

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 I	担当教員	小川信之		
学年学科	3 年 建築学科	通年	必修	2 単位	
学習・教育目標	(D-1)100%				
授業の目標と期待される効果： 建築の構造や環境の分野と関連する、力学、剛体、弾性体、流体、波などの基礎を学ぶ。 (1) 質点の物理の概念を理解し、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) 剛体の物理の概念を理解し、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) 弾性体の物理の概念を理解し、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) 実験を実施し考察ができる。		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 後期：中間試験 30 点＋期末試験 30 点＋課題提出 10 点 ＋学習到達度試験の成績 6 点 前期、後期を同じ重みとし、総得点率 (%) により最終評価を行う。 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) 質点の物理の概念を理解し、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) 剛体の物理の概念を理解し、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) 弾性体の物理の概念を理解し、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) 実験を実施し、6 割以上の的確さで考察を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： 基礎物理学 (ドリルと演習シリーズ) (川村康文, 電気書院) (教科書)、基礎演習物理学 (加藤正昭, サイエンス社) (参考書)、センサー物理 (啓林館) (参考書)					
授業の概要と予定：前期					AL のレベル
第 1 回：力の性質、作用・反作用の法則					C
第 2 回：重力、単位					B
第 3 回：物体の平衡					C
第 4 回：トルク、平衡条件、偶力					B
第 5 回：摩擦力、摩擦の法則					C
第 6 回：摩擦角、摩擦円錐					B
第 7 回：仕事、位置エネルギー					A
第 8 回：中間試験					
第 9 回：等加速度運動					B
第 10 回：運動方程式					C
第 11 回：保存力、ポテンシャルエネルギー					B
第 12 回：仕事率					A
第 13 回：慣性系					B
第 14 回：非慣性系、揚力					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)					

授業の概要と予定：後期	AL のレベル
第16回：慣性モーメント	C
第17回：回転の運動方程式	B
第18回：剛体運動	C
第19回：剛体の運動に関する建築分野への応用などの身近な現象	B
第20回：固体の弾性的変形	C
第21回：ひずみ、応力、たわみ、ずれ	A
第22回：地学、地球、地殻、マントル	B
第23回：中間試験	
第24回：実験（説明日）	C
第25回：実験（第1回）	A
第26回：実験（第2回）	A
第27回：実験（第3回）	A
第28回；ねじれ，トラス	B
第29回：弾性体の力学に関する建築分野への応用などの身近な現象	C
期末試験	
第30回：フォローアップ（期末試験解答解説など）	

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	質点の物理の概念を理解し、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。	質点の物理の概念を理解し、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。	質点の物理の概念を理解し、その応用として具体的な問題を解くことができない。
②	剛体の物理の概念を理解し、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。	剛体の物理の概念を理解し、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。	剛体の物理の概念を理解し、その応用として具体的な問題を解くことができない。
③	弾性体の物理の概念を理解し、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。	弾性体の物理の概念を理解し、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。	弾性体の物理の概念を理解し、その応用として具体的な問題を解くことができない。
④	実験を実施し、正確(8割以上)な的確さで考察をすることができる。	実験を実施し、ほぼ正確(6割以上)な的確さで考察をすることができる。	実験を実施し、的確な考察をすることができない。