

科目名 (Eng)		物理(Physics)								
担当教員		道上 達広・磯上 慎二・中尾 剛								
対象学年等		学科・学年		授業期間・区分・単位数・時間数			分野	形態	学修単位科目	
		一般科目 (工学系4科)	1	通年	必修	2	(60)	一般	A	
目標基準との対応		福島高専の教育目標との対応: (B-1), (B-4).								
		卒業時に身に付けるべき学力や資質・能力との対応: 2).								
		JABEE基準1 (1)との対応:								
授業の概要と方針		運動とエネルギー、運動量について学ぶ。								
到達目標		①物理学の基本的な概念や原理・法則を理解すること。 ②物理学的な考え方を習得すること。								
授業計画										
前期	週	授業項目		理解すべき内容					準備学習 授業前には必ず教科書は読んでおくこと。また常に前回の授業内容を整理し、問題集の基礎的な問題は解いておくこと。	
	1	直線運動の速度 (1)		直線運動の速度						
	2	直線運動の速度 (2)		速度、相対速度						
	3	問題演習、ベクトル		速度ベクトルの合成・分解						
	4	直線運動の加速度		加速度、等加速度直線運動(1)						
	5	落体の運動 (1)		等加速度直線運動(2)、問題演習						
	6	落体の運動 (2)		自由落下、鉛直投射						
	7	落体の運動 (3)		水平投射						
	8	落体の運動 (4)		斜方投射、問題演習						
	9	いろいろな力 (1)		力、重力、面から受ける力、糸が引く力						
	10	いろいろな力 (2)		弾性力、圧力、浮力						
	11	力のつりあい		力の合成、作用・反作用						
	12	運動の法則 (1)		運動の法則、慣性の法則						
	13	運動の法則 (2)		運動方程式						
後期	14	摩擦や空気の抵抗を受ける運動		静止摩擦力、動摩擦力					授業前には必ず教科書は読んでおくこと。また常に前回の授業内容を整理し、問題集の基礎的な問題は解いておくこと。	
	15	問題演習、実験		運動の法則、摩擦力						
	16	剛体 (1)		剛体、力のモーメント						
	17	剛体 (2)		重心、平行力の合成						
	18	仕事		仕事、仕事の原理、仕事率						
	19	運動エネルギー		運動エネルギー、運動エネルギーと仕事の関係						
	20	位置エネルギー		位置エネルギー、弾性エネルギー						
	21	力学的エネルギー保存(1)		保存力、力学的エネルギー保存						
	22	問題演習		仕事、エネルギー、力学的エネルギー保存						
	23	力学的エネルギー保存(2)		保存力でない力学的エネルギー保存則						
	24	運動量と力積 (1)		運動量						
	25	運動量と力積 (2)		運動量と力積の関係						
	26	運動量保存則 (1)		直線運動における運動量保存則						
	27	運動量保存則 (2)		平面運動における運動量保存則						
	28	反発係数 (1)		弾性衝突、非弾性衝突						
	29	反発係数 (2)		衝突による力学的エネルギー変化						
	30	問題演習		運動量、反発係数						
試験について		中間試験は前後期とも共通試験日に50分間の試験を実施する。 期末試験は前後期とも50分間の試験を実施する。								
評価方法		定期試験の成績を70%、小テストや課題の総点を20%、平常点を10%で総合的に評価する。								
教科書		力学Ⅰ 大日本図書、リードα 物理Ⅰ・Ⅱ 数研出版								
参考書										
関連科目										
履修上の注意		小テスト、課題を頻繁に実施するので、教科書を参考に自学自習しておくこと。								