

112.11.13 課程委員會及 112.11.22 院課程委員會審議通過
112.12.07 校課程委員會會議及 112.12.21 臨時教務會議審議通過
113.12.05 校課程委員會會議及 113.12.24 臨時教務會議審議通過
114.12.04 校課程委員會會議及 114.12.23 臨時教務會議審議通過

科目	Courses	上學期First Semester			下學期Second Semester			
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	
共同必修科目(28學分)General Required Courses(28credits hours)								
第一學年First Year								
國文(一)	Chinese (I)	3	3	0				
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0				
英文聽講(一)	English Listening and Speaking (I)	1	1	0				
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0				
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0				
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0	
國文(二)	Chinese (II)				3	3	0	
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0	
英文聽講(二)	English Listening and Speaking (II)				1	1	0	
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0	
第二學年Second Year								
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0				
博雅通識課程	Liberal Education Curriculums	2	2	0				
憲法與民主(一)	Constitution and Democracy (I)	2	2	0				
博雅通識課程	Liberal Education Curriculums				2	2	0	
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0	
憲法與民主(二)	Constitution and Democracy (II)				2	2	0	
第三學年Third Year								
音樂鑑賞(一)	Music Appreciation (I)	1	1	0				
藝術鑑賞(一)	Art Appreciation (I)	1	1	0				
音樂鑑賞(二)	Music Appreciation (II)				1	1	0	
藝術鑑賞(二)	Art Appreciation (II)				1	1	0	
科目	Courses	上學期First Semester			下學期Second Semester			
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	
專業必修科目(52學分)Department Required Courses(52credits hours)								
第一學年First Year								
微積分(一)	Calculus (I)	3	3	0				
物理(一)	Physics (I)	3	3	0				
邏輯設計	Digital Logic Design	3	3	0				
物理(二)	Physics (II)				3	3	0	
△計算機程式	Computer Programming				3	1	2	
微積分(二)	Calculus (II)				3	3	0	
第二學年Second Year								
工程數學(一)	Engineering Mathematics (I)	3	3	0				
電子學(一)	Electronics (I)	3	3	0				
電路學(一)	Electric Circuit Analysis (I)	3	3	0				
電子實習(一)	Electronic Experiment (I)	2	1	2				
△微處理機	Microprocessor	3	3	0				
工程數學(二)	Engineering Mathematics (II)				3	3	0	
電子學(二)	Electronics (II)				3	3	0	
電路學(二)	Electric Circuit Analysis (II)				3	3	0	
電子實習(二)	Electronic Experiment (II)				2	1	2	
信號與系統	Signals and Systems				3	3	0	
第三學年Third Year								
電子電路設計實務(一)	Practice of Electronic Circuits Design (I)				3	3	0	
第四學年Fourth Year								
電子電路設計實務(二)	Practice of Electronic Circuits Design (II)	3	3	0				
科目	Courses	上學期First Semester			下學期Second Semester			
		學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	
專業選修科目Department Electives Courses								
第一學年First Year								
多媒體遊戲暨智慧運算Network Multimedia and Intelligent Computing								
機率與統計	Probability and Statics				3	3	0	
第二學年Second Year								
多媒體遊戲暨智慧運算Network Multimedia and Intelligent Computing								
△物件導向程式設計	Object-Oriented Programming	3	3	0				
△工程軟體應用實作	Engineering Software Practice	3	3	0				

影像處理概論	Introduction to Image Processing	3	3	0		
3D物件建模技術	3D Modeling Technology	3	3	0		
遊戲製作	Game Development			3	3	0
數位影像處理實作	Practice of Digital Image Processing			3	3	0
△Python程式語言	Programming in Python			3	3	0
△電腦圖學	Computer Graphics			3	3	0
△單晶片微電腦應用實務	Microcomputer Application and Practice			3	3	0
資料結構	Data Structures			3	3	0

智慧機器人 Intelligent Robotics

工程圖學	Engineering Drawing	3	3	0		
工業機器人原理與應用	Principle and Application of Industrial Robots	3	3	0		
電腦機構繪圖	Computer Aided Machine Drawing			3	3	0
機構設計	Mechanism Design			3	3	0
△單晶片微電腦應用實務	Microcomputer Application and Practice			3	3	0

積體電路與系統應用 Integrated Circuit and System Application

VLSI概論	Introduction to VLSI	3	3	0		
半導體物理導論	Introduction to Semiconductor Physics	3	3	0		
3D列印原理與實務	Principle and Practice of 3D Printing	3	3	0		
△FPGA系統設計	FPGA System Design	3	3	0		
全客戶IC佈局	Full Custom IC Layout			3	3	0
半導體元件導論	Introduction to Semiconductor Devices			3	3	0
微控制器系統實務	Practice of Microcontroller Based Embedded System			3	3	0
人工智慧晶片導論	Introduction to AI on Chip			3	3	0

第三學年 Third Year

多媒體遊戲暨智慧運算 Network Multimedia and Intelligent Computing

網路概論	Introduction to Network	3	3	0		
△視窗程式設計	Windows Programming	3	3	0		
數位信號處理	Digital Signal Processing	3	3	0		
遊戲企劃	Game Design	3	3	0		
△工業機器人程式設計	Industrial Robot Programming	3	3	0		
機器學習	Machine Learning			3	3	0
人工智慧	Artificial Intelligence			3	3	0
虛擬實境	Virtual Reality			3	3	0
嵌入式微處理器系統與實習	Embedded Microprocessor System and Practice			3	3	0

智慧機器人 Intelligent Robotics

自動化系統整合與應用	Automation System Integration and Applications	3	3	0		
△機器人程式設計 (1) - 初階工程師	Robot Software Programming (1) - Junior Engineer	3	3	0		
控制系統	Control System	3	3	0		
機器視覺	Machine Vision			3	3	0
自動化光學檢測概論	Introduction to Automatic Optical Inspection			3	3	0
智慧感測與監控實務	Smart Sensor and Supervisory Control Practice			3	3	0
電力電子學	Power Electronics			3	3	0
嵌入式微處理器系統與實習	Embedded Microprocessor System and Practice			3	3	0

積體電路與系統應用 Integrated Circuit and System Application

類比積體電路設計	Analog IC Design	3	3	0		
積體電路製程	Integrated Circuit Manufacturing Process	3	3	0		
嵌入式系統應用	Embedded System Application	3	3	0		
電磁相容原理	Principle of Electromagnetic Compatibility	3	3	0		
半導體設備概論	Introduction to Semiconductor Equipment	3	3	0		
電路板製造與產業概論	Introduction to Circuit Board Manufacturing and Industry	3	3	0		
數位IC導論	Introduction to Digital IC	3	3	0		
半導體薄膜工程與元件	Semiconductor Thin Film Engineering and Components			3	3	0
低功率積體電路設計	Low Power IC Design			3	3	0
光電轉換導論	Introduction to Optical-Electrical Transfer			3	3	0
高速PCB設計	High-Speed Printed Circuit Board Design			3	3	0
電能轉換電路設計	Design of Power Conversion Circuits			3	3	0

第四學年 Fourth Year

多媒體遊戲暨智慧運算 Network Multimedia and Intelligent Computing

資料庫系統應用	Database System Application	3	3	0		
作業系統	Operating System	3	3	0		
計算機結構	Computer Architecture	3	3	0		
遊戲物理導論	Introduction to Game Physics	3	3	0		
虛實整合製作	Extended Reality Development	3	3	0		
深度學習應用	Applied Deep Learning	3	3	0		
數位成音 (一)	Digital Audio (I)	3	3	0		
數位成音 (二)	Digital Audio (II)			3	3	0
演算法	Algorithms			3	3	0
3D動畫技術	3D Animation Technology			3	3	0
物聯網概論	Introduction to Internet of Things			3	3	0

雲端科技應用	Applied Cloud Computing				3	3	0
△嵌入式系統開發實習	Embedded System Development and Practice				3	3	0
	智慧機器人 Intelligent Robotics						
機器學習	Machine Learning	3	3	0			
自動化圖控介面	Automatic Graphical Control Interface	3	3	0			
可攜式電源設計	Portable Power Supply Design	3	3	0			
深度學習	Deep Learning				3	3	0
工業無線通訊技術	Industrial Wireless Communication Technology				3	3	0
△機器人程式設計 (2) - 中階工程師	Robot Software Programming (2) - Intermediate Engineer				3	3	0

積體電路與系統應用 Integrated Circuit and System Application

材料科學概論	Introduction to Material Science	3	3	0			
射頻積體電路導論	Introduction to RFIC Design	3	3	0			
電力電子積體電路設計	Power Electronics IC Design	3	3	0			
太陽能系統與應用	Solar Cell System and Application	3	3	0			
△嵌入式軟體設計實務	Embedded Software Design and Practice	3	3	0			
電磁相容之標準與測試	Electromagnetic Compatibility of Standards and Test	3	3	0			
生醫感測器概論	Introduction to Biosensor Devices				3	3	0
半導體元件模擬	Semiconductor Device Simulation				3	3	0
電磁相容實務	Practice of Electromagnetic Compatibility				3	3	0
記憶體元件	Memory Devices				3	3	0
微波工程導論	Introduction to Microwave Engineering				3	3	0
IC測試技術	IC Testing Technology				3	3	0
IC封裝技術	IC Package Technology				3	3	0
運算放大器設計實務	Practical Design of Operational Amplifiers				3	3	0

上學期First Semester

下學期Second Semester

科目	Courses	學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship
----	---------	--------------	---------------	------------------	--------------	---------------	------------------

共同專業選修General Department Electives Courses

第一學年First Year

電子工程概論	Introduction to Electronic Engineering	3	3	0			
產業概論	Introduction to Industrial				3	3	0

第二學年Second Year

通信電子學	Fundamentals of Electronic Communication				3	3	0
-------	--	--	--	--	---	---	---

第三學年Third Year

產業論壇	Industry Forum	3	3	0			
電磁學	Electromagnetics	3	3	0			
校外實習 (暑期) 一	Internship on Summer Vacation (I)	3	0	3			
高頻電路設計	RF Circuit Design				3	3	0
電磁波	Electromagnetic Waves				3	3	0
職場倫理論壇	Workplace Ethics Forum				3	3	0

第四學年Fourth Year

RFID技術	RFID Technology	3	3	0			
專業倫理與社會責任	Professional Ethics and Social Responsibility	3	3	0			
校外實習 (暑期) 二	Internship on Summer Vacation (II)	3	0	3			
校外實習 (一)	Internship (I)	12	0	12			
校外實習 (二)	Internship (II)				12	0	12
信號完整性	Signal Integrity				3	3	0

上學期First Semester

下學期Second Semester

科目	Courses	學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship
----	---------	--------------	---------------	------------------	--------------	---------------	------------------

共同選修科目General Elective Courses

第一學年First Year

全民國防教育軍事訓練 (一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	1	2	0			
外語菁英課程	Foreign Language Elite Courses	6	6	0			
外語菁英課程	Foreign Language Elite Courses				6	6	0
全民國防教育軍事訓練 (二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				1	2	0

第二學年Second Year

全民國防教育軍事訓練 (三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
外語菁英課程	Foreign Language Elite Courses	6	6	0			
外語菁英課程	Foreign Language Elite Courses				6	6	0
全民國防教育軍事訓練 (四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0

第三學年Third Year

體育選修	Physical Education Elective	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練 (五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			
外語菁英課程	Foreign Language Elite Courses	6	6	0			
外語菁英課程	Foreign Language Elite Courses				6	6	0
體育選修	Physical Education Elective				1	2	0

第四學年Fourth Year

體育選修	Physical Education Elective	1	2	0			
外語菁英課程	Foreign Language Elite Courses	6	6	0			

外語菁英課程	Foreign Language Elite Courses											6	6	0		
體育選修	Physical Education Elective											1	2	0		
學分/時數統計 Credit/Hour Total	第一學年First Year				第二學年Second Year				第三學年Third Year				第四學年Fourth Year			
	上學期 First Semester		下學期 Second Semester		上學期 First Semester		下學期 Second Semester		上學期 First Semester		下學期 Second Semester		上學期 First Semester			
	學分 Credit	學時 Hour	學分 Credit	學時 Hour	學分 Credit	學時 Hour	學分 Credit	學時 Hour	學分 Credit	學時 Hour	學分 Credit	學時 Hour	學分 Credit	學時 Hour		
必修科目學分/時數 Required Courses Credit / Hour	17	19	17	19	18	21	18	21	2	2	5	5	3	3	0	0
最低選修科目學分/時數 Minimum Electives Courses Credit / Hour	0	0	0	0	0	0	0	0	15	15	12	12	12	12	9	9
總學分數/時數累計 Credits / Hours Total	17	19	17	19	18	21	18	21	17	17	17	17	15	15	9	9

備註Note:

- 畢業至少應修滿 128 學分【必修 80 學分，選修至少 48 學分(其中至少需含本系專業選修 32 學分)】。
Students should complete at least 128 credits before graduation, including 80 required credits, 48 elective credits (elective credits should have at least 32 credits from department elective courses).
- 博雅通識課程三大領域中，應修習二門不同領域課程，學分總計至少4學分。
Among the 3 core areas of liberal education curriculum, students should take 4 or more credits in 2 different areas.
- 課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。
Courses with a “△” refers to an application design course.
- 為因法規變更、評鑑建議或政府計畫規定等外在因素，本系保有調整學分計畫之權利。若有修訂，將於學期開始前公告，並明確說明修訂內容、影響範圍及相關配套措施，以保障學生權益。
The department reserves the right to adjust the curriculum in response to external factors such as changes in regulations, suggestions of evaluation and accreditation, or government program regulations. If there are any revisions, will be announced before the start of the semester, and the revised content, scope of impact, and related supporting measures will be clearly stated to protect the rights and interests of students.