวอย่างการเขียน

1. Illustrate and develop the design methodologies, and introduce and employ the concept of codes and specifications for design of reinforced concrete members and elementary structures.
2. Apply and enhance knowledge of strength of materials and structural analysis
3. Incorporate proper use of modern engineering tools for problem solving and communication
4. Develop decision making skills and provide an environment for independent thinking while encouraging effective teamwork

*(กรุณาลบกล่องข้อความนี้ทิ้งหลังจัดทำเอกสารเสร็จ)*

หมวดที่ 3 การพัฒนาและประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. **ผลการเรียนรู้ของรายวิชา (Course Leaning Outcomes)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **จุดมุ่งหมาย 1: จาก Course Objective ที่เขียนไว้ในหมวด 2 ข้อ 2** (เพิ่มเติมให้ครอบคลุมที่ระบุไว้) | | | | |
| ผลการเรียนรู้ | วิธีการสอน | วิธีการประเมินผล | มคอ.2 | ELO |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**หมายเหตุ**

ช่อง ‘ผลการเรียนรู้’ เขียนผลการเรียนรู้ที่แตกมาจากจุดมุ่งหมายของวิชา

ช่อง ‘วิธีการสอน’ เขียนวิธีการสอนเพื่อให้ได้ผลการเรียนรู้ตามที่ระบุ

ช่อง ‘วิธีการประเมินผล’ เขียนวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ตามที่ระบุ

ช่อง ‘มคอ. 2’ สัมพันธ์กับข้อใดในมาตรฐานผลการเรียนรู้ตาม Curriculum Mapping ใน มคอ. 2 (หมวด 4 ข้อ 3) ของวิชานี้

ช่อง ‘ELO’ สัมพันธ์กับข้อใดของ Expected Learning Outcomes หรือ Program Learning Outcomes ที่กำหนดไว้ใน มคอ.2 (หมวด 2 ข้อ 3 หรือปรับปรุงเพิ่มเติมหากยังไม่เหมาะสม แต่ให้ใช้ให้สอดคล้องกันทั้งหลักสูตร) หากเป็นหลักสูตรเก่าซึ่งไม่ได้กำหนดไว้ ให้ทำการกำหนดขึ้นตามแนวทางที่ใช้การพัฒนาหลักสูตรปี 2559

|  |  |
| --- | --- |
| เพิ่มข้อมูลโดยกดเครื่องหมายบวก ดังนี้ |  |

**ตัวอย่าง**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **จุดมุ่งหมาย 1: Illustrate and develop the design methodologies, and introduce and employ the concept of codes and specifications for design of reinforced concrete members and elementary structures.** | | | | |
| ผลการเรียนรู้ | วิธีการสอน | วิธีการประเมินผล | มคอ.2 | ELO |
| Learn the relationship between theoretical concepts and design procedures | Formulate the ultimate strength design methodology | Homework, projects, quizzes, and exams |  |  |
| **จุดมุ่งหมาย 2: Apply and enhance knowledge of strength of materials and structural analysis.** | | | | |
| ผลการเรียนรู้ | วิธีการสอน | วิธีการประเมินผล | มคอ.2 | ELO |
| Apply knowledge of shear and moment diagrams and influence lines | Incorporate and apply basic knowledge of structural analysis | Homework, quizzes, and final exams |  |  |

*(กรุณาลบกล่องข้อความนี้ทิ้งหลังจัดทำเอกสารเสร็จ)*

หมวดที่ 4 เกณฑ์คะแนนและแผนการสอน

1. **เกณฑ์คะแนน**

|  |  |
| --- | --- |
| **วิธีการประเมินผล** | **ร้อยละ** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

1. **แผนการสอน**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **สัปดาห์ที่** | **หัวข้อ** | **วิธีการสอน** |
| 1 |  |  |
| 2 |  |  |
| 3 |  |  |
| 4 |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

**หมวดที่ 5 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน**

**1. ตำราและเอกสารหลัก**

**2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ**

**3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ**

**หมวดที่ 6 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา**

|  |
| --- |
| **1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของกระบวนวิชาโดยนักศึกษา**  🞏 แบบประเมินผ่านเว็บไซต์ที่ได้จัดทำเป็นช่องทางการสื่อสารกับนักศึกษา  🞏 แบบประเมินรายวิชาของผู้สอน/คณะ  🞏 การสนทนาระหว่างผู้สอนและผู้เรียน  🞏 อื่น ๆ (ระบุ) |
| **2.กระบวนการทวนสอบผลการประเมินการเรียนรู้**  🞏 มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชาตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยตรวจสอบข้อสอบรายงานวิธีการให้คะแนนสอบหรือการให้คะแนนพฤติกรรม  🞏 การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษาโดยอาจารย์หรือผู้ทรงคุณวุฒิอื่น ๆ ที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำหลักสูตร  🞏 อื่น ๆ (ระบุ) |

ลายเซ็น ……………………………………………………………………..

(Reported by)

ผู้จัดทำ

วันที่ Submission date. **(before the semester starts)**

|  |
| --- |
| **หมายเหตุ**   * อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาจัดทำ มคอ.3 แล้วเสร็จก่อนวันเปิดภาคการศึกษา เซ็นชื่อกำกับแล้วเก็บรักษาไว้ที่กรรมการหลักสูตร/ภาควิชา * ประธานหลักสูตรรวบรวมไฟล์ docx ของทุกวิชาในหลักสูตรของภาคการศึกษานั้น ส่งเป็น CD มายังส่วนงานวิชาการ ภายใน 2 สัปดาห์หลังเปิดภาคการศึกษา * ใช้เกณฑ์เดียวกันสำหรับการเรียนการสอนภาคฤดู * ควรจัดทำโดยใช้ Microsoft Word 2016 |