**國立臺東大學 理工學院**

**108學年度 課程綱要**

107學年度第2學期第2次院課程會議通過(108.4.9)

107學年度第2學期第1次校課程會議通過(108.4.18)

**壹、目標**

國立臺東大學理工學院依據大學法之規定，以培養數理專業知識與技能、提升適應現代科技的能力與學養、並能對人類環境永續發展有正確的認知為目的，為達成此目的，特訂定本課程大綱以輔導學生實現下列教育目標：

1. 提供完整基礎科學課程訓練：培養數學、物理、化學、環境、資訊等基礎科學訓練，使其具有深造之科學基礎。
2. 培養應用科學之專才：培養生物科技、生態產業、光電、能源、奈米、資訊工程、資訊管理等應用科學之專才，使成為社會有用之人才。
3. 提供區域產官學界人士在職進修課程，推廣終身學習文化。
4. 推動產學合作，促進臺東地區永續性產業之發展。

**貳、課程結構**

理工學院課程結構

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 課 程 類 別 | | | 學 分 數 合 計 | |
| 通識教育課程 | 詳見通識教育中心課程綱要 | | 28學分 | |
| 院共同課程 | 程式設計 | 3學分 | 6~9學分 | 合計以80學分為上限 |
| 微積分(學分由各系自訂) | 3~6學分 |
| 基礎模組 | 課程內容由各系自行規劃 | | 20-27學分 |
| 核心模組 | 課程內容由各系自行規劃 | | 20-27學分 |
| 專業模組 | 課程內容由各系自行規劃 | | 20-27學分 |
| 自由選修 | 一、「超修」課程，包含：  (一)通識教育課程之跨領域核心課程。  (二)院共同課程。  (三)系基礎模組。  (四)系核心模組。  (五)系專業模組。  二、加修之課程、學程，惟學分數不得重複認列。 | | 20學分 | |
| 總 計 | 至少128學分 | | | |

**參、實施要點**

1. 本課程分為通識教育課程、院共同課程、基礎模組課程、核心模組課程、專業模組課程及自由選修。通識課程旨在奠定廣博的知識基礎，作為修習課程的準備；院共同課程旨在培養學生具備基本的數理科學素養；基礎模組課程、核心模組課程及專業模組課程，旨在深厚學生主修領域的專門知識及技能；自由選修旨在使學生修習相關知能。
2. 基礎模組課程、核心模組課程、專業模組課程，依各系需要分為必修科目和選修科目兩類。必修科目供各學系學生修習，選修科目供各學系輔導學生修習。
3. 除實驗、實作、實習課、或經教務會議通過之課程外，每學分以每週上課一小時為原則。
4. 本課程綱要適用108學年度入學新生。

| 類別 | 科目中文名稱 | 科目代碼 | 必選修 | 學分 | 時  數 | 開課  學期 | 科目英文名稱 | 備註 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 院共同課程 | 程式設計 | SEC11C00A009 | 必 | 3 | 3 | 一上 | Computer Programming | 資管、生科、應化、原民專班 |
| 程式設計 | SEC11C00A009 | 必 | 3 | 3 | 一下 | Computer Programming | 應數、應物、綠資 |
| 程式設計(一) | SEC11C00A010 | 必 | 3 | 3 | 一上 | Computer Programming (I) | 資工 |
| 微積分 | SEC11C00A002 | 必 | 3 | 3 | 一上 | Calculus | 資管 |
| 微積分 | SEC11C00A002 | 必 | 3 | 3 | 一下 | Calculus | 生科 |
| 微積分(一) | SEC11C00A006 | 必 | 3 | 3 | 一上 | Calculus (I) | 應數、資工、應科、綠資學程 |
| 微積分(二) | SEC11C00A007 | 必 | 3 | 3 | 一下 | Calculus (II) | 應數、資工、應科 |
| 院選修課程 | 數位志工 | SEC12C00A010 | 選 | 2 | 2 | 一上 | Digital Volunteers | 跨領域 |
| 長期照護概論 | SEC12C00A009 | 選 | 3 | 3 | 二上 | Introduction of Long -Term Care | 高齡照護跨領域學程 |
| 高齡公共議題探討 | SEC12C00A011 | 選 | 3 | 3 | 二上 | Aging Issues | 高齡照護跨領域學程 |
| 智慧照護應用專題 | SEC12C00A012 | 選 | 3 | 3 | 二上 | Application of Intelligent Care aids | 高齡照護跨領域學程 |
| 照護場域見學(寒假) | SEC12C00B006 | 選 | 1 | 1 | 二上 | Field Visit to Care Organization | 高齡照護跨領域學程 |
| 數學動畫應用 | SEC12C00B005 | 選 | 1 | 1 | 二上 | Mathematics in Animation | 短期課程 |
| 生物技術市場分析與就業能力培訓 | SEC12C00B001 | 選 | 1 | 1 | 三上 | Market Analysis and Employment Training of Biotechnology | 短期課程 |
| 創意思考與智慧財產權保護 | SEC12C00B002 | 選 | 2 | 2 | 三上 | Creative Thinking and Intellectual Property Rights Protection | 短期課程 |
| 創新創業實務 | SEC12C00A006 | 選 | 3 | 3 | 三下 | Innovation and Entrepreneurship Practice | 跨領域  就業增能 |

國立臺東大學理工學院

智慧農業永續創新科技跨領域課程模組

107學年度第2學期第1次院課程會議通過(108.4.9)

107學年度第2學期第1次校課程會議通過(108.4.18)

**壹、模組說明：**

本課程模組以配合政府推動新農業新典範與農業循環經濟的理念，以增強農業資源永續利用，並落實在地經營與回饋地方的社會責任，提昇本校學生競爭力，結合本校生命科學系、資訊工程學系和通識中心相關師資合作，提供完整的跨領域課程模組。本課程模組涵蓋基礎課程與進階課程，架構如下:

1. 基礎課程: 生物學、程式設計、互動式網頁技術、植物生理學、微處理機系統、電子多媒體應用、綠色生產與消費、分子植物病理學
2. 進階課程: 智慧農業永續創新科技、嵌入式作業系統、植物發育生理學、應用微生物學、物聯網應用設計實作

**貳、生涯進路相關產業：**

一、生態農場自動化經營人員。

二、農作物生長資料分析工程師。

三、友善農業資材自動化施用系統開發人員。

四、農業耕作環境自動化監測與控制系統開發人員。

**叁、課程架構**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **必選修** | | **學分數** |
| 必修 | 智慧農業永續創新科技 | 3 |
| 選修 (基礎課程中至少兩門課非開設於學生所屬系所) | | 19學分 |
| 總計 | | 22學分 |

**肆、課程設計**

| **類別** | **科目中文名稱** | | **科目代碼** | **必選修** | **學分** | **時數** | **開課學期** | **科目英文名稱** | **備註** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **基礎課程**  **(選修至少4門課，其中至少兩門課非開設於學生所屬系所)** | 生物學(至多1門) | 生物學(一) | SLS11E10A002 | 選修 | 3 | 3 | 一上 | Biology (I) | 生科系 |
| 生物學(二) | SLS11E10A005 | 選修 | 3 | 3 | 一上 | Biology (II) | 生科系 |
| 普通生物學(一) | SGI13E10A005 | 選修 | 3 | 3 | 一上 | General Biology (I) | 綠資學程 |
| 觀念生物學 | UGE13B2CA006 | 選修 | 3 | 3 | 一上 | Conceptual Biology | 通識中心 |
| 程式設計  (至多1門) | 程式設計 | SEC11C00A009 | 選修 | 3 | 3 | 一上 | Computer Programming | 理工學院 |
| 程式設計(一) | SEC11C00A010 | 選修 | 3 | 3 | 一上 | Computer Programming (I) | 理工學院 |
| 互動式網頁技術 | | SIE12E30A001 | 選修 | 3 | 3 | 一上 | Interaction Technology on World-wide Web | 資工系 |
| 植物生理學 | | SLS13E10A001 | 選修 | 3 | 3 | 二上 | Plant Physiology | 生科系 |
| 微處理機系統 | | SIE12E50A002 | 選修 | 3 | 3 | 二上 | Microprocessor Systems | 資工系 |
| 電子多媒體應用 | | UGE12B3CA014 | 選修 | 2 | 2 | 二上下 | Electronic Multimedia application | 通識中心 |
| 綠色生產與消費 | | UGE12B3BA015 | 選修 | 2 | 2 | 二上下 | Green Production and Consumption | 通識中心 |
| 分子植物病理學 | | SLS12E30A010 | 選修 | 3 | 3 | 二下 | Molecular Plant Pathology | 生科系 |
| **進階課程**  **(選修至少2門課，其中一門必須是智慧農業永續創新科技)** | 智慧農業永續創新科技 | | SEC11F00A001 | 必修 | 3 | 3 | 三上 | Sustainable and Innovative Technology for Intelligent Agriculture | 理工學院 |
| 嵌入式作業系統 | | SIE12E50A011 | 選修 | 3 | 3 | 三上 | Embedded Operating Systems | 資工系 |
| 植物發育生理學 | | SLS12E30A009 | 選修 | 3 | 3 | 三下 | Plant Developmental Biology | 生科系 |
| 應用微生物學 | | SLS12E30A011 | 選修 | 3 | 3 | 三下 | Applied Microbiology | 生科系 |
| 物聯網應用設計實作 | | SIE12E50A016 | 選修 | 3 | 3 | 三下 | Design and Implementation of IoT Applications | 資工系 |

**伍、等同科目對照表**

| **課程名稱** | **等同科目**  **(系所/科目名稱)** | **備註** |
| --- | --- | --- |
| 生物學 | 生科系/生物學(一) SLS11E10A002  生科系/生物學(二) SLS11E10A005  綠資學程/普通生物學(一) SGI13E10A005  通識中心/觀念生物學UGE13B2CA006 |  |
| 程式設計 | 理工學院/程式設計SEC11C00A009  理工學院/程式設計(一)SEC11C00A010 |  |
| 互動式網頁技術 | 資工系/互動式網頁技術SIE12E30A001 |  |
| 植物生理學 | 生科系/植物生理學SLS13E10A001 |  |
| 微處理機系統 | 資工系/微處理機系統SIE12E50A002 |  |
| 電子多媒體應用 | 通識中心/電子多媒體應用UGE12B3CA014 |  |
| 綠色生產與消費 | 通識中心/綠色生產與消費GE12B3BA015 |  |
| 分子植物病理學 | 生科系/分子植物病理學SLS12E30A010 |  |
| 嵌入式作業系統 | 資工系/嵌入式作業系統SIE12E50A011 |  |
| 植物發育生理學 | 生科系/植物發育生理學SLS12E30A009 |  |
| 應用微生物學 | 生科系/應用微生物SLS12E30A011 |  |
| 物聯網應用設計實作 | 資工系/物聯網應用設計實作SIE12E50A016 |  |