課程名稱	(中文) 固態物理導論	開課單位	電機工程學系
	(英文) Introduction to Solid-State Physics	課號	EE 4120
學分數	3	必/選修	專業選修
開課頻率	每學期	建議修課年級	四年級

先修課程或先備能力：無

隸屬學程：			
	☐ 電力工程學程	☐ 數位訊號處理學程	☐ 光電工程學程
	☐ 計算機工程學程	☒ 電子工程學程	☐ 生物醫學電子學程
	☐ 電子電路設計學程	☐ 通訊工程學程	☐ 基礎課程

課程類型：	☒ 講授	☐ 實驗	☐ 演講	☐ 其他：

課程目標：教導電機系學生固態物理的基礎概念

培養之核心能力：

☒	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、技術及使用相關軟硬體工具之能力。
☒	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：

1. 晶體結構
2. 倒晶格
3. 晶格振動與聲子
4. 自由電子理論
5. 能帶理論
6. 半導體晶體
7. 費米面