



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		115/1	
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)	

彈性 教學 規劃 Flexible Teaching Plan	請勾選(至少需勾選1 個項目): Please tick the box(es). (At least one item is required.): ☒ 問題討論 Problem-based Discussion ☒ 翻轉教學 Flipped Classroom ☒ 展演實作 Performance / Practical Presentation ☐ 校外參訪 Off-campus Visit ☐ 講座活動 Lecture / Seminar ☐ 線上作業 Online Assignments ☐ 自主學習 Self-directed Learning ☐ 課業輔導 Academic Support ☒ 實驗操作 Experiment Operation ☐ 遠距教學(同步) Distance Learning (Synchronous) ☐ 遠距教學(非同步) Distance Learning (Asynchronous) ☐ 其他(請填寫) Others (Please specify.):
	備註: 本校學期週數自115 學年度起調整為17 週, 為符合1學分18 小時之原則, 請教師規劃安排彈性教學。 Note: From the 115th academic year, the semester will be 17 weeks. Please include flexible teaching activities to meet the required 18 hours per credit.

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。