表二-系所課程地圖

系所概要	
系所名稱	資訊工程學系
班別	碩士班

教育目標	編號	項目內容
	1	培養具備資訊理論、硬體、軟體、網路多媒體與資訊應用專長之資訊人才。
	2	培養具備理論基礎與實作能力的資訊人才。
	3	培養具備自我挑戰與終身學習能力之人才。

學生核心能力 ※可附上【學生核心能力與課程規劃關聯圖】	編號	項目內容	對應之教育目標編號
	A	具備資訊科學素養、資訊理論與數學分析之能力	13
	B	具備分析、設計與實作資訊硬體系統之能力	13
	C	具備分析、設計與實作資訊軟體系統之能力	13
	D	具備分析、設計與整合資訊應用系統之能力	13
	E	具備分析、設計與實作資訊網路與多媒體系統之能力	13
	F	具備自我學習、溝通協調與團隊合作之能力	23
	G	具備資料蒐集、獨立思考、解決問題及研究創新之能力	12
	H	尊重學術倫理並具備學術論文的簡報與撰寫能力	2

※附註：

1. 各系所所屬之班別，含學士班、碩士班、博士班等，請分別填寫。
   例如：資管學士班需填寫表二及表三；資管碩士班也須填寫表二及表三。
2. 教育目標及核心能力之代號皆以英文字母大寫為主。
3. 可依不同班（組）別填寫教育目標及核心能力。

單位主管簽章：　　承辦人簽章：　　112 年 01 月 11 日

課程規劃表

◎規劃單位：資訊工程學系

課程名稱	規劃要點（附註）				對應核心能力編號	開課單位	備註（開課年級）
	1	2	3	4			
院核心課程（若無免填）							
（中文） （英文）							
（中文） （英文）							
（中文） （英文）							
（中文） （英文）							
必修課程							
（中文）專題演講〈一〉 （英文）Seminar in Computer Science(I)	M	C	Y	2	A100	資工系	1
（中文）碩士論文 （英文）Thesis	M	C	Y	6	F30G30 H40	資工系	2
（中文） （英文）							
（中文） （英文）							
（中文） （英文）							
（中文） （英文）							
（中文） （英文）							
（中文） （英文）							
（中文） （英文）							
（中文） （英文）							
（中文） （英文）							
（中文） （英文）							
（中文） （英文）							
（中文） （英文）							

※附註：規劃要點填表說明：（１到４各欄位請填正確代表字母）
1：U-學士課程、M-碩士課程、D-博士課程。
2：A-正課、B-實習課、C-台下指導之科目如學生講述或邀請演講之專題討論、專題研究……等。
3：Ｓ-學期課、Ｙ-學年課。
4：科目（全期或全年）總學分數（請填阿拉伯數字）。

單位主管簽章：　　承辦人簽章：　　115 年 08 月 04 日

課程規劃表

◎規劃單位：資訊工程學系

課程名稱	規劃要點（附註）				對應核心能力編號	開課單位	備註（開課年級）
	1	2	3	4			
選修課程							
（中文）超大型積體電路設計 （英文）VLSI Design	M	A	S	3	A20B50 G30	資工系	1
（中文）數位系統測試 （英文）Digital Testing	M	A	S	3	A20B40 G40	資工系	1
（中文）電腦輔助設計 （英文）Computer-Aided Design	M	A	S	3	A30C40 G30	資工系	1
（中文）高等超大型積體電路測試 （英文）Advanced VLSI Testing	M	A	S	3	B35C35 G15H15	資工系	1 先修科目：數位系統測試
（中文）高等數位積體電路 （英文）Advanced Digital Integrated Circuits	M	A	S	3	A10B50 G30H10	資工系	1
（中文）嵌入式處理器設計與實作 （英文）Embedded Processor Design and Implementation	M	A	S	3	B40D40 F10G10	資工系	1
（中文）SoC 系統晶片設計 （英文）System-on-chip Design	M	A	S	3	A10B50 C20D20	資工系	1
（中文）低功率計算機結構 （英文）Low Power Computer Architecture	M	A	S	3	A10B50 G30H10	資工系	1 先修科目：邏輯設計、計算機結構、高等數位積體電路
（中文）超大型積體電路數位訊號處理 （英文）VLSI Digital Signal Processing	M	A	S	3	B70C20 D10	資工系	1
（中文）高等超大型積體電路設計 （英文）Advanced VLSI Design	M	A	S	3	B30C15 D30F15 G10	資工系	1
（中文）邏輯電路合成及優化 （英文）Logic Circuit Synthesis and Optimization	M	A	S	3	A10B35 C35D20	資工系	1
（中文）SoC 測試 （英文）System-on-chip Testing	M	A	S	3	B40C40 D20	資工系	1
（中文）計算機結構 （英文）Computer Architecture	M	A	S	3	B100	資工系	1
（中文）計算機圖學與應用 （英文）Computer Graphics and Applications	M	A	S	3	A40D30G30	資工系	1 (109-1)名稱變更，原名稱：計算機圖學，先修科目：計算機程式設計或物件導向程式設計
（中文）成像技術與應用 （英文）Rendering Techniques and Applications	M	A	S	3	A30D40G30	資工系	1 (109-1)名稱變更，原名稱：成像顯示技術，先修科目：計算機程式設計或物件導向程式設計
（中文）高等成像顯示技術與應用 （英文）Advanced Rendering and Displaying Techniques with Applications	M	A	S	3	A30C30H40	資工系	1 (109-1)名稱變更，原名稱：高等成像顯示技術，先修科目：成

※附註：規劃要點填表說明：（１到４各欄位請填正確代表字母）
1：U-學士課程、M-碩士課程、D-博士課程。
2：A-正課、B-實習課、C-台下指導之科目如學生講述或邀請演講之專題討論、專題研究……等。
3：Ｓ-學期課、Ｙ-學年課。
4：科目（全期或全年）總學分數（請填阿拉伯數字）。

單位主管簽章：　　承辦人簽章：　　115 年 08 月 04 日

課程規劃表

◎規劃單位：資訊工程學系

課程名稱	規劃要點（附註）				對應核心能力編號	開課單位	備註（開課年級）
	1	2	3	4			
							像技術與應用或計算機圖學與應用
（中文）高等計算機圖學與應用 （英文）Advanced Computer Graphics and Applications	M	A	S	3	D30G30H40	資工系	1 (109-1)名稱變更，原名稱:高等計算機圖學，先修科目：計算機圖學與應用或成像技術與應用
（中文）虛擬實境 （英文）Virtual Reality	M	A	S	3	A25C12 E25G25 H13	資工系	1
（中文）視訊訊號處理 （英文）Video Signal Processing	M	A	S	3	A25C12 E25G25 H13	資工系	1
（中文）電腦視覺 （英文）Computer Vision	M	A	S	3	A25C12 E25G25 H13	資工系	1
（中文）數位訊號處理 （英文）Discrete-Time Signal Processing	M	A	S	3	A50E50	資工系	1
（中文）影像處理 （英文）Image Processing	M	A	S	3	E50G50	資工系	1
（中文）資料壓縮 （英文）Data Compression	M	A	S	3	E50H50	資工系	1
（中文）高等影像處理 （英文）Advanced Image Processing	M	A	S	3	E50H50	資工系	1
（中文）多媒體系統與應用 （英文）Multimedia Systems and Applications	M	A	S	3	A30C30D40	資工系	1 (109-1)名稱變更，原名稱：多媒體系統，先修科目：計算機程式設計或物件導向程式設計
（中文）多媒體資料庫設計 （英文）Multimedia Database Design	M	A	S	3	C40D30 G30	資工系	1
（中文）高等多媒體資料庫 （英文）Advanced Multimedia Database Design	M	A	S	3	C20D50 G30	資工系	1
（中文）醫學影像處理 （英文）Medical Image Processing	M	A	S	3	A40C30 D30	資工系	1
（中文）自然語言處理 （英文）Natural Language Processing	M	A	S	3	A40E30 F30	資工系	1
（中文）圖形演算法 （英文）Graph Algorithms	M	A	S	3	A50C20 G30	資工系	1
（中文）語音處理 （英文）Speech Processing	M	A	S	3	A20C20 D20E20 F20	資工系	1
（中文）自動機理論	M	A	S	3	A80G20	資工系	1

※附註：規劃要點填表說明：（１到４各欄位請填正確代表字母）
1：U-學士課程、M-碩士課程、D-博士課程。
2：A-正課、B-實習課、C-台下指導之科目如學生講述或邀請演講之專題討論、專題研究……等。
3：Ｓ-學期課、Ｙ-學年課。
4：科目（全期或全年）總學分數（請填阿拉伯數字）。

單位主管簽章：　　承辦人簽章：　　115 年 08 月 04 日

課程規劃表

◎規劃單位：資訊工程學系

課程名稱	規劃要點（附註）				對應核心能力編號	開課單位	備註（開課年級）
	1	2	3	4			
（英文）Automata Theory							
（中文）言語與數碼 （英文）Languages and Codes	M	A	S	3	A30G30 H40	資工系	1
（中文）生物統計分析 （英文）Biostatistical Analysis	M	A	S	3	A60G20 H20	資工系	1
（中文）圖形識別 （英文）Pattern Recognition	M	A	S	3	A30G30 H40	資工系	1
（中文）平行計算方法之設計與分析 （英文）Design and Analysis of Parallel Algorithms	M	A	S	3	A60G40	資工系	1
（中文）高速交換技術 （英文）High-speed Switching Technology	M	A	S	3	B60G40	資工系	1
（中文）交連網路 （英文）Interconnection Networks	M	A	S	3	B100	資工系	1
（中文）平行處理 （英文）Parallel Processing	M	A	S	3	B100	資工系	1
（中文）圖形理論 （英文）Graph Theory	M	A	S	3	A60C40	資工系	1
（中文）資訊安全 （英文）Information Security	M	A	S	3	A60G40	資工系	1
（中文）無線通訊安全 （英文）Security of Wireless Communication	M	A	S	3	A40D40 G20	資工系	1
（中文）網路安全 （英文）Network Security	M	A	S	3	A50D50	資工系	1
（中文）演算法設計與分析 （英文）Design and Analysis of Algorithms	M	A	S	3	A80D20	資工系	1
（中文）高等人工智慧 （英文）Advanced Artificial Intelligence	M	A	S	3	A50F30 H20	資工系	1
（中文）高等演算法 （英文）Advanced Design and Analysis of Algorithms	M	A	S	3	A80D20	資工系	1
（中文）高等資訊安全 （英文）Advanced Information Security	M	A	S	3	A60G40	資工系	1 先修科目：資訊安全
（中文）計算機系統與網路管理 （英文）Computer Systems and Network Management	M	A	S	3	A40D30 G30	資工系	1
（中文）計算機效能評估 （英文）Computer System Performance Evaluation	M	A	S	3	A60G40	資工系	1
（中文）資料模式與資料處理 （英文）Data Modeling and Data Processing	M	A	S	3	C50G50	資工系	1
（中文）高等計算機網路 （英文）Advanced Computer Networks	M	A	S	3	A20B10 C10D10 E10G20 H20	資工系	1

※附註：規劃要點填表說明：（１到４各欄位請填正確代表字母）
1：U-學士課程、M-碩士課程、D-博士課程。
2：A-正課、B-實習課、C-台下指導之科目如學生講述或邀請演講之專題討論、專題研究……等。
3：Ｓ-學期課、Ｙ-學年課。
4：科目（全期或全年）總學分數（請填阿拉伯數字）。

單位主管簽章：　　承辦人簽章：　　115 年 08 月 04 日

課程規劃表

◎規劃單位：資訊工程學系

課程名稱	規劃要點（附註）				對應核心能力編號	開課單位	備註（開課年級）
	1	2	3	4			
（中文）行動隨意網路 （英文）Mobile Ad-Hoc Networks	M	A	S	3	A20C35 D10G35	資工系	1
（中文）無線寬頻網路 （英文）Wireless Broadband Networks	M	A	S	3	E60F40	資工系	1
（中文）雲端計算與網路 （英文）Cloud Computing and Networking	M	A	S	3	E50F50	資工系	1(102-2)名稱變更 原名稱:雲端資料網路
（中文）雲端管理系統 （英文）Cloud Management Systems	M	A	S	3	C30D30 E40	資工系	1
（中文）雲端運算程式設計 （英文）Programming in Cloud Computing	M	A	S	3	C30D30 F20G20	資工系	1
（中文）社群網路與運算 （英文）Social Network and Computing	M	A	S	3	A60B40	資工系	1
（中文）無線感測網路 （英文）Wireless Sensor Networks	M	A	S	3	A40E40 G20	資工系	1
（中文）無線網路效能分析 （英文）Performance Analysis of Wireless Networks	M	A	S	3	A20E60 G20	資工系	1
（中文）個人通訊系統 （英文）Personal Communication Systems	M	A	S	3	A100	資工系	1
（中文）分散式系統 （英文）Distributed Systems	M	A	S	3	C50G50	資工系	1
（中文）網際網路通訊協定 （英文）Internet Protocols	M	A	S	3	A20E80	資工系	1
（中文）嵌入式系統 （英文）Embedded Systems	M	A	S	3	A40G60	資工系	1
（中文）編譯器設計 （英文）Compiler Construction	M	A	S	3	C40D40 F20	資工系	1
（中文）嵌入式系統設計與實習 （英文）Embedded Systems:Design and Lab	M	A	S	3	B40D40 G10F10	資工系	1
（中文）資料庫系統與應用 （英文）Database Systems and Applications	M	A	S	3	A20C40 D30G10	資工系	1 先修科目:計算機程式設計或物件導向程式設計 (114-2)名稱變更，原名稱：資料庫系統
（中文）高等資料庫系統 （英文）Advanced Database Systems	M	A	S	3	A20C40 D30G10	資工系	1
（中文）資料與知識工程 （英文）Data and Knowledge Engineering	M	A	S	3	A20D40 G30H10	資工系	1
（中文）高等資料探勘與巨量資料分析 （英文）Advanced Data Mining and Big Data Analysis	M	A	S	3	A30D30 F20G20	資工系	1 (107-2)名稱變更，原名稱:高等資料挖掘與巨量資料分析 113-1 更改為進階課程

※附註：規劃要點填表說明：（１到４各欄位請填正確代表字母）
1：U-學士課程、M-碩士課程、D-博士課程。
2：A-正課、B-實習課、C-台下指導之科目如學生講述或邀請演講之專題討論、專題研究……等。
3：Ｓ-學期課、Ｙ-學年課。
4：科目（全期或全年）總學分數（請填阿拉伯數字）。

單位主管簽章：　　承辦人簽章：　　115 年 08 月 04 日

課程規劃表

◎規劃單位：資訊工程學系

課程名稱	規劃要點（附註）				對應核心能力編號	開課單位	備註（開課年級）
	1	2	3	4			
（中文）物聯網應用與資料分析 （英文）Internet of Things Applications and Data Analysis	M	A	S	3	A50D50	資工系	1
（中文）系統分析與設計 （英文）System Analysis and Design	M	A	S	3	A40D40 G20	資工系	1
（中文）資料探勘 （英文）Data Mining	M	A	S	3	A30C20 D30F10G10	資工系	1 (107-2)名稱變更，原名稱：資料挖掘
（中文）生物資訊學 （英文）Introduction to Bioinformatics	M	A	S	3	A50C30 G20	資工系	1
（中文）基因演算法 （英文）Genetic Algorithms	M	A	S	3	A50C30 G20	資工系	1
（中文）機器學習與生物資訊 （英文）Machine Learning and Bioinformatics	M	A	S	3	A50D50	資工系	1 (103-1)名稱變更原名稱：機器學習
（中文）普及計算 （英文）Pervasive Computing	M	A	S	3	E50F50	資工系	1
（中文）綠能資訊科技 （英文）Green Computing Technology	M	A	S	3	C30G40 H30	資工系	1
（中文）人機介面 （英文）Human-Computer Interface	M	A	S	3	A30C30 F20G20	資工系	1
（中文）情境感知系統設計 （英文）Context-Aware System Design	M	A	S	3	A20C20 D20F20 G20	資工系	1
（中文）智慧型代理人 （英文）Intelligent Agents	M	A	S	3	A30C30 F20G20	資工系	1
（中文）生物資訊演算法 （英文）Bioinformatics Algorithms	M	A	S	3	A30G70	資工系	1
（中文）機率演算法 （英文）Randomized Algorithms	M	A	S	3	A40G60	資工系	1
（中文）計算幾何 （英文）Computational Geometry	M	A	S	3	A30G70	資工系	1
（中文）資訊檢索 （英文）Advanced Topics in Information Retrieval	M	A	S	3	A30F30 H40	資工系	1
（中文）新型態網路技術 （英文）New Trends in Network Technology	M	A	S	3	A60C40	資工系	1
（中文）隱私保護計算 （英文）Privacy-Preserving Computing	M	A	S	3	A70C30	資工系	1
（中文）Spark 平台與大數據分析 （英文）Big Data Analytics with Spark	M	A	S	3	A20C50F30	資工系	1
（中文）啟發式演算法 （英文）Metaheuristics	M	A	S	3	A20C50F30	資工系	1
（中文）物聯網數據分析與應用	M	A	S	3	A50D50	資工系	1

※附註：規劃要點填表說明：（１到４各欄位請填正確代表字母）
1：U-學士課程、M-碩士課程、D-博士課程。
2：A-正課、B-實習課、C-台下指導之科目如學生講述或邀請演講之專題討論、專題研究……等。
3：Ｓ-學期課、Ｙ-學年課。
4：科目（全期或全年）總學分數（請填阿拉伯數字）。

單位主管簽章：　　承辦人簽章：　　115 年 08 月 04 日

課程規劃表

◎規劃單位：資訊工程學系

課程名稱	規劃要點（附註）				對應核心能力編號	開課單位	備註（開課年級）
	1	2	3	4			
（英文）Internet of Things (IoT) Data Analysis and Applications							
（中文）物聯網設計與實作 （英文）Internet of Things Platform Design and Implementation	M	A	S	3	A50D50	資工系	1
（中文）深度學習與應用 （英文）Deep Learning and Its Applications	M	A	S	3	A20C30D30 F20	資工系	1
（中文）雲端運算與影像分析專題 （英文）Selected Topics in Cloud Computing and Image Analysis	M	A	S	3	C40D30G30	資工系	1
（中文）嵌入式系統設計與實作 （英文）Embedded System Design and Implementation	M	A	S	3	D40F20G40	資工系	1
（中文）英文科技論文寫作 （英文）English Technical Paper Writing	M	A	S	1	F20G40H40	資工系	1
（中文）計算機數學 （英文）Computer Mathematics	M	A	S	3	A100	資工系	1
（中文）深度強化學習 （英文）Deep Reinforcement Learning	M	A	S	3	A20C50F30	資工系	1
（中文）量子計算與通訊 （英文）Quantum Computation and Communication	M	A	S	3	A20F30 G20H30	資工系	1
（中文）密碼學 （英文）Cryptography	M	A	S	3	A60G40	資工系	1
（中文）高等作業系統 （英文）Advanced Operating Systems	M	A	S	3	B10C90	資工系	1
（中文）深入輸出入系統：從作業系統設計到應用程式開發 （英文）Mastering I/O Systems: From OS Internals to Application Development	M	A	S	3	B10C90	資工系	1 (114-1)名稱變更原名稱:輸出入系統設計
（中文）高速無線區域網路設計 （英文）High-speed Wireless Local Area Network Design	M	A	S	3	E60F40	資工系	1
（中文）量子密碼學 （英文）Quantum Cryptography	M	A	S	3	A60G40	資工系	1
（中文）自動化金融交易入門 （英文）Introduction to Automated Financial Trading	M	A	S	3	D100	資工系	進階課程
（中文）類神經網路設計 （英文）Neural Network Design	M	A	S	3	C80G20	資工系	1
（中文）音樂資訊檢索 （英文）Music Information Retrieval	M	A	S	3	A40E40G20	資工系	1
（中文）專題演講〈二〉 （英文）Seminar in Computer Science(II)	M	C	Y	2	A100	資工系	2

※附註：規劃要點填表說明：（１到４各欄位請填正確代表字母）
1：U-學士課程、M-碩士課程、D-博士課程。
2：A-正課、B-實習課、C-台下指導之科目如學生講述或邀請演講之專題討論、專題研究……等。
3：Ｓ-學期課、Ｙ-學年課。
4：科目（全期或全年）總學分數（請填阿拉伯數字）。

單位主管簽章：　　承辦人簽章：　　115 年 08 月 04 日

課程規劃表

◎規劃單位：資訊工程學系

課程名稱	規劃要點（附註）				對應核心能力編號	開課單位	備註（開課年級）
	1	2	3	4			
~~（中文）個別研究指導〈二〉a~s~~ ~~（英文）Independent Study(II) a~s~~	~~M~~	~~C~~	~~Y~~	~~6~~	~~A20E20F20G20H20~~	~~資工系~~	~~2 分 a~s 組~~

※附註：規劃要點填表說明：（１到４各欄位請填正確代表字母）
1：U-學士課程、M-碩士課程、D-博士課程。
2：A-正課、B-實習課、C-台下指導之科目如學生講述或邀請演講之專題討論、專題研究……等。
3：Ｓ-學期課、Ｙ-學年課。
4：科目（全期或全年）總學分數（請填阿拉伯數字）。

單位主管簽章：　　承辦人簽章：　　115 年 08 月 04 日