

0931 程式語言

學年度	114	學期	1	當期課號	0931	開課班級	四電機一丙	開課學分數	3	課程選別	必修
課程名稱(中文)	程式語言					授課老師	蘇暉凱	課程類別	科技類	含設計實作	是
課程名稱(英文)	Program Language										
課程要素	數學	10	基礎科學		0	工程理論	80	工程設計	10	通識	0
課程目標	1. 培養學生電腦程式語言基本概念，以及邏輯思考能力。 2. 建立良好 C 程式語言基本撰寫能力，作為未來專業程式設計基礎。										
評量標準	1. 期中考：30% 2. 期末考：35% 3. 作業與小考：20% 4. 出席率：15%										
授課語言	中文										
修課條件	無										
輔導地點	電機館 學生專題室-2										
輔導時間	週一 10-12 節										
面授時間	周三 2-4 節										
先修課程	計算機概論										
先備能力	無										
教學要點	基礎 C 程式語言										
SDGS 指標	優質教育, 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	課程介紹與實驗室安全宣導										
授課大綱-第 2 週	Introduction to C Programming										
授課大綱-第 3 週	Structured Program Development in C										
授課大綱-第 4 週	Structured Program Development in C										
授課大綱-第 5 週	C Program Control										
授課大綱-第 6 週	C Program Control										
授課大綱-第 7 週	C Function										
授課大綱-第 8 週	C Function										
授課大綱-第 9 週	期中考										
授課大綱-第 10 週	期中考檢討										
授課大綱-第 11 週	C Arrays										
授課大綱-第 12 週	C Arrays										
授課大綱-第 13 週	C Pointers										
授課大綱-第 14 週	C Pointers										
授課大綱-第 15 週	C Pointers										
授課大綱-第 16 週	C File Processing										
授課大綱-第 17 週	C File Processing										
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
1	具備電機工程專業知識	5		
2	能運用電腦及儀器設計電路、執行實驗並解析實驗數據	8		
3	具備電機工程實務技術與使用工具之能力	5		
4	具備軟、硬體應用能力，結合感測與驅動硬體電路，以完成特定功能的模組設計	8		
5	具備團隊合作的精神和溝通協調的能力	8		
6	具備研究創新的精神及兼顧永續發展，能系統化分析與解決複雜問題	8		
7	能關心時事、了解電機工程技術對於社會與環境永續的影響，建立經常學習的觀念，以持續吸取新知	2		
8	理解應用專業與資訊倫理及認知社會責任	2		

教材名稱	是否為教科書	是	書名	C: International Version: How to Program	教材語系	英文	ISBN	137059663	作者	Paul Deitel
	教材種類	一般教材	版本	7	出版日期	2013-07-01 00:00:00	出版社	Pearson Education		
	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。

0932 計算機概論

學年度	114	學期	1	當期課號	0932	開課班級	四電機一丙	開課學分數	3	課程選別	必修
課程名稱(中文)	計算機概論					授課老師	蔡文凱	課程類別	科技類	含設計實作	
課程名稱(英文)	Introduction To Computer Science										
課程要素	數學	30	基礎科學		70	工程理論	0	工程設計	0	通識	0
課程目標	這是專門設計給電機系一年級同學修習的計算機概論課程，其目的在教授計算機科學的基礎技術及知識。同時亦著重計算機架構、資料流、程式設計的技巧。最終希望讓同學有足夠的能力修習進階計算機相關課程，以及利用計算機來實現人工智慧相關演算法										
評量標準	第一次小考：15% 期中考：30% 第二次小考：15% 期末考：40%										
授課語言	中文										
修課條件	無										
輔導地點	bee311										
輔導時間	請預約										
面授時間	由系上排課時間決定										
先修課程	無										
先備能力	無										
教學要點	這是專門設計給電機系一年級同學修習的計算機概論課程，其目的在教授計算機科學的基礎技術及知識。同時亦著重計算機架構、資料流、程式設計的技巧。最終希望讓同學有足夠的能力修習進階計算機相關課程，以及利用計算機來實現人工智慧相關演算法										
SDGS 指標	消除貧窮, 優質教育, 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	是										
授課大綱											
授課大綱-第 1 週	計算機歷史										
授課大綱-第 2 週	數字系統										
授課大綱-第 3 週	數字系統										
授課大綱-第 4 週	資料表示法										
授課大綱-第 5 週	資料表示法										
授課大綱-第 6 週	計算機組織(一)										
授課大綱-第 7 週	計算機組織(二)										
授課大綱-第 8 週	計算機組織(三)										
授課大綱-第 9 週	期中考										
授課大綱-第 10 週	計算機結構與資料流										
授課大綱-第 11 週	計算機結構與資料流										
授課大綱-第 12 週	作業系統										
授課大綱-第 13 週	作業系統										
授課大綱-第 14 週	程式語言										
授課大綱-第 15 週	程式語言										
授課大綱-第 16 週	演算法										
授課大綱-第 17 週	人工智慧										
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
1	具備電機工程專業知識	8		
2	具備研究創新的精神及兼顧永續發展，能系統化分析與解決複雜問題	5		

教材名稱	是否為教科書	是	書名	Foundatio ns of computer science	教材語系	英文	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		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。

0933 邏輯設計

學年度	114	學期	1	當期課號	0933	開課班級	四電機一丙	開課學分數	3	課程選別	必修
課程名稱(中文)	邏輯設計					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)	Logic Design										
課程要素	數學	60	基礎科學		20	工程理論	10	工程設計	10	通識	0
課程目標	了解數位邏輯設計包含組合邏輯電路以及循序電路等。										
評量標準	平時 30% 期中 30% 期末 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	星期四第 3 節，星期五第 3, 4 節										
先修課程	無										
先備能力	具備電機電子一般基礎能力										
教學要點	This course offers an introduction to undergraduate student who wants to understand digital systems. This course is essential and improtant for later courses in FPGA System, VLSI Design, Computer Architecture, Electronic Design Automation.										
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	1 Digital Systems and Binary Numbers										
授課大綱-第 2 週	1 Digital Systems and Binary Numbers										
授課大綱-第 3 週	2 Boolean Algebra and Logic Gates										
授課大綱-第 4 週	2 Boolean Algebra and Logic Gates										
授課大綱-第 5 週	3 Gate-Level Minimization										
授課大綱-第 6 週	3 Gate-Level Minimization										
授課大綱-第 7 週	4 Combinational Logic										
授課大綱-第 8 週	4 Combinational Logic										
授課大綱-第 9 週	期中考										

授課大綱-第 10 週	5 Synchronous Sequential Logic
授課大綱-第 11 週	5 Synchronous Sequential Logic
授課大綱-第 12 週	6 Registers and Counters
授課大綱-第 13 週	6 Registers and Counters
授課大綱-第 14 週	7 Memory and Programmable Logic
授課大綱-第 15 週	8 Design at the Register Transfer Level
授課大綱-第 16 週	9 Laboratory Experiments with Standard ICs and FPGAs
授課大綱-第 17 週	10 Standard Graphic Symbols
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
1	具備電機工程專業知識	9		
2	具備電機工程實務技術與使用工具之能力	4		
3	具備軟、硬體應用能力，結合感測與驅動硬體電路，以完成特定功能的模組設計	5		

教材 名稱	是否為 教科書	否	書名	Digital Design	教材語系		ISBN	9781292231 167	作者	Mano
	教材種類	一般教材	版本	6	出版日期			出版社	Pearson(Asia)	
	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。

0934 電腦網路概論

學年度	114	學期	1	當期課號	0934	開課班級	四電機一丙	開課學分數	3	課程選別	選修
課程名稱(中文)	電腦網路概論					授課老師	林仁勇	課程類別	科技類	含設計實作	是
課程名稱(英文)	Introduction to Computer Networks										
課程要素	數學	5	基礎科學		20	工程理論	70	工程設計	0	通識	5
課程目標	本課程主要講述電腦網路的基本原理。課程內容包括-網路專有名詞、數據通訊的基本原理、封包傳輸基本原理及應用於網路互連的協定。課程將藉由講課、示範及綜合實作使學生了解電腦網路的運作並達到以下之目標： 1.使學生瞭解網路傳輸媒體種類及其應用優缺點。 2.使學生瞭解數據資料傳輸基本原理。 3.使學生瞭解網路封包的格式及封包如何在網路上傳送。 4.使學生瞭解網路設備的名稱及其在網路上之功能。										
評量標準	期中考 30% 期末考 30% 平時成績(含平時測驗、作業、實作) 40%										
授課語言	中文										
修課條件	無										
輔導地點	電機館 302 教師研究室										
輔導時間	星期二 5、6，星期三 3、4										
面授時間	星期一 3、4，星期二 7										
先修課程	無										
先備能力	無										
教學要點	透過講授、示範與實作讓學生了解電腦網路運作的基本原理										
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	課程簡介、網路基本概論										
授課大綱-第 2 週	網路效能參數										
授課大綱-第 3 週	網路應用層協定-HTTP、SMTP										
授課大綱-第 4 週	網路應用層協定-DNS，Multimedia										
授課大綱-第 5 週	網路傳輸層協定-UDP										
授課大綱-第 6 週	網路傳輸層協定-TDP										
授課大綱-第 7 週	網路網路層協定-IP										
授課大綱-第 8 週	網路網路層協定-IP										
授課大綱-第 9 週	期中考										
授課大綱-第 10 週	網路網路層協定-路由協定										
授課大綱-第 11 週	網路網路層協定-路由協定										
授課大綱-第 12 週	網路資料鏈結層協定										
授課大綱-第 13 週	網路資料鏈結層協定										
授課大綱-第 14 週	無線與行動網路										
授課大綱-第 15 週	無線與行動網路										
授課大綱-第 16 週	網路安全										
授課大綱-第 17 週	期末考										
授課大綱-第 18 週	期末考討論										

編號	學生核心能力	權重	核心能力達成指標	達成指標
1	具備電機工程專業知識	8		
2	能運用電腦及儀器設計電路、執行實驗並解析實驗數據	8		
3	具備電機工程實務技術與使用工具之能力	7		
4	具備團隊合作的精神和溝通協調的能力	4		
5	能關心時事、了解電機工程技術對於社會與環境永續的影響，建立經常學習的觀念，以持續吸取新知	4		
6	理解應用專業與資訊倫理及認知社會責任	5		

教材 名稱	是否為 教科書	是	書名	Computer Networkin g- A Top- Down Approach (中譯本)	教材語系	繁體中文	ISBN	978-981- 335-152-3	作者	James F. Kurose , Keith W. Ross
	教材種類	一般教材	版本	8	出版日期	2025-01-01 00:00:00		出版社	全華	
	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。

0935 基本電學

學年度	114	學期	1	當期課號	0935	開課班級	四電機一丙		開課學分數	3		課程選別	選修	
課程名稱(中文)	基本電學					授課老師	陳政裕		課程類別	科技類	含設計實作		否	
課程名稱(英文)	Basic Electricity													
課程要素	數學		30	基礎科學		20	工程理論		30	工程設計		10	通識	10
課程目標	1. 提供學生對於工程上所需電路學基礎的建立。 2. 將面臨的電路學問題解析成進而解決之。													
評量標準	出席 10% 作業 20% 小考 10% 期中考 30% 期末考 30%													
授課語言	英文													
修課條件	無													
輔導地點	教師研究室													
輔導時間	星期一 第 5, 6 節 星期四 第 6 節													
面授時間	星期四第 5, 6 節 星期五第 5 節													
先修課程	無													
先備能力	無													
教學要點	1. 提供學生對於工程上所需電路學基礎的建立。 2. 將面臨的電路學問題解析成進而解決之。													
SDGS 指標	優質教育, 尊嚴就業與經濟發展, 永續城市與社區													
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	是													
授課大綱														
授課大綱-第 1 週	1 Basic Concepts													
授課大綱-第 2 週	2 Resistive Circuits													
授課大綱-第 3 週	3 Network Theorems													
授課大綱-第 4 週	4 Operational Amplifiers													
授課大綱-第 5 週	5 Capacitance and Inductance													
授課大綱-第 6 週	6 First- and Second-Order Transient Circuits													
授課大綱-第 7 週	7 Sinusoidal Steady-State Analysis													
授課大綱-第 8 週	8 Steady-State Power Analysis													
授課大綱-第 9 週	期中考													
授課大綱-第 10 週	9 Magnetically Coupled Networks													
授課大綱-第 11 週	10 Three-Phase Circuits													
授課大綱-第 12 週	11 Variable-Frequency Network Performance													
授課大綱-第 13 週	12 The Laplace Transform													
授課大綱-第 14 週	13 Application of the Laplace Transform to Circuit Analysis													
授課大綱-第 15 週	14 Fourier Analysis Techniques													
授課大綱-第 16 週	15 Two-Port Networks													
授課大綱-第 17 週	16 Diodes													
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
1	具備電機工程專業知識	8		
2	能運用電腦及儀器設計電路、執行實驗並解析實驗數據	5		
3	具備電機工程實務技術與使用工具之能力	5		
4	具備軟、硬體應用能力，結合感測與驅動硬體電路，以完成特定功能的模組設計	5		
5	具備團隊合作的精神和溝通協調的能力	8		
6	具備研究創新的精神及兼顧永續發展，能系統化分析與解決複雜問題	8		
7	能關心時事、了解電機工程技術對於社會與環境永續的影響，建立經常學習的觀念，以持續吸取新知	7		
8	理解應用專業與資訊倫理及認知社會責任	8		

教材名稱	是否為教科書	否	書名	Engineering Circuit Analysis	教材語系	繁體中文	ISBN	1260084884	作者	William H. Hayt , Jack E. Kemmerly , Steven M. Durbin
	教材種類	一般教材	版本	9	出版日期			出版社	McGraw-Hill Education	
	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。