大島商船高等専門学校	電子機械工学科	開講年度	令和03年度 (2021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されることにより，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

(2) IT 教育により，高度なコンピュータ支援能力の育成
(3) 国際化教育により，語学力や文化的教養の育成
(4) 福祉と環境も考慮に入れることのできる総合力の育成

シラバスの目的と利用法について

シラバスとは，授業科目の学習到達目標，学習内容，授業計画，成績評価方法など，授業 に関する総合的な内容を記載したものです。高等専門学校における授業形態はこれまでの中 学校におけるものと異なり，シラバスが各年度始めに公表され，授業を効率良く理解する上 で利用されます。シラバスは学生，教員，保護者は勿論のこと，本校の教育に関連する多く の人たちにも，本校における教育内容を知ってもらう上で重要なものです。従って，シラバ スには，授業科目の総合的な内容である，**① 授業科目の開設学年と学期，② 学習到達目標， ③ 使用教科書や参考書，④ 授業計画と内容，⑤ 成績評価の方法や基準，⑥ 学習上の注意点 やその他の関連事項** が記載されています。

シラバスは，

① 学生にとっては，授業科目の学習到達目標を理解し，学習内容や計画を確認した 上で自ら学習計画を立て，積極的(予習や復習などを含む)に授業に参加する上で重 要なものとなります。

② 教員にとっては，授業の学習到達目標を明確に位置づけることができ，授業の進 捗状況の確認や教育方法の工夫・改善などをする上で参考になる重要なものです。

③ 保護者や地域の人たち，関係する多くの人たちにとっては，本校における教育目的 や内容，教育活動などを理解する上で重要なものとなります。

これから本校で勉強するに当たり，授業を受ける前には必ずこのシラバスを読み，授業の 学習到達目標をしっかりと理解し，授業内容の理解を高めるために十分に利用して下さ い。そして，受けた授業の内容を十分に理解しているかどうかを自分で確認するためにも このシラバスを利用し，授業内容に関する理解のチェックに利用して下さい。

【実務経験のある教員による授業科目一覧】

学科	開講年次	共通・学科	専門・一般	科目名	単位数	実務経験のある教員名
電子機械工学科	本4年	学科	専門	情報処理演習	2	浅川貴史
電子機械工学科	本4年	学科	専門	制御工学	2	松原 貴史
電子機械工学科	本4年	学科	専門	インターンシップ	1	
電子機械工学科	本5年	学科	専門	マイコン応用	2	浅川貴史
電子機械工学科	本5年	学科	専門	計算機システム	2	浅川貴史
電子機械工学科	本5年	学科	専門	インターンシップ	1	
電子機械工学科	本5年	学科	専門	知能情報工学	2	松原 貴史

科目区分		授業科目	科目番号	単位種別	単位数	学年別週当授業時数																				担当教員	履修上の区分
						1年				2年				3年				4年				5年					
						前		後		前		後		前		後		前		後		前		後			
						1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q		
一般	必修	芸術(音楽)	0001	履修単位	1	2																				宮川 久美子	
一般	必修	芸術(美術)	0002	履修単位	1	2																				島﨑 こずえ	
一般	必修	保健体育	0004	履修単位	2	2		2																		北 哲也	
一般	必修	国語Ⅰ	0005	履修単位	2	2		2																		牛見 真博	
一般	必修	国語Ⅱ	0006	履修単位	2	2		2																		大久保 健治	
一般	必修	世界史	0007	履修単位	2	2		2																		島田 雄一郎	
一般	必修	地理	0008	履修単位	1			2																		藤本 義彦	
一般	必修	総合英語	0009	履修単位	3	3		3																		尾上 智子	
一般	必修	英語コミュニケーション	0010	履修単位	2	2		2																		松島 亜香里	
一般	必修	数学１	0011	履修単位	4	4		4																		藤井 忍	
一般	必修	数学2	0012	履修単位	2	2		2																		岩本 敏彦	
一般	必修	物理	0015	履修単位	2	2		2																		末次 竜	
一般	必修	化学	0016	履修単位	2	2		2																		杉村 佳昭	
一般	必修	総合科学	0017	履修単位	1	2																				杉村 佳昭	
専門	必修	情報リテラシ	0003	履修単位	2	2		2																		櫛田 直規	

専門	必修	デザイン基礎	0013	履修単位	2	2	2																	浦田 清	
専門	必修	実験実習	0014	履修単位	2	2	2																	増山 新二,藤井 雅之,笹岡 秀紀,岡野内 悟,松原 貴史,中村 翼	
一般	必修	保健体育	0018	履修単位	2					2	2													幸田 三広	
一般	必修	国語Ⅲ	0020	履修単位	2					2	2													大久保 健治	
一般	必修	日本史	0021	履修単位	2					2	2													島田 雄一郎	
一般	必修	倫理社会	0022	履修単位	2					2	2													宮田 憲治	
一般	必修	総合英語	0023	履修単位	3					3	3													井口 智彰	
一般	必修	英語コミュニケーション	0024	履修単位	2					2	2													ティム エドワーズ	
一般	必修	数学３	0025	履修単位	4					4	4													四丸 直人	
一般	必修	数学4	0026	履修単位	2					2	2													玉上 清	
一般	必修	物理	0031	履修単位	2					2	2													末次 竜	
一般	必修	化学	0032	履修単位	2					2	2													杉村 佳昭	
専門	必修	電気基礎	0019	履修単位	2					2	2													藤井 雅之	
専門	必修	創造工学	0027	履修単位	1						2													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	
専門	必修	機械工作	0028	履修単位	2					2	2													岡野内 悟	
専門	必修	プログラミング基礎	0029	履修単位	2					2	2													小林 心	
専門	必修	実験実習	0030	履修単位	2					2	2													岡野内 悟,神田 哲典,藤井 雅之,増山 新二,松原 貴史,中村 翼,平田 拓也	
一般	必修	保健体育	0033	履修単位	2									2	2									幸田 三広	
一般	必修	国語Ⅲ	0037	履修単位	2									2	2									牛見 真博	
一般	必修	政治経済	0038	履修単位	2									2	2									野本 敏生	
一般	必修	総合英語	0039	履修単位	2									2	2									井口 智彰	
一般	必修	ライティング	0040	履修単位	2									2	2									尾上 智子	
一般	必修	日本語(留学生補習)	0041	履修単位	1									1	1									開講しない	
一般	必修	日本事情(留学生補習)	0042	履修単位	1									1	1									開講しない	

一般	必修	数学5	0043	履修単位	4								4	4								小原 まり子	
一般	必修	数学6	0044	履修単位	2								2	2								嶋原 増男	
専門	必修	電磁気学Ⅰ	0034	履修単位	2								2	2								笹岡 秀紀	
専門	必修	電気回路Ⅰ	0035	履修単位	2								2	2								増山 新二	
専門	必修	電子回路	0036	履修単位	2								2	2								平田 拓也	
専門	必修	金属材料学	0045	履修単位	2								2	2								神田 哲典	
専門	必修	機械設計	0046	履修単位	2								2	2								古瀬 宗雄	
専門	必修	工業力学	0047	履修単位	2								2	2								渡邊 武	
専門	必修	プログラミング応用	0048	履修単位	2								2	2								岡野内 悟,小林 心	
専門	必修	実験実習	0049	履修単位	2								2	2								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	
専門	必修	計測工学	0050	履修単位	2								2	2								中村 翼	
専門	必修	機械工作(留学生補習)	0051	履修単位	1								2									開講しない	
専門	必修	デザイン基礎(留学生補習)	0052	履修単位	1								2									開講しない	
一般	選択	第二外国語	0135	履修単位	2												2	2				張 暁琳	
一般	必修	保健体育	0136	履修単位	2												2	2				平畑 幸作	
一般	必修	日本語(留学生補習)	0137	履修単位	1												1	1				牛見 真博	
一般	必修	日本事情(留学生補習)	0138	履修単位	1												1	1				島田 雄一郎	
一般	必修	英語	0141	履修単位	2												2	2				石田 依子	
一般	必修	哲学	0142	履修単位	1													2				野本 敏生	
一般	必修	法学	0143	履修単位	1												2					野本 敏生	
一般	選択	技能英語	0160	履修単位	2												2	2				石田 依子	
一般	選択	日本言語文化論	0161	履修単位	2												2	2				大久保 健治,牛見 真博	
専門	必修	電磁気学Ⅱ	0139	学修単位	2												2					松原 貴史	
専門	必修	ディジタル回路	0140	学修単位	2													2				増山 新二	
専門	必修	ディジタル信号処理	0144	学修単位	2													2				小林 心	
専門	必修	数値計算法	0145	学修単位	2												2					平田 拓也	
専門	選択	情報処理演習	0146	履修単位	2												2	2				浅川 貴史	
専門	必修	材料力学	0148	学修単位	2												2					笹岡 秀紀	
専門	必修	熱力学	0150	学修単位	2													2				神田 哲典	
専門	必修	制御工学	0151	履修単位	2												2	2				松原 貴史	
専門	必修	産業電子機械	0152	学修単位	2													2				浦田 清	

専門	必修	実験実習	0155	履修単位	2													2	2					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	
専門	選択	工業材料	0156	履修単位	2													2	2					神田 哲典	
専門	必修	キャリアデザイン	0158	履修単位	1														2					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	
専門	選択	インターンシップ	0159	履修単位	1													集中講義						笹岡 秀紀	
専門	必修	材料力学演習	0162	履修単位	1														2					笹岡 秀紀	
専門	必修	流体力学	0163	学修単位	2													2						山口 康太	
専門	必修	センサ工学	0164	学修単位	2													2						平田 拓也	
専門	必修	応用数学	0165	履修単位	2													2	2					小田 裕美	
一般	必修	第二外国語(ドイツ語)	0167	履修単位	2																	2	2	野村 卓史	
一般	必修	第二外国語(中国語)	0168	履修単位	2																	2	2	張 暁琳	
一般	必修	保健体育	0169	履修単位	2																	2	2	平畑 幸作	
一般	選択	日本文学	0180	学修単位	2																	2		開講しない	
一般	選択	経営学	0181	学修単位	2																		2	石原 良晃	
一般	選択	実践英会話	0182	学修単位	2																		2	開講しない	
一般	選択	英語特論	0183	学修単位	2																		2	開講しない	
一般	選択	日本語学	0184	学修単位	2																	2		開講しない	
一般	選択	日本史特論	0185	学修単位	2																		2	開講しない	
一般	選択	企業と法	0186	学修単位	2																	2		野本 敏生	
一般	選択	国際文化論	0187	学修単位	2																	2		島田 雄一郎	

専門	必修	電子機械演習	0170	履修単位	2															2	2			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	
専門	必修	センサ画像工学	0171	学修単位	2															2				平田 拓也	
専門	必修	応用物理	0172	学修単位	2															2				中村 翼	
専門	選択	電気機器	0173	履修単位	1																	2		中村 翼	
専門	選択	電子機械特論Ⅰ	0174	履修単位	1															2				岡野内 悟	
専門	選択	電子機械特論Ⅱ	0175	履修単位	1															2				増山 新二	
専門	選択	電子機械特論Ⅲ	0176	履修単位	1																	2		平田 拓也	
専門	選択	超電導工学	0177	履修単位	1																	2		増山 新二	
専門	選択	電子応用	0178	履修単位	1																	2		藤井 雅之	
専門	必修	工業英語	0179	学修単位	2															2				中村 翼	
専門	必修	知能情報工学	0188	学修単位	2																	2		松原 貴史	
専門	必修	マイコン応用	0189	学修単位	2																	2		浅川 貴史	
専門	必修	計算機システム	0190	学修単位	2															2				浅川 貴史	
専門	選択	通信システム	0191	履修単位	1																	2		浅川 貴史	
専門	選択	ディジタル画像処理	0192	履修単位	1															2				杉野 直規	
専門	必修	機械力学	0193	履修単位	1															2				笹岡 秀紀	
専門	選択	システム制御工学	0194	履修単位	1															2				増井 詠一郎	
専門	選択	熱機関	0195	履修単位	1																	2		古瀬 宗雄	
専門	選択	デザイン応用	0196	履修単位	1																	2		藤井 雅之	
専門	選択	熱流体工学	0197	履修単位	1															2				山口 康太	
専門	選択	ロボット工学Ⅰ	0198	履修単位	1															2				岡野内 悟	
専門	選択	ロボット工学Ⅱ	0199	履修単位	1																	2		平田 拓也	
専門	選択	インターンシップ	0200	履修単位	1															集中講義				笹岡 秀紀	
専門	必修	卒業研究	0201	履修単位	8															8	8			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	

大島商船高等専門学校	開講年度	令和03年度 (2021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

☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☐ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	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 クラッ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−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03年度 (2021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	Ｂ４スケッチブック　　筆記用具（描画用具・鉛筆・ハイユニ３Ｂなど）		
担当教員	島﨑 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ィ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

☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☐ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	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 実物のビ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出来る
	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03年度 (2021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		
担当教員	北 哲也		

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

☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☐ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容		週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	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	
		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。
	2ndQ	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　　喫煙・飲酒と健康	喫煙・飲酒が健康や社会に及ぼす影響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
		6週	保　　健　　薬物乱用と健康	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６．５ｋｍ、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	サーブが正確に打てる。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、サーブ
		15週	保　　健　　性行動の選択、性感染症とその予防	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03年度 (2021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	・講義形式 ・毎時間、漢字小テスト（漢字検定３級程度）を実施する ・読書感想文をはじめ、課題の提出を適宜求める
注意点	・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 ・漢字検定、日本語検定に積極的に挑戦すること

授業の属性・履修上の区分

☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☑ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	ガイダンス	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。

		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	
	4thQ	9週	随想：日高敏隆「里山物語」	随想形式の文章に即して、筆者の考えを理解することができる。
		10週	随想：日高敏隆「里山物語」	筆者の自然の捉え方について理解し、説明できる。
		11週	評論：鷲田清一「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。
		12週	評論：鷲田清一「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。
		13週	評論：鷲田清一「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。
		14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。
		15週	短歌・俳句	短歌・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03年度 (2021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			
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）古文単語、文法を使用し作品の大意を理解できる
4）敬語法の基礎を理解できる
5）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	言語文化の特質や我が国の文化と外国の文化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応理解ができる。	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の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	古文単語、古典文法を使用し、作品の大意を理解できる。	古文単語、古典文法を使用し、作品の大意を大まかに理解できる。	古典単語、文法を習得する努力が見えない。
評価項目4	古典作品を読む上で欠かせない敬語法の基礎を構築できる。	古典作品を読む上で欠かせない敬語法の文法理解ができる。	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	古典・漢文の文章の文法理解を中心に、読解を通じ感受性を磨く。
授業の進め方・方法	・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。 ・小テスト等、理解の定着を図る教材に、常に尽力を欠かさない姿勢で臨むこと。
注意点	・提出物を求めた場合、期日を厳守すること。

授業の属性・履修上の区分

☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☑ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	古文（漢文）概説	古典の時代と、現代の違いとを理解し、作品解釈の鍵語を理解できる。
		2週	古文（漢文）概説	文法の基礎知識を理解し、文章理解の補助となることを把握できる。
		3週	宇治拾遺物語「児のそら寝」 今物語「桜木の精」	古典作品を音読し、歴史的仮名遣いなどの知識を整理することができる。
		4週	宇治拾遺物語「児のそら寝」 今物語「桜木の精」	古来のおかしみを理解し、現代の感性との違いを理解できる。
		5週	宇治拾遺物語「児のそら寝」 今物語「桜木の精」	文法中、特に用言の活用などを整理できる。
		6週	【漢文】訓読の理解	返り点を理解し、漢文訓読の基礎を理解できる。
		7週	【漢文】訓読の理解	書き下し文等、古典の知識による漢文の文章把握の仕方を理解できる。
		8週	前期中間試験	
	2ndQ	9週	徒然草「亀山殿の御池に」	随筆という形態であることに留意しながら熟読できる。
		10週	徒然草「亀山殿の御池に」	作者のものの見方、考え方の表現箇所を指摘できる。
		11週	【敬語法の理解】	敬語を理解し、作品内の人物関係を文法から把握できる。
		12週	枕草子「うつくしきもの」	当時の生活スタイルを理解し、作者の観察眼、素養を味読できる。
		13週	枕草子「うつくしきもの」	情感を表す単語、特に形容詞の豊潤さを理解できる。
		14週	【漢文】故事成語「守株」「借虎威」	故事成語の内容を的確に読み取り、その意味を理解できる。
		15週	【漢文】故事成語「守株」「借虎威」	故事成語の内容を的確に読み取り、その意味を理解できる。
		16週	前期期末試験	
後期	3rdQ	1週	和歌・俳諧	歌の規則を習得できる。

		2週	和歌・俳諧	万葉集などの和歌の触れ、日本伝統の音韻を味読できる。
		3週	和歌・俳諧	和歌の三大集の特徴を理解し、当時の人々の情感を押えることができる。
		4週	【漢文】唐詩「春暁」「山亭夏日」	漢詩のきまりを学び、形式美を感得できる。
		5週	【漢文】唐詩「春暁」「山亭夏日」	中国古来の伝統に触れることで、他国の文化理解の礎を構築できる。
		6週	伊勢物語「芥川」	歌物語を和歌の果たす役割に着目しながら味読できる。
		7週	伊勢物語「芥川」	歌物語を和歌の果たす役割に着目しながら味読できる。
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	伊勢物語「筒井筒」	周知の物語を扱い、古文作品を読解のレベルに引き上げることができる。
		10週	伊勢物語「筒井筒」	人物関係の把握、心情の理解に推量の助動詞の理解を徹底できる。
		11週	【漢文】「論語」「老子と荘子」	中国の思想史に触れることで、日本の思想上の影響を理解できる。
		12週	【漢文】「論語」「老子と荘子」	老荘思想についての理解を深く習得できる。
		13週	【漢文】「論語」「老子と荘子」	正確な訓読、書き下し文を通じ、説得的な文の在り方を把握できる。
		14週	平家物語「木曾の最期」	平家物語の文学史上の意義、無常観などの日本的情感を感得できる。
		15週	平家物語「木曾の最期」	過去推量の助動詞などを理解し、正確な文章理解を意識できる。
		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	120	0	60	20	0	0	200
基礎的能力	60	0	30	10	0	0	100
専門的能力	60	0	30	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03年度 (2021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	要説世界史Ａ改訂版（山川出版社）/ダイアローグ世界史図表新版２訂（第一学習社）		
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人間と世界と歴史について多面的に理解する。
（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。

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、国家間の結びつきの現状とそのさまざまな背景について理解し、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、国家間の結びつきの現状とそのさまざまな背景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、国家間の結びつきの現状とそのさまざまな背景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、古代から現代までの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	（変更9/30）前期は遠隔授業を実施したため、前期中間試験はレポートにより評価し、前期の授業課題も「課題」として評価に加味する。 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

☑ アクティブラーニング	☑ ICT 利用	☑ 遠隔授業対応	□ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	導入（暦の歴史、世界の諸文化、宗教と政治体制に対する基礎知識）	世界史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	世界の地形と気候を理解できる。
		3週	諸地域世界の形成と交流（古代の地中海世界・ギリシア）	古代ギリシアの歴史を理解できる。
		4週	諸地域世界の形成と交流（古代の地中海世界・ローマ）	古代ローマの歴史を理解できる。
		5週	諸地域世界の形成と交流（中世ヨーロッパ世界・西ヨーロッパ）	中世の西ヨーロッパ史を理解できる。
		6週	諸地域世界の形成と交流（中世ヨーロッパ世界・東ヨーロッパ）	中世の東ヨーロッパ史を理解できる。
		7週	これまでの授業の振り返り	古代から中世までの地中海世界の歴史を理解できる。
		8週	中間試験	
	2ndQ	9週	結びつく世界（近世ヨーロッパの形成と発展・ルネサンス）	ルネサンス期のヨーロッパ史を理解できる。
		10週	結びつく世界（近世ヨーロッパの形成と発展・宗教改革）	ルネサンス期のヨーロッパ史を理解できる。
		11週	結びつく世界（近世ヨーロッパの形成と発展・大西洋世界の展開①）	大航海時代の背景とその影響を理解できる。
		12週	結びつく世界（近世ヨーロッパの形成と発展・大西洋世界の展開②）	大航海時代の背景とその影響を理解できる。
		13週	結びつく世界（近世ヨーロッパの形成と発展・アジアへの進出①）	ヨーロッパのアジア進出を理解できる。
		14週	結びつく世界（近世ヨーロッパの形成と発展・アジアへの進出②）	ヨーロッパのアジア進出を理解できる。
		15週	これまでの授業の振り返り	ルネサンス期からアジア進出までのヨーロッパ世界の歴史的展開を理解できる。
		16週	期末試験	
後期	3rdQ	1週	結びつく世界（近世ヨーロッパの形成と発展・主権国家の形成①）	主権国家と絶対王政の仕組みについて理解できる。
		2週	結びつく世界（近世ヨーロッパの形成と発展・主権国家の形成②）	イギリスの絶対王政について理解できる。
		3週	ヨーロッパ・アメリカの工業化と国民形成（革命の時代の到来・産業革命）	イギリスの産業革命について理解できる。

		4週	近世ヨーロッパの科学技術の発展と大英帝国の発展	近世ヨーロッパの科学技術の発展と大英帝国の発展について理解できる。
		5週	ヨーロッパ・アメリカの工業化と国民形成（革命の時代の到来・アメリカ独立革命）	アメリカ独立の背景とその影響を理解できる。
		6週	ヨーロッパ・アメリカの工業化と国民形成（革命の時代の到来・フランス革命）	フランス絶対王政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	ヨーロッパ・アメリカの工業化と国民形成（革命の時代の到来・ナポレオン）	ナポレオン時代のヨーロッパと南米諸国の独立について理解できる。
		10週	ヨーロッパ・アメリカの工業化と国民形成（自由主義と国民主義の進展・アメリカ大陸）	アメリカ南北戦争について理解できる。
		11週	南北戦争以後のアメリカ合衆国と人種差別問題	南北戦争以後のアメリカ合衆国と人種差別問題について理解できる。
		12週	アジア諸国の変貌（東アジアの変容）	近世・近代の中国と朝鮮半島の歴史について理解できる。
		13週	帝国主義の成立と東南アジア・アフリカの植民地化	帝国主義の成立と東南アジア・アフリカの植民地化について理解できる。
		14週	第二次世界大戦後の植民地独立	第二次世界大戦後の植民地独立について理解できる。
		15週	原子力問題・授業の振り返り	現代の原子力をめぐる問題について理解できる。 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03年度 (2021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応することができる	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

☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☐ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	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03年度 (2021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	Grove English Communication I （文英堂） 、フェイバリット英単語・熟語　コーパス3000（東京書籍）		
担当教員	尾上 智子		

到達目標

1. 語彙（単語・熟語）や文法の基礎的な知識を理解することができる。
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. コーパス3000の単語や表現を覚え、適切に使うことができる。

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	語彙（単語・熟語）や文法の基礎的な知識を理解することができる。	語彙（単語・熟語）や文法の基礎的な知識がある程度理解することができる。	語彙（単語・熟語）や文法の基礎的な知識が理解することができていない。
評価項目2	習得した英語の知識を場面に応じて適切に使用することができる。	習得した英語の知識を使って簡潔に表現することができる。	習得した英語の知識を適切に使用することができない。
評価項目3	コーパス3000の単語や表現を覚え、適切に使うことができる。	コーパス3000の単語や表現をある程度覚えている。	コーパス3000の単語や表現を覚えておらず、そのため、適切に使うことができない。

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	言語運用能力（聞く・話す・読む・書く）を向上させる。教科書本文に取り上げられている内容に関連した語彙・文法事項などの習得を目的とする。
授業の進め方・方法	教科書本文の音読、発音指導、ペアやグループによる活動を通じて、英文法の知識や内容理解の定着を図るとともに英語の表現力やコミュニケーションに対する積極性を高める。
注意点	・定期的に単語テストを実施する。 ・毎授業時に英和辞典を持参すること。

授業の属性・履修上の区分

☑ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☑ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	導入 Lesson 1 Part 1	・授業方針・評価の説明 ・動詞の時制に関わる用法を習得し、英文の意味を理解できる。
		2週	Lesson 1 Part 2	英文の基本的な構造を理解できる。
		3週	Lesson 1 Part 3	英語の基本文型をつかみながら英文の構造や意味を理解できる。
		4週	Lesson 2 Part 1	冠詞の基本的な用法について理解できる。
		5週	Lesson 2 Part 2	不定詞の名詞的用法について習得し、英文の構造や意味を理解できる。
		6週	Lesson 2 Part 3	動名詞の基本的用法を習得し、英文の構造や意味を理解できる。
		7週	Review （復習）	Lesson1および2のテーマにかかわる活動を通じて、内容理解を深めるとともに文法知識や英語表現の定着を図る。
		8週	前期中間試験	
	2ndQ	9週	Lesson 3 Introduction, Part 1	進行形の用法を習得し、英文の意味を理解できる。
		10週	Lesson 3 Part 1	進行形の用法を習得し、英文の意味を理解できる。
		11週	Lesson 3 Part 2	第4文型の英文についてその構造と意味を理解できる。
		12週	Lesson 3 Part 3	第5文型の英文についてその構造と意味を理解できる。
		13週	Review （復習）	Lesson3のテーマにかかわる活動を通じて、内容理解を深めるとともに文法知識や英語表現の定着を図る。
		14週	Lesson 5 Introduction, Part 1	分詞の形容詞的用法を習得し、英文の構造や意味を理解できる。
		15週	Lesson 5 Part 1	分詞の形容詞的用法を習得し、英文の構造や意味を理解できる。
		16週	前期期末試験	
後期	3rdQ	1週	Lesson 5 Part 2	不定詞の形容詞的用法について習得し、英文の構造や意味を理解できる。
		2週	Lesson 5 Part 3	受動態の用法を習得し、英文の構造や意味を理解できる。
		3週	Review （復習）	Lesson5のテーマにかかわる活動を通じて、内容理解を深めるとともに文法知識や英語表現の定着を図る。
		4週	Lesson 6 Introduction, Part 1	関係代名詞の用法を習得し、英文の構造や意味を理解できる。

		5週	Lesson 6 Part 1	関係代名詞の用法を習得し、英文の構造や意味を理解できる。
		6週	Lesson 6 Part 2	不定詞の副詞的用法について習得し、英文の構造や意味を理解できる。
		7週	Lesson 6 Part 3	関係代名詞whatの用法を習得し、英文の構造や意味を理解できる。
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	Review （復習）	Lesson6のテーマにかかわる活動を通じて、内容理解を深めるとともに文法知識や英語表現の定着を図る。
		10週	Lesson 7 Introduction, Part 1	比較の基本的表現を習得し、英文の意味を理解できる。
		11週	Lesson 7 Part 1	比較の基本的表現を習得し、英文の意味を理解できる。
		12週	Lesson 7 Part 2	形式主語Itの構文について習得し、英文の構造と意味を理解できる。
		13週	Lesson 7 Part 3	不定詞の応用的知識を習得し、英文の構造と意味を理解できる。
		14週	Lesson 7 Part 4	第4文型の応用的知識を習得し、英文の構造と意味を理解できる。
		15週	Review （復習）	Lesson7のテーマにかかわる活動を通じて、内容理解を深めるとともに文法知識や英語表現の定着を図る。
		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03年度 (2021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、理解することがある程度できる。	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

☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☐ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	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 学生生活を楽しもう 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, althoug, 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03年度 (2021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） / 教材：自作プリント		
担当教員	藤井 忍		

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．教科書の内容に沿った自作ワークシートを配布し、それに記入し、ファイルに収めてもらう。 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

☑ アクティブラーニング	☑ ICT 利用	☑ 遠隔授業対応	□ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	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	15	5	100
基礎的能力	50	10	20	15	5	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03年度 (2021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	岩本 敏彦		

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	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た自作ワークシートを配布し、それに記入し、ファイルに収めてもらう。 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

☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☐ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	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	2点間の距離の公式を導くことができ、距離を求めることができる。
		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03年度 (2021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応できる。	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	・教科書に沿って進めていく。 ・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。 ・毎回、授業内容の理解を確認するための小テストを行う。
注意点	・提出期限厳守 ・積極的な発言を推奨する。 ・授業理解状況によって授業進度を調整する。

授業の属性・履修上の区分

☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☑ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	ガイダンス	物理で使用する文字や記号、単位を使い分けることができる。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出来る。
		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。

		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	
	4thQ	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03年度 (2021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）改訂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。	異本的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

☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☑ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	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	

	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力	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力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03年度 (2021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）改訂ネオパルノート生物基礎，改訂ネオパルノート地学基礎，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

☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☑ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	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03年度 (2021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)情報リテラシー教科書 Windows 10/Office 2019対応版　オーム社　(2)　情報セキュリティ人材育成・セキュリティ教材		
担当教員	櫛田 直規		

到達目標

(1) インターネット利用マナー、メールの使い方の基礎知識、情報セキュリティの基礎知識を取得する
(2) Wordの基礎と応用の知識を取得する
(3) Excel の基礎と応用の知識を取得する
(4) Powerpointの基礎と応用の知識を取得する
(5) 情報の表現形式の基礎と応用の知識を取得する
(6) 論理式　論理回路の基礎と応用の知識を取得する
　などを理解し実際の運用能力を高める

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
評価項目1	インターネット利用マナー、メールの使い方の基礎知識があり創造的活動ができる。また情報セキュリティの知識を理解している	インターネット利用マナー、メールの使い方および情報セキュリティの基礎知識がある	インターネット利用マナー、メールの使い方および情報セキュリティの基礎知識が不十分
評価項目2	Wordの基礎を理解できる	Wordの基礎を理解できる	Wordの基礎を理解できていない
評価項目3	Excelの基礎を理解できる	Excelの基礎を理解できる	Excelの基礎を理解できていない
評価項目４	Powerpointの基礎を理解でき創造的な発想ができる	Powerpointの基礎を理解できる	Powerpointの基礎を理解できていない
評価項目５	情報の表現形式を理解し創造的な発想ができる	情報の表現形式を理解している	情報の表現形式の理解が不十分である
評価項目６	論理式　論理回路、真理値表の基礎が理解でき創造的な発想ができる	論理式　論理回路、真理値表の基礎が理解できる	論理式　論理回路、真理値表の基礎の理解が不十分

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	コンピュータ利用の基礎的な知識を取得する。 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、ハードウエアとソフトウエアの基礎知識、情報の表現形式、ネットワークなどを講究する
授業の進め方・方法	（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究する
注意点	常に予習復習を怠らないこと

授業の属性・履修上の区分

☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☑ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	インターネットとメールの利用	windowsの基礎
		2週		インターネットとメールを利用できる。
		3週		インターネットとメールを利用でき、また関連する情報セキュリティについて基礎知識を理解できる
		4週	word	wordの基本操作ができる。
		5週		簡単な文書の作成ができる。
		6週		文章の編集ができる。
		7週		文章文字の飾りつけなどができる。
		8週		印刷
	2ndQ	9週		演習
		10週	excel	Excelの基本操作ができる。
		11週		データの作成
		12週		表の作成と印刷
		13週		表の編集
		14週		グラフの作成
		15週	インターネットの利用マナー	インターネットの利用マナー
		16週	前期試験	
後期	3rdQ	1週	word、excel、インターネットの総合復習	word、excel、インターネットの総合復習
		2週		word、excel、インターネットの総合復習
		3週		word、excel、インターネットの総合復習
		4週	powerpoint	Powerpointの基本操作ができる。
		5週		スライド作成のテクニック

		6週	情報の表現形式	PCの中で取り扱われる情報の表現形式の種類
		7週		２進数　16進数など
		8週		論理式と真理値表
	4thQ	9週		論理式と論理回路
		10週		各種標準形（加法標準形など）
		11週	情報セキュリティおよび倫理	情報セキュリティと情報倫理
		12週	拡張機能の特徴	Google Chrome と拡張機能 入門
		13週	SNS入門	各種SNS
		14週	HP入門	HP入門
		15週	総合演習	課題演習
		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	90	0	0	0	0	10	100
基礎的能力	30	0	0	0	0	0	30
専門的能力	30	0	0	0	0	0	30
分野横断的能力	30	0	0	0	0	10	40

大島商船高等専門学校	開講年度	令和03年度 (2021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	浦田 清		

到達目標

１、製図道具を自由に操作できる。
２、JIS製図規格を理解できる。
３、主要な機械要素について理解し、JISとの関連を深める。
４、JISに基づき基本的な機械部品の図面を作成できる。

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	JISに基づき製図できる	JISを調べながら製図できる	JISに合致していない
評価項目2	主要な機械要素を理解し、JISとの関連が理解できる。	主要な機械要素が理解できる	主要な機械要素が理解できない
評価項目3	寸法、表面仕上げなどを含めて図面に出来る	形状を表現できる	形状が表現できない
評価項目４	図面を基に描かれた物を具体的、詳細にに想像できる	図面に描かれた形状をほぼ理解出来る	図面に描かれた形状を把握できない

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、製図道具を用いてJIS規格に基づき手書き製図を行えるようになること。 JISに基づきかかれた図面を見て理解できること。
授業の進め方・方法	課題を与えるので、それをJISに基づき図面化する。
注意点	授業及び定期試験で製図道具を使用するので忘れないこと。

授業の属性・履修上の区分

☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☐ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	はじめに 製図用具の使い方	講義概要 製図道具の使い方の理解
		2週	JIS製図　文字、線の練習	判り易い正しい文字をかけること 太い実線、細い実線、破線、一点鎖線などが正しく書けること
		3週	基礎的な図形のかき方	基礎的な作図、円弧、平面曲線のかき方の理解
		4週	投影図のえがき方	各種投影法（第三角法）、投影図のえがき方の理解
		5週	実習　製作図	製図道具の使い方の習得、第三角法の理解
		6週	実習　製作図	製図道具の使い方の習得、第三角法の理解
		7週	製作図のあらまし	尺度、図面の様式、表題欄、部品欄照合番号の理解
		8週	前期中間試験	
	2ndQ	9週	中間試験解説 図形の表し方	主投影図と補足する投影図の理解 断面図の理解
		10週	図形の表し方 実習　製作図	断面図の理解 断面図作図実習
		11週	寸法記入法	寸法線、寸法記入法、寸法記号の理解
		12週	寸法記入法	寸法線、寸法記入法、寸法記号の理解
		13週	実習　製作図	寸法記入法作図実習
		14週	実習　製作図	寸法記入法作図実習
		15週	これまでのまとめ	前期履修事項のまとめ
		16週	前期期末試験	
後期	3rdQ	1週	サイズ公差、はめあい	サイズ公差、はめあいの理解
		2週	はめあい、表面性状	はめあい、表面性状の理解
		3週	実習　製作図	寸法公差、はめあい、表面性状作図実習
		4週	実習　製作図	寸法公差、はめあい、表面性状作図実習
		5週	幾何公差、普通公差	幾何公差、普通公差の理解
		6週	スケッチ	スケッチの目的、用具、作業の理解
		7週	後期中間試験	
		8週	中間試験解説 機械要素	ねじの基本の理解
	4thQ	9週	機械要素	ボルト、ナットの種類と製図法の理解
		10週	実習　製作図	ねじ製図

		11週	機械要素	軸、キー、ピン、軸継手、軸受の理解
		12週	機械要素	歯車の理解
		13週	機械要素	ばね、管の理解
		14週	設計製図の要点	設計製図上の注意、製作上のくふうの理解
		15週	これまでのまとめ	後期履修事項のまとめ
		16週	学年末試験	

評価割合

	試験60%	課題30%	その他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03年度 (2021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

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

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のようになる。 工作実習は実技・成果物（70%）＋出席状況・実習態度（30%）とする。 実験実習はレポート内容・提出期限・考察（50%）＋出席状況・実習態度（50%）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。

授業の属性・履修上の区分

☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☐ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	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タを製作できる。
		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タを製作できる。
		10週	電気電子・工作実習	マニュアル通りにテスタを製作し，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	取組姿勢	出席			合計
総合評価割合	25	35	15	25	0	0	100
基礎的能力	0	35	15	0	0	0	50
専門的能力	25	0	0	25	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03年度 (2021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	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の使用方法を理解し、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ことが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

☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☐ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	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）

		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　　妊娠・出産と健康	妊娠・出産とそれに伴う健康課題について理解することができる。
		16週		
後期	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　　健康の保持増進と疾病予防	食事・運動・睡眠が心身に及ぼす影響を理解し、健康的な意思決定・行動選択ができる。
		7週	持　久　走　　①校外ロード走	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　　精神の健康	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		

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03年度 (2021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出来る。	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	・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。 ・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。 ・提出物の期限を厳守すること。

授業の属性・履修上の区分

☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☑ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	渡邊裕「「生」の音楽という幻想」	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	渡邊裕「「生」の音楽という幻想」	彼我関係を理解し、コミュニケーションの理解を深めることができる。
		3週	渡邊裕「「生」の音楽という幻想」	評論の読解方法を通じ文意を正確に把握することができる。
		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」	本文の段落に注意して、主張が効果的に展開されているかを確認できる。
		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できる。
		8週	前期中間試験	
	2ndQ	9週	野家啓一「物語と歴史のあいだ」	先入観による問題の単純化に疑問を持つことができる。
		10週	野家啓一「物語と歴史のあいだ」	異論や反論を踏まえた論の展開を把握できる。
		11週	若林幹夫「地図の想像力」	視点の相対化の大切さを理解できる。
		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、全体を把握できる。
		13週	夏目漱石「こころ」	人間の煩悩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」	人間の煩悩に触れた作品を客観的に考えることができる。
		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えることができる。
		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。
		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	幸田文「濃紺」	手紙の効用について、他の言語伝達手段との相違を理解できる。
		7週	幸田文「濃紺」	小説の冒頭に注目し、その後の展開の理解に役立てることができる。
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	丸山眞男「である」ことと「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」ことと「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」ことと「する」こと	難解語句を前後の文脈から類推できる
		12週	短歌・俳句	日本の形式美の一つ、短歌、俳句についての理解ができる。
		13週	短歌・俳句	みずみずしい言葉の使用など、特筆すべき言葉を指摘、解説ができる。
		14週	絲山秋子「ベル・エポック」	登場人物の心の動きを、場面、情景、状況から推測できる。
		15週	絲山秋子「ベル・エポック」	心情を含む表現の意味、効果を確かめ語彙力から小説理解ができる。
		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	120	0	60	20	0	0	200
基礎的能力	60	0	30	10	0	0	100
専門的能力	60	0	30	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03年度 (2021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	日本史Ａ改訂版（山川出版社）/最新日本史図表３訂版（第一学習社）		
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	（変更9/30）前期は遠隔授業を実施したため、前期中間試験はレポートにより評価し、前期の授業課題も「課題」として評価に加味する。 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

☑ アクティブラーニング	☑ ICT 利用	☑ 遠隔授業対応	□ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	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03年度 (2021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：「高等学校 改訂版 倫理」(第一学習社)，副教材：「最新倫理資料集」(第一学習社)		
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

☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☐ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	青年期の課題	青年期における自己の確立について，社会の中での役割を自覚することと関連付けて，理解できる。
		2週	自己の探究	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	ソクラテス	古代ギリシャに台頭した相対主義傾向を持つソフィストとの対比で，ソクラテスの実践，思考の意味を理解できる。
		4週	プラトン，アリストテレス	イデア論を中心としたプラトンの哲学とそれを批判的に発展させたアリストテレスの哲学を理解できる。
		5週	ユダヤ教の世界	一神教の始まりとしてのユダヤ教の成立と基本思想を理解できる。
		6週	イエス，キリスト教の発展	西洋思想に強い影響を与えているキリスト教の成立と基本思想について理解できる。
		7週	イスラーム	一神教の系譜に位置付けられるユダヤ教，キリスト教，イスラム教の基本概念を学び，その内に含まれる共通性と差異を説明できる。
		8週	前期中間試験	
	2ndQ	9週	インドの思想文化，ゴータマの教説	仏教の成立した時代背景と，その基本概念を理解できる。
		10週	仏教思想の展開	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。
		11週	中国の思想文化，儒家の思想	孔子を中心とする儒家の思想の起こり，基本概念を学び，現代日本への儒家の思想の影響を理解できる。
		12週	儒家と道家の思想	孟子の性善説，荀子の性悪説を学び，身近な問題についてその考えを応用できる。また，老荘思想の基本概念を理解できる。
		13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，科学的思考がどのように現れたか，理解できる。

		14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。
		15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。
		16週	前期期末試験	
後期	3rdQ	1週	自然観の転換	近代科学がもたらした自然観の転換が，現代の科学技術にも影響を与え続けていることを理解できる。
		2週	社会契約の思想	民主主義の誕生と社会契約説の成立を理解できる。
		3週	人格の尊厳と自由	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。
		4週	人倫と自由の実現	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。
		5週	功利主義の思想	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。
		6週	社会主義の思想	ヘーゲル哲学の発展形としての社会主義の成立と，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	キルケゴールなどの実存主義者の思想を学ぶことで，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	プラグマティズムの思想	プラグマティズムの生まれた背景やその影響，問題点を理解できる。
		10週	心の深層と無意識	精神分析の基本的概念を学び，人間精神の深層を理解できる。
		11週	近代的理性の批判	近代の理性が抱える問題点を，フランクフルト学派や構造主義といった思想を踏まえて理解できる。
		12週	言語批判と他者	20世紀以降に顕著となった言語を主題とする哲学的な立場を理解できる。
		13週	正義と偏見	現代の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。
		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03年度 (2021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することができない。
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）、定期的に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。

授業の属性・履修上の区分

☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☑ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	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03年度 (2021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着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

☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☐ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	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	60	60	20	20	20	20	200
総合評価割合	40	40	20	20	20	20	160

大島商船高等専門学校	開講年度	令和03年度 (2021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	新版「基礎数学」、新版「微分積分Ｉ」（実教出版）岡本和夫監修/新版「基礎数学演習」、新版「微分積分Ｉ演習」（実教出版）岡本和夫監修		
担当教員	四丸 直人		

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	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．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

☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☐ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	逆関数・合成関数	逆関数・合成関数の意味を理解し基本的な関数について求めることができる。
		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	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。
		3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。
		4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。
		5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。
		6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。
		7週	まとめ	これまでの復習
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9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。
		10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。
		11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。
		12週	関数の極限	簡単な場合について、関数の極限を求めることができる。
		13週	平均変化率と導関数	簡単な場合について、関数の極限を求めることができる。
		14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ができる。
		15週	合成関数の導関数	合成関数の導関数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	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03年度 (2021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	新版　基礎数学、基礎数学演習（実教出版）、　　新版　線形代数、線形代数演習（実教出版）		
担当教員	玉上 清		

到達目標

１・さまざまな図形を方程式で表し、図示できる　・２次曲線の方程式を理解し、その概形を描くことができる
２・平面ベクトルの意味を理解し、演算、成分、内積などの基本的概念を理解できる
３・空間ベクトルに拡張し、空間図形の性質を、ベクトルを用いて明らかにし、ベクトルの有効性を理解し活用できる

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	2次曲線の方程式を理解し、その概形を描くことができる	2次曲線の方程式を特性を理解できる	平面での直線の関係が理解できる
評価項目2	平面ベクトルの持つ意味を理解し、幾何学に利用できる	平面ベクトルの演算、内積の意味などが理解できる	平面ベクトルの意味を理解し、成分の演算ができる
評価項目3	空間ベクトルの持つ意味を理解し、幾何学に利用できる	空間ベクトルの演算、内積の意味などが理解できる	空間ベクトルの意味を理解し、成分の演算ができる

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	平面空間における直線、２次曲線のグラフ、不等式による領域を求める 平面、空間におけるベクトルの導入と、演算、内積の性質を用いて図形の性質を考察する
授業の進め方・方法	教科書に沿って授業を進める、教科書中の演習問題を各自に解いてもらう 小テストを行う
注意点	問題集の演習問題を解いてノート提出とする 定期試験では、問題集の内容からも出題する

授業の属性・履修上の区分

☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☐ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	2次曲線①	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週	2次曲線②	円の接線の方程式を計算できる。
		3週	2次曲線③	放物線の方程式、焦点および準線のの方程式を計算できる。
		4週	2次曲線④	２次曲線（楕円，双曲線）の標準形とその焦点を求めることができる。２次曲線（楕円，双曲線）のグラフの概形をかける
		5週	2次曲線⑤	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。
		6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。
		7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。
		8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。
	2ndQ	9週	中間試験	
		10週	平面ベクトル・ベクトルの意味	ベクトルの意味を理解し、成分表示ができる
		11週	平面ベクトル・ベクトルの演算	加法・減法、実数倍の演算ができ、成分表示でも計算できる
		12週	平面ベクトル・ベクトルの内積	ベクトルの内積の幾何学的な意味を理解し、計算できる
		13週	平面ベクトル・ベクトルの内積	成分表示での内積が計算でき、幾何学的な関係が理解できる
		14週	平面ベクトル・位置ベクトル	位置ベクトルの意味を理解し、それを活用できる
		15週	平面ベクトル・ベクトルの内積	位置ベクトルの意味を理解し、それを活用できる な関係が理解できる
		16週	前期末試験	
後期	3rdQ	1週	平面ベクトル・ベクトルの応用	直線の方程式、方向ベクトル・法線ベクトルを理解し求めることができる
		2週	平面ベクトル・直線のベクトル方程式	直線の方程式、方向ベクトル・法線ベクトルを理解し求めることができる
		3週	平面ベクトル・円のベクトル方程式	円のベクトル方程式、接線の方程式が理解できる
		4週	平面ベクトル・演習	空間に座標を導入し、空間の点を数値的に表現し、関係を理解する
		5週	空間座標	空間座標を用いて線分の長さや、内分点･外分点の座標を求めることができる
		6週	空間ベクトル・位置ベクトル	空間座標におけるベクトルを理解する

		7週	空間ベクトル・位置ベクトルまとめ	空間ベクトルにおける内積の幾何学意味を理解し、成分による計算ができる
		8週	中間試験	
	4thQ	9週	空間ベクトル・ベクトルの内積	空間ベクトルにおける内積の空間におけるさまざまな直線の方程式、方向ベクトルを理解し求めることができる
		10週	空間ベクトル・直線の方程式	空間におけるさまざまな直線の方程式、方向ベクトルを理解し求めることができる
		11週	空間ベクトル・平面の方程式	空間におけるさまざまな平面の方程式、法線ベクトルを理解し求めることができる
		12週	空間ベクトル・球の方程式	空間におけるさまざまな球の方程式、直線、平面との関係を理解し求めることができる
		13週	空間ベクトルの応用	位置ベクトルを用いて、さまざまな空間図形の問題を証明できる
		14週	空間ベクトルの応用	位置ベクトルを用いて、さまざまな空間図形の問題を証明できる
		15週	空間ベクトル・演習	位置ベクトル・内積を用いて、さまざまな空間図形の問題を証明できる
		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	65	0	0	5	0	30	100
基礎的能力	65	0	0	5	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03年度 (2021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、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、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、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、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、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、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、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、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	・教科書に沿って進めていく。 ・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。 ・毎回、授業内容の理解を確認するための小テストを行う。
注意点	・提出期限厳守 ・積極的な発言を推奨する。 ・授業理解状況によって授業進度を調整する

授業の属性・履修上の区分

☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☑ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	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・直線上の２球の衝突	反発係数を求めることができる。
		5週	床との斜めの衝突、衝突による力学的エネルギーの変化	斜めに衝突する場合の反発係数を求めることができる。弾性衝突と非弾性衝突について、その衝突前後の力学的エネルギーの変化と運動量を理解している。
		6週	慣性力	慣性の法則について説明でき、慣性力を求めることができる。
		7週	これまでの復習	運動量から慣性力まで説明できる。
		8週	中間試験	
	2ndQ	9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。
		10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。
		11週	遠心力	遠心力を求めることができる。
		12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。
		13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。
		14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。
		15週	これまでの復習	等速円運動から万有引力まで説明できる。
		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。

		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	
	4thQ	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。弦の長さと、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	気柱の長さと速度から、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03年度 (2021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)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

☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☑ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	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。

		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	
	4thQ	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03年度 (2021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

☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☑ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	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週の設問に解答できる。
	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	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03年度 (2021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

☑ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☐ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	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03年度 (2021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	・材料試験、溶接、切削加工など「実験実習」で体験する。 ・前期は「機械工作１」、後期は「機械工作２」の教科書を用いる。

授業の属性・履修上の区分

☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☑ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	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	前期のまとめとしと、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	切削条件と仕上面粗さ。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	80	20	100
基礎的能力	0	0	0
専門的能力	80	20	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03年度 (2021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	Ｃ言語プログラミングレッスン（ソフトバンク）		
担当教員	小林 心		

到達目標

(1)ＰＣ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、電子メールで提出する。
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

☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☐ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	プログラム作成（１）概要	開発環境の基礎を理解して、ＰＣ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，メール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読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	整数型変数の計算	int型変数を用いて、整数の四則演算の結果を出力するプログラムを作成できる。
		6週	実数型変数と文字型変数	froat型変数を用いて実数の計算結果、Char型変数を用いて文字表示のプログラムを作成できる。
		7週	整数と文字列の入出力（１）	コマンドラインから文字、整数値を入力して、結果を表示するプログラムを作成できる。
		8週	整数と文字列の入出力（２）	コマンドラインから実数値を入力して、結果を表示するプログラムを作成できる。
	2ndQ	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できる。
		11週	条件分岐（２）	条件分岐のプログラムに対応したフローチャートを描くことができる。条件分岐のプログラムを作成できる。

		12週	条件分岐（３）	if-else文の入れ子、if-else if else文を理解してフローチャートが書ける。論理演算による条件分岐の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重ループにより２次元表示の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	
後期	3rdQ	1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。
		2週	くり返し文（４）	do-while文によるプログラムを作成できる。 1文字入力、出力の関数を使った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-else if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、引数から値を渡す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、戻り値により計算結果を返すユーザー関数を作成できる。
		7週	数学関数	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	
	4thQ	9週	ＣＰＵとメモリの関係	メモリ上のデータと変数の関係を理解して、アドレスを表示するプログラムを作成できる。
		10週	2種類のプログラミングの比較	１つの問題について、2種類の方法でプログラミングを行い、メリット、デメリットについて説明できる。
		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	ポインタ変数（１）	ポインタ変数とアドレス演算の関係を理解して、アドレス演算のプログラムを作成できる。
		13週	ポインタ変数（２）	ポインタ変数と、データサイズの関係を理解できる。 2次元配列のデータ参照をするプログラムが作成できる。
		14週	関数（３）	関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	相互評価	態度	ポートフォリオ	合計
総合評価割合	70	30	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	30	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03年度 (2021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	情報セキュリティ人材育成事業・セキュリティ教材		
担当教員	岡野内 悟,神田 哲典,藤井 雅之,増山 新二,松原 貴史,中村 翼,平田 拓也		

到達目標

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，ＣＡＤ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

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，以下のようになる。 工作実習は課題・実技（70%）＋出席状況・実習態度（30%）とする。 実験実習はレポート内容・提出期限・（70%）＋出席状況・実習態度（30%）とする。
注意点	授業計画には，ある班の標準的な授業内容・方法および週ごとの到達目標を示す。

授業の属性・履修上の区分

☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☐ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	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)	情報セキュリティについて，実験実習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)	ICT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)	ICTの基礎について，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)	ICTの基礎について，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	出席状況	実習態度			合計
総合評価割合	70	70	30	30	0	0	200
工作実習	0	70	15	15	0	0	100
実験実習	70	0	15	15	0	0	100

大島商船高等専門学校	開講年度	令和03年度 (2021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ス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れ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

☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☐ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	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03年度 (2021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	・講義形式 ・毎時間、漢字小テスト（漢字検定２級程度）を実施する ・読書感想文をはじめ、課題の提出を適宜求める
注意点	・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 ・漢字検定、日本語検定に積極的に挑戦すること

授業の属性・履修上の区分

☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☑ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	ガイダンス	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おして、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	評論：尼ヶ崎彬「模倣と『なぞり』」	論理的展開に即して、筆者の主張を理解できる。
		10週	評論：尼ヶ崎彬「模倣と『なぞり』」	抽象と具体による思考と表現の方法をとおして、筆者の主張を理解できる。
		11週	評論：尼ヶ崎彬「模倣と『なぞり』」	論理的展開に即して、筆者の主張を理解し、説明できる。
		12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。
		13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。
		14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。
		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：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。
		2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。
		3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。
		4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。
		5週	評論：杉田敦「権力とは何か」	論理的展開に即して、筆者の主張を理解できる。

		6週	評論：杉田敦「権力とは何か」	論理的展開に即して、筆者の主張を理解できる。
		7週	評論：杉田敦「権力とは何か」	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	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。
		14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。
		15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。
		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03年度 (2021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	『高校政治・経済』新訂版　実教出版		
担当教員	野本 敏生		

到達目標

１．民主政治の基本原理と、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	民主政治の基本原理と、日本国憲法の特徴を詳細に理解できる	民主政治の基本原理と、日本国憲法の特徴を理解できる	民主政治の基本原理と、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るか、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

☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☑ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	ガイダンス、政治と法の機能	政治と法の機能を理解する
		2週	人権保障と法の支配	人権保障の歴史と意義を理解する
		3週	議会制民主主義と政治体制	現代の民主政治の意義を理解する
		4週	日本国憲法の基本原理	日本国憲法の基本原理を理解する
		5週	平和主義と自衛隊	自衛隊と第9条の関係について理解する
		6週	基本的人権①自由権	自由権の内容を理解する
		7週	基本的人権②社会権	社会権の内容を理解する
		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	国会の組織と立法	国会の地位と権限を理解する
		11週	内閣の機構と行政	議院内閣制と内閣の権限を理解する
		12週	裁判所の機能と司法制度	裁判制度を理解する
		13週	地方自治制度と住民の権利	地方自治のしくみを理解する
		14週	政党政治と選挙制度	戦後政治と選挙制度を理解する
		15週	民主政治における世論の役割	民主政治のおける国民の役割を理解する
		16週	期末試験	
後期	3rdQ	1週	現代の資本主義経済	資本主義体制の特徴を理解する
		2週	経済主体と経済の循環	経済主体の意義と企業の役割を理解する
		3週	市場経済の機能と限界	市場機構と寡占市場を理解する
		4週	経済成長と景気変動	各種の経済指標と景気変動の意味を理解する
		5週	金融のしくみ	金融市場のしくみを理解する
		6週	金融政策	中央銀行の役割と金融政策を理解する
		7週	財政のしくみと機能	財政のしくみと租税について理解する
		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	日本経済の歩み①	戦後からバブル経済までの歴史を理解する
		11週	日本経済の歩み②	バブル崩壊後の経済状況を理解する
		12週	公害と環境保全	公害問題と循環型社会を理解する
		13週	農業の現状と消費者問題	農業問題と消費者問題を理解する
		14週	労働問題	労働者の権利と現状を理解する
		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03年度 (2021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）, ジーニアス総合英語		
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、ジーニア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	・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。 ・教科書だけでなく、辞書も必ず持参すること。

授業の属性・履修上の区分

☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☑ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	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	Lesson 10 Part 2	エネルギーの保存
		13週	Lesson 10 Part 3	運動エネルギーと位置エネルギー
		14週	Lesson 10 Part 4	エネルギー変換
		15週	Review	
		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03年度 (2021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 TEST 出る単特急 銀のフレーズ（朝日新聞出版）		
担当教員	尾上 智子		

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	・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。 ・TOEIC受験に備え、TOEICに頻出する語彙や表現の定着を図る。
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	・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。 ・授業には、必ず参考書および英和辞典を持参すること。 ・提出物等の期限は厳守すること。

授業の属性・履修上の区分

☑ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☑ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	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03年度 (2021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	小原 まり子		

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	1．教科書の内容に沿った自作ワークシートを配布し、それに記入し、ファイルに収めてもらう。 2．原則として、単元終了後に理解を深めるためのおさらいテストを行う。 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．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

☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☐ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	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	関数の極限②	いろいろな関数の極限を求めることができる。
		3週	導関数①	微分係数の意味を理解し、求めることができる。
		4週	導関数②	導関数の定義を理解している。
		5週	導関数③	積・商の導関数の公式を使うことができる。 合成関数の導関数を求めることができる。
		6週	導関数④	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。
		7週	導関数⑤	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。
		8週	前期中間試験	
	2ndQ	9週	導関数の応用①	2次以上の導関数を求めることができる。 基本的な関数の接線の方程式を求めることができる。
		10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。
		11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。
		12週	不定積分と定積分①	不定積分の定義を理解している。 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。
		13週	不定積分と定積分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。 定積分の定義を理解している（区分求積法）。

		14週	不定積分と定積分③	定積分の基本的な計算ができる。 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。
		15週	不定積分と定積分④	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。
		16週	前期期末試験	
後期	3rdQ	1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。
		2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。
		3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。
		4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。
		5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。
		6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。
		7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。
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9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。
		10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。
		11週	リーマン積分①	定積分の定義を理解している（区分求積法）。
		12週	リーマン積分②	定積分の定義を理解している（区分求積法）。
		13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。
		14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。
		15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。
		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03年度 (2021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	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出来る。	ベクトルの演算を理解し、ベクトルを用いた基本的 な計算が出来る。	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出来る。	行列の演算を理解し、行列を用いた基本的 な計算が出来る。	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出来る。	連立1次方程式を行列を用いて解くことが出来る。	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出来る。	行列式の定義と性質を理解し、行列式の基本的 な計算が出来る。	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出来る。	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出来る。	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

☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☐ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	ガイダンス　/位置ベクトル・直線の方程式・平面の方程式	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）。
		2週	練習問題	適当なレベルの問題を解くことが出来る。
		3週	行列の定義・和・実数倍	行列の和・差・実数倍が計算できる。
		4週	行列の乗法	行列の積の計算方法を理解し、計算できる。
		5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出来る。逆行列を求めることが出来る。
		6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、解くことが出来る（行列が2次の場合）
		7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。
		8週	前期中間試験	
	2ndQ	9週	階数	行列の階数を理解し、階数を求めることが出来る。
		10週	逆行列の求め方	掃き出し法で逆行列を求めることが出来る。
		11週	行列式の定義	行列式の定義を理解し、計算できる。
		12週	行列式の性質（１）	線形性などを理解し、計算できる。
		13週	行列式の性質（２）	交代性などを理解し、計算できる。
		14週	文字を含む行列式	行列式の因数分解が出来る。
		15週	行列式の展開	行列式の展開や次数下げが出来る。
		16週	前期末試験	

後期	3rdQ	1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。
		2週	練習問題	適当なレベルの問題を解くことが出来る。
		3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出来る。
		4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出来る。
		5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出来る。
		6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出来る。
		7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出来る。
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9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。
		10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、像を求めることが出来る。
		11週	1次変換と2次曲線	2次曲線の1次変換による像の方程式を求めることが出来る。
		12週	練習問題	適当なレベルの問題を解くことが出来る。
		13週	固有値と固有ベクトル	1次変換（行列）の固有値と固有ベクトルを求めることが出来る。
		14週	正方行列の対角化	対角化の意義を理解し、正方行列を対角化することが出来る。
		15週	練習問題	適当なレベルの問題を解くことが出来る。
		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03年度 (2021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	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。	ビオザバールの法則、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	・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。 ・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。

授業の属性・履修上の区分

☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☑ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	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	導体の電気的性質	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力	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実なものとする。
		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	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03年度 (2021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，フェザー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，フェザー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，フェザー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。 （変更）前期中間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試験部分の評価を行う。

授業の属性・履修上の区分

☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☑ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	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03年度 (2021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	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

☐ アクティブラーニング	☑ ICT 利用	☑ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	電気回路の復習	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03年度 (2021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	・鉄鋼材料を中心として金属全般の学習を行う。 ・講義で理解できないところは質問等で補うこと。 ・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）
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

☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☑ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	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

		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	鋳鉄	鋳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	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	0	0	10	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	60	30	0	0	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03年度 (2021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	・機械要素とメカニズムを理解する。 ・エネルギー保存の法則、熱エネルギーを理解できる。 ・引張、圧縮、モーメントを理解できる。 ・破談のメカニズムを理解できる。 ・材料特性を理解して，部品の設計ができる。
授業の進め方・方法	・機械設計に関する基礎を身につける授業である。 ・仕事とエネルギーを理解し、破壊のメカニズムも学ぶ。 ・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

☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☐ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	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	引張りを受ける部材，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。

		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	
	4thQ	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03年度 (2021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	2つ以上の物体に働く力と力のモーメントのつりあいの式を立て、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あいの式を立て、計算することができる。	力と力のモーメントのつりあ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、力およびカ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

☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☑ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	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。

		2週	質点の運動2	求心力と遠心力について理解し、計算できる。
		3週	仕事	仕事、動力について理解し、計算できる。
		4週	エネルギー	エネルギー、エネルギーの保存則を理解し、計算できる。
		5週	運動量と力積	運動量と力積について説明できる。
		6週	衝突	向心衝突の問題を解くことができる。
		7週	質点系の運動1	質点系において内力と外力の違いを理解し、その運動を説明できる。
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	質点系の運動2	全運動量、全角運動量を説明でき、計算できる。
		10週	質点系の運動3	単振動、2質点系の運動を計算できる。
		11週	慣性モーメント	慣性モーメントについて理解し、計算できる。
		12週	慣性モーメント	様々な形状の慣性モーメントを計算できる。
		13週	剛体の運動	剛体の並進、回転運動を計算できる。
		14週	剛体の運動	剛体の回転運動における転がり摩擦、滑り摩擦を理解し、計算できる。
		15週	統括	後期の授業内容を統括し説明出来る。
		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	レポート	合計
総合評価割合	60	0	0	0	0	0	40	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	60	0	0	0	0	0	40	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03年度 (2021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	情報処理技術者テキスト プログラミング入門ＣＡＳＬⅡ　浅井宗海著　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ＣＡＳＬ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	アセンブリ言語の基礎を学習し，ＣＡＳＬ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

☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☑ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	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	ＣＯＭＥＴⅡのレジスタ構成を説明できる
		7週	プログラムの実行	アセンブラ言語のプログラムの実行とレジスタの動きを説明できる
		8週	「前期中間試験」	
	2ndQ	9週	記憶装置	ＣＡＳＬⅡにより、主記憶装置を操作するＬＤ、ＬＡＤ命令を説明できる
		10週	演算１	ＣＡＳＬⅡにより、符号あり、符号なしでの算術演算を説明できる
		11週	演算２	ＣＡＳＬⅡにより、論理演算、ＸＯＲ命令を説明できる
		12週	演算３	ＣＡＳＬⅡにより、簡単な乗算、除算プログラムが作成できる
		13週	条件分岐	ＣＡＳＬⅡ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
		14週	繰り返し処理	ＣＡＳＬⅡ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
		15週	これまでの補足・まとめ	学習内容について確認する
		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03年度 (2021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

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

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のようになる。 工作実習は実技・成果物（70%）＋出席状況・実習態度（30%）とする。 実験実習はレポート内容・提出期限・考察（70%）＋出席状況・実習態度（30%）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。

授業の属性・履修上の区分

☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☐ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	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	整数の内部表現について理解する。
		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	C言語における数学関数について理解する。
		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	C言語におけるファイル入出力について理解する。
		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	
	4thQ	9週	材料	材料の組成と特性(2)について理解する。
		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	取組姿勢	出席			合計
総合評価割合	70	70	30	30	0	0	200
基礎的能力	0	70	30	0	0	0	100
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03年度 (2021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）測定の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/ディジタル計測)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，ＳＩ単位およびＳＩ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変換を用いたディジタル計器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）	測定の定義と種類を説明できる。	測定の定義と種類を理解できる。	測定の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/ディジタル計測)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/ディジタル計測)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/ディジタル計測)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，ＳＩ単位およびＳＩ接頭語を説明できる。	国際単位系の構成を理解し，ＳＩ単位およびＳＩ接頭語を理解できる。	国際単位系の構成を理解し，ＳＩ単位およびＳＩ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変換を用いたディジタル計器の原理について説明できる。	A/D変換を用いたディジタル計器の原理について理解できる。	A/D変換を用いたディジタル計器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	座学だけではなく，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，評価割合が異なるので，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

☑ アクティブラーニング	□ ICT 利用	☑ 遠隔授業対応	□ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	ガイダンス／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およびデータ変換	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。データ変換について，その概要，必要性等を理解できる。
		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	ディジタルマルチメータによる測定およびA/D変換，D/A変換の原理	ディジタルマルチメータの測定原理が理解できる。 A/D変換およびD/A変換の原理について，説明できる。
		13週	A/D変換およびD/A変換等の演習問題および電力量の測定１	A/D変換およびD/A変換等の演習問題について，それらを具体的に解説することができる。電力量の測定原理について説明ができる。
		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。
		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	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。 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	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	55	10	5	30	0	0	100
基礎的能力（前期；前半）	15	0	0	10	0	0	25
専門的能力（前期；後半）	15	0	0	10	0	0	25

専門的能力（後期）	25	10	5	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03年度 (2021年度)	授業科目	第二外国語

科目基礎情報

科目番号	0135	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＋ＣＤ１枚		
担当教員	張 暁琳		

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・会話が殆どできない

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てやる。
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

☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☐ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	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て，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・授業用語を用いっ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，何曜日が言える。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。

		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	
	4thQ	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	0	100
基礎的能力	60	15	10	0	0	85
専門的能力	0	0	10	0	0	10
分野横断的能力（映画感想文）	0	5	0	0	0	5

大島商船高等専門学校	開講年度	令和03年度 (2021年度)	授業科目	保健体育

科目基礎情報

科目番号	0136	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	平畑 幸作		

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ス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れ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

☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☐ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	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03年度 (2021年度)	授業科目	日本語(留学生補習)

科目基礎情報

科目番号	0137	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	通年	週時間数	1
教科書/教材	教材プリント		
担当教員	牛見 真博		

到達目標

1.言語知識（文字・語彙・文法）について適切に運用できる。
2. 幅広い話題や論旨が明快な文章について的確に読解できる。
3.まとまりのある会話を聞いて的確に理解できる。

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	言語知識について十分運用できる。	言語知識についておおよそ運用できる。	言語知識について運用が不十分である。
評価項目2	論旨が明快な文章について十分読解できる。	論旨が明快な文章についておおよそ読解できる。	論旨が明快な文章について読解が不十分である。
評価項目3	まとまりのある会話を聞いて十分理解できる。	まとまりのある会話を聞いておおよそ理解できる。	まとまりのある会話を聞いて理解が不十分である。

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	日常的な場面を含めた幅広い場面で必要な日本語能力の伸長を図るとともに、コミュニケーション能力を高める。
授業の進め方・方法	適宜教材プリントを配布し、日本語能力試験（N2）に対応した問題演習をとおして授業を進める。
注意点	日頃から意識的にさまざまな分野の本や新聞などを読むようにし、日本社会に関する背景知識を身につけてほしい。

授業の属性・履修上の区分

☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☐ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	ガイダンス	授業の進め方を理解する。
		2週	文字　漢字の読み	漢字の読み方について理解する。
		3週	文字　表記	漢字の書き方について理解する。
		4週	語彙　語形成	語形成について理解する。
		5週	語彙　文脈規定	文脈規定について理解する。
		6週	語彙　言い換え類義	言い換え類義について理解する。
		7週	語彙　用法	語の適切な使い方について理解する。
		8週	前期中間試験	
	2ndQ	9週	文法　文法形式	文法形式について理解する。
		10週	文法　文の組み立て	文の組み立てについて理解する。
		11週	文法　文章の文法	文章に見合う文法について理解する。
		12週	読解　内容理解１	200字程度のテキスト内容について読解する。
		13週	読解　内容理解２	500字程度のテキスト内容について読解する。
		14週	読解　統合理解	複数のテキストを読み比べて内容について理解する。
		15週	読解　主張理解	評論について筆者の意見や主張について理解する。
		16週	前期期末試験	
後期	3rdQ	1週	聴解　課題理解	まとまりのある会話について聞き取る。
		2週	聴解　ポイント理解	事前に示されるポイントについて聞き取る。
		3週	聴解　概要理解	話し手の考えや主張について聞き取る。
		4週	聴解　即時応答	短い発話について適切に応える。
		5週	聴解　統合理解	複数の情報について聞き取り、内容を理解する。
		6週	読解　情報検索	広告やパンフレットといった情報から必要な情報について探す。
		7週	読解　情報検索	広告やパンフレットといった情報から必要な情報について探す。
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	言語知識　総合	文字・語彙・文法を適切に活用する。
		10週	言語知識　総合	文字・語彙・文法を適切に活用する。
		11週	読解　総合	言語知識を活用し、文章を読解する。
		12週	読解　総合	言語知識を活用し、文章を読解する。
		13週	聴解　総合	まとまりのある会話について聞き取り、双方向のコミュニケーションがとれる。
		14週	聴解　総合	まとまりのある会話について聞き取り、双方向のコミュニケーションがとれる。

		15週	まとめ	既習事項について確認する。
		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	0	0	0	0	0	100	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	100	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03年度 (2021年度)	授業科目	日本事情(留学生補習)

科目基礎情報

科目番号	0138	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	通年	週時間数	1
教科書/教材	配布プリント		
担当教員	島田 雄一郎		

到達目標

（１）日本の自然・環境の理解をはかる。
（２）日本の地理・文化・歴史を理解する。

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	日本の自然と環境や、現代日本の課題とその対応について理解し、説明することができる。	日本の自然と環境や、現代日本の課題とその対応について理解することができる。	日本の自然と環境や、現代日本の課題とその対応について理解することができない。
評価項目2	日本の地理や文化・歴史を、出身国と比較することで理解し、説明することができる	日本の地理や文化・歴史を、出身国と比較することで理解することができる。	日本の地理や文化・歴史を、出身国と比較することで理解することができない。

学科の到達目標項目との関係

JABEE J(01)
本校 (1)-a 電子機械 (3)-c

教育方法等

概要	日本の自然と環境、地理や文化・歴史を理解しすることを目的とする。また、出身国と比較することで理解を深める。
授業の進め方・方法	アクティブラーニング形式
注意点	日頃から、現代日本の課題とその対応について、ニュースや新聞から理解しようとすること。

授業の属性・履修上の区分

☑ アクティブラーニング	☑ ICT 利用	☐ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	オリエンテーション	出身国を日本語で紹介することができる。
		2週	地理　日本の地域	県名・県庁所在地などを理解することができる。
		3週	地理　日本の自然	おもな山脈・河川などなどを理解することができる。
		4週	地理　日本の季節	四季の特徴などなどを理解することができる。
		5週	習慣　日本の衣食住	基本的な衣食住の特徴などなどを理解することができる。
		6週	習慣　日本の年中行事	年中行事を理解することができる。
		7週	日本と出身国との比較	出身国の習慣との違いについてまとめることができる。
		8週	中間試験	
	2ndQ	9週	文化　出身国の文化	出身国の文化を日本語で紹介することができる。
		10週	文化　伝統文化１	歌舞伎・能・狂言などの伝統文化を理解することができる。
		11週	文化　伝統文化２	短歌や俳句について理解することができる。
		12週	文化　伝統文化３	武士道について理解することができる。
		13週	文化　伝統文化４	神道について理解することができる。
		14週	文化　伝統文化５	仏教について理解することができる。
		15週	日本と出身国との比較	出身国の文化との違いについてまとめることができる。
		16週	期末試験	
後期	3rdQ	1週	世界遺産	出身国の世界遺産を日本語で紹介することができる。
		2週	遺産　日本の自然遺産	日本の自然遺産を理解することができる。
		3週	遺産　日本の文化遺産	日本の文化遺産を理解することができる。
		4週	遺産　日本の世界遺産	日本の世界遺産を理解することができる。
		5週	歴史　日本の考古学	日本の考古学を理解することができる。
		6週	歴史　日本の古代史	日本の古代史を理解することができる。
		7週	歴史　日本の中世史	日本の中世史を理解することができる。
		8週	中間試験	
	4thQ	9週	歴史　日本の近世史１	日本の近世史を理解することができる。
		10週	歴史　日本の近世史２	日本の近世史を理解することができる。
		11週	歴史　日本の近代史１	日本の近代史を理解することができる。
		12週	歴史　日本の近代史２	日本の近代史を理解することができる。
		13週	歴史　日本の現代史	日本の現代史を理解することができる。
		14週	日本と出身国の歴史的つながり１	日本と出身国の歴史的つながりについて考えることができる。

		15週	日本と出身国の歴史的つながり２	日本と出身国の歴史的つながりについてまとめることができる。
		16週	学年末試験	

評価割合

	課題	授業態度					合計
総合評価割合	90	10	0	0	0	0	100
基礎的能力	90	10	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03年度 (2021年度)	授業科目	英語

科目基礎情報

科目番号	0141	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	『英語演習手帳 文法短期集中編』（大阪教育図書）（購入は不要）		
担当教員	石田 依子		

到達目標

このクラスでは、次の内容を主眼とする。３学年までに習得した文法知識が完全に身についていることを確認する。

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	３年次までに習得した文法が完全に身についている。	３年次までに習得した文法がある程度は身についている。	３年次までに習得した文法がほとんど身についていない。
評価項目2	既習の文法知識を応用させて、問題を解くことができる。	既習の文法知識を応用させて、ある程度は問題を解くことができる。	既習の文法知識を応用させて、問題を解くことができない。
評価項目3			

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	このクラスでは、項目ごとに文法問題を解くことによって、文法力の強化をはかる。
授業の進め方・方法	毎回の授業で学生は各自が問題を解く時間を与えられ、その後にパワーポイントを用いて解説する。
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

☑ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☑ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	授業のガイダンス	
		2週	不定詞	聞き手に伝わるよう、句・文における基本的なリズムやイントネーション、音のつながりに配慮して、音読あるいは発話できる。明瞭で聞き手に伝わるような発話ができるよう、英語の発音・アクセントの規則を習得して適切に運用できる。中学で既習の語彙の定着を図り、高等学校学習指導要領に準じた新出語彙、及び専門教育に必要となる英語専門用語を習得する。中学で既習の文法や文構造に加え、高等学校学習指導要領に準じた文法や文構造を習得して適切に運用できる。
		3週	不定詞	中学で既習の語彙の定着を図り、高等学校学習指導要領に準じた新出語彙、及び専門教育に必要となる英語専門用語を習得する。中学で既習の文法や文構造に加え、高等学校学習指導要領に準じた文法や文構造を習得して適切に運用できる。
		4週	動名詞	中学で既習の語彙の定着を図り、高等学校学習指導要領に準じた新出語彙、及び専門教育に必要となる英語専門用語を習得する。中学で既習の文法や文構造に加え、高等学校学習指導要領に準じた文法や文構造を習得して適切に運用できる。
		5週	動名詞	中学で既習の語彙の定着を図り、高等学校学習指導要領に準じた新出語彙、及び専門教育に必要となる英語専門用語を習得する。中学で既習の文法や文構造に加え、高等学校学習指導要領に準じた文法や文構造を習得して適切に運用できる。
		6週	分詞	日常生活や身近な話題に関して、毎分100語程度の速度ではっきりとした発音で話された内容から必要な情報を聞きとることができる。日常生活や身近な話題に関して、自分の意見や感想を基本的な表現を用いて英語で話すことができる。
		7週	分詞	説明や物語などの文章を毎分100語程度の速度で聞き手に伝わるように音読ができる。平易な英語で書かれた文章を読み、その概要を把握し必要な情報を読み取ることができる。
		8週	前期中間試験	
	2ndQ	9週	関係詞	説明や物語などの文章を毎分100語程度の速度で聞き手に伝わるように音読ができる。平易な英語で書かれた文章を読み、その概要を把握し必要な情報を読み取ることができる。
		10週	関係詞	説明や物語などの文章を毎分100語程度の速度で聞き手に伝わるように音読ができる。平易な英語で書かれた文章を読み、その概要を把握し必要な情報を読み取ることができる。

		11週	時制	平易な英語で書かれた文章を読み、その概要を把握し必要な情報を読み取ることができる。日常生活や身近な話題に関して、自分の意見や感想を整理し、100語程度のまとまりのある文章を英語で書くことができる。
		12週	時制	平易な英語で書かれた文章を読み、その概要を把握し必要な情報を読み取ることができる。日常生活や身近な話題に関して、自分の意見や感想を整理し、100語程度のまとまりのある文章を英語で書くことができる。
		13週	仮定法	平易な英語で書かれた文章を読み、その概要を把握し必要な情報を読み取ることができる。日常生活や身近な話題に関して、自分の意見や感想を整理し、100語程度のまとまりのある文章を英語で書くことができる。
		14週	仮定法	平易な英語で書かれた文章を読み、その概要を把握し必要な情報を読み取ることができる。日常生活や身近な話題に関して、自分の意見や感想を整理し、100語程度のまとまりのある文章を英語で書くことができる。
		15週	仮定法	平易な英語で書かれた文章を読み、その概要を把握し必要な情報を読み取ることができる。日常生活や身近な話題に関して、自分の意見や感想を整理し、100語程度のまとまりのある文章を英語で書くことができる。
		16週	前期末試験	
後期	3rdQ	1週	比較	母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもち、実際の場面で積極的にコミュニケーションを図ることができる。実際の場面や目的に応じて、基本的なコミュニケーション方略(ジェスチャー、アイコンタクト)を適切に用いることができる。
		2週	比較	自分の専門分野などの予備知識のある内容や関心のある事柄に関する報告や対話などを毎分120語程度の速度で聞いて、概要を把握し、情報を聞き取ることができる。英語でのディスカッション(必要に応じてディベート)を想定して、教室内でのやり取りや教室外での日常的な質問や応答などができる。
		3週	接続詞	英語でのディスカッション(必要に応じてディベート)を想定して、教室内でのやり取りや教室外での日常的な質問や応答などができる。
		4週	接続詞	英語でのディスカッション(必要に応じてディベート)を想定して、教室内でのやり取りや教室外での日常的な質問や応答などができる。
		5週	助動詞	英語でディスカッション(必要に応じてディベート)を行うため、学生自ら準備活動や情報収集を行い、主体的な態度で行動できる。母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもち、教室内外で英語で円滑なコミュニケーションをとることができる。
		6週	助動詞	英語でディスカッション(必要に応じてディベート)を行うため、学生自ら準備活動や情報収集を行い、主体的な態度で行動できる。母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもち、教室内外で英語で円滑なコミュニケーションをとることができる。
		7週	前置詞	英語でディスカッション(必要に応じてディベート)を行うため、学生自ら準備活動や情報収集を行い、主体的な態度で行動できる。母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもち、教室内外で英語で円滑なコミュニケーションをとることができる。
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	前置詞	関心のあるトピックについて、200語程度の文章をパラグラフライティングなど論理的文章の構成に留意して書くことができる。関心のあるトピックや自分の専門分野のプレゼン等にもつながる平易な英語での口頭発表や、内容に関する簡単な質問や応答などのやりとりができる。
		10週	副詞	関心のあるトピックについて、200語程度の文章をパラグラフライティングなど論理的文章の構成に留意して書くことができる。関心のあるトピックや自分の専門分野のプレゼン等にもつながる平易な英語での口頭発表や、内容に関する簡単な質問や応答などのやりとりができる。
		11週	副詞	関心のあるトピックについて、200語程度の文章をパラグラフライティングなど論理的文章の構成に留意して書くことができる。関心のあるトピックや自分の専門分野のプレゼン等にもつながる平易な英語での口頭発表や、内容に関する簡単な質問や応答などのやりとりができる。
		12週	冠詞	関心のあるトピックや自分の専門分野に関する論文やマニュアルなどの概要を把握し、必要な情報を読み取ることができる。英文資料を、自分の専門分野に関する論文の英文アブストラクトや口頭発表用の資料等の作成にもつながるよう、英文テクニカルライティングにおける基礎的な語彙や表現を使って書くことができる。

		13週	冠詞	関心のあるトピックや自分の専門分野に関する論文やマニュアルなどの概要を把握し、必要な情報を読み取ることができる。英文資料を、自分の専門分野に関する論文の英文アブストラクトや口頭発表用の資料等の作成にもつながるよう、英文テクニカルライティングにおける基礎的な語彙や表現を使って書くことができる。
		14週	形容詞	実際の場面や目的に応じて、効果的なコミュニケーション方略(ジェスチャー、アイコンタクト、代用表現、聞き返しなど)を適切に用いることができる。
		15週	名詞	実際の場面や目的に応じて、効果的なコミュニケーション方略(ジェスチャー、アイコンタクト、代用表現、聞き返しなど)を適切に用いることができる。
		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03年度 (2021年度)	授業科目	哲学

科目基礎情報

科目番号	0142	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るか、オフィスアワーにお願いします。

授業の属性・履修上の区分

☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☑ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	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取組み	地球環境問題への取組みを理解できる
		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03年度 (2021年度)	授業科目	法学

科目基礎情報

科目番号	0143	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るか、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

☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☑ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	ガイダンス、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03年度 (2021年度)	授業科目	技能英語

科目基礎情報

科目番号	0160	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 7』		
担当教員	石田 依子		

到達目標

(1)TOEICテストの頻出語彙を概ね習得できている。
(2)英語のリスニングに慣れ、部分的に音を模倣しながら発声できる。
(3)TOEICテストのリスニングの問題形式に慣れ、３分の２以上を正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	未到達のレベルの目安
評価項目1	TOEICテストの頻出語彙を習得できている。	TOEICテストの頻出語彙を概ね習得できている。	TOEICテストの頻出語彙を習得できていない。
評価項目2	英語のリスニングに慣れ、部分的に音を模倣しながら発声できる。	英語のリスニングに慣れ、部分的に音を模倣しながら概ね発声できる。	英語のリスニングに慣れ、部分的に音を模倣しながら発声できない。
評価項目3	TOEICテストのリスニングの問題形式に慣れ、３分の２以上を正解することができる。	TOEICテストのリスニングの問題形式に慣れ、半分を正解することができる。	TOEICテストのリスニングの問題形式に慣れることが不十分で、半分も正解することができない。

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	本講義は、学生がTOEICのリスニングテストにおい３分の２以上を正解し、最終的にはリーディングテストも含めて、400点程度の得点を取ることを目標とするものである。
授業の進め方・方法	問題集を使用することで、実際のTOEICテストの問題形式による訓練を実施する。
注意点	自学自習においては、TOEIC公式問題集を使って、自主的にTOEIC対策の学習に取り組むものとする。

授業の属性・履修上の区分

☑ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☑ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	ガイダンス	
		2週	Ch.1, TOEIC公式問題集	毎分120語程度の速度で物語文や説明文などを読み、その概要を把握できる。高等学校学習指導要領に示されているレベルの文法事項や構文を習得する。
		3週	Ch.1, TOEIC公式問題集	毎分120語程度の速度で物語文や説明文などを読み、その概要を把握できる。高等学校学習指導要領に示されているレベルの文法事項や構文を習得する。
		4週	Ch.2, TOEIC公式問題集	毎分120語程度の速度で物語文や説明文などを読み、その概要を把握できる。高等学校学習指導要領に示されているレベルの文法事項や構文を習得する。
		5週	Ch.2, TOEIC公式問題集	毎分120語程度の速度で物語文や説明文などを読み、その概要を把握できる。高等学校学習指導要領に示されているレベルの文法事項や構文を習得する。
		6週	Ch.3, TOEIC公式問題集	毎分120語程度の速度で物語文や説明文などを読み、その概要を把握できる。高等学校学習指導要領に示されているレベルの文法事項や構文を習得する。
		7週	Ch.3, TOEIC公式問題集	毎分120語程度の速度で物語文や説明文などを読み、その概要を把握できる。高等学校学習指導要領に示されているレベルの文法事項や構文を習得する。
		8週	前期中間試験	
	2ndQ	9週	Ch.4, TOEIC公式問題集	毎分120語程度の速度で物語文や説明文などを読み、その概要を把握できる。高等学校学習指導要領に示されているレベルの文法事項や構文を習得する。
		10週	Ch.4, TOEIC公式問題集	毎分120語程度の速度で物語文や説明文などを読み、その概要を把握できる。高等学校学習指導要領に示されているレベルの文法事項や構文を習得する。
		11週	Ch.4, TOEIC公式問題集	毎分120語程度の速度で物語文や説明文などを読み、その概要を把握できる。高等学校学習指導要領に示されているレベルの文法事項や構文を習得する。
		12週	Ch.5, TOEIC公式問題集	毎分120語程度の速度で物語文や説明文などを読み、その概要を把握できる。高等学校学習指導要領に示されているレベルの文法事項や構文を習得する。
		13週	Ch.5, TOEIC公式問題集	毎分120語程度の速度で物語文や説明文などを読み、その概要を把握できる。高等学校学習指導要領に示されているレベルの文法事項や構文を習得する。
		14週	Ch.5, TOEIC公式問題集	毎分120語程度の速度で物語文や説明文などを読み、その概要を把握できる。高等学校学習指導要領に示されているレベルの文法事項や構文を習得する。

		15週	Ch.6, TOEIC公式問題集	毎分120語程度の速度で物語文や説明文などを読み、その概要を把握できる。高等学校学習指導要領に示されているレベルの文法事項や構文を習得する。
		16週	前期末試験	
後期	3rdQ	1週	Ch.6, TOEIC公式問題集	毎分120語程度の速度で物語文や説明文などを読み、その概要を把握できる。高等学校学習指導要領に示されているレベルの文法事項や構文を習得する。
		2週	Ch.6, TOEIC公式問題集	中学で既習の1200語程度の語彙を定着させるとともに、2600語程度の語彙を新たに習得する。中学校で既習の文法事項や構文を定着させる。
		3週	Ch.7, TOEIC公式問題集	中学で既習の1200語程度の語彙を定着させるとともに、2600語程度の語彙を新たに習得する。中学校で既習の文法事項や構文を定着させる。
		4週	Ch.7, TOEIC公式問題集	中学で既習の1200語程度の語彙を定着させるとともに、2600語程度の語彙を新たに習得する。中学校で既習の文法事項や構文を定着させる。
		5週	Ch.7, TOEIC公式問題集	中学で既習の1200語程度の語彙を定着させるとともに、2600語程度の語彙を新たに習得する。中学校で既習の文法事項や構文を定着させる。
		6週	Ch.8, TOEIC公式問題集	中学で既習の1200語程度の語彙を定着させるとともに、2600語程度の語彙を新たに習得する。中学校で既習の文法事項や構文を定着させる。
		7週	Ch.8, TOEIC公式問題集	中学で既習の1200語程度の語彙を定着させるとともに、2600語程度の語彙を新たに習得する。中学校で既習の文法事項や構文を定着させる。
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	Ch.8, TOEIC公式問題集	毎分120語程度の速度で物語文や説明文などを読み、その概要を把握できる。高等学校学習指導要領に示されているレベルの文法事項や構文を習得する。
		10週	Ch.9, TOEIC公式問題集	毎分120語程度の速度で物語文や説明文などを読み、その概要を把握できる。高等学校学習指導要領に示されているレベルの文法事項や構文を習得する。
		11週	Ch.9, TOEIC公式問題集	毎分120語程度の速度で物語文や説明文などを読み、その概要を把握できる。高等学校学習指導要領に示されているレベルの文法事項や構文を習得する。
		12週	Ch.9, TOEIC公式問題集	毎分120語程度の速度で物語文や説明文などを読み、その概要を把握できる。高等学校学習指導要領に示されているレベルの文法事項や構文を習得する。
		13週	Ch.10, TOEIC公式問題集	毎分120語程度の速度で物語文や説明文などを読み、その概要を把握できる。高等学校学習指導要領に示されているレベルの文法事項や構文を習得する。
		14週	Ch.10, TOEIC公式問題集	毎分120語程度の速度で物語文や説明文などを読み、その概要を把握できる。高等学校学習指導要領に示されているレベルの文法事項や構文を習得する。
		15週	Ch.10, TOEIC公式問題集	毎分120語程度の速度で物語文や説明文などを読み、その概要を把握できる。高等学校学習指導要領に示されているレベルの文法事項や構文を習得する。
		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03年度 (2021年度)	授業科目	日本言語文化論

科目基礎情報

科目番号	0161	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	（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。（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。 （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。
授業の進め方・方法	（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。 （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。
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

☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☑ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	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。

		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。
後期	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03年度 (2021年度)	授業科目	電磁気学Ⅱ

科目基礎情報

科目番号	0139	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１５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―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

☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☑ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	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－サバールの法則	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－サバールの法則を説明することができる.
		12週	ビオ－サバールの法則の適用	ビオ－サバールの法則をもとに, 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03年度 (2021年度)	授業科目	ディジタル回路

科目基礎情報

科目番号	0140	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	「ディジタル回路」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不可欠な存在となっているディジタル技術の中で，ディ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ィ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	ディ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

☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☑ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	ディジタル回路の概念と論理回路	ディ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03年度 (2021年度)	授業科目	ディジタル信号処理

科目基礎情報

科目番号	0144	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　ディジタル信号処理」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することができない。
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、ディ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、練習問題及びレポート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

☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☐ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	ディジタル信号概論	ディ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	畳みこみ	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	ディジタルフィルタ	ディ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	課題	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	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	30	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03年度 (2021年度)	授業科目	数値計算法

科目基礎情報

科目番号	0145	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

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。

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	常微分法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	常微分法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	常微分法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

☐ アクティブラーニング	☑ ICT 利用	☑ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	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03年度 (2021年度)	授業科目	情報処理演習

科目基礎情報

科目番号	0146	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

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。
（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

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応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

☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☑ 遠隔授業対応	☑ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	ガイダンス	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03年度 (2021年度)	授業科目	材料力学

科目基礎情報

科目番号	0148	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、不静定捩り部材についてせん断応力を計算し、許容範囲か判断できる。	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、極断面系を計算できない。
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題する。できなかった場合について宿題となる。
注意点	・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。 ・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

☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☑ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	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	せん断と捩り（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	せん断と捩り（丸棒の捩り）	トルクと捩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	
	2ndQ	9週	せん断と捩り（伝動軸と不静定捩り部材）	回転軸に動力が加わった時に生じる捩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03年度 (2021年度)	授業科目	熱力学

科目基礎情報

科目番号	0150	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	「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、提出課題も出題します。 提出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

☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☑ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	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	
	4thQ	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、ポリトロー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	出席その他		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03年度 (2021年度)	授業科目	制御工学

科目基礎情報

科目番号	0151	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	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, そら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

☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☑ 遠隔授業対応	☑ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	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.

		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	
後期	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03年度 (2021年度)	授業科目	産業電子機械

科目基礎情報

科目番号	0152	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	浦田 清		

到達目標

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に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。
(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、潤滑油の種類と特徴の理解
(3) 各機器、分野の環境対策の理解

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	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、潤滑油および添加剤の種類と使用目的を理解できる	燃料、潤滑油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、潤滑油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	燃焼理論、熱機関、関連機器、燃料、潤滑油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。
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

☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☐ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	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	往復動機関の構造と各部の機能を理解する。
		7週	往復動機関の性能と運転	各種の往復動機関の性能と運転を理解する。
		8週	中間試験	
	4thQ	9週	ガスタービンの作動原理、種類、構造	各種のガスタービンの基本サイクル、種類、構造について理解する。
		10週	ガスタービンの特性、用途	各種のガスタービンの特性、用途について理解する。
		11週	蒸気プラントのあらまし ボイラの種類、構造	水および蒸気の基本的性質を理解する。 各種ボイラの種類、構造について理解する。
		12週	ボイラの燃料と燃焼、特性	各種ボイラの燃料と燃焼、特性について理解する。
		13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。
		14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。
		15週	潤滑油	潤滑油の使用目的、性状、添加剤を理解する。
		16週	学年末試験	

評価割合

	試験　60%	課題３０％	その他10%	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03年度 (2021年度)	授業科目	実験実習

科目基礎情報

科目番号	0155	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

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。
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

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	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のようになる。 工作実習は実技・成果物（70%）＋出席状況・実習態度（30%）とする。 実験実習はレポート内容・提出期限・考察（80%）＋出席状況・実習態度（20%）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，各班をさらに半分に分けて実習するテーマがある。

授業の属性・履修上の区分

☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☐ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	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)	走査電子顕微鏡により，材料表面を観察する。 レーザ加工機による板金の切り出しを実習する。
		3週	熱流体(1) 電気・電子Ⅰ(1)	熱交換器を理解する。 サーボモータの速度制御を理解する。
		4週	システム制御(1)	SQL(Structured Query Language)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)	サーボモータの速度制御を理解する。 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)	SQL(Structured Query Language)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	マイコン(1)	I/O ポートを用いたイルミネーションプログラムに取り組む。
		4週	マイコン(2)	マイコンにより，ステッピングモータの制御を実習する。
		5週	熱流体(5)	流体の圧力損失について理解する。
		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)	画像処理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。
	4thQ	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	取組姿勢	出席	合計
総合評価割合	80	70	30	20	200
基礎的能力	0	70	30	0	100
専門的能力	80	0	0	20	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03年度 (2021年度)	授業科目	工業材料

科目基礎情報

科目番号	0156	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	一ノ瀬昇　編著「電気電子機能材料」（オーム社）、「材料技術基礎」（実教出版）		
担当教員	神田 哲典		

到達目標

　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。
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。
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。

目標レベル
（１）材料の分類について理解する。
（２）機能性材料の特長と分類について理解する。
（３）機能性を発現する機構を理解する。

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	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	・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。 ・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。
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

☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☑ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	工業材料の分類と性質	構造用材料と機能性材料という用途による分類および金属材料，セラミックス材料，高分子材料という化学結合の違いによる材料の分類があることを理解させる。
		2週	工業材料の構成物質	材料を構成する元素の種類や原子の構造について基礎的な学習を行い，周期表の規則性について理解させる。
		3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。
		4週	非鉄金属材料１	非鉄金属で，多く用いられるアルミニウム、銅、コバルト、チタンの特長と主な用途を理解させる。
		5週	非鉄金属材料２	非鉄金属で，多く用いられるアルミニウム、銅、コバルト、チタンの特長と主な用途を理解させる。
		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	機能性材料の種類１	導電体材料、半導体材料の特長を理解させる。
		11週	機能性材料の種類２	誘電・絶縁材料、磁性体材料の特長を理解させる。
		12週	導電体材料１	導電体材料の特性を決める金属中の電気伝導について理解させる。
		13週	導電体材料２	導電体材料の種類について理解させる。
		14週	導電体材料３	特殊導電材料について理解させる。
		15週	導電体材料４	超電導体材料について理解させる。
		16週	前期期末試験	
後期	3rdQ	1週	抵抗材料１	精密抵抗用材料の種類について理解させる。
		2週	抵抗材料２	電熱・照明用途などの抵抗材料について理解させる。
		3週	抵抗材料３	機能性抵抗材料について理解させる。

		4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理解させる。
		5週	半導体材料２	半導体メモリ材料について理解させる。
		6週	半導体材料３	半導体レーザの原理と材料について理解させる。
		7週	半導体材料４	有機半導体材料について理解させる。
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	磁性体材料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	磁性体材料２	軟磁性・硬磁性材料について理解させる。
		11週	磁性体材料３	スピントロニクス材料について理解させる。
		12週	誘電体・絶縁体材料１	誘電現象の特性と材料の特長について理解させる。
		13週	誘電体・絶縁体材料２	コンデンサ材料、圧電体・焦電体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		ポートフォリオ	その他	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
専門的能力	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03年度 (2021年度)	授業科目	キャリアデザイン

科目基礎情報

科目番号	0158	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

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

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。
注意点	

授業の属性・履修上の区分

☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☐ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	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
		8週	研究室配属	研究室の配属調査および配属
	4thQ	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	第5世代移動通信システムおよびビッグデータ活用技術についての講義、施設見学	第5世代移動通信システムおよびビッグデータ活用技術の概要を理解する
		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	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03年度 (2021年度)	授業科目	インターンシップ

科目基礎情報

科目番号	0159	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

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。
学修目標は以下の通りである
(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
(2) 就業体験を口頭発表できる

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	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

☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☐ 遠隔授業対応	☑ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	インターンシップへの参加	(1) 時期 主に夏期休暇中
		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03年度 (2021年度)	授業科目	材料力学演習

科目基礎情報

科目番号	0162	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、捩り角を計算できる。	カスティリアノの定理をつかって変位、ひずみ角、捩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うける垂直応力、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題する。できなかった場合について宿題となる。
注意点	・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。 ・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

☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☑ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	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	
	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、捩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、捩れ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の円を描き，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	15	15	10	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	60	15	15	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03年度 (2021年度)	授業科目	流体力学

科目基礎情報

科目番号	0163	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。熱流体工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	授業時間の後半に演習を行います。主にその日の授業内容を出題する確認ための演習です。演習成果は採点して返却するので復習をしてください。 授業は黒板を使用して行います。必要に応じてスライドも使用します。
注意点	必ず履修することが望ましい。電卓は忘れないでください。 (変更８／１７)　前期中間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試験部分の評価を行う。

授業の属性・履修上の区分

☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☑ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	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、流線と流管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03年度 (2021年度)	授業科目	センサ工学

科目基礎情報

科目番号	0164	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	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

☐ アクティブラーニング	☑ ICT 利用	☑ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	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03年度 (2021年度)	授業科目	応用数学

科目基礎情報

科目番号	0165	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	小田 裕美		

到達目標

１．定積分と不定積分の解法を理解し，積分に関する応用問題にも対応できる。
２．偏微分の考え方を用いて，２変数関数の増減，極値を考察できる。
３．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。
４．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。
５．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。	リーマン積分を理解し，定積分，不定積分および応用問題を解くことができる。	定積分，不定積分および応用問題を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。	２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３	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４	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５	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	技術者に必要な工学的な問題の解法に内容を集中したため，科目名称を「工学リテラシー」としている。 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。 講義のあった翌週に講義内容に関する小テストを実施する。または，講義の後半で講義内容に関する演習課題を実施する。
注意点	進学を希望する学生は，「工学リテラシー」だけでは微分方程式に関する内容が十分とは言えないので，自学自習することが望ましい。

授業の属性・履修上の区分

☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☐ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	確率・統計（１）	いろいろな確率を求めることができる
		2週	確率・統計（２）	条件付き確率を求めることができる
		3週	確率・統計（３）	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
		4週	定積分の応用（図形の面積）	直交座標表示，媒介変数表示，極座標表示の図形の面積を求めることができる
		5週	定積分の応用（曲線の長さ）	直交座標表示，媒介変数表示，極座標表示の曲線の長さを求めることができる
		6週	定積分の応用（立体の体積）	断面積が与えられた立体，回転体，媒介変数表示の回転体の体積を求めることができる
		7週	有限区間における広義積分 無限区間における広義積分	有限区間における広義積分の問題が解ける 無限区間における広義積分の問題が解ける
		8週	前期中間試験	前期１～７週の設問に解答できる。
	2ndQ	9週	2変数関数とそのグラフ 極限値と偏導関数	関数のグラフがxyz空間内のどんな図形かがわかる 関数の極限値を求めることができる
		10週	偏微分係数・偏導関数	偏微分係数・偏導関数の問題が解ける
		11週	高次の導関数 2変数関数の合成関数の微分法	高次の導関数を求めることができる 2変数関数の合成関数の微分法の問題が解ける
		12週	2変数関数の平均値の定理 全微分と接平面	2変数関数の平均値の定理の問題が解ける 全微分と接平面の問題が解ける
		13週	偏微分の応用（極値問題）	偏微分の応用問題（極値問題）が解ける
		14週	陰関数の微分法	陰関数の微分法の問題が解ける

		15週	条件付極値問題	条件付極値問題が解ける
		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	2重積分の定義	2重積分の定義が理解できる
		2週	累次積分	累次積分の問題が解ける
		3週	累次積分と順序交換	累次積分と順序交換の問題が解ける
		4週	2重積分と座標変換	2重積分と座標変換の問題が解ける
		5週	重積分の応用（体積）	重積分の応用問題（体積）が解ける
		6週	重積分の応用（ガウス型積分）	重積分の応用問題（ガウス型積分）が解ける
		7週	重積分の応用（重心とモーメント）	重積分の応用問題（重心とモーメント）が解ける
		8週	後期中間試験	後期１～７週の設問に解答できる
	4thQ	9週	微分方程式の一般解，特殊解，特異解 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，特異解を理解し，微分方程式の初期値問題と境界値問題が解ける
		10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
		11週	1階微分方程式（線形微分方程式，定数変化法）	1階微分方程式（線形微分方程式，定数変化法）が解ける
		12週	2階微分方程式（階数降下法，1次独立の判定）	2階微分方程式（階数降下法，1次独立の判定）が解ける
		13週	2階微分方程式（定数係数同次線形微分方程式）	2階微分方程式（定数係数同次線形微分方程式）が解ける
		14週	2階微分方程式（定数係数非同次線形微分方程式）	2階微分方程式（定数係数非同次線形微分方程式）が解ける
		15週	2階微分方程式（連立微分方程式，非定数係数同次線形微分方程式）	2階微分方程式（連立微分方程式，非定数係数同次線形微分方程式）の問題が解ける
		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	その他	合計
総合評価割合	65	15	0	0	15	5	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	65	15	0	0	15	5	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03年度 (2021年度)	授業科目	第二外国語(ドイツ語)

科目基礎情報

科目番号	0167	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	5
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	[教科書]「ゲナウ！ コミュニケーションのドイツ語 ノイ」新倉・亀ヶ谷・正木・中野，第三書房		
担当教員	野村 卓史		

到達目標

（1）ドイツ語の文法を理解し，表現にあてはめることができる。
（2）ドイツ語の表現・表記を読んだり、聞き取ることができる。
（3）ドイツ語を口頭で表現したり、表記することができる。

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	学習した文法を正確に理解し、適切に表現にあてはめることができる	学習した文法をある程度理解し、表現にあてはめることができる	学習したドイツ語の文法を理解できない
評価項目2	学習したドイツ語の表現・表記を適切に読んだり、聞き取ることができる	学習したドイツ語の表現・表記をある程度読んだり、聞き取ることができる	学習したドイツ語の表現を読んだり、聞き取ることができない
評価項目3	学習したドイツ語を適切に口頭で表現したり、表記することができる	学習したドイツ語をある程度口頭で表現したり、表記することができる	学習したドイツ語を口頭で表現したり、表記できない

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	（１）4年で習得したドイツ語の基礎を踏まえて、コミュニケーション能力の向上を目指す。 （２）言語を通してドイツ語圏の社会や状況について理解できる。
授業の進め方・方法	教科書に沿って学習する。適宜小テストを行い、受講生の理解度を計りながら授業を進める。
注意点	語学学習には反復練習が不可欠です。少なくとも授業中は集中して練習してください。付属のCDを使い家庭学習で、発音や文章を読む練習をしてください。

授業の属性・履修上の区分

☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☐ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	ガイダンス／Lekiton 7: 休暇の予定（1）	休暇の予定に関わる単語や表現を理解できる
		2週	Lekiton 7: 休暇の予定（2）／話法の助動詞	話法の助動詞の種類を理解できる
		3週	Lekiton 7: 休暇の予定（3）／まとめ	話法の助動詞を使うことができる
		4週	小テスト	小テストを行い、理解度を確認し、補足説明する
		5週	Lekiton 8: 贈り物（1）	贈り物に関する単語や表現を理解できる
		6週	Lekiton 8: 贈り物（2）／冠詞、人称代名詞	冠詞の３格と人称代名詞を理解できる
		7週	Lekiton 8: 贈り物（3）／まとめ	冠詞の３格と人称代名詞を使うことができる
		8週	前期中間試験	
	2ndQ	9週	試験返却と復習	試験の解説と補足を行う
		10週	Lekiton 9: 場所・位置について（1）	場所や位置に関する単語や表現を理解できる
		11週	Lekiton 9: 場所・位置について（2）／前置詞	前置詞の用法を理解できる
		12週	Lekiton 9: 場所・位置について（3）／前置詞	位置や方向を指す表現を使った対話文を読み取ることができる
		13週	Lekiton 9: 場所・位置について（4）／前置詞	3・4格支配の前置詞を使い分けることができる
		14週	小テスト	小テストを行い、理解度を確認する
		15週	総括	前期の総括を行う
		16週	前期末試験	
後期	3rdQ	1週	Lekiton 10: 一日の行動（1）	時間の表現と行動に関する単語と表現を理解できる
		2週	Lekiton 10: 一日の行動（2）／分離動詞	分離動詞の用法を理解できる
		3週	Lekiton 10: 一日の行動（3）／再帰動詞、zu不定詞	再帰動詞とzu不定詞の用法を理解できる
		4週	Lekiton 10: 一日の行動（4）／まとめ	分離動詞とzu不定詞を使うことができる
		5週	小テスト	小テストを行い、理解度を確認し、補足説明する
		6週	Lekiton 11: 病気の症状（1）	病気の症状に関する単語や表現を理解できる
		7週	Lekiton 11: 病気の症状（2）／過去形	動詞の過去形の用法を理解できる
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	試験返却と復習	試験の解説と補足を行う
		10週	Lekiton 11: 過去の出来事／現在完了形	動詞の現在完了形の用法を理解できる
		11週	Lekiton 12: 天候（1）	天候に関する単語や表現を理解できる
		12週	Lekiton 12: 天候（2）／従属の接続詞	従属の接続詞を理解できる

		13週	Lekiton 12: 天候（3）／形容詞の比較級、最上級	形容詞の比較級と最上級の用法を理解できる
		14週	小テスト	小テストを行い、理解度を確認する
		15週	総括	一年間の総括を行う
		16週	学年末試験	

評価割合

	試験	小テスト	相互評価	質問応答	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	40	40	0	20	0	0	100
基礎的能力	40	40	0	20	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03年度 (2021年度)	授業科目	第二外国語(中国語)

科目基礎情報

科目番号	0168	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	5
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＋ＣＤ１枚定価　　[本体2400円＋税]　　授業初日教室で販売		
担当教員	張 暁琳		

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。ピンインを聞いて書ける。	ピンインを見て正確に発音できる。ピンインを聞いて大部分書ける。	ピンインを見て正確に発音できる。ピンインを聞いて半分しか書けない。
評価項目2	基本文法を応用して課題ができ、テストでほぼ達成できる。	基本文法を応用して課題ができ、テストで大部分達成できる。	基本文法を応用して課題ができ、テストで半分しか達成できない。
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・会話が殆どできない。

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、「リスニングコンプリヘンション・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てやる。
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

☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☐ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	前年中国語基礎を確認	中国語基礎を確認し新学期からの中国語学習の準備をする。
		2週	第10課　その赤いのはどうですか？	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。
		3週	第10課　文法チェック	文法を理解し，応用できる。
		4週	第10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11課　あなたは太極拳ができますか？	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。
		6週	第11課　文法チェック	文法を理解し，応用できる。
		7週	第11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	前期中間試験	
	2ndQ	9週	第12課　あなたは見てわかりますか？	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12課　文法チェック	文法を理解し，応用できる。
		11週	第12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13課　ほら見て，何を買ってきましたか？	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13課　文法チェック	文法を理解し，応用できる。
		14週	第13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14課　石の上に何を刻んであるのですか？	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。
		3週	第14課　文法チェック	文法を理解し，応用できる。
		4週	第14課　練習問題	練習問題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15課　北京でスキーをすることができますか？	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。
		6週	第15課　文法チェック	文法を理解し，応用できる。
		7週	第15課　練習問題	練習問題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	
	4thQ	9週	中国語検定試験のためのピンイン基礎確認	ピンインの読み書きとリスニングコンプリヘンションができる。
		10週	第4課～15課単語（聞く・書く・話す）	基本単語を書ける。
		11週	第4課～10課　基本文法説明・例文	初級文法ができる。
		12週	第11課～15課　基本文法説明・例文	初級文法ができる。
		13週	第4課～10課　文法チェック	練習問題が解ける。
		14週	第11課～15課　文法チェック	練習問題が解ける。
		15週	第4課～15課　置き換えリスリング	リスニングして答えを書ける。
		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	その他	合計
総合評価割合	60	20	20	0	0	100
基礎的能力	60	15	10	0	0	85
専門的能力	0	0	10	0	0	10
分野横断的（映画感想文）	0	5	0	0	0	5

大島商船高等専門学校	開講年度	令和03年度 (2021年度)	授業科目	保健体育

科目基礎情報

科目番号	0169	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	平畑 幸作		

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）ニュースポーツやパラスポーツを体験しスポーツへの理解を深める
（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。

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	ニュースポーツやパラスポーツを体験して競技の成り立ちや意義を理解し伝えられる。	ニュースポーツやパラスポーツを体験して競技の成り立ちや意義を理解する。	ニュースポーツやパラスポーツを体験したが競技の意義を理解していない。
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

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	生涯にわたりスポーツに関われるよう様々な種目について学習する。
授業の進め方・方法	ニュースポーツやパラスポーツ等の基本技術を習得し、その競技誕生の背景や意義について理解を深める。
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

☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☐ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	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	ニュースポーツⅠ　①ニュースポーツの実践	ニュースポーツⅠの競技方法を理解し実践できる
		6週	〃　②ニュースポーツの実践	ニュースポーツⅠの競技方法を理解し実践できる
		7週	〃　③ニュースポーツの実践	ニュースポーツⅠの競技方法を理解し実践できる
		8週	〃　④ニュースポーツの実践	ニュースポーツⅠ実技テスト
	2ndQ	9週	ニュースポーツⅡ＆水泳　①ニュースポーツと水泳に分かれて実施	ニュースポーツⅡの競技方法を理解し実践できる 平泳ぎ・クロール・バタフライ・背泳ぎができる
		10週	〃　②ニュースポーツと水泳に分かれて実施	ニュースポーツⅡの競技方法を理解し実践できる 平泳ぎ・クロール・バタフライ・背泳ぎができる
		11週	〃　③ニュースポーツと水泳に分かれて実施	ニュースポーツⅡの競技方法を理解し実践できる 平泳ぎ・クロール・バタフライ・背泳ぎができる
		12週	〃　④ニュースポーツと水泳に分かれて実施	ニュースポーツⅡの競技方法を理解し実践できる 平泳ぎ・クロール・バタフライ・背泳ぎができる
		13週	〃　⑤ニュースポーツと水泳に分かれて実施	ニュースポーツⅡ実技テスト 平泳ぎ・クロール・バタフライ・背泳の実技テスト
		14週	〃　⑥ニュースポーツと水泳に分かれて実施	ニュースポーツⅡ実技テスト 平泳ぎ・クロール・バタフライ・背泳の実技テスト
		15週	〃　⑦ニュースポーツと水泳に分かれて実施	ニュースポーツⅡ実技テスト 平泳ぎ・クロール・バタフライ・背泳の実技テスト
		16週		
後期	3rdQ	1週	ニュースポーツⅢ＆持久走　①ニュースポーツと持久走に分かれて実施	ニュースポーツⅢの競技方法を理解し実践できる ロード走（男子6.5km、女子5.5km）のタイム計測
		2週	〃　②ニュースポーツと持久走に分かれて実施	ニュースポーツⅢの競技方法を理解し実践できる ロード走（男子6.5km、女子5.5km）のタイム計測
		3週	〃　③ニュースポーツと持久走に分かれて実施	ニュースポーツⅢの競技方法を理解し実践できる ロード走（男子6.5km、女子5.5km）のタイム計測
		4週	〃　④ニュースポーツと持久走に分かれて実施	ニュースポーツⅢの競技方法を理解し実践できる ロード走（男子6.5km、女子5.5km）のタイム計測
		5週	〃　⑤ニュースポーツと持久走に分かれて実施	ニュースポーツⅢの競技方法を理解し実践できる ロード走（男子6.5km、女子5.5km）のタイム計測

		6週	〃 ⑥ニュースポーツと持久走に分かれて実施	ニュースポーツⅢ実技テスト ロード走（男子6.5km、女子5.5km）のタイム計測
		7週	〃 ⑦ニュースポーツと持久走に分かれて実施	ニュースポーツⅢ実技テスト ロード走（男子6.5km、女子5.5km）のタイム計測
		8週	〃 ⑧ニュースポーツと持久走に分かれて実施	ニュースポーツⅢ実技テスト ロード走（男子6.5km、女子5.5km）のタイム計測
	4thQ	9週	〃 ⑨ニュースポーツと持久走に分かれて実施	ニュースポーツⅢ実技テスト ロード走（男子6.5km、女子5.5km）のタイム計測
		10週	ニュースポーツⅣ ①ニュースポーツの実践	ニュースポーツⅣの競技方法を理解し実践できる
		11週	〃 ②ニュースポーツの実践	ニュースポーツⅣの競技方法を理解し実践できる
		12週	〃 ③ニュースポーツの実践	ニュースポーツⅣの競技方法を理解し実践できる
		13週	〃 ④ニュースポーツの実践	ニュースポーツⅣの競技方法を理解し実践できる
		14週	〃 ⑤ニュースポーツの実践	ニュースポーツⅣ実技テスト
		15週	〃 ⑥ニュースポーツの実践	ニュースポーツⅣ実技テスト
		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03年度 (2021年度)	授業科目	経営学

科目基礎情報

科目番号	0181	科目区分	一般 / 選択
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

☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☐ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	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03年度 (2021年度)	授業科目	企業と法

科目基礎情報

科目番号	0186	科目区分	一般 / 選択
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	『法の世界へ（第８版）』有斐閣		
担当教員	野本 敏生		

到達目標

１．労働者の権利や労働法の内容を説明できる
２．株式会社の特徴や企業の社会的責任を説明できる

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	労働者の権利義務関係や労働法による保護政策を詳細に理解できる	労働者の権利義務関係や労働法による保護政策を理解できる	労働者の権利義務関係や労働法による保護政策を理解できない
評価項目2	株式会社の特徴や企業の社会的責任を詳細に理解できる	株式会社の特徴や企業の社会的責任を理解できる	株式会社の特徴や企業の社会的責任を理解できない

学科の到達目標項目との関係

JABEE J(02)
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
授業の進め方・方法	この科目は、学修単位科目のため、講義後にレポート課題を提示し、受講生は自学自習で講義のまとめと考察を行う。
注意点	企業人としての技術者には、労働者の権利を保障する労働法や企業について定める会社法の基礎的な知識が必要不可欠であり、本授業内容の完全理解と積極的な取り組みが求められる。授業前日までにあらかじめ講義内容を予習し、授業後の自学自習により重要事項についてのレポートを作成する。

授業の属性・履修上の区分

☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☑ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	労働法①概説	労働契約の意味を理解する
		2週	労働法②労働三権	労働者の権利を理解する
		3週	労働法③労働基準法	労働基準法の内容を理解する
		4週	労働法④就業規則	企業の就業規則の意義を理解する
		5週	労働法⑤労働組合法	労働組合運動と不当労働行為の意味を理解する
		6週	労働法⑥雇用形態	現代の雇用形態の変化を理解する
		7週	労働法⑦総括	労働法の総括を行う
		8週	中間試験	
	2ndQ	9週	会社法①株式会社	株式会社のしくみと有限責任の意味を理解する
		10週	会社法②所有と経営の分離	「社員」と「従業員」の違いを理解する
		11週	会社法③取締役と取締役会	取締役会の役割を理解する
		12週	会社法④取締役の基本的義務	取締役の経営判断の意味を理解する
		13週	会社法⑤株主総会	株主の役割と課題を理解する
		14週	会社法⑥株式市場	インサイダー取引の問題点を理解する
		15週	会社法⑦総括	会社法の総括を行う
		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	0	0	0	10	90	0	100
基礎的能力	0	0	0	10	90	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03年度 (2021年度)	授業科目	国際文化論

科目基礎情報

科目番号	0187	科目区分	一般 / 選択
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/参考文献：秋山仁（特別監修）・藤本義彦・木原滋哉・天内和人（編集）『技術者倫理』（実教出版、2018年）		
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	（変更9/16）前期は遠隔授業を実施したため、評価割合の内、「態度」については「ワークシート」に含み込むこととする。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

☑ アクティブラーニング	☑ ICT 利用	☑ 遠隔授業対応	□ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	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03年度 (2021年度)	授業科目	電子機械演習

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	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

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。
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，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
(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

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，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，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，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) 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

☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☐ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	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。

		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。
	4thQ	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03年度 (2021年度)	授業科目	センサ画像工学

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	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	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

☐ アクティブラーニング	☑ ICT 利用	☑ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	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03年度 (2021年度)	授業科目	応用物理

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	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発表を課しています。
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			
☑ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☑ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	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	50	20	30	0	0	0	100
基礎的能力	0	10	0	0	0	0	10
専門的能力	50	10	30	0	0	0	90
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03年度 (2021年度)	授業科目	電気機器

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	後期	週時間数	2
教科書/教材	工業348　電気機器演習ノート（実教出版）／【参考】最新電気機器入門（実教出版），電気機器概論（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）	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）履修する事が望ましい。 （2）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。 （3）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。 （4）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。 （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：○/□×）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

☑ アクティブラーニング	□ ICT 利用	☑ 遠隔授業対応	□ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	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	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03年度 (2021年度)	授業科目	電子機械特論Ⅰ

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	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

☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☑ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	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03年度 (2021年度)	授業科目	電子機械特論Ⅱ

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	［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

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。 （変更）前期中間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試験部分の評価を行う。

授業の属性・履修上の区分

☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☑ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	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03年度 (2021年度)	授業科目	電子機械特論Ⅲ

科目基礎情報

科目番号	0176	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	「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

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。
(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

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，RCLM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・復習をかかさないこと。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

☑ アクティブラーニング	☑ ICT 利用	☑ 遠隔授業対応	□ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	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	
	4thQ	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

専門的能力	60	40	100

大島商船高等専門学校	開講年度	令和03年度 (2021年度)	授業科目	超電導工学

科目基礎情報

科目番号	0177	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)超電導体の電気的・磁場的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気的・磁気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気的・磁気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気的・磁気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，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)-a 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，ディ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

☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☑ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	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	超電導線材料	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03年度 (2021年度)	授業科目	電子応用

科目基礎情報

科目番号	0178	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	オペアンプの基礎マスター，著者：堀桂太郎，出版：電気書院，ISBN：978-4-485-61001-5		
担当教員	藤井 雅之		

到達目標

(1) オペアンプの基礎的な特性が理解できる。
(2) オペアンプを用いた基礎回路が理解できる。
(3) オペアンプを用いた演算回路が理解できる。
(4) オペアンプを用いた発振回路が理解できる。
(5) オペアンプを用いたフィルタ回路が理解できる。
(6) オペアンプを用いた各種の応用回路が理解できる。

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	オペアンプの基礎的な特性が設計・製作できる。	オペアンプの基礎的な特性が理解できる。	オペアンプの基礎的な特性が理解できない。
評価項目2	オペアンプを用いた基礎回路が設計・製作できる。	オペアンプを用いた基礎回路が理解できる。	オペアンプを用いた基礎回路が理解できない。
評価項目3	オペアンプを用いた演算回路が設計・製作できる。	オペアンプを用いた演算回路が理解できる。	オペアンプを用いた演算回路が理解できない。
評価項目4	オペアンプを用いた発振回路が設計・製作できる。	オペアンプを用いた発振回路が理解できる。	オペアンプを用いた発振回路が理解できない。
評価項目5	オペアンプを用いたフィルタ回路が設計・製作できる。	オペアンプを用いたフィルタ回路が理解できる。	オペアンプを用いたフィルタ回路が理解できない。
評価項目6	オペアンプを用いた各種の応用回路が設計・製作できる。	オペアンプを用いた各種の応用回路が理解できる。	オペアンプを用いた各種の応用回路が理解できない。

学科の到達目標項目との関係

JABEE J(05)
本校 (1)-a 電子機械 (3)-a

教育方法等

概要	多くの電子回路にはオペアンプが活用されており，より高性能な回路を設計・製作するためには，オペアンプの構造・特徴・制約などを知っておく必要がある。 この科目では，オペアンプの基礎的な特性を学習すると共に，演算回路，発振回路，フィルタ回路などの実用的な回路について理解を深める。
授業の進め方・方法	教科書およびプリント資料などをもとに，講義形式で授業を進める。 授業は教科書の内容に沿って進め，理解度を確認するために，適宜，課題や小テストに取り組んでもらったり，レポートを提出してもらったりする。
注意点	関連科目（電気基礎，電子回路）について復習しておくことが望ましい。

授業の属性・履修上の区分

☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☐ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	オペアンプの特性(1)	オペアンプの特性，オペアンプの分類について理解する。
		2週	オペアンプの特性(2)	オペアンプの内部，オペアンプの電源，オペアンプの規格表について理解する。
		3週	オペアンプの基礎(1)	反転増幅回路，非反転増幅回路について理解する。
		4週	オペアンプの基礎(2)	差動増幅回路，負帰還転増幅回路について理解する。
		5週	オペアンプの基礎(3)	電圧フォロア回路，オペアンプの保護について理解する。
		6週	演算回路の基礎(1)	加算回路，減算回路，乗算・除算回路について理解する。
		7週	演算回路の基礎(2)	積分回路，微分回路について理解する。
		8週	後期中間試験	１～７週の内容に関する設問に正しく回答できる。
	4thQ	9週	発振回路の基礎(1)	発振回路の原理，移相発振回路，ウィーンブリッジ発振回路について理解する。
		10週	発振回路の基礎(2)	非安定型マルチバイブレータ，単安定型マルチバイブレータについて理解する。
		11週	フィルタ回路の基礎(1)	フィルタ回路の分類，ローパスフィルタ回路，ハイパスフィルタ回路について理解する。
		12週	フィルタ回路の基礎(2)	バンドパスフィルタ回路，バンドエリミネートフィルタ回路について理解する。
		13週	オペアンプの応用(1)	ダイオード回路，コンパレータ，ホールド回路について理解する。
		14週	オペアンプの応用(2)	電流-電圧変換回路，リミッタ回路について理解する。
		15週	オペアンプの周辺回路	電力増幅回路，電源回路，電圧安定化回路について理解する。

		16週	学年末試験	９～１５週の内容に関する設問に正しく回答できる。

評価割合

	定期試験	課題	小テスト	レポート	合計
総合評価割合	60	20	10	10	100
基礎的能力	0	0	0	0	0
専門的能力	60	20	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03年度 (2021年度)	授業科目	工業英語

科目基礎情報

科目番号	0179	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 Techonology／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）をレポートまとめる。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

☑ アクティブラーニング	□ ICT 利用	☑ 遠隔授業対応	□ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	ガイダンス／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	英語表現能力の基礎およびおよび日常生活や身近な話題（英語）の収集と翻訳／発表準備	例文を参考に，英語表現の言い回しを説明できる。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。
		3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。
		4週	基礎数学用語の英語表現１	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。
		5週	基礎数学用語の英語表現２	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。
		6週	単語の意味と使い分け１	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。
		7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。
		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３	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。
		11週	単語の意味と使い分け５	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６	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	50	10	10	30	0	0	100
基礎的能力	20	10	5	15	0	0	50
専門的能力	30	0	5	15	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03年度 (2021年度)	授業科目	知能情報工学

科目基礎情報

科目番号	0188	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	フィードバック制御入門　コロナ社		
担当教員	松原 貴史		

到達目標

古典制御理論に基づき, 1入出力の連続時間線形システムに対する解析及び制御系設計を理解できることを目標とする. 具体的な学習目標は以下のとおりである.
1) システムの伝達関数表現が理解できる.
2) システムの過渡特性, 定常特性, 周波数特性について理解できる.
3) システムの安定性を判別することができる.
4) 閉ループシステムのロバスト性について理解できる.
5) 周波数領域における制御系設計を理解できる.

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	システムの伝達関数表現を説明できる. また, ラプラス変換を用いて伝達関数の導出ができる.	システムの伝達関数表現を理解できる. また, ラプラス変換を用いて伝達関数の導出ができる.	システムの伝達関数表現を理解できない. また, ラプラス変換を用いて伝達関数の導出ができない.
評価項目2	システムの過渡特性, 定常特性, 周波数特性について説明できる.	システムの過渡特性, 定常特性, 周波数特性について理解できる.	システムの過渡特性, 定常特性, 周波数特性について理解できない.
評価項目3	システムの安定性を判別することができる. また各種の安定判別法を説明できる.	システムの安定性を判別することができる. また各種の安定判別法を理解できる.	システムの安定性を判別することができない. また各種の安定判別法を理解できない.
評価項目4	閉ループシステムのロバスト性について説明できる.	閉ループシステムのロバスト性について理解できる.	閉ループシステムのロバスト性について説明できない.
評価項目5	周波数領域における制御系設計を説明できる.	周波数領域における制御系設計を理解できる.	周波数領域における制御系設計を理解できない.

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	4年次の制御工学の内容をベースとして, 古典制御理論に対する応用力の理解を深める. 加えて, 実際の制御系設計において必要となる周波数領域での考え方の復習や, 新規となるロバスト性の概念を学習する. この科目は企業で大規模プラントの制御システムの技術検討を担当していた教員が、その経験を活かし、制御系の解析や回路設計について、講義形式で授業を行うものである.
授業の進め方・方法	教科書を中心に講義をおこなう. 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	4年次の制御工学の内容をベースとして講義を進めるため, 事前準備として予習をし, よく理解しておくことが必要である. また, 課題等の提出期限は厳守すること. 遅れた場合は大幅な減点とする.

授業の属性・履修上の区分

☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☑ 遠隔授業対応	☑ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	制御とは	制御工学の概略や歴史について理解できる.
		2週	フーリエ変換とラプラス変換	ラプラス変換の意味について, フーリエ変換を通して理解できる.
		3週	伝達関数によるシステムの表現	機械系や電気系など, 微分方程式で表されるシステムの伝達関数を導出できる.
		4週	開ループシステムの過渡応答	各種の基本的な過渡応答について理解できる.
		5週	極・零点と過渡応答	システムの応答と極・零点の関係を理解できる.
		6週	開ループシステムの安定性	開ループシステムの安定性を判別できる.
		7週	周波数応答と伝達関数	周波数応答の概念を理解できる.
		8週	中間試験	
	4thQ	9週	ベクトル軌跡とボード線図	ベクトル軌跡とボード線図を用いて周波数応答を作図できる.
		10週	フィードバック制御系の感度特性	フィードバック制御系の感度特性について理解できる.
		11週	フィードバック制御系の定常特性	フィードバック制御系の定常特性について理解できる.
		12週	フィードバック制御系の安定性	内部安定性やナイキストの安定判別法について理解できる.
		13週	フィードバック制御系のロバスト性解析	モデルの不確かさとロバスト性について理解できる.
		14週	PID補償による制御系設計	PID補償について理解できる.
		15週	位相進み-遅れ補償による制御系設計	位相進み-遅れ補償について理解できる.
		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	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03年度 (2021年度)	授業科目	マイコン応用

科目基礎情報

科目番号	0189	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	マイコン応用システム入門 ハード編　(東京電機大学出版局)		
担当教員	浅川 貴史		

到達目標

様々な機器に組み込まれているマイクロコンピュータについて、
（１）MPUの各信号の役割を理解して、マシンサイクルとアセンブラの関係を理解できる。
（２）MPUとメモリのタイミング設計及び回路設計ができる。
（３）割り込み処理の特長を理解して、割り込みとアセンブラプログラムの関係を理解できる。
（４）ハードウェア記述言語によりディジタル回路の基本的な設計ができる。
（５）マイコン技術と福祉支援機器との関係を理解できる。

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	MPUの各信号の役割を理解して、マシンサイクルとアセンブラの関係を理解できる。	MPUの各信号の役割を理解できる。	MPUの各信号の役割を理解できない。
評価項目2	MPUとメモリのタイミング設計及び回路設計ができる。	MPUとメモリのタイミング設計ができる。る。	MPUとメモリのタイミング設計ができない。
評価項目3	割り込み処理の特長を理解して、割り込みとアセンブラプログラムの関係を理解できる。	割り込みとアセンブラプログラムの関係を理解できる。	割り込みとアセンブラプログラムの関係を理解できない。
評価項目4	ハードウェア記述言語により論理演算とフリップフロップを用いた基本的な回路設計ができる。	ハードウェア記述言語により論理演算の基本的な設計ができる。	ハードウェア記述言語により論理演算の基本的な設計ができない。
評価項目5	マイコン技術を用いた福祉支援機器が説明できる。	マイコン技術と福祉支援機器との関係を理解できる。	マイコン技術と福祉支援機器との関係を理解できない。

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	マイクロコンピュータは様々な機器に組み込まれており、その動作原理の理解は重要である。この科目では、コンピュータのアーキテクチャ、動作タイミング、回路設計について学習します。 この科目は企業でマイコン応用装置の開発を担当していた教員が、その経験を活かし、マイクロコンピュータを用いた回路設計の理論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	学修単位として、マイクロコンピュータに関する講義、練習問題と並行して、ハードウェア記述言語による基礎的な回路設計の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

☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☑ 遠隔授業対応	☑ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	マイコンのハードウェア概要	マイコンのハードウェア概要が理解できる。
		2週	マシンサイクル	ステートとマシンサイクルが理解できる。
		3週	アクセスタイム	アクセスタイムの計算と各信号の関係が理解できる。
		4週	MPU周辺回路の設計１	MPU周辺回路としてクロック，リセット回路の設計が理解できる。
		5週	MPU周辺回路の設計２	MPU周辺回路として入出力信号線の設計が理解できる。
		6週	メモリの機能と構成	メモリの機能と構成が理解できる。
		7週	SRAM，EEPROM，DRAM	SRAM，EEPROM，DRAMの構成と記憶原理が理解できる。
		8週	中間試験	
	4thQ	9週	I/Oインタフェースとメモリマッピング	I/Oインタフェースとメモリマッピングの概要が理解できる。
		10週	入力インタフェース	入力インタフェースのタイミングと回路が理解できる。
		11週	出力インタフェース	出力インタフェースのタイミングと回路が理解できる。
		12週	外部装置と回路	外部回路と回路が理解できる。
		13週	ロジック回路IC	ロジック回路ICの概要が理解できる。
		14週	マイコン応用技術１	マイコン技術の応用事例について理解できる。
		15週	マイコン応用技術２	マイコン技術の福祉支援機器に関する応用事例について説明できる。
		16週	期末試験	

評価割合

	試験	課題	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03年度 (2021年度)	授業科目	計算機システム

科目基礎情報

科目番号	0190	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

コンピュータの発展をコンピュータアーキテクチャに着目し,
(1)コンピュータの基本構成について理解し，ノイマン型コンピュータの特徴について説明できる
(2)演算と制御のアーキテクチャについて詳細に説明できる
(3)メモリ装置とキャッシュ・仮想メモリについて詳細に説明できる
(4)割込み処理の流れを理解し，パイプラインアーキテクチャについて詳細に説明できる
(5)ＯＳの役ネットワークの形態と構成について詳細に説明できる
(6)ネットワークの形態と構成について詳細に説明できる

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	コンピュータの基本構成について理解し，ノイマン型コンピュータの特徴について説明できる	コンピュータの基本構成について説明できる	コンピュータの基本構成について説明できない
到達目標2	演算と制御のアーキテクチャについて詳細に説明できる	演算と制御のアーキテクチャについて基本を説明できる	演算と制御のアーキテクチャについて説明できない
到達目標3	メモリ装置とキャッシュ・仮想メモリについて詳細に説明できる	メモリ装置とキャッシュ・仮想メモリについて基本を説明できる	メモリ装置とキャッシュ・仮想メモリについて基本を説明できない
到達目標4	割込み処理の流れを理解し，パイプラインアーキテクチャについて詳細に説明できる	割込み処理の流れを理解し，パイプラインアーキテクチャについて基本を説明できる	割込み・パイプラインについて説明できない
到達目標5	ＯＳの役割と機能について詳細に説明できる	ＯＳの役割と機能について基本を説明できる	ＯＳの役割と機能について説明できない
到達目標6	ネットワークの形態と構成について詳細に説明できる	ネットワークの形態と構成について基本を説明できる	ネットワークの形態と構成について基本を説明できない

学科の到達目標項目との関係

JABEE J(05)
本校 (1)-a 電子機械 (3)-a

教育方法等

概要	4年生までに学習した論理回路，情報処理，ディジタル回路などの知識をベースに，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	教科書をベースに基本を学習するとともに演習問題を自学・自習することにより理解を深めること. この科目は学修単位科目のため，事後学習としてレポート提出を実施します.
注意点	定期試験だけでなく，レポートを重視する. また，場合によっては口頭試問を行うことがある. ・（変更6/8）前期中間テストをレポートに変更したため，各講義の提出物により前期中間試験分の評価を行う.

授業の属性・履修上の区分

☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☑ 遠隔授業対応	☑ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	ガイダンス・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	
	2ndQ	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	割込みアーキテクチャ	割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	レポート	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03年度 (2021年度)	授業科目	通信システム

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	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	浅川 貴史		

到達目標

通信技術の基礎となる信号の変調・復調技術からデータ通信のアーキテクチャや伝送制御技術の習得を目標とし，
(1)変調・復調を始めとする基礎的な通信技術に関する問題を解くことができ、また解説できる
(2)データ通信のアーキテクチャに関する問題を解くことができ、また解説できる
(3)伝送制御技術に関する問題を解くことができ、また解説できる

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	変調・復調を始めとする基礎的な通信技術に関する問題を解くことができ、また解説できる	変調・復調を始めとする基礎的な通信技術に関する問題を解くことができる	変調・復調を始めとする基礎的な通信技術に関する問題を解くことができない
評価項目2	データ通信のアーキテクチャに関する問題を解くことができ、また解説できる	データ通信のアーキテクチャに関する問題を解くことができる	データ通信のアーキテクチャに関する問題を解くことができない
評価項目3	伝送制御技術に関する問題を解くことができ、また解説できる	伝送制御技術に関する問題を解くことができる	伝送制御技術に関する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)-a

教育方法等

概要	通信技術の基礎となる信号の変調・復調技術からデータ通信のアーキテクチャや伝送制御技術を学ぶ
授業の進め方・方法	教科書と授業で配布するプリントを中心に授業を実施する
注意点	授業中はプリントへの書き込みを確実に行い，次の授業までに教科書と合わせて復習しておくこと レポートは指定の期日までに必ず提出すること

授業の属性・履修上の区分

☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☑ 遠隔授業対応	☑ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	アナログ信号とデジタル信号，信号の周波数	アナログ信号，デジタル信号，周波数，角周波数，位相，について説明できる
		2週	アンテナの長さ，変調と復調	電波の波長を計算で求められる．変調，復調，について説明できる
		3週	アナログ/デジタル信号の変調の種類	AM，FM，ASK，FSK，PSK，について説明できる
		4週	振幅変調(AM)	振幅変調(AM)のしくみ，変調度，側波帯，について説明できる
		5週	被変調波の伝送方式	DSB，SSB，占有周波数帯域幅，について説明できる
		6週	振幅変調波の復調	包絡線検波，について説明できる
		7週	周波数変調，多重化	周波数変調(FM)，多重化 (FDM，TDM，CDMA，WDM)について説明できる
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	データ通信システム，データ回線	DTE，モデム，DSU，専用線，公衆回線，VPN，について説明できる
		10週	高速化，その他のデータ回線	フレームリレー，ATM，CATV，ADSL，FTTH，について説明できる
		11週	データ伝送方式，伝送速度	パラレル/シリアル伝送，半二重，全二重，伝送速度，について説明できる
		12週	同期方式	調歩同期方式，キャラクタ同期方式，フラグ同期方式，について説明できる
		13週	誤り制御	パリティチェック，CRC，ハミング符号，について説明できる
		14週	無線LAN	無線LANの通信方式とセキュリティ，について説明できる
		15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
		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03年度 (2021年度)	授業科目	ディジタル画像処理

科目基礎情報

科目番号	0192	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

ディ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、動画像処理の基礎的な手法を説明できる。

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	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

☐ アクティブラーニング	☑ ICT 利用	☑ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	画像処理概論	画像処理の目的について説明できる。
		2週	ディジタル画像	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	動画像	動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	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	40	60	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	40	60	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03年度 (2021年度)	授業科目	機械力学

科目基礎情報

科目番号	0193	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	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

物体の回転、振動などを扱う機械振動学に関して
（1）剛体の回転運動を運動方程式で表すことができる。
（2）振動の種類および調和振動を説明できる。
（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。
（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。
（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。
（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。

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（振子など）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、補足部分を自作部凛とで補う。
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

☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☐ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	機械力学序論講義（スライド、配布資料）	機械四力のなか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	
	2ndQ	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。
		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03年度 (2021年度)	授業科目	システム制御工学

科目基礎情報

科目番号	0194	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	自作資料を配布, 参考書：制御工学　実教出版社		
担当教員	増井 詠一郎		

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, 主に自作の資料を用いて講義を進める.
注意点	特に、4年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

☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☐ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	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の定義と計算方法を理解できる.
		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方法を理解できる.
		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方法を理解できる.
		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03年度 (2021年度)	授業科目	熱機関

科目基礎情報

科目番号	0195	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	勝田正文「原動機」実教出版,　参考書：丸茂「工業熱力学」コロナ社		
担当教員	古瀬 宗雄		

到達目標

　熱力学の基礎を用いて、熱エネルギーを動力とするエンジン、タービン、冷凍機に関する基礎理論を数式を用いて理解する。実際のエンジン設計問題について、数値を計算できるようにする。
　熱機関、冷凍機、暖房機など、熱エネルギーの移動によって動作する機関の性能評価を行うための基礎知識を有すること。またエネルギーと仕事というものは等価なものということを、本質的に理解できていること。
（１）各種熱サイクルの基礎理論を理解する。
（２）各種熱サイクルの性能評価が出来る。
（３）エネルギーと仕事の関係を理解する。

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	内燃機関、外燃機関、冷凍機の熱収支計算ができる	内燃機関、外燃機関、冷凍機の熱収支を理解できる	内燃機関、外燃機関、冷凍機の熱収支を理解できない
評価項目2	各種熱機関の構造の詳細を理解し計算ができる	各種熱機関の構造の詳細を理解できる	各種熱機関の構造の詳細を理解できない
評価項目3	身近な原動機の熱収支を理解し計算できる	身近な原動機の熱収支を理解できる	身近な原動機の熱収支を理解できない

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	・各種熱サイクルの基礎理論を理解する。 ・内燃機関、外燃機関、冷凍機の各サイクルの原理を中心として熱機関全般の学習を行う。
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

☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☐ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	序論	熱機関の定義、歴史について説明できる。
		2週	機関本体の構造	構造、作動原理について説明できる。
		3週	ガスサイクルと熱効率、空気標準サイクル	熱機関の基本動作について理解する。
		4週	オットーサイクル、ディーゼルサイクル	Ottoサイクル、Diesel サイクルの熱効率について理解する
		5週	サバテサイクル	Sabateサイクルについて理解する
		6週	実際の内燃機関のサイクル	実際の内燃機関のサイクルについて理解する
		7週	ランキンサイクル	Rankineサイクルの熱効率について理解する
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	再熱サイクル	実際の蒸気原動所のサイクルについて理解する
		10週	再生サイクル	複合サイクルについて理解する
		11週	冷凍サイクル（逆カルノーサイクル）	理想冷凍サイクルについて理解する
		12週	冷凍サイクル（蒸気圧縮式冷凍サイクル）	蒸気圧縮式冷凍サイクルについて理解する
		13週	湿り空気の性質と絶対湿度	湿り空気の性質と絶対湿度、相対湿度、露点温度、飽和度について理解する
		14週	相対湿度、露点温度、飽和度	湿り空気の性質と絶対湿度、相対湿度、露点温度、飽和度について理解する
		15週	蒸気サイクルと冷凍サイクルのまとめ	湿り空気の分子量、ガス定数、比体積、比エンタルピー、比熱について理解する。
		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	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03年度 (2021年度)	授業科目	デザイン応用

科目基礎情報

科目番号	0196	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次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次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

JABEE J(05)
本校 (1)-c 電子機械 (3)-a

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

☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☐ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	ＣＡＤの基礎と実際，機械製図の復習	ＣＡＤが必要になった背景，デザイン設計ＣＡＤが理解できる。機械製図の基礎が理解できる。
		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。 製作図の作成に必要な知識を理解できる。
		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。 スケッチ図を書くことができる。
		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03年度 (2021年度)	授業科目	熱流体工学

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	「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。熱流体工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	授業時間の後半に演習を行います。主にその日の授業内容を出題する確認ための演習です。演習成果は採点して返却するので復習をしてください。 授業は黒板を使用して行います。必要に応じてスライドも使用します。
注意点	必ず履修することが望ましい。電卓は忘れないでください。 (変更８／１７)　前期中間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試験部分の評価を行う。

授業の属性・履修上の区分

☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☑ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	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、流線と流管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03年度 (2021年度)	授業科目	ロボット工学Ｉ

科目基礎情報

科目番号	0198	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)産業用ロボットの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

☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☑ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	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	ポテンショ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03年度 (2021年度)	授業科目	ロボット工学Ⅱ

科目基礎情報

科目番号	0199	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	自作プリント		
担当教員	平田 拓也		

到達目標

この講義は，今までに受講してきた知識を生かし，工夫を凝らし創造しながらひとつの組み込みシステムを作ることを，演習を中心としたグループ学習により，実践する講義である。
知識とは，具体的に，電子回路・制御工学・プログラミング・マイコンの扱い方をさし，これらを適宜復習しながら，システム作る際の課題を解決するための基礎的な方法を会得する。
具体的な学習目標は以下の通りである。
(1) モーターの数学モデルを構築できる
(2) システム構築に必要な電気回路が理解できる
(3) 基礎的な技術英語を読むことができる
(4) マイコンの使い方が理解できる
(5) フィードバック制御を知り理解できる

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
到達目標 1	実際のデータから数学的なモデルを構築する方法が理解でき，詳細に説明できる	実際のデータから数学的なモデルを構築する方法が理解できる	実際のデータから数学的なモデルを構築する方法が理解できない
到達目標 2	回転計，モーターを駆動する回路を制作でき，詳細に説明できる	回転計，モーターを駆動する回路を制作できる	回転計，モーターを駆動する回路を制作できない
到達目標 3	英語でかかれたパーツのデーターシートが理解でき，詳細に説明できる	英語でかかれたパーツのデーターシートが理解できる	英語でかかれたパーツのデーターシートが理解できない
到達目標 4	マイコンによる電圧出力・読み取りができ，詳細に説明できる	マイコンによる電圧出力・読み取りができる	マイコンによる電圧出力・読み取りができない
到達目標 5	課題のシステムにPI制御を適用でき，詳細に説明できる	課題のシステムにPI制御を適用できる	課題のシステムにPI制御を適用できない

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	今までに受講してきた知識を生かし，工夫を凝らし創造しながらひとつの組み込みシステムを作ることを，演習を中心としたグループ学習により，実践する。
授業の進め方・方法	適宜復習しながら，システムを作る上で明らかになる課題を解決するための基礎的な方法を会得する。 課題は，「モーターを指定の速度に制御する方法」とし，そのためには，どのようなモノ・知識が必要になるかを考察し，それらがなぜ必要になるのかを議論できるようになる。 その際には，必要ならば，基礎的な技術的英語にも触れて，幅広い視野で課題を解決する能力を養う。 グループで考え実践することで，計画性，多様なアイデアをまとめて実施する能力，自分の考えを相手に伝えるプレゼンテーション能力などの社会で必要とされる能力を養う。
注意点	制御工学とC言語の教科書や参考書を持参のこと。受講にあたって，制御工学，電子回路をよく理解していること，マイコンおよびプログラミングが自由に行えることが望ましい。

授業の属性・履修上の区分

☐ アクティブラーニング	☑ ICT 利用	☐ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	システムの概要	システムを実現するために必要なモノと知識を理解する
		2週	マイコンを使用する(1)	マイコンを使うための環境を準備できる。簡単なプログラムができる
		3週	マイコンを使用する(2)	マイコンの持つ機能を理解し，簡単な回路を制御することができる
		4週	モーターを駆動する回路を作る(1)	モーターを駆動する回路を作ることができる
		5週	モーターを駆動する回路を作る(2)	マイコンからモーターを駆動する回路を制御できる
		6週	モーターの回転速度を計測する回路を作る(1)	回転計の原理がわかり，回路を制作できる
		7週	モーターの回転速度を計測する回路を作る(2)	マイコンと回転計の回路を使用して，回転数をPCに表示させるプログラムを作ることができる
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	モーターの回転速度を計測する回路を作る(3)	マイコンと回転計の回路を使用して，回転数をPCに表示させるプログラムを作ることができる
		10週	モーターの振る舞いを表す数式モデル	モーターの電圧に対する角速度の応答を数式表現できる
		11週	モーターを指定の速度に制御する(1)	指定の速度でコントロールする基本的な方法が説明できる
		12週	モーターを指定の速度に制御する(2)	フィードバック制御について説明できる
		13週	モーターを指定の速度に制御する(3)	PI制御をシステムに適用できる

		14週	システムについて振り返る(1)	各回路やプログラムの役割を実際に制作したシステムを通して振り返り，レポートとしてまとめることができる
		15週	システムについて振り返る(2)	各回路やプログラムの役割を実際に制作したシステムを通して振り返り，レポートとしてまとめることができる
		16週	学年末試験	

評価割合

	試験	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03年度 (2021年度)	授業科目	インターンシップ

科目基礎情報

科目番号	0200	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

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。
学修目標は以下の通りである
(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
(2) 就業体験を口頭発表できる

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	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

☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☐ 遠隔授業対応	☑ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	インターンシップへの参加	(1) 時期 主に夏期休暇中
		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03年度 (2021年度)	授業科目	卒業研究

科目基礎情報

科目番号	0201	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，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，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ンダ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―の開発　・クローラ―ロボットの走行制御 ・プラズマ溶射における微笑粒子による緻密膜の形成　・実用に適したアキシャ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界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

☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☐ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	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。

		11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。
		12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。
		13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。
		14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。	中間発表のためのポスターを作成する。
		15週	中間発表	これまでの研究内容，これからの研究計画についてまとめ，ポスター発表する。
		16週		
後期	3rdQ	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。	自らが考え，率先して研究テーマの課題に取り組む。
		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。
	4thQ	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。
		11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。
		12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。
		13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。
		14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。	学年末発表の予稿を作成し，期限内に提出する。 学年末発表のスライドを作成し，口頭発表の準備をする。
		15週	学年末発表	これまでの研究内容についてまとめ，口頭発表する。
		16週	卒業論文の提出	これまでの研究内容をまとめ，卒業論文として各研究室の担当教員に提出する。

評価割合

	研究計画	文献調査能力	問題分析能力	問題解決能力	複合的視点	卒業論文	プレゼンテーション	合計
総合評価割合	10	10	10	15	15	20	20	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	10	10	10	15	15	20	20	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0	0