

大島商船高等専門学校	電子機械工学科	開講年度	令和04年度 (2022年度)
------------	---------	------	-----------------

## 学科到達目標

### 本校の教育目標

- (1)-a 豊かな教養と国際感覚を身につけた、視野の広い技術者を養成する。
- (1)-b 協同の精神と責任感を培い、集中力・耐久力を養い、指導者として必要な能力を育成する。
- (1)-c 探究心を養い、身体を鍛え、先人の遺産を学び、新技術を創造できる能力を育成する。

### 電子機械工学科概要と到達目標

最近における電子技術・コンピュータ技術の進歩は著しいものがあり、これが機械技術や計測技術と結びつき、複合化されることによって機械装置の機能が大幅に向上しています。ロボットはその代表的な存在です。さらに、IoTなどの通信伝送技術と組み合わせられることにより、各種の機械装置がネットワーク化され、有機的・組織的な生産活動が展開されつつあります。本学科は、このような時代に対応するため、電気電子工学と機械工学の2分野を中心とし、これにAIの礎となる情報処理・計測制御などを含めて幅広く学習します。学習内容を基礎理論と実験実習の両面から実施することにより、応用能力の高い、実践的なメカトロニクス技術者の育成を目指しています。

- (3)-a 電気電子工学と機械工学に関する高度な知識を有する実践的技術者の育成
- (3)-b コンピュータ・情報関連教育による高度なコンピュータ活用能力の育成
- (3)-c 論理的文章の表現力とプレゼンテーション能力の育成
- (3)-d 福祉と環境も考慮に入れることのできる豊かな人間性と責任感の育成

### 授業内容

専門課程では基礎科目の学習に重点をおき、豊富な実験実習、設計製図を通じて理論の習得と技術の融合、幅広い応用能力を養っている。また創造演習や卒業研究から、プレゼンテーション能力や自発的研究態度を養い、真に実践的な技術者の養成を目指している。

### (大島商船高等専門学校) JABEEプログラム

JABEEプログラム名システムデザイン工学プログラム System Design Engineering Program

#### 本プログラムで養成する技術者像

システムデザイン工学プログラムで養成する技術者は、企業や社会での新しいシステムやものづくりの世界で、設計したり構築をするメンバーとして活躍できる人材です。現代のものづくり分野では、ユーザの立場を重視した発想と、新しい技術の社会や環境に与える影響を配慮したデザインができる能力が必要とされています。技術者としての確かな倫理観と対応能力を身につけ、ものづくりを通して社会貢献できる人材の育成を実現します。

#### JABEEの目的と概要

JABEEの目的は、『大学や高等専門学校などの高等教育機関で行なわれている教育活動の品質が満足すべきレベルにあること、また、その教育成果が技術者として活動するために必要な最低限度の知識や能力(Minimum Requirement)の養成に成功していることを認定すること』であるとされています。認定は、非政府団体の日本技術者教育認定機構(JABEE: Japan Accreditation Board for Engineering Education)によって行われます。

#### JABEE 対応コース

本科の電子機械工学科と情報工学科と専攻科の電子・情報システム工学専攻は、平成26年度から新たにJABEE認定に対応するJABEE対応コースと非JABEEコースから構成される予定です。本科の4年と5年時は全員がJABEE対応コースですが、専攻科進学時に学生の申請に基づいてJABEE対応コースと非JABEEコースの選択が行われます。システムデザイン工学プログラムが適用される分野は、工学(融合複合・新領域)関連分野になります。

#### JABEE 対応コースの学習・教育目標

JABEE 対応コースの学習・教育目標は、次の10項目からなります。

##### 1. 豊かな人間性と 責任感

- J(1) 歴史・文化・社会・環境などの教養を広く学び、地球的視野を身につける
- J(2) 技術者倫理について学び、技術者としての責任を自覚できる

##### 2. 工学の基礎知識

- J(3) 数学・自然科学および情報技術の知識を修得し、その知識を専門分野に応用できる専門知識を持ちものづくりを完遂する能力

##### 3. 専門知識を持ちものづくりを完遂する能力

- J(4) 自らのアイデアを基に実施計画を立案し、自主的、継続的に実行できる
- J(5) 基礎的かつ複合的な工学専門知識(設計・システム系、情報・論理系、材料・バイオ系、力学系、社会技術系の科目群)を修得し、具体的な工学問題の解決に応用できる
- J(6) 電気・電子・情報・機械分野の基礎知識を修得し、実験、問題分析、工学的な問題解決に応用できる
- J(7) 複合的視点による問題解決能力と対応能力を身につける

##### 4. コミュニケーション能力

- J(8) 日本語による論理的文章の表現力を高め、プレゼンテーションができる
- J(9) 英語で表現された文章や技術論文を理解でき、英語による簡単なコミュニケーションができる
- J(10) 目標達成のために問題点を討議し、協働で問題解決にあたる能力

#### 非 JABEE コースの学習・教育目標

非 JABEE コースの名称は「電子・情報システム工学コース」です。電子・機械・情報などの専門技術分野をより深く修め、資格取得などにも積極的に取り組み、専門分野に特化した技術者の育成を実現します。

#### 「電子・情報システム工学コース」の教育目標

- (1) 電子・情報システムに関する高度な研究開発ができる実践的開発技術者の育成











大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	芸術(音楽)		
科目基礎情報							
科目番号	0001		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	電子機械工学科		対象学年	1			
開設期	前期		週時間数	2			
教科書/教材	MOUSA (教育芸術社) 音楽ノート						
担当教員	宮川 久美子						
到達目標							
(1) 曲想や発声・歌詞に関心を持ち、意欲的・主体的に歌唱表現できる。 (2) 器楽の基本的な奏法を理解し、器楽演奏の楽しさを味わうことができる。							
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		優れた内容の授業参加、実技テスト、筆記試験	標準的な内容の授業参加、実技テスト、筆記試験	劣った内容の授業参加、実技テスト、筆記試験			
評価項目2		優れた内容の授業参加、実技テスト、筆記試験	標準的な内容の授業参加、実技テスト、筆記試験	劣った内容の授業参加、実技テスト、筆記試験			
学科の到達目標項目との関係							
本校 (1)-a 電子機械 (3)-d							
教育方法等							
概要	授業で行う音楽が、日常生活にある音楽にどのように関連しているかを考えるとともに、ジャンルを超えて音楽のすばらしさを味わい、歌唱や演奏で自分を表現することを目指す						
授業の進め方・方法	歌唱・ソプラノリコーダー・ギター・音楽の基礎を中心に授業を進める 曲が理解できたかを判断するためその都度、実技テストを行う 学期末に、授業で学習した内容に関する筆記試験を行う						
注意点	主に授業態度を重視し、取り組む態度や姿勢をきちんとすること 評価法：定期試験30% 実技テスト30% 授業態度30% 鑑賞のまとめ10%						
授業の属性・履修上の区分							
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応		<input type="checkbox"/> 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	授業概要と校歌練習 器楽・ギターの基礎練習①	クラシックギターの基礎的な弾き方ができる			
		2週	歌唱「花」① 器楽・ギターの基礎練習②	二部合唱ができる クラシックギターの基礎的な弾き方ができる			
		3週	歌唱「花」② 器楽・ギターの基礎練習③	音楽記号が理解できる クラシックギターの基礎的な弾き方ができる			
		4週	実技テスト 器楽・ギターの基礎練習④	校歌の歌唱テスト クラシックギター基礎的な弾き方ができる			
		5週	歌唱「夏は来ぬ」① 器楽・ギター「少年時代」①	二部合唱ができる ギターで弾くことができる			
		6週	歌唱「夏は来ぬ」② 実技テスト	音楽記号が理解できる 「夏は来ぬ」の歌唱テスト			
		7週	器楽・ギター「少年時代」② 実技テスト	ギターで弾くことができる 「少年時代」のギターテスト			
		8週	歌唱「見上げてごらん夜の星を」 器楽・SR「見上げてごらん夜の星を」	斉唱できる ソプラノリコーダーで演奏できる			
	2ndQ	9週	実技テスト 鑑賞「惑星」	「見上げてごらん夜の星を」のソプラノリコーダーテスト 感想をノートに書く			
		10週	歌唱・イタリア歌曲	「オ・ソーレ・ミオ」「カロ・ミオ・ベン」をイタリア語で斉唱できる			
		11週	実技テスト 歌唱「アメージング グレイス」	「オ・ソーレ・ミオ」「カロ・ミオ・ベン」の一曲を歌唱テスト 斉唱できる			
		12週	器楽・SR「アメージング グレイス」	ソプラノリコーダーで演奏できる			
		13週	実技テスト 歌唱「故郷」	「アメージンググレイス」の歌唱・ソプラノリコーダーテスト 音楽記号を理解し斉唱できる			
		14週	器楽・ギター「故郷」	ギターで弾くことができる			
		15週	実技テスト	「故郷」のギターテスト			
		16週	前期期末試験	授業で学習した内容に関する筆記試験			
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	30	30	0	30	0	10	100
基礎的能力	30	30	0	30	0	10	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

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	芸術(美術)		
科目基礎情報							
科目番号	0002		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	電子機械工学科		対象学年	1			
開設期	前期		週時間数	2			
教科書/教材	B 4 スケッチブック 筆記用具 (描画用具・鉛筆・ハイユニ3 Bなど)						
担当教員	島崎 こずえ						
到達目標							
感じとったことを自分の考えを基に創造的に表現が出来ること デッサン構成、意図に応じた多様な表現方法を工夫し、作ることの楽しさや喜びを体験することを目標とする							
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	じっくり取り組んだ作品を期日までに提出できる		作品を提出できる		作品を提出できない		
学科の到達目標項目との関係							
本校 (1)-a 電子機械 (3)-d							
教育方法等							
概要	表現形式の選択と創造的な表現を養成する中で創造性や発想力、独創性の強化を図る						
授業の進め方・方法	造形表現の基礎となるデッサンについては形態や空間などの的確な表現について理解しスケッチブックに描きます。風景画については戸外に出て身近な風景の美しさに感動し遠近法など取り入れスケッチします。ロゴデザインは自分のロゴを制作します。視覚的な伝達効果の理解を深めアイデアを考え計画して制作します。自画像はただ写実的な表現にとどまらず自分の内面をみつめて制作します。自画像の発展的取り組みとして自分自身をテーマにした心象風景を描きます。						
注意点	技術面だけでなく情熱や伝えたいことがしっかり表現されている作品独創性豊かな作品 技術面の上手下手でなくまじめにじっくり取り組んでいることが伝わる作品を評価します。						
授業の属性・履修上の区分							
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応		<input type="checkbox"/> 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	美術のオリエンテーション イメージする力				
		2週	鉛筆デッサン	鉛筆でグラデーションを表現できる正立方体を描くことができる			
		3週	鉛筆デッサン	円柱を描くことができる 実物のピンを見て透明感がだせる			
		4週	鉛筆デッサン	球を描くことができる			
		5週	屋外で風景画を描く	構図のとり方、遠近法について理解できる			
		6週	屋外で風景画を描く	スケッチして風景描写ができる			
		7週	屋外で風景画を描く	スケッチして風景描写ができる 淡彩で着彩する			
		8週	ロゴデザイン	シンプルかつ自分らしいデザインを考えることができる			
	2ndQ	9週	ロゴデザイン	考えたデザインに自分らしい配色を考えて色画用紙をカッティングして制作できる			
		10週	ロゴデザイン	考えたデザインに自分らしい配色を考えて色画用紙をカッティングして制作できる			
		11週	鉛筆画の練習 人物画について	人物画を描ける			
		12週	自画像	鏡に映った自分の顔を描ける			
		13週	自画像	鏡に映った自分の顔を描ける			
		14週	自分自身をテーマにした心象風景を描こう	自分自身をテーマにした心象風景を描ける			
		15週	自分自身をテーマにした心象風景を描こう	自分自身をテーマにした心象風景を描ける			
		16週	完成した作品をプレゼンテーション鑑賞	作品に対してプレゼンテーションができる、他人の作品が鑑賞できる			
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	0	0	0	50	0	50	100
基礎的能力	0	0	0	50	0	50	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

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	保健体育
科目基礎情報					
科目番号	0004		科目区分	一般 / 必修	
授業形態	実技		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	電子機械工学科		対象学年	1	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	「現代高等保健体育改訂版」大修館書店 / プリント				
担当教員	吉積 侑莉				
到達目標					
(1) 自己の体力レベルを知り、身体や健康に関心を持つことができる。 (2) 心肺蘇生法の手法を理解し、人命救助に積極的に関わる意識を養う。 (3) 水泳(クロール・平泳ぎ)の基本技能を習得する。 (4) 長距離を自己に適したペースで走り切る持久力を養うとともに、記録向上に向けて努力することができる。 (5) サッカー・バレーボールの基本技能を習得し、ゲームの中で実践することができる。 (6) 保健分野の講義において健康・安全に関する知識を深め、生涯にわたって心身ともに豊かな生活を営む態度を養う。					
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	体力テストA・B判定	体力テストC・D判定	体力テストE判定		
評価項目2	心肺蘇生法を設定された時間内で的確に実践できる	心肺蘇生法を正しく実践できる	心肺蘇生法を正しく実践できない		
評価項目3	クロール50m・平泳ぎ50mを正しく泳ぐことができる。タイム計測での2種目平均が8点以上。	クロール50m・平泳ぎ50mを正しく泳ぐことができる。	クロール50mを泳げない。平泳ぎ50mを泳げない。		
評価項目4	持久走評価点の平均が8点以上	持久走評価点の平均が5～6点	持久走評価点の平均が1点以下		
評価項目5	各種スポーツのルールを理解できる。基本技能を習得し、ゲームの中で実践することができる。	各種スポーツのルールを理解できる。基本技能を習得できる。	各種スポーツのルールが理解できない。基本技能が習得できない。		
評価項目6	健康・安全に関する正しい知識を身につける。生涯にわたって健康の保持増進や適切な社会環境づくりに向けて積極的に関わる態度を身につける。	健康・安全に関する正しい知識を身につける。健康の保持増進や適切な社会環境づくりに向けて関わる態度を身につける。	健康・安全に関して正しく理解できない。健康の保持増進や適切な社会環境づくりに向けて関わる態度を身につけることができない。		
学科の到達目標項目との関係					
本校 (1)-a 電子機械 (3)-d					
教育方法等					
概要	実技：生涯にわたりスポーツに関わることができるような様々な種目について学習する。 保健：個人および社会生活における健康・安全について理解を深め、課題の解決に向けて適切に思考・判断する力を養う。				
授業の進め方・方法	実技：基本技能の手法や手順を教示し、技能習得の練習を行う。理解を深めるために資料を配布することもある。 保健：講義形式を基本とする。教科書や配布資料を用いる。期末にレポートを課す、または確認テストを行う。				
注意点	学校指定の体操服、体育館シューズで授業を受けること。 屋外では運動に適したシューズを履くこと。 見学時は体操服で見学すること。 ドクターストップによる見学は診断書を提出すること。 水泳・持久走の出席状況によっては、レポート課題を課すことがある。 授業中は、時計を含むアクセサリー類の着用を禁ずる。 追認試験は実施しない。				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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	オリエンテーション	授業の進め方、評価方法および注意事項を理解できる。	
		2週	新体力テスト ①屋外種目	50m走・立幅跳・ハンドボール投げの測定	
		3週	②屋内種目	握力・長座体前屈・反復横とび・上体起こしの測定	
		4週	③屋内種目	20mシャトルラン・背筋力・立位体前屈の測定	
		5週	保 健 ①心肺蘇生法について	心肺蘇生法を学ぶ意義を理解できる。手法と手順を理解できる。	
		6週	②心肺蘇生法の実践	心肺蘇生法を人体モデルを用いて実践できる。	
		7週	③テスト		
	2ndQ	8週	水 泳 ①基本技能、クロール	安全に留意して水泳ができる。クロールの泳法を理解し、実践できる。	
		9週	②クロール、クイックターン	クロールで50mを泳ぐことができる。クイックターンができる。	
		10週	③平泳ぎ	平泳ぎの泳法を理解し、実践できる。	
		11週	④平泳ぎ	平泳ぎのターンができる。平泳ぎで50mを泳ぐことができる。	
		12週	⑤テスト	タイム計測(クロール50m)	
		13週	⑥テスト	タイム計測(平泳ぎ50m)	
		14週	⑦着衣泳・救助法	水辺の事故に備えた水難救助法を理解し、容易なものについて実践できる。	

		15週	保 健 健康のとらえ方、生活習慣病とその予	健康問題や社会変化による、健康のとらえ方や健康問題への対策のあり方について理解できる。
		16週		
後期	3rdQ	1週	サ ッ カ ー ①個人的技能	インサイドパスができる。トラップができる。リフティング練習。
		2週	" ②個人的技能	インステップキックができる。素早いドリブルができる。リフティング練習。
		3週	" ③ゲーム（リーグ戦）	ルールを理解し、基本的なゲーム（フットサル形式）ができる。
		4週	" ④ゲーム（リーグ戦）	ルールを理解し、基本的なゲーム（フットサル形式）ができる。
		5週	" ⑤実技テスト	リフティング、ドリブル
		6週	保 健 喫煙・飲酒・薬物乱用と健康	喫煙・飲酒が健康や社会に及ぼす影響や薬物の乱用が心身に及ぼす害と社会的な悪影響について理解できる。
		7週	持 久 走 ①校外ロード走	ロード走（男子6.5 km、女子5.5 km）のタイム計測
		8週	" ②校外ロード走	ロード走（男子6.5 km、女子5.5 km）のタイム計測
	4thQ	9週	" ③校外ロード走	ロード走（男子6.5 km、女子5.5 km）のタイム計測
		10週	バレーボール ①個人的技能	オーバーハンドパス、アンダーハンドパスができる。
		11週	" ②個人的技能	サーブ、スパイクが打てる。
		12週	" ③ゲーム	ルールを理解し（ローテーションなど）、基本的なゲームができる。
		13週	" ④ゲーム	ルールを理解し（ローテーションなど）、基本的なゲームができる。
		14週	" ⑤実技テスト	オーバーハンドパス、アンダーハンドパス、サーブ
		15週	保 健 思春期と健康、性感染症と予防	性情報に関する正しい知識と、責任ある行動選択のために異性を尊重する態度を身につける。
		16週		

評価割合

	実技	保健	出席	態度	合計
総合評価割合	35	15	40	10	100
基礎的能力	35	15	40	10	100
専門的能力	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	国語 I
科目基礎情報					
科目番号	0005		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: 2	
開設学科	電子機械工学科		対象学年	1	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	東京書籍『新編国語総合』 桐原書店『セレクト漢字』				
担当教員	牛見 真博				
到達目標					
1.論理的文章について、論理展開や要旨を理解し、説明できる 2.文学的文章について、心情や表現の特徴を理解し、説明できる 3.現代日本語について、場に応じた読み書きや活用ができる					
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	論理展開や要旨を十分理解し、説明できる		論理展開や要旨をおおよそ理解できる		論理展開や要旨の理解が不十分である
評価項目2	心情や表現の特徴を十分理解し、説明できる		心情や表現の特徴をおおよそ理解できる		心情や表現の特徴の理解が不十分である
評価項目3	場に応じた読み書きや活用が的確にできる		場に応じた読み書きや活用がおおよそできる		場に応じた読み書きや活用が不十分である
学科の到達目標項目との関係					
本校 (1)-a 電子機械 (3)-c					
教育方法等					
概要	高等学校「国語総合」程度の論理的文章や文学作品について読解・鑑賞し、ものの見方や考え方を広げ、心情を豊かにする。				
授業の進め方・方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・講義形式</li> <li>・毎時間、漢字小テスト（漢字検定3級程度）を実施する</li> <li>・読書感想文をはじめ、課題の提出を適宜求める</li> </ul>				
注意点	<ul style="list-style-type: none"> <li>・日頃から言語に関心を持ち、読書の習慣を身につけ、言語環境を豊かにする努力を怠らないこと</li> <li>・漢字検定、日本語検定に積極的に挑戦すること</li> </ul>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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	授業の進め方と授業内容・方法について理解する。	
		2週	随想：福岡伸一「ルリボシカミキリの青」	随想形式の文章に即して、筆者の思いを理解することができる。	
		3週	随想：福岡伸一「ルリボシカミキリの青」	筆者の思いに即して、自分の考えや興味関心について説明できる。	
		4週	小説：三浦哲郎「とんかつ」	作品の展開に沿って登場人物の心情を把握し、説明できる。	
		5週	小説：三浦哲郎「とんかつ」	作品の展開に沿って登場人物の心情を把握し、説明できる。	
		6週	評論：石田英俊「未来をつくる想像力」	論理的展開に即して、筆者の主張を理解し、説明できる。	
		7週	評論：石田英俊「未来をつくる想像力」	論理的展開に即して、筆者の主張を理解し、説明できる。	
		8週	前期中間試験		
	2ndQ	9週	小説：芥川龍之介「羅生門」	作品の展開に沿って登場人物の心情を把握し、説明できる。	
		10週	小説：芥川龍之介「羅生門」	作品の展開に沿って登場人物の心情を把握し、説明できる。	
		11週	小説：芥川龍之介「羅生門」	小説の読解を通じ、読書に対する興味を喚起できる。	
		12週	評論：前田英樹「手技に学ぶ」	論理的展開に即して、筆者の主張を理解し、説明できる。	
		13週	評論：前田英樹「手技に学ぶ」	日本の伝統文化を通じ、筆者の感性を理解できる。	
		14週	評論：前田英樹「手技に学ぶ」	調べて得た情報を整理し、自分の考えをまとめることができる。	
		15週	言語活動：読書感想文について	読書の意義や感想文作成の手順を理解できる。	
		16週	前期期末試験		
後期	3rdQ	1週	小説：夏目漱石「夢十夜」	場面の設定や登場人物の人物像を理解し、説明できる。	
		2週	小説：夏目漱石「夢十夜」	作品の展開に沿って登場人物の心情を理解し、説明できる。	
		3週	小説：夏目漱石「夢十夜」	作品が描くテーマについて理解し、説明できる。	
		4週	評論：高階秀爾「美しさの発見」	論理的展開に即して、筆者の主張を理解し、説明できる。	
		5週	評論：高階秀爾「美しさの発見」	論理的展開に即して、筆者の主張を理解し、説明できる。	

4thQ	6週	評論：高階秀爾「美しさの発見」	論理的展開に即して、筆者の主張を理解し、説明できる。
	7週	言語活動：実用的な文章	目的に応じた、適切な表現の仕方を理解し、活用できる。
	8週	後期中間試験	
	9週	随想：鷺田清一「真の自立とは」	論理的展開に即して、筆者の主張を理解し、説明できる。
	10週	随想：鷺田清一「真の自立とは」	論理的展開に即して、筆者の主張を理解し、説明できる。
	11週	評論：鷺田清一「真の自立とは」	筆者の主張と日常生活とを照らし合わせながら、自分なりの考えを説明できる。
	12週	詩	詩の比喩表現や言葉のリズムについて理解し、説明できる。
	13週	詩	詩の比喩表現や言葉のリズムについて理解し、説明できる。
	14週	短歌	短歌の形式や表現方法について理解し、説明できる。
	15週	俳句	俳句の形式や表現方法について理解し、説明できる。
16週	学年末試験		

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	70	0	0	0	0	30	100
基礎的能力	70	0	0	0	0	30	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

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	国語 II
科目基礎情報					
科目番号	0006		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: 2	
開設学科	電子機械工学科		対象学年	1	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	新編国語総合 (東京書籍)				
担当教員	大久保 健治				
到達目標					
1) 言語文化の特質や日本と外国文化について理解できる 2) 伝統文化への感心を持ち、現在の文化との対比ができる 3) 口語国文法を理解し、正確な文章理解ができる 4) 定型文などの理解を通じ、情報を他者に伝達ができる 5) 敬語法の基礎を理解し、他者とのコミュニケーションを円滑に図れる 6) 中古の人々の情感を感得し、豊かな感受性の発揮ができる					
ループリック					
	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	言語文化の特質や我が国の文化と外国の文化について概略が理解できる。	言語文化の特質や我が国の文化と外国の文化について対理解ができる。	日本文化の理解に乏しくまた、漢文などの外国語の特徴が把握できない。		
評価項目2	伝統的な言語文化への興味・関心を持ち現在の文化との対比ができる。	伝統的な言語文化への興味・関心を持ち現在の文化との対比ができた文化との対比がほぼできる。	現在文化及び外国の文化との対比などが全くできない。		
評価項目3	口語国文法を理解し、正確な文章理解ができる。	現代文法、国文法を使用し、作品の大意を大まかに理解できる。	文法の理解から文意を読み解くことができない。		
評価項目4	日本語において重要なコミュニケーションツールである敬語法の基礎を構築できる。	人間関係の構築に欠かせない敬語法を正しく理解し使用できる。	敬語法の知識を会話の中ですら使用できない。		
評価項目5	作品を通じ、中古の人々の思想、情感を感得し、豊かな感受性の発揮ができる。	作品を通じ、中古の人々の思想、情感を感得し、豊かな感受性の育む礎を築ける。	感受性を育む努力を怠り、古典の豊かな情感への理解がない。		
学科の到達目標項目との関係					
本校 (1)-a 電子機械 (3)-c					
教育方法等					
概要					
授業の進め方・方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・講義中、理解が不十分な箇所は、質問等により補足し、習熟の度合いを一定に保つこと。</li> <li>・小テスト等、理解の定着を図る教材に、常に努力を欠かさない姿勢で臨むこと。</li> </ul>				
注意点	<ul style="list-style-type: none"> <li>・提出物を求めた場合、期日を厳守すること。</li> </ul>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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	日本語の特徴概説	日本語における漢字、仮名などの複合的な文字体系の原因を理解できる。	
		2週	日本語の特徴概説	現代文法を理解し、品詞分解などの詳細に接続する説明を自ら行うことができる	
		3週	日本語の特徴概説	口語文法と文語文法の違いを理解し、文章理解に役立てることができる	
		4週	「竹取物語」	古典の文章に触れ、中古の世界の世界観を理解できる。	
		5週	「竹取物語」	活用する言葉用言を理解し、正確な現代語訳を導くことができる。	
		6週	「枕草子」	平安期の感性的作品に触れ、現代との間隔の違いを理解し、他者に説明できる。	
		7週	「枕草子」	正確に現代語訳を取る中で、それを他者に文法的に説明できる。	
		8週	前期中間試験		
	2ndQ	9週	敬語の理解	敬語法の知識を習得し、正確に分類、説明できる。	
		10週	敬語の理解	日本語でのコミュニケーションに必要な敬語を使って文章に敬語を正確に反映させることができる	
		11週	敬語の理解	敬語を理解し、主語を省く場合の文章を補足、類推できる。	
		12週	徒然草「亀山殿の御池に」	敬語法を用いて、省略された文章の主語を把握できる。	
		13週	徒然草「亀山殿の御池に」	敬語により人物関係を静入り、そこから逆算して正確な敬語を取捨選択できる。	
		14週	徒然草「亀山殿の御池に」	筆者の主張を読み取り、現代の思想との共通点相違点を整理できる。	
		15週	徒然草まとめ	徒然草の冒頭がなぜこのような表現になるのかを調べ、他者に伝達することができる。	

		16週	前期期末試験	
後期	3rdQ	1週	実用的な文章・手紙文	手紙文の形式、慣用的表現を理解し、他者に情報伝達ができる。
		2週	実用的な文章・メール文	手紙文の形式などとの相違を把握し、メールでの語句選択などを理解できる
		3週	実用的な文章・報告文	收拾した情報を分析し、メールでの伝達の形で報告することができる。
		4週	【漢文】唐詩「春暁」	中国語を古文読みすることの歴史的背景を説明できる。
		5週	【漢文】唐詩「春暁」	中国語と日本語の文法の違いを理解し、漢字を用いて作文することができる。
		6週	【漢文】「守株」	慣用的な表現、故事成語などを理解、整理できる。
		7週	【漢文】「守株」	書き下し文から漢字を整理し、正確に語句を並べることができる。
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	和歌の世界	万葉集など和歌の世界観を説明できる。
		10週	和歌の世界	複数の和歌から一つを選択し、現代語訳、世界観などを調べ、他者に説明できる。
		11週	要約文の理解	文章、図表を理解し、それを要約的に他者に伝えるための文章の要約の仕方を理解できる。
		12週	要約文の理解	古典に関する評論を要約、整理し、他者に正確に伝達できる。
		13週	伊勢物語「芥川」	敬語、文章の流れなど総合的な情報整理によって本文を説明できる。
		14週	伊勢物語「芥川」	現代語訳された文章を要約し、話の内容を簡潔に他者に伝達できる。
		15週	伊勢物語「芥川」	推量、婉曲の助動詞などを理解し、日本語の直截的ではない文章表現を理解できる。
		16週	学年末試験	

#### 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	140	0	40	20	0	0	200
基礎的能力	70	0	20	10	0	0	100
専門的能力	70	0	20	10	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	世界史
科目基礎情報					
科目番号	0007		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: 2	
開設学科	電子機械工学科		対象学年	1	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	詳述歴史総合 (実教出版)				
担当教員	島田 雄一郎				
到達目標					
<p>(1) 人文・社会科学的な観点から人間と世界と歴史について多面的に理解する。</p> <p>(2) 国際社会の一員として各地域の社会の歴史的展開と世界が抱える諸問題の歴史的展開を理解し、人間と世界と歴史に対する主体的な関心を培う。</p>					
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
到達目標1	日本を含む世界の様々な生活文化、民族・宗教などの文化的諸事象について、歴史的または地理的観点から理解し、主体的な問題意識を持つ。		日本を含む世界の様々な生活文化、民族・宗教などの文化的諸事象について、歴史的または地理的観点から理解できる。		日本を含む世界の様々な生活文化、民族・宗教などの文化的諸事象について、歴史的または地理的観点から理解できない。
到達目標2	今日の国際的な政治・経済の仕組みや、地球規模の諸問題について理解し、主体的な問題意識を持つ。		今日の国際的な政治・経済の仕組みや、地球規模の諸問題について理解できる。		今日の国際的な政治・経済の仕組みや、地球規模の諸問題について理解できない。
学科の到達目標項目との関係					
本校 (1)-a 電子機械 (3)-d					
教育方法等					
概要	国際的観点に基づき、世界の歴史的展開と世界が抱える諸問題を理解する。				
授業の進め方・方法	人間社会の歴史的展開に関する感覚を養うと共に、国際的視点の修得を目指し授業を進める。				
注意点	多様な価値観に対して対話的であること。 現在の世界情勢についても、ニュースや新聞から把握しておくこと。				
授業の属性・履修上の区分					
<input checked="" type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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	導入 (地球と世界の現代的状況)	歴史を学ぶ上での基礎知識を習得することができる。	
		2週	世界の地理と情勢	世界の地理と情勢を理解できる。	
		3週	資本主義とその歴史 (1)	新自由主義 (ネオリベラリズム) について理解できる。	
		4週	資本主義とその歴史 (2)	産業革命について理解できる。	
		5週	資本主義とその歴史 (3)	エネルギー問題と地球環境問題について理解できる。	
		6週	様々な社会構想	コミュニズム、アナーキズムについて理解できる。	
		7週	これまでの授業の振り返り	世界の経済、産業、社会のあり方を歴史的に理解できる。	
		8週	中間試験		
	2ndQ	9週	民主主義とその歴史 (1)	民主主義とは何かを考え、その性質を理解できる。	
		10週	民主主義とその歴史 (2)	市民革命の動機 (旧体制、絶対王政) について理解できる。	
		11週	民主主義とその歴史 (3)	啓蒙思想とヨーロッパの市民革命を理解できる。	
		12週	民主主義とその歴史 (4)	アメリカ独立革命を理解できる。	
		13週	民主主義とその歴史 (5)	奴隷制とアメリカ南北戦争を理解できる。	
		14週	民主主義とその歴史 (6)	現代の民主主義的な諸運動を理解できる。	
		15週	これまでの授業の振り返り	世界の民主主義の歴史的展開を理解できる。	
		16週	期末試験		
後期	3rdQ	1週	イスラームの世界	イスラームについて理解できる。	
		2週	中東問題	中東問題について理解できる。	
		3週	東アジア世界の文化と歴史 (1)	東アジア世界の文化と歴史について理解できる。	
		4週	東アジア世界の文化と歴史 (2)	東アジア世界の文化と歴史について理解できる。	
		5週	近代中国・朝鮮半島の歴史	近代中国・朝鮮半島の歴史について理解できる。	
		6週	現代中国・朝鮮半島の歴史	現代中国・朝鮮半島の歴史について理解できる。	
		7週	これまでの授業の振り返り	近世ヨーロッパの形成と発展について理解できる。	
		8週	中間試験		
	4thQ	9週	帝国主義 (1)	帝国主義と世界分割について理解できる。	
		10週	帝国主義 (2)	帝国主義の時代の欧米社会について理解できる。	
		11週	第一次世界大戦と世界恐慌	第一次世界大戦と世界恐慌について理解できる。	
		12週	ファシズムの時代	ファシズムについて理解できる。	
		13週	冷戦構造 (1)	冷戦構造とその歴史について理解できる。	

	14週	冷戦構造（2）	冷戦構造とその後の歴史について理解できる。
	15週	これまでの授業の振り返り	授業のまとめとして、現代までの人間社会の歴史的展開について理解できる。
	16週	学年末試験	

評価割合

	試験	課題	授業態度				合計
総合評価割合	60	30	10	0	0	0	100
基礎的能力	60	30	10	0	0	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

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	地理		
科目基礎情報							
科目番号	0008	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	電子機械工学科	対象学年	1				
開設期	後期	週時間数	2				
教科書/教材	『最新地理図表GEO』 第一学習社						
担当教員	藤本 義彦						
到達目標							
現代世界が抱える諸課題を、地域性や歴史的背景、日常生活との関連を踏まえて考察する地理的素養を培う。そしてそれら諸課題に関する自らの考えを主体的に導き出せるようにする。							
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	地形、気候、産業、民族、文化などの地理的特性を理解し、その理解を地域の抱える課題に適用することができる	地形、気候、産業、民族、文化などの地理的特性を理解することができる	地形、気候、産業、民族、文化などの地理的特性について関心を持ち、その概要を理解できる				
評価項目2	各地域の地理的特性（地域的特性）を比較して、その相違の生じる原因を分析し、地域的特性を包括的に理解できる	各地域の地理的特性（地域的特性）を比較して、その相違の生じる原因を理解し、地域的特性を理解できる	各地域の地理的特性（地域的特性）を比較して、その相違を理解できる				
評価項目3	地理的素養を基礎として、世界の課題について自らの考えを主体的に導き出せる	地理的素養を基礎として、世界の課題について理解することができる	地理的素養を基礎として、世界の課題について関心をもつことができる				
学科の到達目標項目との関係							
本校 (1)-a							
教育方法等							
概要	現代の世界は、グローバル化の進展にともなって国や地域が結びつき、相互の関係をいっそう強めています。いっぽうで、わたしたちを取り巻く地球環境や国際情勢は日々変化を続け、わたしたちの生活圏から地球規模にいたるまで数多くの課題を抱えています。これらの諸課題を解決するための方法や工夫は、地理的な見方や考え方を身につけることで見いだすことができます。そのためには、地球上のさまざまな自然環境や生活文化、産業といった地理的事象や世界の諸地域について認識し、多面的・多角的に考える。						
授業の進め方・方法	教科書（資料集）を中心に講義を行う。並行して、白地図に必要事項を書き込む作業をする。						
注意点							
授業の属性・履修上の区分							
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応			
<input type="checkbox"/> 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	地球と地図、世界の国や地域	地理的空間認識を高めるとともに、世界の国と主要な地域を理解する			
		2週	世界の地形（大地形と小地形）	世界の大地形と小地形について理解する			
		3週	世界の気候（気候要素と植生）	世界の気候区分を理解し、その相違を理解する			
		4週	気候区分と産業	気候区分の産業の関連を理解する			
		5週	世界の農業	世界の農業正式の分布を、自然条件と併せて理解する			
		6週	世界の鉱工業	世界の鉱工業の分布を自然条件と併せて理解し、その立地の条件を理解する			
		7週	村落の形成と発達、都市の立地	村落形成の自然条件を理解し、その発達の過程と都市の立地の条件を理解する			
		8週	中間試験				
	4thQ	9週	日本の暮らしを学ぶ	日本の産業の特性、また民族や言語などの社会要因を理解する			
		10週	東アジアの暮らしを学ぶ	東アジアの産業の特性、また民族や言語などの社会要因を理解する			
		11週	東南アジアの暮らしを学ぶ	東南アジアの産業の特性、また民族や言語などの社会要因を理解する			
		12週	西アジアの暮らしを学ぶ	西アジアの産業の特性、また民族や言語などの社会要因を理解する			
		13週	アフリカの暮らしを学ぶ	アフリカの産業の特性、また民族や言語などの社会要因を理解する			
		14週	ヨーロッパの暮らしを学ぶ	ヨーロッパの産業の特性、また民族や言語などの社会要因を理解する			
		15週	北アメリカの暮らしを学ぶ	北アメリカの産業の特性、また民族や言語などの社会要因を理解する			
		16週	年度末試験				
評価割合							
	試験	レポート	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	50	30	0	20	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	50	30	0	20	0	0	100

分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0
---------	---	---	---	---	---	---	---

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	総合英語
科目基礎情報					
科目番号	0009		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: 3	
開設学科	電子機械工学科		対象学年	1	
開設期	通年		週時間数	3	
教科書/教材	『My Way English Communication I』 『ワークブック』 (三省堂)、 『ジーニアス総合英語』 (大修館書店)、 『コーパス3000』 (東京書籍)				
担当教員	中原 瑞公				
到達目標					
本授業の目的は、基礎的な言語運用能力(聞く・話す・読む・書く)の向上である。以下の2つの到達目標を設定する。(1) 基本的な語彙や文法事項の使い方を理解する。(2) 語彙や文法事項の知識を正確かつ適切に使用する。					
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	基礎的な語彙や文法事項の使い方を理解している。		基礎的な語彙や文法事項の使い方をある程度理解している。		基礎的な語彙や文法事項の使い方を理解していない。
評価項目2	語彙や文法事項の知識を正確かつ適切に使用できる。		語彙や文法事項の知識をある程度正確かつ適切に使用できる。		語彙や文法事項の知識を正確かつ適切に使用できない。
学科の到達目標項目との関係					
本校 (1)-a 電子機械 (3)-c					
教育方法等					
概要	基礎的な言語運用能力(聞く・話す・読む・書く)の向上を目的とする。教科書やジーニアス総合英語、コーパス3000に取り上げられている語彙や文法事項の使い方を理解し、正確かつ適切に使用できるようになることをめざす。				
授業の進め方・方法	新出語句の発音練習や本文の音読、内容に関する英問英答、コーパス3000の単語テストなどを通して、学習内容の定着を図る。参考書(ジーニアス総合英語)を適宜使用し、文法事項に関するレポート提出や小テストを課すことがある。ペアやグループによる活動を多く取り入れ、表現力やコミュニケーションに対する積極性を高めることにも重きを置く。				
注意点	授業には指定の英和辞書を持参すること(アクシスジーニアス英和辞典(大修館書店))。				
授業の属性・履修上の区分					
<input checked="" type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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 Lesson 1: Proverbs Around the World	動詞の現在形と過去形の使い方を理解し、正確かつ適切に使用できる。	
		2週	Lesson 1: Proverbs Around the World	現在進行形の使い方を理解し、正確かつ適切に使用できる。	
		3週	Lesson 1: Proverbs Around the World	SVO(O=that節)の使い方を理解し、正確かつ適切に使用できる。	
		4週	Lesson 2: Iwago Mitsuaki – An Animal Photographer	助動詞の使い方を理解し、正確かつ適切に使用できる。	
		5週	Lesson 2: Iwago Mitsuaki – An Animal Photographer	受動態の使い方を理解し、正確かつ適切に使用できる。	
		6週	Lesson 2: Iwago Mitsuaki – An Animal Photographer	助動詞を含む受動態の使い方を理解し、正確かつ適切に使用できる。	
		7週	振り返り		
		8週	前期中間試験		
	2ndQ	9週	Lesson 3: Sending Canned Mackerel to Space	動名詞の使い方を理解し、正確かつ適切に使用できる。	
		10週	Lesson 3: Sending Canned Mackerel to Space	to不定詞(名詞的用法と副詞的用法)の使い方理解し、正確かつ適切に使用できる。	
		11週	Lesson 3: Sending Canned Mackerel to Space	to不定詞(形容詞的用法)を理解し、正確かつ適切に使用できる。。	
		12週	Lesson 4: Messages From Winnie-the-Pooh	現在完了形の使い方を理解し、正確かつ適切に使用できる。	
		13週	Lesson 4: Messages From Winnie-the-Pooh	現在完了進行形の使い方を理解し、正確かつ適切に使用できる。	
		14週	Lesson 4: Messages From Winnie-the-Pooh	過去完了形の使い方を理解し、正確かつ適切に使用できる。	
		15週	振り返り		
		16週	前期期末試験		
後期	3rdQ	1週	Lesson 5: Endangered Languages	関係代名詞(主格)の使い方を理解し、正確かつ適切に使用できる。	
		2週	Lesson 5: Edangered Languages	関係代名詞(目的格)の使い方を理解し、正確かつ適切に使用できる。	
		3週	Lesson 5: Endangered Languages	関係代名詞whatの使い方を理解し、正確かつ適切に使用できる。	
		4週	Lesson 6: A Wheelchair Traveler	現在分詞と過去分詞(形容詞的用法)の使い方を理解し、正確かつ適切に使用できる。	

		5週	Lesson 6: A Wheelchair Traveler	分詞構文の使い方を理解し、正確かつ適切に使用できる。
		6週	Lesson 6: A Wheelchair Traveler	〈It is ... that 〉の使い方を理解し、正確かつ適切に使用できる。
		7週	振り返り	
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	Lesson 7: The Fugees	関係副詞whereの使い方を理解し、正確かつ適切に使用できる。
		10週	Lesson 7: The Fugees	関係副詞whenおよび関係副詞whyの使い方を理解し、正確かつ適切に使用できる。
		11週	Lesson 7: The Fugees	比較級と最上級の使い方を理解し、正確かつ適切に使用できる。
		12週	Lesson 8: Avatar Robots	条件を表すif節の使い方を理解し、正確かつ適切に使用できる。
		13週	Lesson 8: Avatar Robots	仮定法過去の使い方を理解し、正確かつ適切に使用できる。
		14週	Lesson 8: Avatar Robots	〈I wish 〉と〈as if 〉の使い方を理解し、正確かつ適切に使用できる。
		15週	振り返り	
		16週	後期期末試験	

#### 評価割合

	定期試験	小テスト	提出物	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	60	20	10	10	0	0	100
基礎的能力	60	20	10	10	0	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

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	英語コミュニケーション
科目基礎情報					
科目番号	0010		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: 2	
開設学科	電子機械工学科		対象学年	1	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	Living Grammar - New Edition - コミュニケーションのためのベーシック・グラマー				
担当教員	松島 亜香里				
到達目標					
このクラスでは、実践的な英語の運用能力を要請する。 (1) 英語の発音が正しくできる。 (2) 自分の意志を英語で伝えることができる。 (3) 相手が話す英語の内容を聞き取り、理解することができる。					
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	英語の発音が正しくできる。	英語の発音がある程度正しくできる。	英語の発音が正しくできない。		
評価項目2	自分の意志を英語で伝えることができる。	自分の意志をある程度英語で伝えることができる。	自分の意志を英語で伝えることができない。		
評価項目3	相手が話す英語の内容を聞き取り、理解することができる。	相手が話す英語の内容を聞き取り、理解することができる程度である。	相手が話す英語の内容を聞き取ることも、理解することもできない。		
学科の到達目標項目との関係					
本校 (1)-a					
教育方法等					
概要	実践的な英語の運用能力を養うことを主眼とする。				
授業の進め方・方法	演習方式で授業を進める。学生は自発的に英語で表現するように心がけること。				
注意点	授業にのぞむときは、学生は必ず英和辞書を持参すること。				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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	授業のガイダンス		
		2週	Unit 1 : Profile 自分を語ろう be動詞	「～です」といったbe動詞の基本的な文型を使い、人や物の役割や特徴を簡単に説明できる。	
		3週	Unit 2 : Sports 多彩だね、スポーツの世界 一般動詞(1)自動詞・他動詞	「～する」といった一般動詞の基本的な表現ができる。	
		4週	Unit 3 : Special Occasions 特別な日は誰に何をしてあげる!? 一般動詞(2)二重目的語、目的語と補語をとる動詞	「(人)に(物)を～する」「(人)を～にする」といった一般動詞の少し難しい表現ができる。	
		5週	Unit 4 : Families 家族を語ろう 人称代名詞	話し手や相手をさしたり、すでに話題に上った人、物、事について述べるときに人称代名詞を使うことができる。	
		6週	Unit 5 : Japan Quiz 日本クイズに挑戦 Wh-疑問文	WhatやWhereなどの疑問詞で始まるWh-疑問文に答えることができる。	
		7週	復習		
		8週	前期中間試験		
	2ndQ	9週	Unit 6 : Love and Marriage 恋愛はいつの時代も人々の関心事!? 過去形	「～だった」「～した」といった過去の出来事を表現できる。	
		10週	Unit 7 : Life History 今までの自分を語ろう 現在完了形(1)継続	過去の活動(過去形)と今も継続して行っている活動(現在完了形)を区別して表現できる。	
		11週	Unit 8 : Leisure 自分の経験を語ろう 現在完了形(2)経験・完了	自分や相手の経験について表現したり、尋ねることができる。	
		12週	Unit 9 : College Life 学生生活を楽しまう 進行形(現在進行形、過去進行形)	習慣的活動(現在形)と一時的活動(現在進行形)を区別して表現できる。	
		13週	Unit 10 : On Vacation 休暇の計画を立てよう 未来表現(be going to, will)	未来の予定について表現できる。	
		14週	Unit 11 : Out and About 自分の気持ちを上手に伝えるには? 助動詞(1)can, mayなど	コミュニケーションを円滑に進めるために、助動詞を使って表現できる。	
		15週	復習		
		16週	前期末試験		

後期	3rdQ	1週	Unit 12 : Rules しきたりはむずかしい 助動詞(2) must, should など	助動詞を使って、決まり事を相手に尋ねたり伝えたりできる。
		2週	Unit 13 : Folk Tales 昔話に思わぬ教訓を発見!? 接続詞(1) and, but, or, so	語と語、句と句、節と節などを対等な関係で結び付ける等位接続詞(and, but, or, soなど)を使うことができる。
		3週	Unit 14 : News & Events ニュースに敏感になろう x 受動態	「～される」といった受動態を使った表現できる。
		4週	Unit 15 : Amazing Animals 動物の世界は驚きでいっぱい 頻度を表す副詞	頻度の副詞(sometimesやalwaysなど)を使うことができる。
		5週	Unit 16 : Feelings 人間は感情の生き物だね! -ing, -edで終わる形容詞	自分の感情を表す-ingで終わる形容詞と-edで終わる形容詞の違いを理解し、使い分けができる。
		6週	Unit 17 : World Quiz 世界クイズに挑戦 原級、比較級、最上級	「一番～」 「～より…」といった比較表現ができる。
		7週	復習	
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	Unit 18 : Business この大企業の創始者は!? 基本的な前置詞(at, on, in)	基本的な前置詞を使うことができる。
		10週	Unit 19 : Environment 環境問題を解決するには? 接続詞(2) when, because, although, if	when, because, although, ifなどの従位接続詞を使うことができる。
		11週	Unit 20 : Old Sayings ことわざは面白い 不定詞と動名詞	不定詞と動名詞の用法を理解し、使うことができる。
		12週	復習	
		13週	Unit 21 : Professions 将来の職業について考えよう 関係詞(who, which, where)	人、事物、場所などを説明するのに便利な関係詞を使って表現できる。
		14週	Unit 22 : What If? 仮定の話は途方もない 仮定法(仮定法過去)	現実にはありえない、起こりそうもないことを、仮定法を使って表現できる。
		15週	復習	
		16週	学年末試験	

#### 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	0	0	20	0	20	100
基礎的能力	60	0	0	20	0	20	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

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	数学 1
科目基礎情報					
科目番号	0011		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: 4	
開設学科	電子機械工学科		対象学年	1	
開設期	通年		週時間数	4	
教科書/教材	教科書: 『新基礎数学 改訂版』 (大日本図書)、問題集: 『新基礎数学 問題集 改訂版』 (大日本図書)				
担当教員	小原 まり子				
到達目標					
1. 数と式を理解する。 2. 方程式・不等式を理解する。 3. 関数とグラフを理解する。					
ループリック					
	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	数と式を理解し、応用問題を解くことができる。		数と式を理解する。		数と式を理解できない。
評価項目2	方程式・不等式を理解し、応用問題を解くことができる。		方程式・不等式を理解する。		方程式・不等式を理解できない。
評価項目3	関数とグラフを理解し、応用問題を解くことができる。		関数とグラフを理解する。		関数とグラフを理解できない。
学科の到達目標項目との関係					
本校 (1)-c 電子機械 (3)-a					
教育方法等					
概要	本授業では、専門科目の基礎としての数学を説明する。整式の計算、方程式や不等式、2次関数、分数関数・無理関数などを学習し、数学的な考え方や計算技術などの習得を目指す。				
授業の進め方・方法	1. 教科書やシラバスの内容に沿って授業を行う。 2. 適宜、小テストや問題演習を行う。 3. 問題集は試験勉強用に使う。				
注意点	1. 提出物の期限は守ること。遅れた場合は減点する。 2. 長期休暇明けの実力テストも定期試験と対等に扱う。				
授業の属性・履修上の区分					
<input checked="" type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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	整式の加法・減法	整式の加法・減法が計算できる。	
		2週	整式の乗法	整式の乗法が計算できる。	
		3週	因数分解	整式の因数分解ができる。	
		4週	整式の除法	整式の除法が計算できる。	
		5週	剰余の定理と因数定理	因数定理等を利用して、4次までの簡単な整式の因数分解ができる。	
		6週	分数式の計算	分数式の加減乗除が計算できる。	
		7週	ここまでのまとめ		
		8週	前期中間試験		
	2ndQ	9週	実数、平方根	実数・絶対値の意味を理解し、絶対値の簡単な計算ができる。 平方根の基本的な計算ができる(分母の有理化も含む)。	
		10週	複素数	複素数の相等を理解し、その加減乗除の計算ができる。	
		11週	2次方程式	解の公式等を利用して、2次方程式を解くことができる。	
		12週	解と係数の関係	2次方程式の解と係数の関係を利用した問題を解くことができる。	
		13週	いろいろな方程式 (1)	因数定理等を利用して、基本的な高次方程式を解くことができる。 簡単な連立方程式を解くことができる。	
		14週	いろいろな方程式 (2)	無理方程式・分数方程式を解くことができる。	
		15週	ここまでのまとめ		
		16週	前期期末試験		
後期	3rdQ	1週	恒等式	恒等式と方程式の違いを区別できる。	
		2週	等式の証明	等式の証明ができる。	
		3週	不等式の性質、1次不等式の解法	1次不等式を解くことができる。	
		4週	いろいろな不等式	連立不等式や2次不等式を解くことができる。	
		5週	不等式の証明	不等式の証明ができる。	
		6週	集合、命題	簡単な命題の真偽を求めることができる。	
		7週	ここまでのまとめ		
		8週	後期中間試験		

4thQ	9週	関数とグラフ	関数の定義域と値域を求めることができる。
	10週	2次関数のグラフ、2次関数の最大・最小	2次関数の性質を理解し、グラフをかくことができ、最大値・最小値を求めることができる。
	11週	2次関数と2次方程式、2次関数と2次不等式	2次不等式を解くことができる。
	12週	べき関数	べき関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。
	13週	分数関数	分数関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。
	14週	無理関数、逆関数	無理関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。
	15週	ここまでのまとめ	
	16週	学年末試験	

評価割合

	定期試験	実力試験・小テスト	課題	演習	態度	合計
総合評価割合	50	10	20	10	10	100
基礎的能力	50	10	20	10	10	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	数学2
科目基礎情報					
科目番号	0012		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: 2	
開設学科	電子機械工学科		対象学年	1	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	「新基礎数学」(大日本図書) / 「新基礎数学問題集」				
担当教員	テラ 穰二				
到達目標					
1. 三角比の性質を理解し、図形の計量に応用することができる。 2. 順列・組合せを理解し、場合の数を求めることができる。 3. 必要条件・十分条件を理解し、命題を証明することができる。 4. 内分点、外分点の座標を理解し、求めることができる。					
ループリック					
	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	三角比の性質を理解し、様々な三角比の値を適切に求めることができる。		三角比の性質を理解し、様々な三角比の値を求めることができる。		三角比の性質を理解できない。
評価項目2	三角比の性質を図形の計量に応用することが適切にできる。		三角比の性質を図形の計量に応用することができる。		三角比の性質を図形の計量に応用することができない。
評価項目3	順列・組合せを理解し、場合の数を適切に求めることができる。		順列・組合せを理解し、場合の数を求めることができる。		順列・組合せを理解できない。
評価項目4	2点間の距離、内分点の座標を理解し適切に求めることができる。		2点間の距離、内分点の座標を理解することができる。		2点間の距離、内分点の座標を理解することができない。
評価項目5	直線の方程式を理解し、様々な条件から直線の方程式を適切に求めることができる。		直線の方程式を理解し、基本的な問題を解くことができる。		直線の方程式を理解することができない。
学科の到達目標項目との関係					
本校 (1)-a 電子機械 (3)-a					
教育方法等					
概要	これから高専で専門分野を学ぶために必要な、数学の基礎的な内容について学習する。				
授業の進め方・方法	1. 教科書の内容に沿って授業を行う。 2. 適宜、課題や小テストを行う。 3. 問題集は試験勉強用に使う。				
注意点	1. 提出物の期限は守ること。遅れた場合は減点する。 2. 授業時間中に問題演習の時間を適宜設ける。演習時間は積極的に取り組むこと。				
授業の属性・履修上の区分					
<input checked="" type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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	鋭角の三角比	正弦・正接・余弦の意味を理解し、その値を求めることができる。	
		2週	鋭角の三角比	正弦・正接・余弦の意味を理解し、その値を求めることができる。	
		3週	鈍角の三角比	鈍角にまで拡張した三角比の定義を理解し、その値を求めることだできる。	
		4週	鈍角の三角比	鈍角にまで拡張した三角比の定義を理解し、その値を求めることだできる。	
		5週	三角比の相互関係	三角比の相互関係について理解し、それらを活用できる。	
		6週	三角比の相互関係	三角比の相互関係について理解し、それらを活用できる。	
		7週	正弦定理	三角比の辺と角の関係を理解し、活用できる。	
		8週	前期中間試験		
	2ndQ	9週	余弦定理	余弦定理を理解し、三角形の辺や角を求めることができる。	
		10週	三角形の面積	条件に応じて三角形の面積を求めることができる。	
		11週	練習問題	ここまでの復習	
		12週	場合の数	和の法則・積の法則を理解し、場合の数を求めることができる。	
		13週	順列	順列の意味を理解し、さまざまな順列の考え方ができる。	
		14週	順列	同じものを含む順列の考え方について理解し、その数を求めることができる。	
		15週	まとめ	ここまでの復習	
		16週	前期末試験		
後期	3rdQ	1週	組合せ	組合せの意味を理解し、基本問題を解くことができる。	

		2週	組合せ	組合せの意味を理解し、応用問題に利用することができる。
		3週	いろいろな順列	円順列や同じものを含む順列について理解し、順列を使った様々な考え方ができる。
		4週	いろいろな順列	円順列や同じものを含む順列について理解し、順列を使った様々な考え方ができる。
		5週	二項定理	二項定理の意味を理解し、様々な式を展開したときの項の係数を求めることができる。
		6週	二項定理	二項定理の意味を理解し、様々な式を展開したときの項の係数を求めることができる。
		7週	まとめ	ここまでの復習
		8週	後期中間試験	
		4thQ	9週	2点間の距離
	10週		内分点の座標	座標平面上の内分点の座標を求めることができる。
	11週		内分点の座標	座標平面上の内分点の座標、三角形の重心の座標を求めることができる。
	12週		直線の方程式	直線の方程式を理解し、基本的な直線の方程式を求めることができる。
	13週		直線の方程式	直線の方程式を理解し、様々な条件から直線の方程式を求めることができる。
	14週		2直線の関係	2直線の平行・垂直の条件を理解し、様々な条件から直線の方程式を求めることができる。
	15週		まとめ	ここまでの復習
	16週		学年末試験	

#### 評価割合

	試験	小テスト	課題	授業態度	合計
総合評価割合	60	10	15	15	100
基礎の能力	60	10	15	15	100
ゴールの能力	0	0	0	0	0
部門を横断する能力	0	0	0	0	0

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	物理
科目基礎情報					
科目番号	0015		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: 2	
開設学科	電子機械工学科		対象学年	1	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	総合物理 1 (数研出版)、リードLightノート物理基礎 (数研出版)、リードLightノート物理 (数研出版)、配布プリント (自作)				
担当教員	末次 竜				
到達目標					
1. 力学分野に関する物体の運動、物体にかかる力、モーメント、エネルギーに関する基礎的な計算をすることができる。 2. 運動方程式を用いて物体の運動の様子を表すことができる。 3. 周囲と協力しながら問題に取り組むことができる。					
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	物体の基礎的な運動、力、モーメント、エネルギーの公式について、物体の運動をイメージしながら計算問題に適應できる。		物体の基礎的な運動、力、エネルギーについて計算できる		物体の基礎的な運動について計算できない。
評価項目2	複数の物体に関する運動方程式をたてて、物理量を求めることができる。		1つの物体に関する運動方程式をたてて、物理量を求めることができる。		運動方程式を立てることができない。
評価項目3	質問されたことについて自分の言葉で説明することができる。		わからないことを質問し、周囲と協力することができる。		周囲とコミュニケーションをとることができない。
学科の到達目標項目との関係					
本校 (1)-a 電子機械 (3)-a					
教育方法等					
概要	力学に関する基本的な概念を理解し、身近な自然現象を解明するために物理的な見方・考え方を習得する。物理の学習を通じて、周囲と協力して問題に取り組む協調性を養う。				
授業の進め方・方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>教科書に沿って進めていく。</li> <li>物理量を表す記号、単位に注意し、有効数字の概念を身につける。</li> <li>毎回、授業内容の理解を確認するための小テストを行う。</li> </ul>				
注意点	<ul style="list-style-type: none"> <li>提出期限厳守</li> <li>積極的な発言を推奨する。</li> <li>授業理解状況によって授業進度を調整する。</li> </ul>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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	物理で使用する文字や記号、単位を使い分けすることができる。単位変換ができる。	
		2週	等速直線運動、平均の速さ、瞬間の速さ、変位	平均の速さ、瞬間の速さについて説明できる。平面内を移動する質点の運動を、位置ベクトルの変化として理解している	
		3週	速度、速度の合成・分解	2物体の合成速度を求めることができる。	
		4週	相対速度	2物体の相対速度を求めることができる。	
		5週	直線運動の加速度	加速度について説明できる。	
		6週	等加速度直線運動	等加速度直線運動の公式を用いて、物体の座標、時間、速度に関する計算ができる。	
		7週	これまでの復習	単位から等加速度直線運動まで説明できる。	
		8週	中間試験		
	2ndQ	9週	自由落下、鉛直投射	自由落下に関する計算ができる。鉛直投射した物体の座標、速度、時間に関する計算ができる。	
		10週	水平投射、斜方投射	水平投射、及び斜方投射した物体の座標、速度、時間に関する計算ができる。	
		11週	有効数字	有効数字を考慮して、データを集計することができる。	
		12週	力、重力、面から受ける力、糸が引く力、弾性力 (フックの法則)	物体に作用する力を図示することができる。重力、抗力、張力について説明できる。フックの法則を用いて、弾性力の大きさを求めることができる。	
		13週	力の合成、力の分解、力の成分	力の合成と分解をすることができる。力の成分を求めることができる。	
		14週	力がつりあう条件、作用反作用	力のつりあいについて説明できる。作用と反作用の関係について、具体例を挙げて説明できる。	
		15週	これまでの復習	自由落下から作用反作用まで説明できる。	
		16週	答案返却・解答解説		
後期	3rdQ	1週	ニュートンの運動の3法則	慣性の法則について説明できる。運動の法則について説明できる。	
		2週	1物体の運動方程式	質点の運動について、運動方程式を立てて解くことができる。	

4thQ	3週	2物体の運動方程式	互いに力を及ぼしあう物体の運動について、運動方程式を立てて解くことができる。
	4週	静止摩擦力	静止摩擦力がはたらいている場合の、力のつりあいについて理解している。最大摩擦力に関する計算ができる。
	5週	動摩擦力	動摩擦力に関する計算ができる。
	6週	仕事の定義、仕事の原理、仕事率	仕事、仕事率に関する計算ができる。
	7週	これまでの復習	ニュートンの運動の3法則から仕事率まで説明できる。
	8週	後期中間試験	
	9週	運動エネルギー、重力による位置エネルギー、弾性力による位置エネルギー	物体の運動エネルギーに関する計算ができる。重力や弾性力による位置エネルギーに関する計算ができる。
	10週	力学的エネルギー保存則	力学的エネルギー保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。
	11週	保存力以外の力が仕事をする場合	動摩擦力がする仕事は、一般に熱となることを説明できる。
	12週	剛体にはたらく力、力のモーメント	力のモーメントを求めることができる。
	13週	剛体のつりあい、剛体にはたらく力の合力	剛体における力のつり合いに関する計算ができる。剛体にはたらく力の合力を計算できる。
	14週	偶力、重心	偶力、重心の定義について理解し、偶力、重心に関する計算ができる。
	15週	これまでの復習	運動エネルギーから重心まで説明できる。
	16週	答案返却・解答解説	

#### 評価割合

	試験	小テスト			合計
総合評価割合	65	35	0	0	100
基礎的能力	65	35	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	化学
科目基礎情報					
科目番号	0016		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: 2	
開設学科	電子機械工学科		対象学年	1	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	(教科書) 新編化学基礎, 東京書籍 (補助教材) 新課程ニューアチーブ化学基礎, 東京書籍 自作資料配付				
担当教員	杉村 佳昭				
到達目標					
工学的課題に化学的な観点から取り込むことができる基本的な知識として、代表的な材料、物質の成り立ち、化学反応などについての概念を用いたり、必要な計算ができる。 (1)化学と人間生活、(2)物質の構成、(3)物質の変化について理解し、説明できる。					
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	様々な化学と人間生活について説明できる。	基本的な化学と人間生活について説明できる。	基本的な化学と人間生活について説明できない。		
評価項目2	様々な物質の構成について説明できる。	基本的な物質の構成について説明できる。	基本的な物質の構成について説明できない。		
評価項目3	様々な物質の変化について説明できる。	基本的な物質の変化について説明できる。	異質な物質の変化について説明できない。		
学科の到達目標項目との関係					
本校 (1)-a 電子機械 (3)-a					
教育方法等					
概要	化学と人間生活、物質の構成、物質の変化について学習する。				
授業の進め方・方法	ホームルーム教室にて講義形式により行う。 適宜、演習プリントによる演習課題を行う。				
注意点	授業の予習と復習は必ず行うこと。 課題は必ず締め切り日を守り提出すること。				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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	化学と人間生活のかかわり 技術史の基本と実践	代表的な金属やプラスチックなど有機材料について、その性質、用途、また、その再利用など生活とのかかわりについて説明できる。 洗剤や食品添加物等の化学物質の有効性、環境へのリスクについて説明できる。 科学技術が社会に与えてきた影響をもとに、技術者の役割や責任を説明できる。 科学者や技術者が、様々な困難を克服しながら技術の発展に寄与した姿を通し、技術者の使命・重要性について説明できる。	
		2週	物質の成分	物質が原子からできていることを説明できる。 単体と化合物がどのようなものか具体例を挙げて説明できる。 同素体がどのようなものか具体例を挙げて説明できる。 純物質と混合物の区別が説明できる。 混合物の分離法について理解でき、分離操作を行う場合、適切な分離法を選択できる。	
		3週	物質の三態	物質を構成する分子・原子が常に運動していることが説明できる。 水の状態変化が説明できる。 物質の三態とその状態変化を説明できる。	
		4週	原子の構造	原子の構造(原子核・陽子・中性子・電子)や原子番号、質量数を説明できる。 同位体について説明できる。 放射性同位体とその代表的な用途について説明できる。	
		5週	電子配置	原子の電子配置について電子殻を用い書き表すことができる。 価電子の働きについて説明できる。電子配置について説明できる。	
		6週	元素の周期表	原子番号から価電子の数を見積もることができ、価電子から原子の性質について考える。 元素の性質を周期表(周期と族)と周期律から考えることができる。	
		7週	イオン	電離について説明でき、電解質と非電解質の区別ができる。 原子のイオン化について説明できる。 代表的なイオンを化学式で表すことができる。	
		8週	前期中間試験		

後期	2ndQ	9週	イオン結合	イオン式とイオンの名称を説明できる。 イオン結合について説明できる。 イオン結合性物質の性質を説明できる。 イオン性結晶がどのようなものか説明できる。	
		10週	共有結合	共有結合について説明できる。 構造式や電子式により分子を書き表すことができる。	
		11週	分子の形 配位結合	分子の形について説明できる。 配位結合について説明できる。	
		12週	電気陰性度と分子の極性	電気陰性度と分子の極性について説明できる。	
		13週	分子結晶と共有結合の結晶 水素結合とファンデルワールスカ	分子結晶と共有結合の結晶について説明できる。 水素結合とファンデルワールスカについて説明できる。	
		14週	金属結合	自由電子と金属結合がどのようなものか説明できる。 金属の性質を説明できる。	
		15週	金属結晶の構造 化学結合と物質の分類	体心立方格子、面心立方格子、六方最密構造について説明できる。 結晶の種類による物質の性質の違いを説明できる。	
		16週	前期末試験		
	後期	3rdQ	1週	有効数字とその計算方法	測定と測定値の取り扱いができる。 有効数字の概念・測定器具の精度が説明できる。
			2週	原子量・分子量・式量と物質質量	原子の相対質量が説明できる。 天然に存在する原子が同位体の混合物であり、その相対質量の平均値として原子量を用いることを説明できる。 アボガドロ定数を理解し、物質質量(mol)を用い物質の量を表すことができる。
			3週	原子量・分子量・式量と物質質量	分子量・式量がどのような意味をもつか説明できる。 気体の体積と物質質量の関係を説明できる。
			4週	溶液の濃度	質量パーセント濃度の説明ができ、質量パーセント濃度の計算ができる。 モル濃度の説明ができ、モル濃度の計算ができる。
			5週	化学反応式	化学反応を反応物、生成物、係数を理解して組み立てることができる。
			6週	化学反応式	化学反応を用いて化学量論的な計算ができる。
			7週	化学の基本法則	化学の基本法則について説明できる。
			8週	後期中間試験	
4thQ		9週	酸と塩基	酸・塩基の定義(ブレンステッドまで)を説明できる。 酸・塩基の化学式から酸・塩基の価数をつけることができる。	
		10週	酸と塩基	電離度から酸・塩基の強弱を説明できる。	
		11週	pH	pHを説明でき、pHから水素イオン濃度を計算できる。 また、水素イオン濃度をpHに変換できる。	
		12週	中和	中和反応がどのような反応であるか説明できる。	
		13週	中和	中和滴定の計算ができる。	
		14週	酸化と還元	酸化と還元の定義について説明できる。	
		15週	酸化と還元	酸化還元反応について説明できる。	
		16週	学年末試験		

評価割合

	試験	小テスト、レポート	合計
総合評価割合	70	30	100
基礎的能力	70	30	100
専門的能力	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	総合科学
科目基礎情報					
科目番号	0017		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	電子機械工学科		対象学年	1	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	(教科書) 新編生物基礎, 地学基礎, 東京書籍 (補助教材) 新課程版ネオバルノート生物基礎, 新課程版ネオバルノート地学基礎, 第一学習社				
担当教員	杉村 佳昭				
到達目標					
環境面や生態面に配慮して工学に取り組むための基本的なライフサイエンス・アースサイエンスの基礎的知識を身に付ける。(1)地球の概観、内部と活動 惑星としての地球の特徴及び地球表層や内部に見られる地学的事象を理解し、地球表層や内部を相互に関連して、地球の歴史の経過の中でとらえることができる。(2)生命の共通性と多様性 地球上の生物が多様であり、かつ共通性があることを理解している。(3)大気と海洋 地球の大気圏及び水圏での現象を理解し、それらが太陽放射エネルギーを原動力としていることを理解すること。また、気象との関係を説明できる。(4)地球上の植生、生態系 日本および世界には様々なバイオームがあることを知り、その成因について理解していること。生態系の成り立ちについて理解している。(5)人間活動と地球環境の保全 人間活動と地球環境の保全について考えることができる。					
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	様々な地球の概観、内部と活動について説明できる。	基本的な地球の概観、内部と活動について説明できる。	基本的な地球の概観、内部と活動について説明できない。		
評価項目2	様々な生命の共通性と多様性について説明できる。	基本的な生命の共通性と多様性について説明できる。	基本的な生命の共通性と多様性の基本について説明できない。		
評価項目3	様々な大気と海洋について説明できる。	基本的な大気と海洋について説明できる。	基本的な大気と海洋について説明できない。		
評価項目4	様々な地球上の植生、生態系について説明できる。	基本的な地球上の植生、生態系について説明できる。	基本的な地球上の植生、生態系について説明できない。		
評価項目5	様々な人間活動と地球環境の保全について説明できる。	基本的な人間活動と地球環境の保全について説明できる。	基本的な人間活動と地球環境の保全について説明できない。		
学科の到達目標項目との関係					
本校 (1)-a 電子機械 (3)-a					
教育方法等					
概要	地球の概観、内部と活動、生命の共通性と多様性、大気と海洋、地球上の植生、生態系、人間活動と地球環境の保全について理解する。				
授業の進め方・方法	ホームルーム教室にて講義形式により行う。				
注意点	授業の予習と復習は必ず行うこと。 課題は必ず締め切り日を守り提出すること。				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
前期	1stQ	週	授業内容	週ごとの到達目標	
		1週	生物の多様性と共通性	地球上の生物の多様性について説明できる。	
		2週	生物の多様性と共通性	生物の共通性と進化の関係について説明できる。 生物に共通する性質について説明できる。	
		3週	地球上の植生	植生の遷移について説明でき、そのしくみについて説明できる。	
		4週	地球上の植生	世界のバイオームとその分布について説明できる。 日本のバイオームの水平分布、垂直分布について説明できる。	
		5週	生態系	生態系の構成要素(生産者、消費者、分解者、非生物的環境)とその関係について説明できる。 生態ピラミッドについて説明できる。	
		6週	生態系	生態系における炭素の循環とエネルギーの流れについて説明できる。	
		7週	人間活動と地球環境の保全	熱帯林の減少と生物多様性の喪失について説明できる。 有害物質の生物濃縮について説明できる。 地球温暖化の問題点、原因と対策について説明できる。	
	8週	前期中間試験			
	2ndQ	9週	地球の概観	太陽系を構成する惑星の中に地球があり、月は地球の衛星であることを説明できる。 地球は大気と水で覆われた惑星であることを説明できる。	
		10週	地球の概観	陸地および海底の大地形とその形成を説明できる。	
		11週	地球内部と活動	地球の内部構造を理解して、内部には何があるか説明できる。 地球科学を支えるプレートテクトニクスを説明できる。 プレート境界における地震活動の特徴とそれに伴う地殻変動などについて説明できる。	
12週		地球内部と活動	マグマの生成と火山活動を説明できる。 地震の発生と断層運動について説明できる。		

	13週	大気と海洋	大気圏の構造・成分を理解し、大気圧を説明できる。 大気の熱収支を理解し、大気の運動を説明できる。
	14週	大気と海洋	大気の大循環を理解し、大気中の風の流れなどの気象現象を説明できる。 海水の運動を理解し、潮流、高潮、津波などを説明できる。
	15週	日本の自然の恵みと防災 技術史の基本と実践	科学技術が社会に与えてきた影響をもとに、技術者の役割や責任を説明できる。 科学者や技術者が、様々な困難を克服しながら技術の発展に寄与した姿を通し、技術者の使命・重要性について説明できる。
	16週	前期末試験	

#### 評価割合

	試験	レポート	合計
総合評価割合	80	20	100
基礎的能力	80	20	100
専門的能力	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	情報リテラシ
科目基礎情報					
科目番号	0003		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	電子機械工学科		対象学年	1	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	(1) 情報セキュリティ人材育成・セキュリティ教材				
担当教員	中村 翼, 平田 拓也				
到達目標					
(1) 情報を適切に収集・処理・発信するための基礎的な知識を活用できる。 (2) 論理演算と進数変換の仕組みを用いて基本的な演算ができる。 (3) コンピュータのハードウェアに関する基礎的な知識を活用できる。 (4) 情報伝達システムやインターネットの基本的な仕組みを把握している。 (5) 同一の問題に対し、それを解決できる複数のアルゴリズムが存在していることを知っている。 (6) 与えられた基本的な問題を解くための適切なアルゴリズムを構築することができる。 (7) 任意のプログラミング言語を用いて、構築したアルゴリズムを実装できる。 (8) 情報セキュリティの必要性および守るべき情報を認識している。 (9) 個人情報とプライバシー保護の考え方についての基本的な配慮ができる。 (10) インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威を認識している。 (11) インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威に対して実践すべき対策を説明できる。					
ループリック					
	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		
到達目標(1)	情報を適切に収集・処理・発信するための基礎的な知識を活用でき、創造的な発想ができる。	情報を適切に収集・処理・発信するための基礎的な知識を活用できる。	情報を適切に収集・処理・発信するための基礎的な知識を活用できない。		
到達目標(2)	論理演算と進数変換の仕組みを用いて基本的な演算ができ、創造的な発想ができる。	論理演算と進数変換の仕組みを用いて基本的な演算ができる。	論理演算と進数変換の仕組みを用いて基本的な演算ができない。		
到達目標(3)	コンピュータのハードウェアに関する基礎的な知識を活用できる。	コンピュータのハードウェアに関する基礎的な知識を有している。	コンピュータのハードウェアに関する基礎的な知識を理解できない。		
到達目標(4)	情報伝達システムやインターネットの基本的な仕組みを把握し、活用できる。	情報伝達システムやインターネットの基本的な仕組みを把握している。	情報伝達システムやインターネットの基本的な仕組みを想像できない。		
到達目標(5)	同一の問題に対し、それを解決できる複数のアルゴリズムが存在していることを知り、創造的な発想ができる。	同一の問題に対し、それを解決できる複数のアルゴリズムが存在していることを知っている。	同一の問題に対し、それを解決できる複数のアルゴリズムが存在していることを知らない。		
到達目標(6)	与えられた基本的な問題を解くための適切なアルゴリズムを構築することができる。	与えられた基本的な問題を解くための適切なアルゴリズムがあることを理解できる。	与えられた基本的な問題を解くための適切なアルゴリズムがあることを理解できない。		
到達目標(7)	任意のプログラミング言語を用いて、構築したアルゴリズムを実装できる。	任意のプログラミング言語を用いて、構築したアルゴリズムを理解できる。	任意のプログラミング言語を用いて、構築したアルゴリズムを理解できない。		
到達目標(8)	情報セキュリティの必要性および守るべき情報を認識して、実践できる。	情報セキュリティの必要性および守るべき情報を認識している。	情報セキュリティの必要性および守るべき情報を認識できない。		
到達目標(9)	個人情報とプライバシー保護の考え方についての基本的な配慮ができ、誤りを指摘することができる。	個人情報とプライバシー保護の考え方についての基本的な配慮ができる。	個人情報とプライバシー保護の考え方についての基本的な配慮ができない。		
到達目標(10)	インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威を認識して、その対策を想像できる。	インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威を認識している。	インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威を認識できない。		
到達目標(11)	インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威に対して実践すべき対策を説明でき、実践することができる。	インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威に対して実践すべき対策を説明できる。	インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威に対して実践すべき対策を説明できない。		
学科の到達目標項目との関係					
本校 (1)-a 電子機械 (3)-b					
教育方法等					
概要	この講義では、コンピュータ利用の基礎的な知識を取得する。またインターネット利用マナー、情報セキュリティの基礎知識、コンピュータの基礎知識、ハードウェアとソフトウェアの基礎知識、情報の表現形式、ネットワークなどを学習する。				
授業の進め方・方法	この講義は、(1) インターネット利用マナー・情報セキュリティの基礎知識のほか、(2) Windowsの基礎知識、(3) メールの使い方の基礎知識、(4) Word、(5) Excel、(6) PowerPoint、(7) 情報の表現形式、(8) 論理式・論理回路・真理値表に関して講義する。また基本的に「学び合い」の授業スタイルを取る。また自作プリントによる自学自習(課題)で授業への理解と計算能力を高める。				

注意点	<p>(1) 「習うより慣れよ」という、ことわざにもあるように、各人の可能な範囲でコンピュータシステム等を利用して、少しずつ良いのでスキルを身に付けて下さい。</p> <p>(2) 特に情報セキュリティやSNSの利用などにおいては、安易な発信等が元で取り返しのつかない行為につながる危険性を十分に認識しておいて下さい。</p> <p>(3) 関数電卓を使用することもあるので、授業および試験には持参して下さい。</p> <p>(4) レポートや課題等は、指定の期日までに必ず提出して下さい。指定期日までに提出されなければ、減点（または0点）の対象となります。</p> <p>(5) やむを得ない理由で欠席する（した）場合は、速やかにその旨の連絡して下さい。</p> <p>(6) なお理解度を確認しながら授業を進めるため、授業計画と差異が生じる可能性があります。</p> <p>(7) 2ndQおよび3rdQは実習スタイルで進めるため、この期間の成績評価方法は、レポート（課題に対する成果物）にて行われます。</p> <p>(8) 前期の総合評価は1stQおよび2ndQの割合を1:1とし、学年末総合評価は、1stQ:2ndQ:3rdQ:4thQ=1:1:1:1とします。</p> <p>(9) シラバスに記載している内容から変更が生じた場合は、この注意点に随時記載していきます。</p> <p>例：（変更：○/□×）前期中間試験をレポート課題に変更したため、そのレポートにより前期中間試験部分の評価を行う。</p>
-----	--

授業の属性・履修上の区分

<input type="checkbox"/> アクティブラーニング	<input type="checkbox"/> ICT 利用	<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	<input type="checkbox"/> 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	多要素認証およびアカウント設定（パスワード変更）（oshimaアカウント）、タイピング練習	多要素認証の必要性を理解し、設定するアカウント（oshima）で利用できるアプリを整理できる。また適切なパスワードを設定することができる。タイピングやSNSの利用について説明を聞き、理解できる。
		2週	多要素認証およびアカウント設定（パスワード変更）（kosenアカウント）、タイピング練習	多要素認証の必要性を理解し、設定するアカウント（kosen）で利用できるアプリを整理できる。また適切なパスワードを設定することができる。タイピングやSNSの利用について説明を聞き、理解できる。
		3週	Teamsの使い方について	Teamsの利用方法について、具体的事例（チャット（個人・グループ）、会議、ファイル共有など）を元に、使用することができる。タイピングやSNSの利用について説明を聞き、理解できる。
		4週	Webclassによる宣誓書提出（機構のe-learning）、情報倫理webテスト	共通システムの利用上の注意点や情報倫理について学習し、情報セキュリティを強化する必要性やその具体的な対策等について理解し、実践することができる。タイピングやSNSの利用について説明を聞き、理解できる。
		5週	メール（oshima, kosen）の送受信について	2種類のアカウント（oshima, kosen）を使って、メールの送受信ができる。またe-mailを作成するための構成を理解できる。タイピングやSNSの利用について説明を聞き、理解できる。
		6週	SNSの使用について	共通システムの利用上の注意点や情報倫理について学習し、情報セキュリティを強化する必要性やその具体的な対策等について理解し、実践することができる。
		7週	タイピング	ブラインドタッチを実現するための初期段階として、タイピングソフト等を利用して、キー配置を把握やスムーズな文字入力等ができるように実践を重ねる。
		8週	前期中間試験	前期中間試験
	2ndQ	9週	Microsoft Windowsの使い方	Windowsを使う上で基本的な操作を、実際に使用しながら理解する。
		10週	Microsoft PowerPointの使い方(1)	PowerPoint使用して図を作成する方法を、実際に使用しながら理解する。
		11週	Microsoft Excelの使い方(1)	表を作成したり、表計算をExcelの関数を使用して行う方法を、実際に使用しながら理解する。
		12週	Microsoft Excelの使い方(2)	Excelを使用して種々のグラフを作成する方法を理解する。特に、レポートを作成するために必要なフォーマルなグラフを作成することを目標とする。
		13週	Microsoft Wordの使い方(1)	文書を書くための基本的な操作方法を、実際に使用しながら理解する。数式の入力方法を理解する。
		14週	レポート作成(1)	フォーマルな文書を見ながら、レポートのようなフォーマルな文書を実際に書くためのWord, Excel, PowerPointの操作方法を実践的に理解する。また、一般的な理系文書を書く時の注意に触れる。
		15週	レポート作成(2)	フォーマルな文書を見ながら、レポートのようなフォーマルな文書を実際に書くためのWord, Excel, PowerPointの操作方法を実践的に理解する。また、一般的な理系文書を書く時の注意に触れる。
		16週	レポートの提出	Teamsを使用して、レポートを提出する方法を、実際に提出して理解する。
後期	3rdQ	1週	2ndQの総復習1	2ndQで扱った内容に触れ、その内容を再確認する。
		2週	2ndQの総復習2	2ndQで扱った内容に触れ、その内容を再確認する。
		3週	Microsoft PowerPointの使い方(2)	口頭発表のためのスライド作成の方法を理解する。
		4週	Microsoft PowerPointの使い方(3)	口頭発表のためのスライド作成の方法を理解する。
		5週	レポート作成(1)	与えられた何らかのデータから、レポートを実際に書くためのWord, Excel, PowerPointの操作方法を実践的に理解する。今まで学習してきたことを活かすことを目標とする。

		6週	レポート作成(2)	与えられた何らかのデータから、レポートを実際に書くための、Word, Excel, PowerPointの操作方法を実践的に理解する。今まで学習してきたことを活かすことを目標にする。
		7週	レポート作成(3)	与えられた何らかのデータから、レポートを実際に書くための、Word, Excel, PowerPointの操作方法を実践的に理解する。今まで学習してきたことを活かすことを目標にする。
		8週	レポートの提出	Teamsを使用して、レポートを提出する方法を、実際に提出して理解する。
	4thQ	9週	基数変換 1	基数変換の基礎ならびに補数を理解し、10進数と2進数の相互変換ができる。
		10週	基数変換 2	基数の相互変換ができ、2進数ならびに16進数の四則演算ができる。
		11週	論理式と論理回路 1	論理式と論理回路の基礎を理解する。
		12週	論理式と論理回路 2	論理式の基本的性質を適用し、与えられた論理式を簡略化できる。また簡略化された論理式を論理回路として表現できる。
		13週	論理式と論理回路 3	論理式の基本的性質を適用し、与えられた論理式を簡略化できる。また簡略化された論理式を論理回路として表現できる。
		14週	論理式と論理回路 4	論理式の標準形を理解し、それらの形で論理回路を表現できる。
		15週	まとめ	後期中間試験以降で学習してきた内容を復習する。
16週	学年末試験			

評価割合

	試験 (1stQ, 4thQ)	課題 (1stQ, 4thQ)	レポート (2ndQ, 3rdQ)	合計
総合評価割合	50	10	40	100
基礎的能力	50	10	40	100

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	デザイン基礎
科目基礎情報					
科目番号	0013		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	電子機械工学科		対象学年	1	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	実教出版 機械製図				
担当教員	藤井 雅之				
到達目標					
1. 機械製図の基礎を理解し、品物の形状を適切に図示することができる。 2. 機械製図の基礎を理解し、図面に必要な寸法と必要な指示を記入できる。 3. 機械製図の基礎を理解し、C A Dの基礎的な操作ができる。 4. 機械製図の基礎を理解し、機械要素の製図ができる。					
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	品物の形状および仕様を図面で伝えることができる。	品物の形状を適切に図示することができる。	品物の形状を適切に図示できない。		
評価項目2	ものづくりに必要な製作図、部品図を作成できる。	図面に必要な寸法と必要な指示を記入できる。	図面に必要な寸法と必要な指示を記入できない。		
評価項目3	C A Dにより図面を作成することができる。	C A Dの基礎的な操作ができる。	C A Dの基礎的な操作ができない。		
評価項目4	機械要素の設計に活かすことができる。	機械要素の製図ができる。	機械要素の製図ができない。		
学科の到達目標項目との関係					
本校 (1)-c 電子機械 (3)-a					
教育方法等					
概要	ドラフター、製図道具、C A Dなどにより、J I S規格に基づいた図面を作成する。J I S規格に基づいて作成された図面の内容を理解できるようになる。				
授業の進め方・方法	機械製図の基礎を講義形式で学び、課題を作成する。理解度を確認するために、小テストを実施することがある。教科書の内容を事前に読んでくれることが望ましい。				
注意点	授業および定期試験において、製図道具を使用するので、持参すること。課題の未提出は評価無し、課題の提出遅れは減点の対象となる。				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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	機械製図と規格 製図用具とその使い方	図面や製図の意義・役割等を理解し、機械製図に関するJ I S規格の概要を理解することができる。	
	2週	図面に用いる文字と線 基礎的な図形のかき方	J I S規格の文字や線の種類と用途を学び、図面に用いる文字や線を正しく、きれいに、迅速に書くことができる。		
	3週	投影図のえがき方 1 第三角法	第三角法による投影図のかき方等について、実技(演習課題等)を通して理解することができる。		
	4週	投影図のえがき方 2 第三角法	第三角法による投影図のかき方等について、実技(演習課題等)を通して理解することができる。		
	5週	立体的な図示法 1 等角図	等角投影図と等角図との違いを理解し、等角図のえがき方について、実技(演習課題等)を通して理解することができる。		
	6週	立体的な図示法 1 キャビネット図、テクニカルイラストレーション	キャビネット図、テクニカルイラストレーションのえがき方とその特長を実技(演習課題等)を通して理解することができる。		
	7週	立体的な図示法 2 立体の展開図、相貫体とその展開図	板金溶接などで使われる角柱や角すい台、円柱などの展開図のかき方を理解することができる。		
	8週	前期中間試験	前期の第1週から第7週までの講義内容について、理解度を確認することができる。		
	2ndQ	9週	製作図のあらまし 1	製作に必要な情報が含まれた図面(部品図・組立図)の作成に欠かせない基本的な考え方や手法について理解することができる。	
	10週	製作図のあらまし 2	・製作図の種類や用途等を理解し、製作図(原図)のかき方や検図の仕方について、実技(演習課題等)を通して理解することができる。		
	11週	図形の表し方 1 断面図示	品物の内部を表す断面図示について、実技(演習課題等)を通して理解することができる。		
	12週	図形の表し方 2 特別な図示法、線・図形の省略	特別な場合の図示法、線・図形を省略する場合等について、実技(演習課題等)を通して理解することができる。		
	13週	寸法記入 1 基本的な寸法記入法	寸法記入に関する基本的事項について、実技(演習課題等)を通して理解することができる。		
	14週	寸法記入 2 いろいろな寸法記入法	色々な場合の寸法記入や記入上の留意点等について、実技(演習課題等)を通して理解することができる。		

		15週	製作図の作成	実技(演習課題等)を通して製作図を作成することができる。
		16週	前期末試験	前期の第9週から第15週までの講義内容について、理解度を確認することができる。
後期	3rdQ	1週	公差・表面性状1 寸法公差, はめあい	寸法の許容限界(公差)の必要性や使用される用語の意味を理解したうえで、寸法公差の記入法について理解することができる。
		2週	公差・表面性状2 幾何公差, 普通公差, 表面性状	幾何公差・普通公差・表面性状について、その必要性や用語の意味、図面上の示し方等について理解することができる。
		3週	スケッチ 部品のスケッチ, スケッチのしかた	スケッチ用具(計測機器等)の使い方やスケッチの仕方等について理解することができる。
		4週	CADシステム 2次元CAD	2次元CADの基本的な構成や機能等を理解することができる。
		5週	2次元CAD 実習	2次元CAD(JW-CAD)の基本的な構成や機能等について、実習を通して理解することができる。
		6週	3次元CAD CAD機械製図規格	3次元CADの基本的な構成や機能等を理解することができる。
		7週	3次元CAD 実習	3次元CAD(SolidWorks)の基本的な構成や機能等について、実習を通して理解することができる。
		8週	後期中間試験	後期の第1週から第7週までの講義内容について、理解度を確認することができる。
	4thQ	9週	機械要素の製図1 ねじ	ねじの基本原理や種類等を理解することができる。ねじ部の図示法やボルト・ナットの略画法について理解することができる。
		10週	機械要素の製図3 軸と軸継手, 軸受	各種の軸, 軸継手の製図を理解することができる。滑り軸受, 転がり軸受, 密封装置の製図を理解することができる。
		11週	機械要素の製図5 歯車	歯車の種類や各部の名称, その他一般的な事項について理解することができる。
		12週	機械要素の製図6 プーリ・スプロケット	Vプーリやスプロケットを用いた各種伝動装置の原理や図示法を理解することができる。
		13週	機械要素の製図7 ばね	ばねの種類や用途, ばねの図示法および要目表の記入法など, ばね製図の基本的な事項を理解することができる。
		14週	機械要素の製図8 溶接継手	溶接継手の種類や溶接部の記号表示を理解することができる。
		15週	機械要素の製図9 管・管継手・バルブ	一般用の鋼管およびこれに使われる管継手とバルブについて, その種類と図示法を理解することができる。
		16週	学年末試験	後期の第9週から第15週までの講義内容について、理解度を確認することができる。

評価割合

	試験60%	課題30%	小テストなど10%	合計
総合評価割合	60	30	10	100
総合評価割合	0	0	0	0
基礎的能力	0	0	0	0
専門的能力	60	30	10	100

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	実験実習
科目基礎情報					
科目番号	0014		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	実験		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	電子機械工学科		対象学年	1	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	担当教員が作成するプリントなどの教材				
担当教員	増山 新二, 藤井 雅之, 笹岡 秀紀, 岡野内 悟, 松原 貴史, 中村 翼				
到達目標					
<p>実験実習を通して機械工学, 電気電子工学, 情報工学の基礎を学ぶ。          溶接・仕上げ・旋盤などの工作実習、機械・電気機器操作の基礎およびパソコン基礎を実験実習を通して学ぶ。          具体的な学習目標は以下の通りである。          (1) 実験実習を通して機械工学, 電気電子工学, 情報工学の基礎を習得できる          (2) 実験レポートの作成方法を理解し, 実施できる</p>					
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		
到達目標 1	実験実習を通して機械工学, 電気電子工学, 情報工学の基礎を習得できるとともに, 詳細に説明できる	実験実習を通して機械・電気・情報工学の基礎を習得できる	実験実習を通して機械・電気・情報工学の基礎を習得できない		
到達目標 2	実験レポートの作成方法を理解し, 実施できるとともに, 詳細に説明できる	実験レポートの作成方法を理解し, 実施できる	実験レポートの作成方法を理解するが, 実施できない		
学科の到達目標項目との関係					
本校 (1)-c 電子機械 (3)-a					
教育方法等					
概要	実験実習を通して機械工学, 電気電子工学, 情報工学の基礎を学ぶ。				
授業の進め方・方法	各班ごとに別れて, 工作実習, 実験実習を学ぶ。評価方法も実施内容により以下ようになる。実験実習はレポートに記載される内容と提出期限で評価を行い、工作実習は実技・成果物に対して評価を行う。総合評価はレポートもしくは成果物の評価を60%、振り返りシートの評価が40%とする。				
注意点	授業計画には, ある班の標準的な授業内容・方法, 週ごとの到達目標を示す。振り返りシートの評価条件として全てのレポート・成果物チェック欄の記入が必須である。				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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	導入教育	実験実習に必要な注意事項を理解することができる。	
		2週	アーク溶接・工作実習	アーク溶接機を安全に取り扱い, アーク溶接により製品を作成することができる。	
		3週	アーク溶接・工作実習	アーク溶接機を安全に取り扱い, アーク溶接により製品を作成することができる。	
		4週	アーク溶接・工作実習	アーク溶接機を安全に取り扱い, アーク溶接により製品を作成することができる。	
		5週	仕上げ・工作実習	工具を安全に取り扱い, 金属を加工して製品を仕上げることができる。	
		6週	仕上げ・工作実習	工具を安全に取り扱い, 金属を加工して製品を仕上げることができる。	
		7週	仕上げ・工作実習	工具を安全に取り扱い, 金属を加工して製品を仕上げることができる。	
		8週	レポート作成	実験結果をレポートにまとめ, 考察を行うことができる。	
	2ndQ	9週	電気電子・実験実習	計測器の取り扱いを理解し, オームの法則について実験的に理解できる。	
		10週	電気電子・実験実習	計測器の取り扱いを理解し, オームの法則について実験的に理解できる。	
		11週	電気電子・実験実習	計測器の取り扱いを理解し, オームの法則について実験的に理解できる。	
		12週	情報処理・実験実習	Power Pointを活用したスライドが作成ができる。	
		13週	情報処理・実験実習	Power Pointを活用したスライドにアニメーションの設定ができる。	
		14週	情報処理・実験実習	Power Pointを活用したスライドで発表ができる。	
		15週	レポート作成	実験結果をレポートにまとめ, 考察を行うことができる。	
		16週			
後期	3rdQ	1週	ガス溶接・工作実習	ガス溶接機を安全に取り扱い, ガス溶接により製品を作成することができる。	
		2週	ガス溶接・工作実習	ガス溶接機を安全に取り扱い, ガス溶接により製品を作成することができる。	
		3週	ガス溶接・工作実習	ガス溶接機を安全に取り扱い, ガス溶接により製品を作成することができる。	

		4週	旋盤・工作実習	旋盤や工具を安全に取り扱い、旋盤加工により製品を作成することができる。	
		5週	旋盤・工作実習	旋盤や工具を安全に取り扱い、旋盤加工により製品を作成することができる。	
		6週	旋盤・工作実習	旋盤や工具を安全に取り扱い、旋盤加工により製品を作成することができる。	
		7週	電気電子・工作実習	マニュアル通りにテストを製作できる。	
		8週	レポート作成	実験結果をレポートにまとめ、考察を行うことができる。	
		4thQ	9週	電気電子・工作実習	マニュアル通りにテストを製作できる。
			10週	電気電子・工作実習	マニュアル通りにテストを製作し、動作確認ができる。
			11週	情報処理・実験実習	Word・Excelを活用して文章やグラフを作成できる。
	12週		情報処理・実験実習	Word・Excelを活用して文章やグラフを作成できる。	
	13週		情報処理・実験実習	Word・Excelを活用して文章やグラフを作成できる。	
	14週		レポート作成	Word・Excelを活用してオームの法則に関するレポートが作成できる。	
	15週		レポート作成	Word・Excelを活用してオームの法則に関するレポートが作成できる。	
	16週				

評価割合

	レポート	課題・実技	振り返りシート				合計
総合評価割合	60	60	80	0	0	0	200
基礎的能力	0	60	40	0	0	0	100
専門的能力	60	0	40	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	保健体育	
科目基礎情報						
科目番号	0018	科目区分	一般 / 必修			
授業形態	実技	単位の種別と単位数	履修単位: 2			
開設学科	電子機械工学科	対象学年	2			
開設期	通年	週時間数	2			
教科書/教材	「現代高等保健体育改訂版」大修館書店					
担当教員	吉積 侑莉					
到達目標						
(1) 自分の体力レベルを知り、身体や健康に関心を持つことができる。 (2) AEDを使用した心肺蘇生法を習得し、普通救命講習を修了する。 (3) 水泳(クロール・平泳ぎ・バタフライ・背泳ぎ)の基本技能を習得する。 (4) 長距離を自己に適したペースで走り切る持久力を養うとともに、記録向上に向けて努力することができる。 (5) ソフトボール・バスケットボールの基本技能を習得し、ゲームの中で実践することができる。 (6) 保健分野の講義において健康・安全に関する知識を深め、生涯にわたって心身ともに豊かな生活を営む態度を養う。						
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	体カテストA・B判定	体カテストC・D判定	体カテストE判定			
評価項目2	AEDを使用した心肺蘇生法を習得し、普通救命講習を修了する。	AEDの使用法を理解し、心肺蘇生法を正しく実践できる。	心肺蘇生法を正しく実践できない。			
評価項目3	クロール・平泳ぎは50mを、バタフライ・背泳ぎは25mを正しく泳ぐことができる。タイム計測での4種目平均が8点以上。	クロール・平泳ぎは50mを、バタフライ・背泳ぎは25mを正しく泳ぐことができる。	クロール・平泳ぎは50mを、バタフライ・背泳ぎは25mを泳げない。			
評価項目4	持久走評価点の平均が8点以上	持久走評価点の平均が5～6点	持久走評価点の平均が1点以下			
評価項目5	各種スポーツのルールを理解できる。基本技能を習得し、ゲームの中で実践することができる。	各種スポーツのルールを理解できる。基本技能を習得できる。	各種スポーツのルールが理解できない。基本技能が習得できない。			
評価項目6	健康・安全に関する正しい知識を身につける。生涯にわたって健康の保持増進や適切な社会環境づくりに向けて積極的に関わる態度を身につける。	健康・安全に関する正しい知識を身につける。健康の保持増進や適切な社会環境づくりに向けて関わる態度を身につける。	健康・安全に関して正しく理解できない。健康の保持増進や適切な社会環境づくりに向けて関わる態度を身につけることができない。			
学科の到達目標項目との関係						
本校 (1)-b 電子機械 (3)-d						
教育方法等						
概要	実技：生涯にわたりスポーツに関わるできるよう様々な種目について学習する。 保健：個人および社会生活における健康・安全について理解を深め、課題の解決に向けて適切に思考・判断する力を養う。					
授業の進め方・方法	実技：基本技能の手法や手順を教示し、技能習得の練習を行う。理解を深めるために資料を配布することもある。 保健：講義形式を基本とする。教科書や配布資料を用いる。期末にレポートを課す、または確認テストを行う。					
注意点	学校指定の体操服、体育館シューズで授業を受けること。 屋外では運動に適したシューズを履くこと。 見学時は体操服で見学すること。 ドクターストップによる見学は診断書を提出すること。 水泳・持久走の出席状況によっては、レポート課題を課すことがある。 授業中は、時計を含むアクセサリー類の着用を禁ずる。 追認試験は実施しない。					
授業の属性・履修上の区分						
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応		
<input type="checkbox"/> 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	1週	オリエンテーション		授業の進め方、評価方法および注意事項を理解できる。		
	2週	新体カテスト ①屋外種目		50m走・立幅跳・ハンドボール投げの測定		
	3週	" ②屋内種目		握力・長座体前屈・反復横とび・上体起こしの測定		
	4週	" ③屋内種目		20mシャトルラン・背筋力・立位体前屈の測定		
	5週	保 健	①心肺蘇生法の実践		心肺蘇生法を人体モデルを用いて実践できる。	
	6週	"	②普通救命講習		消防署による普通救命講習を修了する。	
	7週	"	③普通救命講習		消防署による普通救命講習を修了する。	
	8週	水 泳	①基本技能、クロール、平泳ぎ		安全に留意して水泳ができる。クロールで50mを泳ぐことができる。平泳ぎで50mを泳ぐことができる。	
	2ndQ	9週	" ②バタフライ		バタフライの泳法を理解し、実践できる。	
		10週	" ③バタフライ・背泳ぎ		バタフライで25mを泳ぐことができる。背泳ぎの泳法を理解し、実践できる。	
		11週	" ④背泳ぎ		背泳ぎで25mを泳ぐことができる。	
		12週	" ⑤テスト		タイム計測 (平泳ぎ50m、バタフライ25m)	
		13週	" ⑥テスト		タイム計測 (クロール50m、背泳ぎ25m)	

後期		14週	海洋体験実習	必要最低限の海洋知識や危機管理について理解できる。 水辺の救助法を体験し、容易なものについて実践できる。
		15週	保 健 心の健康と自己実現	心身相関のしくみを理解し、欲求やストレスへの適切な対処や自己実現に向けた努力の重要性を説明することができる。
		16週		
	3rdQ	1週	ソフトボール ①個人的技能	塁間でのキャッチボールができる。ゴロ捕球ができる。 フィールディング練習。
		2週	" ②個人的技能	投手が投げたボールをミートして力強い打球が打てる。 正確な送球ができる。フィールディング練習。
		3週	" ③ゲーム	ルールを理解し、安全に留意しながら基本的なゲームができる。
		4週	" ④ゲーム	チーム内で作戦について相談するなど、協力してゲームを進めることができる。
		5週	" ⑤実技テスト	フィールディング
		6週	保 健 加齢と健康	年齢の変化にともなう健康問題について理解できる。
		7週	持 久 走 ①校外ロード走	ロード走（男子6.5 km、女子5.5 km）のタイム計測
	4thQ	8週	" ②校外ロード走	ロード走（男子6.5 km、女子5.5 km）のタイム計測
		9週	" ③校外ロード走	ロード走（男子6.5 km、女子5.5 km）のタイム計測
		10週	バスケットボール ①個人的技能	正確なパスができる。素早いドリブルができる。 フリースローを決めることができる。
		11週	" ②個人的技能	レイアップシュートができる。 フリースロー、レイアップシュート練習。
		12週	" ③ゲーム（リーグ戦）	ルールを理解し（ダブルドリブル、トラベリングなど）、基本的なゲームができる。
		13週	" ④ゲーム（リーグ戦）	ルールを理解し、基本的なゲームができる。
14週		" ⑤実技テスト	フリースロー、レイアップシュート	
15週		保 健 大気汚染と健康	健康に関連する環境問題やその関係について理解できる。	
16週				

評価割合

	実技	保健	出席	態度	合計
総合評価割合	35	15	40	10	100
基礎的能力	35	15	40	10	100
専門的能力	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	国語Ⅲ
科目基礎情報					
科目番号	0020		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: 2	
開設学科	電子機械工学科		対象学年	2	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	『現代文B』 (筑摩書房)				
担当教員	大久保 健治				
到達目標					
1) 文章を通じ、作者の思想、情感を感得し、豊かな感受性を発揮できる 2) 言葉の多彩さ、豊かさに触れ、自らそれを用いることができる 3) コミュニケーションにおける言葉の大切さを理解し、みずからの言葉で関係性を構築できる					
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	文章を通じ、作者の思想、情感を感得し、豊かな感受性を発揮できる。		文章を整理しながら読むことができる。		文章を理解、整理ができない。
評価項目2	言葉の多彩さ、豊かさに触れ、自らそれを用いることができる。		言葉の多彩さ、豊かさに触れ、概略として用いることができる。		多彩な言葉に目を向けず、自らの言葉のみに固執する。
評価項目3	コミュニケーションにおける言葉の大切さを理解し、みずからの言葉で関係性を構築できる。		コミュニケーションにおける言葉の大切さを理解する。		言葉を閉塞的な使用のみに限定し、作者の言葉に耳を傾けない。
学科の到達目標項目との関係					
本校 (1)-a 電子機械 (3)-b					
教育方法等					
概要	文章を熟読し、作者の思想のみならず、関連知識を学ぶ。				
授業の進め方・方法	講義形式を中心とするが、小テストまたは課題の作成と提出を求める。				
注意点	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 講義中、理解が不十分な箇所は、質問等により補足し、習熟の度合いを一定に保つこと。</li> <li>・ 国語の理解を深める漢字テスト等の小テストに対し、高得点をとることを常に意識すること。</li> <li>・ 提出物の期限を厳守すること。</li> </ul>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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	中村桃子「ことばがつくる女と男」	キーワードに注目し、筆者が意見を補強するための理由や根拠を理解できる。	
		2週	中村桃子「ことばがつくる女と男」	ジェンダーの概念を理解し、評論の読みにつなげることができる。	
		3週	中村桃子「ことばがつくる女と男」	ジェンダーレス社会の中での問題点を把握し、言葉にすることができる。	
		4週	細田衛士「資源はなぜ枯渇するのか」	科学技術の発展の問題点を理解し、人間の思考の在り方を考察できる。	
		5週	細田衛士「資源はなぜ枯渇するのか」	文章中の数値を把握し、問題点を正確に読み取ることができる。	
		6週	中島敦「山月記」	近代を代表する作家の作品を鑑賞できる。	
		7週	中島敦「山月記」	作品中の人物の心情を正確に把握し、言葉として表現できる。	
		8週	前期中間試験		
	2ndQ	9週	立川健二「記号論と生のリアリティ」	記号論的な発想を理解し、文章の把握に役立てることができる。	
		10週	立川健二「記号論と生のリアリティ」	文章より生活上で使用されている記号を類推し発表できる。	
		11週	若林幹夫「地図の想像力」	近代という時代を意識し、世界に関する影響を理解できる。	
		12週	若林幹夫「地図の想像力」	具体例と筆者の主張を整理し、全体を把握し要約できる。	
		13週	夏目漱石「こころ」	人間の煩惱に触れた作品を客観的に考えることができる。	
		14週	夏目漱石「こころ」	難解な語句や漢字を理解し、文章全体の把握に役立てることができる。	
		15週	夏目漱石「こころ」	時系列の整理に合わせ、展開の反転を指摘できる。	
		16週	前期期末試験		
後期	3rdQ	1週	立川健二「記号論と生のリアリティ」	言語活動によるコミュニケーションの不安定さを理解できる。	
		2週	立川健二「記号論と生のリアリティ」	会話の重要性を理解し、適切な言葉の使用法を考慮することができる。	
		3週	立川健二「記号論と生のリアリティ」	抽象的な意見を一般的な意見へとつなげていることを把握できる。	

4thQ	4週	実用の文章	メディアリテラシーについて考察、理解できる。
	5週	実用の文章	小論文等を要約する文章把握ができる。
	6週	川島慶子「変貌する聖女」	フェミニズム運動を理解し、問題点を指摘することができる。
	7週	川島慶子「変貌する聖女」	フェミニズムに関する資料を収集、整理し他者に伝えることができる。
	8週	後期中間試験	
	9週	丸山眞男「である」と「する」こと	具体例の対比を整理し、抽象的な考えと接続ができる。
	10週	丸山眞男「である」と「する」こと	近代的な言葉の発生を、時代背景から読み込むことができる。
	11週	丸山眞男「である」と「する」こと	難解語句を前後の文脈から類推できる。
	12週	岩井克人「広告の形而上学」	メディア情報の危険性を理解し、誤情報が蔓延した場合の問題を把握できる。
	13週	岩井克人「広告の形而上学」	数値が言葉として変換される場合の修飾関係を把握できる。
	14週	美馬達也「風評というリスク」	数値化できない事象の理解と、現象化を理解することができる。
	15週	美馬達也「風評というリスク」	社会問題を調査し、論理的に説明することができる。
	16週	学年末試験	

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	140	0	40	20	0	0	200
基礎的能力	70	0	20	10	0	0	100
専門的能力	70	0	20	10	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	日本史
科目基礎情報					
科目番号	0021		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: 2	
開設学科	電子機械工学科		対象学年	2	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	歴史総合 (山川出版社)				
担当教員	島田 雄一郎				
到達目標					
(1) 人文・社会科学的な観点から、日本列島と東アジアを中心とした近世・近代史の展開を多面的に理解する。 (2) 近代日本史上の諸問題について理解し、人間と世界と歴史に対する主体的な関心を培う。					
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		
到達目標1	日本の近代社会の歴史的発展や近代日本思想の歴史的展開について理解し、主体的な問題関心を持つ。	日本の近代社会の歴史的発展や近代日本思想の歴史的展開について理解できる。	日本の近代社会の歴史的発展や近代日本思想の歴史的展開について理解できない。		
到達目標2	近代日本と東アジアをはじめとする世界との相互影響関係について理解し、主体的な問題関心を持つ。	近代日本と東アジアをはじめとする世界との相互影響関係について理解できる。	近代日本と東アジアをはじめとする世界との相互影響関係について理解できない。		
学科の到達目標項目との関係					
本校 (1)-a 電子機械 (3)-c					
教育方法等					
概要	近世・近代における日本の社会の歴史的発展と文化の歴史的展開について理解する。				
授業の進め方・方法	日本の近代・現代社会が抱える諸問題が明確になるように意識して授業を進める。				
注意点	多様な価値観・信念に対して対話的であること。 現代社会の情勢についても、ニュースや新聞から把握しておく。				
授業の属性・履修上の区分					
<input checked="" type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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	導入 (古代から現代までの時代区分と各時代の特徴)	日本史の基礎知識を習得することができる。	
		2週	近世社会の動揺と近代への胎動 (世界の変容)	江戸後期の国際関係を理解できる。	
		3週	近世社会の動揺と近代への始動 (幕藩体制の動揺)	江戸後期の国内状況を理解できる。	
		4週	日本の開国	ペリー来航以降の国内状況を理解できる。	
		5週	開国と攘夷	開国と攘夷運動について理解できる。	
		6週	江戸幕府の滅亡	幕長戦争から王政復古までの経緯を理解できる。	
		7週	これまでの授業の振り返り	日本の近世史について理解できる。	
		8週	中間試験		
	2ndQ	9週	明治初期の改革	明治政府の諸改革について理解できる。	
		10週	開国と明治維新 (文明開化)	明治初期の欧米文化導入による国内変化を理解できる。	
		11週	開国と明治維新 (富国強兵政策)	富国強制政策による国内変化を理解できる。	
		12週	明治初期の外交	条約改正とその影響について理解できる。	
		13週	立憲国家の成立	国会開設までの諸制度整備の経緯を理解できる。	
		14週	立憲政治の展開	立憲政治について理解できる。	
		15週	これまでの授業の振り返り	明治前期の日本社会と政治制度設計と文化について理解できる。	
		16週	期末試験		
後期	3rdQ	1週	日清戦争	日清戦争の経緯とその影響について理解できる。	
		2週	三国干渉	日清戦争後の日本社会と東アジアをめぐる国際情勢について理解できる。	
		3週	日露戦争	日露戦争の経緯と展開について理解できる。	
		4週	大正時代の幕開け	明治末の日本の政治と東アジア情勢について理解できる。	
		5週	第一次世界大戦と大正デモクラシー	第一次世界大戦の経緯と展開、大正デモクラシーの特徴について理解できる。	
		6週	ワシントン体制と関東大震災前後の日本社会	第一次世界大戦以後の世界情勢と関東大震災について理解できる。	
		7週	これまでの授業の振り返り	明治中期から大正期の日本と世界の情勢が理解できる。	
		8週	中間試験		
	4thQ	9週	昭和の恐慌	昭和恐慌について理解できる。	
		10週	満州事変	満州事変と政党政治の崩壊について理解できる。	
		11週	日中戦争	日中戦争の経緯と展開について理解できる。	

	12週	太平洋戦争	太平洋戦争の経緯と展開について理解できる。
	13週	占領下の日本（戦後改革と冷戦体制）	戦後改革と冷戦体制について理解できる。
	14週	経済繁栄と保守長期政権	55年体制と高度経済成長について理解できる。
	15週	これまでの授業の振り返り	昭和戦前期から高度経済成長期までの歴史について理解できる。
	16週	学年末試験	

評価割合

	試験	課題	態度				合計
総合評価割合	60	30	10	0	0	0	100
基礎的能力	60	30	10	0	0	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

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	倫理社会
科目基礎情報					
科目番号	0022		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: 2	
開設学科	電子機械工学科		対象学年	2	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	教科書: 「公共703 詳述公共」(実教出版)				
担当教員	宮田 憲治				
到達目標					
(1)日本を含む世界の様々な生活文化、民族・宗教などの文化的諸事象について、基本的知識を理解できる。 (2)科学技術の引き起こす問題点や倫理的問題、技術者の社会の中での役割について、先人たちの思想を手掛かりに、自分自身で思考できる。 (3)様々な社会的、環境的問題などについて論理的に思考し、それを他者に伝達できる。 以上、日本や世界の文化を創り出してきた思想を「理解」し、それを道具として自分で「思考」し、他者に「伝達」できるようになることを目標とする。					
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	日本を含む世界の様々な生活文化、民族・宗教などの文化的諸事象について、基本的知識を踏まえて他者に伝達したり、文章で示したりすることができる。	日本を含む世界の様々な生活文化、民族・宗教などの文化的諸事象について、基本的知識を踏まえて理解できる。	日本を含む世界の様々な生活文化、民族・宗教などの文化的諸事象について、基本的知識を踏まえて理解することが困難である。		
評価項目2	科学技術の引き起こす問題点や倫理的問題、技術者の社会の中での役割について、先人たちの思想を手掛かりに、考察したり、文章で示したりすることができる。	科学技術の引き起こす問題点や倫理的問題、技術者の社会の中での役割について、先人たちの思想を手掛かりに、理解することができる。	科学技術の引き起こす問題点や倫理的問題、技術者の社会の中での役割について、先人たちの思想を手掛かりに、理解することが困難である。		
評価項目3	様々な社会的、環境的問題などについて論理的に思考し、それを他者に伝達したり、文章で示したりすることができる。	様々な社会的、環境的問題などについて論理的に理解することができる。	様々な社会的、環境的問題などについて論理的に理解することが困難である。		
学科の到達目標項目との関係					
本校 (1)-a					
教育方法等					
概要	文化や歴史、社会といった人間の営みは人々の思想と切っても切れない関係を持っている。こうした思想と人間の営みの相互作用を理解することが授業の目的である。授業では、教科書を中心に、西洋、東洋世界における様々な思想(哲学、宗教、倫理)を学ぶことによって、過去の思想が現代の価値観にどのような影響を与えてきたのか理解していく。				
授業の進め方・方法	講義を中心に、質疑応答、発表形式などを取り入れ授業を行う。理解を助けるために、小テスト・レポート等を適宜行う。				
注意点					
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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	人間とは何か、青年期の意義	人間の本質の理解に基づいて、人生における青年期の意義と自己の確立について理解できる。	
		2週	青年期と自己形成の課題	青年期に特有な心理を心理学の用語や精神分析の用語を踏まえて理解できる。	
		3週	パーソナリティの形成	人間の心理が遺伝と環境といった二つの要因の影響のもと形成されることを、様々な心理学的概念を踏まえて理解できる。	
		4週	職業生活と社会生活	青年期に行われる職業選択の意義を、社会参加やボランティア、インターンシップ等の具体的事例を通じて理解できる。	
		5週	現代社会と青年の生き方	青年期に自己を確立する意義を、青年が社会の中で果たすべき役割と関連付けて理解できる。	
		6週	日本の伝統・文化と私たち	日本の伝統的文化が現代に与えてきた影響を思想史の観点から理解できる。	
		7週	ギリシアの思想 1	古代ギリシアで哲学が誕生した理由と、その後活躍したソクラテスの思想を理解できる。	
		8週	前期中間試験		
	2ndQ	9週	ギリシアの思想 2	ソクラテスの流れを汲むプラトン、それを批判的に継承したアリストテレスの思想を共通性、差異を踏まえて理解できる。	
		10週	宗教の教え 1 ユダヤ教とキリスト教	一神教の始まりとしてのユダヤ教と、そこから発展したキリスト教の成立の歴史と基本思想を理解できる。	
		11週	宗教の教え 2 イスラーム	一神教の系譜に位置付けられるイスラームの基本概念を学び、ユダヤ教やキリスト教との共通性と差異を説明できる。	
		12週	宗教の教え 3 仏教の成立	仏教の成立した時代背景と、その基本概念を理解できる。	
		13週	宗教の教え 4 仏教の展開	インドで成立した仏教のアジアへの伝播と日本における仏教の位置づけを理解できる。	

		14週	人間の尊厳, ルネサンス	西洋近代思想の端緒に位置付けられるルネサンスにおいて, 科学的思考の萌芽がどのように現れたか, 理解できる。
		15週	宗教改革, 近代の科学革命	ルターの宗教改革やガリレイの実験や主張の歴史的意味を説明できる。
		16週	前期期末試験	
後期	3rdQ	1週	経験論と合理論	ロック, デカルトの思想を学び, 経験論, 合理論の基本発想を理解できる。
		2週	人間の自由と尊厳	カントの道徳哲学の現代的意義を理解し, 現代の様々な問題についてそれを応用して考えることができる。
		3週	共同体における自由	ヘーゲル哲学の誕生とその意義を当時の時代背景と結びつけて理解できる。
		4週	個人と社会の調和 功利主義	功利主義の基本概念を学び, 功利主義的思考法の有効性や問題点を理解できる。
		5週	功利主義の展開	功利主義的思考の問題点を具体的事例に基づいて理解できる。
		6週	社会の変革	マルクスにおける社会主義思想の誕生と, 社会主義における労働の概念の重要性を理解できる。
		7週	実存主義の思想 1	キルケゴールの実存主義を学ぶことで, 主体的真理という問題設定があることを理解できる。
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	実存主義の思想 2	ハイデガー, サルトルの思想を学び, 20世紀における実存主義の展開を理解できる。
		10週	他者の尊重	フランスの構造主義の考えを学び, 人間の主体性に疑問を投げかける思想が20世紀において現れた意味を理解できる。
		11週	公共性の確立	ハーバーマスやアーレントの思想を学び, 現代における「公共性」の概念の重要性を理解できる。
		12週	公正な社会	現代における差別的な問題を正義論を踏まえて考察することができる。
		13週	環境問題と倫理	人間と環境との関わりによって生じてきた環境問題を倫理的な諸概念を用いて考察することができる。
		14週	生命の問題と倫理課題	生殖医療, 遺伝子操作, 臓器移植, 終末医療など医療の抱える問題を倫理的に考察することができる。
		15週	授業の総括と倫理の意義	倫理的な思考の必要性を理解し, それを用いて思考できる。
		16週	学年末試験	

#### 評価割合

	試験	演習課題	小テスト	レポート	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	60	25	10	5	0	0	100
基礎的能力	60	25	10	5	0	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

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	総合英語
科目基礎情報					
科目番号	0023		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: 3	
開設学科	電子機械工学科		対象学年	2	
開設期	通年		週時間数	3	
教科書/教材	New Edition Grove English Communication II・フィルインノートブック・ジーニアス総合英語				
担当教員	井口 智彰				
到達目標					
英語を通じて、情報や考えなどを的確に理解したり、適切に伝えるための表現の能力を伸ばす。具体的な目標は次の通り。					
1. 語彙の習得と基本的な文法事項が理解できる。					
2. 習得した英語の知識を適切に使用することができる。					
3. 基本的な語彙の意味と用法が理解できる。					
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。	語彙の意味と基本的な文法事項が理解できる。		語彙の意味と基本的な文法事項がある程度理解できる。		語彙の意味と基本的な文法事項が理解できない。
評価項目2	習得した英語の知識を適切に使用することができる。		習得した英語の知識をある程度適切に使用することができる。		習得した英語の知識を適切に使用できない。
評価項目3	基本的な語彙の意味と用法が理解できる。		基本的な語彙の意味と用法がある程度理解できる。		基本的な語彙の意味と用法が理解できない。
学科の到達目標項目との関係					
本校 (1)-a 電子機械 (3)-b					
教育方法等					
概要	言語運用能力（聞く・話す・読む・書く）の向上を目指し、その土台となる語彙・文法事項などの習得を目的とする。				
授業の進め方・方法	教科書で扱われる単語や本文の音読、内容に関する質問（英問英答のQ & A）、定期的実施する単語テストなどにより、基本的な事項の定着を図る。参考書を適宜使用し、特定の文法事項に関するレポート提出や、必用に応じて文法に関する小テストを実施する。				
注意点	単語帳（コーパス1800）を継続して使用し、小テストはこれに基づいて実施する。音読の練習や内容確認に関する質問など、授業中の活動に積極的に取り組むことが求められる。ジーニアス総合英語を適宜使用し、重要な文法事項については小テストや定期試験に範囲を決めて出題する。				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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	導入 Lesson 1 Mt.Fuji: The Pride of Japan	授業の方針・評価の方法について説明する。	
		2週	Lesson 1 Mt. Fuji: The Pride of Japan	英語の基本的な構文を理解する。	
		3週	Lesson 1 Mt.Fuji: The Pride of Japan	本文の語（句）を用いた表現を作成する。	
		4週	Lesson 2 Yes, I Do Climb	現在完了形の意味と用法を理解する。	
		5週	Lesson 2 Yes, I Do Climb	過去完了形の意味と用法を理解する。	
		6週	Lesson 2 Yes, I Do Climb	現在完了形・過去完了形・過去完了進行形の意味と用法を理解する。	
		7週	復習		
		8週	前期中間試験		
	2ndQ	9週	Lesson 3 A Penguin Called Happy Feet	助動詞の意味と用法を理解する。	
		10週	Lesson 3 A Penguin Called Happy Feet	助動詞＋完了形の文を理解する。	
		11週	Lesson 3 A Penguin Called Happy Feet	受け身の文を理解する。	
		12週	Lesson 4 Warka Water	助動詞を含む受け身文を理解する。	
		13週	Lesson 4 Warka Water	that節を含む文を理解する。	
		14週	Lesson 4 Warka Water	疑問詞節などを含む文を理解する。	
		15週	復習		
		16週	前期末試験		
後期	3rdQ	1週	Lesson 4 Warka Water	未来進行形の意味と用法を理解する。	
		2週	Lesson 4 Warka Water	本文中の新規表現と文法事項を復習する。	
		3週	Lesson 5 A Hidden History of Tomatoes	進行形の受け身を理解する。	

		4週	Lesson 5 A Hidden History of Tomatoes	that節を含む文の受け身を理解する。
		5週	Lesson 5 A Hidden History of Tomatoes	二重目的語構文などのような複雑な文の受け身を理解する。
		6週	Lesson 5 A Hidden History of Tomatoes	完了形の受け身を理解する。
		7週	復習	
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	Lesson 6 Iceland	比較（原級・比較級・最上級）の基本的な表現を理解する。
		10週	Lesson 6 Iceland	to不定詞の意味と用法を理解する。
		11週	Lesson 6 Iceland	動名詞の意味と用法を理解する。
		12週	Lesson 6 Iceland	「S+V(=be動詞)+形容詞+that節」の文を理解する。
		13週	Lesson 7 Which Jam Would You Like?	関係代名詞(who, whose, which, whom)を理解する。
		14週	Lesson 7 Which Jam Would You Like?	「S+V+O+C(=現在分詞/過去分詞)」の文を理解する。
		15週	Review 復習	
		16週	後期期末試験	

評価割合

	試験	小テスト	提出物	授業参加	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	60	20	10	10	0	0	100
基礎的能力	20	20	10	10	0	0	60
専門的能力	20	0	0	0	0	0	20
分野横断的能力	20	0	0	0	0	0	20

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	英語コミュニケーション
科目基礎情報					
科目番号	0024		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: 2	
開設学科	電子機械工学科		対象学年	2	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	マーフィのケンブリッジ英文法初級編 (ケンブリッジ大学出版局)				
担当教員	ティム エドワーズ				
到達目標					
新規の文法事項を学習する。簡単な口語表現の学習から始め、単語の修得や運用能力の向上を図る。専門的能力や分野横断的能力の土台となるような基礎的な英語の運用能力を身に付けることを目標とする。					
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	文法的に正しい英語を分かりやすく流暢に話すことができる。	文法的に正しい英語を話すことができる。	文法的に正しい英語を話すことができない。		
評価項目2	言語活動に積極的に参加している。	言語活動に参加している。	言語活動に参加していない。		
評価項目3	ポートフォリオやワークシートを全て完成させた。	ポートフォリオやワークシートをいくつか完成させた。	ポートフォリオやワークシートを完成していない。		
学科の到達目標項目との関係					
本校 (1)-a 電子機械 (3)-b					
教育方法等					
概要	現代英語の口語的な表現 (会話表現) を学ぶことにより、学生に英語に対する興味を持たせ、運用能力を向上させて自信をつけることを目標とする。				
授業の進め方・方法	文法事項・新出単語や熟語表現の提示と説明から始め、対話の練習やゲーム、ワークシートを用いた活動により学習内容の定着を図る。聞くことや話すことを中心とした統合的な言語運用能力を向上させるために、学生同士による質問や話し合いなどの言語活動を行う。				
注意点	授業で行われる言語活動に積極的に参加することを求めます。				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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	説明・自己紹介	・自己紹介 ・授業の方針, 教科書, 言語活動, ワークシートに関する説明	
		2週	Unit 1 現在形	am/is/are (be動詞の肯定文・否定文) を理解し、運用することができる。	
		3週	Unit 2 現在形	am/is/are (be動詞の疑問文) を理解し、運用することができる。	
		4週	Unit 3 現在形	I am doing (現在進行形) を理解し、運用することができる。	
		5週	Unit 4 現在形	Are you doing? (現在進行形の疑問文) を理解し、運用することができる。	
		6週	Unit 5 現在形	I do/work/likeなど (単純現在形) を理解し、運用することができる。	
		7週	前期中間試験		
		8週	Unit 6 現在形	I don't... (単純現在形の否定文) を理解し、運用することができる。	
	2ndQ	9週	Unit 7 現在形	Do you... ? (単純現在形の疑問文) を理解し、運用することができる。	
		10週	Unit 8 現在形	I am doing とI do (現在進行形と単純現在形) を理解し、運用することができる。	
		11週	Unit 9	I have... とI've got... の表現を理解し、運用することができる。	
		12週	Unit 10 過去形	was/were (be動詞の過去形) を理解し、運用することができる。	
		13週	Unit 11 過去形	worked/got/wentなど (単純過去形) を理解し、運用することができる。	
		14週	Unit 12 過去形	I didn't... Did you... ? (単純過去形の否定文と疑問文)	
		15週	Unit 13 過去形	I was doing (過去進行形) を理解し、運用することができる。	
		16週	期末試験		
後期	3rdQ	1週	Unit 14 過去形	I was doing とI did (過去進行形と単純現在形) を理解し、運用することができる。	
		2週	Unit 15 過去形	I used to + 動詞の原形で表される構文を理解し、運用することができる。	
		3週	Unit 16 現在完了形	Have you ever... ? (現在完了形: 現在までの経験) を理解し、運用することができる。	
		4週	Unit 17 現在完了形	How long have you... ? (現在完了形: 現在までの動作や状態の継続) を理解し、運用することができる。	

		5週	Unit 18 現在完了形	for, since, agoを用いた時間を表す表現を理解し、運用することができる。
		6週	Unit 19 現在完了形	I have doneとI did (現在完了形と単純過去形1) の意味的な違いを理解し、運用することができる。
		7週	Unit 20 現在完了形	just, alreadyとyet (現在完了形と単純過去形2) が用いられる表現を理解し、運用することができる。
		8週	中間試験	
	4thQ	9週	Unit 21 現在完了形	I've lost my key. とI lost my key last week. (現在完了形と単純過去形3) の意味的な違いを理解し、運用することができる。
		10週	Unit 22 受動態	is done, was done (受動態1) を理解し、運用することができる。
		11週	Unit 23 受動態	is being done, has been done (受動態2) を理解し、運用することができる。
		12週	Unit 24 動詞の形	be/have/do (現在形と過去形における助動詞) を理解し、運用することができる。
		13週	Unit 25 動詞の形	規則変化動詞と不規則変化動詞の活用を覚え、運用することができる。
		14週	Unit 26 未来表現	What are you doing tomorrow? (未来を表すbe + -ing) の表現を理解し、運用することができる。
	15週	Unit 27 未来表現	I am going to + 動詞の原形の構文を理解し、運用することができる。	
	16週	後期期末試験		

#### 評価割合

	試験	発表	ポートフォリオ	態度	その他	合計	合計
総合評価割合	30	30	10	10	10	10	100
基礎的能力	30	30	10	10	10	10	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

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	数学 3
科目基礎情報					
科目番号	0025		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: 4	
開設学科	電子機械工学科		対象学年	2	
開設期	通年		週時間数	4	
教科書/教材	『新 基礎数学 改訂版』、『新 基礎数学 問題集 改訂版』、『新 微分積分I 改訂版』、『新 微分積分I 問題集 改訂版』 (大日本図書)				
担当教員	磯部 遼太郎				
到達目標					
1. 等式・不等式の証明ができる。 2. 指数関数・対数関数の性質を理解し、グラフを描くことができる。 3. 三角関数の性質を理解し、さまざまな公式を問題に適用することができる。 4. 等差数列・等比数列の基本的性質を理解し、さまざまな公式を問題に適用することができる。 5. 多項式関数や分数関数の導関数を計算できる。					
ループリック					
	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	等式・不等式の証明の応用ができる。	等式・不等式の証明ができる。	等式・不等式の証明ができない。		
評価項目2	指数関数・対数関数の性質を理解し、グラフを描くことができる。	指数関数・対数関数の性質を理解できる。	指数関数・対数関数の性質を理解できない。		
評価項目3	三角関数の性質を理解し、さまざまな公式を適切に問題に適用することができる。	三角関数の性質を理解し、さまざまな公式を問題に適用することができる。	三角関数の性質を理解できない。		
評価項目4	等差数列・等比数列の基本的性質を理解し、さまざまな公式を適切に問題に適用することができる。	等差数列・等比数列の基本的性質を理解し、さまざまな公式を問題に適用することができる。	等差数列・等比数列の基本的性質を理解できない。		
評価項目5	様々な関数の導関数を理解し適切に計算することができる。	様々な関数の導関数を計算することができる。	様々な関数の導関数を計算することができない。		
学科の到達目標項目との関係					
本校 (1)-a 電子機械 (3)-a					
教育方法等					
概要	数学 1 に続き、高専数学のための基礎作りを目的としている。さまざまな重要な関数について性質を学習し、グラフを描いたり公式を理解、問題に適用できるようになることを目標とする。また数列の基本から微分の基礎的内容について理解し、公式を適用し計算技術の習得を目指す。				
授業の進め方・方法	1. 講義演習を基本とする。適宜小テストや課題を出しし評価する。				
注意点	1. 提出物の期限は守ること。遅れた場合は減点する。 2. 定期試験終了時に授業のノート提出があり、評価する。				
授業の属性・履修上の区分					
<input checked="" type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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	一年次の復習	一年次の復習を行う。	
		2週	指数の拡張	累乗根の意味を理解し、指数法則を拡張し、計算に利用することができる。	
		3週	指数関数とそのグラフ	指数関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。	
		4週	対数関数	対数の意味を理解し、対数を利用した計算ができる。	
		5週	対数関数とそのグラフ	対数関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。	
		6週	対数関数を含む方程式	対数関数を含む簡単な方程式を解くことができる。	
		7週	一般角と弧度法	角を弧度法で表現することができる。	
		8週	前期中間試験		
	2ndQ	9週	三角関数	三角関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。	
		10週	三角関数の性質	三角関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。	
		11週	三角関数のグラフ	三角関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。	
		12週	三角方程式・不等式	三角関数を含む簡単な方程式を解くことができる。	
		13週	逆三角関数	逆三角関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。	
		14週	加法定理	加法定理および加法定理から導出される公式等を使うことができる。	
		15週	加法定理の応用	加法定理および加法定理から導出される公式等を使うことができる。	
		16週	前期末試験		
後期	3rdQ	1週	等差数列・等比数列	等差数列・等比数列の一般項やその和を求めることができる。	

		2週	いろいろな数列	総和記号を用いた簡単な数列の和を求めることができる。
		3週	漸化式と数学的帰納法	漸化式を理解し、一般項を求めることができる。数学的帰納法を理解し証明することができる。
		4週	無限数列の極限	不定形を含むいろいろな数列の極限を求めることができる。
		5週	無限等比数列	等比数列の一般項やその和を求めることができる。
		6週	無限等比級数	無限等比級数等の簡単な級数の収束・発散を調べ、その和を求めることができる。
		7週	ここまでのまとめ	ここまでの学習内容を理解している。
		8週	後期中間試験	
		4thQ	9週	関数の極限
	10週		平均変化率	関数の平均変化率を求めることができる。
	11週		導関数	関数の導関数を求めることができる。
	12週		積・商の導関数	積・商の導関数の公式を用いて、導関数を求めることができる。
	13週		不定積分	簡単な関数の不定積分を求めることができる。
	14週		定積分	簡単な関数の定積分を求めることができる。
	15週		ここまでのまとめ	微分と積分の簡単な計算ができるようになる。
	16週		学年末試験	

#### 評価割合

	試験	小テスト	課題	授業態度	合計
総合評価割合	60	10	15	15	100
基礎的能力	60	10	15	15	100
専門的能力	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	数学4
科目基礎情報					
科目番号	0026	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: 2		
開設学科	電子機械工学科	対象学年	2		
開設期	通年	週時間数	2		
教科書/教材	『新 基礎数学 改訂版』、『新 基礎数学 問題集 改訂版』、『新 線形代数 改訂版』、『新 線形代数 問題集 改訂版』 (大日本図書)				
担当教員	岩本 敏彦				
到達目標					
1. 集合の考えを利用して、命題の証明を行うことができる。 2. 通る点や傾きから直線の方程式を求めることができる。 3. 基本的な円の方程式を求めることができる。 4. ベクトルの定義を理解し、ベクトルの基本的な計算(和・差・定数倍)ができ、大きさを求めることができる。 5. ベクトルの内積を求めることができる。					
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	通る点や傾きから直線の方程式を求めることができ、これらに関する応用問題が解ける。	通る点や傾きから直線の方程式を求めることができる。	通る点や傾きから直線の方程式を求めることができない。		
評価項目2	基本的な円の方程式を求めることができ、関連した応用問題を解ける。	基本的な円の方程式を求めることができる。	基本的な円の方程式を求めることができない。		
評価項目3	ベクトルの基本的な計算(和・差・定数倍)や、大きさを求めることができ、これらに関する応用問題が解ける。	ベクトルの基本的な計算(和・差・定数倍)、大きさを求めることができる。	ベクトルの基本的な計算(和・差・定数倍)、大きさを求めることができない。		
評価項目4	ベクトルの内積を求めることができ、内積に関する応用問題が解ける。	ベクトルの内積を求めることができる。	ベクトルの内積を求めることができない。		
学科の到達目標項目との関係					
本校 (1)-c 電子機械 (3)-a					
教育方法等					
概要	図形と方程式の関係、平面ベクトルについて学習する。				
授業の進め方・方法	講義・演習を基本とする。適宜小テストや課題を出題し評価する。				
注意点	評価は定期試験・小テスト・課題等の提出・授業態度で総合的に判断する。				
授業の属性・履修上の区分					
<input checked="" type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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	直線の方程式、円の方程式の復習	条件が与えられた時の直線の方程式を計算できる。円の方程式の標準形・一般形を理解し、与えられた条件を満たす円の方程式を計算できる。2直線の平行・垂直条件を理解し、与えられた直線に平行もしくは垂直な直線の方程式を計算できる。	
		2週	円の方程式の復習	円の方程式の標準形・一般形を理解し、与えられた条件を満たす円の方程式を計算できる。	
		3週	2次曲線①	楕円の標準形とその焦点を求めることができる。楕円のグラフの概形をかける	
		4週	2次曲線②	双曲線の標準形とその焦点を求めることができる。双曲線のグラフの概形をかける	
		5週	2次曲線③	放物線の方程式、焦点および準線の方程式を計算できる。	
		6週	2次曲線④	2次曲線と直線の共有点を求めることができる。2次曲線を平行移動した方程式を求めることができる。円の接線の方程式を計算できる。	
		7週	不等式と領域①	不等式で表わされた領域を図示することができる。	
		8週	前期中間試験		
	2ndQ	9週	不等式と領域②	不等式で表わされた領域を図示することができる。	
		10週	不等式と領域③	不等式で表わされた領域を図示することができる。	
		11週	平面ベクトル①	ベクトルの定義を理解し、平面図形や空間図形に適用できる。ベクトルの基本的な計算(和・差・定数倍)ができ、大きさを求めることができる。	
		12週	平面ベクトル②	平面ベクトルの成分表示ができ、基本的な計算ができる。	
		13週	平面ベクトル③	平面ベクトルの内積を求めることができる。	
		14週	平面ベクトル④	ベクトルの平行・垂直条件を利用することができる。	
		15週	平面ベクトル⑤	内分点・外分点の位置ベクトルを計算できる。	
		16週	前期末試験		
後期	3rdQ	1週	平面ベクトルの復習	前期で学んだ平面ベクトルの基本的性質を使い、計算ができる。	

		2週	平面ベクトル⑥	3点が一直線上にある条件を理解している。
		3週	平面ベクトル⑦	直線のベクトル方程式を計算できる。
		4週	平面ベクトル⑧	直線のベクトル方程式を計算できる。
		5週	平面ベクトル⑨	円のベクトル方程式を計算できる。平面ベクトルの線形独立、線形従属が理解できている。
		6週	空間ベクトル①	空間座標が理解できる。空間の2点間の距離が計算できる。
		7週	空間ベクトル②	空間ベクトルの和、差、実数倍、相等、平行が理解できる。
		8週	後期中間試験	
		4thQ	9週	空間ベクトル③
	10週		空間ベクトル④	空間ベクトルの成分表示ができ、基本的な計算ができる。空間ベクトルの内積を求めることができる。
	11週		空間ベクトル⑤	3点が一直線上にある条件を理解している。
	12週		空間ベクトル⑥	直線のベクトル方程式を計算できる。
	13週		空間ベクトル⑦	平面の方程式を計算できる。
	14週		空間ベクトル⑧	球面の方程式を計算できる。
	15週		空間ベクトル⑨	ベクトルの線形独立、線形従属が理解できている。
	16週		学年末試験	

評価割合

	定期試験	小テスト	課題	授業態度	合計
総合評価割合	60	5	25	10	100
基礎的能力	60	5	25	10	100
専門的能力	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	物理
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: 2	
開設学科	電子機械工学科		対象学年	2	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	総合物理 1 (数研出版)、総合物理 2 (数研出版)、リードLightノート物理 (数研出版)、リードLightノート物理基礎 (数研出版)、配布プリント (自作)				
担当教員	末次 竜				
到達目標					
1. 物体の基本的な運動、円運動、単振動、熱、波に現れる特徴的な物理量について、その定義が説明でき計算できる。 2. 円運動、単振動、熱、波に関して、具体的な物理現象をイメージし、式を組み立てることができる。 3. 周囲と協力しながら問題に取り組むことができる。					
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	物体の基本的な運動、円運動、単振動、熱、波に現れる特徴的な物理量について、その定義が説明でき計算できる。		物体の基本的な運動、円運動、単振動、熱、波に現れる特徴的な物理量について、計算できる。		物体の基本的な運動、円運動、単振動、熱、波に現れる特徴的な物理量について、計算できない。
評価項目2	円運動、単振動、熱、波に関して、具体的な物理現象をイメージし、式を組み立てることができる。		円運動、単振動、熱、波に関して、具体的な物理現象をイメージすることができる。		円運動、単振動、熱、波に関して、具体的な物理現象がイメージできない。
評価項目3	質問されたことについて自分の言葉で説明することができる		わからないことを質問し、周囲と協力することができる		周囲とコミュニケーションをとることができない。
学科の到達目標項目との関係					
本校 (1)-a 電子機械 (3)-a					
教育方法等					
概要	身近な自然現象を解明するために物理的な見方・考え方を習得する。物理の学習を通じて、周囲と協力して問題に取り組む協調性を養う。				
授業の進め方・方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>教科書に沿って進めていく。</li> <li>物理量を表す記号、単位に注意し、有効数字の概念を身につける。</li> <li>毎回、授業内容の理解を確認するための小テストを行う。</li> </ul>				
注意点	<ul style="list-style-type: none"> <li>提出期限厳守</li> <li>積極的な発言を推奨する。</li> <li>授業理解状況によって授業進度を調整する</li> </ul>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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	運動量と力積	物体の質量と速度から運動量を求めることができ、その運動量の差が力積に等しいことを理解している。	
		2週	直線運動における運動量保存則	直線運動における運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。	
		3週	平面運動における運動量保存則	平面運動における運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。	
		4週	反発係数	反発係数を求めることができる。	
		5週	等速円運動	等速円運動をする物体の速度、角速度に関する計算ができる。	
		6週	等速円運動の加速度	等速円運動をする物体の加速度、向心力に関する計算ができる。	
		7週	これまでの復習	運動量から等速円運動まで説明できる。	
		8週	中間試験		
	2ndQ	9週	単振動 1	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。	
		10週	単振動 2	単振動における速度、加速度、力の関係を説明できる。	
		11週	万有引力	万有引力の法則を説明し、物体間にはたらく万有引力を求めることができる。	
		12週	熱と熱量	熱運動を説明できる。熱量の保存則から熱容量等を求めることができる。	
		13週	気体の法則	ボイル・シャルルの法則や理想気体の状態方程式から気体の圧力などを求めることができる。	
		14週	内部エネルギーと熱力学第一法則	気体の内部エネルギー及び熱力学第一法則を説明できる。	
		15週	これまでの復習	単振動から熱力学第一法則まで説明できる。	
		16週	答案返却・解答解説		
後期	3rdQ	1週	波動、波の発生、波の要素	波の波長、周期、振動数、速さについて説明できる。	
		2週	波と媒質の運動	位相・逆位相について説明できる。	
		3週	横波と縦波	横波と縦波の違いについて説明できる。	

4thQ	4週	波の重ね合わせの原理と波の独立性、	波の重ね合わせの原理と波の独立性を理解している。
	5週	定常波、波の反射	定常波の特徴（節、腹の振動のようすなど）を理解している。
	6週	波の干渉	2つの波が干渉するとき、互いに強めあう条件と弱めあう条件について説明できる。
	7週	これまでの復習	波の性質から干渉まで説明できる。
	8週	後期中間試験	
	9週	波の反射・屈折・回折、ホイヘンスの原理	波の反射の法則、屈折の法則、回折、ホイヘンスの原理について説明できる。
	10週	音波、音の反射・屈折・回折・干渉	音速と温度の関係を理解している。音の反射・屈折・回折・干渉について説明できる。
	11週	うなり、弦の振動	うなりが説明できる。弦の長さ、弦を伝わる波の速さから、弦の固有振動数を求めることができる。
	12週	気柱の振動、共振と共鳴	気柱の長さ、速度から、開管、閉管の固有振動数を求めることができる。共振、共鳴現象について具体例を挙げることができる。
	13週	ドップラー効果	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。
	14週	光	光の反射角、屈折角に関する計算ができる。
	15週	これまでの復習	波の反射から光の屈折まで説明できる。
	16週	答案返却・解答解説	

### 評価割合

	試験	小テスト			合計
総合評価割合	65	35	0	0	100
基礎的能力	65	35	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	化学
科目基礎情報					
科目番号	0032	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: 2		
開設学科	電子機械工学科	対象学年	2		
開設期	通年	週時間数	2		
教科書/教材	(教科書) 新編化学基礎, 新編化学, 東京書籍 (補助教材) 改訂ニューアチーブ化学基礎, ニューサポート改訂新編化学, 東京書籍, 補助教材付				
担当教員	杉村 佳昭				
到達目標					
工学的課題に化学的な観点から取り込むことができる基本的な知識として、代表的な材料、物質の成り立ち、化学反応などについての概念を用いたり、必要な計算ができる。 (1)物質の状態、(2)化学反応とエネルギー、(3)化学反応の速さと平衡、(4)無機物質・化学実験の基本操作について理解し、説明できる。					
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	様々な物質の状態について説明できる。	基本的な物質の状態について説明できる。	基本的な物質の状態について説明できない。		
評価項目2	様々な化学反応とエネルギーについて説明できる。	基本的な化学反応とエネルギーについて説明できる。	基本的な化学反応とエネルギーについて説明できない。		
評価項目3	様々な化学反応の速さと平衡について説明できる。	基本的な化学反応の速さと平衡について説明できる。	基本的な化学反応の速さと平衡について説明できない。		
評価項目4	様々な無機物質・化学実験の操作について説明できる。	基本的な無機物質・化学実験の操作について説明できる。	基本的な無機物質・化学実験の操作について説明できない。		
学科の到達目標項目との関係					
本校 (1)-a 電子機械 (3)-a					
教育方法等					
概要	物質の状態、化学反応とエネルギー、化学反応の速さと平衡、無機物質・化学実験の基本操作について理解する。				
授業の進め方・方法	ホームルーム教室にて講義形式により行う。ただし化学実験を実施するときは物理化学実験室にて行う。また適宜、プリントによる演習課題を行う。				
注意点	課題は必ず締め切り日を守り提出すること。				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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	酸化剤と還元剤	酸化剤・還元剤について説明できる。	
		2週	酸化還元反応式	酸化還元反応式について説明できる。	
		3週	金属のイオン化傾向	イオン化傾向について説明できる。金属の反応性についてイオン化傾向に基づき説明できる。	
		4週	電池	ボルタ電池についてその反応を説明できる。ダニエル電池についてその反応を説明できる。	
		5週	電池	鉛蓄電池についてその反応を説明できる。一次電池の種類を説明できる。二次電池の種類を説明できる。	
		6週	電気分解	電気分解反応を説明できる。電気分解の利用として、例えば電解めっき、銅の精錬、金属のリサイクルへの適用など、実社会における技術の利用例を説明できる。	
		7週	電気分解	ファラデーの法則による計算ができる。	
		8週	前期中間試験		
	2ndQ	9週	三態変化とエネルギー	状態変化とエネルギーの関係について説明できる。	
		10週	分子間力と融点・沸点	結合の種類と融点・沸点の関係について説明できる。	
		11週	蒸発と蒸気圧	気体の圧力の表し方や気液平衡について説明できる。	
		12週	気体の状態方程式	ボイルの法則、シャルルの法則、ボイル-シャルルの法則を説明でき、必要な計算ができる。	
		13週	気体の状態方程式	気体の状態方程式を説明でき、気体の状態方程式を使った計算ができる。	
		14週	混合気体の圧力	混合気体について説明できる。混合気体の全圧、分圧の計算ができる。	
		15週	理想気体と実在気体	理想気体と実在気体の違いについて説明できる。	
		16週	前期末試験		
後期	3rdQ	1週	溶解と溶液	溶解のしくみについて説明できる。	
		2週	固体の溶解度と気体の溶解度	固体と気体の溶解度について説明できる。固体と気体の溶解度を計算できる。	
		3週	希薄溶液の性質	沸点上昇や浸透圧について説明できる。溶液の沸点や凝固点、浸透圧を計算できる。	
		4週	コロイド	コロイドについて説明できる。	
		5週	金属結晶・イオン結晶の構造	金属結晶・イオン結晶について説明できる。	

4thQ	6週	反応熱と熱化学方程式	熱化学方程式を書くことができる。 反応熱の種類について説明できる。
	7週	ヘスの法則	ヘスの法則について説明できる。 ヘスの法則を用いて、反応熱を計算できる。
	8週	後期中間試験	
	9週	化学反応速度	反応速度の表し方について説明できる。 反応速度を計算できる。
	10週	化学平衡と平衡定数	化学平衡について説明できる。 平衡定数を計算できる。
	11週	ルシャトリエの原理	ルシャトリエの原理について説明できる。
	12週	水素と希ガス ハロゲンとその化合物	水素と希ガスについて説明できる。 ハロゲンとその化合物について説明できる。
	13週	酸素・硫黄とその化合物 安全、レポート作成、化学実験基本操作	酸素・硫黄とその化合物について説明できる。 実験の基礎知識(安全防具の使用法、薬品、火気の取り扱い、整理整頓)を持っている。 事故への対処の方法(薬品の付着、引火、火傷、切り傷)を理解し、対応ができる。 レポート作成の手順を理解し、レポートを作成できる。 ガラス器具の取り扱いができる。 基本的な実験器具に関して、目的に応じて選択し正しく使うことができる。 試薬の調製ができる。 代表的な気体発生の実験ができる。 代表的な無機化学反応により沈殿を作り、ろ過ができる。
	14週	窒素・リンとその化合物 安全、レポート作成、化学実験基本操作	窒素・リンとその化合物について説明できる。 実験の基礎知識(安全防具の使用法、薬品、火気の取り扱い、整理整頓)を持っている。 事故への対処の方法(薬品の付着、引火、火傷、切り傷)を理解し、対応ができる。 レポート作成の手順を理解し、レポートを作成できる。 ガラス器具の取り扱いができる。 基本的な実験器具に関して、目的に応じて選択し正しく使うことができる。 試薬の調製ができる。 代表的な気体発生の実験ができる。 代表的な無機化学反応により沈殿を作り、ろ過ができる。
	15週	炭素・ケイ素とその化合物 安全、レポート作成、化学実験基本操作	炭素・ケイ素とその化合物について説明できる。 実験の基礎知識(安全防具の使用法、薬品、火気の取り扱い、整理整頓)を持っている。 事故への対処の方法(薬品の付着、引火、火傷、切り傷)を理解し、対応ができる。 レポート作成の手順を理解し、レポートを作成できる。 ガラス器具の取り扱いができる。 基本的な実験器具に関して、目的に応じて選択し正しく使うことができる。 試薬の調製ができる。 代表的な気体発生の実験ができる。 代表的な無機化学反応により沈殿を作り、ろ過ができる。
	16週	学年末試験	

評価割合			
	試験	小テスト、レポート	合計
総合評価割合	70	30	100
基礎的能力	70	30	100
専門的能力	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	電気基礎
科目基礎情報					
科目番号	0019	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	電子機械工学科	対象学年	2		
開設期	通年	週時間数	2		
教科書/教材	教科書: 電気基礎1 新訂版 (ISBN: 978-4-407-20390-5) / 教材: 電気基礎1・2 新訂版 演習ノート (ISBN: 978-4-407-33964-2)				
担当教員	藤井 雅之				
到達目標					
1. 直流回路の基礎的事項を理解し、数式から計算問題を解くことができる。 2. 電気抵抗や電池の特徴を理解し、数式から計算問題を解くことができる。 3. 電流と磁気の基礎的事項を理解し、数式から計算問題を解くことができる。 4. 静電気の基礎的事項を理解し、数式から計算問題を解くことができる。					
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		
到達目標 1	電気主任技術者、電気工事士などの資格取得に役立てられる。	直流回路の計算問題が解ける。電力と熱エネルギーの計算問題が解ける。	直流回路の計算問題が解けない。電力と熱エネルギーの計算問題が解けない。		
到達目標 2	電気主任技術者、電気工事士などの資格取得に役立てられる。	電気抵抗の計算問題が解ける。電流の化学作用の問題が解ける。電池の特徴を理解する。	電気抵抗の計算問題が解けない。電流の化学作用の問題が解けない。電池の特徴を理解していない。		
到達目標 3	電気主任技術者、電気工事士などの資格取得に役立てられる。	電流と磁気の計算問題が解ける。インダクタンスの計算問題が解ける。	電流と磁気の計算問題が解けない。インダクタンスの計算問題が解けない。		
到達目標 4	電気主任技術者、電気工事士などの資格取得に役立てられる。	電荷、電界、電位の計算問題が解ける。コンデンサの計算問題が解ける。	電荷、電界、電位の計算問題が解けない。コンデンサの計算問題が解けない。		
学科の到達目標項目との関係					
本校 (1)-c 電子機械 (3)-a					
教育方法等					
概要	電気・電子工学の基礎科目として、回路素子の役割・概念の把握、様々な直流回路に関する計算能力の向上を図る。また、電気回路の理解に欠かすことのできない電磁気学や静電気の用語や概念を理解し、高学年の電気・電子工学の応用科目への移行を容易にすることを目的としている。				
授業の進め方・方法	授業は教科書の内容に沿って進める。4回の定期試験の評価を実施する。定期試験までの期間に複数回の小テストを実施する。定期試験終了後に補助教材(演習ノート)を回収し、演習課題として評価する。授業中の優れた発言については、口頭発表として評価する。				
注意点	定期試験には電卓の使用を許可する。ただし、メモリ機能のある電卓の使用は許可しない。また、携帯電話・スマートフォンなどに付属する計算機能の使用も許可しない。履修前に電卓を購入しておくことが望ましい。				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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	直流回路の電圧と電流 1	電気回路を理解し、オームの法則で電流・電圧・抵抗の計算ができる。	
		2週	直流回路の電圧と電流 2	抵抗の直列接続・並列接続の計算ができる。	
		3週	直流回路の電圧と電流 3	抵抗の直並列接続の計算ができる。	
		4週	直流回路の電圧と電流 4	電池の直列接続・並列接続、キルヒホッフの電流則の計算ができる。	
		5週	直流回路の電圧と電流 5	キルヒホッフの電流則・電圧則を用いて、枝電流の計算ができる。	
		6週	電力と熱エネルギー 1	熱量の計算ができる。	
		7週	電力と熱エネルギー 2	電力と電力量の計算ができる。許容電流の計算ができる。	
		8週	前期中間試験	前期 1～7 週までの設問に解答できる。	
	2ndQ	9週	前期中間試験の解説、抵抗温度係数	抵抗温度係数の計算ができる。	
		10週	抵抗率、導電率	抵抗率、導電率の計算ができる。	
		11週	電流の化学作用と電池 1	電気分解に関するファラデーの法則に関する計算ができる。	
		12週	電流の化学作用と電池 2	一次電池、二次電池、その他の電池の特徴を理解できる。	
		13週	電流と磁界 1	磁気に関するクーロンの法則に関する計算ができる。	
		14週	電流と磁界 2	点磁荷による磁界の強さを計算ができる。	
		15週	電流と磁界 3、章末問題の解答	円形コイル、直線状導体、ソレノイドなどの磁界の強さを計算できる。	
		16週	前期末試験	前期 9～15 週の設問に解答できる。	
後期	3rdQ	1週	前期末試験の解説、磁界中の電流に働く力 1	電磁力の計算ができる。	
		2週	磁界中の電流に働く力 2	方形コイルに働くトルクなどの計算ができる。	

		3週	磁性体と磁気回路	環状コイルなどの磁気回路で、起磁力、磁気抵抗、磁束を計算できる。	
		4週	電磁誘導と電磁エネルギー 1	自己誘導と自己インダクタンスの計算ができる。	
		5週	電磁誘導と電磁エネルギー 2	相互誘導と相互インダクタンスの計算ができる。	
		6週	電磁誘導と電磁エネルギー 3	結合係数、和動接続、差動接続の計算ができる。	
		7週	電磁誘導と電磁エネルギー 4, 章末問題の解答	コイルに蓄えられる電磁エネルギーの計算ができる。	
		8週	後期中間試験	後期 1～7週の設定に解答できる。	
		4thQ	9週	電荷と電界 1	静電力の計算ができる。電界の強さの計算ができる。
			10週	電荷と電界 2	電位の計算ができる。
	11週		電荷と電界 3	電位、電荷、静電容量の計算ができる。	
	12週		コンデンサ 1	平行板コンデンサの静電容量の計算ができる。	
	13週		コンデンサ 2	コンデンサの直列接続・並列接続の計算ができる。	
	14週		誘電体内のエネルギー	コンデンサに蓄えられるエネルギーの計算ができる。	
	15週		絶縁破壊と放電現象, 章末問題の解答	絶縁破壊と放電現象の特徴を理解できる。	
	16週		学年末試験	後期 9～15週の設定に解答できる。	

#### 評価割合

	定期試験	小テスト	レポート	口頭発表	演習課題	その他	合計
総合評価割合	65	15	0	5	15	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	65	15	0	5	15	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	創造工学
科目基礎情報					
科目番号	0027		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	電子機械工学科		対象学年	2	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	各教員により対応				
担当教員	浅川 貴史,増山 新二,岡野内 悟,藤井 雅之,笹岡 秀紀,神田 哲典,松原 貴史,中村 翼,平田 拓也,小林 心				
到達目標					
学習到達目標は以下の通りである。 いくつかの工学分野の基礎知識を持ち、課題に取り組める					
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
到達目標 1	工学的分野の知識を有し、選定できる		工学的分野のある程度の知識を有する		工学的分野の知識不足
学科の到達目標項目との関係					
本校 (1)-c 電子機械 (3)-a					
教育方法等					
概要	グループに分かれて様々な工学分野の基礎知識について学習する。				
授業の進め方・方法	担当教員で分担して演習しながら学習する。				
注意点	グループに別れて講義・演習する。				
授業の属性・履修上の区分					
<input checked="" type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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	導入。各担当教員の内容紹介	各教員の担当内容について全体説明を聞く	
		2週	各グループによる講義・演習	講義・演習を行い発表準備やレポート作成する	
		3週	各グループによる講義・演習	講義・演習を行い発表準備やレポート作成する	
		4週	各グループによる講義・演習	講義・演習を行い発表やレポート作成する	
		5週	各グループによる講義・演習	講義・演習を行い発表準備やレポート作成する	
		6週	各グループによる講義・演習	講義・演習を行い発表準備やレポート作成する	
		7週	各グループによる講義・演習	講義・演習を行い発表やレポート作成する	
		8週	中間まとめ	取り組みを確認する	
	4thQ	9週	各グループによる講義・演習	講義・演習を行い発表準備やレポート作成する	
		10週	各グループによる講義・演習	講義・演習を行い発表準備やレポート作成する	
		11週	各グループによる講義・演習	講義・演習を行い発表やレポート作成する	
		12週	各グループによる講義・演習	講義・演習を行い発表準備やレポート作成する	
		13週	各グループによる講義・演習	講義・演習を行い発表準備やレポート作成する	
		14週	各グループによる講義・演習	講義・演習を行い発表やレポート作成する	
		15週	補足・まとめ	個別作業でのまとめ、補足を行う	
		16週			
評価割合					
		レポート・発表	取り組み	合計	
総合評価割合		50	50	100	
基礎的能力		0	0	0	
専門的能力		50	50	100	
分野横断的能力		0	0	0	

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	機械工作
科目基礎情報					
科目番号	0028		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	電子機械工学科		対象学年	2	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	機械工作 1 (実教出版) , 機械工作 2 (実教出版) / 自作プリント				
担当教員	岡野内 悟				
到達目標					
ものづくりに関する基礎知識と応用に向けての心構えを学習する。 (1)機械工業のあゆみと工業材料についての基礎知識を持っている (2)鋳造、溶接、塑性加工についての基礎知識を持っている (3)切削加工と工作機械についての基礎知識を持っている (4)砥粒加工、特殊加工についての基礎知識を持っている (5)ものづくりに携わる技術者として大切な基礎知識を持っている					
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		
到達目標 1	知識を有し、説明できる	ある程度の知識を有する	知識不足		
到達目標 2	知識を有し、説明できる	ある程度の知識を有する	知識不足		
到達目標 3	知識を有し、説明できる	ある程度の知識を有する	知識不足		
到達目標 4	知識を有し、説明できる	ある程度の知識を有する	知識不足		
到達目標 5	知識を有し、説明できる	ある程度の知識を有する	知識不足		
学科の到達目標項目との関係					
本校 (1)-c 電子機械 (3)-a					
教育方法等					
概要	技術のあゆみから今日に至るまで金属加工を中心としたものづくりに関する基礎知識と応用に向けての心構えを学習する。				
授業の進め方・方法	プリントを配布して説明や問題解説を行いながら授業を進める。プリント提出は成績評価に反映する。				
注意点	<ul style="list-style-type: none"> <li>・材料試験、溶接、切削加工など「実験実習」で体験する。</li> <li>・前期は「機械工作 1」、後期は「機械工作 2」の教科書を用いる。</li> </ul>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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	導入。機械工業のあゆみ	昔のものづくりと今日のものづくりの基礎知識を持っている	
		2週	工業材料の分類	工業材料の分類についての基礎知識を持っている	
		3週	材料の機械的性質と材料試験	材料の機械的性質と材料試験の基礎知識を持っている	
		4週	鉄の作り方。炭素量と炭素鋼。熱処理	鉄の作り方。炭素量と炭素鋼。熱処理の基礎知識を持っている	
		5週	鋳造とは。砂型鋳造。鋳型の製作法	砂型鋳造についての基礎知識を持っている	
		6週	各種鋳造法。鋳造の工程と管理	鋳造法の種類、鋳造の工程管理について基礎知識を持っている	
		7週	補足と練習問題	練習問題により、これまでの内容を確認する	
		8週	「前期中間試験」		
	2ndQ	9週	金属の結合法。溶接とは。ガス溶接	金属の接合法とガス溶接についての基礎知識を持っている	
		10週	アーク溶接。抵抗溶接。その他の溶接法	アーク溶接とその他の溶接法についての基礎知識を持っている	
		11週	溶接の工程と管理。溶接の欠陥と検査	溶接の工程と管理についての基礎知識を持っている	
		12週	塑性加工とは。鍛造。プレス加工	塑性加工・プレス加工についての基礎知識を持っている	
		13週	その他の塑性加工。塑性加工の工程と管理	プレス加工以外の塑性加工についての基礎知識を持っている	
		14週	補足と練習問題	練習問題により、これまでの内容を確認する	
		15週	前期まとめ	前期のまとめと、ものづくりについて考える	
		16週	「前期末試験」		
後期	3rdQ	1週	導入。切削加工とは	切削加工についての基礎知識を持っている	
		2週	工作機械と工作機械の運動	道具と工作機械の違い、工作機械の3運動を知っている	
		3週	切削工具と工作機械	切削工具材料についての基礎知識を持っている	
		4週	切削条件の選定	旋盤やボール盤などの切削条件の計算ができる	
		5週	切削条件と仕上げ粗さ。切削理論と切りくず	切削条件、切りくずの形態についての基礎知識を持っている	
		6週	被削性。切削抵抗と工具寿命。各種工作機械	被削性、各種工作機械についての基礎知識を持っている	
		7週	補足と練習問題	練習問題により、これまでの内容を確認する	
		8週	「後期中間試験」		

4thQ	9週	試験解説と補足説明	機械加工の技能についての基礎知識を持っている
	10週	砥粒加工とは。砥石の3要素と砥石車の構成	砥粒加工の特徴と砥石車の3要素と構成を知っている
	11週	研削条件。砥石車の選定	研削盤の切削条件の計算ができる。
	12週	各種の砥粒加工。特殊加工	様々な砥粒加工についての基礎知識を持っている
	13週	ISO14000とマネジメントシステム	マネジメントシステムについての基礎知識を持っている。
	14週	ものづくりで大切なこと	加工方法以外でもものづくりを行う上で大切なことを挙げることができる
	15週	補足と練習問題	練習問題により、これまでの内容を確認する
	16週	「学年末試験」	

#### 評価割合

	試験	提出物	合計
総合評価割合	70	30	100
基礎的能力	0	0	0
専門的能力	70	30	100
分野横断的能力	0	0	0

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	プログラミング基礎
科目基礎情報					
科目番号	0029		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	電子機械工学科		対象学年	2	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	結城 浩、「C言語プログラミングレッスン」(ソフトバンク) / 自作資料				
担当教員	小林 心				
到達目標					
(1) P C を用いてプログラムを作成、デバッグを行い動作を確認できる。 (2) 数値を入力して、計算を行い、結果を表示するプログラムを作成できる。 (3) 条件分岐とフローチャートの関係を理解してプログラムを作成できる。 (4) 繰り返し文の動作を理解してプログラムを作成できる。 (5) 変数、配列のアドレスとポインタ変数の関係を理解してプログラムを作成できる。 (6) 関数間のデータの受け渡し方法を理解してプログラムを作成できる。					
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	プログラムを作成して、デバッグを行い、完成することができる。	プログラムを記述できるが、デバッグができない。	プログラムを記述できない。		
評価項目2	数値を入力して計算を行い結果を表示するプログラムの作成の際、整数演算、実数演算の使い分けができる。	数値入力、結果表示のプログラムを作成できるが、整数型変数と実数型変数の使い分けができない。	数値入力、結果表示のプログラムを作成できない。		
評価項目3	条件分岐とフローチャートの関係を理解してプログラムを作成できる。	条件分岐のプログラムを作成できる。	条件分岐のプログラムを作成できない。		
評価項目4	繰り返し文を用いて、条件分岐と組み合わせたプログラムを作成できる。	繰り返しのプログラムを作成できる。	繰り返しのプログラムを作成できない。		
評価項目5	変数、配列のアドレスとポインタ変数の関係を理解してプログラムを作成できる。	ポインタ変数を使ったプログラムの作成ができる。	ポインタ変数を使ったプログラムの作成ができない。		
評価項目6	関数間のデータの受け渡し方法を理解してプログラムを作成できる。	関数を用いたプログラムを作成できる。	関数を用いたプログラムを作成できない。		
学科の到達目標項目との関係					
本校 (1)-a 電子機械 (3)-b					
教育方法等					
概要	コンピューターのプログラミングの基礎についてC言語を用いて学習します。				
授業の進め方・方法	毎回、情報教育センターのパソコンを用いてプログラミングの課題に取り組み、情報教育システムで提出する。				
注意点	教室での授業内容はノートを取ること。配布されるプリントは整理して無くさないように自己管理すること。前期、後期の中間試験と期末試験を実施する。試験の得点と、平常の課題への取り組み方を評価して成績を決める。				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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	1週	プログラム作成 (1) 概要	開発環境の基礎を理解して、P C を用いてソースファイルを作成できる。		
	2週	プログラム作成 (2) コンパイラ	プログラミングの手順を理解して、コンパイル、プログラム実行、情報教育システムによる提出ができる。		
	3週	メイン関数の構成と文字列の表示	メイン関数の構成とprintf関数の文法を理解できる。コンパイラのエラーメッセージを解釈してデバッグを行いプログラムを完成させる事ができる。		
	4週	整数の四則計算	整数の四則演算を実行して結果を出力するプログラムを作成できる。		
	5週	整数型変数	int型変数を用いて、整数の四則演算の結果を記憶、出力するプログラムを作成できる。		
	6週	実数の四則演算と実数型変数	実数同士、実数と整数の四則演算を実行して結果を出力するプログラムを作成できる。double型変数を用いて、実数の計算結果を記憶、出力するプログラムを作成できる。		
	7週	文字列の入出力	char型変数を用いて文字・文字列を記憶するプログラムを作成できる。コマンドラインから文字列を入力して、結果を表示するプログラムを作成できる。		
	8週	整数と実数の入出力	コマンドラインから整数・実数値を入力して、結果を表示するプログラムを作成できる。		
	9週	前期中間試験			
	10週	条件分岐 (1)	if-else文を用いて条件分岐をするプログラムの作成方法を理解できる。if-else if-else文を理解して、複数の選択肢を持つ条件分岐を用いたプログラムを作成できる。		

後期	3rdQ	11週	条件分岐（2）	if-else文の入れ子や論理演算による複雑な条件分岐を用いたプログラムを作成できる。
		12週	フローチャート	フローチャートの書式を理解し、条件分岐を含むフローチャートを作成できる。フローチャートを読み、対応したプログラムを作成できる。
		13週	くり返し文（1）	for文による繰り返しのプログラムを作成できる。
		14週	くり返し文（2）	2重ループにおけるfor文の働きを理解し、2重ループを用いたプログラムを作成できる。
		15週	応用問題演習	くり返し文と条件分岐を組み合わせたプログラムを作成できる。
		16週	前期期末試験	
	4thQ	1週	プログラミング的思考	課題をプログラミングで解くために必要なプログラミング的思考を理解し、課題をプログラムで記述可能な内容に分割できる。
		2週	くり返し文（3）	while文とfor文の相違点を理解して、for文のプログラムをwhile文で書き換えることができる。do-while文によるプログラムを作成できる。
		3週	条件分岐（4）	最大値を求めるプログラムを、条件分岐による方法と、最大値の変数を用いる方法で作成して、両者のメリット、デメリットを理解できる。
		4週	条件分岐（5）	switch-case文とif-else if-else文との関係を理解して、switch-case文によるプログラムを作成できる。
		5週	関数（1）	関数の構成を理解して、引数と戻り値を持つユーザー関数を作成できる。
		6週	関数（2）	関数の構成を理解して、引数を持たないユーザー関数、戻り値を持たないユーザー関数を作成できる。プログラムを複数の関数に分割できる。
		7週	標準ライブラリ	標準ライブラリの意味と使い方を理解する。数学関数ライブラリーを用いた計算プログラムを作成できる。
		8週	後期中間試験	
		9週	ファイル操作	ファイルを用いた入出力を行うプログラムを作成できる。
		10週	アドレスとポインタ変数	変数とメモリ、アドレスの関係を理解して、ポインタ変数を用いたプログラムを作成できる。
11週	配列	変数の配列を理解して、繰り返し文と組み合わせたプログラムを作成できる。		
12週	配列とポインタ変数	配列とポインタ変数の関係を理解し、配列とポインタ変数を組み合わせたプログラムを作成できる。ポインタと整数、ポインタ同士の演算を理解する。		
13週	関数と配列・ポインタの練習問題演習	関数を用いた練習問題を解くプログラムを作成できる。配列・ポインタを用いた練習問題を解くプログラムを作成できる。		
14週	関数と変数のアドレス渡し	関数における変数のアドレス渡しにより、複数の演算結果を返す関数を作成できる。		
15週	ポインタ変数の復習	ポインタ変数による変数のアドレス表示および操作のプログラムを作成できる。		
16週	学年末試験			

評価割合			
	試験	演習・課題等	合計
総合評価割合	60	40	100
基礎的能力	0	0	0
専門的能力	60	40	100
分野横断的能力	0	0	0

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	実験実習
科目基礎情報					
科目番号	0030	科目区分	専門 / 必修		
授業形態	実験	単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	電子機械工学科	対象学年	2		
開設期	通年	週時間数	2		
教科書/教材					
担当教員	笹岡 秀紀,岡野内 悟,藤井 雅之,神田 哲典,増山 新二,松原 貴史,中村 翼,平田 拓也,小林 心				
到達目標					
<p>実験実習を通して機械工学, 電気電子工学, 情報工学の基礎を学ぶ。          溶接などの工作実習, 材料試験基礎, 電気基礎, C A D基礎およびプログラム言語を実験実習を通して学ぶ。          具体的な学習目標は以下の通りである。          (1) 実験実習を通して機械工学, 電気電子工学, 情報工学の基礎を習得できる。          (2) 実験レポートの作成方法を理解し, 実施できる</p>					
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		
到達目標 1	実験実習を通して機械工学, 電気電子工学, 情報工学の基礎を習得できるとともに, 詳細に説明できる	実験実習を通して機械工学, 電気電子工学, 情報工学の基礎を習得できる	実験実習を通して機械工学, 電気電子工学, 情報工学の基礎を習得できない		
到達目標 2	実験レポートの作成方法を理解し, 実施できるとともに, 詳細に説明できる	実験レポートの作成方法を理解し, 実施できる	実験レポートの作成方法を理解するが, 実施できない		
学科の到達目標項目との関係					
本校 (1)-c 電子機械 (3)-c					
教育方法等					
概要	実験実習を通して機械工学, 電気電子工学, 情報工学の基礎を学ぶ。				
授業の進め方・方法	各班ごとに別れて, 工作実習, 実験実習を学ぶ。評価方法は実施内容により, 以下ようになる。 実験実習はレポートに記載される内容と提出期限で評価を行い, 工作実習は実技・成果物に対して評価を行う。 総合評価はレポートもしくは成果物の評価を60%, 振り返りシートの評価が40%とする。				
注意点	授業計画には, 1 班の標準的な内容を示す。ただし, 後期は各班をさらに半分に分けて実習するテーマがある。 振り返りシートの評価条件として全てのレポート・成果物チェック欄の記入が必須である。				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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	導入教育	実験実習に必要な注意事項を理解することができる。	
		2週	力学・実験実習(1)	物体の運動について, 実験実習を通して理解を深める。	
		3週	情報処理・実験実習(1)	情報倫理, 学習・研究倫理について, ディスカッションを通して理解を深める。	
		4週	電気電子Ⅱ・実験実習(1)	交流回路の計測について, 実験実習を通して理解を深める。	
		5週	CAD・工作実習	CADにより機械製図の製作図を作成することができる。	
		6週	力学・実験実習(2)	物体の運動について, 実験実習を通して理解を深める。	
		7週	情報処理・実験実習(2)	C言語のプログラミングについて, 実験実習を通して理解を深める。	
		8週	レポート作成	実験結果をレポートにまとめ, 考察を行うことができる。	
	2ndQ	9週	電気電子Ⅱ・実験実習(2)	重ね合わせの法則について, 実験実習を通して理解する。	
		10週	電気電子Ⅰ・実験実習(1)	コンデンサの充放電特性について, 実験実習を通して理解を深める。	
		11週	力学・実験実習(3)	物体の運動について, 実験実習を通して理解を深める。	
		12週	情報処理・実験実習(3)	C言語のプログラミングについて, 実験を通して理解を深める。	
		13週	電気電子Ⅱ・実験実習(3)	ダイオードの特性について, 実験実習を通して理解を深める。	
		14週	電気電子Ⅰ・実験実習(2)	キルヒホッフの法則について, 実験実習を通して理解を深める。	
		15週	レポート作成	実験結果をレポートにまとめ, 考察を行うことができる。	
		16週			
後期	3rdQ	1週	鍛造・工作実習(1)	金属の鍛造について, 工作実習を通して理解を深める。	
		2週	鍛造・工作実習(2)	金属の鍛造について, 工作実習を通して理解を深める。	

		3週	電気配線・実験実習(1)	家庭用電気配線について、実験実習を通して理解を深める。	
		4週	情報処理・実験実習(1)	GUIソフトウェア作成の基礎について、実験実習を通して理解を深める。	
		5週	CAD・工作実習(1)	CADにより機械製図の製作図を作成することができる。	
		6週	CAD・工作実習(2)	CADにより機械製図の製作図を作成することができる。	
		7週	電気配線・実験実習(2)	家庭用電気配線について、実験を通して理解を深める。	
		8週	レポート作成	実験結果をレポートにまとめ、考察を行うことができる。	
		4thQ	9週	情報処理・実験実習(2)	マイコンについて、実験実習を通して理解を深める。
			10週	精密測定・実験実習	表面粗さについて、実験実習を通して理解を深める。
	11週		機械工作・工作実習	TIG・MIG溶接、フライス・ボール盤の加工について、工作実習を通して理解を深める。	
	12週		電気配線・実験実習(3)	家庭用電気配線について、実験を通して理解を深める。	
	13週		情報処理・実験実習(3)	マイコンについて、実験実習を通して理解を深める。	
	14週		レポート作成	実験結果をレポートにまとめ、考察を行うことができる。	
	15週		レポート作成	実験結果をレポートにまとめ、考察を行うことができる。	
	16週				

評価割合

	レポート	課題・実技	振り返りシート				合計
総合評価割合	120	120	160	0	0	0	400
総合評価割合	60	60	80	0	0	0	200
基礎的能力	0	60	40	0	0	0	100
専門的能力	60	0	40	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	保健体育
科目基礎情報					
科目番号	0033	科目区分	一般 / 必修		
授業形態	実技	単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	電子機械工学科	対象学年	3		
開設期	通年	週時間数	2		
教科書/教材	[教科書]なし / [教材]「心肺蘇生法教本」、自作プリント				
担当教員	幸田 三広				
到達目標					
(1) 自分の体力レベルを知り、身体や健康に関心を持つことができる。 (2) AEDを使った心肺蘇生法を習得し、人命救助に積極的に関わる意識を養う。 (3) 水泳（平泳ぎ・クロール・背泳ぎ・バタフライ）の基本的技能を習得する。 (4) 設定された距離を走り、スピードをもって完走できる持久力を養う。 (5) ラケットスポーツ種目の基本的技能を習得しスポーツを通じた社交性を培う。					
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	体力テストA・B判定	体力テストC・D判定	体力テストE判定		
評価項目2	AEDを使った心肺蘇生法を状況に応じて的確に実践できる	AEDを使った心肺蘇生法を正しく実践できる	AEDを使った心肺蘇生法を正しく実践できない		
評価項目3	タイムトライアルでの4種目の平均が8点以上	平泳ぎ・クロールは50m、背泳ぎ・バタフライは25mを正しく泳ぐことができる	平泳ぎ・クロールは50m、背泳ぎ・バタフライは25m泳げない		
評価項目4	持久走評価点の平均が8点以上	持久走評価点の平均が6～5点	持久走評価点の平均が1点以下		
評価項目5	習得した技術を使いペアと協調してゲームを進行できる	ルールを正しく理解しスムーズにゲームを進行できる	ルールを正しく理解しておらずゲームが進行できない		
学科の到達目標項目との関係					
本校 (1)-b 電子機械 (3)-d					
教育方法等					
概要	生涯にわたりスポーツに関わるよう様々な種目について学習する。				
授業の進め方・方法	基本技術の手法や手順を教示し、基本技術習得の練習を行う。理解を深めるために印刷物を配布する。				
注意点	学校指定の体操服・体育館シューズで授業を受けること。見学時は体操服で見学すること。ドクターストップによる見学は診断書を提出すること。追認試験は実施しない。				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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	オリエンテーション	授業概要及び評価方法を理解する	
		2週	体力テスト ①屋外種目	50m走・立幅跳・ハンドボール投げ、の測定	
		3週	” ②屋内種目	握力・長座体前屈・反復横とび・上体起こし、の測定	
		4週	” ③屋内種目	20mシャトルラン・背筋力・立位体前屈、の測定	
		5週	保 健 ①心肺蘇生法の実践	映像を使って学習しCPRの手法と手順を再確認し実施できる	
		6週	” ②心肺蘇生法の実践	AEDを使ったCPR手法と手順を再確認し実施できる	
		7週	” ③まとめ	AEDを含むCPRの手法と手順を理解し、確実に実施できる	
		8週	” ④実技テスト	AEDを含むCPRの手法と手順を実施できる	
	2ndQ	9週	水 泳 ①個人的技能	平泳ぎ・クロールのターンができる	
		10週	” ②個人的技能	平泳ぎ・クロールの泳法を理解し実践できる	
		11週	” ③個人的技能	背泳ぎ・バタフライの泳法を理解し実践できる	
		12週	” ④個人的技能	個人メドレーを泳ぐことができる	
		13週	” ⑤実技テスト	タイムトライアル（平泳ぎ50m・バタフライ25m）	
		14週	” ⑥実技テスト	タイムトライアル（クロール50m・背泳ぎ25m）	
		15週	” ⑦着衣泳・救助法	水辺の事故に備えた水難救助法を理解し実践できる	
		16週			
後期	3rdQ	1週	テ ニ ス ①個人的技能	ラケットワークで道具に慣れ、ラケットコントロールを理解する	
		2週	” ②個人的技能	ストロークの技術を習得しラリーを続けることができる	
		3週	” ③個人的	サーブの技術を習得しサービスコートにコントロールできる	
		4週	” ④ゲーム実践	ゲーム（ダブルス）で動きと試合方法を理解する	
		5週	” ⑤ゲーム実践・実技テスト	実技テスト（ストローク）	
		6週	” ⑥ゲーム実践・実技テスト	実技テスト（サーブ）	
		7週	持 久 走 ①校内トラック走	ロード走（男子6.5km、女子5.5km）のタイム計測	
		8週	” ②校外ロード走	ロード走（男子6.5km、女子5.5km）のタイム計測	

4thQ	9週	" ③校外ロード走	ロード走（男子6.5km、女子5.5km）のタイム計測
	10週	バドミントン①個人的技能	ラケットワークで道具に慣れ、ラケットコントロールを理解する
	11週	" ②個人的技能	ストロークの技術を習得しラリーを続けることができる
	12週	" ③個人的技能	サーブの技術を習得しサービスコートにコントロールできる
	13週	" ④ゲーム実践	ゲーム（ダブルス）で動きと試合方法を理解する
	14週	" ⑤ゲーム実践・実技テスト	実技テスト（ストローク）
	15週	" ⑥ゲーム実践・実技テスト	実技テスト（サーブ）
	16週		

評価割合

	実技	出席	態度	合計
総合評価割合	40	40	20	100
基礎的能力	40	40	20	100
専門的能力	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	国語Ⅲ
科目基礎情報					
科目番号	0037		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: 2	
開設学科	電子機械工学科		対象学年	3	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	筑摩書房「現代文B」 桐原書店「セレクト漢字検定」				
担当教員	牛見 真博				
到達目標					
1.論理的文章について、論理展開や要旨を理解し、説明できる 2.文学的文章について、心情や表現の特徴を理解し、説明できる 3.現代日本語について、場に応じた読み書きや活用ができる					
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	論理展開や要旨を十分理解し、説明できる		論理展開や要旨をおおよそ理解し、説明できる		論理展開や要旨の理解が不十分である
評価項目2	心情や表現の特徴を十分理解し、説明できる		心情や表現の特徴をおおよそ理解し、説明できる		心情や表現の特徴の理解が不十分である
評価項目3	場に応じた読み書きや活用が的確にできる		場に応じた読み書きや活用がおおよそできる		場に応じた読み書きや活用が不十分である
学科の到達目標項目との関係					
本校 (1)-a 電子機械 (3)-c					
教育方法等					
概要	高等学校「現代文」程度の論理的文章や文学作品の読解・鑑賞を通して、人間・社会・自然に対して視野を広げ、考えを深める。				
授業の進め方・方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・講義形式</li> <li>・毎時間、漢字小テスト（漢字検定2級程度）を実施する</li> <li>・読書感想文をはじめ、課題の提出を適宜求める</li> </ul>				
注意点	<ul style="list-style-type: none"> <li>・日頃から言語に関心を持ち、読書の習慣を身につけ、言語環境を豊かにする努力を怠らないこと</li> <li>・漢字検定、日本語検定に積極的に挑戦すること</li> </ul>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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	授業の進め方と授業内容・方法について理解する。	
		2週	評論：木田元「技術の正体」	論理的展開に即して、筆者の主張を理解できる。	
		3週	評論：木田元「技術の正体」	技術と人間の歴史的な関係をとらえて、筆者の主張を理解できる。	
		4週	評論：木田元「技術の正体」	論理的展開に即して、筆者の主張を理解し、説明できる。	
		5週	評論：谷崎潤一郎「陰翳礼讃」	論理的展開に即して、筆者の主張を理解できる。	
		6週	評論：谷崎潤一郎「陰翳礼讃」	論理的展開に即しながら、筆者の美意識について理解できる。	
		7週	評論：谷崎潤一郎「陰翳礼讃」	筆者の美意識を通して、日本文化の特徴について理解し、説明できる。	
		8週	前期中間試験		
	2ndQ	9週	小説：森鷗外「舞姫」	語りや時制の文体、時代背景などを意識しながら、物語を読み味わえる。	
		10週	小説：森鷗外「舞姫」	語りや時制の文体、時代背景などを意識しながら、物語を読み味わえる。	
		11週	小説：森鷗外「舞姫」	語りや時制の文体、時代背景などを意識しながら、物語を読み味わえる。	
		12週	小説：森鷗外「舞姫」	作品の展開に沿って登場人物の心情を把握し、説明できる。	
		13週	小説：森鷗外「舞姫」	作品の展開に沿って登場人物の心情を把握し、説明できる。	
		14週	小説：森鷗外「舞姫」	作品の展開に沿って登場人物の心情を把握し、説明できる。	
		15週	言語活動：読書感想文について	読書の意義や感想文作成の手順を理解できる。	
		16週	前期期末試験		
後期	3rdQ	1週	詩：吉野弘「祝婚歌」他	現代詩を味わい、詩人の心情を把握できる。	
		2週	俳句：正岡子規他	現代詩を味わい、詩人の心情を把握できる。	
		3週	俳句：正岡子規他	定型や表現技法に留意しながら、情景や対象に託された心情について理解できる。	
		4週	俳句：正岡子規他	定型や表現技法に留意しながら、情景や対象に託された心情について理解できる。	
		5週	評論：岸政彦「誰にも隠されていないが、誰の目にも触れない」	論理的展開に即して、筆者の主張を理解できる。	

		6週	評論：岸政彦「誰にも隠されていないが、誰の目にも触れない」	論理的展開に即して、筆者の主張を理解できる。
		7週	評論：岸政彦「誰にも隠されていないが、誰の目にも触れない」	論理的展開に即して、筆者の主張を理解し、説明できる。
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	小説：魯迅「藤野先生」	歴史的背景や社会状況に沿って、登場人物の心情を把握できる。
		10週	小説：魯迅「藤野先生」	歴史的背景や社会状況に沿って、登場人物の心情を把握できる。
		11週	小説：魯迅「藤野先生」	歴史的背景や社会状況に沿って、登場人物の心情を把握し、説明できる。
		12週	小説：魯迅「藤野先生」	歴史的背景や社会状況に沿って、登場人物の心情を把握し、説明できる。
		13週	敬語	社会人の基本となる敬語と言葉遣いについて、理解できる。
		14週	敬語	社会人の基本となる敬語と言葉遣いについて、理解できる。
		15週	敬語	社会人の基本となる敬語と言葉遣いについて、理解できる。
16週	学年末試験			

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	70	0	0	0	0	30	100
基礎的能力	70	0	0	0	0	30	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

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	政治経済
科目基礎情報					
科目番号	0038		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: 2	
開設学科	電子機械工学科		対象学年	3	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	『高等学校 公共』第一学習社				
担当教員	野本 敏生				
到達目標					
1. 民主政治の基本原則と、日本国憲法の特性について理解し、説明できる 2. 資本主義経済の特質や財政・金融などの機能について理解し、説明できる					
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	民主政治の基本原則と、日本国憲法の特徴を詳細に理解できる	民主政治の基本原則と、日本国憲法の特徴を理解できる	民主政治の基本原則と、日本国憲法の特徴を理解できない		
評価項目2	資本主義の特質や財政・金融などの機能を詳細に理解できる	資本主義の特質や財政・金融などの機能を理解できる	資本主義の特質や財政・金融などの機能を理解できない		
学科の到達目標項目との関係					
本校 (1)-a 電子機械 (3)-d					
教育方法等					
概要	現代の様々な社会的問題を理解し、その解決策について考察することで、批判的思考力の育成をめざす。				
授業の進め方・方法	教科書を使用しての講義形式で行う。必要に応じて課題を与える。				
注意点	企業人としての技術者には、政治経済の知識が必要不可欠であり、本授業内容の完全理解と自学自習への積極的な取り組みが求められる。授業前日までに教科書を通読し、授業後に家庭で復習することが望ましい。毎回の授業には必ず教科書を持参してください。講義は静かに聴き、質問があれば手を挙げて発言を求め、授業後にお願いします。(変更7/10)コロナ禍のため中間試験は実施せず、前期授業範囲について前期末試験を実施し、評価する。				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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、人間の尊厳と平等	人間の尊厳とは何かを理解する	
		2週	個人の尊重	人権保障の歴史と意義を理解する	
		3週	民主政治の基本原則	現代の民主政治の意義を理解する	
		4週	法の支配と立憲主義	国民主権の意義を理解する	
		5週	世界の政治体制	議院内閣制と大統領制の特徴を理解する	
		6週	日本国憲法の基本原則	日本国憲法の特徴を理解する	
		7週	法と基本的人権	法と基本的人権の関係性を理解する	
		8週	中間試験		
	2ndQ	9週	試験返却と解説	試験の解説とまとめを行う	
		10週	基本的人権と新しい権利	基本的人権の内容を理解する	
		11週	裁判所と人権保障	裁判制度を理解する	
		12週	契約と消費者の権利	契約の意義を理解する	
		13週	選挙制度と政党政治	選挙の意義と方法を理解する	
		14週	国会と立法	国会のしくみを理解する	
		15週	内閣と行政	内閣の権限と役割を理解する	
		16週	期末試験		
後期	3rdQ	1週	経済活動と労働者の権利	労働者の権利を理解する	
		2週	労働問題	労働環境の現状を理解する	
		3週	技術革新と産業構造の変化	産業構造の変化を理解する	
		4週	企業の活動	企業の社会的責任を理解する	
		5週	農林水産業の現状	農業の現状と課題を理解する	
		6週	資本主義	資本主義の特徴を理解する	
		7週	市場経済のしくみと市場の失敗	市場経済のしくみを理解する	
		8週	中間試験		
	4thQ	9週	試験返却と解説	試験の解説とまとめを行う	
		10週	経済発展と環境保全	戦後の経済史を理解する	
		11週	経済成長と国民福祉	国民所得の意義を理解する	
		12週	金融制度①	金融市場のしくみを理解する	
		13週	金融制度②	日本銀行の役割を理解する	
		14週	財政制度	財政のしくみを理解する	
		15週	社会保障制度	社会保障制度の内容と課題を理解する	
		16週	学年末試験		
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	90	0	0	0	10	0	100
基礎的能力	90	0	0	0	10	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

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	総合英語
科目基礎情報					
科目番号	0039		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: 2	
開設学科	電子機械工学科		対象学年	3	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	Fundamental Science in English (成美堂), ジーニース総合英語				
担当教員	井口 智彰				
到達目標					
1. 教科書で学習する新出語句や表現を覚え、必要な場面で使うことができる。 2. 教科書で扱われている文法事項や表現を理解し、使うことができる。 3. 教科書の内容を理解し、習得した語彙や表現を用いて英語による意思の伝達ができる。					
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	教科書の新出語句や表現を確実に覚え、使うことができる。		教科書の新出語句や表現がある程度理解できている。		教科書の新出語句や表現が理解できていない。
評価項目2	教科書の内容を理解し、習った語彙や文法事項を用いて英語で表現することができる。		教科書の内容を理解し、習った語彙や文法事項を用いて簡潔な英語で表現することができる。		教科書の内容を理解し、習った語彙や文法事項を用いて英語で表現することができない。
学科の到達目標項目との関係					
本校 (1)-a 電子機械 (3)-c					
教育方法等					
概要	英語の基本的な語彙や文法事項だけでなく、理系の学生にとって必要不可欠な科学技術に関する語彙や表現を学習する。数学や理科の既習事項を英語で学び直すことにより、英語の基礎的な語彙や文法事項の定着を図る。				
授業の進め方・方法	新出単語の意味の確認と発音の指導から始め、各単元毎に小テストを実施し、学習事項の確実な定着を目指す。文法項目については、ジーニース総合英語の該当箇所も適宜参照し、試験範囲や課題にも含める。				
注意点	<ul style="list-style-type: none"> <li>事前に本文に目を通し、新出単語や熟語などの意味を辞書で調べておくこと。</li> <li>教科書だけでなく、辞書も必ず持参すること。</li> </ul>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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	概要 Lesson 1 Part 1	授業方針・評価の説明 四則演算 (足し算)	
		2週	Lesson 1 Part 2	引き算	
		3週	Lesson 1 Part 3	掛け算	
		4週	Lesson 1 Part 4	割り算 語順・動名詞・副詞	
		5週	Lesson 2 Part 1	多角形	
		6週	Lesson 2 Part 2	面積	
		7週	Review (復習)		
		8週	前期中間試験		
	2ndQ	9週	Lesson 2 Part 3	円	
		10週	Lesson 2 Part 4	空間図形	
		11週	Lesson 2 Part 5	体積 関係代名詞の用法	
		12週	Lesson 3 Part 1	原子と分子	
		13週	Lesson 3 Part 2	沸点と融点	
		14週	Lesson 3 Part 3	温度と体積	
		15週	Review		
		16週	前期末試験		
後期	3rdQ	1週	Lesson 1, 2, 3の復習	重要語句の理解と定着	
		2週	Lesson 4 Part 1	座標	
		3週	Lesson 4 Part 2	一次方程式のグラフ	
		4週	Lesson 4 Part 3	二次方程式 関係副詞 助動詞 + 受動態	
		5週	Lesson 6 Part 1	電荷	
		6週	Lesson 6 Part 2	電気回路	
		7週	Review		
		8週	後期中間試験		
	4thQ	9週	Lesson 6 Part 3	導体と絶縁体	
		10週	Lesson 6 Part 4	オウムの法則 現在完了	
		11週	Lesson 10 Part 1	エネルギー	

	12週	科学技術・工学・環境問題などに関する英文の読解とその概要の作成	内容の理解と概要の把握ができる。
	13週	概要の発表と、その内容に関する質問・討議	英語での基本的なコミュニケーションが取れる。
	14週	資料等を用いて、自分の意見を英文で作成し、発表する。	英文で概要が作成できる。
	15週	資料等を用いて、自分の意見を英文で作成し、発表する。	英語で発表ができる。
	16週	学年末試験	

評価割合

	試験	小テスト	提出物・レポート	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	60	20	10	10	0	0	100
基礎的能力	40	20	10	10	0	0	80
専門的能力	20	0	0	0	0	0	20
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	ライティング
科目基礎情報					
科目番号	0040		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: 2	
開設学科	電子機械工学科		対象学年	3	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	CROWN EnglishGrammar 47 Lessons (三省堂)、Workbook for CROWN EnglishGrammar 47 Lessons (三省堂)、『TOEIC L&R 公式ボキャブラリーブック』(一般財団法人国際ビジネスコミュニケーション協会)				
担当教員	松島 亜香里				
到達目標					
1. 1、2年で学習した文法項目事項に関する理解を深めるとともに、高校英文法の基礎的知識の定着を図る。 2. 学習した文法事項を含む英語を聞いたり読んだりして、概ね理解できる。 3. 与えられた条件下において、伝えたい内容を英語で適切に表現できる。 4. 英語を通じて、積極的にコミュニケーションを図ろうとする態度が身についている。					
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	新出語句やこれまでに学習した文法事項について正しく理解し、用いることができる。	新出語句やこれまでに学習した文法事項についてある程度理解し、用いることができる。	新出語句やこれまでに学習した文法事項について理解できず、用いることができない。		
評価項目2	本文を読んだり、英文を聞いて、内容を十分に理解することができる。	本文を読んだり、英文を聞いて、内容をある程度理解することができる。	本文を読んだり、英文を聞いて、内容を理解することができない。		
評価項目3	情報や自分の考えなどを英語で適切に話したり、書くことができる。	情報や自分の考えなどを英語である程度話したり、書くことができる。	情報や自分の考えなどを英語で話したり、書くことができない。		
評価項目4	間違いを恐れず、さまざまな工夫をして、積極的にコミュニケーションを図ろうとすることができる。	間違いを恐れず、積極的にコミュニケーションを図ろうとすることができる。	間違いを恐れず、積極的にコミュニケーションを図ろうとすることができない。		
学科の到達目標項目との関係					
本校 (1)-a 電子機械 (3)-c					
教育方法等					
概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 中学校で既習の文法事項に加え、高校レベルの文法事項の定着を図る。</li> <li>・ TOEIC受験に備え、TOEICに頻出する語彙や表現の定着を図る。</li> </ul>				
授業の進め方・方法	教科書で文法事項について学習し、問題演習や音読・暗誦、表現活動に取り組む。				
注意点	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 毎授業時に単語テストを実施するので、各自勉強して臨むこと。</li> <li>・ 授業には、必ず参考書および英和辞典を持参すること。</li> <li>・ 提出物等の期限は厳守すること。</li> </ul>				
授業の属性・履修上の区分					
<input checked="" type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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	本科目の授業の進め方やシラバスの説明、Lesson 1 文の種類	平叙文や疑問文等、中学校で学習する英語の基本的な文を作ることができる。	
		2週	Lesson 2 動詞と文型 (1)	第1文型、第2文型、第3文型の英文構造を理解し、英文を作ることができる。	
		3週	Lesson 3 動詞と文型 (2)	第4文型、第5文型の英文構造を理解し、英文を作ることができる。	
		4週	Lesson 4・5 時制 (1) (2)	現在と過去の時制の違いを理解し、それぞれの時制の英文を作ることができる。また、未来の時制について理解するとともに英文を作ることができる。	
		5週	Lesson 6 時制 (3)	現在完了の時制について理解するとともに英文を作ることができる。	
		6週	Lesson 7 時制 (4)	過去完了や未来完了の時制について理解するとともに英文を作ることができる。	
		7週	単元テスト: 動詞と文型および時制	Lesson1~7の既習内容に関するテストや活動を通じて文法知識の定着を図るとともに表現力を高める。	
		8週	前期中間試験		
	2ndQ	9週	Lesson 8 助動詞 (1)	基本的な助動詞の意味や用法を理解し、英文を作ることができる。	
		10週	Lesson 9 助動詞 (2)	基本的な助動詞の意味や用法を理解し、英文を作ることができる。	
		11週	Lesson 10 助動詞 (3)	過去に対する助動詞の用法を理解し、英文を作ることができる。	
		12週	単元テスト: 助動詞	Lesson8~10の既習内容に関するテストや活動を通じて文法知識の定着を図るとともに表現力を高める。	
		13週	Lesson 11 態 (1)	受動態の用法を理解し、英文を作ることができる。	
		14週	Lesson 12 態 (2)	受動態を用いた慣用表現や応用的な用法について理解し、英文を作ることができる。	
		15週	単元テスト: 態	Lesson11~12の既習内容に関するテストや活動を通じて文法知識の定着を図るとともに表現力を高める。	

		16週	前期期末試験	
後期	3rdQ	1週	Lesson 13 不定詞 (1)	不定詞の基本的な3つの用法を理解し、文を作ることができる。
		2週	Lesson 14 不定詞 (2)	不定詞の応用的な知識・用法について理解し、文を作ることができる。
		3週	Lesson 15 不定詞 (3)	不定詞の応用的な知識・用法について理解し、文を作ることができる。
		4週	単元テスト：不定詞	Lesson13～15の既習内容に関するテストや活動を通じて文法知識の定着を図るとともに表現力を高める。
		5週	Lesson 16 動名詞 (1)	動名詞の基礎的知識と用法を理解し、文を作ることができる。
		6週	Lesson 17 動名詞 (2)	動名詞を用いた多様な表現について理解し、文を作ることができる。
		7週	単元テスト：動名詞	Lesson16～17の既習内容に関するテストや活動を通じて文法知識の定着を図るとともに表現力を高める。
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	Lesson 18 分詞 (1)	分詞の形容詞的用法について理解し、文を作ることができる。
		10週	Lesson 19 分詞 (2)	分詞構文の用法について理解し、文を作ることができる。
		11週	単元テスト：分詞	Lesson18～19の既習内容に関するテストや活動を通じて文法知識の定着を図るとともに表現力を高める。
		12週	Lesson 20 比較 (1)	原級および比較級を用いた比較表現の用法を理解し、文を作ることができる。
		13週	Lesson 21 比較 (2)	最上級を用いた比較表現の用法を理解し、文を作ることができる。
		14週	Lesson 22 比較 (3)	多様な比較表現について理解を深め、文を作ることができる。
		15週	単元テスト：比較	Lesson20～22の既習内容に関するテストや活動を通じて文法知識の定着を図るとともに表現力を高める。
		16週	学年末試験	

評価割合

	試験	小テスト	授業の取り組み				合計
総合評価割合	60	20	20	0	0	0	100
基礎的能力	60	20	20	0	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断能力	0	0	0	0	0	0	0

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	数学5
科目基礎情報					
科目番号	0043		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: 4	
開設学科	電子機械工学科		対象学年	3	
開設期	通年		週時間数	4	
教科書/教材	教科書: 『新版 微分積分Ⅰ』、『新版 微分積分Ⅱ』 (実教出版)、問題集: 『新版 微分積分Ⅰ 演習』、『新版 微分積分Ⅱ 問題集』 (実教出版) / 教材: 自作プリント				
担当教員	四丸 直人				
到達目標					
(1) 種々の関数の導関数を計算出来る。 (2) 関数の微分を計算し、その増減を調べ、極値を求め、グラフの概形を描くことができる。 (3) 種々の関数の不定積分を計算出来る。 (4) 定積分の計算を利用し、与えられた図形の面積や体積を計算出来る。 (5) 連続関数と微分可能関数の性質や違いを理解できる。					
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	種々の関数の導関数に関する応用問題を解くことができる。	種々の関数の導関数を計算出来る。	種々の関数の導関数を計算できない。		
評価項目2	関数の微分を計算し、その増減を調べ、極値を求め、グラフの概形を描くことができ、そのグラフを使った応用問題解ける。	関数の微分を計算し、その増減を調べ、極値を求め、グラフの概形を描くことができる。	関数の微分を計算し、その増減を調べ、極値を求め、グラフの概形を描くことができない。		
評価項目3	種々の関数の不定積分に関する応用問題を解ける。	種々の関数の不定積分を計算出来る。	種々の関数の不定積分を計算出来ない。		
評価項目4	定積分の計算を利用し、与えられた図形の面積や体積に関する応用問題を解ける。	定積分の計算を利用し、与えられた図形の面積や体積を計算出来る。	定積分の計算を利用し、与えられた図形の面積や体積を計算出来ない。		
評価項目5	連続関数と微分可能関数の性質や違いを理解し、それらに関する応用問題を解ける。	連続関数と微分可能関数の性質や違いを理解できる。	連続関数と微分可能関数の性質や違いを理解できない。		
学科の到達目標項目との関係					
JABEE J(03) 本校 (1)-c 電子機械 (3)-a					
教育方法等					
概要	本授業では、一変数の微分積分学について説明する。微分積分学は線型代数と並んで理工学の基礎をなすが、本授業では物理や工学への接続を意識した説明をできる限り行う。				
授業の進め方・方法	講義・演習を基本とする。適宜小テストや課題を出題し評価する。				
注意点	1. 提出物の期限は守ること。遅れた場合は減点する。 2. 長期休暇明けの実力テストも定期試験と対等に扱う。 3. これまでに学んだ数学のほとんどを使うので、理解が不十分な箇所は早めに復習しておくこと。				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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	関数の極限①	いろいろな関数の極限を求めることができる。	
		2週	導関数①	合成関数の導関数を求めることができる。	
		3週	導関数②	三角関数・指数関数・対数関数の導関数を求めることができる。	
		4週	導関数③	逆三角関数を理解している。逆三角関数の導関数を求めることができる。 2次以上の導関数を求めることができる。	
		5週	導関数の応用①	基本的な関数の接線の方程式を求めることができる。	
		6週	導関数の応用②	関数の増減表をかいて、極値を求め、グラフの概形をかくことができる。	
		7週	導関数の応用③	関数の最大値・最小値を求めることができる。	
		8週	前期中間試験		
	2ndQ	9週	不定積分と定積分①	置換積分および部分積分を用いて、不定積分を求めることができる。	
		10週	不定積分と定積分②	定積分の定義を理解している (区分求積法)。定積分の基本的な計算ができる。	
		11週	不定積分と定積分③	置換積分および部分積分を用いて、定積分を求めることができる。 分数関数・無理関数・三角関数・指数関数・対数関数の不定積分・定積分の計算ができる。	
		12週	積分法の応用①	基本的な曲線で囲まれた図形の面積を求めることができる。	
		13週	積分法の応用②	基本的な曲線で囲まれた図形の面積を求めることができる。 基本的な立体の体積を求めることができる。	
		14週	積分法の応用③	基本的な立体の体積を求めることができる。	

		15週	まとめ	
		16週	前期期末試験	
後期	3rdQ	1週	いろいろな関数表示の微分法①	関数の媒介変数表示を理解し、その導関数を計算できる。
		2週	いろいろな関数表示の微分法②	関数の媒介変数表示を理解し、その導関数を計算できる。
		3週	いろいろな関数表示の微分法③	関数の媒介変数表示を理解し、その導関数を計算できる。
		4週	平均値の定理とその応用	連続関数と微分可能関数の違いを理解し、ロピタルの定理を用いた極限の計算ができる。
		5週	テイラーの定理とその応用①	与えられた関数の近似式を計算できる。
		6週	テイラーの定理とその応用②	与えられた関数のテイラー展開・マクローリン展開を計算できる。
		7週	リーマン積分	定積分の定義を理解している（区分求積法）。
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	微分積分法の基本定理	微積分の基本定理を理解している。
		10週	いろいろな不定積分①	置換積分および部分積分を用いて、不定積分を求めることができる。 分数関数・無理関数・三角関数・指数関数・対数関数の不定積分・定積分の計算ができる。
		11週	いろいろな不定積分②	置換積分および部分積分を用いて、不定積分を求めることができる。 分数関数・無理関数・三角関数・指数関数・対数関数の不定積分・定積分の計算ができる。
		12週	図形の面積	媒介変数表示で表される図形の面積を求めることができる。
		13週	曲線の長さ	曲線の長さを定積分で求めることができる。
		14週	立体の体積	立体の体積を求めることができる。
		15週	広義積分	広義積分を求めることができる。
		16週	学年末試験	

評価割合

	定期試験	小テスト	課題	態度			合計
総合評価割合	60	10	15	15	0	0	100
基礎的能力	60	10	15	15	0	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

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	数学6
科目基礎情報					
科目番号	0044	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: 2		
開設学科	電子機械工学科	対象学年	3		
開設期	通年	週時間数	2		
教科書/教材	[教科書]「新版線形代数」岡本和夫 (ほか、実教出版) / [教材]「新版線形代数演習」岡本和夫 (ほか、実教出版)				
担当教員	嶋原 増男				
到達目標					
(1)空間ベクトルを利用して空間図形を調べることができる。 (2)行列の計算(和・実数倍・積・逆行列)ができるようになる。 (3)連立1次方程式を行列を用いて解くことができるようになる。 (4)行列式の計算ができるようになる。 (5)1次変換の性質やその行列表示を理解する。					
ループリック					
	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	ベクトルの演算を理解し、ベクトルを用いた複雑な計算ができる。	ベクトルの演算を理解し、ベクトルを用いた基本的な計算ができる。	ベクトルの演算の理解が不十分で、ベクトルを用いた基本的な計算が出来ない。		
評価項目 2	行列の演算を理解し、行列を用いた複雑な計算ができる。	行列の演算を理解し、行列を用いた基本的な計算ができる。	行列の演算の理解が不十分で、行列を用いた基本的な計算が出来ない。		
評価項目 3	連立1次方程式を行列を用いて解くことができる。	連立1次方程式を行列を用いて解くことができる。	連立1次方程式を行列を用いて解くことが出来ない。		
評価項目 4	行列式の定義と性質を理解し、行列式の複雑な計算ができる。	行列式の定義と性質を理解し、行列式の基本的な計算ができる。	行列式の定義と性質の理解が不十分で、行列式の基本的な計算が出来ない。		
評価項目 5	1次変換の定義と性質を理解し、1次変換の複雑な演算ができる。	1次変換の定義と性質を理解し、1次変換の基本的な演算ができる。	1次変換の定義と性質の理解が不十分で、1次変換の基本的な演算が出来ない。		
学科の到達目標項目との関係					
JABEE J(03) 本校 (1)-a 電子機械 (3)-a					
教育方法等					
概要	空間ベクトルの平行・垂直などを成分を用いて調べる方法を理解し、実践する。行列の計算に習熟し、掃き出し法による連立1次方程式の解法や逆行列の計算ができるようになることを目標とする。 工学基礎である行列の概念、行列による連立1次方程式の表現、行列式の定義と性質、行列式の応用、1次変換を理解し、これらに関連する基本的な計算能力を修得する。				
授業の進め方・方法	教科書を中心にベクトル、行列、行列式の定義と性質、行列式の応用、1次変換について学習し、教科書や問題集の演習問題に取り組むことで学習内容の定着をはかる。各自が到達目標を達成できるよう、課題等を課す。事前学習および復習を自発的に行うことを期待する。				
注意点	数学の学習における演習の重要性は、誰もが認めるようにいくら強調しても強調しすぎることはないことを言明しておく。学習した単元はコツコツと復習しておくこと。 数学1、数学2、数学3、数学4の知識を前提とする。				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
前期	1stQ	週	授業内容	週ごとの到達目標	
		1週	ガイダンス / 空間座標と空間ベクトル	空間ベクトルの成分表示ができ、基本的な計算ができる。	
		2週	空間座標と空間ベクトル	空間ベクトルの成分表示ができ、基本的な計算ができる。	
		3週	空間座標と空間ベクトル	空間ベクトルの成分表示ができ、基本的な計算ができる。	
		4週	空間ベクトルの内積	空間ベクトルの内積を求めることができる。	
		5週	ベクトルの平行・垂直	平行・垂直条件を利用することができる。	
		6週	直線の方程式	空間内の直線の方程式を求めることができる(必要に応じてベクトル方程式も扱う)。	
		7週	平面の方程式・球面の方程式	空間内の平面の方程式を求めることができる(必要に応じてベクトル方程式も扱う)。	
	2ndQ	9週	行列の定義・和・実数倍	行列の和・差・実数倍が計算できる。	
		10週	行列の乗法	行列の積の計算方法を理解し、計算できる。	
		11週	零因子・累乗・逆行列・転置行列	零因子の例をあげることができる。逆行列を求めることができる。	
		12週	連立1次方程式と行列	連立1次方程式を行列とベクトルの積で表すことが出来る、解くことが出来る(行列が2次の場合)	
		13週	掃き出し法	連立1次方程式を掃き出し法で解くことが出来る。	

		14週	階数	行列の階数を理解し、階数を求めることができる。
		15週	逆行列の求め方	掃き出し法で逆行列を求めることができる。
		16週	前期末試験	
後期	3rdQ	1週	行列式の定義	行列式の定義を理解し、計算できる。
		2週	行列式の性質（1）	線形性などを理解し、計算できる。
		3週	行列式の性質（2）	交代性などを理解し、計算できる。
		4週	文字を含む行列式	行列式の因数分解ができる。
		5週	行列式の展開	行列式の展開や次数下げができる。
		6週	行列の積の行列式	行列の積の行列式で成り立つ計算法則を理解し、計算できる。
		7週	まとめ	
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	行列式と逆行列	余因子行列を理解し、逆行列を求めることができる。
		10週	行列式と連立1次方程式	クラメルの公式を使って連立1次方程式を解くことができる。
		11週	行列式の図形的意味	平行四辺形の面積、平行六面体の体積を行列式を使って求めることができる。
		12週	1次変換の定義	座標軸に関する対称移動などの典型的な1次変換を行列を用いて表すことができる。
		13週	回転を表す1次変換	原点中心の回転が1次変換であることを理解し、その行列を求めることができる。
		14週	合成変換と逆変換	1次変換の合成や逆変換とそれらを表す行列の対応関係を理解し、計算できる。
		15週	1次変換の線形性、1次変換と直線	1次変換が線形性を持つこと、直線の像が直線または1点であることを理解し、像を求めることができる。
		16週	学年末試験	

#### 評価割合

	試験	小テスト	宿題発表	出席・態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	60	20	10	10	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	60	20	10	10	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	電磁気学 I
科目基礎情報					
科目番号	0034	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	電子機械工学科	対象学年	3		
開設期	通年	週時間数	2		
教科書/教材	「物理学基礎」 原康夫 (著) 学術図書出版社				
担当教員	笹岡 秀紀				
到達目標					
(1) クーロンの法則やガウスの法則に基づいて、真空中の電荷による力や電場、電位が計算できる。 (2) 電場中にある誘電体の分極を理解し、誘電体をキャパシタに利用した場合の電気容量や電極間に働く力を計算できる。 (3) 電流によって生じる磁場、磁場中の電流が受ける力を計算できる。 (4) コイルと磁場による電磁誘導を理解し、具体的問題へ応用できる。					
ループリック					
	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	真空中の電荷による電場、電位に関する応用問題を解くことができる。	真空中の電荷による電場、電位に関する基本的な問題を解くことができる。	真空中の電荷と電場、電位の関係を理解できず、クーロンの法則、ガウスの法則が使えない。		
評価項目2	キャパシタ中に誘電体がある場合の電極に蓄えられる電荷と内部電場について理解し、電気容量を計算できる。	キャパシタ中の電場と電極にある電荷の関係を理解し、電気容量を計算できる。	キャパシタに蓄えられる電荷と内部電場についての関係が理解できず、電気容量も計算できない。		
評価項目3	電流により生じる磁束密度、磁束密度中の電流が受ける力に関する応用問題を解くことができる。	電流により生じる磁束密度、磁束密度中の電流が受ける力に関する基本問題を解くことができる。	ビオザパールの法則、アンペールの法則、ローレンツ力が理解できない		
評価項目4	電流により導体に生じる起電力を正しく理解し、自己インダクタンスや相互インダクタンスを計算できる。	電流によって導体に作用する起電力に関する基本的な問題を解くことができる。	電流と磁場の関係を理解できず、電磁誘導による起電力を計算できない。		
学科の到達目標項目との関係					
本校 (1)-a					
教育方法等					
概要	電気工学の基礎科目である電気磁気学のうち、静電場、静磁場、ローレンツ力、電磁誘導の各現象を扱い、その基礎を習得することを目的とする。				
授業の進め方・方法	内容は教科書に沿って授業を進めるが、スライドと自作プリントでそれを補って授業を行う。定期的に演習や、レポートを課し、出席、授業態度を重視し、定期試験、レポート、演習を含めて総合的に評価する。				
注意点	<ul style="list-style-type: none"> <li>特別な事業によって成績が悪い場合、授業態度を考慮して、レポート等で補うことがある。</li> <li>授業態度が悪い者、注意が多いものについては、特別補習や特別課題を課すものとする。</li> </ul>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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	授業についての説明と物理学における電磁気学	物理における電磁気学の位置づけ等の説明によって、これからの学習の概要が理解できる。	
		2週	電荷とクーロンの法則	静電気の基本的特徴を習得し、それを利用した計算ができる。	
		3週	電場と電気力線	静電場の定義と特徴を理解し、それに関連して電気力線の特徴を理解できる。	
		4週	ガウスの法則 I	ガウスの法則と電場、電気力線の関係について理解できる。	
		5週	ガウスの法則 II	ガウスの法則を利用した計算問題を解くことができる。	
		6週	電位と仕事	仕事と電場の関係から、電位の意味が理解できる。	
		7週	電位と電場	電位の具体的な計算問題を解き、その結果について理解できる。また、等電位面と電気力線の関係から、電位と電場の関係が説明できる。	
		8週	前期中間試験		
	2ndQ	9週	導体の電氣的性質	導体の定義と特徴を理解し、説明できる。	
		10週	キャパシタ I	キャパシタの定義を理解し、説明できる。	
		11週	キャパシタ II	具体的なキャパシタについて理解し、それに関する問題へ応用できる。	
		12週	電場のエネルギー	キャパシタに基づいて、電場のエネルギーを理解し、具体的な問題を解くことができる。	
		13週	誘電体	誘電体の定義と特徴を理解し、それに関する定数の意味を説明できる。	
		14週	誘電体とキャパシタ	キャパシタに関連した誘電体の問題に取り組み、電気回路における誘電体の特徴を説明できる。	
		15週	まとめ	問題演習に取り組むことでこれ前の理解を確実なものとする。	
		16週	前期末試験		

後期	3rdQ	1週	電流、ジュール熱	電流の定義とその仕組みについて理解し、具体的な問題を解くことができる。また、其れと関連してジュール熱の意味を説明できる。
		2週	磁荷と磁場	静磁場の各定義を習得し、静電場との類似点と相違点が理解できる。
		3週	電流の作る磁場	直線電流、円電流、ソレノイド電流について、それらが作る磁場の特徴を理解し、それらを踏まえた問題を解くことができる。
		4週	フレミングの法則とローレンツカ	電流と磁場の相互作用の特徴を理解し、さらに電流と磁場の相互作用について理解できる。また、それらに関する具体的な問題に応用できる。
		5週	電流間の相互作用	電流同士の相互作用を、より基本的な法則から説明できる。また、その具体的問題を解くことができる。
		6週	磁性体	磁性体の特徴とそれに関する各定数について理解できる。
		7週	物理と電磁気学	電磁気学と力学の関連問題や物理の基本問題に取り組む中で、これまでの学習を確認する。
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	電磁誘導	動的な磁場による現象を理解し、電磁誘導に基づいて説明できる。
		10週	ファラデーの法則 I	コイルと磁場による電磁誘導をそれぞれ理解し、具体的問題へ応用できる。
		11週	ファラデーの法則 II	ファラデーの法則を利用した問題を解くことができる。
		12週	自己誘導と相互誘導	自己誘導と相互誘導をそれぞれ理解し、具体的問題へ応用できる。
		13週	電磁場のエネルギー	電気回路におけるコイルの特徴から、磁場のエネルギーを理解し、電場のエネルギーと合わせて理解できる。
		14週	電磁場	電磁波と電磁場の関係を理解し、その特徴について説明できる。
		15週	まとめ	問題演習に取り組むことでこれまでの理解を確かなものとする。
		16週	学年末試験	

評価割合

	試験	演習	レポート	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	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	60	30	0	10	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	電気回路 I
科目基礎情報					
科目番号	0035		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	電子機械工学科		対象学年	3	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	[教科書]「電気回路(1) 直流・交流編」早川義晴ら (著), コロナ社/[教材]自作プリント				
担当教員	増山 新二				
到達目標					
技術者として必要な交流電気回路の基礎的知識を習得する。具体的な学習目標は以下の通りである。 (1)交流回路の動作を理解し、抵抗、コイル、コンデンサ素子による電圧と電流の関係を理解し諸回路の計算ができる (2)瞬時値、フェーザ、複素数表示を理解し、交流電気回路の計算に用いることができる (3)交流電気の電力について理解するとともに、交流回路網の計算方法を習得し計算ができる (4)三相交流について概念を理解し、計算ができる					
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		
到達目標 1	交流回路の概念を理解し受動素子の働きを詳細に説明できる	交流回路の概念を理解し受動素子の基本的な働きが説明できる	交流回路の概念を理解し受動素子の働きが説明できない		
到達目標 2	記号法による回路計算が正確にでき、フェーザ図の概念を詳細に説明できる	記号法による回路計算が、ほぼ正確にでき、フェーザ図を基本的に説明できる	記号法による回路計算が行えず、フェーザ図の概念も説明できない		
到達目標 3	交流回路電力と各種回路解法による計算が正確にできる	交流回路電力と各種回路解法による計算が、ほぼ正確にできる	交流回路電力と各種回路解法による計算ができない		
到達目標 4	三相交流回路の概念を理解し回路計算が正確にできる	三相交流回路の概念を理解し回路計算が、ほぼ正確にできる	三相交流回路の概念が理解できず、回路計算も行えない		
学科の到達目標項目との関係					
本校 (1)-a 電子機械 (3)-a					
教育方法等					
概要	技術者として必要な交流電気回路の基礎的知識を習得する。				
授業の進め方・方法	交流電気回路に関する講義を行い、演習問題を多く取り入れる。				
注意点	諸問題を解くために、各自関数電卓を持参すること。 2年次の「電気基礎」を十分理解しておくこと。				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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	正弦波交流の性質	正弦波交流における電圧、電流の性質が理解できる	
		2週	位相差と位相	正弦波交流波形の位相差、位相が理解できる	
		3週	正弦波交流の最大値や平均値など	正弦波交流波形の最大値や平均値などが理解できる	
		4週	正弦波交流の実効値	交流回路で重要である正弦波交流の実効値が理解できる	
		5週	交流回路における抵抗の作用	交流回路における抵抗の作用を理解し回路計算ができる	
		6週	交流回路におけるコイルの作用	交流回路におけるコイルの作用を理解し回路計算ができる	
		7週	交流回路におけるコンデンサの作用	交流回路におけるコンデンサの作用を理解し回路計算ができる	
		8週	前期中間試験		
	2ndQ	9週	試験返却および解説、複素数	複素数の概念を理解できる	
		10週	交流回路の複素数表示	交流回路と複素数の関係を理解できる	
		11週	交流回路の複素数計算とフェーザ	交流回路における複素数計算ができ、フェーザの概念を理解できる	
		12週	交流回路におけるオームの法則	交流回路におけるオームの法則を理解できる	
		13週	直列・並列回路	交流の直列・並列回路の計算方法を理解できる	
		14週	共振回路	共振回路の計算方法を理解できる	
		15週	インピーダンスとアドミタンス	インピーダンスとアドミタンスを理解できる	
		16週			
後期	3rdQ	1週	試験返却および解説、交流ブリッジ回路	交流ブリッジ回路の計算方法を理解できる	
		2週	重ね合わせの理	交流回路における重ね合わせの理が理解できる	
		3週	テブナンの定理	交流回路におけるテブナンの定理が理解できる	
		4週	各種定理	交流回路の解法である各種定理が理解できる	
		5週	閉路方程式	閉路方程式による回路の解法が理解できる	
		6週	交流電力(1)	交流電力の概念が理解できる	
		7週	交流電力(2)	交流電力の計算方法が理解できる	
		8週	後期中間試験		
	4thQ	9週	試験返却および解説、三相交流の表示方法	三相交流の概念、ならびに電圧、電流の表示法が理解できる	

	10週	Y結線の電圧、電流の関係とベクトル	Y結線の電圧、電流とベクトルの関係が理解できる
	11週	Δ結線の電圧、電流の関係とベクトル	Δ結線の電圧、電流の関係が理解できる
	12週	Y-Y結線、Δ-Δ結線の電圧、電流、ベクトル	Y-Y結線、Δ-Δ結線の電圧、電流、ベクトルの関係が理解できる
	13週	三相電力	三相回路の電力が理解できる
	14週	V結線	V結線が理解できる
	15週	Y-Δ変換	Y-Δ変換が理解できる
	16週		

評価割合

	試験	演習	レポート				合計
総合評価割合	80	10	10	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	80	10	10	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	電子回路
科目基礎情報					
科目番号	0036		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	電子機械工学科		対象学年	3	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	自作プリントと本質を学ぶためのアナログ電子回路入門 (共立出版)				
担当教員	平田 拓也				
到達目標					
アナログ電子回路の設計・解析に必要な基礎知識の獲得を目標とする。具体的な学習到達目標は以下の通りである。					
(1) 半導体の構成を理解できる。					
(2) ダイオードやトランジスタの構造・特徴・動作を説明できる。増幅回路の構成やその基礎事項, 入力・出力インピーダンスの計算方法を理解できる。					
(3) トランジスタの基本増幅回路を理解できる。オペアンプを用いた基本増幅回路を理解できる。発振回路・変調・復調について説明できる。					
ループリック					
	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
達成目標 1	半導体の構成と特徴をよく理解できる		半導体の構成と特徴を理解できる		半導体の構成と特徴を理解できない。
達成目標 2	ダイオードやトランジスタの構造・特徴・動作を説明できる。増幅回路の構成やその基礎事項, 入力・出力インピーダンスの計算方法を、いずれも理解し詳細に説明できる。		ダイオードやトランジスタの構造・特徴・動作を説明できる。増幅回路の構成やその基礎事項, 入力・出力インピーダンスの計算方法のいずれも理解できる。		ダイオードやトランジスタの構造・特徴・動作を説明できる。増幅回路の構成やその基礎事項, 入力・出力インピーダンスの計算方法のいずれも理解できない。
達成目標 3	トランジスタの基本増幅回路, オペアンプを用いた基本増幅回路において, いずれも理解でき, 詳細に説明できる。発振回路・変調・復調について説明できる。		トランジスタの基本増幅回路, オペアンプを用いた基本増幅回路において, いずれも理解できる。発振回路・変調・復調について説明できる。		トランジスタの基本増幅回路, オペアンプを用いた基本増幅回路において, いずれも理解できない。発振回路・変調・復調について説明できない。
学科の到達目標項目との関係					
本校 (1)-a 電子機械 (3)-a					
教育方法等					
概要	アナログ電子回路の設計・解析に必要な基礎知識を習得する。				
授業の進め方・方法	アナログ電子回路に関する講義を主として行い, 必要ならば演習を行う。				
注意点	復習と演習をしっかりと行うこと。これらをレポートとして課し, それをレポート評価に加える。また, 特に, 電気回路の交流論の知識を当たり前のように使用するので, これをよく理解しておくこと。				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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	電気回路の復習		電気回路の基礎を理解し, キルヒホッフ則に基づき計算できる
		2週	電気回路の復習2		合成インピーダンスや重ねの理を用いて, 回路の計算ができる
		3週	半導体の基礎		半導体の基礎理論を理解し説明できる
		4週	pn接合ダイオードの構造		pn接合ダイオードの構造を理解し, 説明できる
		5週	pn接合ダイオードの諸計算		pn接合ダイオードを含む回路の計算ができる
		6週	バイポーラトランジスタの構造		バイポーラトランジスタの構造を理解し, 説明できる
		7週	バイポーラトランジスタの諸計算(直流)		バイポーラトランジスタを含む回路の直流についての計算ができる
		8週	前期中間試験		
	2ndQ	9週	pn接合ダイオードの交流特性		pn接合ダイオードの小信号等価回路を理解し回路を計算できる
		10週	バイポーラトランジスタの交流特性 1		バイポーラトランジスタの交流特性の考え方を理解し説明できる
		11週	バイポーラトランジスタの交流特性 2		バイポーラトランジスタの交流特性の考え方を理解し計算できる
		12週	バイポーラトランジスタの小信号等価回路 1		バイポーラトランジスタの小信号等価回路を理解し説明できる
		13週	バイポーラトランジスタの小信号等価回路 2		バイポーラトランジスタの小信号等価回路を理解し計算できる
		14週	バイポーラトランジスタ基本増幅回路 1		エミッタ接地増幅回路についての構成を理解できる
		15週	バイポーラトランジスタ基本増幅回路 2		エミッタ接地増幅回路について増幅率などを計算できる
		16週	前期末試験		
後期	3rdQ	1週	増幅回路の入出力インピーダンスの概念		増幅回路の入出力インピーダンスの概念について理解し説明できる
		2週	FETの構造		FETの構造とその等価回路を説明できる。
		3週	FET基本増幅回路		基礎的なソース接地増幅回路についての構成を理解できる

		4週	バイポーラトランジスタの構造2	バイポーラトランジスタの構造を理解し、寄生容量を意識したより詳細な等価回路を説明できる
		5週	増幅回路の周波数特性 1	増幅回路の周波数特性を説明できる
		6週	増幅回路の周波数特性 2	増幅回路の高周波特性について計算できる
		7週	増幅回路の周波数特性 3	増幅回路の低周波特性について計算できる
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	差動増幅回路 1	直流増幅回路の考え方を理解し説明できる
		10週	差動増幅回路 2	交流増幅回路の考え方を理解し説明できる
		11週	オペアンプの構造	オペアンプの概念・構造を説明できる
		12週	オペアンプによる基本増幅回路	オペアンプを用いた基本増幅回路を理解し計算できる
		13週	オペアンプによる基本演算回路	オペアンプを用いた基本演算回路を理解し計算できる
		14週	発振回路	発振回路の特性、動作を説明できる
		15週	変調・復調回路	変調・復調回路の特性、動作を説明できる
		16週	学年末試験	

評価割合

	試験	課題レポート	合計
総合評価割合	50	50	100
専門的能力	50	50	100
その他	0	0	0

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	金属材料学
科目基礎情報					
科目番号	0045	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	電子機械工学科	対象学年	3		
開設期	通年	週時間数	2		
教科書/教材	黒田大介 編著「第2版 機械・金属材料学」(実教出版)				
担当教員	神田 哲典				
到達目標					
金属の精錬から純金属・合金への工程を理解し、JIS記号・熱処理・表面処理・低温環境・腐食環境についてを理解する。					
目標レベル					
(1) 金属の結晶構造を理解する。					
(2) 鉄炭素系の状態図を理解する。					
(3) 熱処理方法および表面硬化方法について理解する。					
(4) 腐食環境と防食のメカニズムを理解する。					
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	結晶格子の説明ができる。(原子密度、ミラー指数等)	結晶格子の説明ができる。(原子密度)	結晶格子の説明ができない。		
評価項目2	鉄炭素系状態図を、その固溶体の状態を含めて説明できる。(各変態温度、固溶体、結晶組織等)	鉄炭素系状態図を説明できる。(各変態温度、固溶体)	鉄炭素系状態図を説明できない。		
評価項目3	熱処理方法、表面硬化方法を説明できる。(焼入れ、焼きなまし、焼き戻し、焼ならし、浸炭、窒化等)	熱処理方法もしくは硬化方法の一方を説明できる。	熱処理方法、表面硬化方法を説明できない。		
評価項目4	腐食を電気化学的に説明できる。(局部電池、防食方法等)	腐食を定性的に説明できる。(局部電池、防食方法等)	腐食を説明できない。		
学科の到達目標項目との関係					
JABEE J(05)					
本校 (1)-c 電子機械 (3)-a					
教育方法等					
概要	・主要構造用金属材料である鉄鋼材料に関する基礎を身につける授業である。				
授業の進め方・方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・鉄鋼材料を中心として金属全般の学習を行う。</li> <li>・授業は教科書を使用して進めるが、適宜、自作プリント等も使用する。</li> <li>・講義で理解できないところは質問等で補うこと。</li> <li>・レポート等の宿題を課した場合、指定の期日までに提出すること。(期日遅れは減点対象とする)</li> </ul>				
注意点	・レポート等の宿題を課した場合、指定の期日までに提出すること。(期日遅れは減点対象とする)				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input checked="" type="checkbox"/> 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	材料の性質	金属材料、非金属材料、複合材料、性質と用途を説明できる。構造材料に求められる特性を説明できる。	
		2週	金属の特性	結晶格子、格子構造等を理解する	
		3週	格子欠陥と強化機構	金属の結晶欠陥と金属材料強度の関係について理解する。	
		4週	金属の融解と凝固	金属の凝固と結晶粒を理解する	
		5週	合金の特性	2元系の合金の特性、合金に添加する元素の選択に関して理解する	
		6週	二元系合金の状態図	各種状態図を理解する	
		7週	二元系合金の状態図 2	てこの原理を理解する	
		8週	前期中間試験		
	2ndQ	9週	純鉄	鉄鋼精錬方法を理解する	
		10週	炭素鋼	炭素鋼の概略を理解する	
		11週	炭素鋼の平衡状態図	炭素鋼の状態図と組織の概略を理解する	
		12週	炭素鋼の平衡状態図 2	炭素鋼の状態図と固溶体の理解、金属組織の理解	
		13週	炭素鋼の熱処理	金属組織と変態点を理解する	
		14週	炭素鋼の熱処理 2	冷却速度と金属組織の関係を理解する。	
		15週	炭素鋼の硬化処理	硬化処理と金属組織を理解する。	
		16週	前期末試験		
後期	3rdQ	1週	実用炭素鋼	規格鋼とJIS記号の関係を理解する。	
		2週	実用炭素鋼 2	炭素鋼の種類と用途を理解すること。	
		3週	合金元素	合金元素の役割を理解する	
		4週	構造用合金	合金と用途に関して理解する	
		5週	工具用合金	合金と合金鋼の特性を理解すること	
		6週	耐食・耐熱用鋼	鋼の特性を理解する	
		7週	特殊用途用合金鋼	環境の違いにより、使用する鋼の特性を理解する	

4thQ	8週	後期中間試験	
	9週	鑄鉄	鑄造用鉄鋼材料の特長と特性を理解する
	10週	脆性 1	温度による金属の特性を理解する
	11週	脆性 2	温度による金属の特性と破壊のメカニズムを理解する
	12週	腐食 1	腐食のメカニズムを理解する
	13週	腐食 2	腐食と局部電池を理解する
	14週	防食方法	防食方法を理解する
	15週	非鉄金属構造材料	非鉄金属構造材料について概説する。
	16週	学年末試験	

評価割合

	試験	小テスト・レポート	相互評価	授業態度	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	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	60	30	0	10	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	機械設計
科目基礎情報					
科目番号	0046		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	電子機械工学科		対象学年	3	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	塚田、船橋、他編修 「新機械設計」 (実教出版)				
担当教員	古瀬 宗雄				
到達目標					
機械を構成する要素と機構による仕組みを学ぶ。また、強度のバランスを知る為、材料に加わる荷重と材料の強さを計算する。					
目標レベル					
(1) 機械および構造物の設計手順を理解する。					
(2) 機械が駆動するための機構を理解する。					
(3) 材料に加わる荷重と材料の強さを計算できる。					
(4) 材料の特性を考慮した設計ができる。					
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	機械および構造物の設計手順を理解する。	機械および構造物の設計手順をいくつか理解する。	機械および構造物の設計手順を理解できない。		
評価項目2	機械が駆動するための機構を理解する。	機械が駆動するための機構をいくつか理解する。	機械が駆動するための機構を理解できない。		
評価項目3	材料に加わる荷重と材料の強さを計算できる。	材料に加わる荷重と材料の強さをいくつか計算できる。	材料に加わる荷重と材料の強さを計算できない。		
評価項目4	材料の特性を考慮した設計ができる。	材料の特性を部分的に取り入れた設計ができる。	材料の特性を考慮した設計ができない。		
学科の到達目標項目との関係					
JABEE J(05)					
本校 (1)-c 電子機械 (3)-a					
教育方法等					
概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>・機械要素とメカニズムを理解する。</li> <li>・エネルギー保存の法則、熱エネルギーを理解できる。</li> <li>・引張、圧縮、モーメントを理解できる。</li> <li>・破綻のメカニズムを理解できる。</li> <li>・材料特性を理解して、部品の設計ができる。</li> </ul>				
授業の進め方・方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・機械設計に関する基礎を身につける授業である。</li> <li>・仕事とエネルギーを理解し、破壊のメカニズムも学ぶ。</li> <li>・講義で理解できないところは質問等で補うこと。</li> </ul>				
注意点	・レポート等の宿題を課した場合、指定の期日までに提出すること。(期日遅れは減点対象とする)				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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	機械とその仕組	社会における機械の重要性を認識する	
		2週	機械とその仕組2	日常生活で使用する機械の定義を理解する	
		3週	機械の設計	機械設計においてJIS, ISO等の規格の役割を理解する	
		4週	機械の設計2	設計の流れ(仕様→総合→解析→評価→設計解)に関して理解する	
		5週	仕事・エネルギー・動力	力の表しかた, 合力, 分力に関して理解する	
		6週	仕事・エネルギー・動力2	速度と加速度, 回転等の計算手法を理解する	
		7週	摩擦と機械の効率	摩擦の性質に関して理解する	
		8週	中間テスト		
	2ndQ	9週	摩擦と機械の効率2	機械の効率と摩擦損失に関して理解する	
		10週	材料の機械的性質	引張, 圧縮荷重と材料の変形に関して理解する	
		11週	材料の機械的性質2	せん断応力, せん断ひずみを理解し計算できる	
		12週	引張・圧縮荷重を受ける部材の強さ	引張力を受ける部材, 圧力容器の応力を理解し計算できる	
		13週	曲げを受ける部材の強さ	はりの種類とはりに加わる荷重の種類を理解する	
		14週	曲げを受ける部材の強さ2	はりに作用するせん断力と曲げモーメントを理解する	
		15週	部材の破壊	機械や構造物を構成する部材の破壊を理解する	
		16週	期末テスト		
後期	3rdQ	1週	部材の破壊2	安全率の概念と機械や構造物の許容応力を理解する	
		2週	座屈と構造物	座屈はどのような現象かを理解する	
		3週	座屈と構造物2	オイラーの式による長柱の強さの計算法を理解する	
		4週	軸・軸継手(回転軸)	軸の種類と用途を把握し, 曲げだけを受ける軸, ねじりだけを受ける軸の計算	
		5週	軸・軸継手(回転軸) 2	曲げとねじりを同時に受ける軸, 伝動軸の計算ができる。	

4thQ	6週	軸継手	軸継手の種類・構造・特徴を把握し、目的に応じて適切な選択が行える。
	7週	軸受, 軸受の種類, 転がり軸受	軸受の役目, その種類・構造・特徴を理解する。転がり軸受を理解する。
	8週	中間テスト	
	9週	滑り軸受, 直動軸受 (リニア軸受), 密封装置	滑り軸受, 直動軸受, 密封装置の役割や種類・特徴について理解する。
	10週	歯車	回転運動を伝達する方法とそれぞれの特徴について理解する。
	11週	インボリュート平歯車	歯形にインボリュート曲線が使われる理由, 歯の大きさ, 歯車の各部を理解する。
	12週	平歯車の設計	歯車に変形, 破壊が発生しないための, 歯の曲げ強さと歯面強さを理解する。
	13週	歯車伝動装置	歯車列や歯車伝動装置, 減速比, 各種変速歯車装置の構造・特徴, 各種変速歯車装置の構造・特徴・用途を理解する。
	14週	ベルト・チェーン (Vベルト, 歯付ベルトの電動, チェーン, 無断変速機電動)	ベルト, 歯付ベルトの伝道種類・特徴を把握し, JIS規格対応, チェーンの特徴を把握し, 使用法を理解する。
	15週	クラッチ・ブレーキ (クラッチ, ブレーキ)	クラッチとブレーキの役割を理解し, クラッチとブレーキの種類・特徴・構造・用途を把握する。
	16週	期末テスト	

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	確認テスト	合計
総合評価割合	60	10	10	10	0	10	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	60	10	10	10	0	10	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	工業力学
科目基礎情報					
科目番号	0047		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	電子機械工学科		対象学年	3	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	「工業力学」本江哲行、久池井茂 (実教出版)				
担当教員	渡邊 武				
到達目標					
1. 力の合成と分解、モーメントの計算ができ、力と力のモーメントのつり合いの式を立てることができる。 2. 重心の計算ができる。 3. 運動方程式を理解し、運動方程式を立てることができる。 4. 剛体の並進運動と回転運動を理解し、さまざまな剛体の運動を計算できる。また、慣性モーメントを計算できる。 5. 運動量と力積の関係、衝突、仕事・動力とエネルギーの関係を理解し、計算することができる。					
ループリック					
	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	2つ以上の物体に働く力と力のモーメントのつり合いの式を立て、計算することができる。	1つの物体に働く力と力のモーメントのつり合いの式を立て、計算することができる。	力と力のモーメントのつり合いの式を立てることができない。		
評価項目2	複雑な形状の物体の重心を計算できる。	簡単な形状の物体の重心を計算できる。	重心の計算ができない。		
評価項目3	力と質量、加速度の関係を運動方程式で表現することができる。	運動方程式を利用して運動の計算ができる。	運動方程式を利用した運動の計算ができない。		
評価項目4	与えられた問題から角運動方程式を立て運動の計算ができる。	簡単な条件で角運動方程式を立て運動の計算ができる。	角運動方程式を利用した運動の計算ができない。		
評価項目5	運動量と力積の関係、衝突、仕事・動力とエネルギーの関係を理解し、これらを用いて物体の運動を計算することができる。	運動量と力積の関係、衝突、仕事・動力とエネルギーを計算することができる。	運動量と力積の関係、衝突、仕事・動力とエネルギーを計算することができない。		
学科の到達目標項目との関係					
JABEE J(05) 本校 (1)-c 電子機械 (3)-a					
教育方法等					
概要	力学系専門科目 (材料力学、熱流体力学、機械力学) のなかで次の3つの基礎知識を使いこなすレベルに到達することを目標とする。 (1) 力の合成や分解、力および力のモーメントのつりあいなどの静力学的概念を理解し、計算ができる。 (2) 運動の三法則を説明でき、力・質量・加速度の関係を運動方程式で表し、計算できる。 (3) 仕事・エネルギー・運動量などの概念を説明でき、これらの計算ができる。				
授業の進め方・方法	数学や物理の知識をもとに、運動に関する各種計算ができるようになることを目標にしています。授業内容は継続的であるため、分からないことを分からないままにしないようにしてください。				
注意点	電卓を持参すること (変更9/16) 前期中間試験、前期末試験をレポートに変更したため、そのレポートにより前期中間、前期末試験の評価を行う。				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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	工業力学の基礎	静力学の基礎や単位について説明できる。	
		2週	力1	力の基本原理を説明できる。	
		3週	力2	力の種類を説明できる。	
		4週	一点に働く力1	一点に作用する力の合成、分解が計算できる。	
		5週	一点に働く力2	力のつり合いを説明できる。	
		6週	複数の点に働く力1	力のモーメント、偶力を理解し、計算できる。	
		7週	複数の点に働く力2	着力点の異なる力の釣合や剛体に働く力の釣合を計算できる。	
		8週	前期中間試験		
	2ndQ	9週	重心	重心の意味を理解し、平面、立体の重心位置が計算できる。	
		10週	分布力	分布力を理解し、その等価な集中力を求めることができる。	
		11週	直線運動	質点の直線運動について加速度、速度、変位の関係を理解し、計算できる。	
		12週	平面運動	質点の平面運動について加速度、速度、変位の関係を理解し、計算できる。	
		13週	円運動	質点の円運動を計算できる。	
		14週	曲線運動	質点の曲線運動を極座標で表現し、計算できる。	
		15週	前期の総括	前期の授業内容を総括し説明できる。	
		16週	前期末試験		
後期	3rdQ	1週	質点の運動1	運動方程式を用いて質点の運動を説明できる。	



大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	プログラミング応用
科目基礎情報					
科目番号	0048		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	電子機械工学科		対象学年	3	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	浅井 宗海、「情報処理技術者テキスト プログラミング入門C A S L II」(実教出版) / 自作プリント				
担当教員	岡野内 悟,小林 心				
到達目標					
学習到達目標は以下の通りである。 (1)2進数、10進数、16進数の基数変換、および論理演算を理解している (2)マイコンの基本構成を理解している (3)アセンブラ言語でのマイコンプログラムが構築できる (4)C言語の文法(型、変数、演算子、構文、関数)が説明できる (5)C言語でのマイコンプログラムが作成できる					
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		
到達目標1	複雑な基数変換、論理演算が行うことができる	簡単な基数変換、論理演算をことができる	基数変換や論理演算を行うことができない		
到達目標2	マイコンの基本構成が説明できる	マイコンの基本構成を理解している	マイコンの基本構成について理解できない		
到達目標3	自ら簡単なアルゴリズムについてのプログラムが作成できる	参考文献を参照しながら簡単なプログラムを作成できる	プログラムが作成できない		
到達目標4	C言語の文法(型、変数、演算子、構文、関数)の知識を有し、説明できる	C言語の文法(型、変数、演算子、構文、関数)に関し、ある程度の知識を有する	C言語の文法(型、変数、演算子、構文、関数)の知識不足		
到達目標5	C言語でのマイコンプログラムの簡単なプログラムが作成できる	C言語でのマイコンプログラムの、ある程度の知識を有する	C言語でのマイコンプログラムの知識不足		
学科の到達目標項目との関係					
JABEE J(05) 本校 (1)-c 電子機械 (3)-a					
教育方法等					
概要	プログラミング基礎(2年生)で学習した内容を発展させ、マイコン応用分野で必要とされるプログラミング能力、計算モデル、アルゴリズムについて学習する。 前期はC A S Lを用いてアセンブリ言語の基礎・応用を学習し、後期はC言語の応用について学習する。				
授業の進め方・方法	前期はアセンブリ言語の基礎を学習し、C A S Lシミュレータを用いて応用プログラムについてアクティブラーニング形式で学習する。 後期はC言語全般を復習しつつより進んだ内容を追加して進める。				
注意点	・必要により、2年生の「プログラミング基礎」で使用した教科書を参考にする。 ・前期教員は小林、後期教員は岡野内が担当する。				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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	シラバス説明と基数	整数、小数を2進数、10進数、16進数で表現できる	
		2週	論理演算	基本的な論理演算を行うことができる	
		3週	論理回路、論理式、真理値表	論理回路、論理式、真理値表とタイミングチャートを作成できる	
		4週	組み合わせ論理回路	簡単な組み合わせ論理回路を説明できる	
		5週	アセンブラ言語とコンピュータ	アセンブラ言語とコンピュータについて説明できる	
		6週	レジスタ	C O M E T IIのレジスタ構成を説明できる	
		7週	記憶装置	C A S L IIにより、主記憶装置を操作するL D、L A D命令を説明できる	
		8週	「前期中間試験」		
	2ndQ	9週	インデックス修飾	C A S L IIにより、主記憶装置を操作するL D、S T命令とインデックス修飾の関係を説明できる	
		10週	演算1	C A S L IIにより、符号なしでの算術演算を説明できる レジスタのオーバーフローを説明できる	
		11週	演算2	C A S L IIにより、符号あり・符号なしでの算術演算を説明できる	
		12週	論理演算	C A S L IIにより、論理演算、X O R命令を説明できる	
		13週	シフト演算	C A S L IIにより、簡単な乗算、除算プログラムが作成できる	
		14週	条件分岐	C A S L IIにより、条件の流れを変える命令とフラグについて説明できる	
		15週	繰り返し処理	C A S L IIにより、回数指定、条件指定により繰り返す処理を説明できる	
		16週	「前期期末試験」		

後期	3rdQ	1週	導入。これまでの復習	プログラミングの考え方の流れを説明できる
		2週	C言語応用問題と解説（情報を0と1で表現する）	情報を0と1で表現する考え方を知って応用できる
		3週	C言語応用問題と解説（演算子）	ビット演算など演算子を知っており計算できる
		4週	C言語応用問題と解説（代入文）	プログラミングの代入文を知っており、記述できる
		5週	C言語応用問題と解説（論理式と条件分岐）	プログラミングの論理式と条件分岐を知っており、記述できる
		6週	C言語応用問題と解説（ループ文）	プログラミングのループ文を知っており、記述できる
		7週	補足と練習問題	練習問題により理解を深める
		8週	「後期中間試験」	
	4thQ	9週	C言語応用問題と解説（関数。引数と戻り値）	関数。引数と戻り値を知っており、記述できる
		10週	C言語応用問題と解説（標準関数とヘッダファイル）	標準関数とヘッダファイルを知っており、記述できる
		11週	C言語応用問題と解説（文の構成。宣言文。関数プロトタイプ宣言）	文の構成。宣言文。関数プロトタイプ宣言を知っており、記述できる
		12週	C言語応用問題と解説（アプリケーション。グラフィック例）	プログラミングでの関数の使い方を知っており、記述できる
		13週	C言語応用問題と解説（マイコンプログラミング）	C言語で簡単なマイコンプログラムを作成・記述できる
		14週	補足と練習問題	練習問題により理解を深める
		15週	補足・まとめ	練習問題により理解を深める
		16週	「学年末試験」	

### 評価割合

	試験	提出物	合計
総合評価割合	70	30	100
基礎的能力	0	0	0
専門的能力	70	30	100
分野横断的能力	0	0	0

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	実験実習
科目基礎情報					
科目番号	0049	科目区分	専門 / 必修		
授業形態	実験	単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	電子機械工学科	対象学年	3		
開設期	通年	週時間数	2		
教科書/教材					
担当教員	浅川 貴史,岡野内 悟,藤井 雅之,神田 哲典,笹岡 秀紀,松原 貴史,平田 拓也,小林 心				
到達目標					
<p>実験実習を通して機械工学, 電気電子工学, 情報工学の基礎を学ぶ。材料力学実験, 材料試験基礎, CAD基礎, 電気電子回路, プログラム言語などについて実験実習を通して学ぶ。          具体的な学習目標は以下の通りである。          (1) 実験実習を通して機械工学, 電気電子工学, 情報工学の基礎を習得できる          (2) 実験レポートの作成方法を理解し, 実施できる</p>					
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		
到達目標 1	実験実習を通して機械工学, 電気電子工学, 情報工学の基礎を習得できるとともに, 詳細に説明できる	実験実習を通して機械工学, 電気電子工学, 情報工学の基礎を習得できる	実験実習を通して機械工学, 電気電子工学, 情報工学の基礎を習得できない		
到達目標 2	実験レポートの作成方法を理解し, 実施できるとともに詳細に説明できる	実験レポートの作成方法を理解し, 実施できる	実験レポートの作成方法を理解するが, 実施できない		
学科の到達目標項目との関係					
JABEE J(06) 本校 (1)-c 電子機械 (3)-c					
教育方法等					
概要	実験実習を通して機械工学, 電気電子工学, 情報工学の基礎を学ぶ。				
授業の進め方・方法	各班ごとに別れて, 工作実習, 実験実習を学ぶ。評価方法も実施内容により以下になる。 実験実習はレポートに記載される内容と提出期限で評価を行い, 工作実習は実技・成果物に対して評価を行う。 総合評価はレポートもしくは成果物の評価を60%、振り返りシートの評価が40%				
注意点	授業計画には, 1 班の標準的な内容を示す。ただし, 後期は各班をさらに半分に分けて実習するテーマがある。 振り返りシートの評価条件として全てのレポート・成果物チェック欄の記入が必須である。				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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	導入教育	実験実習に必要な注意事項を理解する。	
		2週	3次元CAD	3次元CADによるソリッドモデルの作成方法を理解する。	
		3週	情報処理	Pythonのプログラミングについて理解する。	
		4週	システム制御	シーケンス制御(1)について理解する。	
		5週	電子回路	オペアンプ回路(1)について理解する。	
		6週	力学	材料の引張試験について理解する。	
		7週	情報処理	Pythonを用いた画像処理について理解する。	
		8週	レポート作成		
	2ndQ	9週	システム制御	シーケンス制御(2)について理解する。	
		10週	電子回路	オペアンプ回路(2)について理解する。	
		11週	力学	材料の硬さ試験について理解する。	
		12週	情報処理	Pythonを用いたネットワーク通信について理解する。	
		13週	システム制御	シーケンス制御(3)について理解する。	
		14週	電子回路	オペアンプ回路(3)について理解する。	
		15週	レポート作成		
		16週			
後期	3rdQ	1週	力学 NCプログラムとCAM	ばねねじり試験について理解する。 NCプログラムとCAMについて理解する。	
		2週	電気・電子 I	論理回路(1)について理解する。	
		3週	CAD	JW-CADによる図面作成において, レイヤ管理について理解する。	
		4週	材料	材料の組成と特性(1)について理解する。	
		5週	NCプログラムとCAM 力学	NCプログラムとCAMについて理解する。 ばねねじり試験について理解する。	
		6週	電気・電子 I	論理回路(2)について理解する。	
		7週	マイコン	マイコン制御(1)について理解する。	
		8週	レポート作成		
		9週	材料	材料の組成と特性(2)について理解する。	
4thQ					

	10週	CAD	JW-CADによる図面作成において、機能を用いた編集について理解する。
	11週	電気・電子 I	論理回路(3)について理解する。
	12週	マイコン	マイコン制御(2)について理解する。
	13週	材料	材料の腐食と防食法について理解する。
	14週	レポート作成	
	15週	レポート作成	
	16週		

評価割合

	レポート	課題・実技	振り返りシート				合計
総合評価割合	60	60	80	0	0	0	200
基礎的能力	0	60	40	0	0	0	100
専門的能力	60	0	40	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	計測工学
科目基礎情報					
科目番号	0050	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	電子機械工学科	対象学年	3		
開設期	通年	週時間数	2		
教科書/教材	電気・電子計測 (森北出版) / 【参考】基礎 電気電子計測 (数理工学社), 電子計測と制御 (森北出版) など				
担当教員	中村 翼				
到達目標					
(1) 測定定義と種類を説明できる。 (2) 計測方法の分類(偏位法/零位法, 直接測定/間接測定, アナログ計測/デジタル計測)を説明できる。 (3) 測定誤差の原因と種類, 精度と不確かさ, 合成誤差を説明できる。 (4) 精度と誤差を理解し, 有効数字・誤差の伝搬を考慮した計測値の処理が行える。 (5) 国際単位系の構成を理解し, S I 単位および S I 接頭語を説明できる。 (6) SI単位系における基本単位と組立単位について説明できる。 (7) 指示計器について, その動作原理を理解し, 電圧・電流測定に使用する方法を説明できる。 (8) A/D変換を用いたデジタル計測の原理について説明できる。 (9) 倍率器・分流器を用いた電圧・電流の測定範囲の拡大手法について説明できる。 (10) 電力量の測定原理を説明できる。 (11) 有効電力, 無効電力, 力率の測定原理とその方法を説明できる。 (12) ブリッジ回路を用いたインピーダンスの測定原理を説明できる。 (13) 長さ, 角度, 形状, 力, 圧力, 流量, 粘度, 温度, 湿度, 時間, 回転数などの計測方法と計測機器を説明できる。					
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		
到達目標 (1)	測定定義と種類を説明できる。	測定定義と種類を理解できる。	測定定義と種類を理解できない。		
到達目標 (2)	計測方法の分類(偏位法/零位法, 直接測定/間接測定, アナログ計測/デジタル計測)を説明できる。	計測方法の分類(偏位法/零位法, 直接測定/間接測定, アナログ計測/デジタル計測)を理解できる。	計測方法の分類(偏位法/零位法, 直接測定/間接測定, アナログ計測/デジタル計測)を理解できない。		
到達目標 (3)	測定誤差の原因と種類, 精度と不確かさ, 合成誤差を説明できる。	測定誤差の原因と種類, 精度と不確かさ, 合成誤差を理解できる。	測定誤差の原因と種類, 精度と不確かさ, 合成誤差を理解できない。		
到達目標 (4)	精度と誤差を理解し, 有効数字・誤差の伝搬を考慮した計測値の処理が行える。	精度と誤差を理解し, 有効数字・誤差の伝搬を考慮した計測値の処理が行える。	精度と誤差を理解し, 有効数字・誤差の伝搬を考慮した計測値の処理が行えない。		
到達目標 (5)	国際単位系の構成を理解し, S I 単位および S I 接頭語を説明できる。	国際単位系の構成を理解し, S I 単位および S I 接頭語を理解できる。	国際単位系の構成を理解し, S I 単位および S I 接頭語を理解できない。		
到達目標 (6)	SI単位系における基本単位と組立単位について説明できる。	SI単位系における基本単位と組立単位について理解できる。	SI単位系における基本単位と組立単位について理解できない。		
到達目標 (7)	指示計器について, その動作原理を理解し, 電圧・電流測定に使用する方法を説明できる。	指示計器について, その動作原理を理解し, 電圧・電流測定に使用する方法を理解できる。	指示計器について, その動作原理を理解し, 電圧・電流測定に使用する方法を理解できない。		
到達目標 (8)	A/D変換を用いたデジタル計測の原理について説明できる。	A/D変換を用いたデジタル計測の原理について理解できる。	A/D変換を用いたデジタル計測の原理について理解できない。		
到達目標 (9)	倍率器・分流器を用いた電圧・電流の測定範囲の拡大手法について説明できる。	倍率器・分流器を用いた電圧・電流の測定範囲の拡大手法について理解できる。	倍率器・分流器を用いた電圧・電流の測定範囲の拡大手法について理解できない。		
到達目標 (10)	電力量の測定原理を説明できる。	電力量の測定原理を理解できる。	電力量の測定原理を理解できない。		
到達目標 (11)	有効電力, 無効電力, 力率の測定原理とその方法を説明できる。	有効電力, 無効電力, 力率の測定原理とその方法を理解できる。	有効電力, 無効電力, 力率の測定原理とその方法を理解できない。		
到達目標 (12)	ブリッジ回路を用いたインピーダンスの測定原理を説明できる。	ブリッジ回路を用いたインピーダンスの測定原理を理解できる。	ブリッジ回路を用いたインピーダンスの測定原理を理解できない。		
到達目標 (13)	長さ, 角度, 形状, 力, 圧力, 流量, 粘度, 温度, 湿度, 時間, 回転数などの計測方法と計測機器を説明できる。	長さ, 角度, 形状, 力, 圧力, 流量, 粘度, 温度, 湿度, 時間, 回転数などの計測方法と計測機器を理解できる。	長さ, 角度, 形状, 力, 圧力, 流量, 粘度, 温度, 湿度, 時間, 回転数などの計測方法と計測機器を理解できない。		
学科の到達目標項目との関係					
JABEE J(05) 本校 (1)-c 電子機械 (3)-a					
教育方法等					
概要	計測工学に必要な基本的な概念を理解し, 具体的に説明ができる。各種計測器の原理および特性を理解し, 具体的に説明ができる。				
授業の進め方・方法	座学だけでなく, プレゼンテーション (口頭またはポスター) 等を活用して, 相互的に学べる授業方法 (学び合い) を考えている。そのため, 積極的 (自発的) な授業態度を期待している。				
注意点	(1) 課題等の提出日は厳守して下さい。守られない場合は, 減点の対象となります。 (2) 注意事項に関しては, 口頭で伝える場合もありますので, 不明な点があれば, 必ず, 確認して下さい。 (3) 理解度を確認しながら授業を進めるため, 授業計画と差異が生じる可能性があります。 (4) 期末 (前期・学年末) の総合評価については, 授業内容および方法が異なるため, その評価割合に注意して下さい。 (5) シラバスに記載している内容から変更が生じた場合は, この注意点に随時記載していきます。 例: (変更: ○/□×) 前期中間試験をレポート課題に変更したため, そのレポートにより前期中間試験部分の評価を行う。				
授業の属性・履修上の区分					
<input checked="" type="checkbox"/> アクティブラーニング	<input type="checkbox"/> ICT 利用	<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	<input type="checkbox"/> 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/計測と測定の違い	計測と測定の違いを説明できる。
		2週	計測（測定）方法の種類	計測方法の種類について、具体的な事例を基に説明できる。
		3週	精度と誤差	測定精度と誤差について説明できる。
		4週	測定データの統計的処理 1	測定誤差について理解できる。測定データの統計的処理について理解できる。
		5週	測定データの統計的処理 2	測定誤差について理解できる。測定データの統計的処理について理解できる。
		6週	国際単位系および単位の定義	各種単位の定義について、説明できる。国際単位系の構成を理解し、説明できる。
		7週	まとめ	これまで学習してきた内容を復習する事ができる。
		8週	前期中間試験	
	2ndQ	9週	指示計器 1 および前期中間試験の解説	指示計器について、その概要を理解できる。
		10週	指示計器 2 および内部抵抗を考慮した系統誤差	指示計器について、電圧・電流測定に使用する方法を説明できる。内部抵抗を考慮した系統誤差について理解できる。
		11週	倍率器および分流器を用いた電圧・電流の測定範囲の拡大	倍率器および分流器を用いた電圧・電流の測定範囲の拡大手法について説明できる。
		12週	デジタルマルチメータによる測定およびデータ変換（A/D変換・D/A変換）の原理	データ変換について、その概要、必要性等を理解できる。A/D変換およびD/A変換の原理について、説明できる。デジタルマルチメータの測定原理が理解できる。
		13週	A/D変換およびD/A変換の復習および電力量の測定 1	A/D変換およびD/A変換の復習をし、それらを具体的に説明することができる。電力量の測定原理について説明ができる。有効電力、無効電力、力率の測定原理とその方法を説明できる。
		14週	電力量の測定 2	電力量の測定原理について説明ができる。有効電力、無効電力、力率の測定原理とその方法を説明できる。
		15週	学習内容のまとめ	これまで学習してきた内容を復習する事ができる。
		16週	前期末試験	
後期	3rdQ	1週	ガイダンス/前期までに学習した内容の復習	前期に学習した内容の復習をすることができる。後期の授業スタイルを理解できる。
		2週	高電圧・大電流ならびに微小電圧・電流の測定	極端に大きい、または小さい電圧・電流の測定方法が説明できる。電圧・電流の測定方法を復習することができる。
		3週	インピーダンス測定 1	ブリッジ回路を用いたインピーダンスの測定原理を説明できる。
		4週	インピーダンス測定 2	LCRメータによるインピーダンス測定方法の種類について説明ができる。
		5週	測定を妨害するものとその対策 1	計測を妨げるものとその対策について、具体的事例をまとめることができる。
		6週	測定を妨害するものとその対策 2	計測を妨げるものとその対策について、具体的事例を基に議論を行い、取りまとめることができる。
		7週	学習内容のまとめ	これまで学習してきた内容を復習する事ができる。
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	発表の事例紹介と準備および後期中間試験の解説	担当する計測機器の原理と特性を紹介する。口頭発表の場合、時間は5分/人以内とする。ポスター発表の場合は、別途、定める。
		10週	代表的な物理量の計測方法と計測機器の紹介（プレゼンテーション）	担当する計測機器の原理と特性を紹介する。口頭発表の場合、時間は5分/人以内とする。ポスター発表の場合は、別途、定める。
		11週	代表的な物理量の計測方法と計測機器の紹介（プレゼンテーション）	担当する計測機器の原理と特性を紹介する。口頭発表の場合、時間は5分/人以内とする。ポスター発表の場合は、別途、定める。
		12週	代表的な物理量の計測方法と計測機器の紹介（プレゼンテーション）	担当する計測機器の原理と特性を紹介する。口頭発表の場合、時間は5分/人以内とする。ポスター発表の場合は、別途、定める。
		13週	代表的な物理量の計測方法と計測機器の紹介（プレゼンテーション）	担当する計測機器の原理と特性を紹介する。口頭発表の場合、時間は5分/人以内とする。ポスター発表の場合は、別途、定める。
		14週	代表的な物理量の計測方法と計測機器の紹介（プレゼンテーション）	担当する計測機器の原理と特性を紹介する。口頭発表の場合、時間は5分/人以内とする。ポスター発表の場合は、別途、定める。
		15週	学習内容のまとめ	これまで学習してきた内容を復習する事ができる。
		16週	学年末試験	

評価割合							
	試験	発表	相互評価	レポート（課題）	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	55	5	10	30	0	0	100
基礎的能力（前期；前半）	15	0	0	10	0	0	25

專門的能力（前期；後半）	15	0	0	10	0	0	25
專門的能力（後期）	25	5	10	10	0	0	50
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	第二外国語 (中国語)
科目基礎情報					
科目番号	0053		科目区分	一般 / 選択	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	電子機械工学科		対象学年	4	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	"李志華・文南 著:『友子の北京ライフ』 白帝社 テキスト+CD 1枚				
担当教員	魯 昱璋				
到達目標					
(1)中国語の基本である発音を自力で組み合わせ、自信ある発音ができる。 (2)基本文法を活用して短文が作れる。 (3)日常使える挨拶・フレーズ・会話ができる。					
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	ピンインを見て正確に発音できる ヒアリングして90%書ける		ピンインを見て正確に発音できる ヒアリングして75%書ける		ピンインを見て正確に発音できる ヒアリングして50%書けない
評価項目2	基本文法を応用して課題ができ、 テストで85%達成できる		基本文法を応用して課題ができ、 テストで75%達成できる		基本文法を応用して課題ができ、 テストで50%達成できない
評価項目3	習った単語で日常使える挨拶・フ レーズ・会話ができる		習った単語で日常使える挨拶・フ レーズは言えるが、会話ができな い		習った単語で日常使える挨拶・フ レーズ・会話が始どできない
学科の到達目標項目との関係					
JABEE J(01) 本校 (1)-a 電子機械 (3)-d					
教育方法等					
概要	中国語の発音及び基本的な文法事項を習得し、中国語の基礎学力を養成すると共に語学勉強を通して、異文化理解への第一歩として「違う価値観」の豊かさを実感することである。初歩的な文法を説明し、理論的に理解したうえで、使いこなせるように、「ヒアリング・発音する・書く」三拍子を有効に組み合わせて発音と基礎文法をマスターする。				
授業の進め方・方法	講義と会話・リスニングを組み合わせる。				
注意点	講義を真剣に聞き、先生の指示に従ってノートをしたり、練習問題を解いたりすること				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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	中国語発音 I	ピンイン仕組みが理解できる。母音 (単母音・複合母音) 声調の発音ができる。	
		2週	中国語発音 II	子音の種類が把握できる。発音ができる。	
		3週	中国語発音 III	子音と母音声調を自力で組み合わせ、ピンインが全部読める。	
		4週	日常挨拶・授業中に使用する用語	日常挨拶・授業用語を用いて中国語の特徴を理解する。	
		5週	発音まとめと小テスト	授業進捗を点検し、発音基礎と理解が足りない学生に課題を出す。	
		6週	数字	0から10まで数える、応用で携帯番号が言える、何月何日、何曜日と言える。数量詞、時刻、所有時間が言える	
		7週	数字と関連ある単語	数字を応用した日常会話	
		8週	前期中間試験		
	2ndQ	9週	第4課 お名前は何とおっしゃいますか?	本文精読、ピンインを見て正確に読める・日本語訳ができる。	
		10週	第4課 文法チェック	文法を理解し、応用できる。	
		11週	第4課 練習問題	練習問題を解くための文法ポイントを確認して自力で出来る様にする。	
		12週	第5課 あなたは何を勉強していますか?	本文精読、ピンインを見て正確に読める・日本語訳ができる。	
		13週	第5課 文法チェック	文法を理解し、応用できる。	
		14週	第5課 練習問題	練習問題を解くための文法ポイントを確認して自力で出来る様にする。	
		15週	中国映画鑑賞	中国文化への理解を深める。	
		16週	前期末試験		
後期	3rdQ	1週	前期基礎確認	前期基礎確認して後期授業の基礎を確認する。	
		2週	第6課 今どこに行きますか?	本文精読、ピンインを見て正確に読める・日本語訳ができる。	
		3週	第6課 文法チェック	文法を理解し、応用できる。	
		4週	第6課 練習問題	練習問題を解くための文法ポイントを確認して自力で出来る様にする。	
		5週	第7課 何時に開演しますか?	本文精読、ピンインを見て正確に読める・日本語訳ができる。	

4thQ	6週	第7課 文法チェック	文法を理解し、応用できる。
	7週	第7課 練習問題	練習問題を解くための文法ポイントを確認して自力で出来る様にする。
	8週	後期中間試験	
	9週	第8課 ここから遠いですか？	本文精読、ピンインを見て正確に読める・日本語訳ができる。
	10週	第8課 文法チェック	文法を理解し、応用できる。
	11週	第8課 練習問題	練習問題を解くための文法ポイントを確認して自力で出来る様にする。
	12週	第9課 あなたはどこで習ったんですか？	本文精読、ピンインを見て正確に読める・日本語訳ができる。
	13週	第9課 文法チェック	文法を理解し、応用できる。
	14週	第9課 練習問題	練習問題を解くための文法ポイントを確認して自力で出来る様にする。
	15週	第8課9課朗読と会話応用	実践的に正確な発音で中国語で会話ができる。
16週	学年末試験		

#### 評価割合

	試験	小テストと課題	発音・朗読	その他	合計
総合評価割合	60	20	20	0	100
基礎的能力	60	15	10	0	85
専門的能力	0	0	10	0	10
分野横断的能力（映画感想文）	0	5	0	0	5

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	保健体育
科目基礎情報					
科目番号	0054		科目区分	一般 / 必修	
授業形態	実技		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	電子機械工学科		対象学年	4	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	[教科書]なし / [教材]「心肺蘇生法教本」、自作プリント				
担当教員	幸田 三広				
到達目標					
(1) 自分の体力レベルを知り、身体や健康に関心を持つことができる。 (2) AEDを使った心肺蘇生法を習得し、人命救助に積極的に関わる意識を養う。 (3) 水泳（平泳ぎ・クロール・背泳ぎ・バタフライ）の基本的技能を習得する。 (4) 設定された距離を走り、スピードを持って完走できる持久力を養う。 (5) ラケットスポーツ種目の基本的技能を習得しスポーツを通じた社交性を培う。					
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	体力テストA・B判定	体力テストC・D判定	体力テストE判定		
評価項目2	AEDを使った心肺蘇生法を状況に応じて的確に実践できる	AEDを使った心肺蘇生法を正しく実践できる	AEDを使った心肺蘇生法を正しく実践できない		
評価項目3	タイムトライアルでの4種目の平均が8点以上	平泳ぎ・クロールは50m、背泳ぎ・バタフライは25mを正しく泳ぐことができる	平泳ぎ・クロールは50m、背泳ぎ・バタフライは25m泳げない		
評価項目4	持久走評価点の平均が8点以上	持久走評価点の平均が6～5点	持久走評価点の平均が3点以下		
評価項目5	習得した技術を使いペアと協調してゲームを進行できる	ルールを正しく理解しスムーズにゲームを進行できる	ルールを正しく理解しておらずゲームが進行できない		
学科の到達目標項目との関係					
JABEE J(01) 本校 (1)-b 電子機械 (3)-d					
教育方法等					
概要	生涯にわたりスポーツに関わるよう様々な種目について学習する。				
授業の進め方・方法	基本技術の手法や手順を教示し、基本技術習得の練習を行う。理解を深めるために印刷物を配布する。				
注意点	学校指定の体操服・体育館シューズで授業を受けること。見学時は体操服で見学すること。ドクターストップによる見学は診断書を提出すること。追認試験は実施しない。				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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	オリエンテーション	授業概要及び評価方法を理解する	
		2週	体力テスト ①屋外種目	50m走・立幅跳・ハンドボール投げ、の測定	
		3週	” ②屋内種目	握力・長座体前屈・反復横とび・上体起こし、の測定	
		4週	” ③屋内種目	20mシャトルラン・背筋力・立位体前屈、の測定	
		5週	保 健 ①心肺蘇生法の実践	映像を使って学習しCPRの手法と手順を再確認し実施できる	
		6週	” ②心肺蘇生法の実践	AEDを使ったCPR手法と手順を再確認し実施できる	
		7週	” ③まとめ	AEDを含むCPRの手法と手順を理解し、確実に実施できる	
		8週	” ④実技テスト	AEDを含むCPRの手法と手順を実践できる	
	2ndQ	9週	水 泳 ①個人的技能	平泳ぎ・クロールのターンができる	
		10週	” ②個人的技能	平泳ぎ・クロールの泳法を理解し実践できる	
		11週	” ③個人的技能	背泳ぎ・バタフライの泳法を理解し実践できる	
		12週	” ④個人的技能	個人メドレーを泳ぐことができる	
		13週	” ⑤実技テスト	タイムトライアル (平泳ぎ50m・バタフライ25m)	
		14週	” ⑥実技テスト	タイムトライアル (クロール50m・背泳ぎ25m)	
		15週	” ⑦着衣泳・救助法	水辺の事故に備えた水難救助法を理解し実践できる	
		16週			
後期	3rdQ	1週	テ ニ ス ①個人的技能	ラケットワークで道具に慣れ、ラケットコントロールを理解する	
		2週	” ②個人的技能	ストロークの技術を習得しラリーを続けることができる	
		3週	” ③個人的	サーブの技術を習得しサービスコートにコントロールできる	
		4週	” ④ゲーム実践	ゲーム (ダブルス) で動きと試合方法を理解する	
		5週	” ⑤ゲーム実践・実技テスト	実技テスト (ストローク)	
		6週	” ⑥ゲーム実践・実技テスト	実技テスト (サーブ)	
		7週	持 久 走 ①校内トラック走	トラック走 (男子13周、女子10周) のタイム計測	
		8週	” ②校外ロード走	ロード走 (男子6.5km、女子5.5km) のタイム計測	

4thQ	9週	"	③校外ロード走	ロード走（男子6.5km、女子5.5km）のタイム計測
	10週	卓 球	①個人的技能	ラケットワークで道具に慣れ、ラケットコントロールを理解する
	11週	"	②個人的技能	カットの技術を習得しラリーを続けることができる
	12週	"	③個人的技能	ドライブの技術を習得しラリーを続けることができる
	13週	"	④ゲーム実践	ゲーム（ダブルス）で動きと試合方法を理解する
	14週	"	⑤ゲーム実践	ゲーム（ダブルス）で動きと試合方法を理解する
	15週	"	⑥実技テスト	実技テスト（フォアハンド・バックハンドのラリー）
	16週			

評価割合				
	実技	出席	態度	合計
総合評価割合	40	40	20	100
基礎的能力	40	40	20	100
専門的能力	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	技能英語
科目基礎情報					
科目番号	0057		科目区分	一般 / 選択	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	電子機械工学科		対象学年	4	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	『公式TOEIC Listening & Reading 問題集 8』 (国際ビジネスコミュニケーション協会)				
担当教員	中原 瑞公				
到達目標					
(1) TOEICテスト400点に必要な頻出語彙の意味を理解する。 (2) TOEICテストのリーディングの出題形式に慣れ、実践問題において3分の2以上を正解する。 (3) TOEICテストのリスニングの出題形式に慣れ、実践問題において3分の2以上を正解する。					
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		未到達のレベルの目安
評価項目1	TOEICテスト400点に必要な頻出語彙の意味を理解している。		TOEICテスト400点に必要な頻出語彙の意味をある程度理解している。		TOEICテスト400点に必要な頻出語彙の意味を理解していない。
評価項目2	リーディングの実践問題において3分の2以上を正解できる。		リーディングの実践問題において半分以上を正解できる。		リーディングの実践問題において半分も正解できない。
評価項目3	リスニングの実践問題において3分の2以上を正解できる。		リスニングの実践問題において半分以上を正解できる。		リスニングの実践問題において半分も正解できない。
学科の到達目標項目との関係					
JABEE J(08) 本校 (1)-a 電子機械 (3)-c					
教育方法等					
概要	本授業の目的は、(1) TOEIC L&Rテストの頻出語彙を理解すること、(2) TOEIC L&Rテストの問題演習を繰り返すことで出題形式に慣れ、400点以上獲得できる力をつけることである。				
授業の進め方・方法	問題演習を授業の中心とする(問題は教員が用意する)。定期的に頻出語彙の小テストを行う。				
注意点	自学自習においては、公式問題集の模擬テストを使って、自主的に対策に取り組むこと。				
授業の属性・履修上の区分					
<input checked="" type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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、実力診断問題		
		2週	Part 1 (写真描写問題) およびPart 2 (応答問題) の演習	Part 1およびPart 2の出題形式を理解する。	
		3週	Part 1 (写真描写問題) およびPart 2 (応答問題) の演習	Part 1およびPart 2の出題形式を理解する。	
		4週	Part 1 (写真描写問題) およびPart 2 (応答問題) の演習	Part 1およびPart 2の出題形式を理解する。	
		5週	Part 3 (会話問題) およびPart 4 (説明文問題) の演習	Part 3およびPart 4の出題形式を理解する。	
		6週	Part 3 (会話問題) およびPart 4 (説明文問題) の演習	Part 3およびPart 4の出題形式を理解する。	
		7週	Part 3 (会話問題) およびPart 4 (説明文問題) の演習	Part 3およびPart 4の出題形式を理解する。	
		8週	前期中間試験		
	2ndQ	9週	Part 5 (短文穴埋め問題) およびPart 6 (長文穴埋め問題) の演習	Part 5およびPart 6の出題形式を理解する。	
		10週	Part 5 (短文穴埋め問題) およびPart 6 (長文穴埋め問題) の演習	Part 5およびPart 6の出題形式を理解する。	
		11週	Part 5 (短文穴埋め問題) およびPart 6 (長文穴埋め問題) の演習	Part 5およびPart 6の出題形式を理解する。	
		12週	Part 7 (読解問題) の演習	Part 7の出題形式を理解する。	
		13週	Part 7 (読解問題) の演習	Part 7の出題形式を理解する。	
		14週	Part 7 (読解問題) の演習	Part 7の出題形式を理解する。	
		15週	Part 7 (読解問題) の演習	Part 7の出題形式を理解する。	
		16週	前期末試験		
後期	3rdQ	1週	Part 1 (写真描写問題) およびPart 2 (応答問題) の演習	Part 1およびPart 2の出題形式を理解する。	
		2週	Part 1 (写真描写問題) およびPart 2 (応答問題) の演習	Part 1およびPart 2の出題形式を理解する。	
		3週	Part 1 (写真描写問題) およびPart 2 (応答問題) の演習	Part 1およびPart 2の出題形式を理解する。	
		4週	Part 3 (会話問題) およびPart 4 (説明文問題) の演習	Part 3およびPart 4の出題形式を理解する。	
		5週	Part 3 (会話問題) およびPart 4 (説明文問題) の演習	Part 3およびPart 4の出題形式を理解する。	

4thQ	6週	Part 3 (会話問題) およびPart 4 (説明文問題) の演習	Part 3およびPart 4の出題形式を理解する。
	7週	Part 3 (会話問題) およびPart 4 (説明文問題) の演習	Part 3およびPart 4の出題形式を理解する。
	8週	後期中間試験	
	9週	Part 5 (短文穴埋め問題) およびPart 6 (長文穴埋め問題) の演習	Part 5およびPart 6の出題形式を理解する。
	10週	Part 5 (短文穴埋め問題) およびPart 6 (長文穴埋め問題) の演習	Part 5およびPart 6の出題形式を理解する。
	11週	Part 5 (短文穴埋め問題) およびPart 6 (長文穴埋め問題) の演習	Part 5およびPart 6の出題形式を理解する。
	12週	Part 7 (読解問題) の演習	Part 7の出題形式を理解する。
	13週	Part 7 (読解問題) の演習	Part 7の出題形式を理解する。
	14週	Part 7 (読解問題) の演習	Part 7の出題形式を理解する。
	15週	Part 7 (読解問題) の演習	Part 7の出題形式を理解する。
16週	学年末試験		

評価割合

	試験	出席点	レポート	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	30	0	0	0	0	100
基礎的能力	70	30	0	0	0	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

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	日本語文化論
科目基礎情報					
科目番号	0058		科目区分	一般 / 選択	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	電子機械工学科		対象学年	4	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	適宜、プリント等を配付				
担当教員	大久保 健治, 牛見 真博				
到達目標					
1. 言語と人と社会との関係について理解できる。 2. 文学作品や語彙を通して様々な日本語表現について理解できる。 3. 自国の言語文化に主体的に関わる態度を持つことができる。					
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	言語と人と社会との関係について、十分理解できる。	言語と人と社会との関係について、おおよそ理解できる。	言語と人と社会との関係について、理解が不十分である。		
評価項目2	文学作品や語彙を通して様々な日本語表現について、十分理解できる。	文学作品や語彙を通して様々な日本語表現について、おおよそ理解できる。	文学作品や語彙を通して様々な日本語表現について、理解が不十分である。		
評価項目3	自国の言語文化に主体的に関わる態度を持つことができる。	自国の言語文化に主体的に関わる態度をある程度持つことができる。	自国の言語文化に主体的に関わる態度を持つことができない。		
学科の到達目標項目との関係					
JABEE J(01) JABEE J(09) 本校 (1)-a 電子機械 (3)-c					
教育方法等					
概要	<p>(前期) (1) 日本近代文学を扱うことにより、近代とは何かを理解する。何かの概略を習得する。 (2) 文学とは何かの概略を習得する。 (3) 近現代文学史の知識を身につける。 (4) 豊かな日本語の表現を感得し、教養としての日本語を熟慮する。</p> <p>(後期) ・日本語の特質や社会的側面について理解するとともに、主体的な言語生活者となることを目指す。</p>				
授業の進め方・方法	<p>(前期) ・講義形式、質疑応答など。 ・授業時間割に組み込まれた自修時間と家庭学習（最低2時間）を使って、自修時間に渡す課題プリントを完成させ、随時提出すること。</p> <p>(後期) ・講義に加え、受講者による課題探求および発表を行う。 ・毎時間、学習内容の振り返りを提出する。 ・課題発表（パワーポイント推奨）、及び学習成果としてのレポート提出（1,600字以上）を課す。</p>				
注意点	・学修単位科目のため、事前・事後学習における課題の提出を求める。				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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	近代とは何か（導入）	日本史上大きな転換期を向かえた近代を考察し、文化的影響力を理解できる。	
		2週	夏目漱石『こころ』	近代を代表する文学者漱石の作品を扱うことで、近代及び文学とは何かを理解できる。	
		3週	夏目漱石『こころ』	人間のコミュニケーションの諸問題を理解できる。	
		4週	森鷗外『舞姫』	国際色豊かな近代文学を考察し、その混淆性を感得できる。	
		5週	太宰治『人間失格』	カリスマ作家の代表を扱い、創出される作家とは何かを熟考できる。	
		6週	開高健『裸の王様』	近代に誕生した子供の概念を扱い、現代との対比ができる。	
		7週	川端康成『雪国』『伊豆の踊子』	近代性をはっきり示す少女のイメージから時代背景を整理できる。	
		8週	現代文学にみる社会	格差社会からみた文学を考察し、現代の問題点を指摘できる。	
	2ndQ	9週	隠喩としての病『不如帰』など	隠喩としての病を取り上げ、文学への影響を理解できる。	
		10週	隠喩としての病『不如帰』など	結核文学を通じて隠喩としての病が理解できる。	
		11週	隠喩としての病『不如帰』など	感染症の扱われ方を文学表現としてとらえることができる。	

後期		12週	村上春樹『神の子どもたちはみな踊る』	阪神淡路大震災を扱った春樹の作品を読み、震災文学とは何かを感得できる。
		13週	村上春樹『神の子どもたちはみな踊る』	震災文学から人間の関係性の問題を指摘できる。
		14週	片山恭一『世界の中心で愛を叫ぶ』	現代の恋愛観を文学を通じて感得できる。
		15週	片山恭一『世界の中心で愛を叫ぶ』	隠喩としての1960年代を理解できる。
		16週	まとめ	文学表象と現実的な感覚との違いを理解し、創造的に言語を紡ぎ出す営為を理解できる。
	3rdQ	1週	ガイダンス	授業の進め方と授業内容・方法について理解する。
		2週	社会の中の日本語① (日本人と言葉)	具体例をとおして、日本語の社会的な諸相についての興味関心や問題意識につなげることができる。
		3週	社会の中の日本語② (文字)	具体例をとおして、日本語の社会的な諸相についての興味関心や問題意識につなげることができる。
		4週	社会の中の日本語③ (文法)	具体例をとおして、日本語の社会的な諸相についての興味関心や問題意識につなげることができる。
		5週	社会の中の日本語④ (敬語)	具体例をとおして、日本語の社会的な諸相についての興味関心や問題意識につなげることができる。
		6週	社会の中の日本語⑤ (ジェンダー)	具体例をとおして、日本語の社会的な諸相についての興味関心や問題意識につなげることができる。
		7週	社会の中の日本語⑥ (若者ことば)	具体例をとおして、日本語の社会的な諸相についての興味関心や問題意識につなげることができる。
		8週	社会の中の日本語⑦ (方言)	具体例をとおして、日本語の社会的な諸相についての興味関心や問題意識につなげることができる。
	4thQ	9週	社会の中の日本語⑧ (オノマトペ)	具体例をとおして、日本語の社会的な諸相についての興味関心や問題意識につなげることができる。
		10週	社会の中の日本語⑨ (フィラー)	具体例をとおして、日本語の社会的な諸相についての興味関心や問題意識につなげることができる。
		11週	日本語諸相の探求①	各自の問題意識に沿って情報を収集し、日本語の社会的な諸相についてまとめることができる。
12週		日本語諸相の探求②	各自の問題意識に沿って情報を収集し、日本語の社会的な諸相についてまとめることができる。	
13週		日本語諸相の探求③	各自の問題意識に沿って情報を収集し、日本語の社会的な諸相についてまとめることができる。	
14週		課題発表①	自らの問題意識に沿って日本語の特質を理解し、主体的に言語に関わることができる。	
15週		課題発表②	自らの問題意識に沿って日本語の特質を理解し、主体的に言語に関わることができる。	
16週		まとめ	日本語の特質や社会的側面、言葉の大切さを理解し、主体的に言語に関わる態度を持つことができる。	

### 評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	成果物	合計
総合評価割合	0	0	0	30	0	70	100
基礎的能力	0	0	0	30	0	70	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

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	英語
科目基礎情報					
科目番号	0065		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: 2	
開設学科	電子機械工学科		対象学年	4	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	『Science Wisdom 科学から学ぶ知恵』 (成美堂)				
担当教員	中原 瑞公				
到達目標					
本授業の主な目的は、英文読解力の養成である。以下の2つの到達目標を設定する。(1) 科学的内容に関する400語程度の英文を読み、その概要と要点を理解する。(2) 読み取った内容を整理してわかりやすく説明する。					
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	400語程度の英文を読み、その概要と要点を理解できる。	400語程度の英文を読み、その概要と要点をある程度理解できる。	400語程度の英文を読み、その概要と要点を理解できない。		
評価項目2	読み取った内容を整理してわかりやすく説明できる。	読み取った内容を整理して説明できる。	読み取った内容を整理して説明できない。		
学科の到達目標項目との関係					
JABEE J(09) 本校 (1)-a 電子機械 (3)-c					
教育方法等					
概要	科学的内容に関する400語程度の英文を正確に読み、その概要と要点を把握する力を伸ばす。加えて、読み取った内容を整理して口頭でわかりやすく説明することにも重きを置く。				
授業の進め方・方法	(1) 演習方式で授業を進める。(2) ペアワークやグループワークを多く取り入れる。(3) 学生による発言(発表)の機会を多く設ける。				
注意点	英和辞書を持参すること(電子辞書可)。				
授業の属性・履修上の区分					
<input checked="" type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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	Chapter 1 : Animals' Sleeping Hours	(1) 400語程度の英文を読み、その概要と要点を理解できる。(2) 読み取った内容を整理してわかりやすく説明できる。	
		2週	Chapter 2 : The Mechanism of Hiccups	(1) 400語程度の英文を読み、その概要と要点を理解できる。(2) 読み取った内容を整理してわかりやすく説明できる。	
		3週	振り返り		
		4週	Chapter 3 : The Taste of Tears	(1) 400語程度の英文を読み、その概要と要点を理解できる。(2) 読み取った内容を整理してわかりやすく説明できる。	
		5週	Chapter 4 : Male Brains and Female Brains	(1) 400語程度の英文を読み、その概要と要点を理解できる。(2) 読み取った内容を整理してわかりやすく説明できる。	
		6週	振り返り		
		7週	Chapter 5 : Light from Fireflies	(1) 400語程度の英文を読み、その概要と要点を理解できる。(2) 読み取った内容を整理してわかりやすく説明できる。	
		8週	前期中間試験		
	2ndQ	9週	Chapter 6 : Merits and Demerits of Pyramids	(1) 400語程度の英文を読み、その概要と要点を理解できる。(2) 読み取った内容を整理してわかりやすく説明できる。	
		10週	Chapter 7 : The Birth of the Hawaiian Islands	(1) 400語程度の英文を読み、その概要と要点を理解できる。(2) 読み取った内容を整理してわかりやすく説明できる。	
		11週	振り返り		
		12週	Chapter 8 : Bees and the Extinction of Man	(1) 400語程度の英文を読み、その概要と要点を理解できる。(2) 読み取った内容を整理してわかりやすく説明できる。	
		13週	Chapter 9 : Herbivorous Horns	(1) 400語程度の英文を読み、その概要と要点を理解できる。(2) 読み取った内容を整理してわかりやすく説明できる。	
		14週	振り返り		
		15週	Chapter 10 : Sunflowers and the Sun!?	(1) 400語程度の英文を読み、その概要と要点を理解できる。(2) 読み取った内容を整理してわかりやすく説明できる。	
		16週	前期末試験		
後期	3rdQ	1週	Chapter 11 : Trees of Greatness and the Greatness of Trees	(1) 400語程度の英文を読み、その概要と要点を理解できる。(2) 読み取った内容を整理してわかりやすく説明できる。	

		2週	Chapter 12 : Living Fossils	(1) 400語程度の英文を読み、その概要と要点を理解できる。(2) 読み取った内容を整理してわかりやすく説明できる。
		3週	振り返り	
		4週	Chapter 13 : Electric Cars and Hydrogen Cars	(1) 400語程度の英文を読み、その概要と要点を理解できる。(2) 読み取った内容を整理してわかりやすく説明できる。
		5週	Chapter 14 : The Future of Smartphones	(1) 400語程度の英文を読み、その概要と要点を理解できる。(2) 読み取った内容を整理してわかりやすく説明できる。
		6週	振り返り	
		7週	Chapter 15 : Technology Learned from Animals	(1) 400語程度の英文を読み、その概要と要点を理解できる。(2) 読み取った内容を整理してわかりやすく説明できる。
		8週	後期中間試験	
		4thQ	9週	Chapter 16 : Rainfall by Laser
	10週		Chapter 17 : The Mystery of the Moon	(1) 400語程度の英文を読み、その概要と要点を理解できる。(2) 読み取った内容を整理してわかりやすく説明できる。
	11週		振り返り	
	12週		Chapter 18 : Developments in Space Food	(1) 400語程度の英文を読み、その概要と要点を理解できる。(2) 読み取った内容を整理してわかりやすく説明できる。
	13週		Chapter 19 : Pluto	(1) 400語程度の英文を読み、その概要と要点を理解できる。(2) 読み取った内容を整理してわかりやすく説明できる。
	14週		振り返り	
	15週		Chapter 20 : Is the Earth an Iron Planet?	(1) 400語程度の英文を読み、その概要と要点を理解できる。(2) 読み取った内容を整理してわかりやすく説明できる。
	16週		学年末試験	

#### 評価割合

	試験	出席点	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	30	0	0	0	0	100
基礎的能力	70	30	0	0	0	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

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	哲学		
科目基礎情報							
科目番号	0066	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	電子機械工学科	対象学年	4				
開設期	後期	週時間数	2				
教科書/教材	『技術者倫理—グローバル社会で活躍するための異文化理解—』実教出版						
担当教員	野本 敏生						
到達目標							
1. 技術者倫理の重要性を理解できる 2. グローバル社会における技術者の責任を理解できる							
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	技術者倫理の重要性を詳細に理解できる	技術者倫理の重要性を理解できる	技術者倫理の重要性を理解できない				
評価項目2	グローバル社会における技術者の責任を詳細に理解できる	グローバル社会における技術者の責任を理解できる	グローバル社会における技術者の責任を理解できない				
学科の到達目標項目との関係							
本校 (1)-a 本校 (1)-c							
教育方法等							
概要	講義形式						
授業の進め方・方法	教科書を使用しての講義を行う。中間試験を行い、学生の理解度を計る。重要項目についてはレポート課題を与える。						
注意点	企業人としての技術者には、物事の本質を探究し、その是非を論理的に説明する素養が必要不可欠であり、本授業内容の完全理解と授業への積極的な取り組みが求められる。 毎回の講義は静かに聴き、質問・意見があれば手を挙げて発言を求め、オフィスアワーをお願いします。						
授業の属性・履修上の区分							
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応			
<input type="checkbox"/> 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	概説：現代社会の特徴	グローバル社会の意義を理解できる			
		2週	グローバル化と国家の変容	国家の意義と役割を理解できる			
		3週	国際経済システム	国際経済のシステムを理解できる			
		4週	企業の海外展開	企業の国際化内容を理解できる			
		5週	地球環境問題①現状	地球環境問題の現状を理解できる			
		6週	地球環境問題②取り組み	地球環境問題への取り組みを理解できる			
		7週	地球環境問題③国際条約	地球環境問題に対する国際条約を理解できる			
		8週	中間試験				
	4thQ	9週	世界の宗教①キリスト教	キリスト教の思想を理解できる			
		10週	世界の宗教②イスラム教	イスラム教の思想を理解できる			
		11週	世界の宗教③仏教	仏教の思想を理解できる			
		12週	難民と移民	難民と移民の問題を理解できる			
		13週	世界の人権問題	世界の人権問題を理解できる			
		14週	ジェンダーと企業	企業における男女平等の意義を理解できる			
		15週	科学技術と戦争	科学技術の発展の要因を理解できる			
		16週					
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	50	0	0	0	50	0	100
基礎的能力	50	0	0	0	50	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

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	法学	
科目基礎情報							
科目番号	0067		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	電子機械工学科		対象学年	4			
開設期	前期		週時間数	2			
教科書/教材	『法の世界へ (第8版)』有斐閣						
担当教員	野本 敏生						
到達目標							
1. 契約にもとづく法律関係を説明できる 2. 家族に関する法律関係を説明できる							
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	契約にもとづく権利義務関係を詳細に理解できる		契約にもとづく権利義務関係を理解できる		契約にもとづく権利義務関係を理解できない		
評価項目2	家族に関する権利義務関係を詳細に理解できる		家族に関する権利義務関係を理解できる		家族に関する権利義務関係を理解できない		
学科の到達目標項目との関係							
JABEE J(01) 本校 (1)-a 電子機械 (3)-d							
教育方法等							
概要	教科書を使用しての講義形式。市民生活における契約の意義や夫婦・親子の関係性について、法的な考察を行う。						
授業の進め方・方法	教科書の読み合わせを行い、その内容を解説する。定期試験にて、学生の理解度をはかる。						
注意点	企業人としての技術者には、現代社会の法律知識が必要不可欠であり、本授業内容の完全理解と自学自習への積極的な取り組みが求められる。授業前日までに講義内容を予習し、授業後に復讐することが望ましい。毎回の授業には、教科書を持参してください。講義は静かに聴き、質問・意見があれば手を挙げて発言を求め、授業後をお願いします。(変更7/10)コロナ禍のため中間試験は実施せず、前期授業範囲について前期末試験を実施し、評価する。						
授業の属性・履修上の区分							
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応		<input type="checkbox"/> 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、概説	「法」の意味を理解する			
		2週	債権法①契約	契約の法的な意味を理解する			
		3週	債権法②意思能力と行為能力	契約を自由に結ぶために必要な意思能力を理解する。			
		4週	債権法③債務不履行と損害賠償	契約違反の責任を理解する			
		5週	債権法④契約自由の原則	契約の種類と特徴を理解する			
		6週	物権法①所有権	所有権の意義と法的な効力を理解する			
		7週	物権法②物権の種類	物権の種類と特徴を理解する			
		8週	中間試験				
	2ndQ	9週	不法行為法	事故に関する法律問題を理解する			
		10週	家族法①親族	親族の意味を理解する			
		11週	家族法②婚姻	「結婚」の意義と法的効力を理解する			
		12週	家族法③離婚	離婚制度を理解する			
		13週	家族法④親子	親子に関する法律問題を理解する			
		14週	家族法⑤相続	相続のしくみと法定相続を理解する			
		15週	総括	総括を行う			
		16週	期末試験				
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	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	100	0	0	0	0	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

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	材料力学演習
科目基礎情報					
科目番号	0059		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	電子機械工学科		対象学年	4	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	基礎から学ぶ材料力学 (臺丸谷政志, 小林秀敏: 森北出版)				
担当教員	笹岡 秀紀				
到達目標					
(1) 引張りや圧縮荷重がかかる棒の応力やひずみ、熱応力を計算できる。 (2) ねじりを受ける丸棒のせん断ひずみ、せん断応力を計算できる。 (3) 各種荷重が作用する梁のせん断応力図と曲げモーメント図を作成できる。 (4) 荷重をうける梁のたわみ角とたわみを計算できる。 (5) 各種荷重が作用する部材のひずみエネルギーを計算できる。カスティリアノの定理を理解し、不静定梁の問題などに応用できる。 (6) 平面応力について、任意の斜面上に作用する応力、主応力と主せん断応力を計算できる。					
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4		梁の不静定問題についてたわみ角とたわみを計算できる。	荷重をうける梁のたわみ角とたわみを計算できる。	梁のたわみ角、たわみを計算できない。	
評価項目5		不静定トラス、不静定梁に最小仕事の原理を適用して未知量を計算できる。	部材のひずみエネルギーを計算できる。カスティリアノの定理を理解して、変位、ひずみ角、振り角を計算できる。	カスティリアノの定理をつかって変位、ひずみ角、振り角を計算できない。	
評価項目6		モール円により任意の面がつける垂直応力、せん断応力が計算できる。	主応力と最大せん断応力を公式を見ながら計算できる。	公式をみても主応力、最大せん断応力が計算できない。	
学科の到達目標項目との関係					
JABEE J(05) 本校 (1)-c 電子機械 (3)-a					
教育方法等					
概要	材料力学は、外力が作用している材料やそれによって構成される機械や構造物の力学的挙動を取扱う。機械や構造物の設計において、材料力学的計算および実験結果から、外力に対して各部材に各部材に適度な強さと剛さを与えることで破壊や変形を防ぐことができる。授業がある程度すすんだ冬休みのレポートで、各自にこの機械強度計算を施したオリジナルツール設計をしてもらう予定である。				
授業の進め方・方法	教科書に沿って授業を進めるが、基本的にスライドと書き込み欄入りの配布プリントを使用して授業を行う。後半には簡単な演習問題を出题する。できなかった場合について宿題となる。				
注意点	<ul style="list-style-type: none"> <li>・数学の基礎 (特に三角関数や微分積分)、物理学 (力学) や工業力学を理解しておくこと。</li> <li>・レポートは期日までに必ず提出すること。(期日を過ぎた場合は減点対象となる)</li> </ul>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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	
3rdQ		1週	梁の曲げ変形と不静定梁 (たわみの微分方程式)	たわみの微分方程式の成り立ちを理解し、式の形を記憶する。	
		2週	梁の曲げ変形と不静定梁 (片持ち梁)	片持ち梁についてたわみ角とたわみを計算できる。	
		3週	梁の曲げ変形と不静定梁 (単純支持梁)	単純支持梁についてたわみ角とたわみを計算できる。	
		4週	梁の曲げ変形と不静定梁 (段付き梁、突出し梁)	段付き梁、突出し梁についてたわみ角とたわみを計算できる。	
		5週	梁の曲げ変形と不静定梁 (半固定梁)	半固定梁について未知量 (反力、固定端モーメント) を計算できる。	
		6週	梁の曲げ変形と不静定梁 (両端固定梁)	両端固定梁についてた未知量を計算できる	
		7週	梁の曲げ変形と不静定梁 (さまざまな不静定梁の例題)	重ね合わせ法により両端固定梁、半固定梁について未知量を計算できる。	
		8週	後期中間試験		
後期	4thQ	9週	ひずみエネルギーとエネルギー原理 (ひずみエネルギー)	引っ張り、せん断、曲げ、振りによるひずみエネルギーを計算できる。	
		10週	ひずみエネルギーとエネルギー原理 (カスティリアノの定理)	カスティリアノの定理を使い、変位、たわみ角、振り角を計算することができる。	
		11週	ひずみエネルギーとエネルギー原理 (静定トラスと不静定トラス)	不静定トラスについてカスティリアノの定理、最小仕事の原理を用いて部材力、変位を計算できる。	
		12週	ひずみエネルギーとエネルギー原理 (梁のたわみと不静定梁への応用)	カスティリアノの定理、最小仕事の原理を用いて不静定梁の反力、固定端モーメントをもとめることができる。	
		13週	組み合わせ応力 (主応力と最大せん断応力)	主応力、最大せん断応力を理解し計算できる。また、それを与える面に垂直な軸の角度を計算できる。	
		14週	組み合わせ応力 (平面応力におけるモール円)	平面応力におけるモール円を描き、座標変換により応力を計算できる。	
		15週	エネルギー原理、多軸応力についての総括と応用問題	カスティリアノ、最小仕事の原理の応用問題がとける。主応力、最大せん断応力についての応用問題が解ける。	
		16週	学年末試験		

評価割合							
	試験	演習	レポート	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	60	20	10	10	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	60	20	10	10	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	流体力学		
科目基礎情報								
科目番号	0060		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	電子機械工学科		対象学年	4				
開設期	前期		週時間数	2				
教科書/教材	「図解によるわかりやすい流体力学」 中林功一・山口健二 (森北出版)							
担当教員	山口 康太							
到達目標								
1.流体の動力学に関する問題を説明・計算できる。 2.管路内の流れに関する問題を説明・計算できる。 3.抗力と揚力に関する問題を説明・計算できる。								
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	さまざまな流体の動力学問題を定式化・計算することができる。		基本的な流体の動力学問題を定式化・計算することができる。			流体の動力学問題を定式化することができない。		
評価項目2	管路内の流れに関する応用的な問題を定式化・計算することができる。		管路内の流れに関する基本的な問題を定式化・計算することができる。			管路内の流れに関する問題を定式化することができない。		
評価項目3	抗力と揚力に関する応用的な問題を計算することができる。		抗力と揚力に関する基本的な問題を計算することができる。			抗力と揚力に関する問題を定式化することができない。		
学科の到達目標項目との関係								
JABEE J(05) 本校 (1)-c 電子機械 (3)-a								
教育方法等								
概要	流体の流れ現象は、工業上の様々な分野に関連するだけでなく日常生活の中にも数多く存在する。流体力学ではこれらの現象に関する基礎知識や理論の習得、その工学的応用を目的とする。							
授業の進め方・方法	基本的に板書にて授業を進めます。必要に応じてスライドを用います。授業中に演習課題の時間を設けることがあります。							
注意点	全ての授業で関数電卓を使います。							
授業の属性・履修上の区分								
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応			<input type="checkbox"/> 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	流体の基礎			流体力学に関する物理量や基礎事項を説明できる。		
		2週	流体の基礎			流体の静力学について理解ができ、静力学の問題を解くことができる。		
		3週	一次流れ			定常流と非定常流の違いが理解でき、流線と管路の定義を説明できる。		
		4週	一次流れ			連続の式を理解し、諸問題の流速と流量を計算できる。		
		5週	一次流れ			オイラーの運動方程式を説明できる。		
		6週	ベルヌーイの定理			ベルヌーイの式を理解し、流体の諸問題に適用できる。		
		7週	運動量の法則			運動量の法則を理解し、流体が物体に及ぼす力を計算できる。		
		8週	中間試験					
	2ndQ	9週	層流と乱流			層流と乱流の違いが説明できる。		
		10週	層流と乱流			レイノルズ数と臨界レイノルズ数を理解し、流れの状態に適用できる。		
		11週	管路の書損失			ダルシー・ワイスバッハの式、ムーディー線図を用いて管摩擦係数を求めることができる。		
		12週	境界層			境界層、はく離、後流など、流れの中に置かれた物体の周りで生じる現象を説明できる。		
		13週	抗力			抗力について理解し、抗力係数を用いて抗力を計算できる。		
		14週	揚力			揚力について理解し、揚力係数を用いて揚力を計算できる。		
		15週	まとめ			流体の動力学、管路内の流れ、抗力と揚力に関する諸問題を計算することができる。		
		16週						
評価割合								
	試験	発表	相互評価		ポートフォリオ	その他	演習課題・成果物	合計
総合評価割合	70	0	0	0	0	0	30	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	0	0	0	0	0	30	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0	0

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	センサ工学
科目基礎情報					
科目番号	0061		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	電子機械工学科		対象学年	4	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	電子計測と制御 (森北出版)				
担当教員	平田 拓也				
到達目標					
数々の製品が持つ機能を実現するための大切な要素がセンサである。数々のセンサがあることを知り、その原理から応用までを知識として獲得することを目指す。例えば、 (1) 各種センサーの基本となる原理、構成そして応用例 (2) データ変換の基本となる原理、構成そして応用例					
ループリック					
	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
到達目標 1	センサは工学分野において、あらゆる計測システムにおけるキーデバイスであること、またセンサ工学の考え方、誤差、単位系を理解し、詳細に説明できる		センサは工学分野において、あらゆる計測システムにおけるキーデバイスであること、またセンサ工学の考え方、誤差、単位系を理解できる		センサは工学分野において、あらゆる計測システムにおけるキーデバイスであること、またセンサ工学の考え方、誤差、単位系を理解できない
到達目標 2	各種センサーの基本となる原理、構成、応用例を理解し、詳細に説明できる		各種センサーの基本となる原理、構成、応用例を理解できる		各種センサーの基本となる原理、構成、応用例を理解できない
到達目標 3	データ変換の基本となる原理、構成、応用例を理解し、詳細に説明できる		データ変換の基本となる原理、構成、応用例を理解できる		データ変換の基本となる原理、構成、応用例を理解できない
学科の到達目標項目との関係					
JABEE J(05) 本校 (1)-a 電子機械 (3)-a					
教育方法等					
概要	センサを使用した計測の基礎的事項についての講義をおこなう。また、受講者が興味のあるセンサについての調査と発表を行う。				
授業の進め方・方法	教科書を用いて講義する。また、受講者が興味のあるセンサについての調査と発表を行う。この科目は学修単位科目のため、家庭内学習が必要な科目である。そのため、授業ごとに課題があり、これを完成させて、レポートとして提出すること。				
注意点	授業ごとの課題についての学習状況及び提出状況をレポートとして評価する。また、センサの調査と発表は真摯に取り組むこと。それらの成果物もレポート評価に含める。				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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	センサ工学の考え方、誤差	センサ工学の考え方と測定における誤差発生の分類を説明ができる	
		2週	測定における誤差	測定における誤差発生の原因を学び、正しい測定ができる	
		3週	単位系の理解	単位系を分類し各測定での単位系で表現できる	
		4週	抵抗、インピーダンスの測定(計測)	電圧降下法による抵抗測定の原理を説明できる	
		5週	光センサ、磁気センサ	各種センサーの基本となる原理、構成および応用例を説明できる	
		6週	圧力センサ	各種センサーの基本となる原理、構成および応用例を説明できる	
		7週	温度センサ	各種センサーの基本となる原理、構成および応用例を説明できる	
		8週	位置センサ	各種センサーの基本となる原理、構成および応用例を説明できる	
	2ndQ	9週	中間試験		
		10週	超音波センサ	各種センサーの基本となる原理、構成および応用例を説明できる	
		11週	湿度センサ	各種センサーの基本となる原理、構成および応用例を説明できる	
		12週	波形観測	オシロスコープの動作原理とその構成を説明できる	
		13週	D-A変換器	D-A変換器の構成を説明できる	
		14週	A-D変換器	A-D変換器の構成を説明できる	
		15週	イメージセンサ	イメージセンサの基本となる原理、構成を理解し、応用できる	
		16週	期末試験		
評価割合					
		試験	課題レポート	合計	
総合評価割合		50	50	100	
専門的能力		50	50	100	

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	応用数学
科目基礎情報					
科目番号	0062		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	電子機械工学科		対象学年	4	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	教科書: 新版 微分積分Ⅱ, 実教出版 / 教材: 新版 微分積分Ⅱ【演習】, 実教出版				
担当教員	テラ 穰二				
到達目標					
1. 偏微分の考え方をを用いて, 2変数関数の増減, 極値を考察できる。 2. 重積分の数学的な意味を理解し, 最も効率的な方法を選択して計算ができる。 3. 工学的な問題への応用についての理解を深め, 微分・積分を用いた計算ができる。 4. 確率・統計を応用して, データを整理することができる。					
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
到達目標1	大学編入学試験の問題も解くことができる。		1変数関数と偏微分の問題を解くことができる。極値問題, 条件付き極値問題など, 偏微分を応用して解くことができる。		偏微分を応用して解くことができない。
到達目標2	大学編入学試験の問題も解くことができる。		重積分の計算手法を理解し, 重積分を応用した問題を解くことができる。		重積分を応用した問題を解くことができない。
到達目標3	大学編入学試験の問題も解くことができる。		物理や工学の問題に対して, 微分方程式を応用して解くことができる。		微分方程式を応用して解くことができない。
到達目標4	大学編入学試験の問題も解くことができる。		確率・統計を応用して, データを整理することができる。		確率・統計を応用して, データを整理することができない。
学科の到達目標項目との関係					
JABEE J(03) 本校 (1)-c 電子機械 (3)-a					
教育方法等					
概要	工学系の技術者がいろいろな分野で数学に接し, 実際の場面で数学を積極的に使えるようになることを目標にしている。 3年生の「数学5」を引き継ぐ科目であり, 従来の「応用数学」の内容を継承している。				
授業の進め方・方法	2つ以上の変数に依存した関数の微分・積分に関する問題を扱い, 工業技術に関係することがらを数学的な考え方で見直せる能力を養う。授業については, 講義と演習を2:1の割合で行う。演習課題については, 学生同士で議論をして協力しながら取り組むこと。				
注意点	これまでに学習した数学科目の内容をしっかり理解しておくこと。 演習課題の答えは板書またはレポートとして提出するものとします。				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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 2変数関数	2変数関数の定義域と値域、グラフについて理解できる。	
		2週	関数の極限	2変数関数の極限を求めることができる。	
		3週	偏微分係数	偏微分係数を求めることができる。	
		4週	偏導関数(1)	偏導関数の定義を理解している。	
		5週	偏導関数(2)	関数の偏導関数を求めることが出来る。	
		6週	高次偏導関数	関数について, 2, 3次および高次までの偏導関数を計算できる。	
		7週	合成関数の微分法	合成関数の偏微分法を利用した計算ができる。	
		8週	前期中間試験		
	2ndQ	9週	全微分	全微分を理解している。	
		10週	接平面	接平面の方程式を求めることができる。	
		11週	極大・極小	偏導関数を用いて, 2変数関数の極値を求めることができる。	
		12週	陰関数の微分法	陰関数の微分法が理解できる。	
		13週	条件つき極値問題	条件つき極値問題が理解できる。	
		14週	確率・統計(1)	いろいろな確率を求めることができる	
		15週	確率・統計(2)	平均・分散・標準偏差・相関係数・回帰曲線を求めることができる	
		16週	前期期末試験	前期9~15週の設問に解答できる	
後期	3rdQ	1週	微分方程式の一般解, 特殊解 微分方程式の初期値問題と境界値問題	微分方程式の一般解, 特殊解を理解し, 微分方程式の初期値問題と境界値問題が解ける。	
		2週	1階微分方程式(変数分離形, 同次形)	1階微分方程式(変数分離形, 同次形)が解ける。	
		3週	線形微分方程式の解	線形微分方程式の解を説明できる。	
		4週	同次線形微分方程式(1)	同次線形微分方程式の基本解の個数について理解できる。	

		5週	同次線形微分方程式(2)	同次線形微分方程式の一般解を求めることができる。
		6週	2重積分の定義	2重積分の定義を理解できる
		7週	2重積分の計算(1)	2重積分を累次積分になおして計算することができる。
		8週	後期中間試験	後期1～7週の設定問に解答できる
	4thQ	9週	2重積分の計算(2)	積分領域が関数で囲まれている場合の積分計算ができる。
		10週	積分順序交換	積分順序を交換して積分を計算することができる。
		11週	2重積分と座標変換	極座標に変換することによって2重積分を計算することができる。
		12週	変数変換	変数変換, ヤコビ行列式を理解できる。
		13週	体積(1)	平面を表す関数を用いて体積を求めることができる。
		14週	体積(2)	曲面を表す関数を用いて体積を求めることができる。
		15週	ガウス型積分	ガウス型の積分を理解している。
		16週	学年末試験	

評価割合

	定期試験	小テスト	レポート	口頭発表	演習課題	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	30	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	0	0	30	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	電磁気学Ⅱ
科目基礎情報					
科目番号	0063		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	電子機械工学科		対象学年	4	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	電磁気学 1 5 講(朝倉出版)				
担当教員	松原 貴史				
到達目標					
電場、磁場等の電磁現象に関する理論を習得する。具体的な学習目標を以下の通りである。 (1) 電場、磁場及び電流が持つ基本的知識を、より理論的な見地から理解できる。 (2) 電磁気学や電子回路の基本となる実用的な計算ができる。 (3) 電場磁場に関する単位、およびその関係が理解できる。 (4) 物理学と関連した問題にも対応できる。					
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		
到達目標 1	電場、磁場及び電流が持つ基本的知識を、より理論的な見地から理解でき、詳細に説明できる。	電場、磁場及び電流が持つ基本的知識を、より理論的な見地から理解できる。	電場、磁場及び電流が持つ基本的知識を、より理論的な見地から理解できない。		
到達目標 2	電磁気学や電子回路の基本となる実用的な計算ができ、詳細に説明できる。	電磁気学や電子回路の基本となる実用的な計算ができる。	電磁気学や電子回路の基本となる実用的な計算ができない。		
到達目標 3	電場磁場に関する単位、およびその関係が理解でき、詳細に説明できる。	電場磁場に関する単位、およびその関係が理解できる。	電場磁場に関する単位、およびその関係が理解できない。		
到達目標 4	物理学と関連した問題にも対応でき、詳細に説明できる。	物理学と関連した問題にも対応できる。	物理学と関連した問題にも対応できない。		
学科の到達目標項目との関係					
JABEE J(03) 本校 (1)-a 電子機械 (3)-a					
教育方法等					
概要	技術者として必要な電場、磁場等の電磁現象に関する理論を習得する。				
授業の進め方・方法	電磁気学に関する講義を行う。 この科目は学習単位の科目のため、事前・事後学習としてレポート課題を実施する。				
注意点	出席、授業態度を重視し、定期試験、課題への取り組み、レポート課題による総合評価とする。特別な事情があって成績が悪い場合は、授業態度を考慮して、レポート等で補うことがある。 授業態度の悪い者、注意が多い者については、特別補習や特別課題を課すものとする。 疑問点や質問があれば率先して聞くよう心掛ける。 提出物は期限までに提出すること(期限を過ぎた場合は、減点の対象となる)。				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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	現代社会と電磁気学	現代社会における電磁気学との関わりを理解する。	
		2週	クーロンの法則と電界	力をベクトルで表現する事のメリットを理解して、クーロン力をベクトルで表現することができる。	
		3週	ガウスの法則(積分形)とその適用	ガウスの法則(積分形)を理解して、具体的な問題を計算することができる。	
		4週	ガウスの発散定理とガウスの法則(微分形)	ガウスの発散定理を理解して、ガウスの法則(微分形)の関係式を導き出すことができる。	
		5週	電界の線積分と電位	電位の性質を理解して、電荷、及び電界との関係を説明することができる。	
		6週	導体と誘電体	導体、及び誘電体の性質を理解して、具体的な問題を計算することができる。	
		7週	静電エネルギーと導体に働く力	物体に蓄えられるエネルギーについて理解できる。	
		8週	前期中間試験		
	2ndQ	9週	磁界の性質	磁界の性質を理解して、磁荷、及び磁位との関係を説明することができる。	
		10週	電流が作る磁界(アンペールの法則(積分形))	アンペールの法則(積分形)を理解して、具体的な問題を計算することができる。	
		11週	アンペールの法則(微分形)とビオ-サバルの法則	アンペールの積分形をもとに、アンペールの微分形、及びビオ-サバルの法則を説明することができる。	
		12週	ビオ-サバルの法則の適用	ビオ-サバルの法則をもとに、定常電流が作る磁界の大きさを計算することができる。	
		13週	電流が磁界から受ける力	電流が磁界から受ける力の仕組みを理解して、ローレンツ力を説明することができる。	
		14週	電磁誘導	電磁誘導の仕組みを理解して、ファラデーの法則(微分形)を説明することができる。	
		15週	マクスウェルの方程式と電磁波	マクスウェルの方程式を導出して、平面電磁波の仕組みを説明することができる。	
		16週	前期末試験		

評価割合					
	試験	レポート	演習	その他	合計
総合評価割合	70	10	10	10	100
基礎的能力	0	0	0	0	0
専門的能力	70	10	10	10	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	デジタル回路
科目基礎情報					
科目番号	0064	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	電子機械工学科	対象学年	4		
開設期	後期	週時間数	2		
教科書/教材	「デジタル回路」高橋寛ら (著) コロナ社				
担当教員	増山 新二				
到達目標					
われわれの生活に必要な不可欠な存在となっているデジタル技術の中で、デジタル回路技術の基礎を理解する。具体的な学習目標は以下の通りである。 (1)論理素子、論理関数、組合せ回路、順序回路を理解し、真理値表、状態遷移図などが導ける (2)ダイオード、トランジスタの2値動作を習得し、各種論理ゲートの動作原理の理解、解析ができる (3)各種フリップフロップの動作原理を理解し、回路の解析ができる (4)各種応用回路の動作原理を理解するとともに、簡単なカウンタの設計ができる					
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		
到達目標 1	論理素子、論理関数、組合せ回路、順序回路を理解し、真理値表、状態遷移図などが導け、詳細に説明できる	論理素子、論理関数、組合せ回路、順序回路を理解し、真理値表、状態遷移図などが導ける	論理素子、論理関数、組合せ回路、順序回路を理解できず、真理値表、状態遷移図などが説明できない		
到達目標 2	ダイオード、トランジスタの2値動作を習得し、各種論理ゲートの動作原理の理解、解析ができ、詳細に説明できる	ダイオード、トランジスタの2値動作を習得し、各種論理ゲートの動作原理の理解、解析ができる	ダイオード、トランジスタの2値動作を習得できず、各種論理ゲートの動作原理の理解、解析ができない		
到達目標 3	各種フリップフロップの動作原理を理解し、回路の解析ができ、詳細に説明できる	各種フリップフロップの動作原理を理解し、回路の解析ができる	各種フリップフロップの動作原理を理解できず、回路の解析ができない		
到達目標 4	各種応用回路の動作原理を理解するとともに、簡単なカウンタの設計ができ、詳細に説明できる	各種応用回路の動作原理を理解するとともに、簡単なカウンタの設計ができる	各種応用回路の動作原理を理解できず、簡単なカウンタの設計ができない		
学科の到達目標項目との関係					
JABEE J(05) 本校 (1)-a 電子機械 (3)-a					
教育方法等					
概要	技術者として必要なデジタル回路に関する基礎知識を習得する。				
授業の進め方・方法	デジタル回路に関する講義を行う。本科目は「学修」単位であるため、毎週4時間以上の自習が必要になる。授業時間に提示する課題を締め切りまでに提出すること。				
注意点	諸問題を解くために、各自関数電卓を持参すること。 3年次までの「電気・電子系科目」を十分理解しておくこと。				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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	デジタル回路の概念と論理回路	デジタル回路の概念と論理回路の関係を理解できる	
		2週	組合せ回路と順序回路	組合せ回路と順序回路の概念を理解できる	
		3週	ダイオードの2値動作	ダイオードの2値動作を理解できる	
		4週	トランジスタの2値動作	トランジスタの2値動作を理解できる	
		5週	トランジスタによるNOT回路の動作と計算	トランジスタによるNOT回路の動作を理解できる	
		6週	ダイオード・トランジスタ論理	ダイオード・トランジスタ論理の動作原理を理解できる	
		7週	トランジスタ・トランジスタ論理 (TTL)	TTLの動作原理を理解できる	
		8週	後期中間試験		
	4thQ	9週	試験返却および解説、標準型TTL	標準型TTLの動作原理、特性を理解できる	
		10週	オープンコレクタ型TTL	オープンコレクタ型TTLの動作原理を理解できる	
		11週	各種フリップフロップと特性方程式(1)	各種フリップフロップの概念と特性方程式を理解できる	
		12週	各種フリップフロップと特性方程式(2)	各種フリップフロップの概念と特性方程式を理解できる	
		13週	応用回路(1)	論理ゲートを使用した応用回路を理解できる	
		14週	応用回路(2)	論理ゲートを使用した応用回路を理解できる	
		15週	カウンタの解析と設計	カウンタの概念、解析、設計方法を理解できる	
		16週			
評価割合					
	試験	レポート			合計
総合評価割合	80	20	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0
専門的能力	80	20	0	0	100

分野横断的能力	0	0	0	0	0
---------	---	---	---	---	---

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	デジタル信号処理
科目基礎情報					
科目番号	0068		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	電子機械工学科		対象学年	4	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	太田 正哉、「例解 デジタル信号処理」コロナ社				
担当教員	小林 心				
到達目標					
振動解析、回路設計、音声解析、画像処理等の様々な分野で用いられる基礎技術である信号処理について、 (1) 離散時間系で必要となる数学的問題を解くことができる。 (2) 離散時間システムを各種問題に適用することができる。 (3) フーリエ変換を用いて信号の解析を行うことができる。					
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	離散時間系に必要な高度な計算ができる。		離散時間系に必要な計算ができる。		離散時間系に必要な計算ができない。
評価項目2	離散時間システムを実世界の応用的な問題に適用することができる。		離散時間システムを基本的な問題に適用することができる。		離散時間システムを各種問題に適用できない。
評価項目3	フーリエ変換を用いて高度な信号の解析を行うことができる。		フーリエ変換を用いて基本的な信号の解析を行うことができる。		フーリエ変換を用いて信号の解析を行うことができない。
学科の到達目標項目との関係					
JABEE J(05) 本校 (1)-a 電子機械 (3)-a					
教育方法等					
概要	信号処理は、振動解析、回路設計、音声解析、画像処理等の様々な分野で用いられる基礎技術である、この授業では、デジタル信号処理の原理について学習します。				
授業の進め方・方法	学修単位の自習課題として、練習問題及び演習課題に取り組みます。授業の内容にあわせた中間試験と期末試験を実施します。				
注意点	講義のノートは授業中に100%とること。学修単位の課題は期限までにすべて提出すること。				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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	デジタル信号概論	デジタル信号処理に必要な数学問題を計算できる。	
		2週	離散時間信号と離散時間システムの数学的表現	離散時間での信号とシステムを数学的に表現することができる。	
		3週	差分方程式	離散システムを差分方程式で表現することができる。	
		4週	インパルス応答	離散システムからインパルス応答を計算することができる。	
		5週	たたみ込み	インパルス応答から任意の入力に対する出力を計算することができる。	
		6週	z変換	離散時間信号のz変換を計算することができる。	
		7週	逆z変換	与えられた式の逆z変換を計算することができる。	
		8週	中間試験		
	4thQ	9週	伝達関数	差分方程式からシステムの伝達関数を計算することができる。	
		10週	システムの安定性と極	伝達関数の極の配置から安定性を判別することができる。	
		11週	離散フーリエ変換	離散時間信号の離散フーリエ変換を計算することができる。	
		12週	高速フーリエ変換	高速フーリエ変換の原理を説明することができる。	
		13週	離散時間フーリエ変換	スペクトルを計算することができる。	
		14週	離散時間システムの周波数領域表現	インパルス応答から周波数特性を計算することができる。	
		15週	デジタルフィルタ	デジタルフィルタの設計を行うことができる。	
		16週	期末試験		
評価割合					
		試験	演習・課題等	合計	
総合評価割合		70	30	100	
基礎的能力		0	0	0	
専門的能力		70	30	100	
分野横断的能力		0	0	0	

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	数値計算法
科目基礎情報					
科目番号	0069		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	電子機械工学科		対象学年	4	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	自作プリントとExcelによる数値計算法 趙華安 著 (共立出版)				
担当教員	平田 拓也				
到達目標					
<p>計算機を用いた数値計算において、種々の計算方法があることを知る。この科目は学修単位科目のため、家庭内学習が必要な科目である。そのため、授業ごとに課題があり、これを完成させて、レポートとして提出すること。</p>					
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	数値計算法の位置づけをアルゴリズムの観点から説明でき、誤差の起因と種類についても説明できる	数値計算法の位置づけをアルゴリズムの観点から説明できる	数値計算法の位置づけをアルゴリズムの観点から説明できない		
評価項目2	ニュートン法、はさみうち法を用いて計算できる	ニュートン法、はさみうち法の概念を説明できる	ニュートン法、はさみうち法の概念を説明できない		
評価項目3	Excelによる行列計算の操作方法が理解でき、連立方程式の解法として、ガウス・ジョルダンの消去法、LU分解法を用いて計算できる	連立方程式の解法として、ガウス・ジョルダンの消去法、LU分解法が説明できる	連立方程式の解法として、ガウス・ジョルダンの消去法、LU分解法が説明できない		
評価項目4	数値積分法として台形公式法、シンプソン法を用いて計算できる	数値積分法として台形公式法、シンプソン法が説明できる	数値積分法として台形公式法、シンプソン法が説明できない		
評価項目5	常微分方程式の数値解法として、オイラー法、ルンゲ・クッタ法を用いて計算できる	常微分方程式の数値解法として、オイラー法、ルンゲ・クッタ法が説明できる	常微分方程式の数値解法として、オイラー法、ルンゲ・クッタ法が説明できない		
学科の到達目標項目との関係					
JABEE J(05) 本校 (1)-c 電子機械 (3)-a					
教育方法等					
概要	計算機を用いた種々の数値計算を行う方法を学ぶ。				
授業の進め方・方法	講義と演習が各単元に含まれている。特に演習では、実際に使用することができるようになるため、あるいは、アルゴリズムへの理解を深めるために、数値計算の各アルゴリズムを実装する。				
注意点	(1)C言語の教科書を持参のこと。C言語の基本的な事項(型、配列、四則演算、if文、for文など)は必ず自由に使えるようになっておくこと。 (2)計算機で数値計算を行うためには、プログラムを作成することが必要になり、これが課題レポートとして課されることが主となる。 課題点が評価の割合として大きいので、注意すること。				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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	数値計算法と計算機での数の扱い	計算機での数の扱いと計算誤差につながる要因を説明できる。	
		2週	方程式の解法 1	ニュートン法について説明できる。	
		3週	方程式の解法 2	はさみうち法について説明できる。	
		4週	行列の計算 1	行列についての基礎事項を説明できる。	
		5週	行列の計算 2	ガウス・ジョルダン法が説明できる。	
		6週	行列の計算 3	LU分解法が説明できる。	
		7週	プログラミング演習 1	これまでの数値解析に関するC言語プログラムが理解できる。	
		8週	中間試験		
	2ndQ	9週	多項式による関数補間と近似	ラグランジュ補間法が説明できる。	
		10週	数値積分法 1	台形公式法が説明できる。	
		11週	数値積分法 2	シンプソン法が説明できる。	
		12週	プログラミング演習 2	これまでの数値解析に関するC言語プログラムが理解できる。	
		13週	常微分方程式の数値解法 1	オイラー法が説明できる。	
		14週	常微分方程式の数値解法 2	ルンゲ・クッタ法が説明できる。	
		15週	プログラミング演習 3	これまでの数値解析に関するC言語プログラムが理解できる。	
		16週	期末試験		
評価割合					
	試験	課題レポート	合計		
総合評価割合	50	50	100		
専門的能力	50	50	100		

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	情報処理演習
科目基礎情報					
科目番号	0070		科目区分	専門 / 選択	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	電子機械工学科		対象学年	4	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	令和03-04年 基本情報技術者の新よくわかる教科書 イエローテールコンピュータ著 (技術評論社), 図解コンピュータアーキテクチャ入門第3版 堀 圭太郎著 (森北出版)				
担当教員	浅川 貴史				
到達目標					
<p>本講義では、基本情報技術者として必要な知識とコンピュータアーキテクチャについて学習する。この科目の学習内容は以下の通りであり、具体的な学習到達目標については、評価方法を参照すること。</p> <p>(1) 情報倫理について深く理解し、その事例についても説明できる  (2) 情報の基礎について理解し、応用的な問題についても説明できる  (3) 情報ネットワークについて理解し、その事例についても説明できる  (4) コンピュータアーキテクチャについて理解し、その応用についても説明できる</p>					
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	情報倫理について深く理解し、その事例についても説明できる		情報倫理について説明できる		情報倫理について説明できない
評価項目2	情報の基礎について理解し、応用的な問題についても説明できる		情報の基礎についても説明できる		情報の基礎についても説明できない
評価項目3	情報ネットワークについて理解し、その事例についても説明できる		情報ネットワークについても説明できる		情報ネットワークについても説明できない
到達目標4	コンピュータアーキテクチャについて理解し、その応用についても説明できる		コンピュータアーキテクチャについて説明できる		コンピュータアーキテクチャについて説明できない
学科の到達目標項目との関係					
JABEE J(05) 本校 (1)-b 電子機械 (3)-a 電子機械 (3)-b 電子機械 (3)-c					
教育方法等					
概要	基本情報技術者として必要な情報処理とコンピュータアーキテクチャの基礎知識を学び、実際の事例をもとに应用問題にも取り組む この科目は企業でマイコン応用技術エンジニアとして従事していた教員が、その経験を活かし、システム設計・実装・運用等について実習形式で授業を行うものである。				
授業の進め方・方法	前期は基本情報技術者試験の代表的な過去問題の解法を説明するかたちで授業をすすめる。そのため、対象となる問題を予め各自で解いておくこと。 後期はコンピュータアーキテクチャについてハードウェア・ソフトウェアの両面から説明するかたちで授業をすすめる。そのため、課題について各自で調べること。				
注意点	情報セキュリティ、知的財産、IoTに関する重要な項目を学習するため、すべての学生に本科目の受講を強く推奨する				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input checked="" type="checkbox"/> 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		講義の概要・進め方・準備物等を理解することができる。
		2週	情報の基礎 基礎理論 1		論理演算と進数変換の仕組みを理解し、演算できる。
		3週	情報の基礎 アルゴリズム 1		数値計算の基礎が理解できる
		4週	情報の基礎 アルゴリズム 2		コンピュータにおける初歩的な演算の仕組みを理解できる。
		5週	情報の基礎 アルゴリズム 3		データの型とデータ構造が理解できる
		6週	情報の基礎 基礎理論 (ハードウェア) 1		コンピュータのハードウェアに関する基礎的な知識を理解し活用できる
		7週	情報の基礎 基礎理論 (ハードウェア) 2		コンピュータのハードウェアに関する基礎的な知識を理解し活用できる
		8週	中間試験		
	2ndQ	9週	情報ネットワーク データベース 1		情報伝達システムの考え方について理解できる
		10週	情報ネットワーク データベース 2		インターネットの仕組みを理解し、実践的に使用できる
		11週	情報ネットワーク セキュリティ 1		情報セキュリティの必要性、様々な脅威の実態とその対策について理解できる
		12週	情報ネットワーク セキュリティ 2		個人情報とプライバシー保護の考え方について理解し、正しく実践できる
		13週	情報ネットワーク セキュリティ 3		インターネットを用いた犯罪例などを知り、それに対する正しい対処法を実践できる
		14週	情報倫理 法務		情報技術と法務に関して理解することができる
		15週	試験対策 (まとめ)		これまで学習してきたことを復習することができる
		16週	期末試験		
後期	3rdQ	1週	ガイダンス・コンピュータの発展		コンピュータの歴史について説明できる
		2週	ノイマン型コンピュータ		ノイマン型コンピュータについて説明できる

		3週	命令セットアーキテクチャ	命令とアドレッシングについて説明できる	
		4週	ハーバードアーキテクチャ	RISCとCISCについて説明できる	
		5週	演算アーキテクチャ	演算アルゴリズムについて説明できる	
		6週	制御アーキテクチャ	マイクロプログラム制御について説明できる	
		7週	メモリアーキテクチャ	メモリの種類について説明できる	
		8週	中間試験		
		4thQ	9週	キャッシュメモリと仮想メモリ	キャッシュメモリと仮想メモリについて説明できる
			10週	割り込みアーキテクチャ	割り込み動作について説明できる
	11週		パイプラインアーキテクチャ	パイプラインと高速化技術について説明できる	
	12週		入出力アーキテクチャ	入出力装置とヒューマン・マシンインタフェースについて説明できる	
	13週		システムアーキテクチャ	OSの役割と機能について説明できる	
	14週		ネットワークアーキテクチャ	ネットワークの形態と構成について説明できる	
	15週		コンピュータ設計演習	CPU・メモリ回路の設計について説明できる	
	16週		期末試験		

評価割合

	試験	提出物	態度	合計
総合評価割合	60	30	10	100
基礎的能力	0	0	0	0
専門的能力	60	30	10	100
分野横断的能力	0	0	0	0

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	材料力学
科目基礎情報					
科目番号	0071		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	電子機械工学科		対象学年	4	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	基礎から学ぶ材料力学 (臺丸谷政志, 小林秀敏: 森北出版)				
担当教員	笹岡 秀紀				
到達目標					
(1) 引張りや圧縮荷重がかかる棒の応力やひずみ、熱応力を計算できる。 (2) ねじりを受ける丸棒のせん断ひずみ、せん断応力を計算できる。 (3) 各種荷重が作用する梁のせん断応力図と曲げモーメント図を作成できる。 (4) 荷重をうける梁のたわみ角とたわみを計算できる。 (5) 各種荷重が作用する部材のひずみエネルギーを計算できる。カスティリアノの定理を理解し、不静定梁の問題などに応用できる。 (6) 平面応力について、任意の斜面上に作用する応力、主応力と主せん断応力を計算できる。					
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	ポアソン比、縦、横弾性係数、体積膨張率間の関係を式を使って説明できる。	引張りや圧縮荷重がかかる棒の応力やひずみ、熱応力を計算し、許容応力と比較できる。	引張りや圧縮荷重がかかる棒の応力やひずみ、熱応力を計算できない。		
評価項目2	動力軸、不静定振り部材についてせん断応力を計算し、許容範囲が判断できる。	ねじりを受ける丸棒のせん断ひずみ、せん断応力を計算できる。	断面二次極モーメント、極断面係数を計算できない。		
評価項目3	梁のせん断応力図と曲げモーメント図を描き、任意形状断面の場合の最大曲げ応力を計算できる。	梁のせん断応力図と曲げモーメント図を描き、単純形状断面の場合の最大曲げ応力を計算できる。	梁のうける最大曲げモーメントを計算できない。		
学科の到達目標項目との関係					
JABEE J(05) 本校 (1)-c 電子機械 (3)-a					
教育方法等					
概要	材料力学は、外力が作用している材料やそれによって構成される機械や構造物の力学的挙動を取扱う。機械や構造物の設計において、材料力学的計算および実験結果から、外力に対して各部材に各部材に適度な強さと剛さを与えることで破壊や許容範囲を超える変形を防ぐことができる。				
授業の進め方・方法	教科書に沿って授業を進めるが、基本的にスライドと書き込み欄入りの配布プリントを使用して授業を行う。後半には簡単な演習問題を出题する。できなかった場合について宿題となる。				
注意点	<ul style="list-style-type: none"> <li>数学の基礎 (特に三角関数や微分積分)、物理学 (力学) や工業力学を理解しておくこと。</li> <li>レポートは期日までに必ず提出すること。(期日を過ぎた場合は減点対象となる)</li> </ul>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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	1週	材料力学総説と単位	材料力学の意義、由来を理解する。また、SI接頭語と指数表記の変換、工学単位と国際単位の単位換算が行える。		
	2週	引っ張りと圧縮 (応力とひずみ、フックの法則、ポアソン比)	応力とひずみを国際、工業単位の両方で計算でき、ポアソン比から体積変化を計算できる。		
	3週	引っ張りと圧縮 (棒の引っ張りと圧縮、組み合わせ棒の応力と変形)	段付き棒、トラスの引張りと圧縮について、応力、ひずみなどを計算できる。		
	4週	引っ張りと圧縮 (熱応力)	温度変化をうける固定された棒について、応力から温度差、温度差から応力を計算できる。		
	5週	引っ張りと圧縮 (棒の不静定問題と安全率)	不静定問題の基礎的な問題を計算できる。安全率を理解し許容荷重を計算できる。		
	6週	せん断と振り (せん断応力とせん断ひずみ、弾性係数間の関係)	せん断応力あるいはせん断ひずみを横弾性係数を使って計算できる。縦弾性係数、横弾性係数、ポアソン比が互いに独立でないことを理解する。		
	7週	せん断と振り (丸棒の振り)	トルクと振り角の関係を理解し、横弾性係数をつかって計算できる。断面二次極モーメント、極断面係数の意味を理解し計算できる。		
	8週	前期中間試験			
	9週	せん断と振り (伝動軸と不静定振り部材)	回転軸に動力が加わった時に生じる振り角と最大せん断応力を計算できる。		
	10週	はりの曲げ応力 (片持ち梁)	梁の種類を理解し、片持ち梁について曲げモーメント線図、せん断力線図が描ける。		
	11週	はりの曲げ応力 (単純支持梁)	単純支持針について曲げモーメント線図、せん断力線図が描ける。		
	12週	梁の曲げ応力 (突出し梁、荷重、せん断力および曲げモーメントの関係)	突出し梁について曲げモーメント線図、せん断力線図が描ける。任意の分布荷重から曲げモーメントを計算できることを理解する。		
	13週	梁の曲げ応力 (曲げ応力)	断面二次モーメントと曲げの式を理解し、断面係数から最大曲げ応力が計算できる。		
	14週	梁の曲げ応力 (断面形状の性質)	様々な形状の断面について中立軸の位置、断面二次モーメント、断面係数を計算できる。		

		15週	これまでの総括と応用問題演習	梁の曲げモーメント、曲げ応力について理解を深め、 応用問題を解くことができる。			
		16週	前期期末試験				
評価割合							
	試験	レポート	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	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	60	30	0	10	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	熱力学
科目基礎情報					
科目番号	0072	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	電子機械工学科	対象学年	4		
開設期	前期	週時間数	2		
教科書/教材	「例題でわかる工業熱力学」 平田哲夫、田中誠、熊野寛之 (森北出版)				
担当教員	神田 哲典				
到達目標					
1. 熱力学第一法則が説明できる。 2. 理想気体の性質と状態変化について説明できる。 3. 熱力学第二法則が説明できる。					
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	熱力学第一法則について説明・応用的な計算ができる。	熱力学第一法則について説明・基本的な計算ができる。	熱力学第一法則について説明できない。		
評価項目 2	理想気体の性質と状態変化について説明・応用的な計算ができる。	理想気体の性質と状態変化について説明・基本的な計算ができる。	理想気体の性質と状態変化について説明ができない。		
評価項目 3	熱力学第二法則について説明・応用的な計算ができる。	熱力学第二法則について説明・基本的な計算ができる。	熱力学第二法則について説明できない。		
学科の到達目標項目との関係					
JABEE J(05) 本校 (1)-c 電子機械 (3)-a					
教育方法等					
概要	機械における熱の移動現象は、工業上の様々な分野に関連するだけでなく日常生活の中にも数多く存在する。この教科では熱力学の基礎知識や理論の習得を目的とする。				
授業の進め方・方法	授業では主に黒板を使用しますが、必要に応じてスライドも使用します。授業時間内に演習を行い、課題も出題します。課題は評価の対象ですので必ず期限を守って提出してください。				
注意点	電卓は必ず持参してください。				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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	熱力学の基礎	熱力学の概念について理解できる。	
		2週	温度、圧力、熱量、仕事	熱力学で用いられる各種物理量の定義と単位を説明できる。	
		3週	熱力学第一法則	熱力学の第一法則について説明できる。	
		4週	熱力学第一法則	熱、仕事、内部エネルギー、エンタルピーについて説明・計算することができる。	
		5週	熱力学第一法則	閉じた系と開いた系について、P-V線図で説明できる。	
		6週	理想気体及び状態方程式	理想気体及び状態方程式について説明できる。	
		7週	理想気体の状態変化	理想気体の圧力、体積、温度の関係を、状態方程式を用いて説明できる。	
		8週	中間試験		
	2ndQ	9週	理想気体の状態変化	内部エネルギーやエンタルピーの変化量と温度の関係を説明できる。	
		10週	理想気体の状態変化	等圧変化、等容変化、等温変化、断熱変化、ポルトロップ変化の意味を理解し、状態量、熱、仕事を計算できる。	
		11週	熱力学第二法則	サイクルの意味と熱機関の熱効率について理解できる。	
		12週	熱力学第二法則	カルノーサイクルの状態変化を理解し、熱効率を計算できる。	
		13週	熱力学第二法則	エントロピーの定義を理解し、可逆変化及び不可逆変化におけるエントロピーの変化を説明できる。	
		14週	熱力学の一般関係式	熱力学の諸現象を記述する関係式について説明できる。	
		15週	ガスサイクル	ガスサイクルの概要、および、ガス圧縮冷凍サイクルについて理解できる。	
		16週			
評価割合					
	試験	演習課題	授業態度	合計	
総合評価割合	60	30	10	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0
専門的能力	60	30	10	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	制御工学
科目基礎情報					
科目番号	0073		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	電子機械工学科		対象学年	4	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	制御工学, 実教出版社				
担当教員	松原 貴史				
到達目標					
線形モデルによるフィードバック制御を中心に、制御系の基礎概念、制御の要素技術についての理解を深める。また、出題された課題に対してディスカッションしながら、解答方法の理解を深めていく。この科目の学習内容、及び具体的な学習到達目標は以下の通りである。					
(1) 自動制御の概要が理解できる (2) ラプラス変換が理解できる (3) 伝達関数とブロック線図が理解できる (4) 制御系の応答が理解できる (5) 制御系の安定性が理解できる					
ループリック					
	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
到達目標 1	自動制御の定義と種類、フィードバック制御の概念と構成要素を理解し、詳細に説明できる。		自動制御の定義と種類、フィードバック制御の概念と構成要素を理解できる。		自動制御の定義と種類、フィードバック制御の概念と構成要素を理解できない。
到達目標 2	基本的な関数のラプラス変換と逆ラプラス変換を理解し、ラプラス変換と逆ラプラス変換を用いて微分方程式を解く事ができ、それらを詳細に説明できる。		基本的な関数のラプラス変換と逆ラプラス変換を理解し、ラプラス変換と逆ラプラス変換を用いて微分方程式を解く事ができる。		基本的な関数のラプラス変換と逆ラプラス変換を理解できず、ラプラス変換と逆ラプラス変換を用いて微分方程式を解く事ができない。
到達目標 3	伝達関数を理解し、ブロック線図を用いて制御系を表現でき、それらを詳細に説明できる。		伝達関数を理解し、ブロック線図を用いて制御系を表現できる。		伝達関数を理解できず、ブロック線図を用いて制御系を表現できない。
到達目標 4	制御系の過渡特性、定常特性、周波数特性について理解し、それらを詳細に説明できる。		制御系の過渡特性、定常特性、周波数特性について理解できる。		制御系の過渡特性、定常特性、周波数特性について理解できない。
到達目標 5	安定判別法を用いて制御系の安定・不安定を判別でき、詳細に説明できる。		安定判別法を用いて制御系の安定・不安定を判別できる。		安定判別法を用いて制御系の安定・不安定を判別できない。
学科の到達目標項目との関係					
JABEE J(05) 本校 (1)-c 電子機械 (3)-a					
教育方法等					
概要	線形モデルによるフィードバック制御を中心に、制御系の基礎概念、制御の要素技術についての理解を深める。この科目は企業で制御システムの設計・運用を担当していた教員が、その経験を活かし、資格試験や実務経験への結びつきなどを考慮した制御工学について、講義形式で授業を行うものである。				
授業の進め方・方法	教科書を中心とした講義となるが、特に重要なポイントを整理して説明する。また、回路や数式、グラフなどを用いての例題の説明も行う。復習のための資料や応用問題なども、その都度提供する。				
注意点	(1) 履修には、これまで学習してきた電気回路、物理（特に機械系）の基礎知識が必要不可欠であるため、それらの部分について復習しておくこと。 (2) レポート等の課題は、指定の期日までに必ず提出すること。 (3) 期日を過ぎた場合は減点の対象となる。 (4) レポートの作成にあたっては、解答（数式）の羅列のみでなく、簡単なキーワードのみでも良いので、論理的な記述になるよう心掛けること。				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input checked="" type="checkbox"/> 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	導入	講義の進め方や制御工学の意義を理解することができる。	
		2週	制御系の基礎概念と制御系の分類	制御系に用いられる用語の解説とシーケンス制御・フィードバック制御の分類を理解することができる。	
		3週	機械系モデル	機械系のモデルについて、それぞれの関係式を立てることができる。	
		4週	電気系モデル	電気系のモデルについて、それぞれの関係式を立てることができる。	
		5週	プロセス系モデル	プロセス系のモデルについて、それぞれの関係式を立てることができる。	
		6週	制御系モデルの演習	機械系、電気系、プロセス系各制御モデルに関する演習問題を解くことで理解することができる。	
		7週	これまでの復習	これまでの授業内容について復習することで、再確認することができる。	
		8週	前期中間試験		
	2ndQ	9週	複素数とラプラス変換	工学におけるラプラス変換の役割と、工学で用いられるラプラス変換のトレーニングにより、理解を深める。	
		10週	微分方程式と伝達関数	制御系の解析、設計を進める上で欠かせない伝達関数について理解することができる。	

後期		11週	基本要素の伝達関数	制御系を構成する制御要素とその表現方法を理解することができる。	
		12週	伝達関数の演習問題	伝達関数の課題を解くことで理解を深める。	
		13週	ブロック線図による表現	ブロック線図による表現や基本結合について理解することができる。	
		14週	ブロック線図とその応用	ブロック線図の等価変換, 伝達関数と状態線図について理解することができる。	
		15週	これまでの復習	これまでの授業内容について復習することで, 再確認することができる。	
		16週	前期末試験		
		3rdQ	1週	システムの時間応答 (1)	入力信号の種類と基本要素の応答について理解することができる。
			2週	システムの時間応答 (2)	基本要素の応答について理解することができる。
			3週	システムの周波数応答 (1)	周波数伝達関数とベクトル軌跡について理解することができる。
			4週	システムの周波数応答 (2)	ベクトル軌跡とボード線図について理解することができる。
			5週	システムの応答に関する演習問題	システムの応答について, 具体的な演習問題を解くことで理解することができる。
			6週	制御系の安定性 (1)	制御系の安定性と極の関係について理解することができる。
			7週	これまでの復習	これまでの授業内容について復習することで, 再確認することができる。
			8週	後期中間試験	
		4thQ	9週	制御系の安定性 (2)	開ループ系の安定判別法 (ラウス・フルビッツ) について理解することができる。
			10週	制御系の安定性 (3)	フィードバック制御系の安定判別法 (ナイキスト), 及び安定余裕について理解することができる。
11週			フィードバック制御系の特性 (1)	フィードバック制御系の過渡特性について理解することができる。	
12週			フィードバック制御系の特性 (2)	フィードバック制御系の定常特性について理解することができる。	
13週			制御系の設計 (1)	制御系設計の概念, 及びPID補償による制御回路の設計方法について, 理解することができる。	
14週			制御系の設計 (2)	位相遅れ, 位相進み補償回路の設計方法について, 理解することができる。	
15週			これまでの復習	これまでの授業内容について復習することで, 再確認することができる。	
16週			学年末試験		

#### 評価割合

	試験	レポート	演習課題	その他			合計
総合評価割合	70	10	10	10	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	10	10	10	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	産業電子機械
科目基礎情報					
科目番号	0074		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	電子機械工学科		対象学年	4	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	実教出版 原動機、配布プリント				
担当教員	松原 貴史				
到達目標					
<p>高専で学んでいる物理、数学、力学、制御、電気等の学習内容が実際の産業電子機械および関連したものいかに利用されているか理解する。また、これらの最新の技術情報につき理解する。具体的な学習目標は以下のとおりである。</p> <p>(1) 各種熱機関、関連機器の構造、作動原理、特徴の理解  (2) 燃料、添加剤の種類と特徴の理解  (3) 各機器、分野の環境対策の理解</p>					
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		
到達目標 1	熱機関などの熱力学的サイクル、作動原理、構造を理解できる。	熱機関などの熱力学的サイクル、作動原理、構造をある程度理解できる。	熱機関などの熱力学的サイクル、作動原理、構造を理解できない。		
到達目標 2	燃料、および添加剤の種類と使用目的を理解できる。	燃料、および添加剤の種類と使用目的をある程度理解できる。	燃料、および添加剤の種類と使用目的を理解できない。		
到達目標 3	熱機関の排出ガスの環境汚染防止について理解できる。	熱機関の排出ガスの環境汚染防止についてある程度理解できる。	熱機関の排出ガスの環境汚染防止について理解できない。		
学科の到達目標項目との関係					
JABEE J(05) 本校 (1)-a 電子機械 (3)-a					
教育方法等					
概要	<p>燃焼理論、熱機関、関連機器、燃料についての基本的な事項を理解する。  熱機関の環境汚染防止について理解する。  この科目は、企業でポンプやボイラーの設計、製作、保全を担当していた教員が、その経験を活かし、実務経験や資格試験への結びつきを考慮した産業電子機械について、講義形式で授業を行うものである。</p>				
授業の進め方・方法	教科書および配布プリントにより進める。				
注意点					
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input checked="" type="checkbox"/> 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	ガイダンス エネルギーの利用と変換	授業の進め方の説明 今日利用されているエネルギーとそれらの動力への変換方法の概要を理解する。	
		2週	流体機械の基礎 ポンプの原理、構造、特性	流体の基本的な性質を把握する。 各種ポンプの原理、構造、特性を理解する。	
		3週	ポンプの原理、構造、特性	各種ポンプの原理、構造、特性を理解する。	
		4週	熱機関の基礎	熱機関のサイクルと熱効率などを理解する。	
		5週	往復動機関の作動原理と熱効率	各種の往復動機関の作動原理を把握し、各機関のサイクルと熱効率などの関係を理解する。	
		6週	往復動機関の構造、性能、運転	各種の往復動機関の構造や各部の機能、性能、及び運転を理解する。	
		7週	これまでの復習	第1章から第6章までの授業内容について復習する。	
		8週	中間試験		
	4thQ	9週	ガスタービンの原理、種類、特性	各種のガスタービンの基本サイクル、種類、特性について理解する。	
		10週	蒸気プラントのあらまし ボイラーの種類、構造	水および蒸気的基本的な性質を理解する。 各種ボイラーの種類、構造について理解する。	
		11週	ボイラーの燃料と燃焼、特性	各種ボイラーの燃料と燃焼、特性について理解する。	
		12週	蒸気タービンの種類、構造、特性	蒸気タービンの作動原理、構造、特徴を理解する。	
		13週	蒸気動力プラントの性能	蒸気タービンプラント、性能を理解する。	
		14週	冷凍機の原理、性能、特性	冷凍機の作動原理、性能、特性を理解する。	
		15週	これまでの復習	第9章から第14章までの講義内容について復習する。	
		16週	学年末試験		
評価割合					
	試験	課題	その他	合計	
総合評価割合	60	30	10	100	
基礎的能力	0	0	0	0	
専門的能力	60	30	10	100	

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	実験実習
科目基礎情報					
科目番号	0075		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	実験		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	電子機械工学科		対象学年	4	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	各テーマのプリント資料				
担当教員	浅川 貴史, 増山 新二, 藤井 雅之, 笹岡 秀紀, 岡野内 悟, 松原 貴史, 神田 哲典, 中村 翼, 平田 拓也, 小林 心				
到達目標					
<p>実験実習を通して機械工学, 電気電子工学, 情報工学の基礎を学ぶ。材料力学, CAD基礎, ロボット, 電気電子回路, システム制御, 熱流体及びプログラム言語を実験実習を通して学ぶ。</p> <p>具体的な学習目標は以下の通りである。</p> <p>(1) 実験実習を通して機械工学, 電気電子工学, 情報工学の基礎を習得できる</p> <p>(2) 実験レポートの作成方法を理解し, 実施できる</p>					
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		
到達目標 1	実験実習を通して機械工学, 電気電子工学, 情報工学の基礎を習得できるとともに, 詳細に説明できる	実験実習を通して機械工学, 電気電子工学, 情報工学の基礎を習得できる	実験実習を通して機械工学, 電気電子工学, 情報工学の基礎を習得できない		
到達目標 2	実験レポートの作成方法を理解し, 実施できるとともに, 詳細に説明できる	実験レポートの作成方法を理解し, 実施できる	実験レポートの作成方法を理解するが, 実施できない		
学科の到達目標項目との関係					
JABEE J(06)					
本校 (1)-c 電子機械 (3)-b					
教育方法等					
概要	実験実習を通して機械・電気・情報工学の基礎を学ぶ。				
授業の進め方・方法	<p>各班ごとに別れて, 工作実習, 実験実習を学ぶ。評価方法も実施内容により以下になる。</p> <p>実験実習はレポートに記載される内容と提出期限で評価を行い, 工作実習は実技・成果物に対して評価を行う。</p> <p>総合評価はレポートもしくは成果物の評価を60%、振り返りシートの評価が40%</p>				
注意点	授業計画には, 1 班の標準的な内容を示す。ただし, 各班をさらに半分に分けて実習するテーマがある。振り返りシートの評価条件として全てのレポート・成果物チェック欄の記入が必須である。				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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	導入教育	実験実習に必要な注意事項を理解する。	
		2週	材料 CAD/CAM/CAE(1)	マイクロスコープならびに走査電子顕微鏡により, 材料表面を観察する。	
		3週	熱流体(1) 電気・電子 I (1)	熱交換器を理解する。 ドローンの制御を理解し, 飛行ルートを設計する。	
		4週	システム制御(1)	モンティホール問題の数値シミュレーションを行う方法を理解する。	
		5週	情報処理 I (1)	HTMLを理解し, ホームページを試作する。	
		6週	CAD/CAM/CAE(1) 材料	レーザ加工機による板金の切り出しを実習する。 走査電子顕微鏡により, 材料表面を観察する。	
		7週	電気・電子 I (1) 熱流体(1)	ドローンの制御を理解し, 飛行ルートを設計する。 熱交換器を理解する。	
		8週	レポート作成	実験結果をレポートにまとめ, 考察を行うことができる。	
	2ndQ	9週	システム制御(2)	モンテカルロ法による円周率の数値計算を行う方法を理解する。	
		10週	情報処理 I (2)	HTMLを理解し, ホームページを試作する。	
		11週	CAD/CAM/CAE	応力計算 CAE と 3D プリンタによる造形を実習する。	
		12週	熱流体(2)	流量の測定方法を理解する。	
		13週	電気・電子 I (2)	A/D変換, D/A変換を理解する。	
		14週	情報処理 I (3)	HTMLを理解し, ホームページを試作する。	
		15週	レポート作成	実験結果をレポートにまとめ, 考察を行うことができる。	
		16週			
後期	3rdQ	1週	熱流体(4)	管内の速度測定について理解する。	
		2週	電気・電子実験 II (1)	比較器, リミッタ回路について理解する。	
		3週	統計処理(1)	得られた実験データの統計処理を行い, それらを結果として表示する。	
		4週	統計処理(2)	統計処理によって得られたデータを元に考察することができる。	
		5週	熱流体(5)	流体の圧力損失について理解する。	

4thQ	6週	力学(1)	ひずみゲージの取り扱いを理解する。
	7週	情報処理Ⅱ(1)	機械学習プログラムを理解する。
	8週	レポート作成	実験結果をレポートにまとめ、考察を行うことができる。
	9週	情報処理Ⅱ(2)	画像処理プログラミングを理解する。
	10週	力学(2)	力学シミュレーションによる解析について理解する。
	11週	電気・電子実験Ⅱ(2)	微分回路、積分回路について理解する。
	12週	マイコン(3)	マイコンにより、交通標識ユニットの制御を実習する。
	13週	情報処理Ⅱ(3)	画像処理と機械学習を組み合わせたプログラミングを理解する。
	14週	レポート作成	実験結果をレポートにまとめ、考察を行うことができる。
	15週	レポート作成	実験結果をレポートにまとめ、考察を行うことができる。
	16週		

#### 評価割合

	レポート	課題・実技	振り返りシート		合計
総合評価割合	60	60	80	0	200
基礎的能力	0	60	40	0	100
専門的能力	60	0	40	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	工業材料
科目基礎情報					
科目番号	0076		科目区分	専門 / 選択	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	電子機械工学科		対象学年	4	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	「はじめての電気電子材料」(技術評論社)、「機械・金属材料学」(実教出版)				
担当教員	神田 哲典				
到達目標					
<p>材料はその種類に基づき、金属材料、セラミックス材料、高分子材料の3つに大別することができる。また、用途から構造材料と機能性材料に分類される。</p> <p>本授業では、両者の観点から学習し、特に機能性材料の特長について理解をすすめる。</p> <p>新素材や環境に配慮した材料についても学習し、材料を選択したり開発したりする力を身につける。</p>					
目標レベル					
<p>(1) 材料の分類について理解する。</p> <p>(2) 機能性材料の特長と分類について理解する。</p> <p>(3) 機能性を発現する機構を理解する。</p>					
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	材料の分類とそれぞれの特長を説明できる。	材料の分類を説明できる。	材料の分類を説明できない。		
評価項目2	機能性材料の特長と分類についてそれぞれの特長を説明できる。	機能性材料の特長と分類について	機能性材料の特長と分類について理解する。		
評価項目3	機能性を発現する機構を詳細に説明できる。	機能性を発現する機構の概略を理解する。	機能性を発現する機構の概略を説明できない。		
学科の到達目標項目との関係					
JABEE J(05)					
本校 (1)-c 電子機械 (3)-a					
教育方法等					
概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>材料において、機能性材料の概要を身につける授業である。</li> <li>機能性材料の特長とデバイスでの用いられ方について学習を行う。</li> <li>非鉄金属、無機材料、有機材料(高分子材料)を中心として材料全般の学習を行う。</li> </ul>				
授業の進め方・方法	講義で理解できないところは質問等で補うこと。				
注意点	レポート等の宿題を課した場合、指定の期日までに提出すること。(期日遅れは減点対象とする)				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
				<input checked="" type="checkbox"/> 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	チタン、マグネシウムとその合金	チタン、マグネシウムとその合金の特徴と用途について理解させる。	
		2週	コバルト、ニッケルとその合金	コバルト、ニッケルとその合金の特徴と用途について理解させる。	
		3週	スズ、鉛、亜鉛とその合金	スズ、鉛、亜鉛とその合金の特徴と用途について理解させる。	
		4週	物質の性質と化学結合	化学結合の種類を学習し、その化学結合の違いによって、それぞれの材料の持つ性質や特徴「らしさ」が現れていることを理解させる。	
		5週	無機材料	無機材料の特長を理解させる。	
		6週	有機化学の基礎	高分子材料の特長を理解する上で必要な有機化学の基礎について理解させる。	
		7週	高分子材料の種類と性質	高分子の構造と性質を学習し、高分子材料の種類やその用途を理解させる。	
		8週	前期中間試験		
	2ndQ	9週	機能性材料の定義	機能性材料の特長について理解させる。	
		10週	電気電子材料の物性	物質の構造、固体の構造と性質について説明する。	
		11週	化学結合・結晶構造	原子中の電子配置から改めて化学結合を定義する。結晶構造について復習する。	
		12週	帯理論 1	固体を分類するための帯理論の概要について説明する。	
		13週	帯理論 2	固体を分類するための帯理論の概要について説明する。	
		14週	導電材料 1	金属の伝導性について理解させる。	
		15週	導電材料 2	合金の伝導性と代表的な金属導電材料について理解させる。	
		16週	前期末試験		
後期	3rdQ	1週	半導体材料 1	半導体材料の特性を決める、半導体の導電機構について、真性半導体と不純物半導体の違いを理解させる。	
		2週	半導体材料 2	pn接合、金属・半導体接合について理解させる。	

		3週	半導体材料 3	光電変換・発光現象と代表的な半導体材料について理解させる。	
		4週	半導体材料 4	代表的な半導体デバイスについて理解させる。	
		5週	誘電材料 1	誘電現象の特性と材料の特長、コンデンサについて理解させる。	
		6週	誘電材料 2	電気 2 重層キャパシタ、強誘電体について理解させる。	
		7週	誘電材料 3	代表的な誘電体デバイスについて理解させる。	
		8週	後期中間試験		
		4thQ	9週	磁気材料 1	磁性体材料の特性を決める性質について理解させる。
			10週	磁気材料 2	軟磁性・硬磁性材料について理解させる。
	11週		磁気材料 3	スピントロニクス材料について理解させる。	
	12週		熱電変換材料	熱電変換現象と代表的な材料について理解させる。	
	13週		蓄電材料	リチウムイオン電池、全固体電池に用いられる蓄電材料について理解させる。	
	14週		センサ材料 1	これまでの工業材料の授業を踏まえ、機能性金属材料でつくられるセンサについて理解させる。	
	15週		センサ材料 2	これまでの工業材料の授業を踏まえ、機能性セラミックス材料、機能性高分子材料、機能性半導体でつくられるセンサについて理解させる。	
	16週		学年末試験		

評価割合

	試験	レポート	その他（授業態度）		ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	20	10	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	20	10	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	キャリアデザイン	
科目基礎情報						
科目番号	0077	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	電子機械工学科	対象学年	4			
開設期	後期	週時間数	2			
教科書/教材						
担当教員	浅川 貴史,増山 新二,藤井 雅之,笹岡 秀紀,岡野内 悟,松原 貴史,神田 哲典,中村 翼,平田 拓也,小林 心					
到達目標						
<p>研究活動に必要な基礎能力を養い、専門的知識を身に付ける。(1) 専門分野の知識と研究手法 (2) 文献検索、データ整理、論文作成、プレゼンテーションなどの手法。  各教員の専門分野についての講義を受講し、幅広い基礎知識を得ると共に、興味のある分野について選択する。  その後、興味のある研究テーマについて考えることをプレゼンテーションし、各教員のもとで専門分野の基礎的な研究指導を受ける。具体的な学習目標は以下の通りである。  (1) 各教員のもとで専門分野の基礎的な研究指導を受け、内容に適した演習、レポートを提出することができる  (2) 研究課題に対するプレゼンテーションを行うことができる</p>						
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			
到達目標 1	各教員のもとで専門分野の基礎的な研究指導を受け、内容に適した演習、レポートを提出することができるとともに、詳細に説明できる	各教員のもとで専門分野の基礎的な研究指導を受け、内容に適した演習、レポートを提出することができる	各教員のもとで専門分野の基礎的な研究指導を受け、内容に適した演習、レポートを提出することができない			
到達目標 2	内容を十分に理解して、研究課題に対するプレゼンテーションを行うことができる	研究課題に対するプレゼンテーションを行うことができる	研究課題に対するプレゼンテーションを行うことができない			
学科の到達目標項目との関係						
JABEE J(07) 本校 (1)-a 電子機械 (3)-c						
教育方法等						
概要	各教員の専門分野についての講義を受講し、幅広い基礎知識を得ると共に、興味のある分野について選択する。その後、興味のある研究テーマについて考えることをプレゼンテーションし、各教員のもとで専門分野の基礎的な研究指導を受ける。					
授業の進め方・方法	各教員のもとで専門分野の基礎的な研究指導を受け、最終的に、その内容に適したプレゼンテーションをおこなう。また、実					
注意点						
授業の属性・履修上の区分						
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング <input type="checkbox"/> ICT 利用 <input type="checkbox"/> 遠隔授業対応 <input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業						
授業計画						
後期	3rdQ	週	授業内容	週ごとの到達目標		
		1週	キャリアデザイン実施説明	実施内容の説明		
		2週	各教員の研究説明 I	教員が実施している研究内容を理解する		
		3週	各教員の研究説明 II	教員が実施している研究内容を理解する		
		4週	各教員の研究説明 III	教員が実施している研究内容を理解する		
		5週	インターンシップ発表会の準備	インターンシップ発表会の準備をする		
		6週	インターンシップ報告会 I	各人のインターンシップに関するショートプレゼンテーション		
		7週	インターンシップ報告会 II	各人のインターンシップに関するショートプレゼンテーション		
	4thQ	8週	研究室配属	研究室の配属調査および配属		
		9週	各研究室で研究内容の習得	研究内容を習得する (欧文文献輪読)		
		10週	各研究室で研究内容の習得	研究内容を習得する		
		11週	各研究室で研究内容の習得	研究内容を習得する		
		12週	各研究室で研究内容の習得	研究内容を習得する		
		13週	外部講師によるビックデータ、5G技術についての講義聴講および見学	外部講師の講義内容を理解する。		
		14週	研究発表会	各人の研究内容に関するショートプレゼンテーション		
		15週	各研究室でまとめ	まとめ		
16週						
評価割合						
	発表	レポート・取り組み				合計
総合評価割合	50	50	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0
専門的能力	50	50	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	インターンシップ
科目基礎情報					
科目番号	0078		科目区分	専門 / 選択	
授業形態	実習		単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	電子機械工学科		対象学年	4	
開設期	集中		週時間数		
教科書/教材					
担当教員	笹岡 秀紀				
到達目標					
<p>インターンシップを通じて、講義などでは得られない様々な実社会や企業内での経験を積むことで、自身の今後の進路の決定についての重要な参考とする。</p> <p>学修目標は以下の通りである</p> <p>(1) 企業などにおける就業体験を体験し、報告レポートを書くことができる</p> <p>(2) 就業体験を口頭発表できる</p>					
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		
到達目標 1	企業などにおける就業体験を体験し、報告レポートを書くことができるとともに、それらを詳細に説明できる	企業などにおける就業体験を体験し、報告レポートを書くことができる	企業などにおける就業体験を体験できず、報告レポートを書くことができない		
到達目標 2	就業体験を詳細に口頭発表できる	就業体験を口頭発表できる	就業体験を口頭発表できない		
学科の到達目標項目との関係					
JABEE J(04) 本校 (1)-b 電子機械 (3)-a					
教育方法等					
概要	インターンシップを通じて、講義などでは得られない様々な実社会や企業内での経験を積む。				
授業の進め方・方法	主に夏季休暇に実施する。				
注意点					
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input checked="" type="checkbox"/> 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	インターンシップへの参加	(1) 時期 主に夏季休暇中	
		2週		(2) 期間 1～2週間程度	
		3週		(3) インターンシップ先 地域協力関係にある企業、山口県経営者協会の紹介の企業、就職関連企業。受け入れ先への打診、依頼、調整や学生指導は主として学生課と学級担任が行う。	
		4週		(4) 担当 受け入れ先への打診、依頼、調整や学生指導は主に学生課と学級担任が行う。	
		5週		(5) テーマ 受入れ先提示の資料をもとに、学生（学級担任含）と受け入れ先で話し合う。	
		6週		(6) 巡回指導 実習期間中は当該学生の所属する学級担任および学科主任（ほか）が分担して可能な範囲で1回程度巡回し、状況を把握すると共に改善点があれば是正に努める。	
		7週		(7) 報告書 インターンシップ報告書と日誌を作成し、受け入れ先と学校に提出する。	
		8週		(8) 報酬 原則として無報酬	
	2ndQ	9週			
		10週			
		11週			
		12週			
		13週			
		14週			
		15週			
		16週			
後期	3rdQ	1週			
		2週			
		3週			
		4週			
		5週			

		6週		
		7週		
		8週		
	4thQ	9週		
		10週		
		11週		
		12週		
		13週		
		14週		
		15週		
		16週		

評価割合

	口頭発表	その他					合計
総合評価割合	50	50	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	50	50	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	保健体育	
科目基礎情報						
科目番号	0168		科目区分	一般 / 必修		
授業形態	実技		単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	電子機械工学科		対象学年	5		
開設期	通年		週時間数	2		
教科書/教材	[教科書]なし / 自作プリント					
担当教員	幸田 三広					
到達目標						
(1) 自分の体力レベルを知り、身体や健康に関心を持つことができる。 (2) AEDを使った心肺蘇生法を習得し、人命救助に積極的に関わる意識を養う。 (3) グループごとに運営計画を立て、活動の準備、練習、試合へと発展させる。						
ループリック						
	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	体カテストA・B判定	体カテストC・D判定	体カテストE判定			
評価項目2	AEDを使った心肺蘇生法を状況に応じて的確に実践できる	AEDを使った心肺蘇生法を正しく実践できる	AEDを使った心肺蘇生法を正しく実践できない			
評価項目3	グループごとに活動計画を立て、活動の準備、練習、試合運営へと発展させることができる。	グループごとに活動計画を立て、教員の支援を受けながら活動の準備、練習、試合運営へと発展させることができる。	グループごとに活動計画を立て、教員の支援を受けながら活動の準備、練習、試合運営へと発展させることができない。			
学科の到達目標項目との関係						
JABEE J(01) 本校 (1)-c 電子機械 (3)-d						
教育方法等						
概要	体カテストを実施して自らの体力を把握する。 人体モデルとAEDトレーナーを使った心肺蘇生法の手法を実技テストで確認する。 学生が自ら企画する学生発案型の授業で、グループで企画した活動を実践する。評価は、教員と学生による他者評価とし、企画力と運営力を5段階で評価する。					
授業の進め方・方法	体カテストは、10種目を屋外及び屋内で実施する。 心肺蘇生法は、その手法を一連の流れの中で一人ずつ実技テストで確認する。 学生発案型授業は、担当者が授業1週間前までに企画書を提出する。当日は60分間の授業実践を行う。授業実践後に教員と受講学生から評価を受ける。					
注意点	学校指定の体操服・体育館シューズで授業を受けること。見学时も体操服着用のこと。 ドクターストップによる見学は診断書を提出すること。 追認試験は実施しない。					
授業の属性・履修上の区分						
<input checked="" type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応		
<input type="checkbox"/> 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	オリエンテーション	授業概要及び評価方法を理解する		
		2週	体カテスト ①屋外種目	50m走・立幅跳・ハンドボール投げ、の測定		
		3週	” ②屋内種目	握力・長座体前屈・反復横とび・上体起こし、の測定		
		4週	” ③屋内種目	20mシャトルラン・背筋力・立位体前屈、の測定		
		5週	保 健 ①心肺蘇生法の実践	映像を使ってCPR手法と手順を再確認し実施できる		
		6週	” ②心肺蘇生法の実践	AEDを使ったCPR手法と手順を再確認し実施できる		
		7週	” ③実技テスト	AEDを含むCPRの手法と手順を理解し実践できる		
		8週	学生発案型授業 オリエンテーション&グループワーク	進め方を理解し計画を立てられる		
前期	2ndQ	9週	” ①グループの実践	グループで企画した内容を、準備、練習、試合運営へと発展させることができる。 自分の役割を自覚しメンバーが協力して企画した活動を実践することができる。		
		10週	” ②グループの実践	グループで企画した内容を、準備、練習、試合運営へと発展させることができる。 自分の役割を自覚しメンバーが協力して企画した活動を実践することができる。		
		11週	” ③グループの実践	グループで企画した内容を、準備、練習、試合運営へと発展させることができる。 自分の役割を自覚しメンバーが協力して企画した活動を実践することができる。		
		12週	” ④グループの実践	”	グループで企画した内容を、準備、練習、試合運営へと発展させることができる。 自分の役割を自覚しメンバーが協力して企画した活動を実践することができる。	
		13週	” ⑤グループの実践	グループで企画した内容を、準備、練習、試合運営へと発展させることができる。 自分の役割を自覚しメンバーが協力して企画した活動を実践することができる。		
		14週	” ⑥グループの実践	グループで企画した内容を、準備、練習、試合運営へと発展させることができる。 自分の役割を自覚しメンバーが協力して企画した活動を実践することができる。		

		15週	" ⑦グループの実践	グループで企画した内容を、準備、練習、試合運営へと発展させることができる。自分の役割を自覚しメンバーが協力して企画した活動を実践することができる。
		16週		
後期	3rdQ	1週	学生発案型授業 オリエンテーション&グループワーク	進め方を理解し計画を立てられる
		2週	" ①グループの実践	グループで企画した内容を、準備、練習、試合運営へと発展させることができる。自分の役割を自覚しメンバーが協力して企画した活動を実践することができる。
		3週	" ②グループの実践	グループで企画した内容を、準備、練習、試合運営へと発展させることができる。自分の役割を自覚しメンバーが協力して企画した活動を実践することができる。
		4週	" ③グループの実践	グループで企画した内容を、準備、練習、試合運営へと発展させることができる。自分の役割を自覚しメンバーが協力して企画した活動を実践することができる。
		5週	" ④グループの実践	グループで企画した内容を、準備、練習、試合運営へと発展させることができる。自分の役割を自覚しメンバーが協力して企画した活動を実践することができる。
		6週	" ⑤グループの実践	グループで企画した内容を、準備、練習、試合運営へと発展させることができる。自分の役割を自覚しメンバーが協力して企画した活動を実践することができる。
		7週	" ⑥グループの実践	グループで企画した内容を、準備、練習、試合運営へと発展させることができる。自分の役割を自覚しメンバーが協力して企画した活動を実践することができる。
		8週	" ⑦グループの実践	グループで企画した内容を、準備、練習、試合運営へと発展させることができる。自分の役割を自覚しメンバーが協力して企画した活動を実践することができる。
	4thQ	9週	" ①グループの実践	グループで企画した内容を、準備、練習、試合運営へと発展させることができる。自分の役割を自覚しメンバーが協力して企画した活動を実践することができる。
		10週	" ②グループの実践	グループで企画した内容を、準備、練習、試合運営へと発展させることができる。自分の役割を自覚しメンバーが協力して企画した活動を実践することができる。
		11週	" ③グループの実践	グループで企画した内容を、準備、練習、試合運営へと発展させることができる。自分の役割を自覚しメンバーが協力して企画した活動を実践することができる。
		12週	" ④グループの実践	グループで企画した内容を、準備、練習、試合運営へと発展させることができる。自分の役割を自覚しメンバーが協力して企画した活動を実践することができる。
		13週	" ⑤グループの実践	グループで企画した内容を、準備、練習、試合運営へと発展させることができる。自分の役割を自覚しメンバーが協力して企画した活動を実践することができる。
		14週	" ⑥グループの実践	グループで企画した内容を、準備、練習、試合運営へと発展させることができる。自分の役割を自覚しメンバーが協力して企画した活動を実践することができる。
		15週	" ⑦グループの実践	グループで企画した内容を、準備、練習、試合運営へと発展させることができる。自分の役割を自覚しメンバーが協力して企画した活動を実践することができる。
		16週		

評価割合				
	実技	出席	態度	合計
総合評価割合	40	40	20	100
基礎的能力	40	40	20	100
専門的能力	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	経営		
科目基礎情報							
科目番号	0180		科目区分	一般 / 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	電子機械工学科		対象学年	5			
開設期	後期		週時間数	2			
教科書/教材	大学4年間の経営学が10時間でざっと学べる 高橋伸夫 KADOKAWA						
担当教員	石原 良晃						
到達目標							
(1) 企業活動の基本を説明できる。 (2) 企業の組織体系について説明できる。 (3) リーダーシップについて説明できる。 (4) 企業の戦略について説明できる。							
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	企業活動の基本を十分に理解し、企業について説明できる。		企業活動の基本を理解できる。		企業活動の基本を理解できない。		
評価項目2	企業の様々な組織形態について理解し、その特徴を説明できる。		企業組織の基礎について説明できる。		企業組織の基礎について理解できない。		
評価項目3	企業の様々な戦略を理解し、現実のリーダーシップについて十分理解し説明できる。		リーダーシップについて説明できる。		リーダーシップについて説明できない。		
評価項目4	企業の様々な戦略を理解し、現実の企業行動について説明できる。		企業の戦略の基礎について説明できる。		企業の戦略の基礎について説明できない。		
学科の到達目標項目との関係							
JABEE J(01) 本校 (1)-a							
教育方法等							
概要	現代社会では、企業が大規模化し、かつ、複雑化している。この講義では、企業経営の基礎を理解させる。						
授業の進め方・方法	テキストを用いた講義を中心とするが、理解を深めるためグループでの演習を実施する。						
注意点							
授業の属性・履修上の区分							
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応			
<input type="checkbox"/> 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	企業の基本		経営学の対象を理解する。		
		2週	経営管理論		企業組織の基礎を理解する。		
		3週	意思決定		合理性と効率性の観点を理解する。		
		4週	組織デザイン		マクロ組織について理解する。		
		5週	モチベーション		モチベーションについて理解する。		
		6週	リーダーシップ		リーダーシップについて理解する。		
		7週	リーダーシップ		演習を通してリーダーシップについて理解する。		
		8週	中間テスト				
	4thQ	9週	経営戦略		戦略論の基礎を理解する。		
		10週	全社戦略		全社戦略について理解する。		
		11週	競争戦略・事業戦略		競争戦略について理解する。		
		12週	アウトソーシング・マーケティング		アウトソーシング・マーケティングについて理解する。		
		13週	国際化のための組織と戦略		国際化への対応方法を理解する。		
		14週	現代企業の組織と戦略		現代企業の諸問題への対応方法を理解する。		
		15週	日本企業の経営課題		今日の日本企業の現状を理解する。		
		16週					
評価割合							
	試験	演習	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	20	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	80	20	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	国際文化論		
科目基礎情報							
科目番号	0186	科目区分	一般 / 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	電子機械工学科	対象学年	5				
開設期	前期	週時間数	2				
教科書/教材	教科書なし/適宜プリント配布						
担当教員	島田 雄一郎						
到達目標							
(1) グローバル化が進み、価値観が多様化している現代世界の情勢を歴史的背景を踏まえ理解する。 (2) 政治、経済、思想、宗教、科学技術などをめぐる世界の諸文化を日本の文化と比較しつつ理解し国際認識を深める。							
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				
到達目標1	グローバル化し、価値観が多様化している現代世界の情勢を歴史的背景を踏まえ理解できる。	グローバル化し、価値観が多様化している現代世界の情勢を理解できる。	現代世界の情勢を把握することができない。				
到達目標2	世界の諸文化を日本の文化と比較しつつ理解し国際認識を深める。	世界の諸文化を理解し国際感覚を身に付ける。	世界が多様な文化によって成り立っていることを理解できない。				
学科の到達目標項目との関係							
JABEE J(01) 本校 (1)-a 電子機械 (3)-d							
教育方法等							
概要	世界の諸文化について歴史的背景を踏まえ、日本の文化と比較しつつ、政治、経済、思想、宗教、科学技術などテーマごとに分けて理解を深めていく。						
授業の進め方・方法	世界の各地域の文化と日本の文化について、歴史的な成り立ちを踏まえ、テーマごとに学習する。授業は講義形式で進め、毎週その日のテーマの理解を定着させるためにワークシートを作成する。学年末にレポートを作成し、国際文化・国際社会に関する自分の考えを明確に表現する力を養成する。						
注意点	現在の国際関係について、世界の諸文化について、ニュースや新聞や参考文献などから主体的に理解を深めること。						
授業の属性・履修上の区分							
<input checked="" type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応			
<input type="checkbox"/> 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	導入 (国際とは何か?)	授業全体の見通しと各回のテーマを理解する。			
		2週	「日本」とは何か?	「日本」という国の有様を理解する。			
		3週	日本と世界の宗教①	日本と世界の諸宗教について理解する。			
		4週	日本と世界の宗教②	日本と世界の諸宗教について理解する。			
		5週	日本文化論を読む	日本文化についての諸見解を理解する。			
		6週	現代世界と資本主義経済	現代世界の資本主義経済を理解する。			
		7週	これまでの授業の振り返り	現代の日本と世界の有様について理解する。			
		8週	冷戦構造と現代の戦争	世界の冷戦構造と現代の戦争について理解する。			
	2ndQ	9週	地球環境問題	地球環境問題について理解する。			
		10週	人権問題	世界の人権問題、民族・人種問題について理解する。			
		11週	中央アジアをめぐる国際問題	アフガニスタンにおける国際問題を理解する。			
		12週	高齢社会の問題	高齢社会の問題について理解する。			
		13週	グローバル化した世界の諸問題	グローバル化した世界の諸問題について理解する。			
		14週	原子力問題	原子力をめぐる問題について理解する。			
		15週	レポートの書き方と作成	レポートを作成することができる。			
		16週					
評価割合							
	試験	発表	レポート	ワークシート	態度	合計	
総合評価割合	0	0	60	30	10	0	100
基礎的能力	0	0	0	30	10	0	40
専門的能力	0	0	60	0	0	0	60
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	電子機械演習
科目基礎情報					
科目番号	0169		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	電子機械工学科		対象学年	5	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	情報倫理ハンドブック2021年度版				
担当教員	増山 新二, 浅川 貴史, 岡野内 悟, 藤井 雅之, 笹岡 秀紀, 神田 哲典, 中村 翼, 平田 拓也, 松原 貴史, 小林 心				
到達目標					
<p>研究の進め方や方法などを実践的に身に付ける。配属された各担当教員のもとで演習を行い、自らが率先して課題などに取り組む。研究の進め方や方法などを実践的に身に付けるとともに、ものづくりや研究論文の書き方などに必要な知識を習得する。</p> <p>具体的な学習目標は以下の通りである。</p> <p>(1) 技術者としての研究能力、開発能力を養い、学術的なアブストラクト作成能力を修得することができる</p> <p>(2) 研究成果や演習成果を外部へ分かりやすく表現する能力を修得することができる</p>					
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	
到達目標 1		技術者としての研究能力、開発能力を養い、学術的なアブストラクト作成能力を修得することができる、それが十分なレベルに達している	技術者としての研究能力、開発能力を養い、学術的なアブストラクト作成能力を修得することができる	技術者としての研究能力、開発能力を養い、学術的なアブストラクト作成能力のいずれも修得できない	
到達目標 2		研究成果や演習成果を外部へ分かりやすく表現する能力を修得することができる、それが十分なレベルに達している	研究成果や演習成果を外部へ分かりやすく表現する能力を修得することができる	研究成果や演習成果を外部へ分かりやすく表現する能力を修得できない	
学科の到達目標項目との関係					
JABEE J(05) JABEE J(08) JABEE J(09)					
本校 (1)-a 本校 (1)-b 本校 (1)-c 電子機械 (3)-a 電子機械 (3)-b 電子機械 (3)-c 電子機械 (3)-d					
教育方法等					
概要	電子機械演習では、研究の進め方や方法などを実践的に修得し、アブストラクト作成能力、プレゼンテーション能力を養うことを目的とする。				
授業の進め方・方法	各研究室に配属された学生が、担当教員の指導のもとで研究テーマに関する学術的表現能力の向上、アブストラクト作成能力の向上に取り組む。 英語によるショートプレゼンテーションでは、複数の教員がプレゼンテーションの内容を評価する。 オープンキャンパスにおいては、研究テーマに関する学術的表現について、担当教員が評価する。 英文アブストラクトにおいては、研究テーマに関する学術的表現について、担当教員が評価する。				
注意点					
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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	導入教育	研究テーマを決定し、スケジュールを確認する。	
		2週	情報セキュリティ	情報セキュリティに関する注意事項を理解することができる。	
		3週	日本語および英語の論文検索	研究テーマに関する日本語および英語の論文を各3件以上検索する。	
		4週	学術的表現のトレーニング	引用文献の選択と文献の正確な記入方法を理解する。	
		5週	学術的表現のトレーニング	図表に関する一般的な注意事項を理解する。	
		6週	学術的表現のトレーニング	日本語論文の文体に関する一般的な注意事項を理解する。	
		7週	学術的表現の準備	研究テーマの内容を説明するための準備をする。	
		8週	学術的表現の準備	研究テーマの内容を説明するための準備をする。	
	2ndQ	9週	学術的表現	オープンキャンパスにおいて、研究テーマの内容を来場者に理解してもらう。	
		10週	技術と福祉	技術の進歩が環境に及ぼす影響について理解することができる。	
		11週	技術と環境	技術の進歩が環境に及ぼす影響について理解することができる。	
		12週	学術的表現のトレーニング	日本語論文の文体に関する一般的な注意事項を理解する。	
		13週	学術的表現のトレーニング	日本語論文の文体に関する一般的な注意事項を理解する。	
		14週	学術的表現の準備	研究テーマの内容を説明するための準備をする。	
		15週	学術的表現の準備	研究テーマの内容を説明するための準備をする。	
		16週	学術的表現	オープンキャンパスにおいて、研究テーマの内容を来場者に理解してもらう。	
後期	3rdQ	1週	英語によるショートプレゼンテーションの準備	研究テーマの内容を英語のショートプレゼンテーションで発表するための準備をする。	
		2週	英語によるショートプレゼンテーション	研究テーマの内容を英語のショートプレゼンテーションで発表する。	
		3週	学術的表現の準備	研究テーマの内容を説明するための準備をする。	

4thQ	4週	学術的表現の準備	研究テーマの内容を説明するための準備をする。
	5週	学術的表現	オープンキャンパスにおいて、研究テーマの内容を来場者に理解してもらう。
	6週	学術的表現のトレーニング	技術系論文の標準的なスタイルについて理解する。
	7週	学術的表現のトレーニング	技術系論文の標準的なスタイルについて理解する。
	8週	学術的表現のトレーニング	技術系論文の標準的なスタイルについて理解する。
	9週	学術的表現のトレーニング	技術系論文の標準的なスタイルについて理解する。
	10週	学術的表現のトレーニング	技術系論文の標準的なスタイルについて理解する。
	11週	学術的表現のトレーニング	技術系論文の標準的なスタイルについて理解する。
	12週	英文アブストラクトの作成	研究テーマの内容を英文のアブストラクトにまとめる。
	13週	英文アブストラクトの作成	研究テーマの内容を英文のアブストラクトにまとめる。
	14週	英文アブストラクトの作成	研究テーマの内容を英文のアブストラクトにまとめる。
	15週	英文アブストラクトの作成	研究テーマの内容を英文のアブストラクトにまとめる。
	16週	英文アブストラクトの提出	作成した英文アブストラクトを担当教員に提出する。

#### 評価割合

	アブストラクト 作成能力	学術的表現能力	発表				合計
総合評価割合	35	35	30	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	20	20	20	0	0	0	60
分野横断的能力	15	15	10	0	0	0	40

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	センサ画像工学
科目基礎情報					
科目番号	0170		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	電子機械工学科		対象学年	5	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	電子計測と制御 (森北出版)				
担当教員	平田 拓也				
到達目標					
数々の製品が持つ機能を実現するための大切な要素がセンサである。数々のセンサがあることを知り、その原理から応用までを知識として獲得することを目指す。例えば、 (1) 各種センサーの基本となる原理、構成そして応用例 (2) データ変換の基本となる原理、構成そして応用例					
ループリック					
	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
到達目標 1	センサは工学分野において、あらゆる計測システムにおけるキーデバイスであること、またセンサ工学の考え方、誤差、単位系を理解し、詳細に説明できる		センサは工学分野において、あらゆる計測システムにおけるキーデバイスであること、またセンサ工学の考え方、誤差、単位系を理解できる		センサは工学分野において、あらゆる計測システムにおけるキーデバイスであること、またセンサ工学の考え方、誤差、単位系を理解できない
到達目標 2	各種センサーの基本となる原理、構成、応用例を理解し、詳細に説明できる		各種センサーの基本となる原理、構成、応用例を理解できる		各種センサーの基本となる原理、構成、応用例を理解できない
到達目標 3	データ変換の基本となる原理、構成、応用例を理解し、詳細に説明できる		データ変換の基本となる原理、構成、応用例を理解できる		データ変換の基本となる原理、構成、応用例を理解できない
学科の到達目標項目との関係					
JABEE J(05) 本校 (1)-a 電子機械 (3)-a					
教育方法等					
概要	センサを使用した計測の基礎的事項についての講義をおこなう。また、受講者が興味のあるセンサについての調査と発表を行う。				
授業の進め方・方法	教科書を用いて講義する。また、受講者が興味のあるセンサについての調査と発表を行う。この科目は学修単位科目のため、家庭内学習が必要な科目である。そのため、授業ごとに課題があり、これを完成させて、レポートとして提出すること。				
注意点	授業ごとの課題についての学習状況及び提出状況をレポートとして評価する。また、センサの調査と発表は真摯に取り組むこと。それらの成果物もレポート評価に含める。				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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	センサ工学の考え方、誤差	センサ工学の考え方と測定における誤差発生の分類を説明ができる	
		2週	測定における誤差	測定における誤差発生の原因を学び、正しい測定ができる	
		3週	単位系の理解	単位系を分類し各測定での単位系で表現できる	
		4週	抵抗、インピーダンスの測定(計測)	電圧降下法による抵抗測定の原理を説明できる	
		5週	光センサ、磁気センサ	各種センサーの基本となる原理、構成および応用例を説明できる	
		6週	圧力センサ	各種センサーの基本となる原理、構成および応用例を説明できる	
		7週	温度センサ	各種センサーの基本となる原理、構成および応用例を説明できる	
		8週	位置センサ	各種センサーの基本となる原理、構成および応用例を説明できる	
	2ndQ	9週	中間試験		
		10週	超音波センサ	各種センサーの基本となる原理、構成および応用例を説明できる	
		11週	湿度センサ	各種センサーの基本となる原理、構成および応用例を説明できる	
		12週	波形観測	オシロスコープの動作原理とその構成を説明できる	
		13週	D-A変換器	D-A変換器の構成を説明できる	
		14週	A-D変換器	A-D変換器の構成を説明できる	
		15週	イメージセンサ	イメージセンサの基本となる原理、構成を理解し、応用できる	
		16週	期末試験		
評価割合					
		試験	課題レポート	合計	
総合評価割合		50	50	100	
専門的能力		50	50	100	

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	応用物理
科目基礎情報					
科目番号	0171		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	電子機械工学科		対象学年	5	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	物理学基礎 (学術図書出版社) / 【参考】初歩から学ぶ基礎物理学 電磁気・原子 (大日本図書) など				
担当教員	中村 翼				
到達目標					
(1) 電子の電荷量や質量などの基本性質を説明できる。 (2) エレクトロンボルトの定義を説明し、単位換算等の計算ができる。 (3) 原子の構造を説明できる。 (4) パウリの排他律を理解し、原子の電子配置を説明できる。 (5) 結晶、エネルギーバンドの形成、フェルミ・ディラック分布を理解し、金属と絶縁体のエネルギーバンド図を説明できる。 (6) 電荷及びクーロンの法則を説明でき、点電荷に働く力等を計算できる。 (7) 電界、電位、電気力線、電束を説明でき、これらを用いた計算ができる。 (8) ガウスの法則を説明でき、電界の計算に用いることができる。 (9) 真性半導体と不純物半導体を説明できる。 (10) 半導体のエネルギーバンド図を説明できる。 (11) pn接合の構造を理解し、エネルギーバンド図を用いてpn接合の電流-電圧特性を説明できる。 (12) バイポーラトランジスタの構造を理解し、エネルギーバンド図を用いてバイポーラトランジスタの静特性を説明できる。 (13) 電界効果トランジスタの構造と動作を説明できる。					
ループリック					
	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		
到達目標 (1)	電子の電荷量や質量などの基本性質を説明できる。	電子の電荷量や質量などの基本性質を理解できる。	電子の電荷量や質量などの基本性質を理解できない。		
到達目標 (2)	エレクトロンボルトの定義を説明し、単位換算等の計算ができる。	エレクトロンボルトの定義を説明し、単位換算等の計算が理解できる。	エレクトロンボルトの定義を理解できず、単位換算等の計算ができない。		
到達目標 (3)	原子の構造を説明できる。	原子の構造を理解できる。	原子の構造を理解できない。		
到達目標 (4)	パウリの排他律を理解し、原子の電子配置を説明できる。	パウリの排他律を理解し、原子の電子配置を理解できる。	パウリの排他律を理解し、原子の電子配置を理解できない。		
到達目標 (5)	結晶、エネルギーバンドの形成、フェルミ・ディラック分布を理解し、金属と絶縁体のエネルギーバンド図を説明できる。	結晶、エネルギーバンドの形成、フェルミ・ディラック分布を理解し、金属と絶縁体のエネルギーバンド図を理解できる。	結晶、エネルギーバンドの形成、フェルミ・ディラック分布を理解できず、金属と絶縁体のエネルギーバンド図を理解できない。		
到達目標 (6)	電荷及びクーロンの法則を説明でき、点電荷に働く力等を計算できる。	電荷及びクーロンの法則を理解でき、点電荷に働く力等を計算できる。	電荷及びクーロンの法則を理解できず、点電荷に働く力等を計算できない。		
到達目標 (7)	電界、電位、電気力線、電束を説明でき、これらを用いた計算ができる。	電界、電位、電気力線、電束を理解でき、これらを用いた計算ができる。	電界、電位、電気力線、電束を理解できず、これらを用いた計算ができない。		
到達目標 (8)	ガウスの法則を説明でき、電界の計算に用いることができる。	ガウスの法則を理解でき、電界の計算に用いることができる。	ガウスの法則を理解できず、電界の計算に用いることができない。		
到達目標 (9)	真性半導体と不純物半導体を説明できる。	真性半導体と不純物半導体を理解できる。	真性半導体と不純物半導体を理解できない。		
到達目標 (10)	半導体のエネルギーバンド図を説明できる。	半導体のエネルギーバンド図を理解できる。	半導体のエネルギーバンド図を理解できない。		
到達目標 (11)	pn接合の構造を理解し、エネルギーバンド図を用いてpn接合の電流-電圧特性を説明できる。	pn接合の構造を理解し、エネルギーバンド図を用いてpn接合の電流-電圧特性を理解できる。	pn接合の構造を理解できず、エネルギーバンド図を用いてpn接合の電流-電圧特性を理解できない。		
到達目標 (12)	バイポーラトランジスタの構造を理解し、エネルギーバンド図を用いてバイポーラトランジスタの静特性を説明できる。	バイポーラトランジスタの構造を理解し、エネルギーバンド図を用いてバイポーラトランジスタの静特性を理解できる。	バイポーラトランジスタの構造を理解できず、エネルギーバンド図を用いてバイポーラトランジスタの静特性を理解できない。		
到達目標 (13)	電界効果トランジスタの構造と動作を説明できる。	電界効果トランジスタの構造と動作を理解できる。	電界効果トランジスタの構造と動作を理解できない。		
学科の到達目標項目との関係					
JABEE J(03) 本校 (1)-c 電子機械 (3)-a					
教育方法等					
概要	静電界、電流と磁界の現象に関する種々の理論を習得し、電気・電子工学に関する問題解決能力を養うことを目標とする。				
授業の進め方・方法	基本的に「学び合い」の授業スタイルを取る。また自作プリントによる自学自習(課題)で授業への理解と計算能力を高める。 この科目は学修単位科目のため、事前・事後学習としてレポートや課題を実施します。また理解度の確認のため、出題したレポートや課題に対する意見交換を行い、相互的に理解度向上を目指しています。				
注意点	(1) 本講義は、3年の電磁気学、4年の電磁気学II、そのほか3年の電気基礎Iと関連しています。そのため、電磁気学の教科書(物理学基礎:学術図書)を併用して学習します。 (2) 関数電卓を使用することもあるので、授業および試験には持参して下さい。 (3) 本講義は学修単位です。講義時間以外の自宅での学習も授業の一環ととらえ、課題・演習を必ず実施し、問題が解けなくても提出して下さい。また、不明な点については個別に指導を受ける、または問い合わせして下さい。 (4) レポートや課題等は、指定の期日までに必ず提出して下さい。指定期日までに提出されなければ、減点(または0点)の対象となります。 (5) やむを得ない理由で欠席する(した)場合は、速やかにその旨の連絡して下さい。 (6) なお理解度を確認しながら授業を進めるため、授業計画と差異が生じる可能性があります。 (7) シラバスに記載している内容から変更が生じた場合は、この注意点に随時記載していきます。 例:(変更:○/□×) 前期中間試験をレポート課題に変更したため、そのレポートにより前期中間試験部分の評価を行う。				

授業の属性・履修上の区分

<input checked="" type="checkbox"/> アクティブラーニング	<input type="checkbox"/> ICT 利用	<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	<input type="checkbox"/> 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	導入および電子の性質	電子の電荷量や質量などの基本性質を説明できる。エレクトロンボルトの定義を説明し、単位換算等の計算ができる。
		2週	電子の構造 1	陽子・中性子・電子からなる原子の構造について説明できる。
		3週	原子の構造 2	パウリの排他律を理解し、原子の電子配置を説明できる。
		4週	固体の構造 1	結晶、エネルギーバンドの形成、フェルミ・ディラック分布を理解し、金属と絶縁体のエネルギーバンド図を説明できる。
		5週	固体の構造 2	結晶、エネルギーバンドの形成、フェルミ・ディラック分布を理解し、金属と絶縁体のエネルギーバンド図を説明できる。
		6週	静電界における電場と電位 1	静電界における電荷、電界、電位を説明でき、それらを計算できる。
		7週	静電界における電場と電位 2, および中間試験対策のまとめ	電荷およびクーロンの法則を説明でき、これらを用いた計算ができる。
		8週	前期中間試験	
	2ndQ	9週	中間試験の解説および静電容量と静電エネルギー 1	静電容量を説明でき、その計算および静電エネルギーを計算できる。
		10週	静電容量と静電エネルギー 2	静電容量を説明でき、その計算および静電エネルギーを計算できる。
		11週	半導体	真性半導体と不純物半導体を説明できる。半導体のエネルギーバンド図を説明できる。
		12週	半導体デバイス 1	pn接合の構造を理解し、エネルギーバンド図を用いてpn接合の電流-電圧特性を説明できる。
		13週	半導体デバイス 2	バイポーラトランジスタの構造を理解し、エネルギーバンド図を用いてバイポーラトランジスタの静特性を説明できる。
		14週	半導体デバイス 3	電界効果トランジスタの構造と動作を説明できる。
		15週	まとめ	これまで学習してきた内容を復習する事ができる。
		16週	前期末試験	

評価割合

	試験 (レポート)	相互評価	演習課題	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	60	15	25	0	0	0	100
基礎的能力	0	10	10	0	0	0	20
専門的能力	60	5	15	0	0	0	80
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	電気機器	
科目基礎情報						
科目番号	0172		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	電子機械工学科		対象学年	5		
開設期	後期		週時間数	2		
教科書/教材	電気機器 新訂版 (実教出版) / 【参考】工業348 電気機器演習ノート (実教出版)					
担当教員	中村 翼					
到達目標						
(1) エネルギー変換機器について、その種類と特徴を理解し、説明できる。 (2) 電磁誘導機器の電気機械エネルギー変換に関して、その原理と電気量・機械量の計算ができる。 (3) 電力用半導体について、その種類と特徴を理解し、説明できる。 (4) パワーエレクトロニクス機器の電力変換原理とその電気量の計算ができる。 (5) 電力システムの構成や電力品質、経済的運用について、説明ができる。 (6) 送配電方式について、説明ができる。 (7) 各種発電の原理を理解し、その概要が説明できる。						
ループリック						
	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			
到達目標 (1)	エネルギー変換機器について、その種類と特徴を理解し、説明できる。	エネルギー変換機器について、その種類と特徴を理解できる。	エネルギー変換機器について、その種類と特徴を理解できない。			
到達目標 (2)	電磁誘導機器の電気機械エネルギー変換に関して、その原理と電気量・機械量の計算ができる。	電磁誘導機器の電気機械エネルギー変換に関して、その原理を説明できる。	電磁誘導機器の電気機械エネルギー変換に関して、その原理と電気量・機械量の計算ができない。			
到達目標 (3)	電力用半導体について、その種類と特徴を理解し、説明できる。	電力用半導体について、その種類と特徴を理解できる。	電力用半導体について、その種類と特徴を理解できない。			
到達目標 (4)	パワーエレクトロニクス機器の電力変換原理とその電気量の計算ができる。	パワーエレクトロニクス機器の電力変換原理を説明できる。	パワーエレクトロニクス機器の電力変換原理とその電気量の計算ができない。			
到達目標 (5)	電力システムの構成や電力品質、経済的運用について、説明ができる。	電力システムの構成や電力品質、経済的運用について、理解ができる。	電力システムの構成や電力品質、経済的運用について、理解ができない。			
到達目標 (6)	送配電方式について、説明ができる。	送配電方式について、理解ができる。	送配電方式について、理解ができない。			
到達目標 (7)	各種発電の原理を理解し、その概要が説明できる。	各種発電の原理と、その概要が理解できる。	各種発電の原理と、その概要が理解できない。			
学科の到達目標項目との関係						
JABEE J(05) 本校 (1)-c 電子機械 (3)-a						
教育方法等						
概要	技術者として必要な電気機器 (電磁誘導機器、変圧器、パワー素子など) に関する基礎知識を習得するとともに、それらと関係性の深い、電力システムについても理解を深める。					
授業の進め方・方法	授業だけでなく、演習問題を解く過程も共有し合う事で、相互的に学び合いながら、各項目の基礎知識を習得していく。					
注意点	(1) レポートや課題等は、指定の期日までに必ず提出すること。指定期日までに提出されなければ、減点 (または0点) の対象となります。 (2) やむを得ない理由で欠席する (した) 場合は、速やかにその旨の連絡をして下さい。 (3) 受講者の理解度によっては、授業進度が変更となる場合があります。 (4) シラバスに記載している内容から変更が生じた場合は、この注意点に随時記載していきます。 例: (変更: ○/□×) 後期中間試験をレポート課題に変更したため、そのレポートにより後期中間試験部分の評価を行う。					
授業の属性・履修上の区分						
<input checked="" type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応		
<input type="checkbox"/> 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	1週	導入 / 電気機器の種類	エネルギー変換機器を分類・整理、説明できる。			
	2週	電磁誘導機器の種類	電磁誘導機器を分類・整理、説明できる。			
	3週	パワーエレクトロニクス機器の種類	パワーエレクトロニクス機器を分類・整理、説明できる。			
	4週	直流機の原理と特性 1	直流機の原理と特性を説明できる。また電気量・機械量の計算ができる。			
	5週	直流機の原理と特性 2	直流機の原理と特性を説明できる。また電気量・機械量の計算ができる。			
	6週	変圧器の原理と特性 1	変圧器の原理と特性を説明できる。また電気量の計算ができる。			
	7週	変圧器の原理と特性 2	変圧器の原理と特性を説明できる。また電気量の計算ができる。			
	8週	中間試験 (試験ではなく、レポート課題の場合もある。)				
	4thQ	9週	誘導機の原理と特性 1 および中間試験の解説	誘導機の原理と特性を説明できる。また電気量・機械量の計算ができる。		
		10週	誘導機の原理と特性 2	誘導機の原理と特性を説明できる。また電気量・機械量の計算ができる。		

	11週	同期機の原理と特性 1	同期機の原理と特性を説明できる。また電気量・機械量の計算ができる。
	12週	同期機の原理と特性 2	同期機の原理と特性を説明できる。また電気量・機械量の計算ができる。
	13週	各種発電方式の原理とその概要	各種発電方式の原理とその概要が理解できる。
	14週	電力システムの構成と運用, 環境問題	電力システムの構成と運用等, 環境問題について説明ができる。
	15週	これまでの復習	これまでの講義を振り返り, 学習してきた内容を再度復習, 理解することで, それぞれを説明できる。
	16週	期末試験	

評価割合

	試験 (またはレポート)	課題	相互評価	課題に対する説明	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	60	25	0	15	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	60	25	0	15	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	電子機械特論 I		
科目基礎情報							
科目番号	0173		科目区分	専門 / 選択			
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1			
開設学科	電子機械工学科		対象学年	5			
開設期	前期		週時間数	2			
教科書/教材	/自作プリント						
担当教員	岡野内 悟						
到達目標							
学習到達目標は以下の通りである。 (1)簡単な動く機器の構成を理解し、説明できる (2)作用している力を理解し、強さや変形について説明できる (3)簡単な機器の運動について理解し、動きについて説明できる							
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	知識・理解を有し、説明できる		ある程度の知識・理解を有する		知識・理解不足		
評価項目2	知識・理解を有し、説明できる		ある程度の知識・理解を有する		知識・理解不足		
評価項目3	知識・理解を有し、説明できる		ある程度の知識・理解を有する		知識・理解不足		
学科の到達目標項目との関係							
JABEE J(05) 本校 (1)-c 電子機械 (3)-a							
教育方法等							
概要	ロボットなど、機械や機器の設計・製作に必要な知識、技術について学習する。 力学（静力学、動力学）、材料学、材料力学などの知識が、どのように利用されるかを学ぶ。						
授業の進め方・方法	授業の始めに配布するプリントをもとに説明し、ポイントのまとめや練習問題を行いながら授業を進める。プリント提出は成績評価に反映する。						
注意点	これまで学習してきた、力学や数学、材料に関する知識を用いる。						
授業の属性・履修上の区分							
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応		<input type="checkbox"/> 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	機械系の部門 機器の構成		社会で使われている機器の専門分野、構成について説明できる		
		2週	力のつり合い 静力学と設計		簡単な構造設計に必要な、静力学の計算が行える		
		3週	材料力学と材料試験		材料の強さと材料試験について説明できる		
		4週	寸法を決める。形を作る CAD/CAM/CAE		強度や性能を考え、設計する方法とCAD/CAM/CAEについて説明できる		
		5週	回転や力を伝える てこ・クランクとカム・歯車		回転や力を伝える方法を説明できる		
		6週	空気圧、油圧で動く		空気圧、油圧で動く機器の構成について説明できる		
		7週	練習問題		練習問題により、これまでの内容を確認する		
		8週	「中間試験」				
	2ndQ	9週	移動と摩擦 移動の方法		移動と摩擦、移動の方法について説明できる		
		10週	飛ばす。自由落下 位置エネルギー・運動エネルギー		位置エネルギー・運動エネルギーをもとに、ものを飛ばしたり、落下について説明できる		
		11週	振り子の運動 単振動の方程式		振り子の運動、単振動の方程式について説明できる		
		12週	振動と減衰 加振と制振		振動と減衰、加振と制振について説明できる		
		13週	スイッチと制御 有線リモコン		スイッチと制御、有線リモコンについて説明できる		
		14週	力学と制御		機械系の制御の構成について知っている		
		15週	練習問題		練習問題により、これまでの内容を確認する		
		16週	「期末試験」				
評価割合							
	試験	発表	相互評価	提出・態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	30	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	0	0	30	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	電子機械特論 II
科目基礎情報					
科目番号	0174		科目区分	専門 / 選択	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	電子機械工学科		対象学年	5	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	自作資料				
担当教員	増山 新二				
到達目標					
21世紀を支えるキーテクノロジーとして利用されつつある超電導工学の基礎的知識を習得する。具体的な学習目標は以下の通りである。 (1)超電導体の電氣的・磁場の特徴を理解し説明ができる (2)超電導線材に関する概念を理解できる (3)超電導体の安定化についての概念と、その方法を理解できる (4)超電導応用に必要な部品など、システムの説明ができる (5)簡単な超電導電磁石の設計ができる					
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		
到達目標 1	ある温度以下で電気抵抗がゼロになる超電導体の電氣的・磁氣的特性の概念を理解し、詳細に説明ができる	ある温度以下で電気抵抗がゼロになる超電導体の電氣的・磁氣的特性の概念を理解できる	ある温度以下で電気抵抗がゼロになる超電導体の電氣的・磁氣的特性の概念を理解できない		
到達目標 2	材料により超電導特性に違いが生じることを理解でき、詳細に説明ができる	材料により超電導特性に違いが生じることを理解できる	材料により超電導特性に違いが生じることを理解できない		
到達目標 3	超電導体の安定化についての概念と、その方法を理解でき、詳細に説明ができる	超電導体の安定化についての概念と、その方法を理解できる	超電導体の安定化についての概念と、その方法を理解できない		
到達目標 4	超電導応用に必要な部品など、システムの説明が詳細にできる	超電導応用に必要な部品など、システムの説明ができる	超電導応用に必要な部品など、システムの説明ができない		
到達目標 5	簡単な超電導電磁石の設計ができる、詳細に説明ができる	簡単な超電導電磁石の設計ができる	簡単な超電導電磁石の設計ができない		
学科の到達目標項目との関係					
JABEE J(05) 本校 (1)-c 電子機械 (3)-a					
教育方法等					
概要	21世紀を支えるキーテクノロジーとして期待されている超電導技術の基本的概念をその応用も含めて学習する。				
授業の進め方・方法	超電導工学に関する講義を行う。				
注意点	本講義を理解するためには、電磁気学を初め、電気回路、デジタル回路といった、電気・電子系専門分野の十分な知識が必要である。 諸問題を解くために、各自関数電卓を持参すること。				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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	超電導の簡単な概念と歴史的背景	超電導がどのようなものか、ある程度の概念を理解できる	
		2週	完全導電性と完全反磁性	超電導の重要な特徴である完全導電性と完全反磁性を理解できる	
		3週	第一種超電導体と第二種超電導体	第一種超電導体、第二種超伝導体の違いを理解できる	
		4週	超電導体の電子の振る舞い	常電導と超電導の電子の振る舞い、違いの概念を理解できる	
		5週	トンネル効果と超電導電子	トンネル効果と超電導電子の概念を理解できる	
		6週	ジョセフソン効果	ジョセフソン効果の特性、概念を理解できる	
		7週	超電導線材	一般的な超電導線の材料を理解できる	
		8週	後期中間試験		
	4thQ	9週	超電導線の製法と特性	一般的な超電導線の製法と特性を理解できる	
		10週	超電導線材の安定化	一般的な超電導線材の安定化法の概念を理解できる	
		11週	超電導電磁石の安定化	一般的な超電導磁石の安定化法の概念を理解できる	
		12週	超電導交流線材	一般的な交流用の超電導線材について理解できる	
		13週	超電導応用	一般的な超電導応用について理解できる	
		14週	超電導電磁石設計	一般的な超電導電磁石の設計方法について理解できる	
		15週	超電導電磁石周辺技術	一般的な超電導電磁石の周辺技術について理解できる	
		16週			
評価割合					
	試験	演習	レポート	合計	
総合評価割合	80	10	10	100	
基礎的能力	0	0	0	0	
専門的能力	80	10	10	100	

分野横断的能力	0	0	0	0
---------	---	---	---	---

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	電子機械特論Ⅲ
科目基礎情報					
科目番号	0175		科目区分	専門 / 選択	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	電子機械工学科		対象学年	5	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	「電気回路 1 直流・交流回路編」 早川義晴, 松下祐輔, 茂木仁博 (コロナ社)				
担当教員	平田 拓也				
到達目標					
<p>基礎的な電気回路の解析をはじめ、フィルタの設計や受動素子の物理量の計測を行う方法を紹介し、それらを習得することを目標とする。</p> <p>(1)基礎的な電気回路において、各素子の電圧・電流を計算することができる  (2)キャパシタンスとインダクタンスを計測する方法を理解し、実践できる  (3)ローパスフィルタ・ハイパスフィルタの回路の構成を理解し、フィルタの設計ができる</p>					
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	RC, RL回路(交流, 直流電源を含む)に加え, RCL回路の電圧・電流の計算できる。		RC, RL回路(交流, 直流電源を含む)の電圧・電流の計算できる。		RC, RL回路(交流, 直流電源を含む)の電圧・電流の計算できない。
評価項目2	キャパシタンスとインダクタンスを計測する方法が理解でき, 実際に行うのに必要な装置と回路の説明ができる。		キャパシタンスとインダクタンスを計測する方法が理解できる。		キャパシタンスとインダクタンスを計測する方法が理解できない。
評価項目3	ローパスフィルタ・ハイパスフィルタの回路の構成を理解し, フィルタの設計ができる。		ローパスフィルタ・ハイパスフィルタの回路の構成を理解できる。		ローパスフィルタ・ハイパスフィルタの回路の構成を理解できない。
学科の到達目標項目との関係					
JABEE J(03) 本校 (1)-a 電子機械 (3)-a					
教育方法等					
概要	電気回路の振る舞いの理解を深め, 各設計に応用できるように, 回路の計算方法を学ぶ。具体的には次の通りになる。 (1)直流電源を含む回路の動作を計算 (2)交流回路理論の計算と実際の回路の対応 (3)例えば, 電荷が蓄積されていた場合における回路の電源を入れたときから, しばらく時間が経過した後までの計算 履修してきた電気回路の計算で扱ってこなかった部分に重点を置き, 回路計算を行う方法を取得を目指す。				
授業の進め方・方法	通常の講義に加え, 積極的にSPICEを用いた電気回路のシミュレーション行う。また, 実際の回路を用いて, 実験を行うこともある。これらを通して, 電気回路の振る舞いの理解を深める。				
注意点	予習・復習をかかさぬこと。教科書は, 「電気回路」の講義で使用したものであり, それを持参のこと。				
授業の属性・履修上の区分					
<input checked="" type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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	電気回路の復習	キルヒホッフの法則などの基礎的な電気回路の諸法則を理解できる	
		2週	RC回路(直流電源)	直流電源を含むRC回路の各素子の電圧・電流を計算できる	
		3週	RC回路(交流電源)	交流電源を含むRC回路の各素子の電圧・電流を計算できる	
		4週	RL回路(直流電源)	直流電源を含むRL回路の各素子の電圧・電流を計算できる	
		5週	RL回路(交流電源)	交流電源を含むRL回路の各素子の電圧・電流を計算できる	
		6週	RC回路を用いたCの計測	RC回路を用いてキャパシタンスを計測することができる	
		7週	RL回路を用いたLの計測	RL回路を用いてインダクタンスを計測することができる	
		8週	中間試験		
	2ndQ	9週	RLC回路(直流電源)	直流電源を含むRLC回路の各素子の電圧・電流を計算できる	
		10週	RLC回路(交流電源)	交流電源を含むRLC回路の各素子の電圧・電流を計算できる	
		11週	RLC回路(交流電源)	交流電源を含むRLC回路の各素子の電圧・電流を計算できる	
		12週	ローパスフィルタの設計	ローパスフィルタの設計ができる	
		13週	ローパスフィルタの設計	ローパスフィルタの設計ができる	
		14週	ハイパスフィルタの設計	ハイパスフィルタの設計ができる	
		15週	ハイパスフィルタの設計	ハイパスフィルタの設計ができる	
		16週	期末試験		
評価割合					
		試験	課題レポート	合計	
総合評価割合		60	40	100	

專門的能力	60	40	100
-------	----	----	-----

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	工業英語
科目基礎情報					
科目番号	0178		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	電子機械工学科		対象学年	5	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	【参考資料】 Introduction to Nuclear Technology / 基礎 原子力工学 (国立高等専門学校機構) / 技術英語の基本 (コロナ社)				
担当教員	中村 翼				
到達目標					
(1) 英語 (または日本語) の言い回しを理解し、適切に表現することができる。 (2) 今までに学習してきた原理や原則等の内容を翻訳 (英文・和文) できる。 (3) 翻訳した内容を、英語 (または日本語) でプレゼンテーションし、分かり易く説明することができる。 (3) 専門図書 (英語) の内容を理解し、その内容を分かり易く説明することができる。					
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	英語 (または日本語) の言い回しを理解し、適切に表現することができる。	英語 (または日本語) の言い回しを理解できる。	英語 (または日本語) の言い回しを理解できない。		
評価項目2	今までに学習してきた原理や原則等の内容を翻訳 (英文・和文) できる。	今までに学習してきた原理や原則等の内容を翻訳 (英文・和文のどちらかが) できる。	今までに学習してきた原理や原則等の内容を翻訳 (英文・和文のどちらかも) できない。		
評価項目3	英語または日本語でプレゼンテーションし、分かり易く説明することができる。	英語または日本語のどちらかでプレゼンテーションし、分かり易く説明することができる。	日本語でプレゼンテーションし、分かり易く説明することができない。		
評価項目4	専門図書 (英語) の内容を理解し、その内容を分かり易く説明することができる。	専門図書 (英語) の内容を理解できる。	専門図書 (英語) の内容を理解できない。		
学科の到達目標項目との関係					
JABEE J(09) 本校 (1)-a 電子機械 (3)-c					
教育方法等					
概要	まず始めに導入として、英語 (または日本語) の言い回しを理解する。その後、専門分野の翻訳 (英文・和文) を行い、レポート等にまとめる。適宜、授業時間を使って、英語 (または日本語) でのプレゼンテーションを行う。また行ったプレゼンテーションに対して、ディスカッションも行う。				
授業の進め方・方法	電子・電気および機械分野に関して記述された基礎的な英文を読み、理解できる。日本語の簡単な作業指示を英文に出来る。これらの知識を専門分野の中で使いこなすレベルを目標とする。この科目は学修単位科目のため、事前・事後学習としてレポートや課題を実施します。また理解度の確認のため、出題したレポートや課題に対する発表を課しています。				
注意点	(1) 英和・和英辞書 (電子辞書も可) を持参して下さい。 (2) 本講義は学修単位です。講義時間以外の自宅での学習も授業の一環ととらえ、課題・演習を必ず実施し、問題が解けなくても提出して下さい。また、不明な点については個別に指導を受ける、または問い合わせして下さい。 (3) レポートや課題等は、指定の期日までに必ず提出して下さい。指定期日までに提出されなければ、減点 (または0点) の対象となります。 (4) やむを得ない理由で欠席する (した) 場合は、速やかにその旨の連絡して下さい。 (5) なお理解度を確認しながら授業を進めるため、授業計画と差異が生じる可能性があります。 (6) シラバスに記載している内容から変更が生じた場合は、この注意点に随時記載していきます。 例: (変更: ○/□×) 前期中間試験をレポート課題に変更したため、そのレポートにより前期中間試験部分の評価を行う。				
授業の属性・履修上の区分					
<input checked="" type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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 / 英語表現能力の基礎	例文を参考に、英語表現の言い回しを説明できる。	
		2週	基礎数学用語の英語表現	基礎数学用語において、それらの英語表現を理解し、使い分けできる。また言い回しを変えて、代数記号を英語で表現できる。	
		3週	基礎物理用語の英語表現	基礎物理用語において、それらの英語表現を理解し、使い分けできる。また言い回しを変えて、それらを英語で表現できる。	
		4週	電気・原子に関する英語表現	電気屋原子に関する用語において、それらの英語表現を理解し、使い分けできる。また言い回しを変えて、それらを英語で表現できる。	
		5週	第2~4週で学習してきた英語表現のまとめ	第2~4週で学習してきた英語表現について、時間等の関係で学習できなかった、または取り組めなかった部分について復習を行う。	
		6週	日常生活や身近な話題 (英語) の収集と翻訳 / 発表準備	日常生活や身近な話題 (英語) の収集と翻訳を行う。また調べた英語表現の発表準備を行う。	
		7週	日常生活や身近な話題 (英語) の発表および意見交換	各自が調べた日常生活や身近な話題 (英語) の発表および意見交換を行い、資料を日本語ならびに英語でまとめることができる。	
		8週	前期中間試験		

2ndQ	9週	中間試験の解説および単語の意味と使い分け 1	前期中間試験の解説を行う。また卒業論文で作成する英語アブストラクトに用いられるであろう英単語の意味と使い分けについて考察し、その使い分けについて説明できる。
	10週	単語の意味と使い分け 2	卒業論文で作成する英語アブストラクトに用いられるであろう英単語の意味と使い分けについて考察し、その使い分けについて説明できる。
	11週	単語の意味と使い分け 3	卒業論文で作成する英語アブストラクトに用いられるであろう英単語の意味と使い分けについて考察し、その使い分けについて説明できる。
	12週	単語の意味と使い分け 4	卒業論文で作成する英語アブストラクトに用いられるであろう英単語の意味と使い分けについて考察し、その使い分けについて説明できる。
	13週	専門分野における原理等の英語表現 1	専門分野における原理等を英語で表現することができる。また意見交換を交えて、誤った英語表現に対して指摘ができる。
	14週	専門分野における原理等の英語表現 2	専門分野における原理等を英語で表現することができる。また意見交換を交えて、誤った英語表現に対して指摘ができる。
	15週	専門分野における原理等の英語表現 3	専門分野における原理等を英語で表現することができる。また意見交換を交えて、誤った英語表現に対して指摘ができる。
	16週	前期末試験	

評価割合

	試験	発表	相互評価	レポート	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	60	10	10	20	0	0	100
基礎的能力	30	10	5	10	0	0	55
専門的能力	30	0	5	10	0	0	45
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	通信システム
科目基礎情報					
科目番号	0190		科目区分	専門 / 選択	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	電子機械工学科		対象学年	5	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	通信工学概論「第3版」 山下不二雄, 他著 森北出版				
担当教員	中山 仁史				
到達目標					
<p>信号伝送の基礎となる信号波形から通信システムの仕組みやアーキテクチャの理解を目標とし、</p> <p>(1) 信号や文字列などから伝送に必要な変調・復調について解くことができ、これについて解説できる</p> <p>(2) 通信システムにおける信号伝送に関するアーキテクチャについて解くことができ、これについて解説できる</p> <p>(3) 無線または有線など様々な伝送方式の問題や課題について解くことができ、これについて解説できる</p>					
ループリック					
	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	信号や文字列などの基礎的な電気信号に関する問題を解くことができ、また解説できる		信号や文字列などの基礎的な電気信号に関する問題を解くことができる		信号や文字列などの基礎的な電気信号に関する問題を解くことができない
評価項目2	通信システムにおける信号伝送に関するアーキテクチャについて解くことができ、これについて解説できる		通信システムにおける信号伝送に関するアーキテクチャについて解くことができる		通信システムにおける信号伝送に関するアーキテクチャについて解くことができない
評価項目3	無線または有線など様々な伝送方式の問題や課題について解くことができ、これについて解説できる		無線または有線など様々な伝送方式の問題や課題について解くことができる		無線または有線など様々な伝送方式の問題や課題について解くことができない
学科の到達目標項目との関係					
JABEE J(05) 本校 (1)-a 電子機械 (3)-a					
教育方法等					
概要	通信対象となる信号や文字列などの基礎的な電気信号から信号伝送に関するアーキテクチャや様々な伝送方式の問題や課題を学ぶ				
授業の進め方・方法	教科書に沿った講義資料を電子ファイルとして配布し、プレゼンテーションを基本とした授業を実施する				
注意点	授業中は各自のノートにて書込みを確実にし、口頭による解説と電子資料をあわせて理解する内容とする				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input checked="" type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
後期	3rdQ	週	授業内容	週ごとの到達目標	
		1週	電気通信におけるアナログとデジタル	アナログ、デジタル、周波数、位相、について説明できる	
		2週	電気通信におけるメディア情報	音声、画像、データ、について説明できる	
		3週	時間一周波数解析の基礎	信号波における時間領域と周波数領域の関係、について説明できる	
		4週	電気通信におけるアナログ変調処理	振幅変調、角度変調、パルス変調、について説明できる	
		5週	電気通信におけるデジタル変調処理	符号化された情報からデジタルによる変調、について説明できる	
		6週	信号の多重化 (1)	周波数分割多重、時分割多重、について説明できる	
		7週	信号の多重化 (2)	符号分割多重、直交周波数分割多重、について説明できる	
	8週	後期中間試験			
	4thQ	9週	電気通信における雑音問題	電気通信において生じる内部雑音、外来雑音、について説明できる	
		10週	伝送路の各方式	伝送線路、光ファイバケーブル、空間伝搬、について説明できる	
		11週	通信網における交換機と各方式	交換機と通信網、トラフィック、について説明できる	
		12週	中継伝送システム	アナログ信号の通系伝送、デジタル信号の再生中継、について説明できる	
		13週	広域情報通信網	高域情報通信網、光通信、移動通信、衛星通信、5G、について説明できる	
		14週	構内情報通信網	構内情報通信網、LAN、無線LAN、Bluetooth、について説明できる	
		15週	各演習問題	本講義における各演習問題を解くことができる	
16週		学年末試験			
評価割合					
	試験	提出物	態度	合計	
総合評価割合	60	30	10	100	
基礎的能力	0	0	0	0	
専門的能力	60	30	10	100	
分野横断的能力	0	0	0	0	

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	デジタル画像処理
科目基礎情報					
科目番号	0191		科目区分	専門 / 選択	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	電子機械工学科		対象学年	5	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	画像処理入門 (コロナ社)				
担当教員	杉野 直規				
到達目標					
デジタル画像処理について、 (1) モノクロ画像、カラー画像のデータ構造について説明できる。 (2) 画像の2値化と主な2値画像処理について説明できる。 (3) 画像のフィルタ処理について理論的に説明できる。 (4) 画像の拡大縮小、動画画像処理の基礎的な手法を説明できる。					
ループリック					
	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	モノクロ画像、カラー画像のデータ構造を理解して、データを修正できる。	モノクロ画像、カラー画像のデータ構造について説明できる。	モノクロ画像、カラー画像のデータ構造について説明できない。		
評価項目2	画像の2値化と主な2値画像処理について説明できる。	画像の2値化について説明できる。	画像の2値化について説明できない。		
評価項目3	画像のフィルタ処理について理論的に説明できる。	画像のフィルタ処理の方法を説明できる。	画像のフィルタ処理の方法を説明できない。		
評価項目4	画像の拡大縮小、動画画像処理の基礎的な手法の理論を説明できる。	画像の拡大縮小、動画画像処理の基礎的な手法を説明できる。	画像の拡大縮小、動画画像処理の基礎的な手法を説明できない。		
学科の到達目標項目との関係					
JABEE J(05) 本校 (1)-c 電子機械 (3)-a					
教育方法等					
概要	画像処理は、生活、産業、医療等の様々な分野で用いられている。この授業では画像処理の基礎理論について学習します。				
授業の進め方・方法	講義は教科書に沿って行います。質問に対する答えにより理解度を確認しながら進めます。コンピュータを用いた実習を実施し理解を深めます。実習に合わせてレポートが課されます (12回程度を予定)。				
注意点	課題は期限までにすべて提出すること。				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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	画像処理概論	画像処理の目的について説明できる。	
		2週	デジタル画像	画像の量子化と離散化について説明できる。	
		3週	カラー画像	カラー画像のデータ構造について説明できる。	
		4週	レベル変換	基本的なレベル変換の目的と方法について説明できる。	
		5週	色変換	色変換の仕組みを理論的に説明できる。	
		6週	描画と変形	線の描画と変形の理論を説明できる。	
		7週	2値画像(1)	2値化としきい値について説明できる。	
		8週	2値画像(2)	画素操作とマッチングについて説明できる。	
	2ndQ	9週	画像解析(1)	周波数解析(フーリエ変換)の方法について説明できる。	
		10週	画像解析(2)	周波数解析(Wavelet変換)の方法について説明できる。	
		11週	フィルタ(1)	フィルタ処理の基礎理論について説明できる。	
		12週	フィルタ(2)	設定したフィルタの係数から、その効果を予測して説明できる。	
		13週	フィルタ(3)	特殊フィルタの基礎理論について説明できる。	
		14週	リサイズ	画像の拡大縮小の基本的な方法について説明できる。	
		15週	動画画像	動画画像処理の基本的な方法について説明できる。	
		16週	期末試験		
評価割合					
	試験	課題レポート	合計		
総合評価割合	40	60	100		
基礎的能力	0	0	0		
専門的能力	40	60	100		
分野横断的能力	0	0	0		

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	機械力学
科目基礎情報					
科目番号	0192		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	電子機械工学科		対象学年	5	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	機械振動学(保坂恵:東京大学出版会)				
担当教員	笹岡 秀紀				
到達目標					
<p>物体の回転、振動などを扱う機械振動学に関して</p> <p>(1) 剛体の回転運動を運動方程式で表すことができる。</p> <p>(2) 振動の種類および調和振動を説明できる。</p> <p>(3) 1自由度不減衰系の自由振動を運動方程式で表し、系の運動を説明できる。</p> <p>(4) 1自由度減衰系の自由振動を運動方程式で表し、系の運動を説明できる。</p> <p>(5) 調和外力による減衰系の強制振動を運動方程式で表し、系の運動を説明できる。</p> <p>(6) 調和変位による減衰系の強制振動を運動方程式で表し、系の運動を説明できる。</p>					
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	剛体の慣性モーメントを計算し、運動方程式と回転の運動方程式をたて、回転と並進を分けてエネルギーを計算できる。		剛体の慣性モーメントを計算し、回転の運動方程式を立てることができる。		慣性モーメントを計算できない。
評価項目2	重力をうける振動径(振りなど)について運動方程式をたて、固有角振動数を計算できる。		重力を考慮しない振動系(ばね質点系など)について運動方程式をたて、各々の固有角振動数を計算できる。		重力を考慮しない振動系についても運動方程式を立てることができない。
評価項目3	1自由度不減衰系の自由振動を運動方程式とエネルギー解法の両方で解き、任意時間における運動の様態を説明できる。		1自由度不減衰系の自由振動を運動方程式で表し、それを解いて任意時間における運動の様態を説明できる。		運動方程式を解くことができない。
評価項目4	粘性減衰系。固体摩擦の減衰系の自由振動を運動方程式で表し、それを解いて系の運動を説明できる。		粘性減衰系の自由振動を運動方程式で表し、振動波形と減衰比の関係を説明できる。		粘性減衰系の自由振動を運動方程式であらわすことができない。
評価項目5	調和外力による減衰系の強制振動を運動方程式で表し、それを解いて共振、Q値について説明できる。		調和外力による減衰系の強制振動を運動方程式で表し、それを解いて、強制解と基本解の違いを説明できる。		調和外力による減衰系の強制振動を運動方程式を解くことができない。
評価項目6	調和変位による減衰系の強制振動を運動方程式で表し、それを解いて、変位計、速度計、加速度計と関連付けて説明できる。		調和変位による減衰系の強制振動を運動方程式で表し、それを相対変位を導入して解くことができる。		調和変位による減衰系の強制振動を運動方程式を解くことができない。
学科の到達目標項目との関係					
JABEE J(03) 本校 (1)-c 電子機械 (3)-a					
教育方法等					
概要	基本的には授業内容は教科書に沿って進めるが、補足部分を自作部凜とて補う。				
授業の進め方・方法	スライドと学生による書き込みを前提とする自作の配布プリントを使用して授業を進める。授業の後半は演習問題を行う。時間内に終わらない部分については宿題(レポート)とする。				
注意点	履修前に、数学の基礎(特に三角関数や微分積分)、物理学(力学)や工業力学を復習しておくこと。演習、レポートは期日までに必ず提出すること(期日を過ぎた場合は減点対象となる)。				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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	1週	機械力学序論講義(スライド、配布資料)	機械四力のなかなの機械力学の位置づけを理解し、さまざまな振動について説明できる。		
	2週	1自由度不減衰系の自由振動 講義(スライド、配布資料)と演習	ばね質点系の運動方程式について解法を理解し、解くことができる。また、エネルギー保存則を利用した運動方程式の導出法を説明できる。		
	3週	慣性モーメントと回転の運動エネルギー 講義(スライド、配布資料)と演習	慣性モーメントを計算でき、運動エネルギーを並進運動と回転運動に分けて記述できる。		
	4週	回転系の振動1 講義(スライド、配布資料)と演習	振り振動と振り子について運動方程式を立て、解くことができる。		
	5週	回転系の振動2 講義(スライド、配布資料)と演習	円柱の回転振動について運動方程式を立て、解くことができる。		
	6週	粘性減衰系の自由振動1 講義(スライド、配布資料)と演習	粘性減衰系自由振動の運動方程式を、減衰比によって場合分けして解くことができる。		
	7週	粘性減衰系の自由振動2 講義(スライド、配布資料)と演習	振動波形と減衰比の関係を理解し、減衰比から振幅、エネルギーの推移を計算できる。		
	8週	中間試験			
	9週	中間試験の解説とこれまでの総括	中間試験の問題を全て解ける。		
	2ndQ	10週	固体摩擦による減衰振動 講義(スライド、配布資料)と演習	固体摩擦による減衰振動の運動方程式を立て、解くことができる。	

	11週	不減衰系の強制振動 講義（スライド、配布資料）と演習	不減衰系強制振動の解法を理解し、解くことができる。
	12週	粘性減衰系強制振動1 講義（スライド、配布資料）と演習	粘性減衰系強制振動の解法を理解し、解くことができる。
	13週	粘性減衰系強制振動2 講義（スライド、配布資料）と演習	振幅応答曲線を理解し、共振振幅、Q値、エネルギー消費率を計算できる。
	14週	変位による強制振動 講義（スライド、配布資料）と演習	変位による強制振動の運動方程式を解き、それを変位計、速度計、加速度計の場合に近似できる。
	15週	強制振動についてのまとめと応用問題	教科書、配布資料を見ながら応用問題を解くことができる。
	16週	前期期末試験	

### 評価割合

	試してください	ドリル	お互いに良い評価をします	態度	ポートフォリオ	ピーター	合計
総合評価割合	60	30	0	10	0	0	100
基礎の能力	0	0	0	0	0	0	0
能力の能力	60	30	0	10	0	0	100
部門横断能力	0	0	0	0	0	0	0

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	システム制御工学	
科目基礎情報						
科目番号	0193	科目区分	専門 / 選択			
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1			
開設学科	電子機械工学科	対象学年	5			
開設期	前期	週時間数	2			
教科書/教材	参考書: 制御工学 実教出版社					
担当教員	松原 貴史					
到達目標						
現代制御理論を用いた計測制御系の基礎および設計法の基礎を理解できることを目標とする。 (1) 行列論に基づく計算の習熟 (2) 基本要素のモデル化, 状態方程式と出力方程式の理解 (3) 状態フィードバック制御と安定性の理解						
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			
到達目標 1	行列論に基づき, 逆行列, ランク, 固有値固有ベクトル等の計算ができ, その概念を理解できる.	行列論に基づき, 逆行列, ランク, 固有値固有ベクトル等の計算ができる.	行列論に基づき, 逆行列, ランク, 固有値固有ベクトル等の計算ができない.			
到達目標 2	基本要素のモデル化及び状態方程式と出力方程式の導出ができ, 状態の概念が理解できる.	基本要素のモデル化及び状態方程式と出力方程式の導出ができる.	基本要素のモデル化及び状態方程式と出力方程式の導出ができない.			
到達目標 3	システムの安定性について判別及び状態フィードバック制御の設計ができ, その概念を理解できる.	システムの安定性について判別及び状態フィードバック制御の設計ができる.	システムの安定性について判別及び状態フィードバック制御の設計ができない.			
学科の到達目標項目との関係						
JABEE J(05) 本校 (1)-a 電子機械 (3)-a						
教育方法等						
概要	4年次の古典制御理論を再復習したうえで5年次のシステム制御工学の基礎と応用を講究する.					
授業の進め方・方法	授業内容 (1) 基本要素のモデル化 (2) 状態方程式と出力方程式 (3) 行列論の基礎 (4) 応答の計算法 (5) 状態フィードバック制御設計 (6) オブザーバについて講義を進める.					
注意点	特に, 4年次に開講される制御工学を補填する形式で連続系の制御系設計法を講義するため, 4年次の制御工学の復習し理解できていることが必要不可欠である. 各分野は特に例題から基礎を学び, 一般論へ講義を進める方法をとる.					
授業の属性・履修上の区分						
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応		
<input type="checkbox"/> 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	システム基本要素のモデル化	数学モデル化のための基本事項を理解できる.		
		2週	状態方程式と出力方程式	状態方程式出力方程式の意義を理解できる.		
		3週	行列論の基礎1	ベクトル, 行列, 行列式, 逆行列, rankの定義と計算法を理解できる.		
		4週	行列論の基礎2	固有値, 固有ベクトルの定義とその計算法を理解できる.		
		5週	漸近安定性	システムの漸近安定性の定義と必要十分条件を理解できる.		
		6週	状態方程式の解	状態方程式の解の導出とその計算法を理解できる.		
		7週	状態方程式の応答計算法	種々の状態方程式の応答計算法について理解できる.		
		8週	中間試験			
	2ndQ	9週	状態フィードバック制御とその設計	状態フィードバック制御及び極配置について理解できる.		
		10週	状態変数変換と対角正準系	状態変数変換の概念を理解し, 対角正準系の導出ができる.		
		11週	可制御性	可制御性の定義と判別法について理解できる.		
		12週	可制御正準系	可制御正準系に変換できる.		
		13週	可制御正準系形式を利用した状態フィードバック制御設計	可制御正準系を介した状態フィードバック制御の設計ができる.		
		14週	オブザーバ	オブザーバの概念について理解できる.		
		15週	オブザーバ併合型状態フィードバック制御	分離定理に基づきオブザーバと状態フィードバック制御の設計ができる.		
		16週	期末試験			
評価割合						
	試験	レポート	演習課題	その他	合計	
総合評価割合	70	10	20	0	100	
基礎的能力	10	0	0	0	10	
専門的能力	50	10	20	0	80	
分野横断的能力	10	0	0	0	10	

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度(2022年度)	授業科目	ロボット工学
科目基礎情報					
科目番号	0197		科目区分	専門 / 選択	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	電子機械工学科		対象学年	5	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	ロボット工学の基礎 (森北出版) / 自作プリント				
担当教員	岡野内 悟				
到達目標					
学習到達目標は以下の通りである (1)ロボットの歴史と基本構成、研究の流れに関する基礎知識を持っている (2)ロボットの構成要素に関する基礎知識を持っている (3)産業用ロボットに関する基礎知識を持っている (4)産業用ロボットのリンク構成に関する基礎知識を持ち、座標の設定が行える					
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		
到達目標1	知識を有し、説明できる	ある程度の知識を有する	知識不足		
到達目標2	知識を有し、説明できる	ある程度の知識を有する	知識不足		
到達目標3	知識を有し、説明できる	ある程度の知識を有する	知識不足		
到達目標4	知識を有し、説明できる	ある程度の知識を有する	知識不足		
学科の到達目標項目との関係					
JABEE J(05) 本校 (1)-c 電子機械 (3)-a					
教育方法等					
概要	ロボット研究の流れやロボットの構成・構成要素、産業用ロボットについて学習する。				
授業の進め方・方法	ビデオによりロボット研究の流れを紹介し、プリントを使ってポイントのまとめや練習問題を行いながら授業を進める。プリント提出は成績評価に反映する。				
注意点	・座標の計算などで三角関数、行列計算を用いる。				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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	導入。ロボットとは何か。ロボットの歴史	ロボットの語源など今日のロボットに至るまでの基礎知識を持っている	
		2週	ロボットの基本構成。IOT、AI技術との融合	ロボットの基本構成を説明できる。ロボットとIoT技術やAI技術との結びつきについて説明できる。	
		3週	産業用ロボット	産業用ロボットの利用分野、分類など基礎知識を持っている	
		4週	ロボットのセンサ。関節角度センサ	ポテンシオメータとロータリーエンコーダの基礎知識を持っている	
		5週	触覚センサ。視覚センサ	障害物を検知するセンサ、画像センサの基礎知識を持っている	
		6週	ロボットとアクチュエータ	ロボットの構成要素としてのロボットのアクチュエータの種類・働き、制御法について知っている	
		7週	補足と練習問題	練習問題により、これまでの内容を確認する	
		8週	「中間試験」		
	2ndQ	9週	試験解説と補足説明	ロボット利用の事例について説明できる	
		10週	アームロボットの構成と自由度	アームロボットの構成について基礎知識を持っている	
		11週	アームロボットハンド位置の座標。同次座標変換	簡単な構成のアームロボットの座標位置の計算ができる	
		12週	ロボットの姿勢とオイラー角。D-H法	一般的アームロボットの姿勢表現、D-H法を知っている	
		13週	順運動学問題。逆運動学問題	簡単な順運動学問題。逆運動学問題が解ける	
		14週	ロボットの速度と静力学	ヤコビ行列、ロボットアームの速度、静力学の計算を行える	
		15週	練習問題とまとめ	練習問題により、これまでの内容を確認する	
		16週	「期末試験」		
評価割合					
	試験	提出物	合計		
総合評価割合	70	30	100		
基礎的能力	0	0	0		
専門的能力	70	30	100		
分野横断的能力	0	0	0		

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	インターンシップ	
科目基礎情報						
科目番号	0199	科目区分	専門 / 選択			
授業形態	実習	単位の種別と単位数	履修単位: 1			
開設学科	電子機械工学科	対象学年	5			
開設期	集中	週時間数				
教科書/教材						
担当教員	笹岡 秀紀					
到達目標						
<p>インターンシップを通じて、講義などでは得られない様々な実社会や企業内での経験を積むことで、自身の今後の進路の決定についての重要な参考とする。</p> <p>学修目標は以下の通りである</p> <p>(1) 企業などにおける就業体験を体験し、報告レポートを書くことができる</p> <p>(2) 就業体験を口頭発表できる</p>						
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			
到達目標 1	企業などにおける就業体験を体験し、報告レポートを書くことができるとともに、それらを詳細に説明できる	企業などにおける就業体験を体験し、報告レポートを書くことができる	企業などにおける就業体験を体験できず、報告レポートを書くことができない			
到達目標 2	就業体験を詳細に口頭発表できる	就業体験を口頭発表できる	就業体験を口頭発表できない			
学科の到達目標項目との関係						
JABEE J(04) 本校 (1)-b 電子機械 (3)-a						
教育方法等						
概要	インターンシップを通じて、講義などでは得られない様々な実社会や企業内での経験を積む。					
授業の進め方・方法	主に夏季休暇に実施する。					
注意点						
授業の属性・履修上の区分						
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応		
<input checked="" type="checkbox"/> 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	インターンシップへの参加	(1) 時期 主に夏季休暇中		
		2週		(2) 期間 1～2週間程度		
		3週		(3) インターンシップ先 地域協力関係にある企業、山口県経営者協会の紹介の企業、就職関連企業。受け入れ先への打診、依頼、調整や学生指導は主として学生課と学級担任が行う。		
		4週		(4) 担当 受け入れ先への打診、依頼、調整や学生指導は主に学生課と学級担任が行う。		
		5週		(5) テーマ 受入先提示の資料をもとに、学生（学級担任含）と受け入れ先で話し合う。		
		6週		(6) 巡回指導 実習期間中は当該学生の所属する学級担任および学科主任（ほか）が分担して可能な範囲で1回程度巡回し、状況を把握すると共に改善点があれば是正に努める。		
		7週		(7) 報告書 インターンシップ報告書と日誌を作成し、受け入れ先と学校に提出する。		
		8週		(8) 報酬 原則として無報酬		
	2ndQ	9週				
		10週				
		11週				
		12週				
		13週				
		14週				
		15週				
		16週				
後期	3rdQ	1週				
		2週				
		3週				
		4週				
		5週				

		6週		
		7週		
		8週		
	4thQ	9週		
		10週		
		11週		
		12週		
		13週		
		14週		
		15週		
16週				

評価割合

	口頭発表	その他					合計
総合評価割合	50	50	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	50	50	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	卒業研究
科目基礎情報					
科目番号	0200	科目区分	専門 / 必修		
授業形態	実習	単位の種別と単位数	履修単位: 8		
開設学科	電子機械工学科	対象学年	5		
開設期	通年	週時間数	8		
教科書/教材					
担当教員	増山 新二, 浅川 貴史, 岡野内 悟, 藤井 雅之, 笹岡 秀紀, 神田 哲典, 中村 翼, 平田 拓也, 松原 貴史, 小林 心				
到達目標					
卒業研究では、技術者としての研究能力、開発能力、就職後の即戦力として活躍できる実践的な能力を養うことを目的としている。学生は各研究室へ配属され、指導教員から、研究に関する指導を直接受ける。中間発表、最終発表の2回の研究発表を実施するとともに、卒業論文の執筆が義務付けられている。 具体的な学習目標は以下の通りである。 (1) 技術者としての研究能力、開発能力を養い、論文作成方法、および発表スキルを修得することができる (2) 創造的な研究活動を通じ、就職後の即戦力として活躍できる実践的な能力を修得することができる					
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		
到達目標 1	技術者としての研究能力、開発能力を養い、論文作成方法、および発表スキルを修得することができる、それぞれが十分なレベルに達している	技術者としての研究能力、開発能力を養い、論文作成方法、および発表スキルを修得することができる	技術者としての研究能力、開発能力を養い、論文作成方法、および発表スキルのいずれも修得できない		
到達目標 2	創造的な研究活動を通じ、就職後の即戦力として活躍できる実践的な能力を修得することができる、それが十分なレベルに達している	創造的な研究活動を通じ、就職後の即戦力として活躍できる実践的な能力を修得することができる	創造的な研究活動を通じ、就職後の即戦力として活躍できる実践的な能力を修得することができない		
学科の到達目標項目との関係					
JABEE J(04) JABEE J(05) JABEE J(06) JABEE J(07) JABEE J(08) JABEE J(10) 本校 (1)-a 本校 (1)-b 本校 (1)-c 電子機械 (3)-a 電子機械 (3)-b 電子機械 (3)-c 電子機械 (3)-d					
教育方法等					
概要	卒業研究では、技術者としての研究能力、開発能力、就職後の即戦力として活躍できる実践的な能力を養うことを目的とし、学生は各研究室へ配属され、指導教員から研究に関する指導を直接受ける。主な研究テーマは以下の通り。 ・レーザレンジファイндаによる空間認知に関する研究 ・IoTを活用した防災・福祉に関する研究 ・省電力4K-GM冷凍機の開発に関する研究 ・高効率20K小型冷凍機の開発に関する研究 ・大気圧プラズマを用いた塗装の剥離に関する研究 ・ECRイオン源を用いた多価イオンの生成効率及びビーム電流の向上 ・ECRイオン源を用いたアルミニウム多価イオンの生成 ・ワイヤレス給電 ・対輪駆動クローラーの開発 ・クローラーロボットの走行制御 ・プラズマ溶射における微粒子による緻密膜の形成 ・実用に適したアキシアルインジェクション型プラズマ溶射装置の開発 ・人間の行動に役立つヒューマンマシンインターフェイスの研究 ・位相同期を利用したスピン起動トルク誘起磁化ダイナミクス制御の検討 ・磁化歳差運動の効果を取り込んだ強磁性体に対する電磁応答シミュレーション ・アルミ合金の保護膜と硬度および腐食性に関する研究 ・陽極酸化膜と溶射膜の境界部に発生する熱応力に関する研究 ・再生可能エネルギーに関する研究 ・絶縁材料の誘電・絶縁特性に関する研究 ・高電圧の応用技術に関する研究など				
授業の進め方・方法	各研究室の担当教員が研究テーマに対する取組姿勢・目標達成度・発表・卒業論文等について評価する。中間発表ではポスター発表、学年末発表では口頭発表により、複数の教員から評価を受ける。				
注意点	守秘義務を伴う研究内容に関しては、研究成果の取り扱いに注意すること。				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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	各研究室の担当教員のもとで、与えられた研究テーマの課題に取り組む。		研究テーマを決定し、年間スケジュールを立てる。
		2週	各研究室の担当教員のもとで、与えられた研究テーマの課題に取り組む。		自らが考え、率先して研究テーマの課題に取り組む。
		3週	各研究室の担当教員のもとで、与えられた研究テーマの課題に取り組む。		自らが考え、率先して研究テーマの課題に取り組む。
		4週	各研究室の担当教員のもとで、与えられた研究テーマの課題に取り組む。		自らが考え、率先して研究テーマの課題に取り組む。
		5週	各研究室の担当教員のもとで、与えられた研究テーマの課題に取り組む。		自らが考え、率先して研究テーマの課題に取り組む。
		6週	各研究室の担当教員のもとで、与えられた研究テーマの課題に取り組む。		自らが考え、率先して研究テーマの課題に取り組む。
		7週	各研究室の担当教員のもとで、与えられた研究テーマの課題に取り組む。		自らが考え、率先して研究テーマの課題に取り組む。
		8週	各研究室の担当教員のもとで、与えられた研究テーマの課題に取り組む。		自らが考え、率先して研究テーマの課題に取り組む。
	2ndQ	9週	各研究室の担当教員のもとで、与えられた研究テーマの課題に取り組む。		自らが考え、率先して研究テーマの課題に取り組む。
		10週	各研究室の担当教員のもとで、与えられた研究テーマの課題に取り組む。		自らが考え、率先して研究テーマの課題に取り組む。



大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	電気回路Ⅱ
科目基礎情報					
科目番号	0201	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	電子機械工学科	対象学年	5		
開設期	前期	週時間数	2		
教科書/教材	[教科書] 「電気回路(1)直流・交流編」早川義晴ら(著), コロナ社 (M3電気回路と同じ) / [教材] 自作プリント				
担当教員	増山 新二				
到達目標					
技術者として必要な交流電気回路の基礎知識を習得する。3年時に習得した「電気回路」と密接する科目である。具体的な学習目標は以下の通りである。					
(1) 回路方程式(閉路電流法, 節点電位法)を理解するとともに交流回路の計算ができる					
(2) 相互誘導回路の概念を理解するとともに諸回路の計算ができる					
(3) 2端子対回路の概念を理解するとともに諸回路の計算ができる					
(4) 過渡現象の概念を理解するとともに諸回路の計算ができる					
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		
達成目標1	回路方程式(閉路電流法, 節点電位法)を理解し交流回路の計算が正確にできる	回路方程式(閉路電流法, 節点電位法)を理解し交流回路の計算がほぼ正確にできる	回路方程式(閉路電流法, 節点電位法)を理解できず交流回路の計算もできない		
達成目標2	相互誘導回路の概念を理解するとともに諸回路の計算が正確にできる	相互誘導回路の概念を理解するとともに諸回路の計算がほぼ正確にできる	相互誘導回路の概念を理解できず諸回路の計算もできない		
達成目標3	2端子対回路の概念を理解するとともに諸回路の計算が正確にできる	2端子対回路の概念を理解するとともに諸回路の計算がほぼ正確にできる	2端子対回路の概念を理解できず諸回路の計算もできない		
達成目標4	過渡現象の概念を理解するとともに諸回路特性を正確に把握できる	過渡現象の概念を理解するとともに諸回路特性をほぼ正確に把握できる	過渡現象の概念を理解できず諸回路特性も把握できない		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	技術者として必要な交流電気回路の基礎知識を習得する。				
授業の進め方・方法	交流電気回路に関する講義を行い, 演習問題を多く取り入れる。				
注意点	諸問題を解くために, 各自関数電卓を持参すること。 3年次の「電気回路」を十分に理解しておくこと。				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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	交流回路の複素数表示とフェーザの復習	交流回路の複素数表示とフェーザが理解できる	
		2週	回路方程式(閉路方程式)	閉路方程式による解法が理解できる	
		3週	回路方程式(節点方程式 I)	節点方程式による解法が理解できる	
		4週	回路方程式の演習	回路方程式を用いて諸問題を解くことができる	
		5週	相互誘導回路の概念	相互誘導回路の概念が理解できる	
		6週	自己誘導	自己誘導が理解できる	
		7週	相互誘導	相互誘導が理解できる	
		8週	前期中間試験		
	2ndQ	9週	試験返却および解説, 2端子対回路の概念	2端子対回路の概念が理解できる	
		10週	直列接続・並列接続	2端子対回路の直列接続・並列接続が理解できる	
		11週	縦続接続・二等分定理	2端子対回路の縦続接続・二等分定理が理解できる	
		12週	過渡現象の概念	過渡現象の概念が理解できる	
		13週	RL直列回路の過渡現象	RL直列回路の過渡現象が理解できる	
		14週	RC直列回路の過渡現象	RC直列回路の過渡現象が理解できる	
		15週	RLC直列回路の過渡現象	RLC直列回路の過渡現象が理解できる	
		16週			
評価割合					
	試験	演習	レポート	合計	
総合評価割合	80	10	10	100	
基礎的能力	0	0	0	0	
専門的能力	80	10	10	100	
分野横断的能力	0	0	0	0	

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	組み込みシステム		
科目基礎情報							
科目番号	0202	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	電子機械工学科	対象学年	5				
開設期	前期	週時間数	2				
教科書/教材	図解 μITRONによる組み込みシステム入門 (第2版), 森北出版 / 自作教科書「マイコン基礎H8編」						
担当教員	浅川 貴史						
到達目標							
組み込みシステムについて, リアルタイム性を要求されるシステムを実現するためのハードウェアとソフトウェアについて以下の項目を学習する							
<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) マイクロコンピュータの構成について理解できる</li> <li>(2) マイクロコンピュータの機能について理解できる</li> <li>(3) 組み込みシステムの特性について理解できる</li> <li>(4) リアルタイムOSについて理解できる</li> <li>(5) 組み込みシステムの開発の流れについて理解できる</li> </ul>							
ループリック							
	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	マイクロコンピュータの構成について説明できる	マイクロコンピュータの構成について理解できる	マイクロコンピュータの構成について理解できない				
評価項目2	マイクロコンピュータの機能について説明できる	マイクロコンピュータの機能について理解できる	マイクロコンピュータの機能について理解できない				
評価項目3	組み込みシステムの特性について説明できる	組み込みシステムの特性について理解できる	組み込みシステムの特性について理解できない				
評価項目4	リアルタイムOSについて説明できる	リアルタイムOSについて理解できる	リアルタイムOSについて理解できない				
評価項目5	組み込みシステムの開発の流れについて説明できる	組み込みシステムの開発の流れについて理解できる	組み込みシステムの開発の流れについて理解できない				
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	現代社会において, マイクロコンピュータを用いた組み込みシステムは, 家電製品・自動車などの身近なものから, 発電システム制御や人工衛星制御などのインフラ・最先端システムなど, なくてはならないものとなっている。本講義では, パーソナルコンピュータやスマートフォンなどの人間が制御の中心となるシステムとの類似点や相違点などから始まり, リアルタイム性を要求されるシステムを実現するためのハードウェアとソフトウェアについて学習する。						
授業の進め方・方法	教科書を中心に授業を進めるが, 随時ICTを活用し実際のシステムについて, 討論・考察を行う。						
注意点	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 履修には, これまで学習してきた機械・電気・情報の基礎知識が不可欠であり, シラバスを確認し事前学習を行うこと</li> <li>(2) レポート等の課題は必ず提出すること</li> <li>(3) アクティブラーニングによる討論には積極的に参加すること</li> </ul>						
授業の属性・履修上の区分							
<input checked="" type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応			
<input checked="" type="checkbox"/> 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	講義の概要・進め方, 必要となる基礎知識等を理解できる			
		2週	マイクロコンピュータ概要 1	制御用マイクロコンピュータの基礎について理解できる			
		3週	マイクロコンピュータ概要 2	制御用マイクロコンピュータの構成について理解できる			
		4週	マイクロコンピュータ機能 1	制御用マイクロコンピュータの機能 (入出力・割込み) について理解できる			
		5週	マイクロコンピュータ機能 2	制御用マイクロコンピュータの機能 (タイマ・PWM) について理解できる			
		6週	マイクロコンピュータ機能 3	制御用マイクロコンピュータの機能 (AD・通信) について理解できる			
		7週	組み込みシステム概要	組み込みシステムの概要について理解できる			
		8週	中間試験				
	2ndQ	9週	リアルタイムOS概要	リアルタイムOSの概要について理解できる			
		10週	リアルタイムOS機能 1	μITRONの基本的特徴について理解できる			
		11週	リアルタイムOS機能 2	μITRONのタスクスケジューリングについて理解できる			
		12週	リアルタイムOS機能 3	μITRONのタスク間同期について理解できる			
		13週	リアルタイムOS機能 4	μITRONのその他の機能について理解できる			
		14週	システム開発	組み込みシステムの開発の流れについて理解できる			
		15週	まとめ	これまで学習したことをまとめ, 総合的に理解できる			
		16週	期末試験				
評価割合							
	試験	課題	態度		合計		
総合評価割合	60	30	10	0	0	0	100

基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
專門的能力	60	30	10	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	無線システム	
科目基礎情報						
科目番号	0203		科目区分	専門 / 選択		
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	電子機械工学科		対象学年	5		
開設期	後期		週時間数	2		
教科書/教材	無線ネットワークシステムのしくみ-IoTを支える基盤技術-, 共立出版					
担当教員	浅川 貴史					
到達目標						
現在の通信ネットワーク技術について以下の基礎技術と変遷, 応用技術を学習する (1) 無線通信の利用形態と利用方法の変遷について理解できる (2) 無線ネットワークシステムのしくみと変遷について理解できる (3) 無線通信の応用技術について理解できる (4) IoTネットワークについて理解できる						
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	無線通信の利用形態と利用方法の変遷について説明できる	無線通信の利用形態と利用方法の変遷について理解できる	無線通信の利用形態と利用方法の変遷について理解できない			
評価項目2	無線ネットワークシステムのしくみと変遷について説明できる	無線ネットワークシステムのしくみと変遷について理解できる	無線ネットワークシステムのしくみと変遷について理解できない			
評価項目3	無線通信の応用技術について説明できる	無線通信の応用技術について理解できる	無線通信の応用技術について理解できない			
評価項目4	IoTネットワークについて説明できる	IoTネットワークについて理解できる	IoTネットワークについて理解できない			
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	現在の通信ネットワーク技術は, 無線技術とネットワーク技術を融合させ, 高度に発展し続けている。本授業では, その基礎技術と変遷, 応用技術を理解するとともに, 技術的課題や社会的課題に対して対応できる技術力の基礎を身につける。					
授業の進め方・方法	教科書を中心に授業を進めるが, 随時ICTを活用し実際のシステムについて, 討論・考察を行う。					
注意点	(1) 履修には, これまで学習してきた電気・情報の基礎知識が不可欠であり, シラバスを確認し事前学習を行うこと (2) レポート等の課題は必ず提出すること (3) アクティブラーニングによる討論には積極的に参加すること					
授業の属性・履修上の区分						
<input checked="" type="checkbox"/> アクティブラーニング	<input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用	<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	<input checked="" type="checkbox"/> 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	ガイダンス	講義の概要・進め方, 必要となる基礎知識等を理解できる		
		2週	無線通信 1	無線通信の利用形態の変遷について理解できる		
		3週	無線通信 2	将来の無線通信の利用形態について理解できる		
		4週	無線ネットワーク 1	移動通信について理解できる		
		5週	無線ネットワーク 2	無線LANについて理解できる		
		6週	無線通信 3	無線通信の利用拡大に対応する技術について理解できる		
		7週	前半まとめ	1~6週の内容について討論し, 自分の意見をまとめられる。		
		8週	中間試験			
	4thQ	9週	移動通信技術 1	モバイルインターネットの基盤技術について理解できる		
		10週	移動通信技術 2	モバイルインターネットの応用技術について理解できる		
		11週	無線マルチホップネットワーク 1	アドホックネットワークの基礎について理解できる		
		12週	無線マルチホップネットワーク 2	アドホックネットワークの応用について理解できる		
		13週	IoTネットワーク 1	IoTネットワークの基礎について理解できる		
		14週	IoTネットワーク 2	IoTネットワークの応用について理解できる		
		15週	後半まとめ	9~14週の内容について討論し, 自分の意見をまとめられる。		
		16週	期末試験			
評価割合						
	試験	課題	態度			合計
総合評価割合	60	30	10	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0
専門的能力	60	30	10	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	CAD/CAM
科目基礎情報					
科目番号	0204		科目区分	専門 / 選択	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	電子機械工学科		対象学年	5	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	教科書: CADとCAE, 安田仁彦著, コロナ社 / 教材: はじめてのCAD/CAM, 武藤一夫著, 工業調査会				
担当教員	藤井 雅之				
到達目標					
1. CAD/CAM/CAEが必要になった背景とその特徴を理解できる。 2. 図形変換, 隠れ面処理などに必要な同時行列の図形の処理方法を理解できる。 3. エンジニアリングデザインの考え方を理解できる。 4. 知的財産によるデザインの保護を理解できる。 5. CAD利用技術者試験やCADトレース試験の既出問題を作図できる。 6. 3D-CADソフト (Solidworks) で3次元の立体形状のモデルが作成できる。 7. CAEで応力や変形などの数値解析ができる。					
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	ものづくりの精度向上, 能率向上, コスト削減につなげることができる。	CAD/CAM/CAEが必要になった背景とその特徴を理解できる。	CAD/CAM/CAEが必要になった背景とその特徴をきちんと理解できていない。		
評価項目2	卒業研究などに図形の処理方法を応用できる。	図形変換, 隠れ面処理などに必要な同時行列の図形の処理方法を理解できる。	図形変換, 隠れ面処理などに必要な同時行列の図形の処理方法をきちんと理解できていない。		
評価項目3	デザインのコンセプトを理解することができる。	エンジニアリングデザインの考え方を理解できる。	エンジニアリングデザインの考え方をきちんと理解できていない。		
評価項目4	デザインに関する訴訟内容が理解できる。	知的財産によるデザインの保護を理解できる。	知的財産によるデザインの保護をきちんと理解できていない。		
評価項目5	他者が作成した図面の作図方法が理解できる。	CAD利用技術者試験やCADトレース試験の既出問題を作図できる。	課題の図面をきちんと作図できない。		
評価項目6	卒業研究などにも3D-CADが応用できる。	3次元CADソフト (Solidworks) で3次元の立体形状のモデルが作成できる。	3次元の立体形状のモデルがきちんと作成できない。		
評価項目7	卒業研究などにもCAEが応用できる。	CAEで応力や変形などの数値解析ができる。	CAEで応力や変形などの数値解析ができない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	コンピュータの活用によって, ものづくりの設計や生産が大きく変わってきている。コンピュータを利用して「ものづくり」の効率化・高精度化を図り, 自動化を実現しようとする設計 (CAD), 生産 (CAM), 解析 (CAE), 試験 (CAT) に対する理解を深めることが目的である。				
授業の進め方・方法	基本的には教室で講義形式の授業を行うが, 理解度を確認するために情報教育センターの演習室で2次元CADソフトによる製作図の作成や3次元CADソフトを用いたソリッド・モデルの作成およびCAEを行うことがある。				
注意点	電子機械工学科1年生で学習する「デザイン基礎」のアドバンスコースである。機械製図の基礎知識が身に付いているものとして授業を進める。				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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	CADの基礎と実際		CADが必要になった背景, デザイン設計CADが理解できる。
		2週	CAEの基礎と実際		CAEの基本, CAE解析ソフトおよび解析手法が理解できる。
		3週	CAMの基礎と実際		CAMが必要になった背景, CAMの基本が理解できる。
		4週	CATの基礎と実際		CATの基本, CATの情報の流れが理解できる。
		5週	CADによる図面作成【演習1】		CADトレースの既出問題を作図できる。
		6週	コンピュータグラフィックス, 2次元の図形変換		CADの拡大・縮小, 回転, 平行移動などの同時行列処理が理解できる。
		7週	平行投影, 透視投影		平行投影, 透視投影の同時行列処理が理解できる。
		8週	後期中間試験		後期1~7週までの設問に解答できる。
	4thQ	9週	隠面と隠面の消去		法線ベクトルを用いた隠面消去の方法が理解できる。
		10週	立体の形状モデル1		ウイングドエッジデータ構造, オイラー操作が理解できる。
		11週	立体の形状モデル2		立体の内部と外部の判定, CSGによる形状モデルが理解できる。
		12週	CADによる図面作成【演習2】		3次元CADで品物のモデルを作成できる。
		13週	プロダクトデザイン		ユニバーサルデザイン, エコデザインなどの考え方が理解できる。
		14週	CADによる図面作成【演習3】		3次元CADで作成したモデルを簡易的なCAEで解析できる。

		15週	デザインと知的財産	デザイン保護と意匠, 不正競争防止法, 著作権などの関係が理解できる。			
		16週	学年末試験	後期9～15週の設問に解答できる。			
評価割合							
	定期試験	小テスト	レポート	口頭発表	演習課題・実技 ・成果物	その他	合計
総合評価割合	60	0	0	0	30	10	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	50	0	0	0	30	10	90
分野横断的能力	10	0	0	0	0	0	10

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	デジタル・アナログ集積回路
科目基礎情報					
科目番号	0205		科目区分	専門 / 選択	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	電子機械工学科		対象学年	5	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	[教科書] 使用しない / [教材] 自作プリント				
担当教員	山田 博				
到達目標					
(1) 半導体材料におけるキャリアの基本的性質、金属や半導体の電子物性の基礎を理解し説明できる。 (2) ダイオードやトランジスタのpn接合におけるエネルギーバンド構造を理解し説明できる。 (3) C-MOSを用いたインバータ回路、ゲート回路、複合論理回路の回路構成や動作原理を理解し分析的観点から回路解析や計算ができる。 (4) メモリー集積回路の回路構成や動作原理を理解し分析的観点から回路解析や計算ができる。 (5) A/D変換やD/A変換について回路構成や動作原理を理解し分析的観点から回路動作の説明ができる。					
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	半導体材料におけるキャリアの基本的性質、金属や半導体の電子物性の基礎を理解し問いかけの8割以上を説明できる。	半導体材料におけるキャリアの基本的性質、金属や半導体の電子物性の基礎を理解し問いかけの6割以上を説明できる。	半導体材料におけるキャリアの基本的性質、金属や半導体の電子物性の基礎の理解が不十分で問いかけの4割を越えて説明できない。		
評価項目 2	ダイオードやトランジスタのpn接合におけるエネルギーバンド構造を理解し問いかけの8割以上を説明できる。	ダイオードやトランジスタのpn接合におけるエネルギーバンド構造を理解し問いかけの6割以上を説明できる。	ダイオードやトランジスタのpn接合におけるエネルギーバンド構造の理解が不十分で問いかけの4割を越えて説明できない。		
評価項目 3	C-MOSを用いたインバータ回路、ゲート回路、複合論理回路の回路構成や動作原理を理解し問いかけの8割以上を分析的観点から回路解析や計算ができる。	C-MOSを用いたインバータ回路、ゲート回路、複合論理回路の回路構成や動作原理を理解し問いかけの6割以上を分析的観点から回路解析や計算ができる。	C-MOSを用いたインバータ回路、ゲート回路、複合論理回路の回路構成や動作原理の理解が不十分で問いかけの4割を越えて分析的観点から回路解析や計算ができない。		
評価項目 4	メモリー集積回路の回路構成や動作原理を理解し問いかけの8割以上を分析的観点から回路解析や計算ができる。	メモリー集積回路の回路構成や動作原理を理解し問いかけの6割以上を分析的観点から回路解析や計算ができる。	メモリー集積回路の回路構成や動作原理の理解が不十分で問いかけの4割を越えて分析的観点から回路解析や計算ができない。		
評価項目 5	A/D変換やD/A変換について回路構成や動作原理を理解し問いかけの8割以上を分析的観点から動作説明できる。	A/D変換やD/A変換について回路構成や動作原理を理解し問いかけの6割以上を分析的観点から動作説明できる。	A/D変換やD/A変換について回路構成や動作原理の理解が不十分で問いかけの4割を越えて分析的観点から動作説明できない。		
学科の到達目標項目との関係					
JABEE J(05) 本校 (1)-a 電子機械 (3)-a					
教育方法等					
概要	デジタル回路とアナログ回路を合わせもつシステムLSIは、自然界のアナログ信号とコンピュータのデジタル信号を同時に扱うことができます。現在、工場やビルの電気設備や、自動車、家電、携帯電話の電子回路などに幅広く使われています。このようなデジタル素子とアナログ素子の混在するLSI設計の基礎を学習します。				
授業の進め方・方法	講義はオリジナルプリントで行い、重要キーワードがブランクになっています。				
注意点	専門性の高い授業ですので授業には集中して望むこと。居眠りや授業と関係のない私語は謹しみましょう。 追記1：遠隔講義、遠隔演習をTeamsやWebClassにて実施する場合があります。 追記2：定期テストをWebClassにて実施する場合があります。				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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 / 日本のデジタルエレクトロニクス産業	日本のデジタルエレクトロニクス産業とLSI産業について現状を理解し説明できる。	
		2週	不純物半導体のバンド理論	pn接合のエネルギーバンド構造を理解・分析し説明できる。	
		3週	pn接合でのキャリア注入と整流特性	ドリフト速度、半導体のオームの法則、キャリア注入を理解・分析し説明できる。	
		4週	バイポーラトランジスタのバンド構造	キャリアの注入効率と輸送効率、gパラメータ等価回路を理解・分析し説明できる。	
		5週	MOSゲートのバンド構造とMOS-FETの特性(1)	MOSゲートの蓄積状態、空乏層状態、反転状態、MOS-FETの線形領域での特性を理解・分析し説明できる。	
		6週	MOSゲートのバンド構造とMOS-FETの特性(2)	MOS-FETの飽和領域での特性、キャリアの走行時間を理解・分析し説明できる。	
		7週	CMOS論理ゲート回路	pチャネル型、nチャネル型、相補型、複合論理ゲートを理解して回路を分析し説明できる。	
		8週	前期中間試験	定期試験に向けて計画的に学習できる。	
	2ndQ	9週	メモリー集積回路(1)	記憶ノード、DRAM、相安定フリップフロップ、SRAMを理解・分析し説明できる。	
		10週	メモリー集積回路(2)	浮遊ゲート、EEPROM、FeRAMを理解・分析し説明できる。	

	11週	アナログ・デジタル変換回路	フラッシュAD変換器、積分型AD変換器を理解・分析し説明できる。
	12週	デジタル・アナログ変換回路	抵抗アレイ型DA変換器、R-2R型DA変換器を理解・分析し説明できる。
	13週	集積化プロセス(1)	単結晶シリコンインゴット、シリコンウェーハ、平滑化、熱酸化を理解し説明できる。
	14週	集積化プロセス(2)	CVD成膜法、スパッタ成膜法、真空蒸着法、ソグラフィを理解し説明できる。
	15週	総合演習	達成目標の自己チェックと各種試験対策ができる。
	16週	学年末試験	定期試験に向けて計画的に学習できる。

評価割合

	定期試験	授業態度					合計
総合評価割合	90	10	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	90	10	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	セキュリティマネジメント
科目基礎情報					
科目番号	0206		科目区分	専門 / 選択	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	電子機械工学科		対象学年	5	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	「徹底攻略 情報セキュリティマネジメント教科書 令和4年度」, 瀬戸美月他 (著), インプレス. 情報セキュリティ人材育成事業・セキュリティ教材. 参考図書 「マスタリング TCP/IP 情報セキュリティ編」 齋藤孝道 (著) オーム社.				
担当教員	高橋 芳明				
到達目標					
現代社会において、情報技術と通信ネットワーク技術は広く普及し、あらゆる場面でIT及びインターネットを活用することが当たり前になってきた。クレジットカードを使って買い物したり、大切な情報をクラウドに預けたりする機会も増えており、安全に情報をやりとりするための仕組みである暗号と認証について理解することは、情報技術者にとって必須となっている。また、近年、企業をはじめ様々な組織がサイバー攻撃を受け、情報漏洩やシステム障害などが頻繁に発生している。このような情報セキュリティの問題は、技術による対策で十分と思われがちであるが、適切な情報管理体制の整備や、社員の意識改善が重要であり、管理面の対策にも注力する必要がある。そこで本授業では、暗号と認証の技術及びセキュリティマネジメントに関する知識を学び、情報技術者として不可欠な安心・安全な情報セキュリティの技術と知識を修得することを目的とする。					
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	情報セキュリティの基本的な考え方を理解し、マルウェア、各種攻撃などの脅威を詳細に説明できる。	情報セキュリティの基本的な考え方を理解し、マルウェア、各種攻撃などの脅威を説明できる。	情報セキュリティの基本的な考え方を理解し、マルウェア、各種攻撃などの脅威を説明できない。		
評価項目2	共通鍵暗号、公開鍵暗号、認証のしくみを理解し、詳細に説明できる。	共通鍵暗号、公開鍵暗号、認証のしくみを理解し、説明できる。	共通鍵暗号、公開鍵暗号、認証のしくみを理解し、説明できない。		
評価項目3	情報セキュリティ対策、法務、マネジメントについて理解し、詳細に説明できる。	情報セキュリティ対策、法務、マネジメントについて理解し、説明できる。	情報セキュリティ対策、法務、マネジメントについて理解し、説明できない。		
評価項目4	学んだ知識を活用して、情報セキュリティに関する演習問題を解くことができる。	学んだ知識を活用して、情報セキュリティに関する初歩的な演習問題を解くことができる。	学んだ知識を活用して、情報セキュリティに関する演習問題を解くことができない。		
学科の到達目標項目との関係					
JABEE J(05) 本校 (1)-a 電子機械 (3)-b					
教育方法等					
概要	暗号と認証の技術及びセキュリティマネジメントに関する知識を学び、情報技術者として不可欠な安心・安全な情報セキュリティの技術と知識を修得することを目的とする。				
授業の進め方・方法	講義中心に行う。				
注意点	授業中は配布プリントの書込みを確実にし、次の授業までに復習すること。				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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	情報セキュリティの基礎知識	情報セキュリティの目的と考え方、脅威と脆弱性、情報セキュリティ技術を理解し、説明できる。	
		2週	共通鍵暗号	共通鍵暗号、ストリーム暗号、ブロック暗号を理解し、説明できる。	
		3週	公開鍵暗号	公開鍵暗号、RSA暗号、楕円曲線暗号について理解し、説明できる。	
		4週	認証	ハッシュ関数、署名、タイムスタンプについて理解し、説明できる。	
		5週	公開鍵暗号、TLS	公開鍵基盤、公開鍵証明書、TLS、認証付き暗号について理解し、説明できる。	
		6週	ネットワークセキュリティ	DNS、SMTP、POP3、VPNについて理解し、説明できる。	
		7週	前半のまとめ	第1週～6週までの内容を理解し、説明できる。	
		8週	中間試験		
	4thQ	9週	高機能な暗号技術	準同型暗号、秘密計算、量子コンピュータについて理解し、説明できる。	
		10週	Webセキュリティ	Webにおける認証、XSS攻撃、SQLインジェクション、CSRF攻撃とその対策について理解し、説明できる。	
		11週	情報セキュリティ管理と対策	情報セキュリティマネジメント、リスク分析と評価、情報セキュリティ対策について理解し、説明できる。	
		12週	法務、マネジメント	情報セキュリティ関連法規、システム監査について理解し、説明できる。	
		13週	テクノロジー、ストラテジ	システム構成要素、システム戦略、システム企画について理解し、説明できる。	
		14週	問題演習	ここまでの授業項目に関する演習問題を解くことができる。	

	15週	まとめ	第1週～14週までの内容を理解し, 説明できる.
	16週	学年末試験	

評価割合

	試験	提出物	合計
総合評価割合	70	30	100
基礎的能力	0	0	0
専門的能力	70	30	100
分野横断的能力	0	0	0