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

【112 學年度入學適用】

Course List for the Doctoral Degree Program in Smart Industry Technology Research and Development (2023)

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 次教務會議修訂通過
112 年 3 月 10 日 111 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
112 年 3 月 16 日 111 學年度第 3 次工程學院課程委員會議通過
112 年 3 月 19 日 112 學年度第 3 次教務會議修訂通過
依 113 年 6 月 13 日 112 學年度第 4 次教務會議決議內容修正備註
113 年 9 月 11 日 113 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 9 月 12 日 113 學年度第 1 次工程學院課程委員會議通過
113 年 9 月 24 日 113 學年度第 1 次教務會議修正通過

		First Academic Year					
		First Semester			Second Semester		
		Course Name	Credit	Hour	Course Name	Credit	Hour
	Required Courses	Technical Seminar 1 工程技術論文研討一	0	2	Technical Seminar 2 工程技術論文研討二	0	2
機電領域 Electromechanics	Elective Courses	高等人因工程 Advanced Human Factors Engineering	3	3	演化運算 Evolutionary Computation	3	3
	Elective Courses	數值方法 Numerical Methods	3	3	高等工程數學 Advanced Engineering Mathematics	3	3
	Elective Courses	綠色能源工程 Green Energy Science and Engineering	3	3	高等機構設計 Advanced Mechanism Design	3	3
	Elective Courses	智慧型機器人 Intelligent Robot	3	3	機器視覺與影像處理 Machine Vision	3	3
	Elective Courses	機器學習 Machine Learning	3	3	智慧型控制 Intelligent Control	3	3
	Elective Courses	科技英文論文寫作 Writing of Scientific English paper	3	3	模態實驗與分析 Modal Experiments and Analysis	3	3
	Elective Courses	**彈性力學** **Elasticity**	**3**	**3**	科技英文 Scientific English	3	3

	First Academic Year						
		First Semester			Second Semester		
		Course Name	Credit	Hour	Course Name	Credit	Hour
	Elective Courses	**熱交換器設計** **Heat Exchanger Design**	**3**	**3**			
	Elective Courses	**數位訊號處理** **Digital Signal Processing**	**3**	**3**			
電資領域 Electrical Engineering and Computer Science	Elective Courses	半導體元件物理 Semiconductor Device Physics	3	3	光纖通信網路 Optical Communication Networks	3	3
	Elective Courses	積體光學 Integrated Optics	3	3	直流轉換器原理 DC Converter Theory	3	3
	Elective Courses	有機光電元件 Organic Optoelectronic Devices	3	3	晶體光電元件工程 Crystal Electro-Optical Device Engineering	3	3
	Elective Courses	微光學導論 Introduction to Micro-optics	3	3			
	Elective Courses	高密度分波長多工技術 DWDM Technology	3	3			
	Elective Courses	太陽能電池元件技術與分析 Solar Cell Devices Technology and Analysis	3	3			
	Elective Courses	光纖感測原理與應用 Principles and Applications of Fiber Optic Sensor	3	3			
	Elective Courses	**半導體材料與元件特性分析專論** **Characterization of Semiconductor Materials and Devices**	**3**	**3**			
	Elective Courses	**光纖通信網路** **Optical Communication Networks**	**3**	**3**			
	Elective Courses	**無線通訊** **Wireless communications**	**3**	**3**			
管理領域 Management	Elective Courses	數量研究方法 Quantitative Research Methodology	3	3	智慧製造系統 Intelligent Manufacturing System	3	3
	Elective Courses	多屬性決策 Multiple Attributes Decision Making	3	3	模擬學 Simulation	3	3

	First Academic Year						
		First Semester			Second Semester		
		Course Name	Credit	Hour	Course Name	Credit	Hour
	Elective Courses	生產管理與實務 Production Management and Practice	3	3	科技管理 Technology Management	3	3
	Elective Courses	資料探勘 Data Mining	3	3	大數據資料處理 Big Data Processing	3	3
	Elective Courses	商業智慧 Business Intelligence	3	3	資訊管理 Information Management	3	3
	Elective Courses	企業資料分析 Business Data Analysis	3	3			
	Elective Courses	**大數據彙整與建模** **Big Data and Modeling**	**3**	**3**			
	Elective Courses	**深度學習** **Deep Learning**	**3**	**3**			
文理領域 Liberal Arts and Science	Elective Courses	休閒產業與永續發展 Sustainable Development & Leisure Industry	3	3	高等統計學 Advanced Statistics	3	3
	Elective Courses	永續觀光(全英授課) Sustainable Tourism	3	3	文化創意產業研究 Creative Industries in Cultural Research	3	3
	Elective Courses	遊憩景觀特論 Landscape and Recreation	3	3	觀光遊憩氣候變遷特論 Climate Change of Tourism and Recreation	3	3
	Elective Courses	分生技術與原理 Principle and Technology of Molecular Biology	3	3	文化景觀與休閒遊憩 Cultural Landscape and Leisure Recreation	3	3
	Elective Courses	天然產物萃取技術 Extraction Technology of Natural Products	3	3	休閒觀光行銷管理研究 Leisure Marketing Management	3	3
	Elective Courses	天然物免疫功能分析 Immune Function Evaluation of Natural Compound	3	3	公園遊憩行銷與管理(全英授課) Park, Recreation Marketing and Management	3	3
	Elective Courses				生醫檢測技術 Biomedical Diagnostic Technology	3	3
	Elective Courses				生物製劑與實習 Practice of Biopesticides	3	3

	First Academic Year						
		First Semester			Second Semester		
		Course Name	Credit	Hour	Course Name	Credit	Hour
	Elective Courses				作物病蟲害診斷與應用 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 博士論文	6	0	Dissertation 2 博士論文	6	0
管理領域 Management	Elective Courses	創業管理 Entrepreneurial Management	3	3	最佳化導論 Optimization Theory	3	3
文理領域 Liberal Arts and Science	Elective Courses	環境農業資源再利用 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。