

弓削商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	電磁気学	
科目基礎情報							
科目番号		2A15		科目区分		専門 / 必修	
授業形態		授業		単位の種別と単位数		履修単位: 2	
開設学科		商船学科		対象学年		2	
開設期		通年		週時間数		2	
教科書/教材		参考書【書名】入門電磁気学、【著者】東京電機大学、【発行所】東京電機大学出版					
担当教員		筒井 壽博,秋葉 貞洋					
到達目標							
電流・磁気等の諸現象と、これを量的に取り扱うことを学び、また電氣的な相互関係を学習する。							
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	
電流・磁気等の諸現象と、これを量的に取り扱うことを学び、また電氣的な相互関係を理解できたか。		電流・磁気等の諸現象と、これを量的に取り扱うことを学び、また電氣的な相互関係を大変良く理解できた。		電流・磁気等の諸現象と、これを量的に取り扱うことを学び、また電氣的な相互関係を良く理解できた。		電流・磁気等の諸現象と、これを量的に取り扱うことを学び、また電氣的な相互関係を理解できなかった。	
学科の到達目標項目との関係							
専門 A1 専門 E3							
教育方法等							
概要		第一級海上特殊無線技士9時間					
授業の進め方・方法							
注意点		養成施設引当て科目＆単位：航海コースなし、機関コース:電気・電子0.2単位 関連科目：電気機器 1・2・3					
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		
前期	1stQ	1週	ガイダンス 電流と電圧		電荷や自由電子および電流の大きさ、電位差・電気回路・オームの法則を理解する		
		2週					
		3週					
		4週					
		5週	直流回路 電流回路の計算		抵抗の直列接続及び並列接続、電圧降下、直流回路、キルヒホッフの第1則・第2則を理解する		
		6週					
		7週					
		8週	中間試験				
	2ndQ	9週	直流回路 熱と電気		ジュールの法則・電力と電力量、熱電対・ゼーベック効果・ペルチェ効果、抵抗率と導電率・抵抗の温度係数を理解する		
		10週					
		11週					
		12週					
		13週	電流と磁気		磁束と磁束密度、電流が作る磁界、ビオサバールの法則・アンペア周回路の法則を理解する。		
		14週					
		15週					
		16週	期末試験				
後期	3rdQ	1週	電磁力		フレミングの左手の法則、電流相互間に働く力、直流電動機、起磁力・磁気抵抗、磁化曲線・磁気ヒステリシス、誘導起電力、レンツの法則・フレミングの右手の法則、自己インダクタンスと相互インダクタンスの関係、結合係数・変圧器を理解する		
		2週					
		3週					
		4週					
		5週					
		6週					
		7週					
		8週	中間試験				
	4thQ	9週	静電気		摩擦電気、静電に関するクーロンの法則、電界の大きさ・電気力線、電束と電束密度、静電容量・コンデンサの種類、コンデンサの並列接続・直列接続、蓄えられるエネルギーを理解する		
		10週					
		11週					

		12週		
		13週		
		14週		
		15週		
		16週	期末試験	

評価割合							
------	--	--	--	--	--	--	--

	定期試験	小テスト	レポート	ノート提出			合計
総合評価割合	45	40	10	5	0	0	100
総合評価割合	5	0	10	5	0	0	20
知識の基本的な理解	20	40	0	0	0	0	60
思考・推論・創造への適応力	20	0	0	0	0	0	20