

平成 25 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。		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。			
(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。		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： 基礎演習物理学 (加藤正昭, サイエンス社)(教科書) センサー物理 I+II (啓林館)(参考書)					
授業の概要と予定：前期					
第 1 回：力の性質、作用・反作用の法則					
第 2 回：重力、単位					
第 3 回：物体の平衡					
第 4 回：トルク、平衡条件、偶力					
第 5 回：摩擦力、摩擦の法則					
第 6 回：摩擦角、摩擦円錐					
第 7 回：仕事、位置エネルギー					
第 8 回：中間試験					
第 9 回：等加速度運動					
第 10 回：運動方程式					
第 11 回：保存力、ポテンシャルエネルギー					
第 12 回：仕事率					
第 13 回：慣性系					
第 14 回：非慣性系					
第 15 回：揚力					
期末試験					
第 16 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
第17回：慣性モーメント
第18回：回転の運動方程式
第19回：剛体運動
第20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
第21回：固体の弾性的変形
第22回：ひずみ、応力、たわみ、ずれ
第23回：地学、地球、地殻、マントル
第24回：中間試験
第25回：実験（説明日）
第26回：実験（第1回）
第27回：実験（第2回）
第28回：実験（第3回）
第29回；ねじれ
第30回：トラス
第31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
期末試験
第32回：フォローアップ（期末試験解答解説など）