

101-1 大葉大學 完整版課綱

基本資訊

課程名稱	機器人設計與實作(一)	科目序號 / 代號	3119 / EDR5202
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	陳慶順	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)789 / H371	授課語言別	中文

課程簡介

本課程教授學生運用RoboLab, NXT-G 與 RobotC語言設計機器人控制程式並實做進行Lego MindStorm機器人控制.








課程大綱

RoboLab
NXT-G
RobotC
Lego MindStorm

基本能力或先修課程

程式語言
數位邏輯
電機工程

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。	10%	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)	課程參與度: 30% 口試: 10% 成品製作: 30% 書面報告: 30%	加總: 100	10
2.1.具有蒐集整理資料、辨識分析、規劃及解決問題能力。	20%	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)	課程參與度: 30% 口試: 10% 成品製作: 30% 書面報告: 30%	加總: 100	20
2.2.具有設計實驗、分析創新、獨立研究與實作能力。	20%	2.2.1.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)	課程參與度: 30% 口試: 10% 成品製作: 30% 書面報告: 30%	加總: 100	20
3.1.具有有效溝通，具備跨領域團隊合作及整合之能力。	20%	3.1.1.能勇於表達。 3.1.2.能與他人合作。 3.1.3.調與整合。	講述法 實務操作(實驗、上機或實習等)	課程參與度: 30% 口試: 10% 成品製作: 30% 書面報告: 30%	加總: 100	20
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。	10%	3.2.1.能信守道德倫理規範。 3.2.2.能認知工程倫理重要性。 3.2.3.能瞭解時事議題、養成環保習慣。	講述法 實務操作(實驗、上機或實習等)	課程參與度: 30% 口試: 10% 成品製作: 30% 書面報告: 30%	加總: 100	10
4.1.具有英語聽說讀寫與溝通能力。	10%	4.1.1.能使用英文提問與對話。 4.1.2.能閱讀國際期刊。 4.1.3.能用英文書寫一篇短文。	講述法 實務操作(實驗、上機或實習等)	課程參與度: 30% 口試: 10% 成品製作: 30% 書面報告: 30%	加總: 100	10

4.2.具有國際觀，培養終身學習。	10%	4.2.1.能有每日閱讀書籍、報章雜誌(電子報)之習慣。 4.2.2.能閱讀電機專業期刊。	講述法 實務操作(實驗、上機或實習等)	課程參與度: 30% 口試: 10% 成品製作: 30% 書面報告: 30%	加總: 100	10
-------------------	-----	--	------------------------	---	---------	----

成績稽核

成品製作: 30%
書面報告: 30%
課程參與度: 30%
口試: 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
自備數位化教材				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	機器人發展趨勢	50	0	50	0	0
2	機器人概論	50	0	50	0	0
3	樂高機器人	50	0	50	0	0
4	RoboLab	50	0	50	0	0
5	RoboLab	50	0	50	0	0
6	NXT-G	50	0	50	0	0
7	NXT-G	50	0	50	0	0
8	RobotC	50	0	50	0	0
9	RobotC	50	0	50	0	0
10	專題實作	50	0	50	0	0
11	專題實作	50	0	50	0	0
12	專題實作	50	0	50	0	0
13	專題實作	50	0	50	0	0
14	專題實作	50	0	50	0	0
15	專題實作	50	0	50	0	0
16	專題實作	50	0	50	0	0
17	專題實作	50	0	50	0	0
18	專題實作	50	0	50	0	0

