科目名	工業物理Ⅰ Engineering Physics I			担当教員	岩田　弘		
学　年	３年	学　期	通年	履修条件	必修	単位数	２
分　野	専門	授業形式	講義	科目番号	13131008	単位区分	履修単位
学習目標	力学の基礎理論とその導出過程を理解することにより，物理学的思考能力を身につけるとともに，機械工学への応用能力を身につける．						
進め方	教科書を重視する．基本的には教科書に沿って基礎的事項の解説を行い，演習問題を行うことなどで理解を定着させる．						

学習内容	学習項目（時間数）	学習到達目標
	１．物理の基礎(2) (1)ガイダンス (2)物理量，次元，単位 ２．質点にはたらく力と運動(12) (1)力の表し方とベクトル (2)運動の表し方 (3)運動の法則 (4)簡単な力と運動 ［前期中間試験］(2)	・物理量が持つ次元を理解している． ・１次元運動での位置，速度，加速度の表現ができる．ベクトルの基本演算ができ，ベクトルを用いた表現での物体の運動を理解している． ・質点にはたらく力，運動，運動の法則について理解している． ・ニュートンの運動法則を理解し，簡単な物体の運動方程式が記述でき，それを解くことができる． 学習・教育目標との関連　（Ｂ－１，２）知識
	３．仕事とエネルギー(14) (1)仕事と運動エネルギー (2)位置エネルギー (3)力学的エネルギー保存の法則 前期末試験	・仕事と力学的エネルギーの関係が理解でき，運動エネルギーとポテンシャルエネルギーの関係についても理解している． ・エネルギー保存則を用いて運動の問題を解くことができる． 学習・教育目標との関連　（Ｂ－２）知識
	４．運動量保存の法則(10) (1)運動量と力積 (2)衝突 ５．振動(4) (1)単振動など ［後期中間試験］(2)	・運動量を理解し，はねかえり係数を考慮した衝突問題を説明し，解くことができる． ・単振動について理解し，この運動方程式を記述するとともに，解くことができる． 学習・教育目標との関連　（Ｂ－２）知識
	６．等速円運動(4) ７．平面運動の極座標表示(4) ８．見かけの力(4) ９．総合演習(2) 後期末試験 試験返却(1)	・等速円運動について理解している． ・角運動量保存の法則を理解している． ・慣性力や遠心力，コリオリ力など見かけの力について理解している． 学習・教育目標との関連　（Ｂ－２）知識

評価方法	・評価の内訳は，演習課題の採点成績を２０％，定期試験結果を８０％とする． ・学習項目ごとの全体評価への重みは，１と２，３，４と５，６～９について，それぞれ２５％とする。 ・試験や演習課題では，答の正誤だけでなく，考察の内容を特に重視する．
履修要件	特になし
関連科目	物理Ⅱ（2年）　→　工業物理Ⅰ（3年）　→　工業物理Ⅱ（4年） 基礎機械力学（2年）
教　材	教科書：高橋正雄 著　「工科系の基礎物理学」　（東京教学社）
備　考	