

舞鶴工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	物理Ⅱ A	
科目基礎情報							
科目番号		0031		科目区分		一般 / 必修	
授業形態		授業		単位の種別と単位数		履修単位: 1	
開設学科		一般科目		対象学年		2	
開設期		前期		週時間数		2	
教科書/教材		検定教科書「物理基礎」「物理」(第一学習社), 問題集「ネオバルノート物理基礎」「スタディノート物理」(第一学習者)「物理基礎学習ノート」(数研出版)					
担当教員		宝利 剛					
到達目標							
1 音・光の性質を理解する。 2 剛体のつりあいについて理解する。 3 物体の平面運動及び運動量について理解する。 4 円運動と単振動について理解する。							
ルーブリック							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1		音・光の性質について説明でき, 具体的な計算ができる。		音・光の性質について説明できる。		音・光の性質について説明できない。	
評価項目2		剛体のつりあいについて説明でき, 具体的な計算ができる。		剛体のつりあいについて説明できる。		剛体のつりあいについて説明できない。	
評価項目3		物体の平面運動及び運動量について説明でき, 具体的な計算ができる。		物体の平面運動及び運動量について説明できる。		物体の平面運動及び運動量について説明できない。	
評価項目4		円運動と単振動について説明でき, 具体的な計算ができる。		円運動と単振動について説明できる。		円運動と単振動について説明できない。	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 (i)							
教育方法等							
概要		身の回りの様々な現象や自然の法則を理解するための, 物理の基礎を学ぶ。前期は, 音や光などの波動, 運動量保存則, 円運動, 万有引力について学習する。					
授業の進め方・方法		【授業方法】 ・授業は講義に適宜演習を取り入れて行う。 ・必要に応じてレポート課題を出す。 ・単元ごとに単元テストを実施する。 【学習方法】 ・黒板の内容は必ずノートに取ること。 ・予習をしておくことが好ましい。 ・ノートを見ながら復習を行い, 教科書や問題集の問題を解くこと。 ・分からないことがあれば質問すること。					
注意点		【成績の評価方法・評価基準】 ・試験は期末試験のみ実施する。時間は50分とする。 ・期末試験 (40%) とポートフォリオ (単元テストやレポート等) (60%) から総合的に成績を評価する。 ・到達目標への到達度を評価基準とする。 【備考】 ・授業中は, 電卓を使用してもよい。ただし, 定期試験での電卓の使用は不可。 【教員の連絡先】 研究室 A棟2階 (A-210) 内線電話 8917 e-mail: t.houri (後ろに@maizuru-ct.ac.jpをつけること)					
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	シラバス内容の説明, 波の表し方		1		
		2週	音のドップラー効果		1		
		3週	光の性質		1		
		4週	レンズや鏡による像		1		
		5週	光の回折と干渉		1		
		6週	単元テスト, 剛体にはたらく力とその合力		2		
		7週	剛体の重心		2		
		8週	剛体のつりあい		2		
	2ndQ	9週	単元テスト2, 平面内の運動		3		
		10週	運動量と力積		3		
		11週	運動量保存則		3		
		12週	反発係数		3		
		13週	単元テスト3, 円運動		4		

		14週	慣性力	4
		15週	単振動	4
		16週	(15週目の後に期末試験を実施) 期末試験返却・到達度確認	

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	自然科学	物理	力学	物体の質量と速度から運動量を求めることができる。	3	前10
				運動量の差が力積に等しいことを利用して、様々な物理量の計算ができる。	3	前10
				運動量保存則を様々な物理量の計算に利用できる。	3	前11
				周期、振動数など単振動を特徴づける諸量を求めることができる。	3	前15
				単振動における変位、速度、加速度、力の関係を説明できる。	3	前15
				等速円運動をする物体の速度、角速度、加速度、向心力に関する計算ができる。	3	前9,前13
				力のモーメントを求めることができる。	3	前6
				剛体における力のつり合いに関する計算ができる。	3	前8
				重心に関する計算ができる。	3	前7
			波動	一直線上の運動において、ドップラー効果による音の振動数変化を求めることができる。	3	前2
				自然光と偏光の違いについて説明できる。	3	前3
				光の反射角、屈折角に関する計算ができる。	3	前3
				波長の違いによる分散現象によってスペクトルが生じることを説明できる。	3	前3
		物理実験	物理実験	光に関する分野に関する実験に基づき、代表的な物理現象を説明できる。	3	前4

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	40	0	0	0	60	0	100
基礎的能力	40	0	0	0	60	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0