

# 南臺科技大學 106 學年度第 1 學期課程資訊

課程代碼	20D19002
課程中文名稱	智慧型機器人學
課程英文名稱	Intelligent Robotics
學分數	3.0
必選修	選修
開課班級	四技電資三甲 四技控晶三甲四技控晶三乙
任課教師	謝銘原
上課教室(時間)	週四第 6 節(N308) 週四第 7 節(N308) 週四第 8 節(N308)
課程時數	3
實習時數	0
授課語言 1	華語
授課語言 2	英語
輔導考照 1	
輔導考照 2	
課程概述	<p>本課程闡述智慧型機器人之基本概念、設計方法及應用技術等，旨在建立學生於機器人系統之設計理念及相關知識。由於機器人系統包括多項資電機系統，如何整合各種行為，為主要教授之課題。此外，本課程將以智慧型機器人為驗證對象，期提高學習興趣及認知。</p> <p>課程目標</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 透過本課程之研討，可使學生建立機器人學相關知識及應用實務技術。</li> <li>2. 學習機器人學各項技術，可延伸應用至機電整合系統。</li> <li>3. 機器人學之各項分部技術，均可獨立成為一項專門之研究方向，學生可從整體概念之建立，延伸至各部研究之發揮。</li> <li>4. 預計使學生至少完成一項實際專題之演練，來驗證所學理念之可行性。</li> </ol>
先修科目或預備能力	
課程學習目標與核心能力之對應	<p>※編號，中文課程學習目標，英文課程學習目標，對應系指標</p> <p>-----</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.建立學生於智慧型機器人系統之基本理念，--，1 工程知識</li> <li>2.建立學生於智慧型機器人系統之基本理念，--，3 實務技能</li> <li>3. 使學生熟習智慧型機器人之相關技術及世界各先進國家機器人科技應用範疇，--，4 系統整合</li> <li>4.學習人工智慧觀念、自然語言處理、機器人控制、感測、人機互動、辨識認知及相關應用問題等專業知識，--，6 解決問題</li> </ol>

	5.學習人工智慧觀念、自然語言處理、機器人控制、感測、人機互動、辨識 認知及相關應用問題等專業知識 , -- , 1 工程知識
中文課程大綱	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 自走式機器人之簡介</li> <li>2. 機器人運動學及動力學</li> <li>3. 組合式機器人之設計原理</li> <li>4. 機器人之感知能力</li> <li>5. 機器人之定位控制</li> <li>6. 路徑規劃及導航</li> <li>7. 行為導向控制系統</li> <li>8. 機器人智能之設計概念</li> <li>9. 其他相關技術</li> <li>10. 機器人之應用</li> </ol>
英/日文課程大綱	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introduction to autonomous mobile robots</li> <li>2. Locomotion</li> <li>3. Mobile Robot Kinematics</li> <li>4. Perception</li> <li>5. Mobile Robot Localization</li> <li>6. Planning and Navigation</li> <li>7. Behavior-based control system</li> <li>8. Robotic Intelligence</li> <li>9. Other Aspects of Autonomous Mobile Systems</li> <li>10. Applications on Robotics</li> </ol>
課程進度表	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 自走式機器人之簡介</li> <li>2. 機器人運動學及動力學</li> <li>3. 組合式機器人之設計原理</li> <li>4. 機器人之感知能力</li> <li>5. 機器人之定位控制</li> <li>6. 路徑規劃及導航</li> <li>7. 行為導向控制系統</li> <li>8. 機器人智能之設計概念</li> <li>9. 其他相關技術</li> <li>10. 機器人之應用</li> </ol>
教學方式與評量 方法	<p>※課程學習目標，教學方式，評量方式</p> <p>-----</p> <p>建立學生於智慧型機器人系統之基本理念，課堂講授，書面報告</p> <p>建立學生於智慧型機器人系統之基本理念，課堂講授，書面報告</p>

	<p>使學生熟習智慧型機器人之相關技術及世界各先進國家機器人科技應用範疇，課堂講授，書面報告</p> <p>學習人工智慧觀念、自然語言處理、機器人控制、感測、人機互動、辨識認知及相關應用問題等專業知識，課堂講授，口頭報告</p> <p>學習人工智慧觀念、自然語言處理、機器人控制、感測、人機互動、辨識認知及相關應用問題等專業知識，課堂講授，口頭報告</p>
指定用書	<p>書名：自編教材</p> <p>作者：</p> <p>書局：</p> <p>年份：</p> <p>ISBN：</p> <p>版本：</p>
參考書籍	<p>1.Saeed B. Niku, "Introduction to Robotics:Analysis, Control, Applications," Wiley.</p> <p>2.L.W.Tsai, "Robot Analysis," Wiley InterScience.</p>
教學軟體	Labview
課程規範	無