

102 學年度第一學期臺大機械系工程圖學 課程進度與綱要

一、教學目標：

- (1) 培養學生正確使用製圖設備與用具之能力。
- (2) 熟悉中國國家標準工程製圖規範。
- (3) 訓練工程視圖與工程製圖之能力。
- (4) 養成良好製圖工作習慣與態度。

二、實施方式：

- (1) 學理知識與工作方法採講解方式進行，並做操作示範。
- (2) 收集並製作各種圖表、模型與透明片等做輔助教學。
- (3) 學生操作時，老師依學生個別差異，隨時給予個別輔導。

三、參考書目與成績計算：

- (1) 教科書-1：工程圖學，王輔春、楊永然、朱鳳傳、康鳳梅，全華，2012，第四版。
- (2) 教科書-2：康鳳梅、許榮添、詹世良 編著，循序學習 SolidWorks 2008，全華，2009。
- (3) 參考書：Technical Graphics Communication, 3rd edition, by Gary Robert Bertoline, Eric N Wiebe, Eric Wiebe, McGraw-Hill Science/Engineering/Math
- (4) 上課節數：4 小時/週。
- (5) 成績計算：平時作業 60%(含出席率 10%)，期中考(工程圖範圍)20%，期末考(3D 電繪範圍)20%。
- (6) 課堂作業於 12:10 前交回，請假者，需於一星期內補交，公假與病假(需有醫師證明)以 100% 計，無醫師證明者，以事假論，事假 80% 計，逾時 0 分計。家庭作業於隔週上課前交回。

四、課程進度：

次數	日期	星期	授課內容(課程進度)	CW 課堂作業，HW 家庭作業
1	09 月 09 日	一	第 1 及第 2 章圖學概念與儀器介紹 第 3 章線條、文字	課程介紹。廠商介紹製圖儀器設備。 HW:等線體工程字撰寫(B4 方格紙)。 P3-7(僅正體)，P1-2(1-1 節兩小段)。
2	09 月 16 日	一	第 4 章 幾何應用	發放購置之製圖儀器。 CW:圖 4-27(AB=60mm, AD=45mm)， 習題第 6, 7, 8 題(1:1)，不需標尺度。 HW:圖 4-30(AB=60mm, $\theta=80^\circ$)， 習題第 12 題(1:1)，不需標尺度。
3	09 月 23 日	一	第 5 章 點、線、面正投影	CW:習題 1(4:1), 3(4:1), 8(2:1) HW:習題 2(4:1)以輔助投影及旋轉法 畫在同一題，習題 4(4:1)。
4	09 月 30 日	一	第 6 章	CW:習題三(第 3, 6 題, 2:1)、習題四(第

			物體正投影(一)	4, 5 題, 2:1) HW:習題三(第 2, 4 題, 2:1)、習題四(第 1, 2 題, 2:1) (建議:各題均先繪立體草圖,再繪正確三視圖,不需標尺度)
5	10 月 07 日	一	第 6 章 物體正投影(二)	CW:習題五第 2, 4 題(1:1) HW:習題五第 1, 3 題(1:1) (建議:各題均先繪三視圖草圖,再繪正確三視圖,不需標尺度)。
6	10 月 14 日	一	第 6 章 物體正投影(三)	CW:習題六第 11, 15, 42, 43 題 (10mm/格) HW:習題六第 6, 7, 9, 10 題(10mm/格) (建議:各題均先繪三視圖草圖,再繪正確三視圖,不需標尺度)。
7	10 月 21 日	一	第 8 章 剖視圖(一)	CW:習題一第 4, 5, 6 題(2:1)。 HW:習題一第 1, 2, 3 題(2:1)。
8	10 月 28 日	一	第 8 章 剖視圖(二)	CW:習題四第 8, 9 題(2:1)。 HW:習題四第 4(1:1), 5(1:2)題。
9	11 月 04 日	一	第 9 章 尺度標註(一)	CW:習題一第 5, 6, 7, 8 題(1:2)。 HW:習題一第 1, 2, 3, 4 題(1:2)。
10	11 月 11 日	一	第 9 章 尺度標註(二)	CW:圖 15-18(2:1)(第 15 章 P15-16)。 HW:習題二第 1, 2 題(10mm/格)。
11	11 月 18 日	一	期中考試	工程圖學範圍
12	11 月 25 日	一	特徵應用—伸長填料、伸長除料、薄殼、倒角與倒圓角、肋材。	SolidWorks 界面環境介紹與應用 作業第 2 章： 綜合練習第 1, 2, 3, 4 題(P2-47)
13	12 月 02 日	一	特徵應用—旋轉填料、旋轉除料	作業第 2 章： 綜合練習第 6 題(P2-47),第 9 題(P2-48)第 11 題(P2-49)及第 14 題(P2-51)。
14	12 月 09 日	一	掃出填料、掃出除料、彈簧、螺栓與螺紋繪製。	作業第 4 章： 綜合練習第 5 題(P4-27)、第 6 題(P4-27)及第 7 題(P4-27)。
15	12 月 16 日	一	零件繪製(數學關係式),香皂盒設計(薄殼特徵)、組裝與動態爆炸圖模擬(參考第 11 章)。	綜合練習第 1 題(P5-56)、第 8 題(P5-58) (兩題均需加入至少兩項數學關係式)。 香皂盒(本體與上蓋)自由設計、組裝與動態模擬。
16	12 月 23 日	一	零件設計、門把繪製、工程圖(2D)。疊層拉伸(梅花	綜合應用-1。

			扳手實例)、組裝與綜合練習(自由設計-作業 2 題)。	
17	12 月 30 日	一	零件設計、繪製與組裝 2	凹陷與包裝盒設計(綜合應用-2)。
18	01 月 06 日	一	期末考試	3D 電腦輔助工程製圖範圍。