

# 100-2 大葉大學 完整版課綱

## 基本資訊

課程名稱	隨機程序	科目序號 / 代號	1918 / EGR5112
開課系所	電機工程學系碩士班	學制 / 班級	研究所碩士班1年1班
任課教師	李立民	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	(二)567 / H341	授課語言別	中文

## 課程簡介

隨機程序之訓練,是透過機率統計觀念,應用於工程系統分析的必要工具  
在本課程中,會談及單一變數與多變數隨機程序理論,並著重於通訊系統的  
應用面

## 課程大綱

1. 機率統計觀念回顧
2. 單一隨機變數理論
3. 單一隨機變數理論於通訊之應用
4. 多隨機變數理論
5. 多隨機變數於通訊之應用
6. 隨機過程原理
7. 隨機過程於無線通訊通道模型之分析應用

## 基本能力或先修課程

- 1 機率與統計
- 2.微積分

## 課程與系所基本素養及核心能力之關連

- 1.1具有以下任一領域專業知識與能力:微電子與光電領域、系統與能源科技領域、電信領域。
- 2.1具有蒐集整理資料、辨識分析、規劃及解決問題能力。
- 2.2具有設計實驗、分析創新、獨立研究與實作能力。
  - 3.1具有有效溝通,具備跨領域團隊合作及整合之能力。
  - 3.2具有充分認知工程倫理重要性,認識時事議題、善盡社會責任。
- 4.1具有英語聽說讀寫與溝通能力。
- 4.2具有國際觀,培養終身學習。

## 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具有以下任一 領域專業知識與 能力:微電子與光 電領域、系統與 能源科技領域、 電信領域。	80%	1.1.1.能分析設計 1.1.2.能勇於發問。 1.1.3.能有科技知識的好 奇心。	講述法 實務操作(實 驗、上機或 實習等)	期中考: 20% 期末考: 20% 作業: 20% 課程參與度: 20% 書面報告: 20%	加總: 100	80
2.1具有蒐集整理 資料、辨識分析 、規劃及解決問 題能力。	10%	2.1.1能蒐集與分析資料 。 2.1.2規劃研究方向。 2.1.3能使用模擬軟體。 2.1.4能分析統計與解釋 結果。 2.1.5能解決問題。	講述法 實務操作(實 驗、上機或 實習等)	期中考: 20% 期末考: 20% 作業: 20% 課程參與度: 20% 書面報告: 20%	加總: 100	10
2.2具有設計實驗 、分析創新、獨 立研究與實作能 力。	10%	2.2.1能勇於表達。 2.2.2能設計實驗與驗證 結果。 2.2.3能有創新的思考。 2.2.4.能發覺問題。 2.2.5.能獨立地解決問題 。	講述法 實務操作(實 驗、上機或 實習等)	期中考: 20% 期末考: 20% 作業: 20% 課程參與度: 20% 書面報告: 20%	加總: 100	10

## 成績稽核

作業: 20%  
期中考: 20%  
期末考: 20%  
書面報告: 20%  
課程參與度: 20%

## 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
Probability, Random Variables and Stochastic Processes	Athanasios Papoulis and S. Unnikrishua Pillai		McGraw Hill	2004

## 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		分配時數(%)				
週次	教學內容	講授	示範	習作	實驗	其他
1	Introduction to Probability	100				
2	The Axioms of Probability	100				
3	The Concept of a Random Variable	100				
4	Functions of One Random Variable	100				
5	Two Random Variables	100				
6	Two Random Variables	100				
7	Sequences of Random Variables	100				
8	Sequences of Random Variables	100				
9	Midterm	0				100
10	Concepts of random processes	100				
11	Concepts of random processes	100				
12	Random Walks and Other Applications	100				
13	Random Walks and Other Applications	100				
14	Markov Chains and hidden Markov models	100				
15	Markov Chains and hidden Markov models	100				
16	Markov Chains and hidden Markov models	100				
17	Applications	100				
18	Final	0				100