

## 100-2 大葉大學 完整版課綱

### 基本資訊

課程名稱	通訊概論	科目序號 / 代號	0729 / IF14006
開課系所	資訊工程學系	學制 / 班級	大學日間部3年3班
任課教師	林仁勇	專兼任別	專任
必選修 / 學分數	選修 / 3	畢業班 / 非畢業班	非畢業班
上課時段 / 地點	(一)567 / H708	授課語言別	中文

### 課程簡介

#### A、大葉大學資訊工程學系教育目標

- 1、教育學生在資訊工程領域的基本專業技能，並能適當的應用相關數學、科學及工程的原則來解決工程實務或學術研究問題。
- 2、建立學生良好的工作態度及道德觀。
- 3、培養學生宏觀的國際視野及人文素養。
- 4、培養學生終身學習及生涯規劃能力。

#### B、大葉大學資訊工程學系培育之核心能力

- 1.1 具備資訊工程與資訊應用所需的基本數學和物理學的知識。
- 1.2 具備應用線性代數、離散數學及工程數學的能力，並使用機率統計方法來分析資料的能力。
- 1.3 具備系統分析與程式設計能力。
- 1.4 具備數位系統設計基本能力及熟悉計算機原理與應用。
- 1.5 瞭解電腦網路運作基本原理，並熟練使用相關網路工具解決網路問題之能力。
- 1.6 具備資料結構及演算法之基本知識及應用能力，並具有資料庫設計和多媒體編輯及整合之能力。
- 1.7 瞭解資訊系統的基本架構與運作原理，具備基本資訊系統的設計、分析與整合能力。
- 2.1 有團隊合作的能力。
- 2.2 具備良好的溝通技巧。
- 2.3 具備撰寫計畫、有效的時程管理及執行研究專題與撰寫研究報告之能力。
- 2.4 具備正確的工程倫理道德觀念。
- 3.1 能夠了解社會生態及全球經濟發展的脈動，認清其於現代社會中扮演的角色。
- 3.2 能夠欣賞文化、藝術及具有人文素養。
- 3.3 具備以英文閱讀資訊相關領域文章之基本能力。
- 4.1 具備使用網路資源之能力。
- 4.2 能充分運用圖書館資源。
- 4.3 具備資料檢索之能力。
- 4.4 了解國內外相關產業之發展現況。
- 4.5 了解『終身學習』的重要性。

本課程主要講述通訊概論的基本觀念及技巧。主要目的在於帶領學生認識通訊各相關基礎與專業課程，並藉此發展對信號與系統處理之能力。

1. 使學生瞭解通信與通信原理。
2. 使學生瞭解線性系統與系統分析之功能與應用。

3. 使學生瞭解隨機過程與頻譜分析。
4. 使學生瞭解類比與數位調變系統之原理。

## 課程大綱

- 單元主題1：通信與通信原理
- 單元主題2：信號與頻譜分析
- 單元主題3：線性系統與系統分析
- 單元主題4：機率與隨機變數
- 單元主題5：隨機過程與頻譜分析
- 單元主題6：基頻信號與調變
- 單元主題7：振幅調變系統
- 單元主題8：相角調變系統
- 單元主題9：脈波調變系統

## 基本能力或先修課程

無特殊要求，但建議對大一至大三之必修課程有基本的瞭解

## 課程與系所基本素養及核心能力之關連

- 1.1 具備資訊工程與資訊應用所需的基本數學和物理學的知識。
- 1.2 具備應用線性代數、離散數學及工程數學的能力，並使用機率統計方法來分析資料的能力。
- 1.3 具備系統分析與程式設計能力。
- 1.4 具備數位系統設計基本能力及熟悉計算機原理與應用。
- 1.5 瞭解電腦網路運作基本原理，並熟練使用相關網路工具解決網路問題之能力。
- 1.6 具備資料結構及演算法之基本知識及應用能力，並具有資料庫設計和多媒體編輯及整合之能力。
- 1.7 瞭解資訊系統的基本架構與運作原理，具備基本資訊系統的設計、分析與整合能力。
- 2.1 有團隊合作的能力。
- 2.2 具備良好的溝通技巧。
- 2.3 具備撰寫計畫、有效的時程管理及執行研究專題與撰寫研究報告之能力。
- 2.4 具備正確的工程倫理道德觀念。
- 3.1 能夠了解社會生態及全球經濟發展的脈動，認清其於現代社會中扮演的角色。
- 3.2 能夠欣賞文化、藝術及具有人文素養。
- 3.3 具備以英文閱讀資訊相關領域文章之基本能力。
- 4.1 具備使用網路資源之能力。
- 4.2 能充分運用圖書館資源。
- 4.3 具備資料檢索之能力。
- 4.4 了解國內外相關產業之發展現況。
- 4.5 了解『終身學習』的重要性。

## 教學計畫表

系所核心能力	權重(%) 【A】	檢核能力指標(績效指 標)	教學策略	評量方法及配分 權重	核心能力 學習成績 【B】	期末學習 成績 【C=B*A 】
1.1 具備資訊工程與資訊應用所需的基本數學和物理學的知識。	30%	具備資訊工程與資訊應用所需的基本數學和物理學的知識。	講述法 學生上台報告 專題報告	期中考: 30% 期末考: 30% 課程參與度: 10% 同儕互評: 15% 上課筆記: 15%	加總: 100	30
1.2 具備應用線性代數、離散數學及工程數學的能力，並使用機率統計方法來分析資料的能力。	30%	具備應用線性代數、離散數學及工程數學的能力，並使用機率統計方法來分析資料的能力。	講述法 學生上台報告 專題報告	期中考: 30% 期末考: 30% 課程參與度: 10% 同儕互評: 15% 上課筆記: 15%	加總: 100	30
1.5 瞭解電腦網路運作基本原理，並熟練使用相關網路工具解決網路問題之能力。	20%	瞭解電腦網路運作基本原理，並熟練使用相關網路工具解決網路問題之能力。	講述法 學生上台報告 專題報告	期中考: 30% 期末考: 30% 課程參與度: 10% 同儕互評: 15% 上課筆記: 15%	加總: 100	20
3.3 具備以英文閱讀資訊相關領域文章之基本能力。	5%	具備以英文閱讀資訊相關領域文章之基本能力。	講述法 學生上台報告 專題報告	期中考: 30% 期末考: 30% 課程參與度: 10% 同儕互評: 15% 上課筆記: 15%	加總: 100	5
4.1 具備使用網路資源之能力。	5%	具備使用網路資源之能力。	講述法 學生上台報告 專題報告	期中考: 30% 期末考: 30% 課程參與度: 10% 同儕互評: 15% 上課筆記: 15%	加總: 100	5
4.2 能充分運用圖書館資源。	5%	能充分運用圖書館資源。	講述法 學生上台報告 專題報告	期中考: 30% 期末考: 30% 課程參與度: 10% 同儕互評: 15% 上課筆記: 15%	加總: 100	5
4.3 具備資料檢索之能力。	5%	具備資料檢索之能力。	講述法 學生上台報告 專題報告	期中考: 30% 期末考: 30% 課程參與度: 10% 同儕互評: 15% 上課筆記: 15%	加總: 100	5

## 成績稽核

期中考: 30%

期末考: 30%

上課筆記: 15%

同儕互評: 15%

課程參與度: 10%

## 教科書(尊重智慧財產權，請用正版教科書，勿非法影印他人著作)

書名	作者	譯者	出版社	出版年
行動通訊概論	Preston Gralla	王明輝	普林斯頓國際有限公司	2006

## 參考教材及專業期刊導讀(尊重智慧財產權，請用正版教科書，勿非法影印他人著作)

書名	作者	譯者	出版社	出版年
無參考教材及專業期刊導讀				

## 上課進度

週次	教學內容	分配時數(%)				
		講授	示範	習作	實驗	其他
1	課程準備					100
2	課程簡介	100				
3	瞭解無線的基礎科技	100				
4	瞭解無線的基礎科技	100				
5	收音機和電視之運作	100				
6	手機之運作	100				
7	手機之運作	100				
8	期中考					100
9	手機之運作	100				
10	無線區域網路	100				
11	無線區域網路	100				
12	無線區域網路	100				
13	無線科技之應用	100				
14	無線科技之應用	100				
15	無線科技之應用	100				
16	期末專題報告					100
17	期末專題報告					100
18	期末專題報告					100