**生物技術學程**

**學程開設單位**

農學院、生命科學院（兩學院輪流協助業務三年）

**設置宗旨**

本校自86年起執行教育部補助「生物技術科技教育改進計畫」。依據教育部顧問室於90年11月15日到校訪視執行成果，建議本校規劃開設生物技術學程，以供本校大學部學生修習，並提昇本校學生將來參與相關產業之就業機會，為落實生物技術之教學以培育符合生物技術產業需求之人才，特別設置生物技術學程，於修滿學分後發給生物技術學程修習證明，以供未來求學進修與求職之所需。

**修業規定**

1.本校各系所之在學學生已修畢「生物化學」（3學分）及「生物學(可以「動物學」或「植物學」抵免)、遺傳學、微生物學(獸醫系可以「病毒學」、「細菌學」抵免)、細胞生物學」（至少選二，6學分），得申請修習本學程。

2.申請修習本學程之學生，應通過本學程委員會之甄選，未通過甄選學生亦可修習本學程課程，惟各課程之修習以具有學程資格之學生為優先。各課程其它修習條件，依據授課教師要求訂定之。

3.修習本學程學生，應修課程至少有9學分不屬於學生主修、雙主修、輔系之必修科目。

**申請期間**

本學程學生之甄選，每學年辦理1次，並於4月初上網公告。

**學程連絡人**

生物農業科技學系 陳鵬文老師 (05)271-7747

請至生物技術學程網頁下載報名表(<http://www.ncyu.edu.tw/biotechprogram/index.aspx>)

**課程規劃**

本學程應修習至少20學分，包括必修核心課程(8學分)及專業選修課程(12學分)。

1.必修核心課程(8學分)：分子生物學(2學分)、基礎生物技術及實習(3學分)及進階生物技術及實習(3學分)。

2.專業選修課程(12學分)：除上述課程，本學程專業選修課程名稱、學分數，由相關系所就其專業課程進行規劃並提報本學程委員會審核認定後，建檔公告供學生修習。

**3.專業選修課程自95學年度起錄取之學程學生其主修系所開授之專業選修課程最多採計8學分，其餘4學分須至外系選修。**

**4.依據本校學程設置準則第6條規定，學士班學生修讀跨領域學程科目學分，其中至少應有9學分不屬於學生主修學系、雙主修、輔系之必修之科目。**

**生物技術學程預先修習課程(不列入學程學分計算)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 預先修習課程科目名稱 | 學分數 | 開課系所 |
| 生物化學 | 3 | 相關系所班級 |
| 生物學(可以動物學或植物學抵免) | 四選二，計6學分 | 相關系所班級 |
| 遺傳學 | 相關系所班級 |
| 微生物學(獸醫系可以病毒學、細菌學抵免) | 相關系所班級 |
| 細胞生物學 | 相關系所班級 |

**生物技術學程必修核心課程及專業選修課程**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **分類** | **科目名稱** | **學分** | **開課單位** |
| 必修核心課程  共8學分 | 分子生物學 | 2或3 | 相關系所班級(農藝系、水生系、園藝系、獸醫系、生化系、微藥系、生農系) |
| 基礎生物技術及實習 | 3 | 學程課程(暑期班)微藥系 |
| 進階生物技術及實習 | 3 | 學程課程(暑期班)生農系 |
| 專業選修課程  採計12學分 | 生物技術概論 | 2或3 | 園藝系(大三)  微藥系(大二) |
| 植物組織培養(及實驗) | 2或3 | 森林系(大三)  園藝系(大三) |
| 魚類組織培養及病毒學 | 3 | 水生系(大三) |
| 水產生物技術 | 2 | 水生系(大三) |
| 環境生物檢測與分析 | 3 | 水生所(研一) |
| 細胞組織培養技術 | 2 | 微藥系(大二) |
| 細胞培養技術 | 2 | 生化系(大二) |
| 生物醫學概論 | 2 | 生化系(大二) |
| 儀器分析 | 2 | 微藥系(大三) |
| 生理學 | 3 | 生化系(大二) |
| 免疫學 | 2或3 | 生化系(大三)  微藥系(大三)  生農系(大三) |
| 病毒學 | 2 | 微藥系(大二) |
| 工業酵素 | 2 | 生化系(大三) |
| 酵素學 | 2 | 生農系(大二) |
| 蛋白質純化與分析技術 | 2 | 生化系(大三) |
| 神經科學概論 | 2 | 生化系(大三) |
| 生物資訊 | 2 | 生化系(大四)  微藥系(大四) |
| 腫瘤學 | 2 | 生化系(大三) |
| PCR原理與應用 | 2 | 生化系(大三) |
| 植物基因轉殖 | 2或3 | 農藝系(大三)  園藝系(研一)  生農系(研一) |
| 作物組織培養 | 2 | 農藝系(大三) |
| 作物組織培養實驗 | 1 | 農藝系(大三) |
| 基因改造食品檢驗與實習 | 2 | 農藝系(大四) |
| 植物分子生物學 | 3 | 園藝系(大三) |
| 植物生理學及實驗 | 3 | 生農系(大二) |
| 人體生理學 | 2 | 微藥系(大二) |
| 組織及細胞培養及實驗 | 3 | 生農系(大二) |
| 細胞生物學 | 3  2 | 生農系(大三)  微藥系(大三) |
| 動物生殖技術 | 2 | 生農系(大三) |
| 生物技術 | 2 | 動科系(大三) |
| 魚類組織培養及魚類組織培養實驗 | 3 | 水生系(大三) |
| 水產分子生物學 | 3 | 水生系(大四) |
| 微生物遺傳學 | 2 | 生化系(大三) |
| 腫瘤生物學 | 2 | 微藥系(大三) |
| 水產生物分子育種 | 3 | 水生系(大四) |
| 食品生物技術 | 2 | 食科系(大四) |
| 基礎分子生物學 | 2 | 園藝系(大三) |
| 植物生理學 | 3 | 園藝系(大一) |
| 植物生理學實驗 | 1 | 園藝系(大一) |
| 生物技術 | 2 | 生化系(大二) |
| 進階分子生物學 | 3 | 微藥系(大三) |
| 微生物與生物科技 | 2 | 微藥系(大二) |
| 進階免疫學 | 2 | 生化系(大四) |
| 備註：除上述課程，本學程專業選修課程名稱、學分數，得由相關系所就其專業課程進行規劃，並由學程委員會審核認定之。 | | | |