

新制生物科技系課程(110學年度入學)

院內總學分70，核心課程45學分，進階課程至少16學分，實驗課程至少3學分

實驗課程：至少3學分

有機化學實驗（一）、有機化學實驗（二）、
計算生物實驗、細胞生物學實驗、
微生物學實驗、專題研究（一）、寒暑期專題實習

核心課程 (45)

進階課程 (16)

專業分流

新制課程設計目的：

1. 符合生科系教師多元研究，課程提供學生系統性學習的專業分流。
2. 將低核心課程學生，提升學生跨域學習機會與動機。
3. 減少課程衝堂形況。

計算生物與生物資訊
Computational Biology/
Bioinformatics
(20~23)

化學生物與生物物理
Chemical Biology and
Biophysics
(20~22)

神經生物
Neurobiology
(21)

腫瘤免疫與癌症生物
Tumor Immunology and
Cancer Biology
(26)

生物工程
Bioengineering
(22)

新制生物科技系甲組課程生物科技組

院內總學分70，核心課程45學分，進階課程至少16學分，實驗課程至少3學分。不強迫修完任何專業領域，但修完領域可得到該領域的系證明。

系統層級生物能力

分子層級生物能力

物理與化學
分析能力

計算與量化能力

自我認識與
實作能力

核心課程 (45學分)

普通生物學 (一) (二)
普通生物學實驗

生物化學 (一)
生物化學實驗
分子生物學(一)
分子生物學實驗

化學
化學實驗
物理 (一) (二)
物理實驗
有機化學 (一)

微積分 (一) (二)
計算生物概論

生涯規劃及導師時間
服務學習
生物科技概論
書報討論

進階能力課程 (16學分)

遺傳學、演化生物學
微生物學
微生物學實驗
細胞生物學 (一) (二)
細胞生物學實驗
免疫學、腫瘤生物學
生理學 (一) (二)
神經生物學 (一) (二)

生物化學 (二)
分子生物學 (二)
結構生物學

物理化學 (一) (二)
(三)
分析化學
儀器分析
有機化學 (二)
有機化學實驗 (一) (二)

生科應用數學
生物機器學習
生物統計
結構生物資訊
生物序列分析與高通量技術
計算生物實驗

專題研究 (一)
專題研究 (二)
專題研究 (三)
專題研究 (四)
專題研究 (五)
寒暑期專題實習

專業領域

*至少3學分實驗課程

計算生物與生物資訊
(20~23)

化學生物與生物物理
(20~22)

神經生物
(21)

腫瘤免疫與癌症生物
(26)

生物工程
(22)

新制生物科技系乙組課程(工程與計算生物科學組)

核心課程51學分，進階課程至少32學分。不強迫修完任何專業領域，但修完領域可得到該領域的系證明。

系統層級生物能力

分子層級生物能力

物理與化學
分析能力

計算與程式能力

自我認識與
實作能力

核心課程 (51學分)

普通生物學 (一) (二)
普通生物學實驗

生物化學 (一)
生物化學實驗
分子生物學(一)
分子生物學實驗

化學
物理 (一) (二)
有機化學 (一)
物理化學 (一)

微積分 (一) (二)
計算機概論與程式設計
計算生物概論
線性代數
計算生物實驗

生涯規劃及導師時間
服務學習
生物科技概論
書報討論
專題研究 (一)

*二選一

進階能力課程 (至少32學分)

遺傳學
演化生物學
細胞生物學 (一) (二)
生理學 (一)

生物化學 (二)
分子生物學 (二)
分子演化
生物光譜學
結構生物學
結構生物資訊

物理化學 (二)
有機化學 (二)
分子模擬
統計熱力學
光電生物物理技術
儀器分析

演算法概論
資料結構與物件導向程式設計
離散數學
生科應用數學
科學計算
生物統計
生物序列分析與高通量技術

專題研究 (二)
專題研究 (三)
專題研究 (四)
專題研究 (五)
寒暑期專題實習

*跨院課程

專業領域

計算生物與生物資訊
(20~23)

化學生物與生物物理
(20~22)

神經生物
(21)

腫瘤免疫與癌症生物
(26)

生物工程
(22)