



(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	ประเภทของรายวิชา
ระดับปริญญา	ระดับปริญญา
วิชาบังคับก่อน	รหัสวิชา ชื่อวิชา
วิชาบังคับร่วม	รหัสวิชา ชื่อวิชา
วิชาทับซ้อน	รหัสวิชา ชื่อวิชา
สถานที่	สถานที่เรียน
ปีการศึกษา	ปีการศึกษา
ภาคการศึกษา	ภาคการศึกษา
ตารางสอน	แบบรูปตารางสอน
รวมชั่วโมงต่อภาค	ชั่วโมงต่อภาค
อาจารย์ผู้สอน/ผู้รับผิดชอบ	
	รหัสพนักงาน ตำแหน่งวิชาการ ชื่อ-สกุล (ทุกท่าน)
อาจารย์ผู้ประสานงาน	
	รหัสพนักงาน ตำแหน่งวิชาการ ชื่อ-สกุล (ทุกท่าน)
ตำราและเอกสารประกอบการสอน	
	1. ระบุดำราและเอกสารประกอบการสอน
แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการค้นคว้าและอ้างอิง	
	1. ระบุดำราและเอกสารประกอบการสอน
หมวดที่ 2 ตารางแสดงความเชื่อมโยงผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรสู่รายวิชา กิจกรรมการสอนและกิจกรรมการประเมินผล	



PLO/Performance Indicators	Assessment Tools	Criteria	Standard
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 $\geq 4$       60% of students attain $\geq 4$

Attainment level of Student Outcomes are classified into 5 levels:

- Level 1 Unsatisfactory
- Level 2 Developing
- Level 3 Acceptable
- Level 4 Satisfactory
- Level 5 Exemplary

\*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