

弓削商船高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	物理学特論	
科目基礎情報							
科目番号	0014			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	海上輸送システム工学専攻			対象学年	専1		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	適宜講義資料を配付する。						
担当教員	牧山 隆洋						
到達目標							
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	
理論的計算	現象や法則から、自ら論理的に思考できる。			現象や法則における論理的な思考が理解できる。		現象や法則における論理的な思考が理解できない。	
実験	実験を行い、現象を伝えることができる。			実験を行い、現象を理解できる。		実験ができない。	
計算	プログラムを主体的に動かすことができる。			基礎的なプログラムを動かすことができる。		プログラムがかけない。	
学科の到達目標項目との関係							
専門 A1 専門 A2 教養 B1 教養 B2 教養 C1 教養 C2 教養 C3 教養 D1 教養 D2 専門 E3							
教育方法等							
概要	大学レベルの体系的な物理学を学習する。また、自然現象、自然法則、物理量の内容を実験により身近に正しく理解すること。						
授業の進め方・方法	実験・観察と計算を併用した授業を実施する。						
注意点	日々の授業態度を評価する。						
実務経験のある教員による授業科目							
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		
後期	3rdQ	1週	一般力学		大学での物理で扱う微分・積分などの数学を確認する。		
		2週	一般力学		大きさのある物体の運動を扱う。		
		3週	一般力学		具体的な微分方程式を解く。		
		4週	重力加速度の測定				
		5週	RC回路とオシロスコープ				
		6週	気柱の共鳴実験				
		7週	比熱の測定・気体の実験				
		8週	ブレッドボードによるオームの法則				
	4thQ	9週	ブレッドボードによるキルヒホッフの法則				
		10週	磁場の測定				
		11週	霧箱の実験・光電効果の実験				
		12週	電子の比電荷の測定				
		13週	レーザ光の回折実験				
		14週	前期量子論		20世紀初頭に物理学が直面した問題や不思議な現象を学ぶ。		
		15週	前期量子論				
		16週	成績確認（予備）				
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	60	30	0	10	0	0	100
基礎的能力	60	0	0	10	0	0	70
専門的能力	0	30	0	0	0	0	30
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0