

<p>尊重智慧財產權，請使用正版教科書，不得非法影印。</p> <p>使用逾期或，未取得合法授權之教材或將試用版教材以公開傳輸利用者，皆屬侵害他人著作權，將處刑責、拘役及罰金，請勿以身試法。</p>	
學期	1101
流水號	24043
課號	LS6104-*
授課教師	陳師慶
課程名稱(中文)	專題研究：自由基生物醫學
課程名稱(英文)	Special topic: Free radical biology and medicine
學分	3
課程目標	<p>"自由基的產生原因有許多種，而且是隨時隨地都會產生、不論是在人體內或在人體外都會自行產生自由基。人體在利用氧氣產生能量的過程中，超過98%的氧份子會轉化成水份。其餘的百分之一至二會變為活性氧屬(reactive oxygen species, ROS)或氧自由基(oxygen free radicals)。此外，致癌物質、藥物、污染物質、紫外線、X光、電磁波等外來物質也會導致自由基的產生。而人的情緒的緊繃如生氣、緊張等亦會產生自由基。自由基可能藉由接觸輻射及有毒化學物、過度日光曝曬，或經由不同的代謝作用，例如分解貯存的脂肪以產生能量等途徑形成。自由基在生物細胞可誘導產生訊息傳遞作用，過量則可損傷DNA，protein，lipid 等造成。本課程期許學生了解生物醫學相關研究，學習思考和研究方法。"</p>
授課內容	<ol style="list-style-type: none"> 1. ROS (Reactive oxygen species) and DNA damage。 2. ROS (Reactive oxygen species) and DNA damage。 3. ROS and protein damage。 4. ROS and protein damage。 5. ROS and lipid damage。 6. ROS and lipid damage。 7. ROS and gene Regulation 8. ROS and gene Regulation。 9. ROS and mitochondria。 10. ROS and mitochondria。

	11. ROS and signal transduction 。 12. ROS and signal transduction 。 13. ROS and clinical diseases 。 14. ROS and clinical diseases 。 15. Seminar 。 16. Seminar 。 17. Seminar 。 18. Seminar 。																
教科書 / 參考書	自由基生物醫學: 藝軒出版社 。																
自編教材比例	0																
授課方式	講授 研討																
評量配分比重	考試 (50 %) + Seminar (50 %)																
辦公時間	星期一下午1-3點																
課程領域	基礎學科																
<table><tr><td>系所核心能力</td><td>強度指數</td><td>評量方式</td></tr><tr><td>高等生物專業知識</td><td>(5) 非常高</td><td>紙筆測驗/會考 ， 口頭報告/口試 ， 實作/實驗</td></tr><tr><td>創新及整合研究</td><td>(4) 高</td><td>紙筆測驗/會考 ， 口頭報告/口試 ， 實作/實驗 ， 出席/課堂表現</td></tr><tr><td>專業寫作與表達</td><td>(4) 高</td><td>紙筆測驗/會考 ， 口頭報告/口試 ， 實作/實驗 ， 出席/課堂表現</td></tr><tr><td>國際觀</td><td>(3) 普通</td><td>紙筆測驗/會考 ， 出席/課堂表現</td></tr></table>			系所核心能力	強度指數	評量方式	高等生物專業知識	(5) 非常高	紙筆測驗/會考 ， 口頭報告/口試 ， 實作/實驗	創新及整合研究	(4) 高	紙筆測驗/會考 ， 口頭報告/口試 ， 實作/實驗 ， 出席/課堂表現	專業寫作與表達	(4) 高	紙筆測驗/會考 ， 口頭報告/口試 ， 實作/實驗 ， 出席/課堂表現	國際觀	(3) 普通	紙筆測驗/會考 ， 出席/課堂表現
系所核心能力	強度指數	評量方式															
高等生物專業知識	(5) 非常高	紙筆測驗/會考 ， 口頭報告/口試 ， 實作/實驗															
創新及整合研究	(4) 高	紙筆測驗/會考 ， 口頭報告/口試 ， 實作/實驗 ， 出席/課堂表現															
專業寫作與表達	(4) 高	紙筆測驗/會考 ， 口頭報告/口試 ， 實作/實驗 ， 出席/課堂表現															
國際觀	(3) 普通	紙筆測驗/會考 ， 出席/課堂表現															