《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:** 蔡文田　　**學分數:** 3

課程大綱:

本專業課程之主要目的，在討論碳材料(包括粉狀/粒狀活性碳、生物炭)構造、生物資源前驅物與製造、表面化學性質、物理(孔洞)性質、試驗標準、再生以及產業應用。產業應用上將焦點於碳材料在環境保護(空氣品質控制及水/污水淨化)、食品及醫藥等領域.

outline:

The main objective of this professional course is to discuss the structure, bioresource precursor/manufacturing, chemical surface properties, physical (pore) properties, test standards, regeneration and applications of carbon materials including powder/granular activated carbon and biochar. Their applications will focus on environmental protection (air quality control and water/wastewater purification), food, and pharmaceutical industries.

教學型態:

課堂教學

成績考核方式:

平時成績:30%
期中考:35%
期末考:35%
其它:連接於平時成績%

本科目教學目標:

本研究所將整合生物學及生態學理論，培育生物資源保育管理及永續利用之研究發展人才。為達成人才培育之目標，本所著重於生物資源之研究方法、生物學及生態學研究之理論、生物資源永續利用及生物資源保育管理等相關領域，除重視理論基礎之培育外，亦重視各生物資源相關技術開發及方法學之探討，進而培育出全方位之生物資源保育與利用之人才。

參考書目:

1. "臺灣生物炭產製與農業應用指南", 林業試驗所 2. "Biochar for Environmental Management: Science, Technology and Implementation" (Edited By Johannes Lehmann, Stephen Joseph), Routledge, 2024. 3. "Activated Carbon: Progress and Applications" (Edited By Chandrabhan Verma, Mumtaz A. Quraishi), RSC, 2023.

課程進度表：

週次	起訖月日	授課單元(內容)	備註
第1週	9.08~9.15	課程規劃及評分準則說明	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	9.15~9.22	碳材料生產與應用介紹	
第3週	9.22~9.29	生物炭實作練習	28日(日)孔子誕辰紀念日/教師節(放假),29日(一)補假
第4週	9.29~10.06	(補假)	29日成績優異提前畢業者提出申請截止日
第5週	10.06~10.13	(放假)	6日(一)中秋節(放假)，10日(五)國慶日(放假)
第6週	10.13~10.20	生物炭特性分析(實作練習)	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	10.20~10.27	生物炭生產程序與特性分析	24日(五)補假，25日(六)光復暨古寧頭大捷日(放假)。
第8週	10.27~11.03	校外邀請者演講(業師張耀聰博士)	30日校課程委員會
第9週	11.03~11.10	期中考，修課同學自行蒐集文獻資料準備報告	3~9日期中考試
第10週	11.10~11.17	活性碳實作練習-I(物理活化)	13日教務會議,16日教師期中成績上網登錄截止日
第11週	11.17~11.24	活性碳實作練習-I(物理活化)	
第12週	11.24~12.01	活性碳實作練習-II(化學活化)	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	12.01~12.08	活性碳實作練習-II(化學活化)	
第14週	12.08~12.15	活性碳特性分析(實作練習)	12日申請停修課程截止日
第15週	12.15~12.22	活性碳生產程序	
第16週	12.22~12.29	活性碳特性分析 同學速協助教學評量(以下為網站路徑) 線上教學評量之填寫路徑：網站連結→重要站台→線上教學評量→期末評量→學生→帳號密碼→評量 網址：https://css.npust.edu.tw/tes/index.htm;	22日校務會議。25日行憲紀念日(放假)
第17週	12.29~1.05	修課同學口頭報告　1. 口頭報告須與本課程有關主題之近3年文獻	1日(四)開國紀念日(放假)

		回顧(2022-2025)論文。 2. 口頭報告時間約50分鐘另有50分鐘討論互動 。 3. 不必印紙本。	
第18週	1.05~1.12	期末考，修課同學繳交口頭報告檔案/結算成績	5~11日期末考試，10~11日學生退宿