

科目名稱：智慧型運輸系統 (Intelligent Transportation System)	開課班級：土木三	學分：3.0	授課時數：3.0
授課教師：蔣子平	必選修：選修		

1. 教學目標

智慧型運輸系統係應用先進的資通訊、控制與決策、人工智慧等技術於既有的各種運輸系統之運作，以改善交通運輸問題，目的在減少交通擁擠與事故，並提昇運輸安全，達到減少碳排放，強化運輸效率。本課程旨在介紹智慧型運輸系統的基本觀念以及ITS應用的相關技術，如通訊、定位、人工智慧等技術，進行有系統地探討，並針對 ITS系統架構規劃與九大子系統做一分析與探討。

2. 教學綱要

本課程涵蓋下列議題：智慧型運輸系統簡介與架構、通訊與定位系統概述、AI與ITS、先進大眾運輸系統概述、先進旅行者資訊系統概述、先進交通控制系統概述、商車營運系統概述、電子收費系統概述、先進安全車輛與安全公路、系統整合與未來展望、ITS對台灣與人類的效益。

3. 教科書

書名：台灣地區智慧型運輸系統國家級系統架構

1 出版日期：2007年 03月

作者：蔣敏玲、黃新薰、黃運貴 出版社：交通部運輸研究所 版本：

4. 參考書

1 書名：Intelligent Transport Systems: Technologies and Applications 出版日期：年 月

作者：Asier Perallos (Editor), Unai Hernandez-Jayo (Editor), Enrique Onieva (Editor), Ignacio Ju 出版社：Wiley 版本：

2 書名：智慧型運輸系統 出版日期：年 月

作者：李克聰 出版社：華泰文化 版本：

3 書名：研究報告 出版日期：年 月

作者：多人 出版社：運研所 版本：

※請遵守智慧財產權觀念，依著作權法規定，教科書及教材不得非法影印與使用盜版軟體。

5. 教學進度表

週次	日期	內容	備註
1	2026/02/22—2026/02/28	ITS概述：定義、預期效益、主要內涵、功能性分類	
2	2026/03/01—2026/03/07	ITS整體發展規劃、台灣ITS十年發展藍圖	
3	2026/03/08—2026/03/14	ITS應用技術課題：通訊技術、定位技術、人工智慧技術	
4	2026/03/15—2026/03/21	ITS 九大子系統簡介	
5	2026/03/22—2026/03/28	交通資訊產生與應用	
6	2026/03/29—2026/04/04	ETC 簡介與旅行時間預測	
7	2026/04/05—2026/04/11	ATIS簡介	
8	2026/04/12—2026/04/18	ITS其他領域之應用	
9	2026/04/19—2026/04/25	期中考	
10	2026/04/26—2026/05/02	AVCSS簡介	
11	2026/05/03—2026/05/09	APTS簡介	
12	2026/05/10—2026/05/16	車輛資通訊(Telematics)與車用行動網路(VANET) 1	
13	2026/05/17—2026/05/23	車輛資通訊(Telematics)與車用行動網路(VANET) 2	
14	2026/05/24—2026/05/30	ITS應用實例探討	
15	2026/05/31—2026/06/06	期末報告	
16	2026/06/07—2026/06/13	期末考	
17	2026/06/14—2026/06/20	彈性補充教學	
18	2026/06/21—2026/06/27	彈性補充教學	

6. 成績評定及課堂要求

(1). 期中考30%；(2). 期末考30%；(3). 課堂參與及報告40%。

預習與複習

8. 永續發展目標(SDGs)：SDG9 工業化、創新及基礎建設、SDG11 永續城鄉**9. 大學社會責任(USR)關聯性：高**