

平成 24 年度 岐阜工業高等専門学校シラバス				
教科目名	物理A	担当教員	坂部 和義, 安藤 雅夫 (非常勤)	
学年学科	1年 全学科	前期または後期	必修	1単位
学習・教育目標	(D-1) 100%			
授業の目標と期待される効果： はじめに工学や自然科学における実験値の扱い方の基本を学習する。つぎに物体の運動を定量的（数学的）に扱う方法を含めた、物理の出発点である力学の初歩を学ぶとともに、数学の有用性を認識し、すべての工学の基礎となる物理的な知識・考え方を習得する。以下に具体的な学習・教育目標を示す。 ① 測定値の誤差と扱い方の理解 ② 平均および瞬間速度の意味の理解 ③ 加速度の意味の理解 ④ 力と加速度の関係の理解 ⑤ 作用と反作用の関係の理解 ⑥ 運動方程式の理解		成績評価の方法： 中間試験 100 点＋期末試験 100 点＋課題 50 点＝250 点とし、総得点率（％）によって成績評価を行なう。 達成度評価の基準： プリントや教科書、問題集のレベルの問題を出題し、成績評価への重みは均等である。総合して 6 割以上正答できること。 ① 測定値に含まれる誤差の程度を理解し、四則演算ができる。 ② 平均速度から瞬間速度が求められる。 ③ 加速度から運動の様子が求められ、またその逆もできる。 ④ 力から運動の様子が求められ、またその逆もできる。 ⑤ 作用と反作用・慣性の法則を正しく捉えられる。 ⑥ 運動方程式が正しく扱える。		
授業の進め方とアドバイス： 授業はおおむね物理 I の教科書に沿って進めるが、必要上、教科書の枠を超えた数学に言及する場合があります。板書はノートにとる必要がある。教科書と問題集の問題は、その都度必ず解くこと。課題テストを適宜行う。また、教科書の学習内容の理解を深めるために、実際の現象を実験・観察したり、シミュレーションを見せたりしながら進める。数学の学習度に応じた授業を行う。				
教科書および参考書： 物理 I（國友正和 ほか 著・数研出版）を教科書とする。 高校物理の基礎（数研出版）、リードα 物理 I・II（数研出版）は復習に役立つ。 物理図録は実験観察の補助に使い、要点のチェックにも役立つ。				
授業の概要と予定：				
第 1 回：測定値と誤差、有効数字				
第 2 回：測定値の計算				
第 3 回：等速直線運動				
第 4 回：平均の速さ、瞬間の速さ				
第 5 回：速度、相対速度				
第 6 回：加速度				
第 7 回：等加速度直線運動				
第 8 回：中間試験				
第 9 回：自由落下、鉛直投射				
第 10 回：水平・斜方投射				
第 11 回：いろいろな力				
第 12 回：力のつりあい				
第 13 回：作用反作用・慣性の法則				
第 14 回：運動方程式				
第 15 回：摩擦や空気の抵抗を受ける運動				
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）				