

7233 微處理機實習

學年度	114	學期	1	當期課號	7233	開課班級	四電機系三攜-產訓		開課學分數	1		課程選別	必修
課程名稱(中文)	微處理機實習					授課老師	林光浩		課程類別	科技類	含設計實作		是
課程名稱(英文)	Microprocessors Lab.												
課程要素	數學	10	基礎科學		20	工程理論	10	工程設計	60	通識		0	
課程目標	熟習單晶片應用與程式撰寫												
評量標準	平時成績 30%，單元實作 40%，期末專題 30%												
授課語言	中文												
修課條件	具備邏輯設計概念、計算機概論知識												
輔導地點	BEE0204-08												
輔導時間	星期一、星期二												
面授時間	星期五 第 13,14 節												
先修課程	邏輯設計												
先備能力	基本邏輯運算與設計												
教學要點	熟習 MCS-51 之硬體架構與控制方法，接著熟習組合語言之相關指令，藉由應用題型讓學生熟習此開發工具。												
SDGS 指標	優質教育, 負責任的消費與生產												
授課大綱 課程設計 範例/特色 說明													
課程內容 是否為智慧財產權 相關概念、法規 制度等	否												
授課大綱													
授課大綱-第 1 週	單晶片硬體簡介												
授課大綱-第 2 週	軟體操作與設計												
授課大綱-第 3 週	輸出埠之基礎實習												
授課大綱-第 4 週	輸入埠之基礎實習												
授課大綱-第 5 週	計時器之基礎實習												
授課大綱-第 6 週	計數器之基礎實習												
授課大綱-第 7 週	外部中斷之基礎實習												
授課大綱-第 8 週	串列埠之基礎實習												
授課大綱-第 9 週	期中考												
授課大綱-第 10 週	七段 LED 顯示器顯示數字實習												
授課大綱-第 11 週	多位數字之掃描顯示實習												
授課大綱-第 12 週	四位數計數器實習												
授課大綱-第 13 週	電子琴實習												
授課大綱-第 14 週	聲音產生器實習												
授課大綱-第 15 週	點矩陣 LED 顯示器實習												
授課大綱-第 16 週	點矩陣 LED 活動字幕實習												
授課大綱-第 17 週	文字型 LCD 模組之應用												
授課大綱-第 18 週	期末專題												

編號	學生核心能力	權重	核心能力達成指標	達成指標
----	--------	----	----------	------

教材 名稱	是否為 教科書	否	書名	單晶片微 電腦 8051/8951 原理與應 用(C 語言)	教材語系		ISBN	9786263281 219	作者	蔡朝洋
	教材種類	一般教材	版本	4	出版日期			出版社	全華圖書	
	是否為 自製教材	是	書名		教材語系	繁體中文	ISBN		作者	
	教材種類	一般教材	版本		出版日期			出版社		
	備註									

＊ 為保護老師及著作人之智慧財產權，敦請老師及同學勿使用非法影印教科書。

7234 微處理機

學年度	114	學期	1	當期課號	7234	開課班級	四電機系三攜-產訓	開課學分數	3	課程選別	必修
課程名稱(中文)	微處理機					授課老師	林光浩	課程類別	科技類	含設計實作	否
課程名稱(英文)	Microprocessor										
課程要素	數學	20	基礎科學		20	工程理論	10	工程設計	50	通識	0
課程目標	熟悉 8051 硬體架構與指令集，並了解周邊感測元件之控制方法，學習系統整合之技巧。										
評量標準	平時 30%，期中考 30%，期末考 40%										
授課語言	中文										
修課條件	無										
輔導地點	BEE0204-08										
輔導時間	星期一、星期二										
面授時間	星期五 第 10, 11, 12 節										
先修課程	數位邏輯設計										
先備能力	具備電機電子相關知識										
教學要點	介紹單晶片硬體架構與軟體設計流程，讓學生了解軟硬體整合之設計技巧										
SDGS 指標	優質教育, 負責任的消費與生產										
授課大綱 課程設計 範例/特色 說明											
課程內容 是否為智慧財產權 相關概念、法規 制度等	否										
授課大綱											
授課大綱-第 1 週	單晶片微電腦的認識										
授課大綱-第 2 週	MCS-51 系列單晶片微電腦										
授課大綱-第 3 週	MCS-51 系列的內部結構_ALU										
授課大綱-第 4 週	MCS-51 系列的內部結構_Memory										
授課大綱-第 5 週	MCS-51 系列的內部結構_中斷										
授課大綱-第 6 週	C 語言入門_程式架構										
授課大綱-第 7 週	C 語言入門_運算子										
授課大綱-第 8 週	C 語言入門_流程控制										
授課大綱-第 9 週	期中考										
授課大綱-第 10 週	MCS-51 之基本電路										
授課大綱-第 11 週	如何編譯程式										
授課大綱-第 12 週	如何執行、測試程式										
授課大綱-第 13 週	AT89 系列單晶片微電腦的認識										
授課大綱-第 14 週	計時器之應用										
授課大綱-第 15 週	計數器之應用										
授課大綱-第 16 週	外部中斷之應用										
授課大綱-第 17 週	串列埠之應用										
授課大綱-第 18 週	期末考										

編號	學生核心能力	權重	核心能力達成指標	達成指標
----	--------	----	----------	------

教材 名稱	是否為 教科書	否	書名	單晶片微 電腦 8051/8951 原理與應 用(C 語言)	教材語系		ISBN	9786263281 219	作者	蔡朝洋
	教材種類	一般教材	版本	4	出版日期			出版社	全華圖書	
	是否為 自製教材	是	書名		教材語系	繁體中文	ISBN		作者	
	教材種類	一般教材	版本		出版日期			出版社		
	備註	全華書號：2154601A								

＊ 為保護老師及著作人之智慧財產權，敦請老師及同學勿使用非法影印教科書。

7235 電力電子學

學年度	114	學期	1	當期課號	7235	開課班級	四電機系三攜-產訓	開課學分數	3	課程選別	必修
課程名稱(中文)	電力電子學					授課老師	蔡建峰	課程類別	科技類	含設計實作	
課程名稱(英文)	Power Electronics										
課程要素	數學	25	基礎科學		10	工程理論	65	工程設計	0	通識	0
課程目標	1. 學習基本電力轉換架構 (Introduction of topology in basic power converters) 2. 了解轉換架構直流模型 (Modeling of the DC steady-state behavior of power converters) 3. 基礎控制器設計與性能分析 (Controller design for buck converter and performance analysis)										
評量標準	1. 30%平時考 (30%, Quiz-1 and Quiz-2) 2. 30%期中考 (30%, Midterm Exam) 3. 40%期末考 (40%, Final Exam)										
授課語言	中文										
修課條件	大三以上之電子、電機等工程領域學生										
輔導地點	電力電子實驗室										
輔導時間	星期二 第 2, 3, 4 節 星期三 第 10, 11, 12 節										
面授時間	星期二 第 10 節、第 11 節、第 12 節										
先修課程	電路學(Electric Circuit)										
先備能力	基礎電路分析										
教學要點	1. 電力電子的直流計算與漣波計算 2. 直流變壓器的應用與轉換器直流模型建構 3. 隔離式轉換器之變壓器模型分析 4. 轉換器之轉移函數與基礎控制										
SDGS 指標	優質教育, 尊嚴就業與經濟發展, 產業創新與基礎建設										
授課大綱 課程設計 範例/特色 說明											
課程內容 是否為智慧財產權 相關概念、法規 制度等	否										
授課大綱											
授課大綱-第 1 週	1. 課程簡介 (Course Agenda: Syllabus and Schedule) 2. 預備知識 (Preliminary) 3. 電力電子簡介 (Introduction to Power Electronics)										
授課大綱-第 2 週	1. 切換式電源轉換器與應用範例 (Switching Converter and Examples) 2. 電力電子之基礎定理 (Fundamental Principles in Power Electronics) 3. 升壓轉換器之穩態直流分析 (Boost Converter: The DC Analysis)										
授課大綱-第 3 週	1. 升壓轉換器之穩態漣波與開關元件之應力解析 (Boost Converter: The Current Ripple and Voltage Ripple. Current Stress and Voltage Stress in Switch) 2. 升壓轉換器之分析範例 (Example of a Boost Converter) 3. 降壓轉換器之穩態直流分析 (Buck Converter: The DC Analysis)										
授課大綱-第 4 週	1. 降壓轉換器之穩態漣波與開關元件之應力解析 (Buck Converter: The Current Ripple and Voltage Ripple. Current Stress and Voltage Stress in Switch) 2. 降壓轉換器之分析範例 (Example of a Buck Converter) 3. 降壓轉換器之數值模擬 (Numerical Simulation of a Buck Converter)										
授課大綱-第 5 週	1. 升降壓轉換器之穩態直流分析 (Buck/Boost Converter: The DC Analysis) 2. 升降壓轉換器之穩態漣波與開關元件之應力解析 (Buck/Boost Converter: The Current Ripple and Voltage Ripple. Current Stress and Voltage Stress in Switch) 3. 升降壓轉換器之分析範例 (Example of a Buck/Boost Converter)										
授課大綱-第 6 週	1. 直流變壓器數學模型 (Mathematical Model of the DC Transformer) 2. 非理想升壓轉換器之直流變壓器模型 (The DC Transformer of a non-ideal Boost Converter) 3. 非理想升壓轉換器之分析範例 (Example for a Non-ideal Boost Converter)										
授課大綱-第 7 週	1. 非理想降壓轉換器之直流變壓器模型 (The DC Transformer of a Non-ideal Buck										

	Converter) 2. 平時測驗#1 (Quiz#1)
授課大綱-第 8 週	1. 非理想升降壓轉換器之直流變壓器模型(The DC Transformer of an Non-ideal Buck/Boost Converter) 2. 理想變壓器模型 (Model of Ideal Transformer) 3. 非理想變壓器模型 (Model of Non-ideal Transformer)
授課大綱-第 9 週	Midterm Exam
授課大綱-第 10 週	1. 反馳式轉換器拓樸 (Topology of the Flyback converter) 2. 反馳式轉換器之穩態直流分析 (Flyback Converter: The DC Analysis) 3. 反馳式換器之穩態漣波與開關元件之應力解析 (Flyback Converter: The Current Ripple and Voltage Ripple. Current Stress and Voltage Stress in Switch)
授課大綱-第 11 週	1. 順向式轉換器拓樸 (Topology of the Forward converter) 2. 順向式轉換器之穩態直流分析 (Forward Converter: The DC Analysis) 3. 順向式換器之穩態漣波與開關元件之應力解析 (Forward Converter: The Current Ripple and Voltage Ripple. Current Stress and Voltage Stress in Switch)
授課大綱-第 12 週	1. 反馳式壓轉換器之分析範例(Example of a Flyback Converter) 2. 順向式壓轉換器之分析範例 (Example of a Forward Converter)
授課大綱-第 13 週	1. 轉換器之非連續導通模式(The Discontinuous Mode, DCM) 2. 導通模式之臨界條件 (The Critical Condition of DCM)
授課大綱-第 14 週	1. 多種電路拓樸 (Topology of Some Other Switching Converters) 2. 功率半導體元件 (The Switching Device) 2. 功因修正簡介 (Introduction to Power Factor Correction, PFC)
授課大綱-第 15 週	1. 典型二階系統之分析 (Analysis of a Typical 2nd Order System) 2. 降壓轉換器之轉移函數 (The Transfer Function of Buck Converter) 3. 比例控制器與穩態誤差 (The Proportional controller and Steady-State Error)
授課大綱-第 16 週	1. 積分控制器與穩態誤差消除 (The Integral controller and Steady-State Error Elimination) 2. 平時測驗#2 (Quiz#2)
授課大綱-第 17 週	1. 轉換器之狀態空間表示法 (The State Space Presentation of Switching Converters) 2. 狀態空間平均法求取轉移函數 (Transfer Function by State Space Averaging)
授課大綱-第 18 週	Final Exam

編號	學生核心能力	權重	核心能力達成指標	達成指標
----	--------	----	----------	------

教材名稱	是否為教科書	是	書名	Fundamentals of Power Electronics	教材語系	英文	ISBN	0792372700	作者	Robert W. Erickson, Dragan Maksimovic
	教材種類	一般教材	版本	2nd	出版日期	2001-01-01 00:00:00	出版社	Kluwer Academic Publishers		
	是否為自製教材	否	書名	Fundamentals of Power Electronics	教材語系	英文	ISBN	3030438791	作者	Erickson, Robert W., Maksimovic, Dragan
	教材種類	一般教材	版本	3	出版日期	2020-08-01 00:00:00	出版社	Springer		
	備註									

* 為保護老師及著作人之智慧財產權，敦請老師及同學勿使用非法影印教科書。

7236 訊號與系統

學年度	114	學期	1	當期課號	7236	開課班級	四電機系三攜-產訓		開課學分數	3		課程選別	必修
課程名稱(中文)	訊號與系統					授課老師	鄭佳旻		課程類別	科技類		含設計實作	
課程名稱(英文)	Signal and Systems												
課程要素	數學	10	基礎科學		30	工程理論	40	工程設計	20	通識		0	
課程目標	本課程之內容包括:訊號與系統之介紹與分類、基本連續時間訊號之表示與運算、連續時間系統之時域分析、連續時間訊號之傅立葉分析、連續時間 LTI 系統之頻域分析、取樣、基本離散時間訊號之表示與運算												
評量標準	1. 期中考(30%)、2. 期末考(30%)、3. 小考作業報告(30%)、4. 平常成績(10%)。												
授課語言	中文												
修課條件	大學生修過工程數學												
輔導地點	研究室 R224												
輔導時間	星期二 234 節與 567 節												
面授時間	星期四 第 11 12 13 節												
先修課程	工程數學												
先備能力	工程數學												
教學要點	1. 學生能了解訊號與系統相關的基礎架構以及基礎訊號的數學表示式。 2. 學生能了解線性非時變系統的系統特性與步進響應以及線性非時變系統微分方程式的求解。 3. 學生能了解週期性訊號的傅立葉級數表示法與連續時間傅立葉級數的特性。 4. 學生能學習傅立葉轉換的計算並將時域訊號轉為頻域表示式，理解傅立葉轉換的特性。 5. 建立將訊號與系統應用於控制、通訊、、電子電路、濾波器設計及數位信號處理等實務工程之能力。												
SDGS 指標	消除貧窮, 消除飢餓, 優質教育												
授課大綱 課程設計 範例/特色 說明													
課程內容 是否為智慧財產權 相關概念、法規 制度等	否												
授課大綱													
授課大綱-第 1 週		課程介紹											
授課大綱-第 2 週		訊號的種類與其數學表示式											
授課大綱-第 3 週		系統與系統分類											
授課大綱-第 4 週		基本連續時間信號與運算											
授課大綱-第 5 週		連續時間系統時域分析											
授課大綱-第 6 週		連續時間 LTI 系統響應											
授課大綱-第 7 週		旋積運算											
授課大綱-第 8 週		連續時間 LTI 系統的特性											
授課大綱-第 9 週		期中考											
授課大綱-第 10 週		連續時間信號分析與頻譜											
授課大綱-第 11 週		傅立葉級數											
授課大綱-第 12 週		傅立葉轉換											
授課大綱-第 13 週		傅轉換與訊號頻譜分析											
授課大綱-第 14 週		連續時間系統頻域分析											
授課大綱-第 15 週		濾波與頻寬											
授課大綱-第 16 週		類比信號之取樣與重建											

授課大綱-第 17 週	信號取樣實用上的考量與應用
授課大綱-第 18 週	期末考

編號	學生核心能力	權重	核心能力達成指標	達成指標
----	--------	----	----------	------

教材 名稱	是否為 教科書	否	書名	信號與系 統	教材語系		ISBN	9789866184 338	作者	余兆 棠、李 志鵬
	教材種類	一般教材	版本	2nd	出版日期			出版社	滄海書局	
	是否為 自製教材	否	書名	NULL	教材語系	繁體中文	ISBN	NULL	作者	NULL
	教材種類	一般教材	版本	NULL	出版日期			出版社	NULL	
	備註									

＊ 為保護老師及著作人之智慧財產權，敦請老師及同學勿使用非法影印教科書。

7237 職場實習(四)

學年度	114	學期	1	當期課號	7237	開課班級	四電機系三攜-產訓		開課學分數	2		課程選別	選修	
課程名稱(中文)	職場實習(四)					授課老師	邱國珍		課程類別	科技類		含設計實作		
課程名稱(英文)	Factory Practice (4)													
課程要素	數學		20	基礎科學		30	工程理論		30	工程設計		20	通識	0
課程目標	基本電源轉換電路實習													
評量標準	平時考察 50% 報告 50%													
授課語言	中文													
修課條件	無													
輔導地點	ee 3F, BEE0307													
輔導時間	星期一第 6, 7, 8 節 星期四第 2, 3, 4 節													
面授時間	星期五 第 8 節													
先修課程	無													
先備能力	無													
教學要點	基本電源轉換電路實習													
SDGS 指標	消除貧窮, 尊嚴就業與經濟發展, 產業創新與基礎建設													
授課大綱 課程設計 範例/特色 說明														
課程內容 是否為智慧財產權 相關概念、法規 制度等	否													
授課大綱														
授課大綱-第 1 週	職場實習													
授課大綱-第 2 週	職場實習													
授課大綱-第 3 週	職場實習													
授課大綱-第 4 週	職場實習													
授課大綱-第 5 週	職場實習													
授課大綱-第 6 週	職場實習													
授課大綱-第 7 週	職場實習													
授課大綱-第 8 週	職場實習													
授課大綱-第 9 週	職場實習													
授課大綱-第 10 週	職場實習													
授課大綱-第 11 週	職場實習													
授課大綱-第 12 週	職場實習													
授課大綱-第 13 週	職場實習													
授課大綱-第 14 週	職場實習													
授課大綱-第 15 週	職場實習													
授課大綱-第 16 週	職場實習													
授課大綱-第 17 週	職場實習													
授課大綱-第 18 週	職場實習													

編號	學生核心能力	權重	核心能力達成指標	達成指標
----	--------	----	----------	------

教材 名稱	是否為教科書		書名	無	教材語系		ISBN		作者	
	教材種類		版本		出版日期			出版社		
	是否為自製教材	否	書名		教材語系		ISBN		作者	
	教材種類		版本		出版日期			出版社		
	備註									

＊ 為保護老師及著作人之智慧財產權，敦請老師及同學勿使用非法影印教科書。

7238 電力電子電路製作

學年度	114	學期	1	當期課號	7238	開課班級	四電機系三攜-產訓		開課學分數	3		課程選別	選修	
課程名稱(中文)	電力電子電路製作					授課老師	張永農		課程類別	科技類	含設計實作		是	
課程名稱(英文)	Circuits Implementation of Power Electronics													
課程要素	數學		10	基礎科學		10	工程理論		30	工程設計		50	通識	0
課程目標	使學生學習電源轉換系統之基礎知識與設計分析工具													
評量標準	40%: 作業。 20%: 期中考。 20%: 期末考。 20%: 期末報告。													
授課語言	中文													
修課條件	具備基礎電力電子設計基礎。													
輔導地點	電機館 303 室													
輔導時間	星期一 第 8, 9 節													
面授時間	星期一 第 10, 11, 12 節													
先修課程	電路學 電力電子學													
先備能力	基本電路分析之數學基礎 電力電子分析之觀念與手法													
教學要點	被動元件、主動元件、控制 IC 與基礎零組件教學 儀器使用 商用電源開發版實驗													
SDGS 指標	優質教育, 尊嚴就業與經濟發展, 產業創新與基礎建設													
授課大綱 課程設計 範例/特色 說明														
課程內容 是否為智慧財產權 相關概念、法規 制度等	否													
授課大綱														
授課大綱-第 1 週		直流轉換器 (Review of DC/DC Converters)												
授課大綱-第 2 週		阻抗與被動元件 (Impedance and Passive Components)												
授課大綱-第 3 週		主動元件與電源 IC (Active Components and Power IC)												
授課大綱-第 4 週		實驗設備與量測 (Instrument and Measurement)												
授課大綱-第 5 週		降壓轉換器設計(一) (Design of Buck Converter I)												
授課大綱-第 6 週		降壓轉換器設計(二) (Design of Buck Converter II)												
授課大綱-第 7 週		升壓轉換器設計(一) (Design of Boost Converter I)												
授課大綱-第 8 週		升壓轉換器設計(二) (Design of Boost Converter II)												
授課大綱-第 9 週		期中測驗成品驗證												
授課大綱-第 10 週		升降壓轉換器設計(一) (Design of Buck-Boost Converter I)												
授課大綱-第 11 週		升降壓轉換器設計(二) (Design of Buck-Boost Converter II)												
授課大綱-第 12 週		馳返式轉換器設計(一) (Design of Flyback Converter I)												
授課大綱-第 13 週		馳返式轉換器設計(二) (Design of Flyback Converter II)												
授課大綱-第 14 週		順向式轉換器設計(一) (Design of Forward Converter I)												
授課大綱-第 15 週		順向式轉換器設計(二) (Design of Forward Converter II)												
授課大綱-第 16 週		推挽式轉換器設計(一) (Design of Push-Pull Converter I)												
授課大綱-第 17 週		推挽式轉換器設計(二) (Design of Push-Pull Converter II)												
授課大綱-第 18 週		期末測驗成品驗證												

編號	學生核心能力	權重	核心能力達成指標	達成指標
----	--------	----	----------	------

教材名稱	是否為教科書	是	書名	自製教材	教材語系		ISBN		作者	
	教材種類	一般教材	版本		出版日期			出版社		
	是否為自製教材	否	書名		教材語系	繁體中文	ISBN		作者	
	教材種類	一般教材	版本		出版日期			出版社		
	備註	虎尾科技大學電機工程系 與 立錡科技(Richtek) 合編教材								

＊ 為保護老師及著作人之智慧財產權，敦請老師及同學勿使用非法影印教科書。

7239 超大型積體電路設計導論

學年度	114	學期	1	當期課號	7239	開課班級	四電機系三攜-產訓	開課學分數	3	課程選別	選修
課程名稱(中文)	超大型積體電路設計導論					授課老師	陳厚銘	課程類別	科技類	含設計實作	
課程名稱(英文)	Very Large Scale Integrated Circuits Design										
課程要素	數學	30	基礎科學		20	工程理論	20	工程設計	30	通識	0
課程目標	This course offers an introduction to undergraduate student who wants to understand VLSI circuits and systems design. The contents of this course cover classical topics but also integrates modern technology into the discussion to provide them with a real-world viewpoint of modern digital design.										
評量標準	Participations 10% Homework 20% Mid-Exam 30% Final-Exam 40%										
授課語言	中文										
修課條件	修過電子學										
輔導地點	BEE210										
輔導時間	星期四 08:00-16:00										
面授時間	星期三 第 2, 3, 4 節										
先修課程	電子學										
先備能力	MOSFET 剖面圖										
教學要點	1. 完整 MOSFET 物理特性和電路特性教學 2. Full custom 電路設計										
SDGS 指標	優質教育										
授課大綱 課程設計 範例/特色 說明											
課程內容 是否為智慧財產權 相關概念、法規 制度等	否										
授課大綱											
授課大綱-第 1 週	超大型積體電路設計導論										
授課大綱-第 2 週	MOSFET 物理結構介紹										
授課大綱-第 3 週	MOSFET 操作特性										
授課大綱-第 4 週	CMOS 製程技術										
授課大綱-第 5 週	MOS 電路特性和效能估算										
授課大綱-第 6 週	MOS 電路模擬										
授課大綱-第 7 週	組合電路設計										
授課大綱-第 8 週	MOS 電路佈局與驗證										
授課大綱-第 9 週	期中考										
授課大綱-第 10 週	積體電路佈局介面使用										
授課大綱-第 11 週	基礎邏輯電路佈局設計 I										
授課大綱-第 12 週	基礎邏輯電路佈局設計和驗證										
授課大綱-第 13 週	複合式電路佈局設計 I										
授課大綱-第 14 週	複合式電路佈局設計和驗證										
授課大綱-第 15 週	兩級式運算放大電路局設計 I										
授課大綱-第 16 週	兩級式運算放大電路局設計 II										
授課大綱-第 17 週	兩級式運算放大電路局設計與驗證										
授課大綱-第 18 週	期末實務上機考試										

編號	學生核心能力	權重	核心能力達成指標	達成指標
----	--------	----	----------	------

教材 名稱	是否為 教科書	否	書名	CMOS VLSI Design	教材語系		ISBN	0-321- 26977-2	作者	David Harris
	教材種類	一般教材	版本		出版日期	2010-04-01 00:00:00		出版社	Addison Wesley	
	是否為 自製教材	是	書名		教材語系	英文	ISBN		作者	
	教材種類	一般教材	版本		出版日期	2010-04-01 00:00:00		出版社		
	備註									

＊ 為保護老師及著作人之智慧財產權，敦請老師及同學勿使用非法影印教科書。

7240 Python 程式設計與實作

學年度	114	學期	1	當期課號	7240	開課班級	四電機系三攜-產訓	開課學分數	3	課程選別	選修
課程名稱(中文)	Python 程式設計與實作					授課老師	張凱雄	課程類別	科技類	含設計實作	
課程名稱(英文)	Python Programming and Implementation										
課程要素	數學	30	基礎科學		30	工程理論	15	工程設計	15	通識	10
課程目標	1. 學習 Python 的語法基礎與開發技術。 2. 以 Python 程式語言進行資料擷取、運算與處理。 3. 瞭解 Python 程式語言在智慧生活科技上的應用。										
評量標準	1. 期中考佔 30%。 2. 期末考佔 40%。 3. 平時成績佔 30% (出席率、期末專題)。 Note: 期中考與期末考採 Open Book 上機考。										
授課語言	中文										
修課條件	無										
輔導地點	電機館 5 樓系統控制研究室										
輔導時間	星期三 2~4 節、星期四 5~7 節										
面授時間	星期三 10 11 12 節										
先修課程	無										
先備能力	無										
教學要點	本門課會從基本 Python 語法與開發環境建構開始進行教學，因此修課學生無需具備任何先修課程或能力。授課會以講授 Python 的指令與語法，並輔以課本內習題做為示範。但修課學生需要能在課後時間多加練習。										
SDGS 指標	優質教育, 尊嚴就業與經濟發展, 產業創新與基礎建設										
授課大綱 課程設計 範例/特色 說明											
課程內容 是否為智慧財產權 相關概念、法規 制度等	否										
授課大綱											
授課大綱-第 1 週	課程介紹與評分方式說明										
授課大綱-第 2 週	認識 Python 與基本觀念										
授課大綱-第 3 週	認識變數與基本數學運算										
授課大綱-第 4 週	Python 的基本資料型態										
授課大綱-第 5 週	基本輸入與輸出										
授課大綱-第 6 週	程式的流程控制：關係運算子										
授課大綱-第 7 週	程式的流程控制：邏輯運算子										
授課大綱-第 8 週	認識串列(list)										
授課大綱-第 9 週	期中測驗										
授課大綱-第 10 週	Python 物件導向觀念與方法										
授課大綱-第 11 週	進階串列操作										
授課大綱-第 12 週	迴圈設計：for 迴圈										
授課大綱-第 13 週	迴圈設計：while 迴圈										
授課大綱-第 14 週	Python 函數基本觀念										
授課大綱-第 15 週	遞迴式函數設計 recursive										
授課大綱-第 16 週	類別的定義與使用										
授課大綱-第 17 週	類別的繼承										
授課大綱-第 18 週	期末測驗										

編號	學生核心能力	權重	核心能力達成指標	達成指標
----	--------	----	----------	------

教材名稱	是否為教科書		書名	待定	教材語系		ISBN		作者	
	教材種類		版本		出版日期			出版社		
	是否為自製教材		書名		教材語系		ISBN		作者	
	教材種類		版本		出版日期			出版社		
	備註									

＊ 為保護老師及著作人之智慧財產權，敦請老師及同學勿使用非法影印教科書。