

100-2 大葉大學 完整版課綱

基本資訊

課程名稱	錯誤控制編碼	科目序號 / 代號	1613 / EDR5130
開課系所	電機工程學系博士班	學制 / 班級	研究所博士班1年1班
任課教師	胡大湘	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)123 / H719	授課語言別	英文

課程簡介

The coding field has exploded with new theoretical developments, several of which have had significant practical consequences. Three of these new developments stand out in particular: coded-modulation, soft decision decoding and soft-in and soft-out iterative decoding techniques. These new developments have revolutionized the way coding is applied to practical systems.

Goal: convolutional codes, coded-modulation, soft decision decoding, turbo decoding, low density parity check decoding

課程大綱

- 1.Introduction
- 2.Convolutional Codes
- 3.Trellis-Based Decoding Algorithms for Convolutional Codes
- 4.Sequential and Threshold Decoding of Convolutional Codes
- 5.Trellis-Coded Modulation
- 6.Turbo Coding & Decoding
7. low density parity check coding & decoding
- 8.Auto Repeat Request Systems

基本能力或先修課程

error control coding

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。	100%	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	小考: 10% 期中考: 30% 期末考: 30% 成品製作: 10% 口頭報告: 10% 書面報告: 10%	加總: 100	100

成績稽核

期中考: 30%

期末考: 30%

小考: 10%

口頭報告: 10%

成品製作: 10%

書面報告: 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
無參考教科書				

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
自編	胡大湘			0

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	Introduction	100	0	0	0	0
2	Convolutional Codes	100	0	0	0	0
3	Trellis-Based Decoding Algorithms for Convolutional Codes (1)	50	0	50	0	0
4	Trellis-Based Decoding Algorithms for Convolutional Codes (2)	50	0	50	0	0
5	.Trellis-Based Decoding Algorithms for Convolutional Codes (3)	50	0	50	0	0
6	Sequential and Threshold Decoding of Convolutional Codes (1)	50	0	50	0	0
7	Sequential and Threshold Decoding of Convolutional Codes (2)	50	0	50	0	0

8	Sequential and Threshold Decoding of Convolutional Codes (3)	50	0	50	0	0
9	Midterm Exam	50	0	50	0	0
10	Trellis-Coded Modulation (1)	50	0	50	0	0
11	Trellis-Coded Modulation (2)	50	0	50	0	0
12	Turbo Coding & Decoding (1)	50	0	50	0	0
13	Turbo Coding & Decoding (2)	50	0	50	0	0
14	low density parity check coding & decoding (1)	50	0	50	0	0
15	low density parity check coding & decoding (2)	50	0	50	0	0
16	low density parity check coding & decoding (3)	50	0	50	0	0
17	low density parity check coding & decoding (4)	50	0	50	0	0
18	Final Exam	0	0	100	0	0
