



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/Semester		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 & Year	學三	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/時間 Credit(s)/Hour(s)		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.						●
B	具備邏輯分析與解決問題的能力。Having the capabilities of logical analysis and problem solving.						●
C	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.						○
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 每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 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 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。