

【量子電子學特論】課程綱要

課程名稱	(中文) 量子電子學特論			開課單位	光電工程研究所	
	(英文) Special Topics in Quantum Electronics			課號	IPT5912	
學分數	3		必/選修	專業選修		
開課頻率	每學年		建議修課年級	四年級		
先修課程或先備能力：光電子學一、二，非線性光學，超快光學						
隸屬學程：	<input type="checkbox"/> 電力工程學程	<input type="checkbox"/> 數位訊號處理學程	<input checked="" type="checkbox"/> 光電工程學程			
	<input type="checkbox"/> 計算機工程學程	<input type="checkbox"/> 電子工程學程	<input type="checkbox"/> 生物醫學電子學程			
	<input type="checkbox"/> 電子電路設計學程	<input type="checkbox"/> 通訊工程學程	<input type="checkbox"/> 基礎課程			
課程類型：	<input checked="" type="checkbox"/> 講授	<input type="checkbox"/> 實驗	<input type="checkbox"/> 演講	<input type="checkbox"/> 其他：		
課程目標：討論量子光電當前研究主題，回顧與主題相關的基本概念和實驗辦法。						
培養之核心能力：						
<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	一、豐富的數學、物理、科學與工程知識，以及實際運用的能力。 二、設計實驗、執行實驗、分析數據及歸納結果的能力。 三、執行電機工程實務所需理論、方法、技術及使用相關軟體工具之能力。 四、電機工程系統、模組、元件或製程之設計能力。 五、團隊合作所需之組織、溝通及協調的能力。 六、發掘問題、分析問題及處理問題的能力。 七、掌握科技趨勢，並了解科技對人類、環境、社會及全球的影響。 八、理解專業倫理及社會責任。 九、專業的外語能力及與國際社群互動的能力。					
	教學內容與課程大綱：					
	review of fundamentals of photonics phase conjugation and its applications frequency comb high harmonic generation generation of Raman frequency comb advanced concepts in quasi-phase-matching waveform synthesis other selected cutting edge topics in quantum photonics					