

ประมวลรายวิชา (Course Syllabus)

1. รหัสวิชา 2302661
2. จำนวนหน่วยกิต (Course Credit) 2
3. ชื่อวิชา เรื่องคัดเฉพาะทางเคมีฟิสิกัล 1
(Selected Topics in Physical Chemistry I)
4. คณะ/ภาควิชา วิทยาศาสตร์/เคมี
5. ภาควิชา (ต้น/ปลาย/ฤดูร้อน) ภาควิชา
6. ปีการศึกษา 254
7. ชื่อผู้สอน ผศ.ดร. พรเทพ สมพรพิสุทธิ
อ.ดร. สมศักดิ์ ตันหมั่นเพียร

8. เงื่อนไขรายวิชา

- 8.1 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน -
- 8.2 วิชาบังคับ -
- 8.3 วิชาควบ -

9. สถานภาพของวิชา วิชาเลือก
10. ชื่อหลักสูตร วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิตและดุษฎีบัณฑิต
11. วิชาระดับ (ปริญญาตรี/ปริญญาโท/ปริญญาเอก) ปริญญาโทและเอก
12. จำนวนชั่วโมงที่สอน/สัปดาห์ 2 ชั่วโมง/สัปดาห์

13. เนื้อหารายวิชา (Course Description) ตามที่ปรากฏในหลักสูตร

ทฤษฎีและหลักการของเรื่องคัดเฉพาะทางแขนงวิชาเคมีฟิสิกัล บทปริทัศน์ทางทฤษฎีและประยุกต์ ในหัวข้อเรื่องเกี่ยวกับเคมีควอนตัม ซึ่งกำลังเป็นที่สนใจในปัจจุบัน หลักการที่ใช้ในการประมวลผลข้อมูลและแปลผล

Theoretical and principal basis of appropriately selected topics in physical chemistry; reviews of the theoretical and applied study in the field of quantum chemistry of current interest; data processing and the interpretation of results

14. ประมวลการเรียนรายวิชา (Course Outline) ระบุรายละเอียดเกี่ยวกับ

14.1 วัตถุประสงค์ทั่วไปและ/หรือวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคนิคการใช้ความรู้ทางเคมีฟิสิกัลในการช่วยออกแบบโมเลกุลโดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือช่วย ซึ่งนิสิตสามารถนำเทคนิคนี้ไปใช้ประโยชน์ได้ เช่น ในงานวิจัยในระดับมหาบัณฑิตและดุษฎีบัณฑิต หรือในงานวิจัยขั้นสูงต่อไป

14.2 เนื้อหารายวิชาต่อสัปดาห์

สัปดาห์	ผู้สอน	เนื้อหาวิชา
1	ผศ.ดร.พรเทพ	Protein structure and database
2	ผศ.ดร.พรเทพ	Molecular dynamics simulation
3	ผศ.ดร.พรเทพ	Molecular dynamics simulation (ต่อ)
4	ผศ.ดร.พรเทพ	Comparative modeling method
5	ผศ.ดร.พรเทพ	Structure-based drug design
6	ผศ.ดร.พรเทพ	Structure-based drug design (ต่อ)
7	ผศ.ดร.พรเทพ	Molecular docking: protein-ligand docking
8	อ.ดร.สมศักดิ์	การใช้วิธีทางเคมีคอมพิวเตอร์แบบต่าง ๆ เข้าช่วยในการออกแบบยา
9	อ.ดร.สมศักดิ์	การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางด้าน Modeling
10	อ.ดร.สมศักดิ์	การหาความสัมพันธ์เชิงปริมาณระหว่างโครงสร้างกับฤทธิ์ทางชีวภาพ (QSAR) – บทนำ ทฤษฎี และวิธีการ
11	อ.ดร.สมศักดิ์	QSAR – วิธีการคำนวณหาโครงสร้างที่เหมาะสม
12	อ.ดร.สมศักดิ์	QSAR – การวิเคราะห์ทางสถิติ
13	อ.ดร.สมศักดิ์	การคำนวณการยึดจับระหว่างยากับตัวรับ (docking)
14	อ.ดร.สมศักดิ์	ตัวอย่างการนำไปใช้ในทางอุตสาหกรรม
14.3	วิธีการจัดการเรียนการสอน	บรรยาย
14.4	สื่อการสอน	เอกสารประกอบการสอน แผ่นใส ปากกาเขียนแผ่นใส Overhead Projector สำเนาเนื้อหาวิชา
14.5	การวัดผลการเรียน	
14.5.1	ส่วนของ ผศ.ดร.พรเทพ สมพรพิสุทธิ์ 50 %	โดยแบ่งเป็น
	การบ้านและสอบย่อย	25 %
	สอบกลางภาค	25 %
14.5.2	ส่วนของอ.ดร.สมศักดิ์ ดนหมั่นเพียร 50 %	โดยแบ่งเป็น
	การบ้าน	20 %
	สอบปลายภาค	30 %

15. รายชื่อหนังสืออ่านประกอบ

- 15.1 Cohen, N.C., Guidebook on Molecular Modeling in Drug Design, Academic Press, London, UK, 1996.
- 15.2 Clark, C.R., Moos, W.H., Drug Discovery Technologies, Ellis Horwood, Chichester, UK, 1990.
- 15.3 Leach, A.R., Molecular Modeling: Principles and Applications, 2nd edition, Prentice Hall, N.J., 2001.
- 15.4 Dean, P.M., Jolles, G., Newton, C.G. (eds.), New Perspectives in Drug Design, Academic Press, London, UK, 1995.
- 15.5 Wolff, M.E., Burger's Medicinal Chemistry and Drug Discovery, Volume 1: Principles and Practice, 5th edition, John Wiley & Sons, N.Y., 1995.
- 15.6 Young, D., Computational Chemistry: A Practical Guide for Applying Techniques to Real World Problems, John Wiley & Sons, N.Y., 2001.

16. การประเมินผลการเรียนการสอน

- 16.1 ใช้แบบประเมินการสอนรูปแบบ แบบ กส.3 เลขที่ 04 (การสอนแบบบรรยาย)
- 16.2 การปรับปรุงจากผลการประเมินการสอนครั้งที่ผ่านมา
 - ปรับปรุงเนื้อหา
 - ปรับปรุงสื่อการสอน
 - วิธีการสอน