

## 國立清華大學 98 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	213	
科目中文名稱	癌症與癌幹細胞特論			
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"> <li>1. 上課主要將以深入淺出方式講解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。</li> <li>2. 瞭解癌幹細胞相關技術，內容著重於癌幹細胞分離及培養技術，包括癌幹細胞分類、癌幹細胞鑑定、癌幹細胞分離純化及癌幹細胞分化誘導等。</li> </ol>
二、指定用書	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stem Cells by Potten CS, 1997, ACADEMIC PRESS INC</li> <li>2. Stem Cells: Scientific Progress and Future Research Directions. Department of Health and Human Services. June 2001. <a href="http://stemcells.nih.gov/info/scireport">http://stemcells.nih.gov/info/scireport</a>.</li> <li>3. Stem Cell Biology by Marshak DR. 2001, Cold Spring Harbor Laboratory Press</li> <li>4. Essentials of Stem Cell Biology by Lanza, Robert ; Gearhart, John ; Hogan, rigid, Edition 1 , 2006 , ACADEMIC PRESS</li> </ol>

	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	
1	<b>Section I: General Issues of Stem Cells</b>	1. Introduction, 2. Characterization of Human Embryonic Stem Cells 3. Stem Cells and Their Developmental Potential
2		4. Cell Cycle Control, Checkpoints, and Stem Cell Biology 5. Senescence of Dividing Somatic Cells 6. Transcriptome Profiling of Embryonic Stem Cells
3	<b>Section II: Molecules, Mechanisms, and Cells</b>	7. An Introduction to Human Cancers 8. Tumor Genetics
4		9. DNA Damage and DNA Repair 10. Oncogenes
5		11. Tumor suppressor genes 12. Cancer Pathways
6		13. Apoptosis and Replicative Senescence in Cancer
7		14. Cancer Epigenetics
8		15. Invasion and Metastasis
9		<b>期中報告</b>
10	<b>Section III: Cancer Stem Cells</b>	16. Cancer Stem Cells: Their Definition and Sources
11	<b>Section IV: Cancer Stem Cell in Different Systems</b>	17. Leukemias and Lymphomas 18. Stomach Cancer 19. Breast Cancer Stem Cells
12		20. Colon Cancer 21. Liver Cancer
		22. Prostate Cancer

13	<b>Section V: Cancer Stem Cell Culture</b>	23. Isolation of Cancer Stem Cells from different cancers 24. Culture of Cancer Stem/Progenitor Cells in Adhesion-Independent Conditions
14	<b>Section VI: Clinical Applications</b>	25. Cancer Stem Cells: From Culture to Clinic
15		26. Cancer Stem Cell Bioprocessing for Clinical Applications
16		27. Cancer stem cells as breakthrough targets of cancer gene therapy
17		
18	<b>期末報告</b>	

**成績評量：**

計分項目	評分次數	配分比%
出席		30%
口頭報告	2 次	40%
書面報告	1 次	30%
總計		100%