

# 南臺科技大學 106 學年度第 2 學期課程資訊

課程代碼	10D33C01
課程中文名稱	電腦輔助製造實習
課程英文名稱	Computer Aided Manufacturing Practice
學分數	1.0
必選修	系定選修
開課班級	四技自控四甲
任課教師	沈家興
上課教室(時間)	週五第 1 節(E0202) 週五第 2 節(E0202) 週五第 3 節(E0202)
課程時數	3
實習時數	0
授課語言 1	華語
授課語言 2	
輔導考照 1	
輔導考照 2	
課程概述	課程概述：數控工具機之應用是機械加工自動化過程中一項重要的突破性發展，不但降低經營成本，同時提高了生產品質，目前被廣泛應用於各製造加工業上，當然在電子工業、國為工業及台灣正極積發展的自動化產業上更是不可缺少數值控制的參與，但隨著科技的發展，簡單的構件已無法滿足市場的需求，轉而追求更高、更有創意的構件發展，致需求的製程技術門檻亦日發提高，因此，課程中將以 UG 為上課主軸，配合各項工序的規劃、刀路設計與多軸加工，提升學生在電腦輔助製造的程式規劃能力，同時加強學生對多軸加工的認識，另外將安排學生進行 CNC 製程實作，讓學生有機會將所規劃的程式藉由設備完成實品驗證，培學生獨立、思考、判斷的能力。
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> <p>1.熟悉加工中心機原理，並以三軸空間為基礎探討刀具運動行為，Familiar with the principle of machine center, and able to realize tool motion in working space, 1 工程知識</p> <p>2.能了解程式碼對 CAM 之意義，Able to understand the meaning of the related G codes and M codes in the computer aided manufacturing, 3 實務技術</p> <p>3.能規劃選擇刀具路徑與參數，Able to plan and properly choose the related parameters of tool path, 9 資訊能力</p> <p>4.能閱讀原廠手冊之英文資料，Able to read hand books in English, 12 外語能</p>

	力
中文課程大綱	<p>加工中心機原理 座標定義與工具機結構</p> <p>G、M 碼 透過 G、M 碼原理之介紹，使其了解 NC 程式的結構</p> <p>刀具設定與模擬 四大視圖與後處理編輯器說明</p> <p>刀具路徑規劃 能理解輪廓銑削用法與參數設定</p>
英/日文課程大綱	
課程進度表	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.電腦輔助製造 CAM 的內容及應用</li> <li>2.CNC 車床綜合中心機程式設計及編修</li> <li>3. Siemens Shop Mill 輔助製造軟體操作</li> <li>3.UGMasterCAM 軟體操作：二維繪圖、尺寸標註與分析</li> <li>4. 圖形編輯、轉換與修整</li> <li>5.二維外形、挖槽、鑽孔刀具路徑、參數設定</li> <li>6.三維模型、自由曲線、曲面及實體</li> <li>7.三維刀具路徑、參數設定、操作管理</li> <li>8.三維刀具路徑模擬、後處理、傳輸</li> <li>9.CAM/CNC 工具機連線實務操作</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>熟悉加工中心機原理，並以三軸空間為基礎探討刀具運動行為，課堂講授分組討論實作演練，作業書面報告筆試實作</p> <p>能了解程式碼對 CAM 之意義，課堂講授分組討論實作演練，作業書面報告筆試實作</p> <p>能規劃選擇刀具路徑與參數，課堂講授分組討論實作演練，作業書面報告筆試實作</p> <p>能閱讀原廠手冊之英文資料，課堂講授分組討論實作演練，作業書面報告筆試實作</p>

指定用書	書名：UniGraphics NX10 基礎入門篇 作者：梁景華 書局：經緯文化 年份：2017 ISBN：978-986-94963-3-9 版本：第一版
參考書籍	MasterCAM 2017 使用手冊 李忠遠、吳宗胤 眾宇科技有限公司
教學軟體	1.Siemens Sinu Train 2.Siemens Shop Mill 3.UniGraphics NX10 4.MasterCAM X5
課程規範	實務實作須配戴安全眼鏡與工作安全鞋