

111-1 大葉大學 完整版課綱

基本資料

課程名稱	物聯網	科目序號/代號	0613 / ENI4002
必選修/學分數	選修 /3	上課時段/地點	(四)567 / H708
授課語言別	中文	成績型態	數字
任課教師 / 專兼任別	蔡渙良 / 專任	畢業班/非畢業班	非畢業班
學制/系所/年班	大學日間部 / 工學院院部 / 3年2班		
Office Hour / 地點	n.a.		
協同授課教師	n.a.		

課程簡介與目標

以物聯網中的資料流程動為主，介紹了物聯網的基本概念和體系結構，包括從物品資訊編碼到自動識別、從感測器到感測器網路、從局部網路到互聯網、從終端設備到資料中心、從嵌入式系統到伺服器集群、從資料融合到雲計算，以及從設計思想到物聯網標準，以廣度為主，闡述了組建物聯網的各種集成技術和所涉及的概念。

課程大綱

物聯網體系結構，物品資訊編碼，自動識別技術，通信技術，感測器，感測器網路，物聯網的接入和承載，物聯網的資料處理，物聯網的安全與管理，定位技術，物聯網應用，物聯網標準及發展

基本能力或先修課程

C程式語言，計算機概論

課程與系所基本素養及核心能力之關連

-  運用數學、科學及工程知識之能力。
-  認識時事議題，瞭解工程技術對環境、社會及全球之影響，並培養持續學習之習慣與能力。
設計與執行實驗，以及分析與解釋數據之能力。
-  執行工程實務所需技術、技巧及使用工具之能力。
-  設計工程系統、元件或製程之能力。
專案管理（含經費規劃）、有效溝通、領域整合與團隊合作的能力。
-  發掘、分析、應用研究成果及因應複雜且整合性工程問題的能力。
理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點。

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】
運用數學、科學及工程知識之能力。	20	具備運用數學、科學及工程知識之能力。	講述法 實務操作(實驗、上機或實習等) 專題報告	期末考: 40% 課程參與度: 20% 口頭報告: 20% 書面報告: 20%	加總: 100	20
執行工程實務所需技術、技巧及使用工具之能力。	20	具備執行工程實務所需技術、技巧及使用工具之能力。	講述法 實務操作(實驗、上機或實習等) 專題報告	期末考: 40% 課程參與度: 20% 口頭報告: 20% 書面報告: 20%	加總: 100	20
設計工程系統、元件或製程之能力。	20	具備設計工程系統、元件或製程之能力。	講述法 實務操作(實驗、上機或實習等) 專題報告	期末考: 40% 課程參與度: 20% 書面報告: 20% 口頭報告: 20%	加總: 100	20
發掘、分析、應用研究成果及因應複雜且整合性工程問題的能力。	20	具備發掘、分析、應用研究成果及因應複雜且整合性工程問題的能力。	講述法 實務操作(實驗、上機或實習等) 專題報告	期末考: 40% 課程參與度: 20% 口頭報告: 20% 書面報告: 20%	加總: 100	20
認識時事議題，瞭解工程技術對環境、社會及全球之影響，並培養持續學習之習慣與能力。	20	具備認識時事議題，瞭解工程技術對環境、社會及全球之影響，並培養持續學習之習慣與能力。	講述法 實務操作(實驗、上機或實習等) 專題報告	期末考: 40% 口頭報告: 20% 課程參與度: 20% 書面報告: 20%	加總: 100	20

成績稽核

期末考: 40%

課程參與度: 20%

口頭報告: 20%

書面報告: 20%

書籍類別	書名	作者
教科書	超圖解物聯網IoT實作入門	趙英傑
參考教材及專業期刊導讀	智慧製造感測聯網與數據處理分析技術	鄭志鈞等人
教科書	超圖解 Python 物聯網實作入門	趙英傑

上課進度

週次	教學內容	教學策略
1	物聯網概念 & 智財權宣導(含告知學生應使用正版教科書) & 交通安全宣導	講述法
2	物聯網架構	講述法
3	物聯網感知層技術	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等)
4	物聯網感知層技術	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等)
5	物聯網網路層技術	假日、講述法、實務操作(實驗、上機或實習等)
6	物聯網網路層技術	講述法
7	物聯網應用層技術	講述法
8	物聯網應用層技術	講述法
9	期中報告	講述法
10	智慧環境監測物聯網建置與整合	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等)
11	智慧環境監測物聯網建置與整合	講述法
12	智慧電力監測物聯網建置與整合實作	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等)
13	智慧電力監測物聯網建置與整合實作	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等)
14	智慧水產養殖物聯網建置與整合實作	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等)
15	智慧水產養殖物聯網建置與整合實作	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等)
16	智慧醫療物聯網建置與整合實作	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等)
17	智慧醫療物聯網建置與整合實作	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等) 、專題報告
18	物聯網系統之設計-專題報告	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等) 、專題報告