



ประมวลการสอน

ภาคต้น ปีการศึกษา 2567

1. คณะ	วิทยาศาสตร์ ศรีราชา	ภาควิชา	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานและพลศึกษา
2. รหัสวิชา	01446343	ชื่อวิชา (ไทย)	เคมีพอลิเมอร์เบื้องต้น
จำนวนหน่วยกิต	3(3-0-6)	(อังกฤษ)	Introduction to Polymer Chemistry
วิชาพื้นฐาน	01403221 หรือ 01403224 และ 01403243 หรือ 01403244		
หมู่บรรยาย	800		
วัน เวลา สถานที่สอน	วันพฤหัสบดี เวลา 09.00-12.00 น. ห้องเรียน 17105		

3. ผู้สอน / คณะผู้สอน

รองศาสตราจารย์ ดร.ทองใส จันทนาการ

e-mail: jamnongkan.t@ku.ac.th

4. การให้นักศึกษาเข้าพบและให้คำแนะนำนอกเวลาเรียน

ห้องพักอาจารย์เคมี อยู่ที่อาคาร 26 ชั้น 8 ห้อง 26804/4 นิสิตสามารถเข้าพบอาจารย์ในวันเวลาราชการ ที่อาจารย์ผู้สอนไม่มีภาระงานสอนหรือติตราชการอื่น หรือทาง e-mail และกลุ่ม Line ของอาจารย์ผู้สอน

5. จุดประสงค์ของวิชา

1. เพื่อให้นิสิตมีความรู้เฉพาะเกี่ยวกับการสังเคราะห์พอลิเมอร์ จลนศาสตร์ และภาวะการเกิดพอลิเมอร์ได้
2. เพื่อให้นิสิตมีความรู้เฉพาะเกี่ยวกับการควบคุมน้ำหนักโมเลกุลของการเกิดพอลิเมอร์แบบขั้นได้
3. เพื่อให้นิสิตมีความรู้เฉพาะเกี่ยวกับคุณสมบัติของพอลิเมอร์ที่ได้

6. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course-level Learning Outcomes: CLOs)

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นิสิตที่สำเร็จการศึกษาในรายวิชา สามารถ (CLOs)

CLO1 อธิบายและบอกความสัมพันธ์ปฏิกิริยาการเกิดพอลิเมอร์ และกลไกการเกิดพอลิเมอร์ร่วมได้

CLO2 บอกคุณลักษณะจลนพลศาสตร์ ภาวะสำหรับการเกิดพอลิเมอร์ และการควบคุมน้ำหนักโมเลกุลของการเกิดพอลิเมอร์แบบขั้นได้

CLO3 อธิบายสมบัติของพอลิเมอร์ได้

CLO4 การจำแนกประเภทพร้อมทั้งบอกความแตกต่างปฏิกิริยาการเกิดพอลิเมอร์ กลไกการเกิดพอลิเมอร์ร่วม จลนพลศาสตร์ ภาวะสำหรับการเกิดพอลิเมอร์ การควบคุมน้ำหนักโมเลกุลของการเกิดพอลิเมอร์แบบขั้น และสมบัติของพอลิเมอร์

CLO5 ยกตัวอย่างพอลิเมอร์ที่เหมาะสมต่อการนำไปใช้งานในแต่ละประเภท

CLO6 เลือกใช้เทคโนโลยีในการเข้าถึงแหล่งข้อมูลทางด้านวิชาการรวมทั้งงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวัสดุพอลิเมอร์ที่ใช้งานในปัจจุบัน ตลอดจนแนวโน้มที่จะใช้งานในอนาคต

CLO7 จัดกลุ่มและวิเคราะห์วัสดุพอลิเมอร์แต่ละประเภทในรูปแบบการรายงานและสามารถถ่ายทอดในรูปแบบนำเสนอได้

7. คำอธิบายรายวิชา

แนวคิดพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ ปฏิบัติการเกิดพอลิเมอร์และกลไก การเกิดพอลิเมอร์ร่วม จลนพลศาสตร์ ภาวะสำหรับการเกิดพอลิเมอร์ การควบคุมน้ำหนักโมเลกุลของการเกิดพอลิเมอร์แบบขั้น สมบัติของพอลิเมอร์ที่น่าสนใจ

8. คำอธิบายรายวิชา

1. บทนำแนวคิดพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์
2. ปฏิบัติการเกิดพอลิเมอร์และกลไก
3. การเกิดพอลิเมอร์ร่วม
4. จลนพลศาสตร์ และภาวะสำหรับการเกิดพอลิเมอร์
5. การควบคุมน้ำหนักโมเลกุลของการเกิดพอลิเมอร์แบบขั้น
6. สมบัติของพอลิเมอร์ที่น่าสนใจ

9. วิธีสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

การบรรยาย การเรียนแบบร่วมมือ ถาม-ตอบในห้องเรียน ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง สอบย่อย การทำรายงาน และแบบฝึกหัด

10. อุปกรณ์สื่อการสอน

สื่อการสอน power point เครื่องฉายภาพแผ่นใส ตัวอย่างและเอกสารคำสอน

11. การวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียน

การศึกษาค้นคว้า / การเข้าเรียน / การบ้าน	ร้อยละ
การสอบ	10
- การสอบกลางภาค	35
- การสอบปลายภาค	35
รายงานและการอภิปรายในชั้นเรียน	20
รวม	<u>100</u>

โดยมีเกณฑ์การประเมินเพื่อตัดสินผลการเรียนรู้ (Summative Assessment) ดังนี้

		วิธีการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้				น้ำหนัก
		สอบข้อเขียน	สอบย่อย	ประเมินจากผลงาน/งานที่ได้รับมอบหมาย	ประเมินจากพฤติกรรมการเรียนในห้องเรียน	
CLO1	อธิบายและบอกความสัมพันธ์ปฏิกิริยาการเกิดพอลิเมอร์และกลไกการเกิดพอลิเมอร์ร่วมได้	5	1	-	-	10
CLO2	บอกคุณลักษณะจลนพลศาสตร์ ภาวะสำหรับการเกิดพอลิเมอร์ และการควบคุมน้ำหนักโมเลกุลของการเกิดพอลิเมอร์แบบขั้นได้	15	1	-	1	15
CLO3	อธิบายสมบัติของพอลิเมอร์ได้	5	1	-	1	35

CLO4	การจำแนกประเภทพร้อมทั้งบอกความแตกต่างปฏิกิริยา การเกิดพอลิเมอร์ กลไกการเกิดพอลิเมอร์ร่วม จลนพลศาสตร์ ภาวะสำหรับการเกิดพอลิเมอร์ การควบคุม น้ำหนักโมเลกุลของการเกิดพอลิเมอร์แบบขั้น และ สมบัติของพอลิเมอร์	15	-	-	-	-
CLO5	ยกตัวอย่างพอลิเมอร์ที่เหมาะสมต่อการนำไปใช้งานในแต่ละ ประเภท	10	1	-	1	-
CLO6	เลือกใช้เทคโนโลยีในการเข้าถึงแหล่งข้อมูลทางด้านวิชาการ รวมทั้งงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวัสดุพอลิเมอร์ที่ใช้งานใน ปัจจุบัน ตลอดจนแนวโน้มที่จะใช้งานในอนาคต	5	-	10	1	-
CLO7	จัดกลุ่มและวิเคราะห์วัสดุพอลิเมอร์แต่ละประเภทใน รูปแบบการรายงานและสามารถถ่ายทอดในรูปแบบ นำเสนอได้	15	-	10	1	35
รวมน้ำหนัก		70	5	20	5	๑๐๐

12. การประเมินผลการเรียน

ประเมินผลโดยการแบ่งกลุ่มการเรียนออกเป็น 8 ระดับ (A, B⁺, B, C⁺, C, D⁺, D และ F) โดยจะพิจารณาจาก
คะแนนอิงเกณฑ์และอิงกลุ่มประกอบกัน

13. เอกสารอ่านประกอบ

1. Mandal B.M. **Fundamentals of Polymerization**. 2013. World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd.
2. Mark J.E. **2nd Physical Properties of Polymers Handbook**. 2007. Springer Science + Business Media, LLC.
3. Ebewele R.O. **Polymer science and technology**. 2000. CRC Press LLC.
4. Odian G. **Principles of Polymerization**. 2004. John Wiley & Sons, Inc.
5. หนังสือหรือเอกสารทางวิชาการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

14. ตารางกิจกรรมการเรียนการสอน

สัปดาห์ที่	วัน / เดือน / ปี	เนื้อหา	กิจกรรม
1-8	24 มิ.ย. 67 - 9 ส.ค. 67	บทที่ 1 - 3	บรรยายและทบทวนแบบฝึกหัด
9	10 ส.ค. - 18 ส.ค. 67 สอบกลางภาค		
10-16	19 ส.ค. 67 - 18 ต.ค. 67	บทที่ 4 -6	บรรยายและทบทวนแบบฝึกหัด
17	21 ต.ค. - 1 พ.ย. 67 สอบปลายภาค		

*ตารางอาจจะมีการเปลี่ยนแปลงขึ้นอยู่กับความเหมาะสม ตามประกาศของมหาวิทยาลัย