

平成 28 年度 岐阜工業高等専門学校シラバス					
教科目名	応用物理 II	担当教員	小川信之		
学年学科	4 年 建築学科	前期	必修	1 単位 (学修)	
学習・教育目標	(D-1) 100%	JABEE 基準 1 (1) : (c)			
授業の目標と期待される効果： 建築の環境の分野と関連する、熱、波、音響などの基礎を学ぶ。 (1) 熱の概念を理解し、その応用として具体的な問題を説明することができる。 (2) 波の概念を理解し、その応用として具体的な問題を説明することができる。 (3) 音響の概念を理解し、その応用として具体的な問題を説明することができる。 (4) 建築分野との関連の概念を理解し、その応用として具体的な問題を説明することができる。	成績評価の方法： 前期：中間試験 30 点 + 期末試験 30 点 + 課題提出 10 点 総得点率 (%) により最終評価を行う。 なお、成績評価に教室外学修の内容は含まれる。 達成度評価の基準： 教科書の練習問題や講義における演習問題と同レベルの問題を試験で出題し、6 割以上の正答レベルまで達していること。なお成績評価への重みは、下記の項目に関して同じ重みとする。 (1) 熱の概念を理解し、その応用として具体的な問題を 6 割以上の正答率で説明することができるか。 (2) 波の概念を理解し、その応用として具体的な問題を 6 割以上の正答率で説明することができるか。 (3) 音響の概念を理解し、その応用として具体的な問題を 6 割以上の正答率で説明することができるか。 (4) 建築分野との関連の概念を理解し、その応用として具体的な問題を 6 割以上の正答率で説明することができるか。				
授業の進め方とアドバイス： 講義の内容は、幅広い応用分野にわたるので、具体的な例などによる理解が肝心である。講義では、受身ではなくて、講義に参加する積極性が重要である。					
教科書および参考書： 基礎演習物理学 (加藤正昭, サイエンス社) (教科書)、建築と工学、(神田順, 彰国社) (教科書)、物理学要点シリーズ熱振動・波動・音 (槇書店) (参考書)、波・光・熱 (小出昭一郎, 裳華房) (参考書)					
授業の概要と予定：前期		教室外学修	AL のレベル		
第 1 回：熱平衡と温度、熱容量と比熱、熱の仕事当量		熱・温度・熱容量・比熱のまとめ	C		
第 2 回：熱と分子運動、内部エネルギー、エネルギーと環境		内部エネルギーのまとめ	B		
第 3 回：エネルギー変換効率		エネルギー変換のまとめ	C		
第 4 回：熱機関、エントロピー		熱機関のまとめ	B		
第 5 回：エクセルギー、熱伝導、対流、熱放射		熱伝導、対流、熱放射のまとめ	C		
第 6 回：波と媒質、縦波と横波、波の速さとエネルギー		波と媒質、縦波と横波のまとめ	A		
第 7 回：共振、応答加速度、塑性変形		共振現象のまとめ	B		
第 8 回：中間試験		—			
第 9 回：波形とフーリエスペクトル		波形とフーリエスペクトルのまとめ	C		
第 10 回：非減衰系振動方程式		非減衰系振動のまとめ	B		
第 11 回：減衰系調和波に対する定常応答		減衰系調和波のまとめ	C		
第 12 回：音圧と粒子速度		音圧と粒子速度のまとめ	B		
第 13 回：音波、音の高さ・強さ・音色		音波、音の高さ・強さ・音色のまとめ	A		
第 14 回：室内音響計画、建築音響		室内音響計画、建築音響のまとめ	C		
期末試験		—			
第 15 回：フォローアップ (期末試験の解答の解説など)		—			

評価（ルーブリック）

達成度 評価項目	理想的な到達 レベルの目安 (優)	標準的な到達 レベルの目安 (良)	未到達 レベルの目安 (不可)
①	熱の概念を理解し、その応用として具体的な問題を正確(8割以上)の正答率で説明することができる。	熱の概念を理解し、その応用として具体的な問題をほぼ正確(6割以上)の正答率で説明することができる。	熱の概念を理解し、その応用として具体的な問題を解くことができない。
②	波の概念を理解し、その応用として具体的な問題を正確(8割以上)の正答率で説明することができる。	波の概念を理解し、その応用として具体的な問題をほぼ正確(6割以上)の正答率で説明することができる。	波の概念を理解し、その応用として具体的な問題を解くことができない。
③	音響の概念を理解し、その応用として具体的な問題を正確(8割以上)の正答率で説明することができる。	音響の概念を理解し、その応用として具体的な問題をほぼ正確(6割以上)の正答率で説明することができる。	音響の概念を理解し、その応用として具体的な問題を解くことができない。
④	建築分野との関連の概念を理解し、その応用として具体的な問題を正確(8割以上)の正答率で説明することができる。	建築分野との関連の概念を理解し、その応用として具体的な問題をほぼ正確(6割以上)の正答率で説明することができる。	建築分野との関連の概念を理解し、その応用として具体的な問題を解くことができない。