

0903 計算機概論

學年度	114	學期	1	當期課號	0903	開課班級	四電機一甲		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	陳政宏		課程類別	科技類	含設計實作		否
課程名稱(英文)	Introduction To Computer Science												
課程要素	數學	10	基礎科學		10	工程理論	80	工程設計	0	通識		0	
課程目標	讓學生了解計算機(電腦)的相關名詞定義及基礎概念 讓學生了解程式語言的基礎概念及其應用 讓學生了解計算機(電腦)相關技術的理論及其應用領域												
評量標準	小考成績(四次)：40%，期中考成績：25%，期末考成績：25%，平時成績：10%												
授課語言	中文												
修課條件	無												
輔導地點	電機館 205 室												
輔導時間	週二第 5-6 節、週三第 5-6 節、週四第 3-4 節												
面授時間	星期一 第 5,6 節、星期四 第 6 節												
先修課程	無												
先備能力	無												
教學要點	讓學生了解計算機(電腦)相關技術的理論及其應用領域												
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	否												
授課大綱													
授課大綱-第 1 週	計算機簡介												
授課大綱-第 2 週	數目系統												
授課大綱-第 3 週	數目系統												
授課大綱-第 4 週	資料的儲存												
授課大綱-第 5 週	資料的儲存												
授課大綱-第 6 週	資料運算												
授課大綱-第 7 週	資料運算												
授課大綱-第 8 週	計算機組織												
授課大綱-第 9 週	計算機組織/期中考												
授課大綱-第 10 週	演算法												
授課大綱-第 11 週	演算法												
授課大綱-第 12 週	程式語言												
授課大綱-第 13 週	程式語言												
授課大綱-第 14 週	資料結構												
授課大綱-第 15 週	資料結構												
授課大綱-第 16 週	抽象資料型態												
授課大綱-第 17 週	抽象資料型態												
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		
3	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	8		
4	理解應用專業與資訊倫理及認知社會責任	3		

教材 名稱	是否為 教科書	是	書名	Foundatio ns of Computer Science 計 算機概論 (第四版)	教材語系		ISBN	9789579282 192	作者	Behrouz A. Forouza n(譯 者：林 仁勇/梁 廷宇/陳 怡良/張 志標/韓 端勇)
	教材種類	一般教材	版本	4/E	出版日期			出版社	滄海圖書	
	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									

* 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。

0904 邏輯設計

學年度	114	學期	1	當期課號	0904	開課班級	四電機一甲	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 4 節， 星期五第 5, 6 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	能運用電腦及儀器設計電路、執行實驗並解析實驗數據	4		
3	具備電機工程實務技術與使用工具之能力	4		
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		

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。

0906 電機學

學年度	114	學期	1	當期課號	0906	開課班級	四電機一甲		開課學分數	3		課程選別	選修	
課程名稱(中文)	電機學					授課老師	劉春山		課程類別	科技類	含設計實作		否	
課程名稱(英文)	Electrical Engineering													
課程要素	數學		0	基礎科學		0	工程理論		55	工程設計		45	通識	0
課程目標	介紹一般電工原理、電機機械、電儀表的原理、種類以及其應用													
評量標準	1. 期中 40%、2. 期末 40%、3. 平時 20%													
授課語言	中文													
修課條件	無													
輔導地點	教師研究室													
輔導時間	星期二													
面授時間	星期二 第 5, 6, 7 節													
先修課程	無													
先備能力	無													
教學要點	介紹一般電工原理、電機機械、電儀表的原理、種類以及其應用													
SDGS 指標	優質教育, 可負擔的潔淨能源, 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	基本概念													
授課大綱-第 2 週	電磁感應													
授課大綱-第 3 週	直流電路													
授課大綱-第 4 週	直流電路													
授課大綱-第 5 週	交流電路													
授課大綱-第 6 週	交流電路													
授課大綱-第 7 週	三相交流直流電機													
授課大綱-第 8 週	三相交流直流電機													
授課大綱-第 9 週	期中考													
授課大綱-第 10 週	變壓器													
授課大綱-第 11 週	變壓器													
授課大綱-第 12 週	單相交流電機													
授課大綱-第 13 週	單相交流電機													
授課大綱-第 14 週	同步電機													
授課大綱-第 15 週	同步電機													
授課大綱-第 16 週	基本儀表													
授課大綱-第 17 週	基本儀表													
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	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	8		
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	6		
5	具備團隊合作的精神和溝通協調的能力	6		
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	6		
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	4		

教材名稱	是否為教科書	否	書名	電機學	教材語系		ISBN	978-957-21-7789-1	作者	范盛祺 張琨璋 盧添源 編著
	教材種類	一般教材	版本	1	出版日期			出版社	全華	
	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									

* 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。

0907 電腦網路概論

學年度	114	學 期	1	當期 課號	0907	開課 班級	四電機一甲	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	黃國鼎	課程 類別	科技類	含設計實作	
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	培養學生電腦網路基本理論與實務技術能力。										
評量標準	1. 平時成績 30%、2. 期中考 35%、3. 期末考 35%										
授課語言	中文										
修課條件	無										
輔導地點	EE222										
輔導時間	周一 5~8 節 周三 3~4 節										
面授時間	周一 3~4 節 周三 2 節										
先修課程	無										
先備能力	無										
教學要點	電腦網路基本理論 OSI 7 layers										
SDGS 指標	優質教育, 產業創新與基礎建設, 減少不平等										
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	課程簡介										
授課大綱-第 2 週	CH 1 網路基本概論										
授課大綱-第 3 週	CH 1 網路基本概論										
授課大綱-第 4 週	CH2 數據通訊										
授課大綱-第 5 週	CH3 有線區域網路										
授課大綱-第 6 週	CH4 無線區域網路										
授課大綱-第 7 週	CH 5 廣域網路										
授課大綱-第 8 週	CH 6 行動區域網路										
授課大綱-第 9 週	期中考										
授課大綱-第 10 週	CH 7 IP 基礎與定址										
授課大綱-第 11 週	CH 7 IP 基礎與定址										
授課大綱-第 12 週	CH 8 ARP 與 ICMP										
授課大綱-第 13 週	CH 9 IP 路由										
授課大綱-第 14 週	CH 10 IPv6 發展										
授課大綱-第 15 週	CH 11 UDP 與 TCP										
授課大綱-第 16 週	CH 12 DNS										
授課大綱-第 17 週	CH 13 DHCP										
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	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	8		
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	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		
6	理解應用專業與資訊倫理及認知社會責任	7		

教材 名稱	是否為 教科書	是	書名	最新網路 概論第 17 版	教材語系	繁體中文	ISBN	9789863127 635	作者	施威銘
	教材種類	一般教材	版本		出版日期	2023-07-01 00:00:00		出版社	旗標	
	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。