

桃園市立楊梅高中 112 學年度高一多元選修課程簡介

編號：09

課程名稱：	中文名稱：物理聲學在樂器上的應用-以民謠吉他為例		
	英文名稱：Application of Physical Acoustics to Musical Instruments		
授課年段：	一上、一下	學分總數：1	
學習目標：	1. 增進物理波動聲學概念。 2. 認識樂器之發聲物理原理。 3. 增進對吉他物理結構之認識。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	課程介紹	課程簡介與評分方式
	二	連續週期波	連續週期波與簡諧運動
	三	聲波	聲音如何產生
	四	聲波之物理描述	實作：Kundt's tube
	五	駐波	實作：One-dimensional Standing Waves
	六	克拉尼共振圖形	實作：Two dimensional Chladni Resonance Patterns
	七	音階	認識音階與頻率之關聯
	八	樂器與物理	樂器物理結構分析-以民謠吉他為例
	九	期中考	筆試
	十	基音與泛音	基音與泛音之頻率計算
	十一	響度的物理性	撥弦動作之物理考量
	十二	和弦之組成	和弦之物理分析
	十三	弦張力、線密度	弦張力、線密度與頻率之關聯
	十四	音色	音色與波形、示波器
	十五	Pentatonic Scale	Pentatonic Scale 之物理性描述
	十六	彈奏與物理	彈奏與物理之關聯
	十七	期末考	筆試
	十八	期末檢討	整體課程之檢討回饋
學習評量：	1. 認知 50%。 2. 情意 30%。 3. 技能 20%。		