

# 淡江大學113學年度第2學期課程教學計畫表

課程名稱	物聯網概論與應用	授課教師	楊博宏			
	INTRODUCTION TO IOT AND ITS APPICAIONS					
開課系級	共同科一工A	開課資料	實體課程 選修 單學期 2學分			
	TGEXB0A					
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育 SDG9 產業創新與基礎設施					
系（所）教育目標						
大學部之教育目標以培育具備工程專業及素養之工程師。						
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重						
<p>A. 具備基礎資訊技術及電腦軟體能力，以解決工程問題。(比重：60.00)</p> <p>B. 專業倫理認知。(比重：10.00)</p> <p>C. 具備相關工程與應用所需的基本數理與工程知識。(比重：30.00)</p>						
本課程對應校級基本素養之項目與比重						
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 全球視野。(比重：20.00)</li> <li>2. 資訊運用。(比重：30.00)</li> <li>3. 洞悉未來。(比重：20.00)</li> <li>4. 品德倫理。(比重：5.00)</li> <li>5. 獨立思考。(比重：10.00)</li> <li>6. 樂活健康。(比重：5.00)</li> <li>7. 團隊合作。(比重：5.00)</li> <li>8. 美學涵養。(比重：5.00)</li> </ol>						
課程簡介	本課程首先認識物聯網的基本架構及學習相關的網路技術；接著探討物聯網可能面臨的網路攻擊；最後是介紹物聯網於民生上的各種應用，其中包含資訊科技與操作科技的結合。此外，專題報告鼓勵學生積極參與課程並且培養自主學習之能力。					

	<p>This course starts with understanding the basic IoT architectures and learning the related network technologies; the cybersecurity issues against the IoT are then discussed; finally, this course briefly introduces several applications in our daily life, including the combination of the information technology and operation technology. The project presentation encourages students to actively participate in this course and establishes their ability of self-directed learning.</p>
--	---

### 本課程教學目標與認知、情意、技能目標之對應

將課程教學目標分別對應「認知 (Cognitive) 」、「情意 (Affective) 」與「技能 (Psychomotor) 」的各目標類型。

一、認知 (Cognitive)：著重在該科目的事實、概念、程序、後設認知等各類知識之學習。

二、情意 (Affective)：著重在該科目的興趣、倫理、態度、信念、價值觀等之學習。

三、技能 (Psychomotor)：著重在該科目的肢體動作或技術操作之學習。

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)
1	學生將學習到物聯網的基本觀念及各類架構。	Students will learn the basic concepts and various architectures of IoT.
2	學生將學習到物聯網的相關網路技術及資安議題。	Students will learn the network technologies and security issues in IoT.
3	學生將了解到物聯網的相關應用。	Student will understand the applications associated with IoT.

### 教學目標之目標類型、核心能力、基本素養教學方法與評量方式

序號	目標類型	院、系(所) 核心能力	校級 基本素養	教學方法	評量方式
1	認知	ABC	12345678	講述、討論	測驗、討論(含課堂、線上)、報告(含口頭、書面)
2	認知	ABC	12345678	講述、討論	測驗、討論(含課堂、線上)、報告(含口頭、書面)
3	情意	ABC	12345678	講述、討論	測驗、討論(含課堂、線上)、報告(含口頭、書面)

### 授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	114/02/17~114/02/23	課程大綱及物聯網之簡介	
2	114/02/24~114/03/02	物聯網的基本架構	
3	114/03/03~114/03/09	物聯網的實體物件	
4	114/03/10~114/03/16	物聯網的網路技術	
5	114/03/17~114/03/23	物聯網的網際網路協定	

6	114/03/24~114/03/30	物聯網的應用協定	
7	114/03/31~114/04/06	教學行政觀摩日	
8	114/04/07~114/04/13	物聯網的安全	
9	114/04/14~114/04/20	期中評量週	
10	114/04/21~114/04/27	資訊技術與操作技術的安全	
11	114/04/28~114/05/04	物聯網在民生基礎建設的應用	
12	114/05/05~114/05/11	物聯網在智慧城市的應用	
13	114/05/12~114/05/18	物聯網在交通運輸的應用	
14	114/05/19~114/05/25	專題報告	
15	114/05/26~114/06/01	專題報告	
16	114/06/02~114/06/08	專題報告	
17	114/06/09~114/06/15	期末評量週	
18	114/06/16~114/06/22	教師彈性教學週(原則上不上實體課程，教師得安排教學活動或期末評量等)	
課程培養 關鍵能力	資訊科技		
跨領域課程			
特色教學 課程			
課程 教授內容	邏輯思考		
修課應 注意事項	1. 專題報告時間與分組：依修課人數彈性調整。 2. 主題方向可包含但不限於：物聯網技術、物聯網安全、物聯網應用及其他物聯網相關主題。 3. 請在期中考周 (114/04/14) 提供專題報告的題目及1,200 ~ 1,800個字的主題綱要。逾期未交者，該員(組)的期中評量分數將為0分。 4. 期中評量分數為專題報告的主題綱要分數。 5. 請該員(組)在專題報告至少一周前提供報告的投影片。逾期未交者，扣該員(組)的專題報告分數10分。 6. 請該組的所有組員都出席專題報告，未有不可抗拒因素而缺席者，專題報告的總分將為0分。請假須附上證明，且該員的專題報告分數以整組分數的8折計算。 7. 期末評量欲請假者須附上證明，經授課老師許可後方可補考，但補考分數超過60分的部分以8折計算且須於一周內補考完畢，未有不可抗拒因素而缺席者則為0分。 8. 報告內容中英文不拘。		

教科書與教材	<p>自編教材：簡報          教材說明：          教材來源：IoT Fundamentals: Networking Technologies, Protocols, and User Cases for the Internet of Things, Cisco Press, 2017.</p>
參考文獻	<p>OWASP Internet of Things,  <a href="https://owasp.org/www-project-internet-of-things/">https://owasp.org/www-project-internet-of-things/</a></p>
學期成績計算方式	<p>◆出席率：10.0 %    ◆平時評量： %    ◆期中評量：20.0 %          ◆期末評量：30.0 %          ◆其他〈專題報告〉：40.0 %</p>
備 考	<p>「教學計畫表管理系統」網址：<a href="https://info.ais.tku.edu.tw/csp">https://info.ais.tku.edu.tw/csp</a> 或由教務處首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。  <b>※不法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿不法影印他人著作，以免觸法。</b></p>