



教學計劃表 Syllabus

課程名稱(中文) Course Name in Chinese	近代物理			學年/學期 Academic Year/Semester	115/1
課程名稱(英文) Course Name in English	Modern Physics				
科目代碼 Course Code	OE_10060	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	/賴建智				
先修課程 Prerequisite					
課程描述 Course Description					
培養學生具備基本物理學知識，包含一維及二維古典物理，波動學，電磁學及近代物理，並為未來習修專業課程作準備。					
課程目標 Course Objectives					
課程內容將提供近代物理的基本知識，強調近代物理與早先古典物理的不同觀念，以及應用實驗結果和數學而得到正確的理論，用以瞭解現今各式各樣的科技應用。					
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 interac.				○
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、永續發展及終身學習的能力。Creative thinking, sustainable development, and lifelong 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	Introduction				◎9/7（一）開學
2	Relativity				
3	Quantization of charge, light, and energy				◎09/25（五）中秋節
4	-				◎09/28（一）教師節

5	Quantization of charge, light, and energy	◎10/09 (五) 國慶日補假
6	The Wavelike properties of particles	
7	The Wavelike properties of particles	
8	-	◎10/26 (一) 光復節補假
9	期中考 Midterm Exam	◎期中考週
10	The Schrodinger equation	◎11/12 (四) 全校運動會停課
11	The Schrodinger equation	
12	The Schrodinger equation	
13	Atomic physics	
14	Atomic physics	
15	Statistical physics	
16	Statistical physics	◎12/25 (五) 行憲紀念日
17	期末考 Final Exam	◎期末考週 ◎01/01 (五) 元旦

彈性教學規劃 Flexible Teaching Plan	請勾選(至少需勾選1 個項目): Please tick the box(es). (At least one item is required.): ☐ 問題討論 Problem-based Discussion ☐ 翻轉教學 Flipped Classroom ☐ 展演實作 Performance / Practical Presentation ☐ 校外參訪 Off-campus Visit ☐ 講座活動 Lecture / Seminar ☐ 線上作業 Online Assignments ☒ 自主學習 Self-directed Learning ☐ 課業輔導 Academic Support ☐ 實驗操作 Experiment Operation ☐ 遠距教學(同步) Distance Learning (Synchronous) ☐ 遠距教學(非同步) Distance Learning (Asynchronous) ☐ 其他(請填寫) Others (Please specify.): 備註: 本校學期週數自115 學年度起調整為17 週, 為符合1學分18 小時之原則, 請教師規劃安排彈性教學。 Note: From the 115th academic year, the semester will be 17 weeks. Please include flexible teaching activities to meet the required 18 hours per credit.
----------------------------------	--

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)									
期中考成績 Midterm Exam	40%	✓							
期末考成績 Final Exam	60%	✓							
作業成績 Homework and/or Assignments									
其他 Miscellaneous (_____)									
評量方式補充說明 Grading & Assessments Supplemental instructions									
*無期中/期末考補考(正當理由並檢附證明除外)。 *請假請遵守校規，並依規定附上證明辦理。 *所有考試成績均不得為個位數或0分，違者總成績為不及格。 *本課程不使用麥克風，修課視為同意，不得事後異議。 *授課週次安排依實際課堂進度為主。 *考試日期以課堂公佈為主，不另於e學苑重複公佈。									
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.)									
參考書：Fundamentals of Optical Fibers, by John A. Buck, Wiley; 2nd edition (2004) Fiber-Optic Communication Systems, by Govind P. Agrawa, Wiley; 4th edition (2010) Fiber Optic Test and Measurement, by Dennis Derickson, Prentice Hall (1997)									
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)									