

 國立東華大學
教學計劃表 Syllabus

課程名稱(中文) Course Name in Chinese	光電工程數位製圖			學年/學期 Academic Year/Semester	114/1
課程名稱(英文) Course Name in English	Electro-Optical Engineering Digital Drawing				
科目代碼 Course Code	OE__10400	系級 Department & Year	學三	開課單位 Course-Offering Department	光電工程學系
修別 Type	學程 Program	學分數/時間 Credit(s)/Hour(s)		3.0/3.0	
授課教師 Instructor	/白益豪				
先修課程 Prerequisite					
課程描述 Course Description					
本課程《光電工程數位製圖》旨在培養學生於光電工程領域中進行設計、繪圖與圖學思維的能力，透過理論講解與實務操作並重的教學方式，引導學生理解光電系統設計所需的數位製圖技能與工程圖表表達邏輯。課程聚焦於光電領域常見之工程應用議題，如太陽光電系統配置設計、複合能源系統建置與光電元器件結構設計等，培養學生具備從概念發想到圖面呈現、從構圖規範到實作應用的整體能力。 本課程以AutoCAD為主要繪圖平台，首先介紹電腦輔助設計軟體的基本操作介面與環境設定，進一步教授各類基本繪圖指令、幾何構圖、尺寸標註、圖層設定與編輯技巧，讓學生能熟練掌握工程製圖的基礎技能。除了技術操作外，課程亦涵蓋技能檢定相關規範、光電工程圖學之國家標準（如CNS、IEC等）與產業實務規範，使學生熟悉設計過程中的法規依據與繪圖格式要求。 為提升學生實務連結與應用能力，課程特別安排太陽光電設計案例實作與現場觀摩活動，讓學生實際觀察電廠配置、接線設計與設備擺放對應之圖面表現，進而理解製圖對工程實務的關鍵影響。此外，亦將探討光電系統設計邏輯與空間配置原則，強調設計過程中之可行性評估與製造端需求。 整體而言，本課程不僅強化學生繪圖操作技能，更重視圖學邏輯、工程設計思維與產業接軌能力，為其進入光電工程領域奠定堅實的設計與製圖基礎。					
課程目標 Course Objectives					
工程繪圖為工程界的重要溝通語言，而光電工程繪圖是規範太陽光電/顯示照明技術等元件或系統的製造、裝配、維修等生產活動的主要技術文件。因此，可以培養學生精確的表達物體之形貌、思考生產與製造流程，並充分的應用科學、資訊科技、美學等知識來進行產品模型的繪製，同時累積規劃與設計能力。					
系專業能力 Basic Learning Outcomes					課程目標與系專業能力相關性 Correlation between Course Objectives and Dept.'s Education Objectives
A	具有光電相關的物理、化學、材料及數學的知識。Physics, chemistry, material, and math knowledge related to opto-electronic engineering				●
B	具有光電工程的專業知識及應用能力。Professional knowledge and application ability of opto-electronic engineering				●
C	具有設計與執行實驗、報告撰寫與數據解釋之能力。Abilities to design and execute experiment, write reports, and explain data				●
D	使用儀器進行物件的分析及測試。Analysis and test of devices by instruments				○
E	具備適當的英文能力，應用於學習與交流。English language ability to study and interact				○
F	具有良好的溝通與團隊合作的能力。Ability to communicate and teamwork				●
G	具有創新思維及終身學習的能力。Creative thinking and life-long learning ability				●

圖示說明Illustration：● 高度相關 Highly correlated ○ 中度相關 Moderately correlated

授 課 進 度 表 Teaching Schedule & Content

週次Week	內容 Subject/Topics	備註Remarks
1	光電工程數位製圖概論與實務範例觀摩	
2	太陽光電系統設計與相關法規	
3	Auto CAD介面說明與輸出	
4	AutoCAD 基本編輯指令(I)	
5	AutoCAD 基本編輯指令(II)-三視圖	
6	AutoCAD 基本編輯指令(III)-標註、圖層設定	
7	AutoCAD 基本編輯指令(IV)-綜合演練	
8	AutoCAD原廠軟體國際證照考試規範與範例說明(I)	
9	期中考試週 Midterm Exam	
10	太陽光電電廠實務量測與設計(I)	
11	太陽光電電廠實務量測與設計(II)	
12	太陽光電電廠實務量測與設計(III)	
13	太陽光電電廠實務量測與設計(IV)	
14	國際認證實務試題模擬(I)	
15	國際認證實務試題模擬(II)	
16	國際認證實務試題模擬(III)	
17	AutoCAD原廠軟體國際認證實務	
18	期末考試週 Final Exam	

教學策略 Teaching Strategies

- ☒ 課堂講授 Lecture ☒ 分組討論 Group Discussion ☐ 參觀實習 Field Trip
☐ 其他 Miscellaneous:

教學創新自評 Teaching Self-Evaluation

創新教學 (Innovative Teaching)

- ☒ 問題導向學習 (PBL) ☐ 團體合作學習 (TBL) ☒ 解決導向學習 (SBL)
☐ 翻轉教室 Flipped Classroom ☐ 磨課師 Moocs

社會責任 (Social Responsibility)

- ☒ 在地實踐 Community Practice ☐ 產學合作 Industry-Academia Cooperation

跨域合作 (Transdisciplinary Projects)

- ☒ 跨界教學 Transdisciplinary Teaching ☐ 跨院系教學 Inter-collegiate Teaching

- ☒ 業師合授 Courses Co-taught with Industry Practitioners

其它 other:

學期成績計算及多元評量方式 Grading & Assessments									
配分項目 Items	配分比例 Percentage	多元評量方式 Assessments							
		測驗 會考	實作 觀察	口頭 發表	專題 研究	創作 展演	卷宗 評量	證照 檢定	其他
平時成績(含出缺席) General Performance (Attendance Record)	10%	✓	✓						出缺席或ZUVIO點名
期中考成績 Midterm Exam	35%	✓							筆試或繪圖考試
期末考成績 Final Exam	35%	✓							國際認證檢定或模擬試題
作業成績 Homework and/or Assignments	20%								繪圖作業或期末實務測繪
其他 Miscellaneous (_____)									
評量方式補充說明 Grading & Assessments Supplemental instructions									
平時成績: 出缺席或ZUVIO點名 作業成績 Homework and/or Assignments: 繪圖作業或期末實務測繪									
教科書與參考書目(書名、作者、書局、代理商、說明) Textbook & Other References (Title, Author, Publisher, Agents, Remarks, etc.)									
課程教材網址(含線上教學資訊, 教師個人網址請列位於本校內之網址) Teaching Aids & Teacher's Website(Including online teaching information. Personal website can be listed here.)									
其他補充說明 (Supplemental instructions)									