

淡江大學 100 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	智慧運輸與通訊技術	授課 教師	陶冶中 Tao Chi-chung
	INTELLIGENT TRANSPORTATION & COMMUNICATION TECHNOLOGIES		
開課系級	運管一碩士班 A	開課 資料	選修 單學期 3學分
	TMTXM1A		
系所教育目標			
以養成獨立作業暨從事研究之基本能力為目標，加強基礎理論與問題分析能力訓練，結合實務計畫案例與科技整合，培育中高階管理人才。			
系所核心能力			
<p>A. 具備運輸理論之基本研究能力。</p> <p>B. 具備運輸之系統分析能力。</p> <p>C. 具備專業軟體應用能力。</p> <p>D. 培養實務求解能力。</p> <p>E. 加強語文表達與思辯能力。</p> <p>F. 培養運輸倫理、人文素養與創新思維。</p>			
課程簡介	此課程目的係介紹支撐智慧運輸系統之關鍵技術與應用趨勢，前半學期介紹遙測、全球衛星定位系統、地理資訊系統與通訊系統，後半學期介紹這些技術如何應用於智慧運輸系統並探討當前最熱門的應用服務，如Telematics、雲端計算、物聯網。		
	The purpose of this course is to introduce key technologies and their applications to Intelligent Transportation Systems (ITS). In the first half-semester, remote sensing, GPS, GIS and communication technologies are examined. In the second half-semester related ITS applications emerging with these technologies are discussed and their linkages with Telematics, cloud computing and Internet of Things are also explored.		

本課程教學目標與目標層級、系所核心能力相關性

一、目標層級(選填)：

- (一)「認知」(Cognitive 簡稱C)領域：C1 記憶、C2 瞭解、C3 應用、C4 分析、C5 評鑑、C6 創造
- (二)「技能」(Psychomotor 簡稱P)領域：P1 模仿、P2 機械反應、P3 獨立操作、P4 聯結操作、P5 自動化、P6 創作
- (三)「情意」(Affective 簡稱A)領域：A1 接受、A2 反應、A3 重視、A4 組織、A5 內化、A6 實踐

二、教學目標與「目標層級」、「系所核心能力」之相關性：

- (一)請先將課程教學目標分別對應前述之「認知」、「技能」與「情意」的各目標層級，惟單項教學目標僅能對應C、P、A其中一項。
- (二)若對應「目標層級」有1~6之多項時，僅填列最高層級即可(例如：認知「目標層級」對應為C3、C5、C6項時，只需填列C6即可，技能與情意目標層級亦同)。
- (三)再依據所訂各項教學目標分別對應該系「系所核心能力」。單項教學目標若對應「系所核心能力」有多項時，則可填列多項「系所核心能力」(例如：「系所核心能力」可對應A、AD、BEF時，則均填列)。

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)	相關性	
			目標層級	系所核心能力
1	學生能夠分辨科學、技術與社會(Science, Technology and Society, STS)下之運輸現象與問題	tudents may understand various transportation problems in a circumstance of STS.	C2	ABD
2	學生能夠了解ITS關鍵技術基本概念：遙感探測、GPS、地理資訊系統、通訊技術	Students may understand key technologies including remote sensing, GPS, GIS and communication technologies to support ITS applications.	C3	ABD
3	學生能夠了解資通訊科技之發展現況與趨勢：美洲、歐洲、亞太地區等國資通訊科技的發展現況與趨勢分析	Students may understand Telematics development in US, Europe and Asia-pacific region.	C2	ABD
4	學生能夠了解關鍵技術與ITS結合之9大應用服務領域	Students may understand nine ITS user services supported by these key technologies.	C3	ABC
5	學生能夠進行ITS商業模式之探討	Students may conduct ITS business models surveys.	P3	ABDEF
6	學生能夠了解前瞻性之研究方法	Students may explore advanced research methods.	P3	ABCD
7	增進學生ITS專業英文閱讀能力	Enhancing students' ability to read technical English especially in the field of ITS.	P3	ABEF

教學目標之教學策略與評量方法

序號	教學目標	教學策略	評量方法
1	學生能夠分辨科學、技術與社會(Science, Technology and Society, STS)下之運輸現象與問題	課堂講授	討論
2	學生能夠了解ITS關鍵技術基本概念：遙感探測、GPS、地理資訊系統、通訊技術	課堂講授、分組討論	討論

3	學生能夠了解資通訊科技之發展現況與趨勢：美洲、歐洲、亞太地區等國資通訊科技的發展現況與趨勢分析	課堂講授	討論
4	學生能夠了解關鍵技術與ITS結合之9大應用服務領域	課堂講授	討論
5	學生能夠進行ITS商業模式之探討	分組討論	報告、討論
6	學生能夠了解前瞻性之研究方法	分組討論	報告、討論
7	增進學生ITS專業英文閱讀能力	分組討論	報告

本課程之設計與教學已融入下列本校基本素養與核心能力

淡江大學基本素養與核心能力	內涵說明
◆ 表達能力與人際溝通	有效運用中、外文進行表達，能發揮合作精神，與他人共同和諧生活、工作及相處。
◆ 科技應用與資訊處理	正確、安全、有效運用資訊科技，並能蒐集、分析、統整與運用資訊。
◆ 洞察未來與永續發展	能前瞻社會、科技、經濟、環境、政治等發展的未來，發展與實踐永續經營環境的規劃或行動。
◆ 學習文化與理解國際	具備因應多元化生活的文化素養，面對國際問題和機會，能有效適應和回應的全球意識與素養。
◆ 自我了解與主動學習	充分了解自我，管理自我的學習，積極發展自我多元的興趣和能力，培養終身學習的價值觀。
◆ 主動探索與問題解決	主動觀察和發掘、分析問題、蒐集資料，能運用所學不畏挫折，以有效解決問題。
◇ 團隊合作與公民實踐	具備同情心、正義感，積極關懷社會，參與民主運作，能規劃與組織活動，履行公民責任。
◆ 專業發展與職涯規劃	掌握職場變遷所需之專業基礎知能，管理個人職涯的職業倫理、心智、體能和性向。

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	100/09/05~ 100/09/11	科學、技術與社會(Science , Technology and Society, STS)下之運輸基本概論	
2	100/09/12~ 100/09/18	ITS關鍵技術基本概念：遙測、GPS、GIS、Telematics、雲端運算、無線通訊	
3	100/09/19~ 100/09/25	資通訊科技之發展現況與趨勢：美洲、歐洲、亞太地區等國資通訊科技的發展現況與趨勢並進行分析比較	
4	100/09/26~ 100/10/02	通訊與ITS結合之相關應用I：將交通資料收集與處理技術、定位與導航技術、通信技術、網路技術、資料庫技術、智慧型控制技術、GIS技術、交通模擬技術、動態交通分析等技術結合成之ITS應用種類	
5	100/10/03~ 100/10/09	通訊與ITS結合之相關應用II：將交通資料收集與處理技術、定位與導航技術、通信技術、網路技術、資料庫技術、智慧型控制技術、GIS技術、交通模擬技術、動態交通分析等技術結合成之ITS應用種類	

6	100/10/10~ 100/10/16	通訊與ITS結合之相關應用III：將交通資料收集與處理技術、定位與導航技術、通信技術、網路技術、資料庫技術、智慧型控制技術、GIS技術、交通模擬技術、動態交通分析等技術結合成之ITS應用種類	
7	100/10/17~ 100/10/23	商業模式之探討 I：公路、鐵路、航空、水運中的應用領域，如ATMS、ATIS、ETC、APTS、CVO、AVCSS、EMS、VIPS....等	
8	100/10/24~ 100/10/30	商業模式之探討 II：公路、鐵路、航空、水運中的應用領域，如ATMS、ATIS、ETC、APTS、CVO、AVCSS、EMS、VIPS....等	
9	100/10/31~ 100/11/06	專題報告期中發表會	
10	100/11/07~ 100/11/13	國內外ITS成功案例整理與比較分析	
11	100/11/14~ 100/11/20	標準化課題：標準化的重要性、標準化的現況與趨勢、標準化面臨的課題	
12	100/11/21~ 100/11/27	人才培訓與教育研究：教育培訓的對象、跨學科研究、面臨的課題	
13	100/11/28~ 100/12/04	效益評估：效益評估目的與分類、內容與方法、應用範例	
14	100/12/05~ 100/12/11	前瞻性之研究方法簡介 I	
15	100/12/12~ 100/12/18	前瞻性之研究方法簡介 II	
16	100/12/19~ 100/12/25	相關領域專家學者演講	
17	100/12/26~ 101/01/01	相關領域專家學者演講	
18	101/01/02~ 101/01/08	專題報告期末發表會	
修課應 注意事項	1.本課程期待同學以積極態度參與學習，課程內容有連慣性，缺席可能造成以後的內容不易瞭解。 2.期中及期末考皆是以Power Point進行簡報。 3.大四、延畢生亦可修習本課。		
教學設備	電腦		
教材課本	自編講義		
參考書籍	ITS整體發展規劃，交通部運輸研究所，2010年		
批改作業 篇數	2 篇（本欄位僅適用於所授課程需批改作業之課程教師填寫）		
學期成績 計算方式	◆平時考成績： % ◆期中考成績：30.0 % ◆期末考成績：50.0 % ◆作業成績： 20.0 % ◆其他〈 〉： %		

備考	<p>「教學計畫表管理系統」網址：http://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處首頁〈網址：http://www.acad.tku.edu.tw/index.asp/〉教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。</p> <p>※非法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿非法影印他人著作，以免觸法。</p>
----	---