



課 綱 Course Outline

自然資源與環境學系碩士班

中文課程名稱 Course Name in Chinese	遺傳學				
英文課程名稱 Course Name in English	Genetics				
科目代碼 Course Code	NRES54040	班 別 Degree	碩士班 Master' s		
修別 Type	選修 Elective	學分數 Credit(s)	3.0	時 數 Hour(s)	3.0
先修課程 Prerequisite					
課程目標 Course Objectives					
本課程在使學生理解遺傳學在生態與保育的相關基本理論、應用與實例。					
系教育目標 Dept.' s Education Objectives					
1	培養兼具國際視野與本土關懷的學生 To develop students who care about local issues and have an international perspective				
2	培養具備自然科學與社會科學知識的人才 To educate students to have knowledge of both the natural and social sciences				
3	培養具備環境倫理與人文素養的環境公民 To teach students to be environmental citizens (i.e., knowledgeable about environmental ethics and human issues)				
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	能覺知多元的自然科學與社會科學理論並具備研究能力 To have knowledge of natural and social science theories			●	
B	具備自然資源與人類社會議題之調查分析、規劃與經營之能力 To be able to investigate, analyze, plan, and manage both natural resource and human social issues			●	
C	具備將環境倫理與生態思想落實於永續性生活型態的能力 To implement sustainable lifestyles based on environmental ethics and ecological principles			●	

D	能以整全式的觀點來解析環境問題，並具備發展系統性解決方案的能力 To resolve environmental issues and develop systematic solutions with a global perspective	○
E	具備系統分析、未來思考、溝通協調與團隊合作的能力 The ability to analyze, plan, communicate, and coordinate with others (teamwork)	
F	具備終身學習、國際視野與外語溝通的能力 To instill the values of lifelong learning, an international perspective, and the ability to communicate in a foreign language	○

圖示說明Illustration：● 高度相關 Highly correlated ○ 中度相關 Moderately correlated

課程大綱
Course Outline

- 一、序論
- 二、遺傳物質DNA
- 三、DNA複製
- 四、DNA突變、修補、轉位
- 五、孟德爾遺傳
- 六、非孟德爾遺傳
- 七、重組DNA技術
- 八、基因功能與表現
- 九、基因調控
- 十、基因體學
- 十一、染色體、變異、癌症遺傳
- 十二、遺傳圖譜
- 十三、發育遺傳
- 十四、分子演化

資源需求評估（師資專長之聘任、儀器設備的配合．．．等）

Resources Required (e.g. qualifications and expertise, instrument and equipment, etc.)

購置遺傳學相關圖書及訂閱期刊，提供單槍投影機、麥克風、筆記型電腦等教學用具。

課程要求和教學方式之建議

Course Requirements and Suggested Teaching Methods

本課程以課堂講授、問答及與研討為主。

其他
Miscellaneous

課堂表現：20%，期中考：40%，期末考：40%。

iGenetics, 3rd ed., Ed: Russel, P., 2010, Benjamin Cummings.