**國立臺東大學112學年度課程綱要**

**理工學院應用科學與生物技術博士班**

111學年度第1學期第1次應用科學系課程會議通過(111.11.22)

111學年度第1學期第2次院課程會議通過(111.12.07)

111學年度第1學期第2次校課程會議通過(111.12.15)

**一、目標**

期待能培養出的博士班學生能成為社會的菁英，符合時代需求的科技人才。發展重點與方向主要提供兩大學習領域，一是奈米科技與材料應用領域，由光電物理，奈米材料科學等次領域整合而成；另一領域為生物技術由生物化學，生物醫學，生物資源發展等次領域整合而成。以物理，生物，化學等基礎研究為根基，提供綠色科技，奈米材料與生物醫學應用等整合性研究應用為目標。期待完成學業的博士班學生能具有紮實理學基礎、奈米暨化學領域基礎和光電物理領域基礎的專業並具備有實做能力，將來可投入5+2產業(智慧機械、亞洲‧矽谷、綠能科技、生醫產業、國防產業、新農業及循環經濟)中的「綠能科技」和「生醫產業」。

**二、課程結構：**本博士班學位論文課程為0學分，畢業學分24學分(必修16學分，選修8學分)。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **課 程 類 別** | | |
| 共同課程 | 必 修 | 16學分 |
| 專業選修 | 選 修 | 8學分 |
| **總 計** | | **24學分** |

**三、選課須知**

(一)本博士班學位課程中，必修16學分（不含學位論文課程），選修8學分。學分分配提供學生有充分依興趣與能力選擇學習專業的機會。

(二)除必修課程外，其它選修科目由指導老師依學生背景與論文計畫來決定修習課程。

(三)學術研究倫理教育課程為必修，學分數為0學分，學生須於學位論文計畫審核前至「臺灣學術倫理教育資源中心」線上平臺修習指定課程，並通過課程總測驗成績及格標準，即可線上取得修課證明。

(四)本課程綱要自112學年度入學學生適用。

| **學分數** | **科目中文名稱** | **科目代碼** | **必選修** | **學分** | **時**  **數** | **開課年級** | **科目英文名稱** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **必修16學分** | 書報討論(一) | SSB31D00A001 | 必 | 2 | 2 | 博一 | Seminar (I) |
| 書報討論(二) | SSB31D00A002 | 必 | 2 | 2 | 博一 | Seminar (II) |
| 書報討論(三) | SSB31D00A003 | 必 | 2 | 2 | 博二 | Seminar (III) |
| 書報討論(四) | SSB31D00A004 | 必 | 2 | 2 | 博二 | Seminar (IV) |
| 專題研究(一) | SSB31D00A005 | 必 | 2 | 2 | 博一 | Topics Research (I) |
| 專題研究(二) | SSB31D00A006 | 必 | 2 | 2 | 博一 | Topics Research (II) |
| 專題研究(三) | SSB31D00A007 | 必 | 2 | 2 | 博二 | Topics Research (III) |
| 專題研究(四) | SSB31D00A008 | 必 | 2 | 2 | 博二 | Topics Research (IV) |
| **選修 8 學分** | 書報討論(五) | SSB32D00A001 | 選 | 2 | 2 | 博三 | Seminar (V) |
| 書報討論(六) | SSB32D00A002 | 選 | 2 | 2 | 博三 | Seminar (VI) |
| 專題研究(五) | SSB32D00A003 | 選 | 2 | 2 | 博三 | Topics Research (V) |
| 專題研究(六) | SSB32D00A004 | 選 | 2 | 2 | 博三 | Topics Research (VI) |
| 專題研究(七) | SSB32D00A005 | 選 | 2 | 2 | 博四 | Topics Research (VII) |
| 專題研究(八) | SSB32D00A006 | 選 | 2 | 2 | 博四 | Topics Research (VIII) |
| 高等半導體元件 | SSB32D00B001 | 選 | 3 | 3 | 博一 | Advanced Semiconductor Device |
| 高等奈米生醫光電 | SSB32D00B002 | 選 | 3 | 3 | 博二 | Advanced Nano/Bio Photonics |
| 綠色能源特論 | SSB32D00B003 | 選 | 3 | 3 | 博二 | Special Topics on Green Energy |
| 高分子複合材料 | SSB32D00B004 | 選 | 3 | 3 | 博一 | Polymer Composite Material |
| 高等無機化學 | SSB32D00B005 | 選 | 3 | 3 | 博一 | Advanced Inorganic Chemistry |
| 高等有機化學 | SSB32D00B006 | 選 | 3 | 3 | 博二 | Advanced Organic Chemistry |
| 生物製藥工程 | SSB32D00C001 | 選 | 3 | 3 | 博一 | Pharmaceutical Engineering in Biology |
| 生物技術特論 | SSB32D00C002 | 選 | 3 | 3 | 博一 | Special Topics on Biotechnology |
| 生技工廠製程特論 | SSB32D00C003 | 選 | 3 | 3 | 博二 | Special Topics on Plant Biotechnology |
| 高等食品微生物學 | SSB32D00C004 | 選 | 3 | 3 | 博二 | Advanced Food Microbiology |
| 高等生態學 | SSB32D00C005 | 選 | 3 | 3 | 博一 | Advanced Ecology |
| 高等植物分子生物學 | SSB32D00C006 | 選 | 3 | 3 | 博一 | Advance Molecular Biology in Plant |
| 高等生物資訊 | SSB32D00C007 | 選 | 3 | 3 | 博一 | Advanced Bioinformatics |
| 生醫材料與生醫工程 | SSB32D00C008 | 選 | 3 | 3 | 博一 | Biomedical Materials and  Biomedical Engineering |
| 科技英文寫作 | SSB32D00D001 | 選 | 2 | 2 | 博一 | Scientific Writing |