

電機資訊學院

九十七學年度第一次院課程委員會

會議紀錄

會議連絡人:雅慧 03*9357400*647

開會事由：九十七學年度第一次院課程會議

開會時間：97.11.28(五)12：00-13:00

開會地點：格致大樓3樓 E306 電資學院院辦公室

出席人員：趙涵捷院長、邱建文委員、黃朝曦委員、游竹委員、彭世興委員、張殷瑋委員(學生代表)。

主持人：邱建文委員(代理)

議題：

電子工程學系提案

一、提請審議電子工程學系 97 學年度第二學期新開專業選修課程。

決議：通過，送校課程會議審議。

二、提請審議電子工程學系 97 學年度第二學期新開一般選修課程。

決議：通過，送校課程會議審議。

三、提請審議本系 97 學年度第二學期開設通識課程。

決議：通過，送校通識課程會議審議。

電機工程學系提案

四、請審議電機工程系「九十七學年度第二學期課程規劃異動一覽表(含教學大綱)」(如附件十二)。

決議：通過，送校課程會議審議。

資訊工程研究所提案

五、提請審議本所 97 學年度第二學期新增之課程。

決議：通過，送校課程會議審議。

六、提請審議本所 97 學年度第二學期於通識中心開課之課程。

決議：通過，送校通識課程會議審議。

七、提請追認本所 97 學年度第一學期新增課程。

決議：通過，送校課程會議審議。

電資學院學士班提案

八、提請討論邱建文教授新開專業選修課程「電資科技專題演講」於電資學院學士班一年級。

決議：通過，送校課程會議審議。

電機資訊學院

電機資訊學院

九十七學年度第一次院課程委員會

會議議程

會議連絡人:雅慧 03*9357400*647

開會事由：九十七學年度第一次院課程會議

開會時間：97.11.28(五)12：00

開會地點：格致大樓3樓 E306 電資學院院辦公室

出席人員：趙涵捷院長、邱建文委員、黃朝曦委員、游竹委員、彭世興委員、張殷瑋委員(學生代表)。

主持人：邱建文委員(代理)

議題：

- 一、提請審議電子工程學系 97 學年度第二學期新開專業選修課程。
- 二、提請審議電子工程學系 97 學年度第二學期新開一般選修課程。
- 三、提請審議本系 97 學年度第二學期開設通識課程。
- 四、請審議電機工程系「九十七學年度第二學期課程規劃異動一覽表(含教學大綱)」
- 五、提請審議本所 97 學年度第二學期新增之課程。
- 六、提請審議本所 97 學年度第二學期於通識中心開課之課程。
- 七、提請追認本所 97 學年度第一學期新增課程。
- 八、提請討論學士班實驗課程與同質性課程抵免辦法與抵免對照表。
- 九、提請討論邱建文教授新開專業選修課程「電資科技專題演講」於電資學院學士班一年級。

簽到表

	委員名單	簽到處
1	趙涵捷院長	鄭山怡代
2	邱建文委員	邱建文
3	黃朝曦委員	黃朝曦
4	游竹委員	游錫堃代
5	彭世興委員	彭世興
6	張殷瑋委員(學生代表)	張殷瑋

電機資訊學院

九十七學年度電子工程學系第二次系務會議記錄

時間：九十七年十一月十九日(星期三)中午十二時

地點：格致大樓五樓電子工程學系五樓會議室

出席人員：羅祺祥(請假)、胡懷祖、趙涵捷(請假)、周賢興、林作俊、王煌城、葉敏宏、邱建文、鄭岫盈、郭芳璋、游竹、陸瑞強、江孟學、王信仁、李棟村、吳錫聰、楊演農、張介仁、林秀菊、詹得勝、游文賢

主席：郭芳璋 主任

記錄：游文賢

壹、主席報告：

- 研發處的演講費配額還可請系上教師與學生座談，目前被推薦的人選有：游竹、張介仁、吳錫聰老師。
- 吳錫聰老師正在進行職訓局的推廣教育，非常謝謝吳老師以及協助教學的同仁，當然，也謝謝文賢協助相關的行政作業。
- 下年度的設備費請儘快提出。

貳、業務報告：

詹得勝技士：(無)

游文賢技佐：(無)

課程委員會報告：

本系研究所自訂每學期學生應修習學分數之上限及下限，經 97 學年度第 1 次課程委員會會議通過，建議採用碩一每學期修習上限 15 學分下限 6 學分、碩二每學期修習下限 0 學分上限 12 學分，已送教務處課務組備案。

參、提案討論：

提案一：游竹老師

案由：97 學期本系擬開課情形，如附件一，提請討論。

擬辦：通過後提送教務處課務組彙辦。

決議：通過。

提案二：游竹老師

案由：提請討論王煌城老師新開本系課程「嵌入式單晶片系統應用」，課程大綱請參閱附件二。

說明：本案經 97 學年度第 1 次課程委員會會議通過，並列為本系專業選修。

擬辦：通過後，送院課程委員會、教務會議。

決議：通過。

提案三：游 竹 老師

案由：提請討論兼任老師 Dr. Isaac Woungang 新開本系研究所課程「電腦安全」,課程大綱請參閱附件三。

說明：本案經 97 學年度第 1 次課程委員會會議通過，並列為本系專業選修。

擬辦：通過後，提送院課程委員會、教務會議。

決議：通過。

提案四：游 竹 老師

案由：提請討論王信仁老師開設「視窗軟體應用」，屬科技與環境類之通識課程，課程大綱請參閱附件四。

說明：本案經 97 學年度第 2 次課程委員會會議通過。

擬辦：通過後，提送院課程委員會、通識中心會議。

決議：通過。

提案五：游 竹 老師

案由：提請討論資工所新開課程「網際網路交換技術」是否可列入本系碩士班及大學部專業選修，課程大綱請參閱附件五。

說明：本案經 97 學年度第 2 次課程委員會會議通過。

擬辦：1.建議本課程開設於本系，並可列入為本系大學部的專業選修。

2.通過後，提送院課程委員會、教務會議。

決議：同意 97 學年度第 2 學期與資工所合開，並認定為本系專業選修課程。

提案六：游 竹 老師

案由：提請審議「書報討論」施行要點草案。

說明：

1. 最近幾個學期許多選修本課程的同學，經常是只選修課未實際找指導老師進行書報討論，致使期末無老師可以幫這些學生評量成績，而造成給分上的困擾，因此提擬本施行細則草案。

2. 「書報討論」施行要點草案，請參閱附件六。

擬辦：建議於該課程大綱中說明本要點，以及公布在本系網頁中。

決議：(另覓時間討論)

提案七：游 竹 老師

案 由：提請 討論資工所兼任老師陳鴻彬擬開設『資通安全實習』，如附件七。

擬 辦：通過後，送院課程委員會、教務會議。

決 議：建議修改課程大綱為一般選修課程表格，通過。

提案八：游 竹 老師

案 由：提請 討論本系專業選修課程「數位系統快速雛形設計」修課年級，說明：1.原授課年級原為二年級下學期擬改成三年級上學期授課，課程大綱請參閱附件八。

2.本案經 97 學年度第 2 次課程委員會會議通過。

擬 辦：通過後，提送院課程委員會、教務會議。

決 議：通過。

提案九：游 竹 老師

案 由：提請 討論林秀菊老師擬新開專業選修課程『數位電路設計與模擬』於進修部四技二上/下學期，課程大綱請參閱附件九。

說 明：本案經 97 學年度第 2 次課程委員會會議通過。

擬 辦：通過後，提送院課程委員會、教務會議。

決 議：通過於進修部四技二下學期開設，並請修改部份授課內容以便與其它課程有明顯區隔。

提案十：游 竹 老師

案 由：提請 討論兼任郭明裕老師擬開設通識課程『數位科技與學習』，如附件十。

擬 辦：通過後，送院課程委員會、教務會議。

決 議：通過。

提案十一：郭芳璋 主任

案 由：請討論成立本系之「系友會籌備委員會」。

說 明：系友會可凝聚系友之向心力，已成為校務及系所評鑑之重點工作。本系學生事務委員會於本學年度第一次會議中，對於系友會之籌設方法提出以下建言。

1:系友會含高職部、二專部、五專部、二技部、四專部、大學部、研究所。

2:各屆找連絡人，建立資料庫，email，網頁

3:以電機系系友會網頁參考為架構

4:請各老師推薦傑出校友

5:確認系友會功能

6:資料庫轉換

7:系友會章程草案

8:系數位老師組織籌備會

爰此建議，本系應成立「系友會籌備委員會」(或類似功能的委員會)，並給予適當的人力、物力，進行系友會的籌設與扶助。

擬 辦：1.為「系友會籌備委員會」正名。

2.票選或推舉該委員會之委員、召集人及系辦之協辦行政人員。

決 議：先由系主任、系學會指導老師、學生事務委員會召集人及 96 學年度畢業班級之導師組成籌備小組。

提案十二：游 竹 老師

案 由：提請 討論陸瑞強老師擬開設通識課程『資訊法律』，如附件十一。

擬 辦：通過後，送院課程委員會、通識中心會議。

決 議：通過。

提案十三：游 竹 老師

案 由：提請 討論趙涵捷教授擬開設通識課程『無線通訊實務概論』，如附件十二。

擬 辦：通過後，送院課程委員會、通識中心會議。

決 議：通過，請補填英文課名。

臨時動議

國立宜蘭大學電子工程學系

九十七學年度第二次系務會會議簽到單

時間：九十七年十一月十九日(星期三)中午十二時

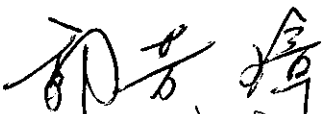
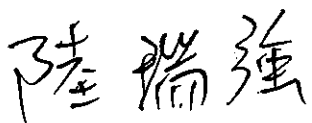

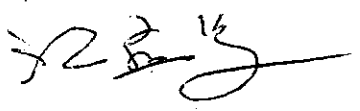

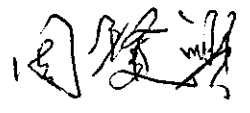
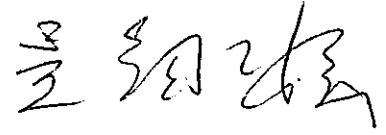
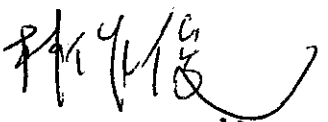
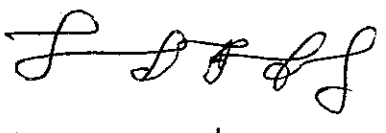
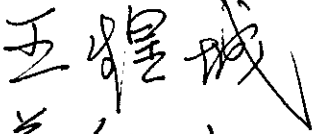
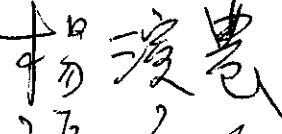
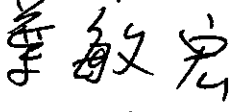

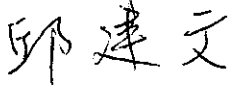
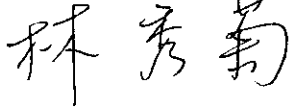
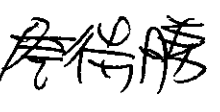
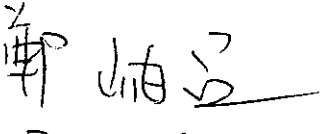
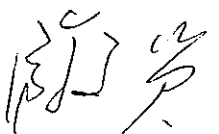

地點：格致大樓五樓電子工程學系五樓會議室

出席人員：羅祺祥、胡懷祖、趙涵捷、周賢興、林作俊、王煌城、葉敏宏、
邱建文、鄭岫盈、郭芳璋、游竹、陸瑞強、江孟學、王信仁、
李棟村、吳錫聰、楊演農、張介仁、林秀菊、詹得勝、游文賢

主席：郭芳璋 主任

記錄：游文賢

(與會者請簽名)

郭芳璋		陸瑞強	
胡懷祖		江孟學	
趙涵捷	<請假>	王信仁	
周賢興		吳錫聰	
林作俊		李棟村	
王煌城		楊演農	
葉敏宏		張介仁	
邱建文		林秀菊	
羅祺祥	<請假>	詹得勝	
鄭岫盈		游文賢	
游竹			

國立宜蘭大學課程規劃異動一覽表

97 學年度 第 2 學期 電子工程 學系 (所)、中心

新 增 課 程	課程名稱	演 講	實 驗	學 分	必/選	開設班級	檢具教學大綱	備註
	嵌入式單晶片系統應用	2		2	選	大學三年級	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	電腦安全	3		3	選	大學四年級 碩士班	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	數位電路設計與模擬	3		3	選	進修部四技	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	網際網路交換技術	3		3	選	碩士班 (開放大四以 上選修)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
						<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
異 動 課 程	課程名稱	演 講	實 驗	學 分	必/選	開設班級	異動說明 (例如必選修、課程名稱、學分數異動....)	

承辦人簽章：

系 (所)、中心主管簽章：

院長簽章：

技佐游

副教授兼郭芳璋
電子工程學系主任

教授兼趙涵捷
電機資訊學院院長

年 月 日

國立宜蘭大學教學大綱（新開）

選課編號：

科目名稱之

中文名稱：嵌入式單晶片系統應用

英文名稱：Applications of Embedded System-on-Chip

授課教師：王煌城

開課系所別：電子工程學系

開課學制：碩士班、日間部大學、進修部學士班、進修部四技

開課年級：電子、電機、機械與機電工程學系、生物機電工程學系大學部三年級

開課學期：上、下、暑期

學分數：2

演講時數：2

實習時數：0

教科書目：秦龍，MSP430 單片機常用模塊與綜合系統實例精講

參考書目：邱毅凌，現代嵌入式系統開發專案實務，知迅科技

教學目的：嵌入式單晶片系統重要性日增，應用日廣。本課程從工程實用的角度出發，透過實例講解的方式，讓學生能學習嵌入式單晶片系統常用模組與綜合應用系統設計的方法與技巧。

上課方式：課堂講解配合課後練習

考試及成績計算方式：

平時成績（出席率/報告/作業/專題）：50%

期中、期末考：50%

課程大綱：

- 基礎知識
- 常用模組設計實例
- 綜合應用設計

課程進度：

週次	課程內容
1	嵌入式單晶片系統簡介
2	嵌入式單晶片硬體內部結構
3	嵌入式單晶片開發的 C 語言基礎
4	嵌入式單晶片開發測試環境
5	通用 I/O 模組
6	設計範例介紹---電視遙控器(I)
7	設計範例介紹---電視遙控器(II)
8	I2C 模組及其應用
9	期中考
10	設計範例介紹---多機系統(I)
11	設計範例介紹---多機系統(II)
12	A/D 模組
13	設計範例介紹---秤重系統(I)
14	設計範例介紹---秤重系統(II)
15	FLASH 編碼實現
16	設計範例介紹--- NAND FLASH 介面(I)
17	設計範例介紹--- NAND FLASH 介面(II)
18	期末考

備註：設計範例將視實際狀況做必要之調整

國立宜蘭大學教學大綱（新開）

選課編號:

科目名稱之

中文名稱: 電腦安全

英文名稱: Secure Computing

授課教師: Dr. Isaac Woungang iwoungan@scs.ryerson.ca

開課系所別:

開課學制(A): 碩士班 日間部大學 進修部學士班 進修部四技

開課年級(A): 一 二 三 四

開課學制(B): 碩士班 日間部大學 進修部學士班 進修部四技

開課年級(B): 一 二 三 四

開課學期: 上 下 暑期

學分數:3

演講時數:3

實習時數:0

先修科目:

教科書目: Computer Security: Art and Science, by Matt Bishop, Addison-Wesley, 2002; ISBN: 0201440997

參考書目: (might be useful for the projects) Security and Cooperation in Wireless Networks. Thwarting Malicious and Selfish Behavior in the Age of Ubiquitous Computing, by L. Buttyán and J.-P. Hubaux, published by Cambridge University Press, November 2007. Publisher's web page with information about the book: <http://www.cambridge.org/us/catalogue/catalogue.asp?isbn=9780521873710>

教學目的: Recent years have seen a steady increase in the number of attacks on computer systems and networks. It is essential to understand the nature and modus operandi of these attacks in order to be able to design or select effective

countermeasures. This course introduces fundamental concepts and techniques underlying the science and art of computer security. Examples of attack techniques and tools are introduced. Various countermeasures are presented, with a particular emphasis on network protection technologies such as firewall and intrusion detection systems, access control policies and mechanisms, and cryptographic algorithms and protocols. In order to give students hands-on research experience, projects in the areas of network privacy and security are proposed.

上課方式:

Lecture

考試及成績計算方式:

Evaluation:

Item	Percent	Due date
Assignment 1	15%	TBA
Assignment 2	15%	TBA
Assignment 3	15%	TBA
Seminar	10%	TBA
Project Report	45%	TBA

課程大綱:

Potential Topics (subject to change)

Introduction to Computer Security (Ch 1, 1 week)

Fundamentals of Computer Security

Security Engineering: Lifecycle and Principles

Attacks on Computer Systems and Networks (Ch 12, 22, 2 weeks)

Security threats and vulnerabilities: notions and taxonomy

Review of attack methods and tools

Security risk analysis: methodologies for risk analysis; attack trees technique

Security Risk Analysis (Ch 23, 1 week)

Methodologies for risk analysis

Penetration Testing

Attack trees technique

Security Policies and Models (Ch 2, 4 (pp. 93-104), 5 (pp 123-132), 6 (pp 151-156), 7 (pp 169-179), 2 weeks)

Notions and examples of security policies and models
Basic access control model, reference monitor concept, security kernel.
Role-based access control model.

Network Security (Ch 25, 26, 2 weeks)

Internet Security
Virtual Private Networks
Firewall Systems
Intrusion Detection Systems
Secure Network Architecture

Network Forensics (Handouts, 1 week)

Forensics Logs
Investigation of hacking incidents

Cryptography (Ch 9, 10, 11, 3 weeks)

Introduction to Cryptography-Basic Concepts
Introduction to Cryptography-Mathematical background
Encryption Algorithms
Cryptographic Techniques

Seminar:

The seminar topic is open and may be related to the research interest of the students (as long as it is geared towards computer security). Possible topics include (but are not limited to): □Intrusion Detection, Firewalls, Biometrics, Digital Watermarking, etc.

Projects:

This course is research-oriented, with “more theoretical” research projects in the areas of network privacy and security. Topics for the projects are suggested by me, and are all related to network security.

General Information:

Announcements: Students are responsible for checking daily their Ryerson e-mail and announcements posted on the course home page, and for following all course related instructions so transmitted.

Plagiarism: Copied work (both copy and original) will be given a grade of zero. Involvement with plagiarism can ultimately result in course failure and/or expulsion from the University in accordance with the Student Code of Academic Conduct, available at

[http://www.ryerson.ca/acadcouncil/current/pol60\(a\).pdf](http://www.ryerson.ca/acadcouncil/current/pol60(a).pdf)

Missed test: If you miss the midterm test, please notify me as soon as possible, and you also need to give me a valid doctor's note.

Late submission: Late assignment submission is NOT ACCEPTED and there is no other alternate arrangement.

Students are responsible for checking the course web site regularly. Modifications to the above course procedures shall be made in consultation with the students.

課程進度:

週次	課程內容
1	Introduction to Computer Security
2	Attacks on Computer Systems and Networks
3	Attacks on Computer Systems and Networks
4	Security Risk Analysis
5	Security Risk Analysis
6	Security Policies and Models
7	Security Policies and Models
8	Security Policies and Models
9	期中考
10	Network Security
11	Network Security
12	Network Forensics
13	Network Forensics
14	Network Forensics

15	Cryptography
16	Cryptography
17	Cryptography
18	期末考

國立宜蘭大學教學大綱（新開）

選課編號：

科目名稱之

中文名稱：數位電路設計與模擬

英文名稱：Digital circuits Design and Simulation

授課教師：林秀菊

開課系所：電子工程學系

開課學制：碩士班 日間部大學 進修部學士班 進修部四技

開課年級：一 二 三 四

開課學期：上 下 暑期

學分數：3

演講時數：3

實習時數：0

先修科目：邏輯設計

教科書目：數位 IC 設計入門-Verilog

陳培殷、劉明穎、林宜民、謝怡伶 編著 (滄海)[EE0343]

參考書目：電腦模擬之邏輯設計實習

陳可松、林正敏、刁建成、王怡涵編著 (全威)[10835]

FPGA/CPLD 數位電路設計入門與實務應用－使用 Quartus II

莊慧仁(全華)

教學目的：本課程介紹兩類的模擬工具，期使學生了解數位 IC 的使用，並透過與實際電路介面相仿的數位電路模擬系統之使用，可不受空間限制、課後重複驗證電路的正確性及邏輯設計的理論；再者，藉著學習硬體描述語言，以更高的層次來討論電路之設計，透過電路模擬的結果，可有效觀察電路輸出入信號關係以驗證電路設計。期以模擬軟體建構硬、軟體交相呼應的學習模式，輔助學生日後以硬體描述語言設計大型的數位系統。

上課方式：演講

考試及成績計算方式：

期中考 35%、期末考 35%、作業 20%、課程參與 10%

課程大綱：(詳如課程進度)

課程進度：

週次	課程內容
1	課程簡介；IC 設計流程
2	模擬軟體(一)之安裝與使用
3	模擬軟體(二)之介紹
4	硬體描述語言之語法介紹(一)
5	硬體描述語言之語法介紹(二)
6	硬體描述語言之語法介紹(三)
7	組合邏輯電路模擬(一)
8	組合邏輯電路模擬(二)
9	期中考
10	組合邏輯電路模擬(三)
11	硬體描述語言之語法介紹(四)
12	循序邏輯電路模擬(一)
13	循序邏輯電路模擬(二)
14	循序邏輯電路模擬(三)
15	Moore、Mealy 狀態機模擬
16	應用電路模擬(一)
17	應用電路模擬(二)
18	期末考

國立宜蘭大學教學大綱（新開）

選課編號：

科目名稱之

中文名稱：網際網路交換技術

英文名稱：IP Switching Technologies

授課教師：陳懷恩

開課系所別：資工所(擬與電子系合開)

開課學制：碩士班 (開放大四以上選修)

開課年級：碩一 or 碩二

開課學期：下學期

學分數：3

演講時數：3

實習時數：0

先修科目：無

教科書目：區域網路與高速網路. 黃能富著. 維科出版社.

參考書目：教育部資通人才培育計畫教材

教學目的：本課程訓練學生了解高速網路運作原理，並加強介紹網路之間界接與路由處理的問題，例如路由查詢與封包分類等技術，然後再配合幾個實作的實驗課程。藉此可以讓同學們更加瞭解網際網路的運作，並訓練實作能力。

上課方式：老師授課與實驗.

考試及成績計算方式：

- 期中考 30%
- 實驗作業 30%
- 期末作業: 30%

- 上課態度: 10%

課程大綱:

本課程主要包含三個部分的訓練：網路連結技術、路由查詢與封包分類技術，以及服務品質保證通訊協定介紹。詳細課程內容請參考課程進度表。

課程進度:

週次	課程內容
1	Introduction to Inter-connected Networks and IP Switching Technologies
2	Inter-working (Bridges, Switches, Routers and Gateways)
3	Bridges and 802.1d Spanning Tree
4	802.1p/Q Virtual LANs (I)
5	802.1p/Q Virtual LANs (II)
6	IP Lookup and Packet Classification
7	IP Switching Technologies
8	Resource Reservation Protocol (RSVP)
9	Differentiated Service (DifferServ)
10	Mid-term Exam
11	Analysis Tools: Ethereal and SIPv6 Analyzer
12	UDP/TCP Proxy (I)
13	UDP/TCP Proxy (II)
14	Layer-2 Switching (I)
15	Layer-2 Switching (II)
16	Layer-3 Switching (I)
17	Layer-3 Switching (II)
18	Final Project

國立宜蘭大學全校性課程教學大綱

選課編號:

科目名稱之

中文名稱:資通安全實習

英文名稱: Laboratory of Information Security

授課教師:陳鴻彬 (威播科技安全服務處 業務副總)

開課系所別:電子系

開課學制: 碩士班

日間部大學

日間部四技

日間部二技

日間部五專

進修部學士班

進修部四技

開課年級: 一 二 三 四

開課學期: 上 下 暑期

學分數: 1

演講時數: 0

實習時數: 3

先修科目: 計算機概論

參考書目: 自編講義

教學目的:本課程部份會深入探討並示範各種駭客攻擊技巧以及方法。課程目的純然是站在技術討論的立場，藉以協助資訊安全人員以及網路管理人員瞭解如何加強網路的安全管理。若學員需要驗證本課程所習得的知識，務必在自行架設的個人網路中進行。(若使用本課程所介紹的技術攻擊公用網路，很可能會遭到法律訴訟及制裁。)

上課方式: 口頭講授搭配教學投影片 + 實際操作

考試及成績計算方式:出席參與 10%、實習測驗 40%、專題報告 40%

課程大綱:主要講述主題可分為 1) OSI Model 以及 TCP/IP 通訊協定原理；2) 網站系統安全；3) 電子郵件傳輸安全；4) Firewall, IDS, IPS 介紹；5) IPS 系統安裝與使用；6) 企業資訊安全；7) 駭客攻擊手法介紹。詳細內容請參看課程進度表。

課程進度:

週次	課程內容
1	資訊安全概論
2	OSI Model 以及 TCP/IP 通訊協定原理 I LAB : Ethereal 封包擷取軟體安裝與使用
3	TCP/IP 通訊協定原理 II LAB : Ethereal 封包擷取軟體使用技巧
4	TCP/IP 通訊協定原理 III LAB : 封包分析實務
5	網站系統安全 LAB : SSL 認證安裝與使用
6	電子郵件傳輸安全 LAB : PGP 安裝與使用
7	Firewall、IDS、IPS 介紹及部署策略
8	期中測驗
9	IPS 系統安裝與使用 I LAB : IPS 系統安裝
10	IPS 系統安裝與使用 II LAB : IPS 系統操作
11	IPS 報表分析與網路封包鑑識理論 LAB : IPS 報表分析與網路封包鑑識
12	IM、P2P、Web IM 對企業安全危害研究 LAB : IM、P2P、Web IM 之 IPS 攻擊特徵碼實作
13	VPN Tunneling、加密 IM、加密 P2P 對企業安全危害研究 LAB : VPN Tunneling 軟體使用及封包分析
14	駭客攻擊手法 I LAB : 社交工程、通訊埠掃瞄、主機掃瞄、弱點掃瞄、NMAP 使用
15	駭客攻擊手法 II LAB : 密碼破解、SQL Injection、緩衝溢位攻擊、瀏覽器攻擊、MS SQL Slammer 蠕蟲攻擊、封包側錄
16	駭客攻擊手法 III LAB : 木馬程式、IRC Bot 網軍封包連線分析、DDoS 攻擊、IPS 攻擊特徵碼實作
17	期末專題驗收
18	期中測驗

國立宜蘭大學全校性課程教學大綱

選課編號：

科目名稱之

中文名稱：應用工程數學(一)

英文名稱：Applied Engineering Mathematics

課程分類：軍訓選修 體育選修 語文選修 其他

開課系所別：電子工程系

授課教師：張介仁

學分數：3

演講時數：3

實習時數：0

上課時間：星期四 234

上課教室：格致 B105

開課學制：日間部大學 進修部學士班 進修部四技

開課年級：一 二 三 四

開課學期：上 下 暑期

先修科目：工程數學(一) 工程數學(二)

教科書目：Differential Equation with Boundary Value Problem, Danies G.Zill

參考書目：工程數學魔法書(上)，陳立、林易編著，高點。

Advanced Engineering Mathematics, Wylie

Advanced Engineering Mathematics, Kreyszig

教學目的：

透過各種範例介紹使學生對工程數學於電子、資訊工程上的應用具有進一步的認知與紮實的演算能力，並可從問題需求來明瞭與解析所使用的演算法則。

上課方式：每週課堂講授 3 小時。

考試及成績計算方式：

平常考核（小考、報告、學習態度）：30%

期中考與期末考各佔 35%。

課程大綱：

1. Introduction to Differential Equations, 2. First order Differential Equations Application Problems, 3. Bernoulli Equation, Population Dynamics to solve Application Problems, 4. System of Linear First order Differential Equations. 5. Laplace Transform and Inverse Transform to solve Application Problems, 6. Convolution, Partial Fraction, Differential Equations in Laplace Transform, 7. System of Differential Equations solved by Laplace Transform, 8. Orthogonal Functions and Fourier series to solve Electrical Application Problems, 9. Fourier Transform and Fourier Integral to solve Electrical Application Problems 10. Series Solutions of Linear Equations to solve Application Problems

課程進度:

週次	課程內容
1	Introduction-- Differential Equations on Engineering Problems
2	First order Differential Equations Application Problems
3	Exact ODEs, Integrating Factors to solve Application Problems
4	Bernoulli Equation, Population Dynamics to solve Application Problems
5	Homogeneous Linear ODEs of Second order to solve Application Problems
6	Euler-Cauchy Equations to solve Application Problems
7	Nonhomogeneous Linear ODEs of Second order to solve Application Problems
8	Differential Equations of Higher order to solve Application Problems
9	期中考
10	Application Problems for System of Linear First order Differential Equations.
11	Series Solutions of Linear Equations to solve Application Problems
12	Laplace Transform and Inverse Transform to solve Application Problems
13	Convolution, Partial Fraction, Differential Equations in Laplace Transform to solve Application Problems
14	System of Differential Equations solve by Laplace Transform,
15	Fourier Series to solve Electrical Application Problems
16	Fourier Integral to solve Electrical Application Problems
17	Fourier Transform to solve Electrical Application Problems
18	期末考

※ 請遵守智慧財產權，切勿使用非法影印教科書。

國立宜蘭大學通識課程教學大綱

科目名稱之

中文名稱：視窗軟體應用

英文名稱：Windows software application

領域分類：藝術與人生 文化與生活 社會與世界 科技與環境

開課系所別：電子工程學系

授課教師：王信仁

學分數：2

演講時數：2

上課時間：週二第 5、6 節

上課教室：電算中心電腦教室四

適合選修對象：全校學生

日間部學生

進修部學生

開授課程科系之學生不得選修本課程

開授課程科系之學生選修本課程者，不計入四技、大學通識學分計算

先修科目：無

教科書目：Office 2003 入門與應用 王緒溢著 碁峰資訊

參考書目：1. Office 2003 範例教本 數位新知 金禾資訊

2. 快快樂樂學 Office 2003 徹底活用 鄧文淵 碁峰資訊

教學目的：本校目前各系所開設之計算機概論，大部分均著重於基礎理論之教授，對於一般的軟體操作與應用之教授稍嫌不足。希望藉著本課程能加強同學對於日常生活中隨時要使用到的有關資料收集與處理，文書處理，簡報製作與展示等各項技巧。

上課方式：課堂講授 + 上機操作

考試及成績計算方式：40%作業與課堂參與 30%期中考試 30%期末考

課程大綱：1.視窗操作技巧

2.文書處理相關技巧

3.試算表製作與圖表列印

4.簡報製作與展示

課程進度：

週次	課程內容
1	課程介紹、視窗操作小技巧
2	管理電腦與網路上的檔案
3	Internet 網路與通訊
4	文書處理基本編輯技巧
5	文件編排與列印
6	文件表格處理與合併列印
7	文件圖文整合之技巧
8	試算表基本編輯技巧
9	期中考
10	試算表公式與函數之應用
11	統計圖表之建立與編輯
12	管理與列印試算表
13	統計與分析資料的應用
14	簡報基本編輯技巧
15	簡報的多樣性呈現
16	簡報的放映與列印
17	綜合練習
18	期末考

國立宜蘭大學通識課程教學大綱

選課編號：

科目名稱之

中文名稱：數位科技與學習

英文名稱：eLearning and technology

領域分類：藝術與人生 文化與生活 社會與世界 科技與環境

開課系所別：電子工程學系

授課教師：郭明裕

學分數：2

演講時數：2

上課時間：週二 9 A

上課教室：電算中心電腦教室

適合選修對象：全校學生

日間部學生

進修部學生

開授課程科系之學生不得選修本課程

開授課程科系之學生選修本課程者，不計入四技、大學通識學分計算

先修科目：

教科書目：教師自編

參考書目：1. 教材設計 原理與實務 Wellesley R. Foshay 著 雙葉書廊
2. 科技與學習 理論與實務 沈中偉 著 心理出版社
3. 數位教材製作 吳聲毅 著 金禾資訊
4. e-Learning and science of Instruction Clark & Mayer

教學目的：1.教授學生如何應用數位學習平台 提升學習效能

2.認識數位教材的製作工具 培養學生展現知識的能力

上課方式：課堂演講與實機示範操作

考試及成績計算方式：期中 30% 平時 40% 期末 30%

課程大綱：

一. 數位學習概論與教學

1. 數位學習的涵義
2. 學習平台操作與使用-宜大數位學習園區使用說明
3. 數位學習三步曲
4. 線上教學設計
5. 整合式學習
6. 數位教材設計
7. 數位學習平台的現況與趨勢
8. 社會性軟體介紹

二. 數位教材製作

1. 學習架構與數位教材的選擇策略
2. 數位音訊製作技術
3. 影音錄製與剪輯(1)
4. 影音錄製與剪輯(2)
5. 螢幕捕捉 Snagit
6. 影音式簡報檔製作—串流大師
7. 螢幕操作錄製—Camtasia 4
8. 數位教材成品觀摩

課程進度:

週次	課程內容
1	數位學習的涵義
2	學習平台操作與使用-宜大數位學習園區使用說明
3	學習架構與數位教材的選擇策略
4	數位音訊製作技術
5	螢幕捕捉 Snagit
6	螢幕操作錄製—Camtasia 4
7	數位學習三步曲
8	線上教學設計
9	期中考
10	整合式學習
11	數位教材設計
12	影音錄製與剪輯(1)
13	影音錄製與剪輯(2)
14	數位學習平台的現況與趨勢
15	社會性軟體介紹
16	數位教材成品觀摩
17	學期作業報告
18	期末考

國立宜蘭大學通識課程教學大綱

選課編號：

科目名稱之

中文名稱：資訊法律

英文名稱：Law of Information

領域分類：藝術與人生 文化與生活 社會與世界 科技與環境

開課系所別：電資學院（資通安全學程）

授課教師：陸瑞強

學分數：3

演講時數：3

上課時間：週四 ABC

上課教室：格致大樓電腦教室

適合選修對象：全校學生

日間部學生

進修部學生

開授課程科系之學生不得選修本課程

開授課程科系之學生選修本課程者，不計入四技、大學通識學分計算

先修科目：無

教科書目：資訊法律 陳櫻琴 等著 華立圖書 (02) 2221-7375

參考書目：1. 網際網路法 徐振雄 華立圖書

2. 資訊社會與網路犯罪 林義貴 華立圖書

教學目的：因應資訊時代來臨，電腦與網際網路成為日常生活所使用的工具。本課程即在講授與資訊相關的法律，探討科技、法律與倫理三者之間的問題。

上課方式：演講、討論、案例分析

考試及成績計算方式：期中：30%，期末：30%，平時成績(含作業及報告)：40%

課程大綱：

1. 電腦犯罪法律
2. 網路隱私保護法律
3. 智慧財產權法律
4. 公平交易法與消費者保護法
5. 電子商務法律
6. 資訊時代確保權益之道

課程進度:

週次	課程內容
1	資訊法律概論
2	資訊法律基本架構
3	犯罪行為
4	刑法總則概要
5	電腦犯罪法律
6	廣義電腦犯罪
7	網路隱私保護法律
8	資訊安全與駭客
9	期中考
10	智慧財產權概要
11	智慧財產權法律
12	公平交易法與消費者保護法
13	電子商務法律
14	網站建置法律
15	資訊時代確保權益之道
16	案例報告分析(I)
17	案例報告分析(II)
18	期末考

國立宜蘭大學教學大綱（新開）

選課編號:

科目名稱之

中文名稱:數據通信

英文名稱:Data Communications

授課教師:曾志成

開課系所別:

開課學制: 碩士班 日間部大學 進修部學士班 進修部四技

開課年級: 一 二 三 四

開課學期: 上 下 暑期

學分數:3

演講時數:3

實習時數:0

先修科目:電腦網路

教科書目:Data and Computer Communications, 8th Edition, by William Stallings

參考書目:Data Communication and Networking, 4th Edition, by Behrouz A. Forouzan

教學目的:使同學了解數據通信與網路通信之相關技術與應用

上課方式:以教學投影片配合輔助資料

考試及成績計算方式:小考 30%、期中考 30%、期末考 40%

課程大綱:

1. Overview
2. Data Communication
3. Wide Area Networks
4. Local Area Networks

課程進度:

週次	課程內容
1	Introductions to Data Communications
2	Introductions to Protocol Architectures
3	Data Transmission
4	Transmission Media
5	Signal Encoding Techniques
6	Digital Data Communication Techniques
7	Data Link Control
8	Multiplexing
9	期中考
10	Spread Spectrum
11	Circuit Switching
12	Packet Switching
13	Routing in Switched Networks
14	Cellular Wireless Networks
15	Local Area Networks
16	High Speed LANs
17	Wireless LANs
18	期末考

※ 請遵守智慧財產權，切勿使用非法影印教科書。

國立宜蘭大學教學大綱(新開)

選課編號:

科目名稱之

中文名稱：應用數學

英文名稱：Applied Mathematics

授課教師：吳德豐

開課系所別：電機工程學系

開課學制：日間部大學、進修部大學、研究所

開課年級：一、二、三、四、五

開課學期：上、下、暑期

學分數：3

演講時數：3

實習時數：0

先修科目：工程數學(一)(二)

教科書目：1. Advanced Engineering Mathematics 6th Edition, Peter V. O'Neil, 東華書局

2. 自編講義

參考書目：1. Advanced Engineering Mathematics 9th Edition, Erwin Kreyszig, 歐亞書局

2. 工程數學(中), 張群、高成、張衡, 鼎茂圖書

教學目的：旨在啟發與建立工程數學之相關理論基礎與演算技巧，以簡單而不失嚴謹的方式，介紹包括向量微分、向量積分及偏微分方程等主題單元。藉由各類習題演算激發學習興趣和培養解決各類工程問題的基礎能力。

上課方式：每週3小時，以理論講授為主，輔以各類習題演算及隨堂測驗，以激發學習興趣及回饋學習成效。

考試及成績計算方式：1、平時成績（含隨堂測驗、筆記、學習態度）佔20%

2、期中、期末考各佔40%

課程大綱：

1、Vector Differential Calculus

2、Vector Integral Calculus

3、Partial Differential Equations

課程進度：

週次	課程內容
1	Vector Functions of One Variable
2	Velocity, Acceleration, Curvature and Torsion
3	Vector Field and Streamlines
4	The Gradient Field and Directional Derivatives
5	Divergence and Curl
6	Line Integrals
7	Green's Theorem
8	Independence of Path and Potential Theory in the Plans
9	期中考
10	Surface Integrals
11	The Divergence Theorem of Gauss
12	The Integral Theorem of Stokes
13	Partial Differential Equations-The Wave Equation(I)
14	Partial Differential Equations-The Wave Equation(II)
15	Partial Differential Equations-The Wave Equation(III)
16	Partial Differential Equations-The Heat Equation(I)
17	Partial Differential Equations-The Heat Equation(II)
18	期末考

國立宜蘭大學教學大綱（新開）

選課編號:

科目名稱之

中文名稱:電腦通信網路

英文名稱:Computer Communication Networks

授課教師:曾志成

開課系所別:

開課學制(A): 碩士班 日間部大學 進修部學士班 進修部四技

開課年級(A): 一 二 三 四

開課學制(B): 碩士班 日間部大學 進修部學士班 進修部四技

開課年級(B): 一 二 三 四

開課學期: 上 下 暑期

學分數:3

演講時數:3

實習時數:0

先修科目:電腦網路

教科書目: Computer Networks, 4/e, by Andrew S. Tanenbaum

- 參考書目: 1. Computer Networks: A Systems Approach, Fourth Edition, by Larry L. Peterson, Bruce S. Davie
2. Computer Networking: A Top-Down Approach, 4/e, by James F. Kurose, Keith W. Ross

教學目的:經由 OSI 7 Layers 的分層架構來說明各個 Layer 所扮演之角色與其相對之通信協定，藉此使同學了解電腦通信網路之相關與理、技術與應用。

上課方式:以教學投影片配合輔助資料

考試及成績計算方式:小考 30%、期中考 30%、期末考 40%

課程大綱:

1. Overview
2. The Physical Layer
3. The Data Link Layer
4. The Medium Access Sublayer
5. The Network Layer
6. The Transport Layer

課程進度：

週次	課程內容
1	Introductions
2	The Theoretical Basis for Data Communication and Transmission Medium
3	Wireless and Satellite Communications
4	The PSTN and Mobile Networks
5	Data Link Layer Design Issues
6	Error Detection and Correction
7	Elementary Data Link Protocols and Sliding Window Protocols
8	The Channel Allocation Problem and Multiple Access Protocols
9	期中考
10	Ethernet and Wireless LANs
11	Broad Wireless and Bluetooth
12	Network Layer Design Issues and Routing Algorithms
13	Congestion Control Algorithms
14	Quality of Service and Internetworking
15	The Transport Service and Elements of Transport Protocols
16	The Internet Transport Protocol: UDP
17	The Internet Transport Protocol: TCP
18	期末考

※請遵守智慧財產權，切勿使用非法影印教科書。

國立宜蘭大學教學大綱（新開）

選課編號:

科目名稱之

中文名稱:電腦安全

英文名稱: Secure Computing

授課教師: Dr. Isaac Woungang iwoungan@scs.ryerson.ca

開課系所別:

開課學制(A): 碩士班 日間部大學 進修部學士班 進修部四技

開課年級(A): 一 二 三 四

開課學制(B): 碩士班 日間部大學 進修部學士班 進修部四技

開課年級(B): 一 二 三 四

開課學期: 上 下 暑期

學分數:3

演講時數:3

實習時數:0

先修科目:

教科書目: Computer Security: Art and Science, by Matt Bishop, Addison-Wesley, 2002; ISBN: 0201440997

參考書目: (might be useful for the projects) Security and Cooperation in Wireless Networks. Thwarting Malicious and Selfish Behavior in the Age of Ubiquitous Computing, by L. Buttyán and J.-P. Hubaux, published by Cambridge University Press, November 2007. Publisher's web page with information about the book: <http://www.cambridge.org/us/catalogue/catalogue.asp?isbn=9780521873710>

教學目的: Recent years have seen a steady increase in the number of attacks on computer systems and networks. It is essential to understand the nature and modus operandi of these attacks in order to be able to design or select effective countermeasures. This course introduces fundamental concepts and techniques underlying the science and art of computer security. Examples of attack techniques and

tools are introduced. Various countermeasures are presented, with a particular emphasis on network protection technologies such as firewall and intrusion detection systems, access control policies and mechanisms, and cryptographic algorithms and protocols. In order to give students hands-on research experience, projects in the areas of network privacy and security are proposed.

上課方式:

Lecture

考試及成績計算方式:

Evaluation:

Item	Percent	Due date
Assignment 1	15%	TBA
Assignment 2	15%	TBA
Assignment 3	15%	TBA
Seminar	10%	TBA
Project Report	45%	TBA

課程大綱:

Potential Topics (subject to change)

Introduction to Computer Security (Ch 1, 1 week)

Fundamentals of Computer Security

Security Engineering: Lifecycle and Principles

Attacks on Computer Systems and Networks (Ch 12, 22, 2 weeks)

Security threats and vulnerabilities: notions and taxonomy

Review of attack methods and tools

Security risk analysis: methodologies for risk analysis; attack trees technique

Security Risk Analysis (Ch 23, 1 week)

Methodologies for risk analysis

Penetration Testing

Attack trees technique

Security Policies and Models (Ch 2, 4 (pp. 93-104), 5 (pp 123-132), 6 (pp 151-156), 7 (pp 169-179), 2 weeks)

Notions and examples of security policies and models

Basic access control model, reference monitor concept, security kernel.

Role-based access control model.

Network Security (Ch 25, 26, 2 weeks)

Internet Security

Virtual Private Networks

Firewall Systems

Intrusion Detection Systems

Secure Network Architecture

Network Forensics (Handouts, 1 week)

Forensics Logs

Investigation of hacking incidents

Cryptography (Ch 9, 10, 11, 3 weeks)

Introduction to Cryptography-Basic Concepts

Introduction to Cryptography-Mathematical background

Encryption Algorithms

Cryptographic Techniques

Seminar:

The seminar topic is open and may be related to the research interest of the students (as long as it is geared towards computer security). Possible topics include (but are not limited to):

□ Intrusion Detection, Firewalls, Biometrics, Digital Watermarking, etc.

Projects:

This course is research-oriented, with “more theoretical” research projects in the areas of network privacy and security. Topics for the projects are suggested by me, and are all related to network security.

General Information:

Announcements: Students are responsible for checking daily their Ryerson e-mail and announcements posted on the course home page, and for following all course related instructions so transmitted.

Plagiarism: Copied work (both copy and original) will be given a grade of zero.

Involvement with plagiarism can ultimately result in course failure and/or expulsion from the University in accordance with the Student Code of Academic Conduct, available at [http://www.ryerson.ca/acadcouncil/current/pol60\(a\).pdf](http://www.ryerson.ca/acadcouncil/current/pol60(a).pdf)

Missed test: If you miss the midterm test, please notify me as soon as possible, and you also need to give me a valid doctor's note.

Late submission: Late assignment submission is NOT ACCEPTED and there is no other

alternate arrangement.

Students are responsible for checking the course web site regularly. Modifications to the above course procedures shall be made in consultation with the students.

課程進度:

週次	課程內容
1	Introduction to Computer Security
2	Attacks on Computer Systems and Networks
3	Attacks on Computer Systems and Networks
4	Security Risk Analysis
5	Security Risk Analysis
6	Security Policies and Models
7	Security Policies and Models
8	Security Policies and Models
9	期中考
10	Network Security
11	Network Security
12	Network Forensics
13	Network Forensics
14	Network Forensics
15	Cryptography

16	Cryptography
17	Cryptography
18	期末考

※請遵守智慧財產權，切勿使用非法影印教科書。

電機工程學系九十七學年度第一學期第三次系務會議暨第一次課程委員會、
第二次系教評會會議記錄

壹、時間：九十七年十一月十三日(星期四)上午十一點半。

貳、地點：電機系系會議室。

參、主席：余國瑞主任。

肆、出席人員：余國瑞老師、陶金旺老師、王見銘老師、江茂欽老師、李志文老師、陳達宏老師、陳大德老師、郭寒菁老師、詹前茂老師、莊鎮嘉老師、吳德豐老師、劉茂陽老師、曾志成老師、林進來老師、杜俊宇助教、張漢賢技士、陳世昌助教。

伍、記錄：陳世昌。

陸、提案討論：

一、請審議本系九十七學年度第二學期「課程規劃異動一覽表(含教學大綱)」(如附件一所示)。

決議：通過。

二、請審議本系九十七學年度第二學期「班級課程時間表」(如附件二所示)。

決議：通過。

三、請審議本系九十七學年度第二學期「擬聘兼任教師基本資料總表」(如附件三所示)。

決議：通過。

四、請審議本系九十七學年度第二學期「新(續)聘兼任教師名冊」(如附件四所示)及「擬聘專(兼)任教師申請建議表」(如附件五所示)。

決議：通過。

柒、散會。

單位主管：

時間：九十七年十一月十三日(星期四)上午十一點半。

地點：系會議室。

出(列)席人員	簽名	出(列)席人員	簽名
余國瑞主任			
陶金旺老師		王見銘老師	
詹美郎老師		江茂欽老師	
李志文老師		陳達宏老師	
陳大德老師		郭寒菁老師	
詹前茂老師		彭世興老師	
莊鎮嘉老師		吳德豐老師	
劉茂陽老師		曾志成老師	
林進來老師		杜俊宇助教	
張漢賢技士		陳世昌助教	
學生代表			

國立宜蘭大學資訊工程研究所

97 學年度課程委員會第一次開會會議紀錄

紀錄：林慧蓮 分機:256

開會事由：召開本所 97 學年第一次課程委員會

開會時間：九十七年十一月七日（星期五） 中午十二點整

開會地點：資工所 E304A 會議室

主持人：黃朝曦委員

出席者：趙涵捷委員、陳偉銘委員(請假)、陳懷恩委員、王思齊委員、黃于飛委員、張殷瑋學生代表

議程表：

議程一：97 學年度第二學期擬新增專業選修課程。

說明：

1. 為配合『數位文化創意生活技術與應用學程』；陳偉銘教師於 97 學年度第二學期新增專業選修課程『3D 視覺模擬設計』課程大綱如附件一。

2. 97 學年度第二學期新增專業選修課程『電腦安全』，課程大綱如附件二。本課程由電機系、電子系、資工所合開。

決議：通過，送院課程委員會審議。

議程二：請討論趙涵捷教授擬在通識中心開課乙案。

說明：97 學年度第二學期在通識中心開授『無線通訊與數位應用』（本課程已於 96 學年度第二學期新開），課程大綱如附件三。

決議：通過，送院課程委員會審議。

議程三：請討論兼任教師林宜隆教授擬在通識中心開課乙案。

說明：林教授於 97 學年度第二學期在通識中心開授『資通訊犯罪防治』（本課程已於 96 學年度第二學期新開），課程大綱如附件四。

決議：通過，送院課程委員會審議。

議程四：請討論兼任教師陳志建講師擬在通識中心開課乙案。。

說明：為配合『數位文化創意生活技術與應用學程』，陳志建老師於 97 學年度第二學期在通識中心開授『互動式數位藝術』課程大綱如附件五。

決議：通過，送院課程委員會審議。

散會

時間: 97年11月07日(五)
97學年度第一次課程委員會

簽到表

姓名	簽名
趙涵捷委員	趙涵捷
陳偉銘委員	
黃于飛委員	黃于飛
陳懷恩委員	陳懷恩
王思齊委員	王思齊
張殷瑋學生代表	張殷瑋
	黃朝曦

國立宜蘭大學教學大綱（新開）

選課編號:

科目名稱之

中文名稱: 3D 視覺模擬設計

英文名稱: Stereo vision

授課教師: 陳偉銘

開課系所別: 資訊工程研究所

開課學制:

開課學制(A): 碩士班 日間部大學 進修部學士班 進修部四技

開課年級(A): 一 二 三 四

開課學制(B): 碩士班 日間部大學 進修部學士班 進修部四技

開課年級(B): 一 二 三 四

開課學期: 上 下 暑期

學分數: 3

演講時數: 3

實習時數: 0

先修科目: None

教科書目: 自編教材

參考書目: None

教學目的: 隨著資訊科技的發達和多媒體技術的快速興起，立體影像技術已越來越受到重視。本課程希望能引導學生瞭解立體影像架構的基本知識與概念及熟悉基本設計原理，並應用於各種立體多媒體設計展示作品上，具備銜接設計實務進階課程之能力。

上課方式: 電腦教室內講授搭配教學投影片及實作

考試及成績計算方式: 期中考 40%、期末專題 60%

課程大綱:

1. 主要講述主題請參照「課程內容」
2. 引導學生瞭解立體影像架構的基本知識與概念
3. 引導學生熟悉基本設計原理，並應用於各種多媒體設計作品
4. 具備銜接設計實務進階課程之能力

課程進度:

週次	課程內容
1	立體視覺系統概論
2	立體視覺系統模型 I
3	立體視覺系統模型 II
4	Shutter 式立體視覺
5	紅綠立體視覺 (anaglyph) I
6	紅綠立體視覺 (anaglyph) II
7	偏光立體視覺 (polaroid stereoscope) I
8	偏光立體視覺 (polaroid stereoscope) II
9	裸眼式立體視覺(Autostereoscopic Display) I
10	期中考
11	裸眼式立體視覺(Autostereoscopic Display) II
12	亂點立體視覺 (Single-Image Random-Dot stereogram-SIRDS) I
13	亂點立體視覺 (Single-Image Random-Dot stereogram-SIRDS) II
14	OpenGL I
15	OpenGL II
16	OpenGL III
17	期末專題驗收 I
18	期末專題驗收 II

國立宜蘭大學教學大綱（新開）

選課編號:

科目名稱之

中文名稱:電腦安全

英文名稱: Secure Computing

授課教師: Dr. Isaac Woungang iwoungan@scs.ryerson.ca

開課系所別:

開課學制(A): 碩士班 日間部大學 進修部學士班 進修部四技

開課年級(A): 一 二 三 四

開課學制(B): 碩士班 日間部大學 進修部學士班 進修部四技

開課年級(B): 一 二 三 四

開課學期: 上 下 暑期

學分數:3

演講時數:3

實習時數:0

先修科目:

教科書目: Computer Security: Art and Science, by Matt Bishop, Addison-Wesley, 2002; ISBN: 0201440997

參考書目: (might be useful for the projects) Security and Cooperation in Wireless Networks. Thwarting Malicious and Selfish Behavior in the Age of Ubiquitous Computing, by L. Buttyán and J.-P. Hubaux, published by Cambridge University Press, November 2007. Publisher's web page with information about the book: <http://www.cambridge.org/us/catalogue/catalogue.asp?isbn=9780521873710>

教學目的: Recent years have seen a steady increase in the number of attacks on computer systems and networks. It is essential to understand the nature and modus operandi of these attacks in order to be able to design or select effective countermeasures. This course introduces fundamental concepts and techniques underlying the science and art of computer security. Examples of attack techniques and

tools are introduced. Various countermeasures are presented, with a particular emphasis on network protection technologies such as firewall and intrusion detection systems, access control policies and mechanisms, and cryptographic algorithms and protocols. In order to give students hands-on research experience, projects in the areas of network privacy and security are proposed.

上課方式:

Lecture

考試及成績計算方式:

Evaluation:

Item	Percent	Due date
Assignment 1	15%	TBA
Assignment 2	15%	TBA
Assignment 3	15%	TBA
Seminar	10%	TBA
Project Report	45%	TBA

課程大綱:

Potential Topics (subject to change)

Introduction to Computer Security (Ch 1, 1 week)

Fundamentals of Computer Security
Security Engineering: Lifecycle and Principles

Attacks on Computer Systems and Networks (Ch 12, 22, 2 weeks)

Security threats and vulnerabilities: notions and taxonomy
Review of attack methods and tools
Security risk analysis: methodologies for risk analysis; attack trees technique

Security Risk Analysis (Ch 23, 1 week)

Methodologies for risk analysis
Penetration Testing
Attack trees technique

Security Policies and Models (Ch 2, 4 (pp. 93-104), 5 (pp 123-132), 6 (pp 151-156), 7 (pp 169-179), 2 weeks)

Notions and examples of security policies and models
Basic access control model, reference monitor concept, security kernel.

Role-based access control model.

Network Security (Ch 25, 26, 2 weeks)

Internet Security

Virtual Private Networks

Firewall Systems

Intrusion Detection Systems

Secure Network Architecture

Network Forensics (Handouts, 1 week)

Forensics Logs

Investigation of hacking incidents

Cryptography (Ch 9, 10, 11, 3 weeks)

Introduction to Cryptography-Basic Concepts

Introduction to Cryptography-Mathematical background

Encryption Algorithms

Cryptographic Techniques

Seminar:

The seminar topic is open and may be related to the research interest of the students (as long as it is geared towards computer security). Possible topics include (but are not limited to):

□ Intrusion Detection, Firewalls, Biometrics, Digital Watermarking, etc.

Projects:

This course is research-oriented, with “more theoretical” research projects in the areas of network privacy and security. Topics for the projects are suggested by me, and are all related to network security.

General Information:

Announcements: Students are responsible for checking daily their Ryerson e-mail and announcements posted on the course home page, and for following all course related instructions so transmitted.

Plagiarism: Copied work (both copy and original) will be given a grade of zero.

Involvement with plagiarism can ultimately result in course failure and/or expulsion from the University in accordance with the Student Code of Academic Conduct, available at [http://www.ryerson.ca/acadcouncil/current/pol60\(a\).pdf](http://www.ryerson.ca/acadcouncil/current/pol60(a).pdf)

Missed test: If you miss the midterm test, please notify me as soon as possible, and you also need to give me a valid doctor's note.

Late submission: Late assignment submission is NOT ACCEPTED and there is no other alternate arrangement.

Students are responsible for checking the course web site regularly. Modifications to the above course procedures shall be made in consultation with the students.

課程進度:

週次	課程內容
1	Introduction to Computer Security
2	Attacks on Computer Systems and Networks
3	Attacks on Computer Systems and Networks
4	Security Risk Analysis
5	Security Risk Analysis
6	Security Policies and Models
7	Security Policies and Models
8	Security Policies and Models
9	期中考
10	Network Security
11	Network Security
12	Network Forensics
13	Network Forensics
14	Network Forensics

15	Cryptography
16	Cryptography
17	Cryptography
18	期末考

※請遵守智慧財產權，切勿使用非法影印教科書。

國立宜蘭大學資訊工程研究所

97 學年度課程委員會第一次開會會議紀錄

紀錄：林慧蓮 分機:256

開會事由：召開本所 97 學年第一次課程委員會

開會時間：九十七年十一月七日（星期五） 中午十二點整

開會地點：資工所 E304A 會議室

主持人：黃朝曦委員

出席者：趙涵捷委員、陳偉銘委員(請假)、陳懷恩委員、王思齊委員、黃于飛委員、張殷瑋學生代表

議程表：

議程一：97 學年度第二學期擬新增專業選修課程。

說明：

1. 為配合『數位文化創意生活技術與應用學程』；陳偉銘教師於 97 學年度第二學期新增專業選修課程『3D 視覺模擬設計』課程大綱如附件一。

2. 97 學年度第二學期新增專業選修課程『電腦安全』，課程大綱如附件二。本課程由電機系、電子系、資工所合開。

決議：通過，送院課程委員會審議。

議程二：請討論趙涵捷教授擬在通識中心開課乙案。

說明：97 學年度第二學期在通識中心開授『無線通訊與數位應用概論』，課程大綱如附件三。

決議：通過，送院課程委員會審議。

議程三：請討論兼任教師林宜隆教授擬在通識中心開課乙案。

說明：林教授於 97 學年度第二學期在通識中心開授『資通訊犯罪防治』(本課程已於 96 學年度第二學期開設)，課程大綱如附件四。

決議：通過，送院課程委員會審議。

議程四：請討論兼任教師陳志建講師擬在通識中心開課乙案。

說明：為配合『數位文化創意生活技術與應用學程』，陳志建老師於 97 學年度第二學期在通識中心開授『互動式數位藝術』課程大綱如附件五。

決議：通過，送院課程委員會審議。

散會

時間: 97年11月07日(五)
97學年度第一次課程委員會

簽到表

姓名	簽名
趙涵捷委員	趙涵捷
陳偉銘委員	
黃于飛委員	黃于飛
陳懷恩委員	陳懷恩
王思齊委員	王思齊
張殷瑋學生代表	張殷瑋
	黃朝曦

國立宜蘭大學通識課程教學大綱

選課編號：

科目名稱之

中文名稱：無線通訊與數位應用概論

英文名稱：

領域分類：藝術與人生 文化與生活 社會與世界 科技與環境

開課系所別：人文暨科學教育中心

授課教師：趙涵捷

學分數：2

演講時數：2

上課時間：禮拜四，第五、六節

上課教室：E309

適合選修對象：全校學生

日間部學生

進修部學生

開授課程科系之學生不得選修本課程

開授課程科系之學生選修本課程者，不計入四技、大學通識學分計算

先修科目：

教科書目：自編講義

參考書目：自編講義

教學目的：根據【教育部補助重要特色領域人才培育改進計畫作業要點】之建議（...開設重點服務業人才之相關課程，如...通訊媒體服務業、資訊服務業...），且呼應其所訂立之【提升學生就業能力】指標，更基於1.提升學生實務專業能力、2.落實教師產學交流實務經驗、3.符合產業需求之教學內容、4.建立產學連結之人才培育機制，企盼透過此實務講座，以廣泛邀請無線通訊之業界精英，講授當代及未來重要之無線通訊實務。藉由講座、參觀、體驗、討論，以達到通訊無線、影音寬頻、內容數位、服務多元之實現。

上課方式：口頭講授搭配教學投影片、參觀訪問。

考試及成績計算方式：出席參與 20%，期中報告 30%，期末報告 50%

課程大綱：本課程係以文化創意和數位內容整合行動校園生活應用技術為出發點，邀請無線通訊之優秀團隊蒞校演講，並參觀著名之科技業者，進而培育修習本課程同學之無線通訊實務技能與專業智識。

課程進度：

週次	課程內容
1	無線通訊簡介
2	無線通訊之產業及實務簡介
3	無線通訊之發展-(一)
4	無線通訊之發展-(二)
5	寬頻網際網路實務-(一)
6	寬頻網際網路實務-(二)
7	應用服務技術實務-(一)
8	參觀科技業者
9	期中報告
10	應用服務技術實務-(二)
11	Wimax 之建構-(一)
12	Wimax 之建構-(二)
13	整合服務環境實務-(一)

14	整合服務環境實務-(二)
15	資通訊安全實務-(一)
16	資通訊安全實務-(二)
17	參觀科技業者
18	期末 報告

國立宜蘭大學通識課程教學大綱

選課編號：

科目名稱之

中文名稱：資通訊犯罪防治

英文名稱：

領域分類：藝術與人生 文化與生活 社會與世界 科技與環境

開課系所別：人文暨科學教育中心

授課教師：林宜隆

學分數：3

演講時數：3

上課時間：禮拜五，第六、七、八節

上課教室：E305

適合選修對象：全校學生

日間部學生

進修部學生

開授課程科系之學生不得選修本課程

開授課程科系之學生選修本課程者，不計入四技、大學通識學分計算

先修科目：

教科書目：林宜隆，網際網路與犯罪問題之研究，警察大學，3nd,桃園，2007

年3月

參考書目：

- 1.林宜隆，網際網路與犯罪問題之研究，警察大學，3nd,桃園，2008年3月。
- 2.江家明,林稚忠譯,獵殺駭客—電腦犯罪與解決方案(Incident Response's: Investigating Computer Crime),McGraw-Hill Companies,Inc.,2003,2nd。
- 3.Bruce

Middleton,2005, Cyber Crime Investigator's Field Guide — 網路犯罪調查人員指導原則,2nd.

4. .Eoghan Casey , 2002 , Handbook of Computer Crime Investigation Forensic Tools and Technology — 電腦犯罪調查手冊—鑑識工具與技術

教學目的：

- 1.了解資通訊安全與資通訊(電腦網路)犯罪基本概念與技巧。(安全篇)
- 2.進一步分析資通訊犯罪的基本理論及問題。(犯罪篇)
- 3.再者,分析資通訊犯罪之類型與特性。(法律篇)
- 4.再者,瞭解資通訊犯罪偵查技巧及方法與相關法令。(偵查篇)
- 5.建構網路安全防護系統及防火牆。(鑑識篇)
- 6.最後,研討資通訊犯罪偵查立法與原則,並指出其防範對策(如網路安全政策及網路立法)(法律篇)
- 7.Cyberspace= Cybersecurity+ Cybercrime+ Cyberlaw
- 8.Cyber Police=Cyber investigation+ Cyber Foresics + Cyber Digital
9. Cyber Society=Cyberspace+Persons (UNS,UCS)
10. Cyber Forensic Computing=4P's + Promotion

上課方式：

3 學分、3 小時。

考試及成績計算方式：

平時作業 30%

期中報告或考試 30%

期末報告或考試 40%

課程大綱：

解資通訊安全與資通訊(電腦網路)犯罪基本概念與技巧，進一步分析資通訊犯罪的基本理論及問題，再者,分析資通訊犯罪之類型與特性，再者,瞭解資通訊犯罪偵查技巧及方法與相關法令，建構網路安全防護系統及防火牆，最後,研討資通訊犯罪偵查立法與原則,並指出其防範對策(如網路安全政策及網路立法)

課程進度：

週次	課程內容
1	第一章 資通訊(電腦[網路])犯罪與資訊安全基本概念 第二章 網際網路的使用與風險
2	第三章 網路系統安全的威脅 第四章 建立網際網路防護計劃
3	第五章 設計與實行安全防護計劃
4	第六章 資通訊(網路)犯罪之基本概念與技術 第七章 資通訊犯罪之基本理論與問題
5	第八章 資通訊犯罪的類型、特性及犯罪行為之本質
6	第九章 資通訊安全與管理策略
7	第十章 網路使用的法律問題與實例探討
8	第十一章 資通訊犯罪之防護對策及偵查技巧
9	期中考
10	第十二章 保衛網際網路連線的安全 第十三章 防火牆(Firewall)+IDS
11	第十四章 資通安全鑑識與數位證據
12	第十五章 Anti-Virus+ Anti-Spam
13	第十六章 INcase Software Tools
14	第十七章 反應網際網路的攻擊
15	第十八章 電子商務安全與偵查
16	第十九章 網際網路與安全的未來
17	第二十章 網際網路的安全政策(ISO17799/BS7799) 第二十一章 網際網路的有關法律與社會問題
18	期末考

國立宜蘭大學通識課程教學大綱

選課編號：

科目名稱之

中文名稱：互動式數位藝術

英文名稱：

領域分類：藝術與人生 文化與生活 社會與世界 科技與環境

開課系所別：人文暨科學教育中心

授課教師：陳志建

學分數：3

演講時數：3

上課時間：禮拜三，第七、八、九節

上課教室：E309

適合選修對象：全校學生

日間部學生

進修部學生

開授課程科系之學生不得選修本課程

開授課程科系之學生選修本課程者，不計入四技、大學通識學分計算

先修科目：無

教科書目：自編講義

參考書目：

教學目的：

二十一世紀科技高度發展所引發的變革遍及人類文明的各個層面，藝術的領域自不在例外。歐美及日本等一些先進國家早已將科技與藝術跨領域的人才培值視為二十一世紀的重要工作，反觀台灣在科技與藝術的整合教育匱乏，企盼透過科技藝術等創意訓練課程提升學生跨領域的整合能力、人文藝術涵養及未來多元發展機會。

上課方式：

口頭講授搭配教學影片、參觀訪問。

考試及成績計算方式：

出席參與 30%，期中報告 30%，期末報告 40%

課程大綱：

本課程係以科技媒體應用於藝術文化和創意設計為出發點，包含科技藝術作品的賞析與相關展演的體驗，並配合專題的實際製作與討論，進而培養藝術創意的專業知識與涵養。

課程進度：

週次	課程內容
1	科技藝術概論-1
2	科技藝術概論-2
3	互動藝術概論
4	互動式裝置藝術
5	數位表演藝術-1
6	數位表演藝術-2
7	機械動力藝術
8	參觀科技展演
9	期中專題報告
10	網路互動藝術
11	虛擬實境與未來電影
12	互動家具
13	音像藝術
14	新媒體藝術之於建築
15	程式藝術
16	數位音像藝術
17	期末專題報告
18	參觀科技展演

國立宜蘭大學資訊工程研究所

第五次課程委員會會議紀錄

聯絡人及電話：林慧蓮 分機:256

受文者：如出、列席者

發文日期：中華民國九十七年六月四日

發文字號：

開會事由：召開本所第五次課程委員會會議紀錄

開會時間：九十七年六月五日（星期四）下午四點整

開會地點：電資學院會議室格致大樓3樓E307室

主持人：陳偉銘所長

出席者：趙涵捷院長(出差)、黃于飛教授、陳懷恩教授、王思齊教授、張殷瑋學生代表

提案討論

議題一：提請討論本所學士班自由學程課程名稱。

1. 說明：依學士班修業規定及學位授予實施細則第5類—自由選修學程，

各系所應提出成科目名稱。陳偉銘老師提：多媒體資訊系統、主從式資料庫；黃于飛老師提：虛擬實境應用；王老師:資訊安全原理；陳懷恩老師提：網際網路電話系統、無線網路、新世代網際網路通訊協定(IPv6)整合技術。

決議：通過，訂定後送學士班課程規畫小組審議。

議題二：提請討論本所兩大學群是否增修課程名稱。

說明：數位多媒體學群

- **基礎課程**：高等演算法、編碼理論、高等圖形理論
 - **核心課程**：影像視訊處理、電腦視覺、計算機圖學、數位影像訊號壓縮
 - **專業課程**：電腦動畫、人機介面、電腦藝術、醫學影像處理、多媒體系統資訊
- 多媒體網路學群

- **基礎課程**：計算機結構、基因演算法、資訊安全、計算機網路、高等圖形理論、

編碼理論

- **核心課程：**行動通訊、無線網路、高速網路、數位影像訊號壓縮、多媒體傳輸
- **專業課程：**新世代網際網路(IPv6)整合技術、網路程式設計、多協定網際網路交換技術、網際網路電話系統、行動通訊

修正後

數位多媒體學群

基礎課程：演算法、編碼理論、離算數學、軟體工程

核心課程：影像視訊處理、電腦視覺、計算機圖學、數位影像訊號壓縮

專業課程：電腦動畫、人機介面、互動式數位藝術、醫學影像處理、多媒體系統資訊、嵌入式系統

多媒體網路學群

基礎課程：計算機結構、資訊安全原理、計算機網路、軟體工程

核心課程：無線網路、高速網路、數位影像訊號壓縮、多媒體傳輸、嵌入式系統

專業課程：新世代網際網路(IPv6)整合技術、網路程式設計、網際網路交換技術、網際網路電話系統、行動通訊

決議：通過，增修課程請提所課程委員會新增課程審議後、並送院課程委員會追認。

議題三：提請討論本所新增課程。

說明：趙涵捷老師與陳懷恩老師擬於 97 學年度第一學期新增「NGN-IMS 網路管理」課程，課程大綱如附件一。

決議：通過，送下次院課程委員會追認。

96 學年度第五次課程委員會會議

開會時間：九十七年六月五日（星期四） 下午四時整

地點：電資學院院會議室

簽到表

姓名	簽名
趙涵捷院長	趙涵捷
陳偉銘所長	陳偉銘
黃于飛教授	黃于飛
陳懷恩教授	陳懷恩
王思齊教授	王思齊
張殷瑋同學	張殷瑋

國立宜蘭大學教學大綱（新開）

選課編號:

科目名稱之

中文名稱: NGN-IMS 網路管理

英文名稱: NGN-IMS Network Management

授課教師: 趙涵捷、陳懷恩

開課系所別:

開課學制(A): 碩士班 日間部大學 進修部學士班 進修部四技

開課年級(A): 一 二 三 四

開課學制(B): 碩士班 日間部大學 進修部學士班 進修部四技

開課年級(B): 一 二 三 四

開課學期: 上 下 暑期

學分數:3

演講時數:3

實習時數:0

先修科目:無

教科書目: 採用資通訊人才培育計畫所製作之教材

參考書目:

1. IMS MULTIMEDIA TELEPHONY OVER CELLULAR SYSTEMS - VOIP EVOLUTION IN A CONVE by CHAKRABORTY, Wiely. (ISBN: 470058552)
2. The IMS: IP Multimedia Concepts and Services, 2nd Edition by Miikka Poikselka, Aki Niemi, Hisham Khartabil, Georg Mayer, Wiely. (ISBN: 470019069)
3. The 3G IP Multimedia Subsystem (IMS): Merging the Internet and the Cellular Worlds, 2nd Edition. by Gonzalo Camarillo, Miguel-Angel García-Martín, Wiely. (ISBN: 978-0-471-77657-4)

教學目的: 本課程訓練學生了解 NGN-IMS 網路之架構、運作原理以及應用服務。

配合老師課堂講解與同學實際操作，以期加強同學們的無線網路的背景知識與研究能力。

上課方式：老師授課與課堂實作練習。

考試及成績計算方式：

- 專題實作成績: 50%
- 期末報告: 50%

課程大綱：

本課程主要包含兩個部分的訓練：NGN (Next Generation Network)與 IMS (IP Multimedia Subsystem)課程講解，以及 NGN-IMS 網路實作課程。前半部份課程主要以老師講解為主，後半部份課程在老師講解後，會請同學動手實驗。詳細課程內容請參考課程進度表。此一課程獲得 97 年教育部大專校院資通訊課程補助軟硬體設備。

課程進度：

週次	課程內容
1	NGN 簡介
2	NGN 相關標準組織發展概況
3	NGN-IMS 介紹
4	NGN QoS 技術
5	NGN 網路管理技術
6	NGN-IMS 安全
7	NGN-IMS 計費
8	固網與行動整合服務(FMC)
9	期中考
10	專題一：NGN-IMS 基礎核心網路架設實驗

11	專題二：NGN-IMS 語音服務實驗
12	專題三：NGN-IMS 影像電話服務實驗
13	專題四：NGN-IMS 簡訊服務實驗
14	專題五：NGN-IMS 多媒體串流實驗
15	專題六：NGN-IMS 用戶驗證實驗
16	專題七：NGN-IMS 通訊安全實驗
17	專題八：NGN-IMS 效能測試實驗
18	期末考

※請遵守智慧財產權，切勿使用非法影印教科書。

國立宜蘭大學教學大綱（新開）

選課編號:

科目名稱之

中文名稱: 電資科技專題演講

英文名稱: Seminar for Electrical Engineering and Computer Science Technology

授課教師: 邱建文

開課系所別: 電資學院學士班

開課學制: 碩士班 日間部大學 進修部學士班 進修部四技

開課年級: 一 二 三 四

開課學期: 上 下 暑期

學分數: 1

演講時數: 1 小時

實習時數:

先修科目: 無

教科書目: 無

參考書目: 無

教學目的:

為使學士班一年級學生更深入地了解本院電資科技各個教師所專精教學研究領域，增進學士班學生電資科技領域之常識與知識，進而有能力決定自己所喜歡與適合之學習領域與未來之主修學程，以及作為未來必修專題研究選擇指導教師之依循，擬開設此演講課程，邀請本院各研究領域教授群每週一位進行演講。

上課方式:

由本院各領域專長教師及業界專家演講授課。

考試及成績計算方式:

出席率 50% 與報告 50%

課程大綱:

學士班學生修課採「學程制」，修課選擇彈性相當大，目前本院有電子、電機、資工三大領域，學習領域涵蓋範圍廣泛，除院必修學程外，也提供電力電子、自動控制、及通訊、計算機與網路、系統晶片設計及資通安全、數位藝術等七個選修學程。本課程將針每位老師之研究領域，邀請老師進行導引，讓學士班學生可以理解廣泛之電機資訊科技，以規劃未來個人學程學習與專題研究走向。

課程進度:

週次	課程內容
1	資工領域:網路電話、無線網路介紹
2	資工領域:影像處理、醫學影像處理介紹
3	資工領域:電腦視覺、計算機圖學介紹
4	資工領域:計算機容錯、無線隨意網路介紹
5	物理領域:物理之應用與應用物理介紹
6	資工領域:分散式系統、平行處理介紹
7	計算機領域:計算機結構、網路與介面技術介紹
8	計算機領域:資料探勘、人工智慧
9	訊號處理領域:多媒體壓縮、影像訊號處理介紹
10	邀請校外學者演講邀
11	半導體領域:半導體元件與物理、微電工程介紹
12	半導體領域:元件模擬、積體電路介紹
13	通訊領域:無線通訊與電磁波應用介紹
14	通訊領域:光纖通訊與光電元件介紹
15	通訊領域:數位通訊系統介紹
16	通訊領域:個人無線網路系統介紹
17	電力電子領域:電力電子與應用介紹
18	校外產業專家演講

※請遵守智慧財產權，切勿使用非法影印教科書。