# 國立虎尾科技大學

# 智慧產業科技研發博士學位學程課程科目表

# 【111 學年度入學適用】(修正版)

Course List for the Doctoral Degree Program in Smart Industry Technology Research and Development (**2022**)

111 年 05 月 18 日 110 學年度第 1 次智慧產業科技研發博士學位學程課程委員會議通過
111 年 05 月 26 日 110 學年度第 5 次工程學院課程委員會議通過
111 年 6 月 14 日 110 學年度第 4 次教務會議通過
111 年 12 月 01 日 111 學年度第 1 次智慧產業科技研發博士學位學程課程委員會議通過
111 年 12 月 08 日 111 學年度第 2 次工程學院課程委員會議通過
111 年 12 月 20 日 111 學年度第 2 次教務會議修正通過
113 年 5 月 7 日 112 學年度第 1 次智慧產業科技研發博士學位學程課程委員會議通過
113 年 5 月 21 日 112 學年度第 4 次工程學院課程會議通過
113 年 6 月 13 日 112 學年度第 4 次教務會議修正通過
113 年 10 月 17 日 113 學年度第 2 次智慧產業科技研發博士學位學程課程委員會議通過
113 年 12 月 12 日 113 學年度第 2 次工程學院課程委員會議通過
114 年 01 月 09 日 113 學年度第 2 次教務會議通過

| | | First Academic Year | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | First Semester | | | Second Semester | | |
| | | Course Name | Credit | Hour | Course Name | Credit | Hour |
| | Required Courses | Technical Seminar 1<br>工程技術論文研討一 | 0 | 2 | Technical Seminar 2<br>工程技術論文研討二 | 0 | 2 |
| 機電領域 Electro mechanics | Elective Courses | 高等人因工程<br>Advanced Human Factors Engineering | 3 | 3 | 演化運算<br>Evolutionary Computation | 3 | 3 |
| | Elective Courses | 數值方法<br>Numerical Methods | 3 | 3 | 高等工程數學<br>Advanced Engineering Mathematics | 3 | 3 |
| | Elective Courses | 綠色能源工程<br>Green Energy Science and Engineering | 3 | 3 | 高等機構設計<br>Advanced Mechanism Design | 3 | 3 |
| | Elective Courses | 智慧型機器人<br>Intelligent Robot | 3 | 3 | 機器視覺與影像處理<br>Machine Vision | 3 | 3 |
| | Elective Courses | 機器學習<br>Machine Learning | 3 | 3 | 智慧型控制<br>Intelligent Control | 3 | 3 |
| | Elective Courses | **科技英文論文寫作**<br>**Writing of Scientific English paper** | **3** | **3** | 模態實驗與分析<br>Modal Experiments and Analysis | 3 | 3 |
| 電資領域 Electrical Engineering and Computer Science | Elective Courses | 半導體元件物理<br>Semiconductor Device Physics | 3 | 3 | 直流轉換器原理<br>DC Converter Theory | 3 | 3 |
| | Elective Courses | 積體光學<br>Integrated Optics | 3 | 3 | 晶體光電元件工程<br>Crystal Electro-Optical Device Engineering | 3 | 3 |

| | First Academic Year | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | First Semester | | | Second Semester | | |
| | | Course Name | Credit | Hour | Course Name | Credit | Hour |
| | Elective Courses | 有機光電元件<br>Organic Optoelectronic Devices | 3 | 3 | | | |
| | Elective Courses | 微光學導論<br>Introduction to Micro-optics | 3 | 3 | | | |
| | Elective Courses | 高密度分波長多工技術<br>DWDM Technology | 3 | 3 | | | |
| | Elective Courses | 太陽能電池元件技術與分析<br>Solar Cell Devices Technology and Analysis | 3 | 3 | | | |
| | Elective Courses | 光纖感測原理與應用<br>Principles and Applications of Fiber Optic Sensor | 3 | 3 | | | |
| | Elective Courses | **無線通訊**<br>**Wireless Communications** | **3** | **3** | | | |
| 管理領域<br>Management | Elective Courses | 數量研究方法<br>Quantitative Research Methodology | 3 | 3 | 智慧製造系統<br>Intelligent Manufacturing System | 3 | 3 |
| | Elective Courses | 多屬性決策<br>Multiple Attributes Decision Making | 3 | 3 | 模擬學<br>Simulation | 3 | 3 |
| | Elective Courses | 生產管理與實務<br>Production Management and Practice | 3 | 3 | 科技管理<br>Technology Management | 3 | 3 |
| | Elective Courses | 資料探勘<br>Data Mining | 3 | 3 | 大數據資料處理<br>Big Data Processing | 3 | 3 |
| | Elective Courses | 商業智慧<br>Business Intelligence | 3 | 3 | 資訊管理<br>Information Management | 3 | 3 |
| | Elective Courses | 企業資料分析<br>Business Data Analysis | 3 | 3 | | | |
| 文理領域<br>Liberal Arts and Science | Elective Courses | 休閒產業與永續發展<br>Sustainable Development & Leisure Industry | 3 | 3 | 高等統計學<br>Advanced Statistics | 3 | 3 |
| | Elective Courses | 永續觀光(全英授課)<br>Sustainable Tourism | 3 | 3 | 文化創意產業研究<br>Creative Industries in Cultural Research | 3 | 3 |

| | First Academic Year | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | First Semester | | | Second Semester | | |
| | | Course Name | Credit | Hour | Course Name | Credit | Hour |
| | Elective Courses | 遊憩景觀特論<br>Landscape and Recreation | 3 | 3 | 觀光遊憩氣候變遷特論<br>Climate Change of Tourism and Recreation | 3 | 3 |
| | Elective Courses | 分生技術與原理<br>Principle and Technology of Molecular Biology | 3 | 3 | 文化景觀與休閒遊憩<br>Cultural Landscape and Leisure Recreation | 3 | 3 |
| | Elective Courses | 天然產物萃取技術<br>Extraction Technology of Natural Products | 3 | 3 | 休閒觀光行銷管理研究<br>Leisure Marketing Management | 3 | 3 |
| | Elective Courses | 天然物免疫功能分析<br>Immune Function Evaluation of Natural Compound | 3 | 3 | 公園遊憩行銷與管理(全英授課)<br>Park, Recreation Marketing and Management | 3 | 3 |
| | Elective Courses | | | | 生醫檢測技術<br>Biomedical Diagnostic Technology | 3 | 3 |
| | Elective Courses | | | | 生物製劑與實習<br>Practice of Biopesticides | 3 | 3 |
| | Elective Courses | | | | 作物病蟲害診斷與應用<br>Application of Crop Diseases and Pests Diagnosis | 3 | 3 |

| | Second Academic Year | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | First Semester | | | Second Semester | | |
| | | Course Name | Credit | Hour | Course Name | Credit | Hour |
| | Required Courses | Dissertation 1<br>博士論文 | 6 | 0 | Dissertation 2<br>博士論文 | 6 | 0 |
| 管理領域<br>Management | Elective Courses | 創業管理<br>Entrepreneurial Management | 3 | 3 | 最佳化導論<br>Optimization Theory | 3 | 3 |
| 文理領域<br>Liberal Arts and Science | Elective Courses | 環境農業資源再利用<br>Recycling and Utilization of Environmental and Agricultural Resource | 3 | 3 | | | |

Note：

1.最低畢業學分：30 學分。

含必修學分：12 學分 (博士論文、工程技術論文研討)；選修學分：18 學分；並通過學術研究倫理教育課程。

2.研究生 112 學年(含)前得經由指導教授同意後，選修本校(或他校)博碩士班課程(不得與大學部、碩士在職專班合開)；113 學年度起，僅得選修本校(或他校)博士班課程(不得與大學部、碩士在職專班合開)，至多 9 學分。

3.各領域與產博合開之「專題研討(一)」或「專題討論(一)」課程可抵免「工程技術論文研討一」課程，「專題研討(二)」或「專題討論(二)」課程可抵免「工程技術論文研討二」課程。