

## ประมวลรายวิชา (Course Syllabus)

1. รหัสวิชา 2302562
2. จำนวนหน่วยกิต 2
3. ชื่อวิชา Organomet
4. คณะ/ภาควิชา คณะวิทยาศาสตร์ ภาควิชาเคมี
5. ภาคการศึกษา ปลาย
6. ปีการศึกษา 2552
7. ชื่อผู้สอน ดร. สัมฤทธิ์ วัชรสินธุ์
8. เงื่อนไขรายวิชา (Condition)
  - 8.1 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน -
  - 8.2 วิชาบังคับร่วม -
  - 8.3 วิชาควบ -
9. สถานภาพของวิชา วิชาเลือก
10. ชื่อหลักสูตร บัณฑิตศึกษา
11. วิชาระดับปริญญาโทและเอก
12. จำนวนชั่วโมงที่สอน/สัปดาห์ 2
13. เนื้อหารายวิชา  
พื้นฐานและกลไกการเกิดปฏิกิริยาของของเคมีโลหะอินทรีย์และการนำไปใช้
14. ประมวลการเรียนรายวิชา (Course Outline)
  - 14.1 วัตถุประสงค์ทั่วไป  
เพื่อให้นิสิตมีความรู้ความเข้าใจถึงการเตรียมเคมีโลหะอินทรีย์ และสามารถอธิบายถึงกลไกการเกิดปฏิกิริยา และนำไปประยุกต์ใช้ในการสังเคราะห์สารประกอบอินทรีย์ได้
  - 14.2 เนื้อหารายวิชาต่อสัปดาห์ (Learning Contents)

| สัปดาห์ที่ | เนื้อหาวิชา  |
|------------|--|
| 1          | Introduction of main group metals                                |
| 2          | Main Group Metal : Organolithium compounds                       |
| 3          | Main Group Metal :Organomagnesium compounds                      |
| 4          | Main Group Metal: Aluminum reagents                              |
| 5          | Main Group Metal : Barium and Calcium reagents                   |
| 6          | Introduction of transition metal: electron counting and reaction |

|    |  |
|----|--|
|    | mechanism  |
|    | <b>midterm</b>   |
| 7  | Complexes containing metal-carbon,<br>Transition metal carbonyl complexes                |
| 8  | Transition metal carbene complexes,<br>Transition metal alkene, diene and dienyl complex |
| 9  | Transition metal alkene, diene and dienyl complex  |
| 10 | Transition metal alkyne complexes,<br>Allyl transition metal complexes                   |
| 11 | Term paper presentation  |
| 12 | Term paper presentation  |
| 13 | <b>Final exam</b>  |

#### 14.3 วิธีจัดการเรียนการสอน (Method)

- การบรรยาย (Lecture) 20 ชั่วโมง / ร้อยละ 80
- การบรรยายเชิงอภิปราย (Lecture and discussion) 4 ชั่วโมง / ร้อยละ 20

#### 14.4 สื่อการสอน (Media)

- แผ่นใสและแผ่นทึบ (Transparencies and opaque sheets)
- สื่อนำเสนอในรูปแบบ (Powerpoint media)

#### 14.5 การวัดผลการเรียน (Evaluation)

- 14.5.1 การประเมินความรู้ทางวิชาการ ร้อยละ 60  
(สอบกลางภาคและประจำภาค)
- 14.5.2 การประเมินการทำงานหรือกิจกรรมในชั้นเรียน ร้อยละ 40  
(การบ้านและรายงาน)

#### 15. รายชื่อหนังสืออ่านประกอบ (Reading List)

##### 15.1 หนังสือบังคับ -

##### 15.2 หนังสืออ่านเพิ่มเติม (Supplementary Texts)

1. H. Yamamoto, K. Oshima "Main Group Metal in Organic Synthesis" WILEY-VCH, Weinheim, Germany (2004)
2. L. S. Hegedus "Transition Metals in the Synthesis of Complex Organic Molecules" second edition, University Science Book (1999)

##### 15.3 Journals

1. Organic Letter
2. Journal of Organic Chemistry
3. Organometallics

16. การประเมินผลการสอน (Teacher Evaluation)

16.1 การประเมินการสอน ใช้รูปแบบการสอนที่ 04 (การสอนแบบบรรยาย)

16.2 การอภิปรายหรือการวิเคราะห์ที่เสริมสร้างคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เนื้อหาของรายวิชานี้จะเสริมสร้างคุณลักษณะด้านความรู้ และเพิ่มพูนสติปัญญาด้านวิชาการ อันจะก่อให้เกิดประโยชน์อย่างยิ่งกับนิสิตในการทำวิจัยและประกอบอาชีพในอนาคต