**國立宜蘭大學自動化生物生產工程學分學程修習辦法**

101.3.19生物機電工程學系100學年度第9次系務會議通過

101.4.17 生資學院100學年度第2次院務會議通過

101.5.25國立宜蘭大學100學年度第2學期第3次教務會議通過

103.3.27生物機電工程學系102學年度第10次系務會議通過

103.4.22生資學院102學年度第5次院務會議修訂通過

104.9.3 生物機電工程學系104學年度第 1次系務會議修訂通過

104.9.24生資學院104學年度第1次院務會議修訂通過

105.6.8 生物機電工程學系104學年度第 7次系務會議修訂通過

105.6.28生資學院104學年度第4次院務會議修訂通過

110.3.17 生物機電工程學系109學年度第4次系課程委員會議修正通過

110.4.23生資學院109學年度第2次院課程委員會議修正通過

110.6.3國立宜蘭大學109學年度第2學期第3次教務會議修正通過

1. 為因應國內生物產業之發展，提供國立宜蘭大學學生修習跨科學領域的生物生產工程整合性學程之學習機會，依據國立宜蘭大學學分學程設置準則，設立國立宜蘭大學自動化生物生產工程學分學程（以下簡稱本學程）修習辦法（以下簡稱本辦法）。
2. 本學程以生物資源學院生物機電工程學系為主辦單位。
3. 本學程由生物機電工程學系課程委員會為審查小組，並由系課程委員會召集人負責審查學生修讀申請及修畢證明等事宜。
4. 學生需修滿本學程規定之15學分，其中至少需選修9學分不屬於主系、所、加修學系及輔系之必修科目，方可取得修讀學程證明，學程之課程規劃如附表。
5. 凡本校學生皆可申請修讀本學程，並依「國立宜蘭大學學生修讀學分學程辦法」規定辦理。
6. 修習本學程學生，於規定期限內修畢規定之科目與學分且成績及格者，至教務行政系統之「申請審核學分學程證明書」進行線上申請，並經主辦單位線上審核通過後，由學校核發「國立宜蘭大學自動化生物生產工程學分學程」證明書。
7. 本辦法如有未盡事宜，悉依本校學則及相關法規辦理。
8. 本辦法經生物機電工程學系課程委員會、生物資源學院課程委員會議及教務會議通過後施行。

附表

**自動化生物生產工程學分學程課程規劃表**

1. 自動化生物生產工程學分學程(以下簡稱本學程)共分成三類：基礎、核心(儀表控制與機械)及應用課程。

2.基礎課程不計入學程學分，必須修讀通過動物生理學或植物生理學或生物學(2學分以上)及工程數學(3學分以上)後，始得修讀本學程。

3.選修學生至少需修習本學程課程15學分：儀控課程至少修習2門，機械課程至少修習2門(學生得依個人興趣於儀表控制及機械兩種領域課程中選修)，應用課程至少修習1門。15學分中至少9學分為非所屬系所必修科目，方可獲得本學程證明。

4.課程內容：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 課程種類 | | | 科目名稱 | 開課系所必選修別 | 學分 | 課程原開設系所 | 備註 | |
| 基 礎  課 程  (0學分) | | | 動物生理學 | 必 | 3 | 生機系 | 四選一 | |
| 植物生理學 | 必 | 3 | 生機系、園藝系、森資系 |
| 生物學 | 必 | 2 | 食品系 |
| 生物學一 | 必 | 3 | 生動系 |
| 工程數學 | 選 | 3 | 食品系 | 二選一 | |
| 工程數學一 | 必 | 3 | 生機系、機電系、土木系、化材系、環工系、電子系、電機系 |
| 核心課程 | 儀表控制 | A | 感測器原理與應用 | 選 | 3 | 生機系 |  | A、B、C、D、E、  F  六類任選二類合計6學  分 |
| 電性量測實務 | 選 | 3 | 電機系 |
| 感測與量測 | 必 | 2 | 機電系 |
| 量測與儀表 | 選 | 3 | 生機系 |
| B | 自動控制 | 必 | 3 | 電機系、生機系(100學年度後為選修) |  |
| 自動控制一 | 必 | 3 | 機電系 |
| 智慧型控制 | 選 | 3 | 生機系、電機系 |
| C | 微處理機原理與應用 | 選 | 3 | 生機系 |  |
| 微處理機 | 選 | 3 | 電機系 |
| 微處理機原理 | 選 | 3 | 電子系 |
| 單晶片原理及實習 | 必 | 2 | 機電系 |
| D | 可程式控制器原理與應用 | 選 | 3 | 生機系 |  |
| 可程式控制器應用及實驗 | 選 | 3 | 電機系 |
| E | 人機介面 | 選 | 3 | 機電系 |  |
| 圖控式程式語言 | 選 | 3 | 生機系 |
| F | 數位影像處理 | 選 | 3 | 電子系 |  |
| 影像處理 | 選 | 3 | 生機系 |
| 機械 | A | 電腦輔助工程製圖二 | 選 | 2 | 機電系 |  | A、B、C、D、E、  F  六類任選二類合計6學  分 |
| 電腦輔助設計 | 選 | 3 | 生機系 |
| 機械原型設計與製作 | 選 | 3 | 機電系 |
| B | 電腦輔助分析 | 選 | 3 | 生機系 |  |
| 電腦輔助工程分析 | 選 | 3 | 機電系 |
| C | 液氣壓工程 | 選 | 3 | 生機系 |  |
| 氣液壓控制及實習 | 必 | 2 | 機電系 |
| D | 近代電機控制 | 選 | 3 | 機電系 |  |
| 電機驅動控制 | 選 | 3 | 電機系 |
| E | 機電整合 | 選 | 3 | 機電系 |  |
| 機電整合 | 選 | 2 | 生機系 |
| 機電整合實習 | 選 | 1 | 生機系 |
| F | 自動化工程 | 選 | 3 | 電機系 |  |
| 機器人學 | 選 | 3 | 生機系、電機系 |
| 應用課程 |  | | 養殖工程 | 選 | 3 | 生機系 | 任選3學分 | |
| 植物工廠導論 | 選 | 3 | 生機系 |
| 生物生產機械 | 選 | 3 | 生機系 |
| 非破壞性檢測 | 選 | 3 | 生機系 |