

國立台灣科技大學新開課程計畫書

| | | | | | | |
|-----|--|--|--------------------------------|--|--------------------------------|---|
| 1. | 開課所系 Department | 資訊工程系 | | | 101 學年度第 1 學期 Year Semester | |
| | | | | | 其他： Other time: | |
| 2. | 課程代號 Course Code | CS5119 | 選 必 修 Required/ Elective | 選 修 | 開 課 年 級 Grade | 研究所、大 四 |
| | 課程名稱 Course Title | 中文(Chinese) 智慧型機器人應用概論 (中文15個字以內) 英文(English) Introduction to Intelligent Robot Applications | | | | |
| 3. | 學 分 數 Credits | 3 | 上課時數 Total Hours | 2 | 實習時數 Intern Hours | 1 |
| 4. | 通識課程領域別 Type of General Education Course (若屬通識課程請勾選) (Please select this item of G/E course.) | <input type="checkbox"/> 人文領域 Humanity | | <input type="checkbox"/> 社會領域 Sociology | | <input type="checkbox"/> 自然領域 Nature |
| 5. | 先修課程或特殊 規 定 Pre-Requisite | 線性代數、程式設計 | | | | |
| 6. | 課程宗旨 Purpose of The Course | 本課程作為智慧型機器人系統應用系列課程的一環，介紹智慧型機器人的相關原理與開發應用時常見的軟硬體工具。 | | | | |
| 7. | 課程中文大綱 Outline of Lectures (In Chinese) | <ol style="list-style-type: none"> 1. 三維物件格式與呈現、碰撞偵測 2. 連桿機制、DH參數與機器人模型建構 3. 正向和逆向運動學 4. 動力學模擬引擎 5. 倒單擺原理、輪型機器人的移動與平衡 6. 零力矩點與人型兩足機器人動作編輯 7. 機器學習與機器人視覺應用 8. 實例介紹 | | | | |
| 8. | 課程英文大綱 Outline of Lectures (In English) | <ol style="list-style-type: none"> 1. Data format and representation of 3D objects, collision detection. 2. Link, joint, degree of freedom, DH parameters, and robot modeling. 3. Forward and inverse kinematics. 4. Dynamics Engines. 5. Inverted pendulum theory and wheel robots. 6. Zero moment point technology and motion editing of biped humanoid robots. 7. Machine learning and its applications to robot vision. 8. Case studies. | | | | |
| 9. | 校內有否開 設類似課程 Similar Course In Campus | <input checked="" type="checkbox"/> 否 No <input type="checkbox"/> 有，其課程名稱為： Yes(Please specify course title): | | | | |
| 10. | 任課教師 Lecturer | 鄧惟中 | | | | |

所 長：
系(科)主任：
學 程 主 任：
系務會議決議：

院 長：_____ 日期：_____

教務會議決議：_____