



教學計劃表 Syllabus

課程名稱(中文) Course Name in Chinese	生態毒理學		學年/學期 Academic Year/Semester	114/2
課程名稱(英文) Course Name in English	Ecotoxicology			
科目代碼 Course Code	MBE_54200	系級 Department & Year	碩士	開課單位 Course-Offering Department
修別 Type	選修 Elective	學分數/時間 Credit(s)/Hour(s)	2.0/2.0	
授課教師 Instructor	/陳德豪			
先修課程 Prerequisite				
課程描述 Course Description				
讓學生認識生態毒理學的理论基礎及實際應用，瞭解環境毒物在環境中對各個生物系統階層的影響及可能之因應之道。				
課程目標 Course Objectives				
生態毒理學是一個從生態學角度來研究天然或人為毒性物質在環境中的流佈及對生物毒性的一門跨領域科學。本課程目標為讓學生認識生態毒理學的理论基礎及實際應用，瞭解環境毒物在環境中對各個生物系統階層的影響及可能之因應之道。				
系專業能力 Basic Learning Outcomes				課程目標與系專業能力相關性 Correlation between Course Objectives and Dept.'s Education Objectives
A	培養海洋生物多樣性及演化的認知及專業能力。Professional knowledge and skills in marine biodiversity and evolution research.			●
B	具備海洋生態保育及環境保護的概念。Concepts of conservation of marine ecology and environment.			●
C	具備獨立思考邏輯思辨及問題解決能力。Capability of thinking independently and logically and solving problems.			●
圖示說明 Illustration : ● 高度相關 Highly correlated ○ 中度相關 Moderately correlated				
授課進度表 Teaching Schedule & Content				
週次 Week	內容 Subject/Topics			備註 Remarks
1	Course introduction			
2	Introduction to Ecotoxicology			
3	Major Environmental Contaminants			
4	Uptake, Biotransformation, Detoxification, Elimination, and Accumulation			
5	Factors Affecting Bioaccumulation			
6	Bioaccumulation from Food and Trophic Transfer			
7	Molecular Effects and Biomarkers			
8	Cells, Tissues, and Organs			

9	期中考試週 Midterm Exam	
10	Sublethal Effects to Individuals	
11	Acute and Chronic Lethal Effects to Individuals	
12	Acute and Chronic Lethal Effects to Individuals (海洋年會)	
13	Effects on Populations	
14	Effects on Communities and Ecosystems	
15	Landscape to Global Effects	
16	期末考試週 Final Exam	
17	學生自主學習週	
18	學生自主學習週	

教 學 策 略 Teaching Strategies

- 課堂講授 Lecture
 分組討論 Group Discussion
 參觀實習 Field Trip
 其他 Miscellaneous:

教 學 創 新 自 評 Teaching Self-Evaluation

創新教學(Innovative Teaching)

- 問題導向學習(PBL)
 團體合作學習(TBL)
 解決導向學習(SBL)
 翻轉教室 Flipped Classroom
 磨課師 Moocs

社會責任(Social Responsibility)

- 在地實踐 Community Practice
 產學合作 Industry-Academia Cooperation

跨域合作(Transdisciplinary Projects)

- 跨界教學 Transdisciplinary Teaching
 跨院系教學 Inter-collegiate Teaching

- 業師合授 Courses Co-taught with Industry Practitioners

其它 other:

學期成績計算及多元評量方式 Grading & Assessments

配分項目 Items	配分比例 Percentage	多元評量方式 Assessments							
		測驗 會考	實作 觀察	口頭 發表	專題 研究	創作 展演	卷宗 評量	證照 檢定	其他
平時成績(含出缺席) General Performance (Attendance Record)	10%								
期中考成績 Midterm Exam	45%								
期末考成績 Final Exam	45%								
作業成績 Homework and/or Assignments									
其他 Miscellaneous (_____)									

評量方式補充說明

Grading & Assessments Supplemental instructions

教科書與參考書目 (書名、作者、書局、代理商、說明)

Textbook & Other References (Title, Author, Publisher, Agents, Remarks, etc.)

1. Newman M.C. 2015. Fundamentals of Ecotoxicology (4th edition). CRC Press.
2. 陳健民。2013。環境毒物學 (第3版)。新文京開發出版有限公司。

課程教材網址(含線上教學資訊,教師個人網址請列位於本校內之網址)

Teaching Aids & Teacher's Website(Including online teaching information.
Personal website can be listed here.)

其他補充說明 (Supplemental instructions)