

# 亞洲大學

## 112 學年度博士班新生二學年課程規劃

所別：資訊工程學系博士班

畢業總學分：27 學分

製表日期：112.04.26 校課程委員會通過

類別	科目名稱	英文名稱	修課年級	修課學期	學分數	每週上課時數		備註
						講授	實習(驗)	
校定必修 6 學分	博士論文	Doctoral Dissertation	二	上	3	0		
	博士論文	Doctoral Dissertation	二	下	3	0		
所定必修 3 學分	專題講座(一)	Seminar ( I )	一	上	1	1		
	專題講座(二)	Seminar ( II )	一	下	1	1		
	專題講座(三)	Seminar ( III )	二	上	1	1		
所定選修 18 學分	演算法	Algorithms	一、二	上	3	3		資格考試科目，合計須通過選考四科。
	資料庫系統	Database Systems	一、二	上	3	3		
	作業系統	Operating Systems	一、二	上	3	3		
	計算機網路	Computer Networks	一、二	下	3	3		
	影像處理	Image Processing	一、二	下	3	3		
	人工智慧	Artificial Intelligence	一、二	下	3	3		
	專案管理	Project Management	一、二	上	3	3		
	供應鏈管理	Supply Chain Management	一、二	下	3	3		
	圖形識別	Pattern Recognition	一、二	上、下	3	3		
	衛星通訊系統	Satellite Communication Systems	一、二	上、下	3	3		
	類神經網路	Neural Networks	一、二	上、下	3	3		
	機器學習	Machine Learning	一、二	上、下	3	3		
	產品工程	Product Engineering	一、二	上、下	3	3		
	技術商品化	Technology Commercialization	一、二	上、下	3	3		
	奈米科技	Nano Technologies	一、二	上、下	3	3		
	地理資訊系統	Geographic Information Systems	一、二	上、下	3	3		
	超大型積體電路設計	VLSI Design	一、二	上、下	3	3		
	超大型積體電路導論	Introduction to VLSI	一、二	上、下	3	3		
	數位訊號處理	Digital Signal Processing	一、二	上、下	3	3		
	電腦視覺	Computer Vision	一、二	上、下	3	3		
	電腦圖學	Computer Graphics	一、二	上、下	3	3		
	無線網路	Wireless Networking	一、二	上、下	3	3		
	軟體專案管理	Software Project Management	一、二	上、下	3	3		
	資料探勘	Data Mining	一、二	上、下	3	3		
	正規語言	Formal Languages	一、二	上、下	3	3		
	高速電腦網路	High Speed Networking	一、二	上、下	3	3		
	無線射頻辨識系統	RFID Systems	一、二	上、下	3	3		
	網際網路電話	Internet Telephony	一、二	上、下	3	3		
	資訊安全	Information Security	一、二	上、下	3	3		
	電子商務	Electronic Commerce	一、二	上、下	3	3		
	軟體品質管理	Software Quality Management	一、二	上、下	3	3		
	資訊科技管理	Information Technology Management	一、二	上、下	3	3		
資訊擷取	Information Capture	一、二	上、下	3	3			
模糊理論	Fuzzy Theory	一、二	上、下	3	3			
電腦適性測驗	Computerized Adaptive Testing	一、二	上、下	3	3			
半導體自動化設計	Semiconductor Design Automation	一、二	上、下	3	3			
半導體元件物理	Semiconductor Device Physics	一、二	上、下	3	3			
奈米科技實驗	Nano Technology Lab	一、二	上、下	3	3			
數位學習	E-Learning	一、二	上、下	3	3			
文件探勘	Text Mining	一、二	上、下	3	3			

類別	科目名稱	英文名稱	修課年級	修課學期	學分數	每週上課時數		備註
						講授	實習(驗)	
	灰色系統應用	Grey System and Its Applications	一、二	上、下	3	3		
	軟體工程	Introduction to Software	一、二	上、下	3	3		
	多媒體資訊壓縮	Multimedia Information Compression	一、二	上、下	3	3		
	巨量資料技術與應用	Big Data Technologies and Applications	一、二	上、下	3	3		
	雲端運算實務	Cloud Computing Practices	一、二	上、下	3	3		
	智慧物聯網 (AIoT)	Artificial Intelligence & Internet of Things (AIoT)	一、二	上、下	3	3		
	區塊鏈技術與應用	Blockchain Technology and Its Application	一、二	上、下	3	3		
	基於區塊鏈網路的安全與隱私技術	Security and Privacy Technologies Based on Blockchain Networks	一、二	上、下	3	3		
	組合幾何	Combinatorial Geometry	一、二	上、下	3	3		
	量子密碼學	Quantum Cryptography	一、二	上、下	3	3		
	電腦視學於家庭保全之應用	Computer Vision for Home Security	一、二	上、下	3	3		
	家庭網路傳輸標準	Home Networking Protocols	一、二	上、下	3	3		
	資料探勘與良率分析	Information Mining and Yield Rate Analysis	一、二	上、下	3	3		
	智慧型行動裝置軟體設計	Software Design of Intelligent Mobile Devices	一、二	上、下	3	3		
	智慧型機器人實務	Intelligent Robot Using Lego NXT	一、二	上、下	3	3		
	醫學影像處理	Medical Image Processing	一、二	上、下	3	3		
	監控系統設計	Design of SCADA System	一、二	上、下	3	3		
	網路資源管理與應用	Management and Applications of Network Resources	一、二	上、下	3	3		
	大數據資料處理	Big Data Management	一、二	上、下	3	3		
	高等資料庫系統	Advanced Database Systems	一、二	上、下	3	3		
	密碼學應用	Cryptography & Its Applications	一、二	上、下	3	3		
	Android 軟體框架及核心服務整合	Android Framework and Kernel Develop	一、二	上、下	3	3		
	行動裝置系統開發流程與實務	Mobile Device Application Development	一、二	上、下	3	3		
	影像與視訊檢索	Image and Video Indexing	一、二	上、下	3	3		
	資料擷取與虛擬儀控實務	DAQ and Virtual Instrument Practice	一、二	上、下	3	3		
	虛擬機及虛擬化技術	Virtual Machine and Virtualization Technologies	一、二	上、下	3	3		
	3D 物體成像	3D Object Imaging	一、二	上、下	3	3		
	資料科學	Data Science	一、二	上、下	3	3		
	隱藏學	Steganography	一、二	上、下	3	3		

註：

- 一、 博士班有下列六科核心課程：演算法 (Algorithm)、資料庫系統(Database System)、作業系統(Operating System)、計算機網路(Computer Network)、影像處理 (Imaging Processing)、人工智慧( Artificial Intelligence )必須至少通過三科核心課程。
- 二、 學生除須修畢規定之畢業學分外，須通過資格考、畢業資格審查、博士學位考試(含博士論文計畫書及博士論文審查)，始可畢業。學生應通過兩科資格考試，選考科目包含：演算法 (Algorithm)、資料庫系統(Database System)、作業系統(Operating System)、計算機網路(Computer Network)、影像處理 (Imaging Processing)、人工智慧( Artificial Intelligence )。
- 三、 學生需透過「臺灣學術倫理教育資源中心」線上平台修習指定課程 6 小時，並於課程總測驗成績達及格標準，始得申請學位考試。

# Asia University (亞洲大學)

## 2023 Academic Year program for International Doctoral Students

### (112 學年度博士班國際生全英語課程規劃表)

學程名稱(中文)：資訊工程學系博士班(國際博士學生)

學程名稱(英文)：Doctoral program in Department of Computer Science & Information Engineering  
(International Doctoral Students)

畢業總學分：27 學分

112.04.26 校課程委員會通過

Credits for Graduation: 27

Approved by the University Curriculum Committee on 26/04/2023

Category	Course Title(中,英文)	Year of the program	Semester	Credits	Note
(6 credits) University Required Credits	Ph.D. Dissertation 博士論文	2 <sup>nd</sup>	1 <sup>st</sup>	3	
	Ph.D. Dissertation 博士論文	2 <sup>nd</sup>	2 <sup>nd</sup>	3	
(3 credits) Program Required Credits	Seminar ( I ) 專題講座(一)	1 <sup>st</sup>	1 <sup>st</sup>	1	
	Seminar ( II ) 專題講座(二)	1 <sup>st</sup>	2 <sup>nd</sup>	1	
	Seminar ( III ) 專題講座(三)	2 <sup>nd</sup>	1 <sup>st</sup>	1	
(18 credits) Program of Elective Credits	Algorithms 演算法	1 <sup>st</sup> or 2 <sup>nd</sup>	1 <sup>st</sup> or 2 <sup>nd</sup>	3	At least take 4 Compulsory Courses for Qualifying Examinations
	Database Systems 資料庫系統	1 <sup>st</sup> or 2 <sup>nd</sup>	1 <sup>st</sup> or 2 <sup>nd</sup>	3	
	Operating Systems 作業系統	1 <sup>st</sup> or 2 <sup>nd</sup>	1 <sup>st</sup> or 2 <sup>nd</sup>	3	
	Computer Networks 計算機網路	1 <sup>st</sup> or 2 <sup>nd</sup>	1 <sup>st</sup> or 2 <sup>nd</sup>	3	
	Image Processing 影像處理	1 <sup>st</sup> or 2 <sup>nd</sup>	1 <sup>st</sup> or 2 <sup>nd</sup>	3	
	Artificial Intelligence 人工智慧	1 <sup>st</sup> or 2 <sup>nd</sup>	1 <sup>st</sup> or 2 <sup>nd</sup>	3	
	Project Management 專案管理	1 <sup>st</sup> or 2 <sup>nd</sup>	1 <sup>st</sup> or 2 <sup>nd</sup>	3	
	Semiconductor Device Physics 半導體物理及元件	1 <sup>st</sup> or 2 <sup>nd</sup>	1 <sup>st</sup> or 2 <sup>nd</sup>	3	
	Microelectronics 電子電路	1 <sup>st</sup> or 2 <sup>nd</sup>	1 <sup>st</sup> or 2 <sup>nd</sup>	3	
	Integrated Circuits 積體電路	1 <sup>st</sup> or 2 <sup>nd</sup>	1 <sup>st</sup> or 2 <sup>nd</sup>	3	
	Semiconductor Process Engineering 半導體製程	1 <sup>st</sup> or 2 <sup>nd</sup>	1 <sup>st</sup> or 2 <sup>nd</sup>	3	
	Data Mining 資料探勘	1 <sup>st</sup> or 2 <sup>nd</sup>	1 <sup>st</sup> or 2 <sup>nd</sup>	3	
	Machine Learning 機器學習	1 <sup>st</sup> or 2 <sup>nd</sup>	1 <sup>st</sup> or 2 <sup>nd</sup>	3	
	Software Engineering 軟體工程	1 <sup>st</sup> or 2 <sup>nd</sup>	1 <sup>st</sup> or 2 <sup>nd</sup>	3	
	Knowledge Management 智識管理	1 <sup>st</sup> or 2 <sup>nd</sup>	1 <sup>st</sup> or 2 <sup>nd</sup>	3	
Grey System and Its Applications 灰色系統應用	1 <sup>st</sup> or 2 <sup>nd</sup>	1 <sup>st</sup> or 2 <sup>nd</sup>	3		

Category	Course Title(中,英文)	Year of the program	Semester	Credits	Note
	Fuzzy Theory 模糊理論	1 <sup>st</sup> or 2 <sup>nd</sup>	1 <sup>st</sup> or 2 <sup>nd</sup>	3	
	Computer Vision 電腦視覺	1 <sup>st</sup> or 2 <sup>nd</sup>	1 <sup>st</sup> or 2 <sup>nd</sup>	3	
	Information Security 資訊安全	1 <sup>st</sup> or 2 <sup>nd</sup>	1 <sup>st</sup> or 2 <sup>nd</sup>	3	
	Information Systems Management 資訊科技管理	1 <sup>st</sup> or 2 <sup>nd</sup>	1 <sup>st</sup> or 2 <sup>nd</sup>	3	
	Pattern Recognition 圖形識別	1 <sup>st</sup> or 2 <sup>nd</sup>	1 <sup>st</sup> or 2 <sup>nd</sup>	3	
	Cryptography and Its Applications 密碼學應用	1 <sup>st</sup> or 2 <sup>nd</sup>	1 <sup>st</sup> or 2 <sup>nd</sup>	3	
	Quantum Cryptography 量子密碼學	1 <sup>st</sup> or 2 <sup>nd</sup>	1 <sup>st</sup> or 2 <sup>nd</sup>	3	
	Wireless Networking 無線網路	1 <sup>st</sup> or 2 <sup>nd</sup>	1 <sup>st</sup> or 2 <sup>nd</sup>	3	
	High Speed Networking 高速電腦網路	1 <sup>st</sup> or 2 <sup>nd</sup>	1 <sup>st</sup> or 2 <sup>nd</sup>	3	
	Big Data Technologies and Applications 巨量資料技術與應用	1 <sup>st</sup> or 2 <sup>nd</sup>	1 <sup>st</sup> or 2 <sup>nd</sup>	3	
	Cloud Computing Practices 雲端運算實務	1 <sup>st</sup> or 2 <sup>nd</sup>	1 <sup>st</sup> or 2 <sup>nd</sup>	3	
	Design of SCADA System 監控系統設計	1 <sup>st</sup> or 2 <sup>nd</sup>	1 <sup>st</sup> or 2 <sup>nd</sup>	3	
	Artificial Intelligence & Internet of Things (AIoT) 智慧物聯網 (AIoT)	1 <sup>st</sup> or 2 <sup>nd</sup>	1 <sup>st</sup> or 2 <sup>nd</sup>	3	
	Blockchain Technology and Its Application 區塊鏈技術與應用	1 <sup>st</sup> or 2 <sup>nd</sup>	1 <sup>st</sup> or 2 <sup>nd</sup>	3	
	Security and Privacy Technologies Based on Blockchain Networks 基於區塊鏈網路的安全與隱私技術	1 <sup>st</sup> or 2 <sup>nd</sup>	1 <sup>st</sup> or 2 <sup>nd</sup>	3	
	Material Engineering 材料分析	1 <sup>st</sup> or 2 <sup>nd</sup>	1 <sup>st</sup> or 2 <sup>nd</sup>	3	
	Semiconductor Manufacturing Technology 積體電路製造實務	1 <sup>st</sup> or 2 <sup>nd</sup>	1 <sup>st</sup> or 2 <sup>nd</sup>	3	
	VLSI Design and Process Technology 超大型積體電路設計實務	1 <sup>st</sup> or 2 <sup>nd</sup>	1 <sup>st</sup> or 2 <sup>nd</sup>	3	
	Advanced Microelectronics 電子電路(二)	1 <sup>st</sup> or 2 <sup>nd</sup>	1 <sup>st</sup> or 2 <sup>nd</sup>	3	
	Analog Circuits 類比電路	1 <sup>st</sup> or 2 <sup>nd</sup>	1 <sup>st</sup> or 2 <sup>nd</sup>	3	
	Integrated Circuits Testing 積體電路測試導論	1 <sup>st</sup> or 2 <sup>nd</sup>	1 <sup>st</sup> or 2 <sup>nd</sup>	3	
	Semiconductor Failure Analysis 半導體故障分析	1 <sup>st</sup> or 2 <sup>nd</sup>	1 <sup>st</sup> or 2 <sup>nd</sup>	3	
	SOI Technology SOI 技術	1 <sup>st</sup> or 2 <sup>nd</sup>	1 <sup>st</sup> or 2 <sup>nd</sup>	3	
	Product Design and Development 產品工程	1 <sup>st</sup> or 2 <sup>nd</sup>	1 <sup>st</sup> or 2 <sup>nd</sup>	3	
	Text Mining 文件探勘	1 <sup>st</sup> or 2 <sup>nd</sup>	1 <sup>st</sup> or 2 <sup>nd</sup>	3	
	Big Data Management 大數據資料處理	1 <sup>st</sup> or 2 <sup>nd</sup>	1 <sup>st</sup> or 2 <sup>nd</sup>	3	
	Data Science	1 <sup>st</sup> or 2 <sup>nd</sup>	1 <sup>st</sup> or 2 <sup>nd</sup>	3	

Category	Course Title(中,英文)	Year of the program	Semester	Credits	Note
	資料科學				

Note(註)：

1. Must pass two qualifying examinations. Please select four subjects from the six subjects below. The six subjects are Algorithm, Database System, Operating System, Computer Network, Artificial Intelligence, and Imaging Processing, which the students should take the at least three courses.(必須通過兩項資格考試，學生應至少學習三門課程)
2. Graduation requirement:27 credits including 9 credits of Required Courses and 18 credits of Elective Courses including12creditsProgramofCompulsoryCreditsCourses.(總畢業學分數為 27 學分，含校、系定必修核心課程 9 學分與系定選修課程 18 學分，包含 12 個學分的必選課程。)