



《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：四生技一A

授課老師：徐志宏

學分數：3

課程大綱：

科學方法是科學家從蒐集整資料並盡力去建構一個能精確(指的是可信的、前後一致的，且非任意的)表述之結果的整個流程。個人認知與文化信仰都會影響每個人對於自然現象的洞察力與解釋方式。在發展理論或作出結論的時候，如能透過標準的程序與準則，盡量減少這些影響，將會使理論或結論更為精確。科學方法大至有4個步驟：1) 現象的觀察；2) 構想假設來解釋現象；3) 用假設來預測其他存在的現象，或預估數量；4) 執行實驗利用結果來來驗證假設

outline:

The scientific method is the process by which scientists, collectively and over time, endeavor to construct an accurate (that is, reliable, consistent and non-arbitrary) representation of the world. Recognizing that personal and cultural beliefs influence both our perceptions and our interpretations of natural phenomena, we aim through the use of standard procedures and criteria to minimize those influences when developing a theory. The scientific method has four steps: 1) Observation and description of a phenomenon or group of phenomena; 2) Formulation of an hypothesis to explain the phenomena; 3) Use of the hypothesis to predict the existence of other phenomena, or to predict quantitatively the results of new observations; 4) Performance of experimental tests of the predictions by several independent experimenters and properly performed experiments.

教學型態：

課堂教學+實習(校內、校外)+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：

訓練學生具有生物學、生態學、生物技術等專業知識，培育生物科學及生技產業專業應用人才。

參考書目：

書名：實務專題製作與報告寫作, 版本：5版, 作者：王貳瑞, 出版商：華泰文化, 網址連結：<http://>
書名：科學素養, 版本：初版, 作者：池內了, 出版商：經濟新潮社, 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	2.19~2.25	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	2.26~3.03	Elements of scientific data and tests of questions	
第3週	3.04~3.10	Elements of scientific methods	28日(日)孔子誕辰紀念日/教師節(放假),29日(一)補假
第4週	3.11~3.17	Principle of research design	29日成績優異提前畢業者提出申請截止日
第5週	3.18~3.24	Organizing and writing the notebook	6日(一)中秋節(放假)，10日(五)國慶日(放假)
第6週	3.25~3.31	Proposal	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	4.01~4.07	Obtaining scientific information	24日(五)補假，25日(六)光復暨古寧頭大捷日(放假)。
第8週	4.08~4.14	Communication of scientific information	30日校課程委員會
第9週	4.15~4.21	Mid-exam	3~9日期中考試
第10週	4.22~4.28	The scientific paper	13日教務會議,16日教師期中成績上網登錄截止日
第11週	4.29~5.05	Reading	
第12週	5.06~5.12	Web Resources ;	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	5.13~5.19	Online Databases - WOS and JCR ;	
第14週	5.20~5.26	Online Databases - Scopus ;	12日申請停修課程截止日
第15週	5.27~6.02	Science Knowledge and Communication ;	
第16週	6.03~6.09	Online Databases - SJR, SNIP, and Google Scholar ;	22日校務會議。25日行憲紀念日(放假)
第17週	6.10~6.16	Graphical data presentation ;	1日(四)開國紀念日(放假)
第18週	6.17~6.23	Final exam ;	5~11日期末考試，10~11日學生退宿