Please consult Intellectual Property Rights before making a photocopy. Please use the textbook of copyrighted edition.

②國玄東華大學

教學計劃表 Syllabus

課程名稱(中文) Course Name in Chinese	永續綠色醫材與	!化妝品應用		學年/學期 Academic Year/Se	114/1		
課程名稱(英文) Course Name in English	Eco-Friendly Biomaterials & Cosmetics for Sustainable Applications						
科目代碼 Course Code	BMM_33590	系級 Department 學三 & Year		開課單位 Course-Offering Department	生化暨分子醫學科學系		
修別 Type	學程 Program	學分數/時 Credit(s)/Hou		3.0/3.0			
授課教師 Instructor	/林哲緯						
先修課程 Prerequisite							

課程描述 Course Description

本課程以永續綠色材料在醫療器材與化妝品領域的應用為核心,從學術角度探討材料科學基礎、分子設計、功能性與安全性評估,並延伸至實際產品的開發流程。除理論講授外,課程納入市場分析調查與案例研究,讓學生理解產業需求、國際趨勢與法規限制。同時,學生將參與樣品提案與發表,實際演練如何將科研成果轉化為具市場潛力的產品概念。透過跨領域的學習與實作,本課程旨在培養學生兼具研究能力與產業思維,為未來投入相關產業或進一步研究奠定基礎。

課程目標 Course Objectives

本課程以綠色環保為核心,探討使用具有綠色環保為前提之原物料,如何進行開發並製備相關生物醫材與化妝品,進一步解析市場商品的創新應用與商業模式。透過了解製程技術、市場趨勢與跨界整合,將帶領學員深入了解產業現況與未來發展方向,並推動產業升級與永續發展。

	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	具備生命科學相關學科之基礎知識。Having the basic knowledge of life science.	•
В	具備邏輯分析與解決問題的能力。Having the capabilities of logical analysis and problem solving.	•
С	具備資料整合、數據分析與書面及口頭報告之能力。Having the capabilities of data integration and analysis, and the skills of written and poster presentation.	•
D	具備終生學習的能力。Having the capability of lifelong learning.	0

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	課程導論、課程規劃與分組、課程介紹	完成分組
2	生醫與化妝品產業的永續挑戰 (最後一小時小組討論:列出3個有潛力的綠色材料應用想法)	講授與討論
3	綠色材料基礎:天然高分子	
4	永續醫材設計與應用案例	
5	綠色化妝品配方與材料	
6	綠色化妝品配方與材料及生醫材料安全性與生物相容性	

7	1:樣品設計思維與開發流程 2:綠色醫材及化妝品市場案例研討					
8	市場調查方法與產業趨勢					
9	期中提案初稿發表(Pitch Round 1)	學生簡報 + 投票評分 毎組提出樣品提案初稿 (簡報) → 若超過半數 組別評定「不通過」,需 於第9週重新提案				
10	補提案 / 修正版提案 (Pitch Round 2)	調整後再次發表,通過後 才能進入期末樣品開發				
11	商業模式與價值鏈解析					
12	樣品提案製作(小組指導)					
13	樣品提案製作(小組指導)					
14	樣品提案製作(小組指導)					
15	小組成果發表:樣品提案簡報及產品展示(簡報+書面+樣品/模型展示)					
16	小組成果發表:樣品提案簡報及產品展示(簡報+書面+樣品/模型展示)					
17	小組成果發表:樣品提案簡報及產品展示 (簡報+書面+樣品/模型展示)					
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Mis	scellaneous:					
	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						
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	g.				
□ 業師合授 Courses Co-taught with Industry Practitioners						
其它 othe	r:					

學期成績計算及多元評量方式 Grading & Assessments									
配分項目	配分比例 Percentage	多元評量方式 Assessments							
Items		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)	25%								
期中考成績 Midterm Exam	25%			~					
期末考成績 Final Exam	30%			~					
作業成績 Homework and/or Assignments	20%			~					
其他 Miscellaneous									

評量方式補充說明

Grading & Assessments Supplemental instructions

期中及期末成果 (Final Project)

每組需完成 簡報 + 書面報告 + 樣品/模型展示,並於第9,10週及15,16週進行期末發表。

每位組員皆須上台發表,不允許僅由部分成員代表報告;缺席或未參與發表者,將影響個人成績與課程通過判定。

發表結束後,需進行 小組自評與互評,每位學生必須提交對自己與組員的貢獻度評估。評估結果將納入教師判斷, 作為課程最終成績的重要參考。

評估重點包含:

創新性與原創性

科學依據與技術可行性

市場定位與應用潛力

團隊合作與表達清晰度

個人參與度與貢獻表現(由小組互評佐證)

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.)

本課程無指定單一本教科書,將由教師依授課進度提供相關講義、期刊論文與市場報告。

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)

課程參與

學生須準時出席並積極參與討論,曠課達三次以上者,成績將以「不通過」論。

分組規則

本課程採小組合作方式,每組約 4-6 人,自第一週即完成分組,並於期末以小組為單位進行成果發表。

提案挑戰

期中安排「小組提案檢視」,若超過半數組別評定某組提案「不通過」,該組需於次週重新修正並再次發表,方可進入期末專案階段。

成果形式

期末發表包含簡報、書面報告及樣品/模型展示,需展現創新性、科學依據與市場可行性。

課程資源

教師將提供相關講義、研究論文及市場報告,作為補充學習資料。