大島商船高等専門学校	電子機械工学科	開講年度	平成30年度 (2018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育成する。

(１)-b 協同の精神と責任感を養い，集中力・忍耐力を養い，指導者として必要な能力を育成する。

(１)-c 探究心を養い，心身を鍛え，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

近年，電子技術・コンピュータ技術の飛躍的な発展に伴い，これが機械技術や計測制御技術と結 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る。ロボットはその代表的 な存在である。

さらには通信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 されて有機 的・組織的な生産活動も展開されつつある。

本学科では，このような時代に対応するため電子・電気と機械の２分野を中心として，これに情報処理・計測制御を含めた幅広い学習を基礎理論と実験実習との両面から実施している。

(３)-a 電子・電気と機械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。

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	国語Ⅰ	0001	履修単位	2	2		2																		牛見 真博	
一般	必修	国語Ⅱ	0002	履修単位	2	2		2																		大久保 健治	
一般	必修	世界史	0005	履修単位	2	2		2																		田口 由香,島田 雄一郎	
一般	必修	地理	0007	履修単位	1			2																		楊 小平	
一般	必修	数学１	0014	履修単位	4	4		4																		藤井 忍	
一般	必修	数学2	0015	履修単位	2	2		2																		玉上 清	
一般	必修	物理	0020	履修単位	2	2		2																		神田 哲典	
一般	必修	化学	0022	履修単位	2	2		2																		杉村 佳昭	
一般	必修	総合科学	0024	履修単位	1	2																				杉村 佳昭	
一般	必修	総合英語	0025	履修単位	3	3		3																		西村 知修	
一般	必修	英語コミュニケーション	0028	履修単位	2	2		2																		Eric Griffin	
一般	必修	保健体育	0032	履修単位	2	2		2																		北 哲也	
一般	必修	芸術(音楽)	0037	履修単位	1	2																				宮川 久美子	
一般	必修	芸術(美術)	0038	履修単位	1	2																				島﨑 こずえ	
専門	必修	デザイン基礎	0043	履修単位	2	2		2																		高井 英夫	
専門	必修	情報リテラシ	0067	履修単位	2	2		2																		櫛田 直規	
専門	必修	実験実習	0077	履修単位	2	2		2																		古瀬 宗雄,増山 新二,藤井 雅之,中村 翼	
一般	必修	国語Ⅲ	0003	履修単位	2					2		2														大久保 健治	
一般	必修	日本史	0006	履修単位	2					2		2														田口 由香,島田 雄一郎	
一般	必修	倫理社会	0008	履修単位	2					2		2														野本 敏生,宮田 憲治	

一般	必修	数学３	0014	履修単位	4					4		4														堤 康嘉	
一般	必修	数学4	0015	履修単位	2					2		2														神田 全啓	
一般	必修	物理	0019	履修単位	2					2		2														神田 哲典	
一般	必修	化学	0021	履修単位	2					2		2														杉村 佳昭	
一般	必修	英語講読	0024	履修単位	3					3		3														井口 智彰	
一般	必修	英語演習	0028	履修単位	2					2		2														ルーベン ポロ・シャーク	
一般	必修	保健体育	0038	履修単位	2					2		2														北 哲也	
専門	必修	創造設計	0053	履修単位	2					2		2														岡野内 悟,古瀬 宗雄,浅川 貴史,増山 新二,藤井 雅之,笹岡 秀紀,中村 翼,平田 拓也,増井 詠一郎	
専門	必修	機械工作	0054	履修単位	2					2		2														岡野内 悟	
専門	必修	電気基礎	0066	履修単位	2					2		2														藤井 雅之	
専門	必修	プログラミング基礎	0078	履修単位	2					2		2															
専門	必修	実験実習	0086	履修単位	2					2		2														増山 新二,岡野内 悟,藤井 雅之,中村 翼,平田 拓也,増井 詠一郎	
一般	必修	国語Ⅲ	0004	履修単位	2									2		2										牛見 真博	
一般	必修	政治経済	0009	履修単位	2									2		2										藤本 義彦	
一般	必修	数学5	0016	履修単位	4									4		4										岩本 敏彦	
一般	必修	数学6	0017	履修単位	2									2		2										吉富 知行	
一般	必修	英語講読	0025	履修単位	2									2		2										石田 依子	
一般	必修	英語表現	0029	履修単位	2									2		2										西村 知修	
一般	必修	保健体育	0039	履修単位	2									2		2										幸田 三広	
一般	必修	日本語(留学生補習)	0110	履修単位	1									1		1										牛見 真博	
一般	必修	日本事情(留学生補習)	0111	履修単位	1									1		1										野本 敏生	
専門	必修	材料学	0055	履修単位	2									2		2										古瀬 宗雄	
専門	必修	機械設計	0056	履修単位	1									2												古瀬 宗雄	
専門	必修	工業力学	0057	履修単位	2									2		2											
専門	必修	電磁気学Ⅰ	0067	履修単位	2									2		2										笹岡 秀紀	
専門	必修	電気回路	0069	履修単位	2									2		2										増山 新二	
専門	必修	電子回路	0070	履修単位	2									2		2										平田 拓也	
専門	必修	プログラミング応用	0079	履修単位	2									2		2										浅川 貴史,岡野内 悟	

専門	必修	実験実習	0087	履修単位	2									2		2										古瀬 宗雄,浅川 貴史,岡野内 悟,藤井 雅之,笹岡 秀紀,平田 拓也,増井 詠一郎	
専門	必修	電気基礎(留学生補習)	0114	履修単位	1											2										藤井 雅之	
専門	必修	プログラミング基礎(留学生補習)	0115	履修単位	1									2													
一般	必修	法学	0010	履修単位	1													2								野本 敏生	
一般	必修	哲学	0011	履修単位	1															2						野本 敏生,宮田 憲治	
一般	必修	現代英語	0030	履修単位	2													2		2						井口 智彰	
一般	必修	第二外国語・ＥＣ(ハングル)	0031	履修単位	2													2		2						開講しない	
一般	必修	第二外国語・ＥＣ(ドイツ語)	0032	履修単位	2													2		2						野本 敏生	
一般	必修	第二外国語・ＥＣ(中国語)	0033	履修単位	2													2		2						張 暁琳	
一般	必修	保健体育	0042	履修単位	2													2		2						幸田 三広	
一般	選択	日本文学	0046	学修単位	2															2						大久保 健治	
一般	選択	経営学	0047	学修単位	2													2								石原 良晃	
一般	選択	数学概論	0048	学修単位	2													2								開講しない	
一般	選択	実践英会話	0049	学修単位	2															2						開講しない	
一般	選択	英語特論Ⅰ	0050	学修単位	2													2								開講しない	
一般	選択	英語特論Ⅱ	0051	学修単位	2															2						石田 依子	
一般	選択	日本語学	0052	学修単位	2															2						牛見 真博	
一般	選択	日本史特論	0053	学修単位	2															2						開講しない	
一般	選択	化学特論	0054	学修単位	2															2						開講しない	
一般	選択	企業と法	0055	学修単位	2															2						野本 敏生	
一般	選択	国際文化論	0056	学修単位	2															2						島田 雄一郎	
一般	必修	日本語(留学生補習)	0117	履修単位	1													1		1						牛見 真博	
一般	必修	日本事情(留学生補習)	0118	履修単位	1																					田口 由香	
専門	必修	材料力学	0063	履修単位	2													2		2						笹岡 秀紀	
専門	必修	機構学	0064	学修単位	2															2							
専門	必修	熱流体力学	0065	学修単位	2															2							
専門	必修	制御工学	0066	履修単位	2													2		2						増井 詠一郎	
専門	必修	産業電子機械	0067	履修単位	1													2								高井 英夫	
専門	必修	計測工学	0068	履修単位	2													2		2						中村 翼	
専門	必修	電磁気学Ⅱ	0073	学修単位	2													2								増井 詠一郎	
専門	必修	ディジタル回路	0076	学修単位	2															2						増山 新二	
専門	必修	ディジタル信号処理	0077	学修単位	2													2									
専門	必修	マイコン基礎	0078	学修単位	2															2						浅川 貴史	

専門	必修	工学リテラシー	0086	履修単位	2											2	2					小田 裕美	
専門	必修	キャリアデザイン	0089	履修単位	1													2				増山 新二,浅川 貴史,古瀬 宗雄,岡野内 悟,藤井 雅之,笹岡 秀紀,中村 翼,平田 拓也,増井 詠一郎	
専門	必修	実験実習	0093	履修単位	2											2	2					古瀬 宗雄,浅川 貴史,増山 新二,岡野内 悟,笹岡 秀紀,中村 翼,平田 拓也,増井 詠一郎	
専門	選択	工業材料	0095	履修単位	1											2						古瀬 宗雄	
専門	選択	機械設計演習	0096	履修単位	1													2				古瀬 宗雄	
専門	選択	数値解析	0097	履修単位	1											2						平田 拓也	
専門	選択	情報処理演習	0098	履修単位	1											2						浅川 貴史	
専門	選択	インターンシップ	0113	履修単位	1											集中講義						浅川 貴史	
一般	必修	第二外国語・ＥＣ(ＥＣ)	0034	履修単位	2															2	2	開講しない	
一般	必修	第二外国語・ＥＣ(ハングル)	0035	履修単位	2															2	2	開講しない	
一般	必修	第二外国語・ＥＣ(ドイツ語)	0036	履修単位	2															2	2	野本 敏生	
一般	必修	第二外国語・ＥＣ(中国語)	0037	履修単位	2															2	2	張 暁琳	
一般	必修	保健体育	0043	履修単位	2															2	2	平畑 幸作	
専門	必修	機械力学	0069	履修単位	1															2		笹岡 秀紀	
専門	必修	知能情報工学	0070	学修単位	2															2		増井 詠一郎	
専門	必修	マイコン応用	0079	学修単位	2																2		
専門	必修	計算機システム	0080	学修単位	2															2		浅川 貴史	
専門	必修	センサ画像工学	0081	学修単位	2																2	平田 拓也	
専門	必修	応用物理	0085	学修単位	2															2		中村 翼	
専門	必修	工業英語	0087	学修単位	2															2		中村 翼	
専門	必修	電子機械演習	0088	履修単位	2															2	2	増山 新二,浅川 貴史,古瀬 宗雄,岡野内 悟,藤井 雅之,笹岡 秀紀,中村 翼,平田 拓也,増井 詠一郎	

専門	必修	卒業研究	0094	履修単位	8																8	8		増山 新二,浅川 貴史,古瀬 宗雄,岡野内 悟,藤井 雅之,笹岡 秀紀,中村 翼,平田 拓也,増井 詠一郎	
専門	選択	電気機器	0099	履修単位	1																	2		中村 翼	
専門	選択	システム制御工学	0100	履修単位	1																2			増井 詠一郎	
専門	選択	熱機関	0101	履修単位	1																	2		古瀬 宗雄	
専門	選択	電子機械特論Ⅰ	0102	履修単位	1																2			岡野内 悟	
専門	選択	電子機械特論Ⅱ	0103	履修単位	1																2			増山 新二	
専門	選択	電子機械特論Ⅲ	0104	履修単位	1																2			平田 拓也	
専門	選択	超電導工学	0105	履修単位	1																	2		増山 新二	
専門	選択	電子応用	0106	履修単位	1																	2		浅川 貴史	
専門	選択	デザイン応用	0107	履修単位	1																	2		藤井 雅之	
専門	選択	熱流体工学	0108	履修単位	1																2				
専門	選択	ロボット工学Ⅰ	0109	履修単位	1																2			岡野内 悟	
専門	選択	ロボット工学Ⅱ	0110	履修単位	1																	2		平田 拓也	
専門	選択	通信システム	0111	履修単位	1																	2			
専門	選択	ディジタル画像処理	0112	履修単位	1																2				
専門	選択	インターンシップ	0114	履修単位	1																集中講義			浅川 貴史	

大島商船高等専門学校	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	国語Ⅰ

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: 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

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	詩歌：詩	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	詩歌：短歌と俳句	両者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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	国語Ⅱ

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: 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

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」「桜木の精」 今物語	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」「桜木の精」 今物語	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」「桜木の精」 今物語	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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	世界史

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	要説世界史Ａ（山川出版社）/ダイアローグ世界史図表（第一学習社）		
担当教員	田口 由香,島田 雄一郎		

到達目標

（１）人文・社会科学的な観点から人間、社会、文化について多面的に理解する。
（２）国際社会の一員として社会的諸問題の解決に向けて主体的に貢献する自覚と素養を培う。

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、説明できる。	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、説明できる。	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

教育方法等

概要	歴史を通して、現在の世界情勢と日本の在り方を考察する力を養う。古代から１９世紀までを対象する。
授業の進め方・方法	「世界からみた日本」を視点として授業をすすめる。
注意点	現在の国際関係についても、ニュースや新聞から把握しておくこと。

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）	世界史の基礎知識を習得することができる。
		2週	ヨーロッパの地理と情勢	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	時事問題	新聞記事から時事問題を考える方法を習得できる。
		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	時事問題	新聞記事から時事問題を考える方法を習得できる。
		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）	イギリスの絶対王政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①）	イギリスの産業革命について理解できる。
		4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②）	イギリスの産業革命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①）	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・アメリカ独立革命②）	アメリカ独立の背景とその影響を理解できる。
		7週	時事問題	新聞記事から時事問題を考える方法を習得できる。
		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（自由主義と国民主義の進展・アメリカ大陸①）	アメリカ南北戦争と日本との関係を理解できる。

		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・アメリカ大陸②）	アメリカ南北戦争と日本との関係を理解できる。
		11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。
		12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の状況を理解できる。
		13週	アジア諸国の変貌（東アジアの変容と日本の動向①）	19世紀のアジアの変容について理解できる。
		14週	アジア諸国の変貌（東アジアの変容と日本の動向②）	19世紀のアジアの変容について理解できる。
		15週	時事問題	新聞記事から時事問題を考える方法を習得できる。
		16週	学年末試験	

評価割合

	試験	レポート	授業態度				合計
総合評価割合	70	20	10	0	0	0	100
基礎的能力	70	20	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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	地理

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: 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	楊 小平		

到達目標

(1)世界各地の地形、気候、産業、民族、文化について包括的に理解できる。
(2)各地域の地理的特性を比較することによって、その地域差がどのような要因から生じるのかを理解できる。
(3)地誌的素養を基に、世界の様々な事象や問題に対する自分の考えを導き出すことができる。

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	世界各地の地形、気候、産業、民族、文化について適応できる	世界各地の地形、気候、産業、民族、文化について包括的に理解できる	世界各地の地形、気候、産業、民族、文化について概要を知る
評価項目2	各地域の地理的特性を比較することによって、その地域差がどのような要因から生じるのかを分析できる	各地域の地理的特性を比較することによって、その地域差がどのような要因から生じるのかを理解できる	各地域の地理的特性を比較できる
評価項目3	地誌的素養を基に、世界の様々な事象や問題に対する自分の考えを導き出すことができる	地誌的素養を基に、世界の様々な事象や問題を理解できる。	地誌的素養を基に、世界の様々な事象や問題について関心をもつ。

学科の到達目標項目との関係

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	

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	世界の国・地域名	世界の国と主要な地域の場所と地名を把握する
		2週	世界の大地形	世界の大地形の分類について理解できる
		3週	世界の気候区分	世界各地の気候の特性を理解し、説明できる
		4週	世界の産業	世界の様々な農業形態の分布を自然条件などと絡めて理解し、説明できる
		5週	東アジアの産業・社会・文化	東アジアの農牧業・鉱工業の特性また民族、宗教、言語について理解できる
		6週	東南アジア・南アジアの産業・社会・文化	東南アジアの農牧業・鉱工業の特性また民族、宗教、言語について理解できる
		7週	グローバルな問題①	世界の宗教・移民について理解し、自分の意見を述べることができる
		8週	中間試験	
	4thQ	9週	西アジア・アフリカの社会・文化	西アジア・アフリカの人種、宗教、言語また民族対立とその諸要因について理解できる
		10週	日本の社会・文化	日本の農牧業・鉱工業の特性また人種、宗教、言語について理解できる
		11週	ヨーロッパの社会・文化	ヨーロッパの農牧業・鉱工業の特性また民族、宗教、言語について理解できる
		12週	ロシアの社会・文化	ロシアの農牧業・鉱工業の特性また民族、宗教、言語について理解できる
		13週	北アメリカの社会・文化	北アメリカの農牧業・鉱工業の特性また人種、宗教、言語について理解できる
		14週	オセアニアの社会・文化	オセアニアの農牧業・鉱工業の特性また人種、宗教、言語について理解できる
		15週	グローバルな問題②	人口・食料問題・都市・居住問題・環境問題について理解し、自分の意見を述べることができる
		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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	数学 1

科目基礎情報

科目番号	0014	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：『新版 基礎数学』（実教出版）、問題集：『新版 基礎数学演習』』（実教出版） / 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. 2次関数とグラフ, 方程式・不等式を理解する。
3. 高次方程式・式と証明を理解する。
4. 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	2次関数とグラフ, 方程式・不等式を理解し、応用問題を解くことができる。	2次関数とグラフ, 方程式・不等式を理解する。	2次関数とグラフ, 方程式・不等式を理解できない。
評価項目3	高次方程式・式と証明を理解し、応用問題を解くことができる。	高次方程式・式と証明を理解する。	高次方程式・式と証明を理解できない。
評価項目4	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

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．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。

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	分数式の計算	分数式の加減乗除が計算できる。
		6週	実数・平方根の計算	絶対値の簡単な計算ができる。
		7週	まとめ	
		8週	前期中間試験	
	2ndQ	9週	関数・2次関数のグラフ	2次関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。
		10週	2次関数の決定	2次関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。
		11週	2次関数の最大・最小（1）	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。
		12週	2次関数の最大・最小（2）	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。
		13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。
		14週	複素数と2次方程式	複素数の相等を理解し、その加減乗除の計算ができる。
		15週	まとめ	
		16週	前期期末試験	
後期	3rdQ	1週	1次不等式	1次不等式を解くことができる。
		2週	2次関数のグラフと2次方程式	2次方程式を解くことができる。
		3週	2次関数のグラフと2次不等式	2次不等式を解くことができる。
		4週	恒等式	恒等式と方程式の違いを区別できる。
		5週	剰余の定理と因数定理	因数定理等を利用して、基本的な高次方程式を解くことができる。
		6週	高次方程式	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。
		7週	等式の証明	等式の証明ができる。
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	不等式の証明	不等式の証明ができる。
		10週	べき関数	べき関数の性質を理解できる。

		11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。
		12週	無理関数	無理関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。
		13週	逆関数	簡単な場合について、関数の逆関数を求め、そのグラフをかくことができる。
		14週	合成関数	合成関数の計算ができる。
		15週	まとめ	
		16週	学年末試験	

評価割合

	定期試験	実力試験	ポートフォリオ	態度	合計
総合評価割合	50	10	35	5	100
基礎的能力	50	10	35	5	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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	数学2

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	「新版基礎数学」実教出版，「新版基礎数学演習」実教出版		
担当教員	玉上 清		

到達目標

1．三角比の意味やその基本的な性質について理解し，三角比を用いた計量の考えの有用性を認識するとともに，それらを事象の考察に活用することができる。
2．集合と命題に関する基本的な概念を理解し，それらを事象の考察に活用することができる。
3．座標や式を用いて，直線や円などの基本的な平面図形の性質や関係を数学的に表現し，その有用性を認識するとともに，事象の考察に活用することができる。

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	三角比の意味やその基本的な性質について理解し，三角比を用いた計量の考えの有用性を認識するとともに，それらを事象の考察に活用することができる。	三角比の意味やその基本的な性質について理解し，三角比を用いた計量の考えの有用性を認識することができる。	三角比の意味やその基本的な性質について理解できない。
評価項目2	集合と命題に関する基本的な概念を理解し，それらを事象の考察に活用することができる。	集合と命題に関する基本的な概念を理解することができる。	集合と命題に関する基本的な概念を理解できない。
評価項目3	座標や式を用いて，直線や円などの基本的な平面図形の性質や関係を数学的に表現し，その有用性を認識するとともに，事象の考察に活用することができる。	座標や式を用いて，直線や円などの基本的な平面図形の性質や関係を数学的に表現し，その有用性を認識することができる。	座標や式を用いて，直線や円などの基本的な平面図形の性質や関係を数学的に表現することができない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	ものづくりに携わる技術者としての基礎をつくる為に，三角比の基本的性質，相互関係，正弦定理，余弦定理について理解し修得する。 集合，命題の基本的性質，和の法則，積の法則，順列，組合せについて理解し修得する。 座標を用いて直線や円などの基本的な図形を数学的に表現し，方程式を求めることができる。
授業の進め方・方法	プリントを利用して講義形式で行う。
注意点	

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	正接，正弦，余弦の意味を理解し，その値を求めることができる。
		2週	三角比の拡張	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ができる。
		3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。
		4週	正弦定理	三角形の辺と角の間の関係を理解し，活用できる。
		5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。
		6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。
		7週	節末問題	問題を解くことができる。
		8週	前期中間試験	
	2ndQ	9週	集合	集合に関する記号の意味を理解し，適切に使うことができる。
		10週	部分集合・共通部分・和集合	部分集合，共通部分，和集合，ド・モルガンの法則などを用いて具体的な事象について考察できる。
		11週	集合の要素の個数	集合の考えを用いて，要素の個数を求めることができる。
		12週	節末問題	問題を解くことができる。
		13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。
		14週	順列	順列の意味を理解し，その総数や階乗の計算ができる。
		15週	いろいろな順列	円順列や重複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。
		16週	前期期末試験	
後期	3rdQ	1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。
		2週	同じものを含む順列	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。
		3週	二項定理	二項定理とパスカルの三角形の関係を理解し，応用することができる。
		4週	節末問題	問題を解くことができる。
		5週	命題	必要条件，十分条件などの用語について理解する。

		6週	命題と証明	逆，裏，対偶について理解し，様々な証明方法が使える。
		7週	節末問題	問題を解くことができる。
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	数直線上の点	数直線上の内分点，外分点の座標を求めることができる。
		10週	座標平面上の点	座標平面上の内分点，外分点の座標を求めることができる。
		11週	三角形の重心	三角形の重心の公式を導くことができ，重心の座標を求めることができる。
		12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。
		13週	直線の方程式	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直線の平行と垂直	２直線の平行条件・垂直条件について理解し，問題を解くことができる。
		15週	節末問題	問題を解くことができる。
		16週	学年末試験	

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	物理

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	1
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	力学の総合学習（数研出版）、リードα物理基礎・物理（数研出版）、配布プリント（自作）		
担当教員	神田 哲典		

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・実験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

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。
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。
		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、相対速度	速度について説明できる。同一直線上を等速運動する2物体について、相対速度を求めることができる。
		4週	直線運動の加速度	加速度について説明できる。
		5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。
		6週	実験（テーマ：自由落下運動の加速度）	実験報告書を決められた形式で作成できる。有効数字を考慮して、データを集計することができる。
		7週	自由落下	自由落下に関する計算ができる。
		8週	中間試験	
	2ndQ	9週	鉛直投射	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	力、重力、面から受ける力	物体に作用する力を図示することができる。重力、抗力について説明できる。
		12週	糸が引く力、弾性力（フックの法則）	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	液体や気体から受ける力、浮力	圧力や水圧、浮力に関する計算ができる。
		14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。
		15週	２力のつりあい、３力のつりあい、力がつりあう条件	力のつりあいについて説明できる。力がつりあう条件を理解し、力や加速度に関する計算ができる。
		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	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。慣性の法則について説明できる。
		2週	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。
		3週	重さと質量、力を及ぼしあう２物体の運動	物体ごとに運動方程式を立て、力や加速度に関する計算ができる。
		4週	静止摩擦力、動摩擦力	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、動摩擦力に関する計算ができる。
		5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。

		6週	剛体のつりあい	剛体における力のつり合いに関する計算ができる。
		7週	剛体にはたらく力の合力	剛体にはたらく力の合力を計算できる。剛体の回転運動について、回転の運動方程式を立てて解くことができる。
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9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。
		10週	仕事の定義,力が斜めにはたらく場合,力の大きさが変化する場合	仕事に関する計算ができる。
		11週	仕事の原理，仕事率	仕事率に関する計算ができる。
		12週	運動エネルギー	物体の運動エネルギーに関する計算ができる。
		13週	重力による位置エネルギー	重力による位置エネルギーに関する計算ができる。
		14週	弾性力による位置エネルギー	弾性力による位置エネルギーに関する計算ができる。
		15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。
		16週	答案返却・解答解説	

評価割合

	試験	小テスト	レポート	その他	合計
総合評価割合	65	10	10	15	100
基礎的能力	65	10	10	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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	化学

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	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）ニューステップアップ化学基礎，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	化学と人間生活について詳細に説明できる。	化学と人間生活について基本を説明できる。	化学と人間生活について基本を説明できない。
評価項目2	物質の構成について詳細に説明できる。	物質の構成について基本を説明できる。	物質の構成について基本を説明できない。
評価項目3	物質の変化について詳細に説明できる。	物質の変化について基本を説明できる。	物質の変化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

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	講義形式にて行う。
注意点	課題は締め切り日を守り、必ず提出すること。

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	化学と人間生活のかかわりについて理解する。
		2週	物質の成分	物質の成分について理解する。
		3週	物質の三態	物質の三態について理解する。
		4週	原子の構造	原子の構造について理解する。
		5週	電子配置	電子配置について理解する。
		6週	イオン	イオンについて理解する。
		7週	元素の周期律	元素の周期律について理解する。
		8週	前期中間試験	
	2ndQ	9週	イオン結合	イオン結合について理解する。
		10週	金属結合と金属の結晶	金属結合について理解する。
		11週	金属の結晶	金属の結晶について理解する。
		12週	共有結合	共有結合について理解する。
		13週	分子の形	分子の形について理解する。
		14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理解する。
		15週	分子結晶と共有結合の結晶	分子結晶と共有結合の結晶について理解する。
		16週	前期末試験	
後期	3rdQ	1週	レポート作成	測定値、有効数字について理解し、レポート作成ができるようにする。
		2週	原子量・分子量・式量と物質量	原子量、分子量、式量について理解する。
		3週	原子量・分子量・式量と物質量	物質量について理解する。
		4週	溶液の濃度	溶液の濃度について理解する。
		5週	化学反応式	化学反応式の反応物、生成物、係数について理解する。
		6週	化学反応式	化学反応の量論関係について理解する。
		7週	化学の基本法則	化学の基本法則について理解する。
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	酸と塩基	酸と塩基の定義について理解する。
		10週	酸と塩基	酸と塩基の価数、電離度、強弱について理解する。
		11週	pH	pHについて理解する。
		12週	中和	中和について理解する。
		13週	中和	中和の量的関係について理解する。
		14週	酸化と還元	酸化と還元の定義について理解する。
		15週	酸化と還元	酸化還元反応式について理解する。
		16週	学年末試験	

評価割合

	試験	小テスト	課題	合計
総合評価割合	70	20	10	100
基礎的能力	70	20	10	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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	総合科学

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: 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	地球の概観、内部と活動を詳細に説明できる。	地球の概観、内部と活動の基本を説明できる。	地球の概観、内部と活動の基本を説明できない。
評価項目2	生命の共通性と多様性を詳細に説明できる。	生命の共通性と多様性の基本を説明できる。	生命の共通性と多様性の基本を説明できない。
評価項目3	大気と海洋を詳細に説明できる。	大気と海洋の基本を説明できる。	大気と海洋の基本を説明できない。
評価項目4	地球上の植生、生態系を詳細に説明できる。	地球上の植生、生態系の基本を説明できる。	地球上の植生、生態系の基本を説明できない。
評価項目5	人間活動と地球環境の保全を詳細に説明できる。	人間活動と地球環境の保全の基本を説明できる。	人間活動と地球環境の保全の基本を説明できない。

学科の到達目標項目との関係

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	講義形式にて行う。
注意点	課題は締め切り日を守り、必ず提出すること。

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	生物の多様性と共通性について理解する。
		2週	生物の多様性と共通性	生物の多様性と共通性について理解する。
		3週	地球上の植生	地球上の植生について理解する。
		4週	地球上の植生	地球上の植生について理解する。
		5週	生態系	生態系について理解する。
		6週	生態系	生態系について理解する。
		7週	地球の概観	地球の概観について理解する。
		8週	前期中間試験	
	2ndQ	9週	地球の概観	地球の概観について理解する。
		10週	地球内部と活動	地球内部と活動について理解する。
		11週	地球内部と活動	地球内部と活動について理解する。
		12週	大気と海洋	大気と海洋について理解する。
		13週	大気と海洋	大気と海洋について理解する。
		14週	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理解する。
		15週	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理解する。
		16週	前期末試験	

評価割合

	試験	課題	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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	総合英語

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: 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）		
担当教員	西村 知修		

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1800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1800の単語や表現を覚え、適切に使うことができる。	コーパス1800の単語や表現をある程度覚えている。	コーパス1800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

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	教科書の音読、英語による内容確認のための質問やその質問に対する答え（英問英答のQ＆A）などの活動、発音指導、ペアやグループによる活動により知識や表現の定着を図る。
注意点	定期的に単語や内容の確認を中心とした小テストを実施する。音読の練習などを含む授業中の活動に集中して取り組み、積極的に発言することが求められる。

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
		2週	Lesson 1 Part 2, 3	英語の語順 品詞
		3週	Lesson 2 Part 1, 2	冠詞（a, the） 不定詞
		4週	Lesson 2 Part 3	動名詞
		5週	Lesson 3 Part 1	進行形（現在・過去）
		6週	Lesson 3 Part 2, 3	動詞の語法 bring, buy, ask name, find, keep
		7週	Review （復習）	
		8週	前期中間試験	
	2ndQ	9週	Lesson 4 Part 1, 2	現在完了形
		10週	Lesson 4, Part 3	過去完了形
		11週	Lesson 5 Part 1, 2	分詞の形容詞的用法
		12週	Lesson 5 Part 3	受け身
		13週	Lesson 6 Part 1, 2	関係代名詞
		14週	Lesson 6 Part 3	関係代名詞what
		15週	Review	
		16週	前期期末試験	
後期	3rdQ	1週	Lesson 7 Part 1, 2	比較
		2週	Lesson 7 Part 3, 4	that節
		3週	Review	
		4週	Lesson 8 Part 1, 2	疑問詞節
		5週	Lesson 8 Part 3	動詞の語法 watch, help, hear, feel, let
		6週	Lesson 8 Part 4	It is + 形容詞 + that 節
		7週	Review	
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	Lesson 9 Part 1, 2	現在完了進行形 関係副詞
		10週	Lesson 9 Part 3, 4	助動詞を含む受け身 仮定法過去
		11週	Review	

		12週	Lesson 10 Part 1, 2	仮定法過去完了 分詞構文
		13週	Lesson 10 Part 3	疑問詞節
		14週	Lesson 10 Part 4	強調構文
		15週	Review	
		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	平成30年度 (2018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	0028	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	Paspport 2:English for International Communication		
担当教員	Eric Griffin		

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、発音記号も理解できる。	英語の発音が正しくできる。	英語の発音が正しくできない。
評価項目2	自分の意志を自在に英語で伝えることができる。	自分の意志を何とか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ることはできるが、理解が不十分である。	相手が話す英語の内容を聞き取ることも、理解することもできない。

学科の到達目標項目との関係

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話すように心がけること。
注意点	

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	Lesson 1	英語のつづりと音との関係を理解できる。英語の標準的な発音を聴き、音を模倣しながら発声できる。英語の発音記号を見て、発音できる。リエゾンなど、語と語の連結による音変化を認識できる。
		3週	Lesson 1	英語のつづりと音との関係を理解できる。英語の標準的な発音を聴き、音を模倣しながら発声できる。英語の発音記号を見て、発音できる。リエゾンなど、語と語の連結による音変化を認識できる。
		4週	Lesson 2	英語のつづりと音との関係を理解できる。英語の標準的な発音を聴き、音を模倣しながら発声できる。英語の発音記号を見て、発音できる。リエゾンなど、語と語の連結による音変化を認識できる。
		5週	Lesson 2	英語のつづりと音との関係を理解できる。英語の標準的な発音を聴き、音を模倣しながら発声できる。英語の発音記号を見て、発音できる。リエゾンなど、語と語の連結による音変化を認識できる。
		6週	Lesson 3	英語のつづりと音との関係を理解できる。英語の標準的な発音を聴き、音を模倣しながら発声できる。英語の発音記号を見て、発音できる。リエゾンなど、語と語の連結による音変化を認識できる。
		7週	Lesson 3	英語のつづりと音との関係を理解できる。英語の標準的な発音を聴き、音を模倣しながら発声できる。英語の発音記号を見て、発音できる。リエゾンなど、語と語の連結による音変化を認識できる。
		8週	前期中間試験	
	2ndQ	9週	Lesson 4	相手が明瞭に毎分100語程度の速度で、自分や身近なことについて基本的な表現を用いて話す場合、その内容を聴いて理解できる。
		10週	Lesson 4	相手が明瞭に毎分100語程度の速度で、自分や身近なことについて基本的な表現を用いて話す場合、その内容を聴いて理解できる。
		11週	Lesson 5	相手が明瞭に毎分100語程度の速度で、自分や身近なことについて基本的な表現を用いて話す場合、その内容を聴いて理解できる。
		12週	Lesson 15	相手が明瞭に毎分100語程度の速度で、自分や身近なことについて基本的な表現を用いて話す場合、その内容を聴いて理解できる。
		13週	Lesson 6	相手が明瞭に毎分100語程度の速度で、自分や身近なことについて基本的な表現を用いて話す場合、その内容を聴いて理解できる。
		14週	Lesson 6	相手が明瞭に毎分100語程度の速度で、自分や身近なことについて基本的な表現を用いて話す場合、その内容を聴いて理解できる。
		15週	Lesson 7	相手が明瞭に毎分100語程度の速度で、自分や身近なことについて基本的な表現を用いて話す場合、その内容を聴いて理解できる。

		16週	前期末試験	
後期	3rdQ	1週	Lesson 8	相手が明瞭に毎分100語程度の速度で、自分や身近なことについて基本的な表現を用いて話す場合、その内容を聴いて理解できる。
		2週	Lesson 8	英語のつづりと音との関係を理解できる。英語の標準的な発音を聴き、音を模倣しながら発声できる。英語の発音記号を見て、発音できる。リエゾンなど、語と語の連結による音変化を認識できる。
		3週	Lesson 9	英語のつづりと音との関係を理解できる。英語の標準的な発音を聴き、音を模倣しながら発声できる。英語の発音記号を見て、発音できる。リエゾンなど、語と語の連結による音変化を認識できる。
		4週	Lesson 9	英語のつづりと音との関係を理解できる。英語の標準的な発音を聴き、音を模倣しながら発声できる。英語の発音記号を見て、発音できる。リエゾンなど、語と語の連結による音変化を認識できる。
		5週	Lesson 10	英語のつづりと音との関係を理解できる。英語の標準的な発音を聴き、音を模倣しながら発声できる。英語の発音記号を見て、発音できる。リエゾンなど、語と語の連結による音変化を認識できる。
		6週	Lesson 10	英語のつづりと音との関係を理解できる。英語の標準的な発音を聴き、音を模倣しながら発声できる。英語の発音記号を見て、発音できる。リエゾンなど、語と語の連結による音変化を認識できる。
		7週	Lesson 11	英語のつづりと音との関係を理解できる。英語の標準的な発音を聴き、音を模倣しながら発声できる。英語の発音記号を見て、発音できる。リエゾンなど、語と語の連結による音変化を認識できる。
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	Lesson 12	相手が明瞭に毎分100語程度の速度で、自分や身近なことについて基本的な表現を用いて話す場合、その内容を聴いて理解できる。
		10週	Lesson 12	自分や身近なことについて、前もって準備をすれば毎分100語程度の速度で約1分間の口頭説明ができる。
		11週	Lesson 13	相手が明瞭に毎分100語程度の速度で、繰り返しや言い換えを交えて話し、適切な助言、ヒント、促しなどが与えられれば、自分や身近なことについて口頭で簡単なやり取りや質問・応答ができる。
		12週	Lesson 13	相手が明瞭に毎分120語程度の速度で、自分や身近なこと及び自分の専門に関する簡単な情報や考えを話す場合、その内容を聴いて理解できる。
		13週	Lesson 14	自分や身近なこと及び自分の専門に関する情報（例：実験成果など）や考えについて、前もって準備をすれば毎分120語程度の速度で約2分間の口頭説明ができる。
		14週	Lesson 14	相手が明瞭に毎分120語程度の速度で、繰り返しや言い換えを交えて話し、適切な助言、ヒント、促しなどが与えられれば、自分や身近なこと及び自分の専門に関する簡単な情報や考えについて口頭でやり取りや質問・応答ができる。
		15週	Lesson 115	相手が明瞭に毎分120語程度の速度で、繰り返しや言い換えを交えて話し、適切な助言、ヒント、促しなどが与えられれば、自分や身近なこと及び自分の専門に関する簡単な情報や考えについて口頭でやり取りや質問・応答ができる。
		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	40	30	0	30	0	0	100
基礎的能力	40	30	0	30	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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	芸術(音楽)

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: 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

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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	芸術(美術)

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: 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

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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	デザイン基礎

科目基礎情報

科目番号	0043	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	高井 英夫		

到達目標

1、JIS製図規格を理解する事
2、JISに基づき基本的な機械部品の図面を作成出来る事
3、製図道具を自由に操作出来る事

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	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大体理解出来る	図面に描かれた形状を把握できない
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

学科の到達目標項目との関係

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事を目標とする。 JISに基づき書かれた図面を見て理解出来る事。
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事。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	JIS製図　文字の練習	判り易い正しい文字をかける事
		2週	JIS製図　線の練習	太い実線、細い実線、破線、一点鎖線、等が正しく書ける事
		3週	JIS製図　尺度、寸法の読み方	尺度の意味、寸法が読み取れること
		4週	JIS製図　寸法線の書き方	寸法線が正しく引け、寸法を正しくかける事
		5週	JIS製図　三角法の説明と理解	１角法と三角法の違いを理解
		6週	スケッチ図を基に三角法投影図を作成する	スケッチを三角法で正しく作図できる
		7週	JISボルトの理解と六角ボルトの作図	六角ボルトが作図出来る事
		8週	JIS金属材料の種類とその記号	JIS金属材料の規格と記号が理解出来る事
	2ndQ	9週	前期中間試験	
		10週	JIS表面仕上げ記号の理解	JISを基に図面中で表面処理を指示出来る事
		11週	転がり軸受の種類と構造の理解	転がり軸受の種類と構造を理解する
		12週	JISによる転がり軸受の指示方法と作図	JIS番号に基づき転がり軸受を作図出来る事
		13週	コイルばねの設計	与えられた条件のコルばねが設計出来る事
		14週	コイルばねの作図	JISに基づきコイルばねを作図する
		15週	図面検討表の書き方	図面検討表が書ける事
		16週	前期期末試験	
後期	3rdQ	1週	JIS配管　パイプの種類、継手の種類、パイプサイズの表示方法	JIS配管材料を理解出来る事
		2週	JIS管用ねじの理解と図示方法	管用ねじを図示出来る事
		3週	管受け、管支えの構造を理解し図示する	管支えに管押えで配管を固定した図面を作図出来る事
		4週	JIS溶接記号の理解	JIS溶接記号で軸受けを作図出来る事
		5週	溶接構造の理解	溶接構造の梁を作図出来る事
		6週	鋳物の理解	鋳物製の部品図を作図出来る事
		7週	後期中間試験	
		8週	鍛造の理解	鍛造製の部品図を作成出来る事
	4thQ	9週	配線図、実体配線図、配線部品図、電線の説明	配管部品図を作図出来る事
		10週	組立図の読み取り	組立図から部品を抜き取り部品図が作成出来る事（鋳物構造）
		11週	鋳物構造の部品を溶接構造で製作する検討	溶接構造にした時の図面を作成出来る事
		12週	溶接構造の部品を鋳物構造にする検討	鋳物構造にした時の図面が作成出来る事
		13週	アルミ合金の押出成形についての説明	アルミ合金押し出し形材の図面を作成出来る事（１）
		14週	〃	アルミ合金押し出し形材の図面の作成（２）
		15週	後期期末試験	
		16週	講評	

評価割合

	試験60%	課題40%				その他	合計
総合評価割合	60	40	0	0	0	0	100

基礎的能力	20	10	0	0	0	0	30
表現力	20	20	0	0	0	0	40
理解力	20	10	0	0	0	0	30

大島商船高等専門学校	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	情報リテラシ

科目基礎情報

科目番号	0067	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	30時間でマスター　Office2016（Windows10対応）　編： 実教出版編修部		
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
(2) Word
(3) Excel
(4) Powerpoint
(5) 情報の表現形式
(6) 論理式　論理回路
　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	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る	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　論理回路の基礎が理解できる	論理式　論理回路の基礎が理解が不十分

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	コンピュータ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、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　を講究する
注意点	予習復習を怠らないこと

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		スライド作成のテクニック
		7週		プレゼンテーションの実際
		8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
	4thQ	9週		二進数
		10週		論理式と真理値表
		11週		論理式と論理回路
		12週		各種標準形（加法標準形など

		13週		音声、画像の表現言形式
		14週		音声、画像の表現言形式
		15週	総合演習	
		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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	実験実習

科目基礎情報

科目番号	0077	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	古瀬 宗雄,増山 新二,藤井 雅之,中村 翼		

到達目標

実験実習を通して機械・電気・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・電気・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・電気・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

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（70%）＋出席状況・実習態度（30%），実験実習はレポート内容・提出期限・（50%）＋出席状況・実習態度（50%）とする。
注意点	

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	
		2週	アーク溶接実習	
		3週	アーク溶接実習	
		4週	アーク溶接実習	
		5週	ガス溶接実習	
		6週	ガス溶接実習	
		7週	ガス溶接実習	
		8週	仕上げ実習	
	2ndQ	9週	仕上げ実習	
		10週	仕上げ実習	
		11週	旋盤実習	
		12週	旋盤実習	
		13週	旋盤実習	
		14週	レポート作成	
		15週	レポート作成	
		16週		
後期	3rdQ	1週	オームの法則・計測器の使い方	
		2週	オームの法則・計測器の使い方	
		3週	オームの法則・計測器の使い方	
		4週	テスタ製作	
		5週	テスタ製作	
		6週	テスタ製作	
		7週	パワーポイントのスライド作成・発表	
		8週	パワーポイントのスライド作成・発表	
	4thQ	9週	パワーポイントのスライド作成・発表	
		10週	Word・Excelを活用した実験レポート作成	
		11週	Word・Excelを活用した実験レポート作成	
		12週	Word・Excelを活用した実験レポート作成	
		13週	レポート作成	
		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	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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	国語Ⅲ

科目基礎情報

科目番号	0003	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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	日本史

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	2
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	日本史Ａ（山川出版社）/最新日本史図表（第一学習社）		
担当教員	田口 由香,島田 雄一郎		

到達目標

（１）人文・社会科学的な観点から人間、社会、産業について多面的に理解する。
（２）国際社会の一員として社会的諸問題の解決に向けて主体的に貢献する自覚と素養を培う。

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	産業活動などの人間活動の歴史的発展過程または現在の地域的特性、産業などの発展が社会に及ぼした影響について理解し、説明できる。	産業活動などの人間活動の歴史的発展過程または現在の地域的特性、産業などの発展が社会に及ぼした影響について理解できる。	産業活動などの人間活動の歴史的発展過程または現在の地域的特性、産業などの発展が社会に及ぼした影響について理解できない。
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、説明できる。	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)-c

教育方法等

概要	歴史を通して、現在の世界情勢と日本の在り方を考察する力を養う。日本と世界との関係が大きく転換する日本の明治維新を基点として、１９世紀以降を対象とする。
授業の進め方・方法	「日本からみた世界」を視点として授業をすすめる。
注意点	現在の国際関係についても、ニュースや新聞から把握しておく。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	導入	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	開国と明治維新（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	開国と明治維新（開国と攘夷）	開国と攘夷運動について理解できる。
		6週	開国と明治維新（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	時事問題	新聞記事から時事問題を考える方法を習得できる。
		8週	中間試験	
	2ndQ	9週	開国と明治維新（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	開国と明治維新（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（立憲制の成立）立	国会開設までの諸制度整備の経緯を理解できる。
		14週	憲国家の成立（立憲政治の展開）	立憲政治について理解できる。
		15週	時事問題	新聞記事から時事問題を考える方法を習得できる。
		16週	期末試験	
後期	3rdQ	1週	立憲国家の成立（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	立憲国家の成立（日露戦争）	日露戦争の経緯とその影響について理解できる。
		3週	立憲国家の成立（アジアとの関係）	日露戦争後のアジアとの関係を理解できる。
		4週	第一次世界大戦と日本（政党政治）	政党政治における政党について理解できる。
		5週	第一次世界大戦と日本（政党政治の展開）	政党政治における国内状況について理解できる。
		6週	第一次世界大戦と日本（経済・社会の変容）	近代産業の発展と資本主義について理解できる。
		7週	時事問題	新聞記事から時事問題を考える方法を習得できる。
		8週	中間試験	
	4thQ	9週	昭和の恐慌と満州事変（内政と外交）	第一次世界大戦における日本の立場を理解できる。
		10週	昭和の恐慌と満州事変（軍部の台頭）	日本の中国と韓国に対する政策を理解できる。
		11週	第二次世界大戦と日本（日中戦争）	日中戦争までの経緯を理解できる。
		12週	第二次世界大戦と日本（太平洋戦争）	太平洋戦争における日本の国際関係を理解できる。
		13週	占領下の日本（冷戦の開始と講和）	サンフランシスコ講和条約と日米安全保障条約について理解できる。
		14週	経済繁栄と保守長期政権（高度経済成長）	戦後の国内情勢と経済成長について理解できる。
		15週	時事問題	新聞記事から時事問題を考える方法を習得できる。
		16週	学年末試験	

評価割合

	試験	レポート	授業態度				合計
総合評価割合	70	20	10	0	0	0	100
基礎的能力	70	20	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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	数学３

科目基礎情報

科目番号	0014	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	堤 康嘉		

到達目標

１．べき関数・分数関数・無理関数の性質を理解し、グラフを描くことができる。
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。

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	べき関数・分数関数・無理関数の性質を理解し、適切にグラフを描くことができる。	べき関数・分数関数・無理関数の性質を理解し、グラフを描くことができる。	べき関数・分数関数・無理関数の性質を理解することができない。
評価項目2	指数関数・対数関数の性質を理解し、グラフを適切に描くことができる。	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。

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。また微分積分の基本である数列の基本について理解し、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	講義・演習を基本とする。適宜小テストや課題を出題し評価する。
注意点	評価は定期試験・小テスト・課題等の提出・授業態度で総合的に判断する。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	べき関数・分数関数	べき関数・分数関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。
		2週	べき関数・分数関数	べき関数・分数関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。
		3週	無理関数	無理関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。
		4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。
		5週	指数の拡張	拡張された指数について理解し、計算することができる。
		6週	指数の拡張	拡張された指数について理解し、計算することができる。
		7週	指数関数とそのグラフ	指数関数のグラフを描くことができ、指数関数を含む方程式・不等式を解くことができる。
		8週	まとめ	ここまでの復習
	2ndQ	9週	前期中間試験	
		10週	対数関数	対数関数の性質を理解し、計算することができる。
		11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。
		12週	対数関数を含む方程式	対数関数を含む基本的な方程式を解くことができる。
		13週	一般角と弧度法	角を弧度法で表現することができる。扇方の弧の長さや面積を公式から求めることができる。
		14週	三角関数	弧度法で表された角の三角関数の値を求めることができる。相互関係を理解し、利用することができる。
		15週	まとめ	ここまでの復習
		16週	前期末試験	
後期	3rdQ	1週	三角関数の性質	三角関数の性質からさまざまな公式を導き、計算に利用することができる。
		2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。
		3週	三角方程式・不等式	三角関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。
		4週	逆三角関数	逆三角関数の定義を理解し、さまざまな値を求めることができる。

		5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。
		6週	加法定理の応用	加法定理から導かれるさまざまな公式を理解し計算に利用することができる。
		7週	まとめ	ここまでの復習
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	等差数列	等差数列の一般項やその和を求めることができる。
		10週	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	いろいろな数列	総和記号を用いた基本的な数列の和を計算することができる。
		12週	いろいろな数列	総和記号を用いた基本的な数列の和を計算することができる。
		13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。
		14週	数学的帰納法	数学的帰納法を理解し証明することができる。
		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	態度	合計
総合評価割合	60	10	20	10	100
基礎的能力	60	10	20	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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	化学

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	（教科書）新編化学基礎，新編化学，東京書籍　（補助教材）ニューステップアップ化学基礎，ニューステップアップ化学，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	物質の状態を詳細に説明できる。	物質の状態の基本を説明できる。	物質の状態の基本を説明できない。
評価項目2	化学反応とエネルギーを詳細に説明できる。	化学反応とエネルギーの基本を説明できる。	化学反応とエネルギーの基本を説明できない。
評価項目3	化学反応の速さと平衡を詳細に説明できる。	化学反応の速さと平衡の基本を説明できる。	化学反応の速さと平衡の基本を説明できない。
評価項目4	無機物質・化学実験の基本操作を詳細に説明できる。	無機物質・化学実験の基本操作の基本を説明できる。	無機物質・化学実験の基本操作の基本を説明できない。

学科の到達目標項目との関係

本校 (1)-a 電子機械 (3)-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	講義形式にて行う。
注意点	課題は締め切り日を守り、必ず提出すること。

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	金属のイオン化傾向について説明できる。
		4週	電池	ダニエル電池、鉛蓄電池について説明できる。
		5週	電池	一次電池、二次電池について説明できる。
		6週	ファラデーの法則	電気分解反応について説明できる。
		7週	ファラデーの法則	ファラデーの法則について説明できる。
		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、シャルル、ボイル・シャルルの法則について説明できる。
		13週	気体の状態方程式	気体の状態方程式について説明できる。
		14週	混合気体の圧力	混合気体について説明できる。
		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	溶液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。
		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。
		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・イオン結晶について説明できる。
		6週	熱化学方程式	熱化学方程式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。
		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。
		10週	化学平衡と平衡定数	化学平衡について説明できる。
		11週	平衡移動の原理	平衡移動の原理について説明できる。
		12週	安全	実験の基礎知識について説明できる。
		13週	基本操作	基本的な実験操作について説明できる。
		14週	非金属元素	非金属元素の単体や化合物について説明できる。
		15週	非金属元素	非金属元素の単体や化合物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	課題	合計
総合評価割合	70	20	10	100
基礎的能力	70	20	10	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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	英語演習

科目基礎情報

科目番号	0028	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	Be English Expression I Standard　（いいずな書店）		
担当教員	ルーベン ポロ・シャーク		

到達目標

1. 学習内容の英語が理解できる。
2. 学習内容の英語を使うことができる。

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	学習内容の英語が理解できる。	学習内容の英語がある程度理解できる。	学習内容の英語が理解できていない。
評価項目2	学習内容の英語を使うことができる。	学習内容の英語をある程度使うことができる。	学習内容の英語を使うことができていない。

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	英語の話す・書く・聞く・読む能力を向上させる。
授業の進め方・方法	内容についていろんな活動を介して学習する。
注意点	・理解と知識を確認するために小テストを行う。 ・積極的に参加すること。 ・積極的に質問すること。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	Lesson 1 現在形	現在形、現在進行形
		2週	Lesson 2 過去形、未来形	過去形、未来形、過去進行形
		3週	復習	
		4週	Lesson 3 現在完了形	現在完了形、現在完了進行形
		5週	Lesson 4 過去完了形	過去完了形、過去完了進行形、未来完了形
		6週	復習	
		7週	前期中間試験	
		8週	Lesson 5 助動詞①	助動詞
	2ndQ	9週	Lesson 6 助動詞②	助動詞
		10週	Lesson 7 助動詞③	助動詞
		11週	復習	
		12週	Lesson 8 受動態	受身
		13週	Lesson 9 動詞の後の語順	SVOO、SVOC構文
		14週	復習	
		15週	復習	
		16週	前期期末試験	
後期	3rdQ	1週	Lesson 10 不定詞①	不定詞
		2週	Lesson 11 不定詞②	不定詞
		3週	Lesson 12 不定詞③	不定詞
		4週	復習	
		5週	Lesson 13 動名詞	動名詞
		6週	Lesson 14 不定詞と動名詞	不定詞と動名詞
		7週	復習	
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	Lesson 15 分詞①	分詞
		10週	Lesson 16 分詞②	分詞
		11週	復習	
		12週	Lesson 17 関係詞①	関係詞
		13週	Lesson 18 関係詞②	関係詞
		14週	復習	
		15週	復習	
		16週	後期期末試験	

評価割合

	試験	小テスト	態度	合計
総合評価割合	60	20	20	100
基礎的能力	60	20	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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	創造設計

科目基礎情報

科目番号	0053	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	[前期]　機械製図　（実教出版）/自作プリント　[後期]　各教員		
担当教員	岡野内 悟,古瀬 宗雄,浅川 貴史,増山 新二,藤井 雅之,笹岡 秀紀,中村 翼,平田 拓也,増井 詠一郎		

到達目標

学習到達目標は以下の通りである。
(1)JIS機械要素や機械製図などの基礎知識を持ち、規格表から選定できる
(2)簡単な機械製図ができる
(3)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	知識を有し、選定できる	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、製図できる	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、課題に取り組める	ある程度、課題への取り組みが行える	課題への取り組みが不足

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	前期は簡単なJIS機械要素や機械製図について学習する。後期は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	前期は、プリントを配布して問題解説を行う座学と製図を行う。提出物は成績評価に反映する。 後期は、担当教員で分担して演習しながら学習する。
注意点	・前期は「デザイン基礎」で使用した教科書を用いる。 ・前期は講義だけでなく製図の演習も行う。 ・後期はグループに別れて講義・演習する。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	導入。デザイン基礎	機械製図の基礎知識を持っている
		2週	ねじの規格。ねじの製図法	ねじの規格。ねじの製図の基礎知識を持っている
		3週	おねじ・めねじの製図	ねじ部品の簡単な製図が行える
		4週	ねじ部品の基礎知識	ねじ部品の基礎知識を持っている
		5週	ボルト・ナットの製図	ボルトナットの製図が行える
		6週	軸。キーとキーみぞ	軸。キーとキーみぞについて基礎知識を持っている
		7週	軸の製図。練習問題	練習問題により、これまでの内容を確を確認する
		8週	「前期中間試験」	
	2ndQ	9週	軸受。軸周りの機械要素	軸受や軸周りの機械要素についての基礎知識を持っている
		10週	歯車の基礎知識	歯車に関する基礎知識を持っている
		11週	歯車の製図法	歯車の製図法について基礎知識を持っている
		12週	歯車の製図	歯車の簡単な製図が行える
		13週	溶接部の記号表示	溶接部の記号表示 について基礎知識を持っている
		14週	溶接部品の製図	溶接部品の簡単な製図が行える
		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	「前期末試験」	
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・演習を行い発表準備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・演習を行い発表準備やレポート作成する
		8週	中間まとめ	後期の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・演習を行い発表準備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・演習を行い発表準備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				
	試験	製図・提出物	レポート発表	合計
総合評価割合	30	20	50	100
基礎的能力	0	0	0	0
専門的能力	30	20	50	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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	機械工作

科目基礎情報

科目番号	0054	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

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。
(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、切削加工などは「実験実習」で体験する。 ・応用に向けては、３年の「材料学」、４年の「産業電子機械」などで深める。 ・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	試験解説と補足説明	溶接技能士、機械技能士などについて知っている
		10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
		11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
		12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
		13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
		14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
		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	「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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	電気基礎

科目基礎情報

科目番号	0066	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る。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・電子系の基礎科目として，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・電子系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	定期試験終了後に補助教材（演習ノート）を回収し，その他の配点（平常点）として評価する。 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不許可，携帯電話・スマートフォンなどに付属する計算機能は不許可。
注意点	履修前に関数電卓を購入しておくことが望ましい。

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	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	平成30年度 (2018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	0078	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			

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、教室で講義を行い、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１００％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	その他	合計
総合評価割合	70	25	0	5	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	25	0	5	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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	実験実習

科目基礎情報

科目番号	0086	科目区分	専門 / 必修
授業形態	実験	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	電子機械工学科	対象学年	2
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材			
担当教員	増山 新二,岡野内 悟,藤井 雅之,中村 翼,平田 拓也,増井 詠一郎		

到達目標

実験実習を通して機械・電気・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・電気・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・電気・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)-c

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。評価方法は実施内容ににより，以下のようになる。 工作実習は実技（70%）＋出席状況・実習態度（30%），実験実習はレポート内容・提出期限・（60%）＋出席状況・実習態度（40%）とする。
注意点	

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	
		2週	鍛造実習	
		3週	鍛造実習	
		4週	TIG・MIG溶接・フライス・ボール盤実習	
		5週	物体の運動	
		6週	物体の運動	
		7週	NC体験実習	
		8週	軸・中空軸の製図	
	2ndQ	9週	軸・中空軸の製図	
		10週	平面図・表面粗さ測定	
		11週	JW-CADによる機械製図	
		12週	重ね合せの理	
		13週	キルヒホッフの法	
		14週	レポート作成	
		15週	レポート作成	
		16週		
後期	3rdQ	1週	電気・電子実験	
		2週	電気・電子実験	
		3週	電気・電子実験	
		4週	電気配線	
		5週	電気配線	
		6週	電気配線	
		7週	情報処理	
		8週	情報処理	
	4thQ	9週	情報処理	
		10週	ICTの基礎	
		11週	ICTの基礎	
		12週	ICTの基礎	
		13週	レポート作成	
		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	60	70	30	40	0	0	200
基礎的能力	0	70	30	0	0	0	100
専門的能力	60	0	0	40	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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	国語Ⅲ

科目基礎情報

科目番号	0004	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：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。
		3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。
		4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理解できる。
		5週	詩：吉野弘「祝婚歌」他	現代詩を味わい、詩人の心情を把握し、説明できる。
		6週	詩：吉野弘「祝婚歌」他	現代詩を味わい、詩人の心情を把握し、説明できる。
		7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。
		8週	前期中間試験	
	2ndQ	9週	評論：谷崎潤一郎「陰翳礼賛」	論理的展開に即して、筆者の主張を理解し、説明できる。
		10週	評論：谷崎潤一郎「陰翳礼賛」	論理的展開に即して、筆者の主張を理解し、説明できる。
		11週	評論：谷崎潤一郎「陰翳礼賛」	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。
		12週	随想：池田晶子「〈魂〉の考え方」	筆者の哲学的な思考の道筋を把握し、説明できる。
		13週	随想：池田晶子「〈魂〉の考え方」	筆者の哲学的な思考の道筋を把握し、説明できる。
		14週	随想：池田晶子「〈魂〉の考え方」	筆者の哲学的な思考の道筋を把握し、説明できる。
		15週	言語活動：読書感想文について	読書の意義や感想文作成の手順を理解できる。
		16週	前期期末試験	
後期	3rdQ	1週	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：市村弘正「考える言葉」	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：市村弘正「考える言葉」	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：市村弘正「考える言葉」	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	評論：石原吉郎「ある〈共生〉の経験から」	論理的展開に即して、筆者の主張を理解し、説明できる。
		10週	評論：石原吉郎「ある〈共生〉の経験から」	論理的展開に即して、筆者の主張を理解し、説明できる。
		11週	評論：石原吉郎「ある〈共生〉の経験から」	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	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	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。
		14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。
		15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。
		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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	政治経済

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: 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	『政治・経済』東京書籍		
担当教員	藤本 義彦		

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。

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	民主政治の成立	民主政治の意義を理解する
		3週	法の支配と基本的人権	人権保障の意義を理解する
		4週	現代の民主政治	議会制民主主義の意義を理解する
		5週	世界のおもな政治体制	議院内閣制と大統領制について理解する
		6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
		7週	基本的人権の保障	自由権、社会権などについて理解する
		8週	平和主義	自衛隊と日米安保条約について理解する
	2ndQ	9週	中間試験	
		10週	試験返却と解説	試験の解説とまとめを行う
		11週	国会と立法	国会の地位と権限を理解する
		12週	内閣と行政	議院内閣制と内閣の権限を理解する
		13週	裁判所と司法	裁判制度を理解する
		14週	地方自治	地方自治のしくみと住民の権利を理解する
		15週	現代政治の特質と課題	戦後政治と選挙制度を理解する
		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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	数学5

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: 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	岩本 敏彦		

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

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	65	10	15	10	0	0	100
基礎的能力	65	10	15	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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	数学6

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: 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	吉富 知行		

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

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　/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	50	20	10	10	10	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	50	20	10	10	10	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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	英語講読

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: 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	『英語演習手帳 新編 文法編』（大阪教育図書）、プリント		
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。①１学年と２学年で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。②習得した文法力を応用させて、読む・書く・話す・聞くという４技能における英語の運用能力を養成する。

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	１・２年次に習得した文法が完全に身についている。	１・２年次に習得した文法がある程度は身についている。	１・２年次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。

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	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	グループ学習で進める。学生は４～５人のグループに別れて問題に取り組むことになるが、グループ内においては積極的に発言することを求められる。
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	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	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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	英語表現

科目基礎情報

科目番号	0029	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	Vivid English Expression Ⅱ (第一学習社)、Vivid English Expression Ⅱ WORKBOOK（第一学習社）		
担当教員	西村 知修		

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、高校英文法の応用力を身につける。
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、十分に理解できる。
3. 与えられた条件に合わせて、伝えたい内容を理解して、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を身につける。

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や構文に加え、高校レベルの文法事項や構文を定着させる。 ・英文を理解する上で重要な「構文」を計画的に自学することで、英語学習の「骨組み」を強化する。
授業の進め方・方法	教科書で文法事項について学習し、問題演習や暗唱、表現活動に取り組む。
注意点	・事前に配布する予定表に沿って、構文小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。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	Lesson 1 Enjoy My School Life	現在形、過去形および現在進行形、過去進行形、未来を表す表現を理解し、文を作ることができる。
		2週	Lesson 2 I've Lived Here All My Life	現在完了形および現在完了進行形を理解し、文を作ることができる。
		3週	Lesson 3 I Want to Hear Your Performance	過去完了形、過去完了進行形および未来完了形を理解し、文を作ることができる。
		4週	復習	
		5週	Lesson 4 I Like Shopping	助動詞および助動詞＋have＋過去分詞を用いた文の意味を理解し、文を作ることができる。
		6週	Lesson 5 I Want to Study Robotics	受動態および、助動詞＋受動態を理解し、文を作ることができる。
		7週	復習	
		8週	前期中間試験	
	2ndQ	9週	Lesson 6 Great People	進行形および完了形の受動態、群動詞の受動態を理解し、文を作ることができる。
		10週	Lesson 7 Studying Is Fun!	to-不定詞の名詞的用法、形容詞的用法、副詞的用法を理解し、文を作ることができる。
		11週	Lesson 8 What Language Do They Speak There?	seem to-不定詞、It seems that …および、S＋V＋O(it)＋C＋to-不定詞の文構造を理解し、文を作ることができる。
		12週	復習	
		13週	Lesson 9 Do You Like Your Job?	It takes [costs] … to-不定詞および、to-不定詞＋前置詞の文構造を理解し、文を作ることができる。
		14週	Lesson 10 Memories of My Best Trip	動名詞の働き、目的語としての動名詞とto-不定詞の働きを理解し、文を作ることができる。
		15週	復習	
		16週	前期期末試験	
後期	3rdQ	1週	Lesson 11 Reading English Newspapers	動名詞の否定と意味上の主語の表し方、および完了形の動名詞の表現と意味を理解し、文を作ることができる。
		2週	Lesson 12 What Has Made You So Excited	分詞の働きと表す意味および、S＋V＋O＋C(分詞)を理解し、文を作ることができる。

		3週	Lesson 13 Run Melos!	知覚動詞＋O＋原形[分詞]、使役動詞＋O＋原形、have[get]＋O＋ 過去分詞を理解し、文を作ることができる。
		4週	復習	
		5週	Lesson 14 How Was Your Vacation?	～ingを含む表現、with＋名詞＋分詞の表現を理解し、文を作ることができる。
		6週	Lesson 15 Thinking More about the Earth	比較表現の基本および劣等表現、倍数表現を理解し、文を作ることができる。
		7週	復習	
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	Lesson 16 History Is Interesting	比較級および最上級の強調、比較級を用いたさまざまな表現を理解し、文を作ることができる。
		10週	Lesson 17 Making the World a Better Place	接続詞のさまざまな働きを理解し、その働きにより適切な接続詞を用いて文を作ることができる。
		11週	Lesson 18 Family Camping	関係代名詞の働きおよび文構造を理解し、文を作ることができる。
		12週	復習	
		13週	Lesson 19 Hospital Robots	関係副詞、複合関係詞の働きおよび文構造を理解し、文を作ることができる。
		14週	Lesson 20 My Future Career	仮定法過去、仮定法過去完了および、I wish＋仮定法を理解し、文を作ることができる。
		15週	復習	
		16週	学年末試験	

評価割合

	試験	小テスト	提出物	取り組み			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
分野横断能力	0	0	0	0	0	0	0

大島商船高等専門学校	開講年度	平成30年度 (2018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	0111	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	3
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	野本 敏生		

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

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	茶道・華道など伝統文化を理解することができる。
		12週	文化　伝統文化３	茶道を体験することができる。
		13週	文化　伝統文化４	茶道の歴史を理解することができる。
		14週	文化　伝統文化５	茶道を実践することができる。
		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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	材料学

科目基礎情報

科目番号	0055	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	矢島、市川、古沢、他共著「第2版　若い技術者のための機械・金属材料」（丸善）		
担当教員	古瀬 宗雄		

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

本校 (1)-c 電子機械 (3)-a

教育方法等

概要	・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）

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	金属の特性	金属材料の概論
		2週	金属の特性2	結晶格子、格子構造等を理解する
		3週	金属の融解と凝固	金属の凝固と結晶粒を理解する
		4週	合金の特性	２元型の合金の特性等を理解する。
		5週	合金の特性２	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	低温脆性	温度による金属の特性を理解する
		10週	低温脆性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
		11週	アルミ合金	アルミ合金の種類と特性を理解する
		12週	アルミ合金２	アルミ合金の表面処理を理解する
		13週	腐食	腐食のメカニズムを理解する

		14週	腐食２	腐食と局部電池を理解する
		15週	防食方法	防食方法を理解する
		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	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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	機械設計

科目基礎情報

科目番号	0056	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	3
開設期	前期	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。

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。

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	・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。
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	機械要素
		2週	機械とその仕組2	機械要素2
		3週	機械の設計	設計条件
		4週	機械の設計2	設計条件2
		5週	仕事・エネルギー・動力	エネルギー
		6週	仕事・エネルギー・動力2	エネルギー2
		7週	摩擦と機械の効率	摩擦の種類
		8週	中間テスト	
	2ndQ	9週	材料の機械的性質	材料の種類と機械的性質
		10週	引張・圧縮荷重を受ける部材の強さ	荷重による応力とひずみの意味
		11週	曲げを受ける部材の強さ	はりの種類と荷重
		12週	曲げを受ける部材の強さ2	はりの種類と荷重2
		13週	せん断・ねじりを受ける部材の強さ	せん断とねじりの合成
		14週	部材の破壊	最大応力と許容応力
		15週	部材の破壊2	最大応力と許容応力2
		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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	工業力学

科目基礎情報

科目番号	0057	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	「工業力学の基礎」福田 勝己、鈴木 健司（コロナ社）		
担当教員			

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

本校 (1)-c 電子機械 (3)-a

教育方法等

概要	力学系専門科目（材料力学、熱流体力学、機械力学）のなかで次の3つの基礎知識を使いこなすレベルに到達することを目標とする。 （1）力の合成や分解、力および力のモーメントのつりあいなどの静力学的概念を理解し、計算ができる。 （2）運動の三法則を説明でき、力・質量・加速度の関係を運動方程式で表し、計算できる。 （3）仕事・エネルギー・運動量などの概念を説明でき、これらの計算ができる。
授業の進め方・方法	数学や物理の知識をもとに、運動に関する各種計算ができるようになることを目標にしています。授業内容は継続的であるため、分からないことを分からないままにしないようにしてください。
注意点	電卓を持参すること

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	力の表し方、合成・分解の方法を説明できる。
		3週	力	力の合成・分解が計算できる。
		4週	力のモーメント	力のモーメント、合成の方法、偶力について説明できる。
		5週	力のモーメント	力のモーメントを計算できる。
		6週	力と力のモーメントのつり合い	力と力のモーメントのつり合い式を立てて、計算できる。
		7週	重力と重心	重心や図心を理解し、計算できる。
		8週	前期中間試験	
	2ndQ	9週	前期中間テストまでの復習	前期中間テストの解説ができる。
		10週	機械要素における摩擦	静摩擦と動摩擦について理解し、計算することができる。
		11週	機械要素における摩擦	摩擦角について理解し、計算することができる。
		12週	並進運動	運動方程式について理解し、計算することができる。
		13週	並進運動	相対位置・相対速度・相対加速度を理解し、計算できる。
		14週	並進運動	接線加速度と法線加速度を理解し、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		
後期	3rdQ	1週	回転運動	回転運動について理解し、計算できる。
		2週	回転運動	求心力と遠心力について理解し、計算できる。
		3週	角運動方程式	角運動方程式について説明できる。
		4週	角運動方程式	角運動方程式について理解し、計算できる。
		5週	慣性モーメント	慣性モーメントについて説明できる。
		6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。
		7週	剛体の平面運動	剛体の平面運動について理解し、計算できる。

		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	運動量と力積	運動量と力積について説明できる。
		10週	運動量と力積	運動量と力積について理解し、計算できる。
		11週	衝突	向心衝突について理解し、計算できる。
		12週	衝突	心向き斜め衝突について理解し、計算できる。
		13週	衝突	偏心衝突について理解し、計算できる。
		14週	仕事とエネルギー	仕事とエネルギーについて説明できる。
		15週	仕事とエネルギー	仕事とエネルギーについて理解し、計算できる。
		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	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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	電磁気学Ⅰ

科目基礎情報

科目番号	0067	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、ローレンツカが理解できない
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、ローレンツカ、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カ	電流と磁場の相互作用の特徴を理解し、さらに電流と磁場の相互作用について理解できる。また、それらに関する具体的な問題に応用できる。
		5週	電流間の相互作用	電流同士の相互作用を、より基本的な法則から説明できる。また、その具体的問題を解くことができる。
		6週	磁性体	磁性体の特徴とそれに関する各定数について理解できる。
		7週	物理と電磁気学	電磁気学と力学の関連問題や物理の基本問題に取り組む中で、これまでの学習を確認する。
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	電磁誘導	動的な磁場による現象を理解し、電磁誘導に基づいて説明できる。
		10週	ファラデーの法則Ⅰ	コイルと磁場による電磁誘導をそれぞれ理解し、具体的問題へ応用できる。
		11週	ファラデーの法則Ⅱ	ファラデーの法則を利用した問題を解くことができる。
		12週	自己誘導と相互誘導	自己誘導と相互誘導をそれぞれ理解し、具体的問題へ応用できる。
		13週	電磁場のエネルギー	電気回路におけるコイルの特徴から、磁場のエネルギーを理解し、電場のエネルギーと合わせて理解できる。
		14週	電磁場	電磁波と電磁場の関係を理解し、その特徴について説明できる。
		15週	まとめ	問題演習に取り組むことでこれまでの理解を確実なものとする。
		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	10	10	20	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	60	10	10	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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	電気回路

科目基礎情報

科目番号	0069	科目区分	専門 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	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。

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	学年末試験	

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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	電子回路

科目基礎情報

科目番号	0070	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	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を習得し、急速な進歩、変革を遂げる電子回路分野の設計、応用などの業務に対処できるレベルを目標とする。具体的な学習到達目標は以下の通りである。
（1）線形素子と半導体素子の違いを理解できる。半導体材料の考え方を理解できる。pn接合と整流作用を理解できる。
（2）ダイオードの基本特性を理解できる。トランジスタの交流特性を理解できる。増幅回路の利得の理解と対数表示での計算方法を理解できる。
（3）トランジスタの３種類の接地回路を理解できる。基本増幅回路を理解できる。負帰還増幅回路を理解できる。
（4）電力増幅回路の考え方を理解できる。具体的な電力増幅回路の回路例を理解できる。差動増幅回路の考え方と具体的な回路を理解できる。演算増幅器の考え方と使用方法を理解できる。電源回路の動作を理解できる

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
達成目標１	線形素子と半導体素子の違い，半導体材料の考え方，pn接合と整流作用において，いずれも理解し詳細に説明できる	線形素子と半導体素子の違い，半導体材料の考え方，pn接合と整流作用において，いずれも理解できる	線形素子と半導体素子の違い，半導体材料の考え方，pn接合と整流作用において，いずれも理解できない
達成目標２	ダイオードの基本特性，トランジスタの交流特性，増幅回路の利得，対数表示での計算方法において，いずれも理解し詳細に説明できる	ダイオードの基本特性，トランジスタの交流特性，増幅回路の利得，対数表示での計算方法において，いずれも理解できる	ダイオードの基本特性，トランジスタの交流特性，増幅回路の利得，対数表示での計算方法において，いずれも理解できない
達成目標３	トランジスタの３種類の接地回路，基本増幅回路，負帰還増幅回路において，いずれも理解し詳細に説明できる	トランジスタの３種類の接地回路，基本増幅回路，負帰還増幅回路において，いずれも理解できる	トランジスタの３種類の接地回路，基本増幅回路，負帰還増幅回路において，いずれも理解できない
達成目標４	電力増幅回路の考え方，具体的な電力増幅回路の回路例，差動増幅回路の考え方と具体的な回路，演算増幅器の考え方と使用方法，電源回路の動作において，いずれも理解し詳細に説明できる	電力増幅回路の考え方，具体的な電力増幅回路の回路例，差動増幅回路の考え方と具体的な回路，演算増幅器の考え方と使用方法，電源回路の動作において，いずれも理解できる	電力増幅回路の考え方，具体的な電力増幅回路の回路例，差動増幅回路の考え方と具体的な回路，演算増幅器の考え方と使用方法，電源回路の動作において，いずれも理解できない

学科の到達目標項目との関係

本校 (1)-a 電子機械 (3)-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しする。
授業の進め方・方法	アナログ電子回路に関する講義を行う。
注意点	講義を真剣に聞き、ノートをきちんととること。

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１	pn接合を理解し説明できる
		5週	pn接合ダイオード２	pn接合を理解し回路を計算できる
		6週	トランジスタの動作原理１	トランジスタの動作原理を理解し説明できる
		7週	トランジスタの動作原理２	トランジスタの動作原理を理解し回路を計算できる
		8週	前期中間試験	
	2ndQ	9週	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	トランジスタの交流特性１	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	トランジスタの交流特性２	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	トランジスタの等価回路１	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	トランジスタの等価回路２	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理解し計算できる
		15週	バイポーラトランジスタ基本増幅回路２	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
		16週	前期末試験	
後期	3rdQ	1週	バイポーラトランジスタ基本増幅回路３	ベース接地増幅回路とコレクタ接地増幅回路について理解し説明できる
		2週	FET基本増幅回路１	ソース接地増幅回路について理解し計算できる
		3週	FET基本増幅回路２	ゲート接地増幅回路について理解し説明できる
		4週	FET基本増幅回路3	ドレイン接地増幅回路について理解し説明できる
		5週	増幅回路の周波数特性１	増幅回路の周波数特性を理解し説明できる

		6週	増幅回路の周波数特性２	増幅回路の高周波特性を理解し計算できる
		7週	増幅回路の周波数特性３	増幅回路の低周波特性を理解し計算できる
		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	交流増幅回路を理解し計算できる
		11週	オペアンプの動作原理	オペアンプの基本原理を理解し説明できる
		12週	オペアンプによる基本回路	オペアンプを用いた基本回路を理解し回路を計算できる
		13週	負帰還増幅回路	負帰還の概念を理解し説明できる
		14週	発振回路	発振回路を理解し、説明できる
		15週	変調・復調回路	変調・復調回路の特性、動作原理を説明できる
		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	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	平成30年度 (2018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	0079	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	浅川 貴史,岡野内 悟		

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

本校 (1)-c 電子機械 (3)-b

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。 ・前期教員は浅川、後期教員は岡野内が担当する。

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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	実験実習

科目基礎情報

科目番号	0087	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	古瀬 宗雄,浅川 貴史,岡野内 悟,藤井 雅之,笹岡 秀紀,平田 拓也,増井 詠一郎		

到達目標

実験実習を通して機械・電気・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・電気・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・電気・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)-c

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（70%）＋出席状況・実習態度（30%），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

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	導入教育	
		2週	力学	
		3週	３次元CAD，NCプログラミング	
		4週	材料	
		5週	レポート作成	
		6週	CAD	
		7週	電気・電子	
		8週	電子回路	
	2ndQ	9週	レポート作成	
		10週	システム制御	
		11週	マイコン	
		12週	情報処理	
		13週	レポート作成	
		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

	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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	電気基礎(留学生補習)

科目基礎情報

科目番号	0114	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	3
開設期	後期	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.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。
2.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。	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。	静電気の計算問題が解ける。コンデンサの計算問題が解ける。	静電気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

教育方法等

概要	電気・電子系の基礎科目として，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・電子系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	定期試験終了後に補助教材（演習ノート）を回収し，その他の配点（平常点）として評価する。 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不許可，携帯電話・スマートフォンなどに付属する計算機能は不許可。
注意点	２年生の電気基礎（前期）で学習する内容を復習しておくことが望ましい。 履修前に関数電卓を購入しておくことが望ましい。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	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	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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	プログラミング基礎(留学生補習)

科目基礎情報

科目番号	0115	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	3
開設期	前期	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			

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。

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。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	コンピュータ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、教室で講義を行い、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。 中間試験と期末試験を実施する。
注意点	教室での授業内容は１００%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。 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	プログラム開発（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	プログラム開発（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	

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	70	25	0	5	0	0	100

基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	25	0	5	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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	法学

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: 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６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	講義形式
授業の進め方・方法	教科書を使用して講義を行う。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、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。

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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	現代英語

科目基礎情報

科目番号	0030	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	Authentic Reader: A Gateway to Academic English （研究社）		
担当教員	井口 智彰		

到達目標

1.教科書の英文を読み、作者の意図や目的といった書かれている情報や内容が、理解できる。
2. 英文を理解するために必要な語彙や文法を学習し、それらを断片的な知識としてではなく、用例（例文）で覚える。
3. 授業で習った語彙や表現を用いて、英語で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	教科書の英文を読み、作者の意図や目的いった書かれている情報や内容が、正確に理解できる。	教科書の英文を読み、作者の意図や目的いった書かれている情報や内容が、ほぼ理解できる。	教科書の英文を読み、作者の意図や目的いった書かれている情報や内容が、理解できない。
評価項目2	英文読解に必要な語彙や文法事項が充分に習得できている。	英文読解に必要な語彙や文法事項がある程度習得できている。	英文読解に必要な語彙や文法事項が習得できていない。
評価項目3	授業で習った語彙や表現を用いて、英語で意思の伝達ができる。	授業で習った語彙や表現を用いて、簡潔な英語で意思の伝達ができる。	授業で習った語彙や表現の学習が不充分であり、そのため実際に使うことができない。

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	教科書本文の内容を理解するだけではなく、重要な新出語句や表現を確実に身に着ける。 語彙や文法項目を断片的な知識として記憶するのではなく、実際に使われている例文と一緒に覚える。
授業の進め方・方法	英文を読み進めるのに必要な語彙や文法項目についての説明から始め、本文の内容に関するタスク、リスニング、ディスカッションの順に進める。最初は講義形式で行うが、個人またはグループで分担した箇所について発表してもらう予定である。また、本文に関連した内容のレポートの提出を求める。
注意点	定期的に単語（熟語）テストを行い、重要な表現に関しては例文の暗誦を求めることもあるので、そのつもりで授業には積極的に取り組むこと。

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 "Paper Books or E-books"	授業の方針 文字と情報の認知の仕方を理解する。
		2週	Lesson 1 "Paper Books or E-books"	紙媒体のテキストと電子媒体のテキストの違いを理解する。
		3週	Lesson 1 "Paper Books or E-books"	タスクにより本文の内容を正確に理解する。
		4週	Lesson 1 "Paper Books or E-books"	リスニングや内容確認のQ&Aにより、語彙や表現を習得する。
		5週	Lesson 2 "Pursuit of Happiness in Economics"	経済学における「効用の最大化」について理解する。
		6週	Lesson 2 "Pursuit of Happiness in Economics"	本文の「言い換え（paraphrasing）に着目して用語の理解と定着を図る。
		7週	Lesson 2 "Pursuit of Happiness in Economics"	内容確認とリスニングのタスクにより、本文の表現の内容を正確に理解する。
		8週	前期中間試験	
	2ndQ	9週	Lesson 3 "What Is Natural Selection"	自然選択（natural selection）や適応（adaptation）などの生物進化の概念について理解する。
		10週	Lesson 3 "What Is Natural Selection"	英語の指示表現を理解する。
		11週	Lesson 3 "What Is Natural Selection"	内容確認とリスニングのタスクにより、本文の表現の内容を正確に理解する。
		12週	Lesson 5 "Intelligent Transportation Systems"	情報通信技術を利用した高度道路交通システムについて理解する。
		13週	Lesson 5 "Intelligent Transportation Systems"	英語の倒置構文（inversion or inverted sentence）について理解する。
		14週	Lesson 5 "Intelligent Transportation Systems"	内容確認とリスニングのタスクにより、本文の表現の内容を正確に理解する。
		15週	復習	
		16週	期末試験	
後期	3rdQ	1週	Lesson 6 "Language and Thought"	比喩表現のメタファー（隠喩）を理解する。
		2週	Lesson 6 "Language and Thought"	認知言語学で広く研究されている概念メタファーが思考の基礎になっていることを理解する。
		3週	Lesson 6 "Language and Thought"	内容確認とリスニングのタスクにより、本文の表現の内容を正確に理解する。
		4週	Lesson 7 "Silent Spring"	環境問題について理解する。
		5週	Lesson 7 "Silent Spring"	著者の主張を効果的に伝えるために用いられているメタファー的な表現を理解する。

		6週	Lesson 7 "Silent Spring"	内容確認とリスニングのタスクにより、本文の表現の内容を正確に理解する。
		7週	復習	
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	Lesson 9 "Human Genes"	遺伝子の働きと構造について理解する。
		10週	Lesson 9 "Human Genes"	推論を用いて英文の内容を理解する。
		11週	Lesson 9 "Human Genes"	内容確認とリスニングのタスクにより、本文の表現の内容を正確に理解する。
		12週	Lesson 11 "Black Holes and Astronomical Wonders"	ブラックホールについて理解する。
		13週	Lesson 11 "Black Holes and Astronomical Wonders"	科学的な説明や抽象的な記述を理解する。
		14週	Lesson 11 "Black Holes and Astronomical Wonders"	内容確認とリスニングのタスクにより、本文の表現の内容を正確に理解する。
		15週	復習	
		16週	後期期末試験	

評価割合

	試験	発表	小テスト	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	60	20	20	0	0	0	100
基礎的能力	20	20	20	0	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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	第二外国語・ＥＣ(ハングル)

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	4
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	韓国語へ旅しよう（初級）		
担当教員	開講しない		

到達目標

１．韓国の文字・ハングルを書く事ができる。
２．韓国語の正確な発音ができる。
３．ハングルの文書を正確に書く事ができる。
４．韓国語での対話ができる。

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	子音・母音・パッチムを理解し、組み立てて文字を書くことができる。	韓国の文字・ハングルを書く事ができる。	韓国の文字・ハングルを書く事ができない。
評価項目2	有声音化や連音化、激音化、鼻音化などの発音変化を理解することができる。	韓国語の発音ができる。	韓国語の発音ができない。
評価項目3	文章の基本構成単位と文法形態の順序などを理解できる。	ハングルの文書を書く事ができる。	ハングルの文書を書く事ができない。
評価項目4	基本の挨拶、自己紹介、時刻・日付、買い物に関する会話ができる。	基本の挨拶、自己紹介、時刻・日付、買い物に関する会話が少しはできる。	基本の挨拶、自己紹介、時刻・日付、買い物に関する会話ができない。

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)-d

教育方法等

概要	韓国の文字（ハングル）の仕組みを理解でき、書くことができる。 韓国語の発音・文法を基礎に、読む事ができる。 基礎語彙３００語前後の学習により挨拶や自己紹介、日常の会話ができる。 韓国の文化や社会についての理解を深める。
授業の進め方・方法	講義と繰り返しの発音練習を行う。学んだ表現等を使って実際のコミュニケーションに近い課題練習を行う。
注意点	・講義時に理解できなかった箇所は、質問し持ち越さないように心掛ける。 ・ハングル学習用のノートを準備すること（ルーズリーフは望ましくない）。 ・映画感想文や宿題は指定の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）。 ・教科書、プリントものは必ず持参すること（不持参の時は減点対象となる）。 ・復習を必ず行うこと。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	第１課、韓国語と文字（ハングル）について	韓国の文字・発音の特徴や日本語との類似性を理解できる。
		2週	第２課、基本母音字	基本母音字の書き方とその発音を覚える。
		3週	第３課、基本子音字（１）	基本子音字の書き方と発音を覚える。 普通名詞を覚える
		4週	第４課、基本子音字（２）	基本子音字の書き方と発音を覚える。 有声音化（濁る音）を理解する。
		5週	第５課、基本子音字（３）	激音と平音の違いと発音や書き方を覚える。
		6週	第６課、基本子音字（４）	濃音と激音と平音の違いと発音や書き方を覚える。
		7週	前期中間試験	
		8週	第７課、合成母音字	合成母音字の書き方と発音を覚える。 自分の名前をハングルで書くことができる。
	2ndQ	9週	第８課、終声子音字（パッチム）について	終声・パッチムの読み方と発音を覚える。 試験に備える。
		10週	第９課、連音化について	パッチムの連音時の発音要領を覚える。
		11週	第10課、私は学生です。	固有名詞や普通名詞を覚える。 自己紹介ができる。
		12週	基本挨拶や教室用語	基本挨拶や疑問文を理解し練習する。
		13週	第11課、これは何ですか。	物と場所を表す指示代名詞の練習と否定表現の練習をする。
		14週	第10課・第11課の練習問題と活動	学習した内容の総合理解と応用会話ができる。
		15週	会話テスト	基本の挨拶や自己紹介ができる。
		16週	前期期末試験	
後期	3rdQ	1週	試験問題の答え合わせ。家族名称を覚える。	学習した内容の総合理解ができる。
		2週	第12課、この人はだれですか。	人称代名詞や依存名詞「物」の機能を覚える。
		3週	第13課、発音文法（鼻音化、激音化）と練習問題	発音文法を理解し対話の応用ができる。
		4週	韓国の童謡とK-pop	韓国の童謡やK-popを通して文化を理解する。
		5週	第14課、教室に何がありますか。	主格の助詞の機能や存在の表現を覚える。
		6週	第14課、位置関係の言葉や道案内	位置・方位の表現の練習をする。

		7週	後期中間試験	
		8週	韓国の映画を鑑賞する。	映画を通して韓国の社会事情や文化を理解できる。
	4thQ	9週	第15課、何をしますか。	目的の助詞の機能や語尾活用と丁寧語・敬語の表現を覚える。
		10週	第15課、何をしますか。	用言の否定文を練習する。 相手の動きや状態について尋ねる事ができる。
		11週	第16課、どこに行かれますか。	曜日と時間関係の数詞（漢数・固有数）を覚える。
		12週	第16課、どこに行かれますか。	尊敬表現や不規則用言活用を覚える。
		13週	第17課、第14・15課の復習	自身の考えや気分について感情表現ができる。
		14週	第17課、第15・16課の復習	多様な文型と文法事項の総合復習ができる。
		15週	会話テスト	尊敬表現や自身の意見などを話せるようになる。
		16週	学年末試験	

評価割合

	試験	小テスト	会話テスト	課題	授業態度等	その他	合計
総合評価割合	70	5	15	5	5	0	100
基礎的能力	70	5	15	5	5	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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	第二外国語・ＥＣ(ドイツ語)

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	4
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	野本 敏生		

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）ドイツ語の基礎的な語彙や文法を習得し、基本的なコミュニケーション能力を身に着けることを目指す。 （２）言語を通してドイツ語圏の文化に対する理解を深める。
授業の進め方・方法	教科書に沿って学習していきます。適宜、質問への応答や課題提出をしてもらいます。
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。不足していると思えば、その都度、復習をしてください。

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／イントロダクション「ドイツ・ドイツ語について」	ドイツとドイツ語について地理的、歴史的位置を理解することができる。
		2週	Lektion 0: ドイツ語のつづりと発音の関係（母音）	ドイツ語のつづりと発音の関係を理解することができる。
		3週	Lektion 0: ドイツ語のつづりと発音の関係(子音字) Lektion 1: ドイツ語のあいさつ	ドイツ語のつづりと発音の関係を理解することができる。 ドイツ語のあいさつのヴァリエーションを理解することができる
		4週	Lektion 1: 出身地・居住地について対話する（1）	出身地や居住地についてドイツ語で質問・応答することができる
		5週	Lektion 1: 出身地・居住地について対話する（2）	動詞の現在形を使うことができる
		6週	Lektion 2: 専攻について対話する	専攻についてドイツ語で質問・応答することができる
		7週	Lektion 2: 国籍について対話する	国籍についてドイツ語で質問・応答することができる
		8週	前期中間試験	
	2ndQ	9週	試験返却と復習 Lektion 2: 職業について対話する	職業についてドイツ語で質問・応答することができる
		10週	Lektion 2: 人を紹介する	知り合いをドイツ語で紹介することができる
		11週	Lektion 2: 紹介文を読む・聞き取る	紹介文を読み、あるいは聞き取って質問に答えることができる
		12週	Lektion 3: 名詞の種類、不定冠詞（類）の使い方	ドイツ語の名詞の分類を理解し、不定冠詞の主格を使うことができる
		13週	Lektion 3: 数詞（1）、複数形の使い方	ドイツ語の名詞の複数形を使うことができる
		14週	Lektion 3: 定冠詞、代名詞の使い方，持ち物を評価する	定冠詞の主格を使うことができる／もの・ことを評価する簡単な形容詞を使い分けることができる／三人称の人称代名詞を使い分けることができる
		15週	Lektion 3: 数詞（2）、商品についての対話を読む	商品についての対話文を理解し、質問に答えることができる
		16週	前期末試験	
後期	3rdQ	1週	前期の内容の復習 Lektion 4: 食事の好みの質問と応答	飲食物の好みについて質問・応答することができる
		2週	Lektion 4: レストランでの注文、不定冠詞（類）と目的語の使い方（1）	ドイツ語で外食店での簡単な注文ができる／不定冠詞の対格をつかうことができる
		3週	Lektion 4: 値段の読み方、不定冠詞（類）と目的語の使い方（2）	ドイツ語の値段表記を口頭で表現することができる／否定冠詞の対格をつかうことができる
		4週	Lektion 4: 定冠詞と目的語の使い方、支払いをするときの表現	定冠詞の対格をつかうことができる／外食店で簡単な支払いができる

		5週	Lektion 4: レストランでの対話を作る・聞き取る	外食店での簡単なやり取りを作成できる／外食店での対話を聞き取り、質問に答えることができる
		6週	Lektion 5: 家族の紹介，所有冠詞の使い方（1）	ドイツ語での家族についての表現を理解することができる／所有冠詞の主格をつかうことができる
		7週	Lektion 5: 所有物について対話する	所有冠詞の主格を使って、自分・他者の所有物を説明することができる
		8週	後期期末試験	
	4thQ	9週	試験返却と復習 Lektion 5: 所有冠詞と目的語の使い方	所有冠詞の対格、三人称の人称代名詞対格をつかうことができる
		10週	Lektion 5: 家族を紹介した文を読む（1）	家族を紹介した文をよみ、質問に答えることができる
		11週	Lektion 5: 家族を紹介した文を読む（2）、聞き取る	家族を紹介した対話を聞き取り、質問に答えることができる／家族を紹介した文をよみ、質問に答えることができる／
		12週	Lektion 6: 趣味について対話する（1）	自分の趣味をドイツ語で表現できる
		13週	Lektion 6: 趣味について対話する（2）、不規則変化動詞について（1）	趣味についてドイツ語で質問・応答ができる／不規則変化の動詞の現在形をつかうことができる
		14週	Lektion 6: 予定について対話する，人を何かに誘う	ドイツ語で予定について質問・応答ができる／ドイツ語で相手を何かに誘うことができる
		15週	Lektion 6: 趣味についての文を読む・聞き取る	趣味について表現してある文を読み・ききとり、質問に答えることができる
		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	60	25	0	15	0	0	100
基礎的能力	60	25	0	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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	第二外国語・ＥＣ(中国語)

科目基礎情報

科目番号	0033	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	"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。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　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。
		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　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。
		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　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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	経営学

科目基礎情報

科目番号	0047	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	4
開設期	前期	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	

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	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	
	2ndQ	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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	数学概論

科目基礎情報

科目番号	0048	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	4
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	応用数学（森北出版）		
担当教員	開講しない		

到達目標

1．ベクトルの内積、外積の計算ができる。
2．スカラー場、ベクトル場の勾配、発散、回転が求められる。
3．スカラー場やベクトル場の線積分、面積分が計算できる。

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	内積、外積の計算が適切にできる	内積、外積の計算ができる	内積、外積の計算が適切にできない
評価項目2	スカラー場、ベクトル場の勾配、発散、回転が適切に求められる	スカラー場、ベクトル場の勾配、発散、回転が求められる	スカラー場、ベクトル場の勾配、発散、回転が適切に求められない
評価項目3	スカラー場やベクトル場の線積分、面積分が適切に計算できる	スカラー場やベクトル場の線積分、面積分が計算できる	スカラー場やベクトル場の線積分、面積分が計算できない

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	ベクトルの基本性質を復習し、スカラー場・ベクトル場におけるさまざまな計算技術の習得を目指す
授業の進め方・方法	講義・演習を基本とする。適宜小テストや課題を出題し評価する。
注意点	評価は定期試験・小テスト・課題等の提出・授業態度で総合的に判断する。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	ベクトルの基本問題演習	ベクトル解析に必要な基本的知識を習得する
		2週	ベクトルの内積・外積	内積・外積の計算ができる
		3週	問題演習	ここまでの内容の復習
		4週	勾配	スカラー場の勾配を求めることができる
		5週	発散	スカラー場・ベクトル場の発散を求めることができる
		6週	回転	スカラー場・ベクトル場の回転を求めることができる
		7週	問題演習	勾配、発散、回転の基本問題が解ける
		8週	まとめ	ここまでのまとめ
	2ndQ	9週	前期中間試験	
		10週	曲線	曲線の接線ベクトルを求めることができる
		11週	スカラー場の線積分	スカラー場の線積分の計算ができる
		12週	ベクトル場の線積分	ベクトル場の線積分の計算ができる
		13週	曲面	曲面の媒介変数表示と法線ベクトルを求めることができる
		14週	スカラー場・ベクトル場の面積分	スカラー場・ベクトル場の面積分の計算ができる
		15週	問題演習	ここまでの内容の復習
		16週	前期末試験	

評価割合

	試験	小テスト	課題	態度	合計
総合評価割合	65	10	15	10	100
基礎的能力	65	10	15	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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	実践英会話

科目基礎情報

科目番号	0049	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	4
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	プリント配布		
担当教員	開講しない		

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、発音記号も理解できる。	英語の発音が正しくできる。	英語の発音が正しくできない。
評価項目2	自分の意志を自在に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ることはできる。	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

JABEE J(09)
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話すように心がけること。
注意点	

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	
		2週	Lesson 1	英語のつづりと音との関係を理解できる。英語の標準的な発音を聴き、音を模倣しながら発声できる。英語の発音記号を見て、発音できる。リエゾンなど、語と語の連結による音変化を認識できる。
		3週	Lesson 2	英語のつづりと音との関係を理解できる。英語の標準的な発音を聴き、音を模倣しながら発声できる。英語の発音記号を見て、発音できる。リエゾンなど、語と語の連結による音変化を認識できる。
		4週	Lesson 3	英語のつづりと音との関係を理解できる。英語の標準的な発音を聴き、音を模倣しながら発声できる。英語の発音記号を見て、発音できる。リエゾンなど、語と語の連結による音変化を認識できる。
		5週	Lesson 4	英語のつづりと音との関係を理解できる。英語の標準的な発音を聴き、音を模倣しながら発声できる。英語の発音記号を見て、発音できる。リエゾンなど、語と語の連結による音変化を認識できる。
		6週	Lesson 5	英語のつづりと音との関係を理解できる。英語の標準的な発音を聴き、音を模倣しながら発声できる。英語の発音記号を見て、発音できる。リエゾンなど、語と語の連結による音変化を認識できる。
		7週	Lesson 6	英語のつづりと音との関係を理解できる。英語の標準的な発音を聴き、音を模倣しながら発声できる。英語の発音記号を見て、発音できる。リエゾンなど、語と語の連結による音変化を認識できる。
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	Lesson 7	相手が明瞭に毎分100語程度の速度で、自分や身近なことについて基本的な表現を用いて話す場合、その内容を聴いて理解できる。
		10週	Lesson 8	自分や身近なことについて、前もって準備をすれば毎分100語程度の速度で約1分間の口頭説明ができる。
		11週	Lesson 9	相手が明瞭に毎分100語程度の速度で、繰り返しや言い換えを交えて話し、適切な助言、ヒント、促しなどが与えられれば、自分や身近なことについて口頭で簡単なやり取りや質問・応答ができる。
		12週	Lesson 10	相手が明瞭に毎分120語程度の速度で、自分や身近なこと及び自分の専門に関する簡単な情報や考えを話す場合、その内容を聴いて理解できる。
		13週	Lesson 11	自分や身近なこと及び自分の専門に関する情報（例：実験成果など）や考えについて、前もって準備をすれば毎分120語程度の速度で約2分間の口頭説明ができる。

		14週	Lesson 12	相手が明瞭に毎分120語程度の速度で、繰り返しや言い換えを交えて話し、適切な助言、ヒント、促しなどが与えられれば、自分や身近なこと及び自分の専門に関する簡単な情報や考えについて口頭でやり取りや質問・応答ができる。
		15週	Lesson 13	相手が明瞭に毎分120語程度の速度で、繰り返しや言い換えを交えて話し、適切な助言、ヒント、促しなどが与えられれば、自分や身近なこと及び自分の専門に関する簡単な情報や考えについて口頭でやり取りや質問・応答ができる。
		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	60	20	0	0	0	20	100
基礎的能力	60	20	0	0	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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	英語特論Ⅰ

科目基礎情報

科目番号	0050	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	4
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	プリント配布		
担当教員	開講しない		

到達目標

(1)中学校で既習の文法事項を習得できる。
(2)TOEICテストの頻出語彙を概ね習得できている。
(3)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。
(4)TOEICテストの問題形式に慣れ、制限時間内に全問題を解答することができる。

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	中学校で既習の文法事項を全て習得できる。	中学校で既習の文法事項を概ね習得できる。	中学校で既習の文法事項を習得できていない。
評価項目2	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3	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、一部の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て発声することができない。
評価項目4	TOEICテストの問題形式に慣れ、制限時間内に全問題を解答することができる。	TOEICテストの問題形式に慣れ、制限時間内にほぼ全問題を解答することができる。	TOEICテストの問題形式に慣れ、制限時間内に全問題を解答することができない。

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	本講義は、学生がTOEICテストにおいて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	・本講義においては毎回、英単語の小テストを実施する。その得点も成績評価に加えるものとする。 ・TOEIC IPテストまたはTOEIC公開テストの得点も成績評価に加える。
注意点	自学自習においては、L.L.教室で保管するTOEIC公式問題集あるいは各自が持参したTOEIC対策問題集を使って、自主的にTOEIC対策の学習に取り組むものとする。学習内容と使用教材については、適宜、教員に報告する必要がある。

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(Get Ready), 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.2(Get Ready), 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.3(Get Ready), 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.4(Get Ready), 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.4(Get Ready), 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.5(Get Ready), 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	前期中間試験	
	2ndQ	9週	Ch.5(Get Ready), TOEIC公式問題集	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。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。
		10週	Ch.6(Get Ready), TOEIC公式問題集	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。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。
		11週	Ch.7(Get Ready), TOEIC公式問題集	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。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。
		12週	Ch.8(Get Ready), TOEIC公式問題集	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。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。
		13週	Ch.8(Get Ready), TOEIC公式問題集	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。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。
		14週	Ch.9(Get Ready), TOEIC公式問題集	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。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。

		15週	Ch.10(Get Ready), TOEIC公式問題集	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。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。
		16週	前期末試験	

評価割合

	試験	出席	TOEIC得点	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	80	20	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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	英語特論Ⅱ

科目基礎情報

科目番号	0051	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	4
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	プリント配布		
担当教員	石田 依子		

到達目標

(1)中学校で既習の文法事項を習得できる。
(2)TOEICテストの頻出語彙を概ね習得できている。
(3)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。
(4)TOEICテストの問題形式に慣れ、制限時間内に全問題を解答することができる。

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	中学校で既習の文法事項を全て習得できる。	中学校で既習の文法事項を概ね習得できる。	中学校で既習の文法事項を習得できていない。
評価項目2	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3	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、一部の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て発声することができない。
評価項目4	TOEICテストの問題形式に慣れ、制限時間内に全問題を解答することができる。	TOEICテストの問題形式に慣れ、制限時間内にほぼ全問題を解答することができる。	TOEICテストの問題形式に慣れ、制限時間内に全問題を解答することができない。

学科の到達目標項目との関係

JABEE J(09)
本校 (1)-a

教育方法等

概要	本講義は、学生がTOEICテストにおいて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	・本講義においては毎回、英単語の小テストを実施する。その得点も成績評価に加えるものとする。 ・TOEIC IPテストまたはTOEIC公開テストの得点も成績評価に加える。
注意点	自学自習においては、L.L.教室で保管するTOEIC公式問題集あるいは各自が持参したTOEIC対策問題集を使って、自主的にTOEIC対策の学習に取り組むものとする。学習内容と使用教材については、適宜、教員に報告する必要がある。

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	
		2週	Ch.1, 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.2, 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.3, 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.4, 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.4, 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.5, 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.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。
		10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。
		11週	Ch.7, 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.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。
		13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。
		14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。

		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	TOEIC得点	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	80	20	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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	日本語学

科目基礎情報

科目番号	0052	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	4
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	適宜教材プリント配付、参考文献紹介		
担当教員	牛見 真博		

到達目標

1.日本語の特質や社会的側面を理解できる。
2.コミュニケーションスキルとして日本語を活用できる。
3.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。

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	日本語の特質や社会的側面について、十分理解できる。	日本語の特質や社会的側面について、おおよそ理解できる。	日本語の特質や社会的側面について、理解が不十分である。
評価項目2	コミュニケーションスキルとして、十分活用できる。	コミュニケーションスキルとして、おおよそ活用できる。	コミュニケーションスキルとして、活用が不十分である。
評価項目3	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。	言葉の大切さを理解し、主体的に言語に関わる態度をある程度持つことができる。	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	・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。 ・コミュニケーションスキルとしての日本語の活用を習得する。
授業の進め方・方法	・講義に加え、受講者による課題探求、口頭発表、相互評価などを行う。 ・受講者一人一人の問題意識に沿った情報収集、課題探求および成果発表をとおして、それを全体で共有しながら進める。 ・毎時間、学習内容の振り返りを提出する。
注意点	・定期試験を実施する。 ・口頭での課題発表（個人※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（2,000字以上）を必須とする。 ・自学自習時間の課題を、随時提出すること。 ・全体として主体的な取組が求められる。

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	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（様々なコミュニケーション、敬語など）	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 （異文化理解、ジェンダーなど）	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 （語源、方言、若者言葉など）	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	中間発表①	各自の問題意識に沿って情報を収集、発表することができる。
		7週	中間発表②	各自の問題意識に沿って情報を収集、発表することができる。
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9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。
		10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。
		11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。
		12週	課題発表① 相互評価	相手意識を持ち、日本後をめぐる課題について適切に発表を行うことができる。また、他者の発表について適切に評価することができる。
		13週	課題発表② 相互評価	相手意識を持ち、日本語をめぐる課題について適切に発表を行うことができる。また、他者の発表について適切に評価することができる。
		14週	課題演習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	課題演習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	学年末試験	

評価割合

	試験	口頭発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	成果物	合計
総合評価割合	30	10	10	0	0	50	100

基礎的能力	30	10	10	0	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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	日本史特論

科目基礎情報

科目番号	0053	科目区分	一般 / 選択
授業形態	授業	単位の種別と単位数	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	教科書なし/適宜プリント配布		
担当教員	開講しない		

到達目標

（１）明治維新期の日本における国際関係を、日英両国の史料をもとに多角的な視点から理解する。
（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
到達目標1	日本側の史料とイギリス側の史料をそれぞれ解読し、それをもとに日英両国の関係を理解できる。	日本側の史料とイギリス側の史料をそれぞれ解読できる。「	日本側の史料とイギリス側の史料をそれぞれ解読できない。
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、説明できる。	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

JABEE J(01)
本校 (1)-a 電子機械 (3)-d

教育方法等

概要	幕末期のの日英両国の関係を理解することで、今日の国際的な現状と背景に関する理解につなげる。
授業の進め方・方法	日本側の史料とイギリス側の史料をそれぞれ解読し、当時の状況を実証的に把握する。
注意点	現在の国際関係について、ニュースや新聞から把握しておくこと。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	明治維新史概説	明治維新史を総体的に理解できる。
		2週	日本から見た幕末史	日本側史料から幕末史を理解できる。
		3週	古文書解読	古文書を解読することができる。
		4週	イギリスから見た幕末史	イギリス側の史料から幕末史を理解できる。
		5週	英文史料解読	英文史料を翻訳することができる。
		6週	幕末期の日英関係	幕末期前半における日英関係を理解できる。
		7週	レポート作成	レポートを作成することができる。
		8週	中間試験	
	4thQ	9週	明治維新史の研究史	明治維新史の先行研究を理解できる。
		10週	明治維新史の研究方法	歴史学の研究方法を理解できる。
		11週	明治維新史研究の課題	研究課題を設定することができる。
		12週	グループ研究①	史料を用いて課題を解決することができる。
		13週	グループ研究②	史料を用いて課題を解決することができる。
		14週	グループ発表①	研究発表を行うことができる。
		15週	グループ発表②	研究発表を行うことができる。
		16週	期末試験	

評価割合

	試験	発表	レポート				合計
総合評価割合	50	30	20	0	0	0	100
基礎的能力	50	0	20	0	0	0	70
専門的能力	0	30	0	0	0	0	30
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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	化学特論

科目基礎情報

科目番号	0054	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	4
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	新編高専の化学第2版, 自作プリント		
担当教員	開講しない		

到達目標

(1)有機化合物の性質と利用について理解する。
(2)高分子化合物の性質と利用について理解する。
(3)環境問題について理解する。

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	有機化合物の性質と利用について基礎が説明できる。	有機化合物の性質と利用について応用が説明できる。	有機化合物の性質と利用について基礎が説明できない。
評価項目2	高分子化合物の性質と利用について基礎が説明できる。	高分子化合物の性質と利用について応用が説明できる。	高分子化合物の性質と利用について基礎が説明できない。
評価項目3	環境問題について基礎が説明できる。	環境問題について応用が説明できる。	環境問題について基礎が説明できない。

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	有機化合物の性質と利用、高分子化合物の性質と利用、環境問題について学習する。
授業の進め方・方法	講義形式で行うが、毎週、自学自主課題を与えることにより、学習の理解を深めていく。
注意点	(1)化学工業や環境問題の新聞記事に触れ、社会に対する化学の役割を日頃から学習しておくこと。 (2)レポートは締め切り日を守り、必ず提出すること。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	有機化合物の特徴や構造	有機化合物の特徴や構造を理解し、また官能基について理解する。
		2週	分子構造の決定、炭化水素の反応	有機化合物の成分元素の検出法や組成式、分子式の決定法について理解する。また炭化水素（アルカン、アルケン、アルキン）の構造や反応について理解する。
		3週	アルコール、カルボニル化合物	アルコール、カルボニル化合物の性質や特徴について理解する。
		4週	カルボン酸、エーテル	カルボン酸、エーテルの性質や特徴について理解する。
		5週	芳香族化合物、フェノール、芳香族カルボン酸	ベンゼンの構造について理解し、その他の芳香族炭化水素の種類や反応について理解する。またフェノール類や芳香族カルボン酸の性質や特徴について理解する。
		6週	油脂、セッケン、合成洗剤	油脂やセッケン、合成洗剤の性質や特徴について理解する。また油脂のケン化価やヨウ素価を理解し、計算問題ができるようにする。
		7週	染料	アニリンやアゾ化合物の性質や特徴について理解する。
		8週	糖類、タンパク質	糖類（単糖類、二糖類、多糖類）の性質や特徴について理解し、またアミノ酸やタンパク質の性質や特徴について理解する。
	4thQ	9週	合成高分子の合成法	合成高分子の構造や性質、合成法について理解する。
		10週	プラスチック、合成繊維、ゴム	プラスチック、合成繊維、ゴムの性質や特徴について理解する。
		11週	核酸、機能性高分子	核酸の性質や特徴について理解する。また機能性高分子（超吸水性ポリマー等）の性質や特徴について理解する。
		12週	結合概論	異性体（構造異性体、立体異性体）、混成軌道、共鳴構造について理解する。
		13週	有害物質、地球温暖化、オゾン層破壊	有害物質、地球温暖化、オゾン層破壊の問題点、原因と対策について理解する。
		14週	廃棄物、リサイクル、環境保全	廃棄物、リサイクル、環境保全の問題点、原因と対策について理解する。
		15週	バイオマス	バイオマス（バイオエタノール、バイオディーゼル燃料等）の問題点、原因と対策について理解する。
		16週	学年末試験	

評価割合

	試験	レポート	発表	合計
総合評価割合	70	25	5	100
基礎的能力	0	0	0	0
専門的能力	70	25	5	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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	国際文化論

科目基礎情報

科目番号	0056	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	4
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	教科書なし/適宜プリント配布		
担当教員	島田 雄一郎		

到達目標

（１）明治維新期の日本における国際関係を、日英両国の史料をもとに多角的な視点から理解する。
（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
到達目標1	日本側の史料とイギリス側の史料をそれぞれ解読し、それをもとに日英両国の関係を理解できる。	日本側の史料とイギリス側の史料をそれぞれ解読できる。「	日本側の史料とイギリス側の史料をそれぞれ解読できない。
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、説明できる。	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

JABEE J(01)
本校 (1)-a 電子機械 (3)-d

教育方法等

概要	幕末期のの日英両国の関係を理解することで、今日の国際的な現状と背景に関する理解につなげる。
授業の進め方・方法	日本側の史料とイギリス側の史料をそれぞれ解読し、当時の状況を実証的に把握する。
注意点	現在の国際関係について、ニュースや新聞から把握しておくこと。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	明治維新史概説	明治維新史を総体的に理解できる。
		2週	日本から見た幕末史	日本側史料から幕末史を理解できる。
		3週	古文書解読	古文書を解読することができる。
		4週	イギリスから見た幕末史	イギリス側の史料から幕末史を理解できる。
		5週	英文史料解読	英文史料を翻訳することができる。
		6週	幕末期の日英関係	幕末期前半における日英関係を理解できる。
		7週	レポート作成	レポートを作成することができる。
		8週	中間試験	
	4thQ	9週	明治維新史の研究史	明治維新史の先行研究を理解できる。
		10週	明治維新史の研究方法	歴史学の研究方法を理解できる。
		11週	明治維新史研究の課題	研究課題を設定することができる。
		12週	グループ研究①	史料を用いて課題を解決することができる。
		13週	グループ研究②	史料を用いて課題を解決することができる。
		14週	グループ発表①	研究発表を行うことができる。
		15週	グループ発表②	研究発表を行うことができる。
		16週	期末試験	

評価割合

	試験	発表	レポート				合計
総合評価割合	50	30	20	0	0	0	100
基礎的能力	50	0	20	0	0	0	70
専門的能力	0	30	0	0	0	0	30
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	平成30年度 (2018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	0118	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		週時間数	4
教科書/教材	配布プリント		
担当教員	田口 由香		

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

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。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標

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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	材料力学

科目基礎情報

科目番号	0063	科目区分	専門 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	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	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。
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	
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	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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	機構学

科目基礎情報

科目番号	0064	科目区分	専門 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	電子機械工学科	対象学年	4
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	「基礎から学ぶ機構学」　鈴木健司、森田寿郎　（オーム社）		
担当教員			

到達目標

1．瞬間中心の概念を理解し、機構の各種計算に応用できる。
2．リンク機構の運動を理解し、各リンクの速度・加速度を求めることができる。
3．巻き掛け伝動機構および摩擦伝動機構を理解し、それぞれの機構に必要な計算ができる。

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
評価項目1	瞬間中心を求めて、機構の速度と加速度を求めることができる。	瞬間中心を求めて、機構の速度を求めることができる。	瞬間中心を求めることができない。
評価項目2	各種リンク機構の任意リンクの速度と加速度を求めることができる。	各種リンク機構の中で限られたリンクの速度と加速度を求めることができる。	リンク機構の説明ができない。
評価項目3	巻き掛け伝動機構および摩擦伝動機構のために必要な計算ができる。	巻き掛け伝動機構および摩擦伝動機構のために必要な計算がいくつかできる。	巻き掛け伝動機構および摩擦伝動機構のために必要な計算ができない。

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	構造機械は、ある決まった法則に基づいて運動している。 機構学はこのような機械の動きを研究する学問で、機械を設計する場合の基礎となる。 機構学の基本となる速度・加速度やリンク機構などの伝動機構などについて習得することを目標とする。
授業の進め方・方法	数学の知識をもとに、機械の動き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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	機構学について・必要となる計算の確認	機構学がどのような学問分野か説明できる。
		2週	必要となる計算の確認	機構学に必要な計算ができる。
		3週	機構学の基礎	対偶と節について説明できる。
		4週	機構学の基礎	連鎖の限定条件について説明できる。
		5週	機械の運動と回転中心	瞬間中心を求めることができる。
		6週	機構学における速度	速度を求めることができる。
		7週	機構学における加速度	加速度を求めることができる。
		8週	中間試験	
	4thQ	9週	連鎖機構における速度と加速度	4節回転連鎖の速度と加速度を求めることができる。
		10週	リンク伝動機構	回転・揺動機構の回転条件を説明できる。
		11週	リンク伝動機構	最大・最小揺動角の求め方、各種リンク機構について説明できる。
		12週	巻き掛け伝動機構	巻き掛けベルトの長さを求めることができる。
		13週	巻き掛け伝動機構	ベルト張力と伝動動力を求めることができる。
		14週	摩擦伝動機構	ころがり接触条件を説明することができる。
		15週	摩擦伝動機構	楕円車による伝動を説明することができる。
		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	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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	熱流体力学

科目基礎情報

科目番号	0065	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	「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			

到達目標

1. 流体の性質について説明できる。
2. 流体の静力学について計算・説明ができる。
3. 熱力学の基礎について計算・説明ができる。

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
評価項目１	圧力・浮力・レイノルズ数など流体力学の各種パラメータについて説明・応用的な計算ができる。	圧力・浮力・レイノルズ数など流体力学の各種パラメータについて説明・基本的な計算ができる。	圧力・浮力・レイノルズ数など流体力学の各種パラメータについて説明できない。
評価項目２	圧力やマノメータ、浮力について説明・応用的な計算ができる。	圧力やマノメータ、浮力について説明・基本的な計算ができる。	圧力やマノメータ、浮力について説明ができない。
評価項目３	熱力学第一第二法則や内部エネルギー、等圧変化、等容変化、等温変化、断熱変化について説明・応用的な計算ができる。	熱力学第一第二法則や内部エネルギー、等圧変化、等容変化、等温変化、断熱変化について説明・基本的な計算ができる。	熱力学第一第二法則や内部エネルギー、等圧変化、等容変化、等温変化、断熱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

JABEE J(05)
本校 (1)-c 電子機械 (3)-a

教育方法等

概要	熱の移動や流体の流れ現象は、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。熱流体力学ではこれらの現象に関する、水力学と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	授業時間の後半に小テストを行います。主にその日の授業内容を出題する確認ためのテストです。テスト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	電卓は必ず持参してください。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	熱流体の基礎事項の説明	熱力学・流体力学の力学における分類について理解できる。
		2週	流体の基本的性質	流体の性質を表す各種物理量の定義と単位を説明できる。
		3週	流体の基本的性質	圧縮性流体と非圧縮性流体の違いを説明できる。
		4週	流体の基本的性質	ニュートンの粘性法則、ニュートン流体、非ニュートン流体を説明できる。
		5週	流体の静力学	絶対圧力およびゲージ圧力を説明できる。
		6週	流体の静力学	パスカルの原理を説明できる。液柱計やマノメーターを用いた圧力計測について問題を解くことができる。
		7週	流体の静力学	平面や曲面に作用する全圧力および圧力中心を計算できる。物体に作用する浮力を計算できる。
		8週	前期中間試験	
	4thQ	9週	熱力学の基礎	熱と温度（絶対温度）について説明することができる。
		10週	熱力学第一法則	熱力学の第一法則について説明することができる。
		11週	熱力学第一法則	内部エネルギーについて説明・計算することができる。
		12週	理想気体の状態変化	理想気体について説明することができる。
		13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。
		14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。
		15週	熱力学第二法則	熱力学の第二法則を説明できる。
		16週		

評価割合

	試験	演習課題・実技・成果物	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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	制御工学

科目基礎情報

科目番号	0066	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	増井 詠一郎		

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することで，理解を深めていく。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。
授業の進め方・方法	制御工学に関する講義を行う。
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	演習	機械系システムの課題を解くことで理解を深める
		5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
		6週	演習	電気系システムの課題を解くことで理解を深める
		7週	ラプラス変換と演習	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
		8週	前期中間試験	
	2ndQ	9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
		10週	基本要素の伝達関数	制御系を校正する制御要素とその表現方法を理解することができる
		11週	演習	伝達関数の課題を解くことで理解を深める
		12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
		13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
		14週	演習	フィードバック結合の役割やブロック線図の簡略化等について理解することができる

		15週	試験対策	試験前の対策として，これまでの演習問題を振り返り，理解度を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	過渡応答やステップ応答等について理解することができる
		2週	システムの周波数応答	周波数応答とその役割について理解することができる
		3週	演習	システムの時間応答および周波数応答についての理解度を確認することができる
		4週	システムの安定性の概要	安定の定義と安定条件，その判別法について理解することができる
		5週	フルビッツ，ナイキストなど 各種安定論	各種の安定論について理解することができる
		6週	フィードバック制御系の特性と演習	過渡状態からの速応性や，定常状態での安定性について理解することができる
		7週	演習	フィードバック制御系の特性について理解することができる
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	ＰＩＤ制御系の設計，演習	ＰＩＤ制御における基本的な演習問題を解くことで，理解度を確認することができる
		10週	制御系の設計	具体的な事例を挙げ，その制御系の設計について理解することができる
		11週	演習	具体的事例を基に制御系を設計し，理解を深めることができる
		12週	シーケンス制御系の制御対象	制御対象と基本的な構成および構成機器を理解することができる
		13週	シーケンス制御系の構成と動作	シーケンス制御系を表す論理回路，論理代数を理解することができる
		14週	演習	シーケンス制御系における演習問題を解くことで，理解度を確認することができる
		15週	試験対策	試験前の対策として，これまでの演習問題を振り返り，理解度を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	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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	計測工学

科目基礎情報

科目番号	0068	科目区分	専門 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	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	基礎 電気電子計測（数理工学社）／【参考】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	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。 また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。 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。

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	計測方法の種類１	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	計測方法の種類２	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。
		4週	精度と誤差	測定精度と誤差について説明できる。
		5週	測定データの統計的処理	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	A/D変換の原理	A/D変換の原理について，説明できる。
		12週	D/A変換の原理	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	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。
		14週	測定を妨害するものとその対策	計測を妨げるものとその対策について，具体的事例を基に説明できる。
		15週	学習内容のまとめ	これまで学習してきた内容を復習する事ができる。
		16週	前期末試験	
後期	3rdQ	1週	ガイダンス／前期までに学習した内容の復習	前期に学習した内容の復習をすることができる。後期の授業スタイルを理解できる。
		2週	電圧・電流の測定	電圧・電流の測定方法を復習することができる。
		3週	倍率器を用いた電圧・電流の測定	倍率器を用いた電圧・電流の測定範囲の拡大手法について説明できる。
		4週	分流器を用いた電圧・電流の測定	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。
		5週	電力量の測定１	電力量の測定原理を説明できる。
		6週	電力量の測定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。
		7週	インピーダンス測定	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。
		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。発表時間は5分／人以内とする。
		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。発表時間は5分／人以内とする。
		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。発表時間は5分／人以内とする。
		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。発表時間は5分／人以内とする。
		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。発表時間は5分／人以内とする。
		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。発表時間は5分／人以内とする。
		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	50	20	10	20	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	50	20	10	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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	電磁気学Ⅱ

科目基礎情報

科目番号	0073	科目区分	専門 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	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	物理学基礎 (学術図書出版社)		
担当教員	増井 詠一郎		

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。
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、小テストによる総合評価。特別な事情があって成績が悪い場合，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。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	ファラデーの法則	ファラデーの法則を利用した問題を解くことができる
		2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
		3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あわせて理解できる
		4週	電磁場の物理学１－クーロンの法則と帯電体	一般的な帯電体による静電気的な基本法則を理解し、計算することができる
		5週	電磁場の物理学１－クーロンの法則と帯電体	具体的な帯電体による静電気的な問題を計算することができる
		6週	電磁場の物理学２－ガウスの法則	物理学的な観点からガウスの法則を理解し、電場の特徴として説明できる
		7週	電磁場の物理学２－ガウスの法則	静電場、静磁場の物理学的な記述を習得し、具体的な問題を計算することができる
		8週	後期中間試験	
	2ndQ	9週	電磁場の物理学３－ビオ・サバールの法則	一般的な電流による磁場の基本法則を習得し、それによる計算ができる
		10週	電磁場の物理学４－アンペールの法則	一般的な電流による磁場の物理学的な記述を習得し、それによる計算ができる
		11週	電磁場の物理学５－ファラデーの法則	起電力や電磁誘導の物理学的な記述を習得し、その関係について説明することができる
		12週	電磁場の物理学６－誘電体と磁性体	誘電体と磁性体の物理学的な記述を習得し、それによる計算ができる
		13週	電磁場の物理学７－マクスウェル方程式と電磁波	マクスウェル方程式を構成する各法則を総合的に理解し、電磁波の特徴との関係が説明できる
		14週	電磁場の物理学７－マクスウェル方程式と電磁波	マクスウェル方程式が電磁気学の基本となっていることが理解できる
		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	レポート	演習	その他		合計
総合評価割合	60	15	15	10	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0

専門的能力	60	15	15	10	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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	ディジタル回路

科目基礎情報

科目番号	0076	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	学年末試験	

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	平成30年度 (2018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	0077	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	教材]自作プリント		
担当教員			

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）連続信号の離散化によるエイリアシングについて理解する。
（２）信号の関数表現とベクトル表現の関係を理解する。
（３）関数の直交関係を内積計算により説明する。
（４）正規直交基を用いてベクトルを表現する。
（５）フーリエ級数展開による周波数成分の分解を理解する。
（６）フーリエ変換，逆変換を理解してプログラムを作成、実行する。

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	身近な現象についてエイリアシングの理論を用いて説明できる。	連続信号の離散化によるエイリアシングについて理解できる。	連続信号の離散化によるエイリアシングについて理解できない。
評価項目2	信号の関数表現とベクトル表現の関係を理解して、応用問題を解くことができる。	信号の関数表現とベクトル表現の基本的な関係を理解できる。	信号の関数表現とベクトル表現の関係を理解できない。
評価項目3	関数の直交関係と内積計算を応用問題に活用できる。	関数の直交関係を内積計算により計算できない。	関数の直交関係を内積計算により計算できない。
評価項目4	正規直交基を用いたベクトル表現の応用問題を解くことができる。	正規直交基を用いてベクトルを表現できる。	正規直交基を用いてベクトルを表現できない。
評価項目5	フーリエ級数展開による周波数成分の分解を理解して、計算問題を解くことができる。	フーリエ級数展開による周波数成分の分解を理解できる。	フーリエ級数展開による周波数成分の分解を理解できない。
評価項目6	フーリエ変換，逆変換を理解して、プログラムの実行結果を説明できる。	フーリエ変換，逆変換のプログラムを作成できない。	フーリエ変換，逆変換のプログラムを作成できる。

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。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	ディジタル信号	信号の量子化と離散化を理解できる。エイリアシングの発生理論を理解できる。
		2週	信号のベクトル表現	信号の関数表現とベクトル表現の関係を理解できる。
		3週	ベクトルの距離と内積	ベクトルの距離と内積を理解して計算できる。相関係数を計算できる。
		4週	正規直交基	正規直交基について理解して、ベクトルを正規直交基により表わす事ができる。
		5週	多次元直交空間	関数を離散化して、多次元直交空間上のベクトルとして表わす事ができる。
		6週	正規直交関数系	関数族が直交しているか、正規であるかを計算により判別できる。
		7週	フーリエ級数展開(1)	フーリエ級数展開の基本原理理解できる。不連続関数の直交性を計算により判別できる。
		8週	フーリエ級数展開(2)	フーリエ級数展開により信号の成分を各周波数ごとに分解できる原理を理解できる。
	2ndQ	9週	中間試験	
		10週	フーリエ級数展開のベクトル表現	ベクトル表現によりフーリエ級数展開を表わす事ができる。
		11週	関数表現とベクトル表現の関係	フーリエ級数展開の関数表現とベクトル表現の関係を理解できる。
		12週	複素フーリエ級数展開（１）	複素平面上で回転する点を関数で表わす事ができる。
		13週	複素フーリエ級数展開（２）	フーリエ級数展開を複素数を用いた関数により表わす事ができる。
		14週	離散フーリエ変換	離散フーリエ変換の計算方法を理解して、DFTのプログラムを作成できる
		15週	逆離散フーリエ変換	逆離散フーリエ変換の計算方法を理解して、ＩDFTのプログラムを作成できる
		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	25	0	5	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	25	0	5	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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	マイコン基礎

科目基礎情報

科目番号	0078	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	マイコン基礎　H8編　浅川貴史編集		
担当教員	浅川 貴史		

到達目標

マイコンに関してソフトウェア・ハードウェア要素について,
(1)マイコンの構成について理解し、各機能について詳細に説明できる
(2)数の体系について理解し、基数が異なる数の相互変換ができる
(3)基本的な論理演算を行うことができ、論理演算の組み合わせて任意の論理関数を論理式として表現できる
(4)マイコンに内蔵されている制御機能について理解し，応用事例について説明できる
(5)アセンブリ言語を用いてマイコンによる制御プログラムが記述できる
(6)基本的な論理回路を論理式に表現できる。また基本的な論理式から真理値表を作ることができる

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
達成目標1	マイコンの構成について理解し、各機能について詳細に説明できる。	マイコンの構成について理解し、各機能の基本を説明できる。	基本的なマイコン構成を説明できない。
達成目標2	数の体系について理解し、基数が異なる数の相互変換ができる。	数の体系について理解し、簡単な基数変換ができる。	数の体系について理解できない。基数変換ができない。
達成目標3	基本的な論理演算を行うことができ、論理演算の組み合わせて任意の論理関数を論理式として表現できる。	基本的な論理演算を行うことができ、論理演算の組み合わせて簡単な論理関数を論理式として表現できる。	基本的な論理演算が理解できない。論理演算回路の組み合わせができない。
達成目標4	マイコンに内蔵されている制御機能について理解し，応用事例について説明できる	マイコンに内蔵されている制御機能について説明できる	マイコンに内蔵されている制御機能について説明できない
達成目標5	アセンブリ言語を用いてマイコンによる制御プログラムが記述できる	アセンブリ言語を用いたマイコンによる制御プログラムが理解できる	アセンブリ言語を用いたマイコンによる制御プログラムが理解できない
達成目標6	基本的な論理回路を論理式に表現できる。また基本的な論理式から真理値表を作ることができる。	基本的な論理回路を論理式に表現できる。	基本的な論理回路を論理式に表現できない。

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)-b

教育方法等

概要	マイクロコンピュータはあらゆる分野に応用され不可欠な要素である。 マイコンの上手な応用にはハードウェアとソフトウェアの両者を理解することが重要である。そこで，本講義ではソフトウェアを中心に下記の項目を学習する。
授業の進め方・方法	授業は一方的な講義ではなく、学生への質問とそれに対する答えを参考に進める。この質問に対する返答内容も評価の対象となる。また，必要に応じてアクティブラーニング形式の授業を行う。この場合はグループ単に評価として扱う。
注意点	授業時間割に組み込まれた自修時間と家庭学習（毎週、最低週2時間）を使って、上記評価項目に対する課題と学習状況を課題物として評価する日時までに提出すること。具体的な指示は授業の中で行う。

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／マイコンの概要	マイコンの概要について説明できる。
		2週	ＣＰＵとメモリ	ＣＰＵの役割とメモリの原理について説明できる。
		3週	マイコンの入出力	マイコンに利用されるセンサやアクチュエータについて説明できる。
		4週	マイコンの内部構造	オールインマイコンの内部構成とレジスタの役割について説明できる。
		5週	基数と計算方法	基数，補数，ＢＣＤ，ＡＳＣＩＩコードについて説明でき，基数間の変換や計算ができる。
		6週	命令とアドレッシングモード	基本的なアセンブリ言語とアドレッシングモードについて説明できる。
		7週	アセンブリ言語によるプログラム	アセンブリ言語を用いて，Ｈ８の簡単なプログラムが作成できる。
		8週	中間試験	
	4thQ	9週	マイコンによる制御（Ｉ／Ｏポート）	メモリマップドＩ／Ｏについて理解し，対応するレジスタの説明ができる。
		10週	マイコンによる制御（割り込み）	リセットと割り込みについてについて理解し，対応するレジスタの説明ができる。
		11週	マイコンによる制御（タイマ）	タイマとＰＷＭについて理解し，対応するレジスタの説明ができる。
		12週	マイコンによる制御（Ａ／Ｄ）	Ａ／Ｄ変換について理解し，対応するレジスタの説明ができる。
		13週	マイコンによる制御（通信機能）	シリアル通信と通信機能について理解し，対応するレジスタの説明ができる。
		14週	マイコン応用機器	マイコン応用機器とインサーキットエミュレーションについて説明できる。

		15週	デジタル回路の基礎	ＭＩＬ記号，論理式，真理値表を使ってデジタル回路の動作を説明できる.
		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	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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	工学リテラシー

科目基礎情報

科目番号	0086	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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	キャリアデザイン

科目基礎情報

科目番号	0089	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	増山 新二,浅川 貴史,古瀬 宗雄,岡野内 悟,藤井 雅之,笹岡 秀紀,中村 翼,平田 拓也,増井 詠一郎		

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	各研究室で研究内容の習得	研究内容を習得する
		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					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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	実験実習

科目基礎情報

科目番号	0093	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			
担当教員	古瀬 宗雄,浅川 貴史,増山 新二,岡野内 悟,笹岡 秀紀,中村 翼,平田 拓也,増井 詠一郎		

到達目標

実験実習を通して機械・電気・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・電気・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・電気・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

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（70%）＋出席状況・実習態度（30%），実験実習はレポート内容・提出期限（80%）＋出席状況・実習態度（20%）とする。
注意点	

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	
		2週	電子顕微鏡操作	
		3週	レーザー加工機	
		4週	CAD/CAM/CAE	
		5週	ひずみ計測	
		6週	熱交換器	
		7週	管内速度測定	
		8週	圧力損失	
	2ndQ	9週	圧力損失	
		10週	SQL	
		11週	SQL	
		12週	PIC	
		13週	レポート作成	
		14週	レポート作成	
		15週	レポート作成	
		16週		
後期	3rdQ	1週	電気・電子実験Ⅰ	
		2週	電気・電子実験Ⅰ	
		3週	電気・電子実験Ⅰ	
		4週	電気・電子実験Ⅱ	
		5週	電気・電子実験Ⅱ	
		6週	マイコン	
		7週	マイコン	
		8週	マイコン	
	4thQ	9週	情報処理	
		10週	情報処理	
		11週	情報処理	
		12週	画像処理プログラミング	
		13週	画像処理プログラミング	
		14週	画像処理プログラミング	
		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	80	70	30	20	0	0	200
基礎的能力	0	70	30	0	0	0	100
専門的能力	80	0	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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	工業材料

科目基礎情報

科目番号	0095	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	4
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	PEL編集委員会、黒田大介著「機械・金属材料科学」（実教出版）		
担当教員	古瀬 宗雄		

到達目標

材料は金属材料，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。それぞれの材料には，特有の性質が備わっており，その性質に基づいた加工法や製造法がある。特にアルミ材料はこれから多用される材料であるため重点的に学習する。また，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）非鉄金属材料（アルミ合金、銅合金）を理解する。
（２）無機材料を理解する。
（３）有機材料を理解する。

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	非鉄金属材料（アルミ合金、銅合金）を理解する。	非鉄金属材料（特にアルミ合金、銅合金）の特性と利用分野の１つを説明できる。	非鉄金属材料（特にアルミ合金、銅合金）の特性と利用分野を説明できない。
評価項目2	セラミックス、ガラス等の脆性材料を、金属材料と比較して説明できる。（加工方法、利用分野等）	セラミックス、ガラス等の脆性材料を、金属材料と比較して、加工方法もしくは利用分野の１つを説明できる。	セラミックス、ガラス等の脆性材料を、金属材料と比較して説明できない。
評価項目3	プラスチックス等の高分子材料について説明できる。（加工方法、利用分野等）	プラスチックス等の高分子材料について、加工方法もしくは利用分野の１つを説明できる。	プラスチックス等の高分子材料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	・材料に関する、特に非鉄金属材料の基礎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	工業材料の各種性質と化学結合	金属材料，セラミックス材料，高分子材料の機械的，物理的，化学的性質をそれぞれ比較し，それぞれの材料の特徴を理解させる。
		5週	金属材料の製造	材料として多く用いられる金属で，多く用いられるアルミニウムおよび銅のおもな製造工程について学習し理解させる。
		6週	アルミニウム合金・銅合金の性質・加工	アルミニウムおよび銅の性質、その特性、加工方法等について学習し理解させる。
		7週	アルミニウム合金・銅合金の応用例	アルミニウムおよび銅の実用例について学習し理解させる。
		8週	前期中間試験	
	2ndQ	9週	セラミックス材料の製造・加工	各種セラミックスの製造過程と加工方法を学習する。高分子材料や金属材料に比べ加工が難しいことを理解させる。
		10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。
		11週	高分子材料の製造・加工	一般的に製品として使われている代表的な合成高分子の合成の過程や加工方法を学習し，加工に用いられる成形器の原理を理解させる。
		12週	複合材料	複合材料の定義を学び，その特徴を活かし，どのような製品が作られているのか理解させる。
		13週	機能性材料	特殊な機能を持つ材料について金属，高分子，セラミックスにそれぞれ分類して学習し理解させる。
		14週	新素材	新しい特性や機能を必要とされ開発されてきた材料の代表的な性質や特徴を学習し理解させる。
		15週	生体用材料	現在，実際に使用されている生体用材料の種類を学習し，その材料の材質について理解させる。

		16週	前期期末試験	

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	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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	機械設計演習

科目基礎情報

科目番号	0096	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	4
開設期	後期	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）、項目によっては補助教材を配布する。		
担当教員	古瀬 宗雄		

到達目標

機械を構成する要素・機構と強度計算を体得するとともに、より現実に即した機械設計について学習し修得する。これまでの設計製図科目のまとめとする。
目標レベル
（１） 機械を構成する要素および機構を理解する。（ねじ）
（２） 〃 （ボルト、ナット）
（３）実際の機械装置を考慮した強度計算ができる。（歯車）
（４） 〃 （伝達装置）

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	ねじの要素、せん断、荷重に関して理解する。	ねじの要素、せん断、荷重に関して2項目以上を理解する。	ねじの要素、せん断、荷重に関して1項目しか理解できない。
評価項目2	ボルトナットの役割、働く力を理解する。	ボルトナットの役割、働く力を1項目以上理解する。	ボルトナットの役割、働く力を理解できない。
評価項目3	歯車の原理と速度比を理解すること。	歯車の原理と速度比の1項目を理解する。	歯車の原理と速度比を理解できない。
評価項目4	伝達装置の、速度比と歯車の組み合わせを理解できる。	伝達装置の、速度比と歯車の組み合わせの１つを理解できる。	伝達装置の、速度比と歯車の組み合わせを理解できない。

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	・これまでの設計製図科目のまとめである。 ・仕事とエネルギーを理解し、破壊のメカニズムも学ぶ。
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）

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	ねじの種類と用途	締結要素の役割
		2週	ねじの種類と用途2	締結要素の役割2
		3週	ねじの大きさとはめあい長さ	せん断と引張荷重を行けるねじ
		4週	ねじの大きさとはめあい長さ2	せん断と引張荷重を行けるねじ2
		5週	ねじに働く力	ボルトナットの役目
		6週	ねじに働く力2	ボルトに働く応力
		7週	ボルト・ナット	ボルトナットの種類と用途
		8週	中間テスト	
	4thQ	9週	特殊歯車	その他の歯車
		10週	軸要素	軸継手の種類
		11週	軸要素2	軸継手の役割
		12週	伝達装置（平歯車）	歯車と各部の名称
		13週	伝達装置（平歯車） 2	速度比と歯車の組み合わせ
		14週	伝達装置（平歯車） 3	速度比と歯車の組み合わせ２
		15週	伝達装置（遊星歯車）	遊星歯車の種類と回転数
		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	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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	数値解析

科目基礎情報

科目番号	0097	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	4
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	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

技術者にとってコンピュータを利用して数値的な処理をする機会は多い。しかし数値計算をするときに誤差や収束の問題あるいは計算回数の問題など、数学で触れない要素により思わぬ結果を招くことがある。この授業では数値計算や数値処理上の問題点を認識させその問題点の解決手法の習得させることを目的とする。
(1)数値計算法の基礎について理解する。
(2)方程式の解法について理解する。
(3)行列・連立方程式の解法について理解する。
(4)数値積分法について理解する。
(5)常微分方程式の解法について理解する。

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、ガウス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、ガウス法が説明できる	数値積分法として台形公式法、シンプソン法、ガウス法が説明できない
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	数値計算法を用いて数学問題の解を求める．特にコンピュータを用いて近似解を求める手法について学習する．そのため，アルゴリズム，プログラミングに主体を置きながら，Excelなどの表計算を用いながら考え方を学ぶ．
授業の進め方・方法	(1)授業は一方的な講義ではなく、学生への質問とそれに対する答えを参考に進める。この質問に対する返答内容も評価の対象となる。(2)授業ではExcelを使用することがある。家庭学習で各自コンピュータを用いて動作を確認すること。また，必要に応じて情報教育センターにて実施することがある。
注意点	必ず復習により自分で計算できるように練習すること。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	数値計算法の基礎	数値計算法の位置づけ、誤差の起因と種類が説明できる。
		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	Excelによる行列計算の操作方法が説明できる。
		5週	行列の計算 2	ガウス・ジョルダンの消去法が説明できる。
		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	ラグランジュの補間法，最小二乗法の原理が説明できる。
		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	数値積分法 3	ガウス法が説明できる。
		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 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。
		16週	期末試験	

評価割合

	試験	提出物	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	20	0	10	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	20	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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	情報処理演習

科目基礎情報

科目番号	0098	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	4
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	平成28-29年度 87テーマで要点整理 基本情報技術者のよくわかる教科書　角谷 一成著　（技術評論社）		
担当教員	浅川 貴史		

到達目標

本講義では，基本情報技術者試験の出題範囲の知識を修得するとともに，情報処理関連の資格取得を目標とする。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）アルゴリズムについて理解し，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	アルゴリズムについて理解し，その応用についても説明できる	アルゴリズムについて説明できる	アルゴリズム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
授業の進め方・方法	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．アクティブラーニングを積極的に取り入れるかたちで進めるなかでプレゼンテーション技術の向上も目指す．
注意点	必ず授業範囲の過去問題を予習しておくこと

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	

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	20	0	10	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	20	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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	インターンシップ

科目基礎情報

科目番号	0113	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	浅川 貴史		

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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	第二外国語・ＥＣ(ＥＣ)

科目基礎情報

科目番号	0034	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	韓国語へ旅しよう（初級）		
担当教員	開講しない		

到達目標

１．韓国の文字・ハングルを書く事ができる。
２．韓国語の正確な発音ができる。
３．ハングルの文書を正確に書く事ができる。
４．韓国語での対話ができる。

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	子音・母音・パッチムを理解し、組み立てて文字を書くことができる。	韓国の文字・ハングルを書く事ができる。	韓国の文字・ハングルを書く事ができない。
評価項目2	有声音化や連音化、激音化、鼻音化などの発音変化を理解することができる。	韓国語の発音ができる。	韓国語の発音ができない。
評価項目3	文章の基本構成単位と文法形態の順序などを理解できる。	ハングルの文書を書く事ができる。	ハングルの文書を書く事ができない。
評価項目4	基本の挨拶、自己紹介、時刻・日付、買い物に関する会話ができる。	基本の挨拶、自己紹介、時刻・日付、買い物に関する会話が少しはできる。	基本の挨拶、自己紹介、時刻・日付、買い物に関する会話ができない。

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)-d

教育方法等

概要	韓国の文字（ハングル）の仕組みを理解でき、書くことができる。 韓国語の発音・文法を基礎に、読む事ができる。 基礎語彙３００語前後の学習により挨拶や自己紹介、日常の会話ができる。 韓国の文化や社会についての理解を深める。
授業の進め方・方法	講義と繰り返しの発音練習を行う。学んだ表現等を使って実際のコミュニケーションに近い課題練習を行う。
注意点	・講義時に理解できなかった箇所は、質問し持ち越さないように心掛ける。 ・ハングル学習用のノートを準備すること（ルーズリーフは望ましくない）。 ・映画感想文や宿題は指定の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）。 ・教科書、プリントものは必ず持参すること（不持参の時は減点対象となる）。 ・復習を必ず行うこと。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	第１課、韓国語と文字（ハングル）について	韓国の文字・発音の特徴や日本語との類似性を理解できる。
		2週	第２課、基本母音字	基本母音字の書き方とその発音を覚える。
		3週	第３課、基本子音字（１）	基本子音字の書き方と発音を覚える。 普通名詞を覚える
		4週	第４課、基本子音字（２）	基本子音字の書き方と発音を覚える。 有声音化（濁る音）を理解する。
		5週	第５課、基本子音字（３）	激音と平音の違いと発音や書き方を覚える。
		6週	第６課、基本子音字（４）	濃音と激音と平音の違いと発音や書き方を覚える。
		7週	前期中間試験	
		8週	第７課、合成母音字	合成母音字の書き方と発音を覚える。 自分の名前をハングルで書くことができる。
	2ndQ	9週	第８課、終声子音字（パッチム）について	終声・パッチムの読み方と発音を覚える。 試験に備える。
		10週	第９課、連音化について	パッチムの連音時の発音要領を覚える。
		11週	第10課、私は学生です。	固有名詞や普通名詞を覚える。 自己紹介ができる。
		12週	基本挨拶や教室用語	基本挨拶や疑問文を理解し練習する。
		13週	第11課、これは何ですか。	物と場所を表す指示代名詞の練習と否定表現の練習をする。
		14週	第10課・第11課の練習問題と活動	学習した内容の総合理解と応用会話ができる。
		15週	会話テスト	基本の挨拶や自己紹介ができる。
		16週	前期期末試験	
後期	3rdQ	1週	試験問題の答え合わせ。家族名称を覚える。	学習した内容の総合理解ができる。
		2週	第12課、この人はだれですか。	人称代名詞や依存名詞「物」の機能を覚える。
		3週	第13課、発音文法（鼻音化、激音化）と練習問題	発音文法を理解し対話の応用ができる。
		4週	韓国の童謡とK-pop	韓国の童謡やK-popを通して文化を理解する。
		5週	第14課、教室に何がありますか。	主格の助詞の機能や存在の表現を覚える。
		6週	第14課、位置関係の言葉や道案内	位置・方位の表現の練習をする。

		7週	後期中間試験	
		8週	韓国の映画を鑑賞する。	映画を通して韓国の社会事情や文化を理解できる。
	4thQ	9週	第15課、何をしますか。	目的の助詞の機能や語尾活用と丁寧語・敬語の表現を覚える。
		10週	第15課、何をしますか。	用言の否定文を練習する。 相手の動きや状態について尋ねる事ができる。
		11週	第16課、どこに行かれますか。	曜日と時間関係の数詞（漢数・固有数）を覚える。
		12週	第16課、どこに行かれますか。	尊敬表現や不規則用言活用を覚える。
		13週	第17課、第14・15課の復習	自身の考えや気分について感情表現ができる。
		14週	第17課、第15・16課の復習	多様な文型と文法事項の総合復習ができる。
		15週	会話テスト	尊敬表現や自身の意見などを話せるようになる。
		16週	学年末試験	

評価割合

	試験	小テスト	会話テスト	課題	授業態度等	その他	合計
総合評価割合	70	5	15	5	5	0	100
基礎的能力	70	5	15	5	5	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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	第二外国語・ＥＣ(ハングル)

科目基礎情報

科目番号	0035	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			
担当教員	開講しない		

到達目標

１．韓国の文字・ハングルを書く事ができる。
２．韓国語の正確な発音ができる。
３．ハングルの文書を正確に読み、理解し、書く事ができる。
４．韓国語での初級会話ができる。

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	子音・母音・パッチムを理解し、組み立てて文字を書くことができる。	韓国の文字・ハングルを書くことができる。	韓国の文字・ハングルを書くことができない。
評価項目2	有声音化や連音化、激音化、鼻音化などの発音変化を理解することができる	韓国語の発音ができる。	韓国語の発音ができない。
評価項目3	文章の基本構成単位と文法形態の順序などを理解できる。	ハングルの文書を読み書きすることができる。	ハングルの文書を読み書きすることができない。
評価項目4	挨拶・約束、文化・観光に関する会話ができ、一人で韓国旅行ができる。	韓国語での会話が少しできる。	韓国語での会話ができない。

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)-d

教育方法等

概要	初級の文章構成・文法の形態などを理解できる。 基礎語彙600語前後の学習により日常会話ができる。 韓国の文化や社会についての理解を深め、一人で韓国旅行ができる。 韓国語能力試験初級（１級）合格を目標とする。
授業の進め方・方法	教室にて講義を行う。学んだ表現を使い実際のコミュニケーションに近い課題練習を行う。
注意点	・講義時に理解できなかった箇所は、質問し持ち越さないように心掛ける。 ・ハングル学習用のノートを準備すること（ルーズリーフは望ましくない）。 ・映画感想文や宿題は指定の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）。 ・教科書、プリントものは必ず持参すること（不持参の時は減点対象となる）。 ・復習を必ず行うこと。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	第1課～第15課までの復習	4年生で学習した内容を総合的に理解できる。
		2週	第16課　どこに行かれますか。	場所の助詞の機能を覚えられる。
		3週	用言活用の学習	動詞と形容詞の不規則について理解できる。
		4週	曜日と時間関係の数字	時間表現の日韓の違いについて学習する。
		5週	第17課、14課～16課の復習	応用会話や文法事項の総合復習ができる。
		6週	小テスト	学習した内容の評価を知り、試験対策ができる。
		7週	まとめと前期中間試験対策	学習した内容の総合的理解ができる。
		8週	前期中間試験	
	2ndQ	9週	第18課　昨日何をしましたか。	過去形の作り方を理解できる。
		10週	文法の連絡語尾について学習	過去形の表現を使い会話ができる。
		11週	第19課　試験はいつですか。	時間の助詞の機能を覚えられる。
		12週	漢数詞の学習	生年月日や電話番号を聞いて答える事ができる。
		13週	第20課　今何時ですか。	固有数詞と漢数詞の使い分けができる。
		14週	まとめとテスト対策	学習した内容の総合的理解ができる。
		15週	会話テスト	買い物や飲食店に因んでの会話ができる。
		16週	前期期末試験	
後期	3rdQ	1週	前期までの復習、第20課の固有数の使い方	時間の表現、年齢の言い方の日韓の違いを理解できる。
		2週	第21課　18課～20課の復習	応用会話や文法事項の総合復習ができる。
		3週	第22課　いくらですか。	親しみの表現の作り方が理解できる。
		4週	用言の否定形の学習	自身の好みや状況について言える。
		5週	単位名詞についての学習	物の数え方や食べ物などの注文ができる。
		6週	個数と値段の言い方についての学習	韓国においての買い物ができる。
		7週	小テストと後期中間試験の対策	学習した内容の総合的理解ができる。
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	韓国映画鑑賞	映画の韓国語台詞を聞き理解できるとともに韓国の社会や文化を理解できる。

		10週	第23課　何を食べましょうか。	希望・願望の表現が理解でき、自身の意見を言える。
		11週	提案・勧誘表現の学習	理由の表現が理解でき、自身の意見を言える。
		12週	命令形（お願い文）の学習	丁寧な命令や目上の人へのお願いの表現ができる。
		13週	第24課　22課～23課の復習	応用会話や文法事項の総合復習ができる。
		14週	学年末試験の対策	学習した内容の総合的理解ができる。
		15週	会話テスト	尊敬表現や自身の意見、旅行のための初級会話ができる。
		16週	学年末試験	

評価割合

	試験	小テスト	会話テスト	課題	授業態度等	その他	合計
総合評価割合	65	5	15	10	5	0	100
基礎的能力	65	5	15	10	5	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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	第二外国語・ＥＣ(ドイツ語)

科目基礎情報

科目番号	0036	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	野本 敏生		

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していきます。適宜、質問への応答や課題提出をしてもらいます。
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。不足していると思えば、その都度、復習をしてください。

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 5: 一日の行動について（1）	週末の予定についての対話文を読み取ることができる
		2週	Lekiton 5: 一日の行動について（2）／分離動詞について	分離動詞を使うことができる／ドイツ語で一日の行動を簡単に説明することができる
		3週	Lekiton 5: 天気について／助動詞を使った表現（1）	天気と願望についての対話文を読み取ることができる
		4週	Lekiton 5:天気について／助動詞を使った表現（2）	話法の助動詞をつかうことができる
		5週	Lekiton 5: 天気について／助動詞を使った表現（3）	天気図を見てドイツ語で天気を説明できる
		6週	Lekiton 6: 過去の出来事について／動詞の三基本形について	過去の出来事についての対話文を読み取ることができる
		7週	Lekiton 6: 現在完了・過去分詞（1）について	ドイツ語の現在完了形の基本を理解することができる
		8週	前期中間試験	
	2ndQ	9週	試験返却と復習 Lekiton 6: 現在完了・過去分詞について（2）	現在完了の助動詞を使い分けることができる
		10週	Lekiton 6: 現在完了・過去分詞について（3）	前日の行動をドイツ語で説明することできる
		11週	Lekiton 6: 現在完了・過去分詞について（4）	過去の出来事についての対話を聞き取り、質問に答えることができる
		12週	Lekiton 7: 位置・方向についての表現を使った対話を読む／3・4格支配の前置詞について	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 7: 3・4格支配の前置詞の使い方／過去の出来事についての対話を読む	3・4格支配の前置詞を適切に使い分けることができる／過去の出来事についての対話文を読み取ることができる
		14週	Lekiton 7: 過去時制について	ドイツ語の過去時制・過去形を使うことができる
		15週	Lekiton 7: 簡単な物語を読む	簡単な物語を読み、質問に答えることができる
		16週	前期末試験	
後期	3rdQ	1週	前期の内容の復習 Lekiton 8: 体調・病気についての対話を読む	体調・病気についての対話文を読み取ることができる
		2週	Lekiton 8: 再帰代名詞・再帰表現について	ドイツ語の再帰表現をつかうことができる
		3週	Lekiton 8: zu 不定詞について	zu不定詞をつかうことができる
		4週	Lekiton 8: 従属接続詞と副文（1）	従属接続詞を使った対話文を読み取ることができる
		5週	Lekiton 8: 従属接続詞と副文（2）	従属接続詞を使い分けることができる
		6週	Lekiton 9: 受動表現を使った対話を読む	受動文を使った対話文を読み取ることができる
		7週	Lekiton 9:受動文について	ドイツ語の受動文をつかうことができる
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	試験返却と復習 Lekiton 9: 形容詞の付加語的用法を使った対話を読む	形容詞の付加語的用法を使った対話文を読み取ることができる
		10週	Lekiton 9: 形容詞の付加語的用法について	形容詞の付加語的用法をつかうことができる

		11週	Lekiton 9: 比較の表現について	ドイツ語の比較表現をつかうことができる／比較表現を使った対話を聞き、質問に答えることができる
		12週	Lekiton 10: 非現実の表現を使った対話を読む	非現実の表現を使った対話文を読み取ることができる
		13週	Lekiton 10: 接続法の使い方	接続法をつかうことができる
		14週	Lekiton 10: 人物評を読む	ドイツ語の人物評を読みとり、質問に答えることができる
		15週	Lekiton 10: 小説を読む	小説の一部を読み取り、質問に答えることができる
		16週	後期末試験	

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	60	25	0	15	0	0	100
基礎的能力	60	25	0	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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	第二外国語・ＥＣ(中国語)

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	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　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。
		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。
		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　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　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　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。
		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　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。
		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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	保健体育

科目基礎情報

科目番号	0043	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　/　[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）校内マラソン大会に備え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の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)-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	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。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	身体測定、オリエンテーション	身体測定の実施、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まとめト	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	
	2ndQ	9週	水　泳　①個人的技能	飛び込みができる、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校外ロード走	校内マラソン大会に備えたロード走（男子7.7km、女子6.6km）のタイム計測
		8週	持　久　走　②校外ロード走	校内マラソン大会に備えたロード走（男子7.7km、女子6.6km）のタイム計測
	4thQ	9週	持　久　走　③校外ロード走	校内マラソン大会に備えたロード走（男子7.7km、女子6.6km）のタイム計測

		10週	〃　　④校外ロード走	校内マラソン大会に備えたロード走（男子7.7km、女子6.6km）のタイム計測
		11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
		12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
		13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
		14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
		15週	〃　　⑤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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	機械力学

科目基礎情報

科目番号	0069	科目区分	専門 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	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（保坂寛：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	捩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	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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	知能情報工学

科目基礎情報

科目番号	0070	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	フィードバック制御入門　コロナ社		
担当教員	増井 詠一郎		

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年次の制御工学の復習をしつつ, より古典制御理論に対する基礎と応用の理解を深める. また, 実際の制御系設計に
授業の進め方・方法	教科書や自作の資料を中心に講義をおこなう. 理解を助けるために演習, レポート課題を適宜課す.
注意点	4年次の制御工学の内容を念頭において講義を進めるため, その内容を復習し, 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.

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	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	
	2ndQ	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	60	15	15	10	100
基礎的能力	0	0	0	0	0
専門的能力	60	15	15	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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	マイコン応用

科目基礎情報

科目番号	0079	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			

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。

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。

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。
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。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	ＨＤＬとＣＰＬＤ	デジタル回路の設計にＨＤＬとＣＰＬＤを用いる事によるメリットと、設計の手順について理解できる。
		2週	Verilogによるゲート及びセレクタの記述	ＨＤＬ（ハードウェア記述言語）の１例としてVerilogの文法の基礎を理解して、ソースファイルを作成しシミュレーションを実行できる。
		3週	ＭＰＵの構成	ＭＰＵの内部構成を理解できる。
		4週	ＭＰＵの内部動作	ＭＰＵの内部動作を理解できる。
		5週	マシンサイクル	アセンブラのインストラクションとＭＰＵのマシンサイクルの関係を理解できる。
		6週	インストラクション・フェッチサイクル	インストラクション・フェッチサイクルの各信号のタイミングとその理由を理解できる
		7週	Verilogによるデコーダ　エンコーダ	デコーダ、エンコーダについて理解して、Verilogのソースを作成してシミュレーションを実行できる。
		8週	中間試験	
	4thQ	9週	メモリリード／ライトサイクル	メモリリードサイクル及びライトサイクルで用いられるＭＰＵとメモリ間の信号の目的について理解できる。
		10週	VerilogによるＤフリップフロップ　シフトレジスタ	フリップフロップの動作を記述するためのVerilogの文法を理解して、シフトレジスタに応用できる。
		11週	I/Oサイクル、バスリクエスト・アクノリッジサイクル	I/OサイクルとDMAのためのバスリクエスト・アクノリッジサイクルの動作を理解できる。
		12週	アクセスタイムの計算	MPUの規格表を参照してメモリリードサイクルのタイミング設計を行う事ができる。
		13週	書き込みタイミングの計算	MPUの規格表を参照してメモリライトサイクルのタイミング設計を行う事ができる。
		14週	ＭＰＵとメモリの接続	MPUと複数のメモリを接続する回路を設計できる。
		15週	割り込み処理	割り込みとアセンブラの動作の関係を理解できる。
		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	25	0	5	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	25	0	5	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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	計算機システム

科目基礎情報

科目番号	0080	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　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)-c 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.
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. 定期的に理解を確認するためレポートの提出を行うこと．レポート内容については授業内で説明する.
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.

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	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	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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	センサ画像工学

科目基礎情報

科目番号	0081	科目区分	専門 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	電子機械工学科	対象学年	5
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	電子計測と制御 (森北出版)		
担当教員	平田 拓也		

到達目標

センサは幅広い物理現象を応用する技術である。その原理から応用されている技術を理解し，設計，応用などについて解説する。そして業務に対処できるレベルを目標とする。具体的な学習到達目標は以下の通りである。
(1) 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を理解する。またセンサ工学の考え方、誤差、単位系を理解する
(2) 各種センサーの基本となる原理，構成そして応用例を理解している
(3) データ変換の基本となる原理，構成そして応用例を理解している
(4) 画像計測の基本となる原理，構成そして応用例を理解している

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	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
到達目標４	画像計測の基本となる原理，構成，応用例を理解し，詳細に説明できる	画像計測の基本となる原理，構成，応用例を理解できる	画像計測の基本となる原理，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	センサは幅広い物理現象を応用する技術である。その原理から応用されている技術を理解し，設計，応用などについて解説する。
授業の進め方・方法	センサ画像に関する講義をおこなう。
注意点	授業時間割に組み込まれた講義と家庭学習(毎週、最低4時間)を使って，配布する課題内容を完成させ、定期試験終了までに提出すること。これらの学習状況及び提出状況を提出物として評価する。その他，講義を真剣に聞き，ノートをきちんととること。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	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)と波形観測	電圧降下法による抵抗測定の原理や，オシロスコープの動作原理を説明できる
		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，構成を理解し使用できて，応用できる
		6週	圧力センサ	各種センサーの基本となる原理，構成を理解し使用できて，応用できる
		7週	温度センサ	各種センサーの基本となる原理，構成を理解し使用できて，応用できる
		8週	位置センサ	各種センサーの基本となる原理，構成を理解し使用できて，応用できる
	4thQ	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，構成を理解し使用できて，応用できる
		11週	湿度センサ	各種センサーの基本となる原理，構成を理解し使用できて，応用できる
		12週	ガスセンサ	各種センサーの基本となる原理，構成を理解し使用できて，応用できる
		13週	データ変換(レベル変換)，(周波数変換)	データ変換の基本となる原理，構成そして応用例を理解できて，応用できる
		14週	データ変換(Ａ／Ｄ変換)，(Ｄ／Ａ変換)、まとめ	データ変換の基本となる原理，構成そして応用例を理解できて，応用できる
		15週	画像計測	画像計測の基本となる原理，構成を理解し，応用できる
		16週	期末試験	

評価割合				
	試験	小テスト	レポート	合計
総合評価割合	60	0	40	100
基礎的能力	0	0	0	0
専門的能力	60	0	40	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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	応用物理

科目基礎情報

科目番号	0085	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。

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。

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。
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と関連している。 電磁気学の教科書（物理学基礎:学術図書）を併用して学習すること。 （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のこと。 （3）本講義は学修単位である。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すること。また，不明な点については個別に指導を受けること。 （4）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）の対象となる。 （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をすること。 （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。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	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	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。
		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）	発表	演習課題	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	60	20	20	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	60	20	20	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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	工業英語

科目基礎情報

科目番号	0087	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）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。
（3）任意の実験キットを用いた実験を行い，その内容を英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。

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	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。
評価項目3	任意の実験キットを用いた実験を行い，その内容を英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。	任意の実験キットを用いた実験を行い，その内容を日本語でプレゼンテーション（スライドは英語）し，分かり易く説明することができる。	任意の実験キットを用いた実験を行い，その内容を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。

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，専門分野の英文翻訳，任意の実験キットを題材とした実験内容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。
注意点	英和・和英辞書（電子辞書も可）を持参して下さい。 出題した自学自習課題は必ず毎回提出して下さい。 また提出日等の期限を必ず守って下さい。指示を守られなければ，減点の対象となります。 なお個々のスキルの違い等が理由で，学習進度に変更がある場合があります。

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／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。また調べた英語表現の発表準備を行う。
		3週	英語表現の発表１	各自が調べた英語表現の発表を行う。発表時間の目安としては，２分／人とする。
		4週	英語表現の発表２	各自が調べた英語表現の発表を行う。発表時間の目安としては，２分／人とする。
		5週	日常生活や身近な話題（英語）の収集と翻訳	日常生活や身近な話題（英語）の収集と翻訳を行う。
		6週	日常生活や身近な話題（英語）に対する意見等のまとめ	日常生活や身近な話題（英語）に対する意見等を文章にまとめ，相互にその内容の確認を行う。
		7週	専門図書（英語）の翻訳と内容理解１	専門図書の翻訳とその内容の理解をする。
		8週	前期中間試験	
	2ndQ	9週	専門図書（英語）の翻訳と内容理解に対して発表１および中間試験の解説	7週に理解した内容の発表を行う。また前期中間試験の解説を行う。
		10週	専門図書（英語）の翻訳と内容理解２	専門図書の翻訳とその内容の理解をする。
		11週	専門図書（英語）の翻訳と内容理解に対して発表２	10週に理解した内容の発表を行う。
		12週	実験キットを用いたプレゼンテーション準備１	これまでに体験した実験実習を参考に，任意に選択した実験キットに対して，実験を行う。その内容を英語（場合によって日本語）でプレゼンテーションするための準備をする。
		13週	実験キットを用いたプレゼンテーション準備２	これまでに体験した実験実習を参考に，任意に選択した実験キットに対して，実験を行う。その内容を英語（場合によって日本語）でプレゼンテーションするための準備をする。
		14週	プレゼンテーション１	英語でプレゼンテーションを行い，その内容を説明できる。
		15週	プレゼンテーション２	英語でプレゼンテーションを行い，その内容を説明できる。
		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	40	25	15	20	0	0	100

基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	40	25	15	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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	電子機械演習

科目基礎情報

科目番号	0088	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			
担当教員	増山 新二,浅川 貴史,古瀬 宗雄,岡野内 悟,藤井 雅之,笹岡 秀紀,中村 翼,平田 拓也,増井 詠一郎		

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。
授業の進め方・方法	各教員が研究テーマのアブストラクト作成能力，学術的表現能力を考慮して評価する。
注意点	

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	配属された各担当教員のもとで与えられたテーマに対して演習を行い、自らが率先して課題などに取り組む。	主な研究テーマ
		2週		・スターリング型パルスチューブ冷凍機の位相制御の実験的評価 ・アクティブバッファ型パルスチューブ冷凍機の性能試験
		3週		・セラミックス蓄冷材による4K-GM冷凍機の性能評価 ・希土類窒化物蓄冷材を使用した4K-GM冷凍機の性能評価
		4週		・大気圧プラズマを用いた撥水加工技術の基礎的検討 ・海洋微生物の処理
		5週		・Reactive Ion Etching 装置による薄膜形成と薄膜分析 ・大気圧プラズマを用いた塗装の剥離に関する研究
		6週		・多価イオンの生成効率及びビーム電流の向上 ・曲面壁に支持された円柱周りの流れ構造
		7週		・壁面上の層流境界層にあたえる平板の先端形状に関する研究 ・角柱まわりの流れに与える壁面上に形成される境界層厚さの影響
		8週		・円柱に生じる局所抗力係数の測定 ・水耕栽培制御ユニット設計のための基礎実験
	2ndQ	9週		・ANSYSによるアルマイト処理平面の熱応力解析(平面) ・ANSYSによるアルマイト処理表面の熱応力解析 (凹凸面)
		10週		・陽極酸化膜に発生する割れのin-situ観測システムの開発 ・アルマイトの腐食特性に関する研究
		11週		・合板をばねのように曲げる技術に関する研究 ・工学技術教材の開発
		12週		・レーザレンジファインダによるSRAM手法に関する研究 ・赤外線センサによる段差検出装置
		13週		・視覚障害者のための音楽演奏支援システムに関する研究 ・電動車いすの自動追尾システムのための画像認識処理

		14週		・利き目と有効視野の関係 ・ダリウス型水車を有する潮流発電システムの発電特性
		15週	中間発表	
		16週		・水冷と集光が太陽光発電の発電特性に及ぼす影響 ・エポキシ樹脂の劣化に及ぼす直流不平等電界下の空間電荷の影響
後期	3rdQ	1週		・溶射粒子温度・速度測定装置の温度較正 ・ツインカソードプラズマ測定に関する画像解析手法の開発
		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	学年末発表	
		16週		

評価割合

	アブストラクト作成能力	学術的表現能力					合計
総合評価割合	60	40	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	60	40	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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	卒業研究

科目基礎情報

科目番号	0094	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,古瀬 宗雄,岡野内 悟,藤井 雅之,笹岡 秀紀,中村 翼,平田 拓也,増井 詠一郎		

到達目標

卒教研究では，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	卒教研究では，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。
授業の進め方・方法	各教員が研究テーマの取組姿勢・目標達成度・発表等を考慮して評価する。
注意点	

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	配属された各担当教員のもとで与えられたテーマに対して研究を行い、自らが率先して課題などに取り組む。	主な研究テーマ
		2週		・スターリング型パルスチューブ冷凍機の位相制御の実験的評価 ・アクティブバッファ型パルスチューブ冷凍機の性能試
		3週		・セラミックス蓄冷材による4K-GM冷凍機の性能評価 ・希土類窒化物蓄冷材を使用した4K-GM冷凍機の性能評価
		4週		・大気圧プラズマを用いた撥水加工技術の基礎的検討 ・海洋微生物の処理
		5週		・Reactive Ion Etching 装置による薄膜形成と薄膜分析 ・大気圧プラズマを用いた塗装の剥離に関する研究
		6週		・多価イオンの生成効率及びビーム電流の向上 ・曲面壁に支持された円柱周りの流れ構造
		7週		・壁面上の層流境界層にあたえる平板の先端形状に関する研究 ・角柱まわりの流れに与える壁面上に形成される境界層厚さの影響
		8週		・円柱に生じる局所抗力係数の測定 ・水耕栽培制御ユニット設計のための基礎実験
	2ndQ	9週		・ANSYSによるアルマイト処理平面の熱応力解析(平面) ・ANSYSによるアルマイト処理表面の熱応力解析 (凹凸面)
		10週		・陽極酸化膜に発生する割れのin-situ観測システムの開発 ・アルマイトの腐食特性に関する研究
		11週		・水撃ポンプ製作のための基礎的研究 ・XBeeを用いた無線リモコンーモータ12個への拡張ー
		12週		・レーザレンジファインダを用いたSRAM手法に関する研究 ・電動車いすのための赤外線センサを用いた段差検出装置
		13週		・視覚障害者のための音楽演奏支援システムに関する研究 ・電動車いすの自動追尾システムのための画像認識処理

		14週		・利き目と有効視野の関係 ・ダリウス型水車を有する潮流発電システムの発電特性
		15週	中間発表	
		16週		・水冷と集光が太陽光発電の発電特性に及ぼす影響 ・エポキシ樹脂の劣化に及ぼす直流不平等電界下の空間電荷の影響
後期	3rdQ	1週		・溶射粒子温度・速度測定装置の温度較正 ・ツインカソードプラズマ測定に関する画像解析手法の開発
		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	学年末発表	
		16週		

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

大島商船高等専門学校	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	電気機器

科目基礎情報

科目番号	0099	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。

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。

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。
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）の対象となる。 （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すること。 （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る。

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	半導体電力変換装置の原理と働き１	パワー半導体デバイスの働きを説明できる。
		14週	半導体電力変換装置の原理と働き２	パワー半導体デバイスの働きを説明できる。
		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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	システム制御工学

科目基礎情報

科目番号	0100	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	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。具体的な学習目標は以下の通りである。
(1) システム基本要素のモデル化が理解できる
(2) 状態方程式と出力方程式―状態方程式の解法が理解できる
(3) システムにおける固有値固有ベクトル対角化が理解できる
(4) 離散系の状態方程式と出力方程式が理解できる
(5) 状態フィードバック制御と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	システム基本要素のモデル化が理解でき，詳細に説明できる	システム基本要素のモデル化が理解できる	システム基本要素のモデル化が理解できない
到達目標 2	状態方程式と出力方程式―状態方程式の解法が理解でき，詳細に説明できる	状態方程式と出力方程式―状態方程式の解法が理解できる	状態方程式と出力方程式―状態方程式の解法が理解できない
到達目標 3	システムにおける固有値固有ベクトル対角化が理解でき，詳細に説明できる	システムにおける固有値固有ベクトル対角化が理解できる	システムにおける固有値固有ベクトル対角化が理解できない
到達目標 4	離散系の状態方程式と出力方程式が理解でき，詳細に説明できる	離散系の状態方程式と出力方程式が理解できる	離散系の状態方程式と出力方程式が理解できない
到達目標 5	状態フィードバック制御と安定性が理解でき，詳細に説明できる	状態フィードバック制御と安定性が理解できる	状態フィードバック制御と安定性が理解できない

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	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）システムにおける固有値固有ベクトル対角化（４）離散系の状態方程式と出力方程式（５）状態フィードバック制御と安定性（６）現代制御理論を用いた計測制御応用事例　　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。
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および離散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。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	システム制御工学とは	システム制御の歴史とその意義が理解できる
		2週	システム制御工学とは（古典制御理論との相違点	古典制御の特徴を説明でき、引き続く現代制御工学の意義を説明できる
		3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
		4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
		5週	状態方程式と出力方程式―　状態方程式の解法	各種解法を説明できる
		6週	電気系の状態方程式と出力方程式	電気系のシステム制御の基本事項を説明できる
		7週	機械系の状態方程式と出力方程式	機械系のシステム制御の基本事項を説明できる
		8週	固有値固有ベクトル対角化	固有値固有ベクトル対角化を計算できる
	2ndQ	9週	前期中間試験	
		10週	連続系から離散系へ	連続から離散化への計算方法を説明できる
		11週	離散系の状態方程式と出力方程式	離散系の状態方程式出力方程式を例示できる
		12週	離散系の状態方程式と出力方程式―　状態方程式の解法	離散系の状態方程式出力方程式を例示できる
		13週	演習	
		14週	状態フィードバック制御	状態フィードバック制御を計算できる
		15週	安定論	安定性の定義について説明できる
		16週	講義の総括と試験のポイント復習	

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	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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	熱機関

科目基礎情報

科目番号	0101	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	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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	電子機械特論Ⅰ

科目基礎情報

科目番号	0102	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	電子制御	電子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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	電子機械特論Ⅱ

科目基礎情報

科目番号	0103	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。

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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	電子機械特論Ⅲ

科目基礎情報

科目番号	0104	科目区分	専門 / 選択
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	電子機械工学科	対象学年	5
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	「電気回路 1 直流・交流回路編」 早川義晴，松下祐輔，茂木仁博 (コロナ社)		
担当教員	平田 拓也		

到達目標

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，講義・演習を行う。
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。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	電気回路の復習	キルヒホッフの法則などの基礎的な電気回路の諸法則を理解できる
		2週	RC回路(直流電源)	直流電源を含むRC回路の各素子の電圧・電流を計算できる
		3週	RC回路(交流電源)	交流電源を含むRC回路の各素子の電圧・電流を計算できる
		4週	RL回路(直流電源)	直流電源を含むRL回路の各素子の電圧・電流を計算できる
		5週	RL回路(交流電源)	交流電源を含むRL回路の各素子の電圧・電流を計算できる
		6週	RC回路を用いたCの計測	RC回路を用いてキャパシタンスを計測することができる
		7週	RL回路を用いたLの計測	RL回路を用いてインダクタンスを計測することができる
		8週	中間試験	
	2ndQ	9週	RLC回路(直流電源)	直流電源を含むRLC回路の各素子の電圧・電流を計算できる
		10週	RLC回路(交流電源)	交流電源を含むRLC回路の各素子の電圧・電流を計算できる
		11週	RLCM回路(交流電源)	交流電源を含むRLCM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	レポート	合計
総合評価割合	70	30	100
基礎的能力	35	10	45
専門的能力	35	20	55

大島商船高等専門学校	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	超電導工学

科目基礎情報

科目番号	0105	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	前期中間試験	
	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	前期末試験	

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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	電子応用

科目基礎情報

科目番号	0106	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	第一級陸上特殊無線技士　無線工学　情報通信振興会		
担当教員	浅川 貴史		

到達目標

(1)電波の性質，電気磁気の基本法則が説明できる
(2)電気回路，高周波回路，半導体について説明できる
(3)無線に関する電子回路，装置について説明できる
(4)レーダー，空中線，電波伝搬について説明できる
(5)混信，干渉，測定，保守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	電波の性質，電気磁気の基本法則が説明できる	電波の性質，電気磁気の基本法則が理解できる	電波の性質，電気磁気の基本法則が説明できない
評価項目2	電気回路，高周波回路，半導体について説明できる	電気回路，高周波回路，半導体について理解できる	電気回路，高周波回路，半導体について説明できない
評価項目3	無線に関する電子回路，装置について説明できる	無線に関する電子回路，装置について理解できる	無線に関する電子回路，装置について説明できない
評価項目4	レーダー，空中線，電波伝搬について説明できる	レーダー，空中線，電波伝搬について理解できる	レーダー，空中線，電波伝搬について説明できない
評価項目5	混信，干渉，測定，保守について説明できる	混信，干渉，測定，保守について理解できる	混信，干渉，測定，保守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)-a 電子機械 (3)-a

教育方法等

概要	情報通信の基礎となる無線通信に関して，物理的理論から実用的な回路，実践的な装置の操作・測定・保守までを学習する. 学習レベルとしては，第一級陸上無線技士の無線工学レベルとする.
授業の進め方・方法	講義と演習形式。適宜小テスト，レポート等で理解を助ける。
注意点	・出席，授業態度を重視し，定期試験，レポート、小テストによる総合評価。特別な事情があ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。 ・授業の進度については、クラスの理解度を考慮しながら調整するため、場合によっては一部内容を変更することがある。 ・疑問点や質問があれば率先して聞くよう心掛ける。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	電波の性質と電気磁気	電波の性質，電気磁気の基本法則について説明できる
		2週	電気回路	電気回路とアナログフィルタについて説明できる
		3週	高周波回路と半導体	高周波回路と半導体について説明できる
		4週	電子回路	無線装置に使われる電子回路について説明できる
		5週	通信方式と多元接続方式	通信方式と多元接続方式について説明できる。
		6週	無線通信装置と中継方式	アナログ，デジタル双方の無線装置，衛星通信装置について説明できる。
		7週	演習 1	問題演習によって、知識を確実なものにする。
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	レーダー	レーダーの原理と種類について説明できる。
		10週	電源	電源回路と電池について説明できる。
		11週	空中線	空中線の原理と整合について説明できる。
		12週	電波伝搬	各周波数帯の電波伝搬について説明できる。
		13週	混信，干渉	混信の種類と対策，地上系と人工衛星局間の干渉について説明できる。
		14週	測定と点検・保守	測定器の種類と測定法，点検および保守について説明できる。
		15週	演習 2	問題演習によって、知識を確実なものにする。
		16週	学年末試験	

評価割合

	試験	提出物	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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	デザイン応用

科目基礎情報

科目番号	0107	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。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	ＣＡＤの基礎と実際	ＣＡＤが必要になった背景，デザイン設計ＣＡＤが理解できる。
		2週	ＣＡＥの基礎と実際	ＣＡＥの基本，ＣＡＥ解析ソフトおよび解析手法が理解できる。
		3週	ＣＡＭの基礎と実際	ＣＡＭが必要になった背景，ＣＡＭの基本が理解できる。
		4週	ＣＡＴの基礎と実際	ＣＡＴの基本，ＣＡＴの情報の流れが理解できる。
		5週	ＣＡＤによる図面作成【演習１】	ＣＡＤトレースの既出問題を作図できる。
		6週	コンピュータグラフィックス，２次元の図形変換	ＣＡＤの拡大・縮小，回転，平行移動などの同時行列処理が理解できる。
		7週	平行投影，透視投影	平行投影，透視投影の同時行列処理が理解できる。
		8週	後期中間試験	後期１～７週までの設問に解答できる。
	4thQ	9週	隠面と隠面の消去	法線ベクトルを用いた隠面消去の方法が理解できる。
		10週	立体の形状モデル１	ウイングドエッジデータ構造，オイラー操作が理解できる。
		11週	立体の形状モデル２	立体の内部と外部の判定，ＣＳＧによる形状モデルが理解できる。
		12週	ＣＡＤによる図面作成【演習２】	３次元ＣＡＤで品物のモデルを作成できる。
		13週	プロダクトデザイン	ユニバーサルデザイン，エコデザインなどの考え方が理解できる。
		14週	ＣＡＤによる図面作成【演習３】	３次元ＣＡＤで作成したモデルを簡易的なＣＡＥで解析できる。
		15週	デザインと知的財産	デザイン保護と意匠，不正競争防止法，著作権などの関係が理解できる。

		16週	学年末試験	後期９～１５週の設問に解答できる。

評価割合

	定期試験	小テスト	レポート	口頭発表	演習課題・実技・成果物	その他	合計
総合評価割合	60	0	0	0	30	10	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	50	0	0	0	30	10	90
分野横断的能力	10	0	0	0	0	0	10

大島商船高等専門学校	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	熱流体工学

科目基礎情報

科目番号	0108	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			

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。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	流体運動の基礎	定常流と非定常流の違いをせつめいできる。
		2週	一次流れ	流線と流管の定義を説明できる。
		3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。
		4週	一次流れ	オイラーの運動方程式を説明できる。
		5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。
		6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。
		7週	管路内の流れ	層流と乱流の違いを説明できる。
		8週	中間試験	
	2ndQ	9週	層流から乱流への遷移	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。
		10週	管路の諸損失	ダルシー・ワイスバッハの式を用いて管摩擦損失を計算できる。
		11週	ムーディー線図	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	態度	ポートフォリオ	その他	演習課題・実技・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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	ロボット工学Ｉ

科目基礎情報

科目番号	0109	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	ロボットの基本構成を説明できる
		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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	ロボット工学Ⅱ

科目基礎情報

科目番号	0110	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	

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	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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	通信システム

科目基礎情報

科目番号	0111	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	日新出版「要点学習 通信工学」，「情報セキュリティ人材育成事業・セキュリティ教材」，自作プリント		
担当教員			

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，前二重，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	小テスト	提出物	合計
総合評価割合	70	10	20	100
基礎的能力	0	0	0	0
専門的能力	70	10	20	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	平成30年度 (2018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	0112	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			

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。
注意点	課題は期限までにすべて提出すること。

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	中間試験	
	2ndQ	9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。
		10週	画像解析	周波数解析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	70	25	0	5	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	25	0	5	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	平成30年度 (2018年度)	授業科目	インターンシップ

科目基礎情報

科目番号	0114	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	浅川 貴史		

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