

弓削商船高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)		授業科目	電気工学 1	
科目基礎情報							
科目番号	3A21			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: 1		
開設学科	商船学科			対象学年	3		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	船の電機システム：商船高専キャリア教育研究会（海文堂）						
担当教員	佐久間 一行						
到達目標							
直流回路および交流回路の振る舞いを量的に取り扱う技術を習得する。							
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	
直流回路の計算	直流回路の計算を資料を参照せずに扱える			直流回路の計算を資料を参照しながら扱える		直流回路の計算が出来ない	
交流の計算	交流回路の計算を資料を参照せずに扱える			交流回路の計算を資料を参照しながら扱える		交流回路の計算が出来ない	
交流回路の性質	交流回路の性質を資料を参照せずに説明できる			交流回路の性質を資料を参照しながら説明できる		交流回路の性質を理解していない	
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	電気工学1, 2はコースによらず全員が受講する科目である。 ここでは船舶における電気工学を取り扱う。1では基礎から始めて同期発電機の基本原理までを学ぶ。						
授業の進め方・方法	授業は主に板書やスライド資料を用いた講義形式で行う。 途中必要に応じて問題演習を授業中に課す。						
注意点	一般科目の物理、および専門科目の電磁気学について、十分に理解しておくことが望ましい。 養成施設引当て科目（単位）：機関コース [電気・電子・設備(0.2)]						
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	電気工学のガイダンス		船舶にある電気機器を把握出来る		
		2週	電気とエネルギー		電流、電圧、電力およびエネルギーの関係について理解できる		
		3週	電気とエネルギー		電流、電圧、電力およびエネルギーの関係について理解できる		
		4週	電気と磁気		電磁力や電磁誘導に関する一般的な法則を理解できる		
		5週	電気と磁気		電磁力や電磁誘導に関する一般的な法則を理解できる		
		6週	交流回路の電流と電圧		交流と直流の違いを理解でき、それぞれの回路の取扱ができる		
		7週	交流回路の性質		コイルやコンデンサを含む交流回路の性質を理解できる		
		8週	中間試験				
	2ndQ	9週	交流回路の性質		コイルやコンデンサを含む交流回路の性質を理解できる		
		10週	交流回路の電力		交流回路におけるエネルギーの流れを理解できる		
		11週	交流回路の電力		交流回路におけるエネルギーの流れを理解できる		
		12週	交流回路のベクトル図		ベクトル図を用いた交流回路の計算法を理解し、取り扱える		
		13週	交流回路のベクトル図		ベクトル図を用いた交流回路の計算法を理解し、取り扱える		
		14週	同期機の原理		同期発電機の基本的な原理ついて理解できる		
		15週	同期機の原理		同期発電機の基本的な原理ついて理解できる		
		16週					
評価割合							
	試験		出席・小レポート		演習課題		合計
総合評価割合	70		10		20		100
基礎的能力	35		10		10		55
専門的能力	35		0		10		45