



《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：博生資一A

授課老師：蔡正偉

學分數：2

課程大綱：

18世紀的工業革命之後，環境汙染便是各國在經濟發展的過程不可避免的宿命，對生態系與人體健康產生危害的例子不勝枚舉，遲至1960年代，在「寂靜的春天」一書的推波助瀾下，人們才意識到合成汙染物危害的嚴重性，生態毒理學便是在這種時空背景下誕生的新學門。農業生態毒理學主要探討環境汙染物在環境介質，包含大氣、土壤及水體中的流佈與宿命(fate)，以及對生物體的影響，包含毒物主要暴露途徑作用、機轉及其於自分子、細胞、組織、器官、個體、族群乃至生態系層次的影響。

outline:

The course offers a general introductory text on the scope and basic principles for as well as the relevant concepts of environmental toxicology. The course contains a broad variety of topics in environmental toxicology and risk assessment, including the major classes of contaminants and their fate in environments and their biotransformation, detoxification and bioaccumulation, biochemical pathways, effects at the cellular, organ and individual levels. Experimental design and modeling approaches required for conducting exposure risk assessment are also be included.

教學型態：

課堂教學+小組討論

成績考核方式：

平時成績: 30%

期中考: 30%

期末考: 30%

其它:出缺勤Attendance
10%%

本科目教學目標：

藉由本課程學生將可瞭解如何進生態毒物風險之預測與評估以及如何進行污染生態系的復育及防治方式。

參考書目：

(1) Newman MC. 2020. Ecotoxicology: A Comprehensive Treatment. Fundamentals of Ecotoxicology: The Science of Pollution (5th ed). CRC Press., Florida. (2) Walker CH, Hopkin SP, Sibly RM, Peakall DB. 2012. Principle of Ecotoxicology. (4th ed). CRC Press., Florida. (3) Landis WG, Yu MH. 2018. Introduction to Environmental Toxicology: Impacts of Chemicals upon Ecological Systems. (5th ed). Levis Publishers, Florida.



課程進度表：

週次	起訖月日	授課單元(內容)	備註
第1週	9.11~9.18	環境毒理學簡介 Introduction to Environmental Toxicology	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	9.18~9.25	毒理學原理 Principle of Toxicology	
第3週	9.25~10.02	污染物分類及特性 (1) Major Classes of Pollutant I	28日(日)孔子誕辰紀念日/教師節(放假),29日(一)補假
第4週	10.02~10.09	污染物分類及特性 (2) Major Classes of Pollutant;II	29日成績優異提前畢業者提出申請截止日
第5週	10.09~10.16	化學物質在環境介質之傳遞與轉化 Transportation and Transformation of Pollutants in the Environment Compartment	6日(一)中秋節(放假)，10日(五)國慶日(放假)
第6週	10.16~10.23	污染物質移動與傳播 Long-Range Movements and Global Transport of Pollutants	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	10.23~10.30	汙染物暴露途徑及生物可利用性 Routs of Exposures and Bioavailability	24日(五)補假，25日(六)光復暨古寧頭大捷日(放假)。
第8週	10.30~11.06	毒性作用機轉及生物代謝 Modes of Toxic Action and Metabolism	30日校課程委員會
第9週	11.06~11.13	期中考 Mid-Term	3~9日期中考試
第10週	11.13~11.20	污染物之生化與生理影響 (1) Biochemical and Physiological Effects of Pollutants I	13日教務會議,16日教師期中成績上網登錄截止日
第11週	11.20~11.27	污染物之生化與生理影響 (2) Biochemical and Physiological Effects of Pollutants II	
第12週	11.27~12.04	毒性實驗設計 1 Toxicity Test Methods and Experiment Design 1	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	12.04~12.11	毒性實驗設計 2 Toxicity Test Methods and Experiment Design 2	
第14週	12.11~12.18	毒理資料分析與模式應用 Data Analysis and Mechanistic Models	12日申請停修課程截止日
第15週	12.18~12.25	暴露風險評估 Exposure Risk Assessment	
第16週	12.25~1.01	期末案例討論及分組報告 Case Study and Group Discussion 1	22日校務會議。25日行憲紀念日(放假)
第17週	1.01~1.08	期末案例討論及分組報告 Case Study and Group Discussion 2	1日(四)開國紀念日(放假)
第18週	1.08~1.15	期末案例討論及分組報告 Case Study and Group Discussion 3	5~11日期末考試，10~11日學生退宿

