



《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: 四環工三A

授課老師: 趙浩然

學分數: 3

課程大綱:

本課程介紹碳水化合物、蛋白質、脂肪、核酸之結構，生物能量之代謝及生化反應之催化及控制，以為環工系學生修習生物復育及代謝相關課程的基礎。

outline:

The objective of this course is introducing the basic knowledge on bioremediation to the students who are major in environmental science and engineering. The contents include: (1), the structure of carbohydrates, proteins, lipids and nucleic acids, (2), the metabolism of energy, and (3), the control and catalysis of biochemical reaction.

教學型態:

課堂教學+小組討論

成績考核方式:

平時成績:40%
期中考:20%
期末考:20%
其它:20%出席率%

本科目教學目標:

目標一（科學、工程）：具備科學及工程知識，能運用邏輯分析與表達的能力。

目標二（終身學習）：能確定自我發展潛能與定位，有培養持續學習的能力。

目標三（人文、倫理）：具備道德倫理、科技法律及社會正義的基本認知。目標四（實務）：明瞭當今工程實務設計與未來發展方向。目標五（國際、溝通）：

具備溝通協調與組織不同文化團隊的能力。

參考書目:

Foundations of General, Organic, and Biochemistry Katherine J. Denniston、Joseph J. Topping
McGraw Hill、滄海書局代理 3th Edition



課程進度表：

週次	起訖月日	授課單元(內容)	備註
第1週	9.12~9.19	單元一 授課簡介 生物化學的基本概念:說明何謂生物化學， 生物化學的基本常識以及基本知識	19日正式上課。19~23日加退選，復(轉)學生及延修生選課，雙主修、輔系申請，23日申辦抵免學分截止日
第2週	9.19~9.26	單元二、生命的起源 從DNA、RNA到蛋白質，DNA與染色體， 轉譯與轉錄與胺基酸簡介	28日和平紀念日(放假)
第3週	9.26~10.03	單元三、細胞生化A 生物化學與細胞的組成	
第4週	10.03~10.10	單元四、細胞生化B 生物化學與細胞的組成細胞的組成、代謝、 傳導，細胞內蛋白質的介紹與其功能	11日成績優異提前畢業者提出申請截止日,14日第1次校教評會
第5週	10.10~10.17	段考 段考生命起源與細胞生化，核酸：結構如何 傳遞訊息	
第6週	10.17~10.24	單元五、胺基酸生化A 胺基酸簡介、組成，胺基酸與DNA的關係 ，人體20個必需胺基酸	
第7週	10.24~10.31	單元六、胺基酸生化B 胺基酸的代謝，胺基酸、胜肽及蛋白質以及 訊息傳遞	3日(三)校慶補假(112年11月25(六)日校慶活動日)。4日(四)兒童節、民族掃墓節(放假)，5日(五)民族掃墓節補假
第8週	10.31~11.07	單元七、蛋白質生化 蛋白質的組成、代謝、分解，與生物膜相關 的脂質和蛋白質	10日校課程委員會。11日第2次校教評會
第9週	11.07~11.14	期中考	15~21日期中考試
第10週	11.14~11.21	單元八、醣類A 期中考解答與醣類如何生成與代謝(一)	22~26日學士班申請轉系,27~28日四技二專統一入學測驗,28日教師期中成績上網登錄截止日
第11週	11.21~11.28	單元九、醣類B 醣類如何生成與代謝(二)	
第12週	11.28~12.05	單元十、醣類C 糖類的循環	11日多益測驗(暫定)
第13週	12.05~12.12	段考; 醣類	16日第3次校教評會。19日博士班招生(暫定)
第14週	12.12~12.19	單元十一、生物技術A 生物技術簡介	20~24日體育運動週，22日水上運動會(暫定),24日申請停修課程截止
第15週	12.19~12.26	單元十二、生物技術B 基本的生物技術操作與應用	27~31日藥物濫用防制宣導週
第16週	12.26~1.02	單元十三、生物技術C 環境科學與生物技術(一)	3日校務會議。3~9日畢業班(學士)期末考試。
第17週	1.02~1.09	單元十四、生物技術D	10日端午節(放假)，12日畢業



		環境科學與生物技術(二)	班授課教師送交學期成績截止
第18週	1.09~1.16	期末考	17~23日期末考試