弓削商船高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	電気工学３（機関）

科目基礎情報

科目番号	4A24	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	4
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

変圧器や誘導電動機の原理について学習し、それらの性質について理解し、船舶の電機システムを体系的かつ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
変圧器の原理と性質	変圧器の原理と性質について資料を参照せずに説明できる	変圧器の原理と性質について資料を参照しながら説明できる	変圧器の原理と性質について理解できない
誘導機電動機の原理と性質	三相誘導電動機の原理と性質を資料を参照せずに説明できる	三相誘導電動機の原理と性質を資料を参照しながら説明できる	三相誘導電動機の原理と性質を理解できない

学科の到達目標項目との関係

専門 A1 専門 E2

教育方法等

概要	電気工学3,4は機関コースの学生のみが受講する科目である。 電気工学3では、変圧器やポンプなど補機の駆動に利用される誘導電動機の基礎を扱う。
授業の進め方・方法	電気工学3,4は機関コースの学生のみが受講する科目である。 電気工学3では、変圧器やポンプなど補機の駆動に利用される誘導電動機の基礎を扱う。
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(1.0)]

実務経験のある教員による授業科目

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	舶用電気機器のガイダンス	船舶の電機システムを把握できる
		2週	変圧器の原理と構造	変圧器の原理と構造および種類を理解できる
		3週	変圧器の原理と構造	変圧器の変圧比と変流比、損失と効率を理解できる
		4週	変圧器の性質	変圧器の変圧比と変流比、損失と効率を理解できる
		5週	変圧器の性質	変圧器の変圧比と変流比、損失と効率を理解できる
		6週	変圧器の等価回路	変圧器の等価回路を理解できる
		7週	変圧器の三相結線	変圧器の三相結線を理解できる
		8週	中間試験	
	2ndQ	9週	誘導機の原理	三相誘導電動機の基本的な原理を理解できる
		10週	誘導機の原理	三相誘導電動機の基本的な原理を理解できる
		11週	誘導機の構造	三相誘導電動機の構造と種類を理解できる
		12週	誘導機の構造	三相誘導電動機の構造と種類を理解できる
		13週	誘導機の基本的性質	三相誘導電動機の同期速度と回転速度、すべりの関係を理解できる
		14週	誘導機の基本的性質	三相誘導電動機の同期速度と回転速度、すべりの関係を理解できる
		15週	誘導機の等価回路	誘導電動機の等価回路を理解できる
		16週		

評価割合

	試験	小レポート	出席態度	レポート	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	0	10	10	0	0	100
基礎的能力	40	0	0	0	0	0	40
専門的能力	40	0	0	0	0	0	40
分野横断的能力	0	0	0	10	0	0	10
コミュニケーション能力	0	0	10	0	0	0	10