



ประมวลการสอน

ภาคต้น ปีการศึกษา 2567

1. คณะวิทยาศาสตร์ ศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา
2. รหัสวิชา 03652222 ชื่อวิชา (ไทย) ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ประยุกต์
จำนวนหน่วยกิต 1(0-3-2) (อังกฤษ) Applied Organic Chemistry Laboratory
วิชาพื้นฐาน 03652122 และ 03652221 หรือพร้อมกัน
หมู่ 830 วันอังคาร เวลา 09.00-16.00 น. ห้อง 261104
หมู่ 831 วันอังคาร เวลา 09.00-16.00 น. ห้อง 261108

3. ผู้สอน / คณะผู้สอน

ผศ.ดร. โสภณัฐ คงศรีประพันธ์

e-mail: sopanat.k@ku.th

ดร. ไพลิน ศรีสุรตีสิริ

e-mail: srisuratsiri.p@ku.th

4. การให้นิสิตเข้าพบและให้คำแนะนำนอกเวลาเรียน

ทุกวันเวลา ที่ไม่มีราชการอื่น

5. จุดประสงค์ของวิชา

จัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะเทคนิคปฏิบัติการทางเคมีอินทรีย์ประยุกต์ โดยสามารถนำเทคนิคปฏิบัติการพื้นฐานทางเคมีอินทรีย์ มาประยุกต์ใช้ในการ วิเคราะห์ สังเคราะห์สารอินทรีย์ประยุกต์ ทำให้มีความรู้และความเข้าใจสมบัติและปฏิกิริยาของสารอินทรีย์ประยุกต์ ที่สอดคล้องกับเนื้อหาของรายวิชาเคมีอินทรีย์ประยุกต์ มากขึ้นจากการทำปฏิบัติการ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course-level Learning Outcomes: CLOs)

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นิสิตที่สำเร็จการศึกษาในรายวิชา สามารถ (CLOs)

CLO1 ใช้เครื่องมือ และอุปกรณ์ของปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ประยุกต์ ได้ถูกต้องและเหมาะสม (S; Pre)
(SubPLO2.1)

CLO2 ใช้เทคนิคปฏิบัติการเพื่อทดสอบสมบัติทางกายภาพและหาลักษณะเฉพาะของสารประกอบอินทรีย์ได้อย่างถูกต้อง (S; Pre) (SubPLO2.2)

CLO3 ปฏิบัติตามหลักความปลอดภัยห้องปฏิบัติการได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน (S; Im)

(SubPLO2.2)

CLO4 ประยุกต์ความรู้และทฤษฎีเฉพาะด้านเคมีอินทรีย์ประยุกต์ นำมาวิเคราะห์ควบคู่กับผลที่ได้จากเทคนิคปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ประยุกต์ ได้อย่างมีเหตุผลมีผลตามหลักการ (K, S; Ap, An) (SubPLO3.2)

CLO5 ใช้ภาษาสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการเลือกใช้รูปแบบการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม (S; Im, Un) (SubPLO4.1)

CLO6 สืบค้นข้อมูลและค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมที่เกี่ยวข้องกับการทดลองแต่ละปฏิบัติการได้ (K; Un และ S; Pre) (SubPLO4.4)

CLO7 เข้าเรียนและส่งงานที่ได้รับมอบหมายตรงเวลาและสม่ำเสมอ (A; Re) (SubPLO5.1)

CLO8 มีความซื่อสัตย์ (A; Re) (SubPLO5.1)

CLO9 ทำงานเป็นกลุ่มได้ และมีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ของตนเอง (A; Re) (SubPLO5.1)

CLO10 ไม่คัดลอกงานผู้อื่น (SubPLO5.2)

6. คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติการสำหรับวิชา 03652221 เคมีอินทรีย์ประยุกต์

Laboratory work for 03652221 Applied Organic Chemistry.

7. คำอธิบายรายวิชา

7.1 เทคนิคพื้นฐานสำหรับปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ประยุกต์

7.2 การสังเคราะห์น้ำมันไบโอดีเซล

7.3 การสกัดและแยกพิเพอรินจากพริกไทยดำ

7.4 การสกัดและแยกคาเฟอีนในใบชา

7.5 การสังเคราะห์ยา

7.6 การสังเคราะห์โพลีเมอร์

7.7 การสังเคราะห์สีย้อมและการใช้ประโยชน์จากสีย้อม

7.8 การสังเคราะห์สารกำจัดศัตรูพืช

8. วิธีสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

- บรรยายหลักการ และสาธิตวิธีการใช้อุปกรณ์และเครื่องแก้วต่าง ๆ
- ให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติการจริง (กลุ่มละ 3 คน) พร้อมการเขียนรายงานผลการทดลอง
- สอบจำลองปฏิบัติเสมือนจริง

9. อุปกรณ์สื่อการสอน

กระดานไวท์บอร์ด อุปกรณ์เครื่องแก้ว เครื่องมือ สารเคมีในห้องปฏิบัติการ เอกสารประกอบคำบรรยาย

10. การวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียน

	ร้อยละ
10.1 การเข้าเรียนและงานที่ได้รับมอบหมาย	8
10.2 การวางแผนการทดลอง	5
10.3 รายงานการปฏิบัติการ	37
10.4 การนำเสนอผลปฏิบัติการ	5
10.4 สอบจำลองปฏิบัติเสมือนจริง	15
10.5 สอบปลายภาค	<u>30</u>
	รวม <u>100</u>

11. การประเมินผลการเรียน

โดยวิธีอิงเกณฑ์ โดยระดับคะแนนเป็น

80- 100	เกรด	A
75- 79	เกรด	B ⁺
70- 74	เกรด	B
65- 69	เกรด	C ⁺
60- 64	เกรด	C
55- 59	เกรด	D ⁺
50- 54	เกรด	D
0 - 49	เกรด	F

12. เอกสารประกอบ

ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ทั้งเล่ม

13. อื่น ๆ

- นิสิตต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมด จึงจะมีสิทธิ์เข้าสอบไล่ได้ (ขาดเรียนได้ไม่เกิน 3 ครั้ง)
- กรณีจำเป็นที่นิสิตจะลาหยุด ต้องมีใบอนุญาตขอลาหยุดซึ่งได้รับการอนุญาตจากอาจารย์ที่ปรึกษาเท่านั้น
- ทำการสอบย่อยในแต่ละปฏิบัติการเวลา 09.00-09.10 น. และเวลา 13.00-13.10 น. ในวันที่มีการเรียนการสอน
- นิสิตต้องแต่งกายให้เรียบร้อยถูกต้องตามระเบียบของมหาวิทยาลัย โดยมีเสื้อกาวน์ และแว่นตาป้องกันสารเคมีในวันที่ทำปฏิบัติการ (ห้ามใส่ชุดกีฬา)

14. ตารางกิจกรรมการเรียนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชม.		กิจกรรมการเรียนการสอน /สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		กิจกรรม ในชั้นเรียน	ฝึกปฏิบัติ		
1	เทคนิคพื้นฐานสำหรับปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ประยุกต์	-	3	บรรยาย โดยใช้ power point แนะนำเครื่องมือ	ผศ.ดร.โสภณัฐ คงศรี ประพันธ์ และ ดร. ไพลิน ศรีสุรติสิริ
2	การสังเคราะห์น้ำมันไบโอดีเซล	-	3	บรรยาย โดยใช้ power point สอบย่อย ปฏิบัติการ	ผศ.ดร.โสภณัฐ คงศรี ประพันธ์ และ ดร. ไพลิน ศรีสุรติสิริ
3	การสังเคราะห์น้ำมันไบโอดีเซล	-	3	ปฏิบัติการ นำเสนอ และอภิปรายผล การทดลอง	ผศ.ดร.โสภณัฐ คงศรี ประพันธ์ และ ดร. ไพลิน ศรีสุรติสิริ
4	การสกัดและแยกพิเพอรินจากพริกไทยดำ	-	3	บรรยาย โดยใช้ power point สอบย่อย ปฏิบัติการ	ผศ.ดร.โสภณัฐ คงศรี ประพันธ์ และ ดร. ไพลิน ศรีสุรติสิริ
5	การสกัดและแยกพิเพอรินจากพริกไทยดำ	-	3	ปฏิบัติการ นำเสนอ และอภิปรายผล การทดลอง	ผศ.ดร.โสภณัฐ คงศรี ประพันธ์ และ ดร. ไพลิน ศรีสุรติสิริ
6	การสกัดและแยกคาเฟอีนในใบชา	-	3	บรรยาย โดยใช้ power point สอบย่อย ปฏิบัติการ	ผศ.ดร.โสภณัฐ คงศรี ประพันธ์ และ ดร. ไพลิน ศรีสุรติสิริ
7	การสกัดและแยกคาเฟอีนในใบชา	-	3	ปฏิบัติการ นำเสนอ และอภิปรายผล การทดลอง	ผศ.ดร.โสภณัฐ คงศรี ประพันธ์ และ ดร. ไพลิน ศรีสุรติสิริ
8	การสังเคราะห์ยา	-	3	บรรยาย โดยใช้ power point สอบย่อย ปฏิบัติการ	ผศ.ดร.โสภณัฐ คงศรี ประพันธ์ และ ดร. ไพลิน ศรีสุรติสิริ

ลำดับที่	หัวข้อเรื่อง/รายละเอียด	จำนวน ชม.		กิจกรรมการเรียนการสอน /สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		กิจกรรม ในชั้นเรียน	ฝึกปฏิบัติ		
9	การสังเคราะห์ยา	-	3	ปฏิบัติการ นำเสนอ และอภิปรายผล การทดลอง	ผศ.ดร.โสภณัฐ คงศรี ประพันธ์ และ ดร. ไพลิน ศรีสุรติสิริ
10	การสังเคราะห์โพลีเมอร์	-	3	บรรยาย โดยใช้ power point สบย่อย ปฏิบัติการ	ผศ.ดร.โสภณัฐ คงศรี ประพันธ์ และ ดร. ไพลิน ศรีสุรติสิริ
11	การสังเคราะห์โพลีเมอร์	-	3	ปฏิบัติการ นำเสนอ และอภิปรายผล การทดลอง	ผศ.ดร.โสภณัฐ คงศรี ประพันธ์ และ ดร. ไพลิน ศรีสุรติสิริ
12	การสังเคราะห์สีย้อมและการใช้ ประโยชน์จากสีย้อม	-	3	บรรยาย โดยใช้ power point สบย่อย ปฏิบัติการ	ผศ.ดร.โสภณัฐ คงศรี ประพันธ์ และ ดร. ไพลิน ศรีสุรติสิริ
13	การสังเคราะห์สีย้อมและการใช้ ประโยชน์จากสีย้อม	-	3	ปฏิบัติการ นำเสนอ และอภิปรายผล การทดลอง	ผศ.ดร.โสภณัฐ คงศรี ประพันธ์ และ ดร. ไพลิน ศรีสุรติสิริ
14	การสังเคราะห์สารกำจัดศัตรูพืช	-	3	บรรยาย โดยใช้ power point สบย่อย ปฏิบัติการ	ผศ.ดร.โสภณัฐ คงศรี ประพันธ์ และ ดร. ไพลิน ศรีสุรติสิริ
15	การสังเคราะห์สารกำจัดศัตรูพืช	-	3	ปฏิบัติการ นำเสนอ และอภิปรายผล การทดลอง	ผศ.ดร.โสภณัฐ คงศรี ประพันธ์ และ ดร. ไพลิน ศรีสุรติสิริ
	รวมจำนวนชั่วโมง	-	45		