

國立清華大學 112 學年第 2 學期課程大綱

| | | | | |
|------------------|--|------|--------|------|
| 科號 LSMC526300 | 組別 | 學分 | 2 | 人數限制 |
| 修課年級 | <input checked="" type="checkbox"/> 大學部 四 年級以上 <input type="checkbox"/> 碩士班一年級以上(含博士班) <input type="checkbox"/> 碩士班二年級以上(含博士班) | | | |
| 上課時間 | T3T4 | 教室 | 生二 109 | |
| 科目中文名稱 | 癌症與癌幹細胞學 | | | |
| 科目英文名稱 | Cancer and Cancer Stem Cell | | | |
| 任課教師 | 李佳霖 | | | |
| 擋修科目 | | 擋修分數 | | |

※下列各欄由任課教師提供※

| | |
|--------|--|
| 一、課程說明 | <ol style="list-style-type: none"> 上課主要將以深入淺出方式分別講解癌細胞、幹細胞與癌幹細胞的特性，如自行更新、分化潛能、分類與來源、生物學上的意義、與癌症的關係、基因調控，並以各種幹細胞為例子說明，使學生不但能具備目前幹細胞生物學的知識及瞭解研究方法，並激發其思考發展未來研究的洞察能力。 分別瞭解癌細胞、幹細胞與癌幹細胞相關技術，內容著重於細胞分離及培養技術，包括細胞分類、細胞鑑定、細胞分離純化及細胞分化誘導等。 |
| 二、指定用書 | <ol style="list-style-type: none"> Stem Cells by Potten CS, 1997, ACADEMIC PRESS INC Stem Cells: Scientific Progress and Future Research Directions. Department of Health and Human Services. June 2001. http://stemcells.nih.gov/info/scireport. Stem Cell Biology by Marshak DR. 2001, Cold Spring Harbor Laboratory Press Essentials of Stem Cell Biology by Lanza, Robert ; Gearhart, John ; Hogan, rigid, Edition 1 , 2006 , ACADEMIC PRESS INC |

| | |
|-------------------|--|
| 三、參考書籍 | CELL, NATURE, SCIENCE, CELL STEM CELL and STEM CELLS 等期刊。 |
| 四、教學方式 | 1. 演講 2. 討論 3. 專題報告：同學按本身之專長或研究興趣，挑選 SCI 相關領域前 10 %之論文，提出口頭報告，師生和同學間藉此多向充分討論，以期達到學識分享、教學相長的目的。 |
| 五、教學進度 | 如下 |
| 六、成績考核 | 如下 |
| 七、講義位址 http:// | |

授課進度表

| 週次 | 授課內容 | |
|------|---|---|
| 2/20 | Section I: Introduction | 1. The Hallmarks of Cancer |
| | | 1-2 Stem Cells and Cancer Stem Cells |
| 2/27 | Section II: Cancer Biology | 2. Oncogene |
| 3/05 | | 3. Tumor Suppressor Gene |
| 3/12 | | 4. Limitless Replicative Potential |
| 3/19 | | 5. Evading Apoptosis |
| 3/26 | | 6. Sustained Angiogenesis |
| 4/02 | | 7. Tissue Invasion and Metastasis |
| 4/09 | | Section III: Stem Cells |
| 4/16 | 9. Deconstructing Stem Cell Self-renewal Genetic Insights into Cell-cycle Regulation | |
| 4/23 | 10. Differentiation of Embryonic and Adult Stem Cells | |
| 4/30 | 11. Anatomy and Function of the Stem Cell Niche | |
| 5/07 | 12. The Promise of Human Induced Pluripotent Stem Cells for Research and Therapy | |
| 5/14 | Section VI: Cancer Stem Cells | 13. The Origin of the Cancer Stem Cell Current Controversies and New Insights |
| 5/21 | | 14. Cancer Stem Cells and Drug Resistance |
| 5/28 | | 15. Migrating Cancer Stem Cells — An Integrated Concept of Malignant Tumor Progression |
| 6/04 | | 16. Implications of the Cancer Stem-Cell Hypothesis for Cancer Prevention and Therapy |

成績評量：

| 計分項目 | 準則 | 配分比% |
|--------------|-----------|------|
| Presentation | 同儕評分 | 60% |
| Attendance | 缺席一次扣 3 分 | 30% |
| Questions | 提問一次加 1 分 | 10% |

生成式人工智慧倫理聲明

本課程秉持透明與負責任的原則，鼓勵學生在學習過程中充分利用人工智慧(AI)進行協作或互相學習，以提升課程成果的品質。我們遵循本校公布的「大學教育場域AI協作、共學與素養培養指引」，並在以下條件下實施：

使用條件：學生在課堂作業或報告中使用生成式AI，須在「標題頁註腳」或「引用文獻後」簡要說明其使用方式，包括但不限於議題發想、文句潤飾或結構參考等。

透明度要求：學生需清楚地指出生成式AI的應用範疇，確保他們理解及認識到AI工具僅作為輔助工具，而非取代個別學生的原創性和責任。

檢核措施：若教師、學校或相關單位發現學生在作業或報告中使用生成式AI卻未標明其使用方式，有權重新檢核並重新評分，或者可能不予計分。

課程素養培養：這項政策旨在培養學生正確、合理且道德的AI使用態度，使其能夠善用科技工具，同時保持學術誠實與創造性。

透過以上措施，我們期望學生在使用生成式AI的同時，能夠保持學術誠實，並遵循相關的倫理原則。本課程致力於培養學生在數位時代中具有深厚專業知識和道德素養的技能，以應對未來的挑戰。