請尊重智慧財產權，合法影印資料並使用正版教科書。
Please consult Intellectual Property Rights before making a photocopy. Please use the textbook of copyrighted edition.

國立東華大學

教學計劃表　Syllabus

課程名稱(中文) Course Name in Chinese	分析化學(三)			學年/學期 Academic Year/Semester	113/1
課程名稱(英文) Course Name in English	Analytical Chemistry(Ⅲ)				
科目代碼 Course Code	CHEM30000	系級 Department & Year	學三	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	/何彥鵬				
先修課程 Prerequisite					

課程描述　Course Description

課程內容涵蓋分子層級結構與各類材料表面特徵分析之儀器設備之構造、原理與應用，課程內容包含:UV-Vis、螢光、紅外線、拉曼等光譜儀、層析電泳、掃描式電子顯微鏡（SEM)、掃描穿隧顯微鏡（STM)、原子力顯微鏡（AFM)、感應耦合電漿質譜儀（ICP-MS)、高解析質譜儀、X光-光譜儀和核磁共振光譜儀等。

課程目標　Course Objectives

使學生了解現代化儀器分析之原理、方法與應用

	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	Introduction, Treatment of Data	
2	Components of Optical Instruments	
3	An Introduction to Optical Atomic spectrometry	
4	Atomic Absorption and Atomic Fluorescence Spectrometry	
5	Atomic Emission Spectrometry	
6	An Introduction to UV/Vis Molecular Spectrometry	

7	Applications of UV/Vis Molecular Spectrometry	
8	Molecular Luminescence Spectrometry	
9	期中考試週 Midterm Exam	
10	An Introduction to IR Spectrometry	
11	Raman Spectroscopy	
12	X-ray Spectrometry	
13	Surface Characterization by Microscopy	
14	Nuclear Magnetic Resonance Spectrometry	
15	Mass Spectrometry	
16	Capillary Electrophoresis	
17	期末考試週 Final Exam	
18		

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:

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 Industy-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 General Performance	30%	✓							課中回饋
期中考成績 Midterm Exam	35%								
期末考成績 Final Exam	35%								
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.)

D. A. Skoog, F. J. Holler and S. R. Crouch: Principles of instrumental analysis, 7th ed., Cengage Learning, MA, USA, 2018.

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.)

其他補充說明 (Supplemental instructions)