

國立東華大學
生命科學系學士班111學年度學程規劃表

列印日期： 22/04/08

- 一、本系學士班最低畢業學分數128學分
- 二、本系學士班主修領域(major)，由以下學程組成
 - 1.基礎科學學程(22學分)
 - 2.生科核心(一)學程(22學分)
 - 3.生科核心(二)學程(21學分)
- 三、本系學士班專業選修學程
 - 1.細胞生技學程(21學分)
 - 2.生物產業學程(21學分)
- 四、校核心課程37 學分(語文9學分、資訊科技2學分、體育4學分、服務學習2學分、選修核心課程20學分)
- 五、重要相關事項
 - 1.本系學士班學生須滿足校核心課程相關規定及修滿四個學程，學分達128學分以上方得畢業(即修滿主修領域(major)加一個副修學程(minor)，或加一個本系專業選修學程，連同校核心課程學分，總計修習學分數達128 以上)。
 - 2.本系學生除修畢通識英語必修6學分外，尚需通過語言中心規定之英語能力檢測，並持成績證明至語言中心登錄，始達本校英語能力畢業標準。學生符合英語免修條件者，得申請免修；審核通過免修者，授予6學分並計入畢業學分數內。申請方式依本校「學士班校核心英語必修課程免修作業要點」公告為準。
 - 3.入學之新生於入學前二年或大一修課期間，符合通識英語必修免修條件者，得申請免修；審核通過免修者，授予6學分並計入畢業學分數內。詳細檢核標準和實施辦法，依語言中心「學士班學生英語能力畢業標準及實施辦法」之規定辦理。
 - 4.選修本系碩士班專業課程，至多可列計9學分為本系學士班畢業學分(學程內碩士班課程除外)。
 - 5.學生選修歷年核心(二)學程中之科目均可列計核心(二)學程學分，而不受任一年度學程規劃表之限制。
 - 6.本學年度入學之新生，及選擇本學年度課規為畢業審查標準之舊生，需於畢業前修畢「服務學習(一)」、「服務學習(二)」兩門課程，全部通過者，始得畢業。「服務學習(一)」須修習本系；「服務學習(二)」不限修本系。
 - 7.本系之「相同或等同課程對照表」請參見系網。
 - 8.持海外中五學制的學生，畢業學分數應增加至少12學分(總畢業學分必須至少為140學分，不限修本系課程，但課程內容由系所建議或課程委員會認定)。
 - 9.修習102學年度課規之專題研究的學生可擇一抵免102學年度以前舊課規之專題研究(一)或專題研究(二)。
 - 10.106學年度起入學之新生，畢業前應完成本校規定之跨域自主學習認證時數。詳細之考核標準及認證審核，悉依學務處「跨域自主學習認證實施辦法」辦理。
 - 11.本系學生須修習系上資訊相關課程，或通識中心開設之「中級程式設計」或修習理工學院可抵認之資訊相關課程(請參閱學院或通識中心網頁公告)，方能抵認通識(校核心)資訊科技必修課程，抵認後不足之通識學分得選修符合「認列選修核心課程」之學分補足。
 - 12.五年一貫生，必須於大四起修習「論文研究」課程。
 - 13.為執行雙語化學習計畫，理工學院EMI教師所開設之EMI課程，與本系相同課名或相同性質課程可視為等同課程，請參閱相同或等同課程對照表。

國立東華大學

111學年度基礎科學學程

一、規劃單位:理工學院

二、依重要相關事項,修滿下列科目達22學分,完成本學程

三、科目名稱	必選修	學分	年級	學期	*先修/#背景	課群/學群	科目代碼	備註
1. 微積分(一) Calculus(I)	必	3	—	上			AM__10500	
2. 普通物理(一) General Physics(I)	必	3	—	上			PHYS10000	生科系於一下開課
3. 普通物理實驗(一) General Physics Laboratory (I)	必	1	—	上			PHYS10100	
4. 普通化學(一) General Chemistry (I)	必	3	—	上			CHEM10000	
5. 普通化學(二) General Chemistry (II)	必	3	—	下			CHEM10200	
6. 普通化學實驗(一) General Chemistry Lab (I)	必	1	—	上	#普通化學(一)		CHEM10100	
7. 普通化學實驗(二) General Chemistry Lab(II)	必	1	—	下	#普通化學(二)		CHEM10300	
8. 生物學(一) Biology()	必	3	—	上			LF__10100	
9. 生物學(二) Biology (II)	必	3	—	下			LF__10200	
10. 生物學實驗(一) Biology Laboratory(I)	必	1	—	上			LF__10500	

四、重要相關事項

- 有關基礎科學學程修習方式,請本院物理系、化學系、生科系、材料系及光電系學生依所屬學系修課規定修習。
- 本院應數系、電機系、資工系及外院系學生欲修習本學程做為副修學程,請於物理系、化學系、生科系、材料系及光電系等五系選擇一學系規定之修課科目修習(請參齒U學系課規)。

系所主管：

院 長：

國立東華大學

111學年度生科核心(一)學程

一、規劃單位:生命科學系學士班

二、依重要相關事項,修滿下列科目達22學分,完成本學程

三、科目名稱	必選修	學分	年級	學期	*先修/#背景	課群/學群	科目代碼	備註
1. 生物學實驗(二) Biology Laboratory ()	必	1	一	下			LF__10600	
2. 細胞生物學 Cell Biology	必	4	二	上			LF__20900	
3. 細胞生物學實驗 Cell Biology Laboratory	必	1	二	上			LF__21000	
4. 有機化學(一) Organic Chemistry (I)	必	2	二	上			CHEM21400	
5. 有機化學(二) Organic Chemistry()	必	2	二	下			CHEM21500	
6. 分子生物學 Molecular Biology	必	4	二	下			LF__31800	
7. 分子生物學實驗 Experiments in Molecular Biology	必	1	二	下			LF__30900	
8. 生物化學實驗 Biochemistry Laboratory	必	1	三	上			LF__32000	
9. 生物化學(一) Biochemistry()	必	3	三	上			LF__30000	
10. 生物化學(二) Biochemistry ()	必	3	三	下			LF__22000	

四、重要相關事項

無

系所主管：

院 長：

國立東華大學

111學年度生科核心(二)學程

- 一、規劃單位:生命科學系學士班
 二、依重要相關事項,修滿下列科目達21學分,完成本學程

三、科目名稱	必選修	學分	年級	學期	*先修/#背景	課群/學群	科目代碼	備註
1. 遺傳學 Genetics	選	3	二	上			LF__20800	
2. 生物統計學 Biostatistics	選	3	二	下			AM__40400	
3. 生化工程導論 Introduction to Biochemical Engineering	選	3	三	上			LF__33460	
4. 微生物學 Microbiology	選	3	三	上			LF__30500	
5. 生物科技概論 Introduction to Biotechnology	選	3	三	上			LF__40800	
6. 免疫學 Immunology	選	3	三	下			LF__30300	
7. 人體生理學 Human Physiology	選	3	三	下			LF__33400	
8. 專題研究 Undergraduate Research	選	1	三	下			LF__41430	此課程為學生進實驗室做專題
9. 生命科學計算原理及應用 Mathematical Principles and Applications in Life Science	選	3	三	下			LF__@0040	建議先修課程:微積分
10. 生物資訊分析 Bioinformatics analysis	選	3	三	下			LF__33470	
11. 製藥學概論 Introduction to Pharmaceutics	選	3	四	上			LF__30700	
12. 生命科學前瞻 Frontiers in Life Science	選	1	四	上			LF__33450	此課程為學術演講,建議大三以上學生修習
13. 轉譯醫學導論 Introduction to translational medicine research	選	3	四	上			LF__41460	
14. 應用酵素學 Applied Enzymology	選	3	四	下			LF__41450	

四、重要相關事項

「專題研究」及「生命科學前瞻」須二擇一選修。

系所主管：

院 長：

國立東華大學

111學年度細胞生技學程

- 一、規劃單位: 生命科學系學士班
- 二、依重要相關事項, 修滿下列科目達21學分, 完成本學程

三、科目名稱	必選修	學分	年級	學期	*先修/#背景	課群/學群	科目代碼	備註
1. 生命科學導論 Introduction to Life Sciences	選	1	一	上			LF__11000	
2. 遺傳學 Genetics	選	3	二	上			LF__20800	
3. 生物技術之儀器分析方法 Instrumental analysis for Bio-technology	選	3	二	上			LF__22110	
4. 動物生理學 Animal Physiology	選	3	二	上			LF__20300	
5. 營養與代謝 Nutrition & Metabolism	選	3	二	上			LF__41440	
6. 實驗小鼠的原則與基礎 Introduction to Laboratory Mice	選	3	二	上			LF__22120	
7. 植物生理學 Plant Physiology	選	3	二	下			LF__20200	
8. 奈米醫學 Nanomedicine	選	3	二	下			LF__22100	
9. 病毒學 Virology	選	3	三	上			LF__31400	
10. 微生物學 Microbiology	選	3	三	上			LF__30500	
11. 生物嫁接技術與生醫應用 Bioconjugate Techniques and Biomedical Applications	選	3	三	上			LF__33300	
12. 生物多樣性與生物技術 Biodiversity and Biotechnology	選	3	三	上			LF__@0010	
13. 植物生長與發育 Plant Growth and Development	選	3	三	上			LF__32400	
14. 結構生物資訊學導論 Introduction to Structural Bioinformatics	選	3	三	上			LF__33430	
15. 藥物使用學 Knowledge in Taking Drug Properly	選	2	三	上			LF__33440	
16. 生化工程導論 Introduction to Biochemical Engineering	選	3	三	上			LF__33460	
17. 癌症生物學概論 Introduction of Cancer Biology	選	3	三	上			LF__@0050	
18. 免疫學 Immunology	選	3	三	下			LF__30300	
19. 人體生理學 Human Physiology	選	3	三	下			LF__33400	
20. 內分泌學 Endocrinology	選	2	三	下			LF__31200	
21. 幹細胞與組織工程特論 Special Topics on Stem Cell and Tissue Engineering	選	3	四	上			LF__@0030	碩士班課程
22. 細胞分子生物學 Cell and Molecular Biology	選	3	四	下			LF__32600	

三、科目名稱	必選修	學分	年級	學期	*先修/#背景	課群/學群	科目代碼	備註
23. 分子植物病理學 Molecular Plant Pathology	選	3	四	下			LF__32500	
24. 精準醫療 Precision medicine	選	3	四	下			LF__41470	
25. 訊息傳遞 Signal Transduction	選	3	四	下			LF__31500	
26. 癌症生物學 Cancer Biology	選	3	四	下			BT__58920	碩士班課程
27. 高等生物化學 Advanced Biochemistry	選	3	四	下			BT__56500	碩士班課程

四、重要相關事項

1. 需至少修核心學程(二)以外之5門課程，以完成本選修學程。
2. 選修本系碩士班專業課程，至多可列計9學分為本系學士班畢業學分(學程內碩士班課程除外)。

系所主管：

院 長：

國立東華大學

111學年度生物產業學程

- 一、規劃單位:生命科學系學士班
 二、依重要相關事項, 修滿下列科目達21學分, 完成本學程

三、科目名稱	必選修	學分	年級	學期	*先修/#背景	課群/學群	科目代碼	備註
1. 生命科學導論 Introduction to Life Sciences	選	1	一	上			LF__11000	
2. 生命科學職涯探索 Career Exploration of Life Science	選	1	一	下			LF__10900	
3. 營養與代謝 Nutrition & Metabolism	選	3	二	上			LF__41440	
4. 生物統計學 Biostatistics	選	3	二	下			AM__40400	
5. 專利法 Patent Law	選	2	二	下	*民法總則		DOL_20090	應先修習『民法總則』
6. 創業管理 Entrepreneurship	選	3	二	下			IB__32100	見重要相關事項2。
7. 生物科技概論 Introduction to Biotechnology	選	3	三	上			LF__40800	
8. 微生物學 Microbiology	選	3	三	上			LF__30500	
9. 生物嫁接技術與生醫應用 Bioconjugate Techniques and Biomedical Applications	選	3	三	上			LF__33300	
10. 台灣生技產業現況 Taiwan's Contemporary Biotechnology Industry	選	2	三	上			LF__33420	
11. 結構生物資訊學導論 Introduction to Structural Bioinformatics	選	3	三	上			LF__33430	
12. 生化工程導論 Introduction to Biochemical Engineering	選	3	三	上			LF__33460	
13. 製藥學概論 Introduction to Pharmaceutics	選	3	三	下			LF__30700	
14. 農業生技 Agricultural Biotechnology	選	3	三	下			LF__@0060	
15. 智產權導論 Introduction of Intellectual Property Rights	選	3	三	下			IB__31200	見重要相關事項2。
16. 管理學 Introduction to Management	選	3	三	下			BM__20200	見重要相關事項2。
17. 計算機概論 Introduction to Computer Science	選	3	四	上			CSIE10200	
18. 幹細胞與組織工程特論 Special Topics on Stem Cell and Tissue Engineering	選	3	四	上			LF__@0030	碩士班課程
19. 生物產業導論 Introduction to Bio-industry	選	3	四	下			LF__41400	
20. 生物農藥 Biopesticide Molecules	選	3	四	下			LF__@0020	碩士班課程
21. 藥物基因組學 Pharmacogenomics	選	3	四	下				全英語授課

三、科目名稱	必選修	學分	年級	學期	*先修/#背景	課群/學群	科目代碼	備註
四、重要相關事項								
1. 需至少修核心學程(二)以外之5門課程，以完成本選修學程。 2. 智產權導論、專利法、創業管理、管理學等四門課至多認抵9學分。 3. 選修本系碩士班專業課程，至多可列計9學分為本系學士班畢業學分(學程內碩士班課程除外)。								

系所主管：

院 長：