

**(ร่าง)**

**รูปแบบรายละเอียดรายวิชา (มคอ.3)**

**หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป**

**รหัสรายวิชา** รหัสรายวิชา

**ชื่อวิชา** ชื่อวิชา (ภาษาไทย)

ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)

**คำอธิบายรายวิชา** คำอธิบายภาษาไทย

คำอธิบายภาษาอังกฤษ

**จำนวนหน่วยกิต** X (X-X-X) หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)

**หลักสูตร** รายชื่อหลักสูตร ใหม่/ปรับปรุง พ.ศ.

**ประเภทของรายวิชา** ประเภทของของรายวิชา

**ระดับปริญญา** ระดับปริญญา

**วิชาบังคับก่อน** รหัสวิชา ชื่อวิชา

**วิชาบังคับร่วม** รหัสวิชา ชื่อวิชา

**วิชาทับซ้อน** รหัสวิชา ชื่อวิชา

**สถานที่** สถานที่เรียน

**ปีการศึกษา** ปีการศึกษา

**ภาคการศึกษา** ภาคการศึกษา

**ตารางสอน** แนบรูปตารางสอน

**รวมชั่วโมงต่อภาค** ชั่วโมงต่อภาค

**อาจารย์ผู้สอน/ผู้รับผิดชอบ**

รหัสพนักงาน ตำแหน่งวิชาการ ชื่อ-สกุล (ทุกท่าน)

**อาจารย์ผู้ประสานงาน**

รหัสพนักงาน ตำแหน่งวิชาการ ชื่อ-สกุล (ทุกท่าน)

**ตำราและเอกสารประกอบการสอน**

1. ระบุตำราและเอกสารประกอบการสอน

**แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการค้นคว้าและอ้างอิง**

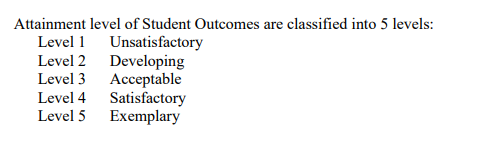
1. ระบุแหล่งข้อมูลที่ใช้ในการค้นคว้าและอ้างอิง

**หมวดที่ 2 ตารางแสดงความเชื่อมโยงผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรสู่รายวิชา กิจกรรมการสอนและกิจกรรมการประเมินผล**

****

**หมวดที่ 3 เป้าหมายการบรรลุผลการเรียนรู้ในระดับรายวิชา**

| **PLO/Performance Indicators** | **Assessment Tools** | **Criteria** | **Standard** |
| --- | --- | --- | --- |
| **PLO3:** an ability to communicate effectively with a range of audiences.  3.1 Writing and grammar conforms to appropriate technical style format appropriate to the audience.  3.3 Oral: Body language and clarity of speech enhances communication | Lab Report  Laboratory results presentation | Report  5: Score 80-100 %  4: Score 60-79 %  3: Score 40-59 %  2: Score 20-39 %  1: Score 0-19 %  Rubrics  5: Score 80-100 %  4: Score 60-79 %  3: Score 40-59 %  2: Score 20-39 %  1: Score 0-19 % | 60% of students attain ≥ 4  60% of students attain ≥ 4 |
| **PLO5:** an ability to function effectively on a team whose members together provide leadership, create a collaborative and inclusive environment, establish goals, plan tasks, and meet objectives.  5.2 Recognizes participant roles in a team setting and fulfills appropriate roles to assure team success. | Faculty Evaluation (Rubric)  Peers evaluations | Rubrics  5: Score 80-100 %  4: Score 60-79 %  3: Score 40-59 %  2: Score 20-39 %  1: Score 0-19 % | 60% of students attain ≥ 4 |
| **PLO6: an ability to develop and conduct appropriate experimentation, analyze and interpret data, and use engineering judgment to draw conclusions.**  **6.1 Observes good lab practice and operates instrumentations with ease**  **6.2 Determines data that are appropriate to collect and selects appropriate equipment and protocols, etc. for measuring the appropriate variables to get required data.** | Final test  Lab Report K & L | Exam  5: Score 80-100 %  4: Score 60-79 %  3: Score 40-59 %  2: Score 20-39 %  1: Score 0-19 %  Rubrics  5: Score 80-100 %  4: Score 60-79 %  3: Score 40-59 %  2: Score 20-39 %  1: Score 0-19 % | 60% of students attain ≥ 4  60% of students attain ≥ 4 |



**\*หมายเหตุ:** ร้อยละของจำนวนผู้เรียนที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานการบรรลุ PL/SPLOs

**หมวดที่ 4 แผนการสอน**

**แผนการสอน**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ครั้งที่** | **หัวข้อ** | **(ชม.)** | **กลยุทธ์การสอน** | **กลยุทธ์การประเมินผล** |
| 1 | ชื่อหัวข้อ | X | กลยุทธ์การสอน | กลยุทธ์การประเมินผล |
| 2 | ชื่อหัวข้อ | X | กลยุทธ์การสอน | กลยุทธ์การประเมินผล |
| 3 | ชื่อหัวข้อ | X | กลยุทธ์การสอน | กลยุทธ์การประเมินผล |
| 4 | ชื่อหัวข้อ | X | กลยุทธ์การสอน | กลยุทธ์การประเมินผล |
|  | รวมชั่วโมงต่อภาคการศึกษา | X | ต้องไม่น้อยกว่า .. ชั่วโมง |  |

**สัดส่วนการคะแนนการประเมินผลของรายวิชา**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ลำดับ** | **กิจกรรมการประเมินผล** | **ครั้งที่** | **ค่าน้ำหนัก(%)** |
| 1 | ชื่อกิจกรรมการประเมินผล | X | X |
| 2 | ชื่อกิจกรรมการประเมินผล | X | X |
| **รวม** | | | 100 |