



## 教學計劃表 Syllabus

課程名稱(中文) Course Name in Chinese	有機化學(一)		學年/學期 Academic Year/Semester	114/1	
課程名稱(英文) Course Name in English	Organic Chemistry(I)				
科目代碼 Course Code	CHEM21700	系級 Department & Year	學二	開課單位 Course-Offering Department	化學系
修別 Type	學程 Program	學分數/時間 Credit(s)/Hour(s)	3.0/3.0		
授課教師 Instructor	/朱家亮				
先修課程 Prerequisite					
課程描述 Course Description					
使同學掌握有機分子結構及有機化學的基礎知識，介紹部分有機化合物命名，性質，反應及轉化機制					
課程目標 Course Objectives					
系專業能力 Basic Learning Outcomes					
				課程目標與系專業能力相關性 Correlation between Course Objectives and Dept.'s Education Objectives	
A	具備化學基礎知識			●	
B	具備獨立思考及分析解決問題之能			●	
C	具備化學專業知			●	
D	具備執行化學實驗之能力			○	
E	具備國際視野與外語能力				
圖示說明Illustration：● 高度相關 Highly correlated ○ 中度相關 Moderately correlated					
授課進度表 Teaching Schedule & Content					
週次Week	內容 Subject/Topics			備註Remarks	
1	Chapter 1 Structure and Bonding 有機化合物的結構；成鍵理論，包括 Lewis structures, Resonance theory, Molecular orbitals, hybridization, representation of organic molecules 等				
2	同上				
3	Chapter 2 Acids and Bases; Functional groups 共價鍵/有機分子的極性，有機分子間作用力，有機酸-鹼反應，影響有機分子酸、鹼性的因素，The Curved-Arrow Formalism，有機官能基團之簡介等。				
4	同上				

5	Chapter 3 Structure and Stereochemistry of Alkanes 烷烴、環烷烴的命名及構象分析，Newman Projection等。	
6	同上	
7	Chapter 4 The Study of Chemical Reactions 介紹烷烴free-radical halogenation reactions，影響反應進程的熱力學及動力學因素，Carbon Radical, Carbocation, Carbanion, Carbene等中間體及其穩定性等。	
8	同上	
9	期中考試週 Midterm Exam	
10	Chapter 5 Stereochemistry 手性及手性有機分子，Cahn-Ingold-Prelog命名系統，Optical Activity, Specific Rotation, Racemic Mixture, Enantiomeric Excess, Meso compounds等概念，L/D命名體系，Fisher Projection等。	
11	同上	
12	Chapter 6 Alkyl Halide; Nucleophilic Substitution 介紹Alkyl Halides的SN2 和SN1 反應及影響因素包括底物結構，親核試劑反應性，溶劑等。	
13	同上	
14	Chapter 7 Structure and Synthesis of Alkenes; Elimination 烯烴命名及穩定性。介紹利用Alkyl halides 的E2反應製備Alkenes (Zaitsev/Hoffmann orientations)。介紹利用醇類化合物的脫水反應製備烯烴。介紹由炔烴製備烯烴的方法。	由炔烴製備烯烴為chapter 9 的內容
15	同上	
16	同上	
17	綜合練習	
18	期末考試週 Final Exam	

#### 教學策略 Teaching Strategies

- 課堂講授 Lecture
  分組討論 Group Discussion
  參觀實習 Field Trip
- 其他 Miscellaneous: 課堂授課，課後習題，習題分析講解。

#### 教學創新自評 Teaching Self-Evaluation

##### 創新教學 (Innovative Teaching)

- 問題導向學習 (PBL)
  團體合作學習 (TBL)
  解決導向學習 (SBL)
- 翻轉教室 Flipped Classroom
  磨課師 Moocs

##### 社會責任 (Social Responsibility)

- 在地實踐 Community Practice
  產學合作 Industry-Academia Cooperation

##### 跨域合作 (Transdisciplinary Projects)

- 跨界教學 Transdisciplinary Teaching
  跨院系教學 Inter-collegiate Teaching

- 業師合授 Courses Co-taught with Industry Practitioners

其它 other:

\_\_\_\_\_

學期成績計算及多元評量方式 Grading & Assessments

配分項目 Items	配分比例 Percentage	多元評量方式 Assessments							
		測驗 會考	實作 觀察	口頭 發表	專題 研究	創作 展演	卷宗 評量	證照 檢定	其他
平時成績(含出缺席) General Performance (Attendance Record)									
期中考成績 Midterm Exam	50%								
期末考成績 Final Exam	50%								
作業成績 Homework and/or Assignments									
其他 Miscellaneous (_____)									

評量方式補充說明

Grading & Assessments Supplemental instructions

教科書與參考書目 (書名、作者、書局、代理商、說明)

Textbook & Other References (Title, Author, Publisher, Agents, Remarks, etc.)

Organic Chemistry, 10th Global Edition L. L.G. Wade and J.W. Simek

課程教材網址(含線上教學資訊, 教師個人網址請列位於本校內之網址)

Teaching Aids & Teacher's Website(Including online teaching information.

Personal website can be listed here.)

講義ppt 上傳至: <https://reurl.cc/gY1KZ4>

其他補充說明 (Supplemental instructions)