

ประมวลรายวิชา (Course Syllabus)

1. รหัสวิชา 2302775
2. จำนวนหน่วยกิต 2
3. ชื่อวิชา ปฏิกริยาเคมีอินทรีย์
Organic Reactions
4. คณะ/ภาควิชา วิทยาศาสตร์/เคมี
5. ภาคการศึกษา ต้น
6. ปีการศึกษา 2553
7. ชื่อผู้สอน รศ.ดร. มงคล สุขวัฒนาสินธิ์ (ห้อง 1313 ชั้น 13)
รศ.ดร. บัญชา พูลโศคา (ห้อง 1542 ชั้น 15)
8. เงื่อนไขรายวิชา
 - 8.1 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
 - 8.2 วิชาบังคับร่วม ไม่มี
 - 8.3 วิชาควบ ไม่มี
9. สถานภาพของวิชา วิชาบังคับ
10. ชื่อหลักสูตร บัณฑิตศึกษา สาขาเคมี
11. วิชาระดับ ปริญญาโท, ปริญญาเอก
12. จำนวนชั่วโมงสอน/สัปดาห์ 2
13. เนื้อหารายวิชา (**Course Description**) ตามที่ปรากฏในหลักสูตร
(ภาษาไทย) กลไกการเกิดปฏิกิริยาและขอบเขตของปฏิกิริยาอินทรีย์พื้นฐานสำหรับประยุกต์กับหมู่ฟังก์ชันที่สำคัญ
(ภาษาอังกฤษ) Mechanisms and scope of the basic organic reaction types as applied to major functional groups
14. ประมวลการเรียนรายวิชา (**Course Outline**)
 - 14.1 วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม
 - 14.1.1. สามารถจำแนกชนิดของปฏิกิริยาเคมีอินทรีย์
 - 14.1.2. สามารถอธิบายและทำนายผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้นในปฏิกิริยาเคมีอินทรีย์
 - 14.1.3. สามารถเขียนกลไกการเกิดปฏิกิริยาเคมีอินทรีย์

14.2 เนื้อหารายวิชาต่อสัปดาห์

เนื้อหารายวิชา

Part I (Dr. Mongkol)

- Introduction (2 period)
- Substitution (5 periods)
 - Nucleophilic
 - Electrophilic
 - Free Radical
- Addition (4 periods)
 - Nucleophilic
 - Electrophilic
 - Radical
 - Carbene
- Elimination (3 periods)
 - Polar intermediates
 - Radical intermediates
 - Pericyclic reactions

เนื้อหารายวิชา

Part II (Dr. Buncha)

- Molecular Rearrangement (5 periods)
 - Nucleophilic
 - Electrophilic
 - Radical
 - Carbene
- Oxidation and Reduction (5)
 - Direct electron transfer
 - Hydride transfer
 - Hydrogen-atom transfer
 - Formation of Ester Intermediates
 - Displacement Mechanisms
 - Addition-Elimination Mechanisms
- Pericyclic Reactions (4)
 - Electrocyclic Reaction
 - Sigmatropic Rearrangement

○ Cycloaddition Reaction

14.3 วิธีจัดการเรียนการสอน

- การบรรยาย (Lecture) 28 คาบ/ร้อยละ 100

14.4 สื่อการสอน (Media)

- แผ่นใสและแผ่นทึบ (Transparencies and opaque sheets)
 สื่อนำเสนอในรูปแบบ Powerpoint media
 สื่ออิเล็กทรอนิกส์ / เว็บไซต์ (Electronics and website media)

14.5 การมอบหมายงานผ่านระบบเครือข่าย

ไม่มี

14.6 การวัดผลการเรียน (Evaluation)

- 14.6.1 การประเมินความรู้ทางวิชาการ ร้อยละ 70
(Assessment of academic knowledge)
14.6.2 การประเมินการทำงานหรือกิจกรรมในชั้นเรียน ร้อยละ 15
(Assessment of work or classroom activities)
14.6.3 การประเมินผลงานที่ได้มอบหมาย ร้อยละ 15
(Assessment of the assigned tasks)

ระบบการประเมินผลการเรียนใช้ระบบประเมินผลแบบอิงเกณฑ์และอิงกลุ่มโดยมีองค์ประกอบของการประเมินผลการเรียนดังนี้

ส่วนที่ 1 (50 %)

1. คะแนนจากการสอบกลางภาค 35 คะแนน
2. การบ้านและแบบฝึกหัดในห้องเรียน 15 คะแนน

ส่วนที่ 2 (50 %)

1. คะแนนจากการสอบปลายภาค 35 คะแนน
2. การบ้านและแบบฝึกหัดในห้องเรียน 15 คะแนน

15. รายชื่อหนังสืออ่านประกอบ

15.1 หนังสือบังคับ

- Jerry March *Advanced Organic Chemistry* 5rd ed., John Wiley & Sons, New York, 2001.
- Bernard Miller *Advanced Organic Chemistry: Reactions and Mechanisms* Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey, 1998.
- Francis A. Carey and Richard J. Sundberg *Advanced Organic Chemistry* 3rd ed., Part A: Structure and Mechanisms, Plenum Press, New York, 1990.

- Chemistry Journals e.g. *Acc. Chem. Res.*; *J. Am. Chem. Soc.*; *J. Org. Chem.*; *Tetrahedron*; *Tetrahedral Lett.*

16. การประเมินผลการเรียนการสอน

16.1 ใช้แบบประเมินการสอนรูปแบบการสอนแบบบรรยายของมหาวิทยาลัย

16.2 การปรับปรุงจากผลการประเมินการสอนครั้งที่ผ่านมา

- เพิ่มการเรียนแบบมีส่วนร่วมของผู้เรียนเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอนและการประเมินผลการเรียน
- ปรับปรุงเนื้อหาและตัวอย่างบางส่วนให้ทันสมัยและหลากหลายมากขึ้น

16.3 การอภิปรายหรือการวิเคราะห์ที่เสริมสร้างคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิต

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

- ได้ดำเนินการสร้างคุณลักษณะด้าน สติปัญญาและวิชาการ
