



## 教學計劃表 Syllabus

課程名稱(中文) Course Name in Chinese	生物統計分析及應用		學年/學期 Academic Year/Semester	114/1
課程名稱(英文) Course Name in English	Biostatistical Analysis and Application			
科目代碼 Course Code	MBE_53500	系級 Department & Year	碩士	開課單位 Course-Offering Department 海洋生物研究所
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/劉弼仁			
先修課程 Prerequisite				
課程描述 Course Description				
介紹生物資料分析之基本原理及應用。使學生熟悉敘述統計、顯著性檢定、假說檢定、變異數分析、卡方檢定、相關以及迴歸分析、無母數分析及實驗設計。				
課程目標 Course Objectives				
本課程介紹生物資料分析原理及應用，期使學生熟悉敘述統計、顯著性檢定、假說檢定、變異數分析、卡方檢定、相關以及迴歸分析，並能有基本之實驗設計觀念。配合統計軟體之操作，使學生可將所學之統計學知識實際應用於研究資料分析。				
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	課程簡介 Course Introduction+生物統計概念 Concepts of Biostatistics			
2	敘述統計及資料整理 Descriptive Statistics			
3	機率及抽樣分佈 Probability & Sampling Distribution			
4	機率及抽樣分佈 Probability & Sampling Distribution			
5	估計與假設檢定 Estimation & Hypothesis Testing			
6	估計與假設檢定 Estimation & Hypothesis Testing			
7	兩組間平均值比較 Comparing Two Samples			
8	兩組間平均值比較 Comparing Two Samples			

9	期中考試週 Midterm Exam	
10	變異數分析 Analysis of Variance (ANOVA)	
11	變異數分析 Analysis of Variance (ANOVA)	
12	基本假設 Basic Assumptions	
13	卡方檢定 $\chi^2$ Test	
14	卡方檢定 $\chi^2$ Test	
15	相關與迴歸分析 Correlation and Regression Analysis	
16	無母數檢定 Nonparametric Test	
17	期末考試週 Final Exam	
18	彈性補充教學	

### 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: 電腦軟體操作

### 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	25%								
期末考成績 Final Exam	25%								
作業成績 Homework and/or Assignments	40%								
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.)

參考書目：生物統計入門 (四版)。楊玉隆，2022，華杏出版。

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)