

101-1 大葉大學 完整版課綱

基本資訊

| | | | |
|-----------|---------------|------------|----------------|
| 課程名稱 | 電腦繪圖(一) | 科目序號 / 代號 | 1269 / IDV2008 |
| 開課系所 | 工業設計學系 | 學制 / 班級 | 四技部2年1班 |
| 任課教師 | 吳志南 | 專兼任別 | 兼任 |
| 必選修 / 學分數 | 選修 / 2 | 畢業班 / 非畢業班 | 非畢業班 |
| 上課時段 / 地點 | (三)9AB / G313 | 授課語言別 | 中文 |

課程簡介

A.教育目標

- 1.培養學生結合感性美學、經營管理及科技工程的工業設計創新思維
- 2.解決人類（使用者）需求產品（Tangible Product）與服務（Intangible product）的設計專業問題。

B.教育核心能力

- 1.生活文化、感性的造形能力
- 2.掌握科技工程的能力
- 3.使用者導向的創新思維應用
- 4.跨領域溝通與整合的能力

C.大葉大學工業設計學系課程特色：

- 1.培養正確的工業設計思維
- 2.培養分析、歸納與創新設計能力
- 3.提倡人為本的設計理念
- 4.培養完整設計視覺化表達與溝通能力
- 5.造形語意、造形創意與審美觀的養成
- 6.培養學生融合理論與實際、手腦並用
- 7.產學合作、學以致用

工業設計在設計創作方面，除了創新想法符合市場需求以外，最重要的就是將自己的設計創作合理化，並且達到量產化的目的。其中電腦繪圖在產品開發過程當中，占著極重大之因素，雖然3D繪圖彩現，可以將自己的設計實際模擬出來，但是當進入到開發程序，實際上卻是以平面工程圖面作為是開發前的討論依據。目前在職場上運用最普遍的工程製圖軟體，AUTOCAD佔一半以上，AUTOCAD除了應用於產品工程圖面之外，另外在傳統產業建築、室內設計、水電、機電、RC鋼構柱樑、裝修工程(磁磚、隔間、粉刷、防水)，甚至是包裝設計的包裝展開刀模繪製，有絕大數，必須要靠AUTOCAD這一套軟體來做繪圖呈現，因此學習AUTOCAD這一套軟體，對設計相關學系的學生將來畢業之後進入職場擔任產品造型設計、機構開發等職務，皆可以完全發揮在校所學AUTOCAD這套軟體所有的技巧。本課程的學習目標除了學習AUTOCAD軟體之外，另外就是有關於工程圖學相關知識的建構。因為若是只單純學習軟體本身的功能，但是對於工程圖學的相關知識卻是一知半解，學習這一套軟體再將來所能發揮的效果絕對有限。課程目標以實際案例為導向，除了三視圖、零件圖，等圖面表現方式，另外在與其他軟體間的整合應用也會詳加介紹。

課程大綱

本學期課程主要以兩大方向進行教學，分別是：

一AUTOCAD軟體實作，包括以下內容：

1AUTOCAD環境介紹與基本指令

2作圖輔助功能

3視景控制與基本繪圖指令

4座標系統與基本修改指令

5其他常用的繪圖與修改指令

6進階圖面修改指令

7圖層與剖面

8文字與表格

9圖面標註

10標註形式設定與標註編修

11圖塊的建立與應用

12基本出圖與配置出圖

二工程圖學概念教學，包括以下內容：

1物體的正投影

2物體的輔助視圖

3剖視圖

4尺寸標註

5立體圖&透視圖

6公差與配合

7其他細部圖面表現方式(螺紋、結件、彈簧、軸承，焊接等)

基本能力或先修課程

基本識圖與製圖基礎。

課程與系所基本素養及核心能力之關連

- 📦 美學知識與涵養
- 📦 工程科技之應用
- 📦 使用者導向之創新
- 📦 跨領域創新整合
- 📦 創意表達與溝通能力

教學計畫表

| 系所核心能力 | 權重(%) 【A】 | 檢核能力指標(績效指 標) | 教學策略 | 評量方法及配分 權重 | 核心能力 學習成績 【B】 | 期末學習 成績 【C=B*A 】 |
|--------|--------------|------------------|------|---------------|---------------------|---------------------------|
|--------|--------------|------------------|------|---------------|---------------------|---------------------------|

| | | | | | | |
|-----------|-----|---|------------------------|--|---------|----|
| 美學知識與涵養 | 20% | 具有美學涵養，瞭解形、色、質等美學原理 | 講述法 實務操作(實驗、上機或實習等) | 期中考: 30% 期末考: 30% 課堂討論: 10% 課程參與度: 20% 書面報告: 10% | 加總: 100 | 20 |
| 工程科技之應用 | 20% | 具備基本的物理學、力學、機構學等工學知識 具備材料、成形、加工、組裝、表面處理等生產製造相關知識 具備人因、認知心理學、介面設計等知識 對新科技的瞭解與掌握 | 講述法 實務操作(實驗、上機或實習等) | 期中考: 30% 期末考: 30% 課堂討論: 10% 課程參與度: 20% 書面報告: 10% | 加總: 100 | 20 |
| 使用者導向之創新 | 20% | 對消費者生活型態與文化的瞭解 對消費者需求與行為的掌握 使用者導向的創新思維與能力 | 講述法 實務操作(實驗、上機或實習等) | 期中考: 30% 期末考: 30% 課堂討論: 10% 課程參與度: 20% 書面報告: 10% | 加總: 100 | 20 |
| 跨領域創新整合 | 10% | 具備邏輯思辨的能力 具備認知心理學基本知識 對設計程序與方法的瞭解 跨領域整合創新的能力 | 講述法 實務操作(實驗、上機或實習等) | 期中考: 30% 期末考: 30% 課堂討論: 10% 課程參與度: 20% 書面報告: 10% | 加總: 100 | 10 |
| 創意表達與溝通能力 | 30% | 能以徒手畫圖、電腦繪圖、電腦動畫、模型製作、攝影、裱板製作等表達設計構想 具有良好的口頭及書面表達能力 | 講述法 實務操作(實驗、上機或實習等) | 期中考: 30% 期末考: 30% 課堂討論: 10% 課程參與度: 20% 書面報告: 10% | 加總: 100 | 30 |

成績稽核

期中考: 30%

期末考: 30%

課程參與度: 20%

書面報告: 10%

課堂討論: 10%

教科書(尊重智慧財產權，請用正版教科書，勿非法影印他人著作)

| 書名 | 作者 | 譯者 | 出版社 | 出版年 |
|--------|----|----|-----|-----|
| 無參考教科書 | | | | |

參考教材及專業期刊導讀(尊重智慧財產權，請用正版教科書，勿非法影印他人著作)

| 書名 | 作者 | 譯者 | 出版社 | 出版年 |
|---------|---------|----|------|-----|
| autocad | 吳永進、林美櫻 | 0 | 全華圖書 | 0 |

| 上課進度 | | 分配時數(%) | | | | |
|------|----------------|---------|----|----|----|----|
| 週次 | 教學內容 | 講授 | 示範 | 習作 | 實驗 | 其他 |
| 1 | 教學內容目標規定 與前測 | 30 | 40 | 30 | 0 | 0 |
| 2 | 作業環境簡介 繪圖座標 圖紙 | 30 | 40 | 30 | 0 | 0 |
| 3 | 顯示控制與鎖點 | 30 | 40 | 30 | 0 | 0 |
| 4 | 鎖點的進階技巧 | 30 | 40 | 30 | 0 | 0 |
| 5 | 基本修改指令 | 30 | 40 | 30 | 0 | 0 |
| 6 | 基本繪圖指令 | 30 | 40 | 30 | 0 | 0 |
| 7 | 進階繪圖指令 | 30 | 40 | 30 | 0 | 0 |
| 8 | 文字與表格 繪圖技巧 | 30 | 40 | 30 | 0 | 0 |
| 9 | 物件性質說明 | 30 | 40 | 30 | 0 | 0 |
| 10 | 如何標註尺寸 標註形式 | 30 | 40 | 30 | 0 | 0 |
| 11 | 圖塊 屬性外部參考與影像 | 30 | 40 | 30 | 0 | 0 |
| 12 | 出圖規劃 | 30 | 40 | 30 | 0 | 0 |
| 13 | 樣版與圖紙 | 30 | 40 | 30 | 0 | 0 |
| 14 | 繪圖作業管理工具 | 30 | 40 | 30 | 0 | 0 |
| 15 | 繪圖選項 | 30 | 40 | 30 | 0 | 0 |
| 16 | 3D塑形簡介 | 30 | 40 | 30 | 0 | 0 |
| 17 | 塑形進階技巧 | 30 | 40 | 30 | 0 | 0 |
| 18 | 測驗與檢討 | 30 | 40 | 30 | 0 | 0 |