鈴鹿工業高等専門学校	電気電子工学科	開講年度	令和05年度 (2023年度)

学科到達目標

本学科の卒業生は、基礎理論と十分なる実験・実習技術を背景に、工業分野で活躍できる実践的技術者として以下の知識・技術・能力を身につけている必要がある。
(Ａ) 技術者としての姿勢
＜視野＞ 地球人としての視野をもって自己と世界の関係を理解し、地球規模で物事を眺める。
＜技術者倫理＞ 技術が人類・社会・自然におよぼす影響や生産により生じる環境と社会の変化を認識し責任を自覚する。
＜意欲＞ 習得した知識・能力を超える問題に備えて、継続的・自律的に学習する。
(Ｂ) 基礎・専門の知識とその応用力
＜基礎＞ 数学、自然科学および情報技術の知識を習得している。
＜専門＞ 電気・電子・情報通信分野の基礎理論、基礎技術の知識を習得している。
＜展開＞ 習得した知識をもとに創造性を発揮し、限られた時間内で仕事を計画的にまとめることができる。
(Ｃ) コミュニケーション能力
＜発表＞ 自らの取り組む課題に関する成果・問題点等を論理的に記述・伝達・討論できる。
＜英語＞ 英語による基本的なコミュニケーションができる。

【実務経験のある教員による授業科目一覧】

合計単位：10単位

学科	開講年次	共通・学科	専門・一般	科目名	単位数	実務経験のある教員名
電気電子工学科	本4年	学科	専門	電気磁気学	2	横山春喜
電気電子工学科	本4年	学科	専門	電気電子工学実験	4	西村高志
電気電子工学科	本4年	学科	専門	電気法規	2	伏屋貴文
電気電子工学科	本4年	学科	専門	インターンシップ	1	企業担当者
電気電子工学科	本5年	学科	専門	インターンシップ	1	企業担当者

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ＩＡ	0001	履修単位	2	2		2																		熊澤 美弓	
一般	必修	英語ＩＡ	0002	履修単位	4	4		4																		林 浩士,日下 隆司,松尾 江津子,長井 みゆき,古野 百合	
一般	必修	英語ＩＢ	0003	履修単位	2	2		2																		長井 みゆき	
一般	必修	保健体育	0004	履修単位	2	2		2																		青柳 唯	
一般	選択	美術	0005	履修単位	1			2																		久留原 昌宏,松原 豊	
一般	選択	音楽	0006	履修単位	1			2																		久留原 昌宏,阿部 浩子	
一般	選択	書道	0007	履修単位	1			2																		久留原 昌宏,樋口 弓弦	
一般	選択	海外語学実習	0008	履修単位	1	集中講義																				全学科 全教員	
一般	必修	国語ＩＢ	0009	履修単位	1			2																		久留原 昌宏	
一般	必修	歴史Ｉ	0010	履修単位	2	2		2																		藤野 月子	
一般	必修	現代社会Ｉ	0011	履修単位	1			2																		藤野 月子,冨田 暁	
一般	必修	情報処理Ｉ	0012	履修単位	1	2																				山本 真人	
一般	必修	基礎数学Ｂ	0013	履修単位	2	2		2																		川本 正治	

一般	必修	物理Ⅰ	0014	履修単位	2	2	2															丹波 之宏	
一般	必修	基礎数学Ａ	0015	履修単位	4	4	4															飯島 和人	
一般	必修	化学	0020	履修単位	2	2	2															山崎 賢二	
一般	必修	情報セキュリティ概論	0021	履修単位	1			2														山本 真人	
専門	必修	ものづくり実習	0016	履修単位	2	4																西村 高志,生田 智敬	
専門	必修	工学基礎実験	0017	履修単位	1	2																西村 一寛	
専門	選択	インターンシップ	0018	履修単位	1	集中講義																各学年担任	
専門	選択	創造工学演習	0019	履修単位	1	1	1															創造活動プロジェクト 担当教員	
一般	必修	化学	0021	履修単位	2				2	2												山崎 賢二	
一般	必修	地球生命科学	0022	履修単位	2				2	2												塚田 玲子	
一般	選択	デザイン基礎	0028	履修単位	1					2												全学科全教員	
一般	必修	国語Ⅱ	0029	履修単位	2				2	2												石谷 春樹	
一般	必修	歴史Ⅱ	0030	履修単位	1				2													藤野 月子,冨田 暁	
一般	必修	現代社会Ⅱ	0031	履修単位	2				2	2												松岡 信之	
一般	必修	現代社会Ⅲ	0032	履修単位	1				2													藤野 月子,東 直彦	
一般	必修	英語ⅡＡ	0033	履修単位	2				2	2												Lawson Michael,古野 百合	
一般	必修	保健体育	0034	履修単位	2				2	2												宝来 毅	
一般	必修	物理Ⅱ	0035	履修単位	2				2	2												三浦 陽子,丹波 之宏	
一般	必修	微分積分Ⅰ	0036	履修単位	4				4	4												菊池 翔太	
一般	必修	線形代数Ⅰ	0037	履修単位	2				2	2												伊藤 清	
一般	必修	英語ⅡＢ	0039	履修単位	2				2	2												松尾 江津子	
一般	選択	海外語学実習	0040	履修単位	1				集中講義													全学科全教員	
専門	必修	電気電子製図	0023	履修単位	1				2													山田 伊智子	
専門	必修	電気回路Ⅰ	0024	履修単位	2				2	2												横山 春喜,柴垣 寛治	
専門	必修	電気電子工学実験	0025	履修単位	4				2	4												山田 伊智子,生田 智敬,羽多野 裕之	
専門	選択	創造工学演習	0026	履修単位	1				1	1												創造活動プロジェクト 担当教員	
専門	選択	インターンシップ	0027	履修単位	1				集中講義													各学年担任	
専門	必修	情報処理Ⅱ	0038	履修単位	1				2													桑野 一成	
一般	必修	日本文学	0053	履修単位	2							2	2									久留原 昌宏	
一般	選択	海外語学実習	0054	履修単位	1							集中講義										全学科全教員	
一般	必修	日本語教育ⅠＡ	0055	履修単位	2							2	2									西小野 直美	

一般	必修	英語Ⅲ	0056	学修単位	2										2								林 浩士	
一般	必修	英語特講	0057	学修単位	2									2									林 浩士,外国人 TA	
一般	必修	保健体育	0058	履修単位	2									2	2								舩越 一彦	
一般	選択	日本語教育ⅠB	0059	履修単位	1										2								西小野 直美	
一般	必修	線形代数Ⅱ	0061	学修単位	2										2								片岡 紀智	
一般	必修	微分積分Ⅱ	0062	履修単位	4									4	4								伊藤 清	
一般	必修	物理Ⅲ	0064	履修単位	1									2									仲本 朝基	
専門	必修	電気磁気学Ⅰ	0042	履修単位	2									2	2								柴垣 寛治	
専門	必修	電気回路Ⅱ	0043	履修単位	2									2	2								辻 琢人	
専門	必修	電気電子計測	0044	履修単位	2									2	2								西村 一寛	
専門	必修	電子回路Ⅰ	0045	履修単位	2									2	2								西村 高志	
専門	必修	電子制御基礎	0046	履修単位	1									2									横山 春喜	
専門	必修	電気機器	0047	履修単位	1										2								西村 高志	
専門	選択	電気電子工学演習	0048	履修単位	1										2								辻 琢人	
専門	必修	電気電子工学実験	0049	履修単位	4									4	4								川口 雅司,横山 春喜,西村 一寛	
専門	選択	創造工学演習	0050	履修単位	1									1	1								創造活動プロジェクト 担当教員	
専門	選択	インターンシップ	0051	履修単位	1									集中講義									各学年担任	
専門	必修	電気電子製図	0052	履修単位	1									2									生田 智敬	
専門	必修	情報セキュリティ概論	0060	履修単位	1										2								桑野 一成	
専門	選択	ロボットデザイン論	0063	履修単位	1									2									白井 達也	
一般	選択	化学特講	0075	学修単位	2														2				山崎 賢二	
一般	必修	保健体育	0091	履修単位	2													2	2				舩越 一彦	
一般	必修	技術者倫理入門	0094	履修単位	1														2				松岡 信之	
一般	選択	日本語教育Ⅱ	0101	履修単位	1														2				西小野 直美	
一般	選択	海外語学実習	0102	履修単位	1													集中講義					全学科全教員	
一般	選択	コミュニケーション英語Ⅰ	0106	学修単位	2													2					Lawson Michael	
一般	選択	数学特講Ⅰ	0107	学修単位	2													2					川本 正治	
一般	選択	数学特講Ⅱ	0108	学修単位	2														2				堀江 太郎	
一般	選択	物理学特講	0112	学修単位	2													2					仲本 朝基	
一般	選択	現代科学Ⅰ	0114	学修単位	2													2					土屋 亨,丹波 之宏	
一般	選択	現代科学Ⅱ	0115	学修単位	2														2				西井 和晃,丹波 之宏	
一般	選択	現代科学Ⅲ	0116	学修単位	2														2				立花 義裕,安藤 雄太,丹波 之宏	

一般	選択	歴史学概論	0117	学修単位	2												2							藤野 月子	
一般	選択	言語表現学	0118	学修単位	2												2							熊澤 美弓	
一般	選択	法学	0119	学修単位	2														2					早野 暁,松岡 信之	
一般	選択	技術経営	0120	学修単位	2														2					松岡 信之	
一般	選択	コミュニケーション英語Ⅰ	0124	学修単位	2														2					Lawson Michael	
一般	必修	実践英語Ⅰ	0125	履修単位	2												2	2						長井 みゆき,松尾 江津子	
一般	必修	実践英語Ⅰ(小林)	0126	履修単位	2												2	2						長井 みゆき,小林 孝,松尾 江津子	
一般	必修	実践英語Ⅰ(中井)	0127	履修単位	2												2	2						長井 みゆき,中井 洋生,松尾 江津子	
一般	必修	物理Ⅳ	0130	学修単位	4												2	2						仲本 朝基	
一般	必修	確率統計	新規	学修単位	2												2							大貫 洋介	
専門	必修	電気回路	0076	履修単位	2												2	2						山田 伊智子	
専門	必修	電子回路	0077	履修単位	1												2							西村 高志	
専門	必修	ディジタル回路	0078	履修単位	1												2							川口 雅司	
専門	必修	電気電子材料	0079	学修単位	2														2					柴垣 寛治	
専門	必修	電子物性基礎	0080	履修単位	2												2	2						柴垣 寛治	
専門	必修	電気機器	0081	履修単位	2												2	2						生田 智敬	
専門	必修	創造工学	0082	履修単位	2												4							電気電子工学科 全教員	
専門	必修	電気電子工学実験	0083	履修単位	2														4					川口 雅司,西村 高志	
専門	選択	電気法規	0084	学修単位	2														2					川尻 晋平	
専門	必修	発変電工学	0085	学修単位	2														2					近藤 一之	
専門	選択	創造工学演習	0086	履修単位	1												1	1						創造活動プロジェクト 担当教員	
専門	選択	インターンシップ	0087	履修単位	1												集中講義							各学年担任	
専門	必修	電気磁気学	0088	履修単位	2												2	2						横山 春喜	
専門	必修	卒業研究Ⅰ	0089	履修単位	1														2					電気電子工学科 全教員	
専門	必修	応用数学Ⅰ	0109	履修単位	2												2	2						奥田 一雄	
専門	選択	機械要素	0110	学修単位	2												2							民秋 実	
専門	必修	電気回路Ⅲ	0121	履修単位	2												2	2						山田 伊智子	
専門	必修	電子回路Ⅱ	0122	学修単位	2												2							西村 高志	
専門	必修	電気磁気学Ⅱ	0123	履修単位	2												2	2						横山 春喜	
一般	選択	文学概論Ⅰ	0131	履修単位	1																2			石谷 春樹	

一般	選択	心理学Ⅰ	0132	履修単位	1															2			市川 倫子,松岡 信之	
一般	選択	経済学Ⅰ	0133	履修単位	1															2			松岡 信之	
一般	選択	哲学Ⅰ	0134	履修単位	1															2			北村 和己,藤野 月子	
一般	選択	中国語Ⅱ	0135	履修単位	1																	2	川西 笑華,祖建	
一般	選択	中国語Ⅰ	0136	履修単位	1															2			川西 笑華,祖建	
一般	選択	実用英語	0137	履修単位	1															2			Lawson Michael	
一般	選択	文学概論Ⅱ	0138	履修単位	1																	2	熊澤 美弓	
一般	選択	心理学Ⅱ	0139	履修単位	1																	2	市川 倫子,松岡 信之	
一般	選択	経済学Ⅱ	0140	履修単位	1																	2	松岡 信之	
一般	選択	哲学Ⅱ	0141	履修単位	1																	2	藤野 月子,三谷 竜彦	
一般	選択	英語ＶＥ	0142	履修単位	1																	2	Lawson Michael	
一般	選択	英語ＶＤ	0143	履修単位	1																	2	中井 洋生	
一般	選択	英語ＶＣ	0144	履修単位	1															2			日下 隆司	
一般	選択	社会学Ⅰ	0145	履修単位	1															2			加藤 英明,松岡 信之	
一般	選択	英語ＶＢ	0146	履修単位	1															2			Clarke Anthony	
一般	選択	社会学Ⅱ	0147	履修単位	1																	2	藤野 月子,稲葉 年計	
一般	選択	英語ＶＡ	0148	履修単位	1															2			中井 洋生	
一般	選択	海外語学実習	0149	履修単位	1															集中講義			全学科全教員	
一般	選択	コミュニケーション英語Ⅱ	0150	履修単位	1																	2	Colin Priest	
一般	選択	長期海外インターンシップA	0157	履修単位	4																	8	長期海外インターンシップ担当教員	
専門	選択	環境工学序論	0115	学修単位	2															2			甲斐 穂高	
専門	選択	環境工学総論	0116	学修単位	2																	2	甲斐 穂高	
専門	必修	ディジタル回路	0117	履修単位	1															2			川口 雅司	
専門	選択	電気電子応用	0119	学修単位	2															2			佐藤 英樹	
専門	選択	創造工学演習	0120	履修単位	1															1		1	創造活動プロジェクト 担当教員	
専門	選択	インターンシップ	0121	履修単位	1															集中講義			電気電子工学科 全教員	
専門	必修	電力システム工学	0122	履修単位	2															2		2	橋本 良介	
専門	必修	パワーエレクトロニクス	0123	履修単位	1																	2	橋本 良介	

専門	必修	電気電子工学実験	0124	履修単位	4														4	4	辻 琢人,近藤 一之,柴垣 寛治	
専門	必修	卒業研究Ⅱ	0125	履修単位	10														8	12	電気電子工学科 全教員	
専門	必修	電気電子材料	0126	履修単位	1														2		山田 伊智子	
専門	必修	半導体工学	0127	履修単位	1														2		辻 琢人	
専門	必修	制御システム	0128	履修単位	2														2	2	西村 一寛	
専門	選択	情報セキュリティ概論	0129	履修単位	1														集中講義		箕浦 弘人,青山 俊弘,岡 芳樹	
専門	選択	電気エネルギー総論	0130	学修単位	2															2	山田 伊智子	
専門	必修	計算機システム	0151	履修単位	1															2	川口 雅司	
専門	必修	情報通信工学	0152	履修単位	1														2		生田 智敬	
専門	選択	基礎組込みシステム	0153	学修単位	2														2		平野 武範	
専門	必修	応用数学Ⅱ	0154	履修単位	2														2	2	川口 雅司	
専門	選択	基礎メカトロニクス	0155	学修単位	2															2	白井 達也,打田 正樹	
専門	選択	機能材料	0156	学修単位	2														2		小林 達正	
専門	選択	長期海外インターンシップB	0158	履修単位	7															14	長期海外インターンシップ担当教員	

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	国語ＩＡ

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	電気電子工学科	対象学年	1
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	教科書：「精選言語文化」（東京書籍），「精選現代の国語」（東京書籍），「日本近代文学選 増補版」（アイブレーン）参考書：「学習課題ノート」（東京書籍），「五訂版　常用漢字アルファ」（桐原書店）		
担当教員	熊澤 美弓		

到達目標

評論、小説、詩歌などの様々な日本語の文章を学習することにより、日本語への理解力・表現力を高めるとともに、文学のもつ素晴らしさや、文学を学ぶ意義について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	評論・小説・詩歌などの現代の応用的な文章について理解することができる.	評論・小説・詩歌などの現代の基本的な文章について理解することができる.	評論・小説・詩歌などの現代の基本的な文章について理解することができない.
評価項目2	語彙・文章などの応用的な表現能力を身につけることができる.	語彙・文章などの基本的な表現能力を身につけることができる.	語彙・文章などの基本的な表現能力を身につけることができない.
評価項目3	文学の持つ素晴らしさや学ぶ意義について十分に理解することができる.	文学の持つ素晴らしさや学ぶ意義について理解することができる.	文学の持つ素晴らしさや学ぶ意義について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	本科目は、高等専門学校の国語の基礎能力を「現代文・表現」の分野を中心に身につけさせる。具体的には、第１学年の学生として中学校までの学習の復習を含めながら、高専生、そして現代に生きる日本人として必要な近代、現代文学の基礎知識の獲得と、読解力の向上、及び的確な表現能力を養うことを目標にする。
授業の進め方・方法	・すべての内容は学習・教育到達目標(Ａ)の〈視野〉および（Ｃ）の〈発表〉に対応する。 ・授業は講義・演習形式で行う。講義中は集中して聴講する。 ・「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする。
注意点	<到達目標の評価方法と基準> 下記授業計画の「到達目標」1～20を網羅した問題を、２回の中間試験・２回の定期試験と小テスト・提出課題・口頭発表等で出題し、目標の達成度を評価する。各到達目標に関する重みは概ね均等とする。合計点の６０%の得点で、目標の達成を確認できるレベルの試験を課す。 <学業成績の評価方法および評価基準>前期中間・前期末・後期中間・学年末の4回の試験の平均点を６０%、小テスト・課題・発表等を４０%として評価する。原則として前期中間・前期末・後期中間・学年末試験ともに再試験を行わない。但し、習熟度に応じて課題等を課す場合がある。 <単位修得要件>与えられた課題レポート等をすべて提出し、前期中間・前期末・後期中間・学年末の４回の試験、課題、小テストにより、学業成績で６０点以上を取得すること。 <あらかじめ要求される基礎知識の範囲> 中学校卒業程度の国語の知識および能力を身につけていることが必要である。 <レポート等> 理解を助けるために、随時演習課題を与え、提出させる。また、外部コンクールに応募する課題を実施する。 <備考>授業中は学習に集中し、内容に対して積極的に取り組むこと。疑問が生じたら直ちに質問すること。また、課題は期限厳守で提出すること。なお、本教科は後に学習する国語Ⅱ、日本文学、言語表現学Ⅰ・Ⅱ、文学概論Ⅰ・Ⅱの基礎になる科目である。

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	本授業の概容および学習内容の説明	1．国語を学ぶ意義について理解している。 2．スピーチや作文などで、自分の意見を公の言葉で表現することができる。（コミュニケーション能力の養成） 3．学習したことを踏まえ、相手に説得力をもって自分の言いたいことを伝える感想文・小論文等を書くことができる。（文章力の養成） 4．エッセイや創作などにより、自らの心情を作品として表現することができる。（創作力・想像力の養成） 5．「常用漢字アルファ」に基づき、漢字小テストを年間８回実施し、社会人として必要な漢字・語彙力を習得している。（漢字・語彙力の養成） 6．国語表現における常識・規則を理解している。
		2週	届く言葉（内田樹）①	上記1～6と同じ. 7．作者の人物背景や作風について理解している. 8．作者の表現意図を理解し論理の展開を把握することができる. 9．全体の要旨をまとめた上で，自分の考えや意見をまとめることができる.
		3週	届く言葉（内田樹）②	上記1～9と同じ.
		4週	届く言葉（内田樹）③	上記1～9と同じ.

		5週	小説　鏡（村上春樹）①	上記1～6と同じ. 10．小説の文学的な表現に使われる漢字・語句について，正確な読み書きと用法を習得している. 11．小説のあらすじを把握し，登場人物の心情・行動を理解することができる. 12．小説について，鑑賞能力を養い，自分の感想を文章にまとめることができる. 13．小説について，文学史的知識を身につけ，作品が書かれた時代背景を理解することができる.
		6週	小説　鏡（村上春樹）②	上記1～6,10～13と同じ.
		7週	小説　鏡（村上春樹）③	上記1～6,10～13と同じ.
		8週	前期中間試験	これまで学習した内容を説明することができる。
	2ndQ	9週	前期中間試験の反省 評論　水の東西（山崎正和）①	上記1～6と同じ。 14．評論の今日的な表現に使われる漢字・語句について、正確な読み書きと用法を習得している。 15．評論のもつ表現上の特色を理解することができる。 16．評論について、作者の意図を理解し，論理の展開を把握することができる。 17．評論について、各段落，および全体の要旨についてまとめることができる。
		10週	評論　水の東西（山崎正和）②	上記1～6，14～17と同じ.
		11週	評論　水の東西（山崎正和）③	上記1～6，14～17と同じ.
		12週	評論　水の東西（山崎正和）④	上記1～6，14～17と同じ.
		13週	詩（中原中也）①	18．詩歌の作者の意図を理解し，表現技巧を把握することができる. 19．文学史的知識を身につけ，詩歌作品が書かれた時代背景を理解している. 20．詩歌の鑑賞能力を養い，自分の感想を文章にまとめることができる.
		14週	詩（中原中也）②	上記1～6，18～20と同じ.
		15週	表現　エッセイを書く	上記1～6と同じ。
		16週		
後期	3rdQ	1週	前期末試験の反省	上記1～6と同じ。
		2週	短歌・俳句①	上記1～6，18～20と同じ。
		3週	短歌・俳句②	上記1～6，18～20と同じ。
		4週	真の自立とは（鷲田清一）①	上記1～6，14～17と同じ。
		5週	真の自立とは（鷲田清一）②	上記1～6，14～17と同じ。
		6週	真の自立とは（鷲田清一）③	上記1～6，14～17と同じ。
		7週	真の自立とは（鷲田清一）④	上記1～6，14～17と同じ。
		8週	後期中間試験	これまで学習した内容を説明することができる。
	4thQ	9週	後期中間試験の反省	上記1～6と同じ。
		10週	羅生門（芥川龍之介）①	上記1～6,10～13と同じ。
		11週	羅生門（芥川龍之介）②	上記1～6,10～13と同じ。
		12週	羅生門（芥川龍之介）③	上記1～6,10～13と同じ。
		13週	羅生門（芥川龍之介）④	上記1～6,10～13と同じ。
		14週	羅生門（芥川龍之介）⑤	上記1～6,10～13と同じ。
		15週	羅生門（芥川龍之介）⑥ 年間授業のまとめ	上記1～6,10～13と同じ。
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	人文・社会科学	国語	国語	論理的な文章(論説や評論)の構成や展開を的確にとらえ、要約できる。	3	
				論理的な文章(論説や評論)に表された考えに対して、その論拠の妥当性の判断を踏まえて自分の意見を述べることができる。	3	
				文学的な文章(小説や随筆)に描かれた人物やものの見方を表現に即して読み取り、自分の意見を述べることができる。	3	
				常用漢字の音訓を正しく使える。主な常用漢字が書ける。	3	
				類義語・対義語を思考や表現に活用できる。	3	
				社会生活で使われている故事成語・慣用句の意味や内容を説明できる。	3	
				専門の分野に関する用語を思考や表現に活用できる。	3	
				実用的な文章(手紙・メール)を、相手や目的に応じた体裁や語句を用いて作成できる。	3	
				報告・論文の目的に応じて、印刷物、インターネットから適切な情報を収集できる。	3	
				収集した情報を分析し、目的に応じて整理できる。	3	
				報告・論文を、整理した情報を基にして、主張が効果的に伝わるように論理の構成や展開を工夫し、作成することができる。	3	
				作成した報告・論文の内容および自分の思いや考えを、的確に口頭発表することができる。	3	
				課題に応じ、根拠に基づいて議論できる。	3	

				相手の立場や考えを尊重しつつ、議論を通して集団としての思いや考えをまとめることができる。	3	
				新たな発想や他者の視点の理解に努め、自分の思いや考えを整理するための手法を実践できる。	3	

評価割合

	試験	課題	小テスト	合計
総合評価割合	60	20	20	100
配点	60	20	20	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	英語ＩＡ

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: 4
開設学科	電気電子工学科	対象学年	1
開設期	通年	週時間数	4
教科書/教材	教科書： Breakthrough Upgraded: English Grammar in 27 lessons ブレイクスルー改訂二版(新装版) 英文法27章（美誠社）, ブレイクスルー改訂二版(新装版)ファイナル・ステージ, プラクティカル・ステージ, グラマーサポーター１&２（全て美誠社）, 機関銃英語が聴き取れる!（三修社）、参考書：ブレイクスルー総合英語 改訂二版(新装版)（美誠社）, 理工系学生のための必修英単語２６００（成美堂）, 技術英語ハンドブック（日本工業英語協会）, 自己学習教材：成美堂LINGUAPORTA COCET 2600（成美堂）		
担当教員	林 浩士,日下 隆司,松尾 江津子,長井 みゆき,古野 百合		

到達目標

１．【英語運用の基礎となる知識：発音・語彙・文法及び構文】
英語の発音・アクセントの規則を習得して適切に運用しながら、明瞭で聞き手に伝わるように、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、聞き手に伝わるように音読あるいは発話できる。かつまた中学で既習の語彙や文法や文構造の定着を図り、高等学校学習指導要領に準じた新出語彙や文法や文構造、及び専門教育に必要となる英語専門用語を習得して適切に運用できる。

２．【英語運用能力の基礎固め：英語コミュニケーション、コミュニケーションスキル】
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ものから必要な情報を聞きとり、その内容を把握することができる。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できる。日本語と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り、その内容を把握することができる。他者とコミュニケーションをとるために日本語や特定の外国語で正しい文章を記述できる。

３．【グローバリゼーション・異文化多文化理解】
それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い、その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識しながら、その国の生活習慣や宗教的信条、価値観などの基本的な事象を自分たちの文化と関連付けて説明し、解釈できる。

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・アクセントの規則を習得して適切に運用しながら，明瞭で聞き手に伝わるように，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，聞き手に伝わるように音読あるいは発話の応用ができる．かつまた中学で既習の語彙や文法や文構造の定着を図り，高等学校学習指導要領に準じた新出語彙や文法や文構造，及び専門教育に必要となる英語専門用語を習得して応用的に運用できる．	英語の発音・アクセントの規則を習得して適切に運用しながら，明瞭で聞き手に伝わるように，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，聞き手に伝わるように音読あるいは発話できる．かつまた中学で既習の語彙や文法や文構造の定着を図り，高等学校学習指導要領に準じた新出語彙や文法や文構造，及び専門教育に必要となる英語専門用語を習得して適切に運用できる．	英語の発音・アクセントの規則を習得して適切に運用しながら，明瞭で聞き手に伝わるように，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，聞き手に伝わるように音読あるいは発話できない．かつまた中学で既習の語彙や文法や文構造の定着を図り，高等学校学習指導要領に準じた新出語彙や文法や文構造，及び専門教育に必要となる英語専門用語を習得して適切に運用できない．
評価項目２	日常生活や身近な話題に関して，毎分100語以上の速度ではっきりとした発音で話されたものから必要な情報を聞きとり，その内容の把握を他に適用することができる．説明や物語などの文章を毎分100語以上の速度で聞き手に伝わるように応用的に音読できる．日本語と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り，その内容の把握を他に適用することができる．他者とコミュニケーションをとるために日本語や特定の外国語で正しい文章を応用的に記述できる．	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ものから必要な情報を聞きとり，その内容を把握することができる．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できる．日本語と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り，その内容を把握することができる．他者とコミュニケーションをとるために日本語や特定の外国語で正しい文章を記述できる．	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ものから必要な情報を聞きとり，その内容を把握することができない．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できない．日本語と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り，その内容を把握することができない．他者とコミュニケーションをとるために日本語や特定の外国語で正しい文章を記述できない．
評価項目３	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い，その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識しながら，その国の生活習慣や宗教的信条、価値観などの基本的な事象を自分たちの文化と関連付けて説明，解釈の適用ができる．	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い，その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識しながら，その国の生活習慣や宗教的信条、価値観などの基本的な事象を自分たちの文化と関連付けて説明し，解釈できる．	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い，その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識しながら，その国の生活習慣や宗教的信条、価値観などの基本的な事象を自分たちの文化と関連付けて説明も，解釈もできない．

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	英語の構造、修飾の方法，時制等の文法知識を体系的に学ぶことにより，今後の言語習得に必要な基本的能力を養成するとともに，積極的に英語でコミュニケーションを図ろうとする態度を育てる．
授業の進め方・方法	・すべての内容は学習・教育到達目標(Ａ)＜視野＞および（Ｃ）＜英語＞に対応する ・「授業計画」における「到達目標」は，この授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする
注意点	<到達目標の評価方法と基準>「授業計画」の「到達目標」１～２５を網羅した問題を２回の中間試験，２回の定期試験で出題し，目標の達成度を評価する．達成度評価における各「到達目標」の重みは概ね同じである．評価結果が６０点以上の場合に目標の達成とする． <学業成績の評価方法および評価基準>中間試験，定期試験の結果を50%，授業中に行う小テスト及び提出課題の結果を50%としてその合計で評価する．前期末，後期中間のそれぞれの試験について６０点に達していない者には再試験を課し，再試験の成績が該当する試験の成績を上回った場合には，６０点を上限としてそれぞれの試験の成績を再試験の成績で置き換えるものとする． <単位修得条件>学業成績で60点以上を取得すること． <あらかじめ要求される基礎知識の範囲>中学校で学習した英単語，英文法の知識 <レポートなど>授業内容と関連する課題を与えることがある．また授業内で単元別の小テストを実施する． <備考>求められる課題は必ず提出すること。電子辞書を必ず授業に持参すること．計画的に予習復習を行い，積極的に授業に参加すること．本科目は，中学校で学習した基礎的な英語運用能力を向上させるものであり，英語ＩＩＡおよび英語ＩＩＢの基礎となるものである．

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	授業の概要，効果的な学習の進め方など Lesson 1　文の種類　否定文・疑問文・命令文・感嘆文	１．「授業内容」に示した教科書の英文の内容が理解できる. ２．英文の内容に関して簡単な質疑応答が英語でできる. ３．教科書の英文に使用されている英単語・熟語の意味を理解し，使用できる. ４．自分で書いた短い英文を内容が伝わる程度に発表できる. ５．英文の仕組みの概略を理解できる.
		2週	Lesson 2　基本文型（１）　第1～3文型（ＳＶ，ＳＶＣ，ＳＶＯ） Lesson 3　基本文型（２）　第4～5文型（ＳＶＯＯ，ＳＶＯＣ）	上記１～5および ６．基本となる英語の文型（S-V / S-V-C / S-V-O）が理解できる. ７．基本となる英語の文型（S-V-O-O / S-V-O-C）が理解できる.
		3週	Lesson 4　様々な疑問文　否定疑問・付加疑問・疑問詞を使った疑問文・間接疑問文 Optional 1　文の種類, 基本文型, 疑問詞　注意すべき疑問文	上記１～5および ８．様々な疑問文が理解できる.
		4週	Lesson 5　時制（１）　基本時制と時や条件節の中での未来の代用 Lesson 6　時制（２）　進行形	上記１～5および ８．現在時制，過去時制の用法を理解することができる. ９．進行形の基本が理解できる. 10．基本的な未来表現が理解できる. １１．時や条件を表す接続詞のあとで用いる現在形の用法が理解できる.
		5週	Lesson 7　完了形（１）　現在完了形 Lesson 8　完了形（２）　現在完了進行形, 過去完了形, 未来完了形	上記１～5および １２．現在完了形の基本が理解できる. １３．過去完了形の基本が理解できる. １４．未来完了形の基本が理解できる.
		6週	Optional 2　時制　注意すべきその他の用法 Lesson 9　助動詞（１）　can, may, must / have to	上記１～5および １５．能力・許可/義務・必要を表す助動詞の用法を理解できる.
		7週	Lesson 10　助動詞（２）　will, would, should, had better Optional 3　助動詞＋have＋過去分詞　助動詞	上記１～5および １６．will, would, should, had better の用法を理解できる. １７．助動詞＋have＋過去分詞を含む構文を理解できる.
		8週	中間試験	上記１～3および5～17
	2ndQ	9週	中間試験解説 Lesson 11　受動態（１）　受動態の基本的用法	上記１～5および １８．受動態に関する基本事項を理解できる.
		10週	Lesson 12　受動態（２）　受動態の発展的用法 Optional 4　受動態　People say that ～の受動態	上記１～5および １９．語順に注意を要する受動態を理解できる. ２０．受動態のさまざまな形を理解できる.
		11週	Lesson 13　不定詞（１）　名詞的用法 Lesson 14　不定詞（２）　形容詞的用法, 副詞的用法	上記１～5および ２１．不定詞の名詞的用法を理解できる. ２２．不定詞の形容詞的用法を理解できる. ２３．不定詞の副詞的用法を理解できる.
		12週	Lesson 15　不定詞（３）　原形不定詞, 不定詞の意味上の主語, 程度を表す重要表現 Optional 5　不定詞　進行形・受動態・完了形の不定詞	上記１～5および ２４．使役動詞・知覚動詞と原形不定詞を使った構文を理解できる. ２５．It … for / of… to～の構文を理解できる. ２６．不定詞のさまざまな用法を理解できる.
		13週	Lesson 16　動名詞（１）　動名詞の働き, 基本的な慣用表現 Lesson 17　動名詞（２）　動名詞の意味上の主語, 動名詞と不定詞	上記１～5および ２７．動名詞の基本的用法が理解できる. ２８．動名詞と不定詞の用法の重なりと違いを理解できる.
		14週	Optional 6　動名詞　受動態・完了形の動名詞 Lesson 18　分詞（１）　名詞修飾の用法, 補語として用いられる分詞	上記１～5および ２９．動名詞のさまざまな用法が理解できる. ３０．分詞の限定用法が理解できる. ３１．分詞が補語となる構文が理解できる.
		15週	Lesson 19　分詞（２）　分詞を含む慣用表現, 分詞構文 Optional 7　分詞　様々な形の分詞構文	上記１～5および ３２．分詞を含む慣用表現を理解できる. ３３．分詞構文の基本が理解できる.
		16週		
後期	3rdQ	1週	前期末試験解説	上記１～5および18～33
		2週	Lesson 20　関係詞（１）　関係代名詞の主格, 目的格, 所有格 Lesson 21　関係詞（２）　関係代名詞と前置詞, 関係代名詞whatの用法	上記１～5および ３４．関係代名詞の（who / which / whom / whose）基本的用法が理解できる. ３５．関係代名詞の（ that / what ）基本的用法が理解できる.
		3週	Lesson 22　関係詞（３）　関係代名詞と関係副詞, 関係詞の非制限用法 Optional 8　関係詞　複合関係詞	上記１～5および ３６．関係副詞の基本的用法が理解できる. ４０．関係代名詞の非制限用法の基本が理解できる. ４１．複合関係詞の基本的用法を理解できる.

		4週	Review Lesson 23　比較（１）　原級・比較級・最上級	上記１～5および ４２．形容詞の原級・比較級・最上級を用いた基本的な表現が理解できる.
		5週	Lesson 24　比較（２）　さまざまな最上級, 注意すべき比較表現 Optional 9　比較　その他の比較の注意すべき表現	上記１～5および ４３．原級・比較級を用いて最上級の意味を表す表現が理解できる. ４４．比較を用いた慣用表現を理解できる.
		6週	Lesson 25　仮定法（１）　仮定法過去, 仮定法過去完了, 直説法と仮定法 Lesson 26　仮定法（２）　さまざまな仮定法, 仮定法を用いた慣用表現	上記１～5および ４５．過去形を用いて現在の事実に反する仮定を表す構文を理解できる. ４６．過去完了形を用いて過去の事実に反する仮定を表す構文を理解できる.
		7週	Optional 10　仮定法　その他の仮定法表現 Review	上記１～5および ４７．仮定法を用いた基本的な構文を理解できる. ４８．仮定法を用いた慣用表現を理解できる.
		8週	中間試験	上記１～3，5および34～48
	4thQ	9週	中間試験解説	上記１～5および34～48
		10週	Lesson 27　話法　時制の一致　平叙文・疑問文・命令文の間接話法	上記１～5および ４９．時制の一致について意識し，的確に文を作ることができる. ５０．直接話法と間接話法の違いが理解できる. ５１．直接話法および間接話法を用いた基本的な文が理解できる.
		11週	Additional 1　否定　準否定, 部分否定と二重否定, 否定に関する重要表現 Additional 2　名詞と冠詞　注意すべき名詞の用法, 不定冠詞・定冠詞の用法	上記１～5および ５２．様々な否定表現を理解できる. ５３．名詞と冠詞の用法を理解できる.
		12週	Additional 3　代名詞（１）　所有代名詞, 再帰代名詞, itの用法, 指示代名詞 Additional 4　代名詞（２）　不定代名詞	上記１～5および ５４．様々な代名詞の用法を理解できる.
		13週	Additional 5　形容詞と副詞　注意すべき形容詞の用法, 数・量を表す形容詞, 副詞の位置 Additional 6　前置詞　前置詞の基本的用法, 場所・方向・時を表す前置詞	上記１～5および ５５．形容詞と副詞の用法を理解できる. ５６．前置詞の用法を理解できる.
		14週	Additional 7　接続詞　（１）　等位接続詞, 等位接続詞を含む慣用表現 Additional 8　接続詞　（２）　名詞節・副詞節を導く従位接続詞	上記１～5および ５７．等位接続詞を用いた文を理解できる. ５８．名詞節・副詞節を導く従位接続詞を用いた文を理解できる.
		15週	Additional 9　接続詞　（３）　副詞節を導く従位接続詞 Additional 10　さまざまな構文　強調と倒置, 無生物主語, 名詞構文. 同格	上記１～5および ５９．副詞節を導く従位接続詞を用いた文を理解できる. ６０．強調・倒置・無生物主語・名詞構文・同格を用いた文を理解できる.
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	人文・社会科学	英語	英語運用の基礎となる知識	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。	1	
				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。	1	
				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して適切な運用ができる。	1	
				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。	1	
			英語運用能力の基礎固め	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。	1	
				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。	1	
	工学基礎	グローバリゼーション・異文化多文化理解	グローバリゼーション・異文化多文化理解	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い、その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識している。	1	
				様々な国の生活習慣や宗教的信条、価値観などの基本的な事項について説明できる。	1	
				異文化の事象を自分たちの文化と関連付けて解釈できる。	1	
分野横断的能力	汎用的技能	汎用的技能	汎用的技能	日本語と特定の外国語の文章を読み、その内容を把握できる。	1	
				他者とコミュニケーションをとるために日本語や特定の外国語で正しい文章を記述できる。	1	
				他者が話す日本語や特定の外国語の内容を把握できる。	1	
				日本語や特定の外国語で、会話の目標を理解して会話を成立させることができる。	1	
				円滑なコミュニケーションのために図表を用意できる。	1	
				円滑なコミュニケーションのための態度をとることができる(相づち、繰り返し、ボディーランゲージなど)。	1	

評価割合

	定期試験	課題		その他	合計
総合評価割合	50	50	0	0	100
配点	50	50	0	0	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	英語ＩＢ

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	電気電子工学科	対象学年	1
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	教科書：『CREATIVE English Communication I』（Workbook等含む）（第一学習社）参考書：『COCET2600 -理工系学生のための必修英単語2600-』（成美堂），『技術英語ハンドブック』（日本工業英語協会）		
担当教員	長井 みゆき		

到達目標

社会，科学，文化などに関する英文の内容を理解する読解力・聴解力，内容に関する質問に答えたりできる日本語および英語でのコミュニケーション能力を身につける.

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	英語の発音・アクセントの規則を習得して適切に運用しながら，明瞭で聞き手に伝わるように，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，聞き手に伝わるように音読あるいは発話の応用ができる．かつまた中学で既習の語彙や文法や文構造の定着を図り，高等学校学習指導要領に準じた新出語彙や文法や文構造，及び専門教育に必要となる英語専門用語を習得して応用的に運用できる.	英語の発音・アクセントの規則を習得して適切に運用しながら，明瞭で聞き手に伝わるように，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，聞き手に伝わるように音読あるいは発話できる．かつまた中学で既習の語彙や文法や文構造の定着を図り，高等学校学習指導要領に準じた新出語彙や文法や文構造，及び専門教育に必要となる英語専門用語を習得して適切に運用できる.	英語の発音・アクセントの規則を習得して適切に運用しながら，明瞭で聞き手に伝わるように，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，聞き手に伝わるように音読あるいは発話できない．かつまた中学で既習の語彙や文法や文構造の定着を図り，高等学校学習指導要領に準じた新出語彙や文法や文構造，及び専門教育に必要となる英語専門用語を習得して適切に運用できない.
評価項目２	日常生活や身近な話題に関して，毎分100語以上の速度ではっきりとした発音で話されたものから必要な情報を聞きとり，その内容の把握を他に適用することができる．説明や物語などの文章を毎分100語以上の速度で聞き手に伝わるように応用的に音読できる．日本語と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り，その内容の把握を他に適用することができる．他者とコミュニケーションをとるために日本語や特定の外国語で正しい文章を応用的に記述できる.	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ものから必要な情報を聞きとり，その内容を把握することができる．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できる．日本語と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り，その内容を把握することができる．他者とコミュニケーションをとるために日本語や特定の外国語で正しい文章を記述できる.	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ものから必要な情報を聞きとり，その内容を把握することができない．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できない．日本語と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り，その内容を把握することができない．他者とコミュニケーションをとるために日本語や特定の外国語で正しい文章を記述できない.
評価項目３	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い，その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識しながら，その国の生活習慣や宗教的信条、価値観などの基本的な事象を自分たちの文化と関連付けて説明，解釈の適用ができる.	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い，その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識しながら，その国の生活習慣や宗教的信条、価値観などの基本的な事象を自分たちの文化と関連付けて説明し，解釈できる.	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い，その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識しながら，その国の生活習慣や宗教的信条、価値観などの基本的な事象を自分たちの文化と関連付けて説明も，解釈もできない.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	中学校で学習した知識・技能を活用し，幅広い話題について英語で読んだり聞いたりする能力を養うとともに，異文化に対する理解を深め，コミュニケーションの手段として積極的に外国語を活用しようとする態度を育てる.
授業の進め方・方法	授業では、デジタル教科書を併用した内容理解を行い、ペアワークやスピーチ、英作文を通して英語で自分の意見を表現する．短い動画等の視聴を含め、様々な媒体の英語に触れる．すべての内容は，学習・教育到達目標(A)＜視野＞および（C）＜英語＞に対応する. 「授業計画」における「到達目標」は，この授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする
注意点	<到達目標の評価方法と基準>「授業計画」の「到達目標」の達成度の確認を中間試験，期末試験で行い，提出課題・小テスト等による確認と合わせて総合評価する．評価結果が60点以上の場合に目標の達成とする. <学業成績の評価方法及び評価基準>前期中間・前期末・後期中間・学年末の試験結果を60%，授業中に行う小テスト及び提出課題の結果を40%としてそれぞれの学期毎に評価し，これらの平均値を最終評価とする．但し，定期試験において60点に達していない学生については再試験を行うことがあり，60点を上限としてそれぞれの試験の成績に置き換えるものとする. <単位修得要件>学業成績で60点以上を取得すること. <あらかじめ要求される基礎知識の範囲>中学校３年間で学習した英単語,熟語，英文法の知識. <レポートなど>授業に関連した小テストおよび課題(問題演習、英作文など)を課す. <備考>本科目は英語ＩＩＡおよび英語ＩＩＢの基礎となるものである．教科書英文の音読を含めた予習をし，積極的に授業に参加すること．授業には必ず英和辞典（電子辞書も可）を用意すること.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標

前期	1stQ	1週	ガイダンス（授業の概要，効果的な学習の進め方，辞書の活用法など） Lesson 1 Achieving Your Dreams (1)	＜英語運用能力＞ 1.「授業内容」に示した教科書の英文の内容が理解できる. 2.英文の内容に関して簡単な質疑応答が英語でできる. 3.教科書の英文に使用されている英単語・熟語の意味を理解し，使用できる. 4.既習の英語表現を使用し，基本的な英文が作成できる. ＜文法に関する理解＞ 5.to不定詞の用法が理解できる. 6.動名詞の用法が理解できる. 7.現在完了の用法が理解できる. 8.分詞の形容詞用法が理解できる. 9.現在完了進行形の用法が理解できる. 10.関係代名詞の用法が理解できる. 11.助動詞＋be＋過去分詞の用法が理解できる. 12.It seems thatを含む構文が理解できる. 13.知覚・使役動詞＋O＋C(原型不定詞)を含む構文が理解できる. 14.関係代名詞whatの用法が理解できる. 15.過去完了・過去完了進行形の用法が理解できる. 16.S＋V＋O＋O(疑問詞節)を含む構文が理解できる. 17.S＋V＋it＋C＋to不定詞を含む構文が理解できる. 18.関係副詞の用法が理解できる. 19.仮定法過去の用法が理解できる. 20.仮定法過去完了の用法が理解できる. 21.分詞構文（現在分詞）が理解できる. 22.関係詞の非制限用法が理解できる. ＜語彙力＞ 23. 500語レベルの英語語彙の意味が理解できる.
		2週	Lesson 1 Achieving Your Dreams (2)	上記のうち ＜英語運用能力＞1～4 ＜文法に関する理解＞5, 6 ＜語彙力＞23
		3週	Lesson 1 Achieving Your Dreams (3)	上記のうち ＜英語運用能力＞1～4 ＜文法に関する理解＞5, 6 ＜語彙力＞23
		4週	Lesson 2 What Do You Eat for Lunch? (1)	上記のうち ＜英語運用能力＞1～4 ＜文法に関する理解＞7, 8 ＜語彙力＞23
		5週	Lesson 2 What Do You Eat for Lunch? (2)	上記のうち ＜英語運用能力＞1～4 ＜文法に関する理解＞7, 8 ＜語彙力＞23
		6週	Lesson 3 The Evolution of the Cellphone (1)	上記のうち ＜英語運用能力＞1～4 ＜文法に関する理解＞9, 10 ＜語彙力＞23
		7週	Lesson 3 The Evolution of the Cellphone (2)	上記のうち ＜英語運用能力＞1～4 ＜文法に関する理解＞9, 10 ＜語彙力＞23
		8週	中間試験	これまでの授業の内容が理解できる.
	2ndQ	9週	中間試験の振り返り Optional Lesson The Safe	上記のうち ＜英語運用能力＞1～4 ＜文法に関する理解＞5～10 ＜語彙力＞23
		10週	Lesson 4 A Healthy Planet (1)	上記のうち ＜英語運用能力＞1～4 ＜文法に関する理解＞11, 12 ＜語彙力＞23
		11週	Lesson 4 A Healthy Planet (2)	上記のうち ＜英語運用能力＞1～4 ＜文法に関する理解＞11,12 ＜語彙力＞23
		12週	Lesson 4 A Healthy Planet (3)	上記のうち ＜英語運用能力＞1～4 ＜文法に関する理解＞11,12 ＜語彙力＞23
		13週	Lesson 5 The Adventures of Curious George's Creators (1)	上記のうち ＜英語運用能力＞1～4 ＜文法に関する理解＞13, 14 ＜語彙力＞23
		14週	Lesson 5 The Adventures of Curious George's Creators (2)	上記のうち ＜英語運用能力＞1～4 ＜文法に関する理解＞13,14 ＜語彙力＞23
		15週	Lesson 5 The Adventures of Curious George's Creators (3)	上記のうち ＜英語運用能力＞1～4 ＜文法に関する理解＞13,14 ＜語彙力＞23
		16週	前期末試験	これまでの授業の内容が理解できる.

後期	3rdQ	1週	前期試験の振り返り Lesson 6 Messages about Happiness from Jose Mujica (1)	上記のうち <英語運用能力>1～4 <文法に関する理解>15, 16 <語彙力>23
		2週	Lesson 6 Messages about Happiness from Jose Mujica (2)	上記のうち <英語運用能力>1～4 <文法に関する理解>15, 16 <語彙力>23
		3週	Lesson 6 Messages about Happiness from Jose Mujica (3)	上記のうち <英語運用能力>1～4 <文法に関する理解>15, 16 <語彙力>23
		4週	Lesson 7 To Stop Plastic Pollution (1)	上記のうち <英語運用能力>1～4 <文法に関する理解>17, 18 <語彙力>23
		5週	Lesson 7 To Stop Plastic Pollution (2)	上記のうち <英語運用能力>1～4 <文法に関する理解>17, 18 <語彙力>23
		6週	Lesson 7 To Stop Plastic Pollution (3)	上記のうち <英語運用能力>1～4 <文法に関する理解>17, 18 <語彙力>23
		7週	Lesson 6 および Lesson 7 の復習	上記のうち <英語運用能力>1～4 <文法に関する理解>15～18 <語彙力>23
		8週	中間試験	これまでの授業の内容が理解できる.
	4thQ	9週	中間試験の振り返り Lesson 8 Stories to Be Passed On (1)	上記のうち <英語運用能力>1～4 <文法に関する理解>19, 20 <語彙力>23
		10週	Lesson 8 Stories to Be Passed On (2)	上記のうち <英語運用能力>1～4 <文法に関する理解>19, 20 <語彙力>23
		11週	Lesson 8 Stories to Be Passed On (3)	上記のうち <英語運用能力>1～4 <文法に関する理解>19, 20 <語彙力>23
		12週	Lesson 9 Will Human Beings and AI Go Hand in Hand? (1)	上記のうち <英語運用能力>1～4 <文法に関する理解>21, 22 <語彙力>23
		13週	Lesson 9 Will Human Beings and AI Go Hand in Hand? (2)	上記のうち <英語運用能力>1～4 <文法に関する理解>21, 22 <語彙力>23
		14週	Lesson 9 Will Human Beings and AI Go Hand in Hand? (3)	上記のうち <英語運用能力>1～4 <文法に関する理解>21, 22 <語彙力>23
		15週	Lesson 8 および Lesson 9 の復習	上記のうち <英語運用能力>1～4 <文法に関する理解>19～22 <語彙力>23
		16週	学年末試験	これまでの授業の内容が理解できる.

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	人文・社会科学	英語	英語運用の基礎となる知識	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。	1	
				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。	1	
				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して適切な運用ができる。	1	
				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。	1	
			英語運用能力の基礎固め	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。	1	
				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。	1	
	工学基礎	グローバリゼーション・異文化多文化理解	グローバリゼーション・異文化多文化理解	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い、その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識している。	1	
				様々な国の生活習慣や宗教的信条、価値観などの基本的な事項について説明できる。	1	
				異文化の事象を自分たちの文化と関連付けて解釈できる。	1	
分野横断的能力	汎用的技能	汎用的技能	汎用的技能	日本語と特定の外国語の文章を読み、その内容を把握できる。	1	
				他者とコミュニケーションをとるために日本語や特定の外国語で正しい文章を記述できる。	1	

				他者が話す日本語や特定の外国語の内容を把握できる。	1	
				日本語や特定の外国語で、会話の目標を理解して会話を成立させることができる。	1	
				円滑なコミュニケーションのために図表を用意できる。	1	
				円滑なコミュニケーションのための態度をとることができる(相づち、繰り返し、ボディーランゲージなど)。	1	

評価割合

	定期試験	課題等	合計
総合評価割合	60	40	100
配点	60	40	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	保健体育

科目基礎情報

科目番号	0004	科目区分	一般 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	電気電子工学科	対象学年	1
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	（参考書）ステップアップ高校スポーツ（大修館書店）		
担当教員	青柳 唯		

到達目標

成長期であるこの時期に運動を通して基礎体力を高め，心身の調和的発達を促すとともに，生涯を通じて運動を楽しみ，また，健康な生活を営む知識・態度を育てる.

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	スポーツを通じて，周囲の状況と自身の立場に照らし，自らの考えで責任を持って必要な行動の応用ができる．そして，リーダーがとるべき行動や役割を認識し，またリーダーシップの発揮の際には情報収集やチーム内での相談の必要性を理解しながら，適切な方向性に沿った協調行動を促し，その応用ができる. 保健を通じて，目標の実現に向けた計画の応用ができる.	スポーツを通じて，周囲の状況と自身の立場に照らし，自らの考えで責任を持って必要な行動をとることができる．そして，リーダーがとるべき行動や役割を認識し，またリーダーシップの発揮の際には情報収集やチーム内での相談の必要性を理解しながら，適切な方向性に沿った協調行動を促すことができる. 保健を通じて，目標の実現に向けて計画ができる.	スポーツを通じて，周囲の状況と自身の立場に照らし，自らの考えで責任を持って必要な行動をとることができない．そして，リーダーがとるべき行動や役割を認識し，またリーダーシップの発揮の際には情報収集やチーム内での相談の必要性を理解しながら，適切な方向性に沿った協調行動を促すことができない. 保健を通じて，目標の実現に向けて計画ができない.
評価項目２	スポーツを通じて，チームで協調・共同することの意義・効果を認識し，メンバーとしての自らの行動，発言，役割を把握した上で，自身の感情をコントロールし，他者の意見を尊重するためのコミュニケーションをとりながら，当事者意識をもってチームとしての作業を進めることができる．その際，ルールを遵守し，他者のおかれている状況を配慮した行動の応用ができる. 保健を通じて，目標の実現に向けて自らを律した行動の応用ができる.	スポーツを通じて，チームで協調・共同することの意義・効果を認識し，メンバーとしての自らの行動，発言，役割を把握した上で，自身の感情をコントロールし，他者の意見を尊重するためのコミュニケーションをとりながら，当事者意識をもってチームとしての作業を進めることができる．その際，ルールを遵守し，他者のおかれている状況を配慮した行動ができる. 保健を通じて，目標の実現に向けて自らを律して行動ができる.	スポーツを通じて，チームで協調・共同することの意義・効果を認識し，メンバーとしての自らの行動，発言，役割を把握した上で，自身の感情をコントロールし，他者の意見を尊重するためのコミュニケーションをとりながら，当事者意識をもってチームとしての作業を進めることができる．その際，ルールを遵守し，他者のおかれている状況を配慮した行動ができない. 保健を通じて，目標の実現に向けて自らを律して行動ができない
評価項目３	スポーツを通じて，目標の実現に向けて計画を立て，日常の生活における時間管理，健康管理などを行いながら，その実現に向けて自らを律した行動の応用ができる. 保健を通じて，日常の生活における時間管理，健康管理などの応用ができる.	スポーツを通じて，目標の実現に向けて計画を立て，日常の生活における時間管理，健康管理などを行いながら，その実現に向けて自らを律して行動ができる. 保健を通じて，日常の生活における時間管理，健康管理などの応用ができる.	スポーツを通じて，目標の実現に向けて計画を立て，日常の生活における時間管理，健康管理などを行いながら，その実現に向けて自らを律して行動ができない. 保健を通じて，日常の生活における時間管理，健康管理などができない.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	実技 各運動を通じて，基本的な運動能力の向上と基本的技術の習得を図る．ゲームや集団競技において協調性や個人の役割を自覚し，チームの力量に応じた練習やゲームができるようにする．また，実践することによって活動的で豊かな生活を高め，心身の健全な発達を促す. 保健 「保健」の授業では，現代社会の健康，生涯を通じる健康，集団の生活における健康についての理解を深め，健康の保持増進を図り，集団の健康を高めることに寄与する能力と態度を養う. 保健 「保健」の授業では，現代社会の健康，生涯を通じる健康，集団の生活における健康についての理解を深め，健康の保持増進を図り，集団の健康を高めることに寄与する能力と態度を養う.
授業の進め方・方法	全ての授業内容は，学習・教育到達目標(Ａ)＜意欲＞に相当する 授業は保健（座学）と体育実技（実技）を同時間内に行う. 「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で到達する「知識･能力」に相当するものとする
注意点	<学業成績の評価方法および評価基準> 　９０分で保健（座学）と実技を行う．保健は授業内に行う小テスト（ＩＣＴ機器を用いて行う）により評価を行い，実技は実技テストにより評価を行う．保健体育前期の評価は，保健45%及び体育実技55%を合わせて総合的に評価する．ただし，新型コロナウィルス感染症の影響等により，実技の種目内容や授業形態が変更になる可能性がある. <単位修得要件> 　上記評価方法により６０点以上取得すること <あらかじめ要求される基礎知識の範囲> 実技：（前期）バスケットボール，（後期）卓球について，競技上のルールを事前に学習し，覚えておくこと. 保健：中学校で学んだ保健の内容及び一般常識 <レポートなど> 　長期見学・欠席などで，実技評価が困難である学生に対してはレポート課題を課す場合がある.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標

前期	1stQ	1週	ガイダンス （体操服の着用マナー，授業の集合について，体育館シューズの記名など）	体育実技の授業の流れについて知る．体操服・体育館シューズを使用する際のルールを知る 前期の授業の流れについて理解できる
		2週	スポーツテスト	協力し合って基本データを計測できる
		3週	スポーツテスト	協力し合って基本データを計測できる
		4週	スポーツテスト	協力し合って基本データを計測できる
		5週	実技：バスケットボール（ルール，基本動作，ドリブル） 保健：交通事故について	実技：ルールを理解することができる．ボールを正確にドリブルすることができる 保健：交通事故が身近で危険である事を知り，自転車通学に対する安全意識を向上できる
		6週	実技：バスケットボール（ドリブル，パス，フリースロー） 保健：応急手当について（1）	実技：ボールを正確にドリブルすることができる．フリースローを打つことができる．相手に正確にパスができる 保健：応急手当についての知識・方法を正しく理解することができる
		7週	実技：バスケットボール（ドリブル，レイアップ） 保健：応急手当について（2）	実技：ボールを正確にドリブルすることができる．レイアップ動作ができる． 保健：応急手当についての知識・方法を正しく理解することができる
		8週	実技：バスケットボール（攻守の動き） 保健：熱中症について	実技：これまでにやってきた内容を発揮できる 保健：熱中症についての知識・対処方法を正しく理解することができる
	2ndQ	9週	実技：バスケットボール（練習試合） 保健：実施しない	実技：取り組んできた内容が試合で出せる
		10週	実技：バスケットボール（練習試合） 保健：実施しない	実技：取り組んできた技能をチームとして連携できる
		11週	実技：バスケットボール（リーグ試合） 保健：実施しない	実技：試合の運営ができる
		12週	実技：バスケットボール（リーグ試合）	実技：試合の運営ができる
		13週	実技：バスケットボール（リーグ試合） 保健：実施しない	実技：試合の運営ができる
		14週	実技：バスケットボール（技術テスト） 保健：実施しない	実技：試合の運営ができる
		15週	まとめ	前期の反省・まとめを行う
		16週		
後期	3rdQ	1週	体育祭の種目練習	協力して運営することができる
		2週	体育祭に振替	積極的に参加することができる
		3週	実技：卓球（基本の打ち方1）	ラケットの持ち方・打ち方を理解できる
		4週	実技：卓球（基本の打ち方2）	サーブ動作ができるようになる
		5週	実技：卓球（基本の打ち方3）	継続してラリーをすることができる
		6週	実技：卓球（基本の打ち方4）	サーブからラリーまでをスムーズに行う事ができる
		7週	実技：卓球（基本の打ち方5）	様々な打ち方を理解できる
		8週	実技：卓球（練習及び練習試合）	卓球の基本打ちが理解できる　試合の流れが理解できる
	4thQ	9週	実技：持久走	2000m走を走りきることができる
		10週	実技：卓球（試合）	リーグ戦を行い，結果をまとめることができる
		11週	実技：卓球（試合）	リーグ戦を行い，結果をまとめることができる
		12週	実技：卓球（試合）	リーグ戦を行い，結果をまとめることができる
		13週	実技：卓球（試合）	リーグ戦を行い，結果をまとめることができる
		14週	実技：卓球（試合）	リーグ戦を行い，結果をまとめることができる
		15週	まとめ	1年間の反省・まとめを行い，次年度の体育に対する意欲を高める
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
分野横断的能力	態度・志向性(人間力)	態度・志向性	態度・志向性	周囲の状況と自身の立場に照らし、必要な行動をとることができる。	2	
				自らの考えで責任を持ってものごとに取り組むことができる。	2	
				目標の実現に向けて計画ができる。	1	
				目標の実現に向けて自らを律して行動できる。	1	
				日常の生活における時間管理、健康管理、金銭管理などができる。	1	
				社会の一員として、自らの行動、発言、役割を認識して行動できる。	1	
				チームで協調・共同することの意義・効果を認識している。	1	
				チームで協調・共同するために自身の感情をコントロールし、他者の意見を尊重するためのコミュニケーションをとることができる。	1	
				当事者意識をもってチームでの作業・研究を進めることができる。	1	
				チームのメンバーとしての役割を把握した行動ができる。	1	
				リーダーがとるべき行動や役割をあげることができる。	1	
				適切な方向性に沿った協調行動を促すことができる。	1	

				リーダーシップを発揮する(させる)ためには情報収集やチーム内での相談が必要であることを知っている	1	
				法令やルールを遵守した行動をとれる。	1	

評価割合

	試験	課題	相互評価	態度	発表	その他	合計
総合評価割合	50	20	0	30	0	0	100
配点	50	20	0	30	0	0	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	美術

科目基礎情報

科目番号	0005	科目区分	一般 / 選択
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	電気電子工学科	対象学年	1
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	教科書　高校美術１（日文）／教材　鉛筆　スケッチブック		
担当教員	久留原 昌宏,松原 豊		

到達目標

芸術の意味や美術史を理解し，豊かな創造力を発揮し，オリジナルキャラクターを描く事が出きる。チームで映像作品を組み立てコラボ作品を制作できる。多種多様な表現への理解を深める。遠近法など描くための基本を習得。時間をかけて対象物を「見る」ことができる。イメージを他者に見てもらえる形にすることができる。作品を観賞したとき「感じたこと」を他者に言葉で伝えることができる。

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	応用的に創造力を発揮して創作できる.	基本的な創造力を発揮して制作することができる.	制作に対する基礎的な知識や意欲がない.
評価項目2	応用的に感性豊かに動画課題が制作できる.	基本的な動画的表現ができる.	動画的表現が制作できない.
評価項目3	応用的な表現力で映像表現のチーム学習に取り組むことができる.	チーム学習に積極的に参加し自分の意見を主張できる.	チーム学習に取り組むことができない.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	近代美学の概念＝学問としての美術館でファインアートは，鑑賞の為の美術として芸術学では重要な情操教育である． この授業では「芸術とは」生命の賛美・命の尊さを表現すること．そして毎日の暮らしの中で「運命」に流されている自らをとめ，自らに問いかけ「生まれて老いて死にゆく」かけがえのない生命を慈しみ，明日へのエネルギーを汲み出す重要な「自己変革」の行為で有ることを理解する． その為に人類の遺産に精通し，より良き未来の創造を考えて「感性」を豊かにし，創造力を養い形にする． 美術は、最も重要な心の栄養であり、自己変革の手段であることを会得する．言葉以外でのコミニュケーションのあり方を考察する力を取得する。描こうとする対象を「見つめる」という行為を通して、私たちが日常の中で見過ごしていることがいかに多いか、について気づいてもらいながら制作を進めていく。美術館学芸員などの専門的に仕事をする人達の話を直接授業内で聴講することにより社会と芸術の関係性や役割についてより深く理解をする。
授業の進め方・方法	・すべての授業内容は，学習・教育目標（Ａ）の＜視野＞に対応する． ・授業は講義と実技制作で行う．講義中は集中して聴講する． ・「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする．学外授業外での美術館や博物館、アートギャラリー、演劇鑑賞などを行った場合、作品鑑賞レポートの提出は成績に加点する。授業内でのレポート提出についてはTeamsを活用したWord書類での提出とする。事前にTeamsとWordの使用について理解しておくことを望む。レポート提出を行う授業の出席についてはレポート提出により授業の出席とする。
注意点	＜到達目標の評価方法と基準＞ 下記授業計画の「到達目標」を網羅した問題を定期試験と実技課題作品４点で目標達成度を評価する．各到達目標に対する重みは同じである．合計点の６０％の得点で，目標達成を確認できるレベルの試験を課す． ＜学業成績の評価方法および評価基準＞ 学年末試験と実技課題作品（４点）で評価する．作品は提出期日を守ること．遅延提出者は評点が減少する． ＜単位修得要件＞学業成績で６０点以上を取得すること． ＜あらかじめ要求される基礎知識の範囲＞ 中学校までの世界史・日本史の知識とデッサンや描画に対する意欲．（上手・下手）ではなく真摯な制作努力が大切． ＜備考＞ 作品は，選択者全員、各自で購入する鉛筆、スケッチブックで製作する． チーム学習では，デジカメもしくは携帯電話カメラ・ビデオを使用する．そのほかに授業内で準備するものについてはその都度連絡する。

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	芸術概論 美とは何か 芸術とは何か	１．芸術の意味を理解説明できる．「美」について考える
		2週	美術史－世界の美の流れ 「人間はなぜ絵を描くのか」	２．美術史の時代別変遷を説明できる．
		3週	建物や校舎の中を遠近法を用いて描く／鉛筆デッサン	3.遠近法の紹介後学校内で建物を鉛筆画で描く／遠近法の理解と描写
		4週	身近なものを描く／鉛筆デッサン	4.身近にあるいろいろな形をしたものを立体的に描く／立体物が描ける
		5週	自画像を描く／鉛筆デッサン	5.自分自身を見つめながら「今」を鉛筆画で表現する／人物が描ける、今を描ける
		6週	美術館という場所について知ろう／作品に出会う場所	6.美術館という存在の意味や学芸員という役割について美術館学芸員に教えてもらう／作品保存、後生に作品を残すことの意味について理解
		7週	オリジナルキャラクターを描く（イラストレーション）	7.制作設計図に記入しながらイメージを具体化する。その後描く。
		8週	「色」について知ろう	8.光の三原色、色材の三原色の違いについて知る、色材（水彩絵の具）を用いて色を作る、色を表現することばについても覚える
	4thQ	9週	抽象表現・映像パフォーマンスコラボレーションアート（作品鑑賞と身体表現の体験）	9.抽象表現を理解し、体を使ってアートをする世界に触れる。
		10週	写真・映像表現の魅力を知る	10.表現の多様性を知る

		11週	短編映像作品制作／チーム分／ストーリー考案、絵コンテ作成	11.「絵コンテ」を描き共有することでチームのコラボを組織化できる。共同制作の体験
		12週	短編映像作品制作（撮影・編集）／チーム制作	12.絵コンテに沿った映像撮影、編集
		13週	短編映像作品制作（撮影・編集）／チーム制作	13.絵コンテに沿った映像撮影、編集
		14週	映像プレゼンテーション／チーム制作発表	14.チーム学習の成果を編集して発表する
		15週	美術のまとめ　（テストの説明）	15.あなたにとっての「美」や「芸術」のへの認識は変化しましたか？自分の日常生活や仕事とアートの関わりについてもう一度考えてみる
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週

評価割合

	試験	課題	相互評価	態度	発表	その他	合計
総合評価割合	25	75	0	0	0	0	100
配点	25	75	0	0	0	0	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	音楽

科目基礎情報

科目番号	0006	科目区分	一般 / 選択
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	電気電子工学科	対象学年	1
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	教科書・高校生の音楽1　小原光一（ほか6名）著　教育芸術社		
担当教員	久留原 昌宏,阿部 浩子		

到達目標

西洋音楽史の，バロックから近代までの音楽の時代の流れを把握し，作曲者とその作品を理解し，又，発声をしっかり練習して，歌の内容をよく考え，理解して，それを表現して歌える．

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
評価項目1	バロックから近代の西洋音楽の時代の流れを充分把握している．	バロックから近代の西洋音楽の時代の流れをある程度把握している．	バロックから近代の西洋音楽の時代の流れを把握できていない．
評価項目2	作曲者とその作品を充分理解している．	作曲者とその作品をある程度理解している．	作曲者とその作品を理解できていない．
評価項目3	授業内のノートと鑑賞の感想文が充分理解し表現できている．	授業内のノートと鑑賞の感想文がある程度理解し表現できている．	授業内のノートと鑑賞の感想文が理解できず表現できていない．

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	歌唱指導により、より良い発声と歌詞の内容をよく把握してより良い表現を出来るようにし，バロックから近代の音楽の歴史と作曲家，作風を理解する．
授業の進め方・方法	・すべての授業内容は，学習・教育目標（A）の＜視野＞に対応する． ・「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする． ・正しい発声に基づいて，リズム，音程を把握した上で歌詞の内容をよく理解し，表現豊かに歌えるようにする． ・各時代の音楽の時代背景，作曲家，作品をよく理解して把握する．各自曲に対する感想を文章にする．
注意点	＜到達目標の評価方法と基準＞ 授業計画の内容と理解度を，１回の定期試験と，CDやDVD，ビデオ等の鑑賞の感想文提出とノートの提出により行う．合計点の60%の得点で目標の達成を確認できるレベルの試験を課す． ＜学業成績の評価方法および評価基準＞ １回の期末試験結果の平均値50%，鑑賞の感想とノート50%で評価する． ＜単位修得要件＞ 与えられた課題レポートとノートを提出し，学業成績で60点以上を取得すること． ＜あらかじめ要求される基礎知識の範囲＞ 中学修了程度． ＜レポート等＞ CD，DVD，ビデオ等を鑑賞する事により，各自の心の動き，インスピレーション等をレポートにまとめる事により，表現する． ＜備考＞ 歌唱にあたっては，姿勢を正しく横隔膜を下げ，お腹を膨らます様にして息を吸い込み，腹筋で支えながら声を出す．

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	発声の練習「校歌」「おおシャンゼリゼ」、バロックの音楽	１．腹筋を使う事が出来る．時代背景と曲の理解をしている．
		2週	発声・歌唱「翼を下さい」、バッハ、ヘンデル解説、鑑賞	２．声を遠くへ飛ばす．オラトリオ・協奏曲の理解をしている．
		3週	発声・歌唱「世界に１つだけの花」、古典派、モーツアルト	３．曲の内容を表現して歌う事が出来る．モーツアルトの人生の把握をしている．
		4週	発声・歌唱「校歌」～「世界に１つだけの花」まで、ベートーヴェン	４．楽しんで歌う事が出来る．交響曲第９番の理解をしている．
		5週	発声・歌唱「待ちぼうけ」、DVD「サウンド・オブ・ミュージック」	５．日本語を美しく歌う事が出来る．ミュージカルの楽しさを知る事が出来る．
		6週	発声・歌唱「夏の思い出」「野ばら」、ロマン派、シューベルト	６．ドイツ語で歌う事が出来る．ドイツ歌曲の良さを理解している．
		7週	発声・歌唱「サンタ・ルチア」、ロマン派、ショパン	７．イタリア語で歌う事が出来る．ピアノ曲の良さを理解している．
		8週	発声・歌唱「待ちぼうけ」～「サンタ・ルチア」、プッチーニ「蝶々夫人」	８．リズミカルな日本歌曲を歌う事が出来る．プッチーニを理解している．
	4thQ	9週	発声・歌唱「ウィーン我が夢の街」ビデオ「蝶々夫人」	９．ウインナワルツを歌う事が出来る．オペラの内容を理解している．
		10週	発声・歌唱「我が太陽」 ロマン派、リスト	１０．日本語とイタリア語で声を響かせる事が出来る．リストのピアノ曲を理解している．
		11週	発声・歌唱「我が太陽」 ロマン派、R.シュトラウス	１１．イタリア語でよく声を飛ばす事が出来る．交響詩を理解している．
		12週	発声・歌唱「歌の翼に」 ロマン派、ラフマニノフ	１２．フレーズの流れを美しく歌う事が出来る．ピアノ協奏曲を理解している．
		13週	発声・歌唱「私を泣かせて」 近代の音楽、ドビュッシー	１３．イタリア古典歌曲を理解して歌う事が出来る．新しい音楽を理解している．

		14週	発声・歌唱「ふるさと」 近代の音楽、ラヴェル	１４．声・言葉・表情を考えて歌う事が出来る．近代の音楽を理解している．
		15週	発声・歌唱　全体まとめ 近代・現代の音楽、ガーシュイン	１５．良い発声で歌を表現する事が出来る．クラシックとジャズの融合の新しい音楽を理解している．
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週

評価割合

	試験	課題	相互評価	態度	発表	その他	合計
総合評価割合	50	50	0	0	0	0	100
配点	50	50	0	0	0	0	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	書道

科目基礎情報

科目番号	0007	科目区分	一般 / 選択
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	電気電子工学科	対象学年	1
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	教育出版　書道Ⅰ		
担当教員	久留原 昌宏,樋口 弓弦		

到達目標

目標・五書体(漢字),仮名,漢字仮名交じり（調和体）の書，理論的実技的に特徴を理解し，
　　書道史の流れを把握・習得している．
到達・実技は出席した授業の課題は必ず提出すること．
　　学期末のみテストを実施する(中間は実施しない)．
　　テストと実技を総合して判定するため,テスト未受験(追試は達成とする)の場合は未達成とする．

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	応用的な書道史，専門用語を理解している．	基本的な書道史，専門用語を理解している．	基本的な書道史，専門用語を理解していない．
評価項目2	古典の技法を理解し再現することと，半紙にバランスよく文字を配置して書くことが，両方ともできる．	古典の技法を理解し再現することと，半紙にバランスよく文字を配置して書くことの，どちらかができる．	古典の技法を理解し再現することと，半紙にバランスよく文字を配置して書くことが，どちらもできない．
評価項目3	十分に課題・宿題を提出できている．	課題・宿題を提出できている．	課題・宿題を全く提出できていない．

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	書道芸術に対する理解を深め，書道史や表現, 鑑賞の基礎的能力を伸ばし, 書や文字を愛好する心を養う．
授業の進め方・方法	・すべての内容は，学習・教育到達目標（Ａ）の＜視野＞に対応する． ・「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする． ・授業は最初２０分～３０分に講義を行い，残り時間を書道実技とする．
注意点	＜到達目標の評価方法と基準＞ 「知識・能力」確認を，後期の期末試験と授業中の実技試験で行う．達成度評価における各「知識・能力」の重みは概ね均等とする．合計点の６０％の得点で目標達成を確認できるレベルの試験を課す． 授業は書道史・実技を行う．書道史は書道の成立を学ぶ上で重要な要素である．歴史の流れを把握して欲しい． また書道は書写とは違い，それぞれの書体の技法が重要である．実技は技法の書き分けが重要である． ＜学業成績の評価方法および評価基準＞学年末試験結果を３０％，提出作品を７０％として，最終評価とする． ＜単位修得要件＞試験・実技成績で６０点以上を修得すること． ＜あらかじめ要求される基礎知識の範囲＞小・中学校で培われてきた書写力．漢字の読み・書き順． ＜備考＞最初の授業に中学校まで使用していた書道用具を持参．半紙は各自で購入．ただし『洗濯でおちる墨』は変色するため使用不可．不足のものがあれば，事前準備すること．

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	書道の基本知識 道具の名称・製造方法について	持ち物確認・硬筆課題
		2週	唐の書道史・九成宮禮泉銘(楷書) 毛筆の基礎の使用方法について	書道史の理解・とめはねはらいの技術確認 課題提出・決められたとおりに記入し提出すること
		3週	唐の書道史・雁塔聖教序(楷書) 雁法を書くための技法について	技法を理解して課題に再現する
		4週	唐の書道史・顔氏家廟碑(楷書) 顔法を書くための技法について	技法を理解して課題に再現する
		5週	北魏の書道史・牛厥像造記 方筆を書くための技法について	技法を理解して課題に再現する
		6週	創作・色紙	雁法・顔法・方筆のどれか一つを選び創作をする
		7週	王羲之と蘭亭序	王羲之と書道のかかわりと蘭亭序の制作過程を理解する
		8週	王羲之と蘭亭序 集王聖教序	王羲之の死後の蘭亭序について理解する． 集王聖教序の制作過程・製作目的を理解する．
	4thQ	9週	空海と日本書道史 風信帖	日本書道史と遣唐使について理解する． 風信帖の冒頭4文字を半紙に書く．
		10週	仮名・基本用筆	仮名文字の進化の経緯を理解する． 変体仮名を読み.半紙に書くことができる．
		11週	仮名・連面	連綿と実線の違いを見分け,名詞を連面を用いて書くことができる．
		12週	仮名・行書き 蓬莱切	なめらかな文字を誤字なくかける．
		13週	調和体・ひらがな	テーマに合わせて平仮名の形を変化させることができる．
		14週	調和体・創作	多文字構成と磨墨を使いこなせるようになる．
		15週	調和体・創作	多文字構成と磨墨を使いこなせるようになる．
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標					
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週

評価割合							
	試験	実技	相互評価	態度	発表	その他	合計
総合評価割合	30	70	0	0	0	0	100
配点	30	70	0	0	0	0	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	海外語学実習

科目基礎情報

科目番号	0008	科目区分	一般 / 選択
授業形態	実験・実習	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	電気電子工学科	対象学年	1
開設期	集中	週時間数	
教科書/教材	教科書：特に指定しない		
担当教員	全学科 全教員		

到達目標

１．母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもち，実際の場面や目的に応じて，基本的なコミュニケーション方略（繰り返しや相槌，ジェスチャー、アイコンタクトなどのボディランゲージ）を適切に用いながら，積極的にコミュニケーションを図ることができる．

２．日本語と特定の外国語の文章を読み，その内容を把握できる．他者とコミュニケーションをとるために他者が話す日本語や特定の外国語の内容を把握し，日本語や特定の外国語で正しい文章を記述できる．日本語や特定の外国語で，会話の目標を理解して会話を成立させることができる．

３．それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い，その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識しながら，その国の生活習慣や宗教的信条，価値観などの基本的な事象を自分たちの文化と関連付けて説明し，解釈できる．

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	母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもち，実際の場面や目的に応じて，基本的なコミュニケーション方略（繰り返しや相槌，ジェスチャー，アイコンタクトなどのボディランゲージ）を適切に用いながら、積極的にコミュニケーションを図り，その応用ができる．	母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもち，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（繰り返しや相槌，ジェスチャー，アイコンタクトなどのボディランゲージ）を適切に用いながら，積極的にコミュニケーションを図ることができる．	母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもち，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（繰り返しや相槌，ジェスチャー，アイコンタクトなどのボディランゲージ）を適切に用いながら，積極的にコミュニケーションを図ることができない．
評価項目２	日本語と特定の外国語の文章を読み，その内容を把握し，その応用ができる．他者とコミュニケーションをとるために他者が話す日本語や特定の外国語の内容を把握し，日本語や特定の外国語で正しい文章を応用的に記述できる．日本語や特定の外国語で，会話の目標を理解して会話を成立させ，その応用ができる．	日本語と特定の外国語の文章を読み，その内容を把握できる．他者とコミュニケーションをとるために他者が話す日本語や特定の外国語の内容を把握し，日本語や特定の外国語で正しい文章を記述できる．日本語や特定の外国語で，会話の目標を理解して会話を成立させることができる．	日本語と特定の外国語の文章を読み，その内容を把握できない．他者とコミュニケーションをとるために他者が話す日本語や特定の外国語の内容を把握し，日本語や特定の外国語で正しい文章を記述できない．日本語や特定の外国語で、会話の目標を理解して会話を成立させることができない．
評価項目３	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い，その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識しながら，その国の生活習慣や宗教的信条，価値観などの基本的な事象を自分たちの文化と関連付けて説明，解釈の適用ができる．	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い，その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識しながら，その国の生活習慣や宗教的信条，価値観などの基本的な事象を自分たちの文化と関連付けて説明し，解釈できる．	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い，その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識しながら，その国の生活習慣や宗教的信条，価値観などの基本的な事象を自分たちの文化と関連付けて説明も，解釈もできない．

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	海外においてグローバルな視野を養い，語学能力の向上を図る．
授業の進め方・方法	・本科目の内容は，学習・教育到達目標(A)＜視野＞および(C)＜英語＞に対応する． ・次の海外語学実習対象プログラム(以下，実習プログラム)，内容および期間で実際に外国語を使用したり異文化を体験し，日報，報告書，発表資料を作成し，発表を行う． 【実習プログラム】鈴鹿工業高等専門学校，他の高等専門学校，国立高等専門学校機構及び営利団体又は公共団体等の期間が主催する実習プログラムとする．営利団体又は公共団体等の機関が主催する実習プログラムの場合は，教務委員会に諮り承認を得るものとする． 【内容】第1学年～第5学年学生が参加出来るプログラムのうち，海外語学実習の目的にふさわしい内容 【期間】8日以上 【日報】毎日，日報を作成すること． 【報告書】海外語学実習終了後に，報告書を作成し提出すること． 【発表】終了後に課外語学実習発表会を開催するので，発表資料を作成し，発表準備を行うこと ・「授業計画」における各週の「到達目標」は，この授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする．

注意点	<到達目標の評価方法と基準> 「到達目標」１～６の習得の度合いを報告書と発表会のプレゼンテーションで評価する．100点満点で60点以上の得点を取得した場合に目標を達成したことが確認できるように，報告書および発表の評価レベルを設定する． <学業成績の評価方法および評価基準> 「海外語学実習成績評価基準」に定められた配点に従って，日報（実習状況・実習態度），報告書および発表により成績を評価する．報告書を80%，発表を20%として100点満点で評価し，100-80点を「優」，79-65点を「良」，64-60点を「可」，59点以下を「不可」とする． <単位修得要件> 総合評価で「可」以上を取得すること． <あらかじめ要求される基礎知識の範囲> ・実習を行う地域の社会・文化・生活に関する基礎的事項についての知見，報告書およびプレゼンテーション作成に関する基礎的知識． ・心得(挨拶，お礼など) <レポート等> 日報を毎日作成すると同時に，実習終了後の報告書も作成し，実習指導責任者の検印（または署名）を受けて，海外語学実習終了後に，担任に提出すること．発表会用に発表資料および発表の準備をすること． <備考> ・実習プログラムは，第1学年～第5学年学生が参加出来るプログラムのうち，海外語学実習の目的にふさわしい内容であること． ・学年末休業期間中に海外語学実習を開始する場合には，海外語学実習の単位を含めること無く課程修了が認められる場合に限るものとし，単位修得の学年は当該学年とする． ・実習には筆記用具，日報，実習先から指定されている物，評定書を持参すること． ・評定書を受け取ったら，担任に提出すること．

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週		1. 国際的に活躍できる人物として必要な資質を理解し，それらを体得できる．
		2週		2. 異文化の中で生活するのに必要な柔軟な考え方を理解し，積極的にコミュニケーションを図る態度を体得できる．
		3週		3. 異文化を受け入れ，自分の文化と対比することで，さまざまな文化の価値を見直すことができる．
		4週		4. 体得したことを日報として記録することができる．
		5週		5. 体得したことを報告書にまとめることができる．
		6週		6. 体得したことを発表資料にすることができる．
		7週		7. 体得したことを発表し，簡単な質問に答えることができる．
		8週		
	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		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週

評価割合

	報告書	発表	合計
総合評価割合	80	20	100
配点	80	20	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	国語ＩＢ

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: 1
開設学科	電気電子工学科	対象学年	1
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	教科書：嶋中 道則・他編「精選言語文化」（東京書籍）　参考書：「精選言語文化　準拠学習課題ノート」（東京書籍），石谷春樹編「日本近代文学選　増補版」（アイブレーン）		
担当教員	久留原 昌宏		

到達目標

古典学習を通じて，当代の人間の考え方や生き方を知ることから始まり，加えて現代に生きる日本人として必要な「古典文学」の基礎知識の獲得と読解力の向上を果たすことができる.

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	古文・漢文について,音読・朗読もしくは暗唱することにより,特有のリズムや韻などを味わい理解することができる.	古文・漢文について,音読・朗読もしくは暗唱することにより,特有のリズムや韻などを味わうことができる.	古文・漢文について,音読・朗読もしくは暗唱しても,特有のリズムや韻などを味わうことができない.
評価項目2	代表的な古文・漢文を読み,言葉や表現方法の特徴をふまえて人物・情景などを理解し,人間・社会・自然などについて考えを深めたり広げたりすることができる.	代表的な古文・漢文を読み,言葉や表現方法の特徴をふまえて人物・情景などを理解し,人間・社会・自然などについて考えることができる.	代表的な古文・漢文を読み,言葉や表現方法の特徴をふまえて人物・情景などを理解したり,人間・社会・自然などについて考えることができない.
評価項目3	教材として取り上げた作品について,用いられている言葉の現代の言葉とのつながりや,時代背景などに関する古文・漢文の基礎的知識を習得できる.	教材として取り上げた作品について,用いられている言葉の現代の言葉とのつながりや,時代背景などに関する古文・漢文の基礎的知識を理解できる.	教材として取り上げた作品について,用いられている言葉の現代の言葉とのつながりや,時代背景などに関する古文・漢文の基礎的知識を理解・習得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	本科目は，高等専門学校の国語の基礎能力を「古文・漢文」の分野を中心にして身につけさせる．まず，「古典」学習の意義（(1)当時の人々の考え方，生き方を知る．(2)古典を通じて現代の自分たちの生活，考え方，生き方を捉えなおす．）を再確認する．具体的には，中学校までの古典学習の総復習を含めながら，高専生としてそして現代に生きる日本人として，必要な古典文学の基礎知識の獲得と，読解力の向上をねらいとする.
授業の進め方・方法	・すべての内容は学習・教育目標（Ａ）の＜視野＞＜意欲＞，及び（Ｃ）の＜発表＞に対応する. ・授業は講義・演習形式で行う．講義中は集中して聴講する. ・「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする.
注意点	［達成目標の評価方法と基準］ 下記授業計画の「到達目標」のすべてを網羅した問題を１回の中間考査，１回の定期考査とレポート・小テスト等で出題し，目標の達成度を評価する．各「到達目標」の重みは概ね均等する．合計点の60%の得点で，目標の達成を確認できるレベルの試験を課す. ［学業成績の評価方法および評価基準］ 後期中間・学年末の２回の試験の平均点を７０%, 課題提出, 小テスト，授業中の問題演習への取り組み等の結果を３０%として評価する．ただし，後期中間・学年末の２回の試験ともに原則として再試験は行わない. ［単位修得要件］ 与えられた演習課題を提出し，学業成績で６０点以上を修得すること. ［あらかじめ要求される基礎知識の範囲］ 中学校卒業程度の国語能力，特に「古文・漢文」についての基礎学力を身につけていることを前提とする. ［レポート等］ 理解を深めるため，すべての教材に演習課題を与える．また，古典文法小テスト，課題提出等を課する. ［注意事項］ 授業中は学習に集中し，内容に対して積極的に取り組むこと．また，課題は期限厳守して提出すること．なお，本教科は後に学習する国語Ⅱ，日本文学．言語表現学，文学概論の基礎になる科目である.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	ガイダンス 古文入門および学習方法について	１．「古典」の学習の目当ての意義を理解し，学習する意義を確認する.
		2週	古文入門および学習方法について　（歴史的仮名遣い・いろは歌・五十音図） 「児のそら寝」（『宇治拾遺物語』）①	２．音読を通して現代文との違いに注意しながら，古文を読むための基礎(歴史的仮名遣い等)を理解している. ３．登場人物の心理に注目して，古文の世界を理解し，古文を読むための基礎(品詞等)を理解している.
		3週	「児のそら寝」（『宇治拾遺物語』）②	上記２・３に同じ.
		4週	古文の文法（品詞分類・用言と活用形・動詞・形容詞・形容動詞」）	４.古典文法の基礎学習（動詞・形容詞・形容動詞）の学習内容を理解している.
		5週	随筆　「つれづれなるままに」（「徒然草」）	５.前期中間試験の内容を理解した上で，三大随筆のそれぞれの文学的価値を理解している.
		6週	随筆　「ある人、弓射ることを習ふに」（「徒然草」）①	６.兼好法師の人生観および「徒然草」の世界観を理解し，古典文法の基礎学習の学習内容を理解している.
		7週	随筆　「ある人、弓射ることを習ふに」（「徒然草」）② 前期中間までの復習	７.古文を読むための基礎（係り結び等)を理解し，前期中間までの学習内容を理解している.
		8週	前期中間試験	前期中間試験

	4thQ	9週	前期中間試験の解説と総括 漢文入門 訓読の基本①	８．前期中間試験の内容を理解した上で，漢文の特色を学んで，漢文訓読の基礎（訓点・書き下し文等）を理解している．
		10週	漢文入門 訓読の基本②	９．漢文の特色を学び，漢文訓読の基礎（置き字・再読文字等）を理解している．
		11週	寓話　「借虎威」（「戦国策」）①	１０．寓話の学習を通して，戦国時代の諸国と遊説家の言行を理解し，漢文の句法（否定・疑問）を理解している． １１．寓話の学習を通して，文学史的価値を理解し，漢文の句法（反語・感嘆等）を理解している．
		12週	寓話　「借虎威」（「戦国策」）②	上記１０．１１に同じ
		13週	歌物語　「東下り」（「伊勢物語」）① 助動詞・助詞	１２．音読を通して現代文との違いに注意しながら，和歌の修辞法の学習を通して，歌物語の特徴を理解する． １３．歌物語の展開をおさえながら，古典の内容を理解している． １４．登場人物の心理に注目して，古文の世界を理解し，文法（付属語）の応用学習内容を理解している．
		14週	歌物語　「東下り」（「伊勢物語」）② 和歌の修辞	上記１２．１３．１４に同じ
		15週	歌物語　「東下り」（「伊勢物語」）③ 前期末までの復習 授業のまとめ（アンケート）	上記１２．１３．１４に同じ
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	人文・社会科学	国語	国語	論理的な文章(論説や評論)の構成や展開を的確にとらえ、要約できる。	3	
				論理的な文章(論説や評論)に表された考えに対して、その論拠の妥当性の判断を踏まえて自分の意見を述べることができる。	3	
				文学的な文章(小説や随筆)に描かれた人物やものの見方を表現に即して読み取り、自分の意見を述べることができる。	3	
				常用漢字の音訓を正しく使える。主な常用漢字が書ける。	3	
				類義語・対義語を思考や表現に活用できる。	3	
				社会生活で使われている故事成語・慣用句の意味や内容を説明できる。	3	
				専門の分野に関する用語を思考や表現に活用できる。	3	
				実用的な文章(手紙・メール)を、相手や目的に応じた体裁や語句を用いて作成できる。	3	
				報告・論文の目的に応じて、印刷物、インターネットから適切な情報を収集できる。	3	
				収集した情報を分析し、目的に応じて整理できる。	3	
				報告・論文を、整理した情報を基にして、主張が効果的に伝わるように論理の構成や展開を工夫し、作成することができる。	3	
				作成した報告・論文の内容および自分の思いや考えを、的確に口頭発表することができる。	3	
				課題に応じ、根拠に基づいて議論できる。	3	
				相手の立場や考えを尊重しつつ、議論を通して集団としての思いや考えをまとめることができる。	3	
				新たな発想や他者の視点の理解に努め、自分の思いや考えを整理するための手法を実践できる。	3	

評価割合

	試験	課題・提出物	小テスト・発表		合計
総合評価割合	70	15	15	0	100
配点	70	15	15	0	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	歴史Ⅰ

科目基礎情報

科目番号	0010	科目区分	一般 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	電気電子工学科	対象学年	1
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	『新編世界の歴史』北村正義（学術図書出版）・『最新世界史図説タペストリー』帝国書院編集部（帝国書院）・プリント		
担当教員	藤野 月子		

到達目標

１．ヨーロッパ中世から絶対主義及び日本における封建時代の歴史的な発展が理解・説明出来る.
２．ヨーロッパ・日本における市民革命及び産業革命の歴史的な意義と相違点が理解・説明出来る.
３．列強の植民地進出及び対立が理解・説明出来る.
４．現代に繋がる歴史的な過程が理解・説明出来る.

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	ヨーロッパ中世から絶対主義及び日本における封建時代の歴史的な発展が深く理解・説明出来る.	ヨーロッパ中世から絶対主義及び日本における封建時代の歴史的な発展が理解・説明出来る.	ヨーロッパ中世から絶対主義及び日本における封建時代の歴史的な発展が理解・説明出来ない.
評価項目2	ヨーロッパ・日本における市民革命及び産業革命の歴史的な意義と相違点が深く理解・説明出来る.	ヨーロッパ・日本における市民革命及び産業革命の歴史的な意義と相違点が理解・説明出来る.	ヨーロッパ・日本における市民革命及び産業革命の歴史的な意義と相違点が理解・説明出来ない.
評価項目3	列強の植民地進出及び対立が深く理解・説明出来る.	列強の植民地進出及び対立が理解・説明出来る.	列強の植民地進出及び対立が理解・説明出来ない.
評価項目4	現代に繋がる歴史的な過程が深く理解・説明出来る.	現代に繋がる歴史的な過程が理解・説明出来る.	現代に繋がる歴史的な過程が理解・説明出来ない.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	人類の歴史を学ぶことを通じ，世界を舞台に活躍する国際人として必要な知識を身に付けることを目指す．社会の発展過程を論理的に追究する能力を養うことを目指す.
授業の進め方・方法	・すべての内容は学習・教育到達目標に対応する. ・授業は講義形式で行う．講義を聞き，スクリーンや教科書・図説・iPadなどを見つつ，配布したプリントの空欄を埋める．通常の授業中には，グループによる自己学習の時間も設ける. ・「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする.
注意点	<到達目標の評価方法と基準>下記授業計画の「到達目標」を網羅した問題を，中間・期末・学年末の試験で出題し，目標の達成度を評価する．重みは概ね均等とする．満点である１００％の得点により，目標の達成を確認出来るレベルの試験を課す. <学業成績の評価方法及び評価基準>前期中間・前期末・後期中間・学年末の試験の平均点で評価する．ただし，前期中間・前期末・後期中間・学年末の試験について６０点に達していない者には再試験をする．再試験の結果が６０点を上回った場合には，その成績を６０点として置き換える．授業中に世界遺産などに関するレポート及びプレゼンを４回ほど課し，プリントの提出も行い，それらも評価に加味する. <単位修得要件>学業成績で６０点以上を取得すること. <あらかじめ要求される基礎知識の範囲>今日の世界で起こっている歴史的な出来事に普段から関心を寄せておくこと．新聞やテレビのニュースなども教材として随時利用する. <備考>『最新世界史図説タペストリー』は授業に必ず携帯すること．本教科は後に学習する「歴史Ⅱ」の基礎となる教科である.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	オリエンテーション　歴史を学ぶとは？	１．歴史を学ぶ意義が理解出来る.
		2週	ヨーロッパ世界１　中世ヨーロッパの成立とシステム	２．中世における封建制度の仕組みが理解出来る.
		3週	ヨーロッパ世界２　十字軍と中世都市	３．十字軍が後世に及ぼした影響が理解出来る.
		4週	ヨーロッパ世界３　中央集権国家の出現	４．身分制議会の仕組みが理解出来る.
		5週	ヨーロッパ世界の展開１　大航海時代	５．大航海時代が後世に及ぼした影響が理解出来る.
		6週	ヨーロッパ世界の展開２　ルネサンス	６．ルネサンスの展開が理解出来る.
		7週	ヨーロッパ世界の展開３　宗教改革	７．宗教改革の内容が理解出来る.
		8週	前期中間試験	上記２～７の内容が理解出来る.
	2ndQ	9週	絶対主義１　絶対主義とは？イギリスの場合	８．絶対主義の仕組みとイギリスにおける絶対主義の内容が理解出来る.
		10週	絶対主義２　ヨーロッパ各国の場合	９．ヨーロッパ各国における絶対主義の内容が理解出来る.
		11週	幕藩体制の成立	１０．日本における封建制度の仕組みが理解出来る.
		12週	市民革命１　市民革命とは？イギリスの場合	１１．市民革命の仕組みとイギリスにおける市民革命の内容が理解出来る.
		13週	市民革命２　アメリカの場合	１２．アメリカにおける市民革命の内容が理解出来る.
		14週	市民革命３　フランスの場合	１３．フランスにおける市民革命の内容が理解出来る.
		15週	明治維新と富国強兵	１４．日本における明治維新の内容が理解出来る.
		16週	前期末試験	上記８～１４の内容が理解出来る.

後期	3rdQ	1週	産業革命１　産業革命とは？イギリスの場合	１５．産業革命の仕組みとイギリスにおける産業革命の内容が理解出来る.
		2週	産業革命２　ベルギーとフランスの場合	１６．ベルギー・フランスにおける産業革命の内容が理解出来る.
		3週	産業革命３　ドイツとアメリカの場合	１７．ドイツ・アメリカにおける産業革命の内容が理解出来る.
		4週	産業革命４　ロシアと日本の場合	１８．ロシア・日本における産業革命の内容が理解出来る.
		5週	ヨーロッパ列強による植民地化１　オスマン帝国	１９．植民地の仕組みとオスマン帝国の植民地化が理解出来る.
		6週	ヨーロッパ列強による植民地化２　インド	２０．インドの植民地化が理解出来る.
		7週	ヨーロッパ列強による植民地化３　東南アジア	２１．東南アジアの植民地化が理解出来る.
		8週	後期中間試験	上記１５～２１の内容が理解出来る.
	4thQ	9週	ヨーロッパ列強による植民地化４　中国１	２２．中国の植民地化が理解出来る.
		10週	ヨーロッパ列強による植民地化５　中国２	上記２２に同じ.
		11週	帝国主義１　帝国主義とは？イギリスの場合	２３．帝国主義の仕組みとイギリスにおける帝国主義の内容が理解出来る.
		12週	帝国主義２　フランスとドイツの場合	２４．フランス・ドイツにおける帝国主義の内容が理解出来る.
		13週	帝国主義３　ロシア・オーストリア・イタリアの場合	２５．ロシア・オーストリア・イタリアにおける帝国主義の内容が理解出来る.
		14週	帝国主義４　アメリカの場合	２６．アメリカにおける帝国主義の内容が理解出来る.
		15週	帝国主義５　日本の場合	２７．日本における帝国主義の内容が理解出来る.
		16週	学年末試験	上記２２～２７の内容が理解出来る.

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	人文・社会科学	社会	地理歴史的分野	民族、宗教、生活文化の多様性を理解し、異なる文化・社会が共存することの重要性について考察できる。	3	
				近代化を遂げた欧米諸国が、19世紀に至るまでに、日本を含む世界を一体化していく過程について、その概要を説明できる。	3	前1
				帝国主義諸国の抗争を経て二つの世界大戦に至る日本を含む世界の動向の概要を説明し、平和の意義について考察できる。	3	
				第二次世界大戦後の冷戦の展開からその終結に至る日本を含む世界の動向の概要を説明し、そこで生じた諸問題を歴史的に考察できる。	3	
				19世紀後期以降の日本とアジア近隣諸国との関係について、その概要を説明できる。	3	

評価割合

	試験	課題（レポート・プレゼン・プリント・その他）	合計
総合評価割合	80	20	100
配点	80	20	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	現代社会Ⅰ

科目基礎情報

科目番号	0011	科目区分	一般 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	電気電子工学科	対象学年	1
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	『新地理総合』（帝国書院）・『新詳高等地図』（帝国書院）・プリント		
担当教員	藤野 月子,冨田 暁		

到達目標

１．地理的なものの見方・考え方を習得できる.
２．事実の把握だけにとどまらず，様々な事象を地理的に考察することができる.

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	地理的なものの見方・考え方を深く習得できる.	地理的なものの見方・考え方を習得できる.	地理的なものの見方・考え方を深く習得できない.
評価項目2	様々な事象を地理的に深く考察することができる.	様々な事象を地理的に考察することができる.	様々な事象を地理的に深く考察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	人間と自然環境・社会環境の関係を学習することによって，世界各国や各地域の現状を把握し，現代社会の諸問題に対する関心を高める. また，現代社会では一国のみで政治的・経済的関係が成立しているわけではなく，互いに関係・影響し合っているというグローバル化・国際化が進展した時代認識のもとで，地球的かつ地域的な諸課題について考え，その解決について考えることができるようにする.
授業の進め方・方法	・すべての内容は学習・教育到達目標に対応する. ・授業は講義形式で゛行う．グループによる自己学習の時間も授業進度や状況に応じて設ける．対面でなく遠隔（オンライン）での授業になった場合は，受講環境に応じた適切な授業方法を用いる. ・「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で゛習得する「知識・能力」に相当するものとする. ・地理的な基本事項である，「地図投影法」，「国家の領域」，「自然地理（地形・気候）」を中心に学習し，産業や地誌的分野については適宜説明を加える.
注意点	<到達目標の評価方法と基準>下記授業計画の「到達目標」を確認する問題を２回の定期考査で確認し，最低60%の得点を達成基準とする. <学業成績の評価方法及び゛評価基準>２回の定期考査の結果および課題の提出ならびに授業への取り組みを総合的に判断する．成績不振者については再試または課題を課す．成績不審者が再試または課題提出をおこなった結果が60点以上になった場合は，その成績を60点として置き換える. <単位修得要件>学業成績で゛60点以上を取得すること. <あらかじ゛め要求される基礎的事項>小・中学校で゛学習した地理的分野の知識，映像資料，新聞やテレビなどのニュースなども教材として随時利用するので，普段から授業に関連した事項に広く関心を持つこと. <レポ゜ートなど゛>特になし. <備考>教科書，地図帳，プ゜リント，画像・映像資料を用いて授業をするので゛，事象と事象の結び゛付きについて理解することに努めること.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	オリエンテーション　地理を学ぶこととは？	１．地理を学ぶ意義が理解できる.
		2週	地球と時差	２．世界各地の特徴的な地理と時差が理解できる.
		3週	様々な地図投影法	３．地図投影法が理解できる.
		4週	地形図の読み取り	４．地図を読み取ることができる.
		5週	地理的視野の拡大	５．地理の歴史的な展開が理解できる.
		6週	国家と領域	６．国家や国境が理解できる.
		7週	日本の領土問題	７．日本が抱える領土問題が理解できる.
		8週	中間試験	上記１～７のこれまでの学習内容を理解し，説明することができる.
	4thQ	9週	京都の地理	８．２年生で訪れる京都の歴史的な地理が理解できる.
		10週	東南アジアの地理	９．２年生で訪れる東南アジアの地理が理解できる.
		11週	ヨーロッパの地理	１０．国際交流で訪れるヨーロッパの地理が理解できる.
		12週	アメリカの地理	１１．国際交流で訪れるアメリカの地理が理解できる.
		13週	中国の地理	１２．国際交流で訪れる中国の地理が理解できる.
		14週	三重の地理	１３．我々が生活する三重県の地理が理解できる.
		15週	世界の大地形	１４．大地形の形成が理解できる.
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	人文・社会科学	社会	地理歴史的分野	世界の資源、産業の分布や動向の概要を説明できる。	3	
				民族、宗教、生活文化の多様性を理解し、異なる文化・社会が共存することの重要性について考察できる。	3	

評価割合			
	試験	課題（小テスト・プリント・その他）	合計
総合評価割合	80	20	100
配点	80	20	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	情報処理Ⅰ

科目基礎情報

科目番号	0012	科目区分	一般 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	電気電子工学科	対象学年	1
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	高等学校 情報I (数研出版)，ミニマニュアルシリーズ　これだけ！　Office 2021 & Microsoft 365（数研出版）		
担当教員	山本 真人		

到達目標

「情報」の概念・価値・性質・影響を，科学的・社会工学的に理解できる.

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
評価項目1	コンピュータや情報システムの応用的な操作ができる.	コンピュータや情報システムの基本的な操作ができる.	コンピュータや情報システムを十分に操作できない.
評価項目2	情報の概念・価値・性質・影響について，社会との関連性を理解することができる.	情報の概念・価値・性質・影響について，理解することができる.	情報の概念・価値・性質・影響について，理解することができない.
評価項目3	n進数表現・算術演算・論理演算を理解することができ，自ら計算式の変換・作成ができる.	n進数表現・算術演算・論理演算を理解することができる.	n進数表現・算術演算・論理演算を理解することができない.
評価項目4	コンピュータの仕組み(ハードウェア・ソフトウェア・ネットワーク)について，理解することができ，それぞれの関係も理解できる.	コンピュータの仕組み(ハードウェア・ソフトウェア・ネットワーク)について，理解することができる.	コンピュータの仕組み(ハードウェア・ソフトウェア・ネットワーク)について，理解することができない.
評価項目5	情報に関する法律・犯罪・セキュリティについて，理解することができ，自らの現状へ応用できる.	情報に関する法律・犯罪・セキュリティについて，理解することができる.	情報に関する法律・犯罪・セキュリティについて，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	「情報」の概念・価値・性質・影響を，科学的・社会工学的に理解できる.
授業の進め方・方法	・全ての内容が学習・教育到達目標(B)<基礎>に対応する. ・本教科は座学・実技を織り交ぜて行っていく.
注意点	<到達目標の評価方法と基準> ・「到達目標」１～８を前期中間試験・前期末試験，課題および発表で確認する．合計点の６０%の得点で，目標の達成を確認できるレベルとする. <学業成績の評価方法および評価基準> ・中間試験，前期末試験の結果を合計７０%，課題の評価を３０%として，１００点満点換算した結果を学業成績とする. ※中間試験もしくは前期末試験が６０点未満の者へは再試験を行う. <単位修得要件> ・学業成績で６０点以上を取得すること. <あらかじめ要求される基礎知識の範囲> ・小学校や中学校の技術家庭科・情報科目・プログラミング科目にて，MS-Windowsの基本的なマウスオペレーションおよびワードプロセッサの操作(文字入力とコピーアンドペースト)を習得していることを前提とする. <レポート等> ・原則毎回の授業における復習課題を課す. <備考> ・本教科は後に学習する「情報セキュリティ概論」の基礎となる科目である．また，コンピュータ，インターネットを扱う全ての講義の基礎ともなる科目である. ・教室または情報処理センター演習室で授業を実施する.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	ガイダンス，情報処理センター演習室の利用方法 公式電子メール，学内無線LAN講習	１．鈴鹿高専の情報通信ネットワーク，演習室パソコン，情報システムを活用できる．なお，この到達目標１は授業が行われるたびに掲げられるものだが，目標の内容が混在してしまうので前期２周目以降から省略する.
		2週	情報化社会とリテラシー	２．情報の収集・整理・発信・評価・管理・保護について説明できる.
		3週	情報倫理とセキュリティ	上記．２
		4週	officeリテラシー(word)	３．文書作成アプリの基本操作について説明できる.
		5週	officeリテラシー(word)	上記．３
		6週	officeリテラシー(word)	上記．３
		7週	officeリテラシー(excel)	４．表計算アプリの基本操作について理解している.
		8週	中間試験	これまで学習した内容に対して説明ができる.
	2ndQ	9週	officeリテラシー(excel)	上記．４
		10週	officeリテラシー(excel)	上記．４
		11週	officeリテラシー(powerpoint)	５．発表資料作成アプリの基本操作について理解している.
		12週	officeリテラシー(powerpoint)	上記．５

		13週	情報に関する法律・犯罪	６．情報に関する法律・犯罪にはどのようなものがあるのか説明できる.
		14週	n進数表現，2進数の算術演算・論理演算	７．２進数・１０進数・１６進数に関する演算を行うことができる.
		15週	コンピュータの仕組み(ハードウェア・ソフトウェア・ネットワーク)	８．コンピュータの仕組みを説明できる.
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	工学基礎	情報リテラシー	情報リテラシー	情報を適切に収集・処理・発信するための基礎的な知識を活用できる。	3	
				論理演算と進数変換の仕組みを用いて基本的な演算ができる。	3	
				コンピュータのハードウェアに関する基礎的な知識を活用できる。	3	
				情報伝達システムやインターネットの基本的な仕組みを把握している。	3	
				情報セキュリティの必要性および守るべき情報を認識している。	3	
				個人情報とプライバシー保護の考え方についての基本的な配慮ができる。	3	
				インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威を認識している	3	
				インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威に対して実践すべき対策を説明できる。	3	

評価割合

	試験	課題	相互評価	態度	発表	その他	合計
総合評価割合	70	30	0	0	0	0	100
配点	70	30	0	0	0	0	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	基礎数学Ｂ

科目基礎情報

科目番号	0013	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	電気電子工学科	対象学年	1
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	教科書：「基礎数学」(佐々木良勝他　数理工学社)問題集：「基礎数学問題集」（数理工学社），ドリルと演習シリーズ「基礎数学」（ＴＡＭＳプロジェクト４編集）.		
担当教員	川本 正治		

到達目標

２次関数についてグラフや判別式など関連する基本的な性質を理解し利用でき，平面図形と方程式の関係を理解し様々な問題の解決に利用できる.

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
評価項目1	2次関数に関する応用的な問題を解くことができる.	2次関数に関する基本的な問題を解くことが出来る.	2次関数に関する基本的な問題を解くことができない.
評価項目2	関数とグラフに関する応用的な問題を解くことができる.	関数とグラフに関する基本的な問題を解くことができる.	関数とグラフに関する基本的な問題を解くことができない.
評価項目3	図形と式に関する応用的な問題を解くことができる.	図形と式に関する基本的な問題を解くことができる.	図形と式に関する基本的な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

教育方法等

概要	工学において多くの場面で利用される２次以下の式で表せる関数，無理関数，分数関数，直線と2次曲線について学ぶ．グラフの平行移動，対称移動と90度回転，逆関数や２次方程式・２次不等式等を系統的に理解し，自在に扱えるだけの学力を身につける．直線と2次曲線に関しては，図形を方程式で表し，図形の性質を方程式の問題として扱うことで様々な問題を解決する.
授業の進め方・方法	全ての内容は，学習・教育到達目標（Ｂ）<基礎>に対応する. 「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で修得する「知識・能力」に相当するものとする. 各授業における説明事項はあらかじめ指定する教材により学習しておくこと. 授業においては予習をチェックすると共に問題演習を中心に進める.　演習の時間には手計算だけでなく数式処理ソフトの使用による計算および描画を含む.
注意点	<到達目標の評価方法と基準>　下記授業計画の「到達目標」の習得の度合いを前期中間試験，前期末試験，後期中間試験，学年末試験及び小テスト，課題により評価する．各到達目標の重みは概ね均等とする．評価結果において100点法で60点以上の成績を取得したとき目標を達成したとする. <学業成績の評価方法および評価基準>　各定期試験を60%，課題・小テストを40%として，それぞれの期間毎に評価し，これらの平均値を最終評価とする．ただし，定期試験（学年末試験を含む）で60点に達していない者には再試験を課すことがある．再試験の成績が定期試験の成績を上回った場合には，60点を上限としてそれぞれの試験の成績を再試験の成績で置き換えるものとする. <単位修得要件>　学業成績で60点以上を取得すること. <あらかじめ要求される基礎知識の範囲>　中学で学んだ数学の知識を必要とする．特に，整式の計算，因数分解，直線の方程式，三平方の定理を復習しておくこと. <備考>　日常から予習と復習をすること．本教科は後に学習する微分積分Ｉ，線形代数Ｉの基礎となる教科である.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	授業の概要，変数と関数記号	１．関数記号や変数の概念を理解し，利用することができる.
		2週	関数のグラフ	２．関数とグラフの関係を理解し，直線のグラフをかくことができる.
		3週	平行移動	３．平行移動した関数を定め，そのグラフをかくことができる.
		4週	対称移動・回転移動，拡大・縮小	４．対称移動，回転移動，拡大・縮小した関数を定め，そのグラフをかくことができる.
		5週	１次関数の最大・最小	５．１次関数の最大値・最小値を求めることができる.
		6週	逆関数、２次関数のグラフ	６．逆関数を理解し，それを利用することができる. ７．２次関数の基本形を理解し，平行移動したグラフをかくことができる.
		7週	２次関数の標準形	８．２次関数の平方完成と平行移動することができ，そのグラフをかくことができる.
		8週	中間試験	上記１～８
	2ndQ	9週	２次方程式とグラフ	９．２次関数のグラフと判別式の関係を理解し，２次方程式を解くことができる.
		10週	２次不等式とグラフ	１０．２次関数のグラフを利用し，２次不等式を解くことができる.
		11週	２次関数の最大・最小	１１．２次関数の最大値・最小値を求めることができる.
		12週	無理関数	１２．無理関数の定義域や値域を求め，グラフをかくことができる.
		13週	分数関数１	１３．分数関数の漸近線を求め，グラフをかくことができる.
		14週	分数関数２	１４．無理方程式・分数方程式を解くことができる.

		15週	べき関数、偶関数と奇関数	１５．べき関数，偶関数，奇関数とグラフの性質を理解できる．
		16週		
後期	3rdQ	1週	２点間の距離	１６．２点間の距離を求めることができる．
		2週	内分点と外分点	１７．内分点や外分点の座標を求めることができる．
		3週	直線の方程式	１８．傾きや通る点から直線の方程式を求めることができる．
		4週	２直線の平行・垂直条件	１９．２つの直線の平行・垂直条件を理解し，利用することができる．
		5週	円の方程式	２０．円の方程式を求めることができる．
		6週	アポロニウスの円	２１．軌跡の概念を理解し，与えられた条件から関数の方程式を導くことができる．
		7週	円と直線	２２．円と直線の関係を理解し，交点の座標や接線の方程式を求めることができる．
		8週	後期中間試験	上記１6～２２
	4thQ	9週	楕円（横長）	２３．楕円の焦点，標準形を理解し，概形をかくことができる．
		10週	楕円（縦長），双曲線（左右）	上記２３ ２４．双曲線の焦点，標準形，漸近線を理解し，概形をかくことができる．
		11週	双曲線（上下），放物線	上記２４ ２５．放物線の焦点，標準形，準線を理解し，概形をかくことができる．
		12週	２次曲線の平行移動，２次曲線と直線	２６．２次曲線の平行移動を理解し，それを利用することができる． ２７．２次曲線と直線の関係を理解し，交点の座標や接線の方程式を求めることができる．
		13週	不等式と領域	２８．不等式が表す領域を理解し，領域を図示することができる．
		14週	線形計画法	２９．線形計画法を使って，最大値や最小値を求めることができる．
		15週	総合演習	上記２３～２９
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	数学	数学	数学	複素数の相等を理解し、その加減乗除の計算ができる。	3	
				解の公式等を利用して、2次方程式を解くことができる。	3	
				簡単な連立方程式を解くことができる。	3	
				無理方程式・分数方程式を解くことができる。	3	
				1次不等式や2次不等式を解くことができる。	3	
				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。	3	
				分数関数や無理関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。	3	
				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。	3	
				2点間の距離を求めることができる。	3	
				内分点の座標を求めることができる。	3	
				2つの直線の平行・垂直条件を利用して、直線の方程式を求めることができる。	3	
				簡単な場合について、円の方程式を求めることができる。	3	
				放物線、楕円、双曲線の図形的な性質の違いを区別できる。	3	
				簡単な場合について、不等式の表す領域を求めたり領域を不等式で表すことができる。	3	

評価割合

	試験	課題・小テスト	合計
総合評価割合	70	30	100
配点	70	30	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	物理Ⅰ

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: 2
開設学科	電気電子工学科	対象学年	1
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	教科書：「物理基礎」植松恒夫・酒井啓司・下田正編（啓林館），参考書：「フォローアップドリル物理基礎」（数研出版），「センサー総合物理」（啓林館）		
担当教員	丹波 之宏		

到達目標

力学（及び熱力学の初歩）に関連する物理量を取り扱って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	物体の運動に関する応用的な問題を解くことができる.	物体の運動に関する基本的な問題を解くことができる.	物体の運動に関する基本的な問題を解くことができない.
評価項目2	仕事や熱とエネルギーに関する応用的な問題を解くことができる.	仕事や熱とエネルギーに関する基本的な問題を解くことができる.	仕事や熱とエネルギーに関する基本的な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

教育方法等

概要	物理は，自然の仕組みを調べる学問の基礎として大切であるが，またその応用として専門技術の理解にも必要なものである．中学校の理科では，自然の仕組みを言葉の説明を通して理解してきた．この授業では，自然を理解するときに数式を使い計算を通して行うという物理学本来の方法を学ぶ．この方法は，専門科目の理解の方法とも一致するので早くなれて欲しい. 具体的には，物理学の中でも，基礎となる力学の「速度」，「加速度」からはじめ「力」，「運動の法則」，「力学的エネルギー」等を学ぶ.
授業の進め方・方法	・前後期共に第１週～第１５週までの内容はすべて，学習・教育到達目標（Ｂ）＜基礎＞に相当する. ・「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする.
注意点	＜到達目標の評価方法と基準＞下記授業計画の「到達目標」を網羅した問題を前期中間・前期期末・後期中間・学年末の4回の試験で出題し，目標の達成度を評価する．授業計画の「到達目標」に関する重みは概ね均等とする．ただし，基本概念及び基本法則に関する計算は繰り返し用いられるので，必然的にその重みは大きくなる．試験問題のレベルは高等学校程度である．評価結果が６０点以上の場合に目標の達成とする. ＜学業成績の評価方法および評価基準＞前期中間・前期期末・後期中間・学年末の4回の試験またはそれに代わる再試験（ 各試験につき1回限り、学年末の再試は総合評価で60未満となる場合のみ行う ）の結果に、演習課題の評価を最大で20%まで加味し，その合計を4で割ったものを学業成績の総合評価とする．なお再試験を経て得る各試験の評価の最大値は60点である. ＜単位修得条件＞学業成績で60点以上を取得すること. ＜あらかじめ要求される基礎知識の範囲＞中学数学の知識は十分に身に付けた上で臨むこと. ＜レポート等＞演習課題を課す. ＜備考＞勉強の仕方：基本的に，教科書に従って授業は行われる．授業が終わったら，自宅で，教科書の内容を復習する．問題集の習った範囲の例題，問題等を解いて理解を確実にするとよい．物理は，自分で考え理解することが大切である．すぐ答えを見ないで，自分の力で考え解いてみる力を養うように努力する．本科目は後に学習する「物理Ⅱ・Ⅲ・Ⅳ」の基礎となる科目である.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	授業内容の説明，物理で使う数値	１．数値の基礎的な知識を有している.
		2週	速さ，速度，等速直線運動	２．速度に関する計算ができる.
		3週	速度の合成、相対速度、ベクトル	上記2
		4週	加速度，等加速度直線運動	3．加速度を理解し，関連した問題を解ける.
		5週	加速度が負の運動	上記3
		6週	落体の運動（自由落下）	4．落体の運動を記述できる.
		7週	落体の運動（鉛直投射）	上記4
		8週	前期中間試験	これまでの学習内容について理解している.
	2ndQ	9週	力の表し方、いろいろな力	5．力について理解し，記述できる.
		10週	力の合成と分解、力のつり合い	上記5
		11週	作用と反作用	上記5
		12週	圧力と浮力	6．様々な力について理解し，関連した問題を解ける.
		13週	慣性の法則、運動の法則、運動の三法則、重さと質量	7．運動の法則を理解し，運動方程式で運動を記述できる.
		14週	単位と次元、運動方程式の応用その１	上記7
		15週	運動方程式の応用その２	上記7
		16週		
後期	3rdQ	1週	摩擦力（水平方向）	上記6
		2週	摩擦力（斜面方向）	上記6
		3週	放物運動、空気抵抗がはたらく落下運動	上記6
		4週	仕事	8．仕事とエネルギーについて理解できる.
		5週	運動エネルギー	上記8
		6週	位置エネルギー	上記8

		7週	力学的エネルギー保存の法則その１	9．力学的エネルギー保存の法則を理解し，関連した問題を解ける．
		8週	後期中間試験	後期に入ってからの学習内容について理解している．
	4thQ	9週	力学的エネルギー保存の法則その２	上記9
		10週	保存力と力学的エネルギーの保存、保存力以外の力が仕事をする場合	上記9
		11週	熱と温度	10．熱と温度を理解し，関連した問題を解ける．
		12週	熱量	上記10
		13週	熱の利用	上記10
		14週	気体の法則と状態方程式	11．気体の様々な状態変化に関連した問題を解ける．
		15週	気体の状態変化と熱・仕事	上記11
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	自然科学	物理	力学	速度と加速度の概念を説明できる。	3	
				直線および平面運動において、2物体の相対速度、合成速度を求めることができる。	3	
				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。	3	
				平均の速度、平均の加速度を計算することができる。	3	
				自由落下、及び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。	3	
				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。	3	
				物体に作用する力を図示することができる。	3	
				力の合成と分解をすることができる。	3	
				重力、抗力、張力、圧力について説明できる。	3	
				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。	3	
				質点にはたらく力のつりあいの問題を解くことができる。	3	
				慣性の法則について説明できる。	3	
				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。	3	
				運動方程式を用いた計算ができる。	3	
				運動の法則について説明できる。	3	
				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説明できる。	3	
				最大摩擦力に関する計算ができる。	3	
				動摩擦力に関する計算ができる。	3	
				仕事と仕事率に関する計算ができる。	3	
				物体の運動エネルギーに関する計算ができる。	3	
				重力による位置エネルギーに関する計算ができる。	3	
				弾性力による位置エネルギーに関する計算ができる。	3	
				力学的エネルギー保存則を様々な物理量の計算に利用できる。	3	
			熱	原子や分子の熱運動と絶対温度との関連について説明できる。	3	
				時間の推移とともに、熱の移動によって熱平衡状態に達することを説明できる。	3	
				物体の熱容量と比熱を用いた計算ができる。	3	
				熱量の保存則を表す式を立て、熱容量や比熱を求めることができる。	3	
				動摩擦力がする仕事は、一般に熱となることを説明できる。	3	
				ボイル・シャルルの法則や理想気体の状態方程式を用いて、気体の圧力、温度、体積に関する計算ができる。	3	
				気体の内部エネルギーについて説明できる。	3	
				熱力学第一法則と定積変化・定圧変化・等温変化・断熱変化について説明できる。	3	
				エネルギーには多くの形態があり互いに変換できることを具体例を挙げて説明できる。	3	
				不可逆変化について理解し、具体例を挙げることができる。	3	
				熱機関の熱効率に関する計算ができる。	3	

評価割合

	試験	課題	相互評価	態度	発表	その他	合計
総合評価割合	80	20	0	0	0	0	100
配点	80	20	0	0	0	0	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	基礎数学Ａ

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: 4
開設学科	電気電子工学科	対象学年	1
開設期	通年	週時間数	4
教科書/教材	教科書：「基礎数学」（佐々木良勝他　数理工学社）　問題集：「基礎数学問題集」（数理工学社），ドリルと演習シリーズ「基礎数学」（ＴＡＭＳプロジェクト４編集）.		
担当教員	飯島 和人		

到達目標

整式，分数式，無理式の計算に習熟し，集合と命題の基礎概念を理解し論理的思考ができ，三角関数・指数関数・対数関数の計算やグラフに十分に慣れ理解していて応用も出来る.

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	数と式の基本的な性質を十分に理解し,応用的な問題を解くことができる.	数と式の基本的な性質を理解し,基本的な問題を解くことができる.	数と式の基本的な性質の理解が不十分で,基本的な問題を解くことができない.
評価項目2	方程式・不等式・命題の基本的な性質を十分に理解し,応用的な問題を解くことができる.	方程式・不等式・命題の基本的な性質を理解し,基本的な問題を解くことができる.	方程式・不等式・命題の基本的な性質の理解が不十分で,基本的な問題を解くことができない.
評価項目3	三角関数の基本的な性質を十分に理解し,応用的な問題を解くことができる.	指数関数・対数関数の基本的な性質を理解し,基本的な問題を解くことができる.	指数関数・対数関数の基本的な性質の理解が不十分で,基本的な問題を解くことができない.
評価項目4	指数関数・対数関数の基本的な性質を十分に理解し,応用的な問題を解くことができる.	三角関数の基本的な性質を理解し,基本的な問題を解くことができる.	三角関数の基本的な性質の理解が不十分で,基本的な問題を解くことができない.
評価項目5	個数の処理に関する応用的な問題を解くことができる.	個数の処理に関する基本的な問題を解くことができる.	個数の処理に関する基本的な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

教育方法等

概要	数学の基礎となる数や数式の扱い，等式と不等式について学んだ後，三角関数および指数・対数関数という自然科学に必要不可欠な重要な関数をよく理解して活用できる能力を身につけてもらう．集合と論理について学び，正しく証明を記述するための論理的な思考を身に付ける．また, 場合の数については，身近な題材を効率よく数えることを通じて順列・組合せの考え方を身につける.
授業の進め方・方法	全ての内容は，学習・教育到達目標（Ｂ）<基礎>に対応する. 「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする. 各授業における説明事項はあらかじめ指定する動画教材により学習し，ノートやプリントにまとめておくこと. 授業においてはまとめたプリントをチェックすると共に問題演習を中心に進める. 演習の時間にはiPadを利用するので, 常に準備をすること.
注意点	<達成目標の評価方法と基準>　下記授業計画の「到達目標」の習得の度合いを前期中間試験，前期末試験，後期中間試験，学年末試験及びグループ学習課題や個人に課す課題により評価する．各到達目標の重みは概ね均等とする．評価結果において100点法で60点以上の成績を取得したとき目標を達成したとする. <学業成績の評価方法および評価基準>　前期中間・前期末・後期中間・学年末の試験結果を70%，小テストや課題を30%として，それぞれの期間毎に評価し，これらの平均値を最終評価とする．ただし，定期試験で60点に達していない者には再試験を課し，再試験の成績が定期試験の成績を上回った場合には，60点を上限としてそれぞれの試験の成績を再試験の成績で置き換えるものとする. <単位修得要件>　学業成績で60点以上を取得すること. <あらかじめ要求される基礎知識の範囲>　中学で学んだ数学の知識を必要とする．特に，因数分解，２次方程式，ルートを含む式の計算，三平方の定理，三角形の合同条件・相似条件，円周角と中心角の関係等を復習しておくこと. <課題>　iPadを利用し指定の方法で課題を提出すること．長期休業中および各単元ごとに個人に対する課題を課す. <備考>　毎回配布する課題を次の授業までに確実にやっておくこと．授業中に終わらなかった課題等は，教科書で調べる，教員に質問するなどして，しっかり理解してから次の授業に臨むこと．授業の資料はTeamsに掲載するので，こまめに確認すること．本教科は後に学習する微分積分Ｉ，線形代数Ｉの基礎となる教科である.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	授業の概要説明，整式の加減・乗法・整式の展開，パスカルの三角形	１．整式の加減乗除の計算や, 式の展開ができる.
		2週	因数分解, 整式の除法,	２．基本的な因数分解の公式を理解し，利用できる. 上記１.
		3週	剰余の定理・因数定理，整式の公約数・公倍数	３．因数定理等を利用して，４次までの簡単な整式の因数分解ができる. ４．整式の公倍数・公約数を理解している.
		4週	実数の分類，絶対値，根号，有理化	５．実数・絶対値の意味を理解し，絶対値の簡単な計算ができる. ６．平方根の基本的な計算ができる（分母の有理化も含む）.
		5週	分数式の加減乗除，繁分数式	７．分数式の加減乗除の計算ができる.
		6週	背理法，数と式に関する様々な演習	８．背理法を理解し，証明を記述することができる. 上記１～８
		7週	１次不等式・2次不等式	９．１次不等式や２次不等式を解くことができる.
		8週	前期中間試験	上記１～９
	2ndQ	9週	連立不等式，絶対値を含む２次不等式	１０．連立不等式を解くことができる.

		10週	恒等式，高次方程式・高次不等式	１１．恒等式と方程式の違いを区別できる. １２．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. １３．因数定理等を利用して，高次不等式を解くことができる.
		11週	集合と命題	１４．集合と命題についての基本的な考え方を理解している.
		12週	等式・不等式の証明	１５．等式・不等式の証明について理解し，証明の過程を記述することができる.
		13週	方程式・不等式・命題に関する様々な演習，三角比	上記９～１５ １６．三角比を理解し，簡単な場合について三角比を求めることができる.
		14週	三角関数の相互関係，三角比の鈍角への拡張	１７．三角関数の基本的な関係式を理解し，利用できる. １８．一般角の三角関数の値を求めることができる.
		15週	正弦定理・余弦定理，三角形の面積	１９．正弦定理・余弦定理を理解し，利用できる.
		16週		
後期	3rdQ	1週	一般角と三角関数の値	上記１８
		2週	弧度法，三角関数のグラフ(制限・余弦)	２０．角を弧度法で表現することができる. ２１．三角関数の性質を理解し，グラフを書くことができる.
		3週	三角関数のグラフ（正接），周期	上記２１
		4週	加法定理，倍角の公式，半角の公式	２２．加法定理および加法定理から様々な公式を導出することができる. ２３．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.
		5週	三角関数の合成，三角方程式・三角不等式	上記２２，２３ ２４．三角関数を含む簡単な方程式を解くことができる. ２５．三角関数を含む簡単な不等式を解くことができる.
		6週	和積の公式・積和の公式，三角関数に関する様々な演習	上記１６～２５
		7週	指数の拡張・累乗根	２６．累乗根の意味を理解し，指数法則を拡張し，計算に利用することができる.
		8週	後期中間試験	上記１８，２０～２６
	4thQ	9週	指数関数とそのグラフ，指数方程式	２７．指数関数の性質を理解し，グラフを書くことができる. ２８．指数関数を含む簡単な方程式を解くことができる.
		10週	対数とその性質	２９．対数の意味を理解し，対数を利用した計算ができる．.
		11週	対数関数とグラフ，対数方程式	３０．対数関数の性質を理解し，対数を利用した計算ができる. ３１．対数関数を含む簡単な方程式を解くことができる.
		12週	常用対数，指数関数・対数関数に関する様々な演習	３２．常用対数を利用した問題を解くことができる. 上記２６～３２
		13週	積の法則・和の法則，順列	３３．積の法則と和の法則を利用して，簡単な事象の場合の数を数えることができる. ３４．簡単な場合について，順列と組合せの計算ができる.
		14週	組合せ，二項定理	上記３４.
		15週	円順列，場合の数に関する様々な演習	３５．様々な場合の数を適切に考え解くことができる. 上記３３～３５
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	数学	数学	数学	整式の加減乗除の計算や、式の展開ができる。	3	
				因数定理等を利用して、4次までの簡単な整式の因数分解ができる。	3	
				分数式の加減乗除の計算ができる。	3	
				実数・絶対値の意味を理解し、絶対値の簡単な計算ができる。	3	
				平方根の基本的な計算ができる(分母の有理化も含む)。	3	
				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。	3	
				簡単な連立方程式を解くことができる。	2	
				1次不等式や2次不等式を解くことができる。	3	
				恒等式と方程式の違いを区別できる。	3	
				累乗根の意味を理解し、指数法則を拡張し、計算に利用することができる。	3	
				指数関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。	3	
				指数関数を含む簡単な方程式を解くことができる。	3	
				対数の意味を理解し、対数を利用した計算ができる。	3	
				対数関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。	3	

				対数関数を含む簡単な方程式を解くことができる。	3	
				角を弧度法で表現することができる。	3	
				三角関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。	3	
				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。	3	
				三角関数を含む簡単な方程式を解くことができる。	3	
				三角比を理解し、簡単な場合について、三角比を求めることができる。	3	
				一般角の三角関数の値を求めることができる。	3	
				積の法則と和の法則を利用して、簡単な事象の場合の数を数えることができる。	3	
				簡単な場合について、順列と組合せの計算ができる。	3	

評価割合

	試験	小テスト・課題	合計
総合評価割合	70	30	100
配点	70	30	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	化学

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	電気電子工学科	対象学年	1
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	教科書：「高等学校化学基礎」　山内薫 他著（第一学習社）問題集：「新課程レッツトライノート化学基礎 Ｖｏｌ．１，２，３」　東京書籍編集部（東京書籍）参考書：「フォトサイエンス化学図録」　数研出版編集部（数研出版）		
担当教員	山崎 賢二		

到達目標

＜この授業の達成目標＞
化学基礎に関する基本的事項を理解し，化学と人間生活，物質の構成，物質の変化に関する知識，原理や用語を理解し，関連する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
評価項目１	化学と人間生活に関する知識，原理や用語を理解し，関連する応用的な問題を解くことができる.	化学と人間生活に関する知識，原理や用語を理解し，関連する基本的な問題を解くことができる.	化学と人間生活に関する知識，原理や用語を理解しておらず，関連する問題を解くことができない.
評価項目２	物質の構成に関する知識，原理や用語を理解し，関連する応用的な問題を解くことができる.	物質の構成に関する知識，原理や用語を理解し，関連する基本的な問題を解くことができる.	物質の構成に関する知識，原理や用語を理解しておらず，関連する問題を解くことができない.
評価項目３	物質の変化に関する知識，原理や用語を理解し，関連する応用的な問題を解くことができる.	物質の変化に関する知識，原理や用語を理解し，関連する基本的な問題を解くことができる.	物質の変化に関する知識，原理や用語を理解しておらず，関連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

教育方法等

概要	＜授業のねらい＞ 　本科目の学習を通し，化学に関する基本的な事項，及び物質の構成や物質の変化，その理論的な扱いを理解し，化学的なものの見方や考え方を身に付ける．またこれらを身に付けることで，高学年における実践的技術者教育の基礎をつくる.
授業の進め方・方法	＜授業の内容＞前期・後期　すべての内容は，学習・教育到達目標(Ｂ)＜基礎＞に相当する. ◆化学と人間生活　学習・教育目標(Ａ)＜視野＞＜技術者倫理＞ に相当する.
注意点	＜到達目標の評価方法と基準＞ 　「知識・能力」1～38に関して前期中間試験、後期中間試験，２回の定期試験で出題し，目標の達成度を評価する．達成度評価における各「知識・能力」の重みは概ね均等とする．百点法で６０点以上の場合に目標の達成とする. ＜注意事項＞ 授業中に演習問題を解くので電卓は必要である．また試験時においても電卓の持ち込みは可である．本科目は後に学習する化学特講，化学総論の基礎となる教科である. ＜あらかじめ要求される基礎知識の範囲＞ 中学校での数学，理科，及び本校で履修する数学系科目に関する基礎知識が必要である. ＜レポート等＞ 　限られた授業時間の中で取り組む練習問題だけではその量は足りない．問題集「新課程レッツトライノート化学基礎」に取り組み，前期末，学年末の試験時に提出する. ＜学業成績の評価方法および評価基準＞ 　前期は課題提出と中間試験および期末試験で，後期は課題提出と中間試験および学年末試験で評価をする．ただし，各試験のそれぞれについて６０点に達していない者には再試験を課す場合がある，再試験の成績が再試験の対象となった試験の成績を上回った場合には，６０点を上限としてそれぞれの試験の成績を再試験の成績で置き換えるものとする．その他，出席状況，授業中における質疑応答，演習問題への取り組み等を評価して加味する. ＜単位修得要件＞ 　学業成績で６０点以上を取得すること.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	シラバスを用いて授業の概要，進め方を説明する. 物質の成分	1.混合物，純物質の分類を把握できる. 2.混合物の分離・精製を把握できる.
		2週	物質の成分	1.混合物，純物質の分類を把握できる. 2.混合物の分離・精製を把握できる.
		3週	物質の構成元素	3.単体，化合物の分類を把握できる. 4.同素体の存在を理解できる.
		4週	状態変化と熱運動	5.物質の三態変化が熱運動の激しさが変わることによっておこることを理解できる.
		5週	原子の構造	6.原子の構造や電子配置を理解できる. 7.同位体の存在を理解できる.
		6週	イオン	8.イオンの種類とその生成について理解できる.
		7週	元素の相互関係	9.周期表と元素の性質の関係を理解できる.
		8週	前期中間試験	1～7週に学習した内容を理解し，諸問題を解くことができる.

	2ndQ	9週	前期中間試験返却・解説 イオン結合	10.イオン結合，イオン結晶，イオン結晶の利用を理解できる.
		10週	イオン結合	10.イオン結合，イオン結晶，イオン結晶の利用を理解できる.
		11週	共有結合	11.共有結合と分子の形成について理解できる. 12.分子式，電子式，構造式により分子構造を表すことができる.
		12週	共有結合	13.分子の形について把握できる. 14.配位結合と錯イオンの形成について理解できる.
		13週	共有結合	15.電気陰性度と極性について理解できる. 16.分子間結合と分子結晶について理解し，共有結晶との違いを説明できる.
		14週	共有結合	17.分子からできる物質とその利用について理解できる. 18.主な共有結合の結晶について把握できる.
		15週	金属結合、結晶の比較	19.金属結合と金属結晶の特徴を理解できる. 20.化学結合の種類によって，物質を分類できることを理解できる.
		16週	前期末試験	9～15週に学習した内容を理解し，諸問題を解くことができる.
後期	3rdQ	1週	前期末試験返却・解説 原子量・分子量と式量	21.元素の原子量を理解し，分子量，式量を求めることができる.
		2週	物質量	22.物質量とその応用を理解できる.
		3週	溶解と濃度	23.溶解現象と溶液について理解し，濃度の計算ができる.
		4週	化学変化と化学反応式	24.状態変化と化学変化の違いを理解し，化学反応式のつくり方を理解できる.
		5週	化学反応の量的関係、化学変化における諸法則	25.化学反応における物質量を用いた量的計算ができる. 26.化学反応における基本法則を把握できる.
		6週	酸と塩基	27.酸と塩基の定義を理解できる.
		7週	水素イオン濃度	28.酸・塩基の強さと水素イオン濃度との関係を理解できる.
		8週	後期中間試験	1～7週に学習した内容を理解し，諸問題を解くことができる.
	4thQ	9週	後期中間試験返却・解説 中和と塩	29.中和を理解し，塩の種類を把握できる.
		10週	中和滴定	30.中和反応の量的関係を理解できる.
		11週	酸化と還元	31.酸化・還元の定義を理解できる.
		12週	酸化剤と還元剤の反応	32.酸化剤，還元剤の反応を理解できる.
		13週	酸化還元の量的関係	33.酸化還元反応における酸化剤と還元剤の量的関係を理解できる.
		14週	金属のイオン化傾向	34.金属のイオン化傾向にもとづいて，金属の反応性を理解できる.
		15週	電池、金属の精錬	35.酸化還元反応の利用例として，電池の原理を理解できる. 36.酸化還元反応の利用例として，金属の製錬を理解できる.
		16週	学年末試験	9～15週に学習した内容を理解し，諸問題を解くことができる.

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	自然科学	化学(一般)	化学(一般)	物質が原子からできていることを説明できる。	3	前2
				単体と化合物がどのようなものか具体例を挙げて説明できる。	3	前2
				同素体がどのようなものか具体例を挙げて説明できる。	3	前3
				純物質と混合物の区別が説明できる。	3	前3
				混合物の分離法について理解でき、分離操作を行う場合、適切な分離法を選択できる。	3	前2
				原子の構造(原子核・陽子・中性子・電子)や原子番号、質量数を説明できる。	3	前4
				同位体について説明できる。	3	前4
				放射性同位体とその代表的な用途について説明できる。	3	前4
				原子の電子配置について電子殻を用い書き表すことができる。	3	前4
				価電子の働きについて説明できる。	3	前4,前5
				原子のイオン化について説明できる。	3	前6
				代表的なイオンを化学式で表すことができる。	3	前6
				原子番号から価電子の数を見積もることができ、価電子から原子の性質について考えることができる。	3	前5
				元素の性質を周期表(周期と族)と周期律から考えることができる。	3	前5
				イオン式とイオンの名称を説明できる。	3	前7
				イオン結合について説明できる。	3	前7
				構造式や電子式により分子を書き表すことができる。	3	前9,前10
				原子の相対質量が説明できる。	3	後1

				天然に存在する原子が同位体の混合物であり、その相対質量の平均値として原子量を用いることを説明できる。	3	後1
				アボガドロ定数を理解し、物質量(mol)を用い物質の量を表すことができる。	3	後1,後2
				分子量・式量がどのような意味をもつか説明できる。	3	後1,後2
				気体の体積と物質量の関係を説明できる。	3	後2
				化学反応を反応物、生成物、係数を理解して組み立てることができる。	3	後6,後7
				化学反応を用いて化学量論的な計算ができる。	3	後6,後7

評価割合

	試験	課題	相互評価	態度	発表	その他	合計
総合評価割合	80	20	0	0	0	0	100
配点	80	20	0	0	0	0	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	情報セキュリティ概論

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: 1
開設学科	電気電子工学科	対象学年	1
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	高等学校　情報I（数研出版），ポイント整理　情報モラル　14th Edition（数研出版）		
担当教員	山本 真人		

到達目標

情報の重要性を理解し，情報セキュリティの基礎，技術，必要性を理解，導入，周知できる.

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	情報セキュリティ技術の必要性について，理解し，導入，周知することができる.	情報セキュリティ技術の必要性について，理解することができる.	情報セキュリティ技術の必要性について，理解することができない.
評価項目2	情報セキュリティ技術について，理解することができ，応用や適用について説明できる.	情報セキュリティ技術について，理解することができる.	情報セキュリティ技術について，理解することができない.
評価項目3	コンピュータシステムについて，内部構造も含めて説明できる.	コンピュータシステムについて，理解することができる.	コンピュータシステムについて，理解することができない.
評価項目4	ネットワーク技術について，理解することができ，構築や利用ができる.	ネットワーク技術について，理解することができる.	ネットワーク技術について，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	情報の重要性を理解し，情報セキュリティの基礎，技術，必要性を理解，導入，周知できる.
授業の進め方・方法	・全ての内容が学習・教育到達目標(B)<基礎>に対応する. ・本教科は座学・実技を織り交ぜて行っていく.
注意点	<到達目標の評価方法と基準> ・「到達目標」１～７を中間試験・学年末試験および課題で確認する．合計点の６０%の得点で，目標の達成を確認できるレベルとする. <学業成績の評価方法および評価基準> ・中間試験，学年末試験の結果の合計７０%とし，課題の評価３０%として，１００点満点換算した結果を学業成績とする. ※中間試験もしくは学年末試験の得点が60点未満であった者には再試験を実施する. <単位修得要件> ・学業成績で６０点以上を取得すること. <レポート等> 原則，毎回の授業後に復習用課題を課す. <備考> ・教室または情報処理センター演習室で授業を実施する.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	ガイダンス，情報セキュリティと関連する脅威	１．情報セキュリティの必要性とその脅威について説明できる.
		2週	情報セキュリティと関連する脅威	上記．１
		3週	情報のデジタル表現	２．情報のデジタル表現について説明できる.
		4週	情報のデジタル表現	上記．２
		5週	コンピュータの仕組み，オペレーティングシステムの役割	３．コンピュータの構成，ハード・ソフトの役割，構築されるシステムについて説明できる.
		6週	ネットワークの基礎	４．ネットワーク技術，構成，システムとの繋がりについて説明できる.
		7週	ネットワーク技術	上記．４
		8週	中間試験	これまで学習した内容に対して説明ができる.
	4thQ	9週	ネットワーク構成	上記．４
		10週	情報システムと運用	上記．４
		11週	データの分析	５．コンピュータシステムの知識を元にデータ分析ができる.
		12週	データの分析	上記．５
		13週	事例研究（１）	６．事例から問題点改善点を指摘できる.
		14週	事例研究（１）	上記．６
		15週	事例研究（２）	７．所属学科の分野と本授業との関係が説明できる.
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
専門的能力	分野別の専門工学	情報系分野	計算機工学	コンピュータを構成する基本的な要素の役割とこれらの間でのデータの流れを説明できる。	4	

				プロセッサを実現するために考案された主要な技術を説明できる。	4	
				メモリシステムを実現するために考案された主要な技術を説明できる。	4	
				入出力を実現するために考案された主要な技術を説明できる。	4	
			コンピュータシステム	ネットワークコンピューティングや組込みシステムなど、実用に供せられているコンピュータシステムの利用形態について説明できる。	4	
				デュアルシステムやマルチプロセッサシステムなど、コンピュータシステムの信頼性や機能を向上させるための代表的なシステム構成について説明できる。	4	
				集中処理システムについて、それぞれの特徴と代表的な例を説明できる。	4	
				分散処理システムについて、特徴と代表的な例を説明できる。	4	
			システムプログラム	コンピュータシステムにおけるオペレーティングシステムの位置づけを説明できる。	4	
				プロセス管理やスケジューリングなどCPUの仮想化について説明できる。	4	
				排他制御の基本的な考え方について説明できる。	4	
				記憶管理の基本的な考え方について説明できる。	4	
			情報通信ネットワーク	プロトコルの概念を説明できる。	4	
				プロトコルの階層化の概念や利点を説明できる。	4	
				ローカルエリアネットワークの概念を説明できる。	4	
				インターネットの概念を説明できる。	4	
				TCP/IPの4階層について、各層の役割を説明でき、各層に関係する具体的かつ標準的な規約や技術を説明できる。	4	
			その他の学習内容	コンピュータウィルスやフィッシングなど、コンピュータを扱っている際に遭遇しうる代表的な脅威について説明できる。	4	
				コンピュータを扱っている際に遭遇しうる脅威に対する対策例について説明できる。	4	
				基本的な暗号化技術について説明できる。	4	
				基本的なアクセス制御技術について説明できる。	4	
				マルウェアやフィッシングなど、コンピュータを扱っている際に遭遇しうる代表的な脅威について説明できる。	4	

評価割合

	試験	課題	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	30	0	0	0	0	100
配点	70	30	0	0	0	0	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	ものづくり実習

科目基礎情報

科目番号	0016	科目区分	専門 / 必修
授業形態	実験・実習	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	電気電子工学科	対象学年	1
開設期	前期	週時間数	4
教科書/教材	教科書：電気電子工学科作成指導書，参考書：「電気基礎」上・下（コロナ社），電気電子工学あるいは機械加工に関する入門書　各種		
担当教員	西村 高志,生田 智敬		

到達目標

電気電子工学を専門とする技術者にとって必要な技能を理解して習得し，目的とする部材や製品を作製することができ，それらについて適切に報告することができる.

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	初歩的な実習を通じて電気電子工学および機械加工の基礎を十分に理解することができる.	初歩的な実習を通じて電気電子工学および機械加工の基礎を概ね理解することができる.	初歩的な実習を通じて電気電子工学および機械加工の基礎を理解することができない.
評価項目2	実習で使用する機器等を安全かつ正しく取り扱い，実習を遂行することができる.	実習で使用する機器等を安全かつ正しく取り扱い，実習の一部を遂行することができる.	実習で使用する機器等を安全かつ正しく取り扱い，実習を遂行することができない.
評価項目3	実施した実習の内容および取得した知識について，適切にレポートにまとめて報告することができる.	実施した実習の内容および取得した知識について，レポートにまとめて報告することができる.	実施した実習の内容および取得した知識について，レポートにまとめて報告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	電気電子工学を専門とする技術者にとって必要な基本技能について習得することを目標とする．電気電子工作実習および機械加工実習を中心として，実際に手を動かしながらものづくりの大切さを知る.
授業の進め方・方法	・全ての内容は，学習・教育到達目標（B）＜基礎＞＜専門＞に対応する. ・電気電子工作実習を３グループでローテーション、機械加工実習を３グループでローテーションにより、６週で実施する.
注意点	<到達目標の評価方法と基準>下記授業計画の「到達目標」１～７について，レポートの内容により評価する．知識・能力」の各項目の重みは同じである．また，レポートの提出締切厳守と遅刻の状況も評価の対象とする（態度）．満点の６０%の得点で目標の達成を確認する. <学業成績の評価方法および評価基準>総合評価して１００%（１００点）として評価する．レポートの未提出がひとつでもあった場合には，５９点以下とする. <単位修得要件>レポートをすべて提出し，学業成績で６０点以上を取得すること. <あらかじめ要求される基礎知識の範囲>中学の数学，理科に関する基礎的な知識. <レポートなど>各テーマについて毎週レポートを作成して提出する．担当教職員の指示に従い，それぞれの締め切りまでに全員が提出しなければならない. <備考>さまざまな実習を行うので，指定の作業服，安全帽，保護メガネ，作業靴の着用を義務づける．重大な怪我などを負う危険性があるので，担当教職員の指示に従い，厳格な規律を守り，真剣な態度で受講しなければならない．このことが守られない場合は，受講を拒否することがある．また，本教科は後に学習する「電気電子工学実験」など主に実習系科目の基礎となる教科である.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	ガイダンス，安全教育	
		2週	各実験テーマの講義	
		3週	第3～15週は以下のテーマについて，クラス全体を６グループに分け，各グループが下記６つの実習テーマについて各２週の実習を行う.	
		4週	電気電子工作実習テーマ：	
		5週	①テスターの作製と計測	１．はんだづけ等を行って電気電子回路を作製できる.
		6週	②CADソフトを用いた回路設計と基板の作製	２．CADソフトを使うことができ，基板を作製できる.
		7週	③マインドストームを用いた制御実験	３．電気によって制御することの重要性を理解できる.
		8週	④電気電子実験の基礎	４．ブレッドボードに組み立てた電子回路を直流安定化電源で駆動することができる.
	2ndQ	9週	機械加工実習テーマ：	
		10週	⑤仕上げ・けがき・穴あけの実習	５．機械加工の基本となる手仕上げ・けがき・穴あけができる.
		11週	⑥旋盤の基本操作	６．旋盤の概要を理解し，基本操作ができる.
		12週	⑦フライス盤の基本操作	７．フライス盤の概要を理解し，基本操作ができる.
		13週		
		14週		
		15週		
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週

評価割合

	試験	レポート	相互評価	態度	発表	その他	合計
総合評価割合	0	80	0	20	0	0	100
配点	0	80	0	20	0	0	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	工学基礎実験

科目基礎情報

科目番号	0017	科目区分	専門 / 必修
授業形態	実験・実習	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	電気電子工学科	対象学年	1
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	教科書：検定教科書「電気回路（上）」コロナ社，「実験実習安全必携」国立高等専門学校機構，配布プリント，参考書：岩本洋著「絵とき電気基礎入門早わかり」オーム社，「電気・電子工学に関する入門書」各種・多数有り		
担当教員	西村 一寛		

到達目標

工学における興味関心を高め，電気電子工学を学ぶために必要な電気回路などの基礎事項を理解する．電荷と電流，電圧，オームの法則，抵抗の直並列接続，キルヒホッフの法則，分圧・分流，ブリッジ回路，電気電子工学の基礎事項などについて，理解を深める．

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
評価項目1	オームの法則や電気抵抗の直並列接続に関する応用問題を解くことができる．	オームの法則や電気抵抗の直並列接続に関する基本問題を解くことができる．	オームの法則や電気抵抗の直並列接続に関する基本問題を解くことができない．
評価項目2	キルヒホッフの法則や分圧，分流に関する応用問題を解くことができる．	キルヒホッフの法則や分圧，分流に関する基本問題を解くことができる．	キルヒホッフの法則や分圧，分流に関する基本問題を解くことができない．
評価項目3	その他，電気電子工学の基礎事項に関する応用問題を解くことができる．	その他，電気電子工学の基礎事項に関する基本問題を解くことができる．	その他，電気電子工学の基礎事項に関する基本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

教育方法等

概要	本科目は本校への導入教育の位置づけで開講されており，この授業は電気電子工学に対する導入のためのものであり，直流回路の基本を学び、５年間で学ぶ電気電子工学への関心を高めるとともに，技術者として何を学ぶべきかを考える習慣を身に付ける．
授業の進め方・方法	・授業内容は，学習・教育到達目標(Ｂ)＜基礎＞ ＜専門＞ ＜展開＞に対応する． ・「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする． ・授業計画に記載のテーマについて，講義・演習形式で行う．講義中は集中して聴講する．
注意点	<到達目標の評価方法と基準>習得の度合を後期中間試験，後期期末試験，レポートにより評価する．達成度評価における各重みは概ね均等とし，試験問題とレポート課題のレベルは１００点法により６０点以上の得点で目標の達成を確認する． <学業成績の評価方法および評価基準>後期中間および学年末の２回の試験の平均点を８0%，課題レポートの結果を２０%として，その合計点で評価する．ただし，後期中間試験で６０点に達していない者には再試験を課すことがある．このとき，再試験の成績が試験の成績を上回った場合には，６０点を上限として，試験の成績を再試験の成績で置き換えるものとする． <単位修得要件>学業成績で６０点以上を取得すること． <あらかじめ要求される基礎知識の範囲>本教科は電気電子工学を学習するに当たって，最初に学ぶ基礎教科である．あらかじめ要求される知識は特にないが，前期までに学んだ数学や物理に関する基礎知識を確実に身につけておく必要がある． <レポートなど>学習内容の復習と応用力の育成のため，随時，演習課題を与える． <備考>本教科は２年次で学習する電気回路，電気電子工学実験の基礎となる教科である．授業中に理解できるように心掛けるとともに，知識確認のために常に多くの問題を解いていく姿勢が大切である．

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	授業の概要説明，自己紹介，電気回路、排水教育	1. 電気回路の意味を説明できる．
		2週	電気の正体，電流	上記1.
		3週	電圧，抵抗，接頭語，オームの法則，電位，電位差，電圧降下	2. 接頭語，単位，オームの法則，電位，電位差などを理 解し説明や計算ができる．
		4週	抵抗率	3. 抵抗率を理解し，説明や計算ができる．
		5週	導体，半導体，不導体，抵抗器	4.抵抗器の色表示を理解し，抵抗値を求めることができる．
		6週	可変抵抗器，導体の抵抗温度係数	5.抵抗温度係数を理解し，計算できる．
		7週	総合演習問題	上記1.～5.についての問題を解くことができる．
		8週	<定期試験期間>	
	2ndQ	9週	中間試験の結果に基づく復習，コンデンサ，インダクタンス	6.コンデンサ，インダクタンスを理解し、説明や計算ができる。
		10週	直列回路，並列回路	7. 抵抗の直並列接続の方法を理解し，説明や計算ができる．
		11週	直並列回路	上記7.
		12週	直流電圧計，直流電流計	上記7.
		13週	ブリッジ回路	8.ブリッジ回路を理解し，それらの説明や計算ができる．
		14週	キルヒホッフの法則	9. キルヒホッフの法則を理解し，電流値を計算できる．
		15週	総合演習問題	上記6.～9.についての問題を解くことができる．
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標					
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週

評価割合			
	試験	レポート	合計
総合評価割合	80	20	100
配点	80	20	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	インターンシップ

科目基礎情報

科目番号	0018	科目区分	専門 / 選択
授業形態	実験・実習	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	電気電子工学科	対象学年	1
開設期	集中	週時間数	
教科書/教材	教科書：特になし，参考書：インターンシップの手引き		
担当教員	各学年 担任		

到達目標

社会との密接な接触を通じて，技術者として必要な資質と実践的技術感覚を体得し，それらを日報や報告書にまとめ，それらをもとに，発表資料を作成し，それを伝えられる.

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	担当者の指導の下，自ら進んで実習を遂行できる.	担当者の指導の下，実習を遂行できる.	担当者の指導の下，実習を遂行できない.
評価項目2	実習内容を的確にまとめた報告書を作成できる.	実習内容をまとめた報告書を作成できる.	実習内容をまとめた報告書を作成できない.
評価項目3	実習内容を的確に整理して発表できる.	実習内容を整理して発表できる.	実習内容を発表できない.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	社会との密接な接触を通じて，技術者として必要な資質と実践的技術感覚を体得する.
授業の進め方・方法	・すべての授業内容は，内容は，学習・教育到達目標(B)＜展開＞に対応する. ・「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする. ・次のインターンシップ機関(以下，実習機関)，内容および期間で実務上の問題点と課題を体験し，日報，報告書，発表資料を作成し，発表を行う. 【実習機関】学生の指導が担当可能な企業または公共団体の機関で専攻科分科会の推薦により校長が選定して委属した機関．ただし，専攻科2年次の就職内定者については，内定先企業等への実習とする. 【内容】第4学年および第5学年学生が従事できる実務のうち，インターンシップの目的にふさわしい業務 【期間】1週間から3週間(実働5日以上) 【日報】毎日，日報を作成すること. 【課題】インターンシップ終了後に，報告書を作成し提出すること. 【発表】夏季休暇後にインターンシップ発表会を開催するので，発表資料を作成し，発表準備を行うこと.
注意点	<到達目標の評価方法と基準> 授業計画の「到達目標」1～6の習得具合を勤務状況，勤務態度，日報，報告書および発表の項目を総合して評価する．評価に対する「知識・能力」の各項目の重みは同じである. <学業成績の評価方法および評価基準> 「インターンシップの成績評価基準」に定められた配点に従って，勤務状況，勤務態度，日報，報告書および発表により成績を評価する. <単位修得要件> 総合評価で「可」以上を取得すること. <あらかじめ要求される基礎知識の範囲> 心得(時間の厳守(10分前集合)，挨拶，お礼など) <レポートなど> 日報は，毎日，作成し，報告書も作成し，実習指導責任者の検印を受けて，インターンシップ終了後に，担任に提出すること．発表会用に発表資料および発表の準備をすること. <備考> インターンシップの内容は，第4学年および第5学年の学生が従事できる実務のうち，インターンシップの目的にふさわしい業務であること．第5学年の就職内定者については，内定先企業等への実習であること．実習機関の規則を厳守すること．評定書を最終日に受け取ったら，担任に提出すること．インターンシップの手引き，筆記用具，メモ帳(手帳)，日報，実習先から指定されている物，評定書を持参すること.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週		1. 技術者として必要な資質が分かり，それらを体得できる.
		2週		2. 実践的技術感覚が分かり，それらを体得できる.
		3週		3. 体得したことを日報にまとめることができる.
		4週		4. 体得したことを報告書にまとめることができる.
		5週		5. 体得したことを発表資料にすることができる.
		6週		6. 体得したことを発表し，質疑応答することができる.
		7週		
		8週		
	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		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
分野横断的能力	態度・志向性(人間力)	態度・志向性	態度・志向性	企業等における技術者・研究者等の実務を認識している。	3	
				企業人としての責任ある仕事を進めるための基本的な行動を上げることができる。	3	
				企業における福利厚生面や社員の価値観など多様な要素から自己の進路としての企業を判断することの重要性を認識している。	3	
				企業には社会的責任があることを認識している。	3	
				企業が国内外で他社(他者)とどのような関係性の中で活動しているか説明できる。	3	
				調査、インターンシップ、共同教育等を通して地域社会・産業界の抱える課題を説明できる。	3	
				企業活動には品質、コスト、効率、納期などの視点が重要であることを認識している。	3	
				社会人も継続的に成長していくことが求められていることを認識している。	3	
				技術者として、幅広い人間性と問題解決力、社会貢献などが必要とされることを認識している。	3	
				技術者が知恵や感性、チャレンジ精神などを駆使して実践な活動を行った事例を挙げることができる。	3	
				高専で学んだ専門分野・一般科目の知識が、企業等でどのように活用・応用されているかを認識できる。	3	
				企業人として活躍するために自身に必要な能力を考えることができる。	3	
				コミュニケーション能力や主体性等の「社会人として備えるべき能力」の必要性を認識している。	3	

評価割合

	取り組み状況及び報告内容	合計
総合評価割合	100	100
配点	100	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	創造工学演習

科目基礎情報

科目番号	0019	科目区分	専門 / 選択
授業形態	演習	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	電気電子工学科	対象学年	1
開設期	通年	週時間数	1
教科書/教材	教科書：各指導教員に委ねる，参考書：各指導教員に委ねる		
担当教員	創造活動プロジェクト 担当教員		

到達目標

独自性のある工作，実験，調査等の演習課題の遂行を通して，課題に関する基礎的事項，専門知識と実験技術を把握し，習得した知識・能力を超える問題に備えて継続的・自律的に学習し，習得した知識をもとに創造性を発揮し，限られた時間内で計画的に仕事を進め，成果・問題点等を論理的に記述・伝達・討論できる.

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	独自性のある工作，実験，調査等の演習課題の遂行を通して把握した課題に関する基礎的事項，専門知識と実験技術を，その後の問題解決に応用できる.	独自性のある工作，実験，調査等の演習課題の遂行を通して，課題に関する基礎的事項，専門知識と実験技術を把握している.	独自性のある工作，実験，調査等の演習課題を遂行できない.
評価項目2	習得した知識・能力を超える問題に備えて継続的・自律的に学習し，習得した知識をもとに創造性を発揮できる.	習得した知識・能力を超える問題に備えて継続的・自律的に学習できる.	習得した知識・能力を超える問題に備えて継続的・自律的な学習ができない.
評価項目3	限られた時間内で計画的に仕事を進め，成果・問題点等を論理的に記述・伝達・討論できる.	限られた時間内で計画的に仕事を進めることができる.	限られた時間内で計画的に仕事を進めることができない.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	独自性のある工作，実験，調査等の課題に対して，目標を設定，演習を通して創造力の幅を広げ，高度な設計技術，エンジニアリングデザイン能力を身に付ける．技術者としてのモチベーション（意欲，情熱，チャレンジ精神など）を涵養し，これまでに学んだ学問・技術の応用能力，課題設定力，創造力，継続的・自律的に学習できる能力，プレゼンテーション能力および報告書作成能力を育成する.
授業の進め方・方法	・本科目の内容は，学習・教育到達目標(A)＜視野＞，＜意欲＞，(B)＜専門＞，＜展開＞，(C)＜発表＞に対応する. ・独自性のある工作，実験，調査等の課題に対して，新規機能，新データ解析，手法，考察等が成果報告書に含まれていること. ・「授業計画」における各週の「到達目標」は，この授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする.
注意点	<到達目標の評価方法と基準> 「到達目標」１～６の習得の度合いを最終発表会のプレゼンテーションと成果報告書で評価する．100点満点で60点以上の得点を取得した場合に目標を達成したことが確認できるように，それぞれの報告書および発表の評価レベルを設定する. <学業成績の評価方法および評価基準> 成果報告書を80%，最終発表を20%として100点満点で評価する. <単位修得要件> 学業成績の評価方法によって，学業成績で60点以上を取得すること. <あらかじめ要求される基礎知識の範囲> 演習課題に関する周辺の基礎的事項についての知見，あるいはレポート等による報告書作成に関する基礎的知識. <レポート等> 原則，成果報告書のみとするが，演習課題を遂行する上で必要な場合には，適宜，指導教員から提出を促されることがある. <備考> 本教科では，それまでに学習した教科を基礎として，１つのテーマに取り組むことになる．これまでの学習の確認とともに，演習課題に対するしっかりとした計画の下に，自主的に研究を遂行すること.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週		１．演習課題を進める上で準備すべき事柄を認識し，継続的に学習することができる.
		2週		２．演習課題を進める上で解決すべき課題を把握し，その解決に向けて自律的に学習することができる.
		3週		３．演習課題のゴールを意識し，計画的に研究を進めることができる.
		4週		４．演習課題を進める過程で自らの創意・工夫を発揮することができる.
		5週		５．最終発表において，理解しやすく工夫した発表をすることができ，的確な討論をすることができる.
		6週		６．成果報告書を論理的に記述することができる.
		7週		
		8週		
	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		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週

評価割合

	最終発表	成果報告書	合計
総合評価割合	20	80	100
配点	20	80	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023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	電気電子工学科	対象学年	2
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	教科書：「高等学校　化学」　山内薫　他（第一学習社）問題集：「新課程レッツトライノート化学Ｖｏｌ．１，２」　東京書籍編集部（東京書籍）参考書：「フォトサイエンス化学図録」　数研出版編集（数研出版）		
担当教員	山崎 賢二		

到達目標

＜この授業の達成目標＞
「化学基礎」および「化学」に関する基本的事項を理解し，物質の状態，物質の変化と平衡，有機化合物，無機物質に関する知識，原理や用語を理解し，関連する問題を解くことができ，化学実験を通して，実験の方法や実験器具の扱い方を身に付けるとともに，実験結果を整理して，実験レポートを作成できる.

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	物質の状態に関する知識，原理や用語を理解し，関連する応用的な問題を解くことができる.	物質の状態に関する知識，原理や用語を理解し，関連する基本的な問題を解くことができる.	物質の状態に関する知識，原理や用語を理解しておらず，関連する問題を解くことができない.
評価項目２	物質の変化と平衡に関する知識，原理や用語を理解し，関連する応用的な問題を解くことができる.	物質の変化と平衡に関する知識，原理や用語を理解し，関連する基本的な問題を解くことができる.	物質の変化と平衡に関する知識，原理や用語を理解しておらず，関連する問題を解くことができない.
評価項目３	化学実験を通して，実験方法や実験器具の扱い方を身に付けるとともに，実験結果を整理して実験レポートを作成できる.	化学実験を通して，基本的な実験方法や実験器具の扱い方を身に付けるとともに，助言を受けることで実験結果を整理して，実験レポートを作成できる.	化学実験を通して，基本的な実験方法や実験器具の扱い方を身に付けられず，助言を受けても実験結果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

教育方法等

概要	＜授業のねらい＞ 　１年に引き続き本科目の学習を通し，物質の状態や物質の変化と平衡，その理論的な扱いを理解し，化学的なものの見方や考え方を身に付ける．またこれらを身に付けることで，高学年における実践的技術者教育の基礎をつくる
授業の進め方・方法	＜授業の内容＞ 前期・後期　すべての内容は，学習・教育到達目標(Ｂ)＜基礎＞に相当する.
注意点	＜到達目標の評価方法と基準＞ 「知識・能力」１～28に関して前期中間試験，後期中間試験，２回の定期試験で出題し，目標の達成度を評価する. また化学実験においては出席を重視し，実験レポートを評価する．百点法で６０点以上の場合に目標の達成とする. ＜注意事項＞ 　「化学」には１年次の「化学基礎」と重複する項目もあるが，その部分は省略することがある．授業中に演習問題を解くので電卓は必要である．また試験時においても電卓の持ち込みは可である．前期後半の５週は化学実験を行う．本科目は後に学習する化学特講，化学総論の基礎となる教科である. ＜あらかじめ要求される基礎知識の範囲＞ １年生からの引き続きの授業であり，１年次の「化学基礎」の習得が必要である. ＜レポート等＞ 　限られた授業時間の中で取り組む練習問題だけではその量は足りない．問題集「新課程レッツトライノート化学」に取り組み，前期末，学年末の試験時に提出する. ＜学業成績の評価方法および評価基準＞ 　前期は課題提出と中間試験および期末試験，化学実験評価で，後期は課題提出と中間試験および学年末試験で評価をする. ただし，各試験のそれぞれについて６０点に達していない者には再試験を課す場合がある，再試験の成績が再試験の対象となった試験の成績を上回った場合には，６０点を上限としてそれぞれの試験の成績を再試験の成績で置き換えるものとする. その他，出席状況，授業中における質疑応答，演習問題への取り組み等を評価して加味する. ＜単位修得要件＞ 　学業成績で60点以上を取得すること.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	シラバスを用いて授業の概要，進め方を説明する. 物質の三態とその変化	1.物質の三態の変化を理解し，その変化に伴う熱の出入りを理解できる. 2.物質の沸点・融点を分子間力や化学結合と関連付けて理解できる.
		2週	気体分子の熱運動と圧力、飽和蒸気圧と蒸気圧曲線	3.気体の圧力が気体分子の熱運動と密接に関係することを理解できる. 4.状態間の平衡と温度や圧力との関係について理解できる.
		3週	気体の法則、気体の状態方程式	5.ボイルの法則，シャルルの法則，ボイル・シャルルの法則をそれぞれ理解し，その応用を理解できる. 6.気体の状態方程式を理解し，公式を用いた計算ができる．また，全圧と分圧を学習し，混合気体の平均分子量を計算できる.

		4週	気体の状態方程式、理想気体と実在気体	6.気体の状態方程式を理解し，公式を用いた計算ができる．また，全圧と分圧を学習し，混合気体の平均分子量を計算できる． 7.理想気体と実在気体との違いを理解できる．
		5週	化学結合と結晶の種類、金属結晶の構造	8.イオン結合，共有結合，金属結合の性質について理解できる． 9.金属結晶の構造について理解し，原子半径，充填率，密度等が計算できる．
		6週	イオン結晶の構造，共有結合の結晶の構造	10.イオン結晶の構造、共有結合の結晶の構造について理解できる．
		7週	分子結晶の構造、非晶質	11.分子間力と分子結晶の構造について理解できる． 12.非晶質の性質について理解できる．
		8週	前期中間試験	前期1～7週に学習した内容を理解し，諸問題を解くことができる．
	2ndQ	9週	前期中間試験返却・解説 溶解と溶液	13.溶解のしくみを理解し，固体および気体の溶解度を溶解平衡と関連付けて理解できる．
		10週	化学実験ガイダンス	35.化学実験を行うにあたり必要な知識を身につける．
		11週	化学実験1	36.各実験テーマを理解して，実験の方法や実験器具の扱い方を身に付ける． 37.実験結果を整理して，実験レポートを作成できる．
		12週	化学実験2	36.各実験テーマを理解して，実験の方法や実験器具の扱い方を身に付ける． 37.実験結果を整理して，実験レポートを作成できる．
		13週	化学実験3	36.各実験テーマを理解して，実験の方法や実験器具の扱い方を身に付ける． 37.実験結果を整理して，実験レポートを作成できる．
		14週	化学実験4	36.各実験テーマを理解して，実験の方法や実験器具の扱い方を身に付ける． 37.実験結果を整理して，実験レポートを作成できる．
		15週	溶解と溶液、希薄溶液の性質	13.溶解のしくみを理解し，固体および気体の溶解度を溶解平衡と関連付けて理解できる． 14.凝固点降下，沸点上昇，浸透圧の定量的な取扱いを理解できる．
		16週	前期末試験	前期9～15週に学習した内容を理解し，諸問題を解くことができる．
後期	3rdQ	1週	前期末試験返却・解説 希薄溶液の性質、コロイド	14.凝固点降下，沸点上昇，浸透圧の定量的な取扱いを理解できる． 15.コロイドを理解し，その溶液の性質を理解できる．
		2週	化学反応とエンタルピー変化	16.化学反応の前後における物質のもつ化学エネルギーの差が、熱の発生や吸収となって現れることを理解できる．
		3週	ヘスの法則，結合エネルギー	17.ヘスの法則（総熱量保存の法則）について理解し，反応熱が計算できる． 18.結合エネルギーについて理解し，反応熱が計算できる．
		4週	化学反応と光、エントロピー	19.化学反応には，光を放出・吸収するものがあることを理解できる． 20.吸熱反応が自発的に進む要因について理解できる．
		5週	電池	21.電気エネルギーを取り出す電池のしくみを酸化還元反応と関連付けて理解できる．
		6週	電気分解，電気分解の応用	22.外部から加えた電気エネルギーによって電気分解が起こることを，酸化還元反応と関連付けて理解できる． 23.反応に関与した物質の変化量が流れた電気量に比例することを理解できる．
		7週	反応速度	24.反応速度が単位時間内に変化する物質の量で表されることを理解できる．
		8週	後期中間試験	後期1～7週に学習した内容を理解し，諸問題を解くことができる．
	4thQ	9週	後期中間試験返却・解説 化学反応の速さと濃度	25.反応速度と濃度との関係を理解できる．
		10週	化学反応の速さと温度，触媒	26.反応速度と温度との関係を理解できる． 27.触媒の働きとその利用を理解できる．
		11週	可逆反応と化学平衡，平衡定数	28.可逆反応と不可逆反応，および化学平衡の意味を理解できる． 29.平衡定数の意味を理解できる．
		12週	平衡移動	30.学平衡の移動について，ルシャトリエの原理を中心に理解できる．
		13週	電離平衡と電離定数	31.弱酸・弱塩基の電離平衡や水の電離平衡について理解できる．
		14週	電離定数とpH、塩の性質と反応	32.ｐH，電離度，電離定数が計算できる． 33.塩の性質とその反応について，化学平衡の概念から理解できる．
		15週	緩衝液と緩衝作用、溶解度積	34.緩衝液と緩衝作用、溶解度積について理解できる．
		16週	学年末試験	後期9～15週に学習した内容を理解し，諸問題を解くことができる．

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週

基礎的能力	自然科学	化学(一般)	化学(一般)	代表的な金属やプラスチックなど有機材料について、その性質、用途、また、その再利用など生活とのかかわりについて説明できる。	3	後1,後4,後5,後6,後7,後9,後10
				洗剤や食品添加物等の化学物質の有効性、環境へのリスクについて説明できる。	3	後1,後4,後5,後6,後7,後9,後10
				物質を構成する分子・原子が常に運動していることが説明できる。	3	前3
				水の状態変化が説明できる。	3	前3
				物質の三態とその状態変化を説明できる。	3	前3
				ボイルの法則、シャルルの法則、ボイル-シャルルの法則を説明でき、必要な計算ができる。	3	前4,前5
				気体の状態方程式を説明でき、気体の状態方程式を使った計算ができる。	3	前4,前5
				イオン結合性物質の性質を説明できる。	3	前1,前2
				イオン性結晶がどのようなものか説明できる。	3	前1,前2
				共有結合について説明できる。	3	前2
				自由電子と金属結合がどのようなものか説明できる。	3	前1
				金属の性質を説明できる。	3	前1
				電離について説明でき、電解質と非電解質の区別ができる。	3	前6
				質量パーセント濃度の説明ができ、質量パーセント濃度の計算ができる。	3	前6
				モル濃度の説明ができ、モル濃度の計算ができる。	3	前6
				酸・塩基の定義(ブレンステッドまで)を説明できる。	3	前14
				酸・塩基の化学式から酸・塩基の価数をつけることができる。	3	前14
				電離度から酸・塩基の強弱を説明できる。	3	前14
				pHを説明でき、pHから水素イオン濃度を計算できる。また、水素イオン濃度をpHに変換できる。	3	前15
				中和反応がどのような反応であるか説明できる。	3	前15
				中和滴定の計算ができる。	3	前15
				酸化還元反応について説明できる。	3	前11,前12
				イオン化傾向について説明できる。	3	前11,前12
				金属の反応性についてイオン化傾向に基づき説明できる。	3	前11,前12
				ダニエル電池についてその反応を説明できる。	3	前11
				鉛蓄電池についてその反応を説明できる。	3	前11
				一次電池の種類を説明できる。	3	前11
				二次電池の種類を説明できる。	3	前11
				電気分解反応を説明できる。	3	前12
				電気分解の利用として、例えば電解めっき、銅の精錬、金属のリサイクルへの適用など、実社会における技術の利用例を説明できる。	3	前12
				ファラデーの法則による計算ができる。	3	前12
		化学実験	化学実験	実験の基礎知識(安全防具の使用法、薬品、火気の取り扱い、整理整頓)を持っている。	3	後11
				事故への対処の方法(薬品の付着、引火、火傷、切り傷)を理解し、対応ができる。	3	後11
				測定と測定値の取り扱いができる。	3	後12,後13,後14,後15
				有効数字の概念・測定器具の精度が説明できる。	3	後12,後13,後14,後15
				レポート作成の手順を理解し、レポートを作成できる。	3	後12,後13,後14,後15
				ガラス器具の取り扱いができる。	3	後12,後13,後14,後15
				基本的な実験器具に関して、目的に応じて選択し正しく使うことができる。	3	後12,後13,後14,後15
				試薬の調製ができる。	3	後12,後13,後14,後15
				代表的な気体発生の実験ができる。	3	後12,後13,後14,後15
				代表的な無機化学反応により沈殿を作り、ろ過ができる。	3	後12,後13,後14,後15

評価割合

	試験	課題	相互評価	態度	発表	実験レポート	合計
総合評価割合	64	20	0	0	0	16	100

配点	64	20	0	0	0	16	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	地球生命科学

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	電気電子工学科	対象学年	2
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	教科書：「生物基礎」吉里勝利ら編（第一学習社），「最新図説生物」吉里勝利ら編（第一学習社）		
担当教員	塚田 玲子		

到達目標

各週の到達目標にあげた生命現象を理解する上での基本的な事柄を理解・習得し，これにより最新の生命科学や生物工学の内容を学ぶための基礎力を身につける.

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	生物の多様性と共通性及び細胞の構造や働きに関する応用的な問題を解くことができる.	生物の多様性と共通性及び細胞の構造や働きに関する基本的な問題を解くことができる.	生物の多様性と共通性及び細胞の構造や働きに関する問題を解くことができない.
評価項目２	遺伝現象と遺伝子の働きに関する応用的な問題を解くことができる.	遺伝現象と遺伝子の働きに関する基本的な問題を解くことができる.	遺伝現象と遺伝子の働きに関する問題を解くことができない.
評価項目３	神経系による体内環境の調節・維持及び免疫のしくみに関する応用的な問題を解くことができる.	神経系による体内環境の調節・維持及び免疫のしくみに関する基本的な問題を解くことができる.	神経系による体内環境の調節・維持及び免疫のしくみに関する問題を解くことができない.
評価項目４	バイオームの多様性と分布及び生態系とその保存に関する応用的な問題を解くことができる.	バイオームの多様性と分布及び生態系とその保存に関する基本的な問題を解くことができる.	バイオームの多様性と分布及び生態系とその保存に関する問題を解くことができない.
評価項目５	地学に関する応用的な問題を解くことができる.	地学に関する基本的な問題を解くことができる.	地学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

教育方法等

概要	生物学は生命について学ぶ学問であり，物理学や化学と密接な関係を持つ自然科学の1領域である. そこから得られた知見は，近年の生物工学（バイオテクノロジー）などの進展により以前にも増して我々の日常生活に深く関わってきている. 本講義では最近の生命科学の話題を加えながら生物学の基礎的事項を学ぶ. それによって，最新の生命科学や生物工学の内容を理解するための学力を養う. また，この学習を通して自然科学的な思考能力を鍛える．内容は高等学校の生物学程度とする.また後期3週は，MCC対応地学教材によるアースサイエンスの講義を行う.
授業の進め方・方法	・内容はすべて，学習・教育到達目標（Ｂ）＜基礎＞に相当する. ・「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする.
注意点	＜到達目標の評価方法と基準＞２回の中間試験，2回の定期試験で目標の達成度を評価する．合計点の60%の得点で，目標の達成を確認できるレベルの試験を課す．中間試験を50%，定期試験を50%として評価する. ＜学業成績の評価方法および評価基準＞前期中間・前期期末・後期中間・学年末試験については，すべて再試験を行わない．但し，２回の中間試験及び前期期末試験の評価で，それぞれ60 パーセントに達していないものには課題を提出させ，学習への取り組み姿勢も考慮して評価を行う. ＜単位修得要件＞学業成績で６０点以上を取得すること. ＜あらかじめ要求される基礎知識の範囲＞中学校の理科の授業内容を十分に理解しておくこと. ＜レポート等＞必要に応じてレポートや課題を課す. ＜注意事項＞授業で使用するスライドは，あらかじめ提示される。授業中は，各自それを利用しながら，説明される内容を書き足していくように心がけること．授業内容は前時に連続することが多いので，授業後はその内容について十分な復習を行い次時に備えること．本教科は分子生物学概論，生命工学や分子生命科学の基礎となる教科である.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	生物の多様性と共通性	１．生物の多様性とその起源，生物の共通性を説明できる.
		2週	原核細胞と真核細胞	２．原核細胞と真核細胞の共通性と違いを説明できる.
		3週	代謝とATP	３．代謝と，それに伴って利用されるＡＴＰの構造と働きについて説明できる.
		4週	光合成と呼吸の反応過程	４．光合成，及び呼吸の反応過程を説明できる.
		5週	酵素の特徴と働き	５．酵素の特徴と，代謝における酵素の働きについて説明できる.
		6週	遺伝子の本体であるDNAとその構造	６．遺伝子の特徴，及びその本体であるＤＮＡの二重らせん構造を説明できる.
		7週	遺伝子研究の歴史・DNAの複製	７．遺伝子研究の歴史，及びDNAの複製について説明できる.
		8週	前期中間試験	８．これまでに学習した内容を説明することができる.
	2ndQ	9週	細胞周期・遺伝情報の分配	９．細胞周期，及び遺伝情報の分配のしくみを説明できる.
		10週	タンパク質の構造，RNA	１０．タンパク質の構造，及びRNAの構造について説明できる.
		11週	タンパク質の合成	１１．細胞内で行われるタンパク質合成の転写・翻訳の過程を説明できる.
		12週	遺伝子とゲノム	１２．遺伝子とゲノムについて説明できる.

		13週	恒常性と自律神経系	１３．恒常性と自律神経系について説明できる．
		14週	内分泌系，血糖濃度の調節	１４．内分泌系，及び血糖濃度の調節のしくみについて説明できる．
		15週	腎臓の構造と働き，血液凝固	１５．腎臓の構造とその働き，および血液凝固のしくみについて説明できる．
		16週		
後期	3rdQ	1週	地球の概観（MCC対応地学教材）	１６．地球の概観について理解している．
		2週	地球の内部と活動（MCC対応地学教材）	１７．地球の内部と活動について理解している．
		3週	大気と海洋（MCC対応地学教材）	１８．大気と海洋について理解している．
		4週	生体防御と免疫に関わる組織・器官	１９．生体防御のしくみ，及び免疫に関わる組織・器官について説明できる．
		5週	自然免疫，抗原抗体反応	２０．自然免疫のしくみ，及び抗原抗体反応について説明できる．
		6週	獲得免疫と二次応答	２１．獲得免疫のしくみ，及び二次応答について説明できる．
		7週	自然免疫と獲得免疫の特徴	２２．自然免疫と獲得免疫の特徴として，抗原認識と抗原提示のしくみの違いを説明できる．
		8週	後期中間試験	２３．これまでに学習した内容を説明することができる．
	4thQ	9週	免疫に関する身近な疾患・医療	２４．アレルギーやエイズについて説明できる．予防接種や血清療法の意義を説明できる．
		10週	バイオームとその形成過程	２５．気温と降水量がバイオームの分布に影響を与えていることを説明できる．
		11週	バイオームとその分布	２６．世界のバイオームと日本のバイオームについて説明できる．
		12週	生態系の成り立ち	２７．生態系の構造と食物連鎖について説明できる．
		13週	生態系のバランス	２８．生態系を構成する要素が，一定の範囲内で常に変動しつつ，バランスが保たれていることについて説明できる．
		14週	生態系のバランスと保全	２９．人間活動による生態系への影響について説明できる．
		15週	自然環境の保全	３０．生態系や希少動植物種の保全・保護への取り組みについて説明できる．
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	自然科学	ライフサイエンス/アースサイエンス	ライフサイエンス/アースサイエンス	太陽系を構成する惑星の中に地球があり、月は地球の衛星であることを説明できる。	3	
				地球は大気と水で覆われた惑星であることを説明できる。	3	
				陸地および海底の大地形とその形成を説明できる。	3	
				地球の内部構造を理解して、内部には何があるか説明できる。	3	
				マグマの生成と火山活動を説明できる。	3	
				地震の発生と断層運動について説明できる。	3	
				地球科学を支えるプレートテクトニクスを説明できる。	3	
				プレート境界における地震活動の特徴とそれに伴う地殻変動などについて説明できる。	3	
				地球上の生物の多様性について説明できる。	3	
				生物の共通性と進化の関係について説明できる。	3	
				生物に共通する性質について説明できる。	3	
				大気圏の構造・成分を理解し、大気圧を説明できる。	3	
				大気の熱収支を理解し、大気の運動を説明できる。	3	
				大気の大循環を理解し、大気中の風の流れなどの気象現象を説明できる。	3	
				海水の運動を理解し、潮流、高潮、津波などを説明できる。	3	
				植生の遷移について説明でき、そのしくみについて説明できる。	3	
				世界のバイオームとその分布について説明できる。	3	
				日本のバイオームの水平分布、垂直分布について説明できる。	3	
				生態系の構成要素(生産者、消費者、分解者、非生物的環境)とその関係について説明できる。	3	
				生態ピラミッドについて説明できる。	3	
				生態系における炭素の循環とエネルギーの流れについて説明できる。	3	
				熱帯林の減少と生物多様性の喪失について説明できる。	3	
				有害物質の生物濃縮について説明できる。	3	
				地球温暖化の問題点、原因と対策について説明できる。	3	

評価割合

	試験	課題	相互評価	態度	発表	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
配点	100	0	0	0	0	0	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	デザイン基礎

科目基礎情報

科目番号	0028	科目区分	一般 / 選択
授業形態	実験・実習	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	電気電子工学科	対象学年	2
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	教員ごとに個別に指定		
担当教員	全学科 全教員		

到達目標

１．研究目的を理解したうえで，研究計画を構築し，計画に沿って自律的な研究活動を行うことができる.
２．グループで共同して研究活動を行うことができる.
３．調査計画の過程及び結果を適切に報告することができる.

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	指導教員と相談の上で研究計画を構築し、計画に沿って自律的な研究活動を行う，また研究の過程においても，より良い研究活動のために研究計画を見直し再構築した上で研究を行うことができる.	指導教員と相談の上で研究計画を構築し、計画に沿って自律的な研究活動を行うことができる.	構築した研究計画に沿って自律的な研究活動を行うことができない.
評価項目2	指導教員・同じテーマの学生とグループで十分なコミュニケーションをとり，円滑な研究活動を行うことができる.	指導教員・同じテーマの学生とグループでコミュニケーションをとり，研究活動を行うことができる.	指導教員・同じテーマの学生と必要なコミュニケーションが取れずに，共同し研究活動を行えない.
評価項目3	活動報告(日報)，最終報告(レポート)などによって，研究の過程や研究成果を分かりやすくまとめ報告することができる.	活動報告(日報)，最終報告(レポート)などによって，研究の過程や研究成果を報告することができる.	活動報告(日報)，最終報告(レポート)などによって，研究の過程や研究成果を報告を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	本授業では，研究におけるテーマ設定，計画立案，遂行，修正，計画再立案などの経過を経て研究成果を得ること，また成果をレポート形式でまとめる経験を通して一連の研究を設計（デザイン）する能力を身に付ける．技術者としての課題設定能力，自律的に取り組む力，研究結果を読み手を意識する形でまとめる能力を育成する。
授業の進め方・方法	・授業内容は，学習・教育到達目標(Ｃ)＜発表＞に対応する. ・授業ガイダンスを実施の上で，前期期間中に指導教員への配属を決定する．学生は各指導教員の元でテーマを設定し，計画的・自律的に研究を進めること．グループでの研究活動であったとしても個々に活動報告（日報）を指導教員に提出すること. ・研究活動は授業時間内に限らないこととする（授業時間外に実施した場合，授業時間に関しては振替休講）．詳細は指導教員と打ち合わせを行うこと．なお，本授業における総活動時間は最低２２．５時間（授業ガイダンス２時間，研究活動振り返りアンケート１時間を含む）である. ・「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする.
注意点	<達成目標の評価方法と基準>下記授業計画の「到達目標」を活動報告，提出されたレポートにより評価する．活動への取り組み状況は活動報告(日報)などを元に指導教員が評価する. <学業成績の評価方法および評価基準>日報及びレポートの内容を100点満点で評価し、それぞれに70%，30%の重みをもたせ最終評価を行う．満点の60%の得点で，目標の達成を確認する. <単位修得要件>最終評価で60点以上を取得すること. <あらかじめ要求される基礎知識の範囲>2年生前期までの授業で学習する基礎的，基本的な内容が必要である. <レポート等>活動報告（日報）は活動日に指導教員に提出すること．最終報告となるレポートは指導教員の指示する形式で作成し、指導教員に提出すること。 <備考>全体で共通の資料はmoodleを利用して配布するので各自で確認すること.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	授業ガイダンス	１．研究目的を理解したうえで，研究計画を構築し，計画に沿って自律的な研究活動を行うことができる. ２．グループで共同して研究活動を行うことができる. ３．調査計画の過程を適切に報告することができる．また研究結果をレポートにまとめ報告することができる.
		2週	個別のテーマにおける研究活動	上記１．～３．
		3週	個別のテーマにおける研究活動	上記１．～３．
		4週	個別のテーマにおける研究活動	上記１．～３．
		5週	個別のテーマにおける研究活動	上記１．～３．
		6週	個別のテーマにおける研究活動	上記１．～３．
		7週	個別のテーマにおける研究活動	上記１．～３．
		8週	個別のテーマにおける研究活動	上記１．～３．
	4thQ	9週	個別のテーマにおける研究活動	上記１．～３．
		10週	個別のテーマにおける研究活動	上記１．～３．
		11週	個別のテーマにおける研究活動	上記１．～３．
		12週	個別のテーマにおける研究活動	上記１．～３．
		13週	最終報告(レポート）準備	上記１．～３．

		14週	最終報告(レポート）準備	上記１．～３．
		15週	最終報告(レポート）準備	上記１．～３．
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週

評価割合

	活動報告(日報)	最終報告(レポート)	合計
総合評価割合	70	30	100
基礎的能力	70	30	100
専門的能力	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	国語Ⅱ

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	電気電子工学科	対象学年	2
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	教科書：『精選言語文化』（三省堂），『精選現代の国語』（三省堂），『日本近代文学選　増補版』（アイブレーン）　参考書：『学習課題ノート』（三省堂），『五訂版漢字とことば 常用漢字アルファ』（桐原書店）		
担当教員	石谷 春樹		

到達目標

古典から近代文学までの様々な日本語の文章を学習することにより，日本語で書かれた文章の読解力，および日本語による的確な表現能力を身に付けると共に，文学の持つ素晴らしさや，文学を学ぶ意義について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	漢字・語句の応用力を身に付け，古典から近代文学までの応用的な文章の読解ができる.	漢字・語句の基礎力を身に付け，古典から近代文学までの基本的な文章の読解ができる.	漢字・語句の基礎力が身に付かず，古典から近代文学までの基本的な文章の読解ができない.
評価項目2	エッセイ、感想文，スピーチなど応用的な表現ができる.	エッセイ，感想文，スピーチなど基本的な表現ができる.	エッセイ，感想文，スピーチなど基本的な表現ができない.
評価項目3	応用的な文学の素晴らしさ，意義について理解することができる.	基本的な文学の素晴らしさ，意義について理解することができる.	基本的な文学の素晴らしさ，意義について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	国語ＩＡ・国語ＩＢの学習内容を受け，さらに日本語を正確に理解し，的確に表現する能力を養う．そして高等専門学校第2学年の学生として，また現代に生きる日本人として必要な日本語の基礎知識の習得と，日本語で書かれた文章の読解力および日本語による表現能力の向上を目指すことを目標とする.
授業の進め方・方法	・すべての内容は学習・教育到達目標(Ａ)の〈視野〉および（Ｃ）の〈発表〉に対応する. ・授業は講義・演習形式で行う．講義中は集中して聴講する. ・「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする.
注意点	〈到達目標の評価方法と基準〉下記授業計画の「到達目標」1～22を網羅した問題を，2回の中間試験・2回の定期試験と小テスト・提出課題・口頭発表等で出題し，また「漢字能力検定試験」を出来るだけ受検させ，目標の達成度を評価する．達成度評価における各到達目標の重みは概ね均等とする．合計点の60%の得点で，目標の達成を確認できるレベルの試験を課す. 〈学業成績の評価方法および評価基準〉前期中間・前期末・後期中間・学年末試験を60%，小テストの結果を20%，課題・口頭発表等の結果を20%として評価する．原則として前期中間・前期末・後期中間・学年末試験ともに再試験は行わない．但し，習熟度に応じて課題等を課す場合がある. 〈単位修得条件〉与えられた課題レポート・ノート等をすべて提出し，学業成績で60点以上を取得すること. 〈あらかじめ要求される基礎知識の範囲〉本教科は，国語ＩＡや国語ＩＢの学習が基礎となる教科である. 〈レポート等〉 理解を助けるために、随時演習課題を与え、提出させる。また、夏期休業中の宿題として、外部コンクールに応募する。 〈備考〉授業中は学習に集中し，内容に対して積極的に取り組むこと．疑問が生じたら，その授業後直ちに質問すること．出された課題は期限を厳守し，必ず提出すること．なお，本教科は後に学習する日本文学、言語表現学、文学概論の基礎となる科目である. 漢字テストのない日はスピーチを実施する。 漢字テストの範囲：第1回（p.98～p.109）第2回（p.110～p.121）第3回（p.126～p.137）第4回（p.138～p.153）第5回（p.154～p.163）第6回（p.164～p.173）第7回（p.174～p.187）第8回（p.188～p.197）

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	本授業の概容および学習内容の説明 古文　筒井筒①（伊勢物語）	1．国語を学ぶ意義について理解している. 2．スピーチや討論、ディベートなどを行い，自分の意見を公の言葉で表現することができる．（コミュニケーション能力の養成） 3．学習したことを踏まえ，相手に説得力をもって自分の言いたいことを伝える感想文・小論文等を書くことができる．（文章力の養成） 4．短歌や詩，シナリオや映像作品などを創作することにより，自らの心情を作品として表現することができる．（創作力・想像力の養成） 5．「常用漢字アルファ」に基づき，漢字小テストを年間8回実施し，社会人として必要な漢字・語彙力を習得している．（漢字・語彙力の養成） 6．国語表現における常識・規則を理解している.
		2週	古文　筒井筒②（伊勢物語）	上記1～６と同じ. 7．文語文法を理解している. 8．古文作品を現代語に訳することができる. 9．古文作品を正しく読み、主人公の心情を理解することができる. 10．古文の文学史的価値を理解している.
		3週	古文　筒井筒③（伊勢物語）	上記1～6、上記7～10と同じ.
		4週	古文　筒井筒④（伊勢物語）	上記1～6、上記7～10と同じ.
		5週	古文　筒井筒⑤（伊勢物語）	上記1～6、上記7～10と同じ.

		6週	評論　新聞記事など	上記1～6と同じ. 11．評論の今日的な表現に使われる漢字・語句について,正確な読み書と用法を習得している. 12．評論のもつ表現上の特色を理解することができる. 13．評論について，作者の意図を理解し，論理の展開を把握することができる. 14．評論について，各段落，および全体の要旨についてまとめることができる.
		7週	評論　新聞記事など	上記1～6、上記11～14と同じ.
		8週	前期中間試験	これまで学習した内容を説明することができる.
	2ndQ	9週	前期中間試験の反省 小説　城の崎にて①（志賀直哉）	上記1～6と同じ. 15．小説の文学的な表現に使われる漢字・語句について，正確な読み書きと用法を習得している. 16．小説のあらすじを把握し，登場人物の心情・行動を理解することができる. 17．小説について，鑑賞能力を養い，自分の感想を文章にまとめることができる. 18．小説について，文学史的知識を身につけ，作品が書かれた時代背景を理解することができる.
		10週	小説　城の崎にて②（志賀直哉）	上記1～6，15～18と同じ.
		11週	小説　城の崎にて③（志賀直哉）	上記1～6，15～18と同じ.
		12週	小説　城の崎にて④（志賀直哉）	上記1～6，15～18と同じ.
		13週	小説　城の崎にて⑤（志賀直哉）	上記1～6，15～18と同じ.
		14週	文学史　明治の文学	上記1～6，15～18と同じ.
		15週	文学史　大正・昭和の文学	上記1～6，15～18と同じ.
		16週		
後期	3rdQ	1週	前期末試験の反省 詩　サーカス①（中原中也）	上記1～6と同じ. 19．詩歌の文学的な表現に使われる漢字・語句について，正確な読み書きと用法を習得している. 20．詩歌について，作者の意図を理解し，表現技巧を把握することができる. 21．詩歌について，鑑賞能力を養い，自分の感想を文章にまとめることができる. 22．詩歌について，文学史的知識を身につけ，作品が書かれた時代背景を理解することができる.
		2週	詩　サーカス②（中原中也）	上記1～6，19～22と同じ.
		3週	鑑賞　詩・短歌・俳句	上記1～6，19～22と同じ.
		4週	表現　手紙の書き方	上記1～6と同じ. 23，手紙の書き方について理解している.
		5週	表現　敬意表現	上記1～6と同じ. 24，敬意表現について理解している.
		6週	表現　正しい日本語①	上記1～6と同じ. 25,正しい日本語表現について理解している.
		7週	表現　正しい日本語②	上記1～6，25と同じ.
		8週	後期中間試験	これまで学習した内容を説明することができる.
	4thQ	9週	後期中間試験の反省 こころ①（夏目漱石）	上記1～6，15～18と同じ.
		10週	こころ②（夏目漱石）	上記1～6，15～18と同じ.
		11週	こころ③（夏目漱石）	上記1～6，15～18と同じ.
		12週	こころ④（夏目漱石）	上記1～6，15～18と同じ.
		13週	こころ⑤（夏目漱石）	上記1～6，15～18と同じ.
		14週	こころ⑥（夏目漱石）	上記1～6，15～18と同じ.
		15週	こころ⑦（夏目漱石） 年間授業のまとめ	上記1～6，15～18と同じ. 26，年間授業内容の意義について説明できる.
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	人文・社会科学	国語	国語	論理的な文章(論説や評論)の構成や展開を的確にとらえ、要約できる。	3	
				論理的な文章(論説や評論)に表された考えに対して、その論拠の妥当性の判断を踏まえて自分の意見を述べることができる。	3	
				文学的な文章(小説や随筆)に描かれた人物やものの見方を表現に即して読み取り、自分の意見を述べることができる。	3	
				常用漢字の音訓を正しく使える。主な常用漢字が書ける。	3	
				類義語・対義語を思考や表現に活用できる。	3	
				社会生活で使われている故事成語・慣用句の意味や内容を説明できる。	3	
				専門の分野に関する用語を思考や表現に活用できる。	3	
				実用的な文章(手紙・メール)を、相手や目的に応じた体裁や語句を用いて作成できる。	3	
				報告・論文の目的に応じて、印刷物、インターネットから適切な情報を収集できる。	3	
				収集した情報を分析し、目的に応じて整理できる。	3	
				報告・論文を、整理した情報を基にして、主張が効果的に伝わるように論理の構成や展開を工夫し、作成することができる。	3	

				作成した報告・論文の内容および自分の思いや考えを、的確に口頭発表することができる。	3	
				課題に応じ、根拠に基づいて議論できる。	3	
				相手の立場や考えを尊重しつつ、議論を通して集団としての思いや考えをまとめることができる。	3	
				新たな発想や他者の視点の理解に努め、自分の思いや考えを整理するための手法を実践できる。	3	

評価割合

	試験	小テスト	課題・提出物・発表		合計
総合評価割合	60	20	20	0	100
配点	60	20	20	0	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	歴史Ⅱ

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: 1
開設学科	電気電子工学科	対象学年	2
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	『新編世界の歴史』北村正義(学術図書出版)・『最新世界史図説タペ゜ストリー』帝国書院編集部(帝国書院)・プ゜リント		
担当教員	藤野 月子,冨田 暁		

到達目標

1. 第一次世界大戦以降の歴史的な意義が゛理解・説明できる.
2. 第二次世界大戦以降の歴史的な意義が゛理解・説明できる.
3. この時期の日本の在り方が゛理解・説明できる.
4. 現代へ繋が゛る歴史的過程が゛理解・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	第一次世界大戦以降の歴史的な意義が゛深く理解・説明できる.	第一次世界大戦以降の歴史的な意義が゛理解・説明できる.	第一次世界大戦以降の歴史的な意義が゛理解・説明できない.
評価項目2	第二次世界大戦以降の歴史的な意義が゛深く理解・説明できる.	二次世界大戦以降の歴史的な意義が゛理解・説明できる.	二次世界大戦以降の歴史的な意義が゛理解・説明できない.
評価項目3	世界史における同時代の日本の在り方と世界との関係が深く理解・説明できる.	世界史における同時代の日本の在り方と世界との関係が理解・説明できる.	世界史における同時代の日本の在り方と世界との関係が理解・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	人類の歴史，特に現代社会に直接繋がっている近現代史を学ぶ゛ことを通じ゛，世界を舞台に活躍する国際人となるために，そして我々が直面する社会の諸問題の解決に取り組むことができるために，重要かつ必要となる知識・視野・思考法を身に付けることを目指すと共に，社会の発展過程を論理的に追究する能力を養うことを目指す.
授業の進め方・方法	・すべ゛ての内容は学習・教育到達目標(A)の〈視野〉に対応する. ・授業は講義形式で゛行う．グループによる自己学習の時間も授業進度や状況に応じて設ける．対面でなく遠隔（オンライン）での授業になった場合は，受講環境に応じた適切な授業方法を用いる. .・「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で゛習得する「知識・能力」に相当するものとする.
注意点	<到達目標の評価方法と基準>下記授業計画の「到達目標」を確認する問題を２回の定期考査で確認し，最低60%の得点を達成基準とする. <学業成績の評価方法及び゛評価基準>２回の定期考査の結果および課題の提出ならびに授業への取り組みを総合的に判断する．.成績不振者については再試または課題を課す．成績不審者が再試または課題提出をおこなった結果が60点以上になった場合は，その成績を60点として置き換える. <単位修得要件>学業成績で゛60点以上を取得すること.. <あらかじ゛め要求される基礎的事項>小・中学校で゛学習した地理的分野の知識，また，今日の世界で起こっている歴史的な出来事に普段から関心を寄せておくこと．新聞やテレビのニュースなども教材として随時利用する. <レポ゜ートなど゛>特になし. <備考>教科書，地図帳，プ゜リント，画像・映像資料を用いて授業をおこなうが，『最新世界史図説タペ゜ストリー』は授業に必ず゛携帯すること.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	第一次世界大戦	１．第一次世界大戦の背景や影響が理解できる.
		2週	第一次世界大戦とアジア	２．第一次世界大戦時のアジアの様子が理解できる.
		3週	ロシア革命と社会主義	３．ロシア革命を通じて社会主義が理解できる.
		4週	ウ゛ェルサイユ体制下の欧米諸国	４．ヴェルサイユ体制下の欧米諸国の様子が理解できる.
		5週	ヴェルサイユ体制下のアジア	５．ヴェルサイユ体制下のアジアの様子が理解できる.
		6週	ファシズムと世界恐慌	６．ファシズム出現の背景と世界恐慌下の世界の様子が理解できる.
		7週	日本の帝国主義と軍部の台頭	７．日本における帝国主義と軍部の台頭の様子が理解できる.
		8週	中間試験	上記１～７のこれまでの学習内容を理解し，説明することができる.
	2ndQ	9週	第二次世界大戦	８．第二次世界大戦の背景と経過が理解できる.
		10週	アジア太平洋戦争	９．アジア太平洋戦争の背景と経過が理解できる.
		11週	戦後に残された課題	１０．第二次世界大戦やアジア太平洋戦争が戦後世界に与えた影響が理解できる.
		12週	冷戦下の世界	１１．東西対立と冷戦の内容が理解できる.
		13週	冷戦下での多極化	１２．冷戦下での世界の多極化の動きが理解できる.
		14週	冷戦後の世界	１３．冷戦後の世界の動きが理解できる.
		15週	現代世界と日本	１４．現代の世界と日本の状況や抱える諸問題が理解できる.
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	人文・社会科学	社会	地理歴史的分野	民族、宗教、生活文化の多様性を理解し、異なる文化・社会が共存することの重要性について考察できる。	3	
				近代化を遂げた欧米諸国が、19世紀に至るまでに、日本を含む世界を一体化していく過程について、その概要を説明できる。	3	
				帝国主義諸国の抗争を経て二つの世界大戦に至る日本を含む世界の動向の概要を説明し、平和の意義について考察できる。	3	
				第二次世界大戦後の冷戦の展開からその終結に至る日本を含む世界の動向の概要を説明し、そこで生じた諸問題を歴史的に考察できる。	3	
				19世紀後期以降の日本とアジア近隣諸国との関係について、その概要を説明できる。	3	

評価割合

	試験	課題（小テスト・プリント・その他）	合計
総合評価割合	80	20	100
配点	80	20	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	現代社会Ⅱ

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	電気電子工学科	対象学年	2
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	教科書：『政治経済』東京書籍,２０２０. 参考書：「政治・経済用語集」（山川出版）. その他授業中適宜指示する.		
担当教員	松岡 信之		

到達目標

1. 民主政治の基本的原理や日本国憲法の成り立ちやその特性について理解できる.
2. 現代社会の政治的・経済的諸課題および公正な社会の実現に向けた現在までの取り組みについて理解できる.
3. 資本主義経済の特質や財政・金融,国際貿易などの機能,経済面での政府の役割について理解できる.
4. 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.
5. 国際平和・国際協力の推進や地球的諸課題の解決に向けた現在までの取り組みついて理解できる.

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
評価項目1	民主政治の基本的原理や日本国憲法の成り立ちやその特性について深く理解できる.	民主政治の基本的原理や日本国憲法の成り立ちやその特性について理解できる.	民主政治の基本的原理や日本国憲法の成り立ちやその特性について理解できない.
評価項目2	資本主義経済の特質や財政・金融などの機能や経済面での政府の役割について深く理解できる.	資本主義経済の特質や財政・金融などの機能や経済面での政府の役割について理解できる.	資本主義経済の特質や財政・金融などの機能や経済面での政府の役割について理解できない.
評価項目3	現代社会の政治的・経済的諸課題および公正な社会の実現に向けた現在までの取り組みについて深く理解できる.	現代社会の政治的・経済的諸課題および公正な社会の実現に向けた現在までの取り組みについて理解できる.	現代社会の政治的・経済的諸課題および公正な社会の実現に向けた現在までの取り組みについて理解できない.
評価項目４	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深く理解できる.	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.
評価項目５	国際平和・国際協力の推進や地球的諸課題の解決に向けた現在までの取り組みついて深く理解できる.	国際平和・国際協力の推進や地球的諸課題の解決に向けた現在までの取り組みついて理解できる.	国際平和・国際協力の推進や地球的諸課題の解決に向けた現在までの取り組み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	・モデルコアカリキュラムの到達目標を基として民主主義の基本理念を理解させる. ・政治と経済といった社会的の仕組みと機能を認識させると共に個人の社会における役割を認識させる. ・常に国際的視野で考える態度を育成する.
授業の進め方・方法	・すべての内容は学習・教育目標(Ａ)＜視野＞とJABEE基準1.1(a)に対応する. ・授業は講義形式とグループワークで進める.授業の内容に即してグループワークの課題を課すので,講義の内容を理解すること. ・授業計画における各週の「到達目標」は,この授業で習得する「知識・能力」に相当する.
注意点	＜到達目標の評価と基準＞授業計画の「到達目標」を網羅した問題を中間試験と定期試験で出題し,そしてレポートと小テストによって,目標の達成度を評価する.達成度評価における各「知識・能力」の重みは概ね均等とする.合計点の60%の得点で目標の達成を確認できるレベルの試験を課す. ＜備考＞各回の授業で扱うトピックについて教科書の該当箇所を事前に読んでおくこと. 本教科は後に学習する技術者倫理入門,技術経営Ⅰ・Ⅱと経済学Ⅰ・Ⅱと法学Ⅰ・Ⅱの基礎となる教科である. ＜あらかじめ要求される基礎知識の範囲＞中学校の「公民」科目. ＜自己学習・レポート等＞授業内容についての自己学習について授業中に適宜指示する. ＜学業成績の評価方法および評価基準＞中間・期末の試験結果の平均値を最終評価とする.ただし,中間試験の評価で60点に達していない学生については再試験を行い,再試験の成績が中間の成績を上回った場合には,60点を上限として中間の成績を再試験の成績で置き換えるものとする.期末試験についても, 同様の規定で再試験を行う. ＜単位修得要件＞学業成績で60点以上を取得すること.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	政治の機能と社会の仕組み	1. 政治の目標と社会の仕組みを認識できる.
		2週	人権保障と法の支配	２. 人権保障と法の支配の理念を理解し,現代の民主主義の基本原理を理解できる.
		3週	民主主義とマスメディア	3. 民主主義と政治体制,マスメディアの役割を理解できる.
		4週	日本国憲法の基本原理	４. 日本国憲法の理念と,憲法制定の背景について正しく理解できる.
		5週	日本国憲法と基本的人権	５. 日本国憲法における人権保障の理念と背景,権利と義務について正しく理解できる.
		6週	国会の組織と機能	６. 日本国憲法における議会制民主主義, 日本の政治制度について正しく理解できる.
		7週	司法の組織と機能	7. 日本国憲法における裁判の仕組み,裁判員制度の仕組みについて正しく理解できる.
		8週	中間試験	１～７. これまでの学習内容（1～7）を理解し,自ら記述,選択することができる.

	2ndQ	9週	中間試験の解説,地方自治と住民の権利	8．民主主義を身近な生活現場で実現する地方自治の理念を理解し，その制度的仕組みを習得する.
		10週	戦後日本政治と政党	9．戦後日本の政党政治や政党の機能,役割について理解することができる.
		11週	選挙と政治意識	10．選挙の方法,投票制度や政治意識の調査について理解することができる.
		12週	地域の課題と解決策	11．これまでの学習を踏まえて,地域の課題を発見し,解決策を探ることができる.グループワークを行う.
		13週	国際政治の特質と国家間の問題	12．国際社会の制度的仕組みや国家間の関係性を制度的に理解することができる.
		14週	環境,資源,エネルギー問題	13．国際社会における環境,資源問題や,日本のエネルギー問題について理解することができる.
		15週	国際社会における日本の役割	14．国際社会において日本はどのような役割を果たすべきなのか,対外援助のあり方を考え,理解することができる.
		16週		
後期	3rdQ	1週	資本主義経済と経済思想	15．資本主義体制とアダム・スミス,マルクスなど経済理論の枠組みについて理解する.
		2週	経済主体と経済企業の働き	16．家計,企業,政府など経済活動を行う主体それぞれ性質と,企業の経済活動の役割を理解する.
		3週	市場経済のしくみ	17．市場経済の仕組みと市場の失敗基本理論を理解する.
		4週	国民所得と経済成長	18．マクロ経済など,国民全体の経済的枠組みについて理解する.
		5週	貿易と国際収支	19．貿易など国際経済の基本的枠組みと，円高など国際経済の問題を理解する.
		6週	財政・金融のしくみと機能	20．財政や貨幣の意味や仕組み,役割について理解する.中央銀行が行う金融政策の意味を理解することができる.
		7週	戦後日本の経済	21．高度経済成長とは何かについて理解する.三行構造の転換について理解する.
		8週	中間試験	これまでの学習内容（15～21）を理解し,自ら記述できる.
	4thQ	9週	中間試験の解説,消費者問題	22．消費者問題や18歳成年,契約について理解することができる.
		10週	公害・環境問題	23．公害の歴史,法規制,現代の環境問題について理解できる.
		11週	農業・食料問題	24．第一次産業を巡る問題,食糧自給率,六次産業などについて理解できる.
		12週	雇用と労働問題①	25．労働に関する法規制を理解できる.
		13週	雇用と労働問題②	26．労働に関する契約,権利を理解できる.
		14週	中小企業問題	27．日本における中小企業の役割や課題について理解できる.
		15週	社会保障と福祉	28．日本における社会保障の具体的な制度,法令について理解できる.
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	人文・社会科学	社会	公民的分野	自己が主体的に参画していく社会について、基本的人権や民主主義などの基本原理を理解し、基礎的な政治・法・経済のしくみを説明できる。	3	
			現代社会の考察	現代社会の特質や課題に関する適切な主題を設定させ、資料を活用して探究し、その成果を論述したり討論したりするなどの活動を通して、世界の人々が協調し共存できる持続可能な社会の実現について人文・社会科学の観点から展望できる。	3	

評価割合

	試験	レポート	小テスト	態度	発表	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
配点	100	0	0	0	0	0	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	現代社会Ⅲ

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: 1
開設学科	電気電子工学科	対象学年	2
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	菅野覚明，他『高等学校　新倫理』清水書院		
担当教員	藤野 月子,東 直彦		

到達目標

１．人間とは何かについての様々な考え方を理解できる.
２．現代社会の価値観の多様性，人間観を理解できる.
３．青年期の特徴と課題を理解できる.
４．代表的な思想家の思想を理解できる.

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	人間とは何かについての様々な考え方を深く理解できる.	人間とは何かについての様々な考え方を理解できる.	人間とは何かについての様々な考え方を理解できない.
評価項目2	現代社会の価値観の多様性，人間観を深く理解できる.	現代社会の価値観の多様性，人間観を理解できる.	現代社会の価値観の多様性，人間観を理解できない.
評価項目3	青年期の特徴と課題を深く理解できる.	青年期の特徴と課題を理解できる.	青年期の特徴と課題を理解できない.
評価項目4	代表的な思想家の思想を深く理解できる.	代表的な思想家の思想を理解できる.	代表的な思想家の思想を理解できない.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	現代社会の特徴と人間や青年期の特徴を理解し，代表的な人物の思想を理解することを目指す.
授業の進め方・方法	・すべての内容は学習・教育到達目標に対応する. ・授業は講義形式で行う. ・「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする.
注意点	<到達目標の評価方法と基準>下記授業計画の「到達目標」を網羅した中間試験，期末試験を１回ずつ実施し，目標の達成度を評価する．各「到達目標」に関する重みは概ね均等とする．合計点の６０%の得点で，目標の達成を確認できるレベルの試験を課す. <学業成績の評価方法および評価基準>定期考査の結果と課題の提出，授業への取り組みを総合的に判断する．成績不振者については再試験を行い，６０点以上の場合は６０点を与える. <単位修得要件>与えられた課題を提出し，学業成績で６０点以上を取得すること. <あらかじめ要求される基礎知識の範囲>中学校卒業程度の社会科の基礎学力と，１年次の歴史Ⅰ・現代社会Ⅰ（地理）の学習内容を習得していること. <レポートなど>授業内容についての課題について授業中に提出を適宜指示する. <備考>本教科は後に４年で学習する「技術者倫理入門」および専攻科１年で学習する「技術者倫理」の基礎となる教科である.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	シラバスの説明 倫社の勉強を始めるにあたって	１．倫社を学ぶ意義が理解できる.
		2週	青年期と自己の課題	２．青年期と自己の課題が理解できる.
		3週	ギリシアの思想	３．ギリシアの思想を理解できる.
		4週	古代中国の思想	４．古代中国の思想を理解できる.
		5週	キリスト教	５．キリスト教を理解できる.
		6週	イスラーム教	６．イスラーム教を理解できる.
		7週	仏教	７．仏教を理解できる.
		8週	中間試験	上記１～７の内容が理解できる.
	2ndQ	9週	日本人の伝統的な人間観・自然観	８．日本人の伝統的な人間観・自然観を理解できる.
		10週	日本人と仏教	９．仏教の日本化について理解できる.
		11週	江戸時代の儒教と幕末の思想	１０．江戸時代の儒教と幕末の思想を理解できる.
		12週	日本の近代化と西洋思想の導入	１１．日本の近代化と西洋思想の導入を理解できる.
		13週	ルネサンスと宗教改革の人間観	１２．ルネサンスと宗教改革の人間観を理解できる.
		14週	自然法・社会契約の思想	１３．自然法・社会契約の思想を理解できる.
		15週	カント・ヘーゲル・マルクスの思想	１４．カント・ヘーゲル・マルクスの思想を理解できる.
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	人文・社会科学	社会	公民的分野	人間の生涯における青年期の意義と自己形成の課題を理解し、これまでの哲学者や先人の考え方を手掛かりにして、自己の生き方および他者と共に生きていくことの重要性について考察できる。	3	
				自己が主体的に参画していく社会について、基本的人権や民主主義などの基本原理を理解し、基礎的な政治・法・経済のしくみを説明できる。	3	

			現代社会の考察	現代社会の特質や課題に関する適切な主題を設定させ、資料を活用して探究し、その成果を論述したり討論したりするなどの活動を通して、世界の人々が協調し共存できる持続可能な社会の実現について人文・社会科学の観点から展望できる。	3	
分野横断的能力	態度・志向性(人間力)	態度・志向性	態度・志向性	周囲の状況と自身の立場に照らし、必要な行動をとることができる。	3	
				自らの考えで責任を持ってものごとに取り組むことができる。	3	
				目標の実現に向けて計画ができる。	3	
				目標の実現に向けて自らを律して行動できる。	3	
				日常の生活における時間管理、健康管理、金銭管理などができる。	3	
				社会の一員として、自らの行動、発言、役割を認識して行動できる。	3	
				チームで協調・共同することの意義・効果を認識している。	3	
				チームで協調・共同するために自身の感情をコントロールし、他者の意見を尊重するためのコミュニケーションをとることができる。	3	
				当事者意識をもってチームでの作業・研究を進めることができる。	3	
				チームのメンバーとしての役割を把握した行動ができる。	3	
				リーダーがとるべき行動や役割をあげることができる。	3	
				適切な方向性に沿った協調行動を促すことができる。	3	
				リーダーシップを発揮する(させる)ためには情報収集やチーム内での相談が必要であることを知っている	3	
				法令やルールを遵守した行動をとれる。	3	
				他者のおかれている状況に配慮した行動がとれる。	3	
				技術が社会や自然に及ぼす影響や効果を認識し、技術者が社会に負っている責任を挙げることができる。	3	
				自身の将来のありたい姿(キャリアデザイン)を明確化できる。	3	
				その時々で自らの現状を認識し、将来のありたい姿に向かっていくために現状で必要な学習や活動を考えることができる。	3	
				キャリアの実現に向かって卒業後も継続的に学習する必要性を認識している。	3	
				これからのキャリアの中で、様々な困難があることを認識し、困難に直面したときの対処のありかた(一人で悩まない、優先すべきことを多面的に判断できるなど)を認識している。	3	
				高専で学んだ専門分野・一般科目の知識が、企業や大学等でどのように活用・応用されるかを説明できる。	3	
				企業等における技術者・研究者等の実務を認識している。	3	
				企業人としての責任ある仕事を進めるための基本的な行動を上げることができる。	3	
				企業における福利厚生面や社員の価値観など多様な要素から自己の進路としての企業を判断することの重要性を認識している。	3	
				企業には社会的責任があることを認識している。	3	
				企業が国内外で他社(他者)とどのような関係性の中で活動しているか説明できる。	3	
				調査、インターンシップ、共同教育等を通して地域社会・産業界の抱える課題を説明できる。	3	
				企業活動には品質、コスト、効率、納期などの視点が重要であることを認識している。	3	
				社会人も継続的に成長していくことが求められていることを認識している。	3	
				技術者として、幅広い人間性と問題解決力、社会貢献などが必要とされることを認識している。	3	
				技術者が知恵や感性、チャレンジ精神などを駆使して実践な活動を行った事例を挙げることができる。	3	
				高専で学んだ専門分野・一般科目の知識が、企業等でどのように活用・応用されているかを認識できる。	3	
				企業人として活躍するために自身に必要な能力を考えることができる。	3	
				コミュニケーション能力や主体性等の「社会人として備えるべき能力」の必要性を認識している。	3	

評価割合

	試験	課題	合計
総合評価割合	80	20	100
配点	80	20	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	英語ⅡA

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	電気電子工学科	対象学年	2
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	前期：1. 英語総合問題集 UNITE Stage 2 (数研出版）2. Listening Laboratory (数研出版) Stanndardβ 後期：1. Documents downloaded from Internet file storage. 2. Material as distributed in class.		
担当教員	Lawson Michael,古野 百合		

到達目標

前期：
１．【英語運用の基礎となる知識：発音・語彙・文法及び構文】
英語の発音・アクセントの規則を習得して適切に運用しながら、明瞭で聞き手に伝わるように、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、聞き手に伝わるように音読あるいは発話できる。かつまた中学で既習の語彙や文法や文構造の定着を図り、高等学校学習指導要領に準じた新出語彙や文法や文構造、及び専門教育に必要となる英語専門用語を習得して適切に運用できる。

２．【英語運用能力の基礎固め：英語コミュニケーション、コミュニケーションスキル】
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ものから必要な情報を聞きとり、その内容を把握することができる。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できる。日本語と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り、その内容を把握することができる。他者とコミュニケーションをとるために日本語や特定の外国語で正しい文章を記述できる。

３．【グローバリゼーション・異文化多文化理解】
それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い、その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識しながら、その国の生活習慣や宗教的信条、価値観などの基本的な事象を自分たちの文化と関連付けて説明し、解釈できる。
英語の発音・アクセントの規則を習得して適切に運用しながら、明瞭で聞き手に伝わるように、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、聞き手に伝わるように音読あるいは発話できる。かつまた中学で既習の語彙や文法や文構造の定着を図り、高等学校学習指導要領に準じた新出語彙や文法や文構造、及び専門教育に必要となる英語専門用語を習得して適切に運用できる。

２．【英語運用能力の基礎固め：英語コミュニケーション、コミュニケーションスキル】
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ものから必要な情報を聞きとり、その内容を把握することができる。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できる。日本語と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り、その内容を把握することができる。他者とコミュニケーションをとるために日本語や特定の外国語で正しい文章を記述できる。

３．【グローバリゼーション・異文化多文化理解】
それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い、その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識しながら、その国の生活習慣や宗教的信条、価値観などの基本的な事象を自分たちの文化と関連付けて説明し、解釈できる。

後期：The objective of this course is to improve students’ ability to structure English-language speech outlines and to provide English speaking practice. As the basis for English speaking practice, each week, working in groups, students will spend the first-half of each class session structuring detailed English-language speech outlines by creating logically related sentences and paragraphs based on original ideas resulting in personalized speeches. During the second-half of each class session, groups of students will take turns coming to the front of the classroom to say their speeches with the teacher and classmates serving as the audience. Outlines will contain three main points for an introduction, body and conclusion, and three first- and second-level sub-points for each of the three main points for body development. The main points constitute outline breadth and will include different broad ideas concerning topics. First-level sub-points constitute outline depth and will include detailed sub-ideas directly related to their corresponding broader main points. Second-level sub-points constitute further outline depth and will include detailed sub-ideas directly related to their corresponding first-level sub-points. During the speeches, students will be instructed on oral communication skills such as pausing, eye-contact, hand-gestures, intonation, pronunciation, and enunciation. Specifically, Students will be provided with blank outline forms each class session and will be assisted in brainstorming their self-selected topics, developing three main points concerning the topics, developing three first-level sub-points corresponding to each main point and supporting their main points, and developing three second-level sub-points corresponding to each of their first-level sub-points. Upon completion of the outlines, groups will take turns coming to the front of the classroom and saying their speeches to the class.

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	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	母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもち，実際の場面や目的に応じて，基本的なコミュニケーション方略（繰り返しや相槌，ジェスチャー，アイコンタクトなどのボディランゲージ）を適切に用いながら，積極的にコミュニケーションを図り，その応用ができる．また，日常生活や身近な話題に関して，自分の意見や感想を応用的な表現を用いて英語で話すことができ，自分の意見や感想を整理し，応用的に100語以上のまとまりのある文章を英語で書くことができる．	母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもち，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（繰り返しや相槌，ジェスチャー，アイコンタクトなどのボディランゲージ）を適切に用いながら，積極的にコミュニケーションを図ることができる．また，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，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．	母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもち，実際の場面や目的に応じて，基本的なコミュニケーション方略（繰り返しや相槌，ジェスチャー，アイコンタクトなどのボディランゲージ）を適切に用いながら，積極的にコミュニケーションを図ることができない．また，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せず，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ない．

評価項目２	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語以上の速度で聞いて，概要を把握し，情報を聴き取り，その応用ができる．関心のあるトピックや自分の専門分野での英語を使う場面（プレゼンテーション，ディスカッションやディベートなど）を想定して，学生自らが準備活動や情報収集を行い，母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもちながら，主体的な態度で教室内外での日常的な質問や応答など英語で円滑かつ応用的にコミュニケーションをとることができる．また，関心のあるトピックについて，200語以上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応用的に書くことができる．	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，情報を聴き取ることができる．関心のあるトピックや自分の専門分野での英語を使う場面（プレゼンテーション，ディスカッションやディベートなど）を想定して，学生自らが準備活動や情報収集を行い，母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもちながら，主体的な態度で教室内外での日常的な質問や応答など英語で円滑なコミュニケーションをとることができる．また，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．	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，情報を聴き取ることができない．関心のあるトピックや自分の専門分野での英語を使う場面（プレゼンテーション，ディスカッションやディベートなど）を想定して，学生自らが準備活動や情報収集を行い，母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもちながら，主体的な態度で教室内外での日常的な質問や応答など英語で円滑なコミュニケーションをとることができない．また，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ない．
評価項目３	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い，その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識しながら，その国の生活習慣や宗教的信条，価値観などの基本的な事象を自分たちの文化と関連付けて説明，解釈の適用ができる．	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い，その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識しながら，その国の生活習慣や宗教的信条，価値観などの基本的な事象を自分たちの文化と関連付けて説明し，解釈できる．	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い，その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識しながら，その国の生活習慣や宗教的信条，価値観などの基本的な事象を自分たちの文化と関連付けて説明も，解釈もできない．

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	前期： 英語IA, IBで学習した知識・技能を活用して，幅広い話題について読んだり，聞いたりする能力を養うとともに，異文化に対する理解を深め，コミュニケーションの手段として積極的に外国語を活用しようとする態度を育てる．Reading，Grammar, Writing, Vocabulary, Listeningの５分野の知識・技能を相互に連動させ、総合的な英語力の向上をねらいとする． 後期： The objective of this course is to improve students' ability to structure English-language speech outlines and to provide English speaking practice. As the basis for English speaking practice, each week, working in groups, students will spend the first-half of each class session structuring detailed English-language speech outlines by creating logically related sentences and paragraphs based on original ideas resulting in personalized speeches. During the second-half of each class session, groups of students will take turns coming to the front of the classroom to say their speeches with the teacher and classmates serving as the audience. Outlines will contain three main points for an introduction, body and conclusion, and three first- and second-level sub-points for each of the three main points for body development. The main points constitute outline breadth and will include different broad ideas concerning topics. First-level sub-points constitute outline depth and will include detailed sub-ideas directly related to their corresponding broader main points. Second-level sub-points constitute further outline depth and will include detailed sub-ideas directly related to their corresponding first-level sub-points. During the speeches, students will be instructed on oral communication skills such as pausing, eye-contact, hand-gestures, intonation, pronunciation, and enunciation. Specifically, Students will be provided with blank outline forms each class session and will be assisted in brainstorming their self-selected topics, developing three main points concerning the topics, developing three first-level sub-points corresponding to each main point and supporting their main points, and developing three second-level sub-points corresponding to each of their first-level sub-points. Upon completion of the outlines, groups will take turns coming to the front of the classroom and saying their speeches to the class.
授業の進め方・方法	前期： ・すべての内容は学習・教育到達目標(Ａ)＜視野＞および（Ｃ）＜英語＞に対応する ・「授業計画」における「到達目標」は，この授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする 後期： The following content conforms to the learning and educational goals: (A) ＜Perspective＞and (C) ＜English＞.

注意点	前期： <到達目標の評価方法と基準>下記「授業計画」の「到達目標」を網羅した事項を定期試験や小テスト等の結果，および課題等で評価し，目標の達成度を確認する．各到達目標の重みは概ね均等である．3回の定期試験の結果を6割，授業中に行われる小テスト等の結果，課題等を4割とした総合評価において6割以上を取得した場合を目標の達成とする． <学業成績の評価方法および評価基準>求められる課題の提出をしていなければならない．3回の定期試験の平均点を60%とし，小テスト及びその他課題の評価を40%とし，その合計点で評価する．ただし，各定期試験で60点に達していない者には再試験を課す場合がある．再試験の成績が該当する試験の成績を上回った場合には，60点を上限としてその試験の成績を再試験の成績で置き換えるものとする． <単位修得要件>学業成績で60点以上を取得すること． <あらかじめ要求される基礎知識の範囲>英語IA, IBで学習した英単語，熟語，英文法の知識． <レポートなど>授業に関連した小テスト及び課題を課す． <注意事項>・授業は講義及びアクティブラーニングを実践する．積極的に授業に参加すること．授業には必ず英和辞典（電子辞書でも可）を用意すること．辞書を引き，予習をすること． 後期： <到達目標の評価方法と基準> Students' ability to structure English-language speech outlines will be evenly evaluated through the use of two exams (a midterm exam and a final exam). Students will have attained the goals provided that they have earned 60% of the total points possible for this course. <学業成績の評価方法および評価基準> Because it is impossible to give paper exams that measure students' speaking ability, the two exams will cover students' ability to self-select English speech topics, to develop three main points concerning their topics, to develop three first-level sub-points corresponding to each main point, and to develop three second-level sub-points corresponding to each first-level sub-point. <単位修得要件> Students must obtain at least 60% of the total possible points in order to receive 1 credit. <あらかじめ要求される基礎知識の範囲> An understanding of basic English syntax and grammar in the courses English 1A and 1B. <レポートなど> The total time necessary for students to acquire an understanding of the course is 45 hours, including classroom time and study time outside of the classroom. <備考> 1. You may contact me at the following address: lawson@genl.suzuka-ct.ac.jp. 2. This course will form the basis for the courses English 3 and English Seminar 1 and 2.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	授業の進め方，評価方法など　リスニング（Unit 1）　読解: Unite（Lesson 1）「カルチャー・ショックとは」(1)（文型）	1．「授業内容」に示した教科書の英文の内容が理解できる． 2．英文の内容に関して簡単な質疑応答が英語でできる． 3．教科書の英文に使用されている英単語・熟語の意味を理解し，使用できる． 4．自分で書いた短い英文を内容が伝わる程度に発表できる． 5．英文の仕組みの概略を理解できる．
		2週	リスニング（Unit 2）　読解: Unite（Lesson 1）「カルチャー・ショックとは」(2)（5文型）	上記１～５
		3週	リスニング（Unit 3）　読解: Unite（Lesson 3）「水耕栽培」(1)（完了形）	上記１～５
		4週	リスニング（Unit 4）　読解: Unite（Lesson 3）「水耕栽培」(2)（完了形）	上記１～５
		5週	リスニング（Unit 5）　読解: Unite（Lesson 5）「将棋とチェスの由来」(1)（受動態）	上記１～５
		6週	リスニング（Unit 6）　読解: Unite（Lesson 5）「将棋とチェスの由来」(2)（受動態）	上記１～５
		7週	リスニング（Unit 7）　読解: Unite（Lesson 7）「そこにあるのに聞こえない音」(1)（不定詞）	上記１～５
		8週	中間試験	上記１～５
	2ndQ	9週	リスニング（Unit 8）　読解: Unite（Lesson 7）「そこにあるのに聞こえない音」(2)（不定詞）	上記１～５
		10週	リスニング（Unit 9）　読解: Unite（Lesson 9）「スピーチコンテストの案内」(1)（分詞）	上記１～５
		11週	リスニング（Unit 10）　読解: Unite（Lesson 9）「スピーチコンテストの案内」(2)（分詞）	上記１～５
		12週	リスニング（Unit 11）　読解: Unite（Lesson 11）「外国人観光客の増加」(1)（比較）	上記１～５
		13週	リスニング（Unit 12）　読解: Unite（Lesson 11）「外国人観光客の増加」(2)（比較）	上記１～５
		14週	リスニング（Unit 13）　読解: Unite（Lesson 13）「イタリア料理店の広告」(1)（関係詞）	上記１～５
		15週	リスニング（Unit 14）　読解: Unite（Lesson 13）「イタリア料理店の広告」(2)（関係詞）	上記１～５
		16週	学年末試験	
後期	3rdQ	1週	Discuss Final exam results. Introduce class requirements	Students will learn about class requirements.

		2週	Groups choose topic 1, create speech outline, give speech	1. To practice self-selecting English speech topics, 2. To fine-tune ability to develop three main points concerning topics, 3. To improve ability in developing three corresponding first-level sub-points for each main point, 4. To practice developing three second-level sub-points corresponding to their first-level sub-points, and, 5. To practice English-speaking by giving English-language speeches in which they will instructed on oral communication skills such as pausing, eye-contact, hand-gestures, intonation, pronunciation, and enunciation.
		3週	Groups choose topic 2, create speech outline, give speech	1～5 listed above.
		4週	Groups choose topic 3, create speech outline, give speech	1～5 listed above.
		5週	Groups choose topic 4, create speech outline, give speech	1～5 listed above.
		6週	Groups choose topic 5, create speech outline, give speech	1～5 listed above.
		7週	Review for Midterm exam	Students will learn about the midterm exam.
		8週	Midterm Exam:	
	4thQ	9週	Discuss Midterm exam results	Students will learn about their midterm exam results.
		10週	Groups choose topic 6, create speech outline, give speech	1～5 listed above.
		11週	Groups choose topic 7, create speech outline, give speech	1～5 listed above.
		12週	Groups choose topic 8, create speech outline, give speech	1～5 listed above.
		13週	Groups choose topic 9, create speech outline, give speech	1～5 listed above.
		14週	Groups choose topic 10, create speech outline, give speech	1～5 listed above.
		15週	Review for Final exam	Students will learn about the final exam.
		16週	Final exam	

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	人文・社会科学	英語	英語運用の基礎となる知識	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。	2	
				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。	2	
				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して適切な運用ができる。	2	
				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。	2	
			英語運用能力の基礎固め	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。	2	
				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。	2	
	工学基礎	グローバリゼーション・異文化多文化理解	グローバリゼーション・異文化多文化理解	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い、その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識している。	2	
				様々な国の生活習慣や宗教的信条、価値観などの基本的な事項について説明できる。	2	
				異文化の事象を自分たちの文化と関連付けて解釈できる。	2	
分野横断的能力	汎用的技能	汎用的技能	汎用的技能	日本語と特定の外国語の文章を読み、その内容を把握できる。	2	
				他者とコミュニケーションをとるために日本語や特定の外国語で正しい文章を記述できる。	2	
				他者が話す日本語や特定の外国語の内容を把握できる。	2	
				日本語や特定の外国語で、会話の目標を理解して会話を成立させることができる。	2	
				円滑なコミュニケーションのために図表を用意できる。	2	
				円滑なコミュニケーションのための態度をとることができる(相づち、繰り返し、ボディーランゲージなど)。	2	

評価割合

	試験	課題	合計
総合評価割合	160	40	200
配点	60	40	100
配点	100	0	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	保健体育

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	電気電子工学科	対象学年	2
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	教科書:特になし　参考書：ステップアップ高校スポーツ（大修館）		
担当教員	宝来 毅		

到達目標

ソフトボール，バドミントンのルールの理解が確実で，身につけた様々な技術を練習・試合の場で積極的に発揮することができる．また，状況に応じてスポーツを楽しむことができ，併せて長距離走により体力向上を目指す態度を備えている．

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
評価項目１	スポーツを通じて，周囲の状況と自身の立場に照らし，自らの考えで責任を持って必要な行動の応用ができる．そして，リーダーがとるべき行動や役割を認識し，またリーダーシップの発揮の際には情報収集やチーム内での相談の必要性を理解しながら，適切な方向性に沿った協調行動を促し，その応用ができる．	スポーツを通じて，周囲の状況と自身の立場に照らし，自らの考えで責任を持って必要な行動をとることができる．そして，リーダーがとるべき行動や役割を認識し，またリーダーシップの発揮の際には情報収集やチーム内での相談の必要性を理解しながら，適切な方向性に沿った協調行動を促すことができる．	スポーツを通じて，周囲の状況と自身の立場に照らし，自らの考えで責任を持って必要な行動をとることができない．そして，リーダーがとるべき行動や役割を認識し，またリーダーシップの発揮の際には情報収集やチーム内での相談の必要性を理解しながら，適切な方向性に沿った協調行動を促すことができない．
評価項目２	スポーツを通じて，チームで協調・共同することの意義・効果を認識し，メンバーとしての自らの行動，発言，役割を把握した上で，自身の感情をコントロールし，他者の意見を尊重するためのコミュニケーションをとりながら，当事者意識をもってチームとしての作業を進めることができる．その際，ルールを遵守し，他者のおかれている状況を配慮した行動の応用ができる．	スポーツを通じて，チームで協調・共同することの意義・効果を認識し，メンバーとしての自らの行動，発言，役割を把握した上で，自身の感情をコントロールし，他者の意見を尊重するためのコミュニケーションをとりながら，当事者意識をもってチームとしての作業を進めることができる．その際，ルールを遵守し，他者のおかれている状況を配慮した行動ができる．	スポーツを通じて，チームで協調・共同することの意義・効果を認識し，メンバーとしての自らの行動，発言，役割を把握した上で，自身の感情をコントロールし，他者の意見を尊重するためのコミュニケーションをとりながら，当事者意識をもってチームとしての作業を進めることができる．その際，ルールを遵守し，他者のおかれている状況を配慮した行動ができない．
評価項目３	スポーツを通じて，目標の実現に向けて計画を立て，日常の生活における時間管理，健康管理などを行いながら，その実現に向けて自らを律した行動の応用ができる．	スポーツを通じて，目標の実現に向けて計画を立て，日常の生活における時間管理，健康管理などを行いながら，その実現に向けて自らを律して行動ができる．	スポーツを通じて，目標の実現に向けて計画を立て，日常の生活における時間管理，健康管理などを行いながら，その実現に向けて自らを律して行動ができない．

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	体育実技では，成長期であるこの時期に運動を通して基礎体力を高め，心身の調和的発達を促すとともに，集団的スポーツを通じて協調性を養い，自分たちで積極的に運動を楽しみ，健康な生活を営む態度を育てる．
授業の進め方・方法	全ての授業内容は，学習・教育到達目標(Ａ)＜意欲＞に相当する 授業は実技形式で行う 「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で到達する「知識･能力」に相当するものとする
注意点	<到達目標の評価方法と基準>「知識・能力」達成度を授業時間内に確認する．「知識・能力」の重みに関しては，積極性を重視するが，他は概ね均等とする．評価結果において６０点以上の成績を取得したとき目標を達成したとする． <学業成績の評価方法および評価基準> 授業に対する姿勢（学習意欲，向上心，記録成果への進展状況，安全への配慮等）を30点，実技科目による評価を70点として100点法で評価する． <単位修得要件>上記の評価方法により60点以上を取得すること． <あらかじめ要求される基礎知識の範囲>ソフトボール・バドミントン試合を行うためルールを覚えておくことが望ましい． <レポートなど>実技ルールに関するレポートのほか，骨折や入院等で長期間欠席や見学をした場合は別途レポートを提出する．

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	授業内容の説明（安全上の諸注意、事前準備の説明等）	実技を行う前の用具設置や準備体操がきちんとできる
		2週	スポーツテスト	協力し合って基本データを計測できる
		3週	スポーツテスト	協力し合って基本データを計測できる
		4週	ソフトボール（キャッチング･トスバッティング）	基本的な投げ動作、バッティング動作ができる
		5週	ソフトボール（キャッチング･トスバッティング）	基本的な投げ動作、バッティング動作ができる
		6週	ソフトボール（キャッチング･トスバッティング）	基本的な投げ動作、バッティング動作ができる
		7週	ソフトボール（キャッチング･トスバッティング）	基本的な投げ動作、バッティング動作ができる
		8週	ソフトボール（ルール説明、試合形式での練習）	試合のルールを理解して、それぞれの守備の役目が理解できる
	2ndQ	9週	ソフトボール（ルール説明、試合形式での練習）	試合のルールを理解して、それぞれの守備の役目が理解できる
		10週	ソフトボール（試合形式での練習）	試合の流れの中でポジションの役目が理解できる
		11週	ソフトボール（試合形式での練習）	試合の中で応用できる

		12週	ソフトボール（簡易ゲーム・ルールの習得）	試合中のプレーが正確にできる
		13週	ソフトボール（簡易ゲーム・ルールの習得）	試合中のプレーが正確にできる
		14週	ソフトボール（技能に関する習熟度の確認）	基本動作が試験でできる
		15週	ソフトボール（技能に関する習熟度の確認）	基本動作が試験でできる
		16週		
後期	3rdQ	1週	体育祭の練習	協力して運営することができる
		2週	体育祭に振り替え	積極的に参加することができる
		3週	バドミントン（基本練習）	ラケットの基本スイングができる
		4週	バドミントン（基本練習）	ラケットの基本スイングができる
		5週	バドミントン（ﾊｲｸﾘｱｰ、ｽﾏｯｼｭ、ﾄﾞﾗｲﾌﾞ、ﾄﾞﾛｯﾌﾟ各ｼｮｯﾄ練習）	試合に必用な打ち方の区別が理解ができる
		6週	バドミントン（ﾊｲｸﾘｱｰ、ｽﾏｯｼｭ、ﾄﾞﾗｲﾌﾞ、ﾄﾞﾛｯﾌﾟ各ｼｮｯﾄ練習）	試合に必用なショットがうてる
		7週	バドミントン（試合形式での練習）	試合に必用なショットがうてる
		8週	バドミントン（試合形式での練習）	試合中に身につけたショットが打てる
	4thQ	9週	持久走及びバドミントン（試合）	試合で応用できる
		10週	持久走及びバドミントン（試合）	試合で応用できる
		11週	持久走及びバドミントン（試合）チーム戦を行う	試合で応用できる
		12週	持久走及びバドミントン試合（技能に関する習熟度の確認）	試合で応用できる
		13週	持久走及びバドミントン試合（技能に関する習熟度の確認）	ダブルスでお互いの役割を分担して試合ができる
		14週	持久走及びバドミントン試合（技能に関する習熟度の確認）	基本技能がテストでもできる.
		15週	授業の総括（反省と今後の課題）	年間を通して運動の必要性を理解できる
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
分野横断的能力	態度・志向性(人間力)	態度・志向性	態度・志向性	周囲の状況と自身の立場に照らし、必要な行動をとることができる。	2	
				自らの考えで責任を持ってものごとに取り組むことができる。	2	
				目標の実現に向けて計画ができる。	2	
				目標の実現に向けて自らを律して行動できる。	2	
				日常の生活における時間管理、健康管理、金銭管理などができる。	2	
				社会の一員として、自らの行動、発言、役割を認識して行動できる。	2	
				チームで協調・共同することの意義・効果を認識している。	2	
				チームで協調・共同するために自身の感情をコントロールし、他者の意見を尊重するためのコミュニケーションをとることができる。	2	
				当事者意識をもってチームでの作業・研究を進めることができる。	2	
				チームのメンバーとしての役割を把握した行動ができる。	2	
				リーダーがとるべき行動や役割をあげることができる。	2	
				適切な方向性に沿った協調行動を促すことができる。	2	
				リーダーシップを発揮する(させる)ためには情報収集やチーム内での相談が必要であることを知っている	2	
				法令やルールを遵守した行動をとれる。	2	

評価割合

	試験	課題	相互評価	態度	発表	その他	合計
総合評価割合	60	0	0	40	0	0	100
配点	60	0	0	40	0	0	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	物理Ⅱ

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	電気電子工学科	対象学年	2
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	教科書：「物理」植松恒夫・酒井啓司・下田正編（啓林館），「物理・応用物理実験」（鈴鹿工業高等専門学校　理科教室編）参考書：「フォローアップドリル物理」（数研出版），「センサー総合物理」（啓林館）		
担当教員	三浦 陽子,丹波 之宏		

到達目標

物理学の主要分野である古典力学，電気学の基本的な内容を理解し，関連する基本的な計算ができ，与えられた課題に関しては実験を遂行した上で適切にレポートをまとめることができる.

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
評価項目1	古典力学に関する応用的な問題を解くことができる.	古典力学に関する基本的な問題を解くことができる.	古典力学に関する応用的な問題を解くことができない.
評価項目2	電気学に関する応用的な問題を解くことができる.	電気学に関する基本的な問題を解くことができる.	電気学に関する基本的な問題を解くことができない.
評価項目3	指示書に従い実験およびレポートの作成を期限内に行うことができる.	指示書に従い実験およびレポートの作成を行うことができる.	指示書に従い実験およびレポートの作成を行うことができない.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	物理学は工学全般を学ぶ上で最も重要な基礎科目である．物理学の本質を捉えるためには，数学に基づいて論理的に構成された理論の構築と，その実験的検証が必要である. この授業では，１学年に引き続き高等学校程度の物理学を学ぶ．物理の問題を自分で考えて解く力を養うと同時に，実験において物理学のいくつかのテーマを取り上げ，体験を通して自然界の法則を学ぶことを目的とする.
授業の進め方・方法	・前後期共に第１週～第１５週までの内容はすべて，学習・教育到達目標（Ｂ）＜基礎＞に相当する. ・「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする.
注意点	＜到達目標の評価方法と基準＞到達目標１～８が習得できたかの評価は定期試験（中間試験１回、期末試験１回），演習課題の評価によって行う．また、定期試験における１～８の重みは概ね同じである．到達目標９と１０に関しては，実験状況および実験レポート、スキル評価シートにて評価を行う．学業評価における各到達目標の重みは，１～８を1/2，９と１０を1/2（実験状況および実験レポート９割、スキル評価シート１割）とし，これらの総合評価が100点法で60点以上の場合に目標の達成とする．試験問題のレベルは高等学校程度である. ＜学業成績の評価方法および評価基準＞｛前期中間試験及び前期末試験またはそれらに代わる再試験（上限60点，各試験につき1回限り）の結果に演習課題の評価を加味したもの＋（実験評価）×２｝÷４を学業成績の総合評価とする. ＜単位修得要件＞学業成績で60点以上を取得すること. ＜あらかじめ要求される基礎知識の範囲＞１年生までに習った物理および数学（とりわけベクトル，三角関数），およびレポート作成に必要な一般的国語能力を必要とする．本授業科目は「物理Ⅰ」の学習が基礎となる授業科目である. ＜レポート等＞実験に関しては毎回レポートの提出を求める．講義に関しては，演習課題を課す. ＜備考＞物理においては，これまでに習得した知識・能力を基盤とした上でしか新しい知識・能力は身に付かない．演習課題や実験レポートは確実にこなして，新しい知識・能力を確かなものにすること．本授業科目は後に学習する「物理Ⅲ」の基礎となる科目である.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	運動量、運動量の変化と力積	１．　運動量と力積の関係が理解できる.
		2週	運動量の保存	２．　運動量保存の法則に関する計算ができる.
		3週	反発係数	２．　運動量保存の法則に関する計算ができる.
		4週	円運動	３．　円運動に関する計算ができる.
		5週	静電気、クーロンの法則	４．　静電気力の概念を理解し，関連する計算ができる.
		6週	電界	５．電界・電位・導体の概念を理解し，関連する計算ができる.
		7週	電気力による位置エネルギー、電位	５．電界・電位・導体の概念を理解し，関連する計算ができる.
		8週	前期中間試験	これまでに学習した内容について理解している。
	2ndQ	9週	一様な電界と電位、等電位面、荷電粒子の運動、導体と電界・電位	５．電界・電位・導体の概念を理解し，関連する計算ができる.
		10週	電気容量、平行板コンデンサー	６．　電気容量・コンデンサーに関する計算ができる.
		11週	コンデンサーに蓄えられるエネルギー、コンデンサーの接続	６．　電気容量・コンデンサーに関する計算ができる.
		12週	電流	７．　電流の概念を理解し，関連する計算ができる.
		13週	磁気力と磁界、電流がつくる磁界	８．磁気力の概念を理解し，関連する計算ができる.
		14週	電流が磁界から受ける力	８．磁気力の概念を理解し，関連する計算ができる.
		15週	ローレンツ力	８．磁気力の概念を理解し，関連する計算ができる.
		16週		
後期	3rdQ	1週	実験のガイダンス（指導書「物理・応用物理実験」を使用）	９．および１０．（後述）

		2週	長さ測定の実習	９．実験内容を理解し、適切に遂行することができる.
		3週	長さ測定のレポート作成	１０．実験結果を整理・分析し、レポートにまとめることができる.
		4週	１．摩擦係数測定　２．向心力　３．直線電流 ４．音速測定　５．電子の比電荷(e/m)測定　の実習	９．実験内容を理解し、適切に遂行することができる.
		5週	１．摩擦係数測定　２．向心力　３．直線電流 ４．音速測定　５．電子の比電荷(e/m)測定　のレポート作成	１０．実験結果を整理・分析し、レポートにまとめることができる.
		6週	１．摩擦係数測定　２．向心力　３．直線電流 ４．音速測定　５．電子の比電荷(e/m)測定　の実習	９．実験内容を理解し、適切に遂行することができる.
		7週	１．摩擦係数測定　２．向心力　３．直線電流 ４．音速測定　５．電子の比電荷(e/m)測定　のレポート作成	１０．実験結果を整理・分析し、レポートにまとめることができる.
		8週	演習（ 高専機構 CBT ）	これまでに学習した内容について理解している。
	4thQ	9週	１．摩擦係数測定　２．向心力　３．直線電流 ４．音速測定　５．電子の比電荷(e/m)測定　の実習	９．実験内容を理解し、適切に遂行することができる.
		10週	１．摩擦係数測定　２．向心力　３．直線電流 ４．音速測定　５．電子の比電荷(e/m)測定　のレポート作成	１０．実験結果を整理・分析し、レポートにまとめることができる.
		11週	１．摩擦係数測定　２．向心力　３．直線電流 ４．音速測定　５．電子の比電荷(e/m)測定　の実習	９．実験内容を理解し、適切に遂行することができる.
		12週	１．摩擦係数測定　２．向心力　３．直線電流 ４．音速測定　５．電子の比電荷(e/m)測定　のレポート作成	１０．実験結果を整理・分析し、レポートにまとめることができる.
		13週	１．摩擦係数測定　２．向心力　３．直線電流 ４．音速測定　５．電子の比電荷(e/m)測定　の実習	９．実験内容を理解し、適切に遂行することができる.
		14週	１．摩擦係数測定　２．向心力　３．直線電流 ４．音速測定　５．電子の比電荷(e/m)測定　のレポート作成	１０．実験結果を整理・分析し、レポートにまとめることができる.
		15週	まとめ	これまでに学習した内容について理解している。
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	自然科学	物理	力学	物体の質量と速度から運動量を求めることができる。	3	
				運動量の差が力積に等しいことを利用して、様々な物理量の計算ができる。	3	
				運動量保存則を様々な物理量の計算に利用できる。	3	
				等速円運動をする物体の速度、角速度、加速度、向心力に関する計算ができる。	3	
			電気	導体と不導体の違いについて、自由電子と関連させて説明できる。	3	
				電場・電位について説明できる。	3	
				クーロンの法則が説明できる。	3	
				クーロンの法則から、点電荷の間にはたらく静電気力を求めることができる。	3	
				オームの法則から、電圧、電流、抵抗に関する計算ができる。	3	
				抵抗を直列接続、及び並列接続したときの合成抵抗の値を求めることができる。	3	
				ジュール熱や電力を求めることができる。	3	
		物理実験	物理実験	測定機器などの取り扱い方を理解し、基本的な操作を行うことができる。	3	
				安全を確保して、実験を行うことができる。	3	
				実験報告書を決められた形式で作成できる。	3	
				有効数字を考慮して、データを集計することができる。	3	
				力学に関する分野に関する実験に基づき、代表的な物理現象を説明できる。	3	
				波に関する分野に関する実験に基づき、代表的な物理現象を説明できる。	3	
				電磁気に関する分野に関する実験に基づき、代表的な物理現象を説明できる。	3	
				電子・原子に関する分野に関する実験に基づき、代表的な物理現象を説明できる。	3	

評価割合

	試験（課題評価を加味）	実験およびスキル評価	相互評価	態度	発表	その他	合計
総合評価割合	50	50	0	0	0	0	100
配点	50	50	0	0	0	0	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	微分積分Ⅰ

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: 4
開設学科	電気電子工学科	対象学年	2
開設期	通年	週時間数	4
教科書/教材	教科書：微分積分(数理工学社)問題集：微分積分問題集（数理工学社），ドリルと演習シリーズ　微分積分（電気書院）参考書：スチュワート微分積分学Ⅰ微分積分の基礎, II 微積分の応用 (東京化学同人)		
担当教員	菊池 翔太		

到達目標

数列・微分・積分に関する基礎的概念を理解し，関連する基本的な計算法を習得し，関数の挙動の把握や求積問題等に応用できる.

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	1年生の数学の授業で学習した内容をよく理解し, 自在に応用できる.	1年生の数学の授業で学習した内容を理解し, 応用できる.	1年生の数学の授業で学習した内容の理解が不十分である.
評価項目2	微分の基礎的な事項をよく理解し, 自在に応用できる.	微分の基礎的な事項を理解し, 応用できる.	微分の基礎的な事項の理解が不十分である.
評価項目3	積分の基礎的な事項をよく理解し, 自在に応用できる.	積分の基礎的な事項を理解し, 応用できる.	積分の基礎的な事項の理解が不十分である.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	１年生で学習した基礎数学の内容を基礎として，工学及び自然科学において多くの場面で利用される微分積分学の基本的な概念と手法について学ぶ.
授業の進め方・方法	すべての内容は，学習・教育目標(B)〈基礎〉に対応する.
注意点	＜到達目標の評価方法と基準＞ 4回の定期試験（前期中間試験，前期末試験，後期中間試験，学年末試験）および小テスト・課題により評価する. ＜学業成績の評価方法および評価基準＞ 小テストおよび課題を３０%, 定期試験を７0%として評価する．ただし各定期試験で６０点に達していない者には再試験を行う場合があり，再試験の成績が元の試験の成績を上回った場合には，６０点を上限として再試験の成績に置き換えた上での平均値を最終評価とする. ＜単位修得要件＞ 学業成績で60点以上を取得すること. ＜あらかじめ要求される基礎知識の範囲＞ 基礎数学A, 基礎数学Bで学習した全ての内容. ＜レポート等＞ 長期休暇中の宿題の他，成績不振の学生にはレポートを課す場合がある.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	等差数列・等比数列の定義や例，一般項，和などの計算.	１．等差数列・等比数列の定義や例を理解し，一般項，和などが計算できる.
		2週	いろいろな数列の和の求め方.	上記１.
		3週	漸化式や帰納法.	２．漸化式や帰納法が使える.
		4週	無限数列の極限，無限級数の和.	３．簡単な無限数列の極限，無限級数の和が求めれる.
		5週	関数の極限.	４．関数の極限が計算できる.
		6週	導関数，微分係数の定義と意味	５．導関数，微分係数の定義と意味を把握している,
		7週	基本的な関数の導関数.	６．基本的な関数の導関数が計算できる.
		8週	中間試験	上記１～６.
	2ndQ	9週	積の微分法・商の微分法	７．積の微分法・商の微分法が使える.
		10週	合成関数の微分法.	８．合成関数の微分法が使える.
		11週	三角関数の微分法	９．三角関数の微分ができる.
		12週	指数・対数関数の微分	１０．指数・対数関数の微分ができる.
		13週	接線・法線の方程式	１１．接線・法線の方程式が求められる.
		14週	増減表とグラフ	１２．増減表を作り極値を求めグラフが描ける.
		15週	関数の極大値・極小値，最大値・最小値	上記１２.
		16週		
後期	3rdQ	1週	微分の復習.	上記１～１２.
		2週	不定積分の定義とその例①	１３．不定積分の定義を理解し簡単な関数が積分できる.
		3週	不定積分の定義とその例②	上記１３.
		4週	置換積分.	１４．置換積分が使える.
		5週	部分積分.	１５．部分積分が使える.
		6週	分数関数・無理関数の積分.	１６．分数関数の積分ができる. １７．無理関数の積分ができる.
		7週	三角関数を含む関数の積分.	１８．三角関数を含む関数の積分ができる.
		8週	中間試験.	上記１３～１８.

	4thQ	9週	定積分の定義.	１９．微積分の基本定理を知り，定積分の計算ができる.
		10週	定積分での置換積分	２０．定積分での置換積分ができる.
		11週	定積分での部分積分.	２１．定積分での部分積分ができる.
		12週	面積・体積の計算法①	２２．定積分を利用し面積・体積が計算できる.
		13週	面積・体積の計算法②	上記２２.
		14週	面積・体積の計算法③	上記２２.
		15週	曲線の長さの計算法	２３．定積分を利用し曲線の長さが計算できる.
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	数学	数学	数学	整式の加減乗除の計算や、式の展開ができる。	3	
				因数定理等を利用して、4次までの簡単な整式の因数分解ができる。	3	
				分数式の加減乗除の計算ができる。	3	
				実数・絶対値の意味を理解し、絶対値の簡単な計算ができる。	3	
				平方根の基本的な計算ができる(分母の有理化も含む)。	3	
				解の公式等を利用して、2次方程式を解くことができる。	3	
				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。	3	
				簡単な連立方程式を解くことができる。	3	
				無理方程式・分数方程式を解くことができる。	3	
				1次不等式や2次不等式を解くことができる。	3	
				恒等式と方程式の違いを区別できる。	3	
				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。	3	
				分数関数や無理関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。	3	
				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。	2	
				累乗根の意味を理解し、指数法則を拡張し、計算に利用することができる。	3	
				指数関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。	3	
				指数関数を含む簡単な方程式を解くことができる。	3	
				対数の意味を理解し、対数を利用した計算ができる。	3	
				対数関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。	3	
				対数関数を含む簡単な方程式を解くことができる。	3	
				角を弧度法で表現することができる。	3	
				三角関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。	3	
				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。	3	
				三角関数を含む簡単な方程式を解くことができる。	3	
				三角比を理解し、簡単な場合について、三角比を求めることができる。	3	
				一般角の三角関数の値を求めることができる。	3	
				2点間の距離を求めることができる。	3	
				内分点の座標を求めることができる。	3	
				2つの直線の平行・垂直条件を利用して、直線の方程式を求めることができる。	3	
				簡単な場合について、円の方程式を求めることができる。	3	
				放物線、楕円、双曲線の図形的な性質の違いを区別できる。	3	
				簡単な場合について、不等式の表す領域を求めたり領域を不等式で表すことができる。	3	
				積の法則と和の法則を利用して、簡単な事象の場合の数を数えることができる。	3	
				簡単な場合について、順列と組合せの計算ができる。	3	
				等差数列・等比数列の一般項やその和を求めることができる。	3	
				総和記号を用いた簡単な数列の和を求めることができる。	3	
				不定形を含むいろいろな数列の極限を求めることができる。	2	
				無限等比級数等の簡単な級数の収束・発散を調べ、その和を求めることができる。	2	
				ベクトルの定義を理解し、ベクトルの基本的な計算(和・差・定数倍)ができ、大きさを求めることができる。	3	
				平面および空間ベクトルの成分表示ができ、成分表示を利用して簡単な計算ができる。	3	
				問題を解くために、ベクトルの平行・垂直条件を利用することができる。	3	
				空間内の直線・平面・球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)。	3	

				簡単な場合について、関数の極限を求めることができる。	2	
				微分係数の意味や、導関数の定義を理解し、導関数を求めることができる。	3	
				積・商の導関数の公式を用いて、導関数を求めることがができる。	3	
				合成関数の導関数を求めることができる。	3	
				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。	3	
				逆三角関数を理解し、逆三角関数の導関数を求めることができる。	1	
				関数の増減表を書いて、極値を求め、グラフの概形をかくことができる。	2	
				極値を利用して、関数の最大値・最小値を求めることができる。	3	
				簡単な場合について、関数の接線の方程式を求めることができる。	3	
				不定積分の定義を理解し、簡単な不定積分を求めることができる。	2	
				置換積分および部分積分を用いて、不定積分や定積分を求めることができる。	3	
				定積分の定義と微積分の基本定理を理解し、簡単な定積分を求めることができる。	2	
				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・定積分を求めることができる。	2	
				簡単な場合について、曲線で囲まれた図形の面積を定積分で求めることができる。	3	
				簡単な場合について、立体の体積を定積分で求めることができる。	2	
				簡単な1変数関数の局所的な1次近似式を求めることができる。	3	

評価割合

	試験	小テスト・課題					合計
総合評価割合	70	30	0	0	0	0	100
配点	70	30	0	0	0	0	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	線形代数Ⅰ

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	電気電子工学科	対象学年	2
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	教科書：線形代数（数理工学社），問題集：線形代数問題集（数理工学社），ドリル線形代数（電気書院），参考書：応用数学（数理工学社）		
担当教員	伊藤 清		

到達目標

複素平面および線形代数の基本概念を理解し，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	複素数の定義や極形式を理解し様々な問題で適切に計算,応用することができる.	複素数の定義や極形式を理解し典型的な問題で適切に計算することができる.	複素数の定義や極形式を理解しておらず適切な計算ができない.
評価項目2	平面及び空間ベクトルの演算(和,定数倍,内積,外積)を理解し,図形等の様々な問題で適切に計算,応用することができる.	平面及び空間ベクトルの演算(和,定数倍,内積,外積)を理解し,図形等の典型的な問題で計算し解くことができる.	平面及び空間ベクトルの演算(和,定数倍,内積,外積)を理解しておらず，図形等の問題で適切な計算ができない.
評価項目3	２×２行列等の和,定数倍,積の様々な問題で適切な計算と応用ができる.	２×2行列等の和,定数倍,積の典型的な問題を計算し解くことができる.	２×２行列等の和,定数倍,積の問題を適切に計算し解くことができない.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	２次以上の代数方程式を解いたり電気や流体の変化を表す上で欠かせない複素数の学習を線形代数に含めることとし先に学習する．線形代数とは，２つの量の間の最も基本的な関係であり日常生活でも様々な場面で用いられている比例関係を，多変数へと発展させた数学であり，数理科学や工学の基礎となる．計算力だけでなく，論理的な背景の修得を目的とする.
授業の進め方・方法	すべての内容は，学習・教育目標(B)〈基礎〉に対応する. 「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で修得する「知識・能力」に相当するものとする. 資料や課題を用意するので，個人またはグループでそれらに積極的に取り組んで理解を深めてもらう.
注意点	＜到達目標の評価方法と基準＞下記授業計画の「到達目標」の習得の度合いを前期中間試験，前期末試験，後期中間試験，学年末試験及び課題や小テスト・課題により評価する．各項目の重みは概ね授業時間に比例する．評価結果において100点法で60点以上の成績を取得したとき目標を達成したとする. ＜学業成績の評価方法および評価基準＞4回の定期試験の結果を70%，課題および小テストを30%として，それぞれの期間毎に評価し，これらの平均値を最終評価とする．ただし，定期試験で60点に達していない者には原則再試験を課し，再試験の成績が定期試験の成績を上回った場合には，60点を上限としてそれぞれの試験の成績を再試験の成績で置き換えるものとする. ＜単位修得要件＞学業成績で60点以上を取得すること. ＜あらかじめ要求される基礎知識の範囲＞本教科の学習には基礎数学A，基礎数学Bで学習した全ての内容の修得が必要である. ＜課題＞長期休暇中および随時教科書問題等より課題・小テストを課す.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	複素数と演算	１．複素数の四則演算と共役複素数について理解し計算できる.
		2週	複素数平面	２．複素数平面の表し方を理解し、絶対値を求めることができる.
		3週	極形式	３．極形式で表して積や商を求めることができる.
		4週	ド・モアブルの定理	４．ド・モアブルの定理を理解してｎ乗根を求めたり方程式を解くことができる.
		5週	図形への応用	５．方程式から点ｚの軌跡を求めることができる.
		6週	平面ベクトルの定義，和とスカラー倍	６．平面ベクトルの概念を理解し，基本的な演算ができる.
		7週	平面ベクトルの成分表示	７．平面ベクトルの成分表示を理解し，大きさや１次結合が求められる.
		8週	前期中間試験	上記１～７.
	2ndQ	9週	平面ベクトルの内積	８．平面ベクトルの内積を理解し，大きさやなす角に利用できる.
		10週	平面ベクトルの平行・垂直	９．平面ベクトルの平行条件，垂直条件が利用できる.
		11週	内分点・外分点，直線の方程式	１０．内分・外分公式を理解し，図形の問題等へ応用できる. １１．平面上の直線を1次方程式，媒介変数表示の両方で表せる.
		12週	円のベクトル方程式	１２．円のベクトル方程式を利用できる.
		13週	平面ベクトルの１次独立・１次従属	１３．平面ベクトルの一次独立・一次従属の概念を理解し，図形に応用できる.
		14週	空間ベクトルの成分表示	１４．空間ベクトルの概念を理解し，基本的な演算ができる.

		15週	総合演習	上記８～１４
		16週		
後期	3rdQ	1週	空間ベクトルの内積	１５．空間ベクトルの内積を理解し，図形に応用することができる.
		2週	内分点と外分点の位置ベクトル，球面の方程式	１６．空間の内分点・外分点の位置ベクトルを求めることができる．１７．球面の方程式を求めることができる.
		3週	空間の直線の方程式	１８．空間の直線の方程式を媒介変数で表すことができる.
		4週	平面の方程式	１９．平面の方程式を求めることができる.
		5週	直線と平面の交点，点と平面の距離	２０．ベクトルの外積を理解し，利用できる. ２１．点と平面の距離を求めることができる.
		6週	行列の定義，和と実数倍	２２．行列の定義を理解し，和と実数倍が計算できる.
		7週	行列の積	２３．行列の積が計算できる.
		8週	後期中間試験	上記１５～２３
	4thQ	9週	逆行列と行列式	２４．2行2列の逆行列を求め利用できる.
		10週	連立一次方程式	２５．行列を用いて連立１次方程式が解ける.
		11週	不定解と不能解	２６．不定解と不能解を表すことができる.
		12週	1次変換	２７．1次変換が行列で表せることを理解し，利用できる.
		13週	合成変換と表現行列の積	２８．合成変換の表現行列を理解し，利用できる.
		14週	回転と鏡映	２９．回転や鏡映が一次変換であることを理解し，利用できる.
		15週	1次変換による直線の像	３０．1次変換による直線の像を求めることができる.
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	数学	数学	数学	整式の加減乗除の計算や、式の展開ができる。	2	
				因数定理等を利用して、4次までの簡単な整式の因数分解ができる。	2	
				分数式の加減乗除の計算ができる。	3	
				実数・絶対値の意味を理解し、絶対値の簡単な計算ができる。	3	
				平方根の基本的な計算ができる(分母の有理化も含む)。	3	
				複素数の相等を理解し、その加減乗除の計算ができる。	3	
				解の公式等を利用して、2次方程式を解くことができる。	3	
				簡単な連立方程式を解くことができる。	2	
				1次不等式や2次不等式を解くことができる。	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。	2	
				累乗根の意味を理解し、指数法則を拡張し、計算に利用することができる。	3	
				角を弧度法で表現することができる。	3	
				三角関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。	2	
				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。	2	
				三角関数を含む簡単な方程式を解くことができる。	2	
				三角比を理解し、簡単な場合について、三角比を求めることができる。	3	
				一般角の三角関数の値を求めることができる。	3	
				2点間の距離を求めることができる。	3	
				内分点の座標を求めることができる。	3	
				2つの直線の平行・垂直条件を利用して、直線の方程式を求めることができる。	3	
				簡単な場合について、円の方程式を求めることができる。	3	
				簡単な場合について、不等式の表す領域を求めたり領域を不等式で表すことができる。	3	
				ベクトルの定義を理解し、ベクトルの基本的な計算(和・差・定数倍)ができ、大きさを求めることができる。	3	
				平面および空間ベクトルの成分表示ができ、成分表示を利用して簡単な計算ができる。	3	
				平面および空間ベクトルの内積を求めることができる。	3	
				問題を解くために、ベクトルの平行・垂直条件を利用することができる。	3	
				空間内の直線・平面・球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)。	3	
				行列の定義を理解し、行列の和・差・スカラーとの積、行列の積を求めることができる。	3	
				逆行列の定義を理解し、2次の正方行列の逆行列を求めることができる。	3	

				行列式の定義および性質を理解し、基本的な行列式の値を求めることができる。	2	
				線形変換の定義を理解し、線形変換を表す行列を求めることができる。	3	
				合成変換や逆変換を表す行列を求めることができる。	3	
				平面内の回転に対応する線形変換を表す行列を求めることができる。	3	

評価割合

	試験	課題・小テスト	合計
総合評価割合	70	30	100
配点	70	30	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	英語ⅡB

科目基礎情報

科目番号	0039	科目区分	一般 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	電気電子工学科	対象学年	2
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	教科書：『BLUE MARBLE English Communication Ⅱ』(Workbook等含む)（数研出版），参考書：『Breakthrough総合英語』（美誠社），『理工系学生のための必修英単語2600』（成美堂）		
担当教員	松尾 江津子		

到達目標

『英語ＩＡＢ』で学習した知識・技能を活用して、幅広い話題について読み、そして聞く能力を身につけ、異文化理解を通じて、コミュニケーションの手段として外国語の重要性を理解するようになる.

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・アクセントの規則を習得して適切に運用しながら，明瞭で聞き手に伝わるように，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，聞き手に伝わるように音読あるいは発話の応用ができる．かつまた中学で既習の語彙や文法や文構造の定着を図り，高等学校学習指導要領に準じた新出語彙や文法や文構造，及び専門教育に必要となる英語専門用語を習得して応用的に運用できる.	英語の発音・アクセントの規則を習得して適切に運用しながら，明瞭で聞き手に伝わるように，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，聞き手に伝わるように音読あるいは発話できる．かつまた中学で既習の語彙や文法や文構造の定着を図り，高等学校学習指導要領に準じた新出語彙や文法や文構造，及び専門教育に必要となる英語専門用語を習得して適切に運用できる.	英語の発音・アクセントの規則を習得して適切に運用しながら，明瞭で聞き手に伝わるように，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，聞き手に伝わるように音読あるいは発話できない．かつまた中学で既習の語彙や文法や文構造の定着を図り，高等学校学習指導要領に準じた新出語彙や文法や文構造，及び専門教育に必要となる英語専門用語を習得して適切に運用できない.
評価項目２	日常生活や身近な話題に関して，毎分100語以上の速度ではっきりとした発音で話されたものから必要な情報を聞きとり，その内容の把握を他に適用することができる．説明や物語などの文章を毎分100語以上の速度で聞き手に伝わるように応用的に音読できる．日本語と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り，その内容の把握を他に適用することができる．他者とコミュニケーションをとるために日本語や特定の外国語で正しい文章を応用的に記述できる.	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ものから必要な情報を聞きとり，その内容を把握することができる．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できる．日本語と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り，その内容を把握することができる．他者とコミュニケーションをとるために日本語や特定の外国語で正しい文章を記述できる.	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ものから必要な情報を聞きとり，その内容を把握することができない．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できない．日本語と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り，その内容を把握することができない．他者とコミュニケーションをとるために日本語や特定の外国語で正しい文章を記述できない.
評価項目３	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い，その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識しながら，その国の生活習慣や宗教的信条，価値観などの基本的な事象を自分たちの文化と関連付けて説明，解釈の適用ができる.	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い，その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識しながら，その国の生活習慣や宗教的信条，価値観などの基本的な事象を自分たちの文化と関連付けて説明し，解釈できる.	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い，その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識しながら，その国の生活習慣や宗教的信条，価値観などの基本的な事象を自分たちの文化と関連付けて説明も，解釈もできない.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	『英語ＩＡＢ』で学習した知識・技能を活用して，幅広い話題について読んだり，聞いたりする能力を養うとともに，異文化に対する理解を深め，将来国際的に活躍できる技術者として、積極的にコミュニケーションの手段である外国語を活用しようとする態度を育てる.
授業の進め方・方法	・すべての内容は，学習・教育目標(A)＜視野＞ ＜意欲＞及び（C） ＜英語＞に対応する. ・「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする.
注意点	・<到達目標の評価方法と基準>「授業計画」の「到達目標」１～７を網羅した事項を定期試験、及び授業中に行われる小テスト等の結果、オンライン学習システムを利用した語彙テストや課題等で目標の達成度を評価する．１～７の重みは概ね均等である．４回の定期試験の結果を６割、授業中に行われる小テスト等の結果、課題等を４割とした総合評価において６割以上を取得した場合を目標の達成とする. ・<学業成績の評価方法および評価基準>求められる課題の提出をしていなければならない．４回の定期試験の平均点を６０%とし，小テスト及びその他課題の評価を４０%とし，その合計点で評価する．ただし，各定期試験で60点に達していない者には再試験を課す場合がある．再試結果が該当する成績を上回った場合には、60点を上限としてその試験の成績を再試験の成績で置き換えるものとする. ・<単位修得要件>学業成績で60点以上を取得すること．また定期的に実施される語彙確認テストにおいて，６割以上正解すること. ・<あらかじめ要求される基礎知識の範囲>英語ＩABで学習した英単語，熟語，英文法の知識. ・<レポート等>授業に関連した小テスト及び課題(レポート等)を課す. ・<備考>自己学習を前提とした規定の単位制に基づき授業を進め，課題等の提出，及び小テストを求めるので，日常的に英語に触れる習慣を身につけ，毎回の授業分の予習をした上で，積極的に授業参加すること．授業には必ず英和辞典（電子辞書可）を用意すること.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標

前期	1stQ	1週	序論（授業の進め方，勉強の仕方，評価方法）	＜英語運用能力＞ １．「授業内容」に示した教科書の英文の内容が理解できる. ２．英文の内容に関して簡単な質疑応答が英語でできる. ３．教科書の英文に使用されている英単語・熟語の意味を理解し，使用できる. ４．英文を内容が伝わる程度に朗読できる. ５．既習の英語表現を使用し，基本的な英文が作成できる. ＜文法に関する理解＞ ６．上記[授業の内容]にあげた文法事項を理解し，応用できる. ＜語彙力＞ ７．３０００語レベルの英語語彙の意味が理解できる.
		2週	Lesson 1 Leadership in Modern Times (1)(2)	上記１～７ ６．英語の構文Ⅰ（英語特有の表現）を理解し，使うことができる.
		3週	Lesson 1 Leadership in Modern Times (3)(4)	上記１～７ ６．英語の構文Ⅰ（英語特有の表現）を理解し，使うことができる.
		4週	Lesson 1 Leadership in Modern Times Review & Grammar Lesson 2 The Diversity of Traditional Houses (1)(2)	上記１～７ ６．英語の構文Ⅰ（英語特有の表現）を理解し，使うことができる.
		5週	Lesson 2 The Diversity of Traditional Houses (3)(4)	上記１～７ ６．動詞の形Ⅰ（時制）を理解し，使うことができる.
		6週	Lesson 2 The Diversity of Traditional Houses Review & Grammar Lesson 3 Improving Society with Avatar Robots (1)	上記１～７ ６．動詞の形Ⅰ（時制）Ⅱ（助動詞，態）を理解し，使うことができる.
		7週	Lesson 3 Improving Society with Avatar Robots (2)(3)	上記１～７ ６．動詞の形Ⅱ（助動詞，態）を理解し，使うことができる.
		8週	中間試験	これまでに学習した内容を説明し，解を求めることができる.
	2ndQ	9週	中間試験の解答解説	上記１～７ 中間試験までの内容の総復習
		10週	Lesson 3 Improving Society with Avatar Robots (4) Review & Grammar	上記１～７ ６．動詞の形Ⅱ（助動詞，態）を理解し，使うことができる.
		11週	Lesson 4 Approaches to Food Waste (1)(2)	上記１～７ ６．動詞の形Ⅲ（準動詞①）を理解し，使うことができる.
		12週	Lesson 4 Approaches to Food Waste (3)(4)	上記１～７ ６．動詞の形Ⅲ（準動詞①）を理解し，使うことができる.
		13週	Lesson 4 Approaches to Food Waste Review & Grammar Lesson 5 Animals as Indispensable Partners (1)	上記１～７ ６．動詞の形Ⅲ（準動詞①）を理解し，使うことができる.
		14週	Lesson 5 Animals as Indispensable Partners (2)(3)	上記１～７ ６．英語の構文Ⅱ（準動詞②）を理解し，使うことができる.
		15週	Lesson 5 Animals as Indispensable Partners (4) Review & Grammar	上記１～７ ６．英語の構文Ⅱ（準動詞②）を理解し，使うことができる.
		16週		
後期	3rdQ	1週	前期末試験解答解説 Optional Lesson 1 The Good, The Bad and the Emmy	上記１～７ 前期の総復習．既習の文法を使って文章を理解し，内容をとらえることができる.
		2週	Optional Lesson 1 The Good, The Bad and the Emmy	上記１～７ 既習の文法を使って文章を理解し，内容をとらえることができる.
		3週	Lesson 6 An Irish Poet on a Mission (1)(2)	上記１～７ ６．英語の構文Ⅲ（関係詞）を理解し，使うことができる.
		4週	Lesson 6 An Irish Poet on a Mission (3)(4)	上記１～７ ６．英語の構文Ⅲ（関係詞）を理解し、使うことができる.
		5週	Lesson 6 An Irish Poet on a Mission Review & Grammar Lesson 7 Be Free from Gender Bias (1)	上記１～７ ６．英語の構文Ⅲ（関係詞）を理解し、使うことができる.
		6週	Lesson 7 Be Free from Gender Bias (2)(3)	上記１～７ ６．英語の構文Ⅳ（比較）を理解し、使うことができる.
		7週	Lesson 7 Be Free from Gender Bias (4) Review & Grammar	上記１～７ ６．英語の構文Ⅳ（比較）を理解し，使うことができる.
		8週	中間試験	これまでに学習した内容を説明し，解を求めることができる.

	4thQ	9週	中間試験の解答解説	上記１～７ 中間試験までの内容の総復習
		10週	Lesson 8 The Diminutive Giant Who Fought for Refugees (1)(2)	上記１～７ ６．動詞の形Ⅳ（仮定法）を理解し，使うことができる.
		11週	Lesson 8 The Diminutive Giant Who Fought for Refugees (3)(4)	上記１～７ ６．動詞の形Ⅳ（仮定法）を理解し，使うことができる.
		12週	Lesson 8 The Diminutive Giant Who Fought for Refugees Review & Grammar	上記１～７ ６．動詞の形Ⅳ（仮定法）を理解し，使うことができる.
		13週	Lesson 9 The Global Warming (1)(2)	上記１～７ 既習の文法を使って文章を理解し，内容をとらえることができる.
		14週	Lesson 9 The Global Warming (3)(4)	上記１～７ 既習の文法を使って文章を理解し，内容をとらえることができる.
		15週	Optional Reading 2 The Tales of Ise	上記１～７ 既習の文法を使って文章を理解し，内容をとらえることができる.
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	人文・社会科学	英語	英語運用の基礎となる知識	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。	2	
				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。	2	
				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して適切な運用ができる。	2	
				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。	2	
			英語運用能力の基礎固め	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。	2	
				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。	2	
	工学基礎	グローバリゼーション・異文化多文化理解	グローバリゼーション・異文化多文化理解	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い、その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識している。	2	
				様々な国の生活習慣や宗教的信条、価値観などの基本的な事項について説明できる。	2	
				異文化の事象を自分たちの文化と関連付けて解釈できる。	2	
分野横断的能力	汎用的技能	汎用的技能	汎用的技能	日本語と特定の外国語の文章を読み、その内容を把握できる。	2	
				他者とコミュニケーションをとるために日本語や特定の外国語で正しい文章を記述できる。	2	
				他者が話す日本語や特定の外国語の内容を把握できる。	2	
				日本語や特定の外国語で、会話の目標を理解して会話を成立させることができる。	2	
				円滑なコミュニケーションのために図表を用意できる。	2	
				円滑なコミュニケーションのための態度をとることができる(相づち、繰り返し、ボディーランゲージなど)。	2	

評価割合

	定期試験	課題，小テスト	合計
総合評価割合	60	40	100
配点	60	40	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	海外語学実習

科目基礎情報

科目番号	0040	科目区分	一般 / 選択
授業形態	実験・実習	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	電気電子工学科	対象学年	2
開設期	集中	週時間数	
教科書/教材	教科書：特に指定しない		
担当教員	全学科 全教員		

到達目標

１．母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもち，実際の場面や目的に応じて，基本的なコミュニケーション方略（繰り返しや相槌，ジェスチャー、アイコンタクトなどのボディランゲージ）を適切に用いながら，積極的にコミュニケーションを図ることができる．

２．日本語と特定の外国語の文章を読み，その内容を把握できる．他者とコミュニケーションをとるために他者が話す日本語や特定の外国語の内容を把握し，日本語や特定の外国語で正しい文章を記述できる．日本語や特定の外国語で，会話の目標を理解して会話を成立させることができる．

３．それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い，その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識しながら，その国の生活習慣や宗教的信条，価値観などの基本的な事象を自分たちの文化と関連付けて説明し，解釈できる．

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	母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもち，実際の場面や目的に応じて，基本的なコミュニケーション方略（繰り返しや相槌，ジェスチャー，アイコンタクトなどのボディランゲージ）を適切に用いながら、積極的にコミュニケーションを図り，その応用ができる．	母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもち，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（繰り返しや相槌，ジェスチャー，アイコンタクトなどのボディランゲージ）を適切に用いながら，積極的にコミュニケーションを図ることができる．	母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもち，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（繰り返しや相槌，ジェスチャー，アイコンタクトなどのボディランゲージ）を適切に用いながら，積極的にコミュニケーションを図ることができない．
評価項目２	日本語と特定の外国語の文章を読み，その内容を把握し，その応用ができる．他者とコミュニケーションをとるために他者が話す日本語や特定の外国語の内容を把握し，日本語や特定の外国語で正しい文章を応用的に記述できる．日本語や特定の外国語で，会話の目標を理解して会話を成立させ，その応用ができる．	日本語と特定の外国語の文章を読み，その内容を把握できる．他者とコミュニケーションをとるために他者が話す日本語や特定の外国語の内容を把握し，日本語や特定の外国語で正しい文章を記述できる．日本語や特定の外国語で，会話の目標を理解して会話を成立させることができる．	日本語と特定の外国語の文章を読み，その内容を把握できない．他者とコミュニケーションをとるために他者が話す日本語や特定の外国語の内容を把握し，日本語や特定の外国語で正しい文章を記述できない．日本語や特定の外国語で、会話の目標を理解して会話を成立させることができない．
評価項目３	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い，その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識しながら，その国の生活習慣や宗教的信条，価値観などの基本的な事象を自分たちの文化と関連付けて説明，解釈の適用ができる．	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い，その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識しながら，その国の生活習慣や宗教的信条，価値観などの基本的な事象を自分たちの文化と関連付けて説明し，解釈できる．	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い，その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識しながら，その国の生活習慣や宗教的信条，価値観などの基本的な事象を自分たちの文化と関連付けて説明も，解釈もできない．

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	海外においてグローバルな視野を養い，語学能力の向上を図る．
授業の進め方・方法	・本科目の内容は，学習・教育到達目標(A)＜視野＞および(C)＜英語＞に対応する． ・次の海外語学実習対象プログラム(以下，実習プログラム)，内容および期間で実際に外国語を使用したり異文化を体験し，日報，報告書，発表資料を作成し，発表を行う． 【実習プログラム】鈴鹿工業高等専門学校，他の高等専門学校，国立高等専門学校機構及び営利団体又は公共団体等の期間が主催する実習プログラムとする．営利団体又は公共団体等の機関が主催する実習プログラムの場合は，教務委員会に諮り承認を得るものとする． 【内容】第1学年～第5学年学生が参加出来るプログラムのうち，海外語学実習の目的にふさわしい内容 【期間】8日以上 【日報】毎日，日報を作成すること． 【報告書】海外語学実習終了後に，報告書を作成し提出すること． 【発表】終了後に課外語学実習発表会を開催するので，発表資料を作成し，発表準備を行うこと ・「授業計画」における各週の「到達目標」は，この授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする．

注意点	<到達目標の評価方法と基準> 「到達目標」１～６の習得の度合いを報告書と発表会のプレゼンテーションで評価する．100点満点で60点以上の得点を取得した場合に目標を達成したことが確認できるように，報告書および発表の評価レベルを設定する． <学業成績の評価方法および評価基準> 「海外語学実習成績評価基準」に定められた配点に従って，日報（実習状況・実習態度），報告書および発表により成績を評価する．報告書を80%，発表を20%として100点満点で評価し，100-80点を「優」，79-65点を「良」，64-60点を「可」，59点以下を「不可」とする． <単位修得要件> 総合評価で「可」以上を取得すること． <あらかじめ要求される基礎知識の範囲> ・実習を行う地域の社会・文化・生活に関する基礎的事項についての知見，報告書およびプレゼンテーション作成に関する基礎的知識． ・心得(挨拶，お礼など) <レポート等> 日報を毎日作成すると同時に，実習終了後の報告書も作成し，実習指導責任者の検印（または署名）を受けて，海外語学実習終了後に，担任に提出すること．発表会用に発表資料および発表の準備をすること． <備考> ・実習プログラムは，第1学年～第5学年学生が参加出来るプログラムのうち，海外語学実習の目的にふさわしい内容であること． ・学年末休業期間中に海外語学実習を開始する場合には，海外語学実習の単位を含めること無く課程修了が認められる場合に限るものとし，単位修得の学年は当該学年とする． ・実習には筆記用具，日報，実習先から指定されている物，評定書を持参すること． ・評定書を受け取ったら，担任に提出すること．

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週		1. 国際的に活躍できる人物として必要な資質を理解し，それらを体得できる．
		2週		2. 異文化の中で生活するのに必要な柔軟な考え方を理解し，積極的にコミュニケーションを図る態度を体得できる．
		3週		3. 異文化を受け入れ，自分の文化と対比することで，さまざまな文化の価値を見直すことができる．
		4週		4. 体得したことを日報として記録することができる．
		5週		5. 体得したことを報告書にまとめることができる．
		6週		6. 体得したことを発表資料にすることができる．
		7週		7. 体得したことを発表し，簡単な質問に答えることができる．
		8週		
	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		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週

評価割合

	報告書	発表	合計
総合評価割合	80	20	100
配点	80	20	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	電気電子製図

科目基礎情報

科目番号	0023	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	電気電子工学科	対象学年	2
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	教科書：［電気製図］文部科学省検定済教科書（実教出版），「製図練習ノート」長澤　貞夫　著（実教出版），参考書：「図学と製図」幸田　彰　著（培風館），「電気製図」福嶋　美文　著（朝倉書店）		
担当教員	山田 伊智子		

到達目標

電気電子製図の概要・製図の基礎・図記号および平面図形の基礎と正投影法について理解し，基礎的な製図の課題を作製することにより，電気電子製図に関する基礎知識と読図および製図技法を利用して，種々の図面を作成することができる.

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	製図道具を使用して，規定どおりの線および文字を正確に描くことができる.	製図道具を使用して，規定どおりの線および文字を描くことができる.	製図道具を使用して，規定どおりの線および文字を描くことができない.
評価項目2	立体図から第三角法による正投影図を正確に描くことができる.	立体図から第三角法による正投影図を描くことができる.	立体図から第三角法による正投影図を描くことができない.
評価項目3	主要な電気機器の図記号を正確に描くことができ，機器の名称を正しく表示することができる.	主要な電気機器の図記号を描くことができ，機器の名称を表示することができる.	主要な電気機器の図記号を描くことができ，機器の名称を表示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	工業製図の基礎として製図技法の学習は重要である. 電気電子製図では電気・電子関係の図面や情報・通信機器の回路図面の読図と製図法について学習し，製図に関する基礎知識と製図技法の基本を理解し，製図技法を使いこなす能力を付けることを目標とする.
授業の進め方・方法	・すべての内容は，学習・教育到達目標（Ｂ）<専門>に相当する. ・授業は講義・実習形式で行う．講義中は集中して聴講し，実習には遅滞のないよう取り組む. ・「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする.
注意点	<到達目標の評価方法と基準>製図練習ノート提出（２０％），製図実習の課題で提出された製作図（８０％）により評価する. 達成度評価における各｢知識・能力｣の重みは概ね同じである．評価結果が百点法で６０点以上の場合に目標の達成とする. <学業成績の評価方法および評価基準>製図練習ノートの評価点を2割，製図課題の評価点を8割として平均点で評価する. <単位修得要件>学業成績で６０点以上を取得すること. <あらかじめ要求される基礎知識の範囲>製図の基礎では平面図形と円錐曲線の学習と共に数学の幾何学を復習しておくこと．また，製図の基礎と電気電子関係の製図では製図資料と教科書等を参考にして，充分に時間をかけて積極的に「正確」・「明瞭」な図面を書き上げる意欲と努力が大切である. <レポートなど>演習課題を５枚程度と「製図練習ノート」. <備考>社会の変革にともない，工学にたずさわる者の教養として，電気回路・電子回路，計装装置などの接続図の読図および各種製図法の基本的事項を理解し，習得していることが必要である．工業技術の基本であるため積極的な取り組みが大切である．本教科は後に学習する「電子回路設計」「電気機器」に強く関連する教科である.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	電気電子製図の概要，標準規格と電気電子製図に関する規格，製図用具および製図用紙の余白の取り方	1. 製図の概要と標準規格および電気電子製図規格と製図用具・製図用紙の使用法について説明できる.
		2週	線の種類と使用法，製図用文字・文章，電気電子関係の図記号と電気電子用図記号および共通図記号	２. 製図で使用する線の種類と用途および文字の種類と電気電子関係の電気電子用図記号について説明できる.
		3週	製図器具の使用法、線	３. 製図用具を正しく使用することができる. ４. 線と文字をはっきりと，正しくかくことができる.
		4週	線	上記３．４
		5週	文字	上記３．４
		6週	文字	上記３．４
		7週	平面図形	上記３. ５. 線・角の等分，楕円，放物線，双曲線を理解し，作図できる.
		8週	平面図形	上記３．５
	2ndQ	9週	曲線	上記３. ６. うずまき線，サイクロイド曲線・インボリュウト曲線，正弦波曲線を理解し，作図できる.
		10週	曲線	上記３．６
		11週	投影法と投影図	７. 正投影図、第三角法の投影法を理解し、作図できる.
		12週	正投影図	上記３. ８. 正投影図、第三角法の投影法を理解し、作図できる.
		13週	正投影図	上記３．８.

		14週	電気電子用図記号	上記３． ９．電気電子用図記号を正しく作図することができる．
		15週	電気電子用図記号	上記３．９．
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週

評価割合

	製図練習ノート	製作図	レポート	相互評価	態度	発表	その他	合計
総合評価割合	20	80	0	0	0	0	0	100
配点	20	80	0	0	0	0	0	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	電気回路Ⅰ

科目基礎情報

科目番号	0024	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	電気電子工学科	対象学年	2
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	教科書：本田徳正著「テキストブック　電気回路」（日本理工出版会），参考書：大下眞二郎著「詳解　電気回路演習上」（共立出版），その他多数の参考書・演習問題集が図書館にある.		
担当教員	横山 春喜,柴垣 寛治		

到達目標

電気回路の理論を学ぶために必要な専門用語の意味や回路素子の性質を理解するとともに，電気回路計算に必要な複素数計算や回路の諸法則を学修し，種々の電気回路におけるインピーダンス，アドミタンス，電流，電圧，電力等を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	三角関数（瞬時値）を用いた正弦波交流回路に関する応用問題を解くことができる.	三角関数（瞬時値）を用いた正弦波交流回路に関する基本問題を解くことができる.	三角関数（瞬時値）を用いた正弦波交流回路に関する基本問題を解くことができない.
評価項目2	複素数計算（記号法）を用いた正弦波交流回路に関する応用問題を解くことができる.	複素数計算（記号法）を用いた正弦波交流回路に関する基本問題を解くことができる.	複素数計算（記号法）を用いた正弦波交流回路に関する基本問題を解くことができない.
評価項目3	キルヒホッフの法則，重ね合わせの原理，テブナンの法則などの諸定理を用いた正弦波交流回路に関する応用問題を解くことができる.	キルヒホッフの法則，重ね合わせの原理，テブナンの法則などの諸定理を用いた正弦波交流回路に関する基本問題を解くことができる.	キルヒホッフの法則，重ね合わせの原理，テブナンの法則などの諸定理を用いた正弦波交流回路に関する基本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

教育方法等

概要	電気は目に見えないため，身近に存在するにもかかわらずそのふるまいをイメージすることは困難であり，理論により理解することが不可欠となる．電気回路の理論は，基本的な法則の上に整然と積み上げられており，電気電子工学を学んでいく第一歩として非常に重要である．電気回路では数学を多用するため最初は難しく感ずるが，数学の授業と関連付けて学ぶことによって理解が深まる. 　この授業では，まず「電気回路の基礎」として，抵抗，コイル，コンデンサについて学んだ後，直流回路の計算で用いられる各種の法則と正弦波交流について学習する．次に「交流回路」として，インピーダンスとアドミタンス，フェーザや複素数を用いた計算，交流回路の電力について学習する．更に「交流回路網」の計算において，合成インピーダンス，合成アドミタンス，分圧と分流，電圧源と電流源について学んだ後，キルヒホッフの法則，重ね合わせの理，テブナンの定理とノートンの定理，ミルマンの定理などの諸法則と交流ブリッジについて学習する．最後に「回路網方程式」として，節点，枝，閉路，木，補木などの概念を学んだ後，実際の回路に対して枝電流法，閉路電流法，節点電位法などを用いて回路方程式を導出し，行列や行列式を用いた連立方程式の解法を行う.
授業の進め方・方法	・すべての内容は，学習・教育到達目標(Ｂ)＜専門＞に対応する. ・授業計画に記載のテーマについて，講義・演習形式で行う．講義中は集中して聴講する. ・「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする.
注意点	<到達目標の評価方法と基準>習得の度合を中間試験，期末試験，レポートにより評価する．達成度評価における各重みは概ね均等とし，試験問題とレポート課題のレベルは１００点法により６０点以上の得点で目標の達成を確認する. <学業成績の評価方法および評価基準>前期中間，前期末，後期中間，学年末の4回の試験の平均点で評価する．レポートを課した場合は，学業成績の15%を上限として評価に組み入れることがある．ただし，学年末を除く各試験で６０点に達していない者には再試験を課すことがある．このとき，再試験の成績が該当する試験の成績を上回った場合には，６０点を上限として，それぞれの試験の成績を再試験の成績で置き換えるものとする. <単位修得要件>学業成績で６０点以上を取得すること. <あらかじめ要求される基礎知識の範囲>本教科は電気電子工学序論の学習が基礎となる教科である．本教科の学習には，弧度法，三角関数とそのグラフ，三角関数の公式，連立方程式，複素数計算など，１年生および２年生で学ぶ数学の習得が必要である. <レポートなど>学習内容の復習と応用力の育成のため，随時，演習課題を与える. <備考>　本教科は３年次，４年次で学習する電気回路，電子回路の基礎となる教科である．授業中に理解できるように心掛けるとともに，知識確認のために常に多くの問題を解いていく姿勢が大切である.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	シラバスを用いた授業の概要説明，電荷，電気と物質，電流	１．授業の概要を理解し，電荷の性質，電荷と電流の関係が説明できる.
		2週	電位・電位差，起電力と電流	２．起電力の向き，電流の向きを正しく対応付けることができる.
		3週	オームの法則，キルヒホッフの法則，抵抗の直列接続	３．オームの法則を理解し，使うことができる．.
		4週	電圧降下，電圧の分圧，抵抗の並列接続	４．抵抗における電圧降下について説明できるとともに，電圧の分圧について正しく計算できる.
		5週	電力，電力量流	５．直流の電力と電量量の計算ができ，負荷で消費される電力の最大値について説明できる.
		6週	ジュールの法則，絶縁電線の許容電流	６．ジュールの法則を理解し，簡単な熱量計算ができる.
		7週	抵抗の材質・形状による変化，抵抗の温度による変化	７．抵抗の抵抗率や温度係数について理解し，材料の形状や温度が変化したときの抵抗の値を計算できる.
		8週	第１週から第７週までの範囲のまとめと演習問題	８．これまでに学習した内容を説明し，諸量を求めることができる.
	2ndQ	9週	キルヒホッフの法則と回路の解き方	９．キルヒホッフの法則を理解し，これを用いた回路計算ができる.

		10週	行列式	10．行列式を用いて，簡単な連立方程式を解くことができる．
		11週	重ね合わせの理	11．重ね合わせの理を理解し，複数の起電力を含む回路の電流分布を求めることができる．
		12週	鵬・テブナンの定理，ノートンの定理	12．鵬・テブナンの定理，ノートンの定理を理解し，複数の起電力を含む回路の電流分布を求めることができる．
		13週	帆足・ミルマンの定理，相反の定理	13．帆足・ミルマンの定理，相反の定理を理解し，複数の起電力を含む回路の電流分布を求めることができる．
		14週	Ｙ－Δ変換	14．Δ接続をＹ接続に，Ｙ接続をΔ接続に変換できる．
		15週	第９週から第１４週までの範囲のまとめと演習問題	15．これまでに学習した内容を説明することができる．
		16週		
後期	3rdQ	1週	前期期末試験の結果に基づく復習，正弦波交流の発生，周波数と周期，角周波数，位相および位相差	16．正弦波交流の周波数と周期，角周波数，位相の意味を理解し，これらの間の関係を説明することができる．
		2週	正弦波交流の大きさ，正弦波交流に関する演習	17．正弦波交流の平均値と実効値の意味を理解し，説明できる．
		3週	抵抗回路，インダクタンス回路，コンデンサ回路，ＲＬ直列回路，ＲＣ直列回路	18．抵抗回路，インダクタンス回路，コンデンサ回路における電圧・電流波形を求めることができるとともに，誘導および容量リアクタンスの計算ができる．
		4週	記号法とは，複素数	19．複素数の表示形式を理解し，四則演算ができる．
		5週	正弦波の複素数表示	20．記号演算を理解し，正弦波交流のベクトル表示ができる．
		6週	インピーダンス	21．インピーダンスとアドミタンスの意味と関係を理解し，これらに関係する用語について説明できる．
		7週	第１週から第６週までの範囲のまとめと演習問題	22．これまでに学習した内容を説明することができる．
		8週	後期中間試験	23．これまでに学習した内容を説明し，諸量を求めることができる．
	4thQ	9週	後期中間試験の結果に基づく復習，インダクタンス回路，コンデンサ回路	24．インダクタンス回路，コンデンサ回路において，電圧と電流の関係を計算し，フェーザ図を用いて，これらの関係を表すことができる．
		10週	ＲＬ直列回路	25．ＲＬ直列回路において，電圧と電流の関係を計算し，フェーザ図を用いて，これらの関係を表すことができる．
		11週	ＲＣ直列回路	26．ＲＣ直列回路において，電圧と電流の関係を計算し，フェーザ図を用いて，これらの関係を表すことができる．
		12週	ＲＬ並列回路	27．ＲＬ並列回路において，電圧と電流の関係を計算し，フェーザ図を用いて，これらの関係を表すことができる．
		13週	ＲＣ並列回路	28．ＲＣ並列回路において，電圧と電流の関係を計算し，フェーザ図を用いて，これらの関係を表すことができる．
		14週	ＲＬＣ直並列回路	29．ＲＬＣ直並列回路において，電圧と電流の関係を計算し，フェーザ図を用いて，これらの関係を表すことができる．
		15週	第９週から第１４週までの範囲のまとめと演習問題	30．これまでに学習した内容を説明することができる．
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
専門的能力	分野別の専門工学	電気・電子系分野	電気回路	電荷と電流、電圧を説明できる。	4	
				オームの法則を説明し、電流・電圧・抵抗の計算ができる。	4	
				キルヒホッフの法則を用いて、直流回路の計算ができる。	4	
				合成抵抗や分圧・分流の考え方を用いて、直流回路の計算ができる。	4	
				ブリッジ回路を計算し、平衡条件を求められる。	4	
				電力量と電力を説明し、これらを計算できる。	4	
				正弦波交流の特徴を説明し、周波数や位相などを計算できる。	4	
				平均値と実効値を説明し、これらを計算できる。	4	
				正弦波交流のフェーザ表示を説明できる。	4	
				R、L、C素子における正弦波電圧と電流の関係を説明できる。	4	
				瞬時値を用いて、交流回路の計算ができる。	4	
				フェーザ表示を用いて、交流回路の計算ができる。	4	
				インピーダンスとアドミタンスを説明し、これらを計算できる。	4	
				キルヒホッフの法則を用いて、交流回路の計算ができる。	4	
				合成インピーダンスや分圧・分流の考え方を用いて、交流回路の計算ができる。	4	
				重ねの理を用いて、回路の計算ができる。	4	
				網目電流法を用いて回路の計算ができる。	4	
				節点電位法を用いて回路の計算ができる。	4	

				テブナンの定理を回路の計算に用いることができる。	4	

評価割合

	試験	レポート	合計
総合評価割合	85	15	100
配点	85	15	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	電気電子工学実験

科目基礎情報

科目番号	0025	科目区分	専門 / 必修
授業形態	実験・実習	単位の種別と単位数	履修単位: 4
開設学科	電気電子工学科	対象学年	2
開設期	通年	週時間数	前期:2 後期:4
教科書/教材	教科書：「電気基礎」上・下（コロナ社），電気電子工学実験指導書（鈴鹿高専），参考書：「電気工学」，「電気回路」，「電気計測」などに関する多数の教科書・参考書		
担当教員	山田 伊智子,生田 智敬,羽多野 裕之		

到達目標

電気回路に関する定義や基本法則，及び基本的な電気計測機器の原理を理解した上で，実験を通じて電気計測機器の正しい使用法を体得し，得られた実験データの整理や実験誤差などに関する検討ができ，レポートとして論理的にまとめることができる．また，一部の実験においてスキル評価シートによる自己評価により到達度チェックを実施する．

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	電気電子工学および安全に関する基礎知識，専門用語等を十分に理解したうえで実験に臨むことができる.	電気電子工学および安全に関する基礎知識，専門用語等を概ね理解したうえで実験に臨むことができる.	電気電子工学および安全に関する基礎知識，専門用語等を理解したうえで実験に臨むことができない.
評価項目2	実験の目的・原理・実験方法・機器の取扱い方法を十分に理解し，積極的に実験に取り組むことができる.	実験の目的・原理・実験方法・機器の取扱い方法を概ね理解し，実験に取り組むことができる.	実験の目的・原理・実験方法・機器の取扱い方法を理解し，実験に取り組むことができない.
評価項目3	実験で得られたデータを整理・図表化し，適切な考察等を論理的にまとめたレポートを作成して，期日までに提出することができる.	実験で得られたデータを整理・図表化し，考察等をまとめたレポートを作成して，期日までに提出することができる.	実験で得られたデータを整理・図表化し，考察等をまとめたレポートを作成して，提出することができない.
評価項目4	実験に必要な電気回路の基礎原理を理解し，コンピュータを用いて正確に記述できる.	実験に必要な電気回路の基礎原理を理解し，コンピュータを用いて記述できる.	実験に必要な電気回路の基礎原理を理解しておらず，コンピュータを用いて記述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	電気電子工学に関する基礎的な物理現象を実験によって理解し，講義では得られない具体的な基本的概念を習得する．特に２年の実験では，電気電子計測機器の使用に慣れ親しみ，基本的な測定法を学ぶことを主な目的とする.
授業の進め方・方法	・授業内容は学習･教育到達目標(B)<基礎><専門>および(C)<発表>に対応する. ・前期は実験に必要な知識を講義する. ・後期は授業計画に記載のテーマについて，１０班に分かれ実験を行う.
注意点	<到達目標の評価方法と基準>前期の授業で行う下記授業計画の「到達目標」１～４について，課題・演習により20%，試験を20%で評価する．それぞれの重みは同じとする．さらに，後期の実験では，実施した6テーマの実験に関する「到達目標」９～１７をレポートの内容等により60%で評価する．それぞれの重みは同じとする．前期40%および後期60%で分けた点数の合計が満点の60%の得点で目標の達成を確認する．ただし，未実施の実験あるいは未提出のレポートがある場合には単位を認めない. <学業成績の評価方法および評価基準>前期に実施する試験および演習課題の平均点を４０%，レポートの内容や実験への取り組み等の総合評価を６０%として評価する. <単位修得要件>全ての実験テーマのレポートを提出し，学業成績で６０点以上を取得すること. <あらかじめ要求される基礎知識の範囲>「電気電子工学序論」で学んだ知識，および数学・物理の基礎知識．本教科は，電気電子工学序論，電気回路の学習が基礎となる教科である. <レポートなど>実験は班単位で行うが，レポートは各自が必ず提出する．各テーマで指定された提出期限に遅れた場合は，減点あるいは再実験を課す. <備考>実験の前に，各テーマの予習を行っておくこと．本教科は，後に学習する電気回路，電子回路，電気電子計測，電気電子工学実験の基礎となる教科である.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	ガイダンス 測定量の取り扱い	１． 基本的な電気計測機器の原理を理解し，それらを正しく使用できる
		2週	電圧計と倍率器 Microsoft Officeの使い方	１．基本的な電気計測機器の原理を理解し，それらを正しく使用できる ２．Wordの様々な機能を用いて文章を記述することができる
		3週	電流計と分流器 Microsoft Officeの使い方	１． 基本的な電気計測機器の原理を理解し，それらを正しく使用できる ２．Wordの様々な機能を用いて文章を記述することができる
		4週	回路計算の基礎 Microsoft Officeの使い方	３． 電気回路の基本法則などの事項を理解し，それらに関する計算ができる. ４．Excelを用いて表計算やグラフの作図が行える
		5週	ブリッジ回路 Microsoft Officeの使い方	３． 電気回路の基本法則などの事項を理解し，それらに関する計算ができる. ４．Excelを用いて表計算やグラフの作図が行える
		6週	キルヒホッフの法則 Microsoft Officeの使い方	３． 電気回路の基本法則などの事項を理解し，それらに関する計算ができる. ５．Powerpointを用いて作図やスライドを作成することができる

		7週	重ね合わせの理 Microsoft Officeの使い方	３． 電気回路の基本法則などの事項を理解し，それらに関する計算ができる. ５．Powerpointを用いて作図やスライドを作成することができる
		8週	中間試験（演習課題）	
	2ndQ	9週	正弦波交流の基礎 実験レポートの書き方	６．交流の表示法について理解し，それらを使いこなせる. ７．実験レポートの基本ルールを理解し作成することができる
		10週	周期と周波数 実験レポートの書き方	６．交流の表示法について理解し，それらを使いこなせる. ７．実験レポートの基本ルールを理解し作成することができる
		11週	位相と位相差 実験レポートの書き方	６．交流の表示法について理解し，それらを使いこなせる. ７．実験レポートの基本ルールを理解し作成することができる
		12週	正弦波交流とベクトル 実験レポートの書き方	６．交流の表示法について理解し，それらを使いこなせる. ７．実験レポートの基本ルールを理解し作成することができる
		13週	直交座標表示と極座標表示 プログラミング基礎	６．交流の表示法について理解し，それらを使いこなせる. ８．基本的なプログラムを理解し作成することができる
		14週	電気計器（テスタ） プログラミング基礎	１． 基本的な電気計測機器の原理を理解し，それらを正しく使用できる. ８．基本的なプログラムを理解し作成することができる
		15週	電気計器（オシロスコープ） プログラミング基礎	１．基本的な電気計測機器の原理を理解し，それらを正しく使用できる. ８．基本的なプログラムを理解し作成することができる
		16週		
後期	3rdQ	1週	実験にあたっての安全教育および報告書の作成についての指導	９． 安全教育および報告書の作成法について理解している.
		2週	各実験テーマについての講義	１０．各実験の目的および概要を理解している.
		3週	第3～15週は１０班に分かれ，以下のテーマについて1週または2週にわたっての実験を行う.	１１．電気電子工学の基礎実験をグループで協力して実施でき，実験結果についてのレポートを作成して，指定された期日までに提出できる.
		4週	テスターの校正と使用法	１２．テスターなどの計器の校正の手法を習得している. 使用法を習得している.
		5週	電位降下法による抵抗測定	１３．オームの法則を実験から理解し，抵抗の概念を習得している.
		6週	オシロスコープの取り扱い方	１４．交流波形の観測を行い，オシロスコープの使用法を習得している．交流について理解している.
		7週	キルヒホッフの法則	１５．キルヒホッフの法則を実験から体得し，応用ができる.
		8週	ホイートストンブリッジによる抵抗測定	１６．ブリッジの原理を理解し，抵抗測定法を習得している.
	4thQ	9週	電気工事実技実習	１７．第２種電気工事士の模擬単位作業試験を体験し，資格取得のための技能を習得している.
		10週		
		11週		
		12週		
		13週		
		14週		
		15週		
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
専門的能力	分野別の専門工学	電気・電子系分野	計測	オシロスコープの動作原理を説明できる。	4	
	分野別の工学実験・実習能力	電気・電子系分野【実験・実習能力】	電気・電子系【実験実習】	キルヒホッフの法則を適用し、実験結果を考察できる。	4	
				分流・分圧の関係を適用し、実験結果を考察できる。	4	
				ブリッジ回路の平衡条件を適用し、実験結果を考察できる。	4	
				重ねの理を適用し、実験結果を考察できる。	4	

評価割合

	試験	実験レポート	課題・演習	態度	発表	その他	スキル評価	合計
総合評価割合	20	52	20	0	0	0	8	100
配点	20	52	20	0	0	0	8	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	創造工学演習

科目基礎情報

科目番号	0026	科目区分	専門 / 選択
授業形態	演習	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	電気電子工学科	対象学年	2
開設期	通年	週時間数	1
教科書/教材			
担当教員	創造活動プロジェクト 担当教員		

到達目標

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	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			
評価項目2			
評価項目3			

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	
授業の進め方・方法	
注意点	

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週		
		2週		
		3週		
		4週		
		5週		
		6週		
		7週		
		8週		
	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		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週

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	0	0	0	0	0	0	0
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0

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

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	インターンシップ

科目基礎情報

科目番号	0027	科目区分	専門 / 選択
授業形態	実験・実習	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	電気電子工学科	対象学年	2
開設期	集中	週時間数	
教科書/教材	教科書：特になし，参考書：インターンシップの手引き		
担当教員	各学年 担任		

到達目標

社会との密接な接触を通じて，技術者として必要な資質と実践的技術感覚を体得し，それらを日報や報告書にまとめ，それらをもとに，発表資料を作成し，それを伝えられる.

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	担当者の指導の下，自ら進んで実習を遂行できる.	担当者の指導の下，実習を遂行できる.	担当者の指導の下，実習を遂行できない.
評価項目2	実習内容を的確にまとめた報告書を作成できる.	実習内容をまとめた報告書を作成できる.	実習内容をまとめた報告書を作成できない.
評価項目3	実習内容を的確に整理して発表できる.	実習内容を整理して発表できる.	実習内容を発表できない.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	社会との密接な接触を通じて，技術者として必要な資質と実践的技術感覚を体得する.
授業の進め方・方法	・すべての授業内容は，内容は，学習・教育到達目標(B)＜展開＞に対応する. ・「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする. ・次のインターンシップ機関(以下，実習機関)，内容および期間で実務上の問題点と課題を体験し，日報，報告書，発表資料を作成し，発表を行う. 【実習機関】高専機構が案内する海外・国内インターンシップのほか，学生の指導が担当可能な企業または公共団体の機関で教務委員会を経て校長が認めた機関への実習とする. 【内容】第1学年から第3学年の学生が従事できる実務のうち，インターンシップの目的にふさわしい業務 【期間】授業に支障のない夏季休業中等の実働5日以上 【日報】毎日，日報を作成すること. 【課題】インターンシップ終了後に，報告書を作成し提出すること. 【発表】インターンシップ発表会を開催するので，発表資料を作成し，発表準備を行うこと.
注意点	<到達目標の評価方法と基準>下記授業計画の「到達目標」1～6の習得具合を勤務状況，勤務態度，日報，報告書および発表の項目を総合して評価する．評価に対する「知識・能力」の各項目の重みは同じである. <学業成績の評価方法および評価基準>「インターンシップの成績評価基準」に定められた配点に従って，勤務状況，勤務態度，日報，報告書および発表により成績を評価する. <単位修得条件>総合評価で「可」以上を取得すること. <あらかじめ要求される基礎知識の範囲>心得(時間の厳守(10分前集合)，挨拶，お礼など) <レポートなど>日報は，毎日，作成し，報告書も作成し，実習指導責任者の検印を受けて，インターンシップ終了後に，担任に提出すること．発表会用に発表資料および発表の準備をすること. <備考>インターンシップの内容は，第1学年から第3学年の学生が従事できる実務のうち，インターンシップの目的にふさわしい業務であること．実習機関の規則を厳守すること．評定書を最終日に受け取ったら，担任に提出すること．インターンシップの手引き，筆記用具，メモ帳(手帳)，日報，実習先から指定されている物，評定書を持参すること．なお，本インターンシップにおける取得単位は，第1学年から第3学年を通じて，最大1単位とする.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週		1. 技術者として必要な資質が分かり，それらを体得できる.
		2週		2. 実践的技術感覚が分かり，それらを体得できる.
		3週		3. 体得したことを日報にまとめることができる.
		4週		4. 体得したことを報告書にまとめることができる.
		5週		5. 体得したことを発表資料にすることができる.
		6週		6. 体得したことを発表し，質疑応答することができる.
		7週		
		8週		
	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		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週

評価割合

	取り組み状況及び報告内容	合計
総合評価割合	100	100
配点	100	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	情報処理Ⅱ

科目基礎情報

科目番号	0038	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	電気電子工学科	対象学年	2
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	教科書：なし（資料を適宜配布する）. 参考書：授業内で適宜紹介する.		
担当教員	桑野 一成		

到達目標

情報処理Ⅰの講義を踏まえ，情報を利用・活用するための基本的なプログラムを書くことができる.

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
評価項目1	応用的なアルゴリズムについて，理解することができる.	基本的なアルゴリズムについて，理解することができる.	基本的なアルゴリズムについて，理解することができない.
評価項目2	応用的なアルゴリズムについて，作成することができる.	基本的なアルゴリズムについて，作成することができる.	基本的なアルゴリズムについて，作成することができない.
評価項目3	使用しているプログラミング言語とデータの関係・構造について，理解することができ，自らアルゴリズムを作成することができる.	使用しているプログラミング言語とデータの関係・構造について，理解することができる.	使用しているプログラミング言語とデータの関係・構造について，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	情報処理Ⅰの講義を踏まえ，プログラミングを通して情報を利用・活用できるようにする.
授業の進め方・方法	・全ての内容が学習・教育到達目標(B)<基礎>に対応する. ・本教科では，プログラミング言語としてPythonを用いる. ・「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする.
注意点	<到達目標の評価方法と基準> 「到達目標」１～８を中間試験，期末試験，課題で確認する．これらの合計得点が満点の６０%以上であれば，授業の目標を達成したと判定する. <学業成績の評価方法および評価基準> 中間試験と期末試験の結果の合計を６０%とし，課題(制作課題，宿題など)の評価を４０%として，１００点満点換算した結果を学業成績とする. ※定期試験の成績が６０点未満の者には再試験を実施する．また，課題点が６０%未満の者には追加課題を実施する. <単位修得要件> 学業成績で６０点以上を取得すること. <あらかじめ要求される基礎知識の範囲> 本教科の学習には「情報処理Ⅰ」の習得が必要である. <レポート等> 適宜課題を課す．詳細は授業時に説明する. <備考> ・本教科は後に学習する「情報セキュリティ概論」「計算機システム」の基礎となる科目である. ・特に指示が無い限り，情報処理センター演習室で講義を実施する. ・授業の進行状況に応じて，授業内容を一部省略，追加することがある.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	ガイダンス，Python利用準備，Pythonの使い方	１．基本的なアルゴリズムについて，処理の目的と手順，結果を説明できる. ２．プログラムに書かれた処理の流れを追跡できる. なお，以降で同一の到達目標が掲げられるときは，「上記．１」のように省略する.
		2週	四則演算，モジュール利用	上記．１，２
		3週	変数の扱い方	上記．１，２
		4週	条件分岐の基本	３．プログラムは連続実行，条件分岐，繰り返しからなることを知っている. ４．連続実行，条件分岐，繰り返しを含むプログラムを書ける. 上記．１，２
		5週	ネスト，論理演算	上記．１，２，３，４
		6週	乱数と複数条件の分岐その１	５．乱数の意味を理解し，使うことが出来る. 上記．１，２，３，４
		7週	乱数と複数条件の分岐その２	上記．１，２，３，４，５
		8週	中間試験	
	2ndQ	9週	配列と繰り返し文その１	６．配列の考え方を理解し，使うことが出来る. 上記．１，２，３，４
		10週	配列と繰り返し文その２	上記．１，２，３，４，６
		11週	while文とif文を利用した，再入力処理	上記．１，２，３，４
		12週	フローチャートの書き方	７．基本的なアルゴリズムをフローチャートにまとめることが出来る. 上記．１，２，３，４

		13週	グラフ作成・出力その１	８．ファイルの入出力を行うことが出来る. 上記．１，２，３，４，６
		14週	グラフ作成・出力その２	上記．１，２，３，４，６，７，８
		15週	関数の自作	９．関数を自作することが出来る 上記．１，２，３，４，５，６，７，８
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	工学基礎	情報リテラシー	情報リテラシー	同一の問題に対し、それを解決できる複数のアルゴリズムが存在しうることを知っている。	3	
				与えられた基本的な問題を解くための適切なアルゴリズムを構築することができる。	3	
				任意のプログラミング言語を用いて、構築したアルゴリズムを実装できる。	3	

評価割合

	試験	課題	相互評価	態度	発表	その他	合計
総合評価割合	60	40	0	0	0	0	100
配点	60	40	0	0	0	0	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	日本文学

科目基礎情報

科目番号	0053	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	電気電子工学科	対象学年	3
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	教科書：石谷春樹編「日本近代文学選　増補版」（アイブレーン），プリント教材　参考書：「五訂版漢字とことば常用漢字アルファ」（桐原書店），本校指定の電子辞書.		
担当教員	久留原 昌宏		

到達目標

社会人としての日本語の理解力・表現力を備え，近現代の日本文化全般に親しむことができる.

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	論理的な文章を読み，論理の構成や展開の把握に基づいて論理を総合的に理解し，要約し，自分の意見を表すことが出来る.	論理的な文章を読み，論理の構成や展開の把握に基づいて論理を基礎的に理解し，要約し，自分の意見を表すことが出来る.	論理的な文章を読み，論理の構成や展開の把握に基づいて論理を理解し，要約し，自分の意見を表すことができない.
評価項目2	代表的な文学作品を読み，人物・情景・心情の描写ならびに描写意図などを十分理解し，内容について総合的に説明したり自分の意見を表すことができる.	代表的な文学作品を読み，人物・情景・心情の描写ならびに描写意図などを理解し，内容について説明したり自分の意見を表すことができる.	代表的な文学作品を読み，人物・情景・心情の描写ならびに描写意図などを理解できず，内容について説明したり自分の意見を表すことができない.
評価項目3	常用漢字，熟語，慣用句等の応用的な知識についての理解を深め，その特徴を把握するとともに，それらの知識を適切に活用して表現できる.	常用漢字，熟語，慣用句等の基礎的な知識についての理解を深め，その特徴を把握するとともに，それらの知識を適切に活用して表現できる.	常用漢字，熟語，慣用句等の基礎的な知識についての理解ができず，その特徴を把握するとともに，それらの知識を適切に活用して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	国語ＩＡ・ＩＢ・Ⅱの学習を受けて，３年生では，さらに日本語で書かれたさまざまな文章（小説・随想・評論・詩歌等）の読解を通して，社会人として必要な日本語の理解力，および日本語による表現力を身につけさせたい.
授業の進め方・方法	・すべての内容はJABEE基準1．2(ａ)および(ｆ)，学習・教育目標(Ａ)の〈視野〉および（Ｃ）の〈発表〉に対応する ・授業は講義・演習形式で行う。講義中は集中して聴講する。 ・「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする。
注意点	<到達目標の評価方法と基準> 「知識・能力」１～１３を網羅した問題を，２回の中間試験・２回の定期試験と小テスト・提出課題・口頭発表等で出題し，目標の達成度を評価する．達成度評価における各「知識・能力」の重みは概ね均等とする．合計点の６０%の得点で，目標の達成を確認できるレベルの試験を課す. <学業成績の評価方法および評価基準> 前期中間・前期末・後期中間・学年末試験の平均点を６０%，小テストの結果を２０%，提出課題・口頭発表等の結果を２０%として評価する．ただし，前期中間・前期末・後期中間・学年末試験の４回の試験ともに再試験を行わない. <単位修得要件> 与えられた課題レポート等をすべて提出し，前期中間・前期末・後期中間・学年末の４回の試験，課題，小テストにより，学業成績で６０点以上を取得すること. <あらかじめ要求される基礎知識の範囲> 本教科は，「国語ＩＡ」「国語ＩＢ」「国語Ⅱ」の学習が基礎となる教科である. <レポートなど> 理解を助けるために，随時演習課題を与え，提出させる．また夏期休業中の宿題として，自主選択図書による読書体験記を執筆させ，提出させる．さらに、「常用漢字アルファ」に基づき，漢字小テストを実施する. <備考>授業中は学習に集中し，内容に対して積極的に取り組むこと．出された課題は期限を守り，必ず提出すること．なお，第２学年に引き続き，文部科学省認定の「漢字能力検定試験」への積極的な取り組みを奨励する．なお，本教科は後に学習する「文学概論」「言語表現学」等の基礎となる科目である.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	本授業の概容および学習内容の説明 評論　国境を越える言葉（長田弘）①	1．スピーチやビブリオバトルなどを行い，自分の意見を公の言葉で表現することができる. 2．学習したことを踏まえ，相手に説得力をもって自分の言いたいことを伝える読書体験記・小論文等を書くことができる. 3．「常用漢字アルファ」に基づき，漢字テストを年間10回程度実施し，社会人として必要な漢字・語彙力を習得している. 4．随筆・評論の今日的な表現に使われる漢字・語句について，正確な読み書きと用法を習得している. 5．随筆・評論について，作者の意図を理解し，論理の展開を把握することができる. 6．随筆・評論について，各段落，および全体の要旨についてまとめることができる.
		2週	評論　国境を越える言葉（長田弘）②	上記1～6に同じ.
		3週	評論　国境を越える言葉（長田弘）③	上記1～6に同じ.

		4週	小説　山月記（中島敦）①	上記1～3に同じ. 7．小説の文学的な表現に使われる漢字・語句について，正確な読み書きと用法を習得している. 8．小説について，文学史的知識を身につけ，作品が書かれた時代背景を理解することができる. 9．小説のあらすじを把握し，登場人物の心情・行動を理解することができる.
		5週	小説　山月記（中島敦）②	上記1～3，7～9に同じ.
		6週	小説　山月記（中島敦）③	上記1～3，7～9に同じ.
		7週	小説　山月記（中島敦）④ 前期中間までの復習	上記1～3，7～9に同じ.
		8週	前期中間試験	上記1～9について理解し，説明することができる.
	2ndQ	9週	前期中間試験の解説と総括 詩　永訣の朝（宮沢賢治）①	上記1～3に同じ. 10．詩歌について，文学史的知識を身につけ，作品が書かれた時代背景を理解することができる. 11．詩歌作品の文学的な表現に使われる漢字・語句について，正確な読み書きと用法を習得している. 12．詩歌について，作者の意図を理解し，表現技巧を把握することができる. 13．詩歌について，鑑賞能力を養い，自分の感想を文章にまとめることができる.
		10週	詩　永訣の朝（宮沢賢治）②	上記1～3，10～13に同じ.
		11週	詩　永訣の朝（宮沢賢治）③ 表現　読書体験記の書き方	上記1～3，10～13に同じ.
		12週	評論　科学技術の歴史の中での社会（村上陽一郎）①	上記1～6に同じ.
		13週	評論　科学技術の歴史の中での社会（村上陽一郎）②	上記1～6に同じ.
		14週	評論　科学技術の歴史の中での社会（村上陽一郎）③	上記1～6に同じ.
		15週	評論　科学技術の歴史の中での社会（村上陽一郎）④ 前期末までの復習	上記1～6に同じ. 上記１～6，10～13の学習内容を理解している.
		16週		
後期	3rdQ	1週	前期末試験の解説と総括 小説　檸檬（梶井基次郎）①	上記1～3，7～9に同じ.
		2週	小説　檸檬（梶井基次郎）②	上記1～3，7～9に同じ.
		3週	小説　檸檬（梶井基次郎）③	上記1～3，7～9に同じ.
		4週	小説　檸檬（梶井基次郎）④	上記1～3，7～9に同じ.
		5週	短歌　「日本近代文学選」より十首(伊藤佐千夫・他）①	上記1～3，10～13に同じ.
		6週	短歌　「日本近代文学選」より十首(伊藤佐千夫・他）②	上記1～3，10～13に同じ.
		7週	短歌　「日本近代文学選」より十首(伊藤佐千夫・他）③ 後期中間までの復習	上記1～3，10～13に同じ.
		8週	後期中間試験	上記1～3，7～13について理解し，説明することができる.
	4thQ	9週	後期中間試験の解説と総括 評論　消費されるスポーツ（多木浩二）①	上記1～6に同じ.
		10週	評論　消費されるスポーツ（多木浩二）②	上記1～6に同じ.
		11週	評論　消費されるスポーツ（多木浩二）③	上記1～6に同じ.
		12週	評論　消費されるスポーツ（多木浩二）④	上記1～6に同じ.
		13週	小説　夢十夜（夏目漱石）①	上記1～3，7～9に同じ.
		14週	小説　夢十夜（夏目漱石）②	上記1～3，7～9に同じ.
		15週	小説　夢十夜（夏目漱石）③ 学年末までの復習 年間授業のまとめ（アンケート）	上記１～13の学習内容を理解している.
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	人文・社会科学	国語	国語	論理的な文章(論説や評論)の構成や展開を的確にとらえ、要約できる。	3	
				論理的な文章(論説や評論)に表された考えに対して、その論拠の妥当性の判断を踏まえて自分の意見を述べることができる。	3	
				文学的な文章(小説や随筆)に描かれた人物やものの見方を表現に即して読み取り、自分の意見を述べることができる。	3	
				常用漢字の音訓を正しく使える。主な常用漢字が書ける。	3	
				類義語・対義語を思考や表現に活用できる。	3	
				社会生活で使われている故事成語・慣用句の意味や内容を説明できる。	3	
				専門の分野に関する用語を思考や表現に活用できる。	3	
				実用的な文章(手紙・メール)を、相手や目的に応じた体裁や語句を用いて作成できる。	3	
				報告・論文の目的に応じて、印刷物、インターネットから適切な情報を収集できる。	3	
				収集した情報を分析し、目的に応じて整理できる。	3	
				報告・論文を、整理した情報を基にして、主張が効果的に伝わるように論理の構成や展開を工夫し、作成することができる。	3	

				作成した報告・論文の内容および自分の思いや考えを、的確に口頭発表することができる。	3	
				課題に応じ、根拠に基づいて議論できる。	3	
				相手の立場や考えを尊重しつつ、議論を通して集団としての思いや考えをまとめることができる。	3	
				新たな発想や他者の視点の理解に努め、自分の思いや考えを整理するための手法を実践できる。	3	

評価割合

	試験	小テスト	課題・発表	ノート提出	合計
総合評価割合	60	20	10	10	100
配点	60	20	10	10	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	海外語学実習

科目基礎情報

科目番号	0054	科目区分	一般 / 選択
授業形態	実験・実習	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	電気電子工学科	対象学年	3
開設期	集中	週時間数	
教科書/教材	教科書：特に指定しない		
担当教員	全学科 全教員		

到達目標

１．母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもち、実際の場面や目的に応じて、基本的なコミュニケーション方略（繰り返しや相槌、ジェスチャー、アイコンタクトなどのボディランゲージ）を適切に用いながら、積極的にコミュニケーションを図ることができる。

２．日本語と特定の外国語の文章を読み、その内容を把握できる。他者とコミュニケーションをとるために他者が話す日本語や特定の外国語の内容を把握し、日本語や特定の外国語で正しい文章を記述できる。日本語や特定の外国語で、会話の目標を理解して会話を成立させることができる。

３．それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い、その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識しながら、その国の生活習慣や宗教的信条、価値観などの基本的な事象を自分たちの文化と関連付けて説明し、解釈できる。

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	母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもち，実際の場面や目的に応じて，基本的なコミュニケーション方略（繰り返しや相槌，ジェスチャー，アイコンタクトなどのボディランゲージ）を適切に用いながら，積極的にコミュニケーションを図り，その応用ができる.	母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもち，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（繰り返しや相槌，ジェスチャー，アイコンタクトなどのボディランゲージ）を適切に用いながら，積極的にコミュニケーションを図ることができる.	母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもち，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（繰り返しや相槌，ジェスチャー，アイコンタクトなどのボディランゲージ）を適切に用いながら，積極的にコミュニケーションを図ることができない.
評価項目２	日本語と特定の外国語の文章を読み，その内容を把握し，その応用ができる．他者とコミュニケーションをとるために他者が話す日本語や特定の外国語の内容を把握し，日本語や特定の外国語で正しい文章を応用的に記述できる．日本語や特定の外国語で，会話の目標を理解して会話を成立させ，その応用ができる.	日本語と特定の外国語の文章を読み，その内容を把握できる．他者とコミュニケーションをとるために他者が話す日本語や特定の外国語の内容を把握し，日本語や特定の外国語で正しい文章を記述できる．日本語や特定の外国語で，会話の目標を理解して会話を成立させることができる.	日本語と特定の外国語の文章を読み，その内容を把握できない．他者とコミュニケーションをとるために他者が話す日本語や特定の外国語の内容を把握し，日本語や特定の外国語で正しい文章を記述できない．日本語や特定の外国語で，会話の目標を理解して会話を成立させることができない.
評価項目３	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い，その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識しながら，その国の生活習慣や宗教的信条，価値観などの基本的な事象を自分たちの文化と関連付けて説明，解釈の適用ができる.	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い，その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識しながら，その国の生活習慣や宗教的信条，価値観などの基本的な事象を自分たちの文化と関連付けて説明し，解釈できる.	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い，その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識しながら，その国の生活習慣や宗教的信条，価値観などの基本的な事象を自分たちの文化と関連付けて説明も，解釈もできない.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	海外においてグローバルな視野を養い，語学能力の向上を図る.
授業の進め方・方法	・本科目の内容は，学習・教育到達目標(A)＜視野＞および(C)＜英語＞に対応する. ・次の海外語学実習対象プログラム(以下，実習プログラム)，内容および期間で実際に外国語を使用したり異文化を体験し，日報，報告書，発表資料を作成し，発表を行う. 【実習プログラム】鈴鹿工業高等専門学校，他の高等専門学校，国立高等専門学校機構及び営利団体又は公共団体等の期間が主催する実習プログラムとする．営利団体又は公共団体等の機関が主催する実習プログラムの場合は，教務委員会に諮り承認を得るものとする. 【内容】第1学年～第5学年学生が参加出来るプログラムのうち，海外語学実習の目的にふさわしい内容 【期間】8日以上 【日報】毎日，日報を作成すること. 【報告書】海外語学実習終了後に，報告書を作成し提出すること. 【発表】終了後に課外語学実習発表会を開催するので，発表資料を作成し，発表準備を行うこと ・「授業計画」における各週の「到達目標」は，この授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする.

注意点	<到達目標の評価方法と基準> 「到達目標」１～６の習得の度合いを報告書と発表会のプレゼンテーションで評価する．100点満点で60点以上の得点を取得した場合に目標を達成したことが確認できるように，報告書および発表の評価レベルを設定する． <学業成績の評価方法および評価基準> 「海外語学実習成績評価基準」に定められた配点に従って，日報（実習状況・実習態度），報告書および発表により成績を評価する．報告書を80%，発表を20%として100点満点で評価し，100-80点を「優」，79-65点を「良」，64-60点を「可」，59点以下を「不可」とする． <単位修得要件> 総合評価で「可」以上を取得すること． <あらかじめ要求される基礎知識の範囲> ・実習を行う地域の社会・文化・生活に関する基礎的事項についての知見，報告書およびプレゼンテーション作成に関する基礎的知識． ・心得(挨拶，お礼など) <レポート等> 日報を毎日作成すると同時に，実習終了後の報告書も作成し，実習指導責任者の検印（または署名）を受けて，海外語学実習終了後に，担任に提出すること．発表会用に発表資料および発表の準備をすること． <備考> ・実習プログラムは，第1学年～第5学年学生が参加出来るプログラムのうち，海外語学実習の目的にふさわしい内容であること． ・学年末休業期間中に海外語学実習を開始する場合には，海外語学実習の単位を含めること無く課程修了が認められる場合に限るものとし，単位修得の学年は当該学年とする． ・実習には筆記用具，日報，実習先から指定されている物，評定書を持参すること． ・評定書を受け取ったら，担任に提出すること．

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週		1. 国際的に活躍できる人物として必要な資質を理解し，それらを体得できる．
		2週		2. 異文化の中で生活するのに必要な柔軟な考え方を理解し，積極的にコミュニケーションを図る態度を体得できる．
		3週		3. 異文化を受け入れ，自分の文化と対比することで，さまざまな文化の価値を見直すことができる．
		4週		4. 体得したことを日報として記録することができる．
		5週		5. 体得したことを報告書にまとめることができる．
		6週		6. 体得したことを発表資料にすることができる．
		7週		7. 体得したことを発表し，簡単な質問に答えることができる．
		8週		
	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		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	人文・社会科学	英語	英語運用の基礎となる知識	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。	3	
				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。	3	

				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して適切な運用ができる。	3	
				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	
			英語運用能力の基礎固め	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。	3	
				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。	3	
				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。	3	
				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。	3	
				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。	3	
				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。	3	
				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。	3	
			英語運用能力向上のための学習	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。	3	
				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	
				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。	3	
				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。	3	
				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。	3	
				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。	3	
				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。	3	
	工学基礎	グローバリゼーション・異文化多文化理解	グローバリゼーション・異文化多文化理解	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い、その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識している。	3	
				様々な国の生活習慣や宗教的信条、価値観などの基本的な事項について説明できる。	3	
				異文化の事象を自分たちの文化と関連付けて解釈できる。	3	
				それぞれの国や地域の経済的・社会的な発展に対して科学技術が果たすべき役割や技術者の責任ある行動について説明できる。	3	
分野横断的能力	汎用的技能	汎用的技能	汎用的技能	日本語と特定の外国語の文章を読み、その内容を把握できる。	3	
				他者とコミュニケーションをとるために日本語や特定の外国語で正しい文章を記述できる。	3	
				他者が話す日本語や特定の外国語の内容を把握できる。	3	
				日本語や特定の外国語で、会話の目標を理解して会話を成立させることができる。	3	
				円滑なコミュニケーションのために図表を用意できる。	3	
				円滑なコミュニケーションのための態度をとることができる(相づち、繰り返し、ボディーランゲージなど)。	3	
	態度・志向性(人間力)	態度・志向性	態度・志向性	コミュニケーション能力や主体性等の「社会人として備えるべき能力」の必要性を認識している。	3	

評価割合

	報告書	発表	合計
総合評価割合	80	20	100
配点	80	20	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	日本語教育ＩＡ

科目基礎情報

科目番号	0055	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	電気電子工学科	対象学年	3
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	漢字・語彙スピードマスター,新完全マスター文法,その他各自使用の辞書		
担当教員	西小野 直美		

到達目標

感じたこと，考えたことを日本語で思う存分表現できる能力を身につけるとともに，日常のコミュニケーションを円滑に行う能力を養う.

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
評価項目1	応用的な口頭発表・意見交換ができる.	基本的な口頭発表・意見交換ができる.	口頭発表・意見交換ができない.
評価項目2	様々な日本語の文章の応用的な読解ができる.	様々な日本語の文章の基本的な読解ができる.	様々な日本語の文章の読解ができない.
評価項目3	日本語の様々な表現を用いた応用的な作文ができる.	日本語の様々な表現を用いた基本的な作文ができる.	日本語の様々な表現を用いた作文ができない.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	本授業の受講生である外国人留学生は,すでに基本的な日常会話を習得している.しかし,実際の高専生活においては言葉や日本に置ける生活習慣の違いに戸惑わざるを得ない状態である.社会生活及び高専生活の中では,自分の意思を伝達するために説得力のある表現技術が要求される.そこで,本科目では、日常生活で使われるものに加えニュース等で扱われる一般的な話題に沿った漢字や語彙,さらに文法でも同様にさまざまな場面で使われる会話や文章において適切な文を組み立てる能力を養う.
授業の進め方・方法	・すべての内容は学習・教育目標（Ａ）の＜視野＞,（Ｃ）の＜発表＞に相当する. ・授業は主に演習形式で行う. ・「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする.
注意点	〈到達目標の評価方法と基準〉この授業で習得する「知識・能力」を網羅した問題を１回の中間試験，2回の定期試験と課題で出題し，目標の達成度を評価する．達成度評価における各「知識・能力」の重みは概ね均等とする．合計点の６０%の得点で，目標の達成を確認できるレベルの試験を課す. 〈学業成績の評価方法および評価基準〉中間試験・定期試験により７０%，課題等の結果を３０%として評価する.定期試験で60点に達していない学生については、再試験を行い60点を上限としてそれぞれの成績に置き換えるものとする. 〈単位修得要件〉学業成績で６０点以上を取得すること. 〈あらかじめ要求される基礎知識の範囲〉与えられたプリント,テキストを予習すること. 〈課題等〉理解を助けるために，復習課題を与え提出させる. 〈備考〉本教科は後期選択科目「日本語教育１B」「日本語教育Ⅱ」の基礎となる教科である．なお,学生の習熟度によって,内容を適宜変更する場合がある.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	自己紹介・インタビュー(レベル確認) 初級文法復習	１．初級文法をしっかり定着させる
		2週	中級漢字・語彙 初級文法復習	上記１.に同じ．２.中級漢字の読み書きができる.テーマに沿って語彙を習得し現実的な場面で使えるようになる.
		3週	中級漢字・語彙 初級文法復習	上記1.２.に同じ
		4週	中級漢字・語彙 初級文法復習	上記1,２.に同じ
		5週	中級漢字・語彙 中級文法（事柄について説明する）	上記２.に同じ．３.中級の適切な文を組み立てることができる.
		6週	中級漢字・語彙 中級文法（事柄について説明する）	上記２.３.に同じ.
		7週	中級漢字・語彙 中級文法（事柄について説明する）	上記２.３.に同じ.
		8週	中級漢字・語彙 中級文法（事柄について説明する）	上記２.３.に同じ.
	2ndQ	9週	中級漢字・語彙 中級文法（事柄について説明する）	上記２.３.に同じ.
		10週	中級漢字・語彙 中級文法（事柄について説明する）	上記３.に同じ
		11週	中級漢字・語彙 中級文法（事柄について説明する）	上記２.３.に同じ.
		12週	中級漢字・語彙 中級文法（事柄について説明する）	上記２.３.に同じ.
		13週	中級漢字・語彙 中級文法（事柄について説明する）	上記２.３.に同じ.
		14週	中級漢字・語彙 中級文法（事柄について説明する）	上記２.３.に同じ.

		15週	中級漢字・語彙 中級文法（主観を含めて説明する）	上記２.３.に同じ.
		16週		
後期	3rdQ	1週	中級漢字・語彙 中級文法（主観を含めて説明する）	上記２.３.に同じ.
		2週	中級漢字・語彙 中級文法（主観を含めて説明する）	上記２.３.に同じ.
		3週	中級漢字・語彙 中級文法（主観を含めて説明する）	上記２.３.に同じ.
		4週	中級漢字・語彙 中級文法（主観を含めて説明する）	上記２.３.に同じ.
		5週	中級漢字・語彙 中級文法（主観を含めて説明する）	上記２.３.に同じ.
		6週	中級漢字・語彙中 級文法（主観を含めて説明する）	上記２.３.に同じ.
		7週	中級漢字・語彙 中級文法（主観を含めて説明する）	上記２.３.に同じ.
		8週	中間試験	上記１.２.３.で学習した内容を正しく理解している.
	4thQ	9週	中級漢字・語彙 中級文法（主観を含めて説明する）	上記２.３.に同じ.
		10週	中級漢字・語彙 中級文法（主観を含めて説明する）	上記２.３.に同じ.
		11週	中級漢字・語彙 中級文法（主観を述べる）	上記２.３.に同じ.
		12週	中級漢字・語彙 中級文法（主観を述べる）	上記２.３.に同じ.
		13週	中級漢字・語彙 中級文法（主観を述べる）	上記２.３.に同じ.
		14週	中級漢字・語彙 中級文法（主観を述べる）	上記２.３.に同じ.
		15週	中級漢字・語彙 中級文法（主観を述べる）	上記２.３.に同じ.
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	人文・社会科学	国語	国語	論理的な文章(論説や評論)の構成や展開を的確にとらえ、要約できる。	3	
				論理的な文章(論説や評論)に表された考えに対して、その論拠の妥当性の判断を踏まえて自分の意見を述べることができる。	3	
				文学的な文章(小説や随筆)に描かれた人物やものの見方を表現に即して読み取り、自分の意見を述べることができる。	3	
				常用漢字の音訓を正しく使える。主な常用漢字が書ける。	3	
				類義語・対義語を思考や表現に活用できる。	3	
				社会生活で使われている故事成語・慣用句の意味や内容を説明できる。	3	
				専門の分野に関する用語を思考や表現に活用できる。	3	
				実用的な文章(手紙・メール)を、相手や目的に応じた体裁や語句を用いて作成できる。	3	
				報告・論文の目的に応じて、印刷物、インターネットから適切な情報を収集できる。	3	
				収集した情報を分析し、目的に応じて整理できる。	3	
				報告・論文を、整理した情報を基にして、主張が効果的に伝わるように論理の構成や展開を工夫し、作成することができる。	3	
				作成した報告・論文の内容および自分の思いや考えを、的確に口頭発表することができる。	3	
				課題に応じ、根拠に基づいて議論できる。	3	
				相手の立場や考えを尊重しつつ、議論を通して集団としての思いや考えをまとめることができる。	3	
				新たな発想や他者の視点の理解に努め、自分の思いや考えを整理するための手法を実践できる。	3	
分野横断的能力	汎用的技能	汎用的技能	汎用的技能	日本語と特定の外国語の文章を読み、その内容を把握できる。	3	
				他者とコミュニケーションをとるために日本語や特定の外国語で正しい文章を記述できる。	3	
				他者が話す日本語や特定の外国語の内容を把握できる。	3	
				日本語や特定の外国語で、会話の目標を理解して会話を成立させることができる。	3	
				円滑なコミュニケーションのために図表を用意できる。	3	
				円滑なコミュニケーションのための態度をとることができる(相づち、繰り返し、ボディーランゲージなど)。	3	
				他者の意見を聞き合意形成することができる。	3	
				合意形成のために会話を成立させることができる。	3	
				グループワーク、ワークショップ等の特定の合意形成の方法を実践できる。	3	

				書籍、インターネット、アンケート等により必要な情報を適切に収集することができる。	3	
				収集した情報の取捨選択・整理・分類などにより、活用すべき情報を選択できる。	3	
				収集した情報源や引用元などの信頼性・正確性に配慮する必要があることを知っている。	3	
				情報発信にあたっては、発信する内容及びその影響範囲について自己責任が発生することを知っている。	3	
				情報発信にあたっては、個人情報および著作権への配慮が必要であることを知っている。	3	
				目的や対象者に応じて適切なツールや手法を用いて正しく情報発信(プレゼンテーション)できる。	3	
	態度・志向性(人間力)	態度・志向性	態度・志向性	コミュニケーション能力や主体性等の「社会人として備えるべき能力」の必要性を認識している。	3	

評価割合

	試験	課題	相互評価	態度	発表	その他	合計	合計
総合評価割合	70	30	0	0	0	0	100	200
配点	70	30	0	0	0	0	100	200

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	英語Ⅲ

科目基礎情報

科目番号	0056	科目区分	一般 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	電気電子工学科	対象学年	3
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	教科書：『Fundamental Science in English Ⅰ』（成美堂），『COCET2600 理工系学生のための必修英単語2600』（成美堂）『GTEC Advanced』（ベネッセ）		
担当教員	林 浩士		

到達目標

英語Ⅰ、Ⅱで学習した知識・技能を活用して，数理科学や自然現象について読んだり，聞いたりする能力を身につけ，コミュニケーションの手段として外国語の重要性を理解できる.

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	母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもち、実際の場面や目的に応じて、基本的なコミュニケーション方略（繰り返しや相槌、ジェスチャー、アイコンタクトなどのボディランゲージ）を適切に用いながら、積極的にコミュニケーションを図り、その応用ができる。また、日常生活や身近な話題に関して、自分の意見や感想を応用的な表現を用いて英語で話すことができ、自分の意見や感想を整理し、応用的に100語以上のまとまりのある文章を英語で書くことができる。	母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもち、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（繰り返しや相槌、ジェスチャー、アイコンタクトなどのボディランゲージ）を適切に用いながら、積極的にコミュニケーションを図ることができる。また、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、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。	母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもち、実際の場面や目的に応じて、基本的なコミュニケーション方略（繰り返しや相槌、ジェスチャー、アイコンタクトなどのボディランゲージ）を適切に用いながら、積極的にコミュニケーションを図ることができない。また、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せず、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ない。
評価項目2	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語以上の速度で聞いて、概要を把握し、情報を聴き取り、その応用ができる。関心のあるトピックや自分の専門分野での英語を使う場面（プレゼンテーション、ディスカッションやディベートなど）を想定して、学生自らが準備活動や情報収集を行い、母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもちながら、主体的な態度で教室内外での日常的な質問や応答など英語で円滑かつ応用的にコミュニケーションをとることができる。また、関心のあるトピックについて、200語以上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応用的に書くことができる。	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、情報を聴き取ることができる。関心のあるトピックや自分の専門分野での英語を使う場面（プレゼンテーション、ディスカッションやディベートなど）を想定して、学生自らが準備活動や情報収集を行い、母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもちながら、主体的な態度で教室内外での日常的な質問や応答など英語で円滑なコミュニケーションをとることができる。また、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。	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、情報を聴き取ることができない。関心のあるトピックや自分の専門分野での英語を使う場面（プレゼンテーション、ディスカッションやディベートなど）を想定して、学生自らが準備活動や情報収集を行い、母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもちながら、主体的な態度で教室内外での日常的な質問や応答など英語で円滑なコミュニケーションをとることができない。また、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ない。
評価項目3	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い、その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識しながら、その国の生活習慣や宗教的信条、価値観などの基本的な事象を自分たちの文化と関連付けて説明、解釈の適用ができる。	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い、その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識しながら、その国の生活習慣や宗教的信条、価値観などの基本的な事象を自分たちの文化と関連付けて説明し、解釈できる。	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い、その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識しながら、その国の生活習慣や宗教的信条、価値観などの基本的な事象を自分たちの文化と関連付けて説明も、解釈もできない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	英語Ⅰ.Ⅱで学習した知識・技能を活用して，幅広い話題について読んだり，聞いたりする能力を養うとともに，数理科学や自然現象について読んだり，聞いたりする能力を身につけ，コミュニケーションの手段として積極的に外国語を活用しようとする態度を育てる.
授業の進め方・方法	すべての内容は，学習・教育到達目標(A)＜視野＞＜意欲＞及び（C）＜英語＞，およびJABEE 基準1.2(a)，(f)の項目に相当する.
注意点	<到達目標の評価方法と基準>　下記の授業計画の「到達目標」を網羅した事項を定期試験及び小テスト等の結果，および課題で評価し，目標の達成度を確認する．各到達目標に関する重みは概ね均等である．２回の定期試験の結果を７割，授業中に行われる小テストおよび課題を３割とした総合評価において６割以上を取得した場合を目標の達成とする. <学業成績の評価方法および評価基準>　前期中間・前期末の試験結果を70%，小テストおよび課題を30%として評価する．但し，定期試験で60点に達していない学生については再試験を行い，60点を上限としてそれぞれの試験の成績に置き換えるものとする. <単位修得要件>　学業成績で60点以上を取得すること. <あらかじめ要求される基礎知識の範囲>　英語Ⅰ、Ⅱで学習した英単語，熟語，英文法の知識. <レポートなど>　授業に関連した小テスト及び課題(レポート等)を課す. <備考>毎回の授業分の予習をしたうえで，積極的に授業に参加すること．授業には必ず英和辞典（電子辞書でも可）を用意すること.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標

後期	3rdQ	1週	Introduction Lesson 1 数と計算	１．「授業内容」に示した教科書の英文の内容が理解できる. ２．英文の内容に関して簡単な質疑応答が英語でできる. ３．教科書の英文に使用されている英単語・熟語の意味を理解し，使用できる. ４．英語I・IIで学習した文法事項を理解できる. ５．英文を内容が伝わる程度に朗読できる.
		2週	Lesson 1 数と計算	上記１～５.
		3週	Lesson 2 図形	上記１～５.
		4週	Lesson 2 図形	上記１～５.
		5週	Lesson 4 グラフと関数	上記１～５.
		6週	Lesson 4 グラフと関数	上記１～５.
		7週	Lesson 3 物質の状態	上記１～５.
		8週	中間試験	これまでに学習した内容を理解し，質問に答えることができる.
	4thQ	9週	Lesson 9 イオン	上記１～５.
		10週	Lesson 6 電気・電子	上記１～５.
		11週	Lesson 6 電気・電子	上記１～５.
		12週	Lesson 7 熱	上記１～５.
		13週	Lesson 7 熱	上記１～５.
		14週	Lesson 10 エネルギー	上記１～５.
		15週	Lesson 10 エネルギー	上記１～５.
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	人文・社会科学	英語	英語運用の基礎となる知識	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。	3	
				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。	3	
				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して適切な運用ができる。	3	
				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	
			英語運用能力の基礎固め	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。	3	
				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。	3	
				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。	3	
				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。	3	
				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。	3	
				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。	3	
				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。	3	
			英語運用能力向上のための学習	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	
				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。	3	
				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。	3	
				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。	3	
				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。	3	
				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。	3	
	工学基礎	グローバリゼーション・異文化多文化理解	グローバリゼーション・異文化多文化理解	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い、その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識している。	3	
				様々な国の生活習慣や宗教的信条、価値観などの基本的な事項について説明できる。	3	
				異文化の事象を自分たちの文化と関連付けて解釈できる。	3	
分野横断的能力	汎用的技能	汎用的技能	汎用的技能	日本語と特定の外国語の文章を読み、その内容を把握できる。	3	
				他者とコミュニケーションをとるために日本語や特定の外国語で正しい文章を記述できる。	3	
				他者が話す日本語や特定の外国語の内容を把握できる。	3	

				日本語や特定の外国語で、会話の目標を理解して会話を成立させることができる。	3	
				円滑なコミュニケーションのために図表を用意できる。	3	
				円滑なコミュニケーションのための態度をとることができる(相づち、繰り返し、ボディーランゲージなど)。	3	

評価割合

	試験	課題（小テストを含む）	合計
総合評価割合	70	30	100
配点	70	30	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	英語特講

科目基礎情報

科目番号	0057	科目区分	一般 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	電気電子工学科	対象学年	3
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	教科書：『New Time to Communicate 改訂版』（南雲堂）参考書：『五訂版コンパクト英語構文９０』（数研出版）『理工系学生のための必修英単語２６００』（成美堂）		
担当教員	林 浩士,外国人 TA		

到達目標

１．【英語運用能力の基礎固め：英語コミュニケーション】
母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもち、実際の場面や目的に応じて、基本的なコミュニケーション方略（繰り返しや相槌、ジェスチャー、アイコンタクトなどのボディランゲージ）を適切に用いながら、積極的にコミュニケーションを図ることができる。また、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、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。

２．【英語運用能力向上のための学習：英語コミュニケーション】
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、情報を聴き取ることができる。関心のあるトピックや自分の専門分野での英語を使う場面（プレゼンテーション、ディスカッションやディベートなど）を想定して、学生自らが準備活動や情報収集を行い、母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもちながら、主体的な態度で教室内外での日常的な質問や応答など英語で円滑なコミュニケーションをとることができる。また、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。

３．【グローバリゼーション・異文化多文化理解】
それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い、その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識しながら、その国の生活習慣や宗教的信条、価値観などの基本的な事象を自分たちの文化と関連付けて説明し、解釈できる。

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	母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもち、実際の場面や目的に応じて、基本的なコミュニケーション方略（繰り返しや相槌、ジェスチャー、アイコンタクトなどのボディランゲージ）を適切に用いながら、積極的にコミュニケーションを図り、その応用ができる。また、日常生活や身近な話題に関して、自分の意見や感想を応用的な表現を用いて英語で話すことができ、自分の意見や感想を整理し、応用的に100語以上のまとまりのある文章を英語で書くことができる。	母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもち、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（繰り返しや相槌、ジェスチャー、アイコンタクトなどのボディランゲージ）を適切に用いながら、積極的にコミュニケーションを図ることができる。また、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、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。	母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもち、実際の場面や目的に応じて、基本的なコミュニケーション方略（繰り返しや相槌、ジェスチャー、アイコンタクトなどのボディランゲージ）を適切に用いながら、積極的にコミュニケーションを図ることができない。また、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せず、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ない。
評価項目2	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語以上の速度で聞いて、概要を把握し、情報を聴き取り、その応用ができる。関心のあるトピックや自分の専門分野での英語を使う場面（プレゼンテーション、ディスカッションやディベートなど）を想定して、学生自らが準備活動や情報収集を行い、母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもちながら、主体的な態度で教室内外での日常的な質問や応答など英語で円滑かつ応用的にコミュニケーションをとることができる。また、関心のあるトピックについて、200語以上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応用的に書くことができる。	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、情報を聴き取ることができる。関心のあるトピックや自分の専門分野での英語を使う場面（プレゼンテーション、ディスカッションやディベートなど）を想定して、学生自らが準備活動や情報収集を行い、母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもちながら、主体的な態度で教室内外での日常的な質問や応答など英語で円滑なコミュニケーションをとることができる。また、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。	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、情報を聴き取ることができない。関心のあるトピックや自分の専門分野での英語を使う場面（プレゼンテーション、ディスカッションやディベートなど）を想定して、学生自らが準備活動や情報収集を行い、母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもちながら、主体的な態度で教室内外での日常的な質問や応答など英語で円滑なコミュニケーションをとることができない。また、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ない。
評価項目3	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い、その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識しながら、その国の生活習慣や宗教的信条、価値観などの基本的な事象を自分たちの文化と関連付けて説明、解釈の適用ができる。	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い、その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識しながら、その国の生活習慣や宗教的信条、価値観などの基本的な事象を自分たちの文化と関連付けて説明し、解釈できる。	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い、その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識しながら、その国の生活習慣や宗教的信条、価値観などの基本的な事象を自分たちの文化と関連付けて説明も、解釈もできない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	英語のみで行われる会話形式の授業を通じて，様々な場面に対応できるコミュニカティヴな英語運用能力を身につけることを目的とする.
授業の進め方・方法	・すべての内容は，学習・教育目標(A)＜視野＞＜意欲＞及び（C）＜英語＞に対応する. ・「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする.

注意点	・［達成目標の評価方法と基準］「授業計画」の「到達目標」１～６を網羅した事項を定期試験及び授業中に行われる様々な演習や口頭テスト等の結果，及びオンライン学習システムを利用した語彙テストや課題等の結果で目標の達成度を評価する．１～６の重みは概ね均等である．定期試験の結果を５割，授業中に行われる様々な演習や口頭テスト等や課題等を合わせた結果を５割とした総合評価において６割以上を取得した場合を目標の達成とする． ・［学業成績の評価方法および評価基準］前期中間試験および前期末試験の結果を５割，授業中に行われる様々な演習や口頭テスト等の結果とオンライン語彙テストの結果，および提出課題の評価を合わせて５割とし，その合計点で評価する．原則として再試験は行わない． ・【単位修得要件】学業成績で60点以上を取得すること． ・［あらかじめ要求される基礎知識の範囲］英語Ⅰ・Ⅱで身につけた英語運用能力 ・［レポート等］　授業内容と関連した課題，レポートを課すことがある．テキスト準拠のWeb学習システム（LINGUAPORTA COCET2600）の指定範囲を、担当教員の指示にしたがって学習すること． ・［備考］本科目は、実社会で役立つ実際的な英語運用能力を向上させるものであり，英語Ⅳの基礎となる.授業時間はもちろん，それ以外の時間にも自ら進んで多くの英語に触れることが望ましい．その手助けとなるよう，授業に関連した課題を課すことがあるので，提出期限を守り，計画的に学習を進めること．

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	ガイダンス（日本人教員），Introduction（外国人TA）	１．簡単な英語で自分の意見を伝えることができる． ２．英語で行われる議論や討論の内容をある程度理解できる． ３．英語での問いに対して簡単な英語で答えることができる． ４．学習した英語表現を応用し，適切に使用することができる． ５．会話に出てくる文法事項が理解できる． ６．日本と外国における社会的違いや文化的違いを認識することができる．
		2週	Unit 1 ”Meeting People”	上記１～６ 自己紹介の英語表現を学び，使うことができる．
		3週	Unit 2 "Getting to Know Your Classmates"	上記１～６ 相手を知るために必要な英語表現を学び，使うことができる．
		4週	Unit 3 ”Talking about Classes”	上記１～６ 学校に関する英語表現を学び，使うことができる．
		5週	Unit 4 "Talking about Your Daily Life"	上記１～６ 日常生活に関する英語表現を学び，使うことができる．
		6週	Unit 5 "Talking about People - Personality"	上記１～６ 人の性格に関する英語表現を学び，使うことができる．
		7週	Unit 6 "Talking about People - Appearance"	上記１～６ 人の特徴に関する英語表現を学び，使うことができる．
		8週	Midterm Exam	これまでに学習した内容を説明し，解を求めることができる．
	2ndQ	9週	Unit 7 "Talking about Last Weekend"	上記１～６ 休日の過ごし方に関する英語表現を学び，使うことができる．
		10週	Unit 8 "Talking about the Vacation"	上記１～６ 長期休暇に関する英語表現を学び，使うことができる．
		11週	Unit 9 "Talking about Going Out on the Town"	上記１～６ 外出に関する英語表現を学び，使うことができる．
		12週	Unit 10 "Talking about Foods and Recipes"	上記１～６ 食事と調理に関する英語表現を学び，使うことができる．
		13週	Unit 11 "Talking about Travel"	上記１～６ 旅行に関する英語表現を学び，使うことができる．
		14週	Unit 12 "Talking about Hometowns"	上記１～６ 故郷紹介の英語表現を学び，使うことができる．
		15週	Unit 13 "Talking about Your Opinions"	上記１～６ 意見を述べる際の英語表現を学び，使うことができる．
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	人文・社会科学	英語	英語運用の基礎となる知識	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。	3	
				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。	3	
				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して適切な運用ができる。	3	
				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	
			英語運用能力の基礎固め	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。	3	

				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。	3	
				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。	3	
				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。	3	
				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。	3	
				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。	3	
				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。	3	
			英語運用能力向上のための学習	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	
				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。	3	
				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。	3	
				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。	3	
				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。	3	
				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。	3	
	工学基礎	グローバリゼーション・異文化多文化理解	グローバリゼーション・異文化多文化理解	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い、その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識している。	3	
				様々な国の生活習慣や宗教的信条、価値観などの基本的な事項について説明できる。	3	
				異文化の事象を自分たちの文化と関連付けて解釈できる。	3	

評価割合

	試験	演習・課題	合計
総合評価割合	50	50	100
配点	50	50	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	保健体育

科目基礎情報

科目番号	0058	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	電気電子工学科	対象学年	3
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	教科書:特になし　参考書：ステップアップ高校スポーツ（大修館）		
担当教員	舩越 一彦		

到達目標

自己の能力やチームの課題に適した練習やゲームを通じて個人技能や集団技能を高め，簡単な作戦を生かしたゲームができると共に，ルールを守り，積極的に運動に参加し，健康・安全について理解し体力向上を目指す態度を備えている．

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
評価項目１	スポーツを通じて，周囲の状況と自身の立場に照らし，自らの考えで責任を持って必要な行動の応用ができる．そして，リーダーがとるべき行動や役割を認識し，またリーダーシップの発揮の際には情報収集やチーム内での相談の必要性を理解しながら，適切な方向性に沿った協調行動を促し，その応用ができる．	スポーツを通じて，周囲の状況と自身の立場に照らし，自らの考えで責任を持って必要な行動をとることができる．そして，リーダーがとるべき行動や役割を認識し，またリーダーシップの発揮の際には情報収集やチーム内での相談の必要性を理解しながら，適切な方向性に沿った協調行動を促すことができる．	スポーツを通じて，周囲の状況と自身の立場に照らし、自らの考えで責任を持って必要な行動をとることができない．そして，リーダーがとるべき行動や役割を認識し，またリーダーシップの発揮の際には情報収集やチーム内での相談の必要性を理解しながら，適切な方向性に沿った協調行動を促すことができない．
評価項目２	スポーツを通じて，チームで協調・共同することの意義・効果を認識し，メンバーとしての自らの行動，発言，役割を把握した上で，自身の感情をコントロールし，他者の意見を尊重するためのコミュニケーションをとりながら，当事者意識をもってチームとしての作業を進めることができる．その際，ルールを遵守し，他者のおかれている状況を配慮した行動の応用ができる．	スポーツを通じて，チームで協調・共同することの意義・効果を認識し，メンバーとしての自らの行動，発言，役割を把握した上で，自身の感情をコントロールし，他者の意見を尊重するためのコミュニケーションをとりながら，当事者意識をもってチームとしての作業を進めることができる．その際，ルールを遵守し，他者のおかれている状況を配慮した行動ができる．	スポーツを通じて，チームで協調・共同することの意義・効果を認識し，メンバーとしての自らの行動，発言，役割を把握した上で，自身の感情をコントロールし，他者の意見を尊重するためのコミュニケーションをとりながら，当事者意識をもってチームとしての作業を進めることができる．その際，ルールを遵守し，他者のおかれている状況を配慮した行動ができない．
評価項目３	スポーツを通じて，目標の実現に向けて計画を立て，日常の生活における時間管理，健康管理などを行いながら，その実現に向けて自らを律した行動の応用ができる．	スポーツを通じて，目標の実現に向けて計画を立て，日常の生活における時間管理，健康管理などを行いながら，その実現に向けて自らを律して行動ができる．	スポーツを通じて，目標の実現に向けて計画を立て，日常の生活における時間管理，健康管理などを行いながら，その実現に向けて自らを律して行動ができない．

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	各運動を通じて，基本的な運動能力の向上と基本的技術の習得を図る．ゲームや集団競技において協調性や個人の役割を自覚し，チームの力量に応じた練習やゲームができるようにする．また，実践することによって活動的で豊かな生活を高め，心身の健全な発達を促す．
授業の進め方・方法	全ての授業内容は，学習・教育到達目標(Ａ)＜意欲＞に相当する 授業は実技形式で行う 「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で到達する「知識･能力」に相当するものとする
注意点	<到達目標の評価方法と基準>「知識・能力」基本技術の達成度を授業時間内に確認する．実技試験において６０点以上の成績を取得したとき目標を達成したとする． <学業成績の評価方法および評価基準>バレーボールはパスワークやサーブ，サッカーはドリブル等の技術を評価する．ただし，１００点のうち技能以外に個人が授業に対する姿勢（学習意欲，向上心等）や実技ルールに関するレポート試験を２０点程度含むものとする． <単位修得要件>実技科目なので技術の修得が第一条件ですが，学習への取り組む姿勢も含め評価し，６０点以上を取得すること． <あらかじめ要求される基礎知識の範囲>バレーボール・サッカーの試合を行うためルールを覚えておくことが望ましい． <レポートなど>実技ルールに関するレポートのほか，骨折や入院等で長期間欠席や見学をした場合は別途レポートを提出する．

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	授業内容の説明（安全上の諸注意、事前準備の説明等）	実技を行う前の用具設置や準備体操がきちんとできる
		2週	スポーツテスト	協力し合って基本データを計測できる
		3週	スポーツテスト	協力し合って基本データを計測できる
		4週	バレーボール（パスワーク）	ボールタッチがきちんとできる
		5週	バレーボール（パスワーク，サーブ，スパイク）	パスの種類に応じてコントロールができる
		6週	バレーボール（トスからのスパイク）	タイミングを覚えてボールタッチができる
		7週	バレーボール（コンビネーションからのスパイク）	三段攻撃の基礎技術ができる
		8週	バレーボール（コントロールテスト）	基本技能のパスが連続してできる
	2ndQ	9週	バレーボール（コントロールテスト）	三段攻撃でスパイクが打てる
		10週	バレーボール(ゲーム)	取り組んできた内容が試合で出せる
		11週	バレーボール(ゲーム)	取り組んできた技能をチームとして連携できる

		12週	バレーボール(ゲーム)	試合の運営ができる
		13週	バレーボール(ゲーム)	試合の運営ができる
		14週	バレーボール(ゲーム)	試合の運営ができる
		15週	バレーボール(ゲーム)	試合の運営ができる
		16週		
後期	3rdQ	1週	体育祭の練習	協力して運営することができる
		2週	体育祭に振り替え	積極的に参加することができる
		3週	後期の授業内容の説明（安全確認）	授業の事前準備ができる
		4週	サッカー（基本練習）	基本的な動きが理解できる
		5週	サッカー（キック，ドリブル，トラップ，シュート）	基本技術ができる
		6週	サッカー（コンビネーションからのシュート）	動いているボールにタイミングを合わすことができる
		7週	サッカー（コンビネーションからのシュート）	動いているボールにタイミングを合わしコントロールができる
		8週	サッカー（ミニゲーム）	試合におけるポジショニングが理解できる
	4thQ	9週	サッカー（ミニゲーム）	試合におけるポジショニングが理解でき、その通り動くことができる
		10週	サッカー（ゲーム）	フルコートでもポジショニングが理解できる
		11週	持久走・サッカー（ゲーム）	フルコートでディフェンス、オフェンスの動きが理解できる 持久走が完走できる
		12週	持久走･サッカー（ゲーム）	味方と協力して試合展開ができる 持久走が完走できる
		13週	持久走･サッカー（ゲーム）	オフサイドのルールを理解し，運営ができる 持久走が完走できる
		14週	持久走･サッカー（ゲーム）	オフサイドのルールを理解し，運営ができる 持久走が完走できる
		15週	授業の総括（反省と今後の課題）	年間を通して運動の必要性を理解できる
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
分野横断的能力	態度・志向性(人間力)	態度・志向性	態度・志向性	周囲の状況と自身の立場に照らし、必要な行動をとることができる。	3	
				自らの考えで責任を持ってものごとに取り組むことができる。	3	
				目標の実現に向けて計画ができる。	3	
				目標の実現に向けて自らを律して行動できる。	3	
				日常の生活における時間管理、健康管理、金銭管理などができる。	3	
				社会の一員として、自らの行動、発言、役割を認識して行動できる。	3	
				チームで協調・共同することの意義・効果を認識している。	3	
				チームで協調・共同するために自身の感情をコントロールし、他者の意見を尊重するためのコミュニケーションをとることができる。	3	
				当事者意識をもってチームでの作業・研究を進めることができる。	3	
				チームのメンバーとしての役割を把握した行動ができる。	3	
				リーダーがとるべき行動や役割をあげることができる。	3	
				適切な方向性に沿った協調行動を促すことができる。	3	
				リーダーシップを発揮する(させる)ためには情報収集やチーム内での相談が必要であることを知っている	3	
				法令やルールを遵守した行動をとれる。	3	

評価割合

	試験	課題	相互評価	態度	発表	その他	合計
総合評価割合	80	0	0	20	0	0	100
配点	80	0	0	20	0	0	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	日本語教育ＩＢ

科目基礎情報

科目番号	0059	科目区分	一般 / 選択
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	電気電子工学科	対象学年	3
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	漢字・語彙スピードマスター,プリント学習,その他各自使用の辞書		
担当教員	西小野 直美		

到達目標

感じたこと，考えたことを日本語で思う存分表現できる能力を身につけるとともに，日常のコミュニケーションを円滑に行う能力を養う.

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
評価項目1	応用的な口頭発表・意見交換ができる.	基本的な口頭発表・意見交換ができる.	口頭発表・意見交換ができない.
評価項目2	様々な日本語の文章の応用的な読解ができる.	様々な日本語の文章の基本的な読解ができる.	様々な日本語の文章の読解ができない.
評価項目3	日本語の様々な表現を用いた応用的な作文ができる.	日本語の様々な表現を用いた基本的な作文ができる.	日本語の様々な表現を用いた作文ができない.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	本授業では，先の「日本語教育ＩＡ」の学習を受けて，中級段階の実用的な日本語の習得を主目標にする．また，「表現することのよろこび」を学ぶことを柱に据え，具体的には「漢字」・「語彙」・「読解力」「作文力」等の基礎学力をより向上させ,「口頭表現力」「聴解力」を効果的に学習することにより,コミュニケーション力を養う.
授業の進め方・方法	・すべての内容は学習・教育目標（Ａ）の＜視野＞,（Ｃ）の＜発表＞に相当する. ・授業は主に演習形式で行う. ・「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする.
注意点	〈到達目標の評価方法と基準〉この授業で習得する「知識・能力」を網羅した問題を１回の中間試験，１回の定期試験と口頭発表課題で出題し，目標の達成度を評価する．達成度評価における各「知識・能力」の重みは概ね均等とする．合計点の６０%の得点で，目標の達成を確認できるレベルの試験を課す. 〈学業成績の評価方法および評価基準〉中間試験・定期試験により７０%，課題,発表等の結果を３０%として評価する．定期試験で60点に達していない学生については、再試験を行い60点を上限としてそれぞれの成績に置き換えるものとする。 〈単位修得要件〉学業成績で６０点以上を取得すること. 〈あらかじめ要求される基礎知識の範囲〉実際の日常生活において，分からない言葉やことがらなどをメモしておくこと．なお，本教科は「日本語教育ＩＡ」の学習が基礎となる教科である. 〈課題等〉理解を助けるために，口頭発表課題を与え，発表させるとともに提出させる. 〈備考〉日本における実際の日常生活の中において，何事にも「積極的」，「意欲的」に取り組むように努力する．特に，後半の実践授業については，学習者主体の授業になるので，積極的に材料の収集や調査に努め，意欲的に発表を行うこと．本教科は後に学習する「日本語教育Ⅱ」の基礎となる教科である．なお,学生の習熟度によって内容を適宜変更する場合がある.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	中級漢字・語彙 ディスカッション 「日本語学習における問題点・改善法」	１．中級漢字の読み書きができる.テーマに沿って語彙を習得し現実的な場面で使えるようになる.
		2週	中級漢字・語彙 読解・富士山（日本文化）	上記１に同じ．２.読解では「文章を読む」ディスカッションを通し「自分の考えをまとめ話す」「他者の意見を聞く」ことができる.
		3週	中級漢字・語彙 読解・夢中になる人たち（趣味）	上記1.２.に同じ.
		4週	中級漢字・語彙 読解・和食（日本料理）	上記1.２.に同じ.
		5週	中級漢字・語彙 読解・怪談	上記1.２.に同じ.
		6週	中級漢字・語彙 読解・遅刻（時間についての意識の違い）	上記1.２.に同じ.
		7週	中級漢字・語彙 読解・災害	上記1.２.に同じ.
		8週	中間試験	上記1.２.で学習した内容を正しく理解している.
	4thQ	9週	中級漢字・語彙 読解・ストレス	上記1.２.に同じ.
		10週	中級漢字・語彙 読解・教育（自国の教育、日本の教育）	上記1.２.に同じ.
		11週	中級漢字・語彙 読解・若者（現代日本の若者事情）	上記1.２.に同じ.
		12週	中級漢字・語彙 記述・自己紹介文	上記１.に同じ．３.印象に残るように伝えることを意識し,自己紹介文を書くことができる.
		13週	中級漢字・語彙 発表・自己紹介文	上記１.に同じ．4.印象に残るように伝えることを意識し,自己紹介文を発表することができる.

		14週	中級漢字・語彙 記述・将来の夢	上記１.に同じ．5.記述では,エピソード,自身の試み等を盛り込み構成を工夫してまとまりのある文に仕上げることができる.
		15週	中級漢字・語彙 発表・将来の夢	上記１.に同じ．6.表情,声の大きさ,スピード,トーンや間の取り方を意識し,身振り手振りなども工夫して説得力のある発表ができる.
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	人文・社会科学	国語	国語	論理的な文章(論説や評論)の構成や展開を的確にとらえ、要約できる。	3	
				論理的な文章(論説や評論)に表された考えに対して、その論拠の妥当性の判断を踏まえて自分の意見を述べることができる。	3	
				文学的な文章(小説や随筆)に描かれた人物やものの見方を表現に即して読み取り、自分の意見を述べることができる。	3	
				常用漢字の音訓を正しく使える。主な常用漢字が書ける。	3	
				類義語・対義語を思考や表現に活用できる。	3	
				社会生活で使われている故事成語・慣用句の意味や内容を説明できる。	3	
				専門の分野に関する用語を思考や表現に活用できる。	3	
				実用的な文章(手紙・メール)を、相手や目的に応じた体裁や語句を用いて作成できる。	3	
				報告・論文の目的に応じて、印刷物、インターネットから適切な情報を収集できる。	3	
				収集した情報を分析し、目的に応じて整理できる。	3	
				報告・論文を、整理した情報を基にして、主張が効果的に伝わるように論理の構成や展開を工夫し、作成することができる。	3	
				作成した報告・論文の内容および自分の思いや考えを、的確に口頭発表することができる。	3	
				課題に応じ、根拠に基づいて議論できる。	3	
				相手の立場や考えを尊重しつつ、議論を通して集団としての思いや考えをまとめることができる。	3	
				新たな発想や他者の視点の理解に努め、自分の思いや考えを整理するための手法を実践できる。	3	
分野横断的能力	汎用的技能	汎用的技能	汎用的技能	日本語と特定の外国語の文章を読み、その内容を把握できる。	3	
				他者とコミュニケーションをとるために日本語や特定の外国語で正しい文章を記述できる。	3	
				他者が話す日本語や特定の外国語の内容を把握できる。	3	
				日本語や特定の外国語で、会話の目標を理解して会話を成立させることができる。	3	
				円滑なコミュニケーションのために図表を用意できる。	3	
				円滑なコミュニケーションのための態度をとることができる(相づち、繰り返し、ボディーランゲージなど)。	3	
				他者の意見を聞き合意形成することができる。	3	
				合意形成のために会話を成立させることができる。	3	
				グループワーク、ワークショップ等の特定の合意形成の方法を実践できる。	3	
				書籍、インターネット、アンケート等により必要な情報を適切に収集することができる。	3	
				収集した情報の取捨選択・整理・分類などにより、活用すべき情報を選択できる。	3	
				収集した情報源や引用元などの信頼性・正確性に配慮する必要があることを知っている。	3	
				情報発信にあたっては、発信する内容及びその影響範囲について自己責任が発生することを知っている。	3	
				情報発信にあたっては、個人情報および著作権への配慮が必要であることを知っている。	3	
				目的や対象者に応じて適切なツールや手法を用いて正しく情報発信(プレゼンテーション)できる。	3	
	態度・志向性(人間力)	態度・志向性	態度・志向性	コミュニケーション能力や主体性等の「社会人として備えるべき能力」の必要性を認識している。	3	

評価割合

	試験	課題（作文も含む）	相互評価	態度	発表	その他	合計	合計
総合評価割合	70	20	0	0	10	0	100	200
配点	70	20	0	0	10	0	100	200

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	線形代数Ⅱ

科目基礎情報

科目番号	0061	科目区分	一般 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	電気電子工学科	対象学年	3
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	教科書：線形代数(数理工学社) 問題集：線形代数問題集（数理工学社），ドリルと演習シリーズ　線形代数（ＴＡＭＳプロジェクト４編集）		
担当教員	片岡 紀智		

到達目標

行列・行列式に関する基本事項を理解し，行列の変形で連立方程式を解くことや逆行列を求めることができ，固有値や固有ベクトルを理解していて行列の対角化ができる.

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	行列や行列式の基本変形を理解し連立方程式や逆行列等のかかわる様々な問題で，適切に応用し解くことができる.	行列や行列式の基本変形を理解し連立方程式や逆行列等のかかわる典型的な問題で適切に応用し解くことができる.	行列や行列式の基本変形を理解してなくて，連立方程式や逆行列等のかかわる問題で適切な計算ができない.
評価項目2	正方行列の固有値，固有ベクトルを理解し計算でき，2×2や3×3の行列の対角化等の多くの問題で適切に計算,応用し解くことができる.	正方行列の固有値，固有ベクトルを理解し計算でき2×2や3×3の行列の対角化等の典型的な問題で適切に計算,応用し解くことができる.	正方行列の固有値，固有ベクトルを理解してなくて，2×2や3×3の行列の対角化等の問題で適切な計算ができず解けない.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	現在までに学んだ数学の中で，専門分野の学習に必要な基本的な数学の知識を確実に身につける.
授業の進め方・方法	すべての授業の内容は,学習・教育到達目標（B）＜基礎＞に対応する.
注意点	＜到達目標の評価方法と基準＞　下記授業計画の「到達目標」の習得の度合を，前期末試験・課題・小テストにより評価する．評価結果において100点法で60点以上の成績を取得したとき目標を達成したとする. ＜学業成績の評価方法および評価基準＞　後期中間と学年末の試験結果を80%，課題および小テストを20%として評価する. ＜単位修得要件＞　学業成績で60点以上を取得すること. <あらかじめ要求される基礎知識の範囲>　１，２学年までに学んだ基本的な事柄．本教科は基礎数学A，B，微分積分Ⅰ，線形代数Ⅰの学習が基礎となる教科である. <備項>専門分野を理解してゆくための欠くことのできない予備知識なので，完璧に理解しななければならい．本教科は後に学習する数学特講Ⅰ,Ⅱや応用数学の基礎にもあたる教科である.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	行列式の定義	１．行列式の定義や性質が理解できる.
		2週	行列式の性質	２．　行列式の性質を用いて行列式の計算ができる.
		3週	余因子と行列式の展開	３．余因子展開の定義を理解し，利用できる.
		4週	行列の積と行列式の積	上記１．２.
		5週	行列式の性質を用いた式変形の演習	上記１．～３.
		6週	逆行列と余因子を利用した求め方	４．　余因子を利用し，逆行列を求めることができる.
		7週	連立一次方程式とクラメルの公式	５．余因子や逆行列を利用し，連立一次方程式を解くことができる.
		8週	後期中間試験	上記１．～５.
	4thQ	9週	掃き出し法（連立方程式の解法）	６．掃き出し法を利用し，逆行列や連立一次方程式の解を求めることができる.
		10週	掃き出し法（逆行列の求め方）	上記６.
		11週	連立同次一次方程式，階数，一次独立と一次従属	７．行列の階数を理解し，連立方程式の解の自由度との対応を説明，利用できる.
		12週	行列の固有値・固有ベクトル	８．行列の固有値・固有ベクトルの定義を理解し，計算できる.
		13週	行列の対角化	９．行列の対角化を行うことができる.
		14週	対称行列の対角化	１０．対称行列の直交行列による対角化を行うことができる.
		15週	対角化に関する様々な演習	上記８．～１０.
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	数学	数学	数学	整式の加減乗除の計算や、式の展開ができる。	3	
				因数定理等を利用して、4次までの簡単な整式の因数分解ができる。	3	
				分数式の加減乗除の計算ができる。	3	
				実数・絶対値の意味を理解し、絶対値の簡単な計算ができる。	3	
				平方根の基本的な計算ができる(分母の有理化も含む)。	3	

				複素数の相等を理解し、その加減乗除の計算ができる。	3	
				解の公式等を利用して、2次方程式を解くことができる。	3	
				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。	3	
				簡単な連立方程式を解くことができる。	3	
				角を弧度法で表現することができる。	3	
				2点間の距離を求めることができる。	3	
				内分点の座標を求めることができる。	3	
				2つの直線の平行・垂直条件を利用して、直線の方程式を求めることができる。	3	
				簡単な場合について、円の方程式を求めることができる。	3	
				放物線、楕円、双曲線の図形的な性質の違いを区別できる。	3	
				ベクトルの定義を理解し、ベクトルの基本的な計算(和・差・定数倍)ができ、大きさを求めることができる。	3	
				平面および空間ベクトルの成分表示ができ、成分表示を利用して簡単な計算ができる。	3	
				平面および空間ベクトルの内積を求めることができる。	3	
				問題を解くために、ベクトルの平行・垂直条件を利用することができる。	3	
				空間内の直線・平面・球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)。	3	
				行列の定義を理解し、行列の和・差・スカラーとの積、行列の積を求めることができる。	3	
				逆行列の定義を理解し、2次の正方行列の逆行列を求めることができる。	3	
				行列式の定義および性質を理解し、基本的な行列式の値を求めることができる。	3	
				線形変換の定義を理解し、線形変換を表す行列を求めることができる。	3	
				合成変換や逆変換を表す行列を求めることができる。	3	
				平面内の回転に対応する線形変換を表す行列を求めることができる。	3	

評価割合

	試験	課題・小テスト	合計
総合評価割合	80	20	100
配点	80	20	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	微分積分Ⅱ

科目基礎情報

科目番号	0062	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	電気電子工学科	対象学年	3
開設期	通年	週時間数	4
教科書/教材	教科書：微分積分（数理工学社），問題集：微分積分問題集（数理工学社）ドリルと演習シリーズ微分積分（電気書院），参考書：スチュワート微分積分学（東京化学同人）		
担当教員	伊藤 清		

到達目標

1変数および2変数関数の微分積分法に関する基礎的概念・計算方法を習得し，関数の挙動の把握や求積問題，2変数関数の偏微分法や2重積分，微分方程式等の重要な問題に対して，様々な定理や計算方法を応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	微分積分Ｉで学習した微分・積分に関する応用的な問題を解くことができる.	微分積分Ｉで学習した微分・積分に関する基本的な問題を解くことができる.	微分積分Ｉで学習した微分・積分に関する基本的な問題を解くことができない.
評価項目2	多変数関数の偏微分・全微分の概念を理解し、関連する応用的な問題を解くことができる.	多変関数の偏微分・全微分の概念を理解し、関連する基本的な問題を解くことができる.	偏微分・全微分の考え方を理解しておらず、関連する基本的な問題を解くことができない.
評価項目3	関数のテイラー展開および近似値等へのその応用に関する発展的な問題を解くことができる.	関数のテイラー展開および近似値等へのその応用に関する基本的な問題を解くことができる.	関数のテイラー展開および近似値等へのその応用に関する基本的な問題を解くことができない.
評価項目4	２重積分に関する応用的な問題を解くことができる.	２重積分に関する基本的な問題を解くことができる.	２重積分に関する基本的な問題を解くことができない.
評価項目5	1階および2階の微分方程式の応用的な問題を解くことができる.	1階および2階の微分方程式の基本的な問題を解くことができる.	1階および2階の微分方程式の基本的な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

教育方法等

概要	微分積分学は自然科学や工学の学習の根幹をなす重要な学問である．まず微分積分Ｉの内容に引き続き，１変数の２回導関数･高階導関数を利用した様々な応用について学び，さらに積分についても発展的な内容を扱う．また多変数の微分積分法について，偏微分，全微分，重積分などの基礎的な考え方と応用について学習する.
授業の進め方・方法	すべての内容は，学習・教育目標(B)〈基礎〉に対応する. 説明後問題演習を行う時間を設けるが理解には自宅等での学習も必要となる．積極的に取り組んで欲しい.
注意点	＜到達目標の評価方法と基準＞　下記授業計画の「到達目標」の習得の度合を，前期中間試験，前期末試験，後期中間試験，学年末試験及び個人に課す確認テスト・課題により評価する．各到達目標の重みは概ね均等とする．評価結果において100点法で60点以上の成績を取得したとき目標を達成したとする. ＜学業成績の評価方法および評価基準＞　前期中間・前期末・後期中間・学年末の試験結果を70%，学習課題小テストの成績を30%として，それぞれの期間毎に評価し，これらの平均値を最終評価とする．ただし，前期中間・前期末・後期中間の各試験で60点に達していない者には再試験を課し，再試験の成績が定期試験の成績を上回った場合には，60点を上限としてそれぞれの試験の成績を再試験の成績に置き換えるものとする. ＜単位修得要件＞　学業成績で60点以上を取得すること. ＜あらかじめ要求される基礎知識の範囲＞　基礎数学A・B，微分積分Ｉ，線形代数Ｉで学習した全ての内容の修得が必要である. ＜課題＞　長期休業中に個人に対する課題を課す. ＜備考＞　毎週配布する予習課題を利用し授業までに予習を確実に実施すること．授業中に終わらなかった課題等は教科書等で調べる，教員に質問するなどして，しっかり復習してから次の授業に臨むこと.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	高次導関数	1．微分積分Ｉで既習の初等関数を微分でき，第n次導関数もライプニッツの公式を使うなどして求めることができる.
		2週	媒介変数表示された曲線が囲む図形とそれに関する求積，コーシーの平均値の定理	2．媒介変数表示された曲線の微分と積分の計算が確実に出来る.
		3週	不定形の極限，ロピタルの定理	3．ロピタルの定理について理解し，不定形の極限の計算に利用できる.
		4週	一次近似，2次近似，多項式による近似	4．テイラーの定理の意味と近似式への応用を理解し，計算ができる.
		5週	マクローリン・テイラーの定理	4.
		6週	ベキ級数，マクローリン・テイラー展開	5．級数の収束・発散について理解し、初等関数のマクローリン展開を利用できる.
		7週	オイラーの公式	6．オイラーの公式を理解し，計算に利用できる.
		8週	中間試験	上記１．～6.
	2ndQ	9週	二変数関数とその連続性	7．二変数関数の定義域やグラフについて理解し、その極限値の計算ができる.
		10週	偏微分係数と偏導関数	8．2変数関数の偏微分係数・導関数の概念を理解し，高次偏導関数の計算ができる.
		11週	全微分可能性と接平面、全微分	９．2変数関数の合成関数や全微分を理解し，応用もできる.
		12週	合成関数の偏微分．高次偏導関数	９.

		13週	2変数関数の極値の定義と必要条件，十分条件.	１０．２変数関数の極値を理解し，Hessianを利用して極値を求めることができる.
		14週	陰関数定理、接線・法線への応用.	１１．陰関数定理，Lagrange の乗数法を理解し，条件付き極値の計算ができる.
		15週	条件付き極値問題	１１．
		16週		
後期	3rdQ	1週	極座標で描かれる図形と関連する求積	12．極座標と極方程式で描かれる図形を理解し，面積や長さ等を求めることができる.
		2週	広義積分	１３．広義積分について理解し，基本的な計算ができる.
		3週	長方形領域での重積分の定義と性質，累次積分.	１４．重積分の定義と意味を理解し，重積分を累次積分を利用して計算できる.
		4週	一般領域での重積分と累次積分	１４．
		5週	累次積分の順序変更	１５．積分順序の変更を利用できる。
		6週	体積への利用	１６．重積分を用いて体積の計算ができる.
		7週	変数変換と Jacobian，極座標.	１７．極座標等の変数変換を用いた重積分を理解し，基本的な計算ができる.
		8週	中間試験	上記１２．～１７．
	4thQ	9週	微分方程式とその一般解・特殊解の定義と例	１８．微分方程式を導いたり，一般解や特殊解等の基本概念を理解している.
		10週	変数分離形・同次形	１９．変数分離形や同次形の微分方程式が解ける.
		11週	一階線形微分方程式（定数変化法）	２０．１階線形微分方程式が解ける.
		12週	二階常微分方程式（yあるいはxを含まない）	２１．２階微分方程式を１階の微分方程式に帰着して解くことができる.
		13週	同次2階定数係数微分方程式	２２．定数係数同次２階線形微分方程式が解ける.
		14週	非同次2階定数係数微分方程式	２３．特殊解を用いて非同次線形微分方程式が解ける.
		15週	Wronskianを用いた特殊解の求め方.	２３．
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	数学	数学	数学	整式の加減乗除の計算や、式の展開ができる。	3	
				因数定理等を利用して、4次までの簡単な整式の因数分解ができる。	3	
				分数式の加減乗除の計算ができる。	3	
				実数・絶対値の意味を理解し、絶対値の簡単な計算ができる。	3	
				平方根の基本的な計算ができる(分母の有理化も含む)。	3	
				複素数の相等を理解し、その加減乗除の計算ができる。	3	
				解の公式等を利用して、2次方程式を解くことができる。	3	
				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。	3	
				簡単な連立方程式を解くことができる。	3	
				無理方程式・分数方程式を解くことができる。	3	
				1次不等式や2次不等式を解くことができる。	3	
				恒等式と方程式の違いを区別できる。	3	
				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。	3	
				分数関数や無理関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。	3	
				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。	3	
				累乗根の意味を理解し、指数法則を拡張し、計算に利用することができる。	3	
				指数関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。	3	
				指数関数を含む簡単な方程式を解くことができる。	3	
				対数の意味を理解し、対数を利用した計算ができる。	3	
				対数関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。	3	
				対数関数を含む簡単な方程式を解くことができる。	3	
				角を弧度法で表現することができる。	3	
				三角関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。	3	
				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。	3	
				三角関数を含む簡単な方程式を解くことができる。	3	
				三角比を理解し、簡単な場合について、三角比を求めることができる。	3	
				一般角の三角関数の値を求めることができる。	3	
				2点間の距離を求めることができる。	3	
				内分点の座標を求めることができる。	3	
				2つの直線の平行・垂直条件を利用して、直線の方程式を求めることができる。	3	

				簡単な場合について、円の方程式を求めることができる。	3	
				放物線、楕円、双曲線の図形的な性質の違いを区別できる。	3	
				簡単な場合について、不等式の表す領域を求めたり領域を不等式で表すことができる。	3	
				積の法則と和の法則を利用して、簡単な事象の場合の数を数えることができる。	3	
				簡単な場合について、順列と組合せの計算ができる。	3	
				等差数列・等比数列の一般項やその和を求めることができる。	3	
				総和記号を用いた簡単な数列の和を求めることができる。	3	
				不定形を含むいろいろな数列の極限を求めることができる。	3	
				無限等比級数等の簡単な級数の収束・発散を調べ、その和を求めることができる。	3	
				ベクトルの定義を理解し、ベクトルの基本的な計算(和・差・定数倍)ができ、大きさを求めることができる。	3	
				平面および空間ベクトルの成分表示ができ、成分表示を利用して簡単な計算ができる。	3	
				平面および空間ベクトルの内積を求めることができる。	3	
				問題を解くために、ベクトルの平行・垂直条件を利用することができる。	3	
				空間内の直線・平面・球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)。	3	
				行列の定義を理解し、行列の和・差・スカラーとの積、行列の積を求めることができる。	3	
				逆行列の定義を理解し、2次の正方行列の逆行列を求めることができる。	3	
				行列式の定義および性質を理解し、基本的な行列式の値を求めることができる。	3	
				線形変換の定義を理解し、線形変換を表す行列を求めることができる。	3	
				合成変換や逆変換を表す行列を求めることができる。	3	
				平面内の回転に対応する線形変換を表す行列を求めることができる。	3	
				簡単な場合について、関数の極限を求めることができる。	3	
				微分係数の意味や、導関数の定義を理解し、導関数を求めることができる。	3	
				積・商の導関数の公式を用いて、導関数を求めることがができる。	3	
				合成関数の導関数を求めることができる。	3	
				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。	3	
				逆三角関数を理解し、逆三角関数の導関数を求めることができる。	3	
				関数の増減表を書いて、極値を求め、グラフの概形をかくことができる。	3	
				極値を利用して、関数の最大値・最小値を求めることができる。	3	
				簡単な場合について、関数の接線の方程式を求めることができる。	3	
				2次の導関数を利用して、グラフの凹凸を調べることができる。	3	
				関数の媒介変数表示を理解し、媒介変数を利用して、その導関数を求めることができる。	3	
				不定積分の定義を理解し、簡単な不定積分を求めることができる。	3	
				置換積分および部分積分を用いて、不定積分や定積分を求めることができる。	3	
				定積分の定義と微積分の基本定理を理解し、簡単な定積分を求めることができる。	3	
				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・定積分を求めることができる。	3	
				簡単な場合について、曲線で囲まれた図形の面積を定積分で求めることができる。	3	
				簡単な場合について、曲線の長さを定積分で求めることができる。	3	
				簡単な場合について、立体の体積を定積分で求めることができる。	3	
				2変数関数の定義域を理解し、不等式やグラフで表すことができる。	3	
				合成関数の偏微分法を利用して、偏導関数を求めることができる。	3	
				簡単な関数について、2次までの偏導関数を求めることができる。	3	
				偏導関数を用いて、基本的な2変数関数の極値を求めることができる。	3	
				2重積分の定義を理解し、簡単な2重積分を累次積分に直して求めることができる。	3	
				極座標に変換することによって2重積分を求めることができる。	3	

				2重積分を用いて、簡単な立体の体積を求めることができる。	3	
				微分方程式の意味を理解し、簡単な変数分離形の微分方程式を解くことができる。	3	
				簡単な1階線形微分方程式を解くことができる。	3	
				定数係数2階斉次線形微分方程式を解くことができる。	3	
				簡単な1変数関数の局所的な1次近似式を求めることができる。	3	
				1変数関数のテイラー展開を理解し、基本的な関数のマクローリン展開を求めることができる。	3	
				オイラーの公式を用いて、複素数変数の指数関数の簡単な計算ができる。	3	

評価割合

	試験	課題・小テスト	合計
総合評価割合	70	30	100
配点	70	30	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	物理Ⅲ

科目基礎情報

科目番号	0064	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	電気電子工学科	対象学年	3
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	「物理」　植松恒夫・酒井啓司・下田正編（啓林館），「フォローアップドリル物理」（数研出版），「センサー総合物理　補訂版」（啓林館）		
担当教員	仲本 朝基		

到達目標

単振動および波に関連する物理量を取り扱って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	単振動に関して応用的な問題を解くことができる.	単振動に関して基本的な問題を解くことができる.	単振動に関して基本的な問題を解くことができない.
評価項目2	波に関して応用的な問題を解くことができる.	波に関して基本的な問題を解くことができる.	波に関して基本的な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

教育方法等

概要	近世以降，物理学は科学の発展をリードしてしてきた．その手法は，自然の本質を捉えるために数式に基づいた論理的モデルの構築や実験による新たな発見や検証の繰り返しである．この授業では，２年生に引き続き高等学校程度の物理学を学ぶ．古典物理学の学習を通して自然科学共通の言語を学ぶと共に問題を自分で考えて解く力を養う.
授業の進め方・方法	・第１週～第１５週の内容はすべて，学習・教育目標（Ｂ）＜基礎＞に相当する. ・授業は講義形式で行う. ・「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする.
注意点	<到達目標の評価方法と基準> 到達目標１～５を網羅した問題を１回の中間試験，１回の定期試験及び宿題によって目標の達成度を評価する．試験問題のレベルは高等学校程度である. <学業成績の評価方法および評価基準> 講義：前期中間，前期末の2回の試験（60点未満者に対しては、それらの結果を上限60点として各々の再試験の結果に置き換える場合がある）の平均点を100点満点で評価する. <単位修得要件> 学業成績で６０点以上を取得すること. <あらかじめ要求される基礎知識の範囲> 2年生までに習った物理および数学（とりわけベクトル，三角関数），一般的国語能力を必要とする．本授業科目は「物理Ⅰ」「物理Ⅱ」の学習が基礎となる授業科目である. <レポート等> 演習課題を課す. <備考> 物理においては，これまでに習得した知識・能力を基盤とした上でしか新しい知識・能力は身に付かない．演習課題は確実にこなして，新しい知識・能力を確かなものにすること．本授業科目は後に学習する「物理Ⅳ」の基礎となる授業科目である.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	慣性力・遠心力	1．慣性力について理解し，関連した問題を解ける.
		2週	単振動	2．単振動について理解し，関連した問題を解ける.
		3週	ばね振り子、単振り子	上記2
		4週	波の伝わり方	3．一般的な波について理解し，関連した問題を解ける.
		5週	正弦波の表し方	上記3
		6週	波の独立性と重ね合わせの原理、定常波、波の反射	上記3
		7週	波の波面と射線、波の干渉と回折	上記3
		8週	前期中間試験	これまでの学習内容について理解している.
	2ndQ	9週	波の反射と屈折、ホイヘンスの原理	上記3
		10週	音波	4．音波について理解し，関連した問題を解ける.
		11週	音源の振動	上記4
		12週	ドップラー効果	上記4
		13週	光の性質	5．光波について理解し，関連した問題を解ける.
		14週	光の回折と干渉	上記5
		15週	CBT	これまでの学習内容について理解している.
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	自然科学	物理	力学	周期、振動数など単振動を特徴づける諸量を求めることができる。	3	
				単振動における変位、速度、加速度、力の関係を説明できる。	3	
			波動	波の振幅、波長、周期、振動数、速さについて説明できる。	3	
				横波と縦波の違いについて説明できる。	3	

				波の重ね合わせの原理について説明できる。	3	
				波の独立性について説明できる。	3	
				2つの波が干渉するとき、互いに強めあう条件と弱めあう条件について計算できる。	3	
				定常波の特徴(節、腹の振動のようすなど)を説明できる。	3	
				ホイヘンスの原理について説明できる。	3	
				波の反射の法則、屈折の法則、および回折について説明できる。	3	
				弦の長さと弦を伝わる波の速さから、弦の固有振動数を求めることができる。	3	
				気柱の長さと音速から、開管、閉管の固有振動数を求めることができる(開口端補正は考えない)。	3	
				共振、共鳴現象について具体例を挙げることができる。	3	
				一直線上の運動において、ドップラー効果による音の振動数変化を求めることができる。	3	
				自然光と偏光の違いについて説明できる。	3	
				光の反射角、屈折角に関する計算ができる。	3	
				波長の違いによる分散現象によってスペクトルが生じることを説明できる。	3	

評価割合

	試験	課題	相互評価	態度	発表	その他	合計
総合評価割合	85	15	0	0	0	0	100
配点	85	15	0	0	0	0	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	電気磁気学Ⅰ

科目基礎情報

科目番号	0042	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	電気電子工学科	対象学年	3
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	電気磁気学　安達三郎・大貫繁雄共著（森北出版），演習電気磁気学　大貫繁雄・安達三郎共著（森北出版），その他多数の参考書・演習問題集が図書館にある.		
担当教員	柴垣 寛治		

到達目標

電気磁気学のうち静電界の理論体系と電気的現象を理解するとともに，電気磁気学の具体的な問題を解くことにより，理論や現象に対する理解を深める.

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
評価項目1	クーロンの法則を用いた真空中の電界，電位などに関する応用問題を解くことができる.	クーロンの法則を用いた真空中の電界，電位などに関する基本問題を解くことができる.	クーロンの法則を用いた真空中の電界，電位などに関する基本問題を解くことができない.
評価項目2	ガウスの定理を用いた真空中の電界，電位，静電容量などに関する応用問題を解くことができる.	ガウスの定理を用いた真空中の電界，電位，静電容量などに関する基本問題を解くことができる.	ガウスの定理を用いた真空中の電界，電位，静電容量などに関する基本問題を解くことができない.
評価項目3	ガウスの定理を用いた誘電体中の電界，電位，静電容量，静電力，静電エネルギーなどに関する応用問題を解くことができる.	ガウスの定理を用いた誘電体中の電界，電位，静電容量，静電力，静電エネルギーなどに関する基本問題を解くことができる.	ガウスの定理を用いた誘電体中の電界，電位，静電容量，静電力，静電エネルギーなどに関する基本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

教育方法等

概要	電気磁気学は，電気電子工学を学ぶ上で，電気回路と並んで最も基本的かつ重要な学問である．電気磁気学の理論は，多様な物理学の中でも際立って整然とした美しい体系を取っており，その理論を身に付けることにより，自然界の成り立ちを深く知ることができる．しかし，電気磁気学の理論を知るだけでは不十分である．電気電子工学の技術者は，電気磁気学の問題を解くことができなければならない．問題を解くためには，種々の演習問題に取り組んで，問題を解くテクニックを身に付ける必要がある．本科目は第３学年と第４学年の２年間にわたっているが，第３学年では時間的に変化しない（静的な）電気的現象を，第４学年では磁気的現象と時間的に変化する電磁界を学ぶ.
授業の進め方・方法	・すべての内容は，学習・教育到達目標(B) <専門> に対応する. ・授業計画に記載のテーマについて，講義・演習形式で行う．講義中は集中して聴講する. ・「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする.
注意点	<到達目標の評価方法と基準>習得の度合を中間試験，期末試験により評価する．達成度評価における各重みは概ね均等とし，試験問題のレベルは１００点法により６０点以上の得点で目標の達成を確認する. <学業成績の評価方法および評価基準>前期中間，前期末，後期中間および学年末の４回の試験の平均点で評価する．ただし，各試験で６０点に達していない者には再試験を課すことがある．このとき，再試験の成績が該当する試験の成績を上回った場合には，６０点を上限として，それぞれの試験の成績を再試験の成績で置き換えるものとする. <単位修得要件>学業成績で６０点以上を取得すること. <あらかじめ要求される基礎知識の範囲>本教科は「電気電子工学序論」や「電気回路」の学習が基礎となる教科である．ベクトルや微分積分など第２学年までに学んだ数学の知識，および電気磁気学に関連する「物理」の知識も必要とする. <レポートなど>学習内容の復習と応用力の育成のため，随時，演習課題を与える. <備考>　本教科は後に学習する第４学年「電気磁気学」，「電気回路」，「電子回路」等の基礎となる教科である．問題を解くことで理解が深まる教科であるから，参考書として購入した演習書を用いて，多くの問題を自ら解く努力をすること.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	シラバスを用いた授業の概要説明，電荷，クーロンの法則	１．点電荷に関するクーロンの法則を理解し，応用することができる.
		2週	静電誘導，電気量の単位	２．静電誘導の現象を理解するとともに，電気に関する諸量の単位系について説明できる.
		3週	電界，点電荷による電界	３．点電荷による電界を理解し，複数の点電荷による電界を計算することができる.
		4週	電荷を動かすのに要する仕事	４．力に逆らって行う仕事量の考え方を理解するとともに，ベクトルの内積表記，計算ができる.
		5週	電位差と電位	５．電位を理解し，電界から電位を求めることができる.
		6週	電位のこう配と電界	６．電位の勾配を理解し，電位から電界を求めることができる.
		7週	第１週から第６週までの範囲のまとめと演習問題	７．これまでに学習した内容を説明することができる.
		8週	前期中間試験	８．これまでに学習した内容を説明し，諸量を求めることができる.
	2ndQ	9週	前期中間試験の結果に基づく復習，ガウスの定理，立体角	９．ガウスの定理とその物理的意味を理解している.
		10週	導体における帯電	10．導体における帯電と電界について説明することができる.
		11週	静電界の例（同心球）	11．ガウスの定理を用いて，同心球導体間の電界や電位を計算することができる.

		12週	静電界の例（同心円筒，平行平板）	12．ガウスの定理を用いて，同心円筒間および平行平板間の電界や電位を計算することができる．
		13週	ラプラスおよびポアソンの方程式	13．ラプラス・ポアソン方程式を理解し，応用することができる．
		14週	電気双極子と双極子モーメント	14．電気双極子を理解し，電位と電界を求めることができる．
		15週	第１０週から第１４週までの範囲のまとめと演習問題	15．これまでに学習した内容を説明することができる．
		16週		
後期	3rdQ	1週	前期期末試験の結果に基づく復習，電位係数	16．電位係数を理解し，求めることができる．
		2週	容量係数，誘導係数	17．容量係数および誘導係数を理解し，それらを求めることができる．
		3週	導体系の有するエネルギー	18．導体系が有するエネルギーについて理解し，説明することができる．
		4週	導体に働く力	19．導体に働く力について理解し，説明することができる．
		5週	静電容量の例（同心球，同心円筒）	20．同心球間および同心円筒間の静電容量を計算することができる．
		6週	静電容量の例（平行導体，平行平板）	21．平行導体間および平行平板間の静電容量を計算することができる．
		7週	第１週から第６週までの範囲のまとめと演習問題	22．これまでに学習した内容を説明することができる．
		8週	後期中間試験	23．これまでに学習した内容を説明し，諸量を求めることができる．
	4thQ	9週	後期中間試験の結果に基づく復習，誘電体，分極	24．誘電体および分極現象を理解し，説明することができる．
		10週	電束密度	25．電束密度を理解し，電界との関係を説明できる．
		11週	誘電体に関するガウスの定理	26．誘電体に対するガウスの法則を理解し，応用できる．
		12週	誘電体の界面	27．　誘電体の界面における条件を理解し，応用できる．
		13週	電界のエネルギーと誘電体に働く力	28．電界のエネルギーを理解し，誘電体に働く力について説明することができる．
		14週	電界の決定	29．影像法を用いて導体系の電位を求めることができる．
		15週	第１０週から第１４週までの範囲のまとめと演習問題	30．これまでに学習した内容を説明することができる．
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	自然科学	物理	電気	電場・電位について説明できる。	4	
				クーロンの法則が説明できる。	4	
				クーロンの法則から、点電荷の間にはたらく静電気力を求めることができる。	4	
専門的能力	分野別の専門工学	電気・電子系分野	電磁気	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。	4	
				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。	4	
				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。	4	
				導体の性質を説明でき、導体表面の電荷密度や電界などを計算できる。	4	
				誘電体と分極及び電束密度を説明できる。	4	
				静電容量を説明でき、平行平板コンデンサ等の静電容量を計算できる。	4	
				コンデンサの直列接続、並列接続を説明し、その合成静電容量を計算できる。	4	
				静電エネルギーを説明できる。	4	

評価割合

	試験	レポート	合計
総合評価割合	100	0	100
配点	100	0	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	電気回路Ⅱ

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	電気電子工学科	対象学年	3
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	教科書：本田徳正著「テキストブック電気回路」（日本理工出版会），小郷 原著, 小亀, 石亀 著「基礎からの交流理論」（電気学会）		
担当教員	辻 琢人		

到達目標

交流回路の理論を学ぶために必要な複素数計算や回路の諸法則を理解し，種々の交流回路におけるインピーダンス，アドミタンス，電流，電圧，電力，力率等を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	ベクトル軌跡に関する応用的な問題が解ける.	ベクトル軌跡に関する基本的な問題が解ける.	ベクトル軌跡に関する問題が解けない.
評価項目2	共振回路に関する応用的な問題が解ける.	共振回路に関する基本的な問題が解ける.	共振回路に関する問題が解けない.
評価項目3	相互誘導回路に関する応用的な問題が解ける.	相互誘導回路に関する基本的な問題が解ける.	相互誘導回路に関する問題が解けない.
評価項目4	三相交流回路に関する応用的な問題が解ける.	三相交流回路に関する基本的な問題が解ける.	三相交流回路に関する問題が解けない.
評価項目5	四端子回路に関する応用的な問題が解ける.	四端子回路に関する基本的な問題が解ける.	四端子回路に関する問題が解けない.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	電気回路は受動素子（Ｒ，Ｌ，Ｃ）により構成されている回路を解析，評価あるいは設計するための理論で，電気工学，電子工学，通信工学等を学ぶ学生にとって最も重要な基礎科目の一つである．授業では２年生で学んだ直流回路，交流回路の基礎事項を再確認していくとともに，具体的な演習を通じて，種々の回路解析に自由に対応できるような知識と理解力を深めていく.
授業の進め方・方法	・すべての授業内容は，学習・教育到達目標(Ｂ)＜専門＞に対応する. ・授業は講義形式で行う．講義中は集中して聴講する. ・「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする.
注意点	<到達目標の評価方法と基準>下記授業計画の「到達目標」を網羅した問題を中間試験および定期試験で出題し，目標の達成度を評価する．授業計画の「到達目標」に関する重みは概ね均等とし，試験問題とレポート課題のレベルは１００点法により６０点以上の得点で目標の達成を確認する. <学業成績の評価方法および評価基準>前期中間，前期末，後期中間，学年末の４回の試験の平均点で評価する．レポート・小テストを課した場合は，学業成績の１５％を上限として評価に組み入れることがある．なお、各試験について６０点に達していない者には再試験を課すことがある．再試験の結果は，単位修得のために最低限必要な範囲で考慮する. <単位修得要件>学業成績で６０点以上を取得すること. <あらかじめ要求される基礎知識の範囲>本教科は２年次の電気回路の学習が基礎となる教科である．本教科の学習には，三角関数，指数関数，対数関数，複素数，微分，積分などの基礎数学の習得が必要である．また，電気電子工学序論や電気電子工学演習で学んだ電気・電子工学に関する基礎的知識も必要となる. <レポートなど>学習内容の復習と応用力の育成のため，随時，演習課題を与える. <備考>本教科は４年次で学習する電気回路の基礎となる教科である．授業中に理解できるように心掛けるとともに，知識確認のために常に多くの問題を解いていく姿勢が大切である.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	基本回路の周波数特性	1. 基本的な交流回路の周波数特性を理解できる
		2週	ベクトル軌跡	2. 基本的な交流回路のベクトル軌跡を図示できる
		3週	ベクトル軌跡	上記2
		4週	直列共振	3. 共振回路の現象を計算できる
		5週	直列共振	上記3
		6週	並列共振	上記3
		7週	並列共振	上記3
		8週	演習（第1週から第7週までのまとめ)	上記 1, 2, 3
	2ndQ	9週	交流電力	4. 交流回路の電力が求められる.
		10週	相互誘導回路	５. 相互インダクタンスＭを含む回路の電圧・電流が満たすべき方程式を立て，諸量が求められる.
		11週	相互誘導回路の等価回路	上記５
		12週	相互インダクタンスに関する演習	上記５
		13週	相互インダクタンスに関する演習	上記５
		14週	変圧器結合回路	上記５
		15週	交流ブリッジ回路	６．交流ブリッジ回路の平衡条件が求められる.
		16週		
後期	3rdQ	1週	三相交流の基礎と表示法	７. 多相交流の発生原理を理解し，対称三層交流の瞬時式，ベクトル表記式を書くことができる.

		2週	Ｙ結線とΔ結線	８．三相起電力および三相負荷の結合方式であるＹ結線とΔ結線を理解し，線間電圧と相電圧，線電流と相電流の対応関係を説明でき，計算ができる．
		3週	平衡三相回路（その１）：Ｙ－Ｙ結線，Δ−Δ結線	９．平衡三相回路において，Ｙ－Ｙ結線，Δ−Δ結線の回路解析ができる．
		4週	平衡三相回路（その２）：Ｙ−Δ結線，Δ−Ｙ結線	１０．平衡三相回路において，Ｙ−Δ結線，Δ−Ｙ結線の回路解析ができる．
		5週	平衡三相回路の解析演習	上記７，８，９，１０
		6週	平衡三相電力の測定	１１．　平衡三相回路の電力の計測法に関して説明および計算ができる．
		7週	V結線回路	１２．Ｖ結線に関して理解し，計算ができる．
		8週	後期中間試験	これまでに学習した内容を説明し，諸量を求めることができる．
	4thQ	9週	中間試験の結果に基づく復習と演習	
		10週	不平衡三相回路	１３．不平衡三相回路に関して理解し，基礎的な計算ができる．
		11週	回転磁界	１４．回転磁界の発生原理に関して説明できる．
		12週	四端子回路網	１５．四端子回路網の基礎事項を理解，各種行列表記に関する計算ができる．
		13週	アドミタンス行列、インピーダンス行列	上記１５
		14週	F行列	上記１５
		15週	四端子回路の接続	上記１５．
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
専門的能力	分野別の専門工学	電気・電子系分野	電気回路	直列共振回路と並列共振回路の計算ができる。	4	
				相互誘導を説明し、相互誘導回路の計算ができる。	4	前10
				理想変成器を説明できる。	4	
				交流電力と力率を説明し、これらを計算できる。	4	
			電力	三相交流における電圧・電流(相電圧、線間電圧、線電流)を説明できる。	4	
				電源および負荷のΔ-Y、Y-Δ変換ができる。	4	
				対称三相回路の電圧・電流・電力の計算ができる。	4	

評価割合

	試験	課題・小テスト	合計
総合評価割合	90	10	100
配点	90	10	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	電気電子計測

科目基礎情報

科目番号	0044	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	電気電子工学科	対象学年	3
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	教科書：「電磁気計測」　（改訂版）　西野　治　（電気学会），参考書：「電磁気計測」　岩崎　俊（コロナ社）		
担当教員	西村 一寛		

到達目標

電気計測の測定法・単位系・電気標準器および測定の誤差と精密さ，正確さ，感度について理解し，各種指示計器の原理や構造・特徴・取り扱い方について理解し，各種電気電子計測の測定ができる.

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	計測に関する応用的な問題が解ける.	計測に関する基本的な問題が解ける.	計測に関する問題が解けない.
評価項目2	各種指示計器に関する応用的な問題が解ける.	各種指示計器に関する基本的な問題が解ける.	各種指示計器に関する問題が解けない.
評価項目3	各種測定に関する応用的な問題が解ける.	各種測定に関する基本的な問題が解ける.	各種測定に関する問題が解けない.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	電気電子計測は電気・磁気・電子の基本計測技術と測定法に関する学問であり，その測定法の基礎事項について学習し,電気電子工学における基本的な測定技術と計測制御技術の概念および測定法の基礎を理解することを目標とする.
授業の進め方・方法	・すべての内容は，学習・教育到達目標(Ｂ)＜専門＞に対応する. ・授業は講義形式で行う. ・「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする.
注意点	<到達目標の評価方法と基準>授業計画の「到達目標」　１～１０を網羅した問題を２回の中間試験，２回の定期試験で出題し，目標の達成度を評価する．達成度の評価における各「到達目標」の重みは１が５％，２が５％，３が１５％，４と５が各１０％，６が１５％，７～９が各１０％，１０が１０％である．評価結果が百点法で６０点以上の場合に目標の達成とする. <学業成績の評価方法および評価基準>前期中間・前期末・後期中間・学年末試験の４回の平均点を６０％，レポートを４０％として，その合計点で評価する.なお，学年末試験を除く３回の試験のそれぞれについて６０点に達していない者には再試験を課すことがある.このとき，再試験の成績は，単位修得のために最低限必要な範囲で考慮する. <単位修得要件>学業成績で６０点以上を取得すること. <あらかじめ要求される基礎知識の範囲>電気・電子工学序論，電気回路，電気磁気学および物理学の基本的事項は理解している必要がある. <レポートなど>レポートの課題を与え提出させる. <備考>電気電子工学における重要な基礎科目であるため，積極的な取り組みが必要である．疑問が生じたら直ちに質問し，理解するように心掛けること．本教科は後に学習する電磁気学，センサ工学（専攻科）の基礎となる教科である.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	計測の目的、測定法の分類	１．電気計測の測定法について説明できる.
		2週	誤差	３．測定の誤差と精密さ，正確さ，感度について説明できる．誤差を含んだ測定値の取扱いと誤差の計算ができる.
		3週	精密さ，正確さ，感度，標準偏差	上記３
		4週	最小２乗法，グラフでの取り扱い	上記３
		5週	誤差の伝搬	上記３
		6週	測定値の書き方	上記３
		7週	単位系と標準器および計測標準とトレーサビリティの関係	２．単位系と標準について説明できる.
		8週	総合演習問題	
	2ndQ	9週	前期中間試験	
		10週	前期中間試験の確認，課題（身の回りの磁性材料）について，磁性体の種類と磁気モーメント	４．磁気材料に関する基礎的事項を理解している.
		11週	磁化曲線，磁化過程，BHmax	上記４
		12週	磁気モーメントの合成と反磁界，磁気異方性磁化の温度変化，硬質磁性材料，軟質磁性材料，磁気を使った応用品の紹介	上記４および５．各種磁性材料の特徴などについて理解している.
		13週	磁気力（磁極間，電流間，ローレンツ力）	６．指示計器に利用されている物理現象を説明できる
		14週	磁気力の続き（電磁誘導と渦電流，アラゴの円盤）	上記６
		15週	課題紹介と総合演習問題	
		16週		
後期	3rdQ	1週	前期末試験の確認，　どうやって測定すればよいか？静電気力	６．指示計器に利用されている物理現象を説明できる
		2週	熱と指示計器の階級と記号	７．指示電気計器の特性が説明できる.
		3週	クーロン力を利用した静電形計器，実効値指示の意味	８．静電形計器，可動コイル形計器，整流形計器，熱電形計器の原理と構造および取り扱い方について説明できる。

		4週	永久磁石とコイルからなる可動コイル形計器，指示計器に必要な力，指針の時間応答	上記８
		5週	電流・電圧測定について	１０．電圧・電流・電力・電力量を直流・交流で測定する方法が説明できる.
		6週	整流形計器と熱電形計器	上記８
		7週	総合演習問題	
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	後期中間試験の確認，磁化された鉄片の磁気力を利用した可動鉄片形計器	９．可動鉄片形計，電流力計形計器，誘導形計器の原理と構造および取扱い方について説明できる.
		10週	２つのコイルからなる電流力型計器	上記9
		11週	電磁誘導による渦電流を利用した誘導形計器	上記9
		12週	携帯型計器のカタログを利用した分類	１０．電圧・電流・電力・電力量を直流・交流で測定する方法が説明できる.
		13週	各種指示計器の及ぼす影響と内部抵抗，電流，電圧，電力量の値について	上記１０
		14週	A/D変換を用いたディジタル計器の原理	上記１０
		15週	総合演習問題	
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
専門的能力	分野別の専門工学	電気・電子系分野	計測	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。	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。	4	
				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。	4	
				計測標準とトレーサビリティの関係について説明できる。	4	
				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。	4	
				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。	4	
				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。	4	
				電圧降下法による抵抗測定の原理を説明できる。	4	
				ブリッジ回路を用いたインピーダンスの測定原理を説明できる。	4	
				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。	4	
				電力量の測定原理を説明できる。	4	

評価割合

	試験	課題	相互評価	態度	発表	その他	合計
総合評価割合	60	40	0	0	0	0	100
配点	60	40	0	0	0	0	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	電子回路Ⅰ

科目基礎情報

科目番号	0045	科目区分	専門 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	電気電子工学科	対象学年	3
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	教科書：「電子回路」 高木　茂孝監修（実教出版）参考書：「基礎電気・電子工学シリーズ３　電子回路」桜庭・大塚・熊耳共著　（森北出版）		
担当教員	西村 高志		

到達目標

電子回路の解析に必要となる電気回路の知識に習熟し，半導体の概要，ダイオード，トランジスタ，ＦＥＴの動作を理解し，これらの素子を等価回路で表すことができ，各種の増幅回路の動作の解析に応用できる.

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	半導体の概要とダイオード・トランジスタ・FETの動作について理解し，説明ができる.	半導体の概要とダイオード・トランジスタ・FETの動作の基本について理解し，説明ができる.	半導体の概要とダイオード・トランジスタ・FETの動作の基本について理解し，説明ができない.
評価項目2	トランジスタ・FETを用いた増幅回路について説明でき，増幅度・入出力インピーダンスなどの応用的な計算ができる.	トランジスタ・FETを用いた増幅回路について説明でき，増幅度・入出力インピーダンスなどの基本的な計算ができる.	トランジスタ・FETを用いた増幅回路について説明でき，増幅度・入出力インピーダンスなどの基本的な計算ができない.
評価項目3	負帰還増幅回路・差動増幅回路・オペアンプの動作・電力増幅・高周波増幅について説明でき，応用的な計算ができる.	負帰還増幅回路・差動増幅回路・オペアンプ・電力増幅・高周波増幅の動作について説明でき，基本的な計算ができる.	負帰還増幅回路・差動増幅回路・オペアンプ・電力増幅・高周波増幅の動作について説明でき，基本的な計算ができない.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	電子回路では，入出力端子間の電圧電流だけに注目し，回路の働きを等価的に捉えるという考えが大切である．この授業ではまず，能動素子を形成する半導体の概要，ダイオード・トランジスタ・ＦＥＴの動作について理解する．また，この等価回路の考えを中心にし，トランジスタ増幅器，電力増幅，負帰還回路，演算増幅器，高周波増幅回路の解析法を習得することを目標とする.
授業の進め方・方法	・すべての内容は，学習・教育到達目標(Ｂ)＜専門＞に対応する. ・授業は講義形式で行う，講義中は集中して聴講する. ・「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする.
注意点	〈到達目標の評価方法と基準〉下記授業計画の「到達目標」を網羅した問題を中間試験および定期試験で出題し，目標の達成度を評価する．各到達目標に関する重みは同じである．合計点の６０%の得点で，目標の達成を確認できるレベルの試験を課す. 〈学業成績の評価方法および評価基準〉前期中間・前期末・後期中間・学年末の４回の試験の平均点で評価する．ただし，それぞれの試験について６０点に達していない者には再試験を課し，６０点を上限としてそれぞれの試験の成績を再試験の成績で置き換えるものとする. 〈単位修得要件〉学業成績で６０点以上を取得すること. 〈あらかじめ要求される基礎知識の範囲〉本教科は電気回路の学習が基礎となる教科である．電気回路で学習する回路解析法について，充分習熟しておくこと. 〈レポート等〉理解を深めるため，随時，演習課題を与える. 〈備考〉本教科は後に学習するディジタル回路，制御システムと強く関連する教科である．また，授業で与える問題は各自復習で解き確実に習得すること．数多くの問題に取り組むことが，実力をつけるための一番の近道である.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	半導体	１．半導体について説明できる.
		2週	ダイオード	２．ダイオードについて説明できる.
		3週	トランジスタ	３．トランジスタについて説明できる.
		4週	その他半導体素子と集積回路	４．その他半導体素子と集積回路について説明できる.
		5週	トランジスタによる増幅の原理	５．トランジスタによる増幅の原理について説明できる.
		6週	トランジスタの増幅回路	６．トランジスタの増幅回路について説明できる.
		7週	演習	これまでに学習した内容（上記１～６）を説明できる.
		8週	前期中間試験	これまでに学習した内容（上記１～４）を説明し，諸量を求めることができる.
	2ndQ	9週	トランジスタのhパラメータと小信号等価回路	７．トランジスタのhパラメータと小信号等価回路について説明できる.
		10週	バイアス回路の安定度	８．バイアス回路の安定度について説明できる.
		11週	バイアス回路の種類と特徴	９．バイアス回路の種類と特徴について説明できる.
		12週	小信号増幅回路の基本特性ー周波数特性	１０．小信号増幅回路の基本特性ー周波数特性について説明できる.
		13週	トランジスタによる小信号増幅回路の設計	１１．トランジスタによる小信号増幅回路の設計について説明できる.
		14週	トランジスタによる小信号増幅回路の設計	１１．トランジスタによる小信号増幅回路の設計について説明できる.

		15週	演習	これまでに学習した内容（上記７～１１）を説明できる.
		16週		
後期	3rdQ	1週	FETの小信号基本増幅回路と等価回路	１２．FETの小信号基本増幅回路と等価回路について説明できる.
		2週	FETのバイアス回路	１３．FETのバイアス回路について説明できる.
		3週	FETによる小信号増幅回路	１４．FETによる小信号増幅回路について説明できる.
		4週	負帰還の原理とエミッタ抵抗による負帰還	１５．負帰還の原理とエミッタ抵抗による負帰還について説明できる.
		5週	エミッタホロワ	１６．エミッタホロワについて説明できる.
		6週	演算増幅器の特性と等価回路	１７．演算増幅器の特性と等価回路について説明できる.
		7週	演算増幅器の基本的な使い方	１８．演算増幅器の基本的な使い方について説明できる.
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	電力増幅回路の基礎	１９．電力増幅回路の基礎について説明できる.
		10週	A級シングル電力増幅回路	２０．A級シングル電力増幅回路について説明できる.
		11週	B級プッシュプル電力増幅回路	２１．B級プッシュプル電力増幅回路について説明できる.
		12週	バイアス安定化とダーリントン接続	２２．バイアス安定化とダーリントン接続に関して説明できる.
		13週	高周波増幅の基礎	２３．高周波増幅の基礎について説明できる.
		14週	高周波増幅回路の特性	２４．高周波増幅回路の特性について説明できる.
		15週	高周波回路の例	２５．高周波回路の例を挙げて説明できる。
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
専門的能力	分野別の専門工学	電気・電子系分野	電子回路	ダイオードの特徴を説明できる。	4	
				バイポーラトランジスタの特徴と等価回路を説明できる。	4	
				FETの特徴と等価回路を説明できる。	4	
				利得、周波数帯域、入力・出力インピーダンス等の増幅回路の基礎事項を説明できる。	4	
				トランジスタ増幅器のバイアス供給方法を説明できる。	4	
				演算増幅器の特性を説明できる。	4	
				演算増幅器を用いた基本的な回路の動作を説明できる。	4	

評価割合

	試験	課題	相互評価	態度	発表	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
配点	100	0	0	0	0	0	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	電子制御基礎

科目基礎情報

科目番号	0046	科目区分	専門 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	電気電子工学科	対象学年	3
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	教科書：「図解ＰＩＣマイコン実習第2版」堀　桂太郎著（森北出版），参考書：「ＰＩＣアセンブラ入門」浅川　毅著（東京電機大学出版会），「ＰＩＣ活用ハンドブック」後閑　哲也著（技術評論社）		
担当教員	横山 春喜		

到達目標

ＰＩＣマイコンの特徴や構成要素を理解し，マイコンにおけるデータ表現や簡単な機械語命令の使用方法を知ることによって，簡単な制御プログラムの内容を理解している．

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
評価項目1	PICマイコンの特徴，構成を説明でき，その知識を活用できる．	PICマイコンの特徴，構成を説明できる．	PICマイコンの特徴，構成を説明できない．
評価項目2	マイコンにおけるデータ表現と各種命令について説明ができ，その知識を応用できる．	マイコンにおけるデータ表現と各種命令について説明ができる．	マイコンにおけるデータ表現と各種命令について説明ができない．
評価項目3	学習した知識を活用し，自ら設計した制御プログラムを作成できる。	LED制御プログラムを作成できる．	LED制御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	マイコンの高性能化と産業分野への急速な普及により，あらゆる家電製品や工業製品にマイコンが搭載されるようになりマイコン自体の仕組みをよく理解することが技術者にとって重要な事項となってきている．本授業では，現在幅広く使用されているＰＩＣ１６Ｆ８４を対象に制御用マイコンを理解するために必要なデータの取り扱い方やプログラミングについて学習する．
授業の進め方・方法	・すべての授業内容は，学習・教育到達目標(Ｂ)＜専門＞に対応する． ・授業は講義形式で行う．講義中は集中して聴講する． ・「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする．
注意点	＜到達目標の評価方法と基準＞　「知識・能力」を網羅した問題を中間試験と期末試験で出題し，目標の達成度を評価する．達成度評価における各「知識・能力」の重みは概ね均等とし，合計点の６０％以上の得点で目標の達成を確認する． ＜学業成績の評価方法および評価基準＞中間試験および前期末の試験の平均点で評価する．レポート・小テストを課した場合は，学業成績の１５％を上限として評価に組み入れることがある．また，中間と前期末の試験について６０点に達していない者には再試験を課すことがある．このとき，再試験の成績が該当する試験の成績を上回った場合には，６０点を上限として，試験の成績を再試験の成績で置き換えるものとする． ＜単位修得要件＞学業成績で６０点以上を取得すること． ＜あらかじめ要求される基礎知識の範囲＞２進数による数値の表現方法，論理演算とゲート回路を理解していること．本教科は，電気回路，電気電子工学演習の学習が基礎となる教科である． ＜レポート等＞学習内容の復習と応用力の育成のため，随時，演習課題を与える． ＜備考＞授業中に理解できるように心掛けるとともに，知識確認のために常に多くの問題を解いていく姿勢が大切である．本教科は，後に学習する電気磁気学，電気回路，電子回路，ディジタル回路，制御システム，電気電子工学演習の基礎となる教科である．

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	マイコンとPIC：コンピュータの基本構成とPICの概要と特徴	１．コンピュータの基本構成，命令を実行するまでの流れ，制御 用マイコンの種類等について説明できる．
		2週	２進数，１６進数：１０進数，２進数，１６進数の変換	２．１０進数，２進数，１６進数の相互変換ができる．
		3週	ディジタル回路：基本ゲート回路と論理演算，知的財産学習	３．２進数の負数表現を理解し，２進数の加算，減算ができる．知的財産制度の概要について説明ができる．
		4週	ディジタル回路：マスク操作，シフト操作，ローテート操作	４．種々の論理演算を理解しマイコンでの使用法を説明できる．
		5週	ＰＩＣの構成：ＰＩＣの概要，命令の形式，レジスタ	５．ＰＩＣ１６Ｆ８４の特徴と基本構成を理解できる．
		6週	ＰＩＣの構成：アドレッシング，スタック，タイマ等	６．プログラムメモリ，レジスタ，スタック，プログラムカウンタ，入出力ポート等の構成要素について説明できる．
		7週	命令の実行，ＰＩＣのプログラム開発：命令実行の流れプログラム開発の流れ	７．命令の実行，PICのプログラム開発の流れについて説明できる．
		8週	中間試験	これまでに学習した内容を説明し、演算することがができる．
	2ndQ	9週	ＰＩＣのアセンブラ言語，プログラムの書き方：命令の種類，アセンブラ言語の書式	８．PICのアセンブラ言語，プログラムの書き方について説明できる．
		10週	ＰＩＣの命令：命令のフォーマット，転送命令	９．命令のフォーマットについて理解し，転送命令等の使用法を理解できる．
		11週	ＰＩＣの命令：算術命令，論理演算命令	１０．算術命令，論理演算命令等の使用方法を理解できる．

		12週	ＰＩＣの命令：ジャンプ命令，ビット操作命令　等	１１．ジャンプ命令，ビット操作命令等の使用方法を理解できる.
		13週	ＬＥＤの制御：ＬＥＤの点灯プログラム	１２．ＬＥＤの点灯に関するアセンブラプログラムの内容を理解できる.
		14週	ＬＥＤの制御：ＬＥＤの点滅プログラム	１３．ＬＥＤの点滅に関するアセンブラプログラムの内容を理解できる.
		15週	ＬＥＤの制御：スイッチ入力によるＬＥＤの制御	１４．スイッチによるＬＥＤ制御に関するアセンブラプログラムの内容を理解できる.
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週

評価割合

	試験	課題	相互評価	態度	発表	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
配点	100	0	0	0	0	0	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	電気機器

科目基礎情報

科目番号	0047	科目区分	専門 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	電気電子工学科	対象学年	3
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	「電気機器工学」前田勉，新谷邦弘 著（コロナ社）		
担当教員	西村 高志		

到達目標

電気機器の基礎となる電気磁気学の基礎事項を理解し，直流発電機と直流電動機の動作原理，構造，特徴，特性などを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	電気機器学で必要な電磁気学を理解でき発電作用や電動機作用を的確に説明でき問題へ応用できる.	電気機器学で必要な電磁気学を発電作用や電動機作用に関する問題を解くことができる.	電気機器学で必要な電磁気学を理解が不完全であり電動機作用に関する問題を解くことができない.
評価項目2	電動機と発電機の原理を理解し基本公式を定式化でき問題へ応用できる.	電動機と発電機に関する問題を解くことができる.	電動機と発電機に関する問題を解くことができない.
評価項目3	電機子反作用・整流作用,直流機の特性と運転法,損失と効率を基本公式に基づいて理解し定式化でき問題へ応用できる.	電機子反作用・整流作用,直流機の特性と運転法,損失に関する問題を解くことができる.	電機子反作用・整流作用,直流機の特性と運転法,損失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

教育方法等

概要	電気機器は，電気産業の根幹をなすと共に，交通，運輸など多くの分野で重要な役割を果たしている．ここでは回転機の基本である直流発電機と直流電動機の動作原理，構造，諸特性などについて学ぶ．直流器は電気と磁気の相互作用を利用したものであり，今後，電気機器を理解する上で極めて重要となる電気磁気学や電気回路の基礎事項を整理した上で，必要な専門知識を明らかにする.
授業の進め方・方法	・第１週～第１５週までの内容はすべて，学習・教育到達目標B<専門>に相当する. ・授業は講義形式で行う．講義中は集中して聴講する. ・「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする.
注意点	<到達目標の評価方法と基準>習得の度合を後期中間試験，学年末試験により評価する．達成度評価における各重みは概ね均等とし，レベルは１００点法により６０点以上の得点で目標の達成を確認する. <学業成績の評価方法および評価基準>後期中間および学年末の２回の試験の平均点を１００％として評価する．ただし，各試験で６０点に達していない者には再試験を課すことがある．このとき，再試験の成績が該当する試験の成績を上回った場合には，６０点を上限として，それぞれの試験の成績を再試験の成績で置き換えるものとする. <単位修得要件>学業成績で６０点以上を取得すること. <あらかじめ要求される基礎知識の範囲>本教科は電磁気学と電気回路の学習が基礎となる教科である. 本教科の学習には，三角関数，指数関数，対数関数，微分，積分などの基礎数学の習得が必要である. <レポートなど>学習内容の復習と応用力の育成のため，随時，演習課題を与える. <備考>本教科は４年次で学習する電気機器の基礎となる教科である. 授業中に理解できるように心掛けるとともに，知識確認のために常に多くの問題を解いていく姿勢が大切である. 授業中に「電験３種過去問題集」電験問題研究会（電気書院）の問題を解いて理解を深める.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	エネルギー変換と電気機器	1. 電気機器の回転機，静止器におけるエネルギー変換を説明できる
		2週	電磁気の基礎事項	2. 電流による磁気作用，電磁力及び電磁誘導を説明できる
		3週	発電機作用と電動機作用	3. 電気機器の発電機作用，電動機作用等が説明できる.
		4週	電気機器用材料	4. 電気機器で使われる磁性材料、絶縁材料等を説明できる。
		5週	演習問題（電気機器の基礎事項）	5. 電気機器学に関する電気理論に関する問題を理解し解くことができる。
		6週	直流機の原理	6. 電動機と発電機の原理を電気理論より説明できる。
		7週	直流器の構造	7. 直流発電機，電動機の原理，直流機の構造等が説明できる
		8週	後期中間試験	これまでに学習した内容を説明し，諸量を求めることができる.
	4thQ	9週	直流機の理論	直流機における誘導起電力，トルク，直流機の等価回路を求めることができる。
		10週	直流機の理論（演習）	8. 直流機の誘導起電力、回転速度、トルクなどを計算できる。
		11週	電機子反作用・整流作用	9. 直流機における電機子反作用，整流作用等が説明できる.
		12週	直流機の種類と特性	10. 直流機の種類，特性等が説明できる.
		13週	直流機の運転	11. 直流機の始動，速度制御，制動，逆転等が説明できる.
		14週	直流機の損失と効率	12. 直流機の損失，効率等が説明できる.
		15週	演習問題	これまでの学習内容を説明し，計算できる.

		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
専門的能力	分野別の専門工学	電気・電子系分野	電力	直流機の原理と構造を説明できる。	4	

評価割合

	試験	課題	相互評価	態度	発表	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
配点	100	0	0	0	0	0	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	電気電子工学演習

科目基礎情報

科目番号	0048	科目区分	専門 / 選択
授業形態	演習	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	電気電子工学科	対象学年	3
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	教科書：西巻, 森, 荒井　共著「電気回路の基礎」（森北出版）		
担当教員	辻 琢人		

到達目標

正弦波交流において，ベクトル表示法・複素数表示について理解し，それらを用いて，電気回路の計算が行える.

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
評価項目1	電気系の科目で使う数学に関する応用問題が解ける.	電気系の科目で使う数学に関する問題が解ける.	電気系の科目で使う数学に関する問題が解けない.
評価項目2	電気回路に関する応用問題が解ける.	電気回路に関する問題が解ける.	電気回路に関する問題が解けない.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	正弦波交流における表示法，回路の計算，具体的な演習問題を多く解くことによって基礎理論を理解する．基本的な問題から次第にレベルを上げていくことで，基礎学力と応用力を養う．同時に開講される電気回路と連携して行う.
授業の進め方・方法	・すべての授業内容は，学習・教育到達目標(Ｂ)＜専門＞に対応する. ・「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする.
注意点	<到達目標の評価方法と基準>下記授業計画の「到達目標」を網羅した問題を中間試験および定期試験で出題し，目標の達成度を評価する．授業計画の「到達目標」に関する重みは概ね均等とする．試験問題のレベルは１００点法により６０点以上の得点で目標の達成を確認する. <学業成績の評価方法および評価基準>中間試験，定期試験の平均点で評価する．なお、中間試験について６０点に達していない者には再試験を課すことがある．再試験の結果は，単位修得のために最低限必要な範囲で考慮する. <単位修得要件>学業成績で６０点以上を取得すること. <あらかじめ要求される基礎知識の範囲>ベクトル，複素数，三角関数等，１・２年及び３年前期で学んだ数学および電気回路の基礎を復習しておくこと. <レポートなど>授業中に行える演習問題の数を補うために，レポートとして課題を課すことがある. <備考>電気回路の授業を，演習を通して補う授業でもあり，自ら問題に取り組む姿勢が重要である．本教科は後に学習する電気回路の基礎となる教科である.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	正弦波交流の復習	1．交流回路の複素数表示とベクトル表示法について理解し，問題を解析できる
		2週	交流回路の復習	上記1
		3週	交流回路の複素数及びベクトル表示1	上記1
		4週	交流回路の複素数及びベクトル表示2	上記1
		5週	交流回路の計算1	2. 正弦波交流について理解し，RLC直並列回路での基本回路と交流電力についての問題を解析できる.
		6週	交流回路の計算2	上記2
		7週	交流回路の計算3	上記2
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	交流電力1	3. 交流回路の計算問題を解析できる.
		10週	交流電力2	上記3
		11週	回路網の計算1	4. 回路網の計算ができる.
		12週	回路網の計算2	4. 回路網の計算ができる.
		13週	回路網の計算3	4. 回路網の計算ができる.
		14週	回路網の計算4	4. 回路網の計算ができる.
		15週	回路網の計算4	4. 回路網の計算ができる.
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
専門的能力	分野別の専門工学	電気・電子系分野	電気回路	キルヒホッフの法則を用いて、交流回路の計算ができる。	4	
				合成インピーダンスや分圧・分流の考え方を用いて、交流回路の計算ができる。	4	
				直列共振回路と並列共振回路の計算ができる。	4	
				相互誘導を説明し、相互誘導回路の計算ができる。	4	
				理想変成器を説明できる。	4	
				交流電力と力率を説明し、これらを計算できる。	4	

評価割合

	試験	課題	合計
総合評価割合	80	20	100

配点	80	20	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	電気電子工学実験

科目基礎情報

科目番号	0049	科目区分	専門 / 必修
授業形態	実験・実習	単位の種別と単位数	履修単位: 4
開設学科	電気電子工学科	対象学年	3
開設期	通年	週時間数	4
教科書/教材	教科書：電気電子工学実験指導書（鈴鹿高専電気電子工学科編），C言語-未来へつなぐ デジタルシリーズ(共立出版:白鳥則郎著)、参考書：各自の教科書，及び図書館の関連図書		
担当教員	川口 雅司,横山 春喜,西村 一寛		

到達目標

電気電子工学に関する基礎専門用語および基本的な実験手法を理解して，実験結果をまとめ，結果の検討，考察等を理論的にまとめて実験報告書で報告することができる．また，一部の実験においてスキル評価シートによる自己評価により到達度チェックを実施する．

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	電気電子工学および安全に関する基礎知識，専門用語等を十分に理解したうえで実験に臨むことができる.	電気電子工学および安全に関する基礎知識，専門用語等を概ね理解したうえで実験に臨むことができる.	電気電子工学および安全に関する基礎知識，専門用語等を理解したうえで実験に臨むことができない.
評価項目2	実験の目的・原理・実験方法・機器の取扱い方法を十分に理解し，積極的に実験に取り組むことができる.	実験の目的・原理・実験方法・機器の取扱い方法を概ね理解し，実験に取り組むことができる.	実験の目的・原理・実験方法・機器の取扱い方法を理解し，実験に取り組むことができない.
評価項目3	実験で得られたデータを整理・図表化し，適切な考察等を論理的にまとめたレポートを作成して，期日までに提出することができる.	実験で得られたデータを整理・図表化し，考察等をまとめたレポートを作成して，期日までに提出することができる.	実験で得られたデータを整理・図表化し，考察等をまとめたレポートを作成して，提出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	電気電子工学科第３学年の実験においては，第２学年に引続き，専門科目の講義内容から，特に基礎的な事項を選定し，電気電子工学における基本的な考え方に対する理解をさらに深め，その応用的な発展能力を養うことを目標に電気電子工学実験を実施する.
授業の進め方・方法	・授業内容は，学習・教育到達目標(Ａ)＜視野＞，(Ｂ)＜専門＞，(Ａ)＜技術者倫理＞，(A)＜意欲＞，(Ｂ)＜展開＞に対応する. ・授業計画に記載のテーマについて，前期は１０班に分かれ実験を行う. ・「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする.
注意点	<到達目標の評価方法と基準>下記授業計画の「到達目標」1～10および16,17を実験報告書の内容により，11～15はレポート及び後期中間試験により、19～25は実習内容により評価する．満点の６０％の得点で，目標の達成を確認する. <学業成績の評価方法および評価基準>各実験テーマの実験報告書，レポート，後期中間試験，実習内容を下記の評価割合に基づき採点し，その合計点を１００点満点に換算し評価を行う. <単位修得要件>全ての実験テーマのレポートを提出し，学業成績で６０点以上を取得すること. <あらかじめ要求される基礎知識の範囲>本教科はものつくり実習や電気電子工学実験の学習が基礎となる教科である。また、２年次までに学習した専門科目での電気回路，電気電子製図等について復習しておくことが望ましい．基礎数学，微分積分の知識も必要である. <レポートなど>各班の全員がレポーターとなり実験報告書を提出する．レポートは，実験終了後，１週間以内に各自が担当教員に提出し，内容の不備の場合には１週間以内に再提出する. <備考>本教科は後に学習する電気電子工学実験、創造工学の基礎となる教科である。実験時には作業着，靴を着用し，指導書，筆記用具は忘れずに持参すること．欠席，遅刻はしないこと．２０分経過後の入室は欠課扱いとする．回路が完成したらスイッチを入れる前に担当教職員のチェックを受けること．機器等の故障，破損は直ちに担当教職員に届け出ること．始末書の提出を指示された場合は当日中に提出．実験終了後は，測定器具等を最初の位置に戻し，回りを掃除すること.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	実験に取り組む姿勢，社会へ巣立つ技術者としての心構え等に関しての諸注意，講話を行う.	
		2週	講話を行う	
		3週	講話を行う	
		4週	１. 直流電動機の速度制御特性	１．直流分巻電動機の速度制御法を習得し，それらの特徴を理解できる.
		5週	２. センサを用いた制御実習	２．センサの原理，センサを用いた制御システムを理解，習得できる.
		6週	３. 論理回路	３．基本論理回路（ＯＲ，ＡＮＤ，デコーダ，エンコーダなど）の動作を理解，習得できる.
		7週	４. ＣＡＤ・ＣＡＭによる5軸加工機実習	４．ＣＡＤ・ＣＡＭ学習ソフトを用いた基礎図面の作図方法が理解でき，５軸加工機を用いた加工技術を習得する.
		8週	５. 交流回路のベクトル軌跡	５．インピーダンスおよび電流のベクトル軌跡を描き，回路の位相角を算出できる.
	2ndQ	9週	６. エプスタイン装置による鉄損の測定	６．エプスタイン装置（電力法）により鉄心材料の損失を測定できる.
		10週	７. コンデンサの充放電	７．コンデンサの充放電により過渡現象およびその取扱に関する考え方を習得し，さらに微分・積分回路を理解できる.

		11週	8．リレーシーケンサ	８．シーケンサ学習ソフトを用いた，シーケンス制御の基礎，基本命令，基本回路等が理解できる．
		12週	9．共振回路	９．ＲＬＣ直列回路の周波数領域での特性を理解しさらに，共振の鋭さＱの概念を理解できる．
		13週	１０．トランジスタの静特性測定	１０．トランジスタの静特性測定により，信号増幅を理解できる．
		14週	予備実験日	
		15週	予備実験日	
		16週		
後期	3rdQ	1週	１１． Ｃ言語の基礎知識，プログラミングとは	１１．Ｃ言語の基本およびプログラミングの概念が理解できる．
		2週	１２．制御文，分岐について	１２．制御文およびif文、for文などの分岐のプログラミングができる．
		3週	１３．配列および文字列	１３．配列および文字列について理解できる
		4週	１４．関数，定義，宣言，呼出し	１４．関数の設計および宣言について理解できる．
		5週	１５．ポインタ，アドレス渡し，文字列とポインタ	１５．データの受け渡しを使用したプログラミングが出来る．
		6週	１６．シーケンス制御の学習(1)	１６．シーケンサ学習ソフトを用いた，シーケンス制御の基礎，基本命令，基本回路等が理解できる．
		7週	１７．シーケンス制御の学習(2)	１７．シーケンサ学習ソフトを用いた，シーケンス制御の応用例が理解できる
		8週	１８．後期中間試験	１８．C言語プログラミングについて理解できる．
	4thQ	9週	１９．MPLABの使い方	１９．MPLABを使ってプログラムの作成ができて，PICにプログラム書き込むことができる．
		10週	２０．PIC制御回路の結線	２０．回路図に基づいてPIC制御回路の結線ができる．
		11週	２１．LED制御	２１．PICを使ってLEDの点灯，点滅制御ができる．
		12週	２２．7セグメントLED制御，DCモーター制御	２２．PICを使って7セグメントLED制御，DCモーター制御ができる．
		13週	２３．Arduino開発ソフトの使い方	２３．開発ソフトを使ってプログラムの作成ができて，Arduinoにプログラム書き込むことができる．
		14週	２４．ディジタル入出力の学習	２４．Arduinoのディジタル入出力が使用できる．
		15週	２５．アナログ入出力の学習	２５．Arduinoのアナログ出力が使用できる．
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
専門的能力	分野別の工学実験・実習能力	電気・電子系分野【実験・実習能力】	電気・電子系【実験実習】	インピーダンスの周波数特性を考慮し、実験結果を考察できる。	4	
				共振について、実験結果を考察できる。	4	
				論理回路の動作について実験結果を考察できる。	4	

評価割合

	実験報告書	レポート	後期中間試験	実習内容	合計
総合評価割合	55	8	12	25	100
配点	55	8	12	25	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	創造工学演習

科目基礎情報

科目番号	0050	科目区分	専門 / 選択
授業形態	演習	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	電気電子工学科	対象学年	3
開設期	通年	週時間数	1
教科書/教材			
担当教員	創造活動プロジェクト 担当教員		

到達目標

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	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			
評価項目2			
評価項目3			

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	
授業の進め方・方法	
注意点	

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週		
		2週		
		3週		
		4週		
		5週		
		6週		
		7週		
		8週		
	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		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週

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	0	0	0	0	0	0	0
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0

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

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	インターンシップ

科目基礎情報

科目番号	0051	科目区分	専門 / 選択
授業形態	実験・実習	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	電気電子工学科	対象学年	3
開設期	集中	週時間数	
教科書/教材	教科書：特になし，参考書：インターンシップの手引き		
担当教員	各学年 担任		

到達目標

社会との密接な接触を通じて，技術者として必要な資質と実践的技術感覚を体得し，それらを日報や報告書にまとめ，それらをもとに，発表資料を作成し，それを伝えられる.

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	担当者の指導の下，自ら進んで実習を遂行できる.	担当者の指導の下，実習を遂行できる.	担当者の指導の下，実習を遂行できない.
評価項目2	実習内容を的確にまとめた報告書を作成できる.	実習内容をまとめた報告書を作成できる.	実習内容をまとめた報告書を作成できない.
評価項目3	実習内容を的確に整理して発表できる.	実習内容を整理して発表できる.	実習内容を発表できない.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	社会との密接な接触を通じて，技術者として必要な資質と実践的技術感覚を体得する.
授業の進め方・方法	・すべての授業内容は，内容は，学習・教育到達目標(B)＜展開＞に対応する. ・「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする. ・次のインターンシップ機関(以下，実習機関)，内容および期間で実務上の問題点と課題を体験し，日報，報告書，発表資料を作成し，発表を行う. 【実習機関】高専機構が案内する海外・国内インターンシップのほか，学生の指導が担当可能な企業または公共団体の機関で教務委員会を経て校長が認めた機関への実習とする. 【内容】第1学年から第3学年の学生が従事できる実務のうち，インターンシップの目的にふさわしい業務 【期間】授業に支障のない夏季休業中等の実働5日以上 【日報】毎日，日報を作成すること. 【課題】インターンシップ終了後に，報告書を作成し提出すること. 【発表】インターンシップ発表会を開催するので，発表資料を作成し，発表準備を行うこと.
注意点	<到達目標の評価方法と基準>下記授業計画の「到達目標」1～6の習得具合を勤務状況，勤務態度，日報，報告書および発表の項目を総合して評価する．評価に対する「知識・能力」の各項目の重みは同じである. <学業成績の評価方法および評価基準>「インターンシップの成績評価基準」に定められた配点に従って，勤務状況，勤務態度，日報，報告書および発表により成績を評価する. <単位修得条件>総合評価で「可」以上を取得すること. <あらかじめ要求される基礎知識の範囲>心得(時間の厳守(10分前集合)，挨拶，お礼など) <レポートなど>日報は，毎日，作成し，報告書も作成し，実習指導責任者の検印を受けて，インターンシップ終了後に，担任に提出すること．発表会用に発表資料および発表の準備をすること. <備考>インターンシップの内容は，第1学年から第3学年の学生が従事できる実務のうち，インターンシップの目的にふさわしい業務であること．実習機関の規則を厳守すること．評定書を最終日に受け取ったら，担任に提出すること．インターンシップの手引き，筆記用具，メモ帳(手帳)，日報，実習先から指定されている物，評定書を持参すること．なお，本インターンシップにおける取得単位は，第1学年から第3学年を通じて，最大1単位とする.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週		1. 技術者として必要な資質が分かり，それらを体得できる.
		2週		2. 実践的技術感覚が分かり，それらを体得できる.
		3週		3. 体得したことを日報にまとめることができる.
		4週		4. 体得したことを報告書にまとめることができる.
		5週		5. 体得したことを発表資料にすることができる.
		6週		6. 体得したことを発表し，質疑応答することができる.
		7週		
		8週		
	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		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週

評価割合

	取り組み状況及び報告内容	合計
総合評価割合	100	100
配点	100	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	電気電子製図

科目基礎情報

科目番号	0052	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	電気電子工学科	対象学年	3
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	教科書：［Jw_cad 電気設備設計入門］Obra Club　著（エクスナレッジ），参考書：「図学と製図」幸田　彰　著（培風館），「電気製図」福嶋　美文　著（朝倉書店）		
担当教員	生田 智敬		

到達目標

電気電子製図の概要・製図の基礎・図記号および平面図形の基礎と正投影法，および電気設備・電子回路用CADソフトについて理解し，基礎的な製図の課題を作製することにより，電気電子製図に関する基礎知識と読図および製図技法を利用して，種々の図面を作成することができる.

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4	電気設備用CADソフトの取り扱いに十分習熟し，屋内配線図を正確に描くことができる.	電気設備用CADソフトの取り扱いを理解し，屋内配線図の概略を描くことができる.	電気設備用CADソフトを正しく取り扱うことや，屋内配線図の概略を描くことができない.
評価項目5	電子回路用CADソフトの取り扱いに習熟し，正確に動作する電子回路基板の図面と加工データを作成することができる.	電子回路用CADソフトの取り扱いを理解し，部分的に動作する電子回路基板の図面と加工データを作成することができる.	電子回路用CADソフトを正しく取り扱うことや，電子回路基板の図面と加工データを作成することができない.
評価項目6	3次元CADソフトの基礎的な使用法を十分に習得し，機械部品の図面を正確に描くことができる.	3次元CADソフトの基礎的な使用法を理解し，機械部品の図面の概略を描くことができる.	3次元CADソフトを正しく取り扱うことや，機械部品の図面の概略を描くことができない.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	工業製図の基礎として製図技法の学習は重要である. 電気電子製図では電気・電子関係の図面や情報・通信機器の回路図面の読図と製図法について学習し，製図に関する基礎知識と製図技法の基本を理解し，製図技法を使いこなす能力を付けることを目標とする.
授業の進め方・方法	・すべての内容は，学習・教育到達目標（Ｂ）<専門>とJABEE基準1.2(d)(2)a)に相当する. ・授業は講義・実習形式で行う．講義中は集中して聴講し，実習には遅滞のないよう取り組む. ・「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする.
注意点	<到達目標の評価方法と基準>課題で提出された電子図面１００%で評価する. 達成度評価における各｢知識・能力｣の重みは概ね同じである．評価結果が百点法で６０点以上の場合に目標の達成とする. <学業成績の評価方法および評価基準>製図課題を１０割として評価する. <単位修得要件>学業成績で６０点以上を取得すること. <あらかじめ要求される基礎知識の範囲>製図の基礎では平面図形と円錐曲線の学習と共に数学の幾何学を復習しておくこと．また，製図の基礎と電気電子関係の製図では製図資料と教科書等を参考にして，充分に時間をかけて積極的に「正確」・「明瞭」な図面を書き上げる意欲と努力が大切である. <レポートなど>７ファイル程度の製図課題提出を求める．CADソフトで作成した図面はMoodleに提出する. <備考>社会の変革にともない，工学にたずさわる者の教養として，電気回路・電子回路，計装装置などの接続図の読図および各種製図法の基本的事項を理解し，習得していることが必要である．工業技術の基本であるため積極的な取り組みが大切である．本教科は後に学習する「電子回路設計」「電気機器」に強く関連する教科である.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	Jw_cadの設定，直線・円の作図，回路名番の作成	1. 電気設備用CADソフトの取り扱いの基礎知識を習得し，CADを用いて簡単な図形や文字，表を描くことができる.
		2週	回路名番の作成，文字操作	上記1.
		3週	盤図の作成，補助線の入力	2. CADソフト内蔵の電気シンボルを利用し，盤図を作成することができる.
		4週	盤図の作成，図形の読み込み	上記2.
		5週	電灯コンセント設備図の作図	3. CADソフト内蔵の電気シンボルを利用し，電灯コンセント設備図を作成することができる.
		6週	電灯コンセント設備図の作図	上記3.
		7週	電灯コンセント設備図の作図	上記3.
		8週	図面のレイアウト	上記3.
	2ndQ	9週	回路用CADソフトEagleの設定と部品図の作成	4. 電子回路用CADソフトを用いて，電子回路基板の部品図を描くことができる.
		10週	LEDフラッシャーの回路図の作成	5. 電子回路用CADソフトを用いて，電子回路基板の回路図を描くことができる.
		11週	LEDフラッシャーのボード図と加工データの作成	6. 電子回路基板のボード図を描き，加工データを作成することができる.
		12週	LEDフラッシャーのボード図と加工データの作成	上記6.
		13週	３次元CADソフトSolidWorksによる製図の基礎	7. ３次元CADソフトの使用法の基礎を理解し，簡単な図面を描くことができる.
		14週	３次元CADソフトSolidWorksによる製図の基礎	上記7.
		15週	３次元CADソフトSolidWorksによる製図の基礎	上記7.
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標					
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週

評価割合						
	レポート	相互評価	態度	発表	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	100
配点	100	0	0	0	0	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	情報セキュリティ概論

科目基礎情報

科目番号	0060	科目区分	専門 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	電気電子工学科	対象学年	3
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	教科書：なし（適宜資料を配布する）. 参考書：授業内で適宜紹介する.		
担当教員	桑野 一成		

到達目標

情報の重要性を理解し，情報セキュリティの基礎，技術，必要性を理解，導入，周知できる.

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	情報セキュリティ技術の必要性について，理解し，導入，周知することができる.	情報セキュリティ技術の必要性について，理解することができる.	情報セキュリティ技術の必要性について，理解することができない.
評価項目2	情報セキュリティ技術について，理解することができ，応用や適用について説明できる.	情報セキュリティ技術について，理解することができる.	情報セキュリティ技術について，理解することができない.
評価項目3	コンピュータシステムについて，内部構造も含めて説明できる.	コンピュータシステムについて，理解することができる.	コンピュータシステムについて，理解することができない.
評価項目4	ネットワーク技術について，理解することができ，構築や利用ができる.	ネットワーク技術について，理解することができる.	ネットワーク技術について，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	情報の重要性を理解し，情報セキュリティの基礎，技術，必要性を理解，導入，周知できる.
授業の進め方・方法	・全ての内容が学習・教育到達目標(B)<基礎>に対応する. ・本教科は演習を中心に行っていく．後半ではグループワークも行う.
注意点	<到達目標の評価方法と基準> ・「到達目標」１～１１を中間試験，期末試験，課題で確認する．これらの合計得点が満点の６０%以上であれば，授業の目標を達成したと判定する. <学業成績の評価方法および評価基準> ・中間試験，期末試験の結果の合計７０%，課題の評価３０%として，１００点満点換算した結果を学業成績とする. ※定期試験の成績が６０点未満の者には再試験を実施する．また，課題点が６０%未満の者には追加課題を実施する. <単位修得要件> ・学業成績で６０点以上を取得すること. <レポート等> 適宜課題を課す．詳細は授業時に説明する. <備考> ・本教科は後に学習する「計算機システム」の基礎となる科目である. ・特に指示が無い限り，情報処理センター演習室で講義を実施する. ・授業の進行状況に応じて，授業内容を一部省略，追加することがある.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	ガイダンス，情報セキュリティと関連する脅威	１．情報セキュリティの必要性とその脅威について説明できる.
		2週	ネットワークの仕組みその１（通信，コンピュータの識別）	２．コンピュータの構成，ハード・ソフトの役割，構築されるシステムについて説明できる.
		3週	ネットワークの仕組みその２（プロトコル，OSI参照モデル）	３．ネットワーク技術，構成，システムとの繋がりについて説明できる.
		4週	情報セキュリティの重要性	４．情報セキュリティの重要性を理解し，説明できる. 上記．１
		5週	情報セキュリティ技術の概要	５．情報セキュリティ技術について，意味と効果を説明できる.
		6週	暗号技術	６．公開鍵暗号と共通鍵暗号の仕組みを理解し，説明できる. 上記．５
		7週	１～６週までの復習	上記．１～６
		8週	中間試験	これまで学習した内容に対して説明ができる.
	4thQ	9週	情報セキュリティ関連法規その１（名誉棄損，プライバシー権）	７．情報セキュリティに関連する法律について，内容を理解し，説明できる.
		10週	情報セキュリティ関連法規その２（著作権，不正アクセス）	上記．７
		11週	情報セキュリティ対策その１（マネジメントゲーム）	８．情報セキュリティマネジメントの必要性を理解し，説明できる.
		12週	情報セキュリティ対策その２（分野別）	９．所属学科の分野と情報セキュリティとの関係が理解できる. 上記．８

		13週	メディアリテラシーその１（クリティカルシンキングとフェイクニュース）	１０．情報の真偽を判別するための基本的な考え方を理解し，実践できる.
		14週	メディアリテラシーその２（統計的思考）	１１．データを読み取る際の注意点を理解し，適切に分析できる. 上記．１０
		15週	まとめ	これまで学習した内容に対して説明ができる.
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
専門的能力	分野別の専門工学	情報系分野	計算機工学	コンピュータを構成する基本的な要素の役割とこれらの間でのデータの流れを説明できる。	4	
				プロセッサを実現するために考案された主要な技術を説明できる。	4	
				メモリシステムを実現するために考案された主要な技術を説明できる。	4	
				入出力を実現するために考案された主要な技術を説明できる。	4	
			コンピュータシステム	ネットワークコンピューティングや組込みシステムなど、実用に供せられているコンピュータシステムの利用形態について説明できる。	4	
				デュアルシステムやマルチプロセッサシステムなど、コンピュータシステムの信頼性や機能を向上させるための代表的なシステム構成について説明できる。	4	
				集中処理システムについて、それぞれの特徴と代表的な例を説明できる。	4	
				分散処理システムについて、特徴と代表的な例を説明できる。	4	
			システムプログラム	コンピュータシステムにおけるオペレーティングシステムの位置づけを説明できる。	4	
				プロセス管理やスケジューリングなどCPUの仮想化について説明できる。	4	
				排他制御の基本的な考え方について説明できる。	4	
				記憶管理の基本的な考え方について説明できる。	4	
			情報通信ネットワーク	プロトコルの概念を説明できる。	4	
				プロトコルの階層化の概念や利点を説明できる。	4	
				ローカルエリアネットワークの概念を説明できる。	4	
				インターネットの概念を説明できる。	4	
				TCP/IPの4階層について、各層の役割を説明でき、各層に関係する具体的かつ標準的な規約や技術を説明できる。	4	
			その他の学習内容	コンピュータウィルスやフィッシングなど、コンピュータを扱っている際に遭遇しうる代表的な脅威について説明できる。	4	
				コンピュータを扱っている際に遭遇しうる脅威に対する対策例について説明できる。	4	
				基本的な暗号化技術について説明できる。	4	
				基本的なアクセス制御技術について説明できる。	4	
				マルウェアやフィッシングなど、コンピュータを扱っている際に遭遇しうる代表的な脅威について説明できる。	4	

評価割合

	試験	課題	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	30	0	0	0	0	100
基礎的能力	50	20	0	0	0	0	70
専門的能力	10	5	0	0	0	0	15
分野横断的能力	10	5	0	0	0	0	15

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	ロボットデザイン論

科目基礎情報

科目番号	0063	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	電気電子工学科	対象学年	3
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	教科書：eラーニングコンテンツ		
担当教員	白井 達也		

到達目標

現時点におけるロボット技術（ＲＴ）の現状と今後の進展について理解すると同時に，RTを使って実際に諸問題を解決するにはどのような知識を身に付ける必要があるのかを理解する．

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	ロボット技術の全体像と現時点における生産技術に代表されるロボットの応用分野について理解すると同時に，今後のロボット技術の発展について予想することができる．	ロボット技術の全体像と現時点における生産技術に代表されるロボットの応用分野について理解している．	ロボット技術の全体像と現時点における生産技術に代表されるロボットの応用分野について理解していない．
評価項目2	現在発展中のさまざまな分野へのロボット技術の応用について，その現時点の技術レベルと課題について理解し，今後，どのような技術的・社会的なブレイクスルーが期待されているか考察できる．	現在発展中のさまざまな分野へのロボット技術の応用について，その現時点の技術レベルと課題について理解している．	現在発展中のさまざまな分野へのロボット技術の応用について，その現時点の技術レベルと課題について理解していない．
評価項目3	ロボットを構成するメカニズムやコントローラーの構造と働きについて理解すると共に，実際の製品資料を読んで機能と性能を考察できる．	ロボットを構成するメカニズムやコントローラーの構造と働きについて理解している．	ロボットを構成するメカニズムやコントローラーの構造と働きについて理解していない．
評価項目4	ワンボードコンピュータの製作と，原始的なプログラミング言語による応用的なプログラミングができる．	ワンボードコンピュータの製作と，原始的なプログラミング言語による基礎的なプログラミングができる．	ワンボードコンピュータの製作や，原始的なプログラミング言語による基礎的なプログラミングができない．

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	ロボット技術（RT: Robot Technology）を用いたメカトロニクス製品の設計，次世代サービスの提案を行う上で知っておくべきロボット工学の基礎知識をエンジニアリングデザインの視点から解説する．さらに実社会でRTを活用する上で知っておくべき安全に関する知識を学ぶ．
授業の進め方・方法	・第１，１４，１５週の内容は学習・教育到達目標（Ａ）＜視野＞＜技術者倫理＞に対応する． ・第２週から第１３週までの内容はすべて，学習・教育到達目標（Ｂ）＜基礎＞に対応する． ・授業は講義形式で行う．講義中は集中して聴講する． ・「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする．
注意点	<到達目標の評価方法と基準> 「到達目標」１～９の確認を中間試験，期末試験で行う．１～9に関する重みは同じである．合計点の60%の得点で，目標の達成を確認できるレベルの試験を課す． <学業成績の評価方法および評価基準> 前期中間，前期末試験の２回の試験の平均点を全体評価の80%とする．ただし，試験において60点に達していない場合には，それを補うための補講に参加し，再試験により該当する試験の成績を上回った場合には60点を上限として評価する．残りの20%については提出された宿題により評価する． <単位修得要件> 学業成績の評価方法によって，学業成績で６０点以上を取得すること． <あらかじめ要求される基礎知識の範囲> 全学科の学生を対象とする科目であるため，機械工学，電気・電子工学，情報工学の専門的な知識は必要としない．ただし，本教科は「情報処理Ⅰ/Ⅱ」の学習が基礎となる教科であるのでプログラミングの概念は理解していることが前提である． <レポート等> 第二週目の授業以降は，次回授業内容に関わりのあるレポート課題を授業開始前までにMoodle上に提出すること．マイコンボードを使ったプログラムとその仕様書および取扱説明書も提出物とする． <備考> 本教科は後に学習する「基礎メカトロニクス」，「実践メカトロニクス」の基礎となる教科である．

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	ロボット研究開発史	１．過去から現代までのロボット研究の歴史を理解している．
		2週	さまざまなロボット（産業用）	２．産業用から医療福祉その他のさまざまなロボットの種類と，それを実現したロボット技術について理解している．
		3週	さまざまなロボット（ヒューマノイド）	上記２
		4週	さまざまなロボット（家庭用，サービスロボット）	上記２
		5週	さまざまなロボット（医療福祉，その他）	上記２
		6週	ロボットの構成要素，ロボットの得意と苦手	３．ロボットを構成する要素（機械，電気，情報）の概略を正しく理解している． ４．現時点のロボットが実現できていること，苦手としていることを正しく理解している．

		7週	ロボットを実際に使ってみる（実演）	５．ロボットを制御するとは，利用するとは，現実的には何を行うことなのかを理解している．
		8週	中間試験	上記１から５
	2ndQ	9週	ロボットを動かすのに必須なコントローラー	６．ロボットを制御するのに用いるコントローラーに必要とされる機能が何かを理解している．
		10週	初級プログラミング（１）	７．IchigoJam BASICやProcessingを用いた簡単なオリジナルプログラムを作成できる．
		11週	初級プログラミング（２）	上記７
		12週	初級プログラミング（３）	上記７
		13週	生産技術の基礎（実演）	８．ＦＡ（自動生産技術）の基礎を理解している．
		14週	今後のロボットテクノロジーの進展	９．今後のロボット技術の進展に向けての課題を理解している．
		15週	実社会へのRTの活用による未来と予想される問題点	上記１，２，９
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
専門的能力	分野別の専門工学	機械系分野	情報処理	プログラムを実行するための手順を理解し、操作できる。	4	
				定数と変数を説明できる。	4	
				整数型、実数型、文字型などのデータ型を説明できる。	4	
				演算子の種類と優先順位を理解し、適用できる。	4	
				算術演算および比較演算のプログラムを作成できる。	4	
				データを入力し、結果を出力するプログラムを作成できる。	4	
				条件判断プログラムを作成できる。	4	
				繰り返し処理プログラムを作成できる。	4	
				一次元配列を使ったプログラムを作成できる。	4	

評価割合

	宿題	試験	合計
総合評価割合	20	80	100
前期中間	0	40	40
前期末	20	40	60

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	化学特講

科目基礎情報

科目番号	0075	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	電気電子工学科	対象学年	4
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	教科書：「新編高専の化学問題集・第２版」　笹本忠・中村茂昭編（森北出版）		
担当教員	山崎 賢二		

到達目標

一般化学の基本的事項を理解しており，実践的な問題解答能力を身につけている.

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
評価項目1	一般化学に関する応用的な問題を解くことができる.	一般化学に関する基本的な問題を解くことができる.	一般化学に関する問題を解くことができない.
評価項目2	一般化学の視点に基づく地球の環境保全や資源・エネルギーに関する応用的な問題を解くことができる.	一般化学の視点に基づく地球の環境保全や資源・エネルギーに関する基本的な問題を解くことができる.	一般化学の視点に基づく地球の環境保全や資源・エネルギーに関する問題を解くことができない.
評価項目3			

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	主に大学編入学を志す学生を対象に，「一般化学」の理解と定着を図ると共に，過去の編入学試験問題等をとりあげて解説する．特に化学系科目から離れて時間が経過したＭ・Ｅ・Ｉ科学生の受講を推奨する.
授業の進め方・方法	・第1週～第15週までの内容はすべて，学習・教育到達目標（Ｂ）＜基礎＞に相当する. ・「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする.
注意点	＜到達目標の評価方法と基準＞ 「知識・能力」1～14を網羅した問題を順次中間試験・定期試験で出題し，目標の達成度を評価する．各問題の重み（配点）は概ね均等である．試験評価を８割，学習ノート評価を２割とした総合評価が，百点法で６０点以上の場合に目標の達成となるようにレベルを定める. ＜学業成績の評価方法および評価基準＞ 中間および学年末試験の平均点を８割，学習ノートの評価を２割とした総合評価を学業成績とする．ただし，各試験のそれぞれについて６０点に達していない者には再試験を課す場合がある，再試験の成績が再試験の対象となった試験の成績を上回った場合には，６０点を上限としてそれぞれの試験の成績を再試験の成績で置き換えるものとする．学習ノートの評価は，取り組んだ問題数に比例する. ＜単位修得要件＞学業成績で６０点以上を取得すること. ＜あらかじめ要求される基礎知識の範囲＞本科目は化学基礎，化学の学習が基礎となる科目である. ＜レポート等＞中間試験，定期試験時に学習ノートの提出を求める．（日常の自己学習状況を確認する．） ＜備考＞上記［概要］から，日頃，専門的な化学系科目を受講しているＣ科の学生においては，本科目を受講するに及ばない．また受講に際しては，自ら積極的に練習問題に取り組む姿勢が望まれる．本科目は専攻科で学習する化学総論と強く関連する科目である.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	物質の構成，原子の構成	1.物質を構成する原子・分子・イオンなどの基本粒子を理解し、関連する問題を解くことができる。
		2週	化学式と物質量	2.基本粒子から物質ができる仕組み、物質の量的関係を理解し、関連する問題を解くことができる。
		3週	化学結合	3.イオン結合・共有結合・金属結合を理解し、関連する問題を解くことができる。
		4週	物質の三態	4.物質の状態変化を理解し、関連する問題を解くことができる。
		5週	化学変化と反応熱	5.化学変化に伴う物質の質量や体積、エネルギーの変化、化学変化の速さなどを理解し、関連する問題を解くことができる。
		6週	酸と塩基の反応	6.水素イオンを中心にして考えた化学変化（酸・塩基の反応）を理解し、関連する問題を解くことができる。
		7週	酸化還元反応	7.電子を中心にして考えた化学変化（酸化還元反応，電池と電気分解） を理解し、関連する問題を解くことができる。
		8週	後期中間試験	これまでに学習した内容に関する演習問題を解くことができる。
	4thQ	9週	非金属元素の単体と化合物	8.非金属元素の単体と化合物の種類や性質を理解し、関連する問題を解くことができる。
		10週	金属元素の単体と化合物	9.金属元素の単体と化合物の種類や性質を理解し、関連する問題を解くことができる。
		11週	有機化合物の特徴と構造，官能基，炭化水素の反応	10.有機化合物の特徴、主な官能基とそれによる化合物の分類、炭化水素の構造と反応を理解し、関連する問題を解くことができる。

		12週	含酸素有機化合物，芳香族化合物の反応	11.含酸素有機化合物の構造と反応、芳香族化合物の構造と反応を理解し、関連する問題を解くことができる。
		13週	石炭・石油化学工業，油脂と洗剤，染料	12.石炭・石油化学工業による製品、油脂と洗剤、染料の種類や性質、構造を理解し、関連する問題を解くことができる。
		14週	天然高分子化合物，合成高分子化合物	13.天然高分子化合物の種類や性質、構造を理解し、また合成高分子化合物の種類や性質、合成法を理解し、関連する問題を解くことができる。
		15週	環境保全，資源と新エネルギー	14.化学を学ぶ立場から、地球の環境保全や資源・エネルギーについて考えることができる。
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週

評価割合

	試験	学習ノート	相互評価	態度	発表	その他	合計
総合評価割合	80	20	0	0	0	0	100
配点	80	20	0	0	0	0	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	保健体育

科目基礎情報

科目番号	0091	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	電気電子工学科	対象学年	4
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	教科書:特になし　参考書：ステップアップ高校スポーツ（大修館）		
担当教員	舩越 一彦		

到達目標

各種目の特性に触れ，身につけた様々な技術を練習・試合の場で積極的に発揮しスポーツを楽しむことができ，各競技に意欲的に参加し，体力向上を目指す合理的な運動の仕方を身に付ける努力をすることができる.

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	スポーツを通じて，周囲の状況と自身の立場に照らし，自らの考えで責任を持って必要な行動の応用ができる．そして，リーダーがとるべき行動や役割を認識し，またリーダーシップの発揮の際には情報収集やチーム内での相談の必要性を理解しながら，適切な方向性に沿った協調行動を促し，その応用ができる.	スポーツを通じて，周囲の状況と自身の立場に照らし，自らの考えで責任を持って必要な行動をとることができる．そして，リーダーがとるべき行動や役割を認識し，またリーダーシップの発揮の際には情報収集やチーム内での相談の必要性を理解しながら，適切な方向性に沿った協調行動を促すことができる.	スポーツを通じて，周囲の状況と自身の立場に照らし，自らの考えで責任を持って必要な行動をとることができない．そして，リーダーがとるべき行動や役割を認識し，またリーダーシップの発揮の際には情報収集やチーム内での相談の必要性を理解しながら，適切な方向性に沿った協調行動を促すことができない.
評価項目２	スポーツを通じて，チームで協調・共同することの意義・効果を認識し，メンバーとしての自らの行動，発言，役割を把握した上で，自身の感情をコントロールし，他者の意見を尊重するためのコミュニケーションをとりながら，当事者意識をもってチームとしての作業を進めることができる．その際，ルールを遵守し，他者のおかれている状況を配慮した行動の応用ができる.	スポーツを通じて，チームで協調・共同することの意義・効果を認識し，メンバーとしての自らの行動，発言，役割を把握した上で，自身の感情をコントロールし，他者の意見を尊重するためのコミュニケーションをとりながら，当事者意識をもってチームとしての作業を進めることができる．その際，ルールを遵守し，他者のおかれている状況を配慮した行動ができる.	スポーツを通じて，チームで協調・共同することの意義・効果を認識し，メンバーとしての自らの行動，発言，役割を把握した上で，自身の感情をコントロールし，他者の意見を尊重するためのコミュニケーションをとりながら，当事者意識をもってチームとしての作業を進めることができる．その際，ルールを遵守し，他者のおかれている状況を配慮した行動ができない.
評価項目３	スポーツを通じて，目標の実現に向けて計画を立て，日常の生活における時間管理，健康管理などを行いながら，その実現に向けて自らを律した行動の応用ができる.	スポーツを通じて，目標の実現に向けて計画を立て，日常の生活における時間管理，健康管理などを行いながら，その実現に向けて自らを律して行動ができる.	スポーツを通じて，目標の実現に向けて計画を立て，日常の生活における時間管理，健康管理などを行いながら，その実現に向けて自らを律して行動ができない.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	本校で体育実技を行う最終学年であることから，前期はテニスを中心に、後期はこれまで各学年で実施してきた実技内容を通じて基礎体力を高め，心身の調和的発達を促すとともに，集団的スポーツを通じて協調性を養い，自分たちで積極的に運動を楽しみ，生涯を通じて健康な生活を営む態度を育てる.
授業の進め方・方法	全ての授業内容は，学習・教育到達目標(Ａ)＜意欲＞に相当する 授業は実技形式で行う 「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で到達する「知識･能力」に相当するものとする
注意点	<到達目標の評価方法と基準>「知識・能力」達成度を授業時間内に確認する．「知識・能力」の重みに関しては，積極性を重視するが，他は概ね均等とする．評価結果において６０点以上の成績を取得したとき目標を達成したとする. <学業成績の評価方法および評価基準> 実技科目による評価を80点，授業に対する姿勢（学習意欲，向上心，記録成果への進展状況等）を20点として100点法で評価する. <単位修得要件>上記の評価方法により60点以上を取得すること. <あらかじめ要求される基礎知識の範囲>テニス・バドミントン・バスケットボール・バレーボールについての試合上のルールを覚えておくこと. <レポートなど>長期見学・欠席する学生については，レポートを提出すること.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	授業内容の説明（安全上の諸注意、事前準備の説明等）	実技を行う前の用具設置や準備体操がきちんとできる
		2週	スポーツテスト	協力し合って基本データを計測できる
		3週	スポーツテスト	協力し合って基本データを計測できる
		4週	テニス(基本技能の説明、基本打ち)	テニスの基本的なラケットの操作が理解できる
		5週	テニス(基礎練習) フォアハンド	トスされたボールを相手コートに打ち返すことができる
		6週	テニス(基礎練習) フォアハンド･バックハンド	トスされたボールを相手コートに打ち返すことができる
		7週	テニス(基礎練習) フォアハンド･バックハンド	トスされたボールを相手コートに打ち返すことができる
		8週	ラリーおよび簡易ゲーム	ラリーができる 簡易ゲームで基本的な動きができる

	2ndQ	9週	ラリーおよび簡易ゲーム	ラリーができる 簡易ゲームで基本的な動きができる
		10週	実技テスト	サーブおよびラリーができる
		11週	試合	ダブルスで協力して試合運びができる
		12週	試合	ダブルスで協力して試合運びができる
		13週	試合	ダブルスで協力して試合運びができる
		14週	試合	ダブルスで協力して試合運びができる
		15週	試合	ダブルスで協力して試合運びができる
		16週		
後期	3rdQ	1週	体育祭の練習	協力して運営することができる
		2週	体育祭に振り替え	積極的に参加することができる
		3週	後期の授業内容の説明（安全確認）	授業の事前準備ができる
		4週	下級生時に取り組んだ実技種目を計画、立案して運営する (各種球技)	安全に留意して準備ができ、連携して試合運びができる
		5週	下級生時に取り組んだ実技種目を計画、立案して運営する (各種球技)	安全に留意して準備ができ、連携して試合運びができる
		6週	下級生時に取り組んだ実技種目を計画、立案して運営する (各種球技)	安全に留意して準備ができ、連携して試合運びができる
		7週	下級生時に取り組んだ実技種目を計画、立案して運営する (各種球技)	安全に留意して準備ができ、連携して試合運びができる
		8週	下級生時に取り組んだ実技種目を計画、立案して運営する (各種球技)	安全に留意して準備ができ、連携して試合運びができる
	4thQ	9週	取り組んできた実技種目の試合と並行して実技試験	能力に応じて試合運びができ、基本的な動きができる
		10週	取り組んできた実技種目の試合と並行して実技試験	能力に応じて試合運びができ、基本的な動きができる 持久走を完走できる
		11週	取り組んできた実技種目の試合と並行して実技試験	能力に応じて試合運びができ、基本的な動きができる 持久走を完走できる
		12週	取り組んできた実技種目の試合と並行して実技試験	能力に応じて試合運びができ、基本的な動きができる 持久走を完走できる
		13週	取り組んできた実技種目の試合と並行して実技試験	能力に応じて試合運びができ、基本的な動きができる 持久走を完走できる
		14週	取り組んできた実技種目の試合と並行して実技試験	能力に応じて試合運びができ、基本的な動きができる 持久走を完走できる
		15週	授業の総括（反省と今後の課題）	年間を通して運動の必要性を理解できる
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
分野横断的能力	態度・志向性(人間力)	態度・志向性	態度・志向性	周囲の状況と自身の立場に照らし、必要な行動をとることができる。	3	
				自らの考えで責任を持ってものごとに取り組むことができる。	3	
				目標の実現に向けて計画ができる。	3	
				目標の実現に向けて自らを律して行動できる。	3	
				日常の生活における時間管理、健康管理、金銭管理などができる。	3	
				社会の一員として、自らの行動、発言、役割を認識して行動できる。	3	
				チームで協調・共同することの意義・効果を認識している。	3	
				チームで協調・共同するために自身の感情をコントロールし、他者の意見を尊重するためのコミュニケーションをとることができる。	3	
				当事者意識をもってチームでの作業・研究を進めることができる。	3	
				チームのメンバーとしての役割を把握した行動ができる。	3	
				リーダーがとるべき行動や役割をあげることができる。	3	
				適切な方向性に沿った協調行動を促すことができる。	3	
				リーダーシップを発揮する(させる)ためには情報収集やチーム内での相談が必要であることを知っている	3	
				法令やルールを遵守した行動をとれる。	3	

評価割合

	試験	課題	相互評価	態度	発表	その他	合計
総合評価割合	60	0	0	40	0	0	100
配点	60	0	0	40	0	0	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	技術者倫理入門

科目基礎情報

科目番号	0094	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	電気電子工学科	対象学年	4
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	参考図書：小出泰士『JABEE対応 技術者倫理入門』丸善 2010年.日本技術士会登録技術者倫理研究会監修　田岡直規・水野朝夫・橋本義平『技術者倫理 日本の事例と考察 問題点と判断基準を探』丸善出版,2012年.その他授業中適宜指示する.		
担当教員	松岡 信之		

到達目標

1. 技術者に求められる倫理観の概要と法律の基礎知識，安全性とリスクや知的財産権について理解できる.
2. 技術者倫理における規範原則に従って,自らの考えを説明することができる.
3. 自分の考えと他者の考えを比較して自らの回答を補強することができる.
4. 具体的な事例から技術者倫理上の問題を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	技術者のなすことが,社会的実験であることを理解し,社会や自然に及ぼす影響や効果を応用的に認識する.	技術者のなすことが,社会的実験であることを理解し,社会や自然に及ぼす影響や効果を基本的に認識する.	技術者のなすことが,社会的実験であることを理解し,社会や自然に及ぼす影響や効果を認識できない.
評価項目2	技術者はチームワークに配慮し,安全操業,リスクマネージメントが,どのようにすれば可能かを応用的に理解する.	技術者はチームワークに配慮し,安全操業,リスクマネージメントが,どのようにすれば可能かを基本的に理解する.	技術者はチームワークに配慮し,安全操業,リスクマネージメントが,どのようにすれば可能かを理解できない.
評価項目3	法令の存在理由,その遵守の必然性を応用的に納得する.中でも製造物責任法を応用的に理解する.	法令の存在理由,その遵守の必然性を基本的に納得する.中でも製造物責任法を基本的に理解する.	法令の存在理由,その遵守の必然性を納得する.中でも製造物責任法をよく理解できない.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	技術者として社会生活を送る上で必要となる基礎知識や技術者はどうあるべきか等について色々な角度から講義し,参加者による議論を通して理解を深める.
授業の進め方・方法	<授業の内容> すべての内容は学習・教育到達目標(Ａ)の<技術者倫理>とJABEE基準1.1(b)に相当する. ・授業は前半部分を講義形式で行うので集中して聴講する. ・授業は後半部分をディスカッションや発表形式で行う.自らの考えを積極的に述べる. ・「授業計画」における各週の「到達目標」は,この授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする. ・受講生の興味,理解度によって授業計画を一部変更することがありうる.
注意点	<到達目標の評価方法と基準>下記授業計画の「到達目標」を網羅した中間試験と期末試験の点数と,授業への参加,発表を総合的に評価する. <学業成績の評価方法および評価基準>中間試験と期末試験結果の平均値,授業中の発表や参加度の評価点を成績とする.試験60%,発表40%として,60点に達しない者には再試験を行う.再試験の結果が60点を上回った場合には,その成績を60点として置き換える. <単位修得要件>学業成績で６０点以上を取得すること. <あらかじめ要求される基礎知識の範囲>「政治・経済」「歴史Ⅰ・Ⅱ」「倫理・社会」で学んだ基礎知識が必要である. <備考>授業の進め方は以下の通りとし,講義を行ったあとにディスカッションや発表を行うことで理解を深める. パワーポイントを用いた講義（45分）,個人あるいはグループによる調査・議論（30分）,個人あるいはグループによる発表・討論（15分）.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	イントロダクション,技術者倫理を学ぶ意義	１．技術者が学ぶべき倫理の問題を理解できる.
		2週	リスクマネジメント	2．事故の未然防止と事故への対処について理解できる.
		3週	技術的判断と経営的判断①	3．技術的判断と経営的判断が異なることがあることを理解できる.
		4週	技術的判断と経営的判断②	4．技術者が自らの判断を経営に反映するための行動について理解できる.
		5週	説明責任①	5．技術についての情報開示と説明の重要性について理解できる.
		6週	説明責任②	６．顧客からの情報をどのように扱うのかにういて理解できる.
		7週	変更管理	7．条件の変更によって事故が起こる場合が多いことを理解できる.
		8週	中間試験	１～７．これまでの学習内容を理解し，自ら記述できる.
	4thQ	9週	試験の解説,ヒューマンエラーとその背景	８．ヒューマンエラーにはそれを起こす背景があることを理解できる.
		10週	製造物責任①	9．製品は誤使用され事故が起きる可能性があることを理解できる.
		11週	製造物責任②	10．製品の設計基準が変更された場合に事故が起きる可能性があることを理解できる.
		12週	企業における技術者①	11．企業における技術者の特性について理解できる.

		13週	企業における技術者②	12．企業における技術者の責任について理解できる．
		14週	内部告発①	13．内部告発とは何かについて理解できる．
		15週	内部告発②	14．内部告発基準と公益通報者保護法について理解できる．
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	人文・社会科学	社会	現代社会の考察	現代社会の特質や課題に関する適切な主題を設定させ、資料を活用して探究し、その成果を論述したり討論したりするなどの活動を通して、世界の人々が協調し共存できる持続可能な社会の実現について人文・社会科学の観点から展望できる。	3	
	工学基礎	技術者倫理(知的財産、法令順守、持続可能性を含む)および技術史	技術者倫理(知的財産、法令順守、持続可能性を含む)および技術史	説明責任、製造物責任、リスクマネジメントなど、技術者の行動に関する基本的な責任事項を説明できる。	3	
				現代社会の具体的な諸問題を題材に、自ら専門とする工学分野に関連させ、技術者倫理観に基づいて、取るべきふさわしい行動を説明できる。	3	
				技術者倫理が必要とされる社会的背景や重要性を認識している。	3	
				社会における技術者の役割と責任を説明できる。	3	
				情報技術の進展が社会に及ぼす影響、個人情報保護法、著作権などの法律について説明できる。	3	
				高度情報通信ネットワーク社会の中核にある情報通信技術と倫理との関わりを説明できる。	3	
				環境問題の現状についての基本的な事項について把握し、科学技術が地球環境や社会に及ぼす影響を説明できる。	3	
				環境問題を考慮して、技術者としてふさわしい行動とは何かを説明できる。	3	
				国際社会における技術者としてふさわしい行動とは何かを説明できる。	3	
				過疎化、少子化など地方が抱える問題について認識し、地域社会に貢献するために科学技術が果たせる役割について説明できる。	3	
				知的財産の社会的意義や重要性の観点から、知的財産に関する基本的な事項を説明できる。	3	
				知的財産の獲得などで必要な新規アイデアを生み出す技法などについて説明できる。	3	
				技術者の社会的責任、社会規範や法令を守ること、企業内の法令順守(コンプライアンス)の重要性について説明できる。	3	
				技術者を目指す者として、諸外国の文化・慣習などを尊重し、それぞれの国や地域に適用される関係法令を守ることの重要性を把握している。	3	
				全ての人々が将来にわたって安心して暮らせる持続可能な開発を実現するために、自らの専門分野から配慮すべきことが何かを説明できる。	3	
				技術者を目指す者として、平和の構築、異文化理解の推進、自然資源の維持、災害の防止などの課題に力を合わせて取り組んでいくことの重要性を認識している。	3	
				科学技術が社会に与えてきた影響をもとに、技術者の役割や責任を説明できる。	3	
				科学者や技術者が、様々な困難を克服しながら技術の発展に寄与した姿を通し、技術者の使命・重要性について説明できる。	3	
分野横断的能力	態度・志向性(人間力)	態度・志向性	態度・志向性	周囲の状況と自身の立場に照らし、必要な行動をとることができる。	3	
				自らの考えで責任を持ってものごとに取り組むことができる。	3	
				目標の実現に向けて計画ができる。	3	
				目標の実現に向けて自らを律して行動できる。	3	
				日常の生活における時間管理、健康管理、金銭管理などができる。	3	
				社会の一員として、自らの行動、発言、役割を認識して行動できる。	3	
				チームで協調・共同することの意義・効果を認識している。	3	
				チームで協調・共同するために自身の感情をコントロールし、他者の意見を尊重するためのコミュニケーションをとることができる。	3	
				当事者意識をもってチームでの作業・研究を進めることができる。	3	
				チームのメンバーとしての役割を把握した行動ができる。	3	
				リーダーがとるべき行動や役割をあげることができる。	3	
				適切な方向性に沿った協調行動を促すことができる。	3	
				リーダーシップを発揮する(させる)ためには情報収集やチーム内での相談が必要であることを知っている	3	
				法令やルールを遵守した行動をとれる。	3	
				他者のおかれている状況に配慮した行動がとれる。	3	
				技術が社会や自然に及ぼす影響や効果を認識し、技術者が社会に負っている責任を挙げることができる。	3	
				自身の将来のありたい姿(キャリアデザイン)を明確化できる。	3	

				その時々で自らの現状を認識し、将来のありたい姿に向かっていくために現状で必要な学習や活動を考えることができる。	3	
				キャリアの実現に向かって卒業後も継続的に学習する必要性を認識している。	3	
				これからのキャリアの中で、様々な困難があることを認識し、困難に直面したときの対処のありかた(一人で悩まない、優先すべきことを多面的に判断できるなど)を認識している。	3	
				高専で学んだ専門分野・一般科目の知識が、企業や大学等でどのように活用・応用されるかを説明できる。	3	
				企業等における技術者・研究者等の実務を認識している。	3	
				企業人としての責任ある仕事を進めるための基本的な行動を上げることができる。	3	
				企業における福利厚生面や社員の価値観など多様な要素から自己の進路としての企業を判断することの重要性を認識している。	3	
				企業には社会的責任があることを認識している。	3	
				企業が国内外で他社(他者)とどのような関係性の中で活動しているか説明できる。	3	
				調査、インターンシップ、共同教育等を通して地域社会・産業界の抱える課題を説明できる。	3	
				企業活動には品質、コスト、効率、納期などの視点が重要であることを認識している。	3	
				社会人も継続的に成長していくことが求められていることを認識している。	3	
				技術者として、幅広い人間性と問題解決力、社会貢献などが必要とされることを認識している。	3	
				技術者が知恵や感性、チャレンジ精神などを駆使して実践な活動を行った事例を挙げることができる。	3	
				高専で学んだ専門分野・一般科目の知識が、企業等でどのように活用・応用されているかを認識できる。	3	
				企業人として活躍するために自身に必要な能力を考えることができる。	3	
				コミュニケーション能力や主体性等の「社会人として備えるべき能力」の必要性を認識している。	3	
	総合的な学習経験と創造的思考力	総合的な学習経験と創造的思考力	総合的な学習経験と創造的思考力	工学的な課題を論理的・合理的な方法で明確化できる。	3	
				公衆の健康、安全、文化、社会、環境への影響などの多様な観点から課題解決のために配慮すべきことを認識している。	3	
				経済的、環境的、社会的、倫理的、健康と安全、製造可能性、持続可能性等に配慮して解決策を提案できる。	3	

評価割合

	試験	レポート	小テスト	態度	発表	その他	合計
総合評価割合	60	0	0	0	40	0	100
配点	60	0	0	0	40	0	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	日本語教育Ⅱ

科目基礎情報

科目番号	0101	科目区分	一般 / 選択
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	電気電子工学科	対象学年	4
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	教科書/教材 上級文法,プリント学習,その他各自使用の辞書		
担当教員	西小野 直美		

到達目標

感じたこと，考えたことを日本語で思う存分表現できる能力を身につけるとともに，様々な場面でのコミュニケーションを円滑に行う能力を養う.

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
評価項目1	これまで身につけた日本語を十分に活用した応用的な口頭発表・意見交換ができる.	これまで身につけた日本語を十分に活用した基本的な口頭発表・意見交換ができる.	これまでに身につけた日本語を十分に活用した口頭発表・意見交換ができない.
評価項目2	これまで身につけた日本語を十分に活用し，様々な日本語の文章の応用的な読解ができる.	これまで身につけた日本語を十分に活用し，様々な日本語の文章の基本的な読解ができる.	これまで身につけた日本語を十分に活用し，様々な日本語の文章の読解ができない.
評価項目3	これまでに身につけた日本語の漢字・語彙・文法を十分に使った応用的な作文ができる.	これまでに身につけた日本語の漢字・語彙・文法を十分に使った基本的な作文ができる.	これまでに身につけた日本語の漢字・語彙・文法を十分に使った作文ができない.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	本授業では，日本語教育ＩＡ・ＩＢで学習した内容をさらに発展させ，口頭発表，意見交換，様々な文章の読解，文章の作成を通じて，一層の日本語能力の充実を目指す．また,日本語能力試験N１を視野に入れた学習も行う,
授業の進め方・方法	・すべての内容は学習・教育目標（Ａ）の＜視野＞,（Ｃ）の＜発表＞に相当する. ・授業は主に演習形式で行う. ・「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする.
注意点	〈到達目標の評価方法と基準〉上記の「知識・能力」を網羅した問題を１回の中間試験，１回の定期試験と口頭発表,課題で出題し，目標の達成度を評価する．達成度評価における各「知識・能力」の重みは概ね均等とする．合計点の６０%の得点で，目標の達成を確認できるレベルの試験を課す. 〈学業成績の評価方法および評価基準〉中間試験・定期試験により７０%，口頭発表,課題等の結果を３０%として評価する．定期試験で60点に達していない学生については、再試験を行い60点を上限として それぞれの成績に置き換えるものとする。 〈単位修得要件〉学業成績で６０点以上を取得すること. 〈あらかじめ要求される基礎知識の範囲〉実際の日常生活において，分からない言葉，ことがらなどをメモしておく．授業で取り扱ったプリント以外にも積極的に日本の小説や評論，新聞やニュース番組などに触れ，豊かな表現力を身につけることが望ましい．なお，本教科は，「日本語教育ＩＡ」「日本語教育ＩＢ」の学習が基礎となる教科である. 〈課題等〉理解を助けるために，口頭発表課題を与え，発表させるとともに提出させる．日本語能力試験N１取得に向けての演習. 〈備考〉授業だけではなく，日本における実際の日常生活の中において何ごとも「積極的」，「意欲的」に取り組むように努力する．特に，後半の実践授業については，学習者主体の授業になるので，積極的に材料の収集や調査に努め，意欲的に発表を行うこと．なお,学生の習熟度によって内容を適宜変更する場合がある.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	自己紹介 上級文法（事柄について説明する）	１．上級の適切な文を組み立てることができる.
		2週	読解 （小論文・文化、習慣の違い） 上級文法（事柄について説明する）	上記１.に同じ．　２.アカデミックライティングにおける文末,文中のスタイルを正しく身に着けることができる.
		3週	ディスカッション （小論文・文化、習慣の違い） 上級文法（事柄について説明する）	上記１.に同じ．　３.テーマに沿った小論文の内容を理解し,口頭で意見を述べ,また他者の意見を聞き,最適解を導く作業ができる.
		4週	読解 （小論文・アナログｖｓデジタル） 上級文法（事柄について説明する）	上記１.に同じ．　４.アカデミックライティングにおける指示表現,接続表現,副詞のスタイルを正しく身に着けることができる.
		5週	ディスカッション （小論文・アナログｖｓデジタル） 上級文法（事柄について説明する）	上記１.３.に同じ.
		6週	読解 （小論文・自国の教育の特徴と課題） 上級文法（事柄について説明する）	上記１.に同じ．　5.アカデミックライティングにおける名詞,動詞,い形容詞,な形容詞のスタイルを正しく身に着けることができる.
		7週	ディスカッション （小論文・自国の教育の特徴と課題） 上級文法（主観を含めて説明する）	上記１.３.に同じ.
		8週	中間試験	上記1.2.４.5で学習した内容を正しく理解することができる.
	4thQ	9週	読解 （レポート・最も印象に残ったニュース） 上級文法（主観を含めて説明する）	上記１.に同じ．　6.アカデミックライティングにおける助詞,引用のスタイルを正しく身に着けることができる.

		10週	記述 （レポート・最も印象に残ったニュース） 上級文法（主観を含めて説明する）	上記１.に同じ.　７.「最も印象に残ったニュース」について詳しく調べ、習得した技法を使い簡単なレポートを書くことができる.
		11週	読解 （レポート・将来の職業選択） 上級文法（主観を含めて説明する）	上記１.に同じ.　８.アカデミックライティングにおける数値に関する表現のスタイルを正しく身に着けることができる.
		12週	ディスカッション （レポート・将来の職業選択） 上級文法（主観を含めて説明する）	上記１.３.に同じ.
		13週	読解 （小論文・日本らしさの発見） 上級文法（主観を述べる）	上記１.に同じ.　９.アカデミックライティングにおける指示表現,接続表現のスタイルを正しく身に着けることができる.
		14週	記述 （小論文・日本らしさの発見） 上級文法（主観を述べる）	上記１.に同じ.　１０．習得した技法を使い自分の体験に基づいて意見を述べる形式の説得力のある小論文を書くことができる.
		15週	発表 （小論文・日本らしさの発見） 上級文法（主観を述べる）	上記１.に同じ.　１１．「日本らしさの発見」について,工夫して説得力のある発表をすることができる.
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	人文・社会科学	国語	国語	論理的な文章(論説や評論)の構成や展開を的確にとらえ、要約できる。	3	
				論理的な文章(論説や評論)に表された考えに対して、その論拠の妥当性の判断を踏まえて自分の意見を述べることができる。	3	
				文学的な文章(小説や随筆)に描かれた人物やものの見方を表現に即して読み取り、自分の意見を述べることができる。	3	
				常用漢字の音訓を正しく使える。主な常用漢字が書ける。	3	
				類義語・対義語を思考や表現に活用できる。	3	
				社会生活で使われている故事成語・慣用句の意味や内容を説明できる。	3	
				専門の分野に関する用語を思考や表現に活用できる。	3	
				実用的な文章(手紙・メール)を、相手や目的に応じた体裁や語句を用いて作成できる。	3	
				報告・論文の目的に応じて、印刷物、インターネットから適切な情報を収集できる。	3	
				収集した情報を分析し、目的に応じて整理できる。	3	
				報告・論文を、整理した情報を基にして、主張が効果的に伝わるように論理の構成や展開を工夫し、作成することができる。	3	
				作成した報告・論文の内容および自分の思いや考えを、的確に口頭発表することができる。	3	
				課題に応じ、根拠に基づいて議論できる。	3	
				相手の立場や考えを尊重しつつ、議論を通して集団としての思いや考えをまとめることができる。	3	
				新たな発想や他者の視点の理解に努め、自分の思いや考えを整理するための手法を実践できる。	3	
分野横断的能力	汎用的技能	汎用的技能	汎用的技能	日本語と特定の外国語の文章を読み、その内容を把握できる。	3	
				他者とコミュニケーションをとるために日本語や特定の外国語で正しい文章を記述できる。	3	
				他者が話す日本語や特定の外国語の内容を把握できる。	3	
				日本語や特定の外国語で、会話の目標を理解して会話を成立させることができる。	3	
				円滑なコミュニケーションのために図表を用意できる。	3	
				円滑なコミュニケーションのための態度をとることができる(相づち、繰り返し、ボディーランゲージなど)。	3	
				他者の意見を聞き合意形成することができる。	3	
				合意形成のために会話を成立させることができる。	3	
				グループワーク、ワークショップ等の特定の合意形成の方法を実践できる。	3	
				書籍、インターネット、アンケート等により必要な情報を適切に収集することができる。	3	
				収集した情報の取捨選択・整理・分類などにより、活用すべき情報を選択できる。	3	
				収集した情報源や引用元などの信頼性・正確性に配慮する必要があることを知っている。	3	
				情報発信にあたっては、発信する内容及びその影響範囲について自己責任が発生することを知っている。	3	
				情報発信にあたっては、個人情報および著作権への配慮が必要であることを知っている。	3	
				目的や対象者に応じて適切なツールや手法を用いて正しく情報発信(プレゼンテーション)できる。	3	
	態度・志向性(人間力)	態度・志向性	態度・志向性	コミュニケーション能力や主体性等の「社会人として備えるべき能力」の必要性を認識している。	3	

評価割合

	試験	課題(小論等記述を含む)	相互評価	態度	発表	その他	合計	合計
総合評価割合	70	20	0	0	10	0	100	200
配点	70	20	0	0	10	0	100	200

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	海外語学実習

科目基礎情報

科目番号	0102	科目区分	一般 / 選択
授業形態	実験・実習	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	電気電子工学科	対象学年	4
開設期	集中	週時間数	
教科書/教材	教科書：特に指定しない		
担当教員	全学科 全教員		

到達目標

１．母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもち、実際の場面や目的に応じて、基本的なコミュニケーション方略（繰り返しや相槌、ジェスチャー、アイコンタクトなどのボディランゲージ）を適切に用いながら、積極的にコミュニケーションを図ることができる。

２．日本語と特定の外国語の文章を読み、その内容を把握できる。他者とコミュニケーションをとるために他者が話す日本語や特定の外国語の内容を把握し、日本語や特定の外国語で正しい文章を記述できる。日本語や特定の外国語で、会話の目標を理解して会話を成立させることができる。

３．それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い、その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識しながら、その国の生活習慣や宗教的信条、価値観などの基本的な事象を自分たちの文化と関連付けて説明し、解釈できる。

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	母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもち，実際の場面や目的に応じて，基本的なコミュニケーション方略（繰り返しや相槌，ジェスチャー，アイコンタクトなどのボディランゲージ）を適切に用いながら，積極的にコミュニケーションを図り，その応用ができる.	母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもち，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（繰り返しや相槌，ジェスチャー，アイコンタクトなどのボディランゲージ）を適切に用いながら，積極的にコミュニケーションを図ることができる.	母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもち，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（繰り返しや相槌，ジェスチャー，アイコンタクトなどのボディランゲージ）を適切に用いながら，積極的にコミュニケーションを図ることができない.
評価項目２	日本語と特定の外国語の文章を読み，その内容を把握し､その応用ができる．他者とコミュニケーションをとるために他者が話す日本語や特定の外国語の内容を把握し，日本語や特定の外国語で正しい文章を応用的に記述できる．日本語や特定の外国語で，会話の目標を理解して会話を成立させ，その応用ができる.	日本語と特定の外国語の文章を読み，その内容を把握できる．他者とコミュニケーションをとるために他者が話す日本語や特定の外国語の内容を把握し，日本語や特定の外国語で正しい文章を記述できる．日本語や特定の外国語で，会話の目標を理解して会話を成立させることができる.	日本語と特定の外国語の文章を読み，その内容を把握できない．他者とコミュニケーションをとるために他者が話す日本語や特定の外国語の内容を把握し，日本語や特定の外国語で正しい文章を記述できない．日本語や特定の外国語で，会話の目標を理解して会話を成立させることができない.
評価項目３	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い，その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識しながら，その国の生活習慣や宗教的信条，価値観などの基本的な事象を自分たちの文化と関連付けて説明，解釈の適用ができる.	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い，その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識しながら，その国の生活習慣や宗教的信条，価値観などの基本的な事象を自分たちの文化と関連付けて説明し，解釈できる.	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い，その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識しながら，その国の生活習慣や宗教的信条，価値観などの基本的な事象を自分たちの文化と関連付けて説明も，解釈もできない.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	海外においてグローバルな視野を養い，語学能力の向上を図る.
授業の進め方・方法	・本科目の内容は，学習・教育到達目標(A)＜視野＞および（C）＜英語＞に対応する. ・次の海外語学実習対象プログラム(以下，実習プログラム)，内容および期間で実際に外国語を使用したり異文化を体験し，日報，報告書，発表資料を作成し，発表を行う. 【実習プログラム】鈴鹿工業高等専門学校，他の高等専門学校，国立高等専門学校機構及び営利団体又は公共団体等の期間が主催する実習プログラムとする．営利団体又は公共団体等の機関が主催する実習プログラムの場合は，教務委員会に諮り承認を得るものとする. 【内容】第1学年～第5学年学生が参加出来るプログラムのうち，海外語学実習の目的にふさわしい内容 【期間】8日以上 【日報】毎日，日報を作成すること. 【報告書】海外語学実習終了後に，報告書を作成し提出すること. 【発表】終了後に課外語学実習発表会を開催するので，発表資料を作成し，発表準備を行うこと ・「授業計画」における各週の「到達目標」は，この授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする.

注意点	<到達目標の評価方法と基準> 「到達目標」１～６の習得の度合いを報告書と発表会のプレゼンテーションで評価する．100点満点で60点以上の得点を取得した場合に目標を達成したことが確認できるように，報告書および発表の評価レベルを設定する． <学業成績の評価方法および評価基準> 「海外語学実習成績評価基準」に定められた配点に従って，日報（実習状況・実習態度），報告書および発表により成績を評価する．報告書を80%，発表を20%として100点満点で評価し，100-80点を「優」，79-65点を「良」，64-60点を「可」，59点以下を「不可」とする． <単位修得要件> 総合評価で「可」以上を取得すること． <あらかじめ要求される基礎知識の範囲> ・実習を行う地域の社会・文化・生活に関する基礎的事項についての知見，報告書およびプレゼンテーション作成に関する基礎的知識． ・心得(挨拶，お礼など) <レポート等> 日報を毎日作成すると同時に，実習終了後の報告書も作成し，実習指導責任者の検印（または署名）を受けて，海外語学実習終了後に，担任に提出すること．発表会用に発表資料および発表の準備をすること． <備考> ・実習プログラムは，第1学年～第5学年学生が参加出来るプログラムのうち，海外語学実習の目的にふさわしい内容であること． ・学年末休業期間中に海外語学実習を開始する場合には，海外語学実習の単位を含めること無く課程修了が認められる場合に限るものとし，単位修得の学年は当該学年とする． ・実習には筆記用具，日報，実習先から指定されている物，評定書を持参すること． ・評定書を受け取ったら，担任に提出すること．

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週		1. 国際的に活躍できる人物として必要な資質を理解し，それらを体得できる．
		2週		2. 異文化の中で生活するのに必要な柔軟な考え方を理解し，積極的にコミュニケーションを図る態度を体得できる．
		3週		3. 異文化を受け入れ，自分の文化と対比することで，さまざまな文化の価値を見直すことができる．
		4週		4. 体得したことを日報として記録することができる．
		5週		5. 体得したことを報告書にまとめることができる．
		6週		6. 体得したことを発表資料にすることができる．
		7週		7. 体得したことを発表し，簡単な質問に答えることができる．
		8週		
	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		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週

評価割合

	報告書	発表	合計
総合評価割合	80	20	100
配点	80	20	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	コミュニケーション英語Ⅰ

科目基礎情報

科目番号	0106	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	電気電子工学科	対象学年	4
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	1.Documents downloaded from Internet file storage. 2. Research material, or a device, such as a Smartphone, that allows for engaging in Internet research. 3. Material as distributed in class.		
担当教員	Lawson Michael		

到達目標

The objective of this course is to provide students with many opportunities to practice creating and giving English-language speeches based on the well-established pedagogical method of extemporaneous speaking, as well as to offer students practice creating and engaging in dramatic, humorous, and demonstrative speeches. Based on a TOEFL sample of topics for writing, students will engage in weekly extemporaneous speeches in order to develop their ability to brainstorm major points and construct a free-form rough outline, to find relevant data, statistics, and/or quotations from the Internet or other sources, and to rehearse and to improve their oratory skills. Specifically, each week you will select a topic from the TOEFL topics list, will spend 10 minutes picking your topic, 10 minutes researching your topics and creating free-form rough outlines of your ideas, will spend the next 10 minutes writing your topics, and the final 10 minutes rehearsing your speeches. After this 40 minute time period, students will take turns saying their speeches. Students will also practice and engage in three speech contests in which their skill in dramatic, humorous, and demonstrative oratory competence will be improved.

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	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	母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもち，実際の場面や目的に応じて，基本的なコミュニケーション方略（繰り返しや相槌，ジェスチャー，アイコンタクトなどのボディランゲージ）を適切に用いながら，積極的にコミュニケーションを図り，その応用ができる．また，日常生活や身近な話題に関して，自分の意見や感想を応用的な表現を用いて英語で話すことができ，自分の意見や感想を整理し，応用的に100語以上のまとまりのある文章を英語で書くことができる．	母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもち，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（繰り返しや相槌，ジェスチャー，アイコンタクトなどのボディランゲージ）を適切に用いながら，積極的にコミュニケーションを図ることができる．また，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，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．	母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもち，実際の場面や目的に応じて，基本的なコミュニケーション方略（繰り返しや相槌，ジェスチャー，アイコンタクトなどのボディランゲージ）を適切に用いながら，積極的にコミュニケーションを図ることができない．また，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せず，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ない．
評価項目2	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語以上の速度で聞いて，概要を把握し，情報を聴き取り，その応用ができる．関心のあるトピックや自分の専門分野での英語を使う場面（プレゼンテーション，ディスカッションやディベートなど）を想定して，学生自らが準備活動や情報収集を行い，母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもちながら，主体的な態度で教室内外での日常的な質問や応答など英語で円滑かつ応用的にコミュニケーションをとることができる．また，関心のあるトピックについて，200語以上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応用的に書くことができる．	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，情報を聴き取ることができる．関心のあるトピックや自分の専門分野での英語を使う場面（プレゼンテーション，ディスカッションやディベートなど）を想定して、学生自らが準備活動や情報収集を行い，母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもちながら，主体的な態度で教室内外での日常的な質問や応答など英語で円滑なコミュニケーションをとることができる．また，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．	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，情報を聴き取ることができない．関心のあるトピックや自分の専門分野での英語を使う場面（プレゼンテーション，ディスカッションやディベートなど）を想定して，学生自らが準備活動や情報収集を行い，母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもちながら，主体的な態度で教室内外での日常的な質問や応答など英語で円滑なコミュニケーションをとることができない．また，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ない．
評価項目3	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い，その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識しながら，その国の生活習慣や宗教的信条，価値観などの基本的な事象を自分たちの文化と関連付けて説明，解釈の適用ができる．	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い，その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識しながら，その国の生活習慣や宗教的信条，価値観などの基本的な事象を自分たちの文化と関連付けて説明し，解釈できる．	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い，その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識しながら，その国の生活習慣や宗教的信条，価値観などの基本的な事象を自分たちの文化と関連付けて説明も，解釈もできない．

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	Students' ability to brainstorm major points and construct a rough outline, to find relevant data, statistics, and/or quotations from the Internet or other sources, to rehearse and to improve their oratory skills, and to improve ability to create and give dramatic, humorous, and demonstrative speeches, will be evaluated through three speech contests. Students will have attained the goals provided that they have earned 60% of the total points possible for this course.
授業の進め方・方法	The following content conforms to the learning and educational goals: (A) ＜Perspective＞ and (C) ＜English＞.
注意点	Students will be asked: 1. To practice brainstorming speech topics; 2. To practice constructing rough speech outlines; 3. To practice finding relevant data, statistics, and/or quotations from the Internet or other sources; and, 4. To practice rehearsing and improving their oratory skills by engaging in extemporaneous, dramatic, humorous, and demonstrative speeches. Students must obtain at least 60% of the total possible points in order to receive 1 credit.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	Introduce class requirements	Students will learn about class requirements.
		2週	Pick TOEFL TOPIC 1 and PERUASIVE SPEECH	1. To practice brainstorming speech topics; 2. To practice constructing rough speech outlines; 3. To practice finding relevant data, statistics, and/or quotations from the Internet or other sources; and, 4. To practice rehearsing and improving their oratory skills by engaging in extemporaneous, dramatic, humorous, and demonstrative speeches.
		3週	Pick TOEFL TOPIC 2 and PERUASIVE SPEECH	1～4 listed above.
		4週	Pick TOEFL TOPIC 3 and PERUASIVE SPEECH	1～4 listed above.
		5週	Pick TOEFL TOPIC 4 and PERUASIVE SPEECH	1～4 listed above.
		6週	SPEECH CONTEST 1	1～4 listed above.
		7週	Pick TOEFL TOPIC 5 and MOTIVATIONAL SPEECH	1～4 listed above.
		8週	Pick TOEFL TOPIC 6 and MOTIVATIONAL SPEECH	1～4 listed above.
	2ndQ	9週	Pick TOEFL TOPIC 7 and MOTIVATIONAL SPEECH	1～4 listed above.
		10週	Pick TOEFL TOPIC 8 and MOTIVATIONAL SPEECH	1～4 listed above.
		11週	SPEECH CONTEST 2	1～4 listed above.
		12週	Pick TOEFL TOPIC 9 and INFORMATIVE SPEECH	1～4 listed above.
		13週	Pick TOEFL TOPIC 10 and INFORMATIVE SPEECH	1～4 listed above.
		14週	Pick TOEFL TOPIC11 and INFORMATIVE SPEECH	1～4 listed above.
		15週	Pick TOEFL TOPIC 12 and INFORMATIVE SPEECH	1～4 listed above.
		16週	SPEECH CONTEST 3	1～4 listed above.

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	人文・社会科学	英語	英語運用の基礎となる知識	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。	4	
				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。	4	
				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して適切な運用ができる。	4	
				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	
			英語運用能力の基礎固め	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。	4	
				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。	4	
				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。	4	
				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。	4	
				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。	4	
				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。	4	
				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。	4	
			英語運用能力向上のための学習	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。	4	
				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	
				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。	4	
				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。	4	
				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。	4	
				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。	4	
				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。	4	

	工学基礎	グローバリゼーション・異文化多文化理解	グローバリゼーション・異文化多文化理解	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い、その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識している。	3	
				様々な国の生活習慣や宗教的信条、価値観などの基本的な事項について説明できる。	3	
				異文化の事象を自分たちの文化と関連付けて解釈できる。	3	
分野横断的能力	汎用的技能	汎用的技能	汎用的技能	日本語と特定の外国語の文章を読み、その内容を把握できる。	3	
				他者とコミュニケーションをとるために日本語や特定の外国語で正しい文章を記述できる。	3	
				他者が話す日本語や特定の外国語の内容を把握できる。	3	
				日本語や特定の外国語で、会話の目標を理解して会話を成立させることができる。	3	
				円滑なコミュニケーションのために図表を用意できる。	3	
				円滑なコミュニケーションのための態度をとることができる(相づち、繰り返し、ボディーランゲージなど)。	3	

評価割合

	試験	課題	相互評価	態度	発表	その他	合計
総合評価割合	75	25	0	0	0	0	100
配点	75	25	0	0	0	0	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	数学特講Ⅰ

科目基礎情報

科目番号	0107	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	電気電子工学科	対象学年	4
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	教科書：ミニマム線型代数（コロナ社） 参考書：キャンパスゼミ　線形代数（マセマ出版）、極めるシリーズ　線形代数（森北出版）、大学編入試問題　徹底演習（森北出版）		
担当教員	川本 正治		

到達目標

ベクトル，行列，行列式，連立１次方程式，固有値・固有ベクトル等の復習やベクトル空間・線形写像などの抽象的だが重要な概念や発展的な内容を学び，大学編入学試験にも対応できる学力を養う.

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
評価項目1	ガウスの消去法，行列式の「定義」とその性質を理解し，発展的な問題で適切に計算・応用することができる.	ガウスの消去法，行列式の「定義」とその性質を理解し，基本的な問題で適切に計算・応用することができる.	ガウスの消去法，行列式の「定義」およびその性質を理解しておらず，基本的な問題でも計算することができない.
評価項目2	ベクトル空間および線形写像の概念と考え方を理解し，発展的な問題で適切に計算・応用することができる.	ベクトル空間および線形写像の概念と考え方を理解し，基本的な問題で適切に計算・応用することができる.	ベクトル空間および線形写像の概念と考え方を理解しておらず，基本的な問題でも適切に計算することができない.
評価項目3	固有値と固有ベクトルの「定義」およびその性質・行列の対角化との関連を理解し，発展的な問題で適切に計算・応用することができる.	固有値・固有ベクトルの「定義」およびその性質・行列の対角化との関連を理解し，基本的な問題で適切に計算・応用することができる.	固有値・固有ベクトルの「定義」およびその性質を理解しておらず，基本的な問題でも計算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	工学において重要な概念である線形代数について学習する．行列の取り扱い方などの基礎事項の復習に加えて発展的な内容も学び，大学編入学試験にも対応できる学力を養う．また，ベクトル空間・線形写像など抽象的だが重要な概念に慣れ，理解することを目標とする.
授業の進め方・方法	すべての内容は，学習・教育到達目標(B)＜基礎＞に対応する. 「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で修得する「知識・能力」に相当するものとする. 資料（プリント）の配布，小テストなどはmoodle，Teamsを利用して行うこともある.
注意点	＜到達目標の評価方法と基準＞　下記授業計画の「到達目標」の習得の度合を中間試験，期末試験及び小テストにより評価する．各項目の重みは概ね授業時間に比例する．評価結果において，100点法で60点以上の成績を取得したとき目標を達成したとする. ＜学業成績の評価方法および評価基準＞　中間・期末の各試験の平均点を70%，課題および小テストの成績を30%として，それぞれの期間毎に評価し，これらの平均値を最終評価とする．なお再試験は実施しない. ＜単位修得要件＞　学業成績で60点以上を取得すること. ＜あらかじめ要求される基礎知識の範囲＞　線形代数Ⅰ・Ⅱで学習した全ての内容の修得が必要である. ＜課題・小テスト＞　毎回の授業で理解度を確認するための小テスト（または課題）を課す.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	ガウスの消去法，連立１次同次方程式，逆行列の求め方	1. ガウスの消去法を用いて，連立一次方程式を解くことができる．また，逆行列を求めることができる.
		2週	行列式，基本変形を利用する行列式の計算法	2. 行列式の定義を理解し，またその諸性質も理解し，計算ができる.
		3週	余因子展開；クラメルの公式	3. 行列の余因子と余因子行列を理解し、具体的な計算に利用できる.
		4週	ユークリッド内積，正射影，ベクトル積，空間内の直線と平面	4. 内積，外積を利用して空間内の直線・平面の方程式を求めることができる.
		5週	線型空間，部分空間	5. 線型空間，部分空間の定義を理解し，具体的な例を考えることができる.
		6週	ベクトルの１次独立性，基底と次元	6. 線形空間の具体的な例で基底や次元を求められる.
		7週	行列の階数と基底の構成	7. 行列の階数(rank)を計算できる.
		8週	中間試験	上記1.～7.
	2ndQ	9週	正規直交基底，グラム・シュミットの方法	8. グラム・シュミットの直交化法を理解し，その計算ができる.
		10週	線形変換入門，線形性，線形写像の核(Kernel)と像(Image)	9. 線形変換の定義と意味を理解し，具体的な例についてその核空間(Kernel)と像空間(Image)の次元と基底を求めることができる.
		11週	線形変換と表現行列	10. 線形変換の表現行列を求めることができる.
		12週	正方行列の固有値と固有ベクトル	11. 固有値と固有ベクトルの定義を理解し，簡単な例で計算ができる.
		13週	行列の対角化とその応用	12. 行列の対角化の仕組みを理解し，具体的な計算ができる.
		14週	対称行列の対角化	13. 対称行列の直交行列による対角化の計算ができる.

		15週	２次形式と２次曲線・2次曲面	14. 固有値・固有ベクトルを２次曲線・2次曲面へ応用して概形が描ける.
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	数学	数学	数学	積の法則と和の法則を利用して、簡単な事象の場合の数を数えることができる。	3	
				簡単な場合について、順列と組合せの計算ができる。	3	
				ベクトルの定義を理解し、ベクトルの基本的な計算(和・差・定数倍)ができ、大きさを求めることができる。	3	
				平面および空間ベクトルの成分表示ができ、成分表示を利用して簡単な計算ができる。	3	
				平面および空間ベクトルの内積を求めることができる。	3	
				問題を解くために、ベクトルの平行・垂直条件を利用することができる。	3	
				空間内の直線・平面・球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)。	3	
				行列の定義を理解し、行列の和・差・スカラーとの積、行列の積を求めることができる。	3	
				逆行列の定義を理解し、2次の正方行列の逆行列を求めることができる。	3	
				行列式の定義および性質を理解し、基本的な行列式の値を求めることができる。	3	
				線形変換の定義を理解し、線形変換を表す行列を求めることができる。	3	
				合成変換や逆変換を表す行列を求めることができる。	3	
				平面内の回転に対応する線形変換を表す行列を求めることができる。	3	

評価割合

	定期試験	課題・小テスト	合計
総合評価割合	70	30	100
配点	70	30	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	数学特講Ⅱ

科目基礎情報

科目番号	0108	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	電気電子工学科	対象学年	4
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	教科書：担当教員自作の授業プリント、編入数学徹底研究，桜井基春著（聖文新社）		
担当教員	堀江 太郎		

到達目標

微分積分・微分方程式の理論の基礎となる解析学の知識を理解し，それに基づいて多変数の場合を含む微分積分の具体的な問題を解くことができ，大学編入学後に必要となる知識を体系的に身につける.

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	1変数関数の微分・積分を理解し，応用問題を解くことができる.	1変数関数の微分・積分の基本的な問題を解くことができる.	1変数関数の微分・積分の基本的な問題を解くことができない.
評価項目2	多変数関数の偏微分・重積分を理解し，応用問題を解くことができる.	多変数の偏微分・重積分の基本的な問題を解くことができる.	多変数関数の微分・積分の基本的な問題を解くことができない.
評価項目3	発展的な微分方程式を解くことができる.	基本的な微分方程式を解くことができる.	基本的な微分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

教育方法等

概要	すでに一通り学習している微分積分学を編入学試験などの応用問題を通じて復習し，より一層の理解を深める．また，低学年の授業では扱い切れなかった連続性や微分可能性などの高度な内容も扱う．1変数関数の微積分と多変数関数の微積分とからなる.
授業の進め方・方法	すべての内容は，学習・教育到達目標(B)＜基礎＞に対応する. 「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で修得する「知識・能力」に相当するものとする. 資料の配布，課題の提出（小テスト）等はmoodle，Teamsを利用して行う．学内無線LANにつながる端末を準備するとよい（原則は対面授業）.
注意点	＜到達目標の評価方法と基準＞　下記授業計画の「到達目標」の習得の度合を中間試験，期末試験及び小テストにより評価する．各項目の重みは概ね授業時間に比例する．評価結果において，100点法で60点以上の成績を取得したとき目標を達成したとする. ＜学業成績の評価方法および評価基準＞　中間・期末の各試験の平均点を60%，毎回の課題（または小テスト）の成績を40%として，それぞれの期間毎に評価し，これらの平均値を最終評価とする．なお、再試験は原則実施しない. ＜単位修得要件＞　学業成績で60点以上を取得すること. ＜あらかじめ要求される基礎知識の範囲＞　微分積分Ⅰ・Ⅱで学習した全ての内容の修得が必要である. ＜課題・小テスト＞　毎回の授業の最後に理解度を確認するための課題や小テストを課す.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	導関数，高次導関数	1. 高次導関数の計算ができる.
		2週	平均値の定理，不定形の極限	2. ロピタルの定理や漸近展開を利用し，不定形の極限が計算できる.
		3週	テイラーの定理	3. 関数のテイラー展開やマクローリン展開を求めることができる.
		4週	関数の連続性と微分可能性	4. 関数の連続性と微分可能性を理解し，具体的な問題に応用ができる.
		5週	２変数の関数，偏微分と全微分	5. 2変数関数の連続性・全微分可能性を理解し，偏微分・全微分を求めることができる.
		6週	高次偏導関数，合成関数の偏微分	6. 高次偏導関数，合成関数の偏微分の計算ができる.
		7週	２変数関数の極値，陰関数定理	7. ヘッシアン，ラグランジュの乗数法を用いて，2変数関数の極値を求めることができる.
		8週	中間試験	上記1.～7.
	4thQ	9週	不定積分の計算	8. いろいろな1変数関数の積分を計算することができる.
		10週	定積分，図形への応用	9. リーマン和による定積分の定義を理解している. 10. サイクロイド，カージオイドなどの媒介変数表示された曲線に関するさまざまな問題を解ける.
		11週	２重積分の定義，２重積分の計算	11. 累次積分により，重積分を計算することができる．また、累次積分の積分の順序を交換できる.
		12週	2重積分の変数変換	12. 変数変換を利用し，重積分を計算することができる．また重積分の計算を利用し，様々な立体の体積や曲面積を求めることができる
		13週	1階線形微分方程式	13．１階の微分方程式を解くことができる
		14週	2階線形微分方程式	14．２階の微分方程式を解くことができる
		15週	複素関数論の初歩１：コーシー・リーマンの関係式，複素線積分	15．複素解析関数を理解し，その微分や積分を算できる
		16週	複素関数論の初歩２：コーシーの積分定理，留数定理	16．複素線積分（経路積分）の値を留数定理などを用いて計算できる

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	数学	数学	数学	等差数列・等比数列の一般項やその和を求めることができる。	3	
				総和記号を用いた簡単な数列の和を求めることができる。	3	
				不定形を含むいろいろな数列の極限を求めることができる。	3	
				無限等比級数等の簡単な級数の収束・発散を調べ、その和を求めることができる。	3	
				簡単な場合について、関数の極限を求めることができる。	3	
				微分係数の意味や、導関数の定義を理解し、導関数を求めることができる。	3	
				積・商の導関数の公式を用いて、導関数を求めることがができる。	3	
				合成関数の導関数を求めることができる。	3	
				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。	3	
				逆三角関数を理解し、逆三角関数の導関数を求めることができる。	3	
				関数の増減表を書いて、極値を求め、グラフの概形をかくことができる。	3	
				極値を利用して、関数の最大値・最小値を求めることができる。	3	
				簡単な場合について、関数の接線の方程式を求めることができる。	3	
				2次の導関数を利用して、グラフの凹凸を調べることができる。	3	
				関数の媒介変数表示を理解し、媒介変数を利用して、その導関数を求めることができる。	3	
				不定積分の定義を理解し、簡単な不定積分を求めることができる。	3	
				置換積分および部分積分を用いて、不定積分や定積分を求めることができる。	3	
				定積分の定義と微積分の基本定理を理解し、簡単な定積分を求めることができる。	3	
				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・定積分を求めることができる。	3	
				簡単な場合について、曲線で囲まれた図形の面積を定積分で求めることができる。	3	
				簡単な場合について、曲線の長さを定積分で求めることができる。	3	
				簡単な場合について、立体の体積を定積分で求めることができる。	3	
				2変数関数の定義域を理解し、不等式やグラフで表すことができる。	3	
				合成関数の偏微分法を利用して、偏導関数を求めることができる。	3	
				簡単な関数について、2次までの偏導関数を求めることができる。	3	
				偏導関数を用いて、基本的な2変数関数の極値を求めることができる。	3	
				2重積分の定義を理解し、簡単な2重積分を累次積分に直して求めることができる。	3	
				極座標に変換することによって2重積分を求めることができる。	3	
				2重積分を用いて、簡単な立体の体積を求めることができる。	3	
				微分方程式の意味を理解し、簡単な変数分離形の微分方程式を解くことができる。	3	
				簡単な1階線形微分方程式を解くことができる。	3	
				定数係数2階斉次線形微分方程式を解くことができる。	3	
				簡単な1変数関数の局所的な1次近似式を求めることができる。	3	
				1変数関数のテイラー展開を理解し、基本的な関数のマクローリン展開を求めることができる。	3	
				オイラーの公式を用いて、複素数変数の指数関数の簡単な計算ができる。	3	

評価割合

	定期試験	課題・小テスト	合計
総合評価割合	60	40	100
配点	60	40	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	物理学特講

科目基礎情報

科目番号	0112	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	電気電子工学科	対象学年	4
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	教科書：「基礎物理学演習」後藤憲一他編（共立出版），配布プリント（毎回のテーマに沿った過去の大学編入学試験問題を掲載）		
担当教員	仲本 朝基		

到達目標

状況に応じて運動方程式，つり合い式，保存則を満足する方程式，物理量の間に成り立つ関係式などを，適切に立てることができ，問題解答への道筋を見出すことができる.

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	運動方程式に関する微積分を用いた応用問題を解くことができる.	運動方程式に関する微積分を用いた基本問題を解くことができる.	運動方程式に関する微積分を用いた基本問題を解くことができない.
評価項目2	古典力学の保存則を利用した応用問題を解くことができる.	古典力学の保存則を利用した基本問題を解くことができる.	古典力学の保存則を利用した基本問題を解くことができない.
評価項目3	力学において定義される諸物理量に関する応用的な導出問題を解くことができる.	力学において定義される諸物理量に関する基本的な導出問題を解くことができる.	力学において定義される諸物理量に関する基本的な導出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

教育方法等

概要	大学の編入学試験へ向けての実践的な問題解答能力の養成を目的とする.
授業の進め方・方法	・第1週～第15週までの内容はすべて，学習・教育到達目標（Ｂ）＜基礎＞に相当する. ・「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする.
注意点	＜到達目標の評価方法と基準＞下記授業計画の「到達目標」を網羅した問題を中間試験・定期試験およびレポートで出題し，目標の達成度を評価する．授業計画の「到達目標」に関する重みは概ね均等である．問題のレベルは平均的な大学3年次編入試験程度である．試験を7割，レポートを3割とした総合評価において6割以上を取得した場合を目標の達成とする. ＜学業成績の評価方法および評価基準＞前期末試験の平均点を7割，毎回の演習レポートを3割の割合で総合評価した結果を学業成績とする. ＜単位修得要件＞学業成績で60点以上を取得すること. ＜あらかじめ要求される基礎知識の範囲＞本授業科目は「物理Ⅰ～Ⅲ」の学習が基礎となる授業科目である．3年生までに学習した数学全般の知識（ベクトル，三角関数，微分積分等）と古典力学の基本的な法則の知識は必要である. ＜自己学習＞科目の性格上，この講義に関する勉強がそのまま受験勉強であるため，授業で保証する学習時間と，中間・定期試験勉強およびレポート作成に必要な学習時間の総計が，45時間以上に相当する学習内容となっている. ＜備考＞大学の編入学試験対策のための講義なので，受講者はそのつもりで臨んで欲しい．本授業科目は，専攻科で学ぶ「物理学特論」の基礎となる授業科目である.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	放物運動	１．放物運動について運動方程式を立て，解くことができる.
		2週	空気抵抗のある落下運動	２．空気抵抗のある落下運動について運動方程式を立て，解くことができる.
		3週	質点系の運動	３．質点系の運動について運動方程式を立て，解くことができる.
		4週	慣性力，円周上での物体の運動	４．慣性力込みのつり合い式や円周上での物体の運動について運動方程式を立て，解くことができる.
		5週	単振動（水平面内）	５．水平面内での単振動について運動方程式を立て，解くことができる.
		6週	単振動（鉛直面内，減衰振動・強制振動）	６．鉛直方向での単振動や減衰振動・強制振動について運動方程式を立て，解くことができる.
		7週	力積，仕事，力学的エネルギー	７．力積と運動量，仕事と運動エネルギーの関係を理解でき，力学的エネルギー保存則を利用できる.
		8週	中間試験	１～７に同じ
	2ndQ	9週	保存力とポテンシャル	８．保存力とポテンシャルの関係を理解し，それらを利用して諸量を求めることができる.
		10週	角運動量保存の法則	９．角運動量保存の法則を利用して諸量を求めることができる.
		11週	運動量保存の法則	１０．運動量保存の法則を利用して諸量を求めることができる.
		12週	重心運動と相対運動	１１．２体問題を解くことができる.
		13週	剛体とそのつり合い，固定軸の周りの剛体の運動	１２．剛体のつり合い式及び固定軸の周りの剛体の運動について運動方程式を立て，解くことができる.
		14週	慣性モーメント，剛体の平面運動	１３．慣性モーメントを求めることができる.
		15週	滑りのある剛体の平面運動，撃力	１４．剛体の平面運動について解くことができる.
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週

評価割合

	試験	課題	相互評価	態度	発表	その他	合計
総合評価割合	70	30	0	0	0	0	100
配点	70	30	0	0	0	0	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	現代科学Ⅰ

科目基礎情報

科目番号	0114	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	電気電子工学科	対象学年	4
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	教科書：「コア講義　分子生物学」田村隆明　著（裳華房），参考書：特になし．必要があれば授業中に紹介する．		
担当教員	土屋 亨,丹波 之宏		

到達目標

細胞の構造・構成成分，核酸，タンパク質，遺伝情報の発現，遺伝子組換え技術に関する基本的事項を理解し，生命の持続性と進化，遺伝形質の発現などの分子生物学的項目について分子のレベルで理解できる．

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	細胞の構造・構成成分，核酸，タンパク質に関する応用的な問題を解くことができる．	細胞の構造・構成成分，核酸，タンパク質に関する基本的な問題を解くことができる．	細胞の構造・構成成分，核酸，タンパク質に関する問題を解くことができない．
評価項目2	遺伝情報の発現、遺伝子組み換え技術に関する応用的な問題を解くことができる．	遺伝情報の発現、遺伝子組み換え技術に関する基本的な問題を解くことができる．	遺伝情報の発現、遺伝子組み換え技術に関する問題を解くことができない．
評価項目3	生命の持続性と進化，遺伝形質の発現などの分子生物学的項目に関する応用的な問題を解くことができる．	生命の持続性と進化，遺伝形質の発現などの分子生物学的項目に関する基本的な問題を解くことができる．	生命の持続性と進化，遺伝形質の発現などの分子生物学的項目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

教育方法等

概要	生物を構成する細胞のつくりと細胞内で起こる様々な反応などの生命現象について，遺伝子や分子というレベルで考え，理解できるように学習する．
授業の進め方・方法	・この授業の内容は，全て学習・教育到達目標(B)＜基礎＞に対応する． ・「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする．
注意点	＜到達目標の評価方法と基準＞上記の「知識・能力」に記載した内容について，中間・期末試験で出題し，目標の達成度を評価する．評価に際して，各項目の重みは同じである．評価結果が満点の60%以上の得点の獲得により，目標の達成を確認する． ＜学業成績の評価方法および評価基準＞中間試験の結果50%，期末試験の結果50%で評価する．再試験は実施しない． ＜単位修得要件＞学業成績で60点以上を取得すること． ＜自己学習＞授業で保証する学習時間と，毎回の授業後に配布し次回の授業の際に提出を求める小テストへの回答，予習・復習（中間試験・期末試験のための学習も含む）に必要な標準的な学習時間の総計が，45時間以上に相当する学習内容となっている．

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	生物の特徴と細胞の性質（授業の概要，生物の条件，細胞，生物と水）	１．生物を構成する細胞の特徴と生物の条件，細胞内の微細構造について説明できる．
		2週	分子と生命活動（生物に含まれる主要な分子とその働き）	２．生命を司る高分子化合物の基本構造と役割について説明できる．
		3週	遺伝や変異におけるDNAの関与（遺伝，遺伝子の役割，遺伝子はDNAでできている）	３．遺伝の概要と突然変異について説明できる．
		4週	DNAの複製，変異と修復，組換え（DNAの性質，複製，変異，組換え）	４．遺伝物質であるDNAの構造と複製の概要，DNAの変異について説明できる．
		5週	転写：遺伝情報の発現とその制御（RNAとは，RNAの性質，転写，転写制御）	５．遺伝子発現の転写の概要と，転写後修飾について説明できる．
		6週	翻訳：RNAからタンパク質をつくる（翻訳，突然変異の翻訳への影響）	６．遺伝子発現におけるDNAとRNA，タンパク質の関係について説明できる．
		7週	染色体は多様な遺伝情報を含む（染色体，クロマチン構造）	７．遺伝子が収納されている染色体の概要について説明できる．
		8週	中間試験	８．これまでに学習した内容を説明できる．
	2ndQ	9週	細胞の分裂，増殖，死（真核細胞の分裂，細胞周期）	９．体細胞分裂と減数分裂について説明できる．
		10週	発生と分化：誕生までのプロセス（発生と分化，器官形成）	１０．受精卵から多細胞生物の個体が形成される過程の概要を説明できる．
		11週	細胞間および細胞内情報伝達（細胞に情報を伝える，細胞内で情報を媒介する分子）	１１．多細胞生物における細胞間および細胞内情報伝達の概要を説明できる．
		12週	癌：突然変異で生じる異常細胞（癌細胞形成の要因，関連遺伝子）	１２．突然変異に起因する癌の発生過程の概要と，その原因について説明できる．
		13週	健康維持と病気発症のメカニズム（免疫，神経系，老化とは何か）	１３．生体防御機構と病気の関係の概要を説明できる．
		14週	細菌とウイルス（微生物とは，細菌・ウイルスの増殖）	１４．細菌とウイルスの違いについて説明できる．
		15週	バイオ技術：遺伝子組換え生物（分子生物学の基礎技術，遺伝子組換え）	１５．分子生物学で使用する実験技術（電気泳動，塩基配列の決定，DNA分子の増幅など）の概要を説明できる．
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週

評価割合

	試験	課題	相互評価	態度	発表	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
配点	100	0	0	0	0	0	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	現代科学Ⅱ

科目基礎情報

科目番号	0115	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	電気電子工学科	対象学年	4
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	教科書：「ニューステージ新地学図表」（浜島書店）．参考書：「46億年の地球史」田近英一　著　（三笠書房）		
担当教員	西井 和晃,丹波 之宏		

到達目標

気候変動と地球システムの知識を習得し，その視点から地球環境問題とその対策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	気候変動に関する応用的な問題を解くことができる．	気候変動に関する基本的な問題を解くことができる．	気候変動に関する問題を解くことができない．
評価項目2	地球システムに関する応用的な問題を解くことができる．	地球システムに関する基本的な問題を解くことができる．	地球システムに関する問題を解くことができない．
評価項目3	地球環境問題の視点に基づいた応用的な問題を解くことができる．	地球環境問題の視点に基づいた基本的な問題を解くことができる．	地球環境問題の視点に基づいた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

教育方法等

概要	わたしたちが生活しているこの地球は，誕生から46億年の歳月を経て現在の姿となった．この間，幾度も気候変動が繰り返され，地球上の生物は大量絶滅を繰り返しながらも，時代時代の気候に適合するように進化してきた．その一方で生物活動は気候に大きな影響を与えてきた．現在は人間活動に起因する地球温暖化が進行し，今世紀の末までに世界平均気温が数度上昇する可能性が指摘されている．人間活動は地球温暖化以外にも，さまざまな地球環境問題の原因となっている．地球は一つのシステムとして機能おり，地球環境問題はこの地球システムと密接に関連している．このため温暖化をはじめとする地球環境問題の解決のためには地球システムについての理解が必要不可欠である．本授業では，地球誕生から現在に至るまでの気候変動について，その背景にある地球システムの変化とともに解説する．また，現在の地球環境問題や将来の気候の予測に関する最新の知見について紹介する．
授業の進め方・方法	・この授業の内容は全て学習・教育到達目標(B)＜基礎＞に対応する． ・「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする．
注意点	＜到達目標の評価方法と基準＞気候変動と地球システムに関する「知識・能力」１～１２の確認を課題および中間試験，期末試験で行う．１～１２に関する重みは同じである．合計点の60%の得点で，目標の達成を確認できるレベルの試験を課す． ＜学業成績の評価方法および評価基準＞課題を30 %，中間試験・期末試験を70 %の割合で加えたもので評価する． ＜単位修得要件＞学業成績で60点以上を取得すること． ＜あらかじめ要求される基礎知識の範囲＞地球生命科学を履修した受講者は内容を理解しておくこと． ＜自己学習＞授業で保証する学習時間と，予習・復習（中間試験，定期試験のための学習も含む）および課題作成に必要な標準的な学習時間の総計が，45時間以上に相当する学習内容である． ＜備考＞原則，教科書・配布資料・スライド・映像を用いて授業を進める．授業中の積極的な発言を期待するが，私語は慎むこと．中間試験，定期試験が60点未満の学生には再試験を行う．再試験は上限を60点として扱う．

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	現在の大気と熱平衡	１．現在の大気と熱平衡について説明できる．
		2週	放射平衡温度	２．放射平衡温度の概念を理解し，関連する計算ができる．
		3週	地球の形成とハビタブルゾーン	３．地球の形成とハビタブルゾーンについて説明できる
		4週	地球大気の進化	４．地球大気の進化について説明できる
		5週	過去の気候変動	５．過去の気候変動について説明できる
		6週	地球システム	６．地球システムについて説明できる
		7週	これまでの振り返り	これまでの振り返り
		8週	中間試験	これまでに学習した内容について理解している
	4thQ	9週	現在の地球環境の変化(1)	７．地球温暖化とヒートアイランドについて説明できる．
		10週	現在の地球環境の変化(2a)	８．大気汚染，酸性雨について説明できる
		11週	現在の地球環境の変化(2b)	９．オゾン層の変化について説明できる
		12週	現在の地球環境の変化(3)	１０．森林の減少，砂漠化，淡水資源の減少について説明できる
		13週	エネルギー資源	１１．エネルギー資源について説明できる
		14週	将来気候の予測	１２．将来の気候の予測について説明できる
		15週	まとめ	これまでに学習した内容について理解している
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週

評価割合

	試験	課題	相互評価	態度	発表	その他	合計
総合評価割合	70	30	0	0	0	0	100

配点	70	30	0	0	0	0	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	現代科学Ⅲ

科目基礎情報

科目番号	0116	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	電気電子工学科	対象学年	4
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	教科書：「高等学校地学」「センサー地学」（啓林館），参考書：「ニューステージ新地学図表」（浜島書店），「地球惑星科学入門第2版」 在田 一則, 竹下 徹, 見延 庄士郎, 渡部 重十　編著　（北海道大学出版会）		
担当教員	立花 義裕,安藤 雄太,丹波 之宏		

到達目標

地球システムのしくみ，その変動と相互作用，自然災害，さらに身近な気象現象について理解を深め，地球と人類の関わり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	地球のシステムのしくみ、その変動と相互作用、自然災害に関する応用的な問題を解くことができる.	地球のシステムのしくみ、その変動と相互作用、自然災害に関する基本的な問題を解くことができる.	地球のシステムのしくみ、その変動と相互作用、自然災害に関する問題を解くことができない.
評価項目2	身近な気象現象に関する応用的な問題を解くことができる.	身近な気象現象に関する基本的な問題を解くことができる.	身近な気象現象に関する問題を解くことができない.
評価項目3	地球科学の視点に基づく地球と人類の関わりに関する応用的な問題を解くことができる.	地球科学の視点に基づく地球と人類の関わりに関する 基本的な問題を解くことができる.	地球科学の視点に基づく地球と人類の関わり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

教育方法等

概要	私達が当たり前のように暮すこの地球は，生命体の生存に適した奇跡とも言えるバランスを保つ“かけがいのない惑星”である．この授業では，地球というシステムに対する基礎知識を身につけると共に，身近な気象現象について理解を深め，現在直面している様々な環境問題・防災への取り組みに対して自ら考える力を養っていくことを目標とする.
授業の進め方・方法	・この授業の内容は全て学習・教育到達目標(B)＜基礎＞に対応する. ・「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする.
注意点	＜到達目標の評価方法と基準＞地球科学・生態学に関する「知識・能力」１～７の確認を課題および中間試験，期末試験で行う．１～７に関する重みは同じである．合計点の60%の得点で，目標の達成を確認できるレベルの試験を課す. ＜学業成績の評価方法および評価基準＞課題を30 %，中間試験・期末試験を70 %の割合で加えたもので評価する. ＜単位修得要件＞学業成績で60点以上を取得すること. ＜あらかじめ要求される基礎知識の範囲＞2年生の地球生命科学の内容を理解しておくこと. ＜自己学習＞授業で保証する学習時間と，予習・復習（中間試験，定期試験のための学習も含む）および課題作成に必要な標準的な学習時間の総計が，45時間以上に相当する学習内容である. ＜備考＞原則，教科書・配布資料・板書・映像を用いて授業を進める．授業中の積極的な発言を期待するが，私語は慎むこと.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	宇宙と地球の歴史	１．地球の誕生と大気の組成について考え理解する
		2週	地球の歴史	2．地球の誕生と大気の組成について説明できる
		3週	地球大気の熱収支	3．大気陸地の熱構造について考え理解する
		4週	大規模な大気の動き	4．大気の運動について考え理解する
		5週	海洋の流れ１	5．海洋の熱構造・相互作用について考え理解する
		6週	海洋の流れ２	6．海洋の運動・相互作用について考え理解する
		7週	地球・大気・海洋の総括	これまでに学習した内容について説明できる
		8週	中間試験	これまでに学習した内容について説明できる
	4thQ	9週	気象に関する基礎事項	７．身近な日々の気象現象について考え理解する
		10週	大気の温度構造	８．身近な大気構造について考え理解する
		11週	海陸風とフェーン	９．身近な気象現象と自然災害のしくみについて考え理解する
		12週	大気の前線構造	10．自然災害をもたらす大気のしくみについて考え理解する
		13週	雨の降り方・天気図の作法	11．身近な気象現象について理解する
		14週	天気図を描こう	12．天気図を読み書きできるようにする
		15週	おわりに－気候・気象研究の最前線－	13．異常気象や地球温暖化のしくみについて考え理解する
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週

評価割合

	試験	課題	相互評価	態度	発表	その他	合計
総合評価割合	70	30	0	0	0	0	100
配点	70	30	0	0	0	0	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	歴史学概論

科目基礎情報

科目番号	0117	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	電気電子工学科	対象学年	4
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	『新編世界の歴史』北村正義（学術図書出版）・『最新世界史図説タペストリー』帝国書院編集部（帝国書院）・プリント		
担当教員	藤野 月子		

到達目標

１．中国の社会において，中華思想と外交の密接な結び付きを理解・説明出来る.
２．漢民族王朝と非漢民族王朝の婚姻に基づいた外交政策を巡る相違点が理解・説明出来る.

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	中国の社会において，中華思想と外交の密接な結び付きを深く理解・説明出来る.	中国の社会において，中華思想と外交の密接な結び付きを理解・説明出来る.	中国の社会において，中華思想と外交の密接な結び付きを理解・説明出来ない.
評価項目2	漢民族王朝と非漢民族王朝の婚姻に基づいた外交政策を巡る相違点が深く理解・説明出来る.	漢民族王朝と非漢民族王朝の婚姻に基づいた外交政策を巡る相違点が理解・説明出来る.	漢民族王朝と非漢民族王朝の婚姻に基づいた外交政策を巡る相違点が理解・説明出来ない.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	東アジアの中でも特に中国の歴史といえば，単なる中国国内のみに関わる事柄であると思われがちであるが，決してそれだけの問題にとどまるものではない．中国と近隣諸国の関係性はその都度の外交形態に如実にあらわれる．ここでは具体的に，秦漢帝国から隋唐帝国まで，皇帝の娘である公主が近隣諸国に嫁ぐ婚姻に基づいた外交政策である和蕃公主の降嫁を通じてその実態と変容を考察する．それを通じ，東アジアにおける中国と近隣諸国の関係性及び今後の在り方を自らで模索出来る能力を養うことを目指す.
授業の進め方・方法	・すべての内容は学習・教育到達目標に対応する. ・授業は講義形式で行う．講義を聞き，スクリーンや教科書・図説・iPadなどを見つつ，配布したプリントの空欄を埋める．通常の授業中には，自身による自己学習の時間も設ける. ・「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする.
注意点	<到達目標の評価方法と基準>下記授業計画の「到達目標」を網羅した問題を，前期中間・前期末の試験で出題し，目標の達成度を評価する．重みは概ね均等とする．満点である１００％の得点により，目標の達成を確認出来るレベルの試験を課す. <学業成績の評価方法及び評価基準>前期中間・前期末の試験の平均点で評価する．ただし，前期中間・前期末の試験について６０点に達していない者には再試験をする．再試験の結果が６０点を上回った場合には，その成績を６０点として置き換える．授業中に世界遺産などに関するレポート及びプレゼンを２回ほど課し，プリントの提出も行い，それらも評価に加味する. <単位修得要件>学業成績で６０点以上を取得すること. <あらかじめ要求される基礎知識の範囲>今日の世界で起こっている歴史的な出来事に普段から関心を寄せておくこと．新聞やテレビのニュースなども教材として随時利用する. <備考>『最新世界史図説タペストリー』は授業に必ず携帯すること．授業での学習時間，及び，予習・復習（試験のための学習も含む）に必要な時間の総計が４５時間に相当する.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	中華と夷狄	１．中華思想の内容が理解出来る.
		2週	冊封・羈縻・互市	２．中国における多様な外交政策の性格が理解出来る.
		3週	春秋戦国時代における夷狄との婚姻外交	３．和蕃公主の降嫁の性格と春秋戦国時代の外交の特徴が理解出来る.
		4週	秦代における匈奴との関係	４．秦漢帝国の成立の意義と華夷観の特徴が理解出来る.
		5週	前漢における和蕃公主の降嫁１　高祖劉邦期	５．前漢における国力の推移と和蕃公主の降嫁の関係性が理解出来る.
		6週	前漢における和蕃公主の降嫁２　武帝期	上記５．に同じ.
		7週	前漢における和蕃公主の降嫁３　宣帝・元帝期	上記５．に同じ.
		8週	後期中間試験	上記１～５の内容が理解出来る.
	2ndQ	9週	後漢魏晋南朝における和蕃公主の降嫁	６．漢民族王朝における和蕃公主の降嫁の特徴が理解出来る.
		10週	五胡十六国時代における和蕃公主の降嫁	７．北方遊牧騎馬民族国家における和蕃公主の降嫁の特徴が理解出来る.
		11週	北朝における和蕃公主の降嫁１　北魏	８．北朝における和蕃公主の降嫁の転換が理解出来る.
		12週	北朝における和蕃公主の降嫁２　北魏分裂以降	上記８．に同じ.
		13週	隋及び唐代前期における和蕃公主の降嫁	９．隋唐における和蕃公主の降嫁の隆盛が理解出来る.
		14週	唐代中期における和蕃公主の降嫁	１０．安史の乱前後における唐の国力の盛衰と和蕃公主の降嫁の変容の関係性が理解出来る.
		15週	唐代後期における和蕃公主の降嫁	１１．安史の乱以降における唐の国力の衰退と和蕃公主の降嫁の減衰の関係性が理解出来る.
		16週	学年末試験	上記６～１１の内容が理解出来る.

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標					
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週

評価割合			
	試験	課題（レポート・プレゼン・プリント・その他）	合計
総合評価割合	80	20	100
配点	80	20	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	言語表現学

科目基礎情報

科目番号	0118	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	電気電子工学科	対象学年	4
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	教科書：「パスポート国語必携　四訂版」（桐原書店），プリント教材　　参考書等：本校指定の電子辞書.		
担当教員	熊澤 美弓		

到達目標

話すこと，聞くこと，書くこと，語彙，敬意表現についての知識を身につけ，コミュニケーションにとって最も大切な「自分の気持ちを正確に相手に伝えること」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	応用的な話すこと・聞くことの能力を運用することができる.	基本的な話すこと・聞くことの能力を運用することができる.	話すこと・聞くことの能力を運用することができない.
評価項目2	応用的な語彙・文章を書くことの能力を運用することができる.	基本的な語彙・文章の書くことの能力を運用することができる.	語彙・文章の書くことの能力を運用することができない.
評価項目3	応用的な敬意表現を運用することができる.	基本的な敬意表現を運用することができる.	敬意表現を運用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	コミュニケーションにおいて最も大切なことは，自分の考えを相手に分かりやすく，正確かつ印象的に伝えることと，自分のもっている情報を相手に正確に効率よく伝えることである．そこで，本授業では，様々な言語表現のための基礎的な能力を身につけることを目標とする.
授業の進め方・方法	・すべての内容は学習・教育到達目標（Ａ）の＜視野＞および（Ｃ）の＜発表＞に対応する. ・授業は講義・演習形式で行う．講義中は集中して聴講する. ・「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする.
注意点	<到達目標の評価方法と基準> 下記授業計画の「到達目標」を網羅した定期試験を実施する．また，その他レポート，小テスト，口頭発表等で出題し，目標の達成度を評価する．各「到達目標」に関する重みは概ね均等とする．合計点の６０%の得点で，目標の達成を確認できるレベルの試験を課す. <学業成績の評価方法および評価基準> 前期中間試験、前期定期試験を60%，提出課題・小テストを20%，口頭発表等の結果を20%として評価する．ただし，原則として再試験は行わない. <単位修得要件> 前期中間及び期末試験，提出課題，小テスト，口頭発表等の結果，学業成績で６０点以上を取得すること. <あらかじめ要求される基礎知識の範囲> 本教科は，国語ＩＡ・国語ＩＢ・国語Ⅱ・日本文学の，３年次までの国語に関するすべての学習内容が基礎となる教科である. <レポート等>理解を深めるため，毎回の授業において課題を課す．また，レポートや小テストのための自宅学習を課す. <備考>本科目はコミュニケーション能力を身につけることを重点において学習する．授業には積極的な取り組むこと，また，授業中のみならず，課題提出を求め，小テストを行うので，日頃の予習復習に力を入れること．なお，本教科は後に学習する言語表現学Ⅱ，言語表現学特論（専攻科）の基礎となる教科である.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	授業の概要および学習方法の説明	１．授業の概要および学習方法について理解している.
		2週	「書くこと」基礎編　①	2．「仮名遣い」「同音異義語」などの基礎知識を踏まえ，文章の書き方について，「整った文」「わかりやすい文」「文のつなぎ方」などを理解している.
		3週	「書くこと」基礎編　②	上記２に同じ.
		4週	「書くこと」基礎編　③	上記２に同じ.
		5週	「書くこと」実践編　①	3　実際に様々な文章を書き，注意すべき点や，間違いやすい表現を理解している.
		6週	「書くこと」実践編　②	上記３に同じ.
		7週	「書くこと」実践編　③	上記３に同じ.
		8週	中間試験	上記１～３について理解した上で，説明することができる.
	2ndQ	9週	「話すこと・聞くこと」基礎編　①	４．中間試験の内容を理解している. ５．「効果的な表現」のための論法,ディベート,コミュニケーションについて理解している.
		10週	「話すこと・聞くこと」基礎編　②	上記５に同じ.
		11週	「話すこと・聞くこと」基礎編　③	上記５に同じ.
		12週	「敬意表現」基礎編　①	６．「尊敬」「謙譲」「丁寧」の３種類の基礎を理解している.
		13週	「敬意表現」基礎編　②	上記６に同じ.
		14週	「話すこと・聞くこと」実践編　①	７．プレゼンテーションを行い，よいプレゼンテーションのあり方を理解している.

		15週	「話すこと・聞くこと」実践編　② 前期末までの復習	上記１～７の学習内容について理解している.
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週

評価割合

	試験	小テスト・提出課題	口頭発表	合計
総合評価割合	60	20	20	100
配点	60	20	20	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	法学

科目基礎情報

科目番号	0119	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	電気電子工学科	対象学年	4
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	森口佳樹・畑雅弘他著『ワンステップ憲法』（嵯峨野書院）		
担当教員	早野 暁,松岡 信之		

到達目標

1．民主主義の基本原理、日本国憲法の成立経緯や特性、特に個人の「基本権」という発想を理解できる。
2．現代社会の法と政治、法の支配という理念、民主主義の限界と司法の中立性の関係、法と正義について理解できる。
３．国際法規・国際慣習法及び歴史を踏まえた上での他国との協調の方策を知りかつ実践できる。
４．産業技術の発展と法規制の望ましい関係、工学技術者としての倫理基準に従い行動できる。
５．司法や訴訟における法の解釈が完全に中立かつ公正なものとは限らないことを理解できる。

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	民主主義の基本原理,日本国憲法の成立経緯や特性,特に個人の「基本権」という発想を応用的に理解できる.	民主主義の基本原理,日本国憲法の成立経緯や特性,特に個人の「基本権」という発想を基本的に理解できる.	民主主義の基本原理,日本国憲法の成立経緯や特性,特に個人の「基本権」という発想を理解できない.
評価項目2	現代社会の法と政治,法の支配という理念,民主主義の限界と司法の中立性の関係,法と正義について応用的に理解できる.	現代社会の法と政治,法の支配という理念,民主主義の限界と司法の中立性の関係,法と正義について基本的に理解できる.	現代社会の法と政治,法の支配という理念,民主主義の限界と司法の中立性の関係,法と正義について理解できない.
評価項目3	国際法規・国際慣習法及び歴史を踏まえた上での他国との協調の方策を知りかつ応用的に実践できる.	国際法規・国際慣習法及び歴史を踏まえた上での他国との協調の方策を知りかつ基本的に実践できる.	国際法規・国際慣習法及び歴史を踏まえた上での他国との協調の方策を知りかつ実践できない.
評価項目4	産業技術の発展と法規制の望ましい関係,工学技術者としての倫理基準に従い応用的な行動ができる.	産業技術の発展と法規制の望ましい関係,工学技術者としての倫理基準に従い基本的な行動ができる.	産業技術の発展と法規制の望ましい関係,工学技術者としての倫理基準に従い行動できない.
評価項目5	司法や訴訟における法の解釈が完全に中立かつ公正なものとは限らないことを応用的に理解できる.	司法や訴訟における法の解釈が完全に中立かつ公正なものとは限らないことを基本的に理解できる.	司法や訴訟における法の解釈が完全に中立かつ公正なものとは限らないことを理解できない.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	理系のエンジニアに求められる憲法及び法律の基礎知識を体得する。また、健全な社会人としての法の素養を身につける。
授業の進め方・方法	授業は講義形式で行う。講義中は集中して聴講する。「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする。
注意点	〈達成目標の評価方法と基準〉　下記授業計画の「到達目標」を網羅した中間試験、定期試験を1回ずつ実施する。またその他レポートを1回実施して目標の達成度を評価する。合計点の60%の得点で目標の達成を確認できるレベルの試験を課す。 〈学業成績の評価方法と評価基準〉前期中間試験と前期定期試験を60%、レポートの得点を40%として評価する。ただし、前期中間試験、前期期末試験とも再試験は行わない。 〈単位修得要件〉前期中間試験、前期定期試験、レポートの結果、学業成績で60点以上を取得すること。 〈あらかじめ要求される基礎知識の範囲〉本教科は高校の公民、日本史、世界史、地理の一般知識が前提となっている。 〈レポート等〉理解を深めるため1回レポート課題を出す。 〈備考〉本科目は法の素養を身につけることに重点を置いて学習する。日頃から法的な思考とは何かを意識して考え、各回の授業の予習・復習を奨励する。

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週		
		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		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週

評価割合

	試験	課題	相互評価	態度	発表	その他	合計
総合評価割合	60	40	0	0	0	0	100
配点	60	40	0	0	0	0	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	技術経営

科目基礎情報

科目番号	0120	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	電気電子工学科	対象学年	4
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	参考書： 加護野忠男・吉村典久『1からの経営学（第2版）』碩学舎,２０１２．藤田誠『経営学入門』中央経済社,２０１５．阿部隆夫『若手エンジニアのための技術経営論入門』森北出版,２００９．その他授業中適宜指示する．		
担当教員	松岡 信之		

到達目標

1. 現代企業の特質、製品・サービスの開発過程について理解することができる.
2. 技術経営の基本的な考え方（組織論、マーケティング論、生産過程論、人事・財務など）を理解できる.
3. 企業の特質や課題に関して、自らの言葉で説明し、他の参加者と議論することができる.
4. 新規企業の設立や具体的な製品・サービスを構想することができる。

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	現代企業の特質、製品・サービスの開発過程について深く理解することができる.	現代企業の特質、製品・サービスの開発過程について理解することができる.	現代企業の特質、製品・サービスの開発過程について理解することができない.
評価項目2	技術経営の基本的な考え方（組織論、マーケティング論、生産過程論、人事・財務など）を十分理解できる.	技術経営の基本的な考え方（組織論、マーケティング論、生産過程論、人事・財務など）を理解できる.	技術経営の基本的な考え方（組織論、マーケティング論、生産過程論、人事・財務など）を理解できない.
評価項目3	企業の特質や課題に関して、自らの言葉で説明し、他の参加者と議論することができる.	企業の特質や課題に関して、ある程度自らの言葉で説明し、他の参加者と議論することができる.	企業の特質や課題に関して、自らの言葉で説明し、他の参加者と議論することができない.
評価項目4	新規企業の設立や具体的な製品・サービスを十分に構想することができる。	新規企業の設立や具体的な製品・サービスを構想することができる。	新規企業の設立や具体的な製品・サービスを構想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	本講義のねらいは自らの技術を活用できるような起業と経営の実践的なアイディアを形成することである．講義の主な内容は技術経営の基礎的な知識を習得して技術を生かせるような経営の手法について学ぶことである．授業内容に関係するニュースや書籍など紹介して知識を深める.
授業の進め方・方法	・全ての内容は学習・教育目標(Ａ)＜視野＞とJABEE基準1.1(a)（b）に対応する. ・授業は前半部分を講義形式で行う．講義中は集中して聴講する. ・授業は後半部分をディスカッションや発表形式で行う．自らの考えを積極的に述べる. ・「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする. ・履修者の理解度によって、シラバスの内容を一部変更することがある。
注意点	<到達目標の評価方法と基準>下記授業計画の「到達目標」を網羅した中間試験と期末試験の点数と、授業への参加、発表を総合的に評価する. <学業成績の評価方法および評価基準>中間試験と期末試験結果の平均値,授業中の発表や参加度の評価点を成績とする. <単位修得要件>学業成績で６０点以上を取得すること. <あらかじめ要求される基礎知識の範囲>特になし. <備考>授業の進め方は以下の通りとし,講義を行ったあとにディスカッションや発表を行うことで理解を深める. パワーポイントを用いた講義（40分）,個人あるいはグループによる研究・議論（20分）,個人あるいはグループによる発表・討論（30分）.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	イントロダクション、技術経営とはなにか	１．技術経営とは何を学ぶ学問なのかを理解する.
		2週	経営戦略とモチベーション	2．モチベーションやリーダーシップについて理解できる.
		3週	組織論の基礎	3．組織のあり方について理解することができる。
		4週	経営組織	4．企業における戦略について理解できる
		5週	組織マネジメントと生産管理	5．効率的な経営資源について理解できる
		6週	マーケティング①	6．マーケティング論の基礎について理解できる
		7週	マーケティング②	7．実際的なマーケティングについて理解できる
		8週	中間試験	１～７．これまでの学習内容を理解し，自ら記述できる.
	4thQ	9週	技術と制度	8．技術経営における技術と経営の関係を理解できる.
		10週	競争戦略	9．企業の利益を生み出すシステムについて理解できる.
		11週	イノベーション	10．技術革新の理論について理解できる
		12週	研究開発	11．研究開発の重要性について理解できる
		13週	製品開発プロセス	12．具体的な製品開発過程を理解できる
		14週	会社設立と新製品・サービスの発売	13．グループワークを通して左記の事柄を考え、表現することができる
		15週	ソフトウェア開発	14．ソフトウェア開発とプロセスについて理解できる.
		16週	学年末試験	8～14．これまでの学習内容を理解し，自ら記述できる.

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標					
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週

評価割合							
	中間試験	学年末試験	小テスト	態度	課題・発表	その他	合計
総合評価割合	30	30	0	0	40	0	100
配点	30	30	0	0	40	0	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	コミュニケーション英語Ⅰ

科目基礎情報

科目番号	0124	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	電気電子工学科	対象学年	4
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	1.Documents downloaded from Internet file storage. 2. Research material, or a device, such as a Smartphone, that allows for engaging in Internet research. 3. Material as distributed in class.		
担当教員	Lawson Michael		

到達目標

The objective of this course is to provide students with many opportunities to practice creating and giving English-language speeches based on the well-established pedagogical method of extemporaneous speaking, as well as to offer students practice creating and engaging in dramatic, humorous, and demonstrative speeches. Based on a TOEFL sample of topics for writing, students will engage in weekly extemporaneous speeches in order to develop their ability to brainstorm major points and construct a free-form rough outline, to find relevant data, statistics, and/or quotations from the Internet or other sources, and to rehearse and to improve their oratory skills. Specifically, each week you will select a topic from the TOEFL topics list, will spend 10 minutes picking your topic, 10 minutes researching your topics and creating free-form rough outlines of your ideas, will spend the next 10 minutes writing your topics, and the final 10 minutes rehearsing your speeches. After this 40 minute time period, students will take turns saying their speeches. Students will also practice and engage in three speech contests in which their skill in dramatic, humorous, and demonstrative oratory competence will be improved.

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	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	母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもち，実際の場面や目的に応じて，基本的なコミュニケーション方略（繰り返しや相槌，ジェスチャー，アイコンタクトなどのボディランゲージ）を適切に用いながら，積極的にコミュニケーションを図り，その応用ができる．また，日常生活や身近な話題に関して，自分の意見や感想を応用的な表現を用いて英語で話すことができ，自分の意見や感想を整理し，応用的に100語以上のまとまりのある文章を英語で書くことができる．	母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもち，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（繰り返しや相槌，ジェスチャー，アイコンタクトなどのボディランゲージ）を適切に用いながら，積極的にコミュニケーションを図ることができる．また，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，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．	母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもち，実際の場面や目的に応じて，基本的なコミュニケーション方略（繰り返しや相槌，ジェスチャー，アイコンタクトなどのボディランゲージ）を適切に用いながら，積極的にコミュニケーションを図ることができない．また，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せず，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ない．
評価項目2	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語以上の速度で聞いて，概要を把握し，情報を聴き取り，その応用ができる．関心のあるトピックや自分の専門分野での英語を使う場面（プレゼンテーション，ディスカッションやディベートなど）を想定して，学生自らが準備活動や情報収集を行い，母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもちながら，主体的な態度で教室内外での日常的な質問や応答など英語で円滑かつ応用的にコミュニケーションをとることができる．また，関心のあるトピックについて，200語以上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応用的に書くことができる．	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，情報を聴き取ることができる．関心のあるトピックや自分の専門分野での英語を使う場面（プレゼンテーション，ディスカッションやディベートなど）を想定して、学生自らが準備活動や情報収集を行い，母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもちながら，主体的な態度で教室内外での日常的な質問や応答など英語で円滑なコミュニケーションをとることができる．また，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．	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，情報を聴き取ることができない．関心のあるトピックや自分の専門分野での英語を使う場面（プレゼンテーション，ディスカッションやディベートなど）を想定して，学生自らが準備活動や情報収集を行い，母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもちながら，主体的な態度で教室内外での日常的な質問や応答など英語で円滑なコミュニケーションをとることができない．また，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ない．
評価項目3	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い，その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識しながら，その国の生活習慣や宗教的信条，価値観などの基本的な事象を自分たちの文化と関連付けて説明，解釈の適用ができる．	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い，その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識しながら，その国の生活習慣や宗教的信条，価値観などの基本的な事象を自分たちの文化と関連付けて説明し，解釈できる．	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い，その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識しながら，その国の生活習慣や宗教的信条，価値観などの基本的な事象を自分たちの文化と関連付けて説明も，解釈もできない．

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	Students' ability to brainstorm major points and construct a rough outline, to find relevant data, statistics, and/or quotations from the Internet or other sources, to rehearse and to improve their oratory skills, and to improve ability to create and give dramatic, humorous, and demonstrative speeches, will be evaluated through three speech contests. Students will have attained the goals provided that they have earned 60% of the total points possible for this course.
授業の進め方・方法	The following content conforms to the learning and educational goals: (A) ＜Perspective＞ and (C) ＜English＞.
注意点	Students will be asked: 1. To practice brainstorming speech topics; 2. To practice constructing rough speech outlines; 3. To practice finding relevant data, statistics, and/or quotations from the Internet or other sources; and, 4. To practice rehearsing and improving their oratory skills by engaging in extemporaneous, dramatic, humorous, and demonstrative speeches. Students must obtain at least 60% of the total possible points in order to receive 1 credit.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	Introduce class requirements	Students will learn about class requirements.
		2週	Pick TOEFL TOPIC 1 and PERUASIVE SPEECH	1. To practice brainstorming speech topics; 2. To practice constructing rough speech outlines; 3. To practice finding relevant data, statistics, and/or quotations from the Internet or other sources; and, 4. To practice rehearsing and improving their oratory skills by engaging in extemporaneous, dramatic, humorous, and demonstrative speeches.
		3週	Pick TOEFL TOPIC 2 and PERUASIVE SPEECH	1～4 listed above.
		4週	Pick TOEFL TOPIC 3 and PERUASIVE SPEECH	1～4 listed above.
		5週	Pick TOEFL TOPIC 4 and PERUASIVE SPEECH	1～4 listed above.
		6週	SPEECH CONTEST 1	1～4 listed above.
		7週	Pick TOEFL TOPIC 5 and MOTIVATIONAL SPEECH	1～4 listed above.
		8週	Pick TOEFL TOPIC 6 and MOTIVATIONAL SPEECH	1～4 listed above.
	2ndQ	9週	Pick TOEFL TOPIC 7 and MOTIVATIONAL SPEECH	1～4 listed above.
		10週	Pick TOEFL TOPIC 8 and MOTIVATIONAL SPEECH	1～4 listed above.
		11週	SPEECH CONTEST 2	1～4 listed above.
		12週	Pick TOEFL TOPIC 9 and INFORMATIVE SPEECH	1～4 listed above.
		13週	Pick TOEFL TOPIC 10 and INFORMATIVE SPEECH	1～4 listed above.
		14週	Pick TOEFL TOPIC11 and INFORMATIVE SPEECH	1～4 listed above.
		15週	Pick TOEFL TOPIC 12 and INFORMATIVE SPEECH	1～4 listed above.
		16週	SPEECH CONTEST 3	1～4 listed above.

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	人文・社会科学	英語	英語運用の基礎となる知識	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。	4	
				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。	4	
				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して適切な運用ができる。	4	
				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	
			英語運用能力の基礎固め	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。	4	
				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。	4	
				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。	4	
				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。	4	
				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。	4	
				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。	4	
				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。	4	
			英語運用能力向上のための学習	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。	4	
				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	
				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。	4	
				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。	4	
				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。	4	
				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。	4	
				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。	4	

	工学基礎	グローバリゼーション・異文化多文化理解	グローバリゼーション・異文化多文化理解	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い、その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識している。	3	
				様々な国の生活習慣や宗教的信条、価値観などの基本的な事項について説明できる。	3	
				異文化の事象を自分たちの文化と関連付けて解釈できる。	3	
分野横断的能力	汎用的技能	汎用的技能	汎用的技能	日本語と特定の外国語の文章を読み、その内容を把握できる。	3	
				他者とコミュニケーションをとるために日本語や特定の外国語で正しい文章を記述できる。	3	
				他者が話す日本語や特定の外国語の内容を把握できる。	3	
				日本語や特定の外国語で、会話の目標を理解して会話を成立させることができる。	3	
				円滑なコミュニケーションのために図表を用意できる。	3	
				円滑なコミュニケーションのための態度をとることができる(相づち、繰り返し、ボディーランゲージなど)。	3	

評価割合

	試験	課題	相互評価	態度	発表	その他	合計
総合評価割合	75	25	0	0	0	0	100
配点	75	25	0	0	0	0	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	物理Ⅳ

科目基礎情報

科目番号	0130	科目区分	一般 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	学修単位: 4
開設学科	電気電子工学科	対象学年	4
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	指定しない		
担当教員	仲本 朝基		

到達目標

質点の力学，質点系と剛体の力学，熱力学及び現代物理の基礎を理解し，それらに関連した諸物理量を求めるために数学的知識に基づいて問題を式に表すことができ，解を求めることができる

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
評価項目1	質点の力学に関する応用的な問題を解くことができる.	質点の力学に関する基礎的な問題を解くことができる.	質点の力学に関する基礎的な問題を解くことができない.
評価項目2	質点系と剛体の力学に関する応用的な問題を解くことができる.	質点系と剛体の力学に関する基礎的な問題を解くことができる.	質点系と剛体の力学に関する基礎的な問題を解くことができない.
評価項目3	熱力学に関する応用的な問題を解くことができる.	熱力学に関する基礎的な問題を解くことができる.	熱力学に関する基礎的な問題を解くことができない.
評価項目4	現代物理学の基礎に関する応用的な問題を解くことができる.	現代物理学の基礎に関する基礎的な問題を解くことができる.	現代物理学の基礎に関する基礎的な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

教育方法等

概要	物理は自然界の法則，原理を追求する学問であり，専門科目を学ぶための重要な基礎科目となっている．本講義では，微分，積分，ベクトルを使い，大学程度の物理を学ぶ．質点の力学，質点系と剛体の力学に続き，熱力学及び現代物理の基礎を学ぶ.
授業の進め方・方法	第１週～第３０週までの内容はすべて，学習・教育到達目標（Ｂ）＜専門＞に相当する.
注意点	<到達目標の評価方法と基準>下記授業計画の「到達目標」を網羅した問題を２回の中間試験，２回の定期試験で出題し，目標の達成度を評価する．達成度評価における各「知識・能力」の重みは概ね均等とする．必要に応じて小テストを実施する．各試験と小テストの評価結果が百点法で６０点以上の場合に目標の達成とする. <学業成績の評価方法および評価基準>前期中間，前期末，後期中間，学年末の４回の試験の平均点を７５％，小テストの平均点を２５％として評価する．定期試験で６０点を取得できない場合には，再試験を行う場合がある（６０点を上限として評価する）. <単位修得条件>学業成績で６０点以上を取得すること. <あらかじめ要求される基礎知識の範囲>３年生までに習った数学および「物理Ⅰ～Ⅲ」の学習が基礎となる教科である. <自己学習>授業で保証する学習時間と，予習・復習（中間試験，定期試験，小テストのための学習も含む）に必要な標準的な学習時間の総計が，90時間に相当する学習内容である. <備考>随時演習課題の提出を求める．本教科は後に学習する物理学特論（専攻科）の基礎となる教科である.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	変位・速度・加速度	１．加速度，速度，位置・変位を求めることができる.
		2週	ニュートンの運動三法則	２．与えられた条件下において適切な運動方程式を記述できる.
		3週	放物運動	上記２
		4週	単振動	上記２
		5週	振動の応用	上記２
		6週	力積と運動量，仕事と運動エネルギー	３．仕事と運動エネルギーの関係や保存力場の性質を利用して，適切な関係式を記述でき，関連する諸物理量を求めることができる.
		7週	万有引力，角運動量と中心力	上記３
		8週	前期中間試験	これまでに学習した内容について理解している.
	2ndQ	9週	保存力とポテンシャル	上記３
		10週	二体問題，重心運動と相対運動	４．運動量や角運動量が保存される系において，適切な関係式を記述でき，関連する諸物理量を求めることができる.
		11週	運動量保存の法則	上記４
		12週	剛体のつり合い	５．並進と回転におけるつり合い式や運動方程式を記述でき，関連する諸物理量を求めることができる.
		13週	固定軸の周りの剛体の運動	上記５
		14週	慣性モーメントの求め方	６．慣性モーメントを求めることができる.
		15週	剛体の平面運動	上記５
		16週		
後期	3rdQ	1週	温度と熱	７．熱現象について理解し，関連する諸物理量を求めることができる.
		2週	気体分子運動論	８．気体分子運動の観点から状態量を求めることができる.

		3週	熱力学第１法則，熱容量と比熱	９．熱力学第１法則を利用して，様々な変化条件の下で，関連する諸物理量を求めることができる.
		4週	理想気体の等温変化と断熱変化	上記９
		5週	カルノー・サイクルと熱効率	上記９
		6週	熱力学第２法則	１０．熱力学第２法則を説明できる.
		7週	熱機関の効率と熱力学的温度目盛	上記９
		8週	後期中間試験	これまでに学習した内容について理解している.
	4thQ	9週	エントロピーと不可逆変化	１１．与えられた条件下で，エントロピーの変化量を求めることができる.
		10週	特殊相対性理論	１２．特殊相対性理論を利用した基礎的な計算ができる.
		11週	熱放射と量子仮説，光電効果	１３．光の粒子性と電子の波動性を理解し，関連する諸物理量を求めることができる.
		12週	コンプトン効果，Ｘ線スペクトル	上記１３
		13週	原子模型とボーアの量子理論	１４．原子の構造に関して，基礎的概念を理解し，関連する諸物理量を求めることができる.
		14週	電子の波動性	上記１３
		15週	シュレーディンガー方程式	上記１４
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	自然科学	物理	力学	速度と加速度の概念を説明できる。	3	
				直線および平面運動において、2物体の相対速度、合成速度を求めることができる。	3	
				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。	3	
				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扱うことができる。	3	
				物体の変位、速度、加速度を微分・積分を用いて相互に計算することができる。	3	
				平均の速度、平均の加速度を計算することができる。	3	
				自由落下、及び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。	3	
				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。	3	
				物体に作用する力を図示することができる。	3	
				力の合成と分解をすることができる。	3	
				重力、抗力、張力、圧力について説明できる。	3	
				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。	3	
				質点にはたらく力のつりあいの問題を解くことができる。	3	
				慣性の法則について説明できる。	3	
				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。	3	
				運動方程式を用いた計算ができる。	3	
				簡単な運動について微分方程式の形で運動方程式を立て、初期値問題として解くことができる。	3	
				運動の法則について説明できる。	3	
				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説明できる。	3	
				最大摩擦力に関する計算ができる。	3	
				動摩擦力に関する計算ができる。	3	
				仕事と仕事率に関する計算ができる。	3	
				物体の運動エネルギーに関する計算ができる。	3	
				重力による位置エネルギーに関する計算ができる。	3	
				弾性力による位置エネルギーに関する計算ができる。	3	
				力学的エネルギー保存則を様々な物理量の計算に利用できる。	3	
				物体の質量と速度から運動量を求めることができる。	3	
				運動量の差が力積に等しいことを利用して、様々な物理量の計算ができる。	3	
				運動量保存則を様々な物理量の計算に利用できる。	3	
				周期、振動数など単振動を特徴づける諸量を求めることができる。	3	
				単振動における変位、速度、加速度、力の関係を説明できる。	3	
				等速円運動をする物体の速度、角速度、加速度、向心力に関する計算ができる。	3	
				万有引力の法則から物体間にはたらく万有引力を求めることができる.	3	
				万有引力による位置エネルギーに関する計算ができる。	3	
				力のモーメントを求めることができる。	3	
				角運動量を求めることができる。	3	

				角運動量保存則について具体的な例を挙げて説明できる。	3	
				剛体における力のつり合いに関する計算ができる。	3	
				重心に関する計算ができる。	3	
				一様な棒などの簡単な形状に対する慣性モーメントを求めることができる。	3	
				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。	3	
			電気	導体と不導体の違いについて、自由電子と関連させて説明できる。	3	
				電場・電位について説明できる。	3	
				クーロンの法則が説明できる。	3	
				クーロンの法則から、点電荷の間にはたらく静電気力を求めることができる。	3	
				オームの法則から、電圧、電流、抵抗に関する計算ができる。	3	
				抵抗を直列接続、及び並列接続したときの合成抵抗の値を求めることができる。	3	
				ジュール熱や電力を求めることができる。	3	

評価割合

	試験	課題	相互評価	態度	発表	その他	合計
総合評価割合	75	25	0	0	0	0	100
配点	75	25	0	0	0	0	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	確率統計

科目基礎情報

科目番号	新規	科目区分	一般 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	電気電子工学科	対象学年	4
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	教科書：「教科書：理工系のための数学入門　確率・統計」菱田博俊（オーム社）		
担当教員	大貫 洋介		

到達目標

確率・統計に関する基本的な考え方である資料の整理・統計的推定・検定に必要な知識を習得し，実験データ等の解析・分析に応用できる.

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
資料の整理	資料の特性を踏まえたうえでデータを整理し，統計量の意味・性質を理解した上で利用することができる.	資料を整理し，基本的な統計量を求めることができる.	資料を整理し，基本的な統計量を求めることができない.
確率	確率の定義や条件付き確率，確率の乗法定理を理解し計算ができ，背後にある標本空間（確率空間）の構造についても説明ができる.	確率の定義や条件付き確率，確率の乗法定理を理解し計算ができる.	確率の計算ができない.
確率変数と様々な分布	確率変数の概念を良く理解し，やや発展的な問題も解くことができる.	確率変数に関する基本的な問題が解ける.	確率変数に関する基本的な問題が解けない.
統計的推定・仮説検定	統計学の数学的構造（概念の定式化の仕方や簡単な証明など）を理解した上で，統計的推定，検定の問題が解ける.	統計的推定，検定の基本的な問題が解ける.	統計的推定，検定の基本的な問題が解けない.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	確率・統計学は，情報化社会といわれる今日において各方面で意思決定のために用いられている学問である．本授業において，確率・統計学の基礎的な項目について学習するとともに，データの整理・分析に関する理論の理解と分析方法の習得をおこなう.
授業の進め方・方法	・授業の内容はすべて，学習・教育到達目標(B)＜専門＞，学習・教育到達目標(B)＜基礎＞に相当する. ・本授業は講義・演習形式で行う．講義部分は可能な限り予習教材を準備しておくので事前に自己学習の上で確認小テストを実施しておくこと. ・「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする.
注意点	<到達目標の評価方法と基準> 　下記授業計画の「到達目標」１～11の理論の理解に関する確認を中間試験，期末試験で行う．１～11に関する重みはおおむね均等で合計点の60%の得点で，目標の達成を確認できるレベルの試験を課す. 　データの取り扱い，分析方法の習得の確認は指定された形式でのレポートを提出することで行う. <学業成績の評価方法および評価基準> 　中間試験と期末試験の平均点で40%，課題の提出で40%，予習教材に対する確認小テストで20%として評価する．期末試験で60点に達していない場合に再試験を実施することがある．再試験を実施した場合，再試験の成績が期末試験の成績を上回った場合には，60点を上限として期末試験の成績を再試験の成績で置き換えるものとする. <単位修得要件> 　学業成績で60点以上を取得すること. <あらかじめ要求される基礎知識の範囲> 　本教科は数学の学習が基礎となる教科である．数学の基礎は十分に理解している必要がある．なお，授業開始までに場合の数の範囲である順列・組合せに関しては習熟しておくこと. <自己学習> 　授業で保証する学習時間と，予習・復習（中間試験，期末試験のための学習も含む），課題の作成に必要な標準的な学習時間の総計が，90時間に相当する学習内容である. <備考> 　本教科は通して学習する内容は卒業研究で利用してもらうことを想定している．確率・統計で学習する用語の意味と性質を理解することが重要であるとともに実際の分析手法を身に着けることを目的とする. 　授業時間を有効に活用するために学習動画と確認小テストは事前に取り組んでおく必要がある.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	授業ガイダンス・データの取扱い・確率（1,2章）	1．確率の加法定理，排反事象，余事象について理解し，確率の計算ができる.
		2週	条件付き確率，独立事象（2章）	上記1 2．条件付き確率，確率の乗法定理，独立事象について理解し，確率の計算ができる.
		3週	資料の整理（一次元のデータ）（3章）	3．１次元のデータを整理して，平均・分散・標準偏差を求めることができる.
		4週	資料の整理（二次元のデータ）（4,5章）	4．２次元のデータを整理して，散布図を作成し，相関係数・回帰直線を求めることができる.
		5週	確率変数と確率分布:平均，分散，標準偏差	5．確率変数の概念を理解し，確率分布から平均，分散，標準偏差を求めることができる.
		6週	二項分布とポアソン分布（7章）	上記3 6．二項分布と正規分布の性質や特徴を説明できる.
		7週	連続型確率分布，正規分布（6章）	上記3,6
		8週	中間試験	上記1～6

	2ndQ	9週	統計量と標本分布，大数の法則・中心極限定理	上記6 7．標本平均の分布について，その基本的な性質を理解している．
		10週	統計的推定（第9章）	8．推定の考え方を理解し，実データを利用し推定を行うことができる．
		11週	仮説検定（第9章）	9．仮説検定の考え方を理解し，実データを利用し検定を行うことができる．
		12週	いろいろな確率分布（第8,10,11章）	10. 様々な分布を理解し，推定検定に利用できる．
		13週	実データを利用した分析1	11．実データを利用し，適切にデータ処理・分析を実施し，レポートとして報告することができる．
		14週	実データを利用した分析2	上記11
		15週	実データを利用した分析3	上記11
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	数学	数学	数学	独立試行の確率、余事象の確率、確率の加法定理、排反事象の確率を理解し、簡単な場合について、確率を求めることができる。	3	
				条件付き確率、確率の乗法定理、独立事象の確率を理解し、簡単な場合について確率を求めることができる。	3	
				1次元のデータを整理して、平均・分散・標準偏差を求めることができる。	3	
				2次元のデータを整理して散布図を作成し、相関係数・回帰直線を求めることができる。	3	

評価割合

	定期試験	課題	確認小テスト	合計
総合評価割合	40	40	20	100
配点	40	40	20	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	電気回路

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	履修単位: 2
開設学科	電気電子工学科	対象学年	4
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	教科書：「基礎からの交流理論」小郷寛原著，参考書：「詳解電気回路演習　上・下」大下眞二郎著（共立出版）		
担当教員	山田 伊智子		

到達目標

ひずみ波交流，四端子回路網，分布定数回路，過渡現象について，それらの必要性を理解し，回路の計算できる.

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	ひずみ波交流のフーリエ級数展開を行い，回路における電圧，電流，電力，力率を計算することが出来る.	ひずみ波交流のフーリエ級数展開を行うことが出来る.	ひずみ波交流のフーリエ級数展開を行うことが出来ない.
評価項目2	分布定数回路の基礎方程式を解き，直流及び交流回路における送電端から見た入力インピーダンスや受電端での電圧・電流を計算することが出来る.	分布定数回路の基礎方程式を解き，直流回路における送電端から見た入力インピーダンスや受電端での電圧・電流を計算することが出来る.	分布定数回路の基礎方程式を解き，直流回路における送電端から見た入力インピーダンスや受電端での電圧・電流を計算することが出来ない.
評価項目3	複雑な回路について，過渡応答に対する微分方程式を解き，時定数と過渡応答を計算することができる.	基本的な回路について，過渡応答に対する微分方程式を解き，時定数と過渡応答を計算することができる.	過渡応答に対する微分方程式を立て，計算することが出来ない.
評価項目4	複雑な回路について，ラプラス変換を用いて過渡応答を計算することができる.	基本的な回路について，ラプラス変換を用いて過渡応答を計算することができる.	ラプラス変換を用いて過渡応答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

教育方法等

概要	四端子回路の続き，ひずみ波交流，分布定数回路，過渡現象について，それらの必要性や応用例を学び，数学的手法を用いて理論解析を行い，その物理的な意味を理解し，実用的な回路を設計できるようにする.
授業の進め方・方法	・すべての授業内容は，学習・教育到達目標(Ｂ)＜専門＞およびJABEE基準1.2(d)(2)a)に対応する. ・授業は講義形式で行う．講義中は集中して聴講する. ・「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする.
注意点	<到達目標の評価方法と基準>下記授業計画の「到達目標」を網羅した問題を中間試験および定期試験で出題し，目標の達成度を評価する．授業計画の「到達目標」に関する重みは概ね均等とし，試験問題と確認テスト，レポート課題のレベルは１００点法により６０点以上の得点で目標の達成を確認する. <学業成績の評価方法および評価基準>前期中間，前期末，後期中間，学年末の４回の試験の平均点で評価する．確認テスト・課題を課した場合は，学業成績の２０%を上限として評価に組み入れることがある．なお、前期中間，後期中間の試験について６０点に達していない者には再試験を課すことがある．再試験の結果は，単位修得のために最低限必要な範囲で考慮する. <単位修得要件>学業成績で６０点以上を取得すること. <あらかじめ要求される基礎知識の範囲>本教科は２，３年次の電気回路の学習が基礎となる教科である．本教科の学習には，三角関数，指数関数，対数関数，複素数，微分，積分などの基礎数学の習得が必要である．また，電気電子工学序論や電気電子工学演習で学んだ電気・電子工学に関する基礎的知識も必要となる. <レポートなど>学習内容の復習と応用力の育成のため，確認テストおよび課題を適宜与える. <備考>本教科は後に学習する電気理論特論（専攻科）の基礎となる教科である．授業中に理解できるように心掛けるとともに，知識確認のために常に多くの問題を解いていく姿勢が大切である.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	(ひずみ波交流) ひずみ波交流と正弦波交流	１．ひずみ波とその取り扱い方について理解し，正弦波の合成やひずみ波の分解ができる.
		2週	フーリエ級数１	２．フーリエ級数とそれを用いてひずみ波交流が表現できる
		3週	フーリエ級数２	上記１，２
		4週	フーリエ級数３	上記１，２
		5週	フーリエ級数４	上記１，２
		6週	ひずみ波交流の電圧，電流	３．ひずみ波交流における電流、電圧の実効値，ひずみ波交流を電源とする回路の計算ができる.
		7週	ひずみ波交流の電力	上記３
		8週	前期中間試験	これまでに学習した内容を説明し，諸量を求めることができる.
	2ndQ	9週	前期中間試験の解答 （四端子回路） 影像インピーダンス	４. 四端子回路網の影像パラメータを求めることができる.
		10週	影像パラメータ	上記４
		11週	（分布定数回路） 基本方程式	５.分布定数回路における電圧，電流の関係を求めることができる.
		12週	線路定数	上記５
		13週	端子条件を与えた場合の電圧、電流１	上記５

		14週	端子条件を与えた場合の電圧、電流２	上記５
		15週	反射係数	上記５
		16週		
後期	3rdQ	1週	前期末試験の解答 （過渡現象） 過渡現象の基礎と微分方程式の解法	６．微分方程式により電気回路の過渡現象が解析できる．
		2週	RL直流回路の過渡現象	上記６
		3週	RC直流回路の過渡現象	上記６
		4週	RLC直流回路の過渡現象１	上記６
		5週	RLC直流回路の過渡現象２	上記６
		6週	交流回路の過渡現象	上記６
		7週	複雑な回路の過渡現象	上記６
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	(ラプラス変換) 後期中間試験の復習，ラプラス変換の基礎	７．ラプラス変換を用いて，電気回路の様々な過度現象の計算ができる．
		10週	ラプラス変換による過渡現象解析１	上記７
		11週	ラプラス変換による過渡現象解析２	上記７
		12週	ラプラス変換による過渡現象解析３	上記７
		13週	ラプラス変換による過渡現象解析４	上記７
		14週	ラプラス変換による過渡現象解析５	上記７
		15週	ラプラス変換による過渡現象解析６	上記７
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
専門的能力	分野別の専門工学	電気・電子系分野	電気回路	RL直列回路やRC直列回路等の単エネルギー回路の直流応答を計算し、過渡応答の特徴を説明できる。	4	
				RLC直列回路等の複エネルギー回路の直流応答を計算し、過渡応答の特徴を説明できる。	4	

評価割合

	試験	確認テスト，課題	合計
総合評価割合	80	20	100
配点	80	20	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	電子回路

科目基礎情報

科目番号	0077	科目区分	専門 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	電気電子工学科	対象学年	4
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	教科書：「電子回路」 高木　茂孝監修（実教出版），「基礎電気・電子工学シリーズ３　電子回路」桜庭・大塚・熊耳共著　（森北出版），「よくわかる電子回路の基礎」堀桂太郎著（電気書院）		
担当教員	西村 高志		

到達目標

発振回路，変調・復調回路，パルス回路，電源回路の原理を理解し，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	発振回路の動作原理を理解し，説明できる.	発振回路の動作原理を理解し，基本的な説明ができる.	発振回路の動作原理を理解し，基本的な説明ができない.
評価項目2	変調・復調の動作原理を理解し，説明できる.	変調・復調の動作原理を理解し，基本的な説明ができる.	変調・復調の動作原理を理解し，基本的な説明ができない.
評価項目3	パルス回路・電源回路の動作原理を理解し，説明できる.	パルス回路・電源回路の動作原理を理解し，基本的な説明ができる.	パルス回路・電源回路の動作原理を理解し，基本的な説明ができない.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	３年次で学習した増幅回路の知識を発展させて，発振回路，変調・復調回路，パルス回路，電源回路について学習する
授業の進め方・方法	・すべての内容は，学習・教育到達目標(Ｂ)＜専門＞に対応する. ・授業は講義形式で行う，講義中は集中して聴講する. ・「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする.
注意点	〈到達目標の評価方法と基準〉下記授業計画の「到達目標」を網羅した問題を中間試験および定期試験で出題し，目標の達成度を評価する．各到達目標に関する重みは同じである．合計点の６０%の得点で，目標の達成を確認できるレベルの試験を課す. 〈学業成績の評価方法および評価基準〉前期中間・前期末の２回の試験の平均点で評価する．試験で６０点に達していない者には再試験を実施する．６０点を上限として再試験の成績で置き換える. 〈あらかじめ要求される基礎知識の範囲〉本教科は電気回路の学習が基礎となる教科である．また，３年生で学習した電子回路（増幅回路）の基礎知識が必要である. 〈レポート等〉理解を深めるため，必要に応じて演習課題等を与える. 〈備考〉教科書中に問や演習問題が多くある．各自復習でこれらの問題を解くこと．数多くの演習問題に取り組むことが，実力をつけるための一番の近道である.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	発振回路の基礎	１．発振回路の基礎を説明できる.
		2週	LC発振回路	２．LC発振回路を説明できる.
		3週	ＣＲ発振回路	３．ＣＲ発振回路を説明できる.
		4週	水晶発振回路	４．水晶発振回路を説明できる.
		5週	変調・復調の基礎	５．変調・復調の基礎を説明できる.
		6週	振幅変調・復調	６．振幅変調・復調を説明できる.
		7週	周波数変調・復調	７．周波数変調・復調を説明できる.
		8週	前期中間試験	
	2ndQ	9週	その他の変調方式	８．その他の変調方式を説明できる.
		10週	パルス波形とCR回路の応答	９．パルス波形とCR回路の応答を説明できる.
		11週	マルチバイブレータ	１０．マルチバイブレータを説明できる.
		12週	波形整形回路	１１．波形整形回路を説明できる.
		13週	制御形電源回路	１２．制御形電源回路を説明できる.
		14週	スイッチング電源回路	１３．スイッチング電源回路を説明できる.
		15週	演習	これまでに学習した内容（上記８～１３）を説明できる.
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
専門的能力	分野別の専門工学	電気・電子系分野	電子回路	発振回路の特性、動作原理を説明できる。	4	
				変調・復調回路の特性、動作原理を説明できる。	4	

評価割合

	試験	課題	相互評価	態度	発表	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
配点	100	0	0	0	0	0	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	ディジタル回路

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: 1
開設学科	電気電子工学科	対象学年	4
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	教科書：「ディジタル電子回路　−集積回路化時代の−　第2版」　藤井　信生著（オーム社）参考書：「トランジスタ回路入門講座５　ディジタル回路の考え方」雨宮・小柴監修，清水・曽和共著　（オーム社）		
担当教員	川口 雅司		

到達目標

ディジタル回路の基本的事項として，論理関数，真理値表，タイミング図などを理解し，これらを組合せ回路の解析に適用でき，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	論理関数，真理値表，タイミング図などを理解し，応用できる.	論理関数，真理値表，タイミング図などを理解している.	論理関数，真理値表，タイミング図などを理解していない.
評価項目2	評価項目１を用いて応用的な組合せ回路の解析に適用できる.	評価項目１を用いて基本的な組合せ回路の解析に適用できる.	評価項目１を用いて基本的な組合せ回路の解析に適用できない.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	アナログ電子回路の特別な二つの状態を扱う回路としてディジタル回路をとらえ，この回路を理解し，解析・設計するために，論理関数，真理値表，タイミング図の考えを習得する．これらを用いて組合せ回路，フリップフロップを理解することを目標とする.
授業の進め方・方法	・すべての内容は，学習・教育到達目標(Ｂ)＜専門＞に対応する. ・授業は講義形式で行う．講義中は集中して聴講する. ・「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする.
注意点	〈到達目標の評価方法と基準〉下記授業計画の「到達目標」を網羅した問題を中間試験および定期試験で出題し，目標の達成度を評価する．各到達目標にに関する重みは同じである．合計点の６０%の得点で，目標の達成を確認できるレベルの試験を課す. 〈学業成績の評価方法および評価基準〉前期中間，前期末の２回の試験の平均点で評価する．レポート・小テストを課した場合は，学業成績の１５%を上限として評価に組み入れることがある．なお，前期中間試験について６０点に達していない者には再試験を課すことがある．前期末試験については３０点に達した者に限り再試験を課すことがある．再試験の成績は上限を６０点として評価する. 〈あらかじめ要求される基礎知識の範囲〉４年次までに学習した電子回路とディジタル回路の基礎知識の習得が必要である. 〈レポート等〉理解を深めるため，必要に応じて演習課題等を与える. 〈備考〉教科書中に問や演習問題が多くある．各自復習でこれらの問題を解くこと．数多くの演習問題に取り組むことが，実力をつけるための一番の近道である．本教科は後に学習する通信理論，情報通信工学の基礎となる教科である.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	トランジスタの２値動作－１－	１．トランジスタの２値動作について説明できる.
		2週	トランジスタの２値動作－２－	上記１.
		3週	２値動作回路と２進符号－１－	２．２値動作回路と２進符号について説明できる.
		4週	２値動作回路と２進符号－２－	上記２.
		5週	論理関数－１－	３．３種の論理関数，論理関数・真理値表・論理回路の相互関係，ブール代数について説明できる.
		6週	論理関数－２－	上記３.
		7週	論理関数－３－	上記３.
		8週	前期中間試験	これまでに学習した内容（上記１～３）を説明し，諸量を求めることができる.
	2ndQ	9週	組合せ論理回路の解析－１－	４．組合せ論理回路の解析，ドモルガンの等価ゲートを用いた変換について説明できる.
		10週	組合せ論理回路の解析－２－	上記４.
		11週	組合せ論理回路の実現と簡単化－１－積和形と和積形の組合せ論理回路の実現とカルノー図を用いた論理関数の簡単化	５．組合せ論理回路の実現とカルノー図およびクワインマクラスキーの方法を用いた論理関数の簡単化ができる.
		12週	組合せ論理回路の実現と簡単化－２－クワインマクラスキーの方法用いた論理関数の簡単化	上記５.
		13週	組合せ論理回路の例－１－半加算器，全加算器，７セグメント表示回路	６．組み合わせ論理回路の実例について説明できる.
		14週	組合せ論理回路の例－２－デコーダとエンコーダ，マルチプレクサ，ＰＡＬ，ＦＰＧＡ	上記６.
		15週	演習	これまでに学習した内容（上記４～６）を説明できる.
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週

評価割合

	試験	課題	相互評価	態度	発表	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
試験	85	0	0	0	0	0	85
課題	15	0	0	0	0	0	15

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	電気電子材料

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	電気電子工学科	対象学年	4
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	教科書：「電気・電子材料」森北出版		
担当教員	柴垣 寛治		

到達目標

電子物性の基礎知識を踏まえて，材料の電気的特性がどのような物理的機構に支配されているかという知識を習得し，各種材料の役割や応用を理解できる.

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	導電材料の種類と特性について詳細に説明できる	導電材料の種類と特性について説明できる	導電材料の種類と特性について説明できない
評価項目2	誘電材料・絶縁材料の種類と特性について詳細に説明できる	誘電材料・絶縁材料の種類と特性について説明できる	誘電材料・絶縁材料の種類と特性について説明できない
評価項目3	磁性材料の種類と特性について詳細に説明できる	磁性材料の種類と特性について説明できる	磁性材料の種類と特性について説明できない

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	電気を専門とする技術者にとって，材料に関する知識は電気機器や電子デバイスの設計・開発などのあらゆる分野において必須であるといえる．本科目では，電子物性の基礎知識を踏まえて，電気技術者が使用する各種材料等の物質構造について学習し，電気的性質との関連性を理解する.
授業の進め方・方法	・すべての授業内容は学習・教育到達目標(B)<専門>に対応する. ・授業は講義と演習の形式で行う. ・「授業計画」における各種の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする.
注意点	＜到達目標の評価方法と基準＞下記授業計画の「到達目標」を網羅した問題を中間試験，定期試験および演習課題で出題し，目標の達成度を評価する．各到達目標に関する重みは概ね均等とする．評価結果が百点法で６０点以上の場合に目標の達成を確認できるレベルに設定する. ＜学業成績の評価方法および評価基準＞中間，期末の２回の試験を５０％．演習課題を５０％として評価する．再試験は実施しない. ＜単位修得要件＞学業成績で６０点以上を取得すること. ＜あらかじめ要求される基礎知識の範囲＞これまでの数学，物理の授業で学んだ知識が必要となる．４年前期での電子物性基礎の学習が基礎となる教科である. ＜レポート等＞理解を深めるため，必要に応じて演習課題を与える．これらの演習課題はすべて採点して返却する.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	電気電子材料を学ぶ背景，導電材料について	１．導電材料の種類と特性を説明できる
		2週	導電材料：合金材料の種類と特性	上記１
		3週	導電材料：電線とケーブル	上記１
		4週	超電導材料の種類と特性	２．超電導材料の種類と特性を説明できる
		5週	抵抗材料の種類と特性	３．抵抗材料の種類と特性を説明できる
		6週	新機能材料の種類と特性	４．新機能材料の種類と特性を説明できる
		7週	まとめと演習	これまでに学習した内容を理解し，問題を解くことができる
		8週	中間試験	これまでに学習した内容を理解し，問題を解くことができる
	4thQ	9週	誘電材料の種類と特性	５．誘電材料の種類と特性を説明できる
		10週	強誘電体について	６．強誘電体の性質を理解し，説明できる
		11週	絶縁材料の種類と特性	７．絶縁材料の種類と特性を説明できる
		12週	絶縁破壊と劣化	８．絶縁破壊と劣化のメカニズムを理解し，説明できる
		13週	磁性材料の種類と特性	９．磁性材料の種類と特性を説明できる
		14週	強磁性体について	１０．強磁性体の性質を理解し，説明できる
		15週	まとめと演習	これまでに学習した内容を理解し，問題を解くことができる
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	自然科学	物理	電気	導体と不導体の違いについて、自由電子と関連させて説明できる。	4	

評価割合

	試験	課題	相互評価	態度	発表	その他	合計
総合評価割合	50	50	0	0	0	0	100
配点	50	50	0	0	0	0	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	電子物性基礎

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	履修単位: 2
開設学科	電気電子工学科	対象学年	4
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	教科書：「基本を学ぶ電気電子物性」オーム社		
担当教員	柴垣 寛治		

到達目標

電子物性の基礎となる物質構造を微視的な視点から理解し，各種固体材料における電気伝導がどのような物理的機構によって支配されているのかを定性的・定量的に説明できる.

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
評価項目1	原子構造を理解したうえで，電子の運動を詳細に説明できる	原子構造を理解したうえで，電子の運動を説明できる	原子構造を理解できず，電子の運動を説明できない
評価項目2	物質の結合・結晶構造を適切に理解し，電気的性質について詳細に説明できる	物質の結合・結晶構造を理解し，電気的性質について説明できる	物質の結合・結晶構造を理解できず，電気的性質について説明できない
評価項目3	半導体材料のエネルギーバンド構造を正しく理解し，接合の概念を詳細に説明できる	半導体材料のエネルギーバンド構造を理解し，接合の概念を説明できる	半導体材料のエネルギーバンド構造を理解できず，接合の概念を説明できない

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	身の回りにある電気製品は様々な物質材料から構成されているが，それぞれの物質が持つ電気的性質は，物質内での電子の運動と密接に関係している．物質はすべて原子からできており，さらに原子は原子核と電子からできている．この目に見えない物質構造とその中での電子のふるまいを理解しなければ，物質の電気的性質を理解することはできない．この授業では，特に固体材料に注目してその物質構造の基礎を学ぶ．さまざまな物質構造の違いを理解したうえで，電気的性質の基礎となる電子のふるまいの考え方，取り扱い方を紹介する．また，電気電子工学において特に重要な半導体の電気伝導の基礎を理解するとともに，半導体の接合の概念を学ぶ.
授業の進め方・方法	・すべての授業内容は学習・教育到達目標(B) ＜専門＞ に対応する. ・授業は講義形式で行う. ・「授業計画」における各種の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする.
注意点	＜到達目標の評価方法と基準＞下記授業計画の「到達目標」を網羅した問題を２回の中間試験，２回の定期試験で出題し，目標の達成度を評価する．各到達目標に関する重みは概ね均等とする．評価結果が百点法で６０点以上の場合に目標の達成を確認できるレベルに設定する. ＜学業成績の評価方法および評価基準＞前期中間，前期末，後期中間，学年末の４回の試験の平均点で評価する．ただし，４回の試験でそれぞれについて６０点に達していない者には再試験を課し，再試験の成績が再試験の対象となった試験の成績を上回った場合には，６０点を上限としてそれぞれの試験の成績を再試験の成績で置き換えることがある. ＜単位修得要件＞学業成績で６０点以上を取得すること. ＜あらかじめ要求される基礎知識の範囲＞これまでの数学，物理の授業で学んだ知識が必要となる. ＜レポート等＞理解を深めるため，必要に応じて演習課題を与える. ＜注意事項＞本授業科目は後に学習する電気電子材料，半導体工学の基礎となる教科である.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	電子物性を学ぶ意義	１．電子物性の重要性を理解できる
		2週	水素原子模型	２．水素原子模型をもとにしてエネルギー準位構造を説明できる
		3週	電子の2重性と水素原子	３．電子の波動性を理解できる
		4週	シュレーディンガーの波動方程式	４．シュレーディンガーの波動方程式を理解できる
		5週	量子力学から見た水素原子の電子状態	５．量子数について説明できる
		6週	原子内の電子配列	６．原子内の電子配列を説明できる
		7週	化学結合と電子物性	７．化学結合を説明できる
		8週	中間試験	これまでに学習した内容を理解し，問題を解くことができる
	2ndQ	9週	原子の配列と結晶構造	８．結晶構造を説明できる
		10週	物質構造の解析	９．X線回折と電子線回折を説明できる
		11週	キャリヤと電流	１０．古典的な金属の電気伝導の機構を説明できる
		12週	電子の集団と統計力学	１１．金属内の電子集団の統計分布を説明できる
		13週	金属の自由電子モデル	１２．金属の自由電子モデルについて，電子状態の簡単な計算ができる
		14週	状態密度関数とフェルミ・ディラックの分布関数	１３．状態密度関数を説明できる
		15週	まとめと演習	これまでに学習した内容を理解し，問題を解くことができる
		16週		
後期	3rdQ	1週	エネルギーバンド構造	１４．エネルギーバンド構造を理解して，物質の違いを説明できる
		2週	有効質量の考え方	１５．バンド内の電子の運動および有効質量の考え方を理解できる
		3週	半導体の電気伝導	１６．電子と正孔を説明できる

		4週	不純物半導体	１７．不純物半導体における不純物の役割を理解できる
		5週	半導体中のキャリヤ分布(1)真性半導体	１８．各種半導体のキャリヤ密度分布に関する計算ができる
		6週	半導体中のキャリヤ分布(2)不純物半導体	上記１８
		7週	有効状態密度の考え方	上記１８
		8週	中間試験	これまでに学習した内容を理解し，問題を解くことができる
	4thQ	9週	半導体中のキャリヤ輸送	１９．キャリヤ輸送と電流との関係を理解できる
		10週	半導体の接合の概要	２０．半導体の接合について説明できる
		11週	pn接合のエネルギーバンド構造	上記２０
		12週	pn接合のキャリヤ分布(1)電子	上記２０
		13週	pn接合のキャリヤ分布(2)正孔	上記２０
		14週	pn接合ダイオードの整流特性	２１．pn接合の整流特性を説明できる
		15週	まとめと演習	これまでに学習した内容を理解し，問題を解くことができる
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
専門的能力	分野別の専門工学	電気・電子系分野	電子工学	電子の電荷量や質量などの基本性質を説明できる。	4	
				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。	4	
				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。	4	
				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。	4	
				金属の電気的性質を説明し、移動度や導電率の計算ができる。	4	
				真性半導体と不純物半導体を説明できる。	4	
				半導体のエネルギーバンド図を説明できる。	4	
				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。	4	

評価割合

	試験	課題	相互評価	態度	発表	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
配点	100	0	0	0	0	0	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	電気機器

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	履修単位: 2
開設学科	電気電子工学科	対象学年	4
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	教科書：「電気機器工学」前田勉，新谷邦弘 著（コロナ社）参考書：「電気機械工学」　天野，常広（電気学会），series電気・電子・情報系「電気機器」　海老原大樹（共立出版）		
担当教員	生田 智敬		

到達目標

変圧器・電動機・発電機の基礎となる物理法則を理解し，物理法則に基づいて変圧器・誘導電動機・同期発電機・同期電動機の動作原理を理解し，これらの電気機器の等価回路から電圧・電流の関係をベクトル図に表して特性を求めることができる.

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
評価項目1	電気機器の基礎となる物理法則から，種々の機器の動作原理を導くことができる.	基礎となる物理法則と機器の動作原理を関連付けることができる.	電気機器の基礎となる物理法則から機器の動作原理を導くことや，物理法則と動作原理とを関連付けることができない.
評価項目2	変圧器における交流電圧・電流の変換や，回転機における磁束密度ベクトルの回転について，数式を用いて定量的に論ずることができる.	変圧器における電圧・電流の変換や，回転機の回転磁界について理解している.	変圧器における電圧・電流の変換や回転機の回転磁界について，定量的に論ずることや理解することができない.
評価項目3	電気機器の動作を等価回路として表し，電圧・電流の関係をベクトル図に描いて特性を求めることができる.	電気機器の等価回路とベクトル図を理解している.	電気機器の動作を等価回路およびベクトル図に表すことや，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	「電気機器」は電圧・電流を変換する変圧器，電力と機械的エネルギーを相互に変換する発電機，電動機（モータ）について，その原理や構造，特性，制御方法を学ぶ学問である．近年，電力用半導体素子を用いて電力変換や電動機の制御を行う「パワーエレクトロニクス」の分野が先端技術として発展してきているが，この分野については５年生の「パワーエレクトロニクス」で学ぶこととし，この授業では基本的な電気機器の原理や等価回路を用いた特性の評価方法に絞って授業を行う．３年生で学んだ直流機に続いて，まず交流電圧・電流の変換に用いる変圧器について学ぶ．その後，大規模な産業用電動機から家電用小型モータまで広い範囲で使用される誘導電動機と同期電動機について，また，発電機のほとんどを占める同期発電機について学ぶ．回路理論，電気磁気学の応用として位置づけ，原理の理解に重点を置く．等価回路についても物理的な考え方とベクトル図など基本的事項を中心とし，特性については簡単に触れるに止める.
授業の進め方・方法	・第１週～第３週の内容は学習・教育目標(Ｂ)＜基礎＞に相当し，第４週以降の内容は学習・教育目標(Ｂ)＜専門＞に相当する. ・授業は講義形式（同時双方向及びオンデマンドによる遠隔講義を含む）で行う．講義中は集中して聴講する. ・「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする.
注意点	＜到達目標の評価方法と基準＞上記の「知識・能力」１～１５を網羅した問題を２回の中間試験，２回の定期試験で出題し，目標の達成度を評価する．達成度評価における各「知識・能力」の重みは概ね均等とするが，電動機・発電機の原理に関連して基礎となる物理法則を重ねて問うこともある．問題のレベルは第二種電気主任技術者一次試験「機械」と同等である．評価結果が１００点法で６０点以上の場合に目標の達成とする. ＜学業成績の評価方法および評価基準＞前期中間（演習課題によって実施），前期末，後期中間，学年末の４回の試験の平均点で評価する．試験のそれぞれについて６０点に達していない者には再試験を実施する場合がある．再試験の成績が再試験の対象となった試験の成績を上回った場合には，６０点を上限としてそれぞれの試験の成績を再試験の成績で置き換えるものとする. ＜単位修得要件＞学業成績で６０点以上を取得すること. ＜あらかじめ要求される基礎知識の範囲＞３年生の「電気機器」の知識および「電気回路」「電気磁気学」の基礎知識. ＜レポートなど＞レポートの提出，小テスト等は課さないが，授業内容を理解するため授業中に適宜演習を行う. ＜備考＞電気主任技術者試験の主要科目のひとつである「機械」に関連した内容である.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	シラバスを用いた授業の概要説明，アンペールの法則，電流がつくる磁界	1. 透磁率，起磁力と磁束の関係，磁気抵抗，電磁力など基本的な磁気現象について理解している.
		2週	起磁力と磁気回路，電磁力とトルク	上記1.
		3週	運動する導体中に生ずる起電力，電磁誘導の法則	2 磁界中を運動する導体中に発生する起電力の大きさと向きを理解し，電磁誘導の法則と関連付けることができる.
		4週	変圧器の原理，理想変圧器	3. 理想変圧器の原理を理解し，１次側と２次側の電圧・電流の関係を説明できる.
		5週	１次側・２次側の電圧・電流，ベクトル図	上記3.
		6週	理想変圧器と実際の変圧器，漏れインダクタンス	4. 実際の変圧器を等価回路に表し，電圧・電流をベクトル図に表すことができる.
		7週	鉄損と銅損，励磁回路，実際の変圧器の等価回路	上記4.
		8週	前期中間試験	これまでに学習した内容に基づき，変圧器の電圧・電流を求めることができる.
	2ndQ	9週	中間試験の結果に基づく復習	
		10週	Ｔ型等価回路とベクトル図	上記4.
		11週	変圧器の特性	上記4.

		12週	三相交流と固定子巻線がつくる磁束	5．３相固定子巻線が作る磁束密度ベクトルの時間変化から，回転磁界発生の原理が説明できる．
		13週	回転磁界の発生	上記5.
		14週	極数と同期速度，同期角速度	6. 極数と同期速度の関係を理解している．
		15週	すべりと誘導起電力の発生	7. 回転磁界中に置かれた回転子に誘導される起電力に関して理解している．
		16週		
後期	3rdQ	1週	誘導電動機と変圧器との回路的類似と相違	上記7.
		2週	すべり周波数と誘導電動機の等価回路	8. すべりの概念を把握し，すべりと誘導起電力の関係を理解している．
		3週	２次側等価回路の周波数変換	上記8.
		4週	エネルギーに関する考察と機械的出力	9. 誘導電動機の等価回路を理解し，電圧・電流の関係を理解している．
		5週	１次変換とＴ形等価回路	上記9.
		6週	簡易等価回路，回路定数の求め方	10. 無負荷試験，拘束試験の結果から等価回路のパラメータを求めることができる．
		7週	トルク，誘導電動機の速度特性	11. トルクと出力の速度特性を理解している．
		8週	後期中間試験	これまでに学習した内容に基づき，誘導電動機の電圧・電流を求めることができる．
	4thQ	9週	中間試験の結果に基づく復習	
		10週	同期機の原理と構造，電機子反作用	12. 同期発電機の発電原理を理解している．
		11週	負荷角と同期発電機の等価回路	13. 同期発電機の等価回路に関して理解している．
		12週	同期発電機の出力特性	上記13.
		13週	同期電動機の原理，負荷角とトルクの発生	14. 同期電動機の回転原理を理解している．
		14週	同期電動機の等価回路	15. 負荷角とトルクとの関係を理解し，等価回路から特性を求めることができる．
		15週	同期電動機の特性	上記15.
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
専門的能力	分野別の専門工学	電気・電子系分野	電力	誘導機の原理と構造を説明できる。	4	
				同期機の原理と構造を説明できる。	4	
				変圧器の原理、構造、特性を説明でき、その等価回路を説明できる。	4	

評価割合

	試験	課題	相互評価	態度	発表	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
配点	100	0	0	0	0	0	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	電気電子工学実験

科目基礎情報

科目番号	0083	科目区分	専門 / 必修
授業形態	実験・実習	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	電気電子工学科	対象学年	4
開設期	後期	週時間数	4
教科書/教材	教科書：電気電子工学実験指導書（鈴鹿高専電気電子工学科編），参考書：各自の教科書，及び図書館の関連図書		
担当教員	川口 雅司,西村 高志		

到達目標

電気電子工学に関する専門用語および代表的な実験手法，測定機器使用法を理解しており，さらに得られた結果を論理的にまとめ，報告することができる.

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	電気電子工学および安全に関する基礎知識，専門用語等を十分に理解したうえで実験に臨むことができる.	電気電子工学および安全に関する基礎知識，専門用語等を概ね理解したうえで実験に臨むことができる.	電気電子工学および安全に関する基礎知識，専門用語等を理解したうえで実験に臨むことができない.
評価項目2	実験の目的・原理・実験方法・機器の取扱い方法を十分に理解し，積極的に実験に取り組むことができる.	実験の目的・原理・実験方法・機器の取扱い方法を概ね理解し，実験に取り組むことができる.	実験の目的・原理・実験方法・機器の取扱い方法を理解し，実験に取り組むことができない.
評価項目3	実験で得られたデータを整理・図表化し，適切な考察等を論理的にまとめたレポートを作成して，期日までに提出することができる.	実験で得られたデータを整理・図表化し，考察等をまとめたレポートを作成して，期日までに提出することができる.	実験で得られたデータを整理・図表化し，考察等をまとめたレポートを作成して，提出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	電気電子工学に関する基礎的な物理現象を実験によって充分理解し，講義で得られなかった具体的な基本的概念を自分のものにするとともに，種々の物理現象を応用した基礎的な測定装置の使用法に慣れて標準的測定法を修得する．なお，この科目は企業で゛回路設計などを担当していた教員が゛，その経験を活かし，トランジスタの基本特性や各種電子回路の基本特性の測定・解析などについて実験形式で授業を行う.
授業の進め方・方法	・授業内容は，学習・教育到達目標(Ａ)＜視野＞，(Ｂ)＜専門＞，(Ａ)＜技術者倫理＞，(A)＜意欲＞，(Ｂ)＜展開＞に対応する. ・授業計画に記載のテーマについて，１０班に分かれ実験を行う. ・「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする.
注意点	<到達目標の評価方法と基準>下記授業計画の「到達目標」1～20をレポートの内容により評価する．評価に関する各項目の重みは同じである．満点の６０％の得点で，目標の達成を確認する. <学業成績の評価方法および評価基準>レポートの内容を５割，実験への取り組みを4割，スキル評価シートを1割として評価する. <単位修得要件>全ての実験テーマのレポートを提出し，学業成績で６０点以上を取得すること. <あらかじめ要求される基礎知識の範囲>３年次までに学習した電気磁気学，電気計測，電気回路，電子回路，電気機器，基礎電気電子工学，電気製図等について復習し，実験テーマの予習をしておくこと．さらに本教科は電子回路設計や2,3年次の電気電子工学実験の学習が基礎となる教科である。 <レポートなど>各実験テーマの実験を終えた後，実験結果をまとめた実験報告書を必ず提出する. <備考> ・作業着，靴を着用し，指導書，筆記用具は忘れずに持参．欠席，遅刻はしないこと．20分経過後の入室は欠席扱いとする. ・器具，測定器の故障，破損は直ちに担当教員に届け出ること. ・全員がレポーターとなり報告書を提出する．提出期限は厳守のこと．提出期限を過ぎた場合は再実験を課す. ・本教科は後に学習する5年生での電気電子工学実験および卒業研究の基礎となる教科である. ・報告書作成において他者の報告書の一部または全部を盗用した場合は、該当の報告書を再度作成し提出すること.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	実験の概要説明、安全講習	1. 実験の原理・内容を理解できる。自らの安全を守る手段を理解できる。
		2週	巻線型三相誘導電動機	２．巻線型三相誘導電動機の無負荷試験及び実負荷試験を行い，特性値の算出ができる.
		3週	単相誘導電動機	３．単相誘導電動機の無負荷試験及び拘束試験を行い，特性曲線の分析ができる.
		4週	マイコンを用いた自動制御システム構築	４．マイコンとセンサーやモータ等を用いた自動制御システムを設計し構築できる.
		5週	マイコンを用いた自動制御システム構築	４．マイコンとセンサーやモータ等を用いた自動制御システムを設計し構築できる.
		6週	トランジスタのスイッチング特性	５．トランジスタのスイッチング特性を測定し，RC充放電による周波数特性等を理解することができる.
		7週	電子回路シミュレータ	６．電子回路シミュレータによる回路図作成および各種解析を実行することが出来る
		8週	中間試験期間	
	4thQ	9週	シーケンサ制御のラダープログラミング	７．シーケンサ制御のラダープログラミングを行える.
		10週	シーケンサ制御のラダープログラミング	７．シーケンサ制御のラダープログラミングを行える.

		11週	オペアンプの特性	８．オペアンプの反転増幅器、非反転増幅器等の基本的な回路を作成し、各種測定を行うことが出来る。
		12週	オペアンプの応用	８．オペアンプの加算回路、微積分回路等の応用的な回路を作成し、各種測定を行うことが出来る。
		13週	実験予備日	
		14週	実験予備日	
		15週	実験予備日	
		16週	期末試験期間	

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	工学基礎	工学実験技術(各種測定方法、データ処理、考察方法)	工学実験技術(各種測定方法、データ処理、考察方法)	物理、化学、情報、工学における基礎的な原理や現象を明らかにするための実験手法、実験手順について説明できる。	3	
				実験装置や測定器の操作、及び実験器具・試薬・材料の正しい取扱を身に付け、安全に実験できる。	3	
				実験データの分析、誤差解析、有効桁数の評価、整理の仕方、考察の論理性に配慮して実践できる。	3	
				実験テーマの目的に沿って実験・測定結果の妥当性など実験データについて論理的な考察ができる。	3	
				実験ノートや実験レポートの記載方法に沿ってレポート作成を実践できる。	3	
				実験データを適切なグラフや図、表など用いて表現できる。	3	
				実験の考察などに必要な文献、参考資料などを収集できる。	3	
				実験・実習を安全性や禁止事項など配慮して実践できる。	3	
				個人・複数名での実験・実習であっても役割を意識して主体的に取り組むことができる。	3	
				共同実験における基本的ルールを把握し、実践できる。	3	
				レポートを期限内に提出できるように計画を立て、それを実践できる。	3	
専門的能力	分野別の工学実験・実習能力	電気・電子系分野【実験・実習能力】	電気・電子系【実験実習】	電圧・電流・電力などの電気諸量の測定が実践できる。	4	
				抵抗・インピーダンスの測定が実践できる。	4	
				オシロスコープを用いて実際の波形観測が実施できる。	4	
				電気・電子系の実験を安全に行うための基本知識を習得する。	4	
				増幅回路等(トランジスタ、オペアンプ)の動作に関する実験結果を考察できる。	4	
				トランジスタの電気的特性の測定法を習得し、その実験結果を考察できる。	4	後6

評価割合

	実験報告書	実験姿勢	スキル評価シート	合計
総合評価割合	50	40	10	100
配点	50	40	10	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	発変電工学

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	電気電子工学科	対象学年	4
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	教科書：よくわかる発変電工学（電気書院）箕田・橋口・松原・門脇・高田・田辺著		
担当教員	近藤 一之		

到達目標

発電・変電に関する基礎理論を理解し，水力・火力および原子力発電などの発電方式や設備，変電所の設備を理解し，各種発電方式の得失と変電設備の役割を正しく理解している．

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
評価項目1	水力発電,火力発電,原子力発電に関する応用的な問題が解ける．	水力発電,火力発電,原子力発電に関する基本的な問題が解ける．	水力発電,火力発電,原子力発電に関する問題が解けない．
評価項目2	太陽光発電,風力発電などに関する応用的な問題が解ける．	太陽光発電,風力発電などに関する基本的な問題が解ける．	太陽光発電,風力発電などに関する問題が解けない．
評価項目3	変電およびその設備に関する応用的な問題が解ける．	変電およびその設備に関する基本的な問題が解ける．	変電およびその設備に関する問題が解けない．

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	現代社会にとって電気エネルギーは欠くことのできないものであり，エネルギーに関する正確な知識と正しい判断力を身につけることは，社会人として必要不可欠である．発変電工学では，直面しているエネルギー問題を正しく理解するため，発電・変電の基本的な原理と設備等を学習する．
授業の進め方・方法	・すべての授業内容は，学習・教育到達目標(Ｂ)＜専門＞に対応する． ・「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする．
注意点	<到達目標の評価方法と基準>下記授業計画の「到達目標」を網羅した問題を中間試験および定期試験で出題し，目標の達成度を評価する．授業計画の「到達目標」に関する重みは概ね均等とする．評価結果が１００点法で６０点以上の場合に目標の達成とする． <学業成績の評価方法および評価基準>後期中間，定期試験の2回の試験の平均点で評価する．試験で，６０点に達していない者には再試験を課すことがある．再試験の点数に0.9を乗じた成績が中間試験や定期試験の成績を上回った場合には，６０点を上限として再試験の成績で置き換える． <単位修得要件>学業成績で６０点以上を取得すること． <あらかじめ要求される基礎知識の範囲>本教科は電気回路と電気機器の学習が基礎となる教科である． <レポート等>理解を深めるため，必要に応じて演習課題等を与える． <自己学習>授業で保証する学習時間と，予習・復習（中間試験，定期試験のための学習も含む）に必要な標準的な学習時間の総計が，90時間に相当する学習内容である． <備考>本教科は後に学習する電力システム工学，パワーエレクトロニクスの基礎となる教科である．また，電気主任技術者試験の試験科目のひとつである「電力」に関連した内容である．

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	序章　エネルギー概論 １．水力発電（水力学、発電方式、水力設備、水車、揚水発電など）について４週にわたって講義する 授業項目：水力学	1. 水力発電について理解している．
		2週	１．水力発電について講義する 授業項目：流量、発電方式、水力設備	上記１．
		3週	１．水力発電について講義する 授業項目：水車、揚水発電	上記１．
		4週	１．水力発電について講義する 授業項目：水力発電の運用計算、演習問題	上記１．
		5週	２．火力発電（熱力学、水蒸気の特性、ランキンサイクル、火力発電設備、汽力発電、ガスタービン発電、内燃力発電など）について、５週にわたって講義する 授業項目：熱力学、水蒸気の特性、ランキンサイクル、再熱・再生サイクル	２．火力発電について理解している
		6週	２．火力発電について講義する 授業項目：ボイラ、蒸気タービン、汽力発電所の効率１	上記２．
		7週	２．火力発電について講義する 授業項目：汽力発電所の効率２	上記２．
		8週	中間試験	これまでに学習した内容を説明し，諸量を求めることができる．
	4thQ	9週	２．火力発電について講義する 授業項目：汽力発電所の効率３、環境対策設備	上記２．
		10週	２．火力発電について講義する 授業項目：ディーゼル発電、ガスタービン発電、コンバインドサイクル発電、火力発電の演習問題	上記２．
		11週	３．原子力発電について講義する 授業項目：放射線とは、単位、健康影響、原子炉、発電の原理、エネルギーの計算、演習問題	３．原子力発電について理解している．

		12週	４．その他の発電方式について講義する 授業項目：太陽光・太陽熱発電、風力発電、燃料電池、バイオマス発電	４．その他の発電方式について理解している.
		13週	４．その他の発電方式について講義する 授業項目：地熱発電、コジェネレーション発電 ５．変電所（電力系統、変電システム、開閉設備、遮断機の容量、変圧器の並行運転など）について３週にわたって講義する 授業項目：電力系統、変電システム	上記４．および５．変電所について理解している.
		14週	５．変電所について講義する 授業項目：変圧器の三相結線、開閉設備、遮断器の容量	上記５.
		15週	５．変電所について講義する 授業項目：変圧器の並行運転、演習問題	上記５.
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
専門的能力	分野別の専門工学	電気・電子系分野	電力	水力発電の原理について理解し、水力発電の主要設備を説明できる。	4	
				火力発電の原理について理解し、火力発電の主要設備を説明できる。	4	
				原子力発電の原理について理解し、原子力発電の主要設備を説明できる。	4	
				その他の新エネルギー・再生可能エネルギーを用いた発電の概要を説明できる。	4	
				電気エネルギーの発生・輸送・利用と環境問題との関わりについて説明できる。	4	

評価割合

	試験	課題	相互評価	態度	発表	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
配点	100	0	0	0	0	0	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	創造工学演習

科目基礎情報

科目番号	0086	科目区分	専門 / 選択
授業形態	演習	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	電気電子工学科	対象学年	4
開設期	通年	週時間数	1
教科書/教材			
担当教員	創造活動プロジェクト 担当教員		

到達目標

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	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			
評価項目2			
評価項目3			

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	
授業の進め方・方法	
注意点	

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週		
		2週		
		3週		
		4週		
		5週		
		6週		
		7週		
		8週		
	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		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週

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	0	0	0	0	0	0	0
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0

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

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	機械要素

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	学修単位: 2
開設学科	電気電子工学科	対象学年	4
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	教科書：なし参考書：この種の参考書は，図書館に多く所蔵されている．		
担当教員	民秋 実		

到達目標

各種機械要素の機能や機構を学び，意図する運動を実現できる設計能力の基礎を習得すること，また，機械要素を構成する各種材料の種類と特徴を把握することにより，第5学年における卒業研究等でのものづくり分野に応用できる．

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	締結・伝達・エネルギー吸収・流体伝達・案内要素について理解し，それらに関する応用的な問題を解くことができる．	締結・伝達・エネルギー吸収・流体伝達・案内要素について理解し，それらに関する基本的な問題を解くことができる．	締結・伝達・エネルギー吸収・流体伝達・案内要素について理解し，それらに関する基本的な問題を解くことができない．
評価項目2	各種（鉄鋼・非鉄金属・非金属・機能性）材料の種類や特徴を把握・理解しており，実際に適合した材料を見出すことができる．	各種（鉄鋼・非鉄金属・非金属・機能性）材料の種類や特徴を把握・理解している．	各種（鉄鋼・非鉄金属・非金属・機能性）材料の種類や特徴を把握・理解できない．
評価項目3	材料強度等の応用的な問題を解くことができる．	材料強度等の基本的な問題を解くことができる．	材料強度等の基本的な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

教育方法等

概要	ロボットのように複雑に見える機械もその運動機構に注目すると，幾つかの機構に分類できる．これらの機構を，基本的要素（ねじ，ばね，歯車のような単純機能部品）に分類したものが機械要素である．本科目では，とくにロボットを構成する各種機械要素の種類と典型的な使い方を実際的な知識として教えることにより，各種機械要素の機能や機構を学び，意図する運動を実現できる設計能力の基礎を習得する．また，機械要素を構成する各種材料の種類と特徴（電子材料は除く）について学ぶ．
授業の進め方・方法	・第１週の授業内容は(A)<視野>，(A) <技術者倫理>および<専門>，2週目以降の授業内容はすべて，(B)<専門> に相当する． ・授業は講義形式で行う． ・「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする．
注意点	<到達目標の評価方法と基準> 「到達目標」1～7の確認を，中間試験および期末試験で行う．各試験において，合計点の60%の得点で，目標の達成を確認できるレベルの試験を課す． <学業成績の評価方法および評価基準> 授業の中で数回の課題を行い，これを20%の評価とする。残りの80%は，中間試験および前期末試験の平均点で評価する．中間試験および前期末試験において，再試験は行わない． <単位修得要件> 学業成績の評価方法によって，60点以上の評価を受けること． <あらかじめ要求される基礎知識の範囲> 一般物理，化学，数学などの基礎知識を有していること． <自己学習> 授業で保証する学習時間と，予習・復習に必要な標準的な学習時間の総計が，90時間に相当する学習内容である． <備考> 本科目は後に学ぶ実践メカトロニクスや卒業研究等におけるものづくりに関連する教科である． ＜機械工学科学生は，既に修得した内容に含まれる科目であるために、履修をしても単位を与えない．＞

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	機械の仕組み（歴史，定義，構成など）	機械の仕組みを理解している．
		2週	締結要素（ねじの種類・用途，ねじに働く力）	１．締結要素について理解し，それに関する計算ができる．
		3週	締結要素（キー）伝達要素（軸，軸継手）	上記１
		4週	伝達要素（歯車の種類，加減速，歯車伝達装置）	２．伝達要素について理解し，それに関する計算ができる．
		5週	伝達要素（巻掛け（滑車，ベルト，チェーン）伝動装置）	上記２
		6週	エネルギー吸収要素（バネ，摩擦車，ブレーキ）	3．エネルギー吸収要素について理解し，それに関する計算ができる．
		7週	流体伝達要素（圧力容器，流路系）	4．流体伝達要素について理解し，それに関する計算ができる．
		8週	中間試験	上記1～4
	2ndQ	9週	案内要素（各種軸受，密封装置，潤滑）	5．案内要素について理解し，それに関する計算ができる．
		10週	案内要素（リンク・カム機構）	上記５
		11週	鉄鋼材料（種類と用途，状態図，熱処理（組成，硬度））	6．各種材料の種類や特徴を把握・理解している．
		12週	非鉄金属材料（種類と用途，アルミニウム，マグネシウム，合金）	上記６

		13週	非金属材料（種類と用途，高分子，セラミック，半導体）	上記６
		14週	機能性材料（複合材料，磁石，形状記憶合金，感圧導電性ゴム等）	上記６
		15週	材料強度（安全率，設計書）	7．材料強度等の基本的な計算ができる．
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週

評価割合

	試験	課題	相互評価	態度	発表	その他	合計
総合評価割合	80	20	0	0	0	0	100
配点	80	20	0	0	0	0	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	電気回路Ⅲ

科目基礎情報

科目番号	0121	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	電気電子工学科	対象学年	4
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	教科書：「基礎からの交流理論」小郷寛原著，参考書：「詳解電気回路演習　上・下」大下眞二郎著（共立出版）		
担当教員	山田 伊智子		

到達目標

ひずみ波交流，四端子回路網，分布定数回路，過渡現象について，それらの必要性を理解し，回路の計算できる.

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	ひずみ波交流のフーリエ級数展開を行い，回路における電圧，電流，電力，力率を計算することが出来る.	ひずみ波交流のフーリエ級数展開を行うことが出来る.	ひずみ波交流のフーリエ級数展開を行うことが出来ない.
評価項目2	分布定数回路の基礎方程式を解き，直流及び交流回路における送電端から見た入力インピーダンスや受電端での電圧・電流を計算することが出来る.	分布定数回路の基礎方程式を解き，直流回路における送電端から見た入力インピーダンスや受電端での電圧・電流を計算することが出来る.	分布定数回路の基礎方程式を解き，直流回路における送電端から見た入力インピーダンスや受電端での電圧・電流を計算することが出来ない.
評価項目3	複雑な回路について，過渡応答に対する微分方程式を解き，時定数と過渡応答を計算することができる.	基本的な回路について，過渡応答に対する微分方程式を解き，時定数と過渡応答を計算することができる.	過渡応答に対する微分方程式を立て，計算することが出来ない.
評価項目4	複雑な回路について，ラプラス変換を用いて過渡応答を計算することができる.	基本的な回路について，ラプラス変換を用いて過渡応答を計算することができる.	ラプラス変換を用いて過渡応答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

教育方法等

概要	四端子回路の続き，ひずみ波交流，分布定数回路，過渡現象について，それらの必要性や応用例を学び，数学的手法を用いて理論解析を行い，その物理的な意味を理解し，実用的な回路を設計できるようにする.
授業の進め方・方法	・すべての授業内容は，学習・教育到達目標(Ｂ)＜専門＞およびJABEE基準1.2(d)(2)a)に対応する. ・授業は講義形式で行う．講義中は集中して聴講する. ・「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする.
注意点	<到達目標の評価方法と基準>下記授業計画の「到達目標」を網羅した問題を中間試験および定期試験で出題し，目標の達成度を評価する．授業計画の「到達目標」に関する重みは概ね均等とし，試験問題と確認テスト，レポート課題のレベルは１００点法により６０点以上の得点で目標の達成を確認する. <学業成績の評価方法および評価基準>前期中間，前期末，後期中間，学年末の４回の試験の平均点で評価する．確認テスト・課題を課した場合は，学業成績の２０%を上限として評価に組み入れることがある．なお、前期中間，後期中間の試験について６０点に達していない者には再試験を課すことがある．再試験の結果は，単位修得のために最低限必要な範囲で考慮する. <単位修得要件>学業成績で６０点以上を取得すること. <あらかじめ要求される基礎知識の範囲>本教科は２，３年次の電気回路の学習が基礎となる教科である．本教科の学習には，三角関数，指数関数，対数関数，複素数，微分，積分などの基礎数学の習得が必要である．また，電気電子工学序論や電気電子工学演習で学んだ電気・電子工学に関する基礎的知識も必要となる. <レポートなど>学習内容の復習と応用力の育成のため，確認テストおよび課題を適宜与える. <備考>本教科は後に学習する電気理論特論（専攻科）の基礎となる教科である．授業中に理解できるように心掛けるとともに，知識確認のために常に多くの問題を解いていく姿勢が大切である.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	(ひずみ波交流) ひずみ波交流と正弦波交流	１．ひずみ波とその取り扱い方について理解し，正弦波の合成やひずみ波の分解ができる.
		2週	フーリエ級数１	２．フーリエ級数とそれを用いてひずみ波交流が表現できる
		3週	フーリエ級数２	上記１，２
		4週	フーリエ級数３	上記１，２
		5週	フーリエ級数４	上記１，２
		6週	ひずみ波交流の電圧，電流	３．ひずみ波交流における電流、電圧の実効値，ひずみ波交流を電源とする回路の計算ができる.
		7週	ひずみ波交流の電力	上記３
		8週	前期中間試験	これまでに学習した内容を説明し，諸量を求めることができる.
	2ndQ	9週	前期中間試験の解答 （四端子回路） 影像インピーダンス	４. 四端子回路網の影像パラメータを求めることができる.
		10週	影像パラメータ	上記４
		11週	（分布定数回路） 基本方程式	５.分布定数回路における電圧，電流の関係を求めることができる.
		12週	線路定数	上記５
		13週	端子条件を与えた場合の電圧、電流１	上記５

		14週	端子条件を与えた場合の電圧、電流２	上記５
		15週	反射係数	上記５
		16週		
後期	3rdQ	1週	前期末試験の解答 （過渡現象） 過渡現象の基礎と微分方程式の解法	６．微分方程式により電気回路の過渡現象が解析できる．
		2週	RL直流回路の過渡現象	上記６
		3週	RC直流回路の過渡現象	上記６
		4週	RLC直流回路の過渡現象１	上記６
		5週	RLC直流回路の過渡現象２	上記６
		6週	交流回路の過渡現象	上記６
		7週	複雑な回路の過渡現象	上記６
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	(ラプラス変換) 後期中間試験の復習，ラプラス変換の基礎	７．ラプラス変換を用いて，電気回路の様々な過度現象の計算ができる．
		10週	ラプラス変換による過渡現象解析１	上記７
		11週	ラプラス変換による過渡現象解析２	上記７
		12週	ラプラス変換による過渡現象解析３	上記７
		13週	ラプラス変換による過渡現象解析４	上記７
		14週	ラプラス変換による過渡現象解析５	上記７
		15週	ラプラス変換による過渡現象解析６	上記７
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
専門的能力	分野別の専門工学	電気・電子系分野	電気回路	RL直列回路やRC直列回路等の単エネルギー回路の直流応答を計算し、過渡応答の特徴を説明できる。	4	
				RLC直列回路等の複エネルギー回路の直流応答を計算し、過渡応答の特徴を説明できる。	4	

評価割合

	試験	確認テスト，課題	合計
総合評価割合	80	20	100
配点	80	20	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	電子回路Ⅱ

科目基礎情報

科目番号	0122	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	電気電子工学科	対象学年	4
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	教科書：「電子回路」 高木　茂孝監修（実教出版），「基礎電気・電子工学シリーズ３　電子回路」桜庭・大塚・熊耳共著　（森北出版），「よくわかる電子回路の基礎」堀桂太郎著（電気書院）		
担当教員	西村 高志		

到達目標

発振回路，変調・復調回路，パルス回路，電源回路の原理を理解し，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	発振回路の動作原理を理解し，説明できる.	発振回路の動作原理を理解し，基本的な説明ができる.	発振回路の動作原理を理解し，基本的な説明ができない.
評価項目2	変調・復調の動作原理を理解し，説明できる.	変調・復調の動作原理を理解し，基本的な説明ができる.	変調・復調の動作原理を理解し，基本的な説明ができない.
評価項目3	パルス回路・電源回路の動作原理を理解し，説明できる.	パルス回路・電源回路の動作原理を理解し，基本的な説明ができる.	パルス回路・電源回路の動作原理を理解し，基本的な説明ができない.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	３年次で学習した増幅回路の知識を発展させて，発振回路，変調・復調回路，パルス回路，電源回路について学習する
授業の進め方・方法	・すべての内容は，学習・教育到達目標(Ｂ)＜専門＞に対応する. ・授業は講義形式で行う，講義中は集中して聴講する. ・「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする.
注意点	〈到達目標の評価方法と基準〉下記授業計画の「到達目標」を網羅した問題を中間試験および定期試験で出題し，目標の達成度を評価する．各到達目標に関する重みは同じである．合計点の６０%の得点で，目標の達成を確認できるレベルの試験を課す. 〈学業成績の評価方法および評価基準〉前期中間・前期末の２回の試験の平均点で評価する．試験で６０点に達していない者には再試験を実施する．６０点を上限として再試験の成績で置き換える. 〈あらかじめ要求される基礎知識の範囲〉本教科は電気回路の学習が基礎となる教科である．また，３年生で学習した電子回路（増幅回路）の基礎知識が必要である. 〈レポート等〉理解を深めるため，必要に応じて演習課題等を与える. 〈備考〉教科書中に問や演習問題が多くある．各自復習でこれらの問題を解くこと．数多くの演習問題に取り組むことが，実力をつけるための一番の近道である.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	発振回路の基礎	１．発振回路の基礎を説明できる.
		2週	LC発振回路	２．LC発振回路を説明できる.
		3週	ＣＲ発振回路	３．ＣＲ発振回路を説明できる.
		4週	水晶発振回路	４．水晶発振回路を説明できる.
		5週	変調・復調の基礎	５．変調・復調の基礎を説明できる.
		6週	振幅変調・復調	６．振幅変調・復調を説明できる.
		7週	周波数変調・復調	７．周波数変調・復調を説明できる.
		8週	前期中間試験	
	2ndQ	9週	その他の変調方式	８．その他の変調方式を説明できる.
		10週	パルス波形とCR回路の応答	９．パルス波形とCR回路の応答を説明できる.
		11週	マルチバイブレータ	１０．マルチバイブレータを説明できる.
		12週	波形整形回路	１１．波形整形回路を説明できる.
		13週	制御形電源回路	１２．制御形電源回路を説明できる.
		14週	スイッチング電源回路	１３．スイッチング電源回路を説明できる.
		15週	演習	これまでに学習した内容（上記８～１３）を説明できる.
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週

評価割合

	試験	課題	相互評価	態度	発表	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
配点	100	0	0	0	0	0	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	電気磁気学Ⅱ

科目基礎情報

科目番号	0123	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	電気電子工学科	対象学年	4
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	教科書：電気磁気学　安達三郎・大貫繁雄共著（森北出版），演習電気磁気学　大貫繁雄・安達三郎共著（森北出版）		
担当教員	横山 春喜		

到達目標

電気磁気学における特に電流，静磁界，磁性体，インダクタンス，電磁誘導，電磁波の項目において新たな知識を習得すると共に関連問題の解法が理解できる.

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
評価項目1	定常電流に関する応用問題を解くことができる.	定常電流に関する基本問題を解くことができる.	定常電流に関する基本問題を解くことができない.
評価項目2	真空中の静磁界に関する応用問題を解くことができる.	真空中の静磁界に関する基本的な問題を解くことができる.	真空中の静磁界に関する基本的な問題を解くことができない.
評価項目3	磁性体に関する応用問題を解くことができる.	磁性体に関する基本的な問題を解くことができる.	磁性体に関する基本的な問題を解くことができない.
評価項目4	電磁誘導に関する応用問題を解くことができる.	電磁誘導に関する基本的な問題を解くことができる.	電磁誘導に関する基本的な問題を解くことができない.
評価項目5	インダクタンスに関する応用問題を解くことができる.	インダクタンスに関する基本的な問題を解くことができる.	インダクタンスに関する基本的な問題を解くことができない.
評価項目6	電磁波に関する応用問題を解くことができる.	電磁誘導に関する基本的な問題を解くことができる.	電磁誘導に関する基本的な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

教育方法等

概要	電気磁気学は電気磁気事象の物理的な理解とその概念を数学的手法により表現する電気系工学の基礎理論である．この科目は企業で半導体デバイスを設計・作製した教員が，その経験を活かし，磁界，電磁誘導および電磁波を中心とした電気磁気の物理的意味と関連する数学的取扱いなどについて講義形式で授業を行う．学生は，授業と演習を通じて具体的事例への理解を深め，諸問題に対する解決力を身につける.
授業の進め方・方法	・すべての内容は，学習・教育目標(Ｂ)＜専門＞に対応する. ・授業は講義形式で行う．講義中は集中して聴講する. ・「授業計画」における各週の「達成目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする.
注意点	＜到達目標の評価方法と基準＞「知識・能力」の習得の度合を2回の中間試験，２回の期末試験，レポートにより評価する．評価における「知識・能力」の重みは概ね均等とする．試験問題とレポートのレベルは，１００点法により６０点以上の得点を取得した場合に目標を達成したことが確認できるように設定する. ＜学業成績の評価方法および評価基準＞前期中間，前期末，後期中間，学年末の4回の試験の平均点で評価する．レポートを課した場合は，学業成績の15%を上限として評価に組み入れることがある．また，4回の試験で６０点に達していない者には再試験を課し，再試験の成績が該当する試験の成績を上回った場合には，６０点を上限としてそれぞれの試験の成績を再試験の成績で置き換えることがある. ＜単位修得要件＞学業成績で６０点以上を取得すること. ＜あらかじめ要求される基礎知識の範囲＞本教科は3年生の電気磁気学の学習が基礎となる教科である．電気磁気学は電気磁気現象を数学を用いて表現する学問であり，数学の微分，積分，ベクトル，微分方程式，三角関数，指数および対数関数については予め，十分理解しておく必要がある. ＜レポート等＞理解を深めるため，演習課題を与えることがある. ＜備考＞電磁気学は電気系学科の基本理論であり，極めて重要である．予習，復習等を含め積極的に取り組み，疑問が生じたら直ちに質問する等，十分に理解するよう努めること.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	シラバスを用いた授業の概要説明、電流	１．定常電流について理解し，電流の計算ができる.
		2週	オームの法則と抵抗	２．オームの法則について理解し，抵抗，低効率，コンダクタンス，抵抗の温度変化の計算ができる.
		3週	ジュールの法則	３．ジュールの法則について理解し，ジュール熱の計算ができる.
		4週	電源と起電力	４．電源について理解し，起電力を含む回路の計算ができる.
		5週	定常電流界	５．導体界面における電流密度の境界条件を計算することができる.
		6週	磁界	６．静磁界について理解し，運動する電荷に作用する力を計算することができる
		7週	電流による磁束と磁界	７．アンペアの右ねじの法則について理解し，磁束の計算ができる.
		8週	前期中間試験	これまでに学習した内容を説明し、計算することがができる.
	2ndQ	9週	ビオサバールの法則	８．ビオサバールの法則について理解し，法則を用いた磁界の計算ができる.
		10週	アンペアの周回積分の法則	９．アンペアの周回積分の法則について理解し，法則を用いた磁界の計算ができる
		11週	電磁力	10．電磁力について理解し，磁界中の電流に働く力を計算することができる.

		12週	物質の磁気的性質	11．電磁誘導，磁性体について理解し，説明ができる．
		13週	磁化の強さと磁化電流	12．磁化の強さと磁化電流について理解し，説明ができる．
		14週	磁界の強さと透磁率	13．磁性体を含む系における磁化の強さ，境界条件の計算ができる
		15週	磁気回路	14．磁気回路について理解し，等価回路を用いた計算ができる．
		16週		
後期	3rdQ	1週	磁性体の磁化	15．磁化曲線について説明ができ，ヒステリシス損を計算することができる．
		2週	磁石と磁極	16．磁極について理解し、磁気双極子による磁界の強さを計算することができる．
		3週	ファラデーの法則	17．ファラデーの法則について理解し，法則を用いた起電力の計算ができる．
		4週	物体の運動による起電力	18．物体が運動した場合の起電力について計算が出来る．
		5週	渦電流、表皮効果	19．渦電流と表皮効果について理解し，説明ができる．
		6週	自己および相互インダクタンス	20．自己誘導と相互誘導について理解し，インダクタンスを計算することができる．
		7週	コイルの接続	21．二つのコイルを接続した場合のインダクタンスを計算することができる．
		8週	後期中間試験	これまでに学習した内容を説明し、計算することがができる．
	4thQ	9週	磁界のエネルギー	22．磁界のエネルギーについて理解し，エネルギーの計算ができる．
		10週	インダクタンスの計算	23．環状，無限長，有限長円筒ソレノイドのインダクタンスが計算できる．
		11週	変位電流	24．変位電流について理解し，説明ができる．
		12週	マクスウェルの方程式	25．マクスウェルの方程式を理解し，方程式を用いた計算ができる．
		13週	電磁波	26．電磁波について理解し，説明ができる．
		14週	平面電磁波	27．平面電磁波について理解し，説明ができる．
		15週	ポインティングベクトル	28．ポインチングベクトルについて理解し，説明ができる．
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週

評価割合

	試験	課題	相互評価	態度	発表	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
配点	100	0	0	0	0	0	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	心理学Ⅰ

科目基礎情報

科目番号	0132	科目区分	一般 / 選択
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	電気電子工学科	対象学年	5
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	二宮克己編著「ベーシック心理学第2版」（医歯薬出版）　参考資料：授業時に適宜資料を配布する.		
担当教員	市川 倫子,松岡 信之		

到達目標

1.人が人間環境をどうとらえ、調和をとっているのかについて理解できる。
2.人間関係とそのかかわり方について理解できる。
3.現代社会に生きていくうえで必要である、問題解決する方法、創造の過程について理解できる。
4.発達に影響を及ぼす要因や、各発達段階での心身の発達の様子を学ぶ中で、人としての生き方を理解できる。

ルーブリック

	人が人間環境をどうとらえ,調和をとっているのかについて応用的に理解できる.	人が人間環境をどうとらえ,調和をとっているのかについて基本的に理解できる.	人が人間環境をどうとらえ,調和をとっているのかについて理解できない.
評価項目2	人間関係とそのかかわり方について応用的に理解できる.	人間関係とそのかかわり方について基本的に理解できる.	人間関係とそのかかわり方について理解できない.
評価項目3	現代社会に生きていくうえで必要である,問題解決する方法,創造の過程について応用的に理解できる.	現代社会に生きていくうえで必要である,問題解決する方法,創造の過程について基本的に理解できる.	現代社会に生きていくうえで必要である,問題解決する方法,創造の過程について理解できない.
評価項目4	発達に影響を及ぼす要因や,各発達段階での心身の発達の様子を学ぶ中で,人としての生き方を応用的に理解できる.	発達に影響を及ぼす要因や,各発達段階での心身の発達の様子を学ぶ中で,人としての生き方を基本的に理解できる.	発達に影響を及ぼす要因や,各発達段階での心身の発達の様子を学ぶ中で,人としての生き方を理解できない.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	心理学は人の心のはたらきを見つめる学問であり，私たちの生活に密着した学問である. 本授業では，心理学の基礎的･基本的内容を学習する．また，さまざまな体験的な学習を取り上げ，自分自身や他者に対する理解を深める．そして、心理学のおもしろさや重要性を理解してほしい。
授業の進め方・方法	・すべての内容は，学習・教育目標（A）に対応する. ・授業は講義・演習形式で行う。講義中は集中して聴講する. ・「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする.
注意点	<到達目標の評価方法と基準> 下記授業計画の「到達目標」を網羅した中間試験，定期試験を１回ずつ実施する．また，その他授業中に行うワークのレポートでも目標の達成度を評価する．各「到達目標」に関する重みは概ね均等とする．合計点の６0%の得点で，目標の達成を確認できるレベルの試験を課す. <学業成績の評価方法および評価基準> 前期中間試験・前期末試験を９0%，レポートを１0%として評価する．ただし，40点以上59点未満については再試験可. <単位修得要件> 前期中間試験，前期末試験，レポートの結果，学業成績で６０点以上を取得すること. <あらかじめ要求される基礎知識の範囲> 本教科は，始めて学ぶ学生が多いと思われる。テキストの内容を理解する読解力，内容を理解しようとする態度が大切である. <レポート等>理解を深めるためのワークを適宜実施する．その振り返りレポートを課す. <備考>本科目は心理学についての一般的知識を理解することを重点において学習する．授業には積極的な取り組むこと.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	脳．知覚と認知１ ⑴　脳の仕組みと働き ⑵　知覚成立の基礎	１．こころと脳の関係、脳の働きを説明できる ２．知覚世界の不思議について基礎的な内容を説明できる
		2週	知覚と認知２ ⑴　知覚の体制化 ⑵　認知	３．知覚とこころの関係を理解できる
		3週	学習･記憶１ ⑴　学習のプロセス ⑵　学習を利用した心理療法	４．　学習の成立とその応用について基礎的な内容を説明できる.
		4週	学習･記憶２ ⑴　記憶のメカニズム ⑵　記憶の病理とゆがみ	５．記憶について、基礎的な内容を説明できる。
		5週	動機づけ ⑴　動機づけと分類 ⑵　欲求	６．動機づけや欲求について、基礎的な内容を説明できる
		6週	パーソナリティ１ ⑴　パーソナリティの記述 ⑵　パーソナリティの調べ方	７．パーソナリティーの記述と調べ方を説明できる
		7週	パーソナリティ２ ⑴　パーソナリティチェック ⑵　パーソナリティの異常と障害	８．パーソナリティーの異常と障害について説明できる.
		8週	中間試験	目標１～８のこれまで学習した内容を説明できる

	2ndQ	9週	思考１ 思考とは	９．思考について、基礎的な内容を説明できる
		10週	思考2 問題解決	１０．問題解決について、基礎的な内容を説明できる
		11週	思考3 創造性	１１．思考について、基礎的な内容を理解する
		12週	発達１ ⑴　発達の意味・発達段階 ⑵　乳幼児期から児童期	１２．人間の発達について、発達の意味や発達段階、児童期までの特徴について説明できる.
		13週	発達２ ⑴　青年期 ⑵成人期 ⑶　高齢期	１３．青年期から高齢期までの書く発達段階の特徴を説明できる.
		14週	攻撃行動 ⑴　攻撃行動とは ⑵　ＤＶについて	１４．攻撃行動やＤＶについて説明できる
		15週	人間関係 ⑴　対人関係 ⑵　対人魅力	１５．対人関係の基礎的な内容を説明できる
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	人文・社会科学	社会	現代社会の考察	現代社会の特質や課題に関する適切な主題を設定させ、資料を活用して探究し、その成果を論述したり討論したりするなどの活動を通して、世界の人々が協調し共存できる持続可能な社会の実現について人文・社会科学の観点から展望できる。	3	

評価割合

	試験	課題	相互評価	態度	発表	その他	合計
総合評価割合	90	10	0	0	0	0	100
配点	90	10	0	0	0	0	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	経済学Ⅰ

科目基礎情報

科目番号	0133	科目区分	一般 / 選択
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	電気電子工学科	対象学年	5
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	参考書：N・グレゴリー・マンキュー（足立英之ほか訳）『マンキュー入門経済学（第3版）』東洋経済新報社,2019年. 伊藤元重著『入門経済学』日本評論社,２００４．その他授業中適宜指示する.		
担当教員	松岡 信之		

到達目標

１．自己が主体的に参画していく社会について,経済学の基本原理を理解し,基礎的な経済のしくみを説明できる.
２．資本主義経済の特質や政府の役割,財政・金融について,経済学の視点から理解できる.
３．地球環境問題や科学技術の社会への影響など,現代社会の特質や課題に関して資料を活用して探究し,持続可能な社会の実現について,経済学の観点から展望できる.

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	自己が主体的に参画していく社会について，ミクロ経済学の基本原理を理解し，基礎的な経済のしくみを応用的に説明できる.	自己が主体的に参画していく社会について，ミクロ経済学の基本原理を理解し，基礎的な経済のしくみを基本的に説明できる.	自己が主体的に参画していく社会について，ミクロ経済学の基本原理を理解し，基礎的な経済のしくみを説明できない.
評価項目2	自己が主体的に参画していく社会について，マクロ経済学の基本原理を理解し，マクロ経済学のしくみを応用的に説明できる.	自己が主体的に参画していく社会について，マクロ経済学の基本原理を理解し，マクロ経済学のしくみを基本的に説明できる.	自己が主体的に参画していく社会について，マクロ経済学の基本原理を理解し，マクロ経済学のしくみを説明できない.
評価項目3	資本主義経済の特質や経済面での政府の役割について，ミクロ経済学の視点から応用的に理解できる.	資本主義経済の特質や経済面での政府の役割について，ミクロ経済学の視点から基本的に理解できる.	資本主義経済の特質や経済面での政府の役割について，ミクロ経済学の視点から理解できない.
評価項目4	今日の国際的なマクロ経済の仕組みや，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応用的に理解できる.	今日の国際的なマクロ経済の仕組みや，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基本的に理解できる.	今日の国際的なマクロ経済の仕組みや，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	本講義のねらいは，経済学の基礎理論を学び，市場の原理と社会における役割について理解を深めることである．経済学の基本的な知識を身に付けることで，社会人としての経済学的知見に基づく考え方をできるようにする.
授業の進め方・方法	・全ての内容は学習・教育目標(Ａ)＜視野＞に対応する. ・全ての授業は講義形式で行う．授業中は集中して講義に耳を傾けること．教員からの質問に答えられるように準備すること. ・授業計画における各週の「到達目標」は，この授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする.
注意点	＜達成目標の評価方法と基準＞授業各回の「到達目標」を網羅した問題を小テストで確認しつつ,1回の中間試験，1回の定期試験で出題し，目標の達成度を評価する．達成度評価における各「知識・能力」の重みは概ね均等とする．合計点の60%の得点で，目標の達成を確認できるレベルの試験を課す. ＜備考＞後期開講の「経済学Ⅱ」も併せて履修することがより深い経済学の理解に有益である. ＜あらかじめ要求される基礎知識の範囲＞特になし. ＜自己学習＞授業で保証する学習時間と予習・復習（中間・期末試験のための学習も含む）に必要な標準的な学習時間の総計が45時間に相当する学習内容である. ＜学業成績の評価方法および評価基準＞中間・期末の試験結果の平均値を最終評価とする．但し，前期中間の評価で60点に達していない学生については再試験を行い，再試験の成績が前期中間の成績を上回った場合には，60点を上限として前期中間の成績を再試験の成績で置き換えるものとする．期末試験については，再試験を行わない. ＜単位修得要件＞与えられた課題をクリアして学業成績で60点以上を取得すること.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	イントロダクション,経済のしくみ	1．経済学が何を扱う学問なのかを把握できる.
		2週	需要と供給	2．市場の機能と役割について理解できる.
		3週	市場均衡	3．市場における価格と量の変化について理解できる.
		4週	政府の介入	4．市場経済における政府の役割について理解できる.
		5週	市場の失敗と政府	5．市場の失敗,政府の失敗について理解できる.
		6週	企業と供給	6．供給側の行動について理解できる.
		7週	消費者と需要	7．需要側の行動について理解できる.
		8週	中間試験	１～７．これまでの学習内容を理解し，自ら記述できる.
	2ndQ	9週	中間試験の解説,GDP①	8．GDPとは何かについて理解できる.
		10週	GDP②	9．GDPに関連した概念について理解できる.
		11週	総生産の決定	10．長期モデルに基づく総生産について理解できる.
		12週	経済成長	11．経済成長の理論について概括的に理解することができる.
		13週	短期モデル	12．マクロ経済における景気変動について理解できる.
		14週	人々の将来予想	13．予想に基づく経済変動について理解できる.

		15週	日本経済	14．日本経済をマクロ経済学の観点から理解できる．
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	人文・社会科学	社会	公民的分野	自己が主体的に参画していく社会について、基本的人権や民主主義などの基本原理を理解し、基礎的な政治・法・経済のしくみを説明できる。	3	
			現代社会の考察	現代社会の特質や課題に関する適切な主題を設定させ、資料を活用して探究し、その成果を論述したり討論したりするなどの活動を通して、世界の人々が協調し共存できる持続可能な社会の実現について人文・社会科学の観点から展望できる。	3	

評価割合

	試験	小テスト	レポート	態度	発表	その他	合計
総合評価割合	90	10	0	0	0	0	100
配点	90	10	0	0	0	0	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	哲学Ⅰ

科目基礎情報

科目番号	0134	科目区分	一般 / 選択
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	電気電子工学科	対象学年	5
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	使用しない		
担当教員	北村 和己,藤野 月子		

到達目標

哲学と政治とのつながりを理解するとともに，現代社会における諸事象を分析する能力を身につける.

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安(優)	標準的な到達レベルの目安(良)	未到達レベルの目安(不可)
評価項目1	哲学と政治との関係について，現代社会における諸事象・諸問題を念頭におきつつ積極的に考え，その考えを人に説明することができる.	授業で扱われた哲学と政治との関係について，基本的な事柄を説明できる.	授業で扱われた哲学と政治との関係について，基本的な事柄を説明できない.
評価項目2	授業で扱われたハンナ・アーレントの思想について，自ら調べた観点を加えつつ，説明することができる.	授業で扱われたハンナ・アーレントの思想について，基本的な事柄を説明できる.	授業で扱われたハンナ・アーレントの思想について，基本的な事柄を説明できない.
評価項目3	授業で扱われたいくつかの用語について，自ら調べた観点を加えつつ，説明することができる.	授業で扱われたいくつかの用語について説明することができる.	授業で扱われたいくつかの用語について説明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	哲学は，一人の人間の心の中だけで育まれる独りよがりな思惟ではなく，多かれ少なかれ，政治・社会とのつながりを持ってきた．古来より，哲学は政治・社会とどのような関係を持ってきたのか，なぜ哲学は政治・社会と関わりを持たなくてはならなかったのか，そして，哲学と政治・社会との関係を反省的に思考することの意義は何であるのか，これらを探究することで，私たちが生きている現代社会の諸事象に関する分析能力を身につけることが，本講義の目標である.
授業の進め方・方法	・すべての内容は，学習・教育目標（A）＜視野＞，＜技術者倫理＞と，JABEE基準1．1(a)，(b)に対応する. ・授業は講義形式で行う．プレゼンテーションソフトを用いて進める.
注意点	授業で扱われる用語や概念を「正確に」覚えることよりも，それらを身近なものとして，学生各人が「自発的に」考えることが重要である．哲学の議論を「空論」へと陥らせないために，授業以外での各自の思索が強く期待される.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	哲学と政治との関係（1）	この授業で扱う問題点を意識的に考えるきっかけを掴む.
		2週	政治とは何か（1）－「私的領域」と「公的領域」	H.アーレントの区別する人間事象の2つの領域について考えることができる.
		3週	政治とは何か（2）－人間の営為の分類	H.アーレントの区別する人間の3つの営為について考えることができる.
		4週	権威とは何か（1）－「洞窟の比喩」の検討	プラトンの「洞窟の比喩」に関する議論について考えることができる.
		5週	権威とは何か（2）－「権威」と「権力」	「権威」と「権力」との違いを考えることができる.
		6週	「権力」と「自由」	「権力」と「自由」とのつながりを考えることができる.
		7週	哲学者の「アイロニー」	「アイロニー」について考えることができる.
		8週	中間テスト	
	2ndQ	9週	「真理」と「政治」（1）－「反政治的」な「真理」	「真理」と「政治」との関わりについて考えることができる.
		10週	「真理」と「政治」（2）－「真理」を語る者の立場	上記に同じ.
		11週	「真理」と「政治」（3）－「政治」における「真理」の意義	上記に同じ.
		12週	「自由」とは何か（1）－「自由」と「平等」	古代ギリシアにおける「自由」の観念について考えることができる.
		13週	「自由」とは何か（2）－「はじまり」と「自由」	「はじまり」について考えることができる.
		14週	「自由」とは何か（3）－「はじまり」と「革命」	「はじまり」をめぐる議論について考えることができる.
		15週	哲学と政治との関係（2）	この授業で扱われた問題点を意識的に考えることができる.
		16週	期末テスト	

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	人文・社会科学	社会	公民的分野	人間の生涯における青年期の意義と自己形成の課題を理解し、これまでの哲学者や先人の考え方を手掛かりにして、自己の生き方および他者と共に生きていくことの重要性について考察できる。	3	

評価割合							
	中間テスト	期末テスト	リアクションペーパー				合計
総合評価割合	30	40	30	0	0	0	100
配点	30	40	30	0	0	0	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	中国語Ⅱ

科目基礎情報

科目番号	0135	科目区分	一般 / 選択
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	電気電子工学科	対象学年	5
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	一年生のコミュニケーション中国語		
担当教員	川西 笑華,祖 建		

到達目標

中国語で日常的なことがらを受信・発信するために必要な基本的文法事項を理解し，平易な会話の中で運用できること.

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
評価項目1			
評価項目2			
評価項目3			

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	中国語Ⅰに引き続き，基本的文型と文法事項を習得し，前期よりやや高度な日常会話ができることを目指す．合わせて中国の文化，社会事情を紹介することにより，中国語に対する理解をより深める.
授業の進め方・方法	・全ての内容は学習・教育到達目標（Ａ）＜視野＞及びＪＡＢＥＥ基準１（2）（ａ）の項に相当する. ・「授業計画」における「到達目標」は，この授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする
注意点	<到達目標の評価方法と基準>下記授業計画の「到達目標」を網羅した問題を中間試験および定期試験で出題し，目標の達成度を評価する．授業計画の「到達目標」に関する重みは概ね均等とし，試験問題とレポート課題のレベルは１００点法により６０点以上の得点で目標の達成を確認する. <学業成績の評価方法および評価基準>中間・期末試験を８０%，提出物，小テストを２０%として，これらの平均値を最終評価とする．再試験は原則として行わない. <単位修得条件>与えられた課題，提出物を全て提出し，学業成績で６０点以上を取得すること. <あらかじめ要求される基礎知識の範囲>中国語Ⅰで学習した，ピンイン，四声，基本文型. <レポートなど>授業に関連した小テスト及び課題(レポート等)を課す. <備考>毎回の授業分の予習をしたうえで，積極的に授業に参加すること．この授業は前期開講の中国語Ⅰを前提としている.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	第七課　動詞の過去形「了」、過去否定形「没」の使い方及び「不」との使い分け	１．過去のことを表す表現を理解、運用できる。
		2週	第七課　①選択疑問文「是」の勉強　②電話番号と部屋番号の言い方	２．ホテルのチェックインができ、番号の言い方も言える。
		3週	第八課　①経験を表す「」の使い方及び否定形。②時刻の言い方	３．時刻を言えること。 ４．自分の経験を表現できる。
		4週	第八課　①時を表す「時間詞」を伴う動作　②日常動作を表す言葉の意味、使い方（離合動詞）の勉強、会話	５．離合動詞を理解できる。 ６．時刻を入れて、自分の日常動作を表現できる。
		5週	第九課　①起点、終点を表す前置詞「从，到」の使い方　②時間の長さを表す時間量の勉強	７．「」と「」の使い方を分かる　８．時間量と時刻の区別ができる
		6週	第九課　①　時間量を伴う文章　②二重目的語を伴う動詞　③タクシーでの会話	９．タクシーで運転手と必要な会話ができる １０．「」の使い方をしっかりマスターする。 １１．時間量を伴う文の構成を運用できる
		7週	プリントなどを使って、今までの内容を復習する。	上記１～１０
		8週	中間試験	これまでに学習した内容を理解し，運用できる.
	4thQ	9週	第十課　　能力、可能、許可を表す助動詞「会，能，可以」それぞれの使い方及び使い分け	１２．「会」と「能」の使い分けができる。 １３．相手に許可求める会話をしっかり覚えてもらう。
		10週	第十課　　①場所を表す前置詞「在」の使い方　②「ちょっと～する」を表す動詞の重ね用法	１４．店で店員さんとのやり取りができる。 １５．「在」の使い方をしっかり把握する。
		11週	第十一課　①　前置詞「」の使い方　②　数字を伴う述語	１６・[]の使い方を運用できる。　１７．フロントに自分の要求を伝える
		12週	第十一課　動作が二つ以上の連動文	上記１６．１７
		13週	第十二課　過去の行為について時点。場所、方式などを強調、質問をする時の「是....的」の使い方及び「了」との使い分け。	１８・過去の動作を正しく伝える。
		14週	第十二課　①物をなくすなどの時の表現　②　動詞句連用修飾語	上記１８
		15週	第プリントなどを使って　全体を復習する	上記１～１８
		16週	定期試験	

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週

基礎的能力	工学基礎	グローバリゼーション・異文化多文化理解	グローバリゼーション・異文化多文化理解	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い、その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識している。	3	
				様々な国の生活習慣や宗教的信条、価値観などの基本的な事項について説明できる。	3	
				異文化の事象を自分たちの文化と関連付けて解釈できる。	3	
分野横断的能力	汎用的技能	汎用的技能	汎用的技能	日本語と特定の外国語の文章を読み、その内容を把握できる。	3	
				他者とコミュニケーションをとるために日本語や特定の外国語で正しい文章を記述できる。	3	
				他者が話す日本語や特定の外国語の内容を把握できる。	3	
				日本語や特定の外国語で、会話の目標を理解して会話を成立させることができる。	3	
				円滑なコミュニケーションのために図表を用意できる。	3	
				円滑なコミュニケーションのための態度をとることができる(相づち、繰り返し、ボディーランゲージなど)。	3	

評価割合

	試験	課題・小テスト	合計
総合評価割合	80	20	100
配点	80	20	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	中国語Ⅰ

科目基礎情報

科目番号	0136	科目区分	一般 / 選択
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	電気電子工学科	対象学年	5
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	一年生のコミュニケーション中国語		
担当教員	川西 笑華,祖 建		

到達目標

中国語の発音表記の仕組みを理解し，一つ一つをきちんと発音することができ、聞き取ることができる，基本的語順を理解し，簡単な文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
評価項目1			
評価項目2			
評価項目3			

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	近年多くの企業が中国に進出し，英語に次ぐ外国語として，中国語の重要性も増している．中国出身の教員のもとで，正確な発音，基本的文法を習得することにより，中国語による初歩的なコミュニケーションができるようになる.
授業の進め方・方法	・全ての内容は学習・教育到達目標（Ａ）＜視野＞及びＪＡＢＥＥ基準１（2）（ａ）の項に相当する. ・「授業計画」における「到達目標」は，この授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする
注意点	<到達目標の評価方法と基準>下記授業計画の「到達目標」を網羅した問題を中間試験および定期試験で出題し，目標の達成度を評価する．授業計画の「到達目標」に関する重みは概ね均等とし，試験問題とレポート課題のレベルは１００点法により６０点以上の得点で目標の達成を確認する. <学業成績の評価方法および評価基準>中間・期末試験を８０%，提出物，小テストを２０%として，これらの平均値を最終評価とする．再試験は原則として行わない. <単位修得条件>与えられた課題，提出物を全て提出し，学業成績で６０点以上を取得すること. <あらかじめ要求される基礎知識の範囲>特になし <レポートなど>授業に関連した小テスト及び課題(レポート等)を課す. <備考>教科書付属のＣＤを繰り返し聴き，発音すること．この授業は後期開講の中国語Ⅱへつながる。

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	中国語の概況　①声調　②七つの単母音	１．四声，ピンインの発音できる、聞き分けられる.
		2週	子音（有気音、無気音）	２．21個の子音が発音ができ、有気音と無気音を聞き分けできる。
		3週	17個の複母音と16個の鼻母音	すべての発音ができ、、「n]と「ng]の発音が聞き分けできる。
		4週	①声調変化、声調記号のつける位置、②er化音、③及び発音のまとめ、④簡単な挨拶	中国語の発音が大体でき、簡単な挨拶ができる。
		5週	第一課　①名前の尋ね方及び答え方、②動詞「是」の使い方。	３．初対面の挨拶 ４．名前の言い方
		6週	第一課　①省略疑問文「呢」の使い方の勉強。②相手に丁寧にお願いするという意味の「」の使い形。会話とリスニング練習。	自己紹介の会話をしっかり身につけてる。
		7週	第二課　指示代名詞「，那，哪」の使い方。疑問詞「什么」など疑問文と「」疑問文及び否定を表す「不」の使い方。	５.疑問代名詞のあり、無しの二種類の疑問文を理解してもらって、指をして、いくつのものの名前を聞いて、答えられる
		8週	中間試験	これまでに学習した内容を理解し，運用できる.
	2ndQ	9週	第三課①指示代名詞「个，那个，哪个」②形容詞述語文③疑問代名詞「怎么」の勉強。	６．形容詞述語文を理解でき、物を評価するいくつの形容詞を覚え、会話もできる。
		10週	第四課　[1～１００まで」の数字、中国の人民元の数え方、品物の値段を聞く	７．１００までの数字をすぐ言える。８・物の値段を聞ける
		11週	第四課　①値引き交渉をする。②数量を表す「两，一点儿」の使い方	８．値引き交渉の表現をしっかり覚え、欲しい物を欲しい数を言える。
		12週	第五課　①場所指示代名詞「儿，那儿。哪儿」　②人や品物の所在を表す「在」の使い方	８．会話をして、物や人の居場所を聞けて、答えられる。
		13週	第五課　①助動詞「想」の使い方　②方位詞	９．自分の願望が言えること。
		14週	第六課　「人間やある場所に物や人があるか」という意味の「有」の使い方の勉強。②「有」と「在」との使い分け。	１０．物があるか、人がいるかという会話をでき、また「在」との使い分けがしっかり把握できる。
		15週	第六課　①物の数をあらわす助数詞　②レストランで欲しいものを注文する	１１・レストランで自分が欲しいものがあるか聞けて、欲しいものを注文できる。12・よく使う助数詞をしっかり覚えてもらう。
		16週	定期試験	上記１～１１

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週

基礎的能力	工学基礎	グローバリゼーション・異文化多文化理解	グローバリゼーション・異文化多文化理解	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い、その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識している。	3	
				様々な国の生活習慣や宗教的信条、価値観などの基本的な事項について説明できる。	3	
				異文化の事象を自分たちの文化と関連付けて解釈できる。	3	
分野横断的能力	汎用的技能	汎用的技能	汎用的技能	日本語と特定の外国語の文章を読み、その内容を把握できる。	3	
				他者とコミュニケーションをとるために日本語や特定の外国語で正しい文章を記述できる。	3	
				他者が話す日本語や特定の外国語の内容を把握できる。	3	
				日本語や特定の外国語で、会話の目標を理解して会話を成立させることができる。	3	
				円滑なコミュニケーションのために図表を用意できる。	3	
				円滑なコミュニケーションのための態度をとることができる(相づち、繰り返し、ボディーランゲージなど)。	3	

評価割合

	試験	課題・小テスト	合計
総合評価割合	80	20	100
配点	80	20	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	実用英語

科目基礎情報

科目番号	0137	科目区分	一般 / 選択
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	電気電子工学科	対象学年	5
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	1.Documents downloaded from Internet file storage. 2. Research material, or a device, such as a Smartphone, that allows for engaging in Internet research. 3. Material as distributed in class.		
担当教員	Lawson Michael		

到達目標

The objectives of this course are to help students develop cognitive and practical experience developing English speeches, to provide English oral communication practice, and to improve their English essay writing ability.During the first half of each class session, students will develop skill writing English speeches by developing third-level modified impromptu speeches. Based on a TOEFL sample of topics for writing, students will engage in writing and speaking impromptu speeches in order to develop their ability to brainstorm major points and construct a free-form rough outline, to find relevant data, statistics, and/or quotations from the Internet or other sources, and to rehearse and to improve their oratory skills. The purpose of impromptu speaking is speaking with about 30 minutes of preparation. So, students get about that much time to prepare their speeches before saying them to the class. During the second-half of each class session, students will say their speeches with the teacher and classmates serving as the audience. During the speeches, students will be instructed on oral communication skills such as pausing, eye-contact, hand-gestures, intonation, pronunciation, and enunciation. Students will also develop their English essay writing ability by learning how to write classical descriptive essays and argumentative essays.

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	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	母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもち，実際の場面や目的に応じて，基本的なコミュニケーション方略（繰り返しや相槌，ジェスチャー，アイコンタクトなどのボディランゲージ）を適切に用いながら，積極的にコミュニケーションを図り，その応用ができる．また，日常生活や身近な話題に関して，自分の意見や感想を応用的な表現を用いて英語で話すことができ，自分の意見や感想を整理し，応用的に100語以上のまとまりのある文章を英語で書くことができる．	母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもち，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（繰り返しや相槌，ジェスチャー，アイコンタクトなどのボディランゲージ）を適切に用いながら，積極的にコミュニケーションを図ることができる．また，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，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．	母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもち，実際の場面や目的に応じて，基本的なコミュニケーション方略（繰り返しや相槌，ジェスチャー，アイコンタクトなどのボディランゲージ）を適切に用いながら，積極的にコミュニケーションを図ることができない．また，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せず，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ない．
評価項目 2	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語以上の速度で聞いて，概要を把握し，情報を聴き取り，その応用ができる．関心のあるトピックや自分の専門分野での英語を使う場面（プレゼンテーション，ディスカッションやディベートなど）を想定して，学生自らが準備活動や情報収集を行い，母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもちながら，主体的な態度で教室内外での日常的な質問や応答など英語で円滑かつ応用的にコミュニケーションをとることができる．また，関心のあるトピックについて，200語以上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応用的に書くことができる．	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，情報を聴き取ることができる．関心のあるトピックや自分の専門分野での英語を使う場面（プレゼンテーション，ディスカッションやディベートなど）を想定して、学生自らが準備活動や情報収集を行い，母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもちながら，主体的な態度で教室内外での日常的な質問や応答など英語で円滑なコミュニケーションをとることができる．また，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．	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，情報を聴き取ることができない．関心のあるトピックや自分の専門分野での英語を使う場面（プレゼンテーション，ディスカッションやディベートなど）を想定して，学生自らが準備活動や情報収集を行い，母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもちながら，主体的な態度で教室内外での日常的な質問や応答など英語で円滑なコミュニケーションをとることができない．また，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ない．
評価項目 3	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い，その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識しながら，その国の生活習慣や宗教的信条，価値観などの基本的な事象を自分たちの文化と関連付けて説明，解釈の適用ができる．	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い，その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識しながら，その国の生活習慣や宗教的信条，価値観などの基本的な事象を自分たちの文化と関連付けて説明し，解釈できる．	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い，その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識しながら，その国の生活習慣や宗教的信条，価値観などの基本的な事象を自分たちの文化と関連付けて説明も，解釈もできない．

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	Students’ ability to write English essays will be evaluated through the use of two exams. Students will have attained the goals provided that they have earned 60% of the total points possible for this course. the exam will only cover students’ ability to write English essays.
授業の進め方・方法	The following content conforms to the learning and educational goals: (A) ＜Perspective＞ , and (C) ＜English＞ .
注意点	［学業成績の評価方法及び評価基準］ Students must obtain at least 60% of the total possible points in order to receive 1 credit.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標

前期	1stQ	1週	1: Introduce class requirements	1. To practice self-selecting English speech topics; 2. To increase ability to write English speeches; 3. To improve ability to write English essays; 4. And, to practice English-speaking by giving English-language speeches during which students will be instructed on oral communication skills such as pausing, eye-contact, hand-gestures, intonation, pronunciation, and enunciation.
		2週	Pick impromptu speaking and descriptive essay	1-4 as described above
		3週	Pick impromptu speaking and descriptive essay	1-4 as described above
		4週	Pick impromptu speaking and descriptive essay	1-4 as described above
		5週	Pick impromptu speaking and descriptive essay	1-4 as described above
		6週	Pick impromptu speaking and descriptive essay	1-4 as described above
		7週	Pick impromptu speaking and descriptive essay	1-4 as described above
		8週	Midterm Exam	1-4 as described above
	2ndQ	9週	Pick impromptu speaking and argumentative essay	1-4 as described above
		10週	Pick impromptu speaking and argumentative essay	1-4 as described above
		11週	Pick impromptu speaking and argumentative essay	1-4 as described above
		12週	Pick impromptu speaking and argumentative essay	1-4 as described above
		13週	Pick impromptu speaking and argumentative essay	1-4 as described above
		14週	Pick impromptu speaking and argumentative essay	1-4 as described above
		15週	Pick impromptu speaking and argumentative essay	1-4 as described above
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	人文・社会科学	英語	英語運用の基礎となる知識	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。	4	
				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。	4	
				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して適切な運用ができる。	4	
				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	
			英語運用能力の基礎固め	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。	4	
				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。	4	
				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。	4	
				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。	4	
				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。	4	
				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。	4	
				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。	4	
			英語運用能力向上のための学習	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。	4	
				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	
				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。	4	
				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。	4	
				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。	4	
				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。	4	
				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。	4	

	工学基礎	グローバリゼーション・異文化多文化理解	グローバリゼーション・異文化多文化理解	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い、その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識している。	3	
				様々な国の生活習慣や宗教的信条、価値観などの基本的な事項について説明できる。	3	
				異文化の事象を自分たちの文化と関連付けて解釈できる。	3	
分野横断的能力	汎用的技能	汎用的技能	汎用的技能	日本語と特定の外国語の文章を読み、その内容を把握できる。	3	
				他者とコミュニケーションをとるために日本語や特定の外国語で正しい文章を記述できる。	3	
				他者が話す日本語や特定の外国語の内容を把握できる。	3	
				日本語や特定の外国語で、会話の目標を理解して会話を成立させることができる。	3	
				円滑なコミュニケーションのために図表を用意できる。	3	
				円滑なコミュニケーションのための態度をとることができる(相づち、繰り返し、ボディーランゲージなど)。	3	

評価割合

	試験	課題	相互評価	態度	発表	その他	合計
総合評価割合	90	10	0	0	0	0	100
配点	90	10	0	0	0	0	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	文学概論Ⅱ

科目基礎情報

科目番号	0138	科目区分	一般 / 選択
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	電気電子工学科	対象学年	5
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	教科書：プリント資料 参考書：本校指定の電子辞書．くずし字解読アプリの紹介もするため,スマートフォンやタブレットなどがあると望ましい。		
担当教員	熊澤 美弓		

到達目標

これまで学んできた国語の学習を基礎として,古典作品を本来書かれていたくずし字で学び,その上で日本人の「旅」についての考え方を知ることが出来る作品を取り上げ,作品から読み解ける作者の心情や当時の世相などを味わうことにより、日本人の思想についての理解と認識を深め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	古典文学の代表作品をくずし字で読め、応用的な作品の分析ができる.	古典文学の代表作品をくずし字で読め、基本的な作品の分析ができる.	古典文学の代表作品をくずし字で読めず、基本的な作品の分析ができない.
評価項目2	応用的に作品中の作者の心情を読み味わうことができる.	基本的に作品中の作者の心情を読み味わうことができる.	基本的に作品中の作者の心情を読み味わうことができない.
評価項目3	応用的に古典文学に関する理解と認識を深めることができる.	基本的に古典文学に関する理解と認識を深めることができる.	基本的に古典文学に関する理解と認識を深めることができない.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	これまで学んできた国語の学習を基礎として,教科書では活字で目にする古典作品を本来書かれていたくずし字に触れ,その上で日本人の「旅」についての考え方を知ることが出来る作品を取り上げ,作品から読み解ける作者の心情や当時の世相などを味わうことにより、日本人の思想についての理解と認識を深めるとともに,発表によって問題解決能力の養成と表現力の向上を目指す.
授業の進め方・方法	・すべての内容は学習・教育到達目標(A)の〈視野〉および(C)の〈発表〉に対応する. ・全ての授業は講義・演習形式で行う．授業中は集中して講義に耳を傾けること. ・授業計画における各週の「到達目標」は，この授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする.
注意点	［達成目標の評価方法と基準］ 下記の「知識・能力」１～９を網羅した問題を,中間試験・定期試験と研究発表・レポート等で出題し,目標の達成度を評価する．達成度評価における各「知識・能力」の重みは概ね均等とする．合計点の６０%の得点で,目標の達成を確認できるレベルの試験を課す. ［学業成績の評価方法および評価基準］ 中間試験・定期試験の結果を６０%,研究発表の結果を２０%,レポート等の結果を２０%として,全体の平均値を最終評価とする. ［単位修得要件］ 与えられた演習課題を提出し，学業成績で６０点以上を修得すること. ［あらかじめ要求される基礎知識の範囲］ 本教科は，国語ＩＡ・国語ＩＢ・国語Ⅱ・日本文学の，３年次までの国語に関するすべての学習内容が基礎となる教科であり，古典文学を中心とした日本文学史の基礎知識を必要とする. ［自己学習］　授業で保証する学習時間と,研究発表に備えての予習,復習（定期試験のための学習を含む）,及びレポート等の提出課題作成に必要な標準的な学習時間の総計が,４５時間に相当する学習内容である. ［注意事項］　授業中は講義に集中し,内容に対して積極的に取り組むこと．出された課題は,期日を守って必ず提出・実施すること. 文学は作者の表現した作品を読み,作者の気持ちを考えることである．そこで授業を通して,人の気持ちを考えることを大切にするため,他人に対する思いやりのある行動を心がけること。 なお、学生の到達度によって内容の変更を行う場合もある。

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	本授業の概要および学習内容の説明	1.本授業の意義を理解し，学習する意義を確認する.
		2週	くずし字について知ろう	2.くずし字について実際の資料などを見ながら学び,日本の文字文化の起源について理解する。
		3週	古典作品をくずし字で読もう①	3.「奥の細道」などの有名な古典作品について,くずし字で書かれているものを実際に読んでみる.
		4週	古典作品をくずし字で読もう②	3に同じ.
		5週	古典作品をくずし字で読もう③	3に同じ.
		6週	日本における「旅」とは	4.日本の旅文化について学び,当時の文化や思想について理解する.
		7週	旅の文学	5.日本の旅について書かれた作品を学び、当時の文化や思想について理解する.
		8週	後期中間試験	後期中間試験
	4thQ	9週	後期中間試験の解説と総括 発表の具体例①	6.後期中間試験の内容を理解した上で，学生による発表について概略を知るとともに、発表作品（『伊勢参宮名所図会』）について学ぶ.
		10週	発表の具体例②	6.に同じ

		11週	発表①	７.担当個所について、自らの調査結果などをもとにした発表をすることができ,質疑応答などの討論を通して,相手の意見を理解し,自分の意見を伝えることができる.
		12週	発表②	７に同じ.
		13週	発表③	７に同じ.
		14週	発表④	７に同じ.
		15週	まとめ	8.これまで学んだことを復習して，文学を学ぶ意義及び研究方法を自分の専門分野に生かすことができる.
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	人文・社会科学	国語	国語	論理的な文章(論説や評論)の構成や展開を的確にとらえ、要約できる。	3	
				論理的な文章(論説や評論)に表された考えに対して、その論拠の妥当性の判断を踏まえて自分の意見を述べることができる。	3	
				文学的な文章(小説や随筆)に描かれた人物やものの見方を表現に即して読み取り、自分の意見を述べることができる。	3	
				常用漢字の音訓を正しく使える。主な常用漢字が書ける。	3	
				類義語・対義語を思考や表現に活用できる。	3	
				社会生活で使われている故事成語・慣用句の意味や内容を説明できる。	3	
				専門の分野に関する用語を思考や表現に活用できる。	3	
				実用的な文章(手紙・メール)を、相手や目的に応じた体裁や語句を用いて作成できる。	3	
				報告・論文の目的に応じて、印刷物、インターネットから適切な情報を収集できる。	3	
				収集した情報を分析し、目的に応じて整理できる。	3	
				報告・論文を、整理した情報を基にして、主張が効果的に伝わるように論理の構成や展開を工夫し、作成することができる。	3	
				作成した報告・論文の内容および自分の思いや考えを、的確に口頭発表することができる。	3	
				課題に応じ、根拠に基づいて議論できる。	3	
				相手の立場や考えを尊重しつつ、議論を通して集団としての思いや考えをまとめることができる。	3	
				新たな発想や他者の視点の理解に努め、自分の思いや考えを整理するための手法を実践できる。	3	

評価割合

	試験	課題	発表	合計
総合評価割合	60	20	20	100
配点	60	20	20	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	心理学Ⅱ

科目基礎情報

科目番号	0139	科目区分	一般 / 選択
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	電気電子工学科	対象学年	5
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	二宮克己編著「ベーシック心理学第2版」（医歯薬出版）　参考資料：授業時に適宜資料を配布する.		
担当教員	市川 倫子,松岡 信之		

到達目標

１.好ましい社会と人間のかかわり方について,心の健康の面から考え,それを理解できる.
2.現代社会において,人と他者との関係をどのようにして形成するかを理解できる.
3.社会や他者とのかかわり方について,コミュニケーションに焦点を当てた考え方を理解できる.

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	好ましい社会と人間のかかわり方について,心の健康の面から考え,それを応用的に理解できる.	好ましい社会と人間のかかわり方について,心の健康の面から考え,それを基本的に理解できる.	好ましい社会と人間のかかわり方について,心の健康の面から考え,それを理解できない.
評価項目2	現代社会において,人と他者との関係をどのようにして形成するかを応用的に理解できる.	現代社会において,人と他者との関係をどのようにして形成するかを基本的に理解できる.	現代社会において,人と他者との関係をどのようにして形成するかを理解できない.
評価項目3	社会や他者とのかかわり方について,コミュニケーションに焦点を当てた考え方を応用的に理解できる.	社会や他者とのかかわり方について,コミュニケーションに焦点を当てた考え方を基本的に理解できる.	社会や他者とのかかわり方について,コミュニケーションに焦点を当てた考え方を理解できない.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	心理学は人の心のはたらきを見つめる学問であり，私たちの生活に密着した学問である. 本授業では，心理教育的援助サービスとしての立場から心理学を捉え，具体的な心理学的技法を交えながら，人の心のはたらきを学習する．また，さまざまな体験的な学習を取り上げ，自分自身や他者に対する理解を深める.
授業の進め方・方法	すべての内容は，学習・教育目標（A）<視野>とJABEE基準1(1)の(a)に対応する. ・授業は講義・演習形式で行う.講義中は集中して聴講する. ・「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする.
注意点	<到達目標の評価方法と基準> 下記授業計画の「到達目標」を網羅した中間試験，定期試験を１回ずつ実施する．また，その他授業中に行うワークのレポートでも目標の達成度を評価する．各「到達目標」に関する重みは概ね均等とする．合計点の６0%の得点で，目標の達成を確認できるレベルの試験を課す. <学業成績の評価方法および評価基準> 後期中間試験・後期末試験を８0%，レポートを２0%として評価する．ただし，40点以上59点未満については再試験,レポート再提出可 . <単位修得要件> 後期中間試験，後期末試験，レポートの結果，学業成績で６０点以上を取得すること. <あらかじめ要求される基礎知識の範囲> 本教科は，始めて学ぶ学生が多いと思われる．テキストの内容を理解する読解力，内容を理解しようとする態度が大切である. <レポート等>理解を深めるためのワークを適宜実施する．その振り返りレポートを課す. <備考>本科目は心理学の中でも，自己や他者について考える分野を重点において学習する．授業には積極的な取り組むこと.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	ストレスとその対応	１．ストレスの意味,ストレス・コーピングについて説明できる.
		2週	対人関係,自己開示	２．対人認知の意味,自己をオープンにすることの意味を説明できる
		3週	交流分析１　自我状態とエゴグラム	３．交流分析の基本概念である自我状態を説明できる
		4週	交流分析２　やりとり分析	４．自身のコミュニケーションのクセを説明できる
		5週	交流分析３　ストローク	５．豊かな人間生活を送るためにストロークの必要性を説明できる
		6週	交流分析４ ＯＫ牧場，ディスカウント	６．豊かな人間生活を送るために,基本的立場の意味を説明できる
		7週	コミュニケーションにおける基本的な態度(アサーション)	７．よりよいコミュニケーションとはどのようなものか説明できる
		8週	中間テスト	目標１～７のこれまで学習した内容を説明できる
	4thQ	9週	コミュニケーションの方法１	９．よりよいコミュニケーションとはどのようなものか説明できる
		10週	コミュニケーションの方法２	１０．自分の思いをうまく伝える手法を身につける
		11週	共感・傾聴	１１．相手とのよい関係を築く手法を身につける
		12週	マイナス思考からの脱出１	１２．マイナス思考,プラス思考の意味を理解できる
		13週	マイナス思考からの脱出２	１３．マイナス思考をプラス思考に変える事ができる

		14週	自己肯定感	１４．自己肯定感の意味が説明でき,それを高める方法をできるようにする
		15週	ポジティブ心理学，ソリューション・フォーカスト・アプローチ	１５．自分の持つ「資源・強み」を活かす方法を見つけることができる
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	人文・社会科学	社会	現代社会の考察	現代社会の特質や課題に関する適切な主題を設定させ、資料を活用して探究し、その成果を論述したり討論したりするなどの活動を通して、世界の人々が協調し共存できる持続可能な社会の実現について人文・社会科学の観点から展望できる。	3	

評価割合

	試験	課題	相互評価	態度	発表	その他	合計
総合評価割合	80	20	0	0	0	0	100
配点	80	20	0	0	0	0	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	経済学Ⅱ

科目基礎情報

科目番号	0140	科目区分	一般 / 選択
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	電気電子工学科	対象学年	5
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	参考図書：伊藤元重著『入門経済学』日本評論社,２００４. 田中拓道ほか著『政治経済学 グローバル化時代の国家と市場』有斐閣,2020.その他授業中適宜指示する.		
担当教員	松岡 信之		

到達目標

１．自己が主体的に参画していく社会について,経済学などの基本原理を理解し，経済社会のしくみを説明できる.
２．1990年代以降顕著になったグローバル化と,市場（マーケット）と政治の結びつきについて理解できる.
３．今日の国際的な経済の仕組みや，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.
４．科学技術の発展,格差の拡大,移民排斥など現代的問題について理解し,自分なりの解決策を提示できる.

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	経済学の基本的な原理を理解し,現代社会における諸問題に対して応用的に説明できる.	経済学の基本的な原理を理解し,現代社会における諸問題に対して基本的に説明できる.	経済学の基本的な原理を理解し,現代社会における諸問題に対して説明できない.
評価項目2	資本主義経済の特質や財政・金融などの機能,経済面での政府の役割について応用的に理解できる.	資本主義経済の特質や財政・金融などの機能,経済面での政府の役割について基本的にに理解できる.	資本主義経済の特質や財政・金融などの機能,経済面での政府の役割について理解できない.
評価項目3	今日の国際的な経済の仕組みや，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応用的に理解できる.	今日の国際的な経済の仕組みや，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基本的に理解できる.	今日の国際的な経済の仕組みや，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	本授業では，経済学や政治経済学の基礎理論を通して，経済の動きを社会的に捉える手法と経済政策の役割について理解を深め，さらに経済動向の個人への影響，国際経済との関わりなどを学習する．以上の目的に沿って，授業内容に関係する新聞記事，書籍，論文など回覧して知識を深める.
授業の進め方・方法	＜授業の進め方と授業内容，授業方法＞ ・すべての内容は学習・教育目標(Ａ)＜視野＞とに対応する. ・授業計画における各週の「到達目標」は，この授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする.
注意点	＜達成目標の評価方法と基準＞授業各回の「到達目標」を網羅した問題を小テストで確認しつつ,中間・期末試験で出題し，目標の達成度を評価する．達成度評価における各「知識・能力」の重みは概ね均等とする．合計点の60%の得点で，目標の達成を確認できるレベルの試験を課す. ＜備考＞前期開講の「経済学Ｉ」も併せて履修することがより深い経済学の理解に有益である. ＜あらかじめ要求される基礎知識の範囲＞特になし. ＜自己学習＞授業で保証する学習時間と予習・復習（中間・期末試験のための学習も含む）に必要な標準的な学習時間の総計が45時間に相当する学習内容である. ＜学業成績の評価方法および評価基準＞中間・期末の試験結果の平均値を最終評価とする．但し，中間の評価で60点に達していない学生については再試験を行い，再試験の成績が中間の成績を上回った場合には，60点を上限として中間の成績を再試験の成績で置き換えるものとする．期末試験については，再試験を行わない. ＜単位修得要件＞与えられた課題をクリアして学業成績で60点以上を取得すること.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	イントロダクション,政治と経済の関係	1．増大する国家の役割と経済の関係について理解できる.
		2週	戦後の経済体制	2．戦後の世界経済体制について概括的に理解できる.
		3週	グローバル化する経済	3．経済のグローバル化と国家の関係について理解できる.
		4週	資本主義	4．資本主義経済システムについて,労働者と使用者のそれぞれから理解できる.
		5週	福祉国家①	5．福祉国家の政策,それに対する批判,税制について理解できる.
		6週	福祉国家②	6．現代の福祉国家の機能と役割について理解できる.
		7週	福祉国家③	7．福祉国家の課題,改革構想について理解できる.
		8週	中間試験	１～７．これまでの学習内容を理解し，自ら記述できる．問題について自らの考えを論述できる.
	4thQ	9週	試験の解説,移民と福祉国家	8．移民問題が経済体制に与える影響について理解できる.
		10週	分配政策	9．現代国家における再分配について経済的側面から理解できる.
		11週	不平等と再分配	10．再分配をめぐる理論について理解できる.
		12週	経済成長①	11．経済格差と経済成長の関係について理解できる.
		13週	経済成長②	12．社会体制と経済成長の関係について理解できる.
		14週	財政政策	13．財政赤字のメカニズムについて理解できる.

		15週	コーポレートガバナンス	14. コーポレートガバナンスの重要性と日本経済について理解できる.
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	人文・社会科学	社会	公民的分野	自己が主体的に参画していく社会について、基本的人権や民主主義などの基本原理を理解し、基礎的な政治・法・経済のしくみを説明できる。	3	
			現代社会の考察	現代社会の特質や課題に関する適切な主題を設定させ、資料を活用して探究し、その成果を論述したり討論したりするなどの活動を通して、世界の人々が協調し共存できる持続可能な社会の実現について人文・社会科学の観点から展望できる。	3	

評価割合

	試験	小テスト	相互評価	態度	発表	その他	合計
総合評価割合	90	10	0	0	0	0	100
配点	90	10	0	0	0	0	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	哲学Ⅱ

科目基礎情報

科目番号	0141	科目区分	一般 / 選択
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	電気電子工学科	対象学年	5
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	使用しない．適宜，プリントを配布する．		
担当教員	藤野 月子,三谷 竜彦		

到達目標

１．現代社会において生じているさまざまな倫理的問題について，基本的な事柄を説明できる．
２．現代社会において生じているさまざまな倫理的問題について，多様な観点から考察できる．
３．現代社会において生じているさまざまな倫理的問題について，自ら主体的に考察できる．

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	現代社会において生じているさまざまな倫理的問題について，自分で調べたことも付け加えながら，基本的な事柄を説明できる．	現代社会において生じているさまざまな倫理的問題について，基本的な事柄を説明できる．	現代社会において生じているさまざまな倫理的問題について，基本的な事柄を説明できない．
評価項目2	現代社会において生じているさまざまな倫理的問題について，自分で調べた観点も付け加えながら，多様な観点から考察できる．	現代社会において生じているさまざまな倫理的問題について，多様な観点から考察できる．	現代社会において生じているさまざまな倫理的問題について，多様な観点から考察できない．
評価項目3	現代社会において生じているさまざまな倫理的問題について，自ら主体的に考察できるうえに，その考察に斬新さがある．	現代社会において生じているさまざまな倫理的問題について，自ら主体的に考察できる．	現代社会において生じているさまざまな倫理的問題について，自ら主体的に考察できない．

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	現在，社会のさまざまな場面でさまざまな倫理的問題が生じている．例えば安楽死を認めてよいのかどうかという問題がある．あるいは過激な暴力表現を含むテレビ番組は規制されるべきなのかどうかという問題がある．本講義では，このような諸問題について一つ一つ考察していく．
授業の進め方・方法	授業は講義形式で行う．プレゼンテーションソフトを使って進める．適宜，授業内容に関連する動画を視聴する．
注意点	毎回，出席確認を兼ねて，リアクションペーパーの提出を求める．また，取り扱うテーマの多くは，新聞・ニュースなどでもしばしば報じられている．新聞・ニュースなどでの報道に接した際には，注意深く読んで・見ておくように．そのテーマについての最新の情報を得ることができる．

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	人間と動物ー動物園	１．動物園をめぐる倫理的議論を説明できる．
		2週	人間と動物ー肉食	２．肉食をめぐる倫理的議論を説明できる．
		3週	人間と動物ーと畜体験	３．と畜体験をめぐる倫理的議論を説明できる．
		4週	人間と動物ーペット殺処分	４．ペット殺処分をめぐる倫理的議論を説明できる．
		5週	人間と動物ー動物と伝統文化	５．動物と伝統文化をめぐる倫理的議論を説明できる．
		6週	人間の生命ー尊厳死	６．尊厳死をめぐる倫理的議論を説明できる．
		7週	人間の生命ー安楽死	７．安楽死をめぐる倫理的議論を説明できる．
		8週	中間テスト	
	4thQ	9週	人間の生命ー人工妊娠中絶	８．人工妊娠中絶をめぐる倫理的議論を説明できる．
		10週	自由と平等ー性の多様性	９．性の多様性をめぐる倫理的議論を説明できる．
		11週	自由と平等ー景観，表現（性表現）	１０．景観および性表現をめぐる倫理的議論を説明できる．
		12週	自由と平等ー表現（差別・侮蔑・不快語）	１１．差別・侮蔑・不快語をめぐる倫理的議論を説明できる．
		13週	自由と平等ー命名，表現（暴力表現）	１２．命名および暴力表現をめぐる倫理的議論を説明できる．
		14週	自由と平等ー性差別	１３．性差別をめぐる倫理的議論を説明できる．
		15週	上記の内容に関する補足	
		16週	期末テスト	

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	人文・社会科学	社会	公民的分野	人間の生涯における青年期の意義と自己形成の課題を理解し、これまでの哲学者や先人の考え方を手掛かりにして、自己の生き方および他者と共に生きていくことの重要性について考察できる。	3	

評価割合

	中間テスト	期末テスト	リアクションペーパー	合計
総合評価割合	30	40	30	100
配点	30	40	30	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	英語ＶＥ

科目基礎情報

科目番号	0142	科目区分	一般 / 選択
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	電気電子工学科	対象学年	5
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	1.Documents downloaded from Internet file storage. 2. Research material, or a device, such as a Smartphone, that allows for engaging in Internet research. 3. Material as distributed in class.		
担当教員	Lawson Michael		

到達目標

［この授業で習得する「知識・能力」］
1. To further practice brainstorming speech topics;
2. To further practice constructing rough speech outlines;
3. To further practice finding relevant data, statistics, and/or quotations from the Internet or other sources; and,
4. To further practice rehearsing and improving their oratory skills by engaging in extemporaneous, dramatic, humorous, and demonstrative speeches.

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	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	母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもち，実際の場面や目的に応じて，基本的なコミュニケーション方略（繰り返しや相槌，ジェスチャー，アイコンタクトなどのボディランゲージ）を適切に用いながら，積極的にコミュニケーションを図り，その応用ができる．また，日常生活や身近な話題に関して，自分の意見や感想を応用的な表現を用いて英語で話すことができ，自分の意見や感想を整理し，応用的に100語以上のまとまりのある文章を英語で書くことができる．	母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもち，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（繰り返しや相槌，ジェスチャー，アイコンタクトなどのボディランゲージ）を適切に用いながら，積極的にコミュニケーションを図ることができる．また，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，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．	母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもち，実際の場面や目的に応じて，基本的なコミュニケーション方略（繰り返しや相槌，ジェスチャー，アイコンタクトなどのボディランゲージ）を適切に用いながら，積極的にコミュニケーションを図ることができない．また，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せず，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ない．
評価項目2	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語以上の速度で聞いて，概要を把握し，情報を聴き取り，その応用ができる．関心のあるトピックや自分の専門分野での英語を使う場面（プレゼンテーション，ディスカッションやディベートなど）を想定して，学生自らが準備活動や情報収集を行い，母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもちながら，主体的な態度で教室内外での日常的な質問や応答など英語で円滑かつ応用的にコミュニケーションをとることができる．また，関心のあるトピックについて，200語以上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応用的に書くことができる．	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，情報を聴き取ることができる．関心のあるトピックや自分の専門分野での英語を使う場面（プレゼンテーション，ディスカッションやディベートなど）を想定して、学生自らが準備活動や情報収集を行い，母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもちながら，主体的な態度で教室内外での日常的な質問や応答など英語で円滑なコミュニケーションをとることができる．また，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．	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，情報を聴き取ることができない．関心のあるトピックや自分の専門分野での英語を使う場面（プレゼンテーション，ディスカッションやディベートなど）を想定して，学生自らが準備活動や情報収集を行い，母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもちながら，主体的な態度で教室内外での日常的な質問や応答など英語で円滑なコミュニケーションをとることができない．また，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ない．
評価項目3	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い，その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識しながら，その国の生活習慣や宗教的信条，価値観などの基本的な事象を自分たちの文化と関連付けて説明，解釈の適用ができる．	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い，その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識しながら，その国の生活習慣や宗教的信条，価値観などの基本的な事象を自分たちの文化と関連付けて説明し，解釈できる．	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い，その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識しながら，その国の生活習慣や宗教的信条，価値観などの基本的な事象を自分たちの文化と関連付けて説明も，解釈もできない．

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	It is recommended that students enrolling for the class have a TOEIC score of at least 550. Building on previous course work, students will engage in weekly extemporaneous speeches based on a TOEFL sample of topics in order to further develop their ability to brainstorm major points, develop outlines, find supporting data from the Internet or other sources, and to rehearse and to improve their oratory skills. Each week students will selection speech topics based on TOEFL data and will spend 15 minutes developing speeches. After this 15 minute time period, students will take turns coming to the front of the classroom to give their speeches with their classmates and the teacher as audience members. Each speech will be no longer than 5 minutes. Students will also practice and engage in three speech contests in which their skill in dramatic, humorous, and demonstrative oratory competence will be improved. Students in this course will be provided with information concerning speech contest events held outside of school and will be strongly encourage to participate in those events.
授業の進め方・方法	The following content conforms to the learning and educational goals: (A) Perspective [JABEE Standard 1(1)(a)], and (C) English [JABEE Standard 1(1)f].

注意点	Students' ability to brainstorm major points and construct a rough outline, to find relevant data, statistics, and/or quotations from the Internet or other sources, to rehearse and to improve their oratory skills, and to improve ability to create and give dramatic, humorous and demonstrative speeches, will be evaluated through three speech contests. Students will have attained the goals provided that they have earned 60% of the total points possible for this course.［あらかじめ要求される基礎知識の範囲］It is highly recommended that students enrolling for the class have a TOEIC score of at least 550. An understanding of English oral communication skills covered in English 2B, Advanced English 1, and Practical English. ［レポート等］ The total time necessary for students to acquire an understanding of the course is 45 hours, including classroom time and study time outside of the classroom. 学業成績の評価方法及び評価基準 Students must obtain at least 60% of the total possible points in order to receive 1 credit.［単位修得要件］Method of Evaluation: Speech contest 1, 33%; Speech contest 2, 33%; and Speech contest 3, 34%. Students may have their final scores reduced for poor class participation.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	1. Introduce course: What are extemporaneious, dramatic, humorous, and demonstrative speeches?	Students will learn what are extemporaneous, dramatic, humorous, and demonstrative speeches?
		2週	2. Extemporaneous speech	Students will write an extemporaneious spech and say the speech in class.
		3週	3. Extemporaneous speech	Students will write an extemporaneious spech and say the speech in class.
		4週	4. Extemporaneous speech	Students will write an extemporaneious spech and say the speech in class.
		5週	5. Speech Contest 1 (Dramatic Speeches)	Students will engage in a dramatic speech contest.
		6週	6. Extemporaneous speech	Students will write an extemporaneious spech and say the speech in class.
		7週	7. Extemporaneous speech	Students will write an extemporaneious spech and say the speech in class.
		8週	8. Extemporaneous speech	Students will write an extemporaneious spech and say the speech in class.
	4thQ	9週	9.　Extemporaneous speech	Students will write an extemporaneious spech and say the speech in class.
		10週	10. Speech Contest 2 (Humorous Speeches)	Students will engage in a humorous speech contest.
		11週	11. Extemporaneous speech	Students will write an extemporaneious spech and say the speech in class.
		12週	12. Extemporaneous speech	Students will write an extemporaneious spech and say the speech in class.
		13週	13. Extemporaneous speech	Students will write an extemporaneious spech and say the speech in class.
		14週	14. Speech Contest 3 (Demonstrative Speeches)	Students will engage in a demonstrative speech contest
		15週	15. Extemporaneous speech	Students will write an extemporaneious spech and say the speech in class.
		16週	16. Extemporaneous speech	Students will write an extemporaneious spech and say the speech in class.

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	人文・社会科学	英語	英語運用の基礎となる知識	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。	4	
				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。	4	
				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して適切な運用ができる。	4	
				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	
			英語運用能力の基礎固め	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。	4	
				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。	4	
				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。	4	
				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。	4	
				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。	4	
				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。	4	
				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。	4	

			英語運用能力向上のための学習	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。	4	
				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	
				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。	4	
				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。	4	
				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。	4	
				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。	4	
				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。	4	
	工学基礎	グローバリゼーション・異文化多文化理解	グローバリゼーション・異文化多文化理解	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い、その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識している。	3	
				様々な国の生活習慣や宗教的信条、価値観などの基本的な事項について説明できる。	3	
				異文化の事象を自分たちの文化と関連付けて解釈できる。	3	
分野横断的能力	汎用的技能	汎用的技能	汎用的技能	日本語と特定の外国語の文章を読み、その内容を把握できる。	3	
				他者とコミュニケーションをとるために日本語や特定の外国語で正しい文章を記述できる。	3	
				他者が話す日本語や特定の外国語の内容を把握できる。	3	
				日本語や特定の外国語で、会話の目標を理解して会話を成立させることができる。	3	
				円滑なコミュニケーションのために図表を用意できる。	3	
				円滑なコミュニケーションのための態度をとることができる(相づち、繰り返し、ボディーランゲージなど)。	3	

評価割合

	試験	課題	相互評価	態度	発表	その他	合計
総合評価割合	90	10	0	0	0	0	100
配点	90	10	0	0	0	0	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	英語ＶＤ

科目基礎情報

科目番号	0143	科目区分	一般 / 選択
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	電気電子工学科	対象学年	5
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	Fundamental Science in English Ⅱ		
担当教員	中井 洋生		

到達目標

自然科学に関する基本的な内容を英語で読み、その中で用いられている英語表現や型を習得し、それらを用いて英語で表現でする。

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	母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもち，実際の場面や目的に応じて，基本的なコミュニケーション方略（繰り返しや相槌，ジェスチャー，アイコンタクトなどのボディランゲージ）を適切に用いながら，積極的にコミュニケーションを図り，その応用ができる．また，日常生活や身近な話題に関して，自分の意見や感想を応用的な表現を用いて英語で話すことができ，自分の意見や感想を整理し，応用的に100語以上のまとまりのある文章を英語で書くことができる．	母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもち，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（繰り返しや相槌，ジェスチャー，アイコンタクトなどのボディランゲージ）を適切に用いながら，積極的にコミュニケーションを図ることができる．また，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，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．	母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもち，実際の場面や目的に応じて，基本的なコミュニケーション方略（繰り返しや相槌，ジェスチャー，アイコンタクトなどのボディランゲージ）を適切に用いながら，積極的にコミュニケーションを図ることができない．また，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せず，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ない．
評価項目２	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語以上の速度で聞いて，概要を把握し，情報を聴き取り，その応用ができる．関心のあるトピックや自分の専門分野での英語を使う場面（プレゼンテーション，ディスカッションやディベートなど）を想定して，学生自らが準備活動や情報収集を行い，母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもちながら，主体的な態度で教室内外での日常的な質問や応答など英語で円滑かつ応用的にコミュニケーションをとることができる．また，関心のあるトピックについて，200語以上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応用的に書くことができる．	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，情報を聴き取ることができる．関心のあるトピックや自分の専門分野での英語を使う場面（プレゼンテーション，ディスカッションやディベートなど）を想定して、学生自らが準備活動や情報収集を行い，母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもちながら，主体的な態度で教室内外での日常的な質問や応答など英語で円滑なコミュニケーションをとることができる．また，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．	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，情報を聴き取ることができない．関心のあるトピックや自分の専門分野での英語を使う場面（プレゼンテーション，ディスカッションやディベートなど）を想定して，学生自らが準備活動や情報収集を行い，母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもちながら，主体的な態度で教室内外での日常的な質問や応答など英語で円滑なコミュニケーションをとることができない．また，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ない．
評価項目３	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い，その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識しながら，その国の生活習慣や宗教的信条，価値観などの基本的な事象を自分たちの文化と関連付けて説明，解釈の適用ができる．	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い，その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識しながら，その国の生活習慣や宗教的信条，価値観などの基本的な事象を自分たちの文化と関連付けて説明し，解釈できる．	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い，その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識しながら，その国の生活習慣や宗教的信条，価値観などの基本的な事象を自分たちの文化と関連付けて説明も，解釈もできない．

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	英語Ⅰ,Ⅱ,Ⅲ，Ⅳで得た英語の知識技能を活用し，自然科学に関する英語のリーディング能力を養うことを目指す．中学校から高校レベルの数学、理科の内容を含む英文を読むことで、理工系の学生に必要な数学、物理、化学などの基本的な事項を復習するとともに、それらを英語で表現するスキルを獲得することを目的とする。
授業の進め方・方法	すべての授業内容は，学習・教育到達目標(A)＜視野＞および（C）＜英語＞に対応する．
注意点	<この授業の到達目標> <到達目標の評価方法と基準>下記「授業計画」の「到達目標」1～4の習得の度合いを中間試験，期末試験，小テスト，課題により評価する．各到達目標に関する重みは概ね均等である．評価における各試験問題や課題のレベルは，百点法により60点以上の得点を取得した場合に目標を達成したことが確認できるように設定する． <学業成績の評価方法および評価基準> 中間，期末の２回の試験の結果を80%，課題・発表・小テスト等の結果を20%として評価する．ただし，試験で60点に達していない者には再試験を課すこともあり，再試験の成績が本試験の成績を上回った場合には，60点を上限として本試験の成績を再試験の成績で置き換えるものとする． <単位修得要件>学業成績で60点以上を取得すること． <あらかじめ要求される基礎知識の範囲>　高専学科４年間で学習した英語の知識・技能． <レポートなど>授業に関する課題及び小テストを課す． <備考>毎回の授業分の予習、つまり辞書を引いて英文を読む作業を自分でおこなったうえで、積極的に授業に参加すること．授業には必ず英和辞典（電子辞書も可）を用意すること．

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標

後期	3rdQ	1週	授業の進め方、評価方法 Lesson 6 Part 1: Measurement of Earthquake	１．「授業内容」に示した教科書の英文の内容が理解できる. ２．英文の内容に関して簡単な質疑応答が英語でできる. ３．教科書の英文に使用されている英単語・熟語の意味が理解し、使用できる. 4.教科書に含まれる語法、英語表現のいくつかを応用して適切な英語表現ができる.
		2週	Lesson 6 Part 2: P-Waves and S-Waves Part 3: Earthquake Information	上記1～4.
		3週	Lesson 6 Part 4: The ring of Fire Part 2: Isotopes	上記1～4.
		4週	Lesson 7 Part 1: Magnetic Fields Part 2 : Electromagnetic Force	上記1～4.
		5週	Lesson 7 Part 2: Electromagnetic Force Part 3: Electromagnetic Induction	上記1～4.
		6週	Lesson 8 Part 1: Cells	上記1～4.
		7週	Lesson 8 Part 2: Living and Growth of Cells	上記1～4.
		8週	中間試験	上記1～4.
	4thQ	9週	中間試験解説 Lesson 8 Part 3: Asexual Reproduction	上記1～4.
		10週	Lesson 8 Part 4: Sexual Reproduction	上記1～4.
		11週	Lesson 9 Part 1: Combination and Decompositon	上記1～4.
		12週	Lesson 9 Part 2: Oxidation and Reduction	上記1～4.
		13週	Lesson 9 Part 3: Oxidizing Agents and Reducing Agents	上記1～4.
		14週	Lesson 10 Part 1: Water Vapor Part 2: Foen Phenomenon	上記1～4.
		15週	Lesson 10 Part 2: Poen Phenomenon Part 3: Wind	上記1～4.
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	人文・社会科学	英語	英語運用の基礎となる知識	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。	4	
				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。	4	
				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して適切な運用ができる。	4	
				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	
			英語運用能力の基礎固め	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。	4	
				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。	4	
				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。	4	
				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。	4	
				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。	4	
				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。	4	
				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。	4	
			英語運用能力向上のための学習	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。	4	
				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	
				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。	4	
				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。	4	
				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。	4	
				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。	4	
				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。	3	

				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。	4	
	工学基礎	グローバリゼーション・異文化多文化理解	グローバリゼーション・異文化多文化理解	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い、その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識している。	3	
				様々な国の生活習慣や宗教的信条、価値観などの基本的な事項について説明できる。	3	
				異文化の事象を自分たちの文化と関連付けて解釈できる。	3	
分野横断的能力	汎用的技能	汎用的技能	汎用的技能	日本語と特定の外国語の文章を読み、その内容を把握できる。	3	
				他者とコミュニケーションをとるために日本語や特定の外国語で正しい文章を記述できる。	3	
				他者が話す日本語や特定の外国語の内容を把握できる。	3	
				日本語や特定の外国語で、会話の目標を理解して会話を成立させることができる。	3	
				円滑なコミュニケーションのために図表を用意できる。	3	
				円滑なコミュニケーションのための態度をとることができる(相づち、繰り返し、ボディーランゲージなど)。	3	

評価割合

	試験	小テスト・課題	相互評価			その他	合計
総合評価割合	80	20	0	0	0	0	100
配点	80	20	0	0	0	0	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	英語ＶＣ

科目基礎情報

科目番号	0144	科目区分	一般 / 選択
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	電気電子工学科	対象学年	5
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	Textbook: Dick Hebdige. Subculture: The Meaning of Style, Routledge, 1979. Other documents downloaded from Internet file storage or distributed in class		
担当教員	日下 隆司		

到達目標

［この授業で習得する「知識・能力」］
1. To develop and improve their presentation, discussion or debate skills based on the course work as learned in English 1, 2 and 3
2. To more profoundly learn their own culture from the perspective of cultural studies
3. To deepen the understanding of cultural differences between their society and others'
4. To express their opinion to others in English

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	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	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，情報を聞き取り，その内容の把握を他に適用することができる.	母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもち，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（繰り返しや相槌，ジェスチャー，アイコンタクトなどのボディランゲージ）を適切に用いながら，積極的にコミュニケーションを図ることができる．また，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，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.	母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもち，実際の場面や目的に応じて，基本的なコミュニケーション方略（繰り返しや相槌，ジェスチャー，アイコンタクトなどのボディランゲージ）を適切に用いながら，積極的にコミュニケーションを図ることができない．また，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せず，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ない.
評価項目2	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り，その内容の把握を他に適用することができる.	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，情報を聴き取ることができる．関心のあるトピックや自分の専門分野での英語を使う場面（プレゼンテーション，ディスカッションやディベートなど）を想定して、学生自らが準備活動や情報収集を行い，母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもちながら，主体的な態度で教室内外での日常的な質問や応答など英語で円滑なコミュニケーションをとることができる．また，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.	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，情報を聴き取ることができない．関心のあるトピックや自分の専門分野での英語を使う場面（プレゼンテーション，ディスカッションやディベートなど）を想定して，学生自らが準備活動や情報収集を行い，母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもちながら，主体的な態度で教室内外での日常的な質問や応答など英語で円滑なコミュニケーションをとることができない．また，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ない.
評価項目3	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い，その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識しながら，その国の生活習慣や宗教的信条，価値観などの基本的な事象を自分たちの文化と関連付けて説明，解釈の適用ができる.	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い，その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識しながら，その国の生活習慣や宗教的信条，価値観などの基本的な事象を自分たちの文化と関連付けて説明し，解釈できる.	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い，その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識しながら，その国の生活習慣や宗教的信条，価値観などの基本的な事象を自分たちの文化と関連付けて説明も，解釈もできない.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	This class is conducted in English. Reading Dick Hebdige’s Subculture: the Meaning of Style, we will think over the contemporary cultural conditions in Japan. As Subculture was published in 1979, this book is considered as a classic of the Cultural Studies. Some perspectives are still applicable to analysis of the cultural conditions, some are not. However, Hebdige’s Subculture gives us a theoretical framework to read Japanese manga, anime, film and novel, and pop-art we are familiar with. Each week students are appointed to give a presentation along with the weekly topic. They will acquire the language to explain their own culture to others from the theoretical perspectives. It should be far beyond the range covered by Hebdige’s Subculture.
授業の進め方・方法	・The following content conforms to the learning and educational goals: (A) Perspective and (C) English ・The achievement goals in class plan correspond to "knowledge and ability" they will learn in the class

注意点	<到達目標の評価方法と基準> The degree of understanding in the achievement goals of the class plan is estimated by the average of the term exams and the course works required during the class. Each goal of the achievement is equally set in the same level. <学業成績の評価方法および評価基準> Method of Evaluation: the average of mid-term and final exam, 80% and course activities, 20%. <単位修得要件> Students must obtain at least 60% of the total possible points in order to receive 1 credit. The total time necessary for students to acquire an understanding of the course is 45 hours, including classroom time and study time outside of the classroom. <あらかじめ要求される基礎知識の範囲> It is highly recommended that students enrolling for the class have an understanding of English skills such as grammar, reading, listening, writing and speaking covered in English courses for 4 years. <レポートなど> Students must submit all reports and give a presentation on the topic required in the class

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	Introduction	1. To develop and improve their presentation, discussion or debate skills based on the course work as learned in English 1, 2 and 3 2. To more profoundly learn their own culture from the perspective of cultural studies 3. To deepen the understanding of cultural differences between their society and others' 4. To express their opinion to others in English
		2週	Reading Hebdige's Subculture1	1～4 as above.
		3週	Reading Hebdige's Subculture2	1～4 as above.
		4週	Akira and the Future Urban Landscape1	1～4 as above.
		5週	Akira and the Future Urban Landscape2	1～4 as above.
		6週	Nausicaä of the Valley of the Wind and the Postmodern Ecology1	1～4 as above.
		7週	Nausicaä of the Valley of the Wind and the Postmodern Ecology2	1～4 as above.
		8週	Mid-term exam	1～4 as above.
	2ndQ	9週	Ghost in the Shell and Extended Body1	1～4 as above.
		10週	Ghost in the Shell and Extended Body2	1～4 as above.
		11週	The Differences between Novel and Film: In Case of Haruki Murakami's "Barn Burning" 1	1～4 as above.
		12週	The Differences between Novel and Film: In Case of Haruki Murakami's "Barn Burning" 2	1～4 as above.
		13週	Kawaii and Grotesque in Takashi Murakami's Art 1	1～4 as above.
		14週	Kawaii and Grotesque in Takashi Murakami's Art 2	1～4 as above.
		15週	Overview of the Contemporary Culture in Japan	1～4 as above.
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	人文・社会科学	英語	英語運用の基礎となる知識	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。	4	
				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。	4	
				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して適切な運用ができる。	4	
				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	
			英語運用能力の基礎固め	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。	4	
				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。	4	
				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。	4	
				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。	4	
				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。	4	
				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。	4	
				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。	4	
			英語運用能力向上のための学習	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。	4	

				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	
				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。	4	
				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。	4	
				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。	4	
				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。	4	
				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。	4	
	工学基礎	グローバリゼーション・異文化多文化理解	グローバリゼーション・異文化多文化理解	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い、その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識している。	3	
				様々な国の生活習慣や宗教的信条、価値観などの基本的な事項について説明できる。	3	
				異文化の事象を自分たちの文化と関連付けて解釈できる。	3	
分野横断的能力	汎用的技能	汎用的技能	汎用的技能	日本語と特定の外国語の文章を読み、その内容を把握できる。	3	
				他者とコミュニケーションをとるために日本語や特定の外国語で正しい文章を記述できる。	3	
				他者が話す日本語や特定の外国語の内容を把握できる。	3	
				日本語や特定の外国語で、会話の目標を理解して会話を成立させることができる。	3	
				円滑なコミュニケーションのために図表を用意できる。	3	
				円滑なコミュニケーションのための態度をとることができる(相づち、繰り返し、ボディーランゲージなど)。	3	

評価割合

	Term exam	Course works	合計
総合評価割合	80	20	100
配点	80	20	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	社会学Ⅰ

科目基礎情報

科目番号	0145	科目区分	一般 / 選択
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	電気電子工学科	対象学年	5
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	スライド資料による講義. 教科書は特に指定しない.		
担当教員	加藤 英明,松岡 信之		

到達目標

1. 技術が社会のなかで成立することを理解し説明できる.
2. 技術に関するさまざまな理論を説明できる.
3. さまざまな社会の技術を相対的に捉え、異なる人びとがもつ技術を理解できる.

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安(優)	標準的な到達レベルの目安(良)	未到達レベルの目安(不可)
評価項目1	技術が社会のなかで成立することを理解し、応用的に説明できる.	技術が社会のなかで成立することを理解し、説明できる.	技術が社会のなかで成立することを説明できない.
評価項目2	技術に関するさまざまな理論を説明できる.	技術に関するさまざまな理論をおおまかに説明できる.	技術に関するさまざまな理論を説明できない.
評価項目3	さまざまな社会の技術を相対的に捉え、異なる人びとがもつ技術を応用的に説明できる.	さまざまな社会の技術を相対的に捉え、異なる人びとがもつ技術を説明できる.	さまざまな社会の技術を相対的に捉えられず、異なる人びとがもつ技術を説明できない.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	本講義は、技術と社会の関係について理解を深めることである.具体的には人類学の立場からさまざまな地域社会の技術に関するケーススタディと理論を紹介することで、技術が社会との関係のなかではじめて成り立っていることを理解できるようにする.
授業の進め方・方法	・すべての内容は学習・教育到達目標(Ａ)＜視野＞及び＜技術者倫理＞とJABEE基準1(1)(a)及び(b)に対応する. ・授業は講義形式で行う. 講義中は集中して聴講する. ・「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする.
注意点	＜到達目標の評価方法と基準＞ 下記授業計画の「到達目標」を網羅した中間試験，定期試験を１回ずつ実施する．また授業時にリアクションペーパーを課し，合わせて目標の達成度を評価する．各「到達目標」に関する重みは概ね均等とする．合計点の６０%以上の得点で，目標の達成を確認する. ＜学業成績の評価方法および評価基準＞ 中間試験と定期試験(期末試験)の結果を６０%，授業時に課すリアクションペーパーを４０%として評価する. ＜単位修得要件＞ 学業成績で６０点以上取得すること. ＜あらかじめ要求される基礎知識の範囲＞ 社会から技術を考える姿勢を持とうとすること. ＜レポートなど＞ 授業時にリアクションペーパーを課す. ＜備考＞ 講義とともに，できるかぎり主体的に参加できる授業としたい.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	イントロダクション	技術と社会および文化の関係について理解できる.
		2週	技術と理論①：技術決定主義と社会構成主義	技術決定主義と社会構成主義の違いを理解できる.
		3週	技術と理論②：アクターネットワーク理論	アクターネットワーク理論について理解できる.
		4週	技術と理論③：身体技法論	身体技法論について理解できる.
		5週	技術をみる：暗黙知、わざ言語	現場における技術の表現を理解できる.
		6週	技術と機械：トヨタと町工場	機械化と技能の関係について理解できる.
		7週	技術と組織：トヨタと町工場	階層化とネットワークの関係について理解できる.
		8週	中間試験	１～７．これまでの学習内容を理解し，自ら記述できる.
	2ndQ	9週	中間試験の解説、デザインとブリコラージュ	ブリコラージュについて理解できる.
		10週	技術と学び：LPP論	社会のなかの学びを理解できる.
		11週	グローバルとローカル①：タイの土着のモノづくり	技術移転とローカルな技術の関係を理解できる.
		12週	グローバルとローカル②：タイの女性労働者	途上国の労働者の社会・文化的背景を理解できる.
		13週	技術の未来①：ボストンの町工場	技術とライフコースの関係を理解できる.
		14週	技術の未来②：3Dプリンタとメイカーズムーブメント	新技術が生み出す文化を理解できる.
		15週	講義のまとめ	これまでの授業のまとめから授業全体を理解できる.
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	人文・社会科学	社会	地理歴史的分野	民族、宗教、生活文化の多様性を理解し、異なる文化・社会が共存することの重要性について考察できる。	3	

			現代社会の考察	現代社会の特質や課題に関する適切な主題を設定させ、資料を活用して探究し、その成果を論述したり討論したりするなどの活動を通して、世界の人々が協調し共存できる持続可能な社会の実現について人文・社会科学の観点から展望できる。	3	

評価割合

	試験	課題	相互評価	態度	発表	その他	合計
総合評価割合	60	40	100	配点	60	40	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	英語ＶＢ

科目基礎情報

科目番号	0146	科目区分	一般 / 選択
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	電気電子工学科	対象学年	5
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	教科書：ENGLISH FIRSTHAND 1　参考書：		
担当教員	Clarke Anthony		

到達目標

コミュニケーションの楽しさを実感しながら，日常生活の中で言及することのあるトピックに関して簡単な英語で話すことができる.

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	母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもち，実際の場面や目的に応じて，基本的なコミュニケーション方略（繰り返しや相槌，ジェスチャー，アイコンタクトなどのボディランゲージ）を適切に用いながら，積極的にコミュニケーションを図り，その応用ができる．また，日常生活や身近な話題に関して，自分の意見や感想を応用的な表現を用いて英語で話すことができ，自分の意見や感想を整理し，応用的に100語以上のまとまりのある文章を英語で書くことができる.	母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもち，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（繰り返しや相槌，ジェスチャー，アイコンタクトなどのボディランゲージ）を適切に用いながら，積極的にコミュニケーションを図ることができる．また，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，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.	母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもち，実際の場面や目的に応じて，基本的なコミュニケーション方略（繰り返しや相槌，ジェスチャー，アイコンタクトなどのボディランゲージ）を適切に用いながら，積極的にコミュニケーションを図ることができない．また，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せず，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ない.
評価項目2	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語以上の速度で聞いて，概要を把握し，情報を聴き取り，その応用ができる．関心のあるトピックや自分の専門分野での英語を使う場面（プレゼンテーション，ディスカッションやディベートなど）を想定して，学生自らが準備活動や情報収集を行い，母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもちながら，主体的な態度で教室内外での日常的な質問や応答など英語で円滑かつ応用的にコミュニケーションをとることができる．また，関心のあるトピックについて，200語以上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応用的に書くことができる.	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，情報を聴き取ることができる．関心のあるトピックや自分の専門分野での英語を使う場面（プレゼンテーション，ディスカッションやディベートなど）を想定して、学生自らが準備活動や情報収集を行い，母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもちながら，主体的な態度で教室内外での日常的な質問や応答など英語で円滑なコミュニケーションをとることができる．また，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.	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，情報を聴き取ることができない．関心のあるトピックや自分の専門分野での英語を使う場面（プレゼンテーション，ディスカッションやディベートなど）を想定して，学生自らが準備活動や情報収集を行い，母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもちながら，主体的な態度で教室内外での日常的な質問や応答など英語で円滑なコミュニケーションをとることができない．また，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ない.
評価項目3	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い，その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識しながら，その国の生活習慣や宗教的信条，価値観などの基本的な事象を自分たちの文化と関連付けて説明，解釈の適用ができる.	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い，その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識しながら，その国の生活習慣や宗教的信条，価値観などの基本的な事象を自分たちの文化と関連付けて説明し，解釈できる.	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い，その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識しながら，その国の生活習慣や宗教的信条，価値観などの基本的な事象を自分たちの文化と関連付けて説明も，解釈もできない.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	英語のみで行われる授業の中で，職業、趣味、旅行などを話題とする会話演習を通じて，日常生活で遭遇しそうな場面に対応できるコミュニカティヴな英語運用能力を身につけることを目的とする.
授業の進め方・方法	・すべての内容は学習・教育到達目標(Ａ)＜視野＞[JABEE基準1(2)(a)]および（Ｃ）＜英語＞[JABEE基準1(2)(f)]に対応する ・「授業計画」における「到達目標」は，この授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする
注意点	<到達目標の評価方法と基準>「授業計画」の「到達目標」１～２５を網羅した問題を中間試験および定期試験で出題し，目標の達成度を評価する．達成度評価における各「到達目標」の重みは概ね同じである．評価結果が６０点以上の場合に目標の達成とする. <学業成績の評価方法および評価基準>中間試験，定期試験の結果を５０％，授業中に行う会話練習および提出課題の評価を５０％としてその合計で評価する. <単位修得条件>学業成績で60点以上を取得すること. <あらかじめ要求される基礎知識の範囲>英語Ⅳで学習した，日常の事がらに関して言及するための基礎的な英語運用能力 <レポートなど>授業内容と関連する課題を与えることがある．また授業内で単元別の小テストを実施する. <備考>英語で話す努力をすること，教員や他の学生と積極的に話すこと．本科目は，専攻科英語総合Ｉおよび技術英語Ｉの基礎となるものである.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	授業の進め方とテキスト構成について説明 英語学習の進め方について	教室内で使用する英語表現の習得

		2週	It's nice to meet you.　自己紹介に必要な語彙表現を理解すること　(時間外学習)work sheetを完成させる	自己紹介ができるようになること
		3週	It's nice to meet you.　人の自己紹介を聞き、さらに練習問題に取り組み、理解を深めること　(時間外学習)work sheetを完成させる	人の自己紹介を理解する力をつけること
		4週	Who are they talking about?　自分の身体的特徴を英語で述べること　(時間外学習)work sheetを完成させるさせる	身体的特徴を表す英語表現を理解する力をつけること
		5週	Who are they talking about?　家族の身体的特徴を表現すること　(時間外学習)work sheetを完成させる	人の身体的特徴を英語で理解する力をつけること
		6週	When do you start?　自分の日常生活での行動を英語で表現できること　(時間外学習)work sheetを完成させる	日常生活での活動を表す英語表現を理解する力をつけること
		7週	When do you start?　人の日常生活での行動を聞き、練習問題に取り組み、理解を深めること　(時間外学習)work sheetを完成させる	人の日常生活での行動を英語で理解する力をつけること
		8週	中間テスト	
	2ndQ	9週	Where does this go?　身近にあるものを表す英単語を理解し、何がどこにあるか言えるようになること　(時間外学習)work sheetを完成させる	位置関係を表す英語表現を理解する力をつけること
		10週	Where does this go?　何がどこにあるかを表す表現を聞き取り、練習問題に取り組み、理解を深めること　(時間外学習)work sheetを完成させる	位置関係を表す表現を聞き取り、理解する力をつけること
		11週	How do I get there?　方向と位置関係を示す英語表現を理解すること　(時間外学習)work sheetを完成させる	道案内に関する英語表現を理解する力をつけること
		12週	How do I get there?　方向と位置関係を示す表現を使い、練習問題に取り組み、理解を深めること　(時間外学習)work sheetを完成させる	英語で道案内ができるようになること
		13週	What happened?　過去のことを表す英語表現を理解すること　(時間外学習)work sheetを完成させる	人の過去のことを尋ねたり、理解する力をつけること
		14週	What happened?　動詞の過去形を復習し、人の過去のことを尋ねる英語表現を理解すること　(時間外学習)work sheetを完成させる	人の過去のことを尋ねたり、理解する力をつけること
		15週	Review　語彙表現、会話表現を復習すること	今までに学習した英語表現を使って、自分のことについて話せるようになること
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	人文・社会科学	英語	英語運用の基礎となる知識	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。	4	
				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。	4	
				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して適切な運用ができる。	4	
				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	
			英語運用能力の基礎固め	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。	4	
				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。	4	
				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。	4	
				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。	4	
				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。	4	
				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。	4	
				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。	4	
			英語運用能力向上のための学習	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。	4	
				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	
				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。	4	
				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。	4	
				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。	4	

				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。	4	
				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。	4	
	工学基礎	グローバリゼーション・異文化多文化理解	グローバリゼーション・異文化多文化理解	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い、その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識している。	3	
				様々な国の生活習慣や宗教的信条、価値観などの基本的な事項について説明できる。	3	
				異文化の事象を自分たちの文化と関連付けて解釈できる。	3	
分野横断的能力	汎用的技能	汎用的技能	汎用的技能	日本語と特定の外国語の文章を読み、その内容を把握できる。	3	
				他者とコミュニケーションをとるために日本語や特定の外国語で正しい文章を記述できる。	3	
				他者が話す日本語や特定の外国語の内容を把握できる。	3	
				日本語や特定の外国語で、会話の目標を理解して会話を成立させることができる。	3	
				円滑なコミュニケーションのために図表を用意できる。	3	
				円滑なコミュニケーションのための態度をとることができる(相づち、繰り返し、ボディーランゲージなど)。	3	

評価割合

	定期試験	会話演習	課題(Worksheet)	合計
総合評価割合	50	25	25	100
配点	50	25	25	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	社会学Ⅱ

科目基礎情報

科目番号	0147	科目区分	一般 / 選択
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	電気電子工学科	対象学年	5
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	教科書：特に指定しない．授業時に適宜，資料を配布する．		
担当教員	藤野 月子,稲葉 年計		

到達目標

(1)社会を観察するにあたって，主観的・集合的・システム論的な方法論を理解できる．
(2)生きる意味や生き方について，社会学的な思考を理解できる．
(3)現代社会を経済構造に留意して理解できる．
(4)現代社会を消費社会・情報社会・消費システム・情報システムの観点から理解できる．
(5)現代社会を理性・感性・コミュニケーション・承認の観点から思考し，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	社会を観察するにあたって，主観的・集合的・システム論的な方法論を応用的に理解できる．	社会を観察するにあたって，主観的・集合的・システム論的な方法論を理解できる．	社会を観察するにあたって，主観的・集合的・システム論的な方法論を理解できない．
評価項目2	生きる意味や生き方について，社会学的な思考を応用的に理解できる．	生きる意味や生き方について，社会学的な思考を理解できる．	生きる意味や生き方について，社会学的な思考を理解できない．
評価項目3	現代社会を経済構造に留意して応用的に理解できる．	現代社会を経済構造に留意して理解できる．	現代社会を経済構造に留意して理解できない．
評価項目4	現代社会を消費社会・情報社会・消費システム・情報システムの観点から応用的に理解できる．	現代社会を消費社会・情報社会・消費システム・情報システムの観点から理解できる．	現代社会を消費社会・情報社会・消費システム・情報システムの観点から理解できない．
評価項目5	現代社会を理性・感性・コミュニケーション・承認の観点から思考し，応用的に理解できる．	現代社会を理性・感性・コミュニケーション・承認の観点から思考し，理解できる．	現代社会を理性・感性・コミュニケーション・承認の観点から思考し，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	社会学は多次元的な観点から社会を分析する学問である．まず，社会の観察にあたっては，主観的・集合的・システム的と様々な手法を編み出している．個人の生きる意味を問うにしても，現代社会の個人への構造的な影響を視野に入れなければならない．また社会学は経済構造による社会変動も視野に入れる．豊かな社会は，消費社会や情報社会といった社会変容によっても個人に影響を与えている．また，理性・感性・コミュニケーション・承認などといった根源的な社会哲学も踏まえる． 本講義は，よりよく現代社会を生きていくために，以上をわかりやすく考えていく．
授業の進め方・方法	・すべての内容は学習・教育到達目標に対応する． ・授業は講義形式で行う．講義中は集中して聴講する．できるかぎり，意見交換をしていく． ・「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする．
注意点	＜到達目標の評価方法と基準＞ 下記授業計画の「到達目標」を網羅した中間試験，定期試験を１回ずつ実施する．また授業時にリアクションペーパーを課し，合わせて目標の達成度を評価する．各「到達目標」に関する重みは概ね均等とする．合計点の60%以上の得点で，目標の達成を確認する． ＜学業成績の評価方法および評価基準＞ 中間試験と定期試験（期末試験）の結果を60%，授業時に課すリアクションペーパーを40%として評価する． ＜単位修得要件＞ 学業成績で60点以上取得すること． ＜あらかじめ要求される基礎知識の範囲＞ 社会に関心を持とうとすること． ＜レポートなど＞ 授業時にリアクションペーパーを課す． ＜備考＞ 講義とともに，できるかぎり主体的に参加できるように，意見交換がしやすい授業としたい．

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	「社会学」とは何か？	１．イントロダクション．社会学とはいかなる学問なのかについて考えます．
		2週	マックス・ヴェーバー	２．社会学の泰斗であるマックス・ヴェーバーの学問について学び，社会学の理解を深めます．
		3週	エミール・デュルケム	３．ヴェーバーと並んで社会学の方法論を示したデュルケムの社会学を理解します．
		4週	カール・マルクス	４．経済を社会的土台と捉えるマルクスの理論と思想を学びます．
		5週	ユルゲン・ハーバーマス	５．コミュニケーション的合理性や討議原理を主張するハーバーマスの理論と思想を考えます．
		6週	ニクラス・ルーマン	６．ルーマンを中心に，社会システム理論とその思想について学びます．
		7週	前半のまとめ	７．これまでの授業を振り返りながら，まとめ，議論をし，改めて考えます．
		8週	中間試験	８．目標１～７の内容を説明出来る．

	4thQ	9週	中間試験の解説， アンソニー・ギデンズ	９．『近代とはいかなる時代か？』や「再帰性」などについて，ギデンズ社会学を通して学びます．
		10週	アクセル・ホネット	１０．ハーバーマスの弟子であるホネットの「承認をめぐる闘争」の理論を学びます．
		11週	レギュラシオン・アプローチ	１１．制度派の経済学として，レギュラシオン・アプローチを参照しながら，現代社会と経済との関係について，考えます．
		12週	2000年代日本の「社会」（批評）――サブカルと情報環境（アーキテクチャ）	１２．近年の歴史社会学的分析とともに，情報社会と近年の日本の社会思想について考えます．
		13週	情報社会におけるシステムと共同性	１３．情報環境（アーキテクチャ）やポストモダンの思想を辿りつつ，情報社会におけるシステムと共同性の思想・理論について考えます．
		14週	再魔術化論	１４．ジョージ・リッツァやセルジュ・ラトゥーシュの再魔術化論を参照し，現代社会における再魔術化の思想を学びます．
		15週	全講義のまとめ	１５．これまでの授業を振り返りながら，まとめ，議論をし，改めて考えます．
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	人文・社会科学	社会	地理歴史的分野	民族、宗教、生活文化の多様性を理解し、異なる文化・社会が共存することの重要性について考察できる。	3	
			現代社会の考察	現代社会の特質や課題に関する適切な主題を設定させ、資料を活用して探究し、その成果を論述したり討論したりするなどの活動を通して、世界の人々が協調し共存できる持続可能な社会の実現について人文・社会科学の観点から展望できる。	3	

評価割合

	試験	課題	合計
総合評価割合	60	40	100
配点	60	40	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	英語ＶＡ

科目基礎情報

科目番号	0148	科目区分	一般 / 選択
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	電気電子工学科	対象学年	5
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	Fundamental Science in English Ⅱ		
担当教員	中井 洋生		

到達目標

自然科学に関する基本的な内容を英語で読み、その中で用いられている英語表現や型を習得し、それらを用いて英語で表現でする。

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	母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもち，実際の場面や目的に応じて，基本的なコミュニケーション方略（繰り返しや相槌，ジェスチャー，アイコンタクトなどのボディランゲージ）を適切に用いながら，積極的にコミュニケーションを図り，その応用ができる．また，日常生活や身近な話題に関して，自分の意見や感想を応用的な表現を用いて英語で話すことができ，自分の意見や感想を整理し，応用的に100語以上のまとまりのある文章を英語で書くことができる．	母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもち，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（繰り返しや相槌，ジェスチャー，アイコンタクトなどのボディランゲージ）を適切に用いながら，積極的にコミュニケーションを図ることができる．また，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，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．	母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもち，実際の場面や目的に応じて，基本的なコミュニケーション方略（繰り返しや相槌，ジェスチャー，アイコンタクトなどのボディランゲージ）を適切に用いながら，積極的にコミュニケーションを図ることができない．また，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せず，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ない．
評価項目２	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語以上の速度で聞いて，概要を把握し，情報を聴き取り，その応用ができる．関心のあるトピックや自分の専門分野での英語を使う場面（プレゼンテーション，ディスカッションやディベートなど）を想定して，学生自らが準備活動や情報収集を行い，母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもちながら，主体的な態度で教室内外での日常的な質問や応答など英語で円滑かつ応用的にコミュニケーションをとることができる．また，関心のあるトピックについて，200語以上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応用的に書くことができる．	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，情報を聴き取ることができる．関心のあるトピックや自分の専門分野での英語を使う場面（プレゼンテーション，ディスカッションやディベートなど）を想定して、学生自らが準備活動や情報収集を行い，母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもちながら，主体的な態度で教室内外での日常的な質問や応答など英語で円滑なコミュニケーションをとることができる．また，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．	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，情報を聴き取ることができない．関心のあるトピックや自分の専門分野での英語を使う場面（プレゼンテーション，ディスカッションやディベートなど）を想定して，学生自らが準備活動や情報収集を行い，母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもちながら，主体的な態度で教室内外での日常的な質問や応答など英語で円滑なコミュニケーションをとることができない．また，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ない．
評価項目３	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い，その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識しながら，その国の生活習慣や宗教的信条，価値観などの基本的な事象を自分たちの文化と関連付けて説明，解釈の適用ができる．	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い，その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識しながら，その国の生活習慣や宗教的信条，価値観などの基本的な事象を自分たちの文化と関連付けて説明し，解釈できる．	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い，その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識しながら，その国の生活習慣や宗教的信条，価値観などの基本的な事象を自分たちの文化と関連付けて説明も，解釈もできない．

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	英語Ⅰ,Ⅱ,Ⅲ，Ⅳで得た英語の知識技能を活用し，自然科学に関する英語のリーディング能力を養うことを目指す．中学校から高校レベルの数学、理科の内容を含む英文を読むことで、理工系の学生に必要な数学、物理、化学などの基本的な事項を復習するとともに、それらを英語で表現するスキルを獲得することを目的とする。
授業の進め方・方法	すべての授業内容は，学習・教育到達目標(A)＜視野＞[および（C）＜英語＞に対応する．
注意点	<この授業の到達目標> <到達目標の評価方法と基準>下記「授業計画」の「到達目標」1～4の習得の度合いを中間試験，期末試験，小テスト，課題により評価する．各到達目標に関する重みは概ね均等である．評価における各試験問題や課題のレベルは，百点法により60点以上の得点を取得した場合に目標を達成したことが確認できるように設定する． <学業成績の評価方法および評価基準> 中間，期末の２回の試験の結果を80%，課題・発表・小テスト等の結果を20%として評価する．ただし，試験で60点に達していない者には再試験を課すこともあり，再試験の成績が本試験の成績を上回った場合には，60点を上限として本試験の成績を再試験の成績で置き換えるものとする． <単位修得要件>学業成績で60点以上を取得すること． <あらかじめ要求される基礎知識の範囲>　高専学科４年間で学習した英語の知識・技能． <レポートなど>授業に関する課題及び小テストを課す． <備考>毎回の授業分の予習、つまり辞書を引いて英文を読む作業を自分でおこなったうえで、積極的に授業に参加すること．授業には必ず英和辞典（電子辞書も可）を用意すること．

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標

前期	1stQ	1週	授業の進め方、評価方法 Lesson 1 Part 1: Trigonometric Rations	１．「授業内容」に示した教科書の英文の内容が理解できる. ２．英文の内容に関して簡単な質疑応答が英語でできる. ３．教科書の英文に使用されている英単語・熟語の意味が理解し、使用できる. 4.教科書に含まれる語法、英語表現のいくつかを応用して適切な英語表現ができる.
		2週	Lesson 1 Part 2: Radians Part 3: Graph of the Sine Function	上記1～4.
		3週	Lesson 2 Part 1: Periodic Table Part 2: Isotopes	上記1～4.
		4週	Lesson 2 Part 2: Isotopes Part 3 : Mole	上記1～4.
		5週	Lesson 3 Part 1: Speed, Velocity and Acceleration	上記1～4.
		6週	Lesson 3 Part 2: Mass and Force	上記1～4.
		7週	Lesson 3 Part 3: Gravity	上記1～4.
		8週	中間試験	上記1～4.
	2ndQ	9週	中間試験解説 Lesson 4 Part 1: Limits	上記1～4.
		10週	Lesson 4 Part 2: Differential Calculus	上記1～4.
		11週	Lesson 4 Part 3: Integral Calculus	上記1～4.
		12週	Lesson 5 Part 1: Types of Waves	上記1～4.
		13週	Lesson 5 Part 2: Properties of Waves	上記1～4.
		14週	Lesson 5 Part 3: Doppler Effects	上記1～4.
		15週	Lesson 5 Part 4: Light Waves	上記1～4.
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	人文・社会科学	英語	英語運用の基礎となる知識	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。	4	
				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。	4	
				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して適切な運用ができる。	4	
				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	
			英語運用能力の基礎固め	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。	4	
				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。	4	
				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。	4	
				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。	4	
				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。	4	
				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。	4	
				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。	4	
			英語運用能力向上のための学習	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。	4	
				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	
				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。	4	
				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。	4	
				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。	4	
				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。	4	
				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。	3	
				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。	4	

	工学基礎	グローバリゼーション・異文化多文化理解	グローバリゼーション・異文化多文化理解	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い、その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識している。	3	
				様々な国の生活習慣や宗教的信条、価値観などの基本的な事項について説明できる。	3	
				異文化の事象を自分たちの文化と関連付けて解釈できる。	3	
分野横断的能力	汎用的技能	汎用的技能	汎用的技能	日本語と特定の外国語の文章を読み、その内容を把握できる。	3	
				他者とコミュニケーションをとるために日本語や特定の外国語で正しい文章を記述できる。	3	
				他者が話す日本語や特定の外国語の内容を把握できる。	3	
				日本語や特定の外国語で、会話の目標を理解して会話を成立させることができる。	3	
				円滑なコミュニケーションのために図表を用意できる。	3	
				円滑なコミュニケーションのための態度をとることができる(相づち、繰り返し、ボディーランゲージなど)。	3	

評価割合

	試験	小テスト・課題	相互評価			その他	合計
総合評価割合	80	20	0	0	0	0	100
配点	80	20	0	0	0	0	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	海外語学実習

科目基礎情報

科目番号	0149	科目区分	一般 / 選択
授業形態	実験・実習	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	電気電子工学科	対象学年	5
開設期	集中	週時間数	
教科書/教材	教科書：特に指定しない		
担当教員	全学科 全教員		

到達目標

１．母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもち、実際の場面や目的に応じて、基本的なコミュニケーション方略（繰り返しや相槌、ジェスチャー、アイコンタクトなどのボディランゲージ）を適切に用いながら、積極的にコミュニケーションを図ることができる。

２．日本語と特定の外国語の文章を読み、その内容を把握できる。他者とコミュニケーションをとるために他者が話す日本語や特定の外国語の内容を把握し、日本語や特定の外国語で正しい文章を記述できる。日本語や特定の外国語で、会話の目標を理解して会話を成立させることができる。

３．それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い、その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識しながら、その国の生活習慣や宗教的信条、価値観などの基本的な事象を自分たちの文化と関連付けて説明し、解釈できる。

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			
評価項目2			
評価項目3			

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	海外においてグローバルな視野を養い，語学能力の向上を図る.
授業の進め方・方法	・本科目の内容は，学習・教育到達目標(A)＜視野＞（C）＜英語＞に対応する. ・次の海外語学実習対象プログラム(以下，実習プログラム)，内容および期間で実際に外国語を使用したり異文化を体験し，日報，報告書，発表資料を作成し，発表を行う. 【実習プログラム】鈴鹿工業高等専門学校，他の高等専門学校，国立高等専門学校機構及び営利団体又は公共団体等の期間が主催する実習プログラムとする．営利団体又は公共団体等の機関が主催する実習プログラムの場合は，教務委員会に諮り承認を得るものとする. 【内容】第1学年～第5学年学生が参加出来るプログラムのうち，海外語学実習の目的にふさわしい内容 【期間】8日以上 【日報】毎日，日報を作成すること. 【報告書】海外語学実習終了後に，報告書を作成し提出すること. 【発表】終了後に課外語学実習発表会を開催するので，発表資料を作成し，発表準備を行うこと ・「授業計画」における各週の「到達目標」は，この授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする.
注意点	<到達目標の評価方法と基準> 「到達目標」１～６の習得の度合いを報告書と発表会のプレゼンテーションで評価する．100点満点で60点以上の得点を取得した場合に目標を達成したことが確認できるように，報告書および発表の評価レベルを設定する. <学業成績の評価方法および評価基準> 「海外語学実習成績評価基準」に定められた配点に従って，日報（実習状況・実習態度），報告書および発表により成績を評価する．報告書を80%，発表を20%として100点満点で評価し，100-80点を「優」，79-65点を「良」，64-60点を「可」，59点以下を「不可」とする. <単位修得要件> 総合評価で「可」以上を取得すること. <あらかじめ要求される基礎知識の範囲> ・実習を行う地域の社会・文化・生活に関する基礎的事項についての知見，報告書およびプレゼンテーション作成に関する基礎的知識. ・心得(挨拶，お礼など) <レポート等> 日報を毎日作成すると同時に，実習終了後の報告書も作成し，実習指導責任者の検印（または署名）を受けて，海外語学実習終了後に，担任に提出すること．発表会用に発表資料および発表の準備をすること. <備考> ・実習プログラムは，第1学年～第5学年学生が参加出来るプログラムのうち，海外語学実習の目的にふさわしい内容であること. ・学年末休業期間中に海外語学実習を開始する場合には，海外語学実習の単位を含めること無く課程修了が認められる場合に限るものとし，単位修得の学年は当該学年とする. ・実習には筆記用具，日報，実習先から指定されている物，評定書を持参すること. ・評定書を受け取ったら，担任に提出すること.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週		1. 国際的に活躍できる人物として必要な資質を理解し，それらを体得できる.
		2週		2. 異文化の中で生活するのに必要な柔軟な考え方を理解し，積極的にコミュニケーションを図る態度を体得できる.
		3週		3. 異文化を受け入れ，自分の文化と対比することで，さまざまな文化の価値を見直すことができる.
		4週		4. 体得したことを日報として記録することができる.
		5週		5. 体得したことを報告書にまとめることができる.
		6週		6. 体得したことを発表資料にすることができる.

		7週		7. 体得したことを発表し，簡単な質問に答えることができる.
		8週		
	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		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週

評価割合

	報告書	発表	合計
総合評価割合	80	20	100
配点	80	20	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	コミュニケーション英語Ⅱ

科目基礎情報

科目番号	0150	科目区分	一般 / 選択
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	電気電子工学科	対象学年	5
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	教科書: Tactics for the TOEFL iBT Test, C. Lee, Oxford University Press, Canada, 2015. ISBN 978-0-19-902017-1.		
担当教員	Colin Priest		

到達目標

This course aims to give students a comprehensive overview of the speaking and writing sections of the TOFEL iBT test. This course will provide detailed explanations of each of the unique question types and information on how each type will be assessed. You will also learn focused vocabulary and test taking strategies that will help to make you a more efficient and capable test taker.

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	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	母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもち，実際の場面や目的に応じて，基本的なコミュニケーション方略（繰り返しや相槌，ジェスチャー，アイコンタクトなどのボディランゲージ）を適切に用いながら，積極的にコミュニケーションを図り，その応用ができる．また，日常生活や身近な話題に関して，自分の意見や感想を応用的な表現を用いて英語で話すことができ，自分の意見や感想を整理し，応用的に100語以上のまとまりのある文章を英語で書くことができる．	母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもち，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（繰り返しや相槌，ジェスチャー，アイコンタクトなどのボディランゲージ）を適切に用いながら，積極的にコミュニケーションを図ることができる．また，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，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．	母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもち，実際の場面や目的に応じて，基本的なコミュニケーション方略（繰り返しや相槌，ジェスチャー，アイコンタクトなどのボディランゲージ）を適切に用いながら，積極的にコミュニケーションを図ることができない．また，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せず，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ない．
評価項目2	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語以上の速度で聞いて，概要を把握し，情報を聴き取り，その応用ができる．関心のあるトピックや自分の専門分野での英語を使う場面（プレゼンテーション，ディスカッションやディベートなど）を想定して，学生自らが準備活動や情報収集を行い，母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもちながら，主体的な態度で教室内外での日常的な質問や応答など英語で円滑かつ応用的にコミュニケーションをとることができる．また，関心のあるトピックについて，200語以上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応用的に書くことができる．	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，情報を聴き取ることができる．関心のあるトピックや自分の専門分野での英語を使う場面（プレゼンテーション，ディスカッションやディベートなど）を想定して、学生自らが準備活動や情報収集を行い，母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもちながら，主体的な態度で教室内外での日常的な質問や応答など英語で円滑なコミュニケーションをとることができる．また，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．	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，情報を聴き取ることができない．関心のあるトピックや自分の専門分野での英語を使う場面（プレゼンテーション，ディスカッションやディベートなど）を想定して，学生自らが準備活動や情報収集を行い，母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもちながら，主体的な態度で教室内外での日常的な質問や応答など英語で円滑なコミュニケーションをとることができない．また，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ない．
評価項目3	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い，その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識しながら，その国の生活習慣や宗教的信条，価値観などの基本的な事象を自分たちの文化と関連付けて説明，解釈の適用ができる．	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い，その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識しながら，その国の生活習慣や宗教的信条，価値観などの基本的な事象を自分たちの文化と関連付けて説明し，解釈できる．	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い，その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識しながら，その国の生活習慣や宗教的信条，価値観などの基本的な事象を自分たちの文化と関連付けて説明も，解釈もできない．

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	Students will be able to: Describe a personal experience. Give a personal opinion and explain why.Restate the opinion of the Speaker. Explain how a lecture supports a passage.Summarize academic information. Restate suggestions and tell which they think is better.Contrast information presented in the reading passage with the information presented in the lecture.Present a personal opinion or describe an experience including details and examples. Organize a coherent point of view using a range of grammatical structures.
授業の進め方・方法	・すべての内容は学習・教育到達目標(Ａ)＜視野＞[および（Ｃ）＜英語＞に対応する ・「授業計画」における「到達目標」は，この授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする
注意点	<到達目標の評価方法と基準>「授業計画」の「到達目標」１～２５を網羅した問題を中間試験および定期試験で出題し，目標の達成度を評価する．達成度評価における各「到達目標」の重みは概ね同じである．評価結果が６０点以上の場合に目標の達成とする． <学業成績の評価方法および評価基準>中間試験，定期試験の結果を５０％，授業中に行う会話練習および提出課題の評価を５０％としてその合計で評価する． <単位修得条件>学業成績で60点以上を取得すること． <あらかじめ要求される基礎知識の範囲>英語Ⅳで学習した，日常の事がらに関して言及するための基礎的な英語運用能力 <レポートなど>授業内容と関連する課題を与えることがある．また授業内で単元別の小テストを実施する． <備考>英語で話す努力をすること，教員や他の学生と積極的に話すこと．本科目は，専攻科英語総合Ｉおよび技術英語Ｉの基礎となるものである．

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	Overview TOFEL iBT	Overview of the TOFEL iBT speaking test.
		2週	Thinking and Speaking	Give your opinion and explain why.
		3週	Thinking and Speaking	Describe a personal experience.
		4週	Campus Situations	Re-state the opinion of the speaker.
		5週	Academic course content	Explain how the lecture supports the passage.
		6週	Campus situations	Respont to a passage 90-120 seconds.
		7週	Campus Situations	Fast responses 60 seconds.
		8週	Mid Term Test	TOFEL Like test.
	4thQ	9週	Overview of TOFEL iBT Writing Section	Contrast information presented in a reading passage.
		10週	Integrated Writing	Contrast information presented in a reading passage.
		11週	Independent Writing	Present an opinion.
		12週	Independent Writing	Describe an experience including detailed examples.
		13週	Independent Writing	Organize a coherent point of view.
		14週	Independent Writing	Use a range of grammar structures.
		15週	Final Test	TOFEL Like test
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	人文・社会科学	英語	英語運用の基礎となる知識	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。	4	
				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。	4	
				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して適切な運用ができる。	4	
				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	
			英語運用能力の基礎固め	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。	4	
				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。	4	
				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。	4	
				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。	4	
				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。	4	
				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。	4	
				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。	4	
			英語運用能力向上のための学習	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。	4	
				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	
				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。	4	
				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。	4	
				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。	4	
				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。	4	
				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。	4	
	工学基礎	グローバリゼーション・異文化多文化理解	グローバリゼーション・異文化多文化理解	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い、その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識している。	3	
				様々な国の生活習慣や宗教的信条、価値観などの基本的な事項について説明できる。	3	
				異文化の事象を自分たちの文化と関連付けて解釈できる。	3	
分野横断的能力	汎用的技能	汎用的技能	汎用的技能	日本語と特定の外国語の文章を読み、その内容を把握できる。	3	

				他者とコミュニケーションをとるために日本語や特定の外国語で正しい文章を記述できる。	3	
				他者が話す日本語や特定の外国語の内容を把握できる。	3	
				日本語や特定の外国語で、会話の目標を理解して会話を成立させることができる。	3	
				円滑なコミュニケーションのために図表を用意できる。	3	
				円滑なコミュニケーションのための態度をとることができる(相づち、繰り返し、ボディーランゲージなど)。	3	

評価割合

	定期試験	合計
総合評価割合	100	100
配点	100	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	長期海外インターンシップA

科目基礎情報

科目番号	0157	科目区分	一般 / 選択
授業形態	実験・実習	単位の種別と単位数	履修単位: 4
開設学科	電気電子工学科	対象学年	5
開設期	後期	週時間数	8
教科書/教材	教科書：特になし，参考書：インターンシップの手引		
担当教員	長期海外インターンシップ担当教員		

到達目標

長期インターンシップは本校と協定を締結した海外の大学又は企業において，グローバルな視野を養い，創造性豊かな実践的技術者として，将来，活躍するための必要な資質を涵養するために実施することを目的とする.また，大学又は企業において体験したことを日報や報告書にまとめ，それらをもとに，発表資料を作成・報告する.

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			
評価項目2			
評価項目3			

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	海外の大学又は企業でグローバルな視野を涵養する.
授業の進め方・方法	・内容は，学習・教育到達目標(A)<視野>，(B)<専門><展開>，(C)<英語>に対応する. ・「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする. ・次のインターンシップ機関(以下，実習機関)，内容および期間で実務上の問題点と課題を体験し，報告書，発表資料を作成し，発表を行う. 【実習機関】本校と協定を締結した海外の大学または企業 【内容】長期海外インターンシップの目的にふさわしい業務 【期間】夏季休業開始の日から学則第11条に規定する後期が終了する日までの間で指定された期間 【報告書】決められた期間の報告書を定期的に作成し、提出すること. 【課題】インターンシップ終了後に，成果報告書を作成し提出すること. 【発表】成果報告会を開催するので，発表資料を作成し，発表を行うこと.
注意点	<到達目標の評価方法と基準>下記授業計画の「到達目標」１～６の習得具合を勤務状況，勤務態度，日報，報告書および発表の項目を総合して評価する．評価に対する「知識・能力」の各項目の重みは同じである. <学業成績の評価方法および評価基準>長期海外インターンシップの実施状況，成果報告書および成果発表会により成績を評価する. <単位修得要件>総合評価で「可」以上を取得すること. <あらかじめ要求される基礎知識の範囲>外国語での日常会話程度の語学力，心得(時間の厳守，挨拶，お礼など) <レポートなど>日報は，毎日，作成し，報告書も作成し，実習指導責任者の検印を受けて，インターンシップ終了後に，担当教員に提出すること．発表会用に発表資料および発表の準備をすること. <備考>実習機関の規則を厳守すること.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	実施計画書による	
		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		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週

評価割合

	発表（長期海外インターンシップAと併せて評価する）	合計
総合評価割合	100	100
配点	100	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	環境工学序論

科目基礎情報

科目番号	0115	科目区分	専門 / 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	電気電子工学科	対象学年	5
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	上下水道が一番わかる (しくみ図解)　著者：長澤 靖之		
担当教員	甲斐 穂高		

到達目標

環境工学に関する基本的事項を理解し，上下水道システム，水質汚濁の防止に必要な専門知識，生体に悪影響を与える化学物質に関する専門知識を習得し，公害防止および環境保全に応用できる.

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	公害の概要，それぞれの公害の原因物質や被害を説明でき，公害の対策や関係法律を説明できる.	公害の概要について説明でき，発生したそれぞれの公害の原因物質や被害を説明できる.	公害の概要を説明できない.
評価項目2	上水の仕組みが説明でき，上水にかかる基準や法令を説明できる.	上水の仕組みを説明できる.	上水の仕組みを説明できない.
評価項目3	下水と下水道の概要，下水処理の仕組みを説明でき，下水処理にかかる基準や法令を説明できる.	下水と下水道の概要を説明でき，下水処理の仕組みを説明できる.	下水処理の仕組みを説明できない.
評価項目4	高度処理の原理を説明でき，これらにかかる基準や法令を説明できる.	高度処理の原理を説明できる.	高度処理を説明できる.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	我々が便利で快適な生活を送る上で必要な水を中心とした環境に関連した問題，水処理（上下水道）の基本原理を理解する.
授業の進め方・方法	・学習内容は，すべて学習・教育到達目標(Ｂ)<基礎>に対応する. ・授業は講義とグループ学習を併用した形式で行う場合がある．講義は集中して聴講し，グループ学習を行う場合は与えられた課題を積極的に取り組むこと（遠隔授業ではない場合）. ・グループ学習では，与えられた課題をとりまとめて，発表を行うポスターツアー形式を取り入れて行う場合がある（遠隔授業ではない場合）. ・「授業計画」における各週の「到達目標」は，この授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする.
注意点	＜到達目標の評価方法と基準＞ この授業で習得する「知識・能力」において示されている『14』の到達目標について，理論的な考え方，及びそれを利用した計算問題ができるようになること．これらについて定期試験で確認を行う．各到達目標に関する重みづけは同じである. ＜学業成績の評価方法および評価基準＞ 学業成績は，次のとおりに評価する. １．前期中間試験（100点満点）と前期末試験の得点（100点満点）の平均で評価する. ２．再試験は実施しない．定期試験を無断欠席した場合（試験開始時までに担任等への欠席の連絡がない場合）も同様である. ＜単位修得要件＞ 学業成績評価点が６０点以上であること. ＜あらかじめ要求される基礎知識の範囲＞ 無機化学，有機化学，分析化学，物理化学，化学工学および物理学の基本的事項は理解している必要がある.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	授業の進め方 環境工学とは？ 上水処理（１）	１．水資源に関する現状を説明できる.
		2週	上水処理（２）	２．水道事業と水道システムについて説明できる. ３．水源とその関連法について説明できる.
		3週	上水処理（３）	４．上水施設の取水について説明できる. ５．上水施設の沈砂について説明できる.
		4週	上水処理（４）	６．上水施設の凝集と沈殿について説明できる. ７．上水施設のろ過方式について説明できる.
		5週	上水処理（５）	８．上水の消毒の概要を説明できる. ９．塩素系消毒剤の概要を説明できる.
		6週	上水処理（６）	１０．有効塩素の概念を説明できる. １１．不連続点塩素処理法を説明できる.
		7週	上水処理（７）	１２．塩素以外の消毒に関する事項を説明できる. １３．トリハロメタンの概要を説明できる.
		8週	前期中間試験	これまでの内容について演習を通して理解を深める。
	2ndQ	9週	前期中間試験の解答解説 上水処理（８）	１４．水道水の検査項目を説明できる.
		10週	下水処理（１）	１５．下水の現状を説明できる. １６．下水の定義を説明できる.
		11週	下水処理（２）	１７．下水道事業の概要を説明できる. １８．浄化槽の説明ができる. １９．下水の収集方式を説明できる.

		12週	下水処理（３）	２０．下水処理の一般的な流れを説明できる.
		13週	下水処理（４）	２１．活性汚泥法の概要を説明できる. ２２．活性汚泥の性質を説明できる.
		14週	下水処理（５）	２３．活性汚泥による有機物の代謝系を説明できる. ２４．活性汚泥処理に関する水質指標を説明できる.
		15週	下水処理（６）	２５．活性汚泥処理に関する処理条件を説明できる.
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
専門的能力	分野別の専門工学	建設系分野	環境	水の物性、水の循環を説明できる。	4	
				水質指標を説明できる。	4	
				水質汚濁の現状を説明できる。	4	
				水質汚濁物の発生源と移動過程を説明でき、原単位、発生負荷を含めた計算ができる。	4	
				水域生態系と水質変換過程(自浄作用、富栄養化、生物濃縮等)について、説明できる。	4	
				水質汚濁の防止対策・水質管理計画(施策、法規等)を説明できる。	4	
				物質循環と微生物の関係を説明できる。	4	
				水道の役割、種類を説明できる。	4	
				水道計画(基本計画、給水量、水質、水圧等)を理解でき、これに関する計算ができる。	4	
				浄水の単位操作(凝集、沈澱凝集、濾過、殺菌等)を説明できる。	4	
				下水道の役割と現状、汚水処理の種類について、説明できる。	4	
				下水道の基本計画と施設計画、下水道の構成を説明でき、これに関する計算ができる。	4	
				生物学的排水処理の基礎(好気的処理)を説明できる。	4	
				汚泥処理・処分について、説明できる。	4	
				微生物の定義(分類、構造、機能等)を説明できる。	4	

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	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	100	0	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	環境工学総論

科目基礎情報

科目番号	0116	科目区分	専門 / 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	電気電子工学科	対象学年	5
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	図解　公害防止管理者　国家試験合格　基礎講座　水質編（産業環境管理協会）		
担当教員	甲斐 穂高		

到達目標

環境工学に関する基本的事項を理解し，化学物質の性質と排水処理の観点から，水質汚濁の防止に必要な専門知識を習得し，公害防止および環境保全に応用できる.

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	有害物質（一般的な金属類）を含む排水処理の概要や原理とそれらの化学的条件について，関連法や規制の内容ともに説明できる.	有害物質（一般的な金属類）を含む排水処理の概要や原理を説明できる.	有害物質（一般的な金属類）を含む排水処理の概要や原理を説明できない.
評価項目2	一般的な処理法が適用できない有害物質を含む排水処理（主に重金属類）の概要や原理とそれらの化学的条件について，関連法や規制の内容ともに説明できる.	一般的な処理法が適用できない有害物質を含む排水処理（主に重金属類）の概要や原理を説明できる.	一般的な処理法が適用できない有害物質を含む排水処理（主に重金属類）の概要や原理を説明できない.
評価項目3	一般的な処理法が適用できない有害物質を含む排水処理（重金属類以外の化学物質）の概要や原理とそれらの化学的条件について，関連法や規制の内容ともに説明できる.	一般的な処理法が適用できない有害物質を含む排水処理（重金属類以外の化学物質）の概要や原理を説明できる.	一般的な処理法が適用できない有害物質を含む排水処理（重金属類以外の化学物質））の概要や原理を説明できない.
評価項目4	農薬の種類を説明でき，それらが生体に与える影響をメカニズムや代謝に関することと共に説明できる.	農薬が生体に与える影響を説明できる.	農薬が生体に与える影響を説明できない.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	我々が便利で快適な生活を送る上で必要な製造や事業等で発生する排水や化学物質に関して，それらの性質や生体に与える影響，発生した排水の適正処理の概要と技術，これらに関連する規制や法律を理解する.
授業の進め方・方法	・学習内容は，すべて学習・教育到達目標(Ｂ)<基礎>に対応する. ・授業は講義とグループ学習を併用した形式で行う場合がある．講義は集中して聴講し，グループ学習では与えられた課題を積極的に取り組むこと（遠隔授業となった場合は実施しない）. ・グループ学習では，与えられた課題をとりまとめて，発表を行うポスターツアー形式を取り入れて行う場合がある（遠隔授業ではない場合）. ・「授業計画」における各週の「到達目標」は，この授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする.
注意点	＜到達目標の評価方法と基準＞ この授業で習得する「知識・能力」において示されている『２９』の到達目標について，理論的な考え方ができるようになること．これらについて定期試験で確認を行う．各到達目標に関する重みづけは同じである. ＜学業成績の評価方法および評価基準＞ 学業成績は，次のとおりに評価する. １．後期中間試験（100点満点）と学年末試験の得点（100点満点）の平均点で評価する. ２．再試験は実施しない．定期試験を無断欠席した場合（試験開始時までに担任等への欠席の連絡がない場合）も同様である. ＜単位修得要件＞ 学業成績評価点が６０点以上であること. ＜あらかじめ要求される基礎知識の範囲＞ 無機化学，有機化学，分析化学，物理化学，化学工学および物理学の基本的事項は理解している必要がある.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	公害について イタイイタイ病について	１．公害の定義を説明できる. ２．イタイイタイ病の概要，原因物質と体内での挙動を説明できる.
		2週	公害を受けての法律の整備	３．公害が発生した際に制定された法律を説明できる. ４．過去から現在に至るまでに制定された公害や環境に関連する法律の概要を説明できる.
		3週	カドミウムを含む排水の処理方法と分析方法について（１）	５．カドミウムの工業利用について説明できる. ６．水酸化物沈殿法の概要と注意事項を説明できる. ７．硫化物沈殿法の概要と注意事項を説明できる.
		4週	カドミウムを含む排水の処理方法と分析方法について（２）	８．カドミウムの分析方法について，原理や注意事項を説明できる.
		5週	水銀と水俣病について	９．水銀の工業利用や性質を説明できる. １０．水俣病の概要を説明できる.
		6週	水銀を含む排水の処理方法と分析方法について（１）	１１．水銀を含む排水の処理方法について，原理や注意事項を説明できる.
		7週	水銀を含む排水の処理方法と分析方法について（２）	１２．水銀の分析方法について，原理や注意事項を説明できる.

		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	クロムの工業利用と公害について	１３．クロムの工業利用や性質を説明できる. １４．日本化学工業6価クロム事件の概要を説明できる. .
		10週	クロムを含む排水の処理方法と分析方法について	１５．クロムを含む排水の処理方法について，原理や注意事項を説明できる. １６．クロムの分析方法について，原理や注意事項を説明できる.
		11週	ヒ素の工業利用と公害について	１７．ヒ素の工業利用や性質を説明できる. １８．森永ヒ素ミルク事件を説明できる.
		12週	ヒ素を含む排水の処理方法と分析方法について	１９．ヒ素を含む排水の処理方法について，原理や注意事項を説明できる. ２０．ヒ素の分析方法について，原理や注意事項を説明できる.
		13週	セレンの工業利用と公害について セレンを含む排水の処理方法と分析方法について	２１．セレンの工業利用や性質を説明できる. ２２．セレンを含む排水の処理方法について，原理や注意事項を説明できる. ２３．セレンの分析方法について，原理や注意事項を説明できる.
		14週	シアンの工業的必要性について シアンを含む排水の処理方法と分析方法について	２４．シアンの工業利用や性質を説明できる. ２５．シアンを含む排水の処理方法について，原理や注意事項を説明できる. ２６．シアンの分析方法について，原理や注意事項を説明できる.
		15週	ホウ素とフッ素とによる問題と排水処理	２７．ホウ素とフッ素の工業利用や性質を説明できる. ２８．ホウ素とフッ素のを含む排水の処理方法について，原理や注意事項を説明できる. ２９．ホウ素とフッ素の分析方法について，原理や注意事項を説明できる.
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
専門的能力	分野別の専門工学	建設系分野	環境	環境と人の健康との関わりを説明できる。	4	
				過去に生じた公害の歴史とその内容(環境要因と疾病の関係)について、説明できる。	4	
				水の物性、水の循環を説明できる。	4	
				水質指標を説明できる。	4	
				水質汚濁の現状を説明できる。	4	
				水質汚濁物の発生源と移動過程を説明でき、原単位、発生負荷を含めた計算ができる。	4	
				水域生態系と水質変換過程(自浄作用、富栄養化、生物濃縮等)について、説明できる。	4	
				水質汚濁の防止対策・水質管理計画(施策、法規等)を説明できる。	4	
				物質循環と微生物の関係を説明できる。	4	
				汚泥処理・処分について、説明できる。	4	
				微生物の定義(分類、構造、機能等)を説明できる。	4	

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	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	100	0	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	ディジタル回路

科目基礎情報

科目番号	0117	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	電気電子工学科	対象学年	5
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	教科書：「ディジタル電子回路　−集積回路化時代の−　第２版」　藤井　信生著（オーム社）参考書：「トランジスタ回路入門講座５　ディジタル回路の考え方」雨宮・小柴監修，清水・曽和共著　（オーム社）		
担当教員	川口 雅司		

到達目標

各種のフリップフロップの動作を理解し説明でき，フリップフロップの応用であるレジスタ，シフトレジスタ，カウンタなどの順序回路の動作を理解し，これらの回路の解析と実現ができ，さらに，ＴＴＬ，ＣＭＯＳ集積回路の構造も理解し説明できる.

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	レジスタ，シフトレジスタ，カウンタなどの順序回路の動作を理解し，応用回路の説明ができる.	レジスタ，シフトレジスタ，カウンタなどの順序回路の動作を理解し，基本回路の説明ができる.	レジスタ，シフトレジスタ，カウンタなどの順序回路の動作を理解し，基本回路の説明ができない.
評価項目2	順序回路の動作を理解し，これらの応用回路の設計ができる.	順序回路の動作を理解し，これらの基本回路の設計ができる.	順序回路の動作を理解し，これらの基本回路の設計ができない.
評価項目3	TTL，CMOS集積回路の構造を理解し，完璧に説明できる.	TTL，CMOS集積回路の構造を理解し，基本事項を説明できる.	TTL，CMOS集積回路の構造を理解し，基本事項を説明できない.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	４年次のディジタル回路の続きとして開設する科目であり，既に習得した論理関数，真理値表などの知識を用いて，各種のフリップフロップの動作やフリップフロップの応用であるレジスタ，シフトレジスタ，カウンタなどの順序回路を理解する．また集積回路であるＴＴＬ，ＣＭＯＳ回路の構造と動作原理についても理解する.
授業の進め方・方法	・すべての内容は，学習・教育到達目標(Ｂ)＜専門＞に対応する. ・授業は講義形式で行う．講義中は集中して聴講する. ・「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする.
注意点	〈到達目標の評価方法と基準〉下記授業計画の「到達目標」を網羅した問題を中間試験および定期試験で出題し，目標の達成度を評価する．各到達目標にに関する重みは同じである．合計点の６０%の得点で，目標の達成を確認できるレベルの試験を課す. 〈学業成績の評価方法および評価基準〉前期中間，前期末の２回の試験の平均点で評価する．レポート・小テストを課した場合は，学業成績の１５%を上限として評価に組み入れることがある．なお，前期中間試験について６０点に達していない者には再試験を課すことがある．前期末試験については３０点に達した者に限り再試験を課すことがある．再試験の成績は上限を６０点として評価する. 〈単位修得要件〉学業成績で６０点以上を取得すること. 〈あらかじめ要求される基礎知識の範囲〉４年次までに学習した電子回路とディジタル回路の基礎知識の習得が必要である. 〈レポート等〉理解を深めるため，必要に応じて演習課題等を与える. 〈備考〉教科書中に問や演習問題が多くある．各自復習でこれらの問題を解くこと．数多くの演習問題に取り組むことが，実力をつけるための一番の近道である．本教科は後に学習する応用電子回路論（専攻科）の基礎となる教科である.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	フリップフロップ－１－各種のフリップフロップの動作	１．各種のフリップフロップの動作原理とフリップフロップの応用が説明できる.
		2週	フリップフロップ－２－フリップフロップの応用１	上記１.
		3週	フリップフロップ－３－フリップフロップの応用２	上記１.
		4週	順序回路の解析－１－状態遷移図，状態遷移表	２．順序回路の解析について説明できる.
		5週	順序回路の解析－２－４進カウンタの例	上記２.
		6週	順序回路の実現－１－Ｄ－ＦＦを用いる方法	３．順序回路の実現方法について説明できる.
		7週	順序回路の実現－２－ＪＫ－ＦＦを用いる方法	上記３.
		8週	前期中間試験	これまでに学習した内容（上記１～３）を説明し，諸量を求めることができる.
	2ndQ	9週	ＴＴＬＩＣの動作	４．ＴＴＬＩＣの動作について説明できる.
		10週	ｎＭＯＳＦＥＴ論理ゲート	５．ｎＭＯＳＦＥＴ論理ゲートについて説明できる.
		11週	ＣＭＯＳ論理ゲート－１－	６．ＣＭＯＳ論理ゲートについて説明できる.
		12週	ＣＭＯＳ論理ゲート－２－	上記６.
		13週	ＣＭＯＳトランスファーゲート	７．ＣＭＯＳトランスファーゲートについて説明できる.
		14週	集積回路の概要	８．集積回路の概要について説明できる.
		15週	演習	これまでに学習した内容（上記４～８）を説明できる.
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週

評価割合

	試験	課題	相互評価	態度	発表	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
試験	85	0	0	0	0	0	85
課題	15	0	0	0	0	0	15

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	電力システム工学

科目基礎情報

科目番号	0122	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	電気電子工学科	対象学年	5
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	教科書：「基本からわかる電力システム　講義ノート」　荒井純一監修、荒井純一・伊庭健二・鈴木克己・藤田吾郎共著（オーム社）、参考書：「送配電の基礎」第2版　山口・中村・湯地共著（森北出版），「送配電」第5版　前川・新井共著（東京電機大学出版局）など.		
担当教員	橋本 良介		

到達目標

発電所から電力需要場所までの電力の流れに沿って，配電設備や送電設備などの概要をつかみ，電力事業の特性を十分理解すると共に，配電特性や送電特性などの基本的な計算ができる.

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	発電所から電力需要場所までの電力の流れが説明できて設計に応用できる.	発電所から電力需要場所までの電力の流れが説明できる.	発電所から電力需要場所までの電力の流れが説明できない.
評価項目2	電力事業に関する計算ができて設計に応用できる.	電力事業に関する基本的な計算ができる.	電力事業に関する基本的な計算ができない.
評価項目3	配電特性や送電特性などの計算ができて設計に応用できる.	配電特性や送電特性などの基本的な計算ができる.	配電特性や送電特性などの基本的な計算ができない.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	最近の電力需要の驚異的発展は世界的な現象であって，これに見合う大電力を輸送するには高度の技術水準が要求される．さらに，系統の構成や運用面においてもシステム的な開発が望まれる．授業では，このような電力事業の特性を十分理解すると共に，配電特性や送電特性などの基本的な計算ができることを目的とする.
授業の進め方・方法	・すべての内容は、学習・教育到達目標(B)＜専門＞ に対応する. ・授業は一部演習を含む講義形式で行う．講義中は集中して聴講する. ・「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする.
注意点	<到達目標の評価方法と基準>「授業計画」における各週の「到達目標」の確認を2回の中間試験と２回の期末試験で出題し，試験の実施が困難な場合などについては必要に応じて演習課題を課して，目標の達成度を評価する．達成度評価における各「到達目標」の重みは概ね均等とする．評価結果の平均点が100点法で60点以上の成績を取得したとき目標を達成したとする．合計点の60%の得点で，目標の達成を確認できるレベルの試験を課す. <学業成績の評価方法および評価基準>前期中間，前期末，後期中間，学年末の4回の試験の平均点で評価する．演習課題を課した場合については，学業成績の２０%を上限として評価に組み入れることがある．尚、4回の試験について60点を達成できない場合においては，必要に応じて，それを補う為の再試験を行う場合がある．このとき，再試験の成績が該当する試験の成績を上回った場合には，６０点を上限としてそれぞれの試験の成績を再試験の成績で置き換えるものとする. <単位修得要件>学業成績で６０点以上を取得すること. <あらかじめ要求される基礎知識の範囲>本授業科目は電気機器の学習が基礎となる授業科目である．また，発変電工学，電気法規，機械要素について理解していることが望ましい．なお，基本的な電気回路について十分理解しておくことが必要である. <レポートなど>理解を深めるため，必要だと判断した場合は演習課題を与える. <備考>本教科は後に学習する信頼性工学，流体力学特論，エネルギー移送論，制御機器工学の基礎となる教科である。

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	電力システムの概要	１．発電所から電力需要場所までの電力の流れに沿って，電力システムの構成およびその構成要素について説明できる.
		2週	配電線路の電気方式	２．配電線路の構成およびその電気方式について説明ができる.
		3週	電力需要の想定と配電線路の計画	３．配電線の設備容量，需要率，不等率，負荷率および全日効率について計算できる.
		4週	交流電力の表し方：単相交流	４．電力システムにおける単相交流回路の諸量が計算ができる.
		5週	交流電力の表し方：三相交流	５．電力システムにおける三相交流回路の諸量が計算ができる.
		6週	交流電力の表し方：単位法	６．単位法について説明でき，PU値の計算ができる.
		7週	第１週から第6週までの範囲のまとめと演習問題	７．これまでに学習した内容を説明することができる.
		8週	前期中間試験	８．これまでに学習した内容を説明し，諸量を求めることができる.
	2ndQ	9週	送電線路の構造：抵抗，インダクタンス，静電容量	９．送電線路の構成要素および抵抗，インダクタンス，静電容量について説明できる.
		10週	送電線の等価回路：四端子パラメータの導出	１０．送電線をＴ形回路，π形回路の等価回路で表すことができ，電気的特性が計算できる.
		11週	送電線の等価回路：Ｔ形回路	１１．送電線をＴ形回路，π形回路の等価回路で表すことができ，電気的特性が計算できる.
		12週	送電線の等価回路：π形回路	１２．送電線をＴ形回路，π形回路の等価回路で表すことができ，電気的特性が計算できる.

		13週	電力円線図：作図方法	１３．電力円線図が作図でき，電力円線図から得られる情報を説明できる．
		14週	電力円線図：調相容量	１４．送電線路の調相容量について説明できる．
		15週	第9週から第14週までの範囲のまとめと演習問題	１５．これまでに学習した内容を説明することができる．
		16週		
後期	3rdQ	1週	電力システムの故障と対称座標法	１６．電力システムの故障に関する概要について説明でき，対称座標法を用いた不平衡電流の計算について説明できる．
		2週	発電機の基本式	１７．発電機の基本式について説明できる．
		3週	電力システムの故障解析	１８．送電線路の故障計算ができる．
		4週	中性点接地方式	１９．中性点接地方式の目的が説明でき，各種方式について説明できる．
		5週	電力システムの故障と絶縁協調	２０．絶縁協調に関連して過電圧の種類が説明できる．
		6週	過電圧からの保護	２１．電力機器を過電圧から保護する方法について説明できる．
		7週	第１週から第６週までの範囲のまとめと演習問題	２２．これまでに学習した内容を説明することができる．
		8週	後期中間試験	２３．これまでに学習した内容を説明し，諸量を求めることができる．
	4thQ	9週	電力システムの運用：有効電力と周波数制御	２４．周波数変動の問題について説明でき，有効電力と周波数の関係について説明できる．
		10週	電力システムの運用：無効電力と電圧制御Ⅰ	２５．電圧変動の原因や障害について説明でき，無効電力と電圧制御の関係について説明できる．
		11週	電力システムの運用：無効電力と電圧制御Ⅱ	２６．無効電力の制御と力率改善について説明できる．
		12週	電力システムの運用：電圧降下と電力品質	２７．電圧降下の簡易的計算ができ，力率の改善など電力品質の維持に必要な手段について説明できる．
		13週	電力システムの経済的運用	２８．電力システムの経済的運用について説明できる．
		14週	直流送電	２９．直流送電の特徴を理解し，交流送電との違いが説明できる．
		15週	第9週から第14週までの範囲のまとめと演習問題	３０．これまでに学習した内容を説明することができる．
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
専門的能力	分野別の専門工学	電気・電子系分野	電力	電力システムの構成およびその構成要素について説明できる。	4	
				交流および直流送配電方式について、それぞれの特徴を説明できる。	4	
				電力品質の定義およびその維持に必要な手段について知っている。	4	
				電力システムの経済的運用について説明できる。	4	

評価割合

	試験	課題	相互評価	態度	発表	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
配点	100	0	0	0	0	0	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	パワーエレクトロニクス

科目基礎情報

科目番号	0123	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	電気電子工学科	対象学年	5
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	教科書：「よくわかるパワーエレクトロニクス」森本雅之　森北出版株式会社，参考書：「パワーエレクトロニクス」堀孝正　編著，オーム社		
担当教員	橋本 良介		

到達目標

パワーエレクトロニクスで用いられる数式，半導体の特性，パワーエレクトロニクス機器を用いた電力変換を行うために必要な専門知識を習得し，機器設計に応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	パワーエレクトロニクスで用いられる数式が計算できて機器設計に応用できる.	パワーエレクトロニクスで用いられる基本的な数式が計算できる.	パワーエレクトロニクスで用いられる基本的な数式が計算できない.
評価項目2	パワー半導体の特性が説明できて機器設計に応用できる.	パワー半導体の基本的な特性が説明できる.	パワー半導体の基本的な特性が説明できない.
評価項目3	パワーエレクトロニクス機器を用いた電力変換を機器設計に応用できる.	パワーエレクトロニクス機器を用いた基本的な電力変換が計算できる.	パワーエレクトロニクス機器を用いた基本的な電力変換が計算できない.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	パワーエレクトロニクスは現在では欠かすことのできない技術分野であり，電力（パワー）のスイッチングや変換などを，半導体を用いた電子回路（エレクトロニクス）で行うことを取り扱う．パワーエレクトロニクスの講義では，「半導体による電力変換」を理解・習得するための数学的な基礎知識，および電力変換の基礎について学習することが目的である.
授業の進め方・方法	・すべての内容は，学習・教育到達目標(Ｂ)＜専門＞に対応する. ・授業は一部演習を含む講義形式で行う．講義中は集中して聴講する. ・「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする.
注意点	<到達目標の評価方法と基準>「授業計画」における各週の「到達目標」の確認を中間試験と学年末試験で行う．ただし，試験の実施が困難な場合などについては必要に応じて演習課題を課して目標の達成度を評価する．合計点の60%の得点で，目標の達成を確認できるレベルの試験を課す. <学業成績の評価方法および評価基準>中間・学年末試験の２回の試験の平均点で評価する．ただし，中間・学年末試験において60点を達成できない場合は，それを補う為の再試験を行う場合がある．このとき，再試験の成績が該当する試験の成績を上回った場合には，６０点を上限として，中間試験の成績を再試験の成績で置き換えるものとする. <単位修得要件>学業成績で６０点以上を取得すること. <あらかじめ要求される基礎知識の範囲>この授業は４年次までに学習した電気回路，電子回路，半導体工学，電気機器などを総合した科目であり，これらの科目を理解している必要がある. <レポートなど>理解を深めるため必要だと判断した場合には演習課題を与える. <備考>他の科目との関わりの深い分野であるので，必要に応じてそれらの教科書などを参考にして知識を深めて欲しい．授業中に理解できるように心掛けるとともに，数学的知識確認のために常に多くの問題を解いていく姿勢が大切である.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	パワーエレクトロニクスとは	１．パワーエレクトロニクスでよく利用される用語や素子などについて説明できる.
		2週	スイッチングによる制御	２．スイッチングによる電力制御について説明できる.
		3週	降圧チョッパと昇圧チョッパ	３．直流チョッパ回路についてその動作を説明できる.
		4週	パワーデバイス	４．パワーデバイスの仕組みと動作原理，使い方を理解し，各種パワーデバイスの特徴を説明できる.
		5週	直流を変換する	５．直流の制御，直流の変換について説明できる.
		6週	インバータの動作	６．インバータ回路の特性について理解し，それを用いた電力制御法について説明できる.
		7週	第1週から第6週までの範囲のまとめと演習問題	７．これまでに学習した内容を説明することができる.
		8週	後期中間試験	８．これまでに学習した内容を説明し，諸量を求めることができる.
	4thQ	9週	整流回路	９．各種整流回路ついて動作および特徴を説明できる.
		10週	交流を変換する	１０．交流の電力を調整する方法について説明できる.
		11週	パワーエレクトロニクスの制御（1）	１１．デューティファクタの制御ついて説明できる.
		12週	パワーエレクトロニクスの制御（2）	１２．PWM制御について説明できる.
		13週	パワーエレクトロニクスの電気回路理論	１３．非正弦波の取り扱い方について説明できる.
		14週	パワーエレクトロニクスの応用	１４．パワーエレクトロニクスの応用に必要なパワーデバイスの駆動回路や各種センサなどについて説明できる.

		15週	第9週から第14週までの範囲のまとめと演習問題	１５．これまでに学習した内容を説明することができる.
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
専門的能力	分野別の専門工学	電気・電子系分野	電力	半導体電力変換装置の原理と働きについて説明できる。	4	

評価割合

	試験	課題	相互評価	態度	発表	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
配点	100	0	0	0	0	0	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	電気電子工学実験

科目基礎情報

科目番号	0124	科目区分	専門 / 必修
授業形態	実験・実習	単位の種別と単位数	履修単位: 4
開設学科	電気電子工学科	対象学年	5
開設期	通年	週時間数	4
教科書/教材	教科書：電気電子工学実験指導書（鈴鹿高専電気電子工学科編），参考書：各自の教科書，及び図書館の関連図書		
担当教員	辻 琢人,近藤 一之,柴垣 寛治		

到達目標

電気電子工学に関する専門用語および代表的な実験手法，測定機器使用法を理解しており，さらに得られた結果を論理的にまとめ，報告することができる.

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	電気電子工学および安全に関する基礎知識，専門用語等を十分に理解したうえで実験に臨むことができる.	電気電子工学および安全に関する基礎知識，専門用語等を概ね理解したうえで実験に臨むことができる.	電気電子工学および安全に関する基礎知識，専門用語等を理解したうえで実験に臨むことができない.
評価項目2	実験の目的・原理・実験方法・機器の取扱い方法を十分に理解し，積極的に実験に取り組むことができる.	実験の目的・原理・実験方法・機器の取扱い方法を概ね理解し，実験に取り組むことができる.	実験の目的・原理・実験方法・機器の取扱い方法を理解し，実験に取り組むことができない.
評価項目3	実験で得られたデータを整理・図表化し，適切な考察等を論理的にまとめたレポートを作成して，期日までに提出することができる.	実験で得られたデータを整理・図表化し，考察等をまとめたレポートを作成して，期日までに提出することができる.	実験で得られたデータを整理・図表化し，考察等をまとめたレポートを作成して，提出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	２年生より行ってきた実験の総まとめとして，主に電気電子工学の応用分野や，実用的な事柄について実験を行い，実社会へ出る技術者としての素養を身につける．また実験のみでなく技術に関するビデオを鑑賞する，あるいは担当教員による最近の研究動向に関する講演等を聴くなどして，技術者としての意欲，資質を涵養する．さらに興味ある分野について自主学習，発表を行い，創造力やプレゼンテーション能力を養う.
授業の進め方・方法	・授業内容は，学習・教育到達目標(Ａ)＜視野＞，(Ｂ)＜専門＞，(Ａ)＜技術者倫理＞，(A)＜意欲＞，(Ｂ)＜展開＞に対応する. ・授業計画に記載のテーマについて，１０班に分かれ実験を行う. ・「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする.
注意点	<到達目標の評価方法と基準>下記授業計画の「到達目標」1～18をレポートの内容により評価する．評価に関する各項目の重みは同じである．満点の６０％の得点で，目標の達成を確認する. <学業成績の評価方法および評価基準>各実験テーマのレポートを１０点満点で採点し，その合計点を１００点満点に換算し評価を行う. <単位修得要件>全ての実験テーマのレポートを提出し，学業成績で６０点以上を取得すること. <あらかじめ要求される基礎知識の範囲>電気磁気学，電気回路，電子回路，ディジタル回路，情報通信工学，制御システム，半導体工学，高電圧工学の基本的事項の学習が基礎となる教科である. <レポートなど>各実験テーマの実験を終えた後，実験結果をまとめた実験報告書を必ず提出する. <備考>５年生の実験は，４年生までに座学において学習した内容のものが多い．各週の実験テーマに応じて教科書等を見直し，知識の再確認を行うこと．作業服を着用し，指導書，ノート，筆記具を忘れずに持参すること．遅刻，欠席をしないこと．正当な理由のない遅刻，欠席は減点の対象となる．欠席（公欠も含む）の場合は，後日実験を実施する必要がある．本教科は後に学習する電子機械工学実験（専攻科）や特別研究と強く関連する教科である.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	実験に取り組む姿勢，社会へ巣立つ技術者としての心構え等に関しての諸注意，前期実験テーマについて講義する.	1. 実験担当教員らの専門分野に関する研究講演を通して，技術者としての資質，物事に取り組む意欲等を身につけている.
		2週	次のテーマについて，１０班に分かれ実験を行う.	2. 振幅変調回路の特性を測定し，その原理を理解できる.
		3週	1．ＡＭ回路	3. 可変容量ダイオードを用いた周波数変調回路の特性を測定し，その原理を理解できる.
		4週	2．ＦＭ回路	4. ブレッドボード上にトランジスタ増幅器，オペアンプを用いたフィルタ，発振器などを試作することを通して，これらの電子回路の特性を知り，実際の電子部品をも知っている.
		5週	3．ＤＣモータ駆動回路の試作	5. サーボモデルを動作させ，自動制御系の基本的な特性とその概要を理解している.
		6週	4. シリコン太陽電池の作製	6. 高電圧発生装置の取扱法を習得し，衝撃電圧試験の概要および放電現象を理解している.
		7週	5. 衝撃電圧試験	7. ディジタルオシロスコープの取扱方法に習熟している.
		8週	6. ディジタルオシロスコープの取り扱い方	8. 各種カウンタ回路の構成と動作について理解している.
	2ndQ	9週	7. カウンタ回路	9. 発振回路が増幅回路と帰還回路から構成されていることや，正帰還の概念，発振の原理などを理解している.
		10週	8. 発振回路	10. 自己インダクタンスの測定方法を理解するとともに，渦電流センサについて理解している.

		11週	9. シーケンサの基本制御	11. 振幅変調波の復調の原理，回路の設計法を習得している.
		12週	後期実験の諸注意．後期実験テーマについて講義する.	12. レシオ検波方式によるＦＭ復調回路について，その動作原理を理解している.
		13週		13. リレーシーケンス制御の実習を通して，シーケンス制御における順次起動回路，優先回路，微分回路，新入力優先回路，遅延動作回路，繰り返し回路，直列優先回路の動作を説明できる.
		14週		14. バンドパスフィルタとローパスフィルタの周波数特性を測定し，アクティブフィルタについての理解を深める．さらにバンドパスフィルタのQを周波数特性と減衰振動から求め，Qについての理解を深めている
		15週		15. ＤＣモータのＰＷＭ信号を用いた速度制御について理解することができ、実際に回路を組み実験をすることができる.
		16週		16. 太陽電池の作製工程及び太陽電池の基本的な特性を理解している.
後期	3rdQ	1週	次のテーマについて，１０班に分かれ実験を行う.	17. Raspberry Piを用いた制御の実習を通して，Raspberry Piの概念や周辺機器を制御するための基礎を理解している.
		2週	1．ＡＭ検波回路	18．Ａ／Ｄ・Ｄ／Ａ変換器の動作原理について理解しており、説明することができる.
		3週	2．ＦＭ検波回路	
		4週	3. 衝撃電圧実験Ⅱ	
		5週	4. 電子回路の製作及びその特性	
		6週	5. シーケンサの応用制御	
		7週	6. アクティブフィルタの特性とQの測定	
		8週	7．Ａ／Ｄ，Ｄ／Ａ変換器の実験	
	4thQ	9週	8. Raspberry Piのプログラミングとその応用	
		10週	9. シリコン太陽電池の評価	
		11週	10. 空芯コイルの自己インダクタンス	
		12週	上記テーマの実験後，各学生が興味ある分野について，個別に調査学習し，実験等を行う．または電気電子工学科の教員に指導を求め，実験を行う.	
		13週		
		14週		
		15週		
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	工学基礎	工学実験技術(各種測定方法、データ処理、考察方法)	工学実験技術(各種測定方法、データ処理、考察方法)	物理、化学、情報、工学における基礎的な原理や現象を明らかにするための実験手法、実験手順について説明できる。	3	
				実験装置や測定器の操作、及び実験器具・試薬・材料の正しい取扱を身に付け、安全に実験できる。	3	
				実験データの分析、誤差解析、有効桁数の評価、整理の仕方、考察の論理性に配慮して実践できる。	3	
				実験テーマの目的に沿って実験・測定結果の妥当性など実験データについて論理的な考察ができる。	3	
				実験ノートや実験レポートの記載方法に沿ってレポート作成を実践できる。	3	
				実験データを適切なグラフや図、表など用いて表現できる。	3	
				実験の考察などに必要な文献、参考資料などを収集できる。	3	
				実験・実習を安全性や禁止事項など配慮して実践できる。	3	
				個人・複数名での実験・実習であっても役割を意識して主体的に取り組むことができる。	3	
				共同実験における基本的ルールを把握し、実践できる。	3	
				レポートを期限内に提出できるように計画を立て、それを実践できる。	3	
専門的能力	分野別の工学実験・実習能力	電気・電子系分野【実験・実習能力】	電気・電子系【実験実習】	ダイオードの電気的特性の測定法を習得し、その実験結果を考察できる。	4	
				ディジタルICの使用方法を習得する。	4	
分野横断的能力	汎用的技能	汎用的技能	汎用的技能	他者の意見を聞き合意形成することができる。	3	
				合意形成のために会話を成立させることができる。	3	
				グループワーク、ワークショップ等の特定の合意形成の方法を実践できる。	3	
				書籍、インターネット、アンケート等により必要な情報を適切に収集することができる。	3	
				収集した情報の取捨選択・整理・分類などにより、活用すべき情報を選択できる。	3	
				収集した情報源や引用元などの信頼性・正確性に配慮する必要があることを知っている。	3	
				情報発信にあたっては、発信する内容及びその影響範囲について自己責任が発生することを知っている。	3	

				情報発信にあたっては、個人情報および著作権への配慮が必要であることを知っている。	3	
				課題の解決は直感や常識にとらわれず、論理的な手順で考えなければならないことを知っている。	3	
	態度・志向性(人間力)	態度・志向性	態度・志向性	周囲の状況と自身の立場に照らし、必要な行動をとることができる。	3	
				自らの考えで責任を持ってものごとに取り組むことができる。	3	
				チームで協調・共同することの意義・効果を認識している。	3	
				チームで協調・共同するために自身の感情をコントロールし、他者の意見を尊重するためのコミュニケーションをとることができる。	3	
				当事者意識をもってチームでの作業・研究を進めることができる。	3	
				チームのメンバーとしての役割を把握した行動ができる。	3	

評価割合

	実験報告書	合計
総合評価割合	100	100
配点	100	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	電気電子材料

科目基礎情報

科目番号	0126	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	電気電子工学科	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・電子材料」　日野太郎/森川鋭一/串田正人　共著（森北出版）参考書：「現代　電気電子材料」　山本秀和・小田昭紀著（コロナ社）　など		
担当教員	山田 伊智子		

到達目標

電子物性の基礎知識を踏まえて，材料の電気的特性がどのような物理的機構に支配されているかという知識を習得し，各種材料の役割や応用を理解できる.

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	誘電材料の性質，役割や応用を理解し，詳細に説明することができる.	誘電材料の性質，役割や応用を理解し，説明することができる.	誘電材料の性質，役割や応用を理解し，説明することが出来ない.
評価項目2	絶縁材料の性質，役割や応用を理解し，詳細に説明することができる.	絶縁材料の性質，役割や応用を理解し，説明することができる.	絶縁材料の性質，役割や応用を理解し，説明することが出来ない.
評価項目3	磁性材料の性質，役割や応用を理解し，詳細に説明することができる.	磁性材料の性質，役割や応用を理解し，説明することができる.	磁性材料の性質，役割や応用を理解し，説明することが出来ない.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	電気を専門とする技術者にとって，材料に関する知識は電気機器や電子デバイスの設計・開発などのあらゆる分野において必須であるといえる．本科目では，これまでに習得した電子物性の基礎知識を踏まえて，電気技術者が使用する誘電体材料および絶縁材料，磁気材料の物質構造について学習し，電気的性質との関連性を理解する.
授業の進め方・方法	・すべての内容は，学習・教育到達目標(Ｂ)＜専門＞に対応する. ・授業は講義形式で行う. ・「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする.
注意点	<到達目標の評価方法と基準>下記授業計画の「到達目標」１～１４を網羅した問題を定期試験および毎回の確認テスト、課題レポートで出題し，目標の達成度を評価する．評価における１～14までの各項目の重みは概ね均等とする．評価結果が百点法の６０点以上の場合に目標達成とする. <学業成績の評価方法および評価基準>期末試験および課題等（レポート、確認テスト）で評価する．期末試験の再試験は行わない. <単位修得要件>学業成績で６０点以上を取得すること. <あらかじめ要求される基礎知識の範囲>３年で学習した「電子物性基礎」および４年までで学習した「電気磁気学」「電気電子材料」の基礎知識が必要である. <レポートなど>理解を深めるため、毎回の確認テスト、レポート課題を適宜与える. <備考>本教科は後に専攻科で学習する「物性工学」とも関連する.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	誘電材料・絶縁材料・磁性材料の概論	１．誘電材料・絶縁材料・磁性材料の概論について理解している.
		2週	誘電材料の巨視的性質	２．誘電材料の巨視的性質を電磁気学に基づいて説明できる.
		3週	双極子モーメント・誘電分極	３．双極子モーメント・誘電分極を理解し，説明できる.
		4週	誘電材料の交流電界下における分極緩和	４．誘電材料の交流電界下における分極緩和を理解し，説明できる.
		5週	誘電率と損失	５．誘電率と損失について理解し，説明できる.
		6週	誘電分散と吸収	６．誘電分散と吸収について理解し，説明できる.
		7週	強誘電体	７．強誘電体の性質を理解し，説明できる.
		8週	中間試験	これまでに学習した内容を説明できる.
	2ndQ	9週	磁性材料の巨視的性質・磁気モーメント	８．磁性材料の巨視的性質・磁気モーメントについて理解し，説明できる.
		10週	各種磁性と磁化機構	９．各種磁性の性質と磁化機構について理解し，説明できる.
		11週	磁区と磁化	１０．磁区と磁化について理解し，説明できる.
		12週	強磁性体	１１．強誘電体の性質を理解し，説明できる.
		13週	絶縁材料の導電現象	１２．絶縁材料の導電現象のメカニズムを理解し，説明できる.
		14週	絶縁破壊と劣化	１３．絶縁破壊と劣化のメカニズムを理解し，説明できる.
		15週	各種絶縁材料	１４．各種絶縁材料の性質を理解し，説明できる.
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週

基礎的能力	自然科学	物理	電気	導体と不導体の違いについて、自由電子と関連させて説明できる。	4	

評価割合

	試験	課題	相互評価	態度	発表	その他	合計
総合評価割合	80	20	0	0	0	0	100
配点	80	20	0	0	0	0	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	半導体工学

科目基礎情報

科目番号	0127	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	電気電子工学科	対象学年	5
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	教科書：國岡昭夫，上村喜一著「基礎半導体工学」朝倉書店，参考書：松澤・高橋・斉藤著「電子物性」森北出版，その他多数有り		
担当教員	辻 琢人		

到達目標

半導体デバイスの基礎となる物理法則を理解し，バイポーラトランジスタ，MOS電界効果トランジスタおよび太陽電池，フォトダイオード，発光ダイオードの動作原理を理解し，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	バイポーラトランジスタ，MOS電界トランジスタの動作原理を詳細に説明できる.	バイポーラトランジスタ，MOS電界トランジスタの基本的な動作原理を説明できる.	バイポーラトランジスタ，MOS電界トランジスタの動作原理を説明できない.
評価項目2	太陽電池，フォトダイオードの動作原理を詳細に説明できる.	太陽電池，フォトダイオードの基本的な動作原理を説明できる.	太陽電池，フォトダイオードの動作原理を説明できない.
評価項目3	発光ダイオードの動作原理を詳細に説明できる.	発光ダイオードの基本的な動作原理を説明できる.	発光ダイオードの動作原理を説明できない.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	半導体工学は現在の工学分野においてあらゆるところで非常に重要な位置づけとなっている学問分野である．この授業では主として半導体中での電子の振る舞いを中心とした電子工学の考え方を理解し，それの応用としてのバイポーラトランジスタ，MOS電界効果トランジスタおよび光電変換デバイスの動作および特性について理解することを目標とする.
授業の進め方・方法	・すべての授業内容は，学習・教育到達目標(Ｂ)＜専門＞に対応する. ・授業は講義・輪講形式で行う．講義中は集中して聴講する. ・「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする.
注意点	<到達目標の評価方法と基準>下記授業計画の「到達目標」を網羅した問題を中間試験および定期試験で出題し，目標の達成度を評価する．各到達目標に関する重みは同じである．合計点の60%の得点で，目標の達成を確認できるレベルの試験を課す. <学業成績の評価方法および評価基準>中間試験・定期試験の２回の試験の平均点で評価する．各試験においては再試験を実施する場合もあるが．再試験の結果は，単位修得のために最低限必要な範囲で考慮する. <単位修得要件>学業成績で６０点以上を取得すること. <あらかじめ要求される基礎知識の範囲>微分積分，古典力学，波動，電気磁気学および現代物理学の基礎的な考え方を理解していること．また，４年の「電子物性基礎」における半導体物性の基礎に関して十分に理解している必要がある．本教科は，電子物性基礎の学習が基礎となる教科である. <レポート等>理解を深めるため，必要に応じて演習課題を与える. <備考>単に数式を追うのではなく，「電子物性基礎」の授業内容とともに，その背景にある物理的意味を理解することが重要である．本教科は，後に学習する複合材料工学(専攻科)，非破壊検査工学(専攻科)の基礎となる教科である.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	pn接合とバイポーラトランジスタのバンド構造	1. バイポーラトランジスタの動作を説明できる.
		2週	バイポーラトランジスタの動作原理	上記1
		3週	バイポーラトランジスタの特性	2. バイポーラトランジスタの特性を説明できる.
		4週	金属−半導体接触	3. 金属−半導体接触について説明できる.
		5週	MOS構造とそのバンド構造	4. MOS構造とそのバンド構造が説明できる.
		6週	MOS構造の三状態，MOSFETの動作原理	5. 電界効果トランジスタの動作原理を説明できる.
		7週	MOSインバータ回路	6. MOSインバータ回路の動作を説明できる.
		8週	前期中間試験	
	2ndQ	9週	MESFETの動作原理	上記5
		10週	光導電効果，光起電力効果	8. 光導電効果，光起電力効果を説明できる.
		11週	太陽電池	9. 受光デバイスの動作原理を説明できる.
		12週	太陽電池	上記9
		13週	フォトダイオード	上記9
		14週	発光ダイオード	10. 発光デバイスの動作原理を説明できる.
		15週	発光ダイオード	上記10
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
専門的能力	分野別の専門工学	電気・電子系分野	電子工学	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。	4	
				電界効果トランジスタの構造と動作を説明できる。	4	

評価割合

	試験	発表	課題・レポート	小テスト	平常点	その他	合計

総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
配点	100	0	0	0	0	0	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	制御システム

科目基礎情報

科目番号	0128	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	電気電子工学科	対象学年	5
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	教科書：加藤　隆著「制御工学テキスト」　（日本理工出版会），参考書：樋口　龍雄「自動制御理論」（森北出版），秋山，鳥羽他共著「自動制御演習」（森北出版），その他多数の参考書・演習問題集が図書館にある．		
担当教員	西村 一寛		

到達目標

フィードバック制御系の基本構成を理解し，ブロック線図の簡単化，伝達関数の導出，制御系の応答や安定性判別等を行うことによって，フィードバック制御系の基本的な性質を理解している．

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
評価項目1	ブロック線図，ラプラス変換，ラプラス逆変換などに関する応用問題を解くことができる．	ブロック線図，ラプラス変換，ラプラス逆変換などに関する基本問題を解くことができる．	ブロック線図，ラプラス変換，ラプラス逆変換などに関する基本問題を解くことができない．
評価項目2	システムの伝達関数，時間応答，周波数応答などに関する応用問題を解くことができる．	システムの伝達関数，時間応答，周波数応答などに関する基本問題を解くことができる．	システムの伝達関数，時間応答，周波数応答などに関する基本問題を解くことができない．
評価項目3	システムの安定性，定常偏差などに関する応用問題を解くことができる．	システムの安定性，定常偏差などに関する基本問題を解くことができる．	システムの安定性，定常偏差などに関する基本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

教育方法等

概要	制御工学は電気・電子，機械，情報・通信工学など多くの分野に関係する学際的学問であり，現在の高度な制御工学は古典的な制御理論に基づいている．本授業では，ラプラス変換を中心とした数学的な基礎知識を習得するとともに，伝達関数の概念を理解した上でフィードバック制御系の安定性・即応性・定常特性などの設計に関わる最も基本的な性質を理解することが目的である．
授業の進め方・方法	・すべての内容は，学習・教育到達目標(Ｂ)＜専門＞に対応する． ・授業計画に記載のテーマについて，講義・演習形式で行う．講義中は集中して聴講する． ・「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする．
注意点	<到達目標の評価方法と基準>習得の度合を中間試験，期末試験により評価する．達成度評価における各重みは概ね均等とし，試験問題のレベルは１００点法により６０点以上の得点で目標の達成を確認する． <学業成績の評価方法および評価基準>前期中間，前期末，後期中間および学年末の４回の試験の平均点で評価する．ただし，学年末を除く各試験で６０点に達していない者には再試験を課すことがある．このとき，再試験の成績が該当する試験の成績を上回った場合には，６０点を上限として，それぞれの試験の成績を再試験の成績で置き換えるものとする． <単位修得要件>学業成績で６０点以上を取得すること． <あらかじめ要求される基礎知識の範囲>本教科は電気回路，電気電子計測の学習が基礎となる教科である．本教科の学習には，三角関数，指数関数，対数関数，複素数，微分，積分など基礎数学の内容を理解していること．また，４年生の応用数学で学ぶ微分方程式，ラプラス変換などの習得が必要である． <レポートなど>なし． <備考>　本教科は応用情報処理や情報通信工学等の基礎となる教科である．授業中に理解できるように心掛けるとともに，知識確認のために常に多くの問題を解いていく姿勢が大切である．

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	シラバスを用いた授業の概要説明，歴史，分類	１．授業の概要，歴史，分類などが分かる．
		2週	ラプラス変換システムと制御（システムの性質とブロック線図）	２．ラプラス変換とラプラス逆変換を用いて，微分方程式や過渡現象などの問題を解くことができる．
		3週	ラプラス変換の練習問題（基礎）開ループ制御と閉ループ制御	上記２．
		4週	ラプラス逆変換，ラプラス変換の練習問題（部分分数分解）システム構成とブロック線図の簡単化	上記２．
		5週	練習問題続き（図形）演習（ブロック線図の簡単化）	上記２．
		6週	練習問題続き（複雑な関数）フィードバックの効果	上記２．
		7週	総合演習問題線形微分方程式（システムの等価性）	上記１．および２．の演習問題
		8週	前期中間試験	上記１．および２．に関する試験
	2ndQ	9週	前期中間試験の結果に基づく復習，伝達関数，相似形，ブロック線図	３．簡単な制御系のブロック線図を理解できる．ブロック線図の等価変換の方法を理解し，簡単なブロック線図を簡単化することができる．
		10週	ブロック線図の続き	上記３．
		11週	練習問題	上記３．
		12週	システムの応答	４．各種入力とその応答を理解し，それらを求めることができる．
		13週	２次遅れ要素とステップ入力応答　周波数応答の表示	上記４．
		14週	２次要素とステップ入力応答の一般形，むだ時間要素	上記４．
		15週	総合演習問題	上記３．および４．の演習問題
		16週	前期末試験	上記３．および４．に関する試験

後期	3rdQ	1週	前期期末試験の結果に基づく復習，任意インパルス入力、周波数応答	５．周波数応答とそれらを表示する図法を理解し、それらを求めたり、描くことができる.
		2週	周波数応答続き	上記５．
		3週	ベクトル軌跡，ボード線図	上記５．
		4週	近似したボード線図，ゲイン－位相曲線，フィードバックシステム，要素Gの効果	６．フィードバックシステムとその効果が理解でき、それらを求めることができる。
		5週	要素Hの効果，外乱による影響	上記６．
		6週	直接フィードバックシステムの練習問題	上記６．
		7週	総合演習問題	上記５．および６．の演習問題
		8週	後期中間試験	上記５．および６．に関する試験
	4thQ	9週	後期中間試験の結果に基づく復習，定常偏差	７．定常偏差について理解でき，それを説明でき，計算して求めることができる.
		10週	直接フィードバックシステムの周波数応答	８．直接フィードバックシステムの周波数応答の便利な図法を理解でき、説明することができる。
		11週	システムの安定判別の概念	９．システムの安定判別法を理解でき、計算して求めることができる.
		12週	フルビッツの安定判別法	上記９．
		13週	ラウスの安定判別法	上記９．
		14週	図式解放	上記９．
		15週	総合演習問題	上記７．～９．の演習問題
		16週	学年末試験	上記７．～９．に関する試験

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
専門的能力	分野別の専門工学	電気・電子系分野	制御	伝達関数を用いたシステムの入出力表現ができる。	4	
				ブロック線図を用いてシステムを表現することができる。	4	
				システムの過渡特性について、ステップ応答を用いて説明できる。	4	
				システムの定常特性について、定常偏差を用いて説明できる。	4	
				システムの周波数特性について、ボード線図を用いて説明できる。	4	
				フィードバックシステムの安定判別法について説明できる。	4	

評価割合

	試験	合計
総合評価割合	100	100
配点	100	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	情報セキュリティ概論

科目基礎情報

科目番号	0129	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	電気電子工学科	対象学年	5
開設期	集中	週時間数	
教科書/教材	オンライン資料		
担当教員	箕浦 弘人,青山 俊弘,岡 芳樹		

到達目標

情報システムの基本的な仕組みを理解し，情報セキュリティの概要について説明できる．身につけた情報セキュリティの知識を他者に伝えることができる.

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	実際の情報システムを理解できる.	一般的な情報システムについて説明できる.	一般的な情報システムついて説明できない.
評価項目2	実際の情報システムにおいてセキュリティリスクを指摘できる.	一般的な情報システムのセキュリティリスクを説明できる.	一般的な情報システムのセキュリティリスクを説明できない.
評価項目3	セキュリティリスクに対する対策を提案できる.	一般的なセキュリティ対策について説明できる.	一般的なセキュリティ対策について説明できない.
評価項目4	他者に対して情報セキュリティの知識を分かりやすく説明できる.	他者に対して情報セキュリティの基礎を説明できる.	他者に対して情報セキュリティの基礎を説明できない.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	典型的なコンピュータ，ソフトウェア，ネットワークの基礎知識を身につけ，応用した情報システムについて学ぶ．そして，情報システムに潜むセキュリティリスクとその対策について学習する.
授業の進め方・方法	全ての内容は,学習・教育到達目標の＜Ｂ＞（基礎）に関連する. 授業はe-learningである．適宜課題・発表を課す. 「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする.
注意点	＜到達目標の評価方法と基準＞ 　授業計画の「達成目標」確認を，これらの範囲を網羅した確認テスト及び課題・発表等で行う．評価結果が100点法で60点以上の場合に目標達成とする. ＜学業成績の評価方法および評価基準＞ 　確認テストを80%，課題・発表を20%で評価する. ＜あらかじめ要求される基礎知識の範囲＞ 　生活や授業に支障がない程度にパソコンおよびネットワークサービスを使用していること. ＜レポート等＞ 　授業の理解度を確認するため，各章ごとに確認テストを実施する．また，実践力を身につけるための課題と発表を課す.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	情報セキュリティの概要	１．情報セキュリティの概要について説明できる
		2週	情報セキュリティの脅威と対策	２．情報セキュリティの脅威と対策について説明できる.
		3週	コンピュータの基礎（１）	３．コンピュータの動作について説明できる.
		4週	コンピュータの基礎（２）	上記３
		5週	ネットワークの基礎（１）	４．コンピュータネットワークについて説明できる.
		6週	ネットワークの基礎（２）	上記４
		7週	情報セキュリティ対策（１）	５．セキュリティ対策について説明できる.
		8週	情報セキュリティ対策（２）	上記５
	2ndQ	9週	情報システム（１）	６．情報システムの構成について説明できる.
		10週	情報システム（２）	上記６
		11週	事例研究（１）	７．事例から問題点改善点を指摘できる.
		12週	事例研究（２）	上記７
		13週	情報リテラシー講師実習（１）	８．他者に対して情報セキュリティの知識を伝えることができる.
		14週	情報リテラシー講師実習（２）	上記８
		15週	情報リテラシー講師実習（３）	上記８
		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		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週

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	0	0	0	0	0	0	0
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
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

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	電気エネルギー総論

科目基礎情報

科目番号	0130	科目区分	専門 / 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	電気電子工学科	対象学年	5
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	「電気エネルギー応用工学」森本 雅之著（森北出版）		
担当教員	山田 伊智子		

到達目標

電気エネルギーを他のエネルギーに変換して利用すること，その基礎となる物理法則，基礎現象や各種の具体的な応用機器などの動作原理を理解し，それらの特性値などを求めることができる．

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
評価項目1	電気化学システムの物理法則，基礎現象や各種の具体的な応用機器などの動作原理を理解し，詳しく説明することができ，特性値などを求めることができる．	電気化学システムの物理法則，基礎現象や各種の具体的な応用機器などの動作原理を理解し，説明することができる．	電気化学システムの物理法則，基礎現象や各種の具体的な応用機器などの動作原理を理解し，説明することができない．
評価項目2	照明工学の物理法則，基礎現象や各種の具体的な応用機器などの動作原理を理解し，詳しく説明することができ，特性値などを求めることができる．	照明工学の物理法則，基礎現象や各種の具体的な応用機器などの動作原理を理解し，説明することができる．	照明工学の物理法則，基礎現象や各種の具体的な応用機器などの動作原理を理解し，説明することができない．
評価項目3	電熱工学の物理法則，基礎現象や各種の具体的な応用機器などの動作原理を理解し，詳しく説明することができ，特性値などを求めることができる．	電熱工学の物理法則，基礎現象や各種の具体的な応用機器などの動作原理を理解し，説明することができる．	電熱工学の物理法則，基礎現象や各種の具体的な応用機器などの動作原理を理解し，説明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	電気エネルギーを各種の方式で供給および利用することに関しては，今日あらゆる分野で必須の技術となっている．この授業では，前半で電気化学分野の基本的事項や法則，電気化学の工業への応用としての電池，電気分解に関する知識を，後半で光と熱に関する基本的事項，照明および電熱についての学問的知識を理解することを目標とする．
授業の進め方・方法	・すべての内容は，学習・教育到達目標（B），＜専門＞に対応する． ・授業は講義形式で行う． ・「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする．
注意点	＜到達目標の評価方法と基準＞下記授業計画の「到達目標」１～１４を網羅した問題を中間試験および定期試験で出題し，目標の達成度を評価する．１～１４に関する重みは同じである．問題のレベルは第二種電気主任技術者一次試験「機械」と同等である．評価結果が百点法で60点以上の場合に目標達成とする． ＜学業成績の評価方法および評価基準＞中間・期末の2回の試験を80%，課題レポートを20%として評価する．中間試験においては再試験を実施することがある．その場合，100点評価の90%を点数とし，その点数が中間試験の点数を上回った場合には，60点を上限として中間試験の成績を再試験の成績で置き換える． ＜単位取得要件＞レポートをすべて提出し，学業成績で60点以上を取得すること． ＜あらかじめ要求される基礎知識の範囲＞電気化学の分野においては，化学の基礎知識を必要とする．これまでに学んだ化学の基本的事項および電気理論の基礎について習得しておくことが望ましい． ＜自己学習＞授業で保証する学習時間と，予習・復習（中間試験，定期試験のための学習も含む）および演習・課題レポート作成に必要な標準的な学習時間の総計が，90時間に相当する学習内容である． ＜備考＞電気主任技術者資格試験の科目の一つである「機械」の中に電気エネルギー総論の分野は含まれており，資格取得希望者には大切な科目である．本教科は後に学習する環境保全工学，エネルギー移送論の基礎となる教科である．

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	電気化学システムの基礎	１．電流の化学作用を利用した電気エネルギーの応用について理解し，説明できる．また，これに関する計算問題が解ける
		2週	ファラデーの法則	１．電流の化学作用を利用した電気エネルギーの応用について理解し，説明できる．また，これに関する計算問題が解ける
		3週	化学変化とギブスエネルギー	１．電流の化学作用を利用した電気エネルギーの応用について理解し，説明できる．また，これに関する計算問題が解ける
		4週	標準電極電位	１．電流の化学作用を利用した電気エネルギーの応用について理解し，説明できる．また，これに関する計算問題が解ける
		5週	一次電池と二次電池	１．電流の化学作用を利用した電気エネルギーの応用について理解し，説明できる．また，これに関する計算問題が解ける
		6週	燃料電池	１．電流の化学作用を利用した電気エネルギーの応用について理解し，説明できる．また，これに関する計算問題が解ける
		7週	電気分解，めっき	１．電流の化学作用を利用した電気エネルギーの応用について理解し，説明できる．また，これに関する計算問題が解ける
		8週	中間試験	これまでに学習した内容を説明できる．

	4thQ	9週	電気加熱の基礎	２．電気加熱の基礎、電気加熱装置について理解し，説明できる．また，これに関する計算問題が解ける
		10週	熱容量と比熱	２．電気加熱の基礎、電気加熱装置について理解し，説明できる．また，これに関する計算問題が解ける
		11週	各種電気加熱装置	２．電気加熱の基礎、電気加熱装置について理解し，説明できる．また，これに関する計算問題が解ける
		12週	照明工学の基礎	３．照明工学の基礎、照明器具について理解し，説明できる．また，これに関する計算問題が解ける
		13週	照明基礎量の定義	３．照明工学の基礎、照明器具について理解し，説明できる．また，これに関する計算問題が解ける
		14週	照明設計と計算	３．照明工学の基礎、照明器具について理解し，説明できる．また，これに関する計算問題が解ける
		15週	各種照明装置	３．照明工学の基礎、照明器具について理解し，説明できる．また，これに関する計算問題が解ける
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
専門的能力	分野別の専門工学	電気・電子系分野	電力	電力システムの構成およびその構成要素について説明できる。	4	
				電気エネルギーの発生・輸送・利用と環境問題との関わりについて説明できる。	4	

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	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

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	計算機システム

科目基礎情報

科目番号	0151	科目区分	専門 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	電気電子工学科	対象学年	5
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	教科書：「コンピュータ情報処理の基礎と応用」（共立出版）参考書：「ネットワーク社会における情報の活用と技術」（実教出版），「情報とコンピュータ」（森北出版）		
担当教員	川口 雅司		

到達目標

近年ネットワーク社会の進展に伴い新たな技術が導入されると同時に様々な問題も発生している．情報の概念に始まる基礎的な内容からネットワーク技術およびセキュリティ技術，利用者のモラルやマナーについて学び今後の情報社会に必要な知識を習得する．

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
評価項目1	情報通信の仕組みについて深く理解出来る．	情報通信の仕組みについて理解出来る．	情報通信の仕組みについて理解出来ない．
評価項目2	ゲーム理論について発展的に理解出来る．	ゲーム理論について理解出来る．	ゲーム理論について理解出来ない．
評価項目3	応用的なオートマトンの概念について理解出来る．	オートマトンの概念について理解出来る．	オートマトンの概念について理解出来ない．

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	近年ネットワーク社会の進展に伴い新たな技術が導入されると同時に様々な問題も発生している．情報の概念に始まる基礎的な内容からネットワーク技術およびセキュリティ技術，利用者のモラルやマナーについて学び今後の情報社会に必要な知識を習得する．
授業の進め方・方法	・内容はすべて学習・教育到達目標（Ｂ）<基礎> に対応する． ・授業は講義形式で行う．講義中は集中して聴講する． ・「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする．
注意点	<到達目標の評価方法と基準>下記授業計画の「到達目標」を網羅した問題を中間試験および定期試験で出題し，目標の達成度を評価する．評価における各到達目標の重みは概ね均等とする．試験問題とレポート課題のレベルは，１００点法により６０点以上の得点を取得した場合に目標を達成したことが確認できるように設定する． <学業成績の評価方法および評価基準>後期中間，学年末の２回の試験の平均点で評価する．レポート・小テストを課した場合は，学業成績の１５％を上限として評価に組み入れることがある．なお，後期中間試験について６０点に達していない者には再試験を課すことがある．学年末試験については３０点に達した者に限り再試験を課すことがある．再試験の成績は上限を６０点として評価する． <単位修得要件>学業成績で６０点以上を取得すること． <あらかじめ要求される基礎知識の範囲>１，２年で学習した情報処理および基礎数学の分野に慣れておくことが望ましい．本教科はプログラミング言語の学習が基礎となる教科である， <レポート等>理解を深めるため，必要に応じて演習課題およびレポートを与える． <備考>電気電子工学科の学生として，コンピュータの心臓部ともいえる演算装置の大部分を占めているデジタルシステムの性質を決定する論理関数の特性を知ることは必要不可欠である．そのために授業時に出される演習問題の復習や検討は絶対に必要なものだと思って頑張ってもらいたいものである． 本教科は後に学習する情報通信工学特論（専攻科）の基礎となる教科である，

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	情報科学の生い立ち・情報とは義	１．情報科学の生い立ちとそれぞれの機能について習得できる．
		2週	情報通信の仕組み・通信の歴史	２．通信の歴史，通信速度の変遷，コンピュータの歴史について理解できる．
		3週	直接接続の通信・物理的特性と論理的特性	３．全二重方式と半二重方式およびパケットの概念について説明できる．
		4週	中継装置を用いた通信	４．ハブの概要およびネットワーク指定のあるパケットのイメージについて理解できる．
		5週	ネットワークアーキテクチャ	５．ＯＳＩ参照モデルおよびそれぞれの層の役割について理解できる．
		6週	ネットワーク・IPアドレス	６．インターネットの概要および無線LAN・携帯電話等の移動体通信について説明できる．
		7週	電子メール・POP・SMTP	７．電子メールの概要およびＰＯＰ・ＳＭＴＰの仕組みについて理解できる．
		8週	中間試験	８．これまでに学習した内容を理解し説明することができる．
	4thQ	9週	情報通信のセキュリティ	９．コンピュータウイルス，ワームについて理解しその対策について説明できる．
		10週	ファイアーウオール・https通信	１０．ファイアーウオールの概要およびhttps通信について理解できる．
		11週	コンピュータウイルス・ワーム	１１．コンピュータウイルスおよびその対策方法について理解できる．
		12週	ゲーム理論・教育ゲーミング	１２．ゲーム理論および教育ゲーミングについて説明できる．
		13週	ゲーミング実習・代表的な教育ゲーミング	１３．代表的な教育ゲーミング実習を実施し内容について理解できる．

		14週	オートマトンの概念モデル・基礎知識の確認	１４．オートマトンの概念モデル・チューリング機械について理解できる.
		15週	有限オートマトン・正規表現	１５．有限オートマトンおよび正規表現について理解できる.
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週

評価割合

	試験	課題	相互評価	態度	発表	その他	合計
総合評価割合	85	15	0	0	0	0	100
配点	85	15	0	0	0	0	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	情報通信工学

科目基礎情報

科目番号	0152	科目区分	専門 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	電気電子工学科	対象学年	5
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	教科書：なし ，参考書：遠藤靖典著「改訂 情報通信ネットワーク」コロナ社 (2010)，酒井・植松著「情報通信ネットワーク」昭晃堂（1999），滑川・奥井・衣斐著「通信方式【第2版】」森北出版（2012)など		
担当教員	生田 智敬		

到達目標

情報通信ネットワークの基本的事項を理解し，各種の伝送方式，信号多重方式，誤り制御方式，交換方式，トラヒック理論などの専門知識を習得するとともに，実用の情報通信ネットワークの概要について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	情報通信ネットワークの基本的事項を十分に理解し，詳細に説明できる.	情報通信ネットワークの基本的事項を理解し，概略を説明できる.	情報通信ネットワークの基本的事項の理解が不十分で，その説明ができない.
評価項目2	各種伝送方式，信号多重方式，誤り制御方式，交換方式，トラヒック理論などの技術内容を十分に理解し，詳細に説明できる.	各種伝送方式，信号多重方式，誤り制御方式，交換方式，トラヒック理論などの技術内容を理解し，概要の説明ができる.	各種伝送方式，信号多重方式，誤り制御方式，交換方式，トラヒック理論などの技術内容の理解が不十分で，その説明ができない.
評価項目3	情報理論の基本的事項を十分に理解して，正しく説明が行える.	情報理論の基本的事項を理解して，その概要の説明が行える.	情報理論の基本的事項を理解が不十分で，その説明が行えない.
評価項目4	情報通信ネットワークの実用例を十分に理解し，詳細に説明できる.	情報通信ネットワークの実用例を理解し，その概要の説明ができる.	情報通信ネットワークの実用例の理解が不十分で，その説明ができない.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	情報通信技術は，近年，我々の日常生活に深く浸透し，情報通信ネットワークは我々にとって必要不可欠な社会インフラストラクチャ（社会基盤）となっている．情報通信ネットワークは多くの要素技術の協調作用によって成立しているシステムであり，個々の技術を理解することが情報通信ネットワークの開発・設計には重要となる．情報通信工学では，情報通信の歴史的背景，基本概念からはじめ，各種の伝送方式，信号多重方式，情報量，情報源のモデル化などの情報通信ネットワークを支える基礎要素技術について学習する．さらに，LAN等の身近な通信システムを展望することにより，情報通信技術に関する理解を深め，興味を持てるようにする.
授業の進め方・方法	・すべての授業内容は，学習・教育到達目標(Ｂ)＜専門＞およびJABEE基準1.2(d)(2)a)に対応する. ・「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする.
注意点	<到達目標の評価方法と基準>下記授業計画の「到達目標」の確認をレポート，中間試験および定期試験で行う．それぞれの「到達目標」に関する重みは同じである．合計点の60%の得点で，目標の達成を確認できるレベルの試験を課す. <学業成績の評価方法および評価基準>前期中間・前期末・後期中間・学年末の試験結果を80%，レポートの結果を20%として，それぞれの期間毎に評価し，これらの平均値を最終評価とする. <単位修得要件>学業成績で６０点以上を取得すること. <あらかじめ要求される基礎知識の範囲>４年までに学習した基礎数学および情報関連分野の科目の知識を有していること．本教科は電気磁気学やディジタル回路の学習が基礎となる教科である. <レポート等>理解を深めるため，必要に応じて，演習課題を与える．. <備考>情報通信ネットワークの各種構成要素，構成技術の基本的事項を網羅的に学習し，情報通信工学の基礎能力を身につける授業である．情報通信技術は，現代社会において必要不可欠な技術分野の１つであり，特に，電気電子工学分野での活躍を目指す学生にとっては是非とも習得しておく技術である．実用の情報通信ネットワークの構成，発展を技術的・社会的・経済的背景を考えながら理解することも重要である．本教科は後に学習する応用電子回路論（専攻科），情報通信工学特論（専攻科）の基礎となる教科である.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	情報通信の歴史と基本概念	1. 電話やデータ通信などの情報通信の歴史的背景を概観した上で，その基本概念について理解できる.
		2週	情報通信ネットワークの分類と構成条件	2. 情報通信ネットワークの種々の分類と，ネットワークに対する要求条件や構成条件について理解できる.
		3週	情報通信ネットワークの構成要素	3. 通信端末，伝送路，交換機等の情報通信ネットワークを構成する種々の要素とその機能について理解できる.
		4週	ベースバンド伝送	４．種々のベースバンド伝送方式について理解できる.
		5週	ディジタル変調（ASK, FSK, PSK変調）	５．種々のディジタル変調方式について理解できる.
		6週	パルス符号化変調（FDM,TDM, CDM, PCM）	６．パルス符号化変調（PCM）について理解できる.
		7週	まとめと演習	
		8週	前期中間試験	
	2ndQ	9週	情報理論の基本概念	７．情報理論における情報の考え方について理解できる
		10週	情報源のモデル化	８．確率分布を理解し，事象のモデル化を行うことができる.
		11週	状態遷移	９．状態遷移の極限分布を求めることができる.
		12週	エントロピー	１０．エントロピーの基本概念を理解できる.

		13週	相互情報量	１１．各種エントロピーを理解し，相互情報量を求めることができる.
		14週	相互情報量	上記９
		15週	まとめと演習	
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週

評価割合

	試験	課題	合計
総合評価割合	80	20	100
配点	80	20	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	基礎組込みシステム

科目基礎情報

科目番号	0153	科目区分	専門 / 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	電気電子工学科	対象学年	5
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	［教科書］：基本的にはプリントおよびMoodle上の自作教材を中心に講義を行うが，随時『Arduinoをはじめよう 第3版 (Make:PROJECTS)』（Massimo Banzi，Michael Shiloh　著，船田 巧　訳，オライリージャパン）を使用予定. ［教材］：　Arduinoをはじめようキット (スイッチサイエンス)と上記教科書を用いてプログラミング自習する.		
担当教員	平野 武範		

到達目標

論理回路素子を用いたデジタル回路の設計ノウハウの基礎を学ぶ．クロック，パスコン，プルアップ／ダウンなど実際の回路を製作する上で必要な知識についても説明する．さらにプログラミングと組込みシステム構築に必要な情報工学の基礎知識を学ぶ．マイコン周辺回路とソフトウェア製作ができる実践的な知識を身に付ける.

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	電子回路の知識をもとに，基礎組込みシステムの動作を説明できる.	クロック，パスコン，プルアップ／ダウンなど実際の回路を製作する上で必要な基礎知識について説明できる.	論理回路素子を用いたデジタル回路の基礎を説明できない.
評価項目2	仕様を満たすプログラム作成の基本を説明できる.	プログラムの動作と書式を説明できる.	プログラムの基本プログラムの動作と書式を説明できない.
評価項目3	外部のセンサとアクチュエータに対する入出力制御プログラミングについて説明できる.	基本的な入出力制御プログラミングについて説明できる.	入出力制御プログラミングについて説明できない.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	組み込みシステムを製作して活用できるための基礎知識，特にハードウェア寄りの知識を中心に学ぶ.
授業の進め方・方法	・すべての内容は，学習・教育到達目標(B)<専門>に対応する. ・授業は講義・演習形式で行う．講義中は集中して聴講する. ・「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする.
注意点	［達成目標の評価方法と基準］下記授業計画の「到達目標」に関する問題を中間試験および定期試験，および課題レポートとしてArduinoマイコンでのプログラミング課題を出題し，目標の達成度を評価する．合計点の60%の得点で，目標の達成を確認できるレベルの試験を課す. ［学業成績の評価方法および評価基準］中間，期末の２回の試験を７０％，レポートを３０％として評価する. ［単位修得条件］学業成績で６０点以上を取得すること. ［あらかじめ要求される基礎知識の範囲］本教科は、情報処理Ⅰ，情報処理Ⅱと関連が深いのでよく理解しておくこと．電気回路の基礎を予め習得していること. ［自己学習］［自己学習］ 授業で保証する時間，中間試験，定期試験の準備を含む予習復習時間，プログラミングとレポート作成に必要な標準的な時間の合計が，90時間に相当する内容となっている. ［注意事項］　マイコンを用いた電子制御の基礎について理解して欲しい．プログラミングの自習をするためにパソコンが必要だが，一般的な機種で良い．電子情報工学科学生は，既に第４学年までに修得した内容に含まれる内容であるために，履修をしても単位を与えない.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	組み込みシステムとは	１．組込みシステムのハードウェア構成について理解できる.
		2週	計算機の構成（ＣＰＵ，メモリ，クロック）	１．組込みシステムのハードウェア構成について理解できる.
		3週	LEDの点灯	２．ディジタル入力、出力の基礎について理解している.
		4週	スイッチ入力（プルアップ，プルダウン）	２．ディジタル入力、出力の基礎について理解している.
		5週	演習	３．プログラミングの基礎について理解している.
		6週	アナログ入力（光センサ、温度センサ、A/D変換、量子化誤差）	４．アナログ入力、A/D変換の基礎について理解している.
		7週	演習	３．プログラミングの基礎について理解している.
		8週	中間テスト	
	2ndQ	9週	アナログ出力（PWM）	５．アナログ出力の基礎について理解している.
		10週	演習	３．プログラミングの基礎について理解している.
		11週	モーター制御（Hブリッジ）	６．モーター制御の基礎について理解している.
		12週	ノイズ対策（ノイズマージン，チャタリング）	７．ノイズについて理解している.
		13週	ノイズ対策つづき	７．ノイズについて理解している.
		14週	一定時間処理（タイマー割り込み）	３．プログラミングの基礎について理解している.
		15週	ディジタルフィルタ(平滑化処理)	３．プログラミングの基礎について理解している.
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週

評価割合							
	試験	発表	レポート	小テスト	平常点	その他	合計
総合評価割合	70	0	30	0	0	0	100
配点	70	0	30	0	0	0	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	応用数学Ⅱ

科目基礎情報

科目番号	0154	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	電気電子工学科	対象学年	5
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	「新　応用数学」「新　確率統計」　（大日本図書）		
担当教員	川口 雅司		

到達目標

ベクトル解析および確率統計分野に関して新たな知識を習得しベクトルに関する各種定理および確率統計学の基礎分野について理解している.

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
評価項目1	ベクトルの勾配、発散、回転を理解し応用的な計算が出来る.	ベクトルの勾配、発散、回転を理解し計算出来る.	ベクトルの勾配、発散、回転を理解し計算出来ない.
評価項目2	線積分、面積分を理解し応用的な計算が出来る.	線積分、面積分を理解し計算出来る.	各種確率の計算が出来ない.
評価項目3	各種確率の応用的な計算が出来る.	各種確率の計算が出来る.	各種確率の計算が出来ない.
評価項目4	確率変数および推定・検定について深く理解し応用問題も解くことが出来る.	確率変数および推定・検定について理解出来る.	確率変数および推定・検定について理解出来ない.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	ベクトル解析および確率統計分野に関する理論は，工学および電気電子工学にとっても必須のものであり各方面において自由に使いこなせるようになることを目標とする．どの理論も今まで学んできた微分積分学の生きた知識が要求されるので，その確認もしていきたい.
授業の進め方・方法	・すべての内容は，学習・教育到達目標(Ｂ)＜基礎＞に対応する. ・ベクトル解析の分野を前期に，確率・統計の分野を後期に開講する. ・授業は講義形式で行う．講義中は集中して聴講する. ・「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする.
注意点	<到達目標の評価方法と基準>下記授業計画の「到達目標」を網羅した問題を中間試験および定期試験で出題し，目標の達成度を評価する．授業計画の「到達目標」に関する重みは概ね均等とし，試験問題とレポート課題のレベルは１００点法により６０点以上の得点で目標の達成を確認する. <学業成績の評価方法および評価基準>　前期中間，前期末，後期中間，学年末の４回の試験の平均点で評価する．後期においてレポート・小テストを課した場合は，学業成績の１５%を上限として評価に組み入れることがある．なお，前期中間試験，前期期末試験および後期中間試験について６０点に達していない者には再試験を課すことがある．学年末試験については３０点に達した者に限り再試験を課すことがある．このとき，再試験の成績が再試験の対象となった試験の成績を上回った場合には，６０点を上限としてそれぞれの試験の成績を再試験の成績で置き換えるものとする. <単位修得要件>　学業成績で６０点以上を取得すること．原則，３回の定期試験を必ず受験し前期は毎回の課題を全て提出すること. <あらかじめ要求される基礎知識の範囲>　三角関数，指数関数，対数関数，複素数，微分，積分など基礎数学の内容を理解していること．また，４年生の応用数学で学んだ微分方程式，ラプラス変換などについて十分勉強しておくこと．本教科は，応用数学I，数学特講I，数学特講IIの学習が基礎となる教科である. <レポート等>　理解を深めるため、必要に応じて，演習課題を与え小テストを実施する. <備考>　授業中に理解できるように心掛けるとともに，知識確認のために常に多くの問題を解いていく姿勢が大切である．本教科は，後に学習する代数学特論（専攻科），数理解析学（専攻科）の基礎となる教科である.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	空間のベクトル，ベクトルの外積	１．空間ベクトルの表現法を理解し，ベクトルの内積と外積の計算ができる.
		2週	ベクトル関数，曲線	２．ベクトル関数の微分法を理解し，簡単なベクトル関数の微分計算ができる.
		3週	曲面	３．接線および法線ベクトルを理解し，ベクトル関数の接線および法線ベクトル，曲線の長さ，曲率，曲率半径を計算できる.
		4週	ベクトルの勾配	４．ベクトルの勾配を理解し，スカラー場の勾配を計算できる.
		5週	ベクトルの発散	５．ベクトルの発散を理解し，ベクトル場の発散を計算できる.
		6週	ベクトルの回転	６．ベクトルの回転を理解し，ベクトル場の回転を計算できる.
		7週	発散と回転の公式	７．ベクトルの発散と回転の公式を理解し，計算問題や等式の証明ができる.
		8週	ラプラシアン	８．ラプラシアンについて理解し，スカラー場の式からラプラシアンを求めることができる.
	2ndQ	9週	演習（第１週から第６週までのまとめ）	９．接平面および法線ベクトルを理解し，ベクトル関数の接線および法線ベクトル，曲面の面積を計算できる.
		10週	線積分	１０．線積分を理解し，スカラー場およびベクトル場の線積分の値を計算できる.
		11週	グリーンの定理	１１．グリーンの定理を活用して線積分の計算が出来る.

		12週	面積分	１２．面積分を理解し，スカラー場およびベクトル場の面積分の値を計算できる．
		13週	ガウスの発散定理	１３．ガウスの発散定理を理解し，体積積分と面積積分の相互変換を行うことができる．
		14週	ストークスの定理	１４．ストークスの定理を理解し，面積積分と線積分の相互変換を行うことができる．
		15週	演習（第１０週から第１５週までのまとめ）	１５．これまでに学習した内容を理解できる．
		16週		
後期	3rdQ	1週	確率の定義	１６．確率の定義と性質について説明できる．
		2週	確率の基本性質，期待値	１７．確率の基本性質および期待値の計算ができる．
		3週	条件付き確率と乗法定理，事象の成立	１８．条件付き確率と乗法定理の計算が出来る．
		4週	反復試行，ベイズの定理，色々な確率の問題	１９．反復試行およびベイズの定理について理解し確率の計算ができる．
		5週	度数分布，代表値	２０．度数分布について理解し代表値を求める計算ができる．
		6週	散布度，母集団と標本	２１．母集団と標本について理解し散布度を計算できる．
		7週	二次元のデータ，相異，回帰直線	２２．相異および回帰直線について理解し回帰計算ができる．
		8週	後期中間試験	２３．これまでに学習した内容を理解し諸量を求めることが出来る．
	4thQ	9週	確率変数と確率分布	２４．確率変数と確率分布について理解できる．
		10週	２項分布とポアソン分布	２５．２項分布とポアソン分布について説明できる．
		11週	連続型確率分布と正規分布	２６．連続型確率分布と正規分布について説明できる．
		12週	２項分布と正規分布の関係	２７．２項分布と正規分布の関係について説明できる．
		13週	多次元確率変数	２８．多次元確率変数について理解できる．
		14週	統計量と標本分布、各種確率分布（カイ二乗分布、Ｆ分布、ｔ分布）	２９．統計量と標本分布および各種確率分布（カイ二乗分布、Ｆ分布、ｔ分布）について説明できる．
		15週	推定と検定（信頼区間、棄却域など）	３０．推定と検定（信頼区間、棄却域など）について説明できる．
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	数学	数学	数学	独立試行の確率、余事象の確率、確率の加法定理、排反事象の確率を理解し、簡単な場合について、確率を求めることができる。	3	
				条件付き確率、確率の乗法定理、独立事象の確率を理解し、簡単な場合について確率を求めることができる。	3	
				1次元のデータを整理して、平均・分散・標準偏差を求めることができる。	3	
				2次元のデータを整理して散布図を作成し、相関係数・回帰直線を求めることができる。	3	

評価割合

	試験	課題	相互評価	態度	発表	その他	合計
総合評価割合	85	15	0	0	0	0	100
配点	85	15	0	0	0	0	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	基礎メカトロニクス

科目基礎情報

科目番号	0155	科目区分	専門 / 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	電気電子工学科	対象学年	5
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	［教科書］：eラーニング教材（スライドその他）［参考書］：「メカトロニクス入門」（舟橋宏明，岩附信行：実教出版）など		
担当教員	白井 達也,打田 正樹		

到達目標

身の回りに溢れるメカトロニクス製品を構成する実際のセンサやアクチュエータの種類を網羅的に知り，実際にＰＬＣやマイコンボードで制御して簡単なメカニズムを自ら製作して制御するための実践的な知識を習得する.

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
評価項目１	SI単位系における７つの基本量の定義とその他の組立量の意味を理解している.	SI単位系における７つの基本量の定義を理解している.	SI単位系における７つの基本量の定義を理解していない.
評価項目２	ロボット用の様々なセンサの構造と原理，インターフェイスやそれぞれの規格等を十分理解している.	ロボット用の様々なセンサの構造と原理やインターフェイス等を理解しており，規格を知っている.	ロボット用の様々なセンサの構造と原理やインターフェイス等を理解していない．また規格等も知っていない.
評価項目３	空気圧式アクチュエータの構造と原理，電気式アクチュエータの原理、モータや減速器の選定方法，モータ駆動回路を十分理解している.	空気圧式アクチュエータの構造と原理，電気式アクチュエータの原理，モータや減速器の選定方法，モータ駆動回路を理解している.	空気圧式アクチュエータの構造と原理，電気式アクチュエータの原理、モータや減速器の選定方法，モータ駆動回路を理解していない.
評価項目４	産業用ロボットや，その使い方，移動ロボットの機構，アームなどへの動力伝達機構に関して十分理解している.	産業用ロボットや，その使い方，移動ロボットの機構，アームなどへの動力伝達機構に関して理解している.	産業用ロボットや，その使い方，移動ロボットの機構，アームなどへの動力伝達機構に関して理解していない.
評価項目５	スイッチや非常停止スイッチ，安全装置に関して十分理解している.	スイッチや非常停止スイッチ，安全装置に関して理解している.	スイッチや非常停止スイッチ，安全装置に関して理解していない.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	メカニズムを自動動作するメカトロニクス技術の基礎を幅広く身に付けることで，実際にロボット技術（RT: Robot Technology）を活用した問題解決能力を備えたエンジニアとして活躍するためのセンスと技術を身に付けることを目指す.
授業の進め方・方法	・第1週から第15週までの内容はすべて，学習・教育到達目標(B)<専門>および JABEE基準1(2)(d)(2)aに対応する. ・授業は講義形式で行う．講義中は集中して聴講する. ・「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする.
注意点	<到達目標の評価方法と基準> 「到達目標」1～9の確認を中間試験，期末試験で行う．1～9に関する重みは同じである．合計点の60%の得点で，目標の達成を確認できるレベルの試験を課す. <学業成績の評価方法および評価基準> 前期中間，前期末試験の２回の試験の平均点を全体評価の80%とする．試験において60点に達していない場合には，それを補うための補講に参加し，再試験により該当する試験の成績を上回った場合には60点を上限として評価する．残りの20%については提出されたレポート課題により評価する. <単位修得要件> 学業成績の評価方法により，学業成績で60点以上を取得すること. <あらかじめ要求される基礎知識の範囲> メカトロニクスに関する基礎的かつ実践的な知識を教授する．力学や電気回路など，４年次までに習った共通基礎科目の広い知識を持つことが望ましい．併せて「ロボットデザイン論」，「機械要素」，「電気電子要素」，「基礎組込みシステム」を受講することが望ましい. <自己学習> 第一週以降は，翌週の授業内容に関連したレポート課題を授業開始前までにMoodleに提出する．授業で保証する時間，中間試験，定期試験の準備を含む予習復習時間，レポート作成に必要な標準的な時間の合計が，４５時間に相当する内容となっている. <備考> RTに関する広範囲な内容を網羅的に教授，疑問点は自主的に調べる積極性を要求するため，RTを工学系教養として身に付けて活用したいという強い動機を持つことが望まれる．なお，本教科は後に学習する「実践メカトロニクス」（専攻科）の関連教科である. ＜機械工学科学生は，既に４年次までに修得した内容に含まれる内容であるために、履修をしても単位を与えない．＞

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	ＳＩ単位系（７つの基本量，組合せ単位その他）	１．ＳＩ単位系における７つの基本量の定義を理解している.
		2週	センサの構造と原理（産業用）	２．ロボット用のさまざまなセンサの構造と原理を理解している.
		3週	センサの構造と原理（ロボットに必須のセンサ）	上記２
		4週	センサの構造と原理（次世代ロボット向け）	上記２
		5週	コントローラとのインタフェース	３．センサ等とコントローラー間のインタフェースに関して基礎的な概念を理解し，実際の規格名と特徴を知っている.

		6週	アクチュエータの構造と原理（電動アクチュエータ）	４．電動式のアクチュエータおよび空気圧式アクチュエータの構造と原理，それぞれの特徴について理解している．
		7週	アクチュエータの構造と原理（空気圧アクチュエータ）	上記４
		8週	中間試験	上記１から４
	4thQ	9週	アクチュエータの制御（電動アクチュエータ）	５．ＤＣモータを手動操作スイッチ，リレー，Ｈブリッジ回路で制御するための回路構成を理解している．
		10週	アクチュエータの選定（ＤＣモータと減速器）	６．要求される機械的な性能を満たすアクチュエータと減速器を選定する計算方法を理解している．
		11週	アクチュエータの利用（移動機構）	７．移動ロボットの移動機構の種類と特徴，アームなどへの動力伝達機構の種類と特徴を理解している．
		12週	アクチュエータの利用（アーム機構など）	上記７
		13週	スイッチや非常停止回路と安全装置	８．さまざまな操作用スイッチの種類と，機械を確実に停止させるための非常停止回路や安全装置について概要を理解している．
		14週	産業用ロボットの種類と用途，構造	９．産業用ロボットの種類と用途，その構造および実際の使い方を理解している．
		15週	産業用ロボットの使い方（実習）	上記９
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
専門的能力	分野別の専門工学	電気・電子系分野	計測	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。	3	
				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。	2	

評価割合

	試験	課題	合計
総合評価割合	80	20	100
配点	80	20	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	長期海外インターンシップB

科目基礎情報

科目番号	0158	科目区分	専門 / 選択
授業形態	実験・実習	単位の種別と単位数	履修単位: 7
開設学科	電気電子工学科	対象学年	5
開設期	後期	週時間数	14
教科書/教材	教科書：特になし，参考書：インターンシップの手引		
担当教員	長期海外インターンシップ担当教員		

到達目標

長期インターンシップは本校と協定を締結した海外の大学又は企業において，グローバルな視野を養い，創造性豊かな実践的技術者として，将来，活躍するための必要な資質を涵養するために実施することを目的とする.また，大学又は企業において体験したことを日報や報告書にまとめ，それらをもとに，発表資料を作成・報告する.

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			
評価項目2			
評価項目3			

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	海外の大学又は企業でグローバルな視野を涵養する. 鈴鹿工業高等専門学校長期海外インターンシップ実施要項に基づき，成果報告により，長期海外インターンシップA，Bを評価する.
授業の進め方・方法	・内容は，学習・教育到達目標(A)<視野>，(B)<専門><展開>，(C)<英語>に対応する. ・「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする. ・次のインターンシップ機関(以下，実習機関)，内容および期間で実務上の問題点と課題を体験し，報告書，発表資料を作成し，発表を行う. 【実習機関】本校と協定を締結した海外の大学または企業 【内容】長期海外インターンシップの目的にふさわしい業務 【期間】夏季休業開始の日から学則第11条に規定する後期が終了する日までの間で指定された期間 【報告書】決められた期間の報告書を定期的に作成し、提出すること. 【課題】インターンシップ終了後に，成果報告書を作成し提出すること. 【発表】成果報告会を開催するので，発表資料を作成し，発表を行うこと.
注意点	<到達目標の評価方法と基準>下記授業計画の「到達目標」１～６の習得具合を勤務状況，勤務態度，日報，報告書および発表の項目を総合して評価する．評価に対する「知識・能力」の各項目の重みは同じである. <学業成績の評価方法および評価基準>長期海外インターンシップの実施状況，成果報告書および成果発表会により成績を評価する. <単位修得要件>総合評価で「可」以上を取得すること. <あらかじめ要求される基礎知識の範囲>外国語での日常会話程度の語学力，心得(時間の厳守，挨拶，お礼など) <レポートなど>日報は，毎日，作成し，報告書も作成し，実習指導責任者の検印を受けて，インターンシップ終了後に，担当教員に提出すること．発表会用に発表資料および発表の準備をすること. <備考>実習機関の規則を厳守すること.

授業の属性・履修上の区分

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	実施計画書による	
		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		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週

評価割合

	発表（長期海外インターンシップAと併せて評価する）	合計
総合評価割合	100	100
配点	100	100