



《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：碩生技一A

授課老師：徐志宏

學分數：2

課程大綱：

本課程主要探討生物體因應不同環境變化在基因表現層次上所造成的反應，利用基因體技術的分析了解特定環境或環境因子對基因表現程度的影響，進而瞭解在特定環境中基因體多樣性及多形性存在的意義，並對決定人類健康、環境與生態系統以及自然族群的影響因子及其永續發展建立系統性的觀念及輪廓。

outline:

The course of environmental genomics aims to explore the responses of gene expression of organisms to the changes in various environments. The uses of genome technology will facilitate the understanding of effects of certain environment or environmental factors on gene expression as well as the meanings of presence of genome diversity and polymorphisms within a particular environment. The systematic conceptual framework and sustainable development of determining factors for the human health, environment and ecosystems, and natural populations will be discussed.

教學型態：

課堂教學+遠距輔助教學(同步、非同步)

成績考核方式：

平時成績:0%

期中考:50%

期末考:50%

其它:期中與期末考成績包含
平時成績及出缺勤狀況%

本科目教學目標：

培育高階生物科技人才，建立熱帶農業生物科技產業。

參考書目：

書名：Journal Articles, 版本：, 作者：, 出版商：, 網址連結：http:// 書名：Introduction to Genomics, 版本：3rd Edition, 作者：Arthur M. Lesk, 出版商：Oxford University Press, 網址連結：http:// 書名：Metagenomics: Methods and Protocols (Methods in Molecular Biology), 版本：2nd Edition, 作者：Wolfgang R. Streit, Rolf Daniel (Editors), 出版商：Humana Press, 網址連結：http:// 書名：Metagenomics: Perspectives, Methods, and Applications, 版本：1st edition, 作者：Muniyandi Nagarajan, 出版商：Academic Press, 網址連結：http:// 書名：Functional Metagenomics: Tools and Applications, 版本：1st edition, 作者：Trevor C. Charles, Mark R. Liles, Angela Sessitsch, 出版商：Springer, 網址連結：http:// 書名：The Human Microbiota in Health and Disease: An Ecological and Community-based Approach, 版本：1st edition, 作者：Mike Wilson, 出版商：Garland Science, 網址連結：http:// 書名：Fundamentals of Microbiome Science: How Microbes Shape Animal Biology, 版本：1st edition, 作者：Angela E Douglas, 出版商：Princeton University Press, 網址連結：http:// 書名：The Whole-Body Microbiome, 版本：1st edition, 作者：B. Brett Finlay, Jessica M. Finlay, 出版商：The Experiment, 網址連結：http://



課程進度表：

週次	起訖月日	授課單元(內容)	備註
第1週	2.21~2.28	Introduction	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	2.28~3.07	;Metagenomics and microbial communities	
第3週	3.07~3.14	;Metagenomics	28日(日)孔子誕辰紀念日/教師節(放假),29日(一)補假
第4週	3.14~3.21	Soil;Metagenomics	29日成績優異提前畢業者提出申請截止日
第5週	3.21~3.28	Marine Metagenomics	6日(一)中秋節(放假)，10日(五)國慶日(放假)
第6週	3.28~4.04	Metagenome Analysis for Enzymes	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	4.04~4.11	Genome Sequencing	24日(五)補假，25日(六)光復暨古寧頭大捷日(放假)。
第8週	4.11~4.18	Metagenome Sequencing	30日校課程委員會
第9週	4.18~4.25	期中考	3~9日期中考試
第10週	4.25~5.02	Metagenome Assembly	13日教務會議,16日教師期中成績上網登錄截止日
第11週	5.02~5.09	Conservative Metagenomics	
第12週	5.09~5.16	Microbiome 線上教學網址: 詳見各週次課程內容連結 線上教學方式: Windows Teams 同步 上課時間: 同原表定時間 聯絡;e-mail: dshyu@mail.npust.edu.tw	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	5.16~5.23	Microbiome Research 線上教學網址: 詳見各週次課程內容連結 線上教學方式: 非同步；錄影檔案連結 上課時間: 非同步錄影檔案可隨時觀看閱覽；於一週內完成作業上傳 聯絡;e-mail: dshyu@mail.npust.edu.tw	
第14週	5.23~5.30	Healthy Human Microbiome 線上教學網址: 詳見各週次課程內容連結 線上教學方式: 非同步；錄影檔案連結 上課時間: 非同步錄影檔案可隨時觀看閱覽；於一週內完成作業上傳 聯絡;e-mail: dshyu@mail.npust.edu.tw	12日申請停修課程截止日
第15週	5.30~6.06	Role of Microbiome in Human Health and Disease 線上教學網址: 詳見各週次課程內容連結 線上教學方式:	



		非同步；錄影檔案連結 上課時間： 非同步錄影檔案可隨時觀看閱覽；於一週內 完成作業上傳 聯絡;e-mail: dshyu@mail.npust.edu.tw	
第16週	6.06~6.13	Human Gut Microbiome 線上教學網址: 詳見各週次課程內容連結 線上教學方式: Windows Teams 同步 上課時間: 同原表定時間 聯絡;e-mail: dshyu@mail.npust.edu.tw	22日校務會議。25日行憲紀念日(放假)
第17週	6.13~6.20	Metagenomics and Its Applications to the Study of the Human Microbiome 線上教學網址: 詳見各週次課程內容連結 線上教學方式: Windows Teams 同步 上課時間: 同原表定時間 聯絡;e-mail: dshyu@mail.npust.edu.tw	1日(四)開國紀念日(放假)
第18週	6.20~6.27	期末考 線上教學網址: 詳見各週次課程內容連結 線上教學方式: Moodle 同步線上期末考試 上課時間: 同原表定時間 聯絡;e-mail: dshyu@mail.npust.edu.tw	5~11日期末考試，10~11日 學生退宿