

# 南臺科技大學 108 學年度第 1 學期課程資訊

課程代碼	10D34001
課程中文名稱	電腦立體製圖及實習
課程英文名稱	Computer 3D Drawing And Practice
學分數	2.0
必選修	必修
開課班級	四技自控二甲
任課教師	謝慶存
上課教室(時間)	週二第 7 節(E0202) 週二第 8 節(E0202) 週二第 9 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	無
輔導考照 2	
課程概述	訓練學生瞭解機械製圖的繪製方法及識圖的知識，熟悉電腦輔助製圖軟體各種指令，並使其能靈活使用電腦製圖工具，繪製出各種實際機械圖。
先修科目或預備能力	1.有電腦軟體操作、硬體相關知識與檔案總管操作。 2.具備基本工程圖學觀念 3.先修習工程圖學
課程學習目標與核心能力之對應	※編號，中文課程學習目標，英文課程學習目標，對應系指標 ----- 1.能具有產品三 D 視圖的原理知識，Can get the principle of the three-D view of the products knowledg, 1 工程知識 2.能具備機械零件繪圖能力，With mechanical parts drawing ability，2 設計實驗 3.能具備繪製組立零件之能力，With the ability of drawing assembling parts，9 資訊能力 4.能具備機械零件繪圖分析與撰寫報告能力，Analysis and report writing capabilities on mechanical parts drawing, 11 書面表達溝通
中文課程大綱	一、機械製圖部分： 1.機械製圖之一般準則。 2.投影、比例、字法、線法、尺度標註之方法。 3.公差與配合之種類及規範、表面性質符號、粗糙度之意義。 4.各種機械元件之製圖法。 二、電腦製圖部分：

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.電腦輔助繪圖軟體簡介。</li> <li>2.座標系統介紹及指令輸入。</li> <li>3.繪圖指令－點、線、圓、圓弧、橢圓、矩形、多邊形等。</li> <li>4.修改指令－刪除、修剪、偏移複製、複製、陣列、鏡射、旋轉、比例、倒角、圓角等。</li> <li>5.尺寸標註指令。</li> <li>6.幾何圖形綜合練習。</li> <li>7.剖面線與文字輸入。</li> <li>8.工程圖綜合練習。</li> </ol> <p>三、技能檢定測驗解說與練習</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.解題前必知技巧</li> <li>2.設定:設定環境變數、工具列 繪圖設定值、設定線型、圖層、定繪圖範圍</li> <li>3.繪圖框、標題欄、繪表面符號、繪螺栓元件</li> <li>4.檢定術科題組分析與解題技巧</li> </ol>
英/日文課程大綱	<p>Unit 1. Mechanical Drawing:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. The standard of general mechanical graphics</li> <li>2. Principles of dimensioning</li> <li>3. Principles of precision dimensions Dimensioning of Machining Precision:Tolerance and Fit, Geometric Tolerance</li> <li>4. Mechanical working drawings abd mechanical component drawings (Fastening, joining, and standard parts)</li> </ol> <p>Unit 2. Computer Aided Drawig:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introduce the software of Computer Aided Drawig</li> <li>2. Demonstrate the basic operating of commands and drawing setup.</li> <li>3. Demonstrate the commands of drawing: Point, Line, Circle, Arc, Rectangle, Polygon and ellipse etc.</li> <li>4. Modify Commands - Selecting Objects, Copy , Move Erase, Chamfer, fillet, break, trim, extend, Offset, Mirror, Rotate, Scale and Array etc.</li> <li>5. Dimensions.</li> <li>6. Practice the Geometric drawing.</li> <li>7. Hatch and Text</li> <li>8. Practice of Comprehensive Engineering Drawing.</li> </ol>
課程進度表	<p>課程大綱課程進度：</p> <p>時數／內容</p> <p>一、機械製圖部分:1 週</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 機械製圖之一般準則。</li> <li>2. 投影、比例、字法、線法、尺度標註之方法。</li> <li>3. 公差與配合之種類及規範、表面性質符號、粗糙度之意義。</li> <li>4. 各種機械元件之製圖法。</li> </ol>

	<p>二、電腦製圖部分: 2-10 週</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 使用介面、順序與同步建模簡介、建立範本</li> <li>2. 2D 草圖繪製、建立基本特徵(同步)</li> <li>3. 幾何控制器、建立基本特徵(順序)</li> <li>4. 建立旋轉特徵(同步與順序)</li> <li>5. 新增平面與即時剖面、掃掠特徵(同步與順序)</li> <li>6. 舉昇特徵(同步與順序) 、規則排列</li> <li>7. 特徵庫、相關指令、即時規則應用</li> <li>8. 變數表與零件家族</li> <li>9. 建立組立件與靜態、動態干涉檢查</li> <li>10. 爆炸視圖與 BOM 表建立</li> <li>11. 建立工程圖、範本設定</li> <li>12. 鈹金設計(同步與順序)</li> </ol> <p>三、技能檢定測驗解說與練習 10-18 週</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 解題前必知技巧</li> <li>2. 繪圖框、標題欄</li> <li>3. 檢定術科題組分析與解題技巧</li> </ol>
<p>教學方式與評量方法</p>	<p>※課程學習目標，教學方式，評量方式</p> <p>-----</p> <p>能具有產品三 D 視圖的原理知識，課堂講授，作業  能具備機械零件繪圖能力，課堂講授，實作  能具備繪製組立零件之能力，課堂講授，作業  能具備機械零件繪圖分析與撰寫報告能力，課堂講授，實作</p>
<p>指定用書</p>	<p>書名：SolidEdge 丙級電腦輔助立體製圖技能檢定學術科通關寶典  作者：CADEX 凱德科技  書局：全華圖書  年份：2015  ISBN：9789572185278/9572185276  版本：1</p>
<p>參考書籍</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Solid Edge 實戰教本(附光碟)管衍溢上奇科技</li> <li>2.電腦輔助立體製圖-丙級立體製圖術科實務 林俊呈 台科大</li> <li>3.丙級電腦輔助立體製圖學科題庫分類解析-2011 年最新版-附贈 OTAS 題測系統 TERA 工作室 台科大</li> <li>4.丙級電腦輔助立體製圖術科通關寶典 - 2011 年最新版 TERA 工作室 台科大</li> <li>5. Solid Edge 教育訓練手冊 CADEX 凱德科技 2016</li> </ol>

教學軟體	Solid Edge
課程規範	<ol style="list-style-type: none"><li>1.每節上課打鐘開始點名，未點到者記曠課，十五分鐘後仍未到者算曠課。</li><li>2.上課時禁打、接聽手機。</li><li>3.上課時禁止吃便當、麵包或其他食物。</li><li>4.上課時禁止與其他同學交談、聊天。</li><li>5.下課後需有電腦可以充分時間練習</li><li>6.學過普通圖學，機械製圖及投影觀念</li><li>7.認真不怕苦，上課專心</li><li>8.上課時，不要非法影印教科書，以避免觸犯智慧財產權相關法令</li></ol>