



## 課 綱 Course Outline

### 生化暨分子醫學科學系博士班國際組

中文課程名稱 Course Name in Chinese	幹細胞核心技術				
英文課程名稱 Course Name in English	Core Techniques in Stem Cell Research				
科目代碼 Course Code	BMM_D0160	班 別 Degree	博士班 Ph. D.		
修別 Type	選修 Elective	學分數 Credit(s)	3.0	時 數 Hour(s)	3.0
先修課程 Prerequisite					

#### 課程目標 Course Objectives

1. 熟習幹細胞研究領域核心技術之原理與實作  
 2. 培養學生從事幹細胞生物科技相關領域研究之知能。  
 1: Students will develop a solid understanding of the principles and hands-on techniques underlying core stem cell research technologies.  
 2: The course cultivates students' knowledge base and research competence in the field of stem cell biotechnology.

#### 系教育目標 Dept.'s Education Objectives

1	培養從事生化及生物醫學之高階專業人才。 Cultivating high-level professionals engaged in biochemistry and molecular medicine.
2	培育學生具有自我學習、獨立思考與創新之能力。 Fostering students to acquire the capabilities of self-learning, independent thinking, and innovation.

#### 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	具備執行生物醫學專業研究及解決問題的能力。 Have the ability to conduct biomedical professional research and solve problems.	●
B	建立吸收新知、終身學習及創新應用能力。 Establishing the ability to absorb new knowledge, engage in lifelong learning, and apply innovation.	●

C	具備專業領域的研究素養，並具有國際視野之科學涵養。 Having expertise in the professional field of study and possessing a scientific cultivation with an international perspective.	●
D	具備計畫書與論文撰寫之能力。 Possessing the ability to write project proposals and papers.	○
E	具備培養年輕生物醫學工作人員之能力。 Have the ability to cultivate young biomedical workers.	

圖示說明 Illustration : ● 高度相關 Highly correlated ○中度相關 Moderately correlated

課程大綱  
Course Outline

本課程著重於在介紹幹細胞研究的核心技術與最新進展，並結合理論與實作，培養學生跨學科整合應用的能力。課程內容涵蓋以下幾個重點：技術原理與操作流程 介紹各類幹細胞的基本性質，包括分離、培養、誘導分化、再編程以及質量控管等核心技術，讓學生從原理到實際操作都有深入了解。應用與前沿發展 探討幹細胞在再生醫學、細胞治療和組織工程中的應用，並關注最新的技術創新與臨床轉譯案例，從而掌握幹細胞技術在實際醫療與產業中的應用潛力。法規、倫理與品質控管除了技術層面，課程也將涵蓋相關的法律法規、倫理議題以及實驗室品質管理，確保學生在進行實驗與研究時能夠遵守國際標準與規範。

資源需求評估 (師資專長之聘任、儀器設備的配合 . . . 等)  
Resources Required (e.g. qualifications and expertise, instrument and equipment, etc.)

課程要求和教學方式之建議  
Course Requirements and Suggested Teaching Methods

其他  
Miscellaneous

口頭考試 50% Oral presentations: 50%  
書面報告 50% Reports: 50%