《尊重智慧財產權，請使用正版教科書，勿非法影印書籍及教材，以免侵犯他人著作權》

開課班級: 碩動疫科技一A **授課老師:** 楊忠達 **學分數:** 2

課程大綱:

過去十年，疾病診斷技術已取得顯著進步，這創新的步調會繼續下去。其中許多技術非常適合直接從病理或臨床樣本中鑑定病原體，本課程將探討PCR、Real-time PCR、multiplex PCR、LAMP、PCR-ELISA、單株抗體、質譜儀、螢光顯微鏡、共軛焦顯微鏡、DNA定序、DNA microarrays、in situ hybridization等方式診斷微生物的原理和應用。

outline:

The past decade has seen remarkable technical advances in infectious disease diagnosis, and the pace of innovation is likely to continue. Many of these techniques are well suited to pathogen identification directly from pathologic or clinical samples. This curriculum will therefore explore the principles and application of these strategies for the microbial diagnosis, including polymerase chain reaction (PCR), real-time PCR, multiplex PCR, LAMP, PCR-ELISA, monoclonal antibodies, mass spectrometer, fluorescence microscope, confocal microscope, DNA sequencing, DNA microarrays, in situ hybridization.

教學型態:

課堂教學+小組討論

成績考核方式:

平時成績:40%
期中考:30%
期末考:30%
其它:%

本科目教學目標:

使學生學習了解這些診斷技術的進步對傳染病診斷的價值。

參考書目:

課程進度表：

週次	起訖月日	授課單元(內容)	備註
第1週	9.12~9.19	介紹課程方向及相關文獻搜尋	8日正式上課。8~12日課程加退選，轉學(系)生、復學生及延修生選課，雙主修、輔系申請，12日申辦抵免學分截止日
第2週	9.19~9.26	PCR	
第3週	9.26~10.03	Real-time PCR	28日(日)孔子誕辰紀念日/教師節(放假),29日(一)補假
第4週	10.03~10.10	Multiplex PCR	29日成績優異提前畢業者提出申請截止日
第5週	10.10~10.17	LAMP	6日(一)中秋節(放假)，10日(五)國慶日(放假)
第6週	10.17~10.24	PCR-ELISA	14日學生宿舍安全輔導暨複合式防災疏散演練。18日多益測驗
第7週	10.24~10.31	Monoclonal antibodies	24日(五)補假，25日(六)光復暨古寧頭大捷日(放假)。
第8週	10.31~11.07	Mass spectrometer	30日校課程委員會
第9週	11.07~11.14	期中考試	3~9日期中考試
第10週	11.14~11.21	Fluorescence microscope	13日教務會議,16日教師期中成績上網登錄截止日
第11週	11.21~11.28	Confocal microscope	
第12週	11.28~12.05	DNA sequencing	24~28體育運動週。24日校園路跑。27日運動大會夜間開幕，28日運動大會活動，29日101週年校慶活動日，照常上班
第13週	12.05~12.12	DNA microarrays	
第14週	12.12~12.19	in situ hybridization	12日申請停修課程截止日
第15週	12.19~12.26	Two-dimensional gel electrophoresis	
第16週	12.26~1.02	Western blot and SDS-PAGE	22日校務會議。25日行憲紀念日(放假)
第17週	1.02~1.09	分組報告	1日(四)開國紀念日(放假)
第18週	1.09~1.16	分組報告	5~11日期末考試，10~11日學生退宿