

学科到達目標

本学科の卒業生は実践的機械技術者として以下の姿勢・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> 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> 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・技術・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> 機械主要分野の専門基礎知識、および機械分野の諸問題解決に必要な専門知識・技術を身につけている。
 <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：13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
機械工学科	本4年	学科	専門	創造工学	2	白井達也
機械工学科	本4年	学科	専門	機械力学	2	白井達也
機械工学科	本5年	学科	専門	計算機援用工学	1	末次正寛、正木彰伍
機械工学科	本5年	学科	専門	計測工学	2	正木 彰伍
機械工学科	本5年	学科	専門	ロボット工学	2	白井達也
機械工学科	本5年	学科	専門	生産システム	2	戸田敏宏
機械工学科	本4年	学科	専門	インターンシップ	1	企業担当者
機械工学科	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	履修区分	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	前	後										
一般	必修	化学	0001	履修単位	2	2																				山崎 賢二	
一般	必修	歴史 I	0003	履修単位	2	2																				藤野 月子	
一般	必修	現代社会 I	0004	履修単位	1		2																			富田 暁	
一般	必修	英語 I A	0005	履修単位	4	4	4																			林 浩士 白下 隆司 松尾 江津子 長井 みゆき 古野 百合	
一般	必修	英語 I B	0006	履修単位	2	2																				古野 百合	
一般	必修	保健体育	0007	履修単位	2	2																				宝来 毅	
一般	必修	国語 I A	0008	履修単位	2	2																				石谷 春樹	
一般	必修	国語 I B	0009	履修単位	1		2																			熊澤 美弓	
一般	選択	美術	0010	履修単位	1		2																			浅井 清貴	
一般	選択	音楽	0011	履修単位	1		2																			阿部 浩子	
一般	選択	書道	0012	履修単位	1		2																			樋口 弓弦	
一般	選択	海外語学実習	0013	履修単位	1	集中講義																				全学科 全教員	
一般	必修	基礎数学 A	0015	履修単位	4	4	4																			川本 正治	
一般	必修	基礎数学 B	0016	履修単位	2	2																				大貫 洋介	
一般	必修	物理 I	0022	履修単位	2	2																				三浦 陽子	

一般	必修	英語Ⅳ（平山）	0078	履修単位	2														平山欣 孝,日 隆司
一般	必修	英語Ⅳ（鈴木）	0079	履修単位	2														鈴木孝 典,日 隆司
一般	必修	英語Ⅳ（中井）	0080	履修単位	2														中井洋 生,日 隆司
一般	必修	保健体育	0081	履修単位	2														船越一 彦
一般	選択	言語表現学Ⅰ	0082	履修単位	1														熊澤美 弓
一般	選択	歴史学概論Ⅰ	0083	履修単位	1														藤野月 子
一般	必修	技術者倫理入門	0084	履修単位	1														笹岡伸 矢
一般	選択	法学Ⅰ	0085	履修単位	1														早野暁 笹岡伸 矢
一般	選択	技術経営Ⅰ	0086	履修単位	1														笹岡伸 矢
一般	選択	言語表現学Ⅱ	0087	履修単位	1														熊澤美 弓
一般	選択	歴史学概論Ⅱ	0088	履修単位	1														藤野月 子
一般	選択	コミュニケーション英語Ⅰ	0090	履修単位	1														Lawson Michael
一般	選択	数学特講Ⅰ	0091	履修単位	1														大貫洋 介
一般	選択	数学特講Ⅱ	0092	履修単位	1														大貫洋 介
一般	選択	現代科学Ⅲ	0105	学修単位	2														山本真 人
一般	選択	現代科学Ⅳ	0106	学修単位	2														立花義 裕,安 藤雄太
一般	選択	物理学特講	0108	履修単位	1														仲本朝 基
一般	選択	現代科学Ⅰ	0109	学修単位	2														丹波之 宏,三 浦陽子
一般	選択	現代科学Ⅱ	0110	学修単位	2														土屋亨
専門	選択	電気電子要素	0072	学修単位	2														辻琢人
専門	選択	情報セキュリティ概論	0073	履修単位	1														箕浦弘 人,青 山俊弘 岡樹芳
専門	必修	応用数学Ⅱ	0093	履修単位	2														岩田英 人
専門	必修	創造工学	0094	履修単位	2														機械工 学科全 教員
専門	必修	工学デザイン	0095	履修単位	2														機械工 学科全 教員 民秋実
専門	必修	熱力学	0096	履修単位	2														鬼頭み ずき
専門	必修	水力学	0097	履修単位	2														近藤邦 和
専門	必修	機械設計法	0098	履修単位	2														民秋実 白木香 原香織
専門	必修	機械力学	0099	履修単位	2														末次正 寛,白 井達也 白木香 原香織
専門	必修	機械設計製図	0100	履修単位	4														末次正 寛,陳 妍

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	令和03年度(2021年度)	授業科目	化学
科目基礎情報					
科目番号	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	機械工学科	対象学年	1		
開設期	通年	週時間数	2		
教科書/教材	教科書:「高等学校改訂化学基礎」山内薫 他著(第一学習社)問題集:「改訂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				
目的・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。				
授業の進め方と授業内容・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「改訂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					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
		週	授業内容・方法	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。人間生活の中の化学、化学とその役割	1.化学が物質を対象とする科学であることを理解できる。 2.化学が人間生活に果たしている役割を理解できる。	
		2週	物質の成分	3.混合物、純物質の分類を把握できる。 4.混合物の分離・精製を把握できる。	
		3週	物質の構成元素	5.単体、化合物の分類を把握できる。 6.同素体の存在を理解できる。	
		4週	状態変化と熱運動	7.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	8.原子の構造や電子配置を理解できる。 9.同位体の存在を理解できる。	
		6週	原子の構造	8.原子の構造や電子配置を理解できる。 9.同位体の存在を理解できる。	
		7週	元素の相互関係	10.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		

後期	2ndQ	9週	イオン	11.イオンの種類とその生成について理解できる.
		10週	イオン結合とイオン結晶	12.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	分子と共有結合	13.共有結合と分子の形成について理解できる. 14.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	分子と共有結合	15.分子の形について把握できる. 16.配位結合と錯イオンの形成について理解できる.
		13週	分子と共有結合	17.電気陰性度と極性について理解できる. 18.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	共有結合の結晶, 分子からなる物質の利用	19.主な共有結合の結晶について把握できる. 20.分子からできる物質とその利用について理解できる.
		15週	金属と金属結合, 結晶の比較	21.金属結合と金属結晶の特徴を理解できる. 22.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		
	3rdQ	1週	原子量・分子量と式量	23.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	物質質量	24.物質質量とその応用を理解できる.
		3週	溶解と濃度	25.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	26.状態変化と化学変化の違いを理解し, 化学反応式の作り方を理解できる.
		5週	化学反応の量的関係, 化学変化における諸法則	27.化学反応における物質質量を用いた量的計算ができる. 28.化学反応における基本法則を把握できる.
		6週	酸と塩基	29.酸と塩基の定義を理解できる.
		7週	水素イオン濃度	30.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	
4thQ	9週	中和と塩	31.中和を理解し, 塩の種類を把握できる.	
	10週	中和滴定	32.中和反応の量的関係を理解できる.	
	11週	酸化と還元	33.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	34.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	35.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	36.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	37.酸化還元反応の利用例として, 電池の原理を理解できる. 38.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			

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03年度 (2021年度)	授業科目	歴史 I
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	機械工学科		対象学年	1	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	『新編世界の歴史』北村正義 (学術図書出版) ・ 『最新世界史図説タバストリー』 帝国書院編集部 (帝国書院) ・ プリント				
担当教員	藤野 月子				
目的・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過程が深く理解・説明出来る。	現代に繋がる歴史的過程が理解・説明出来る。	現代に繋がる歴史的過程が理解・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。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> 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、黒板や教科書・図説を見つつ、配布したプリントの空欄を埋める。通常授業中には、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。授業中に世界遺産に関するレポートを4回ほど課し、プリントの提出も行う。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>『最新世界史図説タバストリー』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					
<input checked="" type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
		週	授業内容・方法	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	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			

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	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		

評価割合

	試験	課題 (レポート・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03年度 (2021年度)	授業科目	現代社会 I
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: 1	
開設学科	機械工学科		対象学年	1	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	『新地理 A』 (帝国書院) ・ 『新詳高等地図』 (帝国書院) ・ プリント				
担当教員	富田 暁				
目的・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・経済的關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・国際化が進んだ時代認識のもとで、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。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> ・すべての内容は、学習・教育目標(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。対面ではなく遠隔（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	<p><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。</p> <p><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。</p> <p><単位修得要件> 学業成績で、60点以上を取得すること。</p> <p><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。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。</p> <p><レポートなど> 特になし。</p> <p><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、事象と事象の結びつきについて理解することに努める。</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
		週	授業内容・方法	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。	
後期	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. 我が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			
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03年度 (2021年度)	授業科目	英語 I A
科目基礎情報					
科目番号	0005		科目区分	一般 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 4	
開設学科	機械工学科		対象学年	1	
開設期	通年		週時間数	4	
教科書/教材	教科書: 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 浩土, 日下 隆司, 松尾 江津子, 長井 みゆき, 古野 百合				
目的・到達目標					
<p>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な英語専門用語を習得して適切に運用できる。</p> <p>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。</p> <p>3. 【グローバル化・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。</p>					
ループリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目 1	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な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な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な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、その内容を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、その内容を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。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> 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	<p><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。</p> <p><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。</p> <p><単位修得条件> 学業成績で60点以上を取得すること。</p> <p><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</p> <p><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。</p> <p><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。</p>				
授業の属性・履修上の区分					

授業計画

	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
前期	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 (S V, S V C, S V O) Lesson 3 基本文型 (2) 第4~5文型 (S V O O, S V O C)	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) 件節の中での未来の代用 Lesson 6 時制 (2) 基本時制と時や条 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) Lesson 8 完了形 (2) 過去完了形, 未来完了形 現在完了形 現在完了進行形,	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 助動詞 Optional 3 助動詞 + have + 過去分詞	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 ~の受動態 People say that	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) Lesson 14 不定詞 (2) 名詞的用法 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	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。	

4thQ	4週	Review Lesson 23 比較 (1) 上級	原級・比較級・最上級	上記1～5および 4 2. 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) 級, 注意すべき比較表現 Optional 9 比較 注意すべき表現	さまざまな最上級 その他の比較の注意すべき表現	上記1～5および 4 3. 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。 4 4. 比較を用いた慣用表現を理解できる。
	6週	Lesson 25 仮定法 (1) 過去完了, 直説法と仮定法 Lesson 26 仮定法 (2) 法, 仮定法を用いた慣用表現	仮定法過去, 仮定法 さまざまな仮定	上記1～5および 4 5. 過去形を用いて現在の事実と反する仮定を表す構文を理解できる。 4 6. 過去完了形を用いて過去の事実と反する仮定を表す構文を理解できる。
	7週	Optional 10 仮定法 法表現 Review	その他の仮定	上記1～5および 4 7. 仮定法を用いた基本的な構文を理解できる。 4 8. 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
	9週	中間試験解説		上記1～5および34～48
	10週	Lesson 27 語法 命令文の間接話法	時制の一致 平叙文・疑問文・	上記1～5および 4 9. 時制の一致について意識し, 的確に文を作ることが出来る。 5 0. 直接話法と間接話法の違いが理解できる。 5 1. 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 と二重否定, 否定に関する重要表現 Additional 2 名詞と冠詞 用法, 不定冠詞・定冠詞の用法	準否定, 部分否定 注意すべき名詞の	上記1～5および 5 2. 様々な否定表現を理解できる。 5 3. 名詞と冠詞の用法を理解できる。
	12週	Additional 3 代名詞 (1) 代名詞, itの用法, 指示代名詞 Additional 4 代名詞 (2)	所有代名詞, 再帰 不定代名詞	上記1～5および 5 4. 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 の用法, 数・量を表す形容詞, 副詞の位置 Additional 6 前置詞 法, 場所・方向・時を表す前置詞	注意すべき形容詞 前置詞の基本的用法	上記1～5および 5 5. 形容詞と副詞の用法を理解できる。 5 6. 前置詞の用法を理解できる。
	14週	Additional 7 接続詞 (1) 等位接続詞を含む慣用表現 Additional 8 接続詞 (2) を導く従位接続詞	等位接続詞, 等 名詞節・副詞節	上記1～5および 5 7. 等位接続詞を用いた文を理解できる。 5 8. 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) 従位接続詞 Additional 10 さまざまな構文 生物主語, 名詞構文, 同格	副詞節を導く従 強調と倒置, 無	上記1～5および 5 9. 副詞節を導く従位接続詞を用いた文を理解できる。 6 0. 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			

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03年度 (2021年度)	授業科目	英語 I B
科目基礎情報					
科目番号	0006		科目区分	一般 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	機械工学科		対象学年	1	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	教科書: 『Revised LANDMARK English Communication I』 (Workbook等含む) (啓林館) 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	古野 百合				
目的・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及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な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な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な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。				
授業の進め方と授業内容・方法	授業の進め方は, デジタル教科書を使った内容理解を行い, 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。短い動画や映画を観たりして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> 及び (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」の確認を中間試験, 期末試験で行い, 目標の達成度を評価する。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及び課題(英作文など)を課す。 <備考> 本科目は英語ⅡA及び英語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					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
	週	授業内容・方法			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, 辞書の活用法など Lesson 1 What Can Blood Type Tell Us? (1)	<p><英語運用能力></p> <p>1. 「授業内容」に示した教科書の英文の内容が理解できる。</p> <p>2. 英文の内容に関して簡単な質疑応答が英語でできる。</p> <p>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。</p> <p>4. 既習の英語表現を使用し, 基本的な英文が作成できる。</p> <p><文法に関する理解></p> <p>5. 動名詞, 不定詞の用法が理解できる。</p> <p>6. 分詞の後置修飾, 現在完了形が理解できる。</p> <p>7. 関係代名詞, 疑問詞節が理解できる。</p> <p>8. seemの用法, 現在完了進行形が理解できる。</p> <p>9. 形式主語文, 知覚動詞の用法が理解できる。</p> <p>10. 過去完了形, 使役動詞の用法が理解できる。</p> <p>11. 前置詞を伴う関係代名詞, 及び関係副詞が理解できる。</p> <p>12. 関係代名詞whatの用法, 分詞構文が理解できる。</p> <p>13. 仮定法過去, 倍数表現が理解できる。</p> <p>14. 関係代名詞の非限定用法, 仮定法過去完了が理解できる。</p> <p><語彙力></p> <p>15. 1500語レベルの英語語彙の意味が理解できる。</p>
		2週	Lesson 1 Lesson 1 What Can Blood Type Tell Us? (2)	上記のうち <英語運用能力> 1~4 <文法に関する理解> 5 <語彙力> 15
		3週	Lesson 1 Lesson 1 What Can Blood Type Tell Us? (3)	上記のうち <英語運用能力> 1~4 <文法に関する理解> 5 <語彙力> 16
		4週	Lesson 2 Curry Travels around the World (1)	上記のうち <英語運用能力> 1~4 <文法に関する理解> 6 <語彙力> 23
		5週	Lesson 2 Curry Travels around the World (2)	上記のうち <英語運用能力> 1~4 <文法に関する理解> 6 <語彙力> 24
		6週	Lesson 3 School Uniforms (1)	上記のうち <英語運用能力> 1~4 <文法に関する理解> 7 <語彙力> 23
		7週	Lesson 3 School Uniforms (2)	上記のうち <英語運用能力> 1~4 <文法に関する理解> 7 <語彙力> 24
		8週	中間試験	
	2ndQ	9週	Lesson 4 Gorillas and Humans (1)	上記のうち <英語運用能力> 1~4 <文法に関する理解> 8 <語彙力> 15
		10週	Lesson 4 Gorillas and Humans (2)	上記のうち <英語運用能力> 1~4 <文法に関する理解> 8 <語彙力> 15
		11週	Lesson 5 "gr8" or Great? (1)	上記のうち <英語運用能力> 1~4 <文法に関する理解> 9 <語彙力> 15
		12週	Lesson 5 "gr8" or Great? (2)	上記のうち <英語運用能力> 1~4 <文法に関する理解> 9 <語彙力> 15
		13週	Lesson 6 Biodiesel Adventure (1)	上記のうち <英語運用能力> 1~4 <文法に関する理解> 10 <語彙力> 15
		14週	Lesson 6 Biodiesel Adventure (2)	上記のうち <英語運用能力> 1~4 <文法に関する理解> 10 <語彙力> 15
		15週	Review	上記のうち <英語運用能力> 1~4 <文法に関する理解> 8~10 <語彙力> 15
		16週	前期末テスト	
後期	3rdQ	1週	前期試験の解説 Lesson 7 Eco-tour on Yakushima (1)	上記のうち <英語運用能力> 1~4 <文法に関する理解> 11 <語彙力> 14
		2週	Lesson 7 Eco-tour on Yakushima (2)	上記のうち <英語運用能力> 1~4 <文法に関する理解> 11 <語彙力> 14

4thQ	3週	Lesson 7 Eco-tour on Yakushima (3)	上記のうち ＜英語運用能力＞1～4 ＜文法に関する理解＞11 ＜語彙力＞15
	4週	Lesson 8 Mariko Nagai, Super Interpreter (1)	上記のうち ＜英語運用能力＞1～4 ＜文法に関する理解＞12 ＜語彙力＞14
	5週	Lesson 8 Mariko Nagai, Super Interpreter (2)	上記のうち ＜英語運用能力＞1～4 ＜文法に関する理解＞12 ＜語彙力＞15
	6週	Lesson 8 Mariko Nagai, Super Interpreter (3)	上記のうち ＜英語運用能力＞1～4 ＜文法に関する理解＞12 ＜語彙力＞15
	7週	Lesson 9 Space Elevator (1)	上記のうち ＜英語運用能力＞1～4 ＜文法に関する理解＞13 ＜語彙力＞15
	8週	中間試験	これまでの授業の内容が理解できる。
	9週	Lesson 9 Space Elevator (2)	上記のうち ＜英語運用能力＞1～4 ＜文法に関する理解＞13 ＜語彙力＞15
	10週	Lesson 9 Space Elevator (3)	上記のうち ＜英語運用能力＞1～4 ＜文法に関する理解＞13 ＜語彙力＞15
	11週	Lesson 9 Space Elevator (4)	上記のうち ＜英語運用能力＞1～4 ＜文法に関する理解＞13 ＜語彙力＞15
	12週	Lesson 10 Friendship over Time (1)	上記のうち ＜英語運用能力＞1～4 ＜文法に関する理解＞14 ＜語彙力＞15
	13週	Lesson 10 Friendship over Time (2)	上記のうち ＜英語運用能力＞1～4 ＜文法に関する理解＞14 ＜語彙力＞15
	14週	Lesson 10 Friendship over Time (3)	上記のうち ＜英語運用能力＞1～4 ＜文法に関する理解＞14 ＜語彙力＞15
	15週	Lesson 10 Friendship over Time (4)	上記のうち ＜英語運用能力＞1～4 ＜文法に関する理解＞14 ＜語彙力＞16
	16週	学年末試験	

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03年度 (2021年度)	授業科目	保健体育
科目基礎情報					
科目番号	0007	科目区分	一般 / 必修		
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	機械工学科	対象学年	1		
開設期	通年	週時間数	2		
教科書/教材	(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	宝来 毅				
目的・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。					
ループリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目 1	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、目標の実現に向けた計画ができる。	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、目標の実現に向けた計画ができない。		
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	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>				
授業の進め方と授業内容・方法	<p>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</p>				
注意点	<p><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。保健体育全般としての評価は、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、新型コロナウイ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。</p> <p><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。</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
				<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業	
授業計画					
	週	授業内容・方法		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asketボール (基本動作) 保健: 交通事故について	実技: 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asketボール (シュート, パス) 保健: 意思決定・行動選択	実技: セットシュートを打つことができる. 相手に正確にパスができる 保健: 健康に過ごすために, 自分自身ではどのような行動をするべきなのか考えることができる
		7週	実技: バasketボール (攻守の動き) 保健: 我が国における健康	実技: ボールを保持している時・していない時の動き方がわかる 保健: 「健康」とは何か, ということについて, 自分なりの考えを持ち, 心身共に健康に過ごすための知識を身につけることができる
		8週	実技: バasketボール (技術テスト) 保健: 生活習慣病とその予防	実技: これまでにやってきた内容を発揮できる 保健: 生活習慣病に対する正しい知識を持ち, 日常生活において, 食事, 運動, 休養などの面から生活習慣病の予防に役立つ知識を身につけることができる
	2ndQ	9週	実技: バasketボール (練習試合) 保健: 食事と健康	実技: 取り組んできた内容が試合で出せる 保健: 健康的な食生活の重要性と意義について理解できる.
		10週	実技: バasketボール (練習試合) 保健: 運動・休養と健康	実技: 取り組んできた技能をチームとして連携できる 保健: 健康からみた運動の意義について正しく理解することができる
		11週	実技: バasketボール (リーグ試合) 保健: 応急手当について (1)	実技: 試合の運営ができる 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
		12週	実技: バasketボール (リーグ試合) 保健: 応急手当について (2)	実技: 試合の運営ができる 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
		13週	実技: バasket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asket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
		15週	実技: バasket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
		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) 保健: 喫煙と健康	実技: ラケットの持ち方・打ち方を理解できる 保健: 喫煙が健康に及ぼす影響について正しく理解することができる
		4週	実技: 卓球 (基本の打ち方2) 保健: 飲酒と健康	実技: サーブ動作ができるようになる 保健: 飲酒が健康に及ぼす影響について正しく理解することができる
		5週	実技: 卓球 (基本の打ち方3) 保健: 薬物乱用と健康	実技: 継続してラリーをすることができる 保健: 薬物乱用が健康に及ぼす影響について正しく理解することができる
		6週	実技: 卓球 (基本の打ち方4) 保健: 思春期と性	実技: サーブからラリーまでをスムーズに行う事ができる 保健: 高校生年代が思春期であることを認識し, 思春期に起こる性徴について正しく理解することができる
		7週	実技: 卓球 (基本の打ち方5) 保健: 欲求・心身相関・ストレス	実技: 様々な打ち方を理解できる 保健: 欲求・心身相関・ストレスについて正しく理解し, うまくコントロールする方法を探究することができる
		8週	実技: 卓球 (練習及び練習試合) 保健: 心の健康と自己実現	実技: 卓球の基本打ちが理解できる 試合の流れが理解できる 保健: これからの将来について考え, 「自分なり」に生きていく方法を探究することができる
	4thQ	9週	実技: 持久走 保健: 身体運動の仕組みについて	実技: 12分間走を走りきることができる 保健: 身体運動を行うときの仕組みについて理解できる
		10週	実技: 卓球 (試合) 保健: 実施しない	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) 保健: 実施しない	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) 保健: 実施しない	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) 保健: 実施しない	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) 保健: 実施しない	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		

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	45	35	0	20	0	0	100
配点	45	35	0	20	0	0	100

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)	授業科目	国語 I A
科目基礎情報					
科目番号	0008		科目区分	一般 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	機械工学科		対象学年	1	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	教科書: 「国語総合」(教育出版), 「日本近代文学選 増補版」(アイブレン) 参考書: 「学習課題ノート」(教育出版), 「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	石谷 春樹				
目的・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とする。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> 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	<p><到達目標の評価方法と基準> 下記授業計画の「到達目標」1~19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。</p> <p><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%、小テストの結果を20%、課題・ノート提出を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。</p> <p><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。</p> <p><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。</p> <p><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。</p> <p><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Ⅰ・Ⅱ、文学概論Ⅰ・Ⅱの基礎になる科目である。</p> <p>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.5~P.13) 第2回 (P.15~P.23) 第3回 (P.25~P.33) 第4回 (P.35~P.45) 第5回 (P.47~P.55) 第6回 (P.61~P.69) 第7回 (P.71~P.83) 第8回 (P.85~P.91)</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
		週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	本授業の概要および学習内容の説明	<ol style="list-style-type: none"> 国語を学ぶ意義について理解している。 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) 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) 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) 「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) 国語表現における常識・規則を理解している。 	
		2週	評論 水の東西 (山崎正和) ①	<ol style="list-style-type: none"> 上記1~6と同じ。 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。 評論のもつ表現上の特色を理解することができる。 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。 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。 	
		3週	評論 水の東西 (山崎正和) ②	上記1~6、上記7~10と同じ。	

後期	2ndQ	4週	評論 水の東西 (山崎正和) ③	上記1～6、上記7～10と同じ。	
		5週	評論 水の東西 (山崎正和) ④	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、上記7～10と同じ。	
		7週	評論・新聞記事など	上記1～6、上記7～10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。	
		9週	前期中間試験の反省 小説 ナイン (井上ひさし) ①	上記1～6と同じ。 11. 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。 12. 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。 13. 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。 14. 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 ナイン (井上ひさし) ②	上記1～6、上記11～14と同じ。	
		11週	小説 ナイン (井上ひさし) ③	上記1～6、上記11～14と同じ。	
	12週	小説 ナイン (井上ひさし) ④	上記1～6、上記11～14と同じ。		
	13週	小説 ナイン (井上ひさし) ⑤	上記1～6、上記11～14と同じ。		
	14週	表現 読書体験記を書く	上記1～6、上記11～14と同じ。		
	15週	表現 エッセイを書く	上記1～6、上記11～14と同じ。		
	16週				
	後期	3rdQ	1週	前期末試験の反省 短歌・俳句①	上記1～6と同じ。 15. 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。 16. 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。 17. 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。 18. 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	短歌・俳句②	上記1～6、上記15～18と同じ。
			3週	短歌・俳句③	上記1～6、上記15～18と同じ。
4週			短歌・俳句④ 表現 短歌の創作	上記1～6、上記15～18と同じ。	
5週			詩 サーカス (中原中也) ①	上記1～6、上記15～18と同じ。	
6週			詩 サーカス (中原中也) ②	上記1～6、上記15～18と同じ。	
7週			詩 サーカス (中原中也) ③ 表現 詩の創作	上記1～6、上記15～18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 小説 羅生門 (芥川龍之介) ①	上記1～6、上記11～14と同じ。	
		10週	小説 羅生門 (芥川龍之介) ②	上記1～6、上記11～14と同じ。	
		11週	小説 羅生門 (芥川龍之介) ③	上記1～6、上記11～14と同じ。	
		12週	小説 羅生門 (芥川龍之介) ④	上記1～6、上記11～14と同じ。	
		13週	小説 羅生門 (芥川龍之介) ⑤	上記1～6、上記11～14と同じ。	
		14週	小説 羅生門 (芥川龍之介) ⑥	上記1～6、上記11～14と同じ。	
	15週	小説 羅生門 (芥川龍之介) ⑦ 年間授業のまとめ	上記1～6、上記11～14と同じ。 19. 年間授業内容の意義について説明できる。		
	16週				

評価割合

	試験	課題・ノート提出	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03年度 (2021年度)	授業科目	国語 I B
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	機械工学科	対象学年	1		
開設期	後期	週時間数	2		
教科書/教材	教科書: 「国語総合」 (教育出版), 「国語総合学習課題ノート」 (教育出版), 本校指定の電子辞書。				
担当教員	熊澤 美弓				
目的・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, 人物・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, 人物・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, 人物・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。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> 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	<p><到達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定期考査とレポート等で出題し, 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。</p> <p><学業成績の評価方法および評価基準> 前期末の試験結果から60%, 課題提出, 小テスト, 授業中の黒板での問題演習への取り組み等の結果を40%として評価する。ただし, 前期末については再試験を行わない。</p> <p><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。</p> <p>【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2回の中間考査, 2回の定期考査とレポート等で出題し, 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。</p> <p>【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%, 課題提出, 小テスト, 授業中の黒板での問題演習への取り組み等の結果を40%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回の試験とともに原則として再試験は行わない。</p> <p>【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。</p> <p>【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。</p> <p>【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, 古典名文の暗唱テスト, ノート提出等を課す。</p> <p>【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, ノート, 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I・II, 文学概論I・IIの基礎になる科目である。</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
		週	授業内容・方法	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 (「古典の言葉」)	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 (「現代語訳の仕方」 「古語の品詞・動詞の活用」) 「老僧の水練」① (『古今著聞集』)	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	「老僧の水練」② (『古今著聞集』)	上記2. 3に同じ	
		4週	古文の文法 (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。	

4thQ	5週	随筆 「つれづれなるままに」 (「徒然草」)	5.三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 「静かに思へば」① (「徒然草」)	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 「静かに思へば」② (「徒然草」) 後期中間までの復習	7.古文を読むための基礎(係り結び等)を理解し、後期中間までの学習内容を理解している。
	8週	後期中間試験	後期中間試験
	9週	前期中間試験の解説と総括 漢文入門 訓読・返り点	8.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 再読文字・助字	9.漢文の特色を学び、漢文訓読の基礎(再読文字等)を理解している。
	11週	故事 朝三暮四① (「戦国策」) 否定・疑問の句法	10. 故事成語の学習を通して、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. 故事成語の学習を通して、文学史的価値を理解し、漢文の句法(反語・感嘆)を理解している。
	12週	故事 朝三暮四② (「戦国策」) 反語・感嘆の句法	上記10. 11に同じ
	13週	歌物語 「東下り」① (「伊勢物語」)	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」② (「伊勢物語」) 和歌の修辞①	上記12. 13. 14に同じ
	15週	歌物語 「東下り」③ (「伊勢物語」) 学年末までの復習 授業のまとめ(アンケート)	上記12. 13. 14に同じ
	16週		

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	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03年度 (2021年度)	授業科目	美術
科目基礎情報					
科目番号	0010		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	機械工学科		対象学年	1	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	教科書 高校美術1 (日文) / 教材 デザインペン(マクソンスケッチライナー 5本幅セット)				
担当教員	浅井 清貴				
目的・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、キャラクターとコミックアニメを描く事が出来る。未来のイノベーションデザインを組み立てシミュレーションすることが出来る。チームで映像作品を組み立ててコラボ作品を制作できる。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準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認め、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。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> 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。 				
注意点	<p><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、選択者全員購入のイラストペンセットで制作する。 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。</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
	週	授業内容・方法		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。「美に生きる」
		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	イラストレーションと擬人化 「オリジナルキャラクターの制作」		3. イメージ形成と擬人化を描くことが出来る。
		4週	コミック・アニメーション入門 「動画的表現」「誇張的表現」		4. 日本美術の基軸を説明できる。
		5週	「ストーリー漫画の制作」 コマ割り漫画と絵の魅力の作り方		5. クールジャパンの動向を理解し、コミック・アニメを描くことが出来る。
		6週	近代美学成立とモダンアート 現代美術と先端芸術		6. 印象派が現代社会にもたらしたモノを説明し、ポストモダンを創造できる。
		7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 (過去の優秀作品映像鑑賞)		7. 抽象画を理解し描くことが出来て、体を使ってアート出来る。
		8週	メディアアート プロジェクションマッピング (チーム学習Ⅰシナリオ作り)		8. コンセプチュアルアートでメッセージを伝え、説明できる。
	4thQ	9週	パフォーマンスを組み立てる (チーム学習Ⅱ画コンテ)		9. 表現の多様性を理解し、他者と制作コラボすることが出来る。
		10週	写真・映像表現 (チーム学習Ⅲ撮影)		10. 「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。
		11週	映画とシナリオ (チーム学習Ⅳ撮影と編集)		11. 写真の魅力と映像の未来を説明できる
		12週	映像プレゼンテーション		12. チーム学習の成果を編集して発表する。「モチベーションと反省」

	13週	マルチメディアデザインの意味 近未来のイノベーションの制作①	13. デザイン史と拡大・多様化するデザインのフィールドを理解できる。
	14週	近未来のイノベーションの制作②	14. 時代を切り開き、デザインの切り口で未来のイノベーションを描くことが出来る。
	15週	美術のまとめ (テストの説明)	15. 培った感性で、人生のシュミレーションをより豊かに演出できる。
	16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03年度 (2021年度)	授業科目	音楽
科目基礎情報					
科目番号	0011		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	機械工学科		対象学年	1	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	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	阿部 浩子				
目的・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、作曲家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	作曲家とその作品を充分理解している。	作曲家とその作品をある程度理解している。	作曲家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。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> 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	<p>〈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。</p> <p>〈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。</p> <p>〈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。</p> <p>〈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。</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング <input type="checkbox"/> ICT 利用 <input type="checkbox"/> 遠隔授業対応 <input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
		週	授業内容・方法	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、モーツァルト	3. 曲の内容を表現して歌う事が出来る。モーツァ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」、ブッチーニ「蝶々夫人」	8. リズミカルな日本歌曲を歌う事が出来る。ブ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. ウィンナフ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		

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03年度 (2021年度)	授業科目	書道		
科目基礎情報							
科目番号	0012	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	機械工学科	対象学年	1				
開設期	後期	週時間数	2				
教科書/教材	教育図書 書 I						
担当教員	樋口 弓弦						
目的・到達目標							
五書体(漢字),仮名,刻字,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。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安	標準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,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,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,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。						
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> 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	<p><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。</p>						
授業の属性・履修上の区分							
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング <input type="checkbox"/> ICT 利用 <input type="checkbox"/> 遠隔授業対応 <input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業							
授業計画							
		週	授業内容・方法	週ごとの到達目標			
後期	3rdQ	1週	ガイダンス・基礎	1. とめ・はね・はらいなど基礎的な技術を確認する。			
		2週	楷書・初唐の三大家	2. 初唐の歴史を把握する。			
		3週	楷書・初唐の三大家	3. 初唐の歴史と技法を理解する。			
		4週	楷書・顔真卿	4. 蚕頭燕尾の技法と影響を理解する。			
		5週	行書・王羲之	5. 書聖の歴史と技術を把握する。			
		6週	行書・空海	6. 空海の文字の特徴を説明できる。			
		7週	篆書・隸書	7. 古代文字の歴史の流れを理解する。			
		8週	草書・智永	8. 草書と仮名文字の違いを理解する。			
	4thQ	9週	刻字・創作	9. 筆遣いを刻字で再現する。			
		10週	刻字・創作	10. 筆遣いを刻字で再現する。			
		11週	仮名・基本用筆	11. 連綿と実線の違いを見分ける。変体仮名を読む。			
		12週	仮名・行書き	12. なめらかな文字を誤字なくかける。			
		13週	仮名・散らし書き	13. 余白と文字構成を無理なく配置する。			
		14週	調和体・創作	14. 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	15. 多文字構成と磨墨を使いこなせるようになる。			
		16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03年度 (2021年度)	授業科目	海外語学実習
科目基礎情報					
科目番号	0013		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	機械工学科		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				
目的・到達目標					
<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目 1	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。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> ・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	<p><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。</p> <p><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。</p> <p><単位修得要件> 総合評価で「可」以上を取得すること。</p> <p><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。</p> <p><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。</p>
-----	---

授業の属性・履修上の区分

<input type="checkbox"/> アクティブラーニング	<input type="checkbox"/> ICT 利用	<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業
-------------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---

授業計画

		週	授業内容・方法	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			

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03年度 (2021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	機械工学科		対象学年	1	
開設期	通年		週時間数	4	
教科書/教材	教科書:「基礎数学」(河東泰之他 数理工学社) 問題集:「基礎数学問題集」(佐々木良勝他 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				
目的・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	整式, 有理式, 無理式の基本的な性質を十分に理解し, 様々な問題解決のために式の特徴を捉えたうえで工夫して計算ができる.		整式, 有理式, 無理式の基本的な性質を理解し, また問題解決のためにどのような性質を利用するかを理解し計算ができる.		整式, 有理式, 無理式の基本的な性質の理解があいまいで, また問題解決の場面においてどのような性質を利用するか分からない.
評価項目2	様々な関数のグラフに対して平行移動, 対称移動を行った後の関数とグラフが何になるかが分かるとともに, これを方程式や不等式など様々な問題解決に利用できる.		基本的な関数のグラフに対して平行移動, 対称移動を行った後の関数とグラフが何になるかが分かるとともに, これを方程式や不等式などの問題解決に利用できる.		基本的な関数のグラフに対して平行移動, 対称移動を行った後の関数とグラフがどのようなようになるかが理解できず, 問題解決にも利用できない.
評価項目3	三角関数についての多くの定義・公式・定理を十分に理解し, 様々な問題解決のために公式やグラフなどの特徴を捉えたうえで工夫して利用ができる.		三角関数についての多くの定義・公式・定理を理解し, 様々な問題解決のためにどのような公式やグラフを利用すれば良いかを判断し, 使うことができる.		三角関数についての多くの定義・公式・定理を理解があいまいであり, 問題解決のためにどのような公式やグラフを利用すれば良いかを判断できない.
評価項目4	指数関数・対数関数についての定義・公式を十分に理解し, 確実に計算ができるとともに, 様々な問題解決のために公式やグラフなどの特徴を捉えたうえで工夫して利用ができる.		指数関数・対数関数についての定義・公式を理解し計算できるとともに, 様々な問題解決のためにどのような公式やグラフを利用すれば良いかを判断し, 使うことができる.		指数関数・対数関数についての定義・公式の理解があいまいなため計算が出来ず, また問題解決のためにどのような公式やグラフを利用すれば良いかを判断できない.
評価項目5	集合と命題に関する基本的な事実を十分に理解し, 問題解決のための様々な場面で応用できる.		集合と命題に関する基本的な事実を理解し, 問題を解決するために利用できる.		集合と命題に関する基本的な事実の理解が不十分であり, 利用できない.
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	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な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. 最後に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.				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> ・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. ・授業中に適宜, 演習を行う. 				
注意点	<p><達成目標の評価方法と基準> 下記授業計画の「到達目標」の習得の度合いを確認テスト, 前期総合演習, 前期末試験, 後期中間試験, 学年末試験及び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.</p> <p><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60%, 課題・小テストの結果を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.</p> <p><単位修得要件> 学業成績で60点以上を取得すること.</p> <p><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.</p> <p><課題> 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.</p> <p><備考> 教科書の該当箇所を事前に読み, 予習をした上で授業に臨むこと. 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. 授業内の資料はmoodleを用いて配布するので取り扱いに慣れておくこと. 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.</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
		週	授業内容・方法	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	1. 整式の次数や係数を理解し整理することができる. 2. 整式の加法・減法・乗法が計算できる.	
		2週	整式の展開, たすきがけ, 因数分解	3. たすきがけを理解し, 整式の展開と因数分解ができる.	
		3週	整式の除法, 因数定理1	4. 整式の除法が計算できる. 5. 剰余の定理や因数定理を理解し, 因数分解に利用できる.	
		4週	因数定理2, 公約数・公倍数	上記5. 6. 最大公約数と最小公倍数が求められる.	
		5週	実数の分類, 絶対値, 根号	7. 実数の分類について理解している. 8. 絶対値の意味と性質を理解している.	
		6週	有理化, 分数の加減	9. 根号の性質を理解し分母の有理化ができる. 10. 分数式の加法・減法が計算できる.	

2ndQ	7週	繁分数式, 背理法	1 1. 繁分数式の取り扱いを理解している. 1 2. 背理法を用いた証明法を理解している.		
	8週	前期中間試験	上記 1 ~ 1 2.		
	9週	2次方程式, 複素数	1 3. 2次方程式の解の公式を導くことができる. また, 因数分解や解の公式を用いて, 2次方程式を解くことができる. 1 4. 複素数の相等を理解し, その加減乗除の計算ができる.		
	10週	判別式, 解と係数の関係	1 5. 2次関数のグラフと判別式の関係を理解し, それを利用することができる. 1 6. 2次方程式の解と係数の関係を理解し, 利用することができる.		
	11週	連立方程式, 連立不等式	1 7. いろいろな連立方程式を解くことができる. 1 8. 連立1次不等式を解くことができる.		
	12週	2次不等式, 絶対値を含む方程式・不等式	1 9. 2次不等式を解くことができる. 2 0. 絶対値を含む方程式や不等式を解くことができる.		
	13週	恒等式, 高次方程式・不等式	2 1. 恒等式の意味を理解している. 2 2. 高次方程式・不等式を解くことができる.		
	14週	集合と命題, 必要条件・十分条件	2 3. 集合と命題について理解し, 証明に利用できる. 2 4. 必要条件, 十分条件について理解している.		
	15週	等式・不等式の証明	2 5. 等式, 不等式に関する証明を記述することができる.		
	16週				
	後期	3rdQ	1週	三角比	2 6. 鋭角の三角比を求めることができる.
			2週	三角比の相互関係, 鈍角への拡張	2 7. 三角比の相互関係を理解し, 利用することができる. 2 8. 鈍角の三角比を求めることができる.
			3週	三角関数表, 一般角と弧度法	2 9. 三角関数表を活用できる. 3 0. 一般角と弧度法の意味を理解している. 扇形の弧長や面積を求めることができる.
			4週	三角関数のグラフと周期	3 1. 三角関数の周期を求めグラフをかくことができる.
			5週	加法定理, 倍角・半角の公式	3 2. 加法定理を理解し, それを利用することができる. 3 3. 倍角の公式と半角の公式を導き, それを利用することができる.
			6週	三角関数の合成, 三角関数を含む方程式・不等式	3 4. 三角関数の合成ができる. 3 5. 三角関数を含む方程式・不等式を解くことができる.
7週			積を和に直す公式, 和を積に直す公式	3 6. 積和・和積の公式を理解し, それを利用することができる.	
8週			後期中間試験	上記 2 6 ~ 3 6.	
4thQ		9週	正弦定理, 余弦定理, 三角形の面積	3 7. 正弦定理と余弦定理を理解し, それを利用することができる. 3 8. 三角形の面積の公式を理解し, 利用することができる.	
		10週	累乗根, 指数の拡張と指数法則	3 9. 累乗根の性質を理解し, 計算できる. 4 0. 指数の拡張と指数法則などの性質を理解し, 計算ができる.	
		11週	指数の大小関係, 指数関数のグラフ	4 1. 指数の大小から数の大小を比較できる. 4 2. 指数関数のグラフをかくことができる.	
		12週	指数関数の方程式・不等式	4 3. 指数方程式, 指数不等式を解くことができる.	
		13週	対数の定義と基本性質, 底の変換公式	4 4. 対数の定義と性質を理解し, 対数関数の値を求めることができる. 4 5. 底の変換公式を理解し, 利用することができる.	
		14週	対数関数のグラフ, 対数関数の方程式・不等式	4 6. 対数関数のグラフをかくことができる. 4 7. 対数方程式, 対数不等式を解くことができる.	
		15週	常用対数	4 8. 常用対数を利用することができる.	
		16週			
評価割合					
	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03年度 (2021年度)	授業科目	基礎数学B
科目基礎情報					
科目番号	0016		科目区分	一般 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	機械工学科		対象学年	1	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	教科書:「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	大貫 洋介				
目的・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。順列・組合せの考え方を理解している。					
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	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2	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。		
評価項目3	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	工学において多くの場面で利用される2次関数,直線と円,場合の数について学ぶ。2次関数については,2次関数とそのグラフ,2次方程式・2次不等式を系統的に理解し,自在に扱えるだけの学力を身につける。直線と円に関しては,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。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。				
授業の進め方と授業内容・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動画教材により学習し,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70%,課題・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(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,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					
<input checked="" type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	授業の概要,変数,関数記号	1. 変数,関数記号を理解することができる。	
		2週	関数のグラフ,平行移動	2. 関数の平行移動を理解し,そのグラフをかくことができる。	
		3週	対称移動,回転移動	3. 対称移動,回転移動を理解し,それを利用することができる。	
		4週	1次関数の最大・最小 総合演習1	4. 1次関数の最大値・最小値を求めることができる 上記1~4	
		5週	逆関数,合成関数	5. 逆関数,合成関数を理解し,それを利用することができる。	
		6週	2次関数の基本	6. 2次関数のグラフの性質を理解することができる。	
		7週	2次関数のグラフ	7. 2次関数の平方完成と平行移動することができる,そのグラフをかくことができる。	
		8週	2次方程式とグラフ 総合演習2	8. 2次方程式の解と2次関数のグラフの関係を理解し,それを利用することができる。 上記1~8	
	2ndQ	9週	2次不等式とグラフ(1)	9. 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。	
		10週	2次不等式とグラフ(2)	上記9	
		11週	2次関数の最大・最小	10. 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 総合演習3	11. 無理関数の定義域や値域を求め,そのグラフを描くことができる。 上記9~11	
		13週	分数関数(1)	12. 分数関数の漸近線を求め,そのグラフを描くことができる。	

		14週	分数関数（2）	上記1 2
		15週	べき関数，偶関数と奇関数	1 3．べき関数，偶関数，奇関数を理解し，それを利用することができる。
		16週		
後期	3rdQ	1週	2点間の距離	1 4．2点間の距離を求めることができる。
		2週	内分点と外分点	1 5．内分点と外分点の座標を求めることができる。
		3週	直線の方程式	1 6．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	1 7．2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	1 8．円の方程式を求めることができる。
		6週	楕円	1 9．楕円の焦点，標準形を理解し，概形をかくことができる。
		7週	双曲線	2 0．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。
		8週	後期中間試験	上記1 4～2 0
	4thQ	9週	放物線，2次曲線の平行移動	2 1．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。 2 2．2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。
		10週	2次曲線と直線	2 3．2次曲線と直線の共有点を調べたり，接線の方程式を求めることができる。
		11週	不等式と領域	2 4．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。
		12週	場合の数（数え上げ）	2 5．樹形図を作るなどして場合の数を求めることができる。
		13週	順列と組合せ	2 6．順列，組合せを理解し，それを利用して計算ができる。
		14週	二項定理	2 7．二項定理を理解し，それを利用することができる。
		15週	円順列，重複順列	2 8．円順列，重複順列を理解し，それを利用して計算ができる。
		16週		
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03年度 (2021年度)	授業科目	物理 I
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	機械工学科		対象学年	1	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	教科書: 「物理基礎改訂版」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	三浦 陽子				
目的・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慣れて欲しい。 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。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> 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	<p><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。</p> <p><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。</p> <p><単位修得条件> 学業成績で60点以上を取得すること。</p> <p><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。</p> <p><レポート等> 演習課題を課す。</p> <p><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。</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
		週	授業内容・方法	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	

4thQ	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	後期に入ってからからの学習内容について理解している.
	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		

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03年度(2021年度)	授業科目	情報処理 I	
科目基礎情報						
科目番号	0014	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	機械工学科	対象学年	1			
開設期	前期	週時間数	2			
教科書/教材	MicrosoftOffice2019を使った情報リテラシーの基礎(近代科学社), 配布資料, K-SEC低学年向け共通教材(適宜配布)					
担当教員	岡 芳樹					
目的・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る。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る。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る。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。					
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> ・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	<p><到達目標の評価方法と基準></p> <ul style="list-style-type: none"> ・「到達目標」1～11を前期中間試験・前期末試験, 課題および発表で確認する。1～11の重みは80%程度, さらに1と2のみ20%程度の重みを追加する。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。 <p><学業成績の評価方法および評価基準></p> <ul style="list-style-type: none"> ・前期中間試験, 前期末試験の結果の合計80%とし, 課題・発表の評価20%として, 100点満点換算した結果を学業成績とする。 ※再試験は以下の1または2の条件に当てはまった時に試験成績が60点未満の者へ実施する。1.「全受講学生の試験成績において, 平均点-0.66σ(標準偏差)が60点未満」の時。2.「全受講学生の試験成績において, 自身の試験成績が, 平均点-2σ(標準偏差)以上」でかつ「試験実施前までの提出物を再提出対象無く全て提出している」 <p><単位修得要件></p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。未修得者については講義時間外に補習を行う。 <p><レポート等></p> <ul style="list-style-type: none"> ・メール送信・文書作成・表計算・発表資料作成・タッチタイプ・K-SEC作成資料「情報モラル」を課題として課す。タッチタイプについては講義時間だけの練習では不十分なため各自, 出来る限り毎日10分程度練習すること。タッチタイプの上達度評価は本校が導入しているタイピングソフトと授業で設定した基準(ローマ字入力 分速80文字)を用いて行う。 <p><備考></p> <ul style="list-style-type: none"> ・本教科は後に学習する「情報処理II」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						
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応		
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業						
授業計画						
	週	授業内容・方法	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 コラボレーションアプリ・CMS・オフィススイート利用講習	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	コラボレーションアプリ・CMS・オフィススイート実習 公式電子メール, officeリテラシー(word, excel, powerpoint)	2. 文書作成や表計算, 発表資料作成アプリの基本操作について理解している。		
		3週	officeリテラシー(word, excel, powerpoint), タイピングベンチマークテスト	上記. 2		
		4週	officeリテラシー(word, excel, powerpoint)	上記. 2		
		5週	情報化社会とリテラシー	3. 情報の収集・整理・発信・評価・管理・保護について理解している。		
		6週	情報倫理とセキュリティ	上記. 3		

2ndQ	7週	インターネットと法律, サイバー犯罪, マルウェア	4. サイバー犯罪やマルウェアについて内容や関連する法律, セキュリティ基礎技術を理解している.
	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.
	9週	プライバシー・知的財産等の重要情報, 知的財産(著作物・産業財産)情報検索	5. プライバシーや知的財産について内容や関連する法律を理解している. 6. 権利情報の検索や調査ができる.
	10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進数の相互変換・算術演算・論理演算を行うことができる.
	11週	情報のデジタル表現	8. 情報のデジタル表現について理解している.
	12週	コンピュータの仕組み(ハードウェア・ソフトウェア)	9. コンピュータの仕組みを説明できる.
	13週	コンピュータの仕組み(ハードウェア・ソフトウェア)	上記. 9
	14週	情報通信ネットワーク, 暗号化方式, 情報の保護技術	10. 情報通信ネットワークについて説明できる. 11. コンピュータで取り扱う情報の暗号化技術や保護技術を知っている.
	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		

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03年度 (2021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	機械工学科		対象学年	1	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	「実験実習安全必携」国立高等専門学校機構, 配布プリント				
担当教員	打田 正樹, 正木 彰伍				
目的・到達目標					
1. 本校における学科の到達目標, 特徴などを理解し, 工学における興味関心を高める. 2. 実験・実習内容を理解し, 結果や考察など学科で要求された内容を報告書に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	実験・実習に関する基礎知識を十分に理解し, 安全に配慮し実験・実習を確実に行うことができる.	実験・実習に関する基礎知識を理解し, 安全に配慮し実験・実習を行うことができる.	実験・実習に関する基礎知識の理解が足りず, 実験・実習を確実に行うことができない.		
評価項目2	実験・実習内容を十分に理解し, 結果や考察など各学科で要求された内容を報告書にまとめることができる.	実験・実習の内容および結果を踏まえたうえで報告書にまとめることができる.	実験・実習の内容および結果を報告書にまとめ報告できない.		
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, 学科を理解するためのガイダンスを3コマを利用して実施する. ガイダンスにより, 工学に対する興味・関心を高めるとともに, 主体的・積極的に学問に取り組む姿勢を身に付けることを目的とする.				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> 授業内容は, 学習・教育到達目標(B)<専門>に対応する. 授業計画に記載のテーマについて, 実験・実習を行う. 「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	<p><到達目標の評価方法と基準>報告書の内容により評価する. 下記授業計画の「到達目標」の各項目の重みは概ね同じである. 満点の60%の得点で, 目標の達成を確認する.</p> <p><学業成績の評価方法および評価基準>実験・実習レポート(100点満点)で評価する.</p> <p><単位修得要件>学業成績で60点以上を取得すること.</p> <p><あらかじめ要求される基礎知識の範囲>1年生の授業で学習する基礎的, 基本的な内容. ただし必要な基礎知識はその都度解説する.</p> <p><レポート等>実験レポートは, 実験終了後の次の実験を実施する日に提出する. ただし独自のものに限る.</p> <p><備考>実験・実習室内では, 各実験・実習にて指定した服, 運動靴等を着用する. 実験中は実験経過や結果をできるだけ詳細に実験・実習ノートに記入し, 問題点などもその都度控えておく. また, 本実験は, 後に履修する実験の基礎知識や技術を学ぶ科目である.</p> <p>各科のレポート作成のための資料はmoodleを利用して配布するので各自で確認すること.</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
		週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	機械工学科ガイダンス, 電気電子工学科ガイダンス	1. 学科のガイダンスを通して, 学科の学習目標・特徴を理解している.	
		2週	生物応用化学科ガイダンス, 廃液処理講習	2. 実験廃液, 取り扱う薬品に関する人体や環境に対する基礎的な注意事項を把握している. 上記1.	
		3週	電子情報工学科ガイダンス, 材料工学科ガイダンス	上記1.	
		4週	機械工学科実験 ミニ四駆の製作	3. 組立手順書に従って正しい道具を正しく使用して模型を製作できる. 4. 平歯車による減速機の減速比を計算し, トルクと回転速度の増減の関係を理解できる.	
		5週	機械工学科実験 ミニ四駆の製作	上記3. 4.	
		6週	機械工学科実験 ミニ四駆タイム計測, FAライン見学	上記3. 4.	
		7週	機械工学科実験 ラジコン体験, ドローン体験	上記3. 4.	
		8週	後期中間試験週間		
	2ndQ	9週	機械工学科実験 ラジコン, ドローンの技術説明	5. 専門科目で学ぶことを理解し, 明瞭・明確な報告書を作成できる.	
		10週	機械工学科実験 専門科目概説(材料力学)	上記5.	
		11週	機械工学科実験 専門科目概説(水力学)	上記5.	
		12週	機械工学科実験 専門科目概説(熱力学)	上記5.	
		13週	機械工学科実験 専門科目概説(機械力学)	上記5.	
		14週	機械工学科実験 専門科目概説(数理工学)	上記5.	

	15週	機械工学科実験 誤差/有効桁数など基礎, パソコンによる実験データ 解析, 報告書の作成	6. 得られた結果を論理的にまとめ, 報告することができる.
	16週		
評価割合			
		実験レポート	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03年度 (2021年度)	授業科目	機械工作実習
科目基礎情報					
科目番号	0018		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	機械工学科		対象学年	1	
開設期	通年		週時間数	4	
教科書/教材	教科書: 「新機械工作」 戸倉 和 著 (実教出版) 参考書: 必要に応じて授業時に参考プリント配布することがある。また、機械加工に関する参考書は多数図書館に所蔵されている。				
担当教員	白木原 香織, 陳 妍				
目的・到達目標					
機械工学に関する専門用語および基本的な工作機械の使用方法を理解し、実際の操作ができる。また、得られた知見を論理的にまとめ・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	加工作業における安全確保について十分理解できる。	加工作業における安全確保について理解できる。	加工作業における安全確保について理解できていない。		
評価項目2	レポートの制作方法を十分理解し、レポートを制作することができる。	レポートの制作方法を理解し、レポートを制作することができる。	レポートの制作方法を理解できず、レポートを制作することができない。		
評価項目3	旋盤の構造を操作を十分理解し、外丸削り等ができる。	旋盤の構造を操作を理解し、外丸削り等ができる。	旋盤の構造を操作を理解できず、外丸削り等ができない。		
評価項目4	シェーパーやフライス盤の構造や操作を十分理解でき、アルミ材サイコロの製作することができる。	シェーパーやフライス盤の構造や操作を理解でき、アルミ材サイコロの製作することができる。	シェーパーやフライス盤の構造や操作を理解できず、アルミ材サイコロの製作することができない。		
評価項目5	ヤスリがけ、ボール盤、ねじ切り、けがき等の基本的な作業を十分理解し、アルミ材を用いた容器を製作することができる。また、ドリルの種類やボール盤の種類についても十分理解できる。	ヤスリがけ、ボール盤、ねじ切り、けがき等の基本的な作業を理解し、アルミ材を用いた容器を製作することができる。また、ドリルの種類やボール盤の種類についても理解できる。	ヤスリがけ、ボール盤、ねじ切り、けがき等の基本的な作業を理解できず、アルミ材を用いた容器を製作することができない。また、ドリルの種類やボール盤の種類についても理解できない。		
評価項目6	溶接の種類や特徴、溶接棒等について十分理解でき、簡単なガス、あるいはアーク溶接ができる。	溶接の種類や特徴、溶接棒等について理解でき、簡単なガス、あるいはアーク溶接ができる。	溶接の種類や特徴、溶接棒等について理解できず、簡単なガス、あるいはアーク溶接ができない。		
評価項目7	鋳物の製作方法等を十分理解しており、鋳型の作製と鋳込みの基本的な作業ができる。	鋳物の製作方法等を理解しており、鋳型の作製と鋳込みの基本的な作業ができる。	鋳物の製作方法等を理解できず、鋳型の作製と鋳込みの基本的な作業ができない。		
評価項目8	NC旋盤やワイヤー放電加工機等の特徴や種類や原理、プログラミングの流れを十分理解することができる。与えられた課題に対するNCプログラムを完成させ、そのプログラムを加工機に読み込ませ、実際に加工作業ができる。	NC旋盤やワイヤー放電加工機等の特徴や種類や原理、プログラミングの流れを理解することができる。与えられた課題に対するNCプログラムを完成させ、そのプログラムを加工機に読み込ませ、実際に加工作業ができる。	NC旋盤やワイヤー放電加工機等の特徴や種類や原理、プログラミングの流れを理解することができず、加工作業ができない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	機械工作実習は、機械技術者にとって重要なものづくりを実際に体験し、その経験をもとに機械工学での授業とともに実社会での生産技術および研究・開発の各分野において活用することを目的とする。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> ・本科目の内容は、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。 ・クラスを6班に分け、それぞれの班が以下の1～6のテーマについて、機械加工等の基礎的な知識とそれらの作業方法を習得する。ただし、1テーマあたりの授業期間は5週とする。また、第1週目は、クラス全体での機械工作実習における目標と心構え、災害防止と安全確保のためにすべきこと、レポートの作成方法等の学習を行った後、各テーマの授業を行う。 1. 旋盤：旋盤の構造と基本操作を学習する。さらに、技能検定3級課題の加工を行う。特に、外丸削り作業を行う。 2. 機械仕上げ：シェーパーとフライス盤等の構造を学習する。またそれらを用いた加工（平面削り、側面削り等）を行いアルミ製のサイコロの製作を行う。 3. 仕上げ：アルミ材を用いた容器を製作することにより、ヤスリがけ、ボール盤、ねじ切り、けがき等の基本的な作業を学習する。また、ドリルの種類やボール盤の種類についても学習する。 4. 溶接：溶接の種類や特徴、溶接棒等について学習する。さらに、ガス、アークおよびTIG溶接の基本操作を学習し、溶接部材の強度について理解を深める。 5. 鋳造：鋳物の鋳敷きを製作することにより、鋳型の作製と鋳込みの基本的な作業を行う。 6. NC加工：NC旋盤やワイヤー放電加工機等の特徴や種類や原理、プログラミングの流れを学習する。また、NC加工を行うことにより、NC加工機においてプログラミングと基本作業を学習する。 				
注意点	<p>＜到達目標の評価方法と基準＞ 授業計画における「到達目標」1～6についての実習報告書の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。</p> <p>＜学業成績の評価方法および評価基準＞ 実習報告書の内容を100% (100点) として評価する。実習報告書の未提出分がある場合には、学年末評価を59点以下とする。</p> <p>＜単位修得要件＞ 与えられた実習テーマの報告書を全て提出し、学業成績で60点以上を取得すること。</p> <p>＜あらかじめ要求される基礎知識の範囲＞ テキストおよび機械工作の教科書で勉強しておくこと。</p> <p>＜レポート等＞ 毎週の実習内容を報告書にまとめ提出する。疑問点、参考書で調べた内容を記述する。</p> <p>＜備考＞ 最初の時間に行う実習に対する安全教育の講義を理解しておくこと。対象が工学全分野にわたるため、積極的な取り組みを期待する。疑問が生じたら直ちに質問すること。本教材は後に学ぶ各種の実習科目の基礎となる教科である。</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
				<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業	

授業計画					
		週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	クラスを6班に分け、それぞれの班が以下の1～6のテーマを実施する。	1. 旋盤：旋盤の構造を操作を理解し、技能検定3級レベルの課題の加工ができる。特に、外丸削り等ができる。	
		2週	1テーマあたりの授業期間は4週とする。	2. 機械仕上げ：シェーバやフライス盤を理解できる。また、それらを用いて平面削りや側面削りができ、さらに、アルミ材サイコロの製作ができる。	
		3週	1. 旋盤：旋盤の構造と基本操作を学習する。さらに、技能検定3級課題の加工を行う。特に、外丸削り作業を行う。	3. 手仕上げ：ヤスリがけ、ボール盤、ねじ切り、けがき等の基本的な作業ができ、アルミ材を用いた容器を製作することができる。また、ドリルの種類やボール盤の種類についても理解できる。	
		4週	2. 機械仕上げ：シェーバとフライス盤等の構造を学習する。それらを用いた加工（平面削り、側面削り等）を行う。アルミ材サイコロの製作を行う。	4. 溶接：溶接の種類や特徴、溶接棒等について理解できる。簡単なガス、あるいはアーク溶接ができる。	
		5週	3. 手仕上げ：アルミ材を用いた容器を製作することにより、ヤスリがけ、ボール盤、ねじ切り、けがき等の基本的な作業を行う。また、ドリルの種類やボール盤の種類についても学習する。	5. 鋳造：鋳物の鍋敷きを製作することにより、鋳型の作製と鋳込みの基本的な作業ができる。	
		6週	4. 溶接：溶接の種類や特徴、溶接棒等について学習する。さらに、ガス、アークおよびTIG溶接の基本操作を学習し、溶接部材の強度について理解を深める。	6. NC加工：NC旋盤やワイヤー放電加工機等の特徴や種類や原理、プログラミングの流れを理解することができる。また、与えられた課題に対するNCプログラムを完成させ、そのプログラムを加工機に読み込ませ、実際に加工作業ができる。	
		7週	5. 鋳造：鋳物の鍋敷きを製作することにより、鋳型の作製と鋳込みの基本的な作業を行う。		
		8週	6. NC加工：NC旋盤やワイヤー放電加工機等の特徴や種類や原理、プログラミングの流れを学習する。また、NC加工を行うことにより、NC加工機においてプログラミングと基本作業を学習する。		
	2ndQ	9週	各テーマの実施		
		10週	各テーマの実施		
		11週	各テーマの実施		
		12週	各テーマの実施		
		13週	各テーマの実施		
		14週	各テーマの実施		
		15週	各テーマの実施		
		16週			
後期	3rdQ	1週	各テーマの実施		
		2週	各テーマの実施		
		3週	各テーマの実施		
		4週	各テーマの実施		
		5週	各テーマの実施		
		6週	各テーマの実施		
		7週	各テーマの実施		
		8週	各テーマの実施		
	4thQ	9週	各テーマの実施		
		10週	各テーマの実施		
		11週	各テーマの実施		
		12週	各テーマの実施		
		13週	各テーマの実施		
		14週	各テーマの実施		
		15週	各テーマの実施		
		16週			
評価割合					
			実習報告書	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03年度(2021年度)	授業科目	機械製図 I
科目基礎情報					
科目番号	0019	科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	機械工学科	対象学年	1		
開設期	通年	週時間数	2		
教科書/教材	教科書: 「機械製図」 林 洋次 他 10 名著 (実教出版), 参考書: 「基礎製図練習ノート」 長澤 貞夫 他 2 名著 (実教出版)				
担当教員	藤松 孝裕				
目的・到達目標					
機械設計製図を作成するための基本的な知識や技術を習得して, 製作図を正確に作成したり, 検図を行うことができる。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目1	第3角法の意味と製図法を理解し、それらの知識を実際の図面作成時に用いることができる。	第3角法の意味と製図法を理解している。	第3角法の意味と製図法を理解していない。		
評価項目2	製作図のあらましや図形の表し方(選び方と配置, 断面図示, 特別な図示方法, 線・図形の省略), 寸法記入について理解しており, それらの知識を, 実際の図面作成時に用いることができる。	製作図のあらましや図形の表し方(選び方と配置, 断面図示, 特別な図示方法, 線・図形の省略), 寸法記入について理解している。	製作図のあらましや図形の表し方(選び方と配置, 断面図示, 特別な図示方法, 線・図形の省略), 寸法記入について理解できない。		
評価項目3	公差(サイズ公差, はめあい, 幾何公差, 普通公差)と表面性状の意味を理解しており, それらを実際の図面作成時に用いることができる。	公差(サイズ公差, はめあい, 幾何公差, 普通公差)と表面性状の意味を理解している。	公差(サイズ公差, はめあい, 幾何公差, 普通公差)と表面性状の意味を理解していない。		
評価項目4	基本的な締結要素の種類, 規格を理解し, 図示できる。	基本的な締結要素の種類, 規格を理解している。	基本的な締結要素の種類, 規格を理解していない。		
評価項目5	伝達要素(歯車, ベルト, チェーン等)の基本的な知識や概要を理解し, 与えられた条件から伝達要素を設計し, 製作図を作成できる。	伝達要素(歯車, ベルト, チェーン等)の基本的な知識や概要を理解している。	伝達要素(歯車, ベルト, チェーン等)の基本的な知識や概要を理解していない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	技術の交流には, 製図の規格に従った設計図が必要である。機械製図法の内容を十分に理解し修得するとともに, 製図技術の基本をしっかり体得することを目的とする。これにより, 機械設計製図に興味を持つようにする。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> ・ 授業の内容はすべて, 学習・教育到達目標(B)〈専門〉に相当する。 ・ 授業は講義・演習(図面の作図)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」に相当するものとし, それらにより評価項目の達成を確認する。 				
注意点	<p><到達目標の評価方法と基準> 「到達目標」1~15の確認を, 提出された図面, 練習ノート, 前期中間試験, 前期末試験, 後期中間試験および学年末試験で行う(評価基準の詳細は<学業成績の評価方法および評価基準>に示す)。満点の60%の得点で, 評価項目1~5の達成を確認する。</p> <p><学業成績の評価方法および評価基準> 前期中間 → 達成度試験70%と小試験30%を成績とする。 前期末 → スケッチ図40%, 小試験10%および前期末試験50%によって得られた成績と, 中間での成績と平均する。 後期中間 → 締結要素の製図50%, 練習ノート10%および中間試験40%によって, 後期中間の成績とする。 学年末 → 伝達要素の製図50%, 練習ノート10%および学年末試験40%によって得られた成績と, 中間での成績との平均点によって後期の成績とし, 前期末の成績と平均する。 すべての試験については再試験を実施しない。</p> <p><単位修得要件> 上述の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。ただし, 学年末時の評価に関しては, 1年間を通じてすべての図面, 基礎製図練習ノート等の提出を前提としているため, 未提出課題が1つでもある場合には, 単位未修得とする。</p> <p><あらかじめ要求される基礎知識の範囲> 中学校における数学と理科について十分理解しており, 本校第1学年の数学の知識も必要となる。</p> <p><レポート等> 基礎製図練習ノートを各自で練習し, 後期最初の授業日, 冬休み明け最初の授業日までに提出すること。また, 理解を深めるため, 必要に応じて, 演習課題を与えることがある。</p> <p><備考> 基礎製図練習ノートは, 各自で練習されたい。本教科は後に学習する機械製図Ⅱや機械設計製図Ⅰ~Ⅲの基礎となる教科である。</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
		週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	図面の役目と種類, 製図の規格, 図面に用いる文字と線, 基本的な図形の書き方	1. 図面の役割と種類を把握し, 図面に用いる線と文字の種類, 線の用途とそのひき方の注意事項が十分に理解している。	
		2週	投影法, 投影図の書き方および立体図の説明	2. 第3角法の意味と製図法, 立体の展開図等を理解している。	
		3週	製作図や投影図に関する演習	上記1, 2	

		4週	製作図のあらまし（製作図，尺度，図面の様式，製作図の書き方，材料記号，検図），達成度小試験	3. 尺度と図面の様式（表題欄，部品欄）製作図の書き方，材料記号を理解している。また，製作図の検図ができる。	
		5週	図形の表し方と断面図示	4. 図の選び方と配置，断面図の種類を把握し，片側断面図を作図することができる。	
		6週	特別な図示方法，達成度小試験	5. 特別な図示方法を習得している。	
		7週	達成度1～5範囲の演習問題と解説	上記1～5	
		8週	前期中間試験	上記1～5	
	2ndQ	9週	前期中間試験解説と基本的な寸法記入	上記1～5 6. 基本的な寸法記入ができる。	
		10週	様々な寸法記入法と寸法記入の留意事項	7. 基本的なものだけでなく，様々な寸法記入の方法を習得している。	
		11週	面の肌（表面性状），サイズの許容限界	8. 面の肌（各種表面性状），サイズの許容限界が理解できる。	
		12週	はめあいと幾何公差の概要	9. はめあいの意味を理解し，その応用を習得している。 10. 幾何公差と図示方法が理解できる。	
		13週	幾何公差とその図示方法，達成度小試験	上記9，10	
		14週	製作図の作り方と前期末試験範囲の演習問題	上記6～10 11. 基本製図（スケッチ）を行い，製図法を習得している。	
		15週	スケッチ	上記11	
		16週			
	後期	3rdQ	1週	前期末試験の解説と締結要素に関する説明	上記6～11 12. 基本的な締結要素の種類，規格を理解し，図示できる。
			2週	締結要素に関する説明	13. ねじの大きさが計算できる
			3週	締結要素の製図	上記12
4週			締結要素の製図	上記12	
5週			締結要素の製図	上記12	
6週			締結要素の製図	上記12	
7週			締結要素の製図	上記12	
8週			後期中間試験	上記12	
4thQ		9週	後期中間試験の解説と伝達要素の基礎知識と設計に関する説明	上記12，13 14. 歯車の基本的な知識（モジュール，基準円直径，減速比等），ならびに種々の歯車の概要を理解し，与えられた条件から歯車を設計し，製作図を作成できる	
		10週	歯車の設計製図	上記14	
		11週	歯車の設計製図	上記14	
		12週	歯車の設計製図	上記14	
		13週	伝達要素の基礎知識と設計に関する説明	15. 伝達要素（ベルト，チェーン）の概要を理解し，それらに関する計算ができる。	
		14週	伝達要素の基礎知識と設計に関する説明	上記15	
		15週	伝達要素の知識に関する復習	上記14，15	
		16週			
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03年度 (2021年度)	授業科目	創造工学演習
科目基礎情報					
科目番号	0020		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	機械工学科		対象学年	1	
開設期	集中		週時間数		
教科書/教材	教科書: 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				
目的・到達目標					
<p>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・問題点を論理的に記述・伝達・討論できる。</p>					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目1	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。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> ・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	<p><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。</p> <p><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。</p> <p><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。</p> <p><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。</p> <p><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。</p> <p><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。</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
		週	授業内容・方法	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		

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03年度 (2021年度)	授業科目	インターンシップ	
科目基礎情報						
科目番号	0021		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	機械工学科		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					
目的・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.					
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> 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	<p><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.</p> <p><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.</p> <p><単位修得条件>総合評価で「可」以上を取得すること.</p> <p><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)</p> <p><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.</p> <p><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.</p>					
授業の属性・履修上の区分						
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応		
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業						
授業計画						
		週	授業内容・方法	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.		
	2ndQ	9週				
		10週				
		11週				
		12週				
		13週				
		14週				
	後期	3rdQ	1週			
			2週			
			3週			

		4週		
		5週		
		6週		
		7週		
		8週		
	4thQ	9週		
		10週		
		11週		
		12週		
		13週		
		14週		
		15週		
	16週			

評価割合

	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03年度 (2021年度)	授業科目	化学
科目基礎情報					
科目番号	0025	科目区分	一般 / 必修		
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	機械工学科	対象学年	2		
開設期	通年	週時間数	2		
教科書/教材	教科書:「高等学校 化学」 山内薫 他(第一学習社) 問題集:「改訂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				
目的・到達目標					
<p><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。</p>					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目 1	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	<p><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、及び無機物質、有機化合物を理解し、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</p>				
授業の進め方と授業内容・方法	<p><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。</p>				
注意点	<p><到達目標の評価方法と基準> 「知識・能力」1～27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。</p> <p><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が必要である。また試験時においても電卓の持ち込みは可である。後期最後の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。</p> <p><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。</p> <p><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「改訂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。</p> <p><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、化学実験評価で評価をする。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。</p> <p><単位修得要件> 学業成績で60点以上を取得すること。</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
		週	授業内容・方法	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。 化学結合と結晶の種類、金属結晶の構造	1.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。 2.金属結晶の性質について理解し、原子半径、充填率、密度等が計算できる。	
		2週	イオン結晶の構造、共有結合の結晶の構造、分子間力と分子結晶、非晶質	3.イオン結晶、共有結合の結晶の構造について理解できる。 4.分子間力と分子結晶、非晶質の性質について理解できる。	
		3週	物質の三態とその変化、気体分子の熱運動と圧力、飽和蒸気圧と蒸気圧曲線、物質の融点・沸点と化学結合	5.物質の三態、状態変化に伴う熱について理解し、熱量が計算できる。 6.気体の圧力、飽和蒸気圧と蒸気圧曲線について理解できる。	

2ndQ	4週	気体の体積変化	7.ボイルの法則，シャルルの法則，ボイル-シャルルの法則について理解し，公式を用いた計算ができる。	
	5週	気体の状態方程式，理想気体と実在気体	8.気体の状態方程式について理解し，公式を用いた計算ができる。 9.混合気体について理解し，全圧，分圧，平均分子量が計算できる。	
	6週	溶解と溶液	10.溶解のしくみ，固体の溶解度，気体の溶解度について理解し，結晶の析出量が計算できる。	
	7週	溶解と溶液	11.溶液の濃度が計算できる	
	8週	希薄溶液の性質	12.希薄溶液の性質について理解できる。	
	9週	コロイド	13.コロイドの種類と性質について理解できる。	
	10週	反応熱と熱化学方程式	14.反応熱の種類と熱化学方程式について理解できる。	
	11週	ヘスの法則（総熱量保存の法則）	15.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。	
	12週	結合エネルギー，化学反応と光	16.結合エネルギーについて理解し，反応熱が計算できる。	
	13週	電池	17.電池のしくみについて理解できる。	
	14週	電気分解，電気分解の応用	18.電気分解について理解し，ファラデーの電気分解の法則を用いて，量的関係が計算できる。	
	15週	電気分解，電気分解の応用	18.電気分解について理解し，ファラデーの電気分解の法則を用いて，量的関係が計算できる。	
	16週	反応速度，化学反応の速さと濃度	19.反応速度の表し方，反応速度と濃度について理解できる。	
	3rdQ	1週	反応速度，化学反応の速さと濃度	19.反応速度の表し方，反応速度と濃度について理解できる。
		2週	化学反応の速さと温度，触媒	20.反応速度と温度，活性化エネルギー，触媒の役割について理解できる。
		3週	可逆変化と化学平衡，平衡定数	21.化学平衡，平衡定数について理解し，関連する計算問題を解ける。
4週		可逆変化と化学平衡，平衡定数	21.化学平衡，平衡定数について理解し，関連する計算問題を解ける。	
5週		平衡移動	22.平衡移動，ルシャトリエの原理について理解できる。	
6週		平衡移動	22.平衡移動，ルシャトリエの原理について理解できる。	
7週		電離平衡	23.電離平衡について理解し，pH，電離度，電離定数が計算できる。	
8週		後期中間試験		
4thQ		9週	弱酸・弱塩基の電離平衡	23.電離平衡について理解し，pH，電離度，電離定数が計算できる。
		10週	塩の性質と反応，緩衝液と緩衝作用、溶解度積	24.塩の性質と反応，緩衝液と緩衝作用、溶解度積について理解できる。
		11週	化学実験ガイダンス	25.化学実験を行うにあたり必要な知識を身につける。
		12週	化学実験1	26.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。 27.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2	26.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。 27.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3	26.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。 27.実験結果を整理して，実験レポートを作成できる。
		15週	化学実験4	26.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。 27.実験結果を整理して，実験レポートを作成できる。
		16週		

後期

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03年度 (2021年度)	授業科目	地球生命科学
科目基礎情報					
科目番号	0026		科目区分	一般 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	機械工学科		対象学年	2	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	教科書: 「生物基礎」吉里勝利ら編 (第一学習社), 「フォトサイエンス生物図録」鈴木孝仁監修 (数研出版)				
担当教員	塚田 玲子				
目的・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	生物の外界からの刺激に対する応答及び生物の恒常性に関する応用的な問題を解くことができる。	生物の外界からの刺激に対する応答及び生物の恒常性に関する基本的な問題を解くことができる。	生物の外界からの刺激に対する応答及び生物の恒常性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。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> 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	<p><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。</p> <p><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。</p> <p><単位修得要件> 学業成績で60点以上を取得すること。</p> <p><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。</p> <p><レポート等> 必要に応じてレポートや課題を課す。</p> <p><注意事項> 授業中の板書は, 必要に応じてノートに取る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。</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
	週	授業内容・方法		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	生物の多様性と共通性		1. 生物の多様性と其の起源, 生物の共通性を説明できる。
		2週	生物の特性・細胞の多様性		2. すべての生物に共通する特性, 細胞の多様性を説明できる。
		3週	原核細胞と真核細胞		3. 原核細胞と真核細胞の共通性と違いを説明できる。
		4週	真核細胞の構造		4. 真核細胞の構造と, その内部に存在する様々な細胞小器官について説明できる。
		5週	代謝とATP		5. 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。
		6週	光合成の反応過程		6. 光合成の反応過程を説明できる。
		7週	呼吸の反応過程・共生説		7. 呼吸の反応過程, 及び共生説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	遺伝子の本体であるDNAとその構造		9. 遺伝子の特徴, 及び其の本体であるDNAの二重らせん構造を説明できる。
		10週	遺伝子研究の歴史・細胞周期		10. 遺伝子研究の歴史, 及び細胞周期について説明できる。
		11週	遺伝情報の複製と分配		11. 遺伝情報の複製と分配のしくみを説明できる。
		12週	タンパク質の構造と酵素		12. タンパク質の構造と, タンパク質を主成分とする酵素の働きについて説明できる。

		13週	タンパク質の合成	13. 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。
		14週	遺伝子とゲノム	14. 遺伝子とゲノムについて説明できる。
		15週	細胞内での遺伝子の発現	15. 遺伝子の発現調節により生物がさまざまな形質を現していることを説明できる。
		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	恒常性と体液	19. 恒常性と脊椎動物の体液について説明できる。
		5週	体液の循環	20. ヒトの血液とリンパ液の循環を説明できる。
		6週	肝臓・腎臓の働き	21. 肝臓と腎臓の働きを説明できる。尿成分の濃縮率を求めることができる。
		7週	自然免疫と獲得免疫	22. 自然免疫と獲得免疫のしくみを説明できる。
		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. バイオームについて説明できる。光環境と光合成の関係を説明できる。
		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	生態系内の物質循環	28. 生態系内の炭素と窒素の循環、およびエネルギーの流れを説明できる。
		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. 湿地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		

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03年度 (2021年度)	授業科目	歴史Ⅱ
科目基礎情報					
科目番号	0027		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	機械工学科		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) ・ 『最新世界史図説タバストリー』 帝国書院編集部 (帝国書院) ・ プリント				
担当教員	藤野 月子				
目的・到達目標					
1. 第一次世界大戦以降の歴史的な意義が理解・説明出来る。 2. 第二次世界大戦以降の歴史的な意義が理解・説明出来る。 3. この時期の日本の在り方が理解・説明出来る。 4. 現代に繋がる歴史的過程が理解・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	第一次世界大戦以降の歴史的な意義が深く理解・説明出来る。	第一次世界大戦以降の歴史的な意義が理解・説明出来る。	第一次世界大戦以降の歴史的な意義が理解・説明出来ない。		
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・説明出来る。	第二次世界大戦以降の歴史的な意義が理解・説明出来る。	第二次世界大戦以降の歴史的な意義が理解・説明出来ない。		
評価項目3	この時期の日本の在り方が深く理解・説明出来る。	この時期の日本の在り方が理解・説明出来る。	この時期の日本の在り方が理解・説明出来ない。		
評価項目4	現代に繋がる歴史的過程が深く理解・説明出来る。	現代に繋がる歴史的過程が理解・説明出来る。	現代に繋がる歴史的過程が理解・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。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> 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、黒板や教科書・図説を見つつ、配布したプリントの空欄を埋める。通常授業中には、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。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・学年末の試験の点数で評価する。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課す。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。授業中に世界遺産に関するレポートを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> 『最新世界史図説タバストリー』は授業に必ず携帯すること。				
授業の属性・履修上の区分					
<input checked="" type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
	週	授業内容・方法		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が理解出来る。
		2週	第一次世界大戦と日本		2. 第一次世界大戦の際の日本の様子が理解出来る。
		3週	ロシア革命		3. ロシア革命を通じて社会主義が理解出来る。
		4週	ヴェルサイユ体制		4. ヴェルサイユ体制の仕組みが理解出来る。
		5週	ヴェルサイユ体制下の欧米諸国		5. ヴェルサイユ体制下の欧米諸国の様子が理解出来る。
		6週	中国革命		6. 中国革命を通じて当時の日本と中国の関係が理解出来る。
		7週	大正デモクラシー		7. 大正デモクラシーを通じて当時の日本の様子が理解出来る。
		8週	中間試験		上記1～7の内容が理解出来る。
	2ndQ	9週	世界恐慌		8. 世界恐慌の内容が理解出来る。
		10週	ファシズム		9. ファシズム諸国の侵略が理解出来る。
		11週	ファシズムと日本		10. 日本におけるファシズムが理解出来る。
		12週	第二次世界大戦		11. 第二次世界大戦の背景が理解出来る。
		13週	第二次世界大戦と日本		12. 第二次世界大戦の際の日本の様子が理解出来る。
		14週	冷戦とその後の世界		13. 東西対立と冷戦の内容が理解出来る。
		15週	現代日本		14. 冷戦後から現在までの日本の様子が理解出来る。
		16週			
評価割合					
			試験	課題 (レポート・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03年度 (2021年度)	授業科目	現代社会Ⅱ
科目基礎情報					
科目番号	0028		科目区分	一般 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	機械工学科		対象学年	2	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	教科書:『政治経済』東京書籍, 2020. 参考書:「政治・経済ワークノート」(東京書籍), 「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	笹岡 伸矢				
目的・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. 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. 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について理解できる.					
ループリック					
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
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に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について理解できる.		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	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. 同時に常に国際的視野で考える態度を育成する. 以上の目的に沿って授業内容に関するニュースや書籍などを紹介して知識を深める.				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> 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. 授業は講義形式で進める. 授業の内容に即して教員が質問することがあるので答えられるよう準備すること. 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	<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て、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必ず読んでおくこと. 本教科は後に学習する技術経営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> 特になし. <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. 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					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
		週	授業内容・方法	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則を理解できる.	
		3週	議会制民主主義と政治の特質	3. 現代の議会制民主主義の基本理念と政治の役割を正しく理解できる.	
		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	内閣の組織と機能	7. 日本国憲法に基づいた内閣の代表として, 内閣の役割と仕組みを理解できる.	

後期	2ndQ	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.	
		9週	中間試験の解説、裁判所の組織と機能	8. 日本国憲法における裁判の仕組み、法曹関係者の役割、さらに近年導入された裁判員制度の仕組みについて正しく理解できる.	
		10週	地方自治と住民の権利	9. 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.	
		11週	政党政治と選挙	10. 議会における政党（政治組織）の役割と、選挙の制度について理解する.	
		12週	世論と政治参加	11. 政治における世論とマスメディアの役割を理解する.	
		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、国家間の関係性を制度的に理解する.	
		14週	国際連合の役割と国際協力	13. 国際紛争の背景・要因を認識し、国際機構の役割について正しく理解する.	
		15週	国際政治の動向	14. 国際政治の現実の動向を第二次世界大戦後を中心に学習し、我が国の国際社会における役割を理解できる.	
		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	金融のしくみと機能	19. 貨幣の経済学的意味づけと、中央銀行の行う金融政策の意味を理解する.
			6週	財政のしくみと機能	20. 財政の仕組みとその役割について理解する.
			7週	日本経済史①：高度経済成長と産業構造の転換	21. 戦後復興から高度経済成長期までの日本経済の歩みと諸要因を経済学的に理解する.
8週			中間試験	15～21. これまでの学習内容を理解し、自ら記述できる.	
4thQ		9週	中間試験の解説と日本経済史②：経済のバブル化とその後	22. 高度経済成長後半からバブル崩壊に至るまでの日本経済の歩みを経済学的に理解する.	
		10週	公害問題と消費者問題	23. 公害問題や所得格差など、市場経済によって生じる問題の経済学的意味づけを理解する.	
		11週	農業・食料問題と中小企業	24. 農業・食料問題や中小企業に関する問題を理解する.	
		12週	雇用と労働問題	25. 雇用と労働問題の持つ意味を理解する.	
		13週	社会保障と福祉	26. 社会保障制度と日本の福祉制度について理解する.	
		14週	貿易と国際収支	27. 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.	
		15週	国際経済体制	28. WTO（世界貿易機関）など国際経済組織の役割と、TPPなど自由貿易の経済学的意味づけを理解する.	
		16週			

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03年度 (2021年度)	授業科目	現代社会Ⅲ
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: 1	
開設学科	機械工学科		対象学年	2	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	濱井修、他『現代の倫理 改訂版』山川出版社				
担当教員	東 直彦, 藤野 月子				
目的・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。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> すべての内容は学習・教育到達目標 (A) の<技術者倫理> <視野> 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					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
		週	授業内容・方法	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			
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03年度 (2021年度)	授業科目	英語ⅡA
科目基礎情報				
科目番号	0030	科目区分	一般 / 必修	
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	機械工学科	対象学年	2	
開設期	通年	週時間数	2	
教科書/教材	前期: 英語総合問題集 Unite Stage 3 (数研出版) 後期: 1. Documents downloaded from Internet file storage. 2. Material as distributed in class.			
担当教員	松尾 江津子, Lawson Michael			

目的・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な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. 【グローバル化・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な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. 【グローバル化・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	<p>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。</p>	<p>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。</p>	<p>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。</p>
評価項目 3	<p>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。</p>	<p>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。</p>	<p>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。</p>
学科の到達目標項目との関係			
教育方法等			
概要	<p>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・技能を相互に運動させ、総合的な英語力の向上をねらいとする。</p> <p>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.</p>		
授業の進め方と授業内容・方法	<p>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</p> <p>後期： The following content conforms to the learning and educational goals: (A) <Perspective> and (C) <English>.</p>		

注意点	<p>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怠らなければならない。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。</p> <p>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.</p>
-----	---

授業の属性・履修上の区分

<input checked="" type="checkbox"/> アクティブラーニング	<input type="checkbox"/> ICT 利用	<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業
--	---------------------------------	---------------------------------	---

授業計画

		週	授業内容・方法	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	授業の進め方、勉強方法、評価方法など Lesson 1 読解：インド映画の特徴	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 1 読解：インド映画の特徴 文法：時制	上記1～5
		3週	Lesson 2 読解：コウモリと生態系 文法：助動詞	上記1～5
		4週	Lesson 2 読解：コウモリと生態系 文法：助動詞	上記1～5
		5週	Lesson 3 読解：留学先の大学への問い合わせ 文法：受動態	上記1～5
		6週	Lesson 3 読解：留学先の大学への問い合わせ 文法：受動態	上記1～5
		7週	Lesson 4 読解：プライバシーはなぜ重要か 文法：準動詞 (1)	上記1～5
		8週	中間試験	上記1～5
	2ndQ	9週	中間試験解説	上記1～5
		10週	Lesson 4 読解：プライバシーはなぜ重要か 文法：準動詞 (1)	上記1～5
		11週	Lesson 5 読解：深刻化する水不足の危機 文法：準動詞 (2)	上記1～5
		12週	Lesson 5 読解：深刻化する水不足の危機 文法：準動詞 (2)	上記1～5
		13週	Lesson 6 読解：アフリカの携帯電話革命 文法：準動詞 (3)	上記1～5
		14週	Lesson 6 読解：アフリカの携帯電話革命 文法：準動詞 (3)	上記1～5
		15週	Lesson 7 読解：新しいバイオ燃料 文法：比較	上記1～5
		16週		
後期	3rdQ	1週	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 be 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:	1~4 listed above.	
		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				
	評価割合				
			試験	課題	合計
総合評価割合			75	25	100
配点			75	25	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和03年度 (2021年度)	授業科目	保健体育
科目基礎情報				
科目番号	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	機械工学科	対象学年	2	
開設期	通年	週時間数	2	
教科書/教材	教科書: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	村松 愛梨奈			

目的・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、併せて水泳・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。
授業の進め方と授業内容・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45点、保健科目の小テスト課題を15点、実技科目による評価を30点、実技科目に関するレポート課題10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

<input type="checkbox"/> アクティブラーニング	<input type="checkbox"/> ICT 利用	<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業
-------------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---

授業計画

	週	授業内容・方法	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	スポーツテスト 交通事故について	協力し合って基本データを計測できる 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
		5週	応急手当について(講義・実技)	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
		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

後期		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割が理解できる
		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） 水辺の安全について	基本動作が試験でできる 水辺の安全について知り、水難事故を回避する方法および事故時の対処法が理解できる
	16週			
	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） 生活習慣病とその予防について	授業の事前準備ができる 生活習慣病に対する正しい知識を持ち、日常生活において、食事、運動、休養などの面から生活習慣病の予防に役立つ知識を身につけることができる
		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、スマッシュ、ドライブ、ドロップ各ショット練習）	試合に必要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、スマッシュ、ドライブ、ドロップ各ショット練習）	試合に必要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） 飲酒・喫煙と健康について	試合に必要なショットがうてる 飲酒・喫煙が健康に及ぼす影響について正しく理解することができる
		8週	バドミントン（試合形式での練習） 思春期と性について	試合中に身につけたショットが打てる 高校生年代が思春期であることを認識し、思春期に起こる性徴について正しく理解することができる
		4thQ	9週	持久走及びバドミントン（試合）
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 持久力について理解し、12分間走の結果から自分の持久能力を計算することができる	
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				

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	45	10	0	45	0	0	100
配点	45	10	0	45	0	0	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和03年度 (2021年度)	授業科目	海外語学実習
科目基礎情報				
科目番号	0032	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	機械工学科	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			
目的・到達目標				
<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>				
ルーブリック				
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安	
評価項目 1	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。			
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> ・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	<p><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。</p> <p><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。</p> <p><単位修得要件> 総合評価で「可」以上を取得すること。</p> <p><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。</p> <p><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。</p>
-----	---

授業の属性・履修上の区分

<input type="checkbox"/> アクティブラーニング	<input type="checkbox"/> ICT 利用	<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業
-------------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---

授業計画

		週	授業内容・方法	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			

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03年度(2021年度)	授業科目	国語Ⅱ
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	機械工学科		対象学年	2	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	教科書:『精選国語総合』(東京書籍),『日本近代文学選』(アイブレーション) 参考書:『精選国語総合学習課題ノート』(東京書籍),『五訂版漢字とことば 常用漢字アルファ』(桐原書店),学校指定の「電子辞書」				
担当教員	久留原 昌宏				
目的・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。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> 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	<p>〈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」を出来るだけ受験させ,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。</p> <p>〈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・提出課題・口頭発表等の結果および漢字能力検定への取り組みを40%として評価する。ただし,すべての試験・小テストなどで再試験を行わない。</p> <p>〈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。</p> <p>〈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。</p> <p>〈レポート等〉理解を助けるために,学習課題ノート・プリントを用いる。また,外部コンクールに応募するための定められたテーマによるエッセイ,および自由選択による読書体験記を執筆させ,提出させる。</p> <p>〈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3年次に学習する「日本文学」の基礎となる教科である。</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input checked="" type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
		週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	本授業の概要および学習内容の説明 評論 真の自立とは(鷗田清一)①	<ol style="list-style-type: none"> スピーチや討論などを行い,自分の意見を公の言葉で表現することができる。 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。 短歌や詩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。 「常用漢字アルファ」に基づき,漢字小テストを年間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。 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。 評論の持つ表現上の特色を理解することができる。 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。 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 真の自立とは(鷗田清一)②	上記1~4, 5~8と同じ。	
		3週	評論 真の自立とは(鷗田清一)③	上記1~4, 5~8と同じ。	
		4週	古文 伊勢物語 芥川①	上記1~4と同じ。 9. 文語文法の学習内容について理解している。	
		5週	古文 伊勢物語 芥川②	上記1~4, 9~11と同じ。	
		6週	古文 伊勢物語 東下り①	上記1~4, 9~11と同じ。	
		7週	古文 伊勢物語 東下り②	上記1~4, 9~11と同じ。	

後期	2ndQ	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。	
		9週	前期中間試験の反省 小説 城の崎にて (志賀直哉) ①	上記1~4と同じ。 12. 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。 13. 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。 14. 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。 15. 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 (志賀直哉) ②	上記1~4, 12~15と同じ。	
		11週	小説 城の崎にて (志賀直哉) ③	上記1~4, 12~15と同じ。	
		12週	小説 城の崎にて (志賀直哉) ④	上記1~4, 12~15と同じ。	
		13週	詩歌 十五の心—短歌抄 (正岡子規ほか) ①	上記1~4と同じ。 16. 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。 17. 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。 18. 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。 19. 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。	
		14週	詩歌 十五の心—短歌抄 (正岡子規ほか) ②	上記1~6, 16~19と同じ。	
		15週	詩歌 十五の心—短歌抄 (正岡子規ほか) ③	上記1~6, 16~19と同じ。	
	16週				
	3rdQ	1週	前期末試験の反省 小説 富嶽百景 (太宰治) ①	上記1~4, 12~15と同じ。	
		2週	小説 富嶽百景 (太宰治) ②	上記1~4, 12~15と同じ。	
		3週	小説 富嶽百景 (太宰治) ③	上記1~4, 12~15と同じ。	
		4週	小説 富嶽百景 (太宰治) ④	上記1~4, 12~15と同じ。	
		5週	古文 奥の細道 漂泊の思ひ	上記1~4, 9~11と同じ。	
		6週	古文 奥の細道 平泉①	上記1~4, 9~11と同じ。	
		7週	古文 奥の細道 平泉②	上記1~4, 9~11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 評論 白 (原研哉) ①	上記1~4, 5~8と同じ。		
	10週	評論 白 (原研哉) ②	上記1~4, 5~8と同じ。		
	11週	評論 白 (原研哉) ③	上記1~4, 5~8と同じ。		
	12週	評論 白 (原研哉) ④	上記1~4, 5~8と同じ。		
	13週	漢文 唐詩 春暁	上記1~4と同じ。 20. 漢文の句法や漢詩の形式の学習内容について理解している。 21. それぞれの漢詩作品を適切な現代語に訳し、作者の心情について理解している。 22. それぞれの漢詩作品の文学史的価値を理解している。		
	14週	漢文 唐詩 送元二使安西	上記1~4, 20~22と同じ。		
	15週	漢文 唐詩 春望 年間授業のまとめ	上記1~4, 20~22と同じ。		
	16週				
評価割合					
	試験	課題	小テスト	ノート提出	合計
総合評価割合	60	15	15	10	100
配点	60	15	15	10	100

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)	授業科目	英語ⅡB
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	機械工学科		対象学年	2	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	教科書: 『PROMINENCE English Communication Ⅱ』(学習ノート, Workbookを含む)(東京書籍), 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	長井 みゆき				
目的・到達目標					
『英語ⅠA』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な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な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な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ⅠA』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。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 〈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。再試験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ⅠA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と、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					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング	<input type="checkbox"/> ICT 利用	<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業		
授業計画					
	週	授業内容・方法	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）	<p><英語運用能力></p> <p>1. 「授業内容」に示した教科書の英文の内容が理解できる。</p> <p>2. 英文の内容に関して簡単な質疑応答が英語でできる。</p> <p>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。</p> <p>4. 英文の内容が伝わる程度に朗読できる。</p> <p>5. 既習の英語表現を使用し，基本的な英文が作成できる。</p> <p><文法に関する理解></p> <p>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。</p> <p><語彙力></p> <p>7. 3000語レベルの英語語彙の意味が理解できる。</p>
		2週	Lesson 1 The Power of Empathy (1)	上記1～7 ①S+V+Oの文型を理解し，使うことができる。
		3週	Lesson 1 The Power of Empathy (2)	上記1～7 ②受け身（完了形）の文型を理解し，使うことができる。
		4週	Lesson 2 Come and Visit the Park in the Sky! (1)	上記1～7 ①比較級を修飾するfarの文型を理解し，使うことができる。
		5週	Lesson 2 Come and Visit the Park in the Sky! (2)	上記1～7 ②現在完了進行形の文型を理解し，使うことができる。
		6週	Lesson 3 A Window to Ancient Earth (1)	上記1～7 ①S+V(=be動詞)+C(that節)の構文を理解し，使うことができる。
		7週	Lesson 3 A Window to Ancient Earth (2)	上記1～7 ②関係副詞の構文を理解し，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 4 Bonsai Goes Global (1)	上記1～7 ①倒置の構文を理解し，使うことができる
		11週	Lesson 4 Bonsai Goes Global (2)	上記1～7 ②独立分詞構文を理解し，使うことができる
		12週	Reading Long Walk to Forever (1)	上記1～7 既習の文型・文法を使った文章を読みこなし，その内容をとらえることができる。
		13週	Reading Long Walk to Forever (2)	上記1～7 既習の文型・文法を使った文章を読みこなし，その内容をとらえることができる。
		14週	Lesson 5 Taking the Sting Out of Jellyfish (1)	上記1～7 ①No matter + whatなどではじまる節を理解し，使うことができる。
		15週	Lesson 5 Taking the Sting Out of Jellyfish (2)	上記1～7 ②完了不定詞を理解し，使うことができる。
		16週		
後期	3rdQ	1週	前期末試験解答解説、夏休みの課題解説	上記1～7 前期の総復習と夏休み課題テストの実施。
		2週	Lesson 6 Does It Spark Joy? (1)	上記1～7 ①未来進行形を理解し，使うことができる。
		3週	Lesson 6 Does It Spark Joy? (2)	上記1～7 ②習慣を表すwouldを理解し，使うことができる。
		4週	Lesson 7 Malala's Fight for Education (1)	上記1～7 ①S+V+O+C(C=過去分詞)の構文を理解し，使うことができる。
		5週	Lesson 7 Malala's Fight for Education (2)	上記1～7 ②前置詞+関係代名詞を理解し，使うことができる。
		6週	Lesson 8 Welcome to the World of Tove Jansson (1)	上記1～7 ①先行詞を含んだ関係副詞を理解し，使うことができる。
		7週	Lesson 8 Welcome to the World of Tove Jansson (2)	上記1～7 ②受身のto不定詞を理解し，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 9 A Country of Poles and Signs (1)	上記1～7 ①節を指す形式目的語itを理解し，使うことができる。
		11週	Lesson 9 A Country of Poles and Signs (2)	上記1～7 ②助動詞doによる動詞の強調を含む英文を理解し，使うことができる。
		12週	Lesson 10 How to Use "If" (1)	上記1～7 ①If S were to doを含む英文を理解し，使うことができる

	13週	Lesson 10 How to Use "If" (2)	上記1～7 ②if S should doを含む英文を理解し、使うことができる
	14週	Reading Today You, Tomorrow Me (1)	上記1～7 既習の文型・文法を使った文章を読みこなし、その内容をとらえることができる。
	15週	Reading Today You, Tomorrow Me (2)	上記1～7 既習の文型・文法を使った文章を読みこなし、その内容をとらえることができる。
	16週		

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03年度 (2021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	機械工学科		対象学年	2	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	教科書: 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	片岡 紀智				
目的・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.				
授業の進め方と授業内容・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	<p><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.</p> <p><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.</p> <p><単位修得要件> 学業成績で60点以上を取得すること.</p> <p><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.</p> <p><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.</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
		週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	複素数平面と複素数の四則演算の関係	1. 複素数平面の表し方と複素数の四則演算の関係を理解し計算できる.	
		2週	ド・モアブルの定理や極形式	上記1.	
		3週	複素数による図形の表し方	2. 絶対値や偏角の性質を用い方程式を解いたり簡単な図形が表せる.	
		4週	ベクトルとその和, スカラー倍.	3. 平面および空間ベクトルの概念と基本的な演算が理解でき使える.	
		5週	ベクトルの和と定数倍の性質.	上記3.	
		6週	ベクトルの成分表示, 内積	4. ベクトルの内積を理解し長さや角・面積等に応用できる. 平行条件, 垂直条件が利用できる.	
		7週	ベクトルの幾何学への応用	上記4.	
		8週	前期中間試験	上記1~4.	
	2ndQ	9週	平面上の位置ベクトルと内分点, 外分点. 応用	5. 内分公式を理解し図形の問題等へ応用できる.	
		10週	平面直線の媒介変数方程式および法線ベクトルを用いた一次方程式の関係	6. 直線や平面を1次方程式, 媒介変数表示両方で表せる.	
		11週	円の方程式	7. 円や球のベクトル方程式を利用できる.	
		12週	空間ベクトルの成分表示	上記3. 4. 5.	
		13週	空間ベクトルの内分・外分, 内積・大きさ	5.	
		14週	空間ベクトルの外積	8. ベクトルの外積を理解し利用できる.	
		15週	球面の方程式, 演習	上記5. 6. 7. 8.	
		16週			
後期	3rdQ	1週	空間直線の方程式	上記6.	

		2週	平面の方程式	上記6.
		3週	2直線のなす角, 平面と直線の交点, 2平面のなす角	9. 直線や平面の方程式を応用できる.
		4週	点と平面の距離	上記9.
		5週	ベクトルの一次独立・一次従属	10. 平面ベクトルや空間ベクトルに対し一次独立・一次従属の概念を理解している.
		6週	行列の定義と演算	11. 行列の和, 差, 積が行える.
		7週	行列の和と積, 演習	上記3~11.
		8週	後期中間試験	上記3~11.
		4thQ	9週	逆行列と行列式
	10週		連立一次方程式	上記12.
	11週		不定解と不能解	上記12.
	12週		1次変換	13. 1次変換が行列で表せることを理解し, 応用できる.
	13週		1次変換の合成と表現行列の積	上記13.
	14週		回転と鏡映	14. 回転や鏡映が1次変換であることを理解し, 応用できる.
	15週		1次変換による直線の像	15. 1次変換の合成や逆変換を理解し応用できる.
	16週			

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03年度 (2021年度)	授業科目	微分積分 I
科目基礎情報					
科目番号	0038		科目区分	一般 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 4	
開設学科	機械工学科		対象学年	2	
開設期	通年		週時間数	4	
教科書/教材	教科書: LIBRARY 工学基礎&高専テキスト 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)				
担当教員	桑野 一成				
目的・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。				
授業の進め方と授業内容・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。授業中の演習はグループ学習により進める場合がある。				
注意点	<p><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。</p> <p><学業成績の評価方法および評価基準> 前期・後期ともに、中間試験を35%、期末試験を35%、課題・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再試験を課すことがあり、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ことがある。</p> <p><単位修得要件> 学業成績で60点以上を取得すること。</p> <p><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。</p> <p><課題> 長期休暇中および各单元ごとに個人に対する課題・小テストを課す。</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input checked="" type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
		週	授業内容・方法	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られる。	
		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・合成関数の微分が使える。	
		10週	合成関数の微分法	上記7.	
		11週	三角関数の微分	8. 三角関数・指数対数関数の微分ができる。	
		12週	指数・対数関数の微分	上記8.	
		13週	接線・法線の方程式	9. 接線・法線の方程式が求められる。	
		14週	増減表とグラフ	10. 増減表を使い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10.	
		16週			
後期	3rdQ	1週	微分の復習	上記1～10.	
		2週	不定積分の定義とその例①	11. 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11.	
		4週	置換積分	12. 置換積分が使える。	
		5週	部分積分	13. 部分積分が使える。	
		6週	有理式の積分	14. 簡単な部分分数分解を利用した有理式の積分ができる。	
		7週	中間試験	上記11～14.	

4thQ	8週	三角関数を含む関数の積分	15. 簡単な三角関数を含む関数の積分ができる.
	9週	定積分の定義	16. 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	17. 定積分での置換積分・部分積分ができる.
	11週	定積分での部分積分	上記17.
	12週	面積・体積の計算法①	18. 定積分を利用し面積・体積等が計算できる.
	13週	面積・体積の計算法②	上記18.
	14週	面積・体積の計算法③	上記18.
	15週	曲線の長さの計算法	上記18.
	16週		

評価割合

	定期試験	課題	小テスト	合計
総合評価割合	70	20	10	100
配点	70	20	10	100

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)	授業科目	デザイン基礎
科目基礎情報					
科目番号	0042		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	機械工学科		対象学年	2	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	教員ごとに個別に指定				
担当教員	全学科 全教員				
目的・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。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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2.5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					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
		週	授業内容・方法	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		

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03年度 (2021年度)	授業科目	物理Ⅱ
科目基礎情報					
科目番号	0051		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	機械工学科		対象学年	2	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	教科書: 「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	仲本 朝基, 丹波 之宏				
目的・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。				
授業の進め方と授業内容・方法	前後期共に第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				
注意点	<p><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。</p> <p><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 + (実験評価) × 2 + (課題の評価) ÷ 4 を学業成績の総合評価とする。</p> <p><単位修得要件> 学業成績で60点以上を取得すること。</p> <p><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。</p> <p><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。</p> <p><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。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。</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
	週	授業内容・方法	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	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		

評価割合

	試験	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03年度 (2021年度)	授業科目	情報処理Ⅱ	
科目基礎情報						
科目番号	0036		科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	機械工学科		対象学年	2		
開設期	後期		週時間数	2		
教科書/教材	教科書: MicrosoftOffice2016を使った情報リテラシーの基礎(近代科学社), 配布資料. 参考書: 『Processingをはじめよう』(Casey Reas, Ben Fry著, 船田巧訳, オライリージャパン)					
担当教員	岡 芳樹					
目的・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CGの関係・構造について、理解することができる。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CG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CG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。					
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> ・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アルゴリズムとProcessing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	<p><到達目標の評価方法と基準> 「到達目標」1～4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。</p> <p><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。</p> <p>※再試験は以下の1または2の条件に当てはまった時に試験成績が60点未満の者へ実施する。1.「全受講学生の試験成績において、平均点-0.66σ(標準偏差)が60点未満」の時。2.「全受講学生の試験成績において、自身の試験成績が、平均点-2σ(標準偏差)以上」でかつ「試験実施前までの提出物を再提出対象無く全て提出している」</p> <p><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」「情報処理応用」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。</p>					
授業の属性・履修上の区分						
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応		
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業						
授業計画						
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標			
後期	3rdQ	1週	ガイダンス, 家庭向けネットワーク演習(K-SEC), アルゴリズムの使い方	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。 K1. 家庭向け情報機器の操作、設定を知っている。 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	Processingの使い方, CGの基礎(動画像基礎), アルゴリズムとプログラム	上記. 1, 2		
		3週	変数, 式, 算術演算, サブルーチン	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		
		4週	条件分岐, 論理演算, イベント処理	上記. 1, 2, 3, 4		
		5週	繰り返し, 色の表現	上記. 1, 2, 3, 4		
		6週	条件分岐と繰り返しの復習, 数値計算	上記. 1, 2, 3, 4		
		7週	アプリごとの違い(Processing・Excel)	上記. 1, 2, 3, 4		
		8週	中間試験			
	4thQ	9週	配列, 線形探索, 二分探索	上記. 1, 2, 3, 4		
		10週	二次元配列	上記. 1, 2, 3, 4		
		11週	平均値, 分散値, ファイル入出力	上記. 1, 2, 3, 4		
		12週	物理シミュレーション	上記. 1, 2, 3, 4		
		13週	情報の視覚化	上記. 1, 2, 3, 4		

	14週	CG制作課題	上記. 1, 2, 3, 4
	15週	情報セキュリティ演習(K-SEC)	K1. 家庭向け情報機器の操作, 設定を知っている.
	16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03年度 (2021年度)	授業科目	機械工作法
科目基礎情報					
科目番号	0039		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	機械工学科		対象学年	2	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	「新機械工作」(実教出版)				
担当教員	陳 妍				
目的・到達目標					
産業界で使用されている基本的な工作法を理解し、その概要を図などと共に記述できるとともに、機械技術者としての基本的な技術用語を理解して記述することができ、その利用例などを説明出来る。					
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		機械工作法に関する基本事項を理解し、応用問題が解ける	機械工作法に関する基本事項を理解し、基本問題が解ける	機械工作法に関する基本事項を理解できず、基本問題が解けない	
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	機械技術者として必要な工作技術やその応用などを学びながら、機械設計などで必須となる技術者センスを身に付ける。また、工作機械の構造や刃物・機械要素などの工作に必要な全てに関する基本的な知識を習得する。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> 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	<p><到達目標の評価方法と基準> 「到達目標」1～19の確認を小テスト・課題、前期中間試験、前期期末試験で行う。1～19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。</p> <p><学業成績の評価方法と評価基準> 前期中間・前期末の試験結果を80%、小テスト・課題提出の結果を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。ただし、前期中間・期末の評価で60点に達していない学生のなかで、平均点の半分以上の点数の学生については再試験を行い、再試験の成績が該当する期間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期間の成績を再試験の成績で置き換えるものとする。</p> <p><単位修得要件> 課題を全て提出し、学業成績で60点以上を取得すること。ただし、60点以上の学業成績において課題提出のない時は、59点以下の評価とする。</p> <p><あらかじめ要求される基礎知識の範囲> 機械工作実習で取り扱った工作機械に関すること。機械工学序論で経験した製作品完成までの具体的な方法など。</p> <p><レポート等> 必要に応じて課題提出を実施する。</p> <p><備考> この科目ではものづくりによどのような方法、機械が使われているかを理解することが重要である。本科目は後に学習する機械加工学、機械設計法の基礎となる科目である。</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
		週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	機械の製品化と工作法	1. 機械が発達してきた流れを具体的な製品とともに理解できる。	
		2週	機械材料の機械的性質 鉄鋼材料の特性	2. 機械材料の機械的性質、結晶構造を説明できる。	
		3週	非鉄材料、非金属材料の特性 表面処理	3. 非鉄材料、非金属材料の特性について説明できる。 4. PVD, CVDについて説明できる。	
		4週	切削理論 (旋削について) 切削工具、切削加工 (工作機械の種類および切削工具について)	5. 旋削加工について説明できる 6. 工作機械の種類および切削工具について説明できる	
		5週	切削加工 (切削理論について) 切削加工 (切削加工の効率化について)	7. 切削理論、効率化について説明できる。	
		6週	研削加工、砥粒加工	8. 研削加工、砥粒加工について説明できる。	
		7週	除去加工の総まとめ	9. 除去加工全般の理解の確認	
		8週	中間試験	中間試験までに学習した内容を説明することができる。	
	2ndQ	9週	鋳造 (鋳造法、溶解)	10. 鋳造法について説明できる。	
		10週	溶接、接合	11. 溶接について説明できる。	
		11週	塑性加工 (素材加工) 塑性加工 (成形加工)	12. 塑性加工における素材について説明できる。 13. 成形加工について説明できる。	
		12週	コンピュータを利用した設計・開発 NC工作機械について、NC工作機械の制御	14. コンピュータを利用した設計・開発について説明できる 15. 工作機械の制御と実際の方法について説明できる。	
		13週	産業用ロボット 工場の自動化	16. 産業用ロボット、生産の自動化について説明できる。	
		14週	計測の基礎と実際の計測方法	17. 計測の基礎と実際の計測について説明できる。	
		15週	設計から生産までの生産管理 管理システム 環境と生産システム	18. 管理システムについて説明できる。 19. 環境と生産システムについて説明できる。	

	16週	期末試験	上記10～19
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03年度 (2021年度)	授業科目	創造工学演習
科目基礎情報					
科目番号	0043		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	機械工学科		対象学年	2	
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				
目的・到達目標					
<p>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・問題点を論理的に記述・伝達・討論できる。</p>					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目1	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。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> ・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	<p><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。</p> <p><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。</p> <p><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。</p> <p><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。</p> <p><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。</p> <p><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。</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
		週	授業内容・方法	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		

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03年度 (2021年度)	授業科目	インターンシップ	
科目基礎情報						
科目番号	0044		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	機械工学科		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					
目的・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。					
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> 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	<p><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。</p> <p><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。</p> <p><単位修得条件>総合評価で「可」以上を取得すること。</p> <p><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)</p> <p><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。</p> <p><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。</p>					
授業の属性・履修上の区分						
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応		
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業						
授業計画						
		週	授業内容・方法	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。		
	2ndQ	7週				
		8週				
		9週				
		10週				
		11週				
		12週				
	後期	3rdQ	13週			
			14週			
			15週			
			16週			
17週						

		4週		
		5週		
		6週		
		7週		
		8週		
	4thQ	9週		
		10週		
		11週		
		12週		
		13週		
		14週		
		15週		
		16週		

評価割合

	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03年度 (2021年度)	授業科目	機械設計基礎
科目基礎情報					
科目番号	0048		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	機械工学科		対象学年	2	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	「機械設計法」 塚田忠夫, 吉村靖夫, 黒崎茂, 柳下福蔵 共著 (森北出版)				
担当教員	白木原 香織				
目的・到達目標					
機械設計に関する基礎的事項を理解し、機械に共通的に使用される各種機械要素に関する基礎知識ならびに技術計算手法を習得して、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、					
ループリック					
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
評価項目1	機械要素に関する応用的な問題を解くことができる。		機械要素に関する基本的な問題を解くことができる。		機械要素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	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。
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	機械設計の役割は要求機能を機械という形にまとめることで、機械を構成する要素(機械要素)の知識が不可欠である。始めに機械設計の基本プロセスと考慮すべき基本事項を学び、次に、各機械要素について、その種類と機能、関連する工業規格および技術計算法を学ぶ。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> 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	<p><到達目標の評価方法と基準> 「到達目標」1~8の確認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「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> 最終評価は後期中間試験および学年末試験の平均点を評価とする。本教科では、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> 本教科の学習には、一般物理、化学、数学などの基礎知識、機械工作法および機械製図Ⅰ、Ⅱの習得が必要である。 <備考> 授業で保証する学習時間のほか、予習・復習(中間試験、定期試験のための学習も含む)に要する学習時間が必要となる。 本教科は後に学ぶ機械設計製図および機械設計法に関連する教科である。</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
		週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	機械設計の概念と機械要素の標準化	1. 機械設計の概念とそのプロセスを理解し、設計支援技術、機械の寿命、信頼性設計に関して説明できる。	
		2週	機械設計の手順	2. 材料強度に関する基本的な用語を説明でき、計算ができる。	
		3週	設計と加工、設計支援技術	3. 設計と加工、設計支援技術について説明できる。	
		4週	機械の寿命、信頼性設計	4. 機械の寿命、信頼性設計を説明できる。	
		5週	締結要素1(ねじの種類・用途、ねじに働く力)	5. 締結要素について理解し、それに関する計算ができる。	
		6週	締結要素2(ねじの種類・用途、ねじに働く)	上記5	
		7週	締結要素(キー)伝達要素(軸、軸継手)	上記5	
		8週	前期中間試験	上記1~5	
	4thQ	9週	伝達要素1(歯車の種類、加減速、歯車伝達装置)	6. 伝達要素について理解し、それに関する計算ができる。	
		10週	伝達要素2(歯車の種類、加減速、歯車伝達装置)	上記6	
		11週	伝達要素3(巻掛け(滑車、ベルト、チェーン)伝動装置)	上記6	
		12週	エネルギー吸収要素(バネ、摩擦車、ブレーキ)	7. 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。	
		13週	機械の精度1(寸法精度、寸法公差、はめあい)	8. 定義を理解し、JIS、ISO規格を適用できる。	
		14週	機械の精度2(幾何公差、表面性状)	上記8	
		15週	前期末試験範囲の演習および解説	上記6~8	
		16週			
評価割合					
	試験				合計
総合評価割合	100	0	0	0	100
配点	100	0	0	0	100

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)	授業科目	機械運動学 I
科目基礎情報					
科目番号	0049		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	機械工学科		対象学年	2	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	教科書:「詳解 工業力学」 入江敏博(理工学社) 参考書:工業力学の参考書は, 図書館に数多く所蔵されている。				
担当教員	正木 彰伍				
目的・到達目標					
静力学と動力学の概念を理解し, 平面内に働く力と, それによって生じる運動における基礎知識を習得することによって, 身の回りの機械工学に関する基礎力学的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	ニュートンの運動の法則により応用問題が解ける	ニュートンの運動の法則により基本問題が解ける	ニュートンの運動の法則により基本問題が解けない		
評価項目2	剛体の運動, 運動量, 力積, エネルギーに関する応用問題が解ける	剛体の運動, 運動量, 力積, エネルギーに関する基本問題が解ける	剛体の運動, 運動量, 力積, エネルギーに関する基本問題が解けない		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	機械運動学は, 物体の運動とそれをもたらす力の関係を物理学や数学を用いて表現する学問である。基本的な力学の考え方を理解した上で, 種々の工業力学に関する問題を自力で解くことができるようにする。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> ・すべて学習・教育目標 (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	<p><到達目標の評価方法と基準> 「到達目標」1~13の確認を後期中間試験, 学年末試験で出題し, 目標の達成度を評価する。達成度評価における各「到達目標」の重みは同じである。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。</p> <p><学業成績の評価方法および評価基準> 試験の平均点によってそれぞれの期間で評価する。再試験を実施する場合がある。詳細は授業中にアナウンスする。</p> <p><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。</p> <p><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, 物理学の力学的基礎知識, 初等関数の微分積分, 線形代数で学んだベクトルの基礎演算を十分理解していることが必要である。</p> <p><備考> 数式としてのみの理解ではなく, 背景にある現象および物理的意味を十分に理解することが重要である。本教科は後に学習する機械力学, 制御工学の基礎となる教科である。</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input checked="" type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
		週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	変位, 速度, 加速度の概念と等加速度運動	1. 直線運動に対して変位, 速度と加速度の関係を理解し計算できる。	
		2週	質点の運動 (放物運動, 円運動など)	2. 曲線運動に対して変位, 速度と加速度の関係を理解し計算できる。	
		3週	ニュートンの運動の法則・運動方程式	3. ニュートンの運動方程式を理解して解くことができる。	
		4週	ダランベールの原理, 相対運動	4. 相対運動および相対速度の概念を理解して計算できる。 5. 物体の運動をダランベールの原理で表すことができる。	
		5週	求心力と遠心力	6. 円運動が理解できる。	
		6週	剛体の運動と慣性モーメント	7. 剛体の運動に関する簡単な計算ができる。	
		7週	練習問題の解答と解説	上記1~7	
		8週	後期中間試験	上記1~7	
	4thQ	9週	中間試験の解説および復習	上記1~7	
		10週	摩擦現象の応用	8. 摩擦現象を伴う運動が解析できる。	
		11週	運動量と力積	9. 運動量と力積の概念を理解することができる。	
		12週	運動量保存の法則	10. 運動量保存の法則に関する計算ができる。	
		13週	仕事と運動エネルギー	11. 仕事ならびに運動エネルギーに関する計算ができる。	
		14週	保存力と位置エネルギー	12. 保存力ならびに位置エネルギーに関する計算ができる。	
		15週	力学的エネルギー保存の法則	13. 力学的エネルギー保存の法則に関する計算ができる。	
		16週			
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03年度 (2021年度)	授業科目	機械工学実習
科目基礎情報					
科目番号	0052		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	機械工学科		対象学年	2	
開設期	後期		週時間数	4	
教科書/教材	電子的に配布する資料				
担当教員	白井 達也, 鬼頭 みずき				
目的・到達目標					
機械工学実習は、機械技術者にとって重要な機械加工およびメカトロニクスの基礎を実際に体験し、その経験をもとに機械工学での授業とともに実社会での生産技術および研究・開発の各分野において活用することを目的とする。					
ループリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目 1	旋盤、ボール盤、フライス盤の構造や操作、加工方法を十分理解し、加工ができる。	旋盤、ボール盤、フライス盤の構造や操作、加工方法を理解し、加工ができる。	旋盤、ボール盤、フライス盤の構造や操作、加工方法を理解できず、加工ができない。		
評価項目 2	一般的な家電製品の構造を十分理解し、安全に分解ができる。	一般的な家電製品の構造をおおまかに理解し、教員の助けを借りて分解ができる。	一般的な家電製品の構造を理解できず、分解できない。		
評価項目 3	NCフライス盤/MC/産業用ロボットの特徵や種類や原理、プログラミングの流れを十分理解することができ、与えられた課題を完成させ、実際に動操作ができる。	NCフライス盤/MC/産業用ロボットの特徵や種類や原理、プログラミングの流れを理解することができ、助言に従って与えられた課題に対するプログラムを完成させ、実際に操作ができる。	NCフライス盤/MC/産業用ロボットの特徵や種類や原理、プログラミングの流れを十分理解することができず、与えられた課題に対するプログラムの完成や実際の動作ができない。		
評価項目 4	ワンボードマイコン、モーター、スイッチなどのメカトロニクスの基本部品の仕組みと動作原理を十分に理解し、与えられた課題を自ら考えて解決できる。	ワンボードマイコン、モーター、スイッチなどのメカトロニクスの基本部品の仕組みと動作原理を理解し、与えられた課題を助言に従い解決できる。	ワンボードマイコン、モーター、スイッチなどのメカトロニクスの基本部品の仕組みと動作原理を理解できず、与えられた課題を解決できない。		
評価項目 5	三次元CADの概念、設計方法、操作方法を十分に理解し、与えられた課題を自ら考えて解決できる。	三次元CADの概念、設計方法、操作方法を理解し、助言に従い与えられた課題を解決できる。	三次元CADの概念、設計方法、操作方法を理解できず、与えられた課題を解決できない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	機械工作実習は、機械技術者にとって重要なものづくりを実際に体験し、その経験をもとに機械工学での授業とともに実社会での生産技術および研究・開発の各分野において活用することを目的とする。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> ・本科目の内容は、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。 ・クラスを3グループ（6班）に分け、それぞれの班が以下の1～7のテーマを実施することで、機械加工およびメカトロニクスの基礎的な知識と作業スキルを習得する。ただし、第1週目は、クラス全体での機械工作実習における目標と心構え、災害防止と安全確保のためにすべきこと、作業日誌の作成方法などの学習を行う。 1. 家電分解：さまざまな家電製品を分解、内部構造や構成部品を実際に手に取って理解する。 2. ワンボードマイコン演習：Arduino演習キットを用いてワンボードマイコンの仕組みと能力の基礎を学ぶ。 3. 産業用ロボット演習：実際の産業用ロボットの操作と基礎的なプログラミングを学ぶ。 4. 三次元CAD：三次元CADの概念とSOLIDWORKSの基礎的な操作方法を理解する。 5. モーターを用いた工作：スイッチで正転/逆転する回路を半田付けしてモーター制御の基礎を学ぶ。 6. NC加工：NCフライスを用いたNC加工を行うことにより、NC加工機の言語、構造と原理など習得する。 7. 機械加工実習：旋盤、ボール盤、フライス盤を用いた応用課題を行う。 				
注意点	<p><到達目標の評価方法と基準> 授業計画における「到達目標」1～11について実習報告書の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。</p> <p><学業成績の評価方法および評価基準> 実習報告書の内容を100%（100点）として評価する。実習報告書の未提出分がある場合には、学年末評価を59点以下とする</p> <p><単位修得要件> 与えられた実習テーマの報告書を全て提出し、学業成績で60点以上を取得すること。</p> <p><あらかじめ要求される基礎知識の範囲> テキストおよび機械工作の教科書で勉強しておくこと。</p> <p><レポート等> 毎週の実習内容を報告書にまとめ提出する。疑問点、参考書で調べた内容を記述する。</p> <p><備考> 最初の時間に行う実習に対する安全教育の講義を理解しておくこと。対象が工学全分野にわたるため、積極的な取り組みを期待する。疑問が生じたら直ちに質問すること。本教科は後に学ぶ「総合実習」、「メカトロニクス演習」、「創造工学」の基礎となる教科である。</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input checked="" type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
		週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	ガイダンス：安全講習、授業目的・計画・テーマ説明 家電分解（1）：身近な家電製品を自分の手で徹底的に分解	1. 安全に実習を行うための注意事項を結果と対策含めて理解する。	
		2週	家電分解（2）：各製品の仕組みや特徴的な部品をよく観察する	2. 基礎的な工具を用いて安全確実に機械を分解する技術を習得する。 3. 家電製品の機能と仕組みの関係を理解する。	

4thQ	3週	3グループ（6班）に分かれて4週単位で以下のテーマを実施する 1A. ワンボードマイコン演習：Arduino演習キットを用いた実習	3. ワンボードマイコンの概念、機能、性能、開発環境を理解し、説明できる。
	4週	1B. 産業用ロボット演習：手動操縦および教示操作	4. 6軸垂直多関節ロボットの構成、操作方法とプログラミングを理解して一人でも操作できる。
	5週	1C. SOLIDWORKS入門（1）：基本的な操作方法	5. 三次元CADの概念、SOLIDWORKSの基本操作（部品、アセンブリーの作成、合致）をマスターし、簡単なモデルならば一人で作成できる。
	6週	1C. SOLIDWORKS入門（2）：チュートリアルの実施	上記5に同じ
	7週	2A. リモコン操縦ロボットの製作（1）：原理説明、レーザー加工	6. SOLIDWORKSのデータをDXF形式に変換してレーザー加工機で加工するまでの手順を理解する。
	8週	2A. リモコン操縦ロボットの製作（2）：組み立て、はんだ付け、動作確認	7. DCモーターをトグルスイッチで正転/逆転する電気配線を理解し、半田コテを用いて電気配線できる。
	9週	2B. NCフライス演習と5軸マシニングセンター体験	8. NC加工：NC旋盤やワイヤー放電加工機等の特徴や種類や原理、プログラミングの流れを理解することができる。また、与えられた課題に対するNCプログラムを完成させ、そのプログラムを加工機に読み込ませ、実際に加工作業ができる。
	10週	2B. NCフライス演習（続き）	上記8に同じ
	11週	3. 機械加工実習（1）：旋盤、ボール盤、フライス盤の操作方法の確認	9. 旋盤、ボール盤、フライス盤の操作方法と安全に使用するための注意点を理解し、説明できる。
	12週	3. 機械加工実習（2）：寸法測定工具の使用方法的確認	10. ノギス、マイクロメーターの副尺を用いた計測値の読み取りをマスターし、正確に測定できる。
	13週	3. 機械加工実習（3）：課題の製作	11. 与えられた課題に対して、定められた手順にしたがって所定の工作機械を用いた加工を順次行うことができる。
	14週	3. 機械加工実習（4）：課題の製作続き	上記11に同じ
	15週		
	16週		

評価割合		
	実習報告書	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03年度 (2021年度)	授業科目	機械製図Ⅱ
科目基礎情報					
科目番号	0053		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	機械工学科		対象学年	2	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	教科書: 「機械製図」 林 洋次 他7名著 (実教出版), 参考書: 「基礎製図練習ノート」 関口 剛著 (実教出版)				
担当教員	藤松 孝裕				
目的・到達目標					
機械製図の基礎知識を理解しており, その知識をもとに, 現品からの寸法取りをしてスケッチおよび製作図を作成できる。					
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		公差 (サイズ公差, はめあい, 幾何公差, 普通公差) と表面性状の意味を理解しており, それらを実際の図面作成時に用いることができる。	公差 (サイズ公差, はめあい, 幾何公差, 普通公差) と表面性状の意味を理解している。	公差 (サイズ公差, はめあい, 幾何公差, 普通公差) と表面性状の意味を理解していない。	
評価項目2		機械部品 (バイス) の構造を理解して, 採寸およびスケッチ図を作成した後, 公差や表面性状を含んだ製作図を作成できる。	機械部品 (バイス) の構造を理解して, 採寸およびスケッチ図が作成できる。	機械部品 (バイス) の構造を理解できない。	
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	機械製図は, 機械技術者となるためには必須のことであり, 機械製図に関する知識・技能を充分修得する必要がある。そこで, 本科目においては, 日本産業規格の設計製図を活用できる能力を身に付けるとともに, 設計製図の総合的な能力を修得することを目的としている。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> すべての授業内容は, 学習・教育到達目標(B) <専門> に相当している。 授業は講義・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」に相当するものとし, それらにより評価項目の達成を確認する。 				
注意点	<p><到達目標の評価方法と基準> 「到達目標」1~3の確認を, 図面, 練習ノート, 前期中間試験および前期末試験で行う (評価基準の詳細は<学業成績の評価方法および評価基準>に示す)。満点の60%の得点で, 評価項目1, 2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 → スケッチ40%, 練習ノート10%, 中間試験50%によって前期中間の成績とする。 前期末 → 締結要素の製図80%および前期末試験20%によって得られた成績と, 中間での成績と平均する。 すべての試験については再試験を実施しない。</p> <p><単位修得要件> 上述の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。ただし, 前期末時の評価に関しては, 半年間を通じてすべての図面等の提出を前提としているため, 未提出課題が1つでもある場合には, 単位未修得とする。</p> <p><あらかじめ要求される基礎知識の範囲> 1 学年で学んだ機械製図Ⅰ (三角法, 尺度, 線および寸法線等) の基礎知識を必要とする。</p> <p><レポート等> 原則的には報告書の提出は行わない。</p> <p><備考> 本科目は5年間学ぶ機械設計製図の一部である。本教科では, スケッチおよび製図を描くときには, 以下の三要素に注意して描くこと。 1. 正確さ・・・図面によって品物を製作するわけであるから当然のことである。 2. 明瞭さ・・・図面が設計者の意図を他の人に伝える役割を果たすことから, 明瞭に描かれた図面ほど読み誤りをすることが少なくなる。 3. 迅速さ・・・図面ができなければ生産の計画もたたず, 納期の遅れにつながるからである。</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
		週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	面の肌, サイズ公差, はめあい, 普通公差	1. 面の肌, サイズ公差, はめあい, 普通公差を理解できる。	
		2週	バイスのスケッチ	2. 機械部品の現品 (バイス) の構造を理解して製作図を作成できる。	
		3週	バイスのスケッチ	上記2	
		4週	バイスのスケッチ	上記2	
		5週	バイスのスケッチ	上記2	
		6週	バイスの組立図	上記2	
		7週	バイスの組立図	上記2	
		8週	前期中間試験		
	2ndQ	9週	前期中間試験の解説, 幾何公差	3. 幾何公差とその図示方法が理解できる。	
		10週	バイスの組立図	上記2	
		11週	バイスの組立図	上記2	
		12週	バイスの部品図	上記2	
		13週	バイスの部品図	上記2	
		14週	バイスの部品図	上記2	

		15週	バイスの部品図	上記2
		16週		

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	提出物	合計
総合評価割合	35	0	0	0	0	65	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	35	0	0	0	0	65	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03年度 (2021年度)	授業科目	英語特講 I
科目基礎情報					
科目番号	0047		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	機械工学科		対象学年	3	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	教科書: コンパクト英語構文90 (教研出版), 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)				
担当教員	林 浩士				
目的・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、情報を聴き取り、その応用できない。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。				
授業の進め方と授業内容・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					
<input checked="" type="checkbox"/> アクティブラーニング	<input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用	<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業		
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		

前期	1stQ	1週	Introduction 構文: It中心の構文 FS: Lesson1 Part1 数と計算(足し算) *構文(コンパクト英語構文90) *FS(Fundamental Science in English)	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	構文: 不定詞を含む構文 FS: Lesson1 Part2 数と計算(引き算)	上記1~5.
		3週	構文: 分詞を含む構文 FS: Lesson1 Part3 数と計算(掛け算)	上記1~5.
		4週	構文: 動名詞を含む構文 FS: Lesson1 Part4 数と計算(割り算)	上記1~5.
		5週	構文: 関係詞を含む構文 FS: Lesson2 Part1 多角形	上記1~5.
		6週	構文: 否定構文 FS: Lesson2 Part2 面積	上記1~5.
		7週	構文: 前半のまとめ FS: Lesson2 Part3 円	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。
	2ndQ	9週	構文: 助動詞を含む構文 中間試験の復習	上記1~5.
		10週	構文: 仮定法を用いた構文 FS: Lesson2 Part4 空間図形	上記1~5.
		11週	構文: 接続詞を含む構文 FS: Lesson2 Part5 体積	上記1~5.
		12週	構文: 比較構文 FS: Lesson4 Part1 グラフと関数(座標)	上記1~5.
		13週	構文: 譲歩構文・無生物主語を含む構文 FS: Lesson4 Part2 グラフと関数(一次関数)	上記1~5.
		14週	構文: 間接疑問・同格・強調・倒置 FS: Lesson4 Part3 グラフと関数(二次関数)	上記1~5.
		15週	構文: 名詞構文 FS: Lesson4 Let's Try	上記1~5.
		16週		
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03年度 (2021年度)	授業科目	英語特講Ⅱ
科目基礎情報				
科目番号	0048	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	機械工学科	対象学年	3	
開設期	後期	週時間数	2	
教科書/教材	教科書: Fundamental Science in English I (成美堂) *英語特講Ⅰから継続使用			
担当教員	林 浩士			

目的・到達目標

英語特講Ⅰで学習した英語構文に関する知識・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、情報を聴き取りることができる。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、情報を聴き取りることができない。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	英語特講Ⅰで学習した英語構文に関する知識・技能をさらに活用して、すでに学習したことのある自然科学分野の内容について理解を深め、英語で発信する能力を養うとともに、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。
授業の進め方と授業内容・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	<p><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割授業中に行う演習課題・小テストおよび復習の提出課題を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。</p> <p><学業成績の評価方法および評価基準> 後期中間・学年末の試験結果を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。</p> <p><単位修得要件> 学業成績で60点以上を取得すること。</p> <p><あらかじめ要求される基礎知識の範囲> 英語特講Ⅰで学習した英語構文に関する知識 / 英語Ⅰ、Ⅱで学習した英単語、熟語、英文法の知識</p> <p><レポートなど> 授業に関連した小テストおよび課題(レポート等)を課す。</p> <p><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。</p>

授業の属性・履修上の区分

<input checked="" type="checkbox"/> アクティブラーニング	<input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用	<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業
--	--	--	---

授業計画

	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標
--	---	---------	----------

後期	3rdQ	1週	FS: Lesson3 Part1-2 物質の状態 (原子と分子 / 沸点と融点))	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	FS: Lesson3 Part1-2 物質の状態 (温度と体積)	上記1～5.
		3週	FS: Lesson5 Part1-2 人体 (骨と筋肉 / 循環器系)	上記1～5.
		4週	FS: Lesson5 Part1-2 人体 (消化器系)	上記1～5.
		5週	FS: Lesson5 Part1-2 人体 (神経系)	上記1～5.
		6週	FS: Lesson9 Part1 イオン (イオンと電気分解)	上記1～5.
		7週	FS: Lesson9 Part1 イオン (酸とアルカリ)	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	FS: Lesson6 Part1-2 電気・電子 (電荷 / 電気回路)	上記1～5.
		10週	FS: Lesson6 Part3-4 電気・電子 (導体と絶縁体 / オームの法則)	上記1～5.
		11週	FS: Lesson7 Part 1-2 熱 (伝導体と絶縁体)	上記1～5.
		12週	FS: Lesson7 Part 3 熱 (対流 / 放射)	上記1～5.
		13週	FS: Lesson10 Part1-2 エネルギー (エネルギーの保存)	上記1～5.
		14週	FS: Lesson10 Part3-4 エネルギー (エネルギーの変換)	上記1～5.
		15週	まとめ	上記1～5.
		16週		

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03年度 (2021年度)	授業科目	保健体育
科目基礎情報				
科目番号	0049	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	機械工学科	対象学年	3	
開設期	通年	週時間数	2	
教科書/教材	教科書: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	船越 一彦			

目的・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。

ループリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
評価項目 1	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ない。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。
授業の進め方と授業内容・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、学習への取り組み姿勢も含め評価し、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

<input type="checkbox"/> アクティブラーニング	<input type="checkbox"/> ICT 利用	<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業
-------------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---

授業計画

	週	授業内容・方法	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せることができる
		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せ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ENSE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				

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03年度 (2021年度)	授業科目	日本語教育 I B
科目基礎情報					
科目番号	0050		科目区分	一般 / 選択	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	機械工学科		対象学年	3	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	教科書: プリント学習および聴解教材参考書: 英和辞典, 和英辞典, 国語辞典, 漢和辞典, その他, 各自の自主教材.				
担当教員	加藤 彩				
目的・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	日本語の応用的な口頭発表力を身につけている.	日本語の基本的な口頭発表力を身につけている.	日本語の口頭発表力が身につけていない.		
評価項目2	日本語の応用的な聴解力を身につけている.	日本語の基本的な聴解力を身につけている.	日本語の聴解力が身につけていない.		
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, 先の「日本語教育 I A」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とする. また, 「表現することのよさ」を学ぶことを柱に据え, 具体的には「口頭表現力」・「聴解力」・「漢字」・「語彙」・「文法」・「作文力」を, より向上させる. また, 日本語能力試験N1取得を視野に入れた学習も行う.				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> すべての内容は学習・教育目標 (A) の<視野>, (C) の<発表>に対応する. 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	<p><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回の定期試験とレポートで出題し, 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.</p> <p><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60%, レポート・小テスト等の結果を40%として評価する.</p> <p><単位修得要件> 学業成績で60点以上を取得すること.</p> <p><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 I A」の学習が基礎となる教科である.</p> <p><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.</p> <p><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. なお, 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.</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
		週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	「日本語教育 I B」授業の概要と学習方法	1. 「表現のよさ」(1): 感じたこと, 考えたことを, 日本語で思う存分表現することができる.	
		2週	中級段階入門編の総復習 (1)	2. 「表現のよさ」(2): 日本人特有の感情や考え方を知り, 日常のコミュニケーションに役立てることができる.	
		3週	中級段階入門編の総復習 (2)	上記2に同じ.	
		4週	「話す・聞く」学習 (「自己紹介」)	3. 「口頭表現力・聴解力」の養成(1): 日本語らしい発音に留意しながら, 自分の意志や意見を他者に円滑に伝達することができる. 4. 「口頭表現力・聴解力」の養成(2): 「自己紹介」や「日常会話」の学習を通して, 「口頭表現力」の知識と能力を身につけることができる. 5. 「口頭表現力・聴解力」の養成(3): 聴解練習を通し, 通常速度の会話文を正確に把握することができる.	
		5週	「話す・聞く」学習 (「日常会話」の応用)	上記3・4・5に同じ.	
		6週	読解学習 (1)	6. 「文章読解力の養成」(1): テキストの文章を読み, 新しい漢字・語彙を理解している.	
		7週	読解学習 (2)	7. 「文章読解力の養成」(2): テキストの文章の書き手の意図を理解している. 文章を速く的確に読むことができる.	
		8週	中間試験	1~7で学習した内容を正しく使うことができる.	
	4thQ	9週	実用用語 (漢字・語彙) の学習 (1)	8. 「漢字」・「語彙」・「文法」・「作文力」の養成(1): 中級程度の漢字・単語・慣用句表現さらに三字熟語・四字熟語・擬態語など日本語特有の表現を習得している.	
			10週	実用用語 (漢字・語彙) の学習 (2)	上記8に同じ.

	11週	実用用語（漢字・語彙）の学習（3）	9. 「漢字」・「語彙」・「文法」・「作文力」の養成(2): 作文についての基礎技術について習得している。
	12週	文法・文型の学習	上記9に同じ。
	13週	「生活作文」学習（1）	10. 「生活作文」の学習: 原稿用紙の使い方, 段落の分け方を学び, 身近な課題をもとに作文を発表することができる。
	14週	「生活作文」学習（2）	上記10に同じ。
	15週	日本語教育 I B の学習のまとめ	上記1～10で学習した内容を正しく理解し使うことができる。
	16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	20	0	0	20	0	100
配点	60	20	0	0	20	0	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和03年度 (2021年度)	授業科目	海外語学実習
科目基礎情報				
科目番号	0051	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	機械工学科	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			
目的・到達目標				
<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>				
ルーブリック				
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安	
評価項目 1	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。			
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> ・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	<p><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。</p> <p><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。</p> <p><単位修得要件> 総合評価で「可」以上を取得すること。</p> <p><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。</p> <p><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。</p>
-----	---

授業の属性・履修上の区分

<input type="checkbox"/> アクティブラーニング	<input type="checkbox"/> ICT 利用	<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業
-------------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---

授業計画

		週	授業内容・方法	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			

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03年度 (2021年度)	授業科目	日本文学
科目基礎情報					
科目番号	0052		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	機械工学科		対象学年	3	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	教科書: 「日本近代文学選」 (アイブレーン) 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	熊澤 美弓				
目的・到達目標					
社会人としての日本語の理解力・表現力を備え, 近現代を中心とした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もとついて論旨を客観的に理解し, 要約し, 意見を表すことができる.	論理的な文章を読み, 論理の構成や展開の把握にもとついて論旨を理解し, 自分の意見を表すことができる.	論理的な文章を読んでも論理の構成や展開の把握にもとついて論旨を客観的に理解し, 要約し, 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理解して味わうとともに, その効果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して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んでも, 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, 慣用句等の基礎的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, それらの知識を利用して表現できる.	常用漢字, 熟語, 慣用句等の基礎的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.				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> すべての内容は学習・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	<p>〔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回の中問試験・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.</p> <p>〔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回の試験ともに原則として再試験は行わない.</p> <p>〔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.</p> <p>〔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.</p> <p>〔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, 課題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.</p> <p>〔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. 出された課題は期限を守り, 必ず提出すること. 学生の到達度などに応じて, 授業内容の変更を行う場合がある.</p> <p>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Ⅰ・Ⅱ」「言語表現Ⅰ・Ⅱ」等の基礎となる科目である.</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
	週	授業内容・方法		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	本授業の概要および学習内容の説明 小説 山月記 (中島敦) ①		1. 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. 2. 作品について, 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. 3. 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.
		2週	小説 山月記 (中島敦) ②		上記1. 2. 3に同じ
		3週	小説 山月記 (中島敦) ③		上記1. 2. 3に同じ
		4週	小説 山月記 (中島敦) ④		上記1. 2. 3に同じ
		5週	小説 山月記 (中島敦) ⑤		上記1. 2. 3に同じ
	6週	文学のふるさと (坂口安吾) ①		4. 随想・評論作品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. 随想の持つ表現上の特色を理解することができる	
	7週	文学のふるさと (坂口安吾) ②		6. 随想・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. 上記4. 5. 6に同じ	

後期	2ndQ	8週	前期中間試験	前期中間試験	
		9週	文学のふるさと（坂口安吾）③	上記4. 5. 6に同じ	
		10週	文学のふるさと（坂口安吾）④	上記4. 5. 6に同じ	
		11週	日本近代文学史	7.日本の近代における文学史の概略を理解する.	
		12週	サフラン（森鷗外）①	上記4. 5. 6に同じ	
		13週	サフラン（森鷗外）②	上記4. 5. 6に同じ	
		14週	サフラン（森鷗外）③	上記4. 5. 6に同じ	
		15週	サフラン（森鷗外）④ 前期末までの復習	上記4. 5. 6に同じ 上記1～7の学習内容を理解している.	
	16週				
	3rdQ	1週	前期末試験の解説と総括 評論 ミロのヴィーナス（清岡卓行）①	上記4. 5. 6に同じ 8. 前期定期試験の内容を理解する.	
		2週	評論 ミロのヴィーナス（清岡卓行）②	上記4. 5. 6に同じ	
		3週	評論 ミロのヴィーナス（清岡卓行）③	上記4. 5. 6に同じ	
		4週	評論 ミロのヴィーナス（清岡卓行）④	上記4. 5. 6に同じ	
		5週	詩 萩原朔太郎①	9. 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. 10. 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.	
		6週	詩 萩原朔太郎②	上記9. 10. 11に同じ	
		7週	詩 萩原朔太郎③ 後期中間までの復習	上記9. 10. 11に同じ	
8週		後期中間試験	上記1～11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 随筆 科学者とあたま（寺田寅彦）①	上記4. 5. 6に同じ		
	10週	随筆 科学者とあたま（寺田寅彦）②	上記4. 5. 6に同じ		
	11週	随筆 科学者とあたま（寺田寅彦）③	上記4. 5. 6に同じ		
	12週	小説 夢十夜①	上記1. 2. 3に同じ 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週	小説 夢十夜②	上記1. 2. 3. 12に同じ		
	14週	小説 夢十夜③	上記1. 2. 3. 12に同じ		
	15週	学年末までの復習 年間授業のまとめ（アンケート）	上記1～12の学習内容を理解している.		
	16週				
評価割合					
	試験	小テスト	課題・提出		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03年度 (2021年度)	授業科目	日本語教育 I A
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	機械工学科		対象学年	3	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	教科書: プリント学習および聴解教材 参考書: 英和辞典, 和英辞典, 国語辞典, 漢和辞典などを持参すること。				
担当教員	加藤 彩				
目的・到達目標					
感じたこと, 考えたことを日本語で正しく表現する能力を身につけるとともに, 他者と円滑にコミュニケーションをとる能力を養う。					
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	日本語の文章の応用的な作成ができる。		日本語の文章の基本的な作成ができる。		日本語の文章の作成ができない。
評価項目2	日本語の文章の応用的な読解ができる。		日本語の文章の基本的な読解ができる。		日本語の文章の読解ができない。
評価項目3	日本語の応用的な会話・聞き取りができる。		日本語の基本的な会話・聞き取りができる。		日本語の会話・聞き取りができない。
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, まだまだ「言葉」や日本にお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, 自分の意思を伝え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, 彼らが習得してきた内容を復習, 定着させ, さらに日本語で「文章を書く」, 「本を読む」, 「話を聞く」, 「自ら話す」能力を高めることを目的とする。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> 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	<p><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回の定期試験とレポートで出題し, 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。</p> <p><学業成績の評価方法および評価基準> 1回の中間試験・2回の定期試験により50%, レポート・小テスト等の結果を50%として評価する。</p> <p><単位修得要件> 定期試験, レポート等により学業成績で60点以上を修得すること。</p> <p><あらかじめ要求される基礎知識の範囲> 配布するプリントについて予習すること。</p> <p><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。</p> <p><備考> 学習の対象が日本語の全分野にわたるため, 積極的な取り組みを期待する。授業中に疑問が生じたら直ちに質問すること。なお, 本教科は, 後に学習する「日本語教育 I B」「日本語教育 II」の基礎となる教科である。</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
	週	授業内容・方法		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	「日本語教育 I A」授業の概要および学習方法		1. 「表現のよさこび」; 感じたこと, 考えたことを日本語で正しく表現することができる。
	2週	初級段階の総復習		2. 「初級段階の総復習」(1): 「文章を書く」, 「人と話す」, 「本を読む」, 「話を聞く」の初級段階のすべての項目について理解している。	
	3週	初級段階の総復習 (1) 「話す」		3. 「初級段階の総復習」(2): 日本語らしい発音に留意しながら, 自分の意志や意見を他者に円滑に伝えることができる。	
	4週	初級段階の総復習 (2) 「読むー漢字」		4. 「本を読む」「文章を書く」(1): 日本語のテキストの文章を読み, 新しく学ぶ漢字・語彙について理解している。	
	5週	初級段階の総復習 (3) 「読むー漢字・語彙」		上記4に同じ。	
	6週	初級段階の総復習 (4) 「書くー文法・文型の確認」		5. 「文法・文型」の学習(1): 日本語の現代文の文章の中から, 基本的な文法や文型を学び, 正しく使うことができる。	
	7週	初級段階の総復習のまとめ		上記1~5で学習した内容を正しく理解している。	
	8週	初級段階の総復習のまとめ		初級段階の総復習のまとめを行う	
	2ndQ	9週	中級段階の学習 (1) 「聞く」		6. 「聴解力を養う」「会話の練習」: 音声教材や実際の話者による聴解練習を通し, 日本語の通常速度の会話文を正確に把握する能力を身につけることができる。
	10週	中級段階の学習 (2) 「聞く」		上記6に同じ。	
	11週	中級段階の学習 (3) 「聞く」		上記6に同じ。	
	12週	中級段階の学習 (4) 「聞く」		上記6に同じ。	
	13週	中級段階の学習 (5) 「聞く」		上記6に同じ。	
	14週	中級段階の学習 (6) 「友達と会話する」		7. 「行動別の言語表現」: それぞれの言葉の特性を知り, 実際に使う時や場合を理解している。	
	15週	中級段階の学習 (7) 「目上の人と会話する」		上記7に同じ。	

		16週		
後期	3rdQ	1週	「日本語を学ぶ意義」の再確認.	8. 「表現のよさ」：感じたこと、考えたことを日本語で正しく表現することができる.
		2週	中級段階の学習（8）「読む—文章の読解」	上記4に同じ.
		3週	中級段階の学習（9）「読む—文章の読解」	上記4に同じ.
		4週	中級段階の学習（10）「読む—文章の読解」	上記4に同じ.
		5週	中級段階の学習（11）「書く」	9. 「本を読む」「文章を書く」(2)：日本語の独特の表現方法を学び、正しく使うことができる. 質問された内容に正しく答えることができる.
		6週	中級段階の学習（12）「書く」	上記9に同じ.
		7週	中級段階の学習（13）「書く」	上記9に同じ.
		8週	後期中間試験	上記4, 8, 9で学習した内容を正しく使うことができる.
	4thQ	9週	「文法・文型」の学習（1）	上記5に同じ.
		10週	「文法・文型」の学習（2）	上記5に同じ.
		11週	「短文の作成」（1）	10. 「作文の作成」(1)：「作文」の作成技術の基本を学び、身近なテーマについて作文を書くことができる. 読んだ人がわかりやすい文を書くことができる.
		12週	「短文の作成」（2）	上記10に同じ.
		13週	「作文の作成」（1）	上記10に同じ.
		14週	「作文の作成」（2）	上記10に同じ.
		15週	授業の年間のまとめ	上記1～10で学習した内容を正しく理解している.
		16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	30	0	0	20	0	100
配点	50	30	0	0	20	0	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和03年度 (2021年度)	授業科目	英語Ⅲ
科目基礎情報				
科目番号	0054	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	機械工学科	対象学年	3	
開設期	通年	週時間数	2	
教科書/教材	前期: 1. Documents downloaded from Internet file storage. 2. Material as distributed in class. 後期: 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9 0』 (数研出版) 『理工系学生のための必修英単語2 6 0 0』 (成美堂) 『GTEC Advanced』 (ベネッセ)			
担当教員	Lawson Michael, 林 浩士, 日下 隆司, 松尾 江津子, 長井 みゆき, 古野 百合			
目的・到達目標				
前期: The objective of this course is to help students improve their ability to identify useful phrases and expressions to use during English conversations and to develop their English oral communication skill through participation in English-language conversations.				
後期: 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. 【グローバル化・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。				
ループリック				
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安	
評価項目1	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	<p>前期： Students will improve their ability to converse in English by learning useful phrases and expressions. Students will also improve their English oral communication ability by participating in weekly English-language conversations in which the useful phrases and expressions will be practiced. Specifically, each week, students will be presented with a different list of useful phrases and expressions along with an explanation of how to use them in their English conversations. During the first half of each class, students in groups of two, will write a conversation in which these phrases and expressions are included. During the second half of each class session, groups will take turns coming to front of the classroom to hold their conversations.</p> <p>後期： 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ケーション能力を身につけることを目的とする。</p>			
授業の進め方と授業内容・方法	<p>前期： ・ The following content conforms to the learning and educational goals: (A) <Perspective>, and (C) <English>. ・ For the first half of class, groups of students will write a four person conversation in which these phrases are used. During the second half of class, students will take turns coming to the front of the classroom to hold the conversation out loud.</p> <p>後期： ・ 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。</p>			
注意点	<p>前期： <到達目標の評価方法と基準> Students' ability to identify useful phrases and expressions 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> 50% Midterm Exam, 50% Final Exam. Students may have their final scores reduced for poor class participation. Because it is impossible to give paper exams that measure English oral communication ability, students will only be tested on ability to identify phrases and expressions. <単位修得条件> 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 English oral communication techniques covered in English 2A and 2B. <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 4.</p> <p>後期： ・ [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] 後期中間試験および学年末試験の結果を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語彙テストの結果を合わせて5割とし、その合計点で評価する。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、実社会で役立つ実践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。</p>			
授業の属性・履修上の区分				
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング <input type="checkbox"/> ICT 利用 <input type="checkbox"/> 遠隔授業対応 <input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業				
授業計画				
前期	1stQ	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標
		1週	Introduce class requirements	Students will understand class requirements
		2週	Students given a list of ten expressions related to asking about health/life with an explanation of how to use the phrases in their English conversations.	1. To become familiar with useful phrases to use during English conversations 2. To practice developing English oral communication skill by participating in weekly English-language conversations.
		3週	Students given a list of ten expressions related to apologizing with an explanation of how to use the phrases in their English conversations.	1 and 2 listed above
		4週	Students given a list of ten expressions related to asking for approval with an explanation of how to use the phrases in their English conversations.	1 and 2 listed above
		5週	Students given a list of ten expressions related to asking for information with an explanation of how to use the phrases in their English conversations.	1 and 2 listed above
		6週	Students given a list of ten expressions related to asking for somebody's opinion with an explanation of how to use the phrases in their English conversations.	1 and 2 listed above
		7週	Review for Midterm exam	Students will review for Midterm exam
	8週	Midterm Exam	1 listed above	
	2ndQ	9週	Discuss Midterm exam results	Students will discuss Midterm exam results
10週	Students given a list of ten expressions related to giving an opinion with an explanation of how to use the phrases in their English conversations.	1 and 2 listed above		

		11週	Students given a list of ten expressions related to saying you don't know with an explanation of how to use the phrases in their English conversations.	1 and 2 listed above
		12週	Students given a list of ten expressions related to saying something is difficult with an explanation of how to use the phrases in their English conversations.	1 and 2 listed above
		13週	Students given a list of ten expressions related to saying somebody is wrong with an explanation of how to use the phrases in their English conversations.	1 and 2 listed above
		14週	Students given a list of ten expressions related to saying somebody is correct with an explanation of how to use the phrases in their English conversations.	1 and 2 listed above
		15週	Review for Final exam	Students will review for Final exam
		16週		

後期	3rdQ	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	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	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				

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03年度 (2021年度)	授業科目	線形代数Ⅱ
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	履修単位: 1	
開設学科	機械工学科		対象学年	3	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	教科書: 高専の数学2 (森北出版) 問題集: 新編高専の数学2 問題集 (森北出版), 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	堀江 太郎				
目的・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.				
授業の進め方と授業内容・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> 前期末の試験結果を80%, 課題および小テストを20%として評価する. 再試験は基本的に実施しない. <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> 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ない. 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					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	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た値の計算や応用ができる.	
		3週	余因子と行列式の展開	3 余因子の定義を理解し, 利用できる.	
		4週	行列の積と行列式の積	1, 2	
		5週	行列式の性質を用いた式変形の演習	1, 2, 3	
		6週	逆行列と余因子を利用した求め方	4 逆行列の性質を理解し様々な計算や応用ができる.	
		7週	連立一次方程式とクラメル公式	2, 4	
		8週	総合的な問題演習	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	掃き出し法 (連立方程式の解法)	5 掃き出し法を使って逆行列や連立一次方程式の計算ができる.	
		10週	掃き出し法 (逆行列の求め方)	5 掃き出し法を使って逆行列や連立一次方程式の計算ができる.	
		11週	連立同次一次方程式, 階数, 一次独立と一次従属	6 階数を計算でき, 連立方程式の解の自由度との対応を理解できる.	
		12週	行列の固有値	7 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	行列の固有ベクトル	7 行列の固有値・固有ベクトルの定義を理解し計算できる.	
		14週	行列の対角化	8 固有値がすべて異なる行列の対角化や対称行列の直交行列による対角化ができる.	
		15週	対角化に関する様々な演習	上記5~8	
		16週			
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03年度 (2021年度)	授業科目	微分積分Ⅱ
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	履修単位: 4	
開設学科	機械工学科		対象学年	3	
開設期	通年		週時間数	4	
教科書/教材	教科書: 高専の数学3 (森北出版), 問題集: 新編高専の数学3問題集 (森北出版) ドリルと演習シリーズ微分積分 (電気書院), 参考書: スチュワート微積分学Ⅰ, Ⅱ (東京化学同人)				
担当教員	大貫 洋介				
目的・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。					
ループリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目1	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。	多変数関数の偏微分・全微分概念を理解し、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	リーマン和の極限としての定積分の定義・微積分法の基本定理について理解し、関連する応用的な問題を解くことができる。	リーマン和の極限としての定積分の定義・微積分法の基本定理について理解し、関連する基本的な問題を解くことができる。	定積分の定義や、微分と積分の関係が理解・定着しておらず、関連する基本的な問題を解くことができない。		
評価項目5	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。		
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。				
授業の進め方と授業内容・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。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、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」よりなる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。 <学業成績の評価方法および評価基準> 各定期試験を70%、小テストの成績や課題などを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、各定期試験で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> 本科目は基礎数学A・B、微分積分Ⅰの学習が基礎となる教科である。<レポート等> 休業中の宿題のほか、授業中にも適宜小テスト・課題を課す。 <備項> 事前に周知する動画教材でしっかり学習をしていくこと。疑問点は授業中に質問するなどして、十分に理解してから次の授業に臨むこと。微分積分Ⅱの範囲は広く難しい内容である。授業時間以外の時間において問題集などの多くの問題を解くように努力すること。本教科は後に学習する数学特講Ⅰ, Ⅱや応用数学Ⅰの基礎となる教科である。				
授業の属性・履修上の区分					
<input checked="" type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	微分積分Ⅰで学んだ微積分法の復習、及び極値の判定条件	1. 微分積分Ⅰで既習の微分・積分の計算が確実にできる。 2. 微分法を用いて、関数が極大・極小をとるかが判定できる。	
		2週	第2次導関数と曲線の凹凸、増減表への応用	3. 第2次導関数を用いて、グラフの凹凸を調べ正確な概形が描ける。	
		3週	逆関数とその導関数、逆三角関数とその導関数	4. 逆三角関数とその導関数について理解し、基本的な計算ができる。	
		4週	曲線の媒介変数表示とその導関数	5. 曲線の媒介変数表示とその導関数について理解し、基本的な計算ができる。	
		5週	極座標表示と曲線	6. 極座標表示と曲線について理解し、基本的な計算ができる。	
		6週	ロルの定理と平均値の定理	7. ロルの定理と平均値の意味を把握している。	
		7週	ロピタルの定理、不定形の極限値	8. 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。	
		8週	中間試験	上記1. ~ 8.	
	2ndQ	9週	べき級数と収束半径、高次導関数	9. べき級数と収束半径について理解している。 10. 高次導関数の計算が行える。	
		10週	テイラーの定理と近似式	11. 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。	

		11週	マクローリン展開	12. マクローリン展開を利用し、基本的な関数の展開式が求め、これを利用して近似値の計算と誤差の評価ができる。
		12週	マクローリン展開を用いた近似値と誤差の評価	上記12.
		13週	2年生で学んだ積分の復習、無理関数の積分	13. 無理関数の積分ができる。 上記1.
		14週	分数関数の積分	14. 分数関数の積分の計算ができる。
		15週	三角関数の積分	15. 三角関数の積分の計算ができる。
		16週		
後期	3rdQ	1週	定積分の定義と性質、区分求積法	16. 定積分の定義と性質を理解し、区分求積法にそれを応用できる。
		2週	図形の面積	17. 図形の面積の計算を、積分法を用いて行える。
		3週	回転体の体積と曲線の長さ	18. 回転体の体積と曲線の長さの求め方を理解し、計算ができる。
		4週	広義積分	19. 広義積分について理解し、基本的な計算ができる。
		5週	2変数関数のグラフと極限值	20. 2変数関数の意味とグラフを理解し、極限値の計算ができる。
		6週	偏導関数、高次偏導関数	21. 2変数関数の導関数の概念を理解し、高次偏導関数の計算ができる。
		7週	合成関数の微分公式、全微分と接平面の方程式	22. 2変数関数の合成関数や全微分を理解し、応用もできる。
		8週	中間試験	上記1. 16. ~ 22.
	4thQ	9週	2変数関数の極値、Hessian	23. 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。
		10週	陰関数定理、Lagrange の乗数法	24. 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。
		11週	重積分の定義	25. 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。
		12週	重積分と累次積分	上記25.
		13週	積分の順序変更と体積計算	26. 積分順序の変更を利用できる。 27. 重積分を用いて体積の計算ができる。
		14週	極座標による重積分	28. 極座標を用いた重積分を理解し、基本的な計算ができる。
		15週	変数変換と Jacobian	29. 変数変換と Jacobianの意味を理解し、基本的な計算ができる。
		16週		
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03年度 (2021年度)	授業科目	数学講究
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: 1	
開設学科	機械工学科		対象学年	3	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	教科書: 「新応用数学」高遠節夫ほか5名 大日本図書 「新応用数学問題集」高遠節夫ほか5名 大日本図書				
担当教員	伊藤 裕貴				
目的・到達目標					
線形代数及び、多変数の微積分の復習・演習を通じて活用能力を高めながらベクトル解析の初歩を学習し、4年時からの本格的なベクトル解析学習のための基礎学力を身に付ける。					
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	2, 3年生で学習した線形代数に関する応用的な問題を解くことができる。	2, 3年生で学習した線形代数に関する基本的な問題を解くことができる。	2, 3年生で学習した線形代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	3年生で学習した偏微分に関する応用的な問題を解くことができる。	3年生で学習した偏微分に関する基本的な問題を解くことができる。	3年生で学習した偏微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3	ベクトル解析の基礎を理解し、応用的な問題を解くことができる。	ベクトル解析の基礎を理解し、基本的な問題を解くことができる。	ベクトル解析の基礎を理解せず、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	線形代数の復習・演習と偏微分の演習を行う。4年時からのベクトル解析学習のための準備を行うとともにベクトル解析の初歩を学習する。				
授業の進め方と授業内容・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	<学業成績の評価方法および評価基準> 後中間・学年末の各試験の平均点を80%、課題や小テストの成績を20%として評価する。ただし、後中間試験で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る。学年末試験については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。 <レポート等> 休業中の宿題のほか、授業中にも適宜小テスト・課題を課す。 <注意事項> 疑問点は授業中・授業後に質問するなどして、十分に理解してから次の授業に臨むこと。授業中の演習時間だけでは十分な時間が確保できないので、授業時間以外の時間において教科書・問題集などの多くの問題を解くように努力すること。本教科は後に学習する数学特講Ⅰ、Ⅱや応用数学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> 本教科は微分積分Ⅰ、線形代数Ⅰの学習が基礎となる教科である。				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
	週	授業内容・方法		週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	線形代数Ⅰの復習と演習 (ベクトル, 内積)		1. ベクトル, 内積, 外積に関する概念を理解し計算をすることができる。
		2週	線形代数Ⅰの復習と演習 (直線, 平面, 外積)		2. 座標空間のいろいろな図形の方程式を理解している。
		3週	線形代数Ⅱの復習と演習 (行列と行列式)		3. 行列, 行列式の諸性質を理解し計算をすることができる。
		4週	線形代数Ⅱの復習と演習 (行列の固有値と固有ベクトル)		3. 行列, 行列式の諸性質を理解し計算をすることができる。
		5週	偏微分の演習 (偏微分の意味と計算)		4. 偏微分の意味を理解し基本的な関数に対してその導関数を計算することができる。
		6週	偏微分の演習 (合成関数の偏微分, 接平面)		5. 2変数関数のグラフの接平面を求めることができる。
		7週	ベクトル値関数		6. ベクトル値関数の微分, 積分を求めることができる。 7. 曲線を表すベクトル値関数を理解しその基本量 (長さなど) をもとめることができる。
		8週	中間試験		
	4thQ	9週	ベクトル場とスカラー場		8. ベクトル場とスカラー場の概念を理解している。
		10週	勾配 (gradient)		9. 勾配 (gradient), 発散 (divergence), 回転 (rotation) の概念を理解し, 計算することができる。
		11週	発散 (divergence)		9. 勾配 (gradient), 発散 (divergence), 回転 (rotation) の概念を理解し, 計算することができる。
		12週	回転 (rotation)		9. 勾配 (gradient), 発散 (divergence), 回転 (rotation) の概念を理解し, 計算することができる。
		13週	線積分の意味とその計算		10. 線積分の概念を理解し計算できる。
		14週	演習問題1		1~10
		15週	演習問題2		1~10
		16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03年度 (2021年度)	授業科目	電気工学概論
科目基礎情報					
科目番号	0046		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	機械工学科		対象学年	3	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材					
担当教員	打田 正樹				
目的・到達目標					
機械システムを稼働させるために必要不可欠な電気機器工学やパワーエレクトロニクスに応用可能な電気と磁気に関する基礎的な理論を習得することを目的とする。					
ループリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目 1	電子, 電流, 電気抵抗, 仕事や仕事率, 電力等に関して十分理解できる。	電子, 電流, 電気抵抗, 仕事や仕事率, 電力等に関して理解できる。	電子, 電流, 電気抵抗, 仕事や仕事率, 電力等に関して理解できない。		
評価項目 2	オームの法則, キルヒホッフの法則, 重ね合わせの定理等を十分理解し, 複雑な回路網の中の電流等を導出することができる。	オームの法則, キルヒホッフの法則, 重ね合わせの定理等を理解し, 回路網の中の電流等を導出することができる。	オームの法則, キルヒホッフの法則, 重ね合わせの定理等を理解できず, 回路中の電流等を導出することができない。		
評価項目 3	電池や発電機に関して十分理解している。	電池や発電機に関して理解している。	電池や発電機に関して理解していない。		
評価項目 4	電流と磁気に関して代表的な法則を十分理解している。	電流と磁気に関して代表的な法則を理解している。	電流と磁気に関して代表的な法則を理解していない。		
評価項目 5	磁化特性, 磁気抵抗, 磁気回路等に関して十分理解している。	磁化特性, 磁気抵抗, 磁気回路等に関して理解している。	磁化特性, 磁気抵抗, 磁気回路等に関して理解していない。		
評価項目 6	コンデンサや抵抗等の受動素子, 能動素子に関して十分理解している。	コンデンサや抵抗等の受動素子, 能動素子に関して理解している。	コンデンサや抵抗等の受動素子, 能動素子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	機械システムを稼働させるために必要不可欠な電気機器工学やパワーエレクトロニクスに応用可能な電気と磁気に関する基礎的な理論を習得することを目的とする。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> 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	<p><到達目標の評価方法と基準> 「授業計画」に示す到達目標 1~14の確認を課題, 期末試験で行う。1~14に関する重みはほぼ同じである。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> 学期末の試験の評価を50%、課題の評価を50%とし, その合計を学業成績の評価とする。 <単位修得要件> 学業成績の評価で60%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> 第1, 2学年での「物理」および「化学」の学習が基礎となる教科である。 <自己学習> 授業の学習時間と, 予習・復習 (定期試験のための学習、課題も含む) に要する学習時間が必要である。 <備考> 本教科は, ロボット工学, 電子回路の基礎となる教科である。</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
		週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	電子と電流, 導体	1. 電子と電流, 導体に関してその原理と概要について理解できる。	
		2週	電圧と電力, 電気抵抗, 抵抗率とその変化	2. 電圧と電力, 電気抵抗の基礎と概要を理解できる。また, その利用方法について理解できる。	
		3週	オームの法則と、分流、分圧	3. オームの法則等を用いて, 回路中の電流、電圧を求めることができる。また, 分流と分圧について理解できる。	
		4週	起電力の発生	4. 起電力を発生させる方法に関して理解できる。	
		5週	キルヒホッフの法則	5. キルヒホッフの法則を用いて, 回路中の電流、電圧等を求めることができる。	
		6週	重ね合わせの理	6. 重ね合わせの定理を用いて, 回路中の電流、電圧等を求めることができる。	
		7週	その他の回路素子	7. トランジスタやコンデンサについて理解できる。	
		8週	上記1~7の復習	上記1~7	
	2ndQ	9週	電流と磁気	8. 電流と磁気に関して, 代表的な法則を理解できる。	
		10週	永久磁石と磁気応用	9. 永久磁石と磁気応用例について理解できる。	
		11週	磁気抵抗と磁気回路 (1)	10. 磁気抵抗と磁気回路の基礎を理解でき, 磁気抵抗や磁束等を求めることができる。	
		12週	磁気抵抗と磁気回路 (2)	上記10	
		13週	磁気回路の応用例	11. 磁気回路と電気式モータの関係を理解できる。	

	14週	電気回路の応用（1）	12. 電気回路の応用回路に関する計算ができる。
	15週	電気回路の応用（2）	上記12
	16週		

評価割合

	試験	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03年度 (2021年度)	授業科目	情報処理応用
科目基礎情報					
科目番号	0055		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	機械工学科		対象学年	3	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	参考書: 「Cによる数値計算法入門」堀之内 総一, 酒井 幸吉, 榎園 茂 (森北出版), 「数値計算法入門」森本義広 (啓学出版)				
担当教員	正木 彰伍				
目的・到達目標					
数値解析に関する基礎を理解し, 数値解析技術を習得する.					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目1	変数の取扱い, 四則演算, for文, if文, 配列といった基礎を理解し, 応用できる.	変数の取扱い, 四則演算, for文, if文, 配列といった基礎を理解している.	変数の取扱い, 四則演算, for文, if文, 配列といった基礎を理解していない.		
評価項目2	二分法による方程式の解法を理解し, 実装し, 様々な問題に応用できる.	二分法による方程式の解法を理解している.	二分法による方程式の解法を理解していない.		
評価項目3	ガウスの消去法による連立方程式の解法を理解し, 実装し, 様々な問題に応用できる.	ガウスの消去法による連立方程式の解法を理解している.	ガウスの消去法による連立方程式の解法を理解していない.		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	機械系エンジニアにとって, 対象の数式モデル化とデータ解析は非常に重要な能力である. 近年はコンピュータの能力向上に伴い, 数値解析手法は身近な問題解決手段の一つとなった. 反面, パッケージ化された解析ソフトウェアの結果を正しく活用するには数値解析の原理と限界について熟知している必要がある. 本授業では数値解析の考え方と基礎技術を理論と演習を通して習得する. この科目は企業でセキュリティ技術の研究開発を担当していた教員が, その経験を活かし, Processing言語によるプログラミングの基礎, 数値計算等について講義形式で授業を行うものである.				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> 第1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15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. PCを用いて授業を行う. 「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	<p><到達目標の評価方法と基準> 「到達目標」1~15の確認を演習課題 (プログラム作成), 中間試験, 期末試験で行う. 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.</p> <p><学業成績の評価方法および評価基準> 中間試験, 前期末試験の平均点を全体評価の70%とする. 残りの30%については提出された演習課題プログラムにより評価する. 再試験を実施する場合がある. 詳細は授業中にアナウンスする.</p> <p><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.</p> <p><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 / II」の学習が基礎となる教科である. 特に第2学年で学んだプログラミングの基礎を理解できていること.</p> <p><レポート等> 演習課題プログラムを作成し, 動作を確認の上, 提出する.</p> <p><備考>プログラミング言語はProcessingを用いる. 講義資料の提供および課題の提出はMoodleで行う. なお, 本教科は後に学習する「計算機援用工学」, 「情報学基礎論 (専攻科)」, 「卒業研究」の基礎となる教科である.</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input checked="" type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	Processing言語の導入	1. プログラミングでどのような問題か解決でき, どのような問題は解決できないかを理解している. 解決する問題の種類によってツール (表計算ソフトウェアを用いるか, プログラミング言語を用いるか) を選択できる.	
		2週	変数, 四則演算	2. 簡単なプログラムを実装, 実行できる.	
		3週	for文	3. 四則演算を実装, 実行できる.	
		4週	if文	4. for文を使って実装, 実行できる.	
		5週	一次元配列	5. if文を使って実装, 実行できる.	
		6週	関数	6. 一次元配列を使って実装, 実行できる.	
		7週	二分法	7. 関数を使って実装, 実行できる.	
		8週	まとめ課題	8. 二分法によって方程式を解くプログラムを実装, 実行できる.	
	2ndQ	9週	二次元配列	上記1から8	
		10週	行列の足し算	9. 二次元配列を使って実装, 実行できる.	
		11週	行列の掛け算	10. 行列の足し算を実装, 実行できる.	
		12週	行に対する演算	11. 行列の掛け算を実装, 実行できる.	
		13週	上三角連立方程式	12. 行列の特定の行に対する演算を実装, 実行できる.	
			13. 上三角連立方程式を解くプログラムを実装, 実行できる.		

	14週	行と行の演算	14.行列の行同士の演算を実装, 実行できる.
	15週	ガウスの消去法	15.ガウスの消去法によって連立方程式を解くプログラムを実装, 実行できる.
	16週		
評価割合			
		試験	課題
総合評価割合		70	30
配点		70	30
			合計
			100

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)	授業科目	応用数学 I
科目基礎情報					
科目番号	0059		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	機械工学科		対象学年	3	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	教科書: 「高専の数学3」 田代・難波 編 (森北出版) 問題集: 「新編 高専の数学3 問題集」 田代 編 (森北出版)				
担当教員	正木 彰伍				
目的・到達目標					
工学の諸問題で数式化された微分方程式の中で、解が容易に見出される非常に重要な1階および2階の微分方程式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	変数分離形を応用して微分方程式を解くことができる。		変数分離形の微分方程式を解くことができる。		変数分離形の微分方程式を解くことができない。
評価項目2	工学の基本的な問題で一階線型微分方程式、完全微分方程式が現れる場合に、それを正しく立式し解くことができる。		一階線型微分方程式、完全微分方程式を解くことができる。		一階線型微分方程式、完全微分方程式を解くことができない。
評価項目3	工学の基本的な問題で定数係数二階線型微分方程式が現れる場合に、それを正しく立式し解くことができる。		定数係数二階線型微分方程式を解くことができる。		定数係数二階線型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	1階微分方程式と2階微分方程式を学習する。微分方程式の解法は工学にとって必須のものであり、道具として自由に使いこなせるようになることを目標とする。今まで学んできた微積分学の生きた知識が要求されるので、講義の際に確認していきたい。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> ・ 授業の内容はすべて、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。 ・ 「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	<p><到達目標の評価方法と基準> 「到達目標」1～8の習得の割合を、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「到達目標」の重みは、1の概念を理解した上で、2～8を同じとする。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。</p> <p><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回の試験結果の平均点を100%として評価する。再試験を実施する場合がある。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。その他詳細は授業時間中にアナウンスする。</p> <p><単位修得要件> 学業成績で60点以上を取得すること。</p> <p><あらかじめ要求される基礎知識の範囲> 微積分の全ての知識。その他、低学年の数学の授業で学んだこと。</p> <p><レポート等> 理解を深めるため、演習課題を与える。</p> <p><備考> 微積分のあらゆる知識を使うので、低学年で学んだことの復習を十分にすること。疑問が生じたら直ちに質問すること。本教科は後に学習する応用数学Ⅱ、数学特講Ⅰ、Ⅱの基礎となる科目である。</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input checked="" type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	微分方程式の例と考え方	1. 微分方程式の概念が理解できる。	
		2週	変数分離形の微分方程式の解法	2. 変数分離形の微分方程式が解ける。	
		3週	同次形の微分方程式の解法	3. 同次形の微分方程式が解ける。	
		4週	1階線形微分方程式の解法 (一般解の導出とその適用)	4. 1階線形微分方程式が定数変化法を用いて解ける。	
		5週	1階線形微分方程式の解法 (定数変化法による解法)	上記4	
		6週	完全微分方程式の解法	5. 完全微分方程式が解ける。	
		7週	1階線形微分方程式の工学問題への応用	上記1, 4	
		8週	後期中間試験	上記1～5	
後期	4thQ	9週	中間試験の解説, 2階微分方程式への導入	上記1～5 (解説) 6. 2階微分方程式を1階微分方程式になおす方法により、解ける。	
		10週	2階線形微分方程式の例, 1階線形微分方程式になおす方法 (y を含まない場合, 変数 x を含まない場合)	上記1, 6	
		11週	定数係数2階同次線形微分方程式の解法	7. 定数係数2階同次線形微分方程式が解ける。	
		12週	定数係数2階線形微分方程式の解法	8. 定数係数2階線形微分方程式が解ける。	
		13週	定数係数2階線形微分方程式の特殊解の求め方	上記7, 8	
		14週	2階微分方程式の初期値問題と境界値問題	上記7, 8	
		15週	2階微分方程式の工学問題への応用	上記1, 7, 8	
		16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03年度 (2021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	0060		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	機械工学科		対象学年	3	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	教科書: eラーニングコンテンツ				
担当教員	白井 達也				
目的・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。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> ・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	<p><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。</p> <p><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。</p> <p><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。</p> <p><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。</p> <p><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。</p> <p><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。</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input checked="" type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
		週	授業内容・方法	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表現できていること, 苦手としていることを正しく理解している。	

2ndQ	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
	9週	ロボットを動かすのに必要なコントローラー	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	マイコンボードの製作	7. ごく基礎的なマイコンボードの仕組みを理解し、最低限のプログラミングテクニックを修得している。
	11週	マイコンボードのプログラミング	上記7
	12週	今後のロボットテクノロジーの進展	8. 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。
	13週	生産技術の基礎（実演）	9. F A（自動生産技術）の基礎を理解している。
	14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, 8
	15週	製作したプログラムの発表	上記7
	16週		

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03年度 (2021年度)	授業科目	創造工学演習
科目基礎情報					
科目番号	0061		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	機械工学科		対象学年	3	
開設期	通年		週時間数	1	
教科書/教材	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				
目的・到達目標					
<p>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・問題点を論理的に記述・伝達・討論できる。</p>					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
評価項目1	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。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> ・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	<p><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。</p> <p><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。</p> <p><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。</p> <p><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。</p> <p><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。</p> <p><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。</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
		週	授業内容・方法	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		

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03年度 (2021年度)	授業科目	インターンシップ	
科目基礎情報						
科目番号	0062		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	機械工学科		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					
目的・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						
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	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.					
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> 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】高専機関が案内する海外・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	<p><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.</p>					
授業の属性・履修上の区分						
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応		
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業						
授業計画						
		週	授業内容・方法	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.		
	2ndQ	7週				
		8週				
		9週				
		10週				
		11週				
		12週				
	後期	3rdQ	13週			
			14週			
			15週			
			16週			

		2週		
		3週		
		4週		
		5週		
		6週		
		7週		
		8週		
		4thQ	9週	
	10週			
	11週			
	12週			
	13週			
	14週			
	15週			
	16週			

評価割合

	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03年度 (2021年度)	授業科目	総合実習
科目基礎情報					
科目番号	0063		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	機械工学科		対象学年	3	
開設期	通年		週時間数	4	
教科書/教材	1, 2 学年「機械工作法」の教科書, 「楽しい競技ロボットの作り方」(弓納持, 日刊工業新聞社), 「ロボコン・ベーシック・スタディ」(清水, オーム社) など.				
担当教員	白井 達也, 鬼頭 みずき, 正木 彰伍				
目的・到達目標					
アイデアの創出と討論, 加工法を考慮した設計図の作図, 工作機械の正しい使用方法の習得, 計画立案および実行力と報告書の作成及びプレゼンテーションといった一連の「ものづくり」のプロセスに必要な知識と経験を身に付け, 実際にオリジナルのロボットをチーム一丸となって製作できる.					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
評価項目1	さまざまな家庭電化製品を一つの部品に分解し, その役割を大まかに推測して説明できる.		さまざまな家庭電化製品を一つの部品に分解できる.		さまざまな家庭電化製品を一つの部品に分解できない.
評価項目2	与えられたルールに基づいて競技ロボットのアイデアを考え, 設計を主導的に行うことができる.		与えられたルールに基づいて競技ロボットの設計を分担して行うことができる.		与えられたルールに基づいて競技ロボットの設計を分担して行うことができない.
評価項目3	設計図面だけではなく, その部品がどのような役割を担うのかを理解した上で部品加工を行い, 組み立て・調整作業を行える.		設計図面に基づいて部品加工を行い, 組み立て・調整作業を行える.		設計図面に基づいて部品加工を行い, 組み立て・調整作業を行えない.
評価項目4	各授業の作業内容を簡潔に日報にまとめると同時に, 現時点で予測される問題点について考察することができる.		各授業の作業内容を簡潔に日報にまとめることができる.		各授業の作業内容を簡潔に日報にまとめることができない.
評価項目5	三次元CAD, 各種工作機械 (NC含む) の基礎的な使い方を理解し, その知識を機械設計製図に反映できる.		三次元CAD, 各種工作機械 (NC含む) の基礎的な使い方を理解している.		三次元CAD, 各種工作機械 (NC含む) の基礎的な使い方を理解していない.
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	より良い製品作りは製品の機能や性能だけではなく, 仕様決定から製品の廃棄までの全過程を意識して行う必要がある. 総合実習では機械技術者にとって基本である「構想, 設計/製図, 加工/組立/調整, 改善」の一連の「ものづくり」のプロセスを全て体験することで, 機械工学の専門科目, 実社会での設計/生産技術, 研究活動に活用できる技術とセンスを磨き, 計画立案・実行力を養成する.				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> ・第1週から第4週は, 学習・教育到達目標 (A) <視野>, 学習・教育到達目標 (A) <技術者倫理>, 学習・教育到達目標 (A) <意欲>, 学習・教育到達目標 (B) <専門> に対応する. ・第5週から第6週は, 学習・教育到達目標 (B) <基礎>, 学習・教育到達目標 (B) <展開> に対応する. ・第7週と第8週は, 学習・教育到達目標 (C) <発表> に対応する. ・授業は実習形式で行う. 安全に気を付け, 教職員および職員と連絡を密に取り, 集中して取り組む. ・「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	<p><到達目標の評価方法と基準> 「到達目標」1～15の習得の度合いを毎週提出する工作実習報告書および学年末に提出する最終報告書, 中間報告と最終的に完成した成果物 (ロボット) で評価する. 合計点の60%の得点で, 目標の達成を確認する.</p> <p><学業成績の評価方法および評価基準> 授業毎に提出する工作実習報告書の記述内容を提出毎にA～Eの5段階で評価し, その平均点を工作実習報告書の評価 (100点満点) の60%, 学年末に提出する最終報告書の評価点 (100点満点) の25%, 中間報告, 各人が設計したロボットの評価および各学生の貢献度合いに応じた評価点 (最大15点) を加えて最終成績とする. ただし, 工作実習報告書の提出遅れは1日あたり1点を減点 (1提出あたり3点を上限, 通年で15点を上限), 授業を休んだ場合は1日あたり5点, 遅刻・早退は1点を減点する (通年で15点を上限). 定期試験は実施しない.</p> <p><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.</p> <p><あらかじめ要求される基礎知識の範囲> 本教科は1, 2 学年の「機械工作実習」, 「設計製図」, 「機械工作法」の学習が基礎となる教科である. これらの授業を十分理解していること. 歯車の種類, ギア比とトルク/回転速度の関係を理解していること.</p> <p><レポート等> 毎週, 実習内容および製作中のロボットの問題点やその解決法, 参考書などで調べた内容を工作実習報告書にまとめ, 提出する. 製作したロボットに関する最終報告書を一人一部ずつ作成し, 学年末に提出する.</p> <p><備考> 総合実習は1, 2 学年で学んだ工作実習の応用である. ロボット製作は創意, 工夫, チームワークが重要となるため, 授業の欠席や遅刻はチームワークを乱し, 他の班員へ負担を強いることとなるため厳に慎むこと. 工作実習報告書の提出期限は厳守, 授業を欠席した場合であっても必ず提出期限までに提出すること. 授業内で講義する安全管理を守ること. 出図日は厳守すること. なお, 本教科は後に学習する「創造工学」, 「工学実験」, 「卒業研究」, 「特別研究 (専攻科)」の基礎となる教科である.</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input checked="" type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
		週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス: 製作する競技ロボットのルールおよび使用可能な材料と工具の説明, 実習工場内の作業に関する安全教育を行なう. ロボットのアイデアを各人で考える. 考えた結果は第3週の授業開始時にレポート提出すること.	1. 競技ルールおよび制約を理解する.	

		2週	家電製品の分解：各班に1台ずつ配布する家電製品を班員全員で協力して分解する。	2. 家電製品の分解を通して、構成部品の構造を理解し、役割を推測し、説明できる。
		3週	家電製品の分解	上記2
		4週	ロボットのアイデア決定：第3週に回収したロボットアイデアのレポートを各班に戻す。班内でディスカッションしてアイデアを一つにまとめ上げる。	3. ロボットのアイデアを積極的に提案し、活発に議論できる。
		5週	NC加工機実習（1）	4. NC加工機の原理が説明できる。
		6週	NC加工機実習（2）	5. NC言語の基本的な記述ルールを理解できる。
		7週	NC加工機実習（3）	6. 実習時間内に与えられた課題NCプログラムを完成できる。
		8週	NC加工機実習（4）	7. 作成したNCプログラムを加工機に読み込ませ、実際に加工作業を行える。
		2ndQ	9週	構想設計（各人）
	10週		構想コンペティション（班）	上記3
	11週		組立図設計製図（1）	9. 与えられた制限（サイズ、重量、材料）を考慮に入れてロボット各部の寸法を計算できる。 10. ロボット全体の組立図、部品図を製図できる。
	12週		組立図設計製図（2）	上記9, 10
	13週		組立図設計製図（3）	上記9, 10
	14週		組立図検図	上記9, 10
	15週		部品図製図（1）	上記9, 10
	16週			
	後期	3rdQ	1週	部品図製図（2）
2週			部品図製図検図	上記9, 10
3週			部品加工（1）	11. 旋盤、ボール盤、フライス盤、帯ノコ盤など、必要な加工機を正しく安全に用いて部品を加工できる。
4週			部品加工（2）	上記11
5週			駆動部動作チェック	上記11
6週			部品加工（3）	上記11
7週			部品加工（4）	上記11
8週			組立・調整（1）	上記11
4thQ		9週	組立・調整（2）	上記11
		10週	組立・調整（3）	上記11
		11週	電源配線・動作確認	12. スイッチを用いたDCモータの正逆回転回路を理解できる。
		12週	最終調整（1）	上記11
		13週	最終調整（2）	13. 計画にしたがって作業を行うことができる。
		14週	競技およびプレゼンテーション	14. 製作したロボットの構造、特徴、長所と短所を簡潔かつ正確にプレゼンテーションできる。
		15週	レポートまとめ	15. 実習内容を簡潔かつ正確に工作実習報告書に記述できる。
		16週		

評価割合

	実習日誌	最終報告書	貢献度	態度	発表	その他	合計
総合評価割合	60	25	15	0	5	0	105
配点	60	25	15	0	5	0	105

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)	授業科目	工学演習
科目基礎情報					
科目番号	0064		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	演習		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	機械工学科		対象学年	3	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	配布資料, 各教科の教科書				
担当教員	民秋 実, 鬼頭 みづき, 正木 彰伍				
目的・到達目標					
1, 2学年で習得した数学 (三角関数, 指数関数, 対数関数, 高次方程式・不等式, 因数分解, 微積分) や本年度習得する機械運動学, 材料力学 I, 熱流体工学基礎の基本的な演習問題を解き進めていくことにより, 「多くの解を暗記する」のではなく, 「考え方を身につけること」を目標とする。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
評価項目1	1, 2学年で習得した数学に関する応用的な問題を解くことができる。		1, 2学年で習得した数学に関する基本的な問題を解くことができる。		1, 2学年で習得した数学に関する問題を解くことができない。
評価項目2	機械運動学に関する応用的な問題を解くことができる。		機械運動学に関する基本的な問題を解くことができる。		機械運動学に関する問題を解くことができない。
評価項目3	材料力学 I に関する応用的な問題を解くことができる。		材料力学 I に関する基本的な問題を解くことができる。		材料力学 I に関する問題を解くことができない。
評価項目4	熱流体工学基礎の基本的な性質および法則を理解し, 数式あるいは数値を使って説明できる		熱流体工学基礎の基本的な性質および法則を理解し, その関係諸量の計算ができる。		熱流体工学基礎の基本的な性質および法則を理解していない。
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	基礎的な数学だけでなく本年度に習得する科目の理解を深め, 種々の知識を活用して様々な場面で出会う問題の解決に結びつけるためには, 未知の問題に取り組むことにより, 自ら解を導く体験が重要である。本演習では, 1, 2学年で習得した数学 (三角関数, 指数関数, 対数関数, 高次方程式・不等式, 因数分解, 微積分) や本年度習得する機械運動学, 材料力学 I, 熱流体工学基礎の基本的な考え方を説明し, 小テスト形式で行う演習問題を解き進めていくことにより各科目の理解を深め, 現象を整理する上での数学の重要性を学ぶと同時に, 現象の背景にある物理的本質を見極める能力を身に付ける。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> ・本授業の各項目は, すべて学習・教育到達目標 (B) <専門> に相当している。 ・授業は講義・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	<p><到達目標の評価方法と基準> 「到達目標」1~6の確認を小テスト, 前期中間まとめ課題, 前期末試験, 後期中間試験および学年末試験で行う。各試験における配点の比率は, 概ね「到達目標」に記述のとおりとする。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。</p> <p><学業成績の評価方法および評価基準> 前期中間成績: 小テストを40%, 前期中間試験を60%として評価する。 前期末成績: 小テストを40%, 前期末試験を60%として評価し, 前期中間成績の結果と平均する。 後期中間成績: 小テストを40%, 後期中間試験を60%として評価する。 学年末成績: 小テストを40%, 学年末試験を60%として評価し, 後期中間成績の結果と平均する。その平均と前期末成績の平均点とする。 再試験を行う場合がある。詳細は授業中にアナウンスする。</p> <p><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> 本演習は, 物理, 数学の基礎知識, 機械運動学, 材料力学 I, 熱流体工学基礎の基本的な考え方を理解していることが望ましい。 <レポート等> 理解度を把握するため, 適宜, 小テストを行う。 <備考> 現象を理解するための数学の重要性, あるいは, 数式の背景にある現象および物理的意味を十分に理解することが重要である。</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input checked="" type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
	週	授業内容・方法		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	基礎数学 (三角関数, 指数関数, 対数関数, 高次方程式・不等式, 因数分解, 微分, 積分) の復習	1. 基礎数学 (三角関数, 指数関数, 対数関数, 高次方程式・不等式, 因数分解, 微分, 積分) に関連する計算ができる。	
	2週	基礎数学 (三角関数, 指数関数, 対数関数, 高次方程式・不等式, 因数分解, 微分, 積分) の復習	上記 1		
	3週	基礎数学 (三角関数, 指数関数, 対数関数, 高次方程式・不等式, 因数分解, 微分, 積分) の復習	上記 1		
	4週	基礎数学 (三角関数, 指数関数, 対数関数, 高次方程式・不等式, 因数分解, 微分, 積分) の復習	上記 1		
	5週	基礎数学 (三角関数, 指数関数, 対数関数, 高次方程式・不等式, 因数分解, 微分, 積分) の復習	上記 1		
	6週	基礎数学 (三角関数, 指数関数, 対数関数, 高次方程式・不等式, 因数分解, 微分, 積分) の復習	上記 1		
	7週	基礎数学 (三角関数, 指数関数, 対数関数, 高次方程式・不等式, 因数分解, 微分, 積分) の復習	上記 1		
	8週	前期中間まとめ課題	上記 1		

後期	2ndQ	9週	機械運動学（力およびモーメントのつりあい，重心・分布力），材料力学（応力とひずみ，引張りと圧縮）の復習	2. 機械運動学（力およびモーメントのつりあい，重心・分布力）に関連する計算ができる。 3. 材料力学（応力とひずみ，引張りと圧縮）を理解し，それに関する計算ができる
		10週	機械運動学（力およびモーメントのつりあい，重心・分布力），材料力学（応力とひずみ，引張りと圧縮）の復習	上記 2, 3
		11週	機械運動学（力およびモーメントのつりあい，重心・分布力），材料力学（応力とひずみ，引張りと圧縮）の復習	上記 2, 3
		12週	機械運動学（力およびモーメントのつりあい，重心・分布力），材料力学（応力とひずみ，引張りと圧縮）の復習	上記 2, 3
		13週	機械運動学（力およびモーメントのつりあい，重心・分布力），材料力学（応力とひずみ，引張りと圧縮）の復習	上記 2, 3
		14週	機械運動学（力およびモーメントのつりあい，重心・分布力），材料力学（応力とひずみ，引張りと圧縮）の復習	上記 2, 3
		15週	機械運動学（力およびモーメントのつりあい，重心・分布力），材料力学（応力とひずみ，引張りと圧縮）の復習	上記 2, 3
	16週			
	3rdQ	1週	材料力学（応力とひずみ，引張りと圧縮，SFD と BMD，断面二次モーメントと断面係数）の復習	4. 材料力学（SFD と BMD，断面二次モーメントと断面係数）を理解し，それに関する計算ができる.
		2週	材料力学（応力とひずみ，引張りと圧縮，SFD と BMD，断面二次モーメントと断面係数）の復習	上記 4
		3週	材料力学（応力とひずみ，引張りと圧縮，SFD と BMD，断面二次モーメントと断面係数）の復習	上記 4
		4週	材料力学（応力とひずみ，引張りと圧縮，SFD と BMD，断面二次モーメントと断面係数）の復習	上記 4
		5週	材料力学（応力とひずみ，引張りと圧縮，SFD と BMD，断面二次モーメントと断面係数）の復習	上記 4
		6週	材料力学（応力とひずみ，引張りと圧縮，SFD と BMD，断面二次モーメントと断面係数）の復習	上記 4
		7週	材料力学（応力とひずみ，引張りと圧縮，SFD と BMD，断面二次モーメントと断面係数）の復習	上記 4
		8週	後期中間試験	上記 4
4thQ		9週	中間試験の解説および解答 熱流体工学基礎（第一法則，理想気体の状態変化）	5. 熱力学（第一法則，理想気体の状態変化）を理解し，それに関する計算ができる.
		10週	熱流体工学基礎（第一法則，理想気体の状態変化）	上記 5
		11週	熱流体工学基礎（第一法則，理想気体の状態変化）	上記 5
		12週	熱流体工学基礎（第一法則，理想気体の状態変化）	上記 5
		13週	熱流体工学基礎（流体の性質，静水力学）	6. 水力学（流体の性質，静水力学）を理解し，それに関する計算ができる.
		14週	熱流体工学基礎（流体の性質，静水力学）	上記 6
		15週	熱流体工学基礎（第一法則，理想気体の状態変化，流体の性質，静水力学）	上記 5, 6
	16週			
評価割合				
		試験	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03年度 (2021年度)	授業科目	メカトロニクス
科目基礎情報					
科目番号	0065		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	機械工学科		対象学年	3	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	教科書: 「メカトロニクス入門」 舟橋宏明, 岩附信行 (実教出版) 参考書: 「ハンディブック メカトロニクス」 三浦宏文 監修 (実教出版)				
担当教員	白井 達也, 打田 正樹				
目的・到達目標					
機械系技術者として必要なメカトロニクス技術の基礎知識とその応用法を学ぶ。各要素技術の動作原理や機構の学習を通じ、電気系技術者と協働するのに必要な最小限の制御技術に関するセンスも身に付ける。具体的にメカトロニクス技術が採用されている製品や目的の理解を通してメカトロニクス技術の基礎を習得する。					
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	電子機械の概要と役割, 機械の機構と運動の伝達について十分理解できる。		電子機械の概要と役割, 機械の機構と運動の伝達について理解できる。		電子機械の概要と役割, 機械の機構と運動の伝達について理解できない。
評価項目2	センサの種類とその使い方, 信号処理, 制御の種類と特徴, 代表的な制御系に関して十分理解できる。		センサの種類とその使い方, 信号処理, 制御の種類と特徴, 代表的な制御系に関して理解できる。		センサの種類とその使い方, 信号処理, 制御の種類と特徴, 代表的な制御系に関して十分理解できない。
評価項目3	種々のアクチュエータの特徴と電気式アクチュエータの種類と動作原理, 特徴を十分理解している。		種々のアクチュエータの特徴と電気式アクチュエータの種類と動作原理, 特徴を理解している。		種々のアクチュエータの特徴と電気式アクチュエータの種類と動作原理, 特徴を理解していない。
評価項目4	PLC, 産業用ロボット, エアシリンダーなどの仕組みと働きを理解し, それを生産現場でどのように用いるのか理解できる。		PLC, 産業用ロボット, エアシリンダーなどの仕組みと働きを理解できる。		PLC, 産業用ロボット, エアシリンダーなど生産技術の基礎となる要素技術の仕組みと働きを理解していない。
評価項目5	マイクロコンピュータの内部構造と動作原理を理解して, 与えられた指示通りの動作を行うプログラムを作成できる。		マイクロコンピュータの内部構造と動作原理を理解して, 例示されたプログラムの動作を説明できる。		マイクロコンピュータの内部構造と動作原理を理解していない。
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	機械系技術者として必要なメカトロニクス技術の基礎知識とその応用法を学ぶ。各要素技術の動作原理や機構の学習を通じ、電気系技術者と協働するのに必要な最小限の制御技術に関するセンスも身に付ける。具体的にメカトロニクス技術が採用されている製品や目的の理解を通してメカトロニクス技術の基礎を習得する。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> 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	<p><到達目標の評価方法と基準> 授業計画に示す「到達目標」1~18の確認を課題, 期末試験で行う。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> 前期末・後期末の試験の評価を50%とし, その合計を学業成績の評価とする。 <単位修得要件> 学業成績の評価で60%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> 「機械工学序論」, 「情報処理I/II」などで学ぶ基礎知識などが必要である。 <自己学習> 授業中の学習時間と, 予習・復習 (定期試験, 課題のための学習も含む) に要する学習時間が必要である。 <備考> 本教科は, ロボット工学, 制御工学, 電子回路の基礎となる教科である。</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
		週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	メカトロニクスの概要と役割, 機構	1. メカトロニクスの概要や機構について理解できる。	
		2週	機械の機構と運動の伝達 (1): ねじ, ボルト等の種類や特徴等, 転がり軸受やすべり軸受の構造や種類, その他を学習する。	2. 機械の機構と運動の伝達に関して理解できる。具体的には, ねじ, ボルト等の種類や特徴等, 転がり軸受やすべり軸受とうの構造や種類, その他を理解できる。	
		3週	機械の機構と運動の伝達 (2): 動力の伝達に関して, 歯車の種類や特徴, 速度伝達比, カム機構とその運動, リンク機構について学習する。	2. 動力の伝達に関して, 歯車の種類や特徴, 速度伝達比, カム機構とその運動, リンク機構等について学習する。	
		4週	メカトロニクス製品の仕組み	3. メカトロニクス装置の構成を, 機構やセンサ, コンピュータ点で理解できる。	
		5週	センサの種類とその使い方 (1)	4. センサの基礎や種類, その使い方に関して理解できる。	
		6週	センサの種類とその使い方 (2)	5. センサの種類とその使い方に関して理解できる。	
		7週	センサの信号処理 (1)	6. センサの信号処理に関して理解できる。	
		8週	センサの信号処理 (2)	上記6	
	2ndQ	9週	安全とリスクアセスメント	上記2~6, メカトロニクスの内容を理解し, 安全性の重要性とリスクアセスメントに関して理解できる。	

後期		10週	アクチュエータの基礎	7. アクチュエータの基礎に関して理解できる。	
		11週	電気式アクチュエータの種類と動作原理 (1)	8. 電気式アクチュエータの種類と動作源に関して理解できる。	
		12週	電気式アクチュエータの種類と動作原理 (2)	上記8	
		13週	電気式アクチュエータの活用	9. 電気式アクチュエータの活用方法に関して理解できる。	
		14週	自動制御の種類と定義	10. フィードバック制御等に代表される自動制御の種類と定義それぞれの特徴に関して理解できる。	
		15週	制御系の基本構成	11. 代表的な制御系の構成について理解できる。	
		16週			
	3rdQ	1週	試験解答・説明	上記1から10	
		2週	産業界における自動制御技術	11. 産業用ロボットの仕組みと役割を説明できる。	
		3週	シーケンサーと産業用ロボット	12. シーケンサーの仕組みと役割を説明できる。	
		4週	エアシリンダと電磁弁の構造と動作原理	13. エアシリンダと電磁弁の構造と動作原理を説明できる。	
		5週	電磁リレーの構造と接点	14. 電磁リレーの構造と動作を説明できる。	
		6週	シーケンス制御 (1)	15. ラダー図を理解し、タイムチャートで動作を説明できる。	
		7週	シーケンス制御 (2)	上記15	
		8週	中間試験	上記11から15	
		4thQ	9週	試験解答・説明説明	上記11から15
10週			コンピュータの発達	16. マイクロコンピュータの基本的な構造と動作を説明できる。	
11週	マイクロコンピュータの基本動作		上記16		
12週	主要な命令誤の説明		17. マイコンの簡単なプログラミング (ニモニック) ができる。		
13週	簡単なプログラミング (1)		上記17		
14週	簡単なプログラミング (2)		上記17		
15週	メカトロニクス製品の具体例		18. 身近なメカトロニクス製品の動作手順を説明できる。		
16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03年度 (2021年度)	授業科目	機械運動学
科目基礎情報					
科目番号	0066		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	機械工学科		対象学年	3	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	教科書:「詳解 工業力学」 入江敏博(理工学社) 参考書:工業力学の参考書は、図書館に数多く所蔵されている。				
担当教員	白木原 香織, 陳 妍				
目的・到達目標					
静力学と動力学概念を理解し、平面内に働く力と、それによって生じる運動における基礎知識を習得することによって、身の回りの機械工学に関する基礎力学的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	剛体に働く力の合成とつりあいを理解し、支点に働く反力やトラス構造に関する応用的な問題を解くことができる。	剛体に働く力の合成とつりあいを理解し、支点に働く反力やトラス構造に関する基本的な問題を解くことができる。	剛体に働く力の合成とつりあいを理解し、支点に働く反力やトラス構造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	平板や立体の重心の概念を理解し、物体へ加わる分布力や部材強度に関する応用的な問題を解くことができる。	平板や立体の重心の概念を理解し、物体へ加わる分布力や部材強度に関する基本的な問題を解くことができる。	平板や立体の重心の概念を理解し、物体へ加わる分布力や部材強度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	ニュートンの運動の法則により応用問題が解ける	ニュートンの運動の法則により基本問題が解ける	ニュートンの運動の法則により基本問題が解けない		
評価項目4	剛体の運動、運動量、力積、エネルギーに関する応用問題が解ける	剛体の運動、運動量、力積、エネルギーに関する基本問題が解ける	剛体の運動、運動量、力積、エネルギーに関する基本問題が解けない		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	機械運動学は、物体の運動とそれをもたらす力の関係を物理学や数学を用いて表現する学問である。基本的な力学の考え方を理解した上で、種々の工業力学に関する問題を自力で解くことができるようにする。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> すべて学習・教育目標(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	<p><到達目標の評価方法と基準> 「到達目標」1~21の確認を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。</p> <p><学業成績の評価方法および評価基準> 前期・後期ともに、試験の平均点によってそれぞれの期間で評価する。最終成績は前期と後期の平均点とする。ただし、前期中間試験においては、60点未満かつ平均点の1/2以上の者に対して再試験を実施する。この再試験の成績が中間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。後期中間試験および2回の期末試験については、再試験を行わない。</p> <p><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。</p> <p><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、物理学の力学的基礎知識、初等関数の微分積分、線形代数で学んだベクトルの基礎演算を十分理解していることが必要である。</p> <p><備考> 数式としてのみの理解ではなく、背景にある現象および物理的意味を十分に理解することが重要である。本教科は後に学習する機械力学、制御工学の基礎となる教科である。</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	質点に働く力の合成と分解	1. 力、長さ、時間などの基本的物理量をSI単位で表記できる。 2. 質点に働く力の合成と分解により外力を計算できる。	
		2週	質点に働く力のつりあい・練習問題の解答と解説	上記1, 2	
		3週	剛体に働く力とモーメント	3. 剛体に働く力の合成とつりあいを理解し計算できる。	
		4週	支点と反力	4. 支点に働く反力を理解し計算できる。	
		5週	トラス構造1(節点法と切断法)	5. トラス構造を理解し、部材に働く力を計算できる。	
		6週	トラス構造2(図式解法)	上記5	
		7週	前期中間試験範囲の演習および解説	上記1~5	
		8週	前期中間試験	上記1~5	
	2ndQ	9週	前期中間試験の解説および重心算出の基本概念	上記1~5(試験解説) 6. 物体の重心が計算できる。	
		10週	物体の重心(平板の重心)	上記6	
		11週	物体の重心(立体の重心)	上記6	
		12週	物体の重心・練習問題の解答と解説	上記6	
		13週	重心のはりへの応用	7. 平板や立体の重心が計算でき、つりあいへ応用できる。	

		14週	物体へ加わる分布力	8. 物体へ加わる分布力を理解し, 変形問題や強度問題へ応用できる.
		15週	前期末試験範囲の演習および解説	上記6~8
		16週		
後期	3rdQ	1週	変位, 速度, 加速度の概念と等加速度運動	9. 直線運動に対して変位, 速度と加速度の関係を理解し計算できる.
		2週	質点の運動 (放物運動, 円運動など)	10. 曲線運動に対して変位, 速度と加速度の関係を理解し計算できる.
		3週	ニュートンの運動の法則・運動方程式	11. ニュートンの運動方程式を理解して解くことができる.
		4週	ダランベールの原理, 相対運動	12. 相対運動および相対速度の概念を理解して計算できる. 13. 物体の運動をダランベールの原理で表すことができる.
		5週	求心力と遠心力	14. 円運動が理解できる.
		6週	剛体の運動と慣性モーメント	15. 剛体の運動に関する簡単な計算ができる.
		7週	練習問題の解答と解説	上記9~15
		8週	後期中間試験	上記9~15
	4thQ	9週	中間試験の解説および復習	上記9~15
		10週	摩擦現象の応用	16. 摩擦現象を伴う運動が解析できる.
		11週	運動量と力積	17. 運動量と力積の概念を理解することができる.
		12週	運動量保存の法則	18. 運動量保存の法則に関する計算ができる.
		13週	仕事と運動エネルギー	19. 仕事ならびに運動エネルギーに関する計算ができる.
		14週	保存力と位置エネルギー	20. 保存力ならびに位置エネルギーに関する計算ができる.
		15週	力学的エネルギー保存の法則	21. 力学的エネルギー保存の法則に関する計算ができる.
		16週		
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03年度 (2021年度)	授業科目	機械設計製図	
科目基礎情報						
科目番号	0067		科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 3		
開設学科	機械工学科		対象学年	3		
開設期	通年		週時間数	前期:2 後期:4		
教科書/教材	教科書:「JISによる実用的な設計製図法」 洋次 (実教出版)		茨城大学工学部製図研究会 (理工図書) 参考書:「機械製図」 林			
担当教員	民秋 実					
目的・到達目標						
機械の設計・製図に必要な基本的な知識を習得し、設計条件に応じた最適な設計、製図規則に適応した適切な図面の作成を行うことができる						
ルーブリック						
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安			
評価項目1	機械の設計・製図に必要な知識を応用できる。	機械の設計・製図に必要な知識を使える。	機械の設計・製図に必要な知識を理解していない。			
評価項目2	設計条件に応じた最適な設計ができる。	設計条件に応じた基本的な設計ができる。	設計条件に応じた設計ができない。			
評価項目3	製図規則に適応した適切な図面の作成を行うことができる。	製図規則に適応した基本的な図面の作成を行うことができる。	製図規則に適応した図面の作成ができない。			
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	各人に与えられた設計条件を満足する「円すい摩擦クラッチ」と「玉型弁」を設計して設計書を作成し、作成した設計書をもとに作りたい「モノ」のイメージを具体化して製図を作成する。製図する「図面」は情報伝達の手段であり、規格に基づいて正確に作成されなければならない。そこで、この授業では1、2年生で学んだ基本的な加工方法、製図の知識を使い、最適な設計が行え、適切な「図面」が「描けて、読めて、話せる」能力を身に付ける。					
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> 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・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	<p><到達目標の評価方法と基準> 1～13の「到達目標」を、設計書・製図の内容および口頭試問の結果により評価する。評価に対する「知識・能力」の各項目の重みは概ね均等とするが、基本的な製図規則は多く用いられるので、必然的に重みが大きくなる。満点の60%の得点で、目標の達成を確認する。</p> <p><学業成績の評価方法および評価基準> 計算書を全体評価の10%、設計書を全体評価の30%、円すい摩擦クラッチの製図を全体評価の30%、玉型弁の製図を全体評価の30%として評価する。なお、提出期限の遅れは減点の対象となるので遅れないこと。 ・前期:円すい摩擦クラッチ計算書(5%)、円すい摩擦クラッチ設計書(15%)、円すい摩擦クラッチ製図(30%) ・後期:玉型弁計算書(5%)、玉型弁設計書(15%)、玉型弁製図(30%)</p> <p><単位修得要件> 全ての計算書、設計書、製図を提出し、学業成績で60点以上を取得すること。</p> <p><あらかじめ要求される基礎知識の範囲> 本教科は第1、2学年で学んだ機械設計製図の学習が基礎となる教科である。第1、2学年で学んだ製図の基礎知識・加工方法は十分に理解しているものとして講義を進める。</p> <p><備考> 提出期限は厳守すること。本教科は第4、5学年で学習する機械設計製図と強く関連する教科である。</p>					
授業の属性・履修上の区分						
<input checked="" type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応		
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業						
授業計画						
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標			
前期	1stQ	1週	設計の意味、設計者の心得、設計の順序、製図規格	1. 図面の名称、大きさ、様式について説明できる。 2. 図面の尺度、線、文字について説明できる。 3. 図形の表し方について説明できる。 4. 寸法の表し方について説明できる。		
		2週	円すい摩擦クラッチの設計・軸径の決定	5. 表面粗さの定義と表示について説明できる。 6. はめあいの意味と適用について説明できる。 7. 伝動軸の設計、製図ができる。		
		3週	各部寸法の決定	8. 標準数の性質と用い方について説明できる		
		4週	キーの決定	9. キーの強度計算が行える。		
		5週	円すい摩擦クラッチ設計書の作成・設計書の書き方	10. 円すい摩擦クラッチの設計が行える。		
		6週	設計書の作成	上記10		
		7週	設計書の提出	上記10		
		8週	前期中間試験	これまでに学習した内容から、諸量を求めることができる。		
	2ndQ	9週	円すい摩擦クラッチ製図の作成方法	11. 円すい摩擦クラッチの製図が行える。		
		10週	円すい摩擦クラッチ製図の作成1	上記11		
		11週	円すい摩擦クラッチ製図の作成2	上記11		
		12週	円すい摩擦クラッチ製図の作成3	上記11		
		13週	円すい摩擦クラッチ製図の作成4	上記11		
		14週	円すい摩擦クラッチ製図の検図	上記11		
		15週	円すい摩擦クラッチ製図の提出	上記11		
		16週				
後期	3rdQ	1週	玉形弁の設計・弁部寸法の決定	12. 玉形弁の設計が行える。		

		2週	弁棒の決定	上記1 2
		3週	各部寸法の決定	上記1 2
		4週	玉型弁設計書の作成・設計書の書き方	上記1 2
		5週	設計書の作成1	上記1 2
		6週	設計書の作成2	上記1 2
		7週	設計書の提出	上記1 2
		8週	後期中間試験	これまでに学習した内容から, 諸量を求めることができる.
		4thQ	9週	玉型弁製図の作成方法
	10週		玉型弁製図の作成1	上記1 3
	11週		玉型弁製図の作成2	上記1 3
	12週		玉型弁製図の作成3	上記1 3
	13週		玉型弁製図の作成4	上記1 3
	14週		玉型弁製図の検図	上記1 3
	15週		玉型弁製図の提出	上記1 3
	16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	0	100	0	0	0	0	100
配点	0	100	0	0	0	0	100

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)	授業科目	応用物理 I
科目基礎情報					
科目番号	0068		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	機械工学科		対象学年	3	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	「物理」 高木堅志郎・植松恒夫編(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), 「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	仲本 朝基,丹波 之宏				
目的・到達目標					
電磁気学および電子の発見から前期量子論に至るまでの理論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	電磁気に関して応用的な問題を解くことができる。	電磁気に関して基本的な問題を解くことができる。	電磁気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	前期量子論に関して応用的な問題を解くことができる。	前期量子論に関して基本的な問題を解くことができる。	前期量子論に関して基本的な問題を解くことができない。		
評価項目3	課題の実験を実施し、自力でレポートをまとめることができる。	課題の実験を実施し、指示を受けながらレポートをまとめることができる。	課題の実験を実施し、レポートをまと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	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と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。前期量子論や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。また、既知の実験を通して自然の法則を体験的に学ぶ。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> 前後期共に第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。 授業は実験と講義形式で行う。 「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	<p><到達目標の評価方法と基準> 到達目標3～14を網羅した問題を1回の中間試験、1回の定期試験、CBT及び宿題で出題し、1, 2については実験状況の視察およびレポート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：後期中間、学年末の2回の試験の平均点を50%、実験の評価を40%、CBT及び宿題の評価を10%として、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)、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」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。本授業科目は後に学習する「応用物理II」の基礎となる授業科目である。</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
	週	授業内容・方法		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	実験ガイダンス, 実験テーマ解説		1. および2. (後述)
		2週	1. 分光計 2. レーザー光による光の干渉 3. 直線電流のまわりの磁界 4. 電子の比電荷(e/m)の測定 5. 等電位線 の実習		1. 実験を通して、基本的な機器の使い方を習得し、自分の力で実験を進めることができる。
		3週	1. 分光計 2. レーザー光による光の干渉 3. 直線電流のまわりの磁界 4. 電子の比電荷(e/m)の測定 5. 等電位線 のレポート作成		2. 実験内容の把握とその結果について分析し、レポートにまとめることができる。
		4週	1. 分光計 2. レーザー光による光の干渉 3. 直線電流のまわりの磁界 4. 電子の比電荷(e/m)の測定 5. 等電位線 の実習		上記1
		5週	1. 分光計 2. レーザー光による光の干渉 3. 直線電流のまわりの磁界 4. 電子の比電荷(e/m)の測定 5. 等電位線 のレポート作成		上記2
		6週	1. 分光計 2. レーザー光による光の干渉 3. 直線電流のまわりの磁界 4. 電子の比電荷(e/m)の測定 5. 等電位線 の実習		上記1
		7週	1. 分光計 2. レーザー光による光の干渉 3. 直線電流のまわりの磁界 4. 電子の比電荷(e/m)の測定 5. 等電位線 のレポート作成		上記2
		8週	中間試験 (実施しない)		
	2ndQ	9週	1. 分光計 2. レーザー光による光の干渉 3. 直線電流のまわりの磁界 4. 電子の比電荷(e/m)の測定 5. 等電位線 の実習		上記1

後期		10週	1. 分光計 2. レーザー光による光の干渉 3. 直線電流のまわりの磁界 4. 電子の比電荷(e/m)の測定 5. 等電位線 のレポート作成	上記2
		11週	1. 分光計 2. レーザー光による光の干渉 3. 直線電流のまわりの磁界 4. 電子の比電荷(e/m)の測定 5. 等電位線 の実習	上記1
		12週	1. 分光計 2. レーザー光による光の干渉 3. 直線電流のまわりの磁界 4. 電子の比電荷(e/m)の測定 5. 等電位線 のレポート作成	上記2
		13週	クーロンの法則, 電界	3. 電界を理解し基本的な計算が出来る.
		14週	電界と電位の関係, 等電位線, 導体と電界・電位	4. 電位と電界の関係を理解している.
		15週	電気容量, 平行板コンデンサー	5. コンデンサーに関する基本的な計算ができる
		16週		
	3rdQ	1週	コンデンサーが蓄えるエネルギー	上記5
		2週	コンデンサーの接続	上記5
		3週	電流	6. 電流の自由電子モデルを理解している.
		4週	電圧降下, 抵抗の接続, 電池の起電力と内部抵抗	7. オームの法則および抵抗の特徴を理解し, 関連する計算ができる.
		5週	キルヒホッフの法則	8. 直流回路の特徴を理解し, 関連する計算ができる.
		6週	磁気力と磁界, 電流がつくる磁界	9. 磁界や, 電流のつくる磁界に関する計算ができる.
		7週	電流が磁界から受ける力	上記9
		8週	後期中間試験	
		4thQ	9週	ローレンツ力
10週			電磁誘導の法則	11. 電磁誘導を理解し, 関連する計算ができる.
11週			磁界中を運動する導体の棒	上記11
12週			C B T	これまでに習った内容の基礎が理解できる.
13週			電子の電荷と質量	12. 電子の電荷と質量について理解できる.
14週			光の粒子性, 粒子の波動性	13. 光やX線, 物質波の特徴について理解できる.
15週	原子モデル		14. 原子モデルに関する基本的な知識を有している.	
16週				

評価割合

	試験	実験	相互評価	態度	発表	その他	合計
総合評価割合	50	40	0	0	0	10	100
配点	50	40	0	0	0	10	100

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)	授業科目	熱・流体工学基礎	
科目基礎情報						
科目番号	0069		科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	機械工学科		対象学年	3		
開設期	後期		週時間数	2		
教科書/教材	教科書: 機械系教科書シリーズ11「工業熱力学」丸茂・木本(コロナ社), 「流体システム工学」菊山・佐野(共立出版), 参考書: この種の参考書は, 図書館に多く所蔵されている。たとえば, 「例題で学ぶ熱力学」平山・荒木共著(丸善), 学生と技術者のための「水力学問題演習」北川・香川監修(パワー社)					
担当教員	近藤 邦和, 藤松 孝裕					
目的・到達目標						
流体の性質や圧力に関する水力学の基礎知識, および熱力学の第一法則や理想気体の状態変化に関する熱力学の基礎知識を習得することにより, 学科第4学年で学ぶ熱力学や水力学の専門知識に応用できる。						
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	圧力や仕事, 熱力学の第一法則, 内部エネルギーとエンタルピーに関する応用的な問題を解くことができる。		圧力や仕事, 熱力学の第一法則, 内部エネルギーとエンタルピーに関する基本的な問題を解くことができる。		圧力や仕事, 熱力学の第一法則, 内部エネルギーとエンタルピー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	理想気体の性質や状態変化, 混合気体に関する応用的な問題を解くことができる。		理想気体の性質や状態変化, 混合気体に関する基本的な問題を解くことができる。		理想気体の性質や状態変化, 混合気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3	単位と次元, 流体の性質(密度, 比重, 圧縮率, 粘性, 表面張力)について理解し, 応用問題を解くことができる。		単位と次元, 流体の性質(密度, 比重, 圧縮率, 粘性, 表面張力)について理解し, 基本的な問題を解くことができる。		単位と次元, 流体の性質(密度, 比重, 圧縮率, 粘性, 表面張力)について理解できていない。	
評価項目4	静水力学(圧力の定義と等方性)の概念を理解しており, 力の釣合いや連結管を含めた圧力計に関連する問題に応用できる。		静水力学(圧力の定義と等方性)の概念を理解し, 基本的な問題を解くことができる。		静水力学(圧力の定義と等方性)の概念を理解できていない。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	本科目は学科第4学年における必修科目である熱力学および水力学の導入部分を学ぶものであり, 熱エネルギーの変化や転換および物質の流動現象のように, 物理学に基づいている。したがって, 式の変形を理解するだけでなく, 式に表される諸量の物理的意味や適応限界を念頭におきながら熱および流体に関する諸現象を理解し, 自由に計算できる段階に達することを目的とする。					
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> ・授業の第1週および第9週の内容は学習・教育到達目標(A) <視野><技術者倫理><専門>であり, その他の週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。 ・「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」に相当するものとし, それらにより評価項目の達成を確認する。 					
注意点	<p><到達目標の評価方法と基準> 「到達目標」1~7の確認を, 中間試験および学年末試験で行う。各試験において, 合計点の60%の得点で, 評価項目1~4の達成を確認できるレベルの試験を課す。</p> <p><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試験の平均点で評価する。ただし, 後期中間試験においては, 再試験を実施するが, 対象は, 60点に達しない学生のうち, 平均点の1/2(あるいは, 30点以上で, 低い点数)以上の点数を保有する者とする。この再試験の成績が中間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。学年末試験の再試験についても平均点の半分以上を取得した学生については行う場合がある。</p> <p><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基礎として, 主として工学的立場より, 様々な熱機関, エネルギー変換の基礎理論および物質の流動現象を解明していく学問であり, 数学の微積分, エネルギー式, 運動方程式が土台となる。 <レポート等> 熱力学の範囲では, 理解度を把握するため, 毎週, 記名式アンケートを実施し, また, 自己学習用の課題を与える。 <備考> 本科目は後に学ぶ熱力学, 水力学, 熱工学, 流体工学に強く関連する教科である。また, 熱力学の範囲においては, 自己学習用のノートを授業ノートとは別に作ること。</p>					
授業の属性・履修上の区分						
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応		
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業						
授業計画						
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標			
後期	3rdQ	1週	熱力学の基礎概念および温度と熱, 圧力と仕事	熱力学の基礎概念および温度と熱の関係について説明できる。		
		2週	熱力学の第一法則およびエネルギー保存則, 内部エネルギーとエンタルピー	1. 熱力学の第一法則を把握し, それに関する計算ができる。		
		3週	理想気体の状態式および性質, 混合気体	2. 理想気体の状態方程式の定義や比熱の関係式を把握し, それに関する計算ができる。 3. 混合気体を説明でき, それに関する計算ができる。		
		4週	理想気体の状態変化(1)	4. 理想気体の状態変化(等圧, 等容, 等温, 断熱, ポリトロープ変化)に関する説明・計算ができる。		
		5週	理想気体の状態変化(2)	上記4		
		6週	後期中間試験範囲のまとめ	上記1~4		
		7週	後期中間範囲の演習および解説	上記1~4		
		8週	後期中間試験	上記1~4		

4thQ	9週	水力学の基礎概念および流体の力学的性質	水力学の基礎概念および流体の力学的性質について説明できる。
	10週	単位と次元, 密度と比重, 粘性	5. 単位と次元, 流体の性質 (密度, 比重, 圧縮率, 粘性, 表面張力) についての説明・計算ができる。
	11週	体積弾性係数と圧縮率, 表面張力と毛管現象	上記5
	12週	静水力学 (圧力の定義と等方性の概念)	6. 圧力の定義を理解し, それに関する計算ができる。
	13週	静水力学 (力のつり合い, 圧力計)	上記6
	14週	静水力学 (圧力計: 連結管)	7. マノメータの各位置における圧力の計算ができる。
	15週	学年末試験範囲における演習および解答	上記5~7
	16週		

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03年度 (2021年度)	授業科目	材料力学 I
科目基礎情報					
科目番号	0070		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	機械工学科		対象学年	3	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	教科書: 「材料力学」黒木剛司郎・友田陽 著 (森北出版) 参考書: 「基礎 材料力学」竹園茂男 著 (朝倉書店), 「材料力学要論」ティモシエンコ・ヤング著, 前澤成一郎訳(コロナ社), 「材料力学と強度評価の基礎」高橋・清水著 (山海堂) 他に図書館には問題集を含めて多数ある。				
担当教員	末次 正寛, 白木原 香織				
目的・到達目標					
工業材料の機械的性質と種々の荷重を受ける物体の変形や物体内に生じる応力に関する基礎的事項を理解し, 棒の引張りや圧縮, はりの曲げによる変形と応力の計算に必要な専門知識を習得し, 機械や構造物を構成する部材の設計に適用できる。					
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	応力とひずみの概念を修得しており, 各種の機械的性質を理解している。更に, より複雑な問題へ応用できる。		応力とひずみの概念を修得しており, 各種の機械的性質を理解している。		応力とひずみの概念を修得しており, 各種の機械的性質を理解していない。
評価項目2	棒に軸力(引張・圧縮力)が作用したときの応力・ひずみ・変位(伸び・縮み)が, 不静定, 熱応力も含めて算出できる。更に, より複雑な問題へ応用できる。		棒に軸力(引張・圧縮力)が作用したときの応力・ひずみ・変位(伸び・縮み)が, 不静定, 熱応力も含めて算出できる。		棒に軸力(引張・圧縮力)が作用したときの応力・ひずみ・変位(伸び・縮み)が, 不静定, 熱応力も含めて算出できない。
評価項目3	はりに働く反力, せん断力, 曲げモーメントが計算でき, せん断力線図, 曲げモーメント線図を描くことができる。更に, より複雑な問題へ応用できる。		はりに働く反力, せん断力, 曲げモーメントが計算でき, せん断力線図, 曲げモーメント線図を描くことができる。		はりに働く反力, せん断力, 曲げモーメントが計算でき, せん断力線図, 曲げモーメント線図を描くことができない。
評価項目4	種々の断面形状のはりの図心と断面二次モーメント, 断面係数が計算でき, 曲げ応力, せん断応力を算出できる。更に, より複雑な問題へ応用できる。		種々の断面形状のはりの図心と断面二次モーメント, 断面係数が計算でき, 曲げ応力, せん断応力を算出できる。		種々の断面形状のはりの図心と断面二次モーメント, 断面係数が計算でき, 曲げ応力, せん断応力を算出することができない。
評価項目5	種々の荷重が作用したときのはりのたわみ曲線を求めることができ, より複雑な問題へ応用できる。		種々の荷重が作用したときのはりのたわみ曲線を求めることができる。		種々の荷重が作用したときのはりのたわみ曲線を求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	材料力学は, 機械や構造物が破損しないように, かつ最適に使用できるように材料を選択したり, 寸法を定めたりすることを目的とした学問である。授業では, 基本的な種々の荷重を受ける物体(弾性体)の変形や物体内に生じる応力の解析手法を学ぶとともに, 材料の強さについても理解する。設計の基本と関連して, 第3学年においては, 棒の引張りや圧縮, はりの曲げについて学習し, 自ら問題を解いて深く考える能力を養う。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> 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	<p><到達目標の評価方法と基準> 「到達目標」1~18の確認を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「到達目標」の重みは概ね均等とする。満点の60%の得点で, 目標の達成を評価する。</p> <p><学業成績の評価方法および評価基準> 前期・後期ともに, 試験結果を100%としてそれぞれの期間で評価する。最終成績は4回(前後期の中間試験と期末試験)の評価の平均とする。それぞれの試験において60点に満たない場合は, 再試験を行う場合がある。</p> <p><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。</p> <p><あらかじめ要求される基礎知識の範囲> 材料力学は, 物理学と数学を用いて説明する学問で, 三角関数と初等関数の微分積分と物理学における静力学の基礎を理解しているものとして講義を進める。本教科は機械工学序論の学習が基礎となる教科である。</p> <p><レポート等> 理解を深めるため, 随時, 演習課題を与える。</p> <p><備考> 材料力学は機械工学における最も重要な基礎科目の一つである。多くの強度上有用な公式が与えられており, 学習にあたっては, 単にこれらに数値をあてはめて結果を得るのではなく, これらの公式がどのような考え方に基いて得られたか, を自ら導いて確認することが大切である。そして, 例題や章末の演習問題を自ら解くように努力すること。本教科は後に学習する材料力学Ⅱ, 材料学Ⅰの基礎となる教科である。</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
	週	授業内容・方法		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	力学の基礎と応力について		1. 力学の基礎について修得している。
		2週	応力とひずみ, フックの法則と弾性係数, ポアソン比		2. 応力とひずみの概念を修得している。
		3週	応力-ひずみ線図, 許容応力と安全率		3. フックの法則, 弾性係数, ポアソン比, 許容応力, 安全率を理解し, 材料の応力-ひずみ線図が説明できる。
		4週	真応力と真ひずみ, 伸び率と絞り		4. 真応力と真ひずみ, 伸び率と絞りが説明できる。
		5週	棒の引張りや圧縮		5. 棒に軸力(引張・圧縮力)が作用したときの応力・ひずみ・変位(伸び・縮み)が, 不静定問題を含めて算出できる。

		6週	引張圧縮の不静定問題	6. 棒に軸力が作用する不静定問題において、応力・ひずみ・変位を算出できる。	
		7週	熱応力、応力集中	7. 熱応力を求めることができ、応力集中の概念を修得している。	
		8週	前期中間試験	上記1～7 これまで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	はりの種類およびはりのせん断力と曲げモーメント	8. はりに働く反力、せん断力、曲げモーメントが計算できる。	
		10週	片持ちはりのせん断力図と曲げモーメント図	9. 片持ちはりの曲げにおけるせん断力線図と曲げモーメント線図を描くことができる。	
		11週	両端支持はりのせん断力図と曲げモーメント図	10. 両端支持はりの曲げにおけるせん断力線図と曲げモーメント線図を描くことができる。	
		12週	種々のはりのせん断力線図と曲げモーメント線図	11. 種々のはりの曲げにおけるせん断力線図と曲げモーメント線図を描くことができる。	
		13週	荷重とせん断力および曲げモーメントの関係	12. 荷重とせん断力および曲げモーメントの関係を理解し、応用できる。	
		14週	移動荷重を受けるはり	13. 移動荷重を受けるはりのせん断力と曲げモーメントの変化を理解している。	
		15週	前期範囲のまとめ・解説	上記8～13 これまで学習した内容を説明できる。	
		16週			
	後期	3rdQ	1週	はりの曲げ応力を求める基礎式の導出	14. はりの曲げ応力を計算できる。
			2週	横断面の図心、断面一次モーメント、断面二次モーメントおよび断面係数	15. 種々の断面形状のはりの図心と断面二次モーメント、断面係数が計算できる。
			3週	平行軸の定理、断面二次モーメントの加法（減法）定理、断面二次極モーメント	上記15
			4週	種々のはり断面の断面二次モーメントと断面係数の導出	上記15
			5週	はりに発生するせん断応力	16. はりのせん断応力を計算できる。
6週			種々の断面におけるせん断応力分布	上記16	
7週			後期中間試験範囲の演習および解説	上記14～16	
8週			後期中間試験	上記14～16	
4thQ		9週	曲げによるはりのたわみを求める基礎式の導出	17. 種々の荷重が作用したときのはりのたわみ曲線を求めることができる。	
		10週	片持ちはりの曲げによるたわみの具体例	上記17	
		11週	両端支持はりの曲げによるたわみの具体例	上記17	
		12週	面積モーメント法による解法	上記17	
		13週	不静定はりの問題の解法（一端固定・他端支持はり）	18. 不静定はりにおけるたわみ曲線を求めることができる。	
		14週	不静定はりの問題の解法（両端固定はり）	上記18	
		15週	学年末試験範囲の演習および解説	上記17～18	
		16週			
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03年度 (2021年度)	授業科目	化学特講
科目基礎情報					
科目番号	0071		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	機械工学科		対象学年	4	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	教科書: 「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				
目的・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。					
ループリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目1	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取りあげて解説する。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。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> ・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	<p><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。</p> <p><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。</p> <p><単位修得要件> 学業成績で60点以上を取得すること。</p> <p><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。</p> <p><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。)</p> <p><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。</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
		週	授業内容・方法	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		

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03年度 (2021年度)	授業科目	法学Ⅱ
科目基礎情報					
科目番号	0074		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	機械工学科		対象学年	4	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	教科書: 使用しない				
担当教員	早野 暁, 笹岡 伸矢				
目的・到達目標					
1. 会社経営に関わる法律の基本が理解できる。 2. 一般法としての民法（債権、物権など）の基本が理解できる。 3. 会社法や経営に関わるその他法律（労働法、税法など）の基本が理解できる。 4. 知的財産権（発明、考案、意匠、著作権、商標、著作権など）の概念を正しく理解できる。 5. 法律の視点を通じてものづくり経営のあり方を考察できる。					
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	会社経営に関わる法律が応用的に理解できる。	会社経営に関わる法律が基本的に理解できる。	会社経営に関わる法律の基本が理解できない。		
評価項目2	一般法としての民法（債権、物権など）を応用的に理解できる。	一般法としての民法（債権、物権など）を基本的に理解できる。	一般法としての民法（債権、物権など）の基本が理解できない。		
評価項目3	会社法や経営に関わるその他法律（労働法、税法など）を応用的に理解できる。	会社法や経営に関わるその他法律（労働法、税法など）を基本的に理解できる。	会社法や経営に関わるその他法律（労働法、税法など）の基本が理解できない。		
評価項目4	知的財産権（発明、考案、意匠、著作権、商標、著作権など）の概念を応用的に理解できる。	知的財産権（発明、考案、意匠、著作権、商標、著作権など）の概念を基本的に理解できる。	知的財産権（発明、考案、意匠、著作権、商標、著作権など）の基本的概念を理解できない。		
評価項目5	法律の視点を通じてものづくり経営のあり方を応用的に考察できる。	法律の視点を通じてものづくり経営のあり方を基本的に考察できる。	法律の視点を通じてものづくり経営のあり方を考察できない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	本講義では我が国の会社経営に関わる法律の基本を学ぶことで、将来、企業および研究での実務において必要となる法律関係の概要を理解させる。特に、一般法としての民法（債権、物権など）の基本や、会社法や経営に関わるその他法律（労働法、税法など）、知的財産権（発明、考案、意匠、著作権、商標、著作権など）の概念などを学ぶことで、法律の視点を通じてものづくり経営のあり方を考察できるように指導する。				
授業の進め方と授業内容・方法	すべての内容は学習・教育到達目標に対応しており、企業における法務事務や特許戦略等の実務知識も指導する。				
注意点	<到達目標の評価方法と基準> 第1週授業～第8週授業での到達目標を網羅した問題を1回の中間試験、そして第1週授業～第8週授業および第9週授業～第13週授業での到達目標を網羅した問題を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> その都度取り上げる参考文献は、目を通しておくのが望ましい。 <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> 理解を深めるため、必要に応じて、演習課題を与える。 <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100%とする。中間試験及び期末試験については再試験を行わない。 <単位習得条件> 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					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	ガイダンス	1. 本講義で学ぶ、経営関連の法律の体系およびその経営上の必要性を理解し、説明できる。	
		2週	民法・労働法①	2. 民法の原則や法律行為の基本的な考え方を理解し、説明できる	
		3週	民法・労働法②	3. 契約、保証、損害賠償など債権の基本的な考え方を理解し、説明できる	
		4週	民法・労働法③	4. 所有権、占有権、担保など物権の基本的な考え方を理解し、説明できる	
		5週	民法・労働法④	5. 労働に関する主要な法律の目的と概要を理解し、説明できる	
		6週	税法・会社法①	6. 日本における税制と財政の現状を理解できる。	
		7週	税法・会社法②	7. 消費税法の仕組みを理解し、累進性、逆進性について説明できる。	
		8週	中間試験	目標1～7の説明をできること	
	4thQ	9週	税法・会社法	8. 企業統治に関する法の意義を理解し、実例を交えて説明できる。	

	10週	知的財産権①	9. 産業財産権の基本となる特許権および実用新案権について説明できる。
	11週	知的財産権②	10. デザインや名称を保護する意匠権と商標権について説明できる。
	12週	知的財産権③	11. 創作を保護する著作権について説明できる。
	13週	知的財産権④	12. 知的財産権に関わる具体的事例や問題などについて説明できる。
	14週	その他中小企業に関わる法律①	13. 中小企業を支援する様々な根拠法や支援機関の業務について理解できる。
	15週	その他中小企業に関わる法律②	14. 日本が現在直面している事業承継に関する法制度を理解できる。
	16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03年度 (2021年度)		授業科目	技術経営Ⅱ	
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	履修単位: 1			
開設学科	機械工学科		対象学年	4			
開設期	後期		週時間数	2			
教科書/教材	参考書: 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、2012.原拓志、宮尾学編著『技術経営』中央経済社、2017.石井淳蔵、廣田章光、清水信年『1からのマーケティング<第4版>』碩学舎、2019.その他授業中適宜指示する。						
担当教員	笹岡 伸矢						
目的・到達目標							
1. 技術経営論の基礎について理解できる。 2. 現代企業における経営と技術の関係について理解できる。 3. 課題に対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。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安				
評価項目1	技術経営の理論と事例のつながりを深く理解している。	技術経営の理論と事例のつながりを理解している。	技術経営の理論と事例のつながりを理解していない。				
評価項目2	技術と経営のつながりや関係について深く理解している。	技術と経営のつながりや関係について理解している。	技術と経営のつながりや関係について理解していない。				
評価項目3	新しい技術が社会や環境に与える影響を深く理解している。	新しい技術が社会や環境に与える影響を理解している。	新しい技術が社会や環境に与える影響を理解していない。				
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	よりよい製品を作り社会を豊かにするためには、基本となる技術力のほかにも経営的な視点が必要となり、それを学ぶのが「技術経営」である。さまざまなニーズを把握してプロジェクトを管理し、さまざまな制度を用いて製品を送り出す流れを経営学の視点から学んでいく。						
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> 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。 						
注意点	<p><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。</p> <p><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。</p> <p><単位修得要件>学業成績で60点以上を取得すること。</p> <p><あらかじめ要求される基礎知識の範囲>特になし。</p> <p><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。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)。</p> <p>前期開講の「技術経営Ⅰ」も併せて履修することでより深く理解できる。</p>						
授業の属性・履修上の区分							
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応		<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
	週	授業内容・方法	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	技術と経営の関係	2. 技術経営における技術と経営の関係を理解できる。			
		3週	競争戦略	3. 企業の利益を生み出すシステムについて理解できる。			
		4週	経営戦略の技術	4. 複数の産業や製品をまたいだ製品戦略について理解できる。			
		5週	知的財産と技術	5. 知的財産のマネジメントについて理解できる。			
		6週	アカウントティングとファイナンス	6. 会計や原価計算、金融について理解できる。			
		7週	技術革新	7. イノベーションに関する理論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て自ら記述できる。問題について自らの考えを論述できる。			
	4thQ	9週	試験の解説とR&D	8. 企業における研究開発について理解できる。			
		10週	製品開発のプロセス	9. 製品の開発プロセスやプロジェクト・マネジメントについて理解できる。			
		11週	品質管理	10. 品質管理の歴史や手法、標準化について理解できる。			
		12週	技術と組織	11. 製品開発における組織構造について理解できる。			
		13週	組織間関係	12. 組織間の分業や組織間の連携について理解できる。			
		14週	日本型生産システム	13. 日本型生産システムの誕生と今後について理解できる。			
		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					
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	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03年度 (2021年度)	授業科目	日本語教育 II
科目基礎情報					
科目番号	0076		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	機械工学科		対象学年	4	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	教科書: プリント学習および聴解教材参考書: 英和辞典, 和英辞典, 国語辞典, 漢和辞典, その他, 各自の自主教材.				
担当教員	加藤 彩				
目的・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	日本語によるレポートや小論文の応用的な作成ができる.		日本語によるレポートや小論文の基本的な作成ができる.		日本語によるレポートや小論文の作成ができない.
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3	日本語能力試験を視野に入れた応用的な問題を解き, 身につけることができる.		日本語能力試験を視野に入れた基本的な問題を解き, 身につけることができる.		日本語能力試験を視野に入れた問題を解き, 身につけることができない.
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	本科目では, 日本語教育 I A・I Bで学習した内容を更に発展させ, レポートや小論文の作成, 口頭発表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取得を視野に入れた学習も行う.				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> すべての内容は学習・教育目標 (A) の<視野>, (C) の<発表>に対応する. 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	<p><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回の定期試験とレポートで出題し, 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.</p> <p><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60%, レポート・小テスト等の結果を40%として評価する.</p> <p><単位修得要件> 学業成績で60点以上を取得すること.</p> <p><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 I A」「日本語教育 I B」の学習が基礎となる教科である.</p> <p><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) 及び, レポート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.</p> <p><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ことも「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.</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
		週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	中級段階の作文力の総復習	1. 「漢字・語彙・作文力・読解力」の応用力の養成(1): 中級～上級程度の漢字・単語・慣用句表現を習得している.	
		2週	中級段階の口頭発表力の総復習	2. 「漢字・語彙・作文力・読解力」の応用力の養成(2): 「書き言葉」としての人称語・接続詞・副詞などの日本語特有の表現を使用することができる.	
		3週	読解学習 (1)	3. 「漢字・語彙・作文力・発表力」の発展(1): 丁寧語・待遇表現, および「公な場」での「話し言葉」を使って発表することができる.	
		4週	読解学習 (2)	4. 「漢字・語彙・作文力・読解力」の応用力の養成(1): 中級～上級程度の漢字・単語・慣用句表現を習得している.	
		5週	読解学習 (3)	5. 「漢字・語彙・作文力・読解力」の応用力の養成(2): 「書き言葉」としての人称語・接続詞・副詞などの日本語特有の表現を使用することができる.	
		6週	読解学習 (4)	上記4・5に同じ.	
		7週	読解学習 (5)	上記4・5に同じ.	
		8週	中間試験	1～5で学習した内容を正しく使うことができる.	
	4thQ	9週	文章の構成を学ぶ (1)	6. 「漢字・語彙・作文力・発表力」の発展(1): 丁寧語・待遇表現, および「公な場」での「話し言葉」を使って発表することができる.	
	7. 「漢字・語彙・作文力・発表力」の発展(2): 授業内容全体を通して, 「話し言葉」「書き言葉」や「私的な言葉」「公の言葉」の違いを理解している.				

	10週	文章の構成を学ぶ(2)	上記6・7に同じ.
	11週	文章の構成各論(書き出しと中身を考える)(1)	上記6・7に同じ.
	12週	文章の構成各論(話題の発展と結びを考える)(2)	上記6・7に同じ.
	13週	評論文の実践	8. 「漢字・語彙・作文力・発表力」の発展(3): 様々な表現・語彙を使い, 自分の考えを小論文や口頭発表として適切に表現することができる.
	14週	口頭発表力の養成	9. 「漢字・語彙・作文力・発表力」の発展(4): 発表する時のマナーや「聞く人」のマナー, 意欲の大切さについて理解している.
	15週	メールや手紙の書き方	10. 「漢字・語彙・作文力・発表力」の発展(5): メールや手紙を相手に合わせた表現で書くことができる.
	16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	20	0	0	20	0	100
配点	60	20	0	0	20	0	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和03年度 (2021年度)	授業科目	海外語学実習
科目基礎情報				
科目番号	0077	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	機械工学科	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			
目的・到達目標				
<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>				
ルーブリック				
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安	
評価項目 1	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。			
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> ・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	<p><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。</p> <p><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。</p> <p><単位修得要件> 総合評価で「可」以上を取得すること。</p> <p><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。</p> <p><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。</p>
-----	---

授業の属性・履修上の区分

<input type="checkbox"/> アクティブラーニング	<input type="checkbox"/> ICT 利用	<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業
-------------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---

授業計画

		週	授業内容・方法	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			

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03年度 (2021年度)	授業科目	英語Ⅳ (平山)
科目基礎情報					
科目番号	0078		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	機械工学科		対象学年	4	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	『一歩上を目指すTOEIC® LISTENING AND READING TEST: Level 2 -Intermediate-』(朝日出版社)、『一歩上を目指すTOEIC® LISTENING AND READING TEST: Level 3 -Advanced-』(朝日出版社) その他適宜プリントを配布する。参考書(自己学習教材): 『TOEICテスト新公式問題集新形式問題対応編』、『公式 TOEIC Listening & Reading 問題集 1-6』(国際ビジネスコミュニケーション協会)				
担当教員	平山 欣孝, 日下 隆司				
目的・到達目標					
【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】 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、その内容を把握することができる。 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、その内容を把握することができる。 3. 【グローバル化・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	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、その内容を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、情報を聞き取り、その内容を把握することができる。		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、情報を聞き取り、その内容を把握することができない。
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、その内容を把握を他に適用することができる。		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、その内容を把握することができる。		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、その内容を把握することができない。
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	英語Ⅰ,Ⅱ,Ⅲで得た英語の知識技能を活用して、日常的なトピックの問題演習を通して、英語によるコミュニケーション能力を養うことを目指す。国際社会でも活躍できるように、広い視野を持ち、英語で積極的に情報を受信・発信する基礎力を養うことをねらいとする。				
授業の進め方と授業内容・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」1~5の習得の割合を3回の定期試験、小テスト、課題により評価する。1~5に関する重みはほぼ同じである。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>前期末・後期中間・学年末の試験結果を60%、小テストおよび課題演習等の結果を40%として、学期毎に評価し、これらの平均値を最終評価とする。但し、前期末・後期中間のそれぞれの評価で60点に達していない学生については再試験を行う場合があり、再試験の成績が該当する期間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期間の成績を再試験の成績で置き換えるものとする。学年末試験については再試験を行わない。 <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~Ⅲで学習した英単語、熟語、英文法の知識。 <レポートなど>授業内容に関連したレポート等の課題を課すことがある。また、予習・復習等の自己学習状況を確認するため、小テストを実施する。 <備考>すべての課題を提出しなければならない。毎回の授業分の予習をし、分からない部分を授業で解決するという明確な目標を持って、授業には積極的に取り組むこと。授業には必ず英和辞典(電子辞書でも可)を用意すること。本科目は英語Ⅴの基礎となるものである。				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
		週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	序論(授業の進め方、授業進行と予定、評価方法、勉強方法) Mock Test 1	・授業の進め方を理解できる ・TOEICの出題形式と各問題で求められるスキルについて理解できる	

		2週	Unit 1 : Eating Out 文法 : 動詞 (1)	1. ある場面の写真を見ながら英語を聞き, 状況を把握できる. 2. 英語の問いかけに対して適切な応答ができる. 3. 対話を聞き, その内容のポイントを把握できる. 4. 説明やアナウンスを聞き, その内容のポイントを把握できる. 5. 状況を的確に表現するために必要な語彙を選べる. 6. 説明文の中で, 内容を的確に表現するための語彙を選べる. 7. 説明的文章の内容を把握し, ポイントを理解できる.
		3週	Unit 2 : Travel 文法 : 動詞 (2)	上記1~7
		4週	Unit 3 : Amusement 文法 : 品詞	上記1~7
		5週	Unit 4 : Meetings 文法 : 分詞	上記1~7
		6週	Unit 5 : Personnel 文法 : 不定詞と動名詞 (1)	上記1~7
		7週	Unit 6 : Shopping 文法 : 不定詞と動名詞 (2)	上記1~7
		8週	中間試験	上記1~7
		2ndQ	9週	Mid-Term Test Review Unit 7 : Advertisement 文法 : 仮定法
	10週		Unit 8 : Daily Life 文法 : 受動態	上記1~7
	11週		Unit 9 : Office Work 文法 : 代名詞	上記1~7
	12週		Unit 10 : Business 文法 : 数量詞	上記1~7
	13週		Unit 11 : Traffic 文法 : 接続詞	上記1~7
	14週		Unit 12 : Finance and Banking 文法 : 前置詞	上記1~7
	15週		Unit 13 : Media 文法 : 語彙	上記1~7
	16週			
	後期	3rdQ	1週	Term Test Review Mock Test 2
2週			Unit 1 : Eating Out 文法 : 動詞 (1)	上記1~7
3週			Unit 2 : Travel 文法 : 動詞 (2)	上記1~7
4週			Unit 3 : Amusement 文法 : 品詞	上記1~7
5週			Unit 4 : Meetings 文法 : 分詞	上記1~7
6週			Unit 5 : Personnel 文法 : 不定詞と動名詞 (1)	上記1~7
7週			Unit 6 : Shopping 文法 : 不定詞と動名詞 (2)	上記1~7
8週			中間試験	上記1~7および 9. TOEICで400点以上取得レベルの英語語彙を理解できる.
4thQ		9週	Mid-Term Test Review Unit 7 : Advertisement 文法 : 仮定法	上記1~7
		10週	Unit 8 : Daily Life 文法 : 受動態	上記1~7
		11週	Unit 9 : Office Work 文法 : 代名詞	上記1~7
		12週	Unit 10 : Business 文法 : 数量詞	上記1~7
		13週	Unit 11 : Traffic 文法 : 接続詞	上記1~7
		14週	Unit 12 : Finance and Banking 文法 : 前置詞	上記1~7
		15週	Unit 13 : Media 文法 : 語彙	上記1~7
		16週		

評価割合

	試験	課題	合計
総合評価割合	60	40	100
基礎的能力	60	40	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03年度 (2021年度)	授業科目	英語Ⅳ (鈴木)
科目基礎情報					
科目番号	0079		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	機械工学科		対象学年	4	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	『一歩上を目指すTOEIC® LISTENING AND READING TEST: Level 2 -Intermediate-』 (朝日出版社)、『一歩上を目指すTOEIC® LISTENING AND READING TEST: Level 3 -Advanced-』 (朝日出版社) その他適宜プリントを配布する。参考書 (自己学習教材) : 『TOEICテスト新公式問題集新形式問題対応編』, 『公式 TOEIC Listening & Reading 問題集 1-6』 (国際ビジネスコミュニケーション協会)				
担当教員	鈴木 孝典, 日下 隆司				
目的・到達目標					
【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】 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、その内容を把握することができる。 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、その内容を把握することができる。 3. 【グローバル化・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	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、その内容を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、情報を聞き取り、その内容を把握することができる。		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、情報を聞き取り、その内容を把握することができない。
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、その内容を把握を他に適用することができる。		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、その内容を把握することができる。		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、その内容を把握することができない。
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	英語Ⅰ,Ⅱ,Ⅲで得た英語の知識技能を活用して、日常的なトピックの問題演習を通して、英語によるコミュニケーション能力を養うことを目指す。国際社会でも活躍できるように、広い視野を持ち、英語で積極的に情報を受信・発信する基礎力を養うことをねらいとする。				
授業の進め方と授業内容・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」1~5の習得の度合を3回の定期試験、小テスト、課題により評価する。1~5に関する重みはほぼ同じである。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>前期末・後期中間・学年末の試験結果を60%、小テストおよび課題演習等の結果を40%として、学期毎に評価し、これらの平均値を最終評価とする。但し、前期末・後期中間のそれぞれの評価で60点に達していない学生については再試験を行う場合があり、再試験の成績が該当する期間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期間の成績を再試験の成績で置き換えるものとする。学年末試験については再試験を行わない。 <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~Ⅲで学習した英単語、熟語、英文法の知識。 <レポートなど>授業内容に関連したレポート等の課題を課すことがある。また、予習・復習等の自己学習状況を確認するため、小テストを実施する。 <備考>すべての課題を提出しなければならない。毎回の授業分の予習をし、分からない部分を授業で解決するという明確な目標を持って、授業には積極的に取り組むこと。授業には必ず英和辞典 (電子辞書でも可) を用意すること。本科目は英語Ⅴの基礎となるものである。				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
		週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	序論 (授業の進め方, 授業進行と予定, 評価方法, 勉強方法) Mock Test 1	・授業の進め方を理解できる ・TOEICの出題形式と各問題で求められるスキルについて理解できる	

		2週	Unit 1 : Eating Out 文法 : 動詞 (1)	1. ある場面の写真を見ながら英語を聞き, 状況を把握できる. 2. 英語の問いかけに対して適切な応答ができる. 3. 対話を聞き, その内容のポイントを把握できる. 4. 説明やアナウンスを聞き, その内容のポイントを把握できる. 5. 状況を的確に表現するために必要な語彙を選べる. 6. 説明文の中で, 内容を的確に表現するための語彙を選べる. 7. 説明的文章の内容を把握し, ポイントを理解できる.
		3週	Unit 2 : Travel 文法 : 動詞 (2)	上記1~7
		4週	Unit 3 : Amusement 文法 : 品詞	上記1~7
		5週	Unit 4 : Meetings 文法 : 分詞	上記1~7
		6週	Unit 5 : Personnel 文法 : 不定詞と動名詞 (1)	上記1~7
		7週	Unit 6 : Shopping 文法 : 不定詞と動名詞 (2)	上記1~7
		8週	中間試験	上記1~7
		2ndQ	9週	Mid-Term Test Review Unit 7 : Advertisement 文法 : 仮定法
	10週		Unit 8 : Daily Life 文法 : 受動態	上記1~7
	11週		Unit 9 : Office Work 文法 : 代名詞	上記1~7
	12週		Unit 10 : Business 文法 : 数量詞	上記1~7
	13週		Unit 11 : Traffic 文法 : 接続詞	上記1~7
	14週		Unit 12 : Finance and Banking 文法 : 前置詞	上記1~7
	15週		Unit 13 : Media 文法 : 語彙	上記1~7
	16週			
	後期	3rdQ	1週	Term Test Review Mock Test 2
2週			Unit 1 : Eating Out 文法 : 動詞 (1)	上記1~7
3週			Unit 2 : Travel 文法 : 動詞 (2)	上記1~7
4週			Unit 3 : Amusement 文法 : 品詞	上記1~7
5週			Unit 4 : Meetings 文法 : 分詞	上記1~7
6週			Unit 5 : Personnel 文法 : 不定詞と動名詞 (1)	上記1~7
7週			Unit 6 : Shopping 文法 : 不定詞と動名詞 (2)	上記1~7
8週			中間試験	上記1~7および 9. TOEICで400点以上取得レベルの英語語彙を理解できる.
4thQ		9週	Mid-Term Test Review Unit 7 : Advertisement 文法 : 仮定法	上記1~7
		10週	Unit 8 : Daily Life 文法 : 受動態	上記1~7
		11週	Unit 9 : Office Work 文法 : 代名詞	上記1~7
		12週	Unit 10 : Business 文法 : 数量詞	上記1~7
		13週	Unit 11 : Traffic 文法 : 接続詞	上記1~7
		14週	Unit 12 : Finance and Banking 文法 : 前置詞	上記1~7
		15週	Unit 13 : Media 文法 : 語彙	上記1~7
		16週		

評価割合

	試験	課題	合計
総合評価割合	60	40	100
基礎的能力	60	40	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03年度(2021年度)	授業科目	英語Ⅳ(中井)
科目基礎情報					
科目番号	0080		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	機械工学科		対象学年	4	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	『一歩上を目指すTOEIC® LISTENING AND READING TEST: Level 2 -Intermediate-』(朝日出版社)、『一歩上を目指すTOEIC® LISTENING AND READING TEST: Level 3 -Advanced-』(朝日出版社) その他適宜プリントを配布する。参考書(自己学習教材): 『TOEICテスト新公式問題集新形式問題対応編』、『公式 TOEIC Listening & Reading 問題集 1-6』(国際ビジネスコミュニケーション協会)				
担当教員	中井 洋生, 日下 隆司				
目的・到達目標					
【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】 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、その内容を把握することができる。 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、その内容を把握することができる。 3. 【グローバル化・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	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、その内容を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、情報を聞き取り、その内容を把握することができる。		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、情報を聞き取り、その内容を把握することができない。
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、その内容を把握を他に適用することができる。		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、その内容を把握することができる。		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、その内容を把握することができない。
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	英語Ⅰ,Ⅱ,Ⅲで得た英語の知識技能を活用して、日常的なトピックの問題演習を通して、英語によるコミュニケーション能力を養うことを目指す。国際社会でも活躍できるように、広い視野を持ち、英語で積極的に情報を受信・発信する基礎力を養うことをねらいとする。				
授業の進め方と授業内容・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」1~5の習得の割合を3回の定期試験、小テスト、課題により評価する。1~5に関する重みはほぼ同じである。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>前期末・後期中間・学年末の試験結果を60%、小テストおよび課題演習等の結果を40%として、学期毎に評価し、これらの平均値を最終評価とする。但し、前期末・後期中間のそれぞれの評価で60点に達していない学生については再試験を行う場合があり、再試験の成績が該当する期間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期間の成績を再試験の成績で置き換えるものとする。学年末試験については再試験を行わない。 <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~Ⅲで学習した英単語、熟語、英文法の知識。 <レポートなど>授業内容に関連したレポート等の課題を課すことがある。また、予習・復習等の自己学習状況を確認するため、小テストを実施する。 <備考>すべての課題を提出しなければならない。毎回の授業分の予習をし、分からない部分を授業で解決するという明確な目標を持って、授業には積極的に取り組むこと。授業には必ず英和辞典(電子辞書でも可)を用意すること。本科目は英語Ⅴの基礎となるものである。				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
		週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	序論(授業の進め方、授業進行と予定、評価方法、勉強方法) Mock Test 1	・授業の進め方を理解できる ・TOEICの出題形式と各問題で求められるスキルについて理解できる	

		2週	Unit 1 : Eating Out 文法 : 動詞 (1)	1. ある場面の写真を見ながら英語を聞き, 状況を把握できる. 2. 英語の問いかけに対して適切な応答ができる. 3. 対話を聞き, その内容のポイントを把握できる. 4. 説明やアナウンスを聞き, その内容のポイントを把握できる. 5. 状況を的確に表現するために必要な語彙を選べる. 6. 説明文の中で, 内容を的確に表現するための語彙を選べる. 7. 説明的文章の内容を把握し, ポイントを理解できる.
		3週	Unit 2 : Travel 文法 : 動詞 (2)	上記1~7
		4週	Unit 3 : Amusement 文法 : 品詞	上記1~7
		5週	Unit 4 : Meetings 文法 : 分詞	上記1~7
		6週	Unit 5 : Personnel 文法 : 不定詞と動名詞 (1)	上記1~7
		7週	Unit 6 : Shopping 文法 : 不定詞と動名詞 (2)	上記1~7
		8週	中間試験	上記1~7
		2ndQ	9週	Mid-Term Test Review Unit 7 : Advertisement 文法 : 仮定法
	10週		Unit 8 : Daily Life 文法 : 受動態	上記1~7
	11週		Unit 9 : Office Work 文法 : 代名詞	上記1~7
	12週		Unit 10 : Business 文法 : 数量詞	上記1~7
	13週		Unit 11 : Traffic 文法 : 接続詞	上記1~7
	14週		Unit 12 : Finance and Banking 文法 : 前置詞	上記1~7
	15週		Unit 13 : Media 文法 : 語彙	上記1~7
	16週			
	後期	3rdQ	1週	Term Test Review Mock Test 2
2週			Unit 1 : Eating Out 文法 : 動詞 (1)	上記1~7
3週			Unit 2 : Travel 文法 : 動詞 (2)	上記1~7
4週			Unit 3 : Amusement 文法 : 品詞	上記1~7
5週			Unit 4 : Meetings 文法 : 分詞	上記1~7
6週			Unit 5 : Personnel 文法 : 不定詞と動名詞 (1)	上記1~7
7週			Unit 6 : Shopping 文法 : 不定詞と動名詞 (2)	上記1~7
8週			中間試験	上記1~7および 9. TOEICで400点以上取得レベルの英語語彙を理解できる.
4thQ		9週	Mid-Term Test Review Unit 7 : Advertisement 文法 : 仮定法	上記1~7
		10週	Unit 8 : Daily Life 文法 : 受動態	上記1~7
		11週	Unit 9 : Office Work 文法 : 代名詞	上記1~7
		12週	Unit 10 : Business 文法 : 数量詞	上記1~7
		13週	Unit 11 : Traffic 文法 : 接続詞	上記1~7
		14週	Unit 12 : Finance and Banking 文法 : 前置詞	上記1~7
		15週	Unit 13 : Media 文法 : 語彙	上記1~7
		16週		

評価割合

	試験	課題	合計
総合評価割合	60	40	100
基礎的能力	60	40	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03年度 (2021年度)	授業科目	保健体育
科目基礎情報				
科目番号	0081	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	機械工学科	対象学年	4	
開設期	通年	週時間数	2	
教科書/教材	教科書: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	船越 一彦			

目的・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ない。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む、生涯を通じて健康な生活を営む態度を育てる。
授業の進め方と授業内容・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

<input type="checkbox"/> アクティブラーニング	<input type="checkbox"/> ICT 利用	<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業
-------------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---

授業計画

	週	授業内容・方法	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

後期	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		
	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 持久走が乾燥できる
		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 持久走が乾燥できる
		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 持久走が乾燥できる
		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 持久走が乾燥できる
		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 持久走が乾燥できる
	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			

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03年度 (2021年度)	授業科目	言語表現学 I
科目基礎情報					
科目番号	0082		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	機械工学科		対象学年	4	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	教科書: 「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				
目的・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・聞くこと的能力を運用することができる。	基本的な話すこと・聞くこと的能力を運用することができる。	話すこと・聞くこと的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・文章を書くこと的能力を運用することができる。	基本的な語彙・文章の書くこと的能力を運用することができる。	語彙・文章の書くこと的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。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> 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	<p><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%、提出課題を20%、小テスト・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 I A・国語 I B・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みこと、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。</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
		週	授業内容・方法	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			
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03年度 (2021年度)	授業科目	歴史学概論 I
科目基礎情報					
科目番号	0083		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	機械工学科		対象学年	4	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	『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				
目的・到達目標					
1. イスラム諸国の成立と展開が理解・説明出来る。 2. 東南アジア諸国の成立と展開が理解・説明出来る。 3. 朝鮮半島の成立と展開が理解・説明出来る。 4. 西アジア諸国の成立と展開が理解・説明出来る。 5. アメリカ大陸の古代文明の成立と展開が理解・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	イスラム諸国の成立と展開が深く理解・説明出来る。	イスラム諸国の成立と展開が理解・説明出来る。	イスラム諸国の成立と展開が理解・説明出来ない。		
評価項目2	東南アジア諸国の成立と展開が深く理解・説明出来る。	東南アジア諸国の成立と展開が理解・説明出来る。	東南アジア諸国の成立と展開が理解・説明出来ない。		
評価項目3	朝鮮半島の成立と展開が深く理解・説明出来る。	朝鮮半島の成立と展開が理解・説明出来る。	朝鮮半島の成立と展開が理解・説明出来ない。		
評価項目4	西アジア諸国の成立と展開が深く理解・説明出来る。	西アジア諸国の成立と展開が理解・説明出来る。	西アジア諸国の成立と展開が理解・説明出来ない。		
評価項目5	アメリカ大陸の古代文明の成立と展開が深く理解・説明出来る。	アメリカ大陸の古代文明の成立と展開が理解・説明出来る。	アメリカ大陸の古代文明の成立と展開が理解・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	現代の社会を理解するためには、欧米・東アジアのみならず、世界各地における歴史の展開を理解することが必要不可欠である。このことを通じ、世界を舞台に活躍する国際人としての視野を形成し、ひいては、世界の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。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> 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、教科書や図説を見つ、配布したプリントの空欄を埋める。通常授業中には、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。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および評価基準> 前期中間・前期末の試験の点数で評価する。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。授業中に世界遺産に関するレポートを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等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4.5時間に相当する。				
授業の属性・履修上の区分					
<input checked="" type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
前期	1stQ	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
		1週	イスラム世界1 ムハンマドの登場	1. イスラム教の成立と展開が理解出来る。	
		2週	イスラム世界2 イスラム世界の拡大	2. イスラム帝国の成立と展開が理解出来る。	
		3週	イスラム世界3 周辺のイスラム化1	3. イスラム教の広がり理解出来る。	
		4週	イスラム世界4 周辺のイスラム化2	4. アジアとアフリカにおけるイスラム教の広がりが理解出来る。	
		5週	イスラム世界5 イスラム文化	5. イスラム社会の展開と意義が理解出来る。	
		6週	イスラム世界6 オスマン帝国	6. 西アジアのイスラム化が理解出来る。	
		7週	イスラム世界7 インドのイスラム化	7. 南アジアのイスラム化が理解出来る。	
	2ndQ	8週	中間試験	上記1~7の内容が理解出来る。	
		9週	東南アジア世界1 東南アジア諸文明の特色	8. 東南アジア諸国の形成と発展が理解出来る。	
		10週	東南アジア世界2 東南アジア諸国の動向	9. 東南アジア諸国のその後の動向が理解出来る。	
		11週	朝鮮半島1 朝鮮半島諸国の形成	10. 朝鮮半島諸国の成立が理解出来る。	
		12週	朝鮮半島2 朝鮮半島の動向	11. 朝鮮半島のその後の動向が理解出来る。	
		13週	中央アジア	12. 中央アジアの遊牧民の歴史が理解出来る。	
		14週	モンゴル帝国	13. モンゴル帝国の形成と発展が理解出来る。	
		15週	古代アメリカ	14. 古代アメリカの古代文明が理解出来る。	
16週					
評価割合					

	試験	課題 (レポート・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03年度(2021年度)	授業科目	技術者倫理入門
科目基礎情報					
科目番号	0084		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	機械工学科		対象学年	4	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	参考図書: 小出泰士『JABEE対応 技術者倫理入門』丸善 2010年。中村昌允『技術者倫理とリスクマネジメント 事故はどうして防げなかったのか?』オーム社、2012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	笹岡 伸矢				
目的・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。					
ルーブリック					
		理想的な到達レベルの目安	標準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。				
授業の進め方と授業内容・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。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。				
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(40分)、個人あるいはグループによる調査・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					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
後期	3rdQ	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
		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ついて理解できる。	
		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		

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03年度 (2021年度)	授業科目	法学 I
科目基礎情報					
科目番号	0085		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	機械工学科		対象学年	4	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	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, 笹岡 伸矢				
目的・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。				
授業の進め方と授業内容・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	<p>〈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。</p> <p>〈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。</p> <p>〈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。</p> <p>〈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。</p> <p>〈レポート等〉 理解を深めるため1回レポート課題を出す。</p> <p>〈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。</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
前期	1stQ	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
		1週	なぜ「法」により国を統治するのか	1.法の原理、法制度の目的を知る	
		2週	憲法と法律の関係、自由と正義の相関関係	2.多数決主義による国政の問題点を知る	
		3週	幸福追求権と公共の福祉論、個人と国家	3.権利や自由には内在的制約のあることを知る	
		4週	判例と裁判所、法律と国会、権力分立思想	4.三権分立の工夫と法源の種類を理解する	
		5週	精神的自由(思想良心の自由・表現の自由)	5.民主主義の基礎である言論の自由を知る	
		6週	経済的自由(財産権・営業の自由・職業選択の自由)	6.自由主義経済制度の長所と短所を知る	
		7週	平和主義(戦争放棄)と自衛権	7.憲法9条が単なる解釈の問題ではないことを理解する	
	8週	中間試験	目標1～7について説明・論述できる。		
	2ndQ	9週	天皇の国事行為、内閣の権限	8.内閣の機能を知る	
		10週	信教の自由と政教分離原則	9.政教分離に関する目的効果基準の妥当性を検討できること	
		11週	法の下での平等、参政権	10.形式的平等と実質的平等の比較ができる	
		12週	適正手続と人身の自由(刑事司法制度)	11.国家の刑事司法作用が厳格な手続により規制される理由を知る	
13週		生存権	12.生存権に関する3学説を分類でき最高裁判所の立場を理解できる		

	14週	勤労者の権利（労働基本権）	13. 公務員のストライキの是非に関する議論ができる
	15週	国政と地方自治、憲法と条約	14. 条約優先主義と憲法優先主義を説明できる
	16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03年度 (2021年度)	授業科目	技術経営 I
科目基礎情報					
科目番号	0086		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	機械工学科		対象学年	4	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	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	笹岡 伸矢				
目的・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営学の理論的枠組みを理解して説明できる. 2. 企業の組織形態や生産・マーケティング戦略や財務などを経営学の視点から理解できる. 3. 日本型経営や企業の管理システムなど現代社会における企業の特質や課題に関して自らの言葉で論述できる.					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安		標準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経営学の理論的枠組みを深く理解して説明できる.		自己が主体的に参画していく社会について経営学の理論的枠組みを理解して説明できる.		自己が主体的に参画していく社会について経営学の理論的枠組みを理解して説明できない.
評価項目2	企業の組織形態や生産・マーケティング戦略や財務などを経営学の視点から深く理解できる.		企業の組織形態や生産・マーケティング戦略や財務などを経営学の視点から理解できる.		企業の組織形態や生産・マーケティング戦略や財務などを経営学の視点から理解できない.
評価項目3	日本型経営や企業の管理システムなど現代社会における企業の特質や課題に関する資料を書籍やインターネット等により適切に収集してその成果をよく説明できる.		日本型経営や企業の管理システムなど現代社会における企業の特質や課題に関する資料を書籍やインターネット等により適切に収集してその成果を説明できる.		日本型経営や企業の管理システムなど現代社会における企業の特質や課題に関する資料を書籍やインターネット等により適切に収集してその成果を説明できない.
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アを形成することである. 講義の主な内容は経営学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.				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> ・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. 				
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>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) . 後期開講の「技術経営Ⅱ」も併せて履修することでより深く理解できる.				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
	週	授業内容・方法		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	イントロダクション、経営学とは何か		1. 経営学の位置づけから、企業経営の概略を理解する。
		2週	組織の行動		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	経営組織		3. 会社組織の機能について理解できる。
		4週	経営戦略		4. 企業における戦略について理解できる。
		5週	マーケティング		5. マーケティングの機能と意義について理解できる。
		6週	生産管理		6. 技術革新と製品生産の関係について理解できる。
		7週	人事労務管理		7. 働き方や労働組合、労使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	試験の解説、情報経営		8. テクノ・グローカリゼーションのもとでの変化について理解できる。
		10週	マネジメント・コントロール		9. 上位マネージャーと下位マネージャーの関係と役割分業について理解できる。
		11週	経営理念と経営原理①		10. コーポレート・ガバナンスについて理解できる。
		12週	経営理念と経営原理①		11. 経営理念と経営原理の重要性について理解できる。
		13週	労働者の権利と労使関係		12. 労働法について理解できる。
		14週	中小企業とベンチャー		13. 中小企業やベンチャー・ビジネスの役割と重要性について理解できる。
		15週	企業の国際化		14. グローバル化や多国籍企業の展開について理解できる。

		16週					
評価割合							
	試験	課題	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03年度 (2021年度)	授業科目	言語表現学Ⅱ
科目基礎情報					
科目番号	0087		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	機械工学科		対象学年	4	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	教科書: 「スキルアップ!日本語力」(東京書籍), プリント教材 参考書: 本校指定の電子辞書.				
担当教員	熊澤 美弓				
目的・到達目標					
話すこと, 聞くこと, 書くこと, 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・聞くこと的能力を運用することができる.	基本的な話すこと・聞くこと的能力を運用することができる.	話すこと・聞くこと的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・文章を書くこと的能力を運用することができる.	基本的な語彙・文章の書くこと的能力を運用することができる.	語彙・文章の書くこと的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.				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> 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	<p><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> 後期中間試験, 学年末試験を60%, 提出課題を20%, 小テスト・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> 前期中間試験, 前期末試験, 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みこと, 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.</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	「言語表現学Ⅱ」授業の概要および学習方法の説明	1. 「言語表現学Ⅱ」授業の概要および学習方法の説明	
		2週	「書くこと」応用編 1	2. 「四字熟語」「慣用句」などの基礎知識を踏まえ, 「小論文」「手紙文」「履歴書」「志望動機書」などの実用文書の書き方を理解している.	
		3週	「書くこと」応用編 2	2に同じ	
		4週	「書くこと」応用編 3	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	3に同じ	
		7週	「書くこと」実践編 3 後期中間までの復習	3に同じ	
		8週	中間試験	中間試験	
	4thQ	9週	後期中間試験の解説と総括 「話すこと・聞くこと」応用編 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」応用編 2	上記5に同じ.	
		11週	「話すこと・聞くこと」応用編 3	上記5に同じ.	
		12週	「敬意表現」実践編 1	6. 実際に敬語を使う場面を設定し, 注意すべき点や, 間違いやすい表現を理解している.	
		13週	「敬意表現」実践編 2	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 後期末までの復習	7に同じ.	
	16週			
評価割合				
	試験	提出課題・小テスト	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03年度 (2021年度)	授業科目	歴史学概論Ⅱ
科目基礎情報					
科目番号	0088		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	機械工学科		対象学年	4	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	『新編世界の歴史』北村正義 (学術図書出版) ・ 『最新世界史図説タバネストーリー』 帝国書院編集部 (帝国書院) ・ 『中国通史一問題史としてみる』 堀敏一 (講談社学術文庫) ・ 『中国史のなかの諸民族』 川本芳昭 (山川出版社) ・ プリント				
担当教員	藤野 月子				
目的・到達目標					
1. 中国の社会において、中華思想と外交が如何に密接に結び付いていたか理解・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、中華思想と外交が如何に密接に結び付いていたか深く理解・説明出来る。		中国の社会において、中華思想と外交が如何に密接に結び付いていたか理解・説明出来る。		中国の社会において、中華思想と外交が如何に密接に結び付いていたか理解・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止まるものではない。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。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> 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、黒板や教科書・図説を見つつ、配布したプリントの空欄を埋める。通常授業中には、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	<p><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、後期中間・学年末の試験で出題し、目標の達成度を評価する。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。</p> <p><学業成績の評価方法および評価基準>後期中間・学年末の試験の平均点で評価する。ただし、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。授業中に世界遺産に関するレポートを2回ほど課し、プリントの提出も行き、それらも評価に加味する。</p> <p><単位修得要件>学業成績で60点以上を取得すること。</p> <p><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等も教材として随時利用する。</p> <p><備考>『最新世界史図説タバネストーリー』は授業に必ず携帯すること。授業の学習時間、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。</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input checked="" type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
		週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	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・元帝期	上記5. に同じ。	
		8週	中間試験	上記1～5の内容が理解出来る。	
後期	4thQ	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			

評価割合			
	試験	課題（レポート・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03年度 (2021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	0090		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	機械工学科		対象学年	4	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	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				
目的・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.					
ループリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目 1	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、情報を聴き取りることができる。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、情報を聴き取りることができない。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.				
授業の進め方と授業内容・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					
<input checked="" type="checkbox"/> アクティブラーニング	<input type="checkbox"/> ICT 利用	<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業		

授業計画							
		週	授業内容・方法	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.			
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03年度 (2021年度)	授業科目	数学特講 I
科目基礎情報					
科目番号	0091		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	機械工学科		対象学年	4	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	教科書: 新装版 アントンのやさしい線型代数 H.アントン著, 山下純一訳 (現代数学社)				
担当教員	大貫 洋介				
目的・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。				
授業の進め方と授業内容・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, 小テストなどは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こと。履修者が多い場合は, 講義部分は動画を準備する予定である。この場合, 各自でイヤホン等を準備すること。				
注意点	<p><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も表を達成したとする。</p> <p><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%, 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。なお再試験は実施しない。</p> <p><単位修得要件> 学業成績で60点以上を取得すること。</p> <p><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。</p> <p><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。</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input checked="" type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
		週	授業内容・方法	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, 具体的な例を考察することができる。	
		6週	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	行列の行空間と列空間; 階数; 基底の構成	7. 行空間, 列空間を理解し, 行列の階数を計算できる。	
		8週	中間試験	上記1.~7.	
	2ndQ	9週	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, 計算ができる。	
		10週	一次変換入門, 一次変換の性質; 核と像	9. 一次変換を理解し, 具体的な例について核と像の次元を求めることができる。	
		11週	一次変換と行列, 行列の相似性	10. 1次変換の表現行列を求めることができる。	
		12週	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	対角化法	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	直交対角化法; 対称行列	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	14. 固有値・固有ベクトルを2次曲線へ応用して概形が描ける.
	16週		
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03年度 (2021年度)	授業科目	数学特講Ⅱ	
科目基礎情報						
科目番号	0092		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	機械工学科		対象学年	4		
開設期	後期		週時間数	2		
教科書/教材	教科書: 基礎微分積分, 茂木勇, 横手一郎著 (裳華房)					
担当教員	大貫 洋介					
目的・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。					
授業の進め方と授業内容・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, 小テストなどは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こと。履修者が多い場合は, 講義部分は動画を準備する予定である。この場合, 各自でイヤホン等を準備すること。					
注意点	<p><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。</p> <p><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%, 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, 再試験は実施しない。</p> <p><単位修得要件> 学業成績で60点以上を取得すること。</p> <p><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。</p> <p><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。</p>					
授業の属性・履修上の区分						
<input checked="" type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応		
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業						
授業計画						
	週	授業内容・方法	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. 与えられた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	関数の増減と極値	4. 与えられた関数の増減, 凹凸を調べグラフを描くことができる。		
		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	極値	7. ヘッシアンを用いて, 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	陰関数	8. 陰関数から導関数を導くことができる。 9. ラグランジュの乗数法から条件付き極値を求めることができる。		
		10週	不定積分の計算	10. いろいろな1変数関数の積分を計算することができる。		
		11週	定積分, 図形への応用	11. リーマン和による定積分の定義を理解している。 12. サイクロイド, アステロイド, カージオイドなど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。		
		12週	2重積分, 2重積分の計算	13. 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。		
		13週	変数変換	14. 変数変換を利用し, 重積分を計算することができる。 15. 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。		
		14週	1階線形微分方程式	16. 1階の微分方程式を解くことができる。		
		15週	定数係数2階線形微分方程式	17. 2階の微分方程式を解くことができる。		
		16週				

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03年度 (2021年度)	授業科目	現代科学Ⅲ		
科目基礎情報							
科目番号	0105		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	機械工学科		対象学年	4			
開設期	後期		週時間数	2			
教科書/教材	教科書:「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	山本 真人						
目的・到達目標							
地球史の知識を習得し, 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	地球史に関する応用的な問題を解くことができる.		地球史に関する基本的な問題を解くことができる.		地球史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, 46億年の歳月を経て現在の姿となった. この間, 生物はその様相を変え, 幾度も気候変動が繰り返された. また, 現在の地球は1つのシステムとして機能している. 一方で地球温暖化をはじめとした様々な地球環境問題も生じているともいわれている. では, 地球はどのような過程を経て現在の姿となったのであろうか. それを理解すると, 現在の地球環境や生物についての見方も変わってくるであろう. また, そうすることにより「現在の地球はどのようなシステムになっていて, どのような問題が生じているのであろうか. その問題への対策には現状ではどのようなものが考えられているのであろうか.」といった疑問も湧いてくるかもしれない. そこでこの授業では, 前半では地球史について, 後半では現在の地球環境問題にも触れ, 解説していく. またその中で生態系サービスについての考え方なども紹介する.						
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> ・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	<ul style="list-style-type: none"> 〈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							
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応		<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容・方法	週ごとの到達目標			
後期	3rdQ	1週	銀河系と太陽系	現在の銀河系・太陽系および宇宙の誕生について説明できる.			
		2週	太陽系の形成	太陽系の形成について説明できる.			
		3週	時代区分	地球が誕生してから現在までの時代を区分できる.			
		4週	先カンブリア時代1	地球と生命が誕生した先カンブリア時代の冥王代と太古代について説明できる.			
		5週	先カンブリア時代2	地球と生命が誕生した先カンブリア時代の原生代について説明できる.			
		6週	古生代	カンブリア爆発をはじめとした古生代の生物の進化について説明できる.			
		7週	中生代	恐竜が栄え, 大規模な大量絶滅の生じた中生代について説明できる.			
		8週	中間試験				
	4thQ	9週	新生代1	温暖化・寒冷化やヒマラヤ・チベットの隆起が生じた新生代初期について説明できる.			
		10週	新生代2	氷期と間氷期が繰り返す第四紀について説明できる.			
		11週	人類の進化	人類の進化とこれからの地球の課題を説明し, 要約できる.			
		12週	地球環境問題	どのような地球環境問題が生じているとされているのか, 説明できる.			
		13週	生態系と生物多様性	生態系や生物多様性に関する基本的な内容について説明できる.			
		14週	生態系サービス1	生態系サービスを分類できる.			
		15週	生態系サービス2	生態系サービスの地図化について説明できる.			
		16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03年度 (2021年度)	授業科目	現代科学Ⅳ		
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	機械工学科		対象学年	4			
開設期	後期		週時間数	2			
教科書/教材	教科書: 「ニューステージ新地学図表」(浜島書店)。参考書: 「地球惑星科学入門」 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						
目的・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, 地球と人間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間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間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間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間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間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らすこの地球は, 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。						
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 〈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							
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応		<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容・方法	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					
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03年度 (2021年度)	授業科目	物理学特講
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	履修単位: 1	
開設学科	機械工学科		対象学年	4	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	教科書: 「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				
目的・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.				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> ・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	<p><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年次編入学試験程度である. 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.</p> <p><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.</p> <p><単位修得要件> 学業成績で60点以上を取得すること.</p> <p><あらかじめ要求される基礎知識の範囲> 本授業科目は1・2年生の「物理」や3年生の「応用物理 I」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.</p> <p><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.</p> <p><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「応用物理学」の基礎となる授業科目である.</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
	週	授業内容・方法		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	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.
	2ndQ	9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.
		10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.
		11週	重心運動と相対運動		11. 2体問題を解くことができる.
		12週	剛体とそのつり合い, 慣性モーメント		12. 剛体のつり合い式及び慣性モーメントを求めることができる.
		13週	固定軸の周りの剛体の運動		13. 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	剛体の平面運動		14. 剛体の平面運動について解くことができる.
		15週	直近の大学編入学試験問題の演習		15. これまでに学習した成果を駆使し, 直近の編入学試験に対して臆することなく着手できる.

		16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03年度 (2021年度)	授業科目	現代科学 I			
科目基礎情報								
科目番号	0109		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	機械工学科		対象学年	4				
開設期	前期		週時間数	2				
教科書/教材	教科書: 結晶とはなにかー自然が作る対称性の不思議 (平山 令明) ※電子書籍のみ購入可能, 参考書: シュレディンガーの「生命とは何か」など, 講義中に適宜紹介する.							
担当教員	丹波 之宏, 三浦 陽子							
目的・到達目標								
生命現象や細胞内, 固体中で起こる様々な物理現象とその発現機構を理解することが出来る.								
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	生命現象や細胞内で起こる事象を物理学の基礎的な概念を用い説明できる.		生命現象や細胞内で起こる事象を物理学の基礎的な概念にそい記述できる.		生命現象や細胞内で起こる事象を物理学の基礎的な概念にそい記述できない.			
評価項目2	固体中で起こる事象を物理学の基礎的な概念を用い説明できる.		固体中で起こる事象を物理学の基礎的な概念にそい記述できる.		固体中で起こる事象を物理学の基礎的な概念にそい記述できない.			
学科の到達目標項目との関係								
教育方法等								
概要	現代科学の最近の話題, ①ソフトマター物理と②固体物理学についてオムニバス形式で講義を行う. これを通して生体や化学材料等を物理的な観点から理解を深める. 本講義の理解に必要な様々な基礎知識や物理概念はその都度紹介する ① 生命現象や生体分子の集合体のふるまいを物理学の観点からどう理解すれば良いか? 本講義では, シュレディンガーの著書「生命とは何か」を基にソフトマター物理の中でも生物物理学の概論を行う. ② 固体中で起こる物理現象の起源となる結晶の基本を「結晶とはなにかー自然が作る対称性の不思議 (平山 令明)」を基に概観し, 結晶が持つ周期性によって発現する様々な物理現象を学ぶ.							
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> 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> 定期試験において下記授業計画の「到達目標」が習得できたかを評価する. 評価は前半と後半の割合を, 50%, 50%とする. この総合評価の結果が100点法で60点以上の場合に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> <到達目標の評価方法と基準>に記した総合評価を100点法に換算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> 第3年次までに行われた物理・数学を習得していること. <自己学習> 授業で保証する学習時間と予習・復習 (中間試験・期末試験・レポート執筆を含む) に必要な標準的学習時間の総計が45時間に相当する学習内容である. <備考> 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.							
授業の属性・履修上の区分								
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応		<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業		
授業計画								
前期	1stQ	週	授業内容・方法			週ごとの到達目標		
		1週	ソフトマター物理 (生物物理) の序論			1. 自然現象・生命現象を数理科学的に扱うための基礎が理解できる.		
		2週	力学系			上記 1		
		3週	熱運動と規則性			2. 生体高分子やその集合体を統計的、あるいは熱力学的な観点から理解できる.		
		4週	細胞について			上記 2		
		5週	生体分子にはたらく力と構造～主にタンパク質について			3. 生体高分子やその集合体の物性を静電気力の観点から理解できる.		
		6週	生体分子にはたらく力と構造～主に脂質膜について			上記 3		
		7週	生体分子にはたらく力と構造～主に生体膜の物質透過性について			上記 3		
	8週	中間試験			上記 1、2、3			
	2ndQ	9週	固体の凝集機構 I			4. 固体の凝集機構を説明できる.		
		10週	固体の凝集機構 II			上記 4		
		11週	結晶の規則配列I			5. 結晶の規則配列を説明できる.		
		12週	結晶の規則配列II			上記 5		
		13週	結晶の規則配列III			上記 5		
		14週	晶系とブラベ格子			6. 結晶の基礎知識を有する		
		15週	結晶の実像			上記 6		
16週								
評価割合								
	試験	試験と課題	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03年度 (2021年度)	授業科目	現代科学Ⅱ
科目基礎情報					
科目番号	0110		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	機械工学科		対象学年	4	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	教科書:「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				
目的・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.				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> 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	<p><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.</p> <p><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.</p> <p><単位修得要件> 学業成績で60点以上を取得すること.</p> <p><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.</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
		週	授業内容・方法	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			
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03年度 (2021年度)	授業科目	電気電子要素		
科目基礎情報							
科目番号	0072		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	機械工学科		対象学年	4			
開設期	後期		週時間数	2			
教科書/教材	教科書: 後閑哲也著「作る, できる/基礎入門 電子工作の素」技術評論社						
担当教員	辻 琢人						
目的・到達目標							
電気回路及び電子回路の基礎的な法則を学び, 電気回路及び電子回路を構成する素子について概説する。それらの素子を使った様々な機能を持つ回路について説明する。そして, 実用的な電子回路素子を使った基本的な制御方法などについての知識を習得する。							
ループリック							
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安		
評価項目1	電気回路・電子回路に関する問題が解ける。		電気回路・電子回路に関する基礎的な問題が解ける。		電気回路・電子回路に関する問題が解けない。		
評価項目2	電気回路・電子回路部品について説明できる。		電気回路・電子回路部品の基礎的な事柄を説明できる。		電気回路・電子回路部品について説明できない。		
評価項目3	実用的な電子回路について動作を説明できる。		実用的な電子回路について基礎的な事柄を説明できる。		実用的な電子回路について説明できない。		
評価項目4	マイコンを使った制御方法を理解できる。		マイコンを使った制御方法の基礎的な事柄を理解できる。		マイコンを使った制御方法を理解できない。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	電気回路及び電子回路に関する直流・交流の基礎的な理論及び定理, 受動素子及び能動素子の種類と構造と原理と使い方について実践的な知識を学ぶ。基礎的な電気回路及び電子回路で使用される部品について具体的な知識を学ぶ。そして, モータ駆動回路やセンサ入力回路などについて学ぶ。また, RT関係の回路図を読んで機能の概略を理解すると共に, 実体配線図を描いて基板製作が可能なレベルの知識を学ぶ。						
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> 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	<p><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。</p> <p><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。</p> <p><単位修得条件> 学業成績で60点以上を取得すること。</p> <p><あらかじめ要求される基礎知識の範囲> 物理, 数学などの知識を習得していること。</p> <p><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。</p> <p><備考> 本科目は, 後に学習する基礎メカトロニクスや基礎組み込みシステムに関連する教科である。RTの基礎となる電気・電子工学に興味・関心を持って受講すること。</p> <p><電気電子工学科及び電子情報工学科の学生は, 履修をしても単位を与えない。></p>						
授業の属性・履修上の区分							
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応		<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容・方法		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	直流回路の基礎理論(オームの法則, キルヒホッフの法則)		1. 電気回路の基礎理論を理解し, それに関する計算ができる。		
		2週	交流回路の基礎理論(交流, インピーダンス)		上記1		
		3週	電気回路部品(抵抗, コンデンサ, インダクタ)		2. 電気回路部品の役割を説明できる。		
		4週	電子回路部品(ダイオード, バイポーラトランジスタ, FET, 発光ダイオード)		3. 電子回路部品の役割を説明できる。		
		5週	回路作製の基礎1(コネクタ類, 基板, 中継コネクタ, パネル取り付け, ケーブルなど)		上記3		
		6週	回路作製の基礎2(基板回り, 製作技術, 種類, 基板の作製方法)		上記3		
		7週	計測機器の基礎(テスタ, オシロスコープ, 計測方法)		4. 計測機器を使った測定方法を説明できる。		
		8週	中間試験		これまでに学習した内容を説明し, 諸量を求めることができる。		
	4thQ	9週	電子回路の基礎1(トランジスタの使い方, 増幅回路)		5. 基本的な電子回路の動作を理解し, 説明できる。		
		10週	電子回路の基礎2(オペアンプ, 増幅器, ボルテージフォロア)		上記5		
		11週	電子回路の基礎3(タイマーIC, 分周回路: 音程・LED光量制御)		6. 電子機器の基本的な制御方法を説明できる。		
		12週	PWM制御の基礎(PWM制御)		上記6		
		13週	実用的な電子回路1(Hブリッジ)		上記6		
		14週	実用的な電子回路2(変圧回路, 整流回路, 平滑回路)		上記5		
		15週	実用的な電子回路素子(モータドライブ素子, センサ回路)		上記6		
		16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03年度 (2021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	0073		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	機械工学科		対象学年	4	
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				
目的・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に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。				
授業の進め方と授業内容・方法	全ての内容は、学習・教育到達目標の（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					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
		週	授業内容・方法	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		

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03年度 (2021年度)	授業科目	応用数学Ⅱ
科目基礎情報					
科目番号	0093		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	機械工学科		対象学年	4	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	教科書: 「新 応用数学」 高遠節夫, (ほか5名著 (大日本図書) 参考書: 「キーポイントフーリエ解析」 船越 満明 (岩波書店), 「ベクトル解析」 戸田盛和著 (岩波書店)				
担当教員	岩田 英人				
目的・到達目標					
フーリエ解析, ラプラス変換, ベクトル解析の概念を理解し, 具体的な関数に適用して解を求めることができる。					
ループリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目1	フーリエ級数を理解し熱伝導方程式や波動方程式の解法に適用できる。	フーリエ級数を理解し周期関数のフーリエ級数展開が計算できる。	フーリエ級数に関する計算ができない。		
評価項目2	フーリエ変換を理解し熱伝導方程式や波動方程式の解法に適用できる。	フーリエ変換を理解し簡単な具体例が計算できる。	フーリエ変換に関する計算ができない。		
評価項目3	ラプラス変換を理解し線形微分方程式の解法に適用できる。	ラプラス変換を理解し簡単な具体例が計算できる。	ラプラス変換に関する計算ができない。		
評価項目4	ベクトル解析における積分定理を理解し様々な問題に適用できる。	ベクトル解析における種々の計算 (grad, div, rot, 線積分, 面積分など) ができる。	ベクトル解析における計算ができない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	講義は, 「フーリエ解析 (フーリエ級数とフーリエ変換)」, 「ラプラス変換」及び「ベクトル解析」からなる。これらの理論は, 工学にとって必須のものであり道具とし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, その再確認もしていきたい。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> ・ 授業の内容はすべて, 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	<p><到達目標の評価方法と基準> フーリエ解析, ラプラス変換, ベクトル解析に関する「到達目標」1~15の確認を前期中間試験, 前期末試験, 後期中間試験, 学年末試験で行う。1~15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。</p> <p><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, 前期中間・前期末・後期中間のそれぞれの評価で平均点の半分以上で60点に達していない学生については再試験を行う場合があるが, 実施する場合, 再試験の成績が該当する期間の成績を上回った際には, 60点を上限としてそれぞれの期間の成績を再試験の成績で置き換えるものとする。学年末試験については再試験を行わない。</p> <p><単位修得要件> 学業成績で60点以上を取得すること。</p> <p><あらかじめ要求される基礎知識の範囲> 微積分の全ての知識。その他, 低学年の数学の授業で学んだことが必要である。本教科は微分積分Ⅱ, 線形代数Ⅱ, 応用数学Ⅰ, 数学講究の学習が基礎となる教科である。特に, ベクトル解析では, 数学講究で学んだ微分形の計算に習熟していること。</p> <p><自己学習> 授業で保証する学習時間に加え, 予習・復習 (中間試験, 定期試験の学習も含む) に要する学習時間が必要となる。</p> <p><備考> 微積分のあらゆる知識を使うので, 低学年次に学んだことの復習を十分にすること。疑問が生じたら直ちに質問すること。本教科は, 専攻科で学ば代数学特論および数理解析学Ⅱの基礎となる教科である。</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	フーリエ級数の考え方	1. フーリエ級数, 周期関数のフーリエ級数展開, フーリエ係数, フーリエの収束定理が理解できる。	
		2週	周期 2π のフーリエ級数	2. 具体的な関数のフーリエ級数展開が求められる。	
		3週	一般の周期関数のフーリエ級数	上記1, 2	
		4週	フーリエ級数の性質と収束	上記1, 2	
		5週	具体的な関数のフーリエ級数展開	3. 具体的な関数の複素フーリエ級数展開が求められる。	
		6週	複素形式のフーリエ級数	上記3	
		7週	偏微分方程式へのフーリエ級数の応用	4. 簡単な偏微分方程式がフーリエ級数を用いて解ける。	
		8週	前期中間試験	上記1~4	
	2ndQ	9週	フーリエ変換の導入	5. 基本的な関数のフーリエ変換が計算ができる。	
		10週	フーリエ変換の積分定理	6. 基本的な関数の逆フーリエ変換を計算できる。	
		11週	ラプラス変換の定義と性質	7. ラプラス変換の積分変換, 移動法則, 微分・積分法則	
		12週	具体的なラプラス変換	8. 具体的な関数のラプラス変換が求められる。	
		13週	逆ラプラス変換	9. 具体的な関数の逆ラプラス変換が求められる。	

		14週	逆ラプラス変換の性質と具体的な逆ラプラス変換	上記9
		15週	ラプラス変換の常微分方程式への応用	10. 簡単な常微分方程式がラプラス変換を用いて解ける.
		16週		
後期	3rdQ	1週	ベクトルの基本的な性質	11. 内積, 外積, スカラー3重積, ベクトル3重積, 座標変換等の線形代数を使える.
		2週	直線・平面の方程式, 座標軸の回転	上記11
		3週	ベクトルの微分	12. 動点の変位に微積分を応用し, 物体の微小回転を角速度で表すことができる.
		4週	平面曲線と空間曲線, フルネーセレーの公式	13. 曲率・曲率半径, 空間曲線の曲率とねじれ率, フルネーセレーの公式を理解している.
		5週	曲面の助変数表示	14. 2次曲面や回転面等を2つの助変数で表せ線素や面積要素が使える.
		6週	空間でのスカラー場やベクトル場に対する, 勾配, 発散, 回転 (復習)	15. 勾配, 発散, 回転について理解している.
		7週	保存力とポテンシャルの例 (重力や静電力, 渦なしの流れ)	上記15
		8週	後期中間試験	上記11~15
	4thQ	9週	水の流れの連続の方程式	上記15
		10週	マクスウェル方程式からの電磁波の方程式の導出	上記15
		11週	スカラー場, ベクトル場の線積分, グリーンの定理	16. 経路に沿った関数やベクトル場の経路に沿った積分ができグリーンの定理を使える.
		12週	スカラー場, ベクトル場の面積分	17. 曲面に沿った関数やベクトル場の積分ができガウスの発散定理を使える.
		13週	ガウスの発散定理	上記17.
		14週	アルキメデスの原理, 静電場, 重力場等への発散定理の応用	上記15, 17
		15週	ストークスの定理	18. ストークスの定理を理解し, 流れの渦や電流が作る磁場で簡単な応用ができる.
		16週		
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03年度 (2021年度)	授業科目	創造工学
科目基礎情報					
科目番号	0094		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	機械工学科		対象学年	4	
開設期	前期		週時間数	4	
教科書/教材	教科書: プリント配布. 参考書: 1, 2 学年「機械工作法」の教科書, 「はじめてのロボット創造設計」(米田, 講談社) など.				
担当教員	機械工学科 全教員				
目的・到達目標					
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, 限られた時間内で仕事を計画的に進め, チーム内で成果・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	テーマを進める上で準備する事柄を認識し, 解決すべき課題を把握し, 解決に向けて自律的に学習できる.	テーマを進める上で準備する事柄を認識し, 解決すべき課題を把握して解決に向けて努力できる.	テーマを進める上で準備する事柄を認識したり, 解決すべき課題を把握することができない.		
評価項目2	ゴールを意識して, 班員と共に計画的に課題を進める共に, 自ら創意工夫できる.	ゴールを意識して, 班員と共に計画的に課題を進めることができる.	ゴールを意識して, 計画的に課題を進めることができない.		
評価項目3	中間および最終発表において理解し易く工夫した発表と討論を行えと共に, 論理的に記述した報告書を期限内に提出できる.	中間および最終発表において発表と討論を行えと共に, 報告書を期限内に提出できる.	中間および最終発表において発表と討論を積極的に行えず, 十分なレベルと分量の報告書を期限内に提出できない.		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	「魅力的な製品」の実現を目指して学生自ら技術的課題と目標を設定し, 期日や材料の制限下で実現可能性を考慮に入れた仕様・計画の立案, 設計・製作を完遂する. 一連の過程を通して, 解決すべき課題の発見と解決手法を実践的に体験する. 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. 実習を通して創造力の幅を広げ, より高度な設計技術, エンジニアリングデザイン能力を実地で身に付ける. この科目は顧客のニーズに応じた実践的な製品開発の一連のプロセスを実習形式で体験する授業である. 企業で産業用ロボット, シーケンサー(PLC)などを用いた自動生産設備の開発を担当していた教員を中心として機械工学科全教員で担当する.				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> ・第1週の内容は, 学習・教育到達目標(A)〈視野〉, 学習・教育到達目標(B)〈専門〉に対応する. ・第2週, 第3週の内容は, アイデア討論, 仕様策定および概略設計, 学習・教育到達目標(B)〈専門〉, 〈展開〉に対応する. ・第4週の内容は, 学習・教育到達目標(C)〈発表〉に対応する. ・第5週から第14週までの内容はすべて, 学習・教育到達目標(A)〈意欲〉, 学習・教育到達目標(B)〈専門〉, 〈展開〉に対応する. ・第15週の内容は, 学習・教育到達目標(C)〈発表〉に対応する. 授業は講義・実習形式で行う. 講義中は集中して聴講し, 実習中は安全に注意して真剣に取り組む. クラスを班(各班2~5名)に分け, 指定された大枠のテーマを満たす「魅力的な製品」を各班で1台ずつ製作する. 考案, 仕様策定, 計画立案, 設計・製作, プレゼンテーションを班員全員で協力して行う. 製作する製品はセンサやスイッチなどを入力とし, 電気モータやエアシリンダを動力とする. 動力およびアルミ材など, 最低限必要な材料は支給する. エンジニアリングデザインに関する実践的な知識や経験に関する講義を行なう. 学内パテントコンテストへの参加も強く推奨する. 「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」1~6の習得の度合いを中間および最終発表会のプレゼンテーションと完成した成果物と最終報告書で評価する. 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し, 中間発表を15%, 最終報告書を75%, 最終発表を5%, 課題作品を5%として評価する. <学業成績の評価方法および評価基準> 中間発表を15%, 最終報告書を75%, 最終発表を5%, 課題作品を5%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> 本教科は「機械工作実習」, 「総合実習」の学習が基礎となる教科である. 以上の科目に加え, 設計製図, 機械加工学, コンピュータプログラミング等の基礎知識も必要である. <レポート等> 学期末に, 製作した成果物のアイデア, 機構, 図面をまとめたレポートを各人1部提出する. <備考> 本教科は後に学習する「卒業研究」, 「特別研究(専攻科)」の基礎となる教科である. 第3学年の「総合実習」で行ったロボット製作よりも高度な技術が要求される一方, 製作に当てられる時間数が少ないため計画にしたがって効率的に作業を行う必要があり, チームワークが重要である.				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input checked="" type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
	週	授業内容・方法		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	授業内容および自動制御に関するガイダンス	1. 顧客の要望するニーズの本質を理解するために問題を掘り下げて考察することができる.	
		2週	アイデア討論	2. ニーズに応えられる現実的なソリューションを積極的に多角的な視点に基づいて議論できる.	
		3週	仕様策定および概略設計	3. テーマを進める上で準備すべき事柄を認識し, 継続的に学習できる.	

		4週	アイデア発表会	4. 理解しやすく工夫した発表と的確な討論を行なえる.
		5週	詳細設計 (1)	上記1から3 5. テーマ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できる. 6. テーマを進める過程で自ら創意・工夫できる.
		6週	詳細設計 (2)	上記1から6
		7週	詳細設計 (3)	上記1から6
		8週	課題製作 (1)	上記1から6 7. ゴールを意識し, 計画的に課題を進められる.
	2ndQ	9週	課題製作 (2)	上記1から7
		10週	課題製作 (3)	上記1から7
		11週	課題製作 (4)	上記1から7
		12週	課題製作 (5)	上記1から7
		13週	課題製作 (6)	上記1から7
		14週	課題製作 (7)	上記1から7
		15週	成果発表会	8. 報告書を論理的に記述し, 期限内に提出できる.
	16週			

評価割合

	発表 (中間)	発表 (最終)	報告書	課題作品	合計
総合評価割合	15	5	75	5	100
配点	15	5	75	5	100

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)	授業科目	工学デザイン
科目基礎情報					
科目番号	0095		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	機械工学科		対象学年	4	
開設期	後期		週時間数	4	
教科書/教材	教科書, 参考書: 各指導教員に委ねる.				
担当教員	機械工学科 全教員, 民秋 実				
目的・到達目標					
選択した研究テーマを解決するために, 必要とする専門知識を自主的に習得し, 問題点を自ら見つけ出して計画的に遂行し, 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	修得した知識・能力を超える問題に備えて, 継続的・自立的に学習できる.	修得した知識・能力を超える問題の意味を把握できる.	修得した知識・能力を超える問題に対応できない.		
評価項目2	修得した知識をもとに創造性を発揮し, 自ら取り組む課題を限られた時間内で計画的に進め, まとめることができる.	修得した知識をもとに創造性を発揮できる.	修得した知識をもとに創造性を発揮できない.		
評価項目3	自らの取り組む課題に関する成果・問題点等を, 決められた時間で論理的に記述・伝達・討論できる.	自らの取り組む課題に関する成果・問題点等を見出すことができる.	自らの取り組む課題に関する成果・問題点等を見出すことができない.		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	研究の遂行を通して, 機械工学に関する専門知識と実験技術を把握し, これまで学んできた学問・技術の総合応用能力, 課題設定力, 創造力, 継続的・自立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し, 解決すべき課題に対して創造性を発揮し, 解決法をデザインできる技術者を養成する.				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> ・本内容は学習・教育到達目標 (A) <意欲>, (B) <専門>, <展開>, (C) <発表> 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. ・各教員より提案された以下の専門分野に関する演習テーマを学生は選び, 各教員の指導のもとに研究を行なう. ◇機械材料・材料力学に関するテーマ ◇機械工作・生産工学に関するテーマ ◇設計工学・機械要素・トライボロジーに関するテーマ ◇流体工学に関するテーマ ◇熱工学に関するテーマ ◇機械力学・制御に関するテーマ ◇メカトロニクス・マン=マシンシステムに関するテーマ ・第15週に報告書の提出を行う. 				
注意点	<p><到達目標の評価方法と基準> 授業計画における「到達目標」1~4の習得の度合いを, 報告書の内容により評価する. 評価に対する「到達目標」の各項目の重みはほぼ均等である. 満点の60%の得点で, 目標の達成を確認する.</p> <p><学業成績の評価方法および評価基準> 報告書を100点として評価する.</p> <p><単位修得要件> 学業成績で60点以上を取得すること.</p> <p><あらかじめ要求される基礎知識の範囲> 課題に関する周辺の基礎的事項についての知見, あるいは実験レポート等による報告書作成に関する基礎的知識を必要とする.</p> <p><自己学習> 授業で保証する時間と理解を深めるために, 適宜, 関係論文, 書物の調査, また, 検討会などの資料作成が必要となる.</p> <p><備考> 学習したすべての教科を基礎とした5年生での卒業研究Ⅱの導入部分となるため, それまでの学習の確認とともに, 課題に対するしっかりとした計画の下に自主的に取り組むこと. この教科は, 卒業研究Ⅱにおいて非常に重要な科目である.</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
		週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	授業内容に関するガイダンス		
		2週	研究テーマの実施	1. 修得した知識・能力を超える問題に備えて, 継続的・自立的に学習できる.	
		3週	研究テーマの実施	上記1に同じ	
		4週	研究テーマの実施	上記1に同じ	
		5週	研究テーマの実施	上記1に同じ	
		6週	研究テーマの実施	2. 修得した知識をもとに創造性を発揮し, 自ら取り組む課題を限られた時間内で計画的に進め, まとめることができる.	
		7週	研究テーマの実施	上記2に同じ	
		8週	研究テーマの実施	上記2に同じ	
	4thQ	9週	研究テーマの実施	上記2に同じ	
		10週	研究テーマの実施	上記2に同じ	

	11週	研究テーマの実施	3. 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.
	12週	研究テーマの実施	上記3に同じ
	13週	研究テーマの実施	上記3に同じ
	14週	研究成果をレポートにまとめる	4. 研究活動を通して得られた成果をレポートにまとめることができる.
	15週	研究成果をレポートにまとめる	上記4に同じ
	16週		
評価割合			
		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03年度 (2021年度)	授業科目	熱力学
科目基礎情報					
科目番号	0096		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	機械工学科		対象学年	4	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	教科書: 「機械系教科書シリーズ11 工業熱力学」 丸茂, 木本著 (コロナ社)				
担当教員	鬼頭 みづき				
目的・到達目標					
熱力学に関する諸現象および基本的事項を理解し, 熱機関, 蒸気サイクルの設計に必要な専門知識, およびそれらの特性に関する専門知識を習得し, 各種熱機関の設計に応用できる。					
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	熱力学に関する諸現象および基本的事項を理解し, 各基本的な熱現象を数式あるいは数値を使って説明できる。	熱力学に関する諸現象および基本的事項を理解し, 仕事・熱量・状態量を求めることができる。	熱力学に関する諸現象および基本的事項を理解し, 仕事・熱量・状態量を求めることができない。		
評価項目2	各種熱機関の出力, 理論熱効率を導くことができる。	各種熱機関の出力, 理論熱効率を求めることができる。	各種熱機関を理解していない。		
評価項目3	蒸気サイクルの設計に必要な専門知識, およびそれらの特性に関する専門知識を習得し, 各種熱機関の設計に応用できる。	蒸気サイクルの設計に必要な専門知識, およびそれらの特性に関する専門知識を習得し, 蒸気の状態変化, 蒸気線図と蒸気表を用いた蒸気の状態量を求めることができる。	蒸気の状態変化, 蒸気線図と蒸気表を用いた蒸気の状態量の計算方法を理解していない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	熱力学は熱エネルギーの変化や転換を問題とする物理学に基づいているので, これを理解するためには, 式の変化を追跡, 理解するだけでなく, 式に表される諸量の物理的意味や適応限界を念頭におきながら熱に関する諸現象を理解し, 自由に計算できる段階に指導する。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> ・本科目内容は, 前期および後期を通じて, すべて学習・教育到達目標 (B) <専門> に相当する項目である。 ・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	<p><到達目標の評価方法と基準> 「到達目標」1～24の確認を小テスト, 前期中間試験, 前期末試験, 後期中間試験および学年末試験で行う。 ・1～24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。</p> <p><学業成績の評価方法および評価基準> 各定期試験において60点に達していない者で平均点の半分以上を取得した者には, 再試験を行う場合があるが, 実施する場合, 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。</p> <p><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。</p> <p><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に基づいて, 主として工学的見地より, 様々な熱機関, エネルギー変換の基礎理論を解明していく学問であり, 数学の微積分, 微分方程式, エネルギー式, 運動方程式の知識が基礎となる。</p> <p><備考> 熱力学の基本法則である第一法則と第二法則を完全に理解・把握し, 熱と仕事の同等性およびエネルギーの有効性と無効性の概念を明確にする。各熱機関の熱効率 (オットー, ディーゼル, サバテ, ランキン, ブレイトンサイクル) の定義とその特性を理解する。また, 燃焼と地球環境汚染, 公害等の関連についても考察し, 判断力を養う。本教科は後に学習する熱工学, 流体工学の基礎となる教科である。</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
	週	授業内容・方法		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	熱力学の第一法則の復習		1.熱力学第一法則, 比熱の式, エンタルピーを説明し, 第一法則を理想気体へ適用できる。
		2週	熱力学の第一法則の復習と熱力学の第二法則		上記1
		3週	熱力学の第二法則		2.自然界におけるエネルギー移動の方向性, 可逆・不可逆の概念が説明できる。
		4週	カルノーサイクル, 逆カルノーサイクル		3.カルノーサイクルの意義が説明できる。
		5週	クラジウスの方程式, エントロピー		4.エントロピーの定義が説明できる。
		6週	固体あるいは液体のエントロピー変化 理想気体のエントロピー変化		5.各状態変化におけるエントロピー変化を計算できる。
		7週	自由エネルギーと自由エンタルピー エクセルギーとアネルギー		6.エクセルギーとアネルギーの計算ができる。
		8週	中間試験		これまでに学習した内容を説明し, 諸量を求めることができる。
	2ndQ	9週	ガスサイクル		7.空気標準サイクルについて説明でき, 平均有効圧の計算ができる。
		10週	オットーサイクル ディーゼルサイクル		8.各種サイクルについて説明でき, 理論熱効率を導くことができる。
		11週	サバテサイクル		上記8
		12週	ブレイトンサイクル		上記8
		13週	圧縮機の理論サイクル		9.圧縮機の必要な仕事量が計算できる。

後期		14週	冷凍機，ヒートポンプの理論サイクル	10.冷凍機，ヒートポンプの成績係数が説明できる.
		15週	前期範囲のまとめ・解説	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.
		16週		
	3rdQ	1週	等圧下での水の蒸発現象	11.水の状態変化が説明できる.
		2週	水および水蒸気の状態量	12.水および水蒸気の状態量を求めることができる.
		3週	水蒸気の h, s および x とその関係式	13.かわき度に関する計算ができる.
		4週	飽和蒸気表と過熱蒸気表の見方	14.飽和蒸気表と過熱蒸気表を用いて計算ができる.
		5週	水蒸気の $h-s$ 線図	15.水蒸気の $h-s$ 線図を用いて計算ができる.
		6週	ランキンサイクル	16.ランキンサイクルの熱効率を導くことができ， $h-s$ 線図を用いてランキンサイクルの熱効率を計算できる.
		7週	ランキンサイクルの効率改善法	17.再熱サイクル，再生サイクルを説明できる.
		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	定常流一次元流れ	18.連続の式と一般エネルギーの式を使って計算ができる.
		10週	流れの基礎式	19.音速の式を説明できる.
		11週	動圧と静圧，全温度と静温度	20.全温度が計算できる.
		12週	ノズル内の流れ	21.ノズルの流出速度が計算できる.
		13週	臨界状態での流れ	22.臨界圧力の説明ができる.
14週		末広ノズル，背圧と速度の関係	23.先細ノズルと末広ノズルの設計計算ができる.	
15週		摩擦のある流れ	24.摩擦のある流れの計算ができる.	
16週				
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03年度 (2021年度)	授業科目	水力学
科目基礎情報					
科目番号	0097		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	機械工学科		対象学年	4	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	教科書:「流体システム工学」菊山・佐野(共立出版), 参考書:JSMEテキストシリーズ「演習 流体力学」, 日本機械学会(丸善)				
担当教員	近藤 邦和				
目的・到達目標					
静止流体の力学, 流体運動の基礎方程式(連続の式, ベルヌーイの定理), 運動量の法則, 次元解析と相似則, 管内の流れと損失, および物体に働く抗力・揚力について理解し, それを問題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		静止流体の力学(全圧力, 圧力の中心, 浮力, 相対的平衡)について理解し, 応用問題を解くことができる。	静止流体の力学(全圧力, 圧力の中心, 浮力, 相対的平衡)について理解し, 基本的な問題を解くことができる。	静止流体の力学(全圧力, 圧力の中心, 浮力, 相対的平衡)について理解できていない。	
評価項目2		流れの状態および流体運動の基礎方程式(連続の式, ベルヌーイの定理)について理解し, 応用問題を解くことができる。	流れの状態および流体運動の基礎方程式(連続の式, ベルヌーイの定理)について理解し, 基本的な問題を解くことができる。	流れの状態および流体運動の基礎方程式(連続の式, ベルヌーイの定理)について理解できていない。	
評価項目3		運動量の法則, 次元解析, 相似則および無次元パラメータについて理解し, 応用問題を解くことができる。	運動量の法則, 次元解析, 相似則および無次元パラメータについて理解し, 基本的な問題を解くことができる。	運動量の法則, 次元解析, 相似則および無次元パラメータについて理解できていない。	
評価項目4		管内の流れと損失, および物体に働く抗力・揚力について理解し, 応用問題を解くことができる。	管内の流れと損失, および物体に働く抗力・揚力について理解し, 基本的な問題を解くことができる。	管内の流れと損失, および物体に働く抗力・揚力について理解できていない。	
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	流体力学への導入として, 主に実験結果に基づいて現象を解明しようとする「水力学」について学習する。物質の流動現象は, いまだもって全てを理論的に解くことは不可能であり, 実験的事実からの解析が重要な部分を占めている。この意味で, 機器の設計・製作・試験において必要となる「水力学」の基礎知識と考え方を習得する。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> ・授業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。 ・「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	<p><到達目標の評価方法と基準> 「到達目標」1~15を網羅した問題を2回の中試験, 2回の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。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, 流体運動の基礎方程式を重ねて問うこともある。問題のレベルは編入学試験問題と同等である。評価結果が百点法で60点以上の場合に目標の達成とする。</p> <p><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80%, 小テスト(演習を含む)の得点を20%として評価する。ただし, 4回の試験のそれぞれの評価で60点に達していない者で平均点の半分以上を取得した者については再試験を行う場合がある。実施する場合は, 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際には, 60点を上限としてそれぞれの期間の成績を再試験の成績で置き換えるものとする。</p> <p><単位修得要件> 演習等の提出物をすべて提出し, 学業成績で60点以上を取得すること。</p> <p><あらかじめ要求される基礎知識の範囲> 本教科は第3学年の「熱・流体力学基礎(水力学)」の学習が基礎となる教科である。</p> <p><備考> 授業は, 基本的に各事項について「講義と演習」という形態をとって進めるので, 演習を通じて, その都度理解するよう心がけること。また, 本教科は第5学年で学習する「流体力学」に強く関連する教科である。</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
		週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	第3学年「熱・流体力学基礎(水力学)」のうち「重力の作用下にある流体の圧力」と「液柱計(マンメータ)」の復習および演習	「重力の作用下にある流体の圧力」と「液柱計(マンメータ)」の理解を確認できる。	
		2週	静水力学(面に働く静止流体力)	1. 平面に働く静止流体力(全圧力)と圧力の中心について理解し, それを問題に応用することができる。	
		3週	静水力学(圧力の中心)	上記1.	
		4週	静水力学(二次元曲面に働く力)	2. 二次元曲面に働く静止流体力(全圧力)について理解し, それを問題に応用することができる。	
		5週	静水力学(二次元曲面に働く力)	上記2.	
		6週	静水力学(浮力)	3. 流体中の物体にはたらく浮力について理解し, それを問題に応用することができる。	
		7週	静水力学(相対的平衡)	4. 相対的平衡について理解し, それを問題に応用することができる。	
		8週	到達目標1~4の知識の復習・確認	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	流体運動の基礎(流れの状態)	5. 流体運動の基礎(流れの状態)について理解できる。	

後期	3rdQ	10週	流体運動の基礎（流れの状態）	6. レイノルズの実験，レイノルズ平均，レイノルズ応力について理解している。	
		11週	連続の式（質量保存則）	7. 連続の式，ベルヌーイの定理について理解し，それを問題に応用することができる。	
		12週	ベルヌーイの定理（エネルギー保存則）	上記7.	
		13週	ベルヌーイの定理の応用	上記7.	
		14週	損失および外部とのエネルギーの授受を考慮した場合のベルヌーイの定理	上記7.	
		15週	前期範囲のまとめ・解説	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。	
		16週			
	4thQ	1週	運動量の法則	8. 運動量の法則について理解し，それを流体が管壁などの物体に及ぼす力の問題に応用することができる。	
		2週	運動量の法則の応用	上記8.	
		3週	次元解析（ Buckingham の n 定理）	9. n 定理を用いて，流れ場に関連する物理量から無次元パラメータ（ n ナンバー）を求めることについて理解し，それを問題に応用することができる。	
		4週	次元解析の演習	上記9.	
		5週	相似則	10. 相似則および流体工学で取り扱う無次元パラメータについて理解している。	
		6週	相似則の演習	上記10.	
		7週	管内の流れ（管摩擦損失，管摩擦係数）	11. 円管流の圧力損失に関するダルシー・ワイズバッハの式について理解し，それを問題に応用することができる。	
		8週	後期中間試験	これまでに学習した内容を説明し，諸量を求めることができる。	
		9週	後期中間試験の解答および試験範囲の総復習	後期中間試験の問題について理解できる。	
10週		円管内の層流（速度分布，圧力損失）	12. 円管内の層流に関するハーゲン・ポアズイユの法則について理解している。		
11週	円管内の乱流（速度分布，圧力損失）	上記11.			
12週	粗い管，ムーディ線図	13. ムーディ線図を用いて管摩擦係数を見積もることについて理解し，それを問題に応用することができる。			
13週	管路系（拡大・縮小管，絞り，エルボ，バンドなど）	14. 管路系全体の総損失を計算することについて理解し，それを問題に応用することができる。			
14週	管路の総損失および動力	上記14.			
15週	物体にはたらく流体力（抗力と揚力）	15. 物体に働く抗力と揚力について理解し，式を用いて計算することができる。			
16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03年度 (2021年度)	授業科目	機械設計法
科目基礎情報					
科目番号	0098		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	機械工学科		対象学年	4	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	「機械設計法」 塚田忠夫, 吉村靖夫, 黒崎茂, 柳下福蔵 共著 (森北出版)				
担当教員	民秋 実, 白木原 香織				
目的・到達目標					
機械設計に関する基礎的事項を理解し, 機械に共通的に使用される各種機械要素に関する専門知識ならびに技術計算手法を習得して, 使用目的にかなった機械要素を選択し, 効率の良い設計作業ができる。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
評価項目1	機械設計に関する応用問題が解ける		機械設計に関する基本問題が解ける		機械設計に関する基本問題が解けない
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	機械設計の役割は要求機能を機械という形にまとめることで, 機械を構成する要素(機械要素)の知識が不可欠である。また, 材料力学, 機械力学, 機構学, 機械材料, 加工法等を総合的に援用して行うものであり, 適用の具体的方法を修得する。始めに機械設計の基本プロセスと考慮すべき基本事項を学び, 次に, 各機械要素について, その種類と機能, 関連する工業規格および技術計算法を学ぶ。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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	<p><到達目標の評価方法と基準> 「到達目標」1~20を網羅した問題を2回の中間試験, 2回の定期試験で出題し, 目標の達成度を評価する。達成度評価における「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。</p> <p><学業成績の評価方法および評価基準> 前期末評価は, 「到達目標」1~13に関する課題を40%, 前期中間と前期末試験の平均点を60%として行う。最終評価は前期末評価を50%, 後期中間および学年末試験の平均点を50%とする。中間試験および定期試験について再試験は行わない。</p> <p><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。</p> <p><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, 機械工作法および材料力学 I, II の習得が必要である。</p> <p><備考> 授業で保証する学習時間のほか, 予習・復習(中間試験, 定期試験のための学習も含む)に要する学習時間が必要となる。</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input checked="" type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
		週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	機械設計の概念と機械要素の標準化	1. 機械設計の概念とそのプロセスを理解し, 設計支援技術, 機械の寿命, 信頼性設計に関して説明できる	
		2週	機械設計の手順	2. 材料強度に関する基本的な用語を説明でき, 計算ができる	
		3週	設計と加工, 設計支援技術	3. 設計と加工, 設計支援技術について説明できる。	
		4週	機械の寿命, 信頼性設計	4. 機械の寿命, 信頼性設計を説明できる。	
		5週	機械構造物に加わる力, 材料の機械的性質,	5. 機械構造物に加わる力, 材料の機械的性質を説明できる。	
		6週	クリープ, 疲労強度	6. クリープ, 疲労強度について説明できる。	
		7週	材料の応力と変形, 強度設計, 破壊力学設計	7. はりの曲げ応力と曲げ変形, ならびに棒のねじりによるせん断応力とねじり変形が計算できる。	
		8週	前期中間試験	上記1~7	
	2ndQ	9週	中間試験の解説および関連復習, 機械の精度	8. 中間試験の解説および関連復習, 機械の精度	
		10週	寸法精度, 寸法公差, はめあい	9. JIS・ISO規格や公差方式の重要性を理解できる。	
		11週	幾何公差, 表面性状	10. 幾何公差, 表面粗さの定義とその表記ができる。	
		12週	ねじの基本, ねじの分類と規格	11. ピッチ, リード, 有効径などの基本用語を説明できる。	
		13週	ねじの原理と力学: 締付け力とトルク, ねじの効率	12. ねじの締付けトルクと締付け力の計算ができる。	
		14週	ねじの太さと長さ, 関連演習	13. ねじの効率や各種荷重に対する強度設計ができる。	
		15週	前期範囲のまとめ・解説	前期範囲のすべて	
		16週			
後期	3rdQ	1週	ねじり剛性と曲げ剛性	14. 仕様を満たす回転軸の設計ができる。	
		2週	軸の危険速度	上記14	
		3週	キーの種類を強度	上記14	
		4週	軸受の種類と特徴	15. 各種軸受の特徴を理解し, 適切な軸受を選定することができる。	

		5週	すべり軸受の種類と設計	上記15
		6週	転がり軸受の種類と選定	上記15
		7週	歯車の種類と規格(1)	16. 歯車の規格を理解し, 各種寸法を算出することができる.
		8週	後期中間試験	上記14~16
	4thQ	9週	歯車の種類と規格(2)	上記16
		10週	歯車の強度設計(1)	17. 歯車に加わる応力を理解し, 最適設計をすることができる.
		11週	歯車の強度設計(2)	上記17
		12週	平ベルトによる伝動	18. 平ベルトの伝達動力を計算することができる.
		13週	リンク機構	19. リンク装置の機構を理解し, その運動を説明できる.
		14週	カム機構	20. 主な基礎曲線のカム線図を求めることができる.
		15週	学年末試験範囲の演習および解説	上記16~20
		16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03年度 (2021年度)	授業科目	機械力学
科目基礎情報					
科目番号	0099		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	機械工学科		対象学年	4	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	教科書: 「機械力学 (新機械工学シリーズ)」 麻生・谷・長南・林 (朝倉書店) 参考書: 「機械振動学」 保坂 寛 (東京大学出版会) 「機械振動学」 岩田 佳雄 (数理工学社)				
担当教員	末次 正寛, 白井 達也, 白木原 香織				
目的・到達目標					
振動現象に関する物理法則を理解し, 物理法則に基づいて振動現象を解析し, 振動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	振動現象に関する物理法則を応用することができる。		振動現象に関する物理法則の基本を理解している。		振動現象に関する物理法則を理解していない。
評価項目2	応用的な物理法則に基づく振動現象の解析ができる。		基本的な物理法則に基づく振動現象の解析ができる。		物理法則に基づく振動現象の解析ができない。
評価項目3	応用的な振動特性を求めることができる。		基本的な振動特性を求めることができる。		振動特性を求めることができない。
評価項目4	多自由度の運動方程式を数値解析的手法に基づいて解析できる。		1自由度の運動方程式を数値解析的手法に基づいて解析できる。		運動方程式を数値解析的手法に基づいて解析できない。
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	身の回りにある複雑な機械システムを, 簡単な物理モデルに変換し, それを数学的に処理する方法を学ぶ。振動現象を理解するために, 主に線形の機械振動現象について, 運動方程式の考え方とその解法に重点を置く。この科目は企業で航空機製造分野に従事していた教員, 産業用ロボット, シーケンサー (PLC) などを用いた自動生産設備の開発を担当していた教員がその経験を活かし, 解析的・数値解析的に機械システムの振動問題全般について講義形式で授業を行うものである。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> 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・演習形式 (遠隔を含む) 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	<p><到達目標の評価方法と基準> 1~26の「到達目標」を網羅した問題を, 課題やレポートと期末試験 (前期), 中間試験と期末試験 (後期) 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」の重みは概ね均等とするが, 基礎となる物理法則を重ねて問うこともある。問題のレベルは合計点の60%以上の得点で, 目標の達成を確認できるように設定する。</p> <p><学業成績の評価方法および評価基準> 前期・後期ともに, 試験結果を100%としてそれぞれの期間で評価する。最終成績は4回 (前後期の中間試験と期末試験) の評価の平均とする。それぞれの試験において60点に満たない場合は, 再試験を行う場合がある。</p> <p><単位修得要件> 学業成績で60点以上を取得すること。</p> <p><自己学習> 授業で保証する学習時間のほか, 予習・復習 (中間試験, 定期試験のための学習も含む) に要する学習時間が必要となる。</p> <p><あらかじめ要求される基礎知識の範囲> 本教科は機械運動学や数学の学習が基礎となる教科である。力学の基礎知識と三角関数, 指数関数の使い方, 常微分方程式の解法等の数学知識は理解している必要がある。</p> <p><備考> 本教科は第5学年で学習する制御工学と強く関連する教科である。</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
	週	授業内容・方法		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	振動現象の定義: 振動数, 振幅, 周期, 位相角		1. 振動現象の重要性をみぢかな問題として認識している。
		2週	振動現象と三角関数: 振動の合成, 加法定理		2. 振動現象における, 振動数, 振幅, 周期, 位相角の概念を把握し, 簡単な振動モデルにおいてそれらの値を求めることができる。 3. 加法定理を用いて調和運動の和を求めることができる。
		3週	ばねと質量と力: 直列ばねと並列ばね, 等価バネ定数・等価質量		4. 直列ばねの等価ばね定数を求めることができる。 5. 並列ばねの等価ばね定数を求めることができる。
		4週	直線運動系と回転運動系: 運動の第2法則と運動方程式		6. 運動の第2法則を用いて1自由度系不減衰自由振動の運動方程式を導くことができる。
		5週	運動方程式の解法: 線形常微分方程式, 固有振動数		7. 運動の第2法則を用いて1自由度系不減衰自由振動の運動方程式を解いて固有振動数を求めることができる。
		6週	エネルギー法: 運動エネルギーとポテンシャルエネルギー		8. 1自由度系不減衰自由振動の運動エネルギーとポテンシャルエネルギーを求めることができる
		7週	いろいろな1自由度系不減衰自由振動の振動モデルの運動とその解法		9. エネルギー法を用いて1自由度系不減衰自由振動の固有振動数を求めることができる
		8週	演習問題		これまでに学習した内容から, 諸量を求めることができる。
	2ndQ	9週	演習問題の結果に基づく復習, 演習		これまでに学習した内容から, 諸量を求めることができる。

		10週	ダンパと振動：臨界減衰係数，減衰比	10. 1自由度系減衰自由振動の運動方程式を導くことができる。	
		11週	減衰自由振動：対数減衰率	11. 1自由度系減衰自由振動の運動方程式を解いて，固有振動数，臨界減衰係数，減衰比，対数減衰率を求めることができる。	
		12週	いろいろな1自由度系減衰自由振動の振動モデルの運動とその解法	12. いろいろな1自由度系減衰自由振動の運動方程式を解いて，固有振動数，臨界減衰係数，減衰比，対数減衰率を求めることができる。	
		13週	直線運動する減衰自由振動モデルの運動と解法	13. 直線運動する1自由度系減衰自由振動の運動方程式を解いて，固有振動数，臨界減衰係数，減衰比，対数減衰率を求めることができる。	
		14週	回転運動する減衰自由振動モデルの運動と解法	14. 回転運動する1自由度系減衰自由振動の運動方程式を解いて，固有振動数，臨界減衰係数，減衰比，対数減衰率を求めることができる。	
		15週	前期範囲のまとめ・解説	これまでに学習した内容から，諸量を求めることができる。	
		16週			
	後期	3rdQ	1週	強制力と振動：共振，遠心力	15. 1自由度系強制振動の運動方程式を導くことができる。 16. 強制振動を受ける系の共振について説明することができる。その条件を求めることができる。
			2週	力の伝達率と防振	17. 1自由度系強制振動の運動方程式を解いて，定常応答解を求めることができる。
			3週	いろいろな1自由度系強制振動モデルの運動と解法	上記17
			4週	強制力を受ける1自由度系強制振動モデルの運動と解法	18. 強制力を受ける1自由度系強制振動の運動方程式を解いて，定常応答解を求めることができる。
			5週	強制変位を受ける1自由度系振動モデルの運動と解法	19. 強制変位を受ける1自由度系強制振動の運動方程式を解いて，定常応答解を求めることができる。
			6週	多自由度系モデルの運動方程式	20. 多自由度系モデルの運動方程式を導くことができる。
			7週	後期中間範囲のまとめ・解説	上記15～20
			8週	後期中間試験	上記15～20
		4thQ	9週	中間試験の結果に基づく復習，演習	これまでに学習した内容から，諸量を求めることができる。
10週			運動方程式の考え方とその解法	21. オイラー法，ルンゲ・クッタ法の原理を説明できる。	
11週			ラグランジュの運動方程式の考え方	22. ラグランジュの運動方程式の導き方を説明できる。	
12週			シリアルリンクロボットの順運動学と静力学	23. 3リンクロボットの順運動学の式，2リンクロボットの静力学の式を導出できる。	
13週			ラグランジュの運動方程式の具体例（2リンクロボット）	24. 2リンクロボットの運動方程式をラグランジュの運動方程式に基づいて導出できる。	
14週			ラグランジュの運動方程式の具体例（バネによる振動系）	25. バネにより振動する2自由度系の運動方程式をラグランジュの運動方程式に基づいて導出できる。	
15週			ルンゲ・クッタ法による数値解析演習	26. ルンゲ・クッタ法を用いて多変数の系の運動方程式を数値解析できる。	
16週					
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03年度 (2021年度)	授業科目	機械設計製図
科目基礎情報					
科目番号	0100		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: 4	
開設学科	機械工学科		対象学年	4	
開設期	通年		週時間数	4	
教科書/教材	教科書: 「手巻ウインチ」 長町拓夫 (コロナ社), 参考書: 「手巻きウインチ・クレーン」 大西 清 著 (オーム社) 他, 「機械設計製図演習 4, フロウ・プレス・クレーン」 押田良輝他 著 (オーム社) 他				
担当教員	末次 正寛, 陳 妍				
目的・到達目標					
二つの設計課題をとおして, 安全かつ低コストな機械製品の設計が行え, さらに的確な製作の指示を作成者へ図面ですることができる。					
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	設計課題の各部品機械要素の機能・設計・計算式が材料力学の知識と関連付けて理解でき, 部品それぞれの機能や全体構造が理解できる。更に, 複雑な機構へ応用できる。	設計課題の各部品機械要素の機能・設計・計算式が材料力学の知識と関連付けて理解でき, 部品それぞれの機能や全体構造が理解できる。	設計課題の各部品機械要素の機能・設計・計算式が材料力学の知識と関連付けて理解でき, 部品それぞれの機能や全体構造が理解できない。		
評価項目2	各機械要素の設計手法を習得し, 応力の算出ならびに寸法の決定ができる。更に, 複雑な機構へ応用できる。	各機械要素の設計手法を習得し, 応力の算出ならびに寸法の決定ができる。	各機械要素の設計手法を習得し, 応力の算出ならびに寸法の決定ができない。		
評価項目3	各部品図の作成ができ, より高度な図面指示ができる。	各部品図の作成ができる。	各部品図の作成ができない。		
評価項目4	構成図, 組立図を作成でき, わかりやすい工夫を加えることができる。	構成図, 組立図を作成できる。	構成図, 組立図を作成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	機械工学技術者は課せられ機能を有する機械やプラントを設計計算して, それを製作する図面を作成しなければならない。課題の「手巻ウインチ」, 「パワープレス」は主要な機械要素で構成されており, これまでに学習した専門教科の知識の範囲内で設計できる。一連の設計手法を学習し, これに基づいて製図をすることによって機械工学の総合的な知識を修得する。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> すべての内容は, 学習・教育到達目標 (B) <専門> に対応している。 「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	<p><到達目標の評価方法と基準> 授業計画に示す「到達目標」1~9の確認を提出物(設計書と設計図面)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課題を課す。 <学業成績の評価方法および評価基準> 設計書 65%, 図面類 35%により評価する。提出期限に遅れた場合には, 100点満点で評価した点数の60%を評価とする。 <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> 機械製図の第三角法による製図法を理解していること。また, 機械設計製図, 材料力学, 機械設計法, 機械工作法や機械工作実習などこれまでに学んだ機械工学科全ての教科の知識を理解していること。 <自己学習> 授業で保証する学習時間のほか, 予習・復習・設計書作成・図面作成に必要な学習時間が必要となる。本教科は第3学年までに学ぶ機械設計製図(3年)の学習が基礎となる教科である。 <備考> 第三角法による機械製図の作図であり, 平素の演習結果を提出して成果を積み重ねること。また, 機械設計製図は機械工学の総合的な教科である。これまでに習得した知識を駆使し, 各人のアイデアを生かして構造・形状を考案すること。本教科は後に学習する機械設計製図(5年)の基礎となる教科である。</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
	週	授業内容・方法		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	機能や構造の概要ならびに設計すべき部品の設計基準の解説		1. 手動ウインチの各部品機械要素の機能・設計・計算式が材料力学の知識と関連付けて理解でき, 部品それぞれの機能や全体構造が理解できる。
		2週	各部品機械要素の機能・計算式の解説(ワイヤロープ, 巻胴, 減速機構)		2. 各機械要素の設計手法を習得し, 応力の算出ならびに寸法の決定ができる。
		3週	各部品機械要素の機能・計算式の解説(巻胴軸, 差動ブレーキ・逆転防止装置)		上記 2
		4週	各部品機械要素の機能・計算式の解説(中間軸・ハンドル軸, 軸受け・フレーム)		上記 2
		5週	設計書の作成		3. 部品の許容応力は設計基準で示された材料を選定し, 荷重の状況を判断して関係資料から決定することができる。
		6週	設計書の作成		上記 3
		7週	設計書の作成		上記 3
		8週	設計書の作成		上記 3
	2ndQ	9週	計画図, 部品図の作図		4. 主要部品の計画図, 部品図の作成ができる。
		10週	計画図, 部品図の作図		上記 4

後期		11週	計画図, 部品図の作図	上記 4	
		12週	計画図, 部品図の作図	上記 4	
		13週	計画図, 構成図の作図	5. 主要部品の計画図, 構成図の作成ができる.	
		14週	計画図, 構成図の作図	上記 5	
		15週	計画図, 構成図の作図	上記 5	
		16週			
	3rdQ	1週	パワープレスの概要, 課題の解説	6. 可傾式プレスの構造を説明できる.	
		2週	クランク軸の解説と設計	上記6	
		3週	減速歯車の解説と設計	7. 減速器の減速比配分が計算できる.	
		4週	フライホイールの解説と設計	8. フライホイールのエネルギー計算ができる.	
		5週	ブレーキホイールとカップリングの強度計算の解説, ボルスタプレート強度計算の解説	上記8	
		6週	各種仕様における設計書の完成および提出	上記8	
		7週	組立図 (正面図) の製図	9. 計算書に基づいて組立図および各部品図の製図ができる.	
		8週	組立図 (正面図) の製図	上記9	
		4thQ	9週	組立図 (側面図) の製図	上記9
			10週	組立図 (側面図) の製図	上記9
11週	部品図の製図		上記9		
12週	部品図の製図		上記9		
13週	部品図の製図		上記9		
14週	部品図の製図		上記9		
15週	部品図の製図		上記9		
16週					
評価割合					
		課題 (設計書)	課題 (図面)	合計	
総合評価割合	65	35	100		
配点	65	35	100		

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	令和03年度(2021年度)	授業科目	工学実験
科目基礎情報					
科目番号	0101		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	機械工学科		対象学年	4	
開設期	後期		週時間数	4	
教科書/教材	「機械工学実験テキスト」(鈴鹿工業高等専門学校・機械工学科)				
担当教員	近藤 邦和, 民秋 実, 白井 達也, 打田 正樹, 正木 彰伍				
目的・到達目標					
機械工学および基礎的な電気工学に関する代表的な装置・計測機器の取り扱い方や実験手法を理解しており、データの正確な解析、工学的考察ができ、さらに、得られた結果を論理的にまとめ、報告できる。					
ルーブリック					
		理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安	
評価項目1		機械工学および基礎的な電気工学に関する代表的な装置・計測機器の取り扱い方や実験手法を理解している。	機械工学および基礎的な電気工学に関する代表的な装置・計測機器の取り扱い方を理解している。	機械工学および基礎的な電気工学に関する代表的な装置・計測機器の取り扱い方を理解していない。	
評価項目2		実験結果の正確な解析、工学的考察ができる。	実験結果の正確な解析ができる。	実験結果の正確な解析ができない。	
評価項目3		得られた結果を論理的にまとめ、報告できる。	得られた結果を論理的にまとめることができる。	得られた結果を論理的にまと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	工学実験は、機械工学・電気工学に関する基礎的な物理現象を実験によって十分に理解し、講義では得られない具体的な基本的概念の習得を目的とする。さらに各種測定器の原理、操作方法、データの解析方法を学習する。また、実験結果を簡潔かつ正確にレポートにまとめる能力の習得を目指す。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> すべての内容は、学習・教育到達目標(B) <専門> に相当している。 本授業では、各授業の始めの30分間を用いて、前回の実験の報告書をチェック(口頭試問含む)した後、実験を行う。 				
注意点	<p>実験は6班に分け、各班に設定された実験テーマを行う。授業計画に示した各週に行うテーマは1グループの例である。他のグループは順に異なる実験テーマを行うことになる。各実験の報告書については、翌週の実験開始30分間を用いて、当該担当教員がチェック(口頭試問含む)を行なう。要求される内容を全て満たさない報告書は受理しない。本教科は後に学習する「卒業研究」、「特別研究(専攻科)」の基礎となる教科である。</p> <p><あらかじめ要求される基礎知識の範囲> 第1~3学年で学ぶ数学や物理のほか、工学基礎実験、機械工作実習、機械工作法、機械加工学、電気工学概論、メカトロニクス、材料力学I、熱・流体工学基礎、総合実習、工学演習などの機械や電気工学に関する基礎的知識が必要となる。</p> <p><学業成績の評価方法および評価基準> 成績は、各テーマの報告書を100点満点で採点し、その平均点で評価する。</p> <p><単位修得要件> 各テーマに対応する報告書をすべて提出し、学業成績で60点以上の評価を受けること。</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input checked="" type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input checked="" type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
		週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	ガイダンス(テーマ説明、誤差/有効桁数など基礎知識)	1. 報告書の作成様式を理解し、明瞭・明確な報告書を作成できる。	
		2週	報告書作成に関する個別指導	上記1	
		3週	電位降下法による電気抵抗の測定およびブリッジ回路による電気抵抗の特性測定	2. 電位降下法とブリッジ回路の原理を理解し、その使用法を習得している。	
		4週	真円度の測定	3. 仮想中心および三点接触法により与えられた試料の真円度を計測することができる。	
		5週	PLCを用いたシーケンス制御	4. シーケンスの原理を理解し、基本的なラダー図を読解できる。	
		6週	産業用ロボットの操作とプログラミング	5. 多関節ロボットの機構について説明でき、ロボットの制御プログラムを理解できる。	
		7週	モンテカルロ法による円周率の推定	6. モンテカルロ法の理論を理解し、実際に円周率を推定するプログラムを作成できる。	
		8週			
	4thQ	9週	引張試験	7. 鋼材の応力ひずみ線図が理解でき、弾性定数を計算できる。	
		10週	ねじり試験	8. 軸のねじりに関する理論を理解し、材料の横弾性係数やせん断強度、破壊エネルギーを測定することができる。	
		11週	周波数特性評価	9. 周波数特性の概念が理解でき、その評価ができる。	
		12週	フィードバック制御系の性能評価	10. フィードバック制御系を理解でき、その制御系の周波数特性評価ができる。	
		13週	円柱表面上の圧力分布測定	11. 円柱表面上の圧力分布測定データより圧力係数と抗力係数を求めることができる。	
		14週	円柱後流の速度測定	12. 熱線流速計の原理を理解し、円柱後流の速度を測定することができ、測定データより抗力係数を求めることができる。	
		15週	報告書の作成	上記1	

		16週					
評価割合							
	実験報告書						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03年度 (2021年度)	授業科目	創造工学演習
科目基礎情報					
科目番号	0102		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	機械工学科		対象学年	4	
開設期	通年		週時間数	1	
教科書/教材	教科書: 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				
目的・到達目標					
<p>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。</p>					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目1	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。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> ・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	<p><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。</p> <p><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。</p> <p><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。</p> <p><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。</p> <p><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。</p> <p><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。</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
		週	授業内容・方法	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		

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03年度 (2021年度)	授業科目	インターンシップ
科目基礎情報					
科目番号	0103		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	機械工学科		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				
目的・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.				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> 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	<p><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.</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
前期	1stQ	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
		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.	
	2ndQ	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			
		9週			
		10週			
		11週			
		12週			
		13週			
		14週			
15週					

		16週		
後期	3rdQ	1週		
		2週		
		3週		
		4週		
		5週		
		6週		
		7週		
		8週		
	4thQ	9週		
		10週		
		11週		
		12週		
		13週		
		14週		
		15週		
		16週		

評価割合

	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03年度 (2021年度)	授業科目	卒業研究 I
科目基礎情報					
科目番号	0104		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	機械工学科		対象学年	4	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	教科書: 各指導教員に委ねる, 参考書: 各指導教員に委ねる, 情報セキュリティ教材[高学年分野別導入教材]				
担当教員	機械工学科 全教員, 民秋 実				
目的・到達目標					
研究の遂行を通して, 機械工学に関する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, 限られた時間内で仕事を計画的に進め, 成果・問題点等を論理的に記述・伝達・討論することができる。					
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	研究を通して把握した機械工学に関する専門知識と実験技術を, 研究の問題解決に応用できる。	研究の遂行を通して, 機械工学に関する専門知識と実験技術を把握している。	機械工学に関する専門知識と実験技術を, 研究の遂行を通して把握できない。		
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	限られた時間内で仕事を計画的に進め, 成果・問題点等を論理的に記述・伝達・討論することができる。	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	本科目を通して, 機械工学に関する専門知識と実験技術を把握し, 継続的・自主的に学習できる能力, あるいは修得した知識をもとに創造性を発揮し, 計画的に仕事ができる能力の育成を目指す。また, 研究発表を通して, プレゼンテーション能力やディスカッション能力の育成を目指す。第5学年における卒業研究Ⅱの正式配属の前に, 各実験室で卒業研究テーマに準じた研究活動を教員指導のもとで少人数単位にて予備的に行なうことで, 第5学年に進級後, 円滑に卒業研究に取り組むことができる。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> ・本内容は学習・教育到達目標 (A) <意欲>, (B) <専門>, <展開>, (C) <発表> 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。 ・学生各自が研究テーマを持ち, 各指導教員の指導の下に研究を行う。テーマの分野は次の通りである。 ◇機械材料・材料力学に関するテーマ, ◇機械工作・生産工学に関するテーマ, ◇設計工学・機械要素に関するテーマ, ◇流体工学に関するテーマ, ◇熱工学に関するテーマ, ◇機械力学・制御に関するテーマ, ◇知能機械学・機械システムに関するテーマ ・学年末時の最終発表会で研究発表を行う。 ・各科の情報セキュリティ導入教材を受講する。 				
注意点	<p><到達目標の評価方法と基準> 授業計画に示す「到達目標」1～5の習得の度合いを, 最終発表は全教員が評価する。評価に対する「到達目標」の各項目の重みはほぼ均等である。満点の60%の得点で, 目標の達成を確認する。</p> <p><学業成績の評価方法および評価基準> 最終発表を100点満点で評価する。</p> <p><単位修得要件> 学業成績で60点以上を取得すること。</p> <p><あらかじめ要求される基礎知識の範囲> 課題に関する周辺の基礎的事項についての知見, あるいは実験レポート等による報告書作成に関する基礎的知識を必要とする。</p> <p><備考> 卒業研究は, それまでに学習したすべての教科を基礎として, 1年間で1つのテーマに取り組むことになる。それまでの学習の確認とともに, テーマ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。</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
		週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	授業内容に関するガイダンス	1. 5年生の卒業研究Ⅱ 中間発表を聴講して各研究テーマの概要を理解することができる。	
		2週	研究概要	2. 配属された研究室において, 卒業研究を行うためのルールとマナーを習得する。	
		3週	研究室配属	3. 割り当てられた研究テーマの研究目標を理解して説明できる。	
		4週	研究テーマの実施	上記3に同じ	
		5週	研究テーマの実施	上記3に同じ	
		6週	研究テーマの実施	上記3に同じ	
		7週	研究テーマの実施	4. 自発的に不足している知識を学習して研究課題を解決することができる。	
		8週	研究テーマの実施	上記4に同じ	
	4thQ	9週	研究テーマの実施	上記4に同じ	
		10週	研究テーマの実施	上記4に同じ	
		11週	研究テーマの実施	上記4に同じ	
		12週	研究テーマの実施	上記4に同じ	
		13週	研究テーマの実施	5. 成果を決められた時間で発表できる。	

	14週	研究テーマの実施	上記5に同じ
	15週	最終発表会	上記5に同じ
	16週		
評価割合			
		発表	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03年度 (2021年度)	授業科目	応用物理Ⅱ
科目基礎情報					
科目番号	0107		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	機械工学科		対象学年	4	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	指定しない				
担当教員	岩田 達夫				
目的・到達目標					
古典力学および電磁気学の基礎を理解し、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	古典力学に関する微積分を用いた応用問題を解くことができる。		古典力学に関する微積分を用いた基本問題を解くことができる。		古典力学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	電磁気学に関する微積分を用いた応用問題を解くことができる。		電磁気学に関する微積分を用いた基本問題を解くことができる。		電磁気学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。
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、原理を学ぶ学問であり、専門科目を学ぶための重要な基礎科目である。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。古典力学および電磁気学を学ぶ。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・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	<p><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。必要に応じ演習課題の提出を求める。各試験と課題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。</p> <p><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回の試験の平均点に、演習課題の評価を最大20%まで加味し評価する。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)。</p> <p><単位修得要件> 学業成績で60点以上を取得すること。</p> <p><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」「応用物理Ⅰ」の学習が基礎となる教科である。</p> <p><レポート等> 理解を深めるため、必要に応じて、演習課題の提出を求める。</p> <p><備考> 本教科は後に学習する応用物理学(専攻科)の基礎となる教科である。</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング <input type="checkbox"/> ICT 利用 <input type="checkbox"/> 遠隔授業対応 <input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
		週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	質点と質点の位置、ベクトル、速度と加速度	1. 質点の位置を表記でき、速度、加速度を求めることができる。	
		2週	運動の法則	2. 運動の3法則を説明できる	
		3週	簡単な運動	3. 簡単な運動の運動方程式を立てて解くことができる。	
		4週	抵抗を受ける運動	4. 抵抗のある運動の運動方程式を立てて解くことができる。	
		5週	仕事と運動エネルギー	5. 仕事と運動エネルギーの関係を理解できる。	
		6週	保存力と位置エネルギー	6. 保存力場での位置エネルギーを理解し、力学的エネルギー保存則を用いた計算ができる。	
		7週	万有引力	7. 万有引力を理解して宇宙速度を求められる。	
		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	束縛運動と摩擦、相対運動と見かけの力	8. 摩擦のある運動の運動方程式を解くことができる。慣性力を説明できる。	
		10週	質点系の運動	9. 運動量と力積を説明でき、運動量保存則を用いた計算ができる。	
		11週	質点系の角運動量と運動エネルギー	10. 角運動量と力のモーメントを説明できる。	
		12週	剛体にはたらく力と力のモーメント	11. 剛体にはたらく力と力のモーメントによる運動を記述できる。	
		13週	固定軸の周りの剛体の運動	12. 剛体の回転運動を記述できる。	
		14週	慣性モーメントの求め方	13. 剛体の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	14. 重心と回転の運動方程式を立てることができる。	
		16週			
後期	3rdQ	1週	クーロンの法則と電場	15. クーロン力と電場を理解し、諸量を計算できる。	
		2週	ガウスの法則	16. ガウスの法則を用いて電場を求めることができる。	
		3週	電位	17. 電場から電位を求めることができる。	
		4週	導体の静電的性質、電気容量	18. 導体の性質を理解し、電気容量を求めることができる。	

		5週	静電エネルギー, 誘電体	19. 静電エネルギーを計算でき, 誘電体を入れた電気容量を求めることができる.
		6週	電流と電気抵抗	20. 電流の意味を説明でき, オームの法則を用いた計算ができる.
		7週	ジュール熱, キルヒホフの法則	21. 電気回路について理解し, 電流や電圧を計算できる.
		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	磁石と磁場, 磁性体	22. 磁石と磁場に関する基礎知識を説明できる.
		10週	電流のつくる磁場	23. ビオ・サバールの法則またはアンペールの法則を用いて磁場を求めることができる.
		11週	電流が磁場から受ける力	24. 磁場中での電流や荷電粒子の挙動を記述できる.
		12週	電磁誘導	25. 電磁誘導の法則を説明できる.
		13週	インダクタンス	26. 自己誘導または相互誘導の性質を説明できる.
		14週	交流と交流回路	27. 交流の特徴を説明でき, 回路における諸量を計算できる.
		15週	変位電流とマクスウェルの方程式	28. これまでの学習を踏まえ, マクスウェルの方程式を説明できる.
		16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03年度 (2021年度)	授業科目	材料力学Ⅱ
科目基礎情報					
科目番号	O111		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	機械工学科		対象学年	4	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	教科書:「材料力学」黒木剛司郎・友田陽 著 (森北出版) 参考書:「材料力学」久池井茂 編 (実教出版),「基礎材料力学」竹園茂男 著 (朝倉書店),「材料力学要論」ティモシェンコ・ヤング著,前澤成一郎訳(コロナ社),「材料力学と強度評価の基礎」高橋・清水著 (山海堂) 他に図書館には問題集を含めて多数ある。				
担当教員	白木原 香織,末次 正寛				
目的・到達目標					
ねじり・曲げ・圧力, 静的・動的など, 種々の様式の負荷に対して部材中に生じる応力ひずみ状態を, いろいろな手法を用いて解析でき, 部材の破損との関連を考慮して安全な設計緒元を決定することができる。					
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	円形断面棒を基本として, 種々の断面の極断面2次モーメントが計算でき, ねじり応力と変形が計算できる。更に, 複雑な問題へ応用できる。		円形断面棒を基本として, 種々の断面の極断面2次モーメントが計算でき, ねじり応力と変形が計算できる。		円形断面棒を基本として, 種々の断面の極断面2次モーメントが計算でき, ねじり応力と変形が計算できない。
評価項目2	三軸応力状態を理解し, 各種応力を算出することができる。更に, 複雑な問題へ応用できる。		三軸応力状態を理解し, 各種応力を算出することができる。		三軸応力状態を理解し, 各種応力を算出できない。
評価項目3	モールの応力円・ひずみ円を理解し, 方向による応力やひずみの変化を理解している。更に, 複雑な問題へ応用できる。		モールの応力円・ひずみ円を理解し, 方向による応力やひずみの変化を理解している。		モールの応力円・ひずみ円を理解し, 方向による応力やひずみの変化を理解していない。
評価項目4	組合せ応力状態における応力とひずみの関係を導出することができる。より複雑な問題へ応用できる。		組合せ応力状態における応力とひずみの関係を導出することができる。		組合せ応力状態における応力とひずみの関係を導出できない。
評価項目5	エネルギー原理, 座屈現象, 圧力容器, 回転円板, 破壊の法則他を理解している。更に, 複雑な問題へ応用できる。		エネルギー原理, 座屈現象, 圧力容器, 回転円板, 破壊の法則他を理解している。		エネルギー原理, 座屈現象, 圧力容器, 回転円板, 破壊の法則他を理解していない。
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	機械や構造物などの部材の強度と剛性に関する力学の基本を学ぶ。設計の基本と関連して, 第4学年においては, ねじりに関する解析, 組合せ応力状態における強度解析, ひずみエネルギーの概念を利用した種々の解法, 座屈理論, 骨組み構造解析, 機械要素の強度設計に必要な基準などを学び, 機械や構造物の設計とその解析に役立てる。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> 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	<p><到達目標の評価方法と基準> 「達成目標」1 ~ 26の習得の度を2回の中間試験, 2回の期末試験により評価する。1 ~ 26に関する重みは同じである。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。</p> <p><学業成績の評価方法および評価基準> 前期・後期ともに, 試験結果によってそれぞれの期間で評価する。最終成績は4回の評価の平均とする。ただし, 2回の中間試験については, 試験の点数が60点未満, かつ平均点の1/2以上の者に再試験を課し, 上限を60点として評価する場合があります (無断欠席の者を除く)。2回の期末試験については, 再試験を行わない。</p> <p><単位修得要件> 学業成績で60点以上を取得すること。</p> <p><あらかじめ要求される基礎知識の範囲> 材料力学は物理学と数学を用いて説明する学問で, 三角関数と初等関数の微分積分と物理学における静力学の基礎を十分理解しているものとして講義を進める。本教科は材料力学Ⅰの学習が基礎となる教科である。</p> <p><自己学習> 授業で保証する学習時間のほか, 予習・復習 (中間試験, 定期試験のための学習も含む) 及び提出物作成に要する学習時間が必要となる。</p> <p><備考> 内容をよく理解するために, 各節の練習問題については各自で勉強して解くこと。なお, 本教科は後に学習する「弾・塑性学」の基礎となる教科である。</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
	週	授業内容・方法		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	中実円形断面棒のねじり応力と変形		1. 中実円形断面棒のねじり応力と変形が計算できる。
		2週	伝動軸, ねじりの不静定問題		2. 伝動軸の不静定問題を解くことができる。
		3週	中空円形断面棒のねじり応力と変形		3. 中空円形断面棒のねじり応力と変形が計算できる。
		4週	円形断面以外の棒のねじり		4. 円形断面以外の棒のねじり現象が計算できる。
		5週	種々の断面における極断面2次モーメント		5. 種々の断面の極断面2次モーメントが計算できる。
		6週	傾斜した断面に生じる応力 (単軸応力)		6. 傾斜した断面に生じる応力が計算できる。
		7週	傾斜した断面に生じる応力 (直交二軸応力) と前期中間範囲の演習		上記1~6
		8週	前期中間試験		上記1~6

後期	2ndQ	9週	前期中間試験の解説およびモールの応力円の導入	上記1～6（試験解説） 7. 平面応力状態におけるモールの応力円を記載することができる。
		10週	平面応力状態におけるモールの応力円および三軸応力状態	上記7 8. 三軸応力状態を理解し、各種応力を算出することができる。
		11週	組合せ応力における応力とひずみの関係	9. 組合せ応力における応力とひずみの関係が導出することができる。
		12週	平面ひずみとモールのひずみ円	10. 平面ひずみの関係とモールのひずみ円から主ひずみ・主応力を解析できる。
		13週	ロゼット解析による平面応力測定	11. ロゼット解析による平面応力測定理論を理解し計算できる。
		14週	曲げとねじりを受ける軸	12. 曲げとねじりを同時に受ける棒材の破壊応力を計算できる。
		15週	前期末範囲のまとめ・演習	上記7～12
		16週		
	3rdQ	1週	単軸応力、曲げ、およびねじりにおけるひずみエネルギー	13. 単軸応力、曲げ、およびねじりにおけるひずみエネルギーが理解できる。
		2週	上記内容の応用	14. 上記13の内容を問題へ応用することができる。
		3週	衝撃応力の解説	15. 衝撃応力が理解できる。
		4週	上記内容の応用	16. 上記15の内容を問題へ応用することができる。
		5週	カスティリアノの定理とマクスウェルの定理の解説	17. カスティリアノの定理とマクスウェルの定理が理解できる。
		6週	上記内容の応用	18. 上記17の内容を問題へ応用することができる。
		7週	三軸応力状態におけるひずみエネルギーの解説と応用	19. 三軸応力状態におけるひずみエネルギーが理解できる。
		8週	後期中間試験	上記13～19 これまで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	圧縮を受ける柱の解説	20. 圧縮を受ける柱が理解できる。	
	10週	上記内容の応用	21. 上記20の内容を問題へ応用することができる。	
	11週	圧力を受ける厚肉円筒、厚肉球殻の解説	22. 圧力を受ける厚肉円筒、厚肉球殻が理解できる。	
	12週	上記内容の応用	23. 上記22の内容を問題へ応用することができる。	
	13週	回転円板の解説	24. 回転円板が理解できる。	
	14週	上記内容の応用	25. 上記24の内容を問題へ応用することができる。	
	15週	弾性破損の法則の解説と応用	26. 弾性破損の法則が理解できる。	
	16週			
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03年度 (2021年度)	授業科目	材料学
科目基礎情報					
科目番号	0112		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	機械工学科		対象学年	4	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	教科書:「図解 機械材料」打越二彌 著 (東京電機大学出版社) 参考書:「機械材料」門間改三 著 (実教出版), 「材料学」久保井徳洋, 榎原恵蔵 著 (コロナ社)				
担当教員	井上 哲雄				
目的・到達目標					
金属材料(鉄鋼, 非鉄), 無機材料等のミクロ的構造とそれ起因する機械的・物理的性質の基本的事項を理解し, 材料の製造過程によるミクロ的構造の変化に関する知識を習得し, 材料を使用する上で最適な材料の選定に応用できる。					
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	金属材料の結晶構造, 機械的性質を理解し, 二元系合金状態図から組織・割合を同定し, 構造に必要な機械材料を選定することができる。	金属材料の結晶構造, 機械的性質を理解し, 二元系合金状態図から組織・割合を同定することができる。	金属材料の結晶構造, 機械的性質を理解し, 二元系合金状態図から組織・割合を同定できない。		
評価項目2	構造用鋼や非鉄金属の種類やその用途の説明ができ, 適切な材料を選定することができる。	構造用鋼や非鉄金属の種類やその用途の説明ができる。	構造用鋼や非鉄金属の種類やその用途の説明ができない。		
評価項目3	セラミックス及び複合材料の合成法などを説明できる。	セラミックス及び複合材料に関する概念は理解しているが, セラミックス及び複合材料の合成法などを説明できない。	セラミックス及び複合材料に関する概念や合成法などを説明できない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	機械工学の分野で設計や工作に深く関わってくるのが材料である。材料は一般に金属材料, 無機(セラミックス)材料及び複合材料等多岐に渡っておりこれらを取り扱うのが材料学である。ここでは, 金属材料の結晶構造, 機械的性質, 鉄鋼材料の状態図と組織, その他の機械材料について学び, 設計や生産現場において必要な機械材料の基礎知識を習得する。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> 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	<p><到達目標の評価方法と基準> 「到達目標」1~12の確認を中間試験と期末試験において出題し, 目標の達成度を評価する。達成度評価における「到達目標」の重みは概ね均等とする。満点の60%の得点で, 目標の達成を評価する。 <学業成績の評価方法および評価基準> 試験結果においてそれぞれの期間で評価し, 最終成績は2回の評価の平均とする。いずれの期間も, 再試験を行わない。 <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> 本科目は, 機械工作法で学習した金属材料に関する学術知識が基礎となる科目である。 <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> 機械構造用材料は, おもに強度(強さ)特性が重要視されるが, その背景にある物性的な特徴を十分に理解することが大切である。本科目は材料設計学(専攻科), 複合材料工学(専攻科), 新素材工学(専攻科)などと強く関連し, これら科目の基礎となる科目である。</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	機械材料に関する概説	1. 機械材料の種類や表示法について説明ができる。	
		2週	金属材料の構造	2. 代表的な結晶構造, 結晶面と方向を表すことが出来る。	
		3週	金属材料の機械的性質	3. 材料の強度に関するパラメータを理解し, 各種試験や評価法の説明が出来る。	
		4週	金属材料の塑性加工	4. 金属材料の変形機構を理解し, 加工硬化と再結晶・粒成長を説明出来る。	
		5週	鉄鋼材料の強化	5. 金属材料の強化機構について説明することが出来る。	
		6週	鉄鋼材料の状態図と組織	6. 二元系合金状態図を理解し, 組織・割合を同定することが出来る。	
		7週	鉄鋼材料の状態図と組織(続き)	7. 金属材料の基本的な熱処理を機械的特性と説明することが出来る。	
		8週	前期中間試験	上記1~7	
	2ndQ	9週	前期中間試験の解説および熱処理技術	上記1~7 8. 金属材料の熱処理技術について説明できる。	
		10週	鋼の熱処理, 構造用合金鋼	上記8 9. 構造用鋼の種類やその用途の説明ができる。	
		11週	構造用合金鋼(続き)	上記9	

	12週	非鉄金属材料	10. 非鉄金属の分類, 性質, 用途について説明が出来る.
	13週	非鉄金属材料 (続き)	上記10
	14週	無機材料	11. セラミックスの分類や製造プロセスの説明が出来る.
	15週	複合材料	12. 複合材料の分類, 特性, 機能の説明が出来る.
	16週		
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03年度(2021年度)	授業科目	文学概論Ⅱ
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	履修単位: 1	
開設学科	機械工学科		対象学年	5	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	教科書:「日本近代文学選 増補版」(アイブレーション) 参考書:「電子辞書」				
担当教員	石谷 春樹				
目的・到達目標					
日本近代文学の中で、代表的な作家の作品を中心に取り上げて、作品を分析することを学び、作品に込められた作者の心情を読み味わうことにより、日本近代文学に関する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	日本近代文学を代表する作品の中で、応用的な作品の分析ができる。	日本近代文学を代表する作品の中で、基本的な作品の分析ができる。	日本近代文学を代表する作品の中で、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	応用的に日本近代文学に関する理解と認識を深めることができる。	基本的に日本近代文学に関する理解と認識を深めることができる。	基本的に日本近代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、さらに、日本近代文学における代表的な作品の理解を深める。具体的には、講義によって作品を丁寧に読み分析する方法を身につけ、研究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。そのうえで、現代における文学の意義と言語表現の果たす役割について考えることを目標とする。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> 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	<p>〈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を網羅した問題を、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。</p> <p>〈学業成績の評価方法および評価基準〉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。ただし、再試験を行わない。</p> <p>〈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、学業成績で60点以上を取得すること。</p> <p>〈あらかじめ要求される基礎知識の範囲〉近代文学を中心とした日本文学史の基礎知識。</p> <p>〈自己学習・レポートなど〉授業における学習時間と試験勉強を含めた予習及び復習、そして課題レポート準備に必要な標準的学習時間の総計が、90時間に相当する学習内容である。</p> <p>〈備考〉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。</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
	週	授業内容・方法	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	<ol style="list-style-type: none"> 1. 作品を一字一句丁寧に読み、作品を読解することができる。 2. さまざまな視点から作品の細部を分析し、自らが問題点を探し、その問題点について考察することができる。 3. 自らの問題点から結論を導く中で、これまでの研究史を把握したうえで、論理的な証明方法によって自分の意見を述べるができる。 4. 自らの作品解釈をもとにした研究成果を、発表することができ、発表を通して得た問題解決能力を各自の専攻する学問の研究手法に役立てることができる。 5. 研究発表において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。また、討論を通して文学を学ぶ意義について考えることができる。 6. 研究発表を通して、レポートを作成することができる。 	
		2週	研究発表の具体例	上記1~6と同じ。	
		3週	骨拾い(川端康成)	上記1~6と同じ。	
		4週	バッタと鈴虫(川端康成)	上記1~6と同じ。	
		5週	伊豆の踊り子(川端康成)	上記1~6と同じ。	
		6週	舞姫(森鷗外)	上記1~6と同じ。	
		7週	檸檬(梶井基次郎)	上記1~6と同じ。	
		8週	刺青(谷崎潤一郎)	上記1~6と同じ。	
	4thQ	9週	わかれ道(樋口一葉)	上記1~6と同じ。	

	10週	秋（芥川龍之介）	上記1～6と同じ。
	11週	点鬼簿（芥川龍之介）	上記1～6と同じ。
	12週	セメント樽の中の手紙（葉山嘉樹）	上記1～6と同じ。
	13週	落下傘（金子光晴）	上記1～6と同じ。
	14週	注文の多い料理店（宮沢賢治）	上記1～6と同じ。
	15週	まとめ	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		

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03年度 (2021年度)	授業科目	心理学 I
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	履修単位: 1	
開設学科	機械工学科	対象学年	5	
開設期	前期	週時間数	2	
教科書/教材	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, 笹岡 伸矢			

目的・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.人間関係とそこ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	人間関係とそこかわり方について応用的に理解できる。	人間関係とそこかわり方について基本的に理解できる。	人間関係とそこ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。
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> ・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	<p><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。</p> <p><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。</p> <p><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。</p> <p><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。</p> <p><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。</p> <p><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みを</p>

授業の属性・履修上の区分

<input type="checkbox"/> アクティブラーニング	<input type="checkbox"/> ICT 利用	<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業
-------------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---

授業計画

	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	脳. 知覚と認知1 (1) 脳の仕組みと働き (2) 知覚成立の基礎	1. ところと脳の関係、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 (1) 知覚の体制化 (2) 認知	3. 知覚とところの関係を理解できる
		3週	学習・記憶1 (1) 学習のプロセス (2) 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 (1) 記憶のメカニズム (2) 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 (1) 動機づけと分類 (2) 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 (1) パーソナリティの記述 (2) パーソナリティの調べ方	7. パーソナリティの記述と調べ方を説明できる
		7週	パーソナリティ2 (1) パーソナリティチェック (2) パーソナリティの異常と障害	8. パーソナリティ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 (1) 発達の意味・発達段階 (2) 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 (1) 青年期 (2) 成人期 (3) 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 (1) 攻撃行動とは (2) 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 (1) 対人関係 (2) 対人魅力	15. 対人関係の基礎的な内容を説明できる
	16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	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03年度 (2021年度)	授業科目	経済学 I
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	履修単位: 1	
開設学科	機械工学科		対象学年	5	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	参考書: N・グレッグリー・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	笹岡 伸矢				
目的・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。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> 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、再試験を行う可能性がある。 <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					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
		週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	イントロダクション、経済学とは何か?	1. 経済学が何を扱う学問なのかを把握できる。	
		2週	経済を分析する方法	2. 経済学の基本的な用語、概念を理解できる。	
		3週	貿易と相互依存①	3. 財やサービスのやりとり(交易)を理論的に理解できる。	
		4週	貿易と相互依存②	4. 国境を越える経済的交流の理論を理解できる。	
		5週	需要と供給①	5. 市場(マーケット)の機能と役割について理解できる。	
		6週	需要と供給②	6. 経済における政府の役割について理解できる。	
		7週	経済と効率性	7. 豊かな社会をいかに実現するかについて考えることができる。	
		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、外部性	8. 経済学における外部性の考え方について理解できる。	
		10週	GDP	9. マクロ経済の基本的指標であるGDPについて理解できる。	

	11週	生計費	10. 消費者物価指数などの生計費の概念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	貯蓄、投資、金融システム	12. 貯蓄と投資をつなげる金融システムについて理解できる。
	14週	物価と貨幣	13. 物価の変動、とくにインフレーションについて理解できる。
	15週	貿易と為替	14. 自由貿易体制、為替システムについて理解できる。
	16週		

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03年度 (2021年度)	授業科目	哲学 I
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	履修単位: 1	
開設学科	機械工学科		対象学年	5	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	なし				
担当教員	鈴木 孝典, 笹岡 伸矢				
目的・到達目標					
文化的背景を異にする人々が異なる世界像を構築する必然性を理解し、かつ可能な限りの客観性に到達しようとする姿勢を身につける。					
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	認識をめぐる哲学的議論や現代の科学的知見をよく理解し、自身の言葉で十分に説明することができる。		認識をめぐる哲学的議論や現代の科学的知見をおおむね理解し、自身の言葉である程度説明することができる。		認識をめぐる哲学的議論や現代の科学的知見を理解できない、あるいは自身の言葉で説明することができない。
評価項目2	西洋哲学と東洋思想の歴史の概要をよく理解し、それをもって両者の特徴を把握したうえで、哲学的思考と宗教的思考の違いを十分に説明することができる。		西洋哲学と東洋思想の歴史の概要をおおむね理解し、それをもって両者の特徴をある程度把握したうえで、哲学的思考と宗教的思考の違いを不十分ながらも説明することができる。		西洋哲学と東洋思想の歴史の概要を理解できない。あるいは哲学的思考と宗教的思考の違いを説明することができない。
評価項目3	文化的背景を異にする人々が異なる世界像を構築する認識論上の必然性をよく理解したうえで、他者に対する寛容な姿勢を持ちつつ、可能な限りの客観性に到達するために理性的思考とコミュニケーションを十分に展開することができる。		文化的背景を異にする人々が異なる世界像を構築する認識論上の必然性をおおむね理解したうえで、他者に対する寛容な姿勢を持ちつつ、可能な限りの客観性に到達するために理性的思考とコミュニケーションをある程度展開することができる。		文化的背景を異にする人々が異なる世界像を構築する認識論上の必然性を理解できない。あるいは他者に対する寛容な姿勢を持たず、可能な限りの客観性に到達するために理性的思考とコミュニケーションを展開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	技術者として必要な、知と理性を重んじて可能な限りの客観性に到達しようとする姿勢を育むとともに、世界像を異にする他者とコミュニケーションを通じて合意に至るスキルを身につける。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> 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。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	<p><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。中間試験、期末試験結果の平均値を成績とする。但し、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。期末試験については、再試験を行わない。最終成績は、中間試験50%、期末試験50%として算出する。</p> <p><単位修得要件> 最終成績で60点以上を取得すること。</p> <p><あらかじめ要求される基礎知識の範囲> 特に無し。</p> <p><備考> 特に中間試験以降、授業内で意見を求める機会を多く設ける。</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
前期	1stQ	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
		1週	授業の進め方、評価方法 イントロダクション	1. 日頃当然と受け止めている事柄の前提を疑い、根本的に考え直すことができる。	
		2週	「認識世界」の形成プロセス	2. 認識をめぐる議論を理解することができる。	
		3週	西洋哲学史概説①	3. 西洋哲学の概略を理解し、自ら考える際の参考にできる。	
		4週	西洋哲学史概説②	上記に同じ。	
		5週	東洋思想史概説①	4. 東洋思想の概略を理解し、自ら考える際の参考にできる。	
		6週	東洋思想史概説②	上記に同じ。	
		7週	世界観と宗教①—キリスト教文化圏の場合	5. キリスト教文化圏で主に育まれてきた価値観について理解できる。	
	8週	中間試験	1~5. 思想史の流れを踏まえたうえで、哲学と宗教の相違について説明できる。		
	2ndQ	9週	世界観と宗教②—仏教文化圏の場合	6. 仏教文化圏で主に育まれてきた価値観について理解できる。	
		10週	死刑の存置論と廃止論	7. 死刑をめぐる種々の見解を理解し、その相違の理由について考えることができる。	
		11週	マスコミュニケーションの理論	8. 知の根拠の一つを形成するマスコミュニケーションについて、それをめぐる理論を理解できる。	
		12週	世界観の違いが生む対立①	9. 独断や偏見に捉われず、他者の物の見方を容認し、参考にすることができる。	
		13週	世界観の違いが生む対立②	上記に同じ。	
14週		世界観の違いが生む対立③	上記に同じ。		

		15週	哲学とは何か、なぜ必要なのか	10. 哲学がなぜ必要かを自分の言葉で説明することができる。			
		16週					
評価割合							
	試験	小テスト	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
	100	0	0	0	0	0	100

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)	授業科目	心理学Ⅱ	
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	履修単位: 1		
開設学科	機械工学科		対象学年	5		
開設期	後期		週時間数	2		
教科書/教材	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, 笹岡 伸矢					
目的・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。					
授業の進め方と授業内容・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みこと。					
授業の属性・履修上の区分						
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応		
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業						
授業計画						
		週	授業内容・方法	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	人間関係1 対人認知	2. 対人認知の意味、対人関係を認知することの意味を説明できる		
		3週	人間関係2 自己開示・自己呈示	3. 自己をオープンにすることの意味を説明できる		
		4週	交流分析1 我状態とエゴグラム	自	4. 交流分析の基本概念である自我状態を説明できる	
		5週	交流分析2 やりとり分析		5. 自身のコミュニケーションのクセを説明できる	
		6週	交流分析3 ストローク		6. 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	
		7週	交流分析4 OK牧場, ディスカウント		7. 基本的態度を説明できる	
		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	交流分析5 ゲーム		8. ゲームの意味とゲームをやめる方法を説明できる	
		10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)		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	
		11週	コミュニケーションの方法		10. 自分の思いをうまく伝える手法を身につける	
		12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	
		13週	マイナス思考からの脱出		12. マイナス思考をプラス思考に変える事ができる	

	14週	セルフエスティーム、リフレーミング	13. 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	14. 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		

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03年度(2021年度)	授業科目	経済学Ⅱ
科目基礎情報					
科目番号	0121		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	機械工学科		対象学年	5	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	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	笹岡 伸矢				
目的・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。				
授業の進め方と授業内容・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、再試験を行う可能性がある。 <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					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
	週	授業内容・方法	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	選挙と資源の分配	7. 選挙を通じた分配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、不平等と再分配	8. 資源の再分配について理解できる。	
		10週	経済成長	9. 経済成長、格差、政治の役割について理解できる。	
		11週	財政政策	10. 財政政策について概括的に理解できる。	
		12週	金融政策	11. 金融政策における中央銀行の役割について理解できる。	
		13週	科学技術と現代社会	12. テクノ・ナショナリズムとテクノ・グローバリズムについて理解できる。	
		14週	移民と経済	13. ヒトの国境を越えた移動が経済にもたらす影響について理解できる。	

		15週	環境と経済	14. グローバル・イシューとしての環境問題を理解できる。			
		16週					
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03年度 (2021年度)	授業科目	哲学Ⅱ
科目基礎情報					
科目番号	0122		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	機械工学科		対象学年	5	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	使用しない。適宜、プリントを配布する。				
担当教員	三谷 竜彦, 藤野 月子				
目的・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。				
授業の進め方と授業内容・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					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング <input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用 <input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応 <input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	性と生－人工妊娠中絶	人工妊娠中絶についての倫理的議論を説明できる	
		2週	性と生－性教育	日本の性教育の現状を説明できる	
		3週	性と生－社会的養護	日本の社会的養護の現状を説明できる	
		4週	死と生－臓器移植（レシピエント側を中心に）	日本の臓器移植の現状を理解できる	
		5週	死と生－臓器移植（ドナー側を中心に）	臓器移植についての倫理的議論を説明できる	
		6週	死と生－尊厳死	尊厳死についての倫理的議論を説明できる	
		7週	死と生－安楽死	安楽死についての倫理的議論を説明できる	
		8週	中間試験		
	4thQ	9週	自由と平等－性の多様性	性の多様性についての倫理的議論を説明できる	
		10週	自由と平等－景観、表現（差別・侮蔑・不快語）	景観および差別・侮蔑・不快語についての倫理的議論を説明できる	
		11週	自由と平等－表現（暴力表現、性表現）	暴力表現および性表現についての倫理的議論を説明できる	
		12週	自由と平等－命名、性差別	命名および性差別についての倫理的議論を説明できる	
		13週	人間改造（身体面）	人間改造（身体面）についての倫理的議論を説明できる	
		14週	人間改造（精神面）	人間改造（精神面）についての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			
評価割合					
	中間試験	学年末試験	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03年度 (2021年度)	授業科目	文学概論 I
科目基礎情報					
科目番号	0123	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	機械工学科	対象学年	5		
開設期	前期	週時間数	2		
教科書/教材	教科書: 「日本近代文学選 増補版」 (アイブレーション) 参考書: 「電子辞書」				
担当教員	石谷 春樹				
目的・到達目標					
日本近代文学の中で、代表的な作家の作品を中心に取り上げて、作品を分析することを学び、作品に込められた作者の心情を読み味わうことにより、日本近代文学に関する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	日本近代文学を代表する作品の中で、応用的な作品の分析ができる。	日本近代文学を代表する作品の中で、基本的な作品の分析ができる。	日本近代文学を代表する作品の中で、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	応用的に日本近代文学に関する理解と認識を深めることができる。	基本的に日本近代文学に関する理解と認識を深めることができる。	基本的に日本近代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、さらに、日本近代文学における代表的な作品の理解を深める。具体的には、講義によって作品を丁寧に読み分析する方法を身につけ、研究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。そのうえで、現代における文学の意義と言語表現の果たす役割について考えることを目標とする。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> 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	<p>〈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を網羅した問題を、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。</p> <p>〈学業成績の評価方法および評価基準〉 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。ただし、再試験を行わない。</p> <p>〈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、学業成績で60点以上を取得すること。</p> <p>〈あらかじめ要求される基礎知識の範囲〉 近代文学を中心とした日本文学史の基礎知識。</p> <p>〈自己学習・レポートなど〉 授業における学習時間と試験勉強を含めた予習及び復習、そして課題レポート準備に必要な標準的学習時間の総計が、90時間に相当する学習内容である。</p> <p>〈備考〉 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ため、他人に対する思いやりのある行動を心がけること。</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
		週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	本授業の概要および学習内容の説明	<ol style="list-style-type: none"> 1. 作品を一字一句丁寧に読み、作品を読解することができる。 2. さまざまな視点から作品の細部を分析し、自らが問題点を探し、その問題点について考察することができる。 3. 自らの問題点から結論を導く中で、これまでの研究史を把握したうえで、論理的な証明方法によって自分の意見を述べるることができる。 4. 自らの作品解釈をもとにした研究成果を、発表することができ、発表を通して得た問題解決能力を各自の専攻する学問の研究手法に役立てることができる。 5. 研究発表において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。また、討論を通して文学を学ぶ意義について考えることができる。 6. 研究発表を通して、レポートを作成することができる。 	
		2週	研究発表の具体例	上記1~6と同じ。	
		3週	ごんぎつね (新美南吉)	上記1~6と同じ。	
		4週	やまなし (宮沢賢治)	上記1~6と同じ。	
		5週	走れメロス (太宰治)	上記1~6と同じ。	
		6週	蜘蛛の糸 (芥川龍之介)	上記1~6と同じ。	
		7週	羅生門 (芥川龍之介)	上記1~6と同じ。	
		8週	鼻 (芥川龍之介)	上記1~6と同じ。	
	2ndQ	9週	山月記 (中島敦)	上記1~6と同じ。	

	10週	こころ (夏目漱石)	上記1～6と同じ.
	11週	城の崎にて (志賀直哉)	上記1～6と同じ.
	12週	小僧の神様 (志賀直哉)	上記1～6と同じ.
	13週	清兵衛と瓢箪 (志賀直哉)	上記1～6と同じ.
	14週	なめとこ山の熊 (宮沢賢治)	上記1～6と同じ.
	15週	まとめ	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		

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03年度 (2021年度)	授業科目	海外語学実習
科目基礎情報					
科目番号	0124		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	機械工学科		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				
目的・到達目標					
<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
評価項目1					
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。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> ・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	<p><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。</p> <p><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。</p> <p><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。</p> <p><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。</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
		週	授業内容・方法	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			
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03年度 (2021年度)	授業科目	中国語Ⅱ
科目基礎情報					
科目番号	0125	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	機械工学科	対象学年	5		
開設期	後期	週時間数	2		
教科書/教材	楽しくできる中国語				
担当教員	川西 笑華, 祖 建				
目的・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	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) を適切に使いながら, 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) を適切に使いながら, 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) を適切に使いながら, 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	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.				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> ・ 全ての内容は学習・教育到達目標 (A) <視野> 及び J A B E E 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	<p><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.</p> <p><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.</p> <p><単位修得要件> 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.</p> <p><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.</p> <p><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.</p> <p><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.</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	第六課 自分の趣味を表す「喜」の使い方及び反復疑問文	1. 自分の趣味を言える。	
		2週	第六課 選択を表す「是」の使い方 会話練習する	上記1および 2. 選択疑問文を運用できる。	
		3週	第七課 技術, 技能を身につけているかの助動詞「会」及び条件が整えているかの「能」の使いかた	3. 自分の能力を述べられる。 4. 客観的な条件を表現できる。	
		4週	第七課 能力を表す「能」及び場所を導く「在」の使い方。	上記3, 4 5. 助動詞「会」と「能」の使い分けができる。	
		5週	第七課 会話を練習する。第八課状態補語「得」の使い方	上記5および 6. 「得」を使って, 相手を褒めるすることができる。	
		6週	第八課 主述述語文及び前置詞「跟」の使い方	7. 主述述語文を理解でき, 運用できる。 8. 「同じくらい〜」という表現ができる。	
		7週	プリントなどを使って, 前期の内容を復習する。	上記1~8	
		8週	中間試験	これまで学習した内容を理解し, 運用できる。	
	4thQ	9週	第九課 時間を表す言葉及び経験を表す「」の使い方。	9. 時間を表す表現をしっかりと身につける。 10. 自分の経験を表現できる。	

	10週	第九課 願望を表す助動詞「想」の使い方。動詞の重ね方	上記9, 10および 11. 自分の願望が表現できる。
	11週	プリントなどを使って、時刻を表す表現を復習する。	上記9～11およびリスニングを強化する。 13. 副詞「才」「就」の使い方を理解し、運用できる。
	12週	第十課 時間量を表す言葉、および動作の完了を表す「了」の使い方	12. 「時間量」と「時点」の違い 13. 動詞の過去形を理解、運用できる。
	13週	第十課 事態の変化を表す「了」及び会話、リスニングを練習する	14. 事態の変化を相手に伝えられる。
	14週	第十課 原因の尋ね方、答え方及び動作、行為の進行を表す「在」の使い方。	15. 相手の原因を尋ねて、その理由を答えることができる。 16. 現在進行形が理解、運用できる。
	15週	プリントなどを使って、内容全般を復習する。	上記9～16
	16週		

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03年度 (2021年度)	授業科目	社会学Ⅱ
科目基礎情報					
科目番号	0126	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	機械工学科	対象学年	5		
開設期	後期	週時間数	2		
教科書/教材	教科書: 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, 吉村 真衣				
目的・到達目標					
(1)個人を中心に見る視座や、主観性や理解・解釈について、方法論的な意味合いを理解できる。 (2)社会の集合や構造・機能・システムといった視座から社会を捉える見方を理解できる。 (3)経済・宗教・政治・国家・コミュニケーション・社会心理・情報技術などの多次元分野領域横断の考え方を理解できる。 (4)現代社会がいかなる時代かを、構造的・多次元分野横断的に理解できる。 (5)現代社会を思想的に捉えることができる					
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	個人を中心に見る視座や、主観性や理解・解釈について、方法論的な意味合いを応用的に理解できる。	個人を中心に見る視座や、主観性や理解・解釈について、方法論的な意味合いを理解できる。	個人を中心に見る視座や、主観性や理解・解釈について、方法論的な意味合いを理解できない。		
評価項目2	社会の集合や構造・機能・システムといった視座から社会を捉える見方を応用的に理解できる。	社会の集合や構造・機能・システムといった視座から社会を捉える見方を理解できる。	社会の集合や構造・機能・システムといった視座から社会を捉える見方を理解できない。		
評価項目3	経済・宗教・政治・国家・コミュニケーション・社会心理・情報技術などの多次元分野領域横断の考え方を応用的に理解できる。	経済・宗教・政治・国家・コミュニケーション・社会心理・情報技術などの多次元分野領域横断の考え方を理解できる。	経済・宗教・政治・国家・コミュニケーション・社会心理・情報技術などの多次元分野領域横断の考え方を理解できない。		
評価項目4	現代社会がいかなる時代かを、構造的・多次元分野横断的に、応用的に理解できる。	現代社会がいかなる時代かを、構造的・多次元分野横断的に理解できる。	現代社会がいかなる時代かを、構造的・多次元分野横断的に理解できない。		
評価項目5	現代社会を思想的に、応用的に捉えることができる。	現代社会を思想的に捉えることができる。	現代社会を思想的に捉えることができない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	社会学の特徴として、ひとつに学際性がある。それは社会を広い視座から捉える手法である。分野を挙げれば、経済・宗教・国家・社会心理・情報技術など様々ある。また共時性だけでなく、通時的に社会を捉える必要もある。また、個人を中心に見るかあるいは、社会を集合として捉えるかという論点もある。現代社会を捉える上で、以上の、領域分野の多次元性/時代性/主観性/システム性を踏まえた体系的な理解、そして思想性が必要性である。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。				
授業の進め方と授業内容・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。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80%、授業時に課すリアクションペーパーを20%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> 社会に関心を持つこと。 <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					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
		週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	「社会学」とは何か?	1. インタロダクション。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の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	イマニュエル・ウォーラーステイン	7. ウォーラーステインの世界システム論から、「世界経済」の「中核」・「半周辺」・「周辺」構造を学びます。	

4thQ	8週	中間試験	4. 目標1～7の内容を説明出来る。
	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	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)	11. 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。
	12週	ジャン・ボードリヤール	12. ボードリヤールから、消費社会・情報社会・近代批判の思想について学びます。
	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	レギュレーション・アプローチ	14. 制度派の経済学として、レギュレーション・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。
	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		

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03年度 (2021年度)	授業科目	中国語 I
科目基礎情報					
科目番号	0127	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	機械工学科	対象学年	5		
開設期	前期	週時間数	2		
教科書/教材	楽しくできる中国語				
担当教員	川西 笑華, 祖 建				
目的・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	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	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。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> ・全ての内容は学習・教育到達目標 (A) <視野> 及び J A B E E 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	<p><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。</p> <p><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。</p> <p><単位修得要件> 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。</p> <p><あらかじめ要求される基礎知識の範囲> 特になし</p> <p><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。</p> <p><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。</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	中国語の概況 単母音 声調	0. 四声、ピンインの発音できる、聞き分けられる。	
		2週	子音 有気音と無気音、そり舌音 音	上記0	
		3週	母音 (二重母音、三重母音) 及び n、ng を伴う母音	上記0	
		4週	声調変化、声調記号のつける位置及び発音のまとめ。	上記0	
		5週	第一課 名前の尋ね方及び答え方	1. 初対面の挨拶 2. 名前の言い方	
		6週	第一課 動詞述語文 「」、 「呢」 疑問文 第二課 相手を紹介する	3. 動詞述語文、疑問文を理解し、運用できる。友人を紹介できる	
		7週	第二課 形容詞述語文 疑問詞疑問文	4. 何を学んでいるか言える	
		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 家族の構成 所有を表す「有」構文 ものの教え方	5. 動詞「有」運用できる。よく使う数量詞を身につける。	
		10週	第三課 年齢の尋ね方 及び答え方	6. 名詞述語文	
		11週	第四課 位置を表す言葉 存現文の構造	7. 動詞「有」の存現文を理解、運用できる。	
		12週	第四課 連動文 会話、復習	上記7および 8. 連動文を理解、運用できる。	

	13週	第五課 人、ものの所在を表す「在」の使い方。「有」の使い方との区別	9. 人やものの所在を言える「有」と使い分けできる。
	14週	第五課 場所の隔たりを表す「離」の使い方及び方法、方式を訪ね方「怎么」	10. 動作の方法、場所の隔たりの尋ね方を身につける。
	15週	練習 前期まとめ	上記内容を再確認する。
	16週		

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03年度 (2021年度)	授業科目	社会学 I
科目基礎情報					
科目番号	0128	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	機械工学科	対象学年	5		
開設期	前期	週時間数	2		
教科書/教材	ノート講義				
担当教員	竹野 富之, 笹岡 伸矢				
目的・到達目標					
(1)日本を含む世界の様々な生活文化, 民族・宗教などの文化的諸事象について, 社会人類学の観点から理解出来る。(2)国家間や国内で見られる, いわゆる民族問題など, 文化的相違に起因する諸問題について, 社会人類学の観点から応用的に理解出来る。(3)文化の多様性を認識し, 互いの文化を尊重することの大切さ, 自国の伝統の重要性を理解出来る。(4)社会人類学的知見に基づいて, 自分が人としていかに生きるべきと考えられてきたかについて理解出来る。(5)宗教研究を通じて, 好ましい社会と人間のかかわり方についてどのように考えられてきたかを理解出来る。					
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	日本を含む世界の様々な生活文化, 民族・宗教などの文化的諸事象について, 社会人類学の観点から応用的に理解出来る。	日本を含む世界の様々な生活文化, 民族・宗教などの文化的諸事象について, 社会人類学の観点から理解出来る。	日本を含む世界の様々な生活文化, 民族・宗教などの文化的諸事象について, 社会人類学の観点から理解出来ない。		
評価項目2	国家間や国内で見られる, いわゆる民族問題など, 文化的相違に起因する諸問題について, 社会人類学の観点から応用的に理解出来る。	国家間や国内で見られる, いわゆる民族問題など, 文化的相違に起因する諸問題について, 社会人類学の観点から理解出来る。	国家間や国内で見られる, いわゆる民族問題など, 文化的相違に起因する諸問題について, 社会人類学の観点から理解出来ない。		
評価項目3	文化の多様性を認識し, 互いの文化を尊重することの大切さ, 自国の伝統の重要性を応用的に理解出来る。	文化の多様性を認識し, 互いの文化を尊重することの大切さ, 自国の伝統の重要性を理解出来る。	文化の多様性を認識し, 互いの文化を尊重することの大切さ, 自国の伝統の重要性を理解出来ない。		
評価項目4	社会人類学的知見に基づいて, 自分が人としていかに生きるべきと考えられてきたかについて応用的に理解出来る。	社会人類学的知見に基づいて, 自分が人としていかに生きるべきと考えられてきたかについて理解出来る。	社会人類学的知見に基づいて, 自分が人としていかに生きるべきと考えられてきたかについて理解出来ない。		
評価項目5	宗教研究を通じて, 好ましい社会と人間のかかわり方についてどのように考えられてきたかを応用的に理解出来る。	宗教研究を通じて, 好ましい社会と人間のかかわり方についてどのように考えられてきたかを理解出来る。	宗教研究を通じて, 好ましい社会と人間のかかわり方についてどのように考えられてきたかを理解出来ない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	近年, 東南アジアは, 私達にとって, 身近な地域となってきています。中部国際空港からマレーシアのクアラルンプールまで7時間, エアアジアですと, チケット料金は, 往復で3万円台と安くなりました。今後は, そうした格安航空会社を利用し, マレーシアやその他の東南アジア諸国からも多くの旅行者が日本にやってくることでしょう。そこで問われるのは, 彼らとどう接するべきか?という問題です。本講義では, 東南アジアの社会, 宗教に関するトピックスをあげ, 彼らと国際交流する上での基礎知識を教授したいと思えます。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> 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	<p><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, レポートも出題し, 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80%の得点で, 目標の達成を確認できるレベルの試験を課す。</p> <p><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80%, レポートの結果を20%として評価する。ただし, 前期中間試験, 前期末試験とも再試験を行わない。</p> <p><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。</p> <p><あらかじめ要求される基礎知識の範囲> 本教科は, 社会人類学の基礎的な理論とアジア地域の諸文化について学ぶ科目である。</p> <p><レポート等>レポートのための自宅学習を課す。</p> <p><備考>本講義を通じて, 学生は東南アジアの言語の基礎について学ぶ。授業では, レジメを用い, 解説をしていく。なお, 毎回, 授業の感想の提出を求めるので, 内容の把握に努めること。</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	イントロダクション	1. 社会人類学の目的を理解する。	
	2週	新自由主義と社会進化論①	2. ダーウィンの進化論を取り上げつつ, それがどのように社会進化論に転用されたのか理解する。		
	3週	新自由主義と社会進化論②	3. 社会進化論が社会学に与えた影響について理解する。		
	4週	新自由主義と社会進化論③	4. 社会進化論の革新への指向性が古典的経済学を生んだことについて理解できる。		
	5週	新自由主義と社会進化論④	5. グローバリズムの進行によって各国のナショナリズムがどのような影響をうけたか理解できる。		

2ndQ	6週	新自由主義と社会進化論⑤	6. 新進化論を採用した新自由主義が各国の社会秩序に与えた影響について理解できる。
	7週	新自由主義と社会進化論⑥	7. 新自由主義的な規制改革路線が日本の国力をどのように棄損していったのかについて理解できる。
	8週	中間試験	目標 1～8の内容を説明できる。
	9週	日本人の宗教観①	9. 日本人の宗教観に神道や仏教が与えた影響を理解する。
	10週	日本人の宗教観②	10. 日本人の宗教観に天皇崇拝が与えた影響を理解する。
	11週	日本人の宗教観③	1 1. なぜ日本人が宗教嫌いなのかについて理解する。
	12週	マレーシアにおけるイスラームとジェンダー①	1 2. マレーシア社会において、イスラームがどのような役割を担っているのか理解できる。
	13週	マレーシアにおけるイスラームとジェンダー②	1 3. イスラームとジェンダー（性差）に関する研究動向を理解する。
	14週	マレーシアにおけるイスラームとジェンダー③	1 4. イスラームでは男女の性別役割を重視することについて理解する。
	15週	マレーシアにおけるイスラームとジェンダー④	1 5. マレーシアにおけるDV事例からイスラームとジェンダーの関係について理解する。
16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03年度 (2021年度)	授業科目	実用英語
科目基礎情報					
科目番号	0129		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	機械工学科		対象学年	5	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	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				
目的・到達目標					
<p>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.</p>					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目 1	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語程度のみ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.				
授業の進め方と授業内容・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					
<input checked="" type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
				<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業	
授業計画					
	週	授業内容・方法		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		

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03年度 (2021年度)	授業科目	英語 V E
科目基礎情報					
科目番号	0131		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	機械工学科		対象学年	5	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	教科書: As You Like It (Cambridge School Shakespeare) (英語) ペーパーバック Linzy Brady(編集), Richard Andrews and Vicki Wienand(編集), Rex Gibson(編集)				
担当教員	松尾 江津子				
目的・到達目標					
英語 I, II, III, IV で得た英語の知識技能を活用し、より高度な英語のリーディング能力を養うことを目指す。具体的には、William Shakespeare の As You Like It 『お気に召すまま』を精読し、読解力の向上、文法事項・語彙・慣用表現などの知識の強化をねらいとする。また、英文を理解し内容を楽しむと同時に、その文章を生み出した歴史や文化、社会について学び、教養を身に付けることを目的とする。イギリスの歴史や文化、レトリックを学び、かつ全世界で各地の歴史風土と結びつき、“グローバル”な変化を遂げているシェイクスピア劇を味わい、教養を高める。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目1	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語程度以上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	William Shakespeare の As you Like It を精読することで、読解力の向上、文法事項・語彙・慣用表現などの知識の強化をねらいとする。また、英文を理解し内容を楽しむと同時に、その文章を生み出した歴史や文化、社会について学び、教養を身に付けることを目的とする。テキストは、Cambridge School Shakespeare という学生向けのテキストを使用する。シェイクスピアの原文はそのまま書き換えなしのノーカットで右ページに、左ページには語の簡単な注釈や、劇のテーマ、作品理解へのヒントとなる解説などが英語で書かれている。科学・技術を研究する本校の学生にも、イギリスの歴史や文化、レトリックを学び、かつ今や全世界で各地の歴史風土と結びつき、“グローバル”な変化を遂げているシェイクスピア劇の教養を身に付け、世界に羽ばたいてほしい。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> 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	<p><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。評価における各「到達目標」の重みの目安は1～5を90%、6を10%とする。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。</p> <p><学業成績の評価方法および評価基準></p> <p>中間、期末の2回の試験の結果を60%、課題・発表・小テスト等の結果を40%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。</p> <p><単位修得要件> 学業成績で60点以上を取得すること。</p> <p><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。</p> <p><レポートなど> 授業に関する課題・発表及び小テストを課す。</p> <p><備考> 授業は講義・輪読・発表形式で行う。映像資料の使用やブレイリーディング(劇の読み合わせ)を行うことを検討する。毎回の予習は、テキストの英文を辞書を引いて読んでくること。授業には必ずテキストと英和辞典(電子辞書可)を用意すること。英語VCと合わせて受講されることを想定して、授業計画は組まれている。</p>				

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・方法	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	授業の進め方, 評価方法, 序論 (基礎知識) As you Like It Act 3	1. 作品及び解説で取り上げられる英文を理解できる 2. 作品及び解説で取り上げられる英文を要約できる 3. 作品及び解説の内容に関する英語の問いに対して、適切な表現で答えることができる 4. 作品及び解説に出てくる単語・熟語の意味及び慣用表現が理解できる 5. 作品及び解説に含まれる語法、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 6. 作品及び解説における内容に対して自分の意見を持ち、表明することができる
		2週	As you Like It Act 3	上記1～6.
		3週	As you Like It Act 4	上記1～6.
		4週	As you Like It Act 4	上記1～6.
		5週	As you Like It Act 4	上記1～6.
		6週	As you Like It Act 4	上記1～6.
		7週	As you Like It Act 5	上記1～6.
		8週	中間テスト	上記1～6.
	4thQ	9週	中間試験解説, As you Like It Act 5	上記1～6.
		10週	As you Like It Act 5	上記1～6.
		11週	As you Like It Act 5	上記1～6.
		12週	Play Reading	上記1～6.
		13週	Play Reading	上記1～6.
		14週	Play Reading	上記1～6.
		15週	Play Reading	上記1～6.
		16週		

評価割合

	定期試験	小テスト・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03年度 (2021年度)	授業科目	英語 V D
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	機械工学科		対象学年	5	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	Fundamental Science in English II				
担当教員	中井 洋生				
目的・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。				
授業の進め方と授業内容・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、百分法により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（電子辞書可）を用意すること。				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング	<input type="checkbox"/> ICT 利用	<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業		
授業計画					
	週	授業内容・方法		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		

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03年度 (2021年度)	授業科目	英語 V C
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	機械工学科	対象学年	5	
開設期	前期	週時間数	2	
教科書/教材	教科書: As You Like It (Cambridge School Shakespeare) (英語) ペーパーバック Linzy Brady(編集), Richard Andrews and Vicki Wienand(編集), Rex Gibson(編集)			
担当教員	松尾 江津子			
目的・到達目標				
英語 I, II, III, IV で得た英語の知識技能を活用し, より高度な英語のリーディング能力を養うことを目指す。具体的には, William Shakespeare の As You Like It 『お気に召すまま』を精読し, 読解力の向上, 文法事項・語彙・慣用表現などの知識の強化をねらいとする。また, 英文を理解し内容を楽しむと同時に, その文章を生み出した歴史や文化, 社会について学び, 教養を身に付けることを目的とする。イギリスの歴史や文化, レトリックを学び, かつ全世界で各地の歴史風土と結びつき, “グローバル”な変化を遂げているシェイクスピア劇を味わい, 教養を高める。				
ルーブリック				
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安	
評価項目1	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, 情報を聞き取り, 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, 情報を聞き取り, 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	William Shakespeare の As you Like It を精読することで, 読解力の向上, 文法事項・語彙・慣用表現などの知識の強化をねらいとする。また, 英文を理解し内容を楽しむと同時に, その文章を生み出した歴史や文化, 社会について学び, 教養を身に付けることを目的とする。テキストは, Cambridge School Shakespeare という学生向けのテキストを使用する。シェイクスピアの原文はそのまま書き換えなしのノーカットで右ページに, 左ページには語の簡単な注釈や, 劇のテーマ, 作品理解へのヒントとなる解説などが英語で書かれている。科学・技術を研究する本校の学生にも, イギリスの歴史や文化, レトリックを学び, かつ今や全世界で各地の歴史風土と結びつき, “グローバル”な変化を遂げているシェイクスピア劇の教養を身に付け, 世界に羽ばたいてほしい。			
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> 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。 「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	<p><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。評価における各「到達目標」の重みの目安は1～5を90%, 6を10%とする。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。</p> <p><学業成績の評価方法および評価基準></p> <p>中間, 期末の2回の試験の結果を60%, 課題・発表・小テスト等の結果を40%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。</p> <p><単位修得要件> 学業成績で60点以上を取得すること。</p> <p><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。</p> <p><レポートなど> 授業に関する課題・発表及び小テストを課す。</p> <p><備考> 授業は講義・輪読・発表形式で行う。映像資料の使用やブレイクリーディング(劇の読み合わせ)を行うことを検討する。毎回の予習は, テキストの英文を辞書を引いて読んでくること。授業には必ずテキストと英和辞典(電子辞書可)を用意すること。英語VEと合わせて受講されることを想定して, 授業計画は組まれている。</p>			
授業の属性・履修上の区分				

<input checked="" type="checkbox"/> アクティブラーニング	<input type="checkbox"/> ICT 利用	<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業
--	---------------------------------	---------------------------------	---

授業計画

	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	授業の進め方, 評価方法, 序論 (基礎知識)	1. 作品及び解説で取り上げられる英文を理解できる 2. 作品及び解説で取り上げられる英文を要約できる 3. 作品及び解説の内容に関する英語の問いに対して、適切な表現で答えることができる 4. 作品及び解説に出てくる単語・熟語の意味及び慣用表現が理解できる 5. 作品及び解説に含まれる語法、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 6. 作品及び解説における内容に対して自分の意見を持ち、表明することができる
		2週	As you Like It Act 1	上記1～6.
		3週	As you Like It Act 1	上記1～6.
		4週	As you Like It Act 1	上記1～6.
		5週	As you Like It Act 1	上記1～6.
		6週	As you Like It Act 1	上記1～6.
		7週	As you Like It Act 2	上記1～6.
		8週	中間テスト	上記1～6.
	2ndQ	9週	中間試験の解答解説	上記1～6.
		10週	As you Like It Act 2	上記1～6.
		11週	As you Like It Act 2	上記1～6.
		12週	As you Like It Act 2	上記1～6.
		13週	As you Like It Act 3	上記1～6.
		14週	As you Like It Act 3	上記1～6.
		15週	As you Like It Act 3	上記1～6.
		16週		

評価割合

	定期試験	課題・発表・小テスト		合計
総合評価割合	60	40	0	100
配点	60	40	0	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和03年度 (2021年度)	授業科目	英語 V B
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	機械工学科	対象学年	5	
開設期	前期	週時間数	2	
教科書/教材	教科書: ENGLISH FIRSTHAND 1 参考書:			
担当教員	Clarke Anthony			

目的・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ケーション能力を身につけることを目的とする。
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> 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	<p><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。</p> <p><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。</p> <p><単位修得条件>学業成績で60点以上を取得すること。</p> <p><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、日常の事柄に関して言及するための基礎的な英語運用能力</p> <p><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。</p> <p><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。</p>

授業の属性・履修上の区分

<input type="checkbox"/> アクティブラーニング	<input type="checkbox"/> ICT 利用	<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業
-------------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---

授業計画

	週	授業内容・方法	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

2ndQ	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	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	
	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		

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03年度 (2021年度)	授業科目	英語 V A
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	機械工学科	対象学年	5		
開設期	前期	週時間数	2		
教科書/教材	Fundamental Science in English II				
担当教員	中井 洋生				
目的・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。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準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。				
授業の進め方と授業内容・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、百分法により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(電子辞書可)を用意すること。				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング	<input type="checkbox"/> ICT 利用	<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業		
授業計画					
	週	授業内容・方法	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 Ratios	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		

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03年度 (2021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	0152		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	機械工学科		対象学年	5	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	教科書: 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				
目的・到達目標					
This course aims to give students a comprehensive overview of the speaking and writing sections of the TOEFL 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.					
ループリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目1	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.				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> 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	<p><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。</p> <p><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。</p> <p><単位修得条件> 学業成績で60点以上を取得すること。</p> <p><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、日常の事柄に関して言及するための基礎的な英語運用能力</p> <p><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。</p> <p><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。</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング	<input type="checkbox"/> ICT 利用	<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業		

授業計画				
		週	授業内容・方法	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		
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03年度 (2021年度)	授業科目	電子回路
科目基礎情報					
科目番号	0115		科目区分	専門 / 選択必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	機械工学科		対象学年	5	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	教科書: 「機械系の電子回路」高橋晴雄, 阪部俊也 著 コロナ社 (要購入), 参考書: 「インタフェースの電子回路入門」藤原 修著 オーム社, 「最新電子回路入門」藤井信生, 岩本 洋著 実教出版				
担当教員	打田 正樹				
目的・到達目標					
電気回路の基礎を理解し, 回路の計算ができる. ダイオード, トランジスタなどの半導体デバイスを加えた電子回路, および, オペアンプを使った各種のアナログ回路とデジタル論理回路についての基本回路が理解できる.					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
評価項目1	電気回路の基礎を理解し, 回路の応用的な問題を解くことができる.		電気回路の基礎を理解し, 回路の基本的な問題を解くことができる.		電気回路の基礎を理解できない.
評価項目2	ダイオード, トランジスタなどの半導体デバイスを加えた電子回路についての基本回路を理解しており, それらの知識を応用できる.		ダイオード, トランジスタなどの半導体デバイスを加えた電子回路についての基本回路が理解できる.		ダイオード, トランジスタなどの半導体デバイスを加えた電子回路についての基本回路が理解できない.
評価項目3	オペアンプを使った各種のアナログ回路とデジタル論理回路についての基本回路を理解しており, それらの知識を応用できる.		オペアンプを使った各種のアナログ回路とデジタル論理回路についての基本回路が理解できる.		オペアンプを使った各種のアナログ回路とデジタル論理回路についての基本回路が理解できない.
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	機械工学を専攻する学生として必要な電子回路の知識を修得する. 半導体デバイスおよび, トランジスタ増幅回路, オペアンプを使ったアナログ回路とデジタルICを使ったデジタル論理回路について理解する.				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> 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	<p><到達目標の評価方法と基準> 授業計画に示す「到達目標」1~7の確認を課題と前期末試験で評価する. 期末試験を40点分, 課題を60点分として評価する. 合計60点で目標の達成を確認できるレベルの試験等を課す.</p> <p><学業成績の評価方法および評価基準> 前期末試験を40点分, 課題を60点分とし, その合計点で評価する.</p> <p><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.</p> <p><あらかじめ要求される基礎知識の範囲> 本教科は第3学年で学習する電気工学概論が基礎となる教科である. 電気工学概論の基本事項について確実に理解していること.</p> <p><自己学習> 授業で保証する学習時間と, 予習・復習 (定期試験のための学習, 課題も含む) 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.</p> <p><備考> 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. 規定の単位制に基づき, 自己学習を前提として授業を進め, 自己学習の成果を評価するために課題の提出を課す. 本教科は情報通信工学特論, 制御機器工学 (専攻科) の基礎となる教科である.</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
前期	1stQ	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
		1週	電気の基礎知識	1. 直流回路の基礎が理解できる.	
		2週	電気の基礎知識	上記1	
		3週	アナログ回路の基礎	2. 交流回路の基礎が理解できる.	
		4週	アナログ回路の基礎	上記2	
		5週	アナログ回路の基礎	上記2	
		6週	デジタル回路の基礎	4. デジタル信号および回路の基礎が理解できる.	
		7週	デジタル回路の基礎	上記4	
	2ndQ	8週	論理回路の基礎	5. ブール代数およびロジック回路が理解できる.	
		9週	論理回路の基礎	上記5	
		10週	トランジスタ増幅回路	6. トランジスタの基本動作と増幅回路が理解できる.	
		11週	トランジスタ増幅回路	上記6	
		12週	トランジスタ増幅回路	上記6	
		13週	アナログ集積回路	7. オペアンプの基本動作, 応用回路が理解できる.	
		14週	アナログ集積回路	上記7	
		15週	アナログ集積回路	上記7	
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03年度 (2021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	0136		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	機械工学科		対象学年	5		
開設期	前期		週時間数	2		
教科書/教材	【教科書】：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					
目的・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、バスコン、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、バスコン、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。	基礎組込みシステム固有のメモリや処理速度の制約を考慮したプログラミングができる。	AD変換、パラレル通信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。					
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> 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。プログラミングの習熟度の確認については、口頭試験を行う。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】 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。再試験を行うことがある。 【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】 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。 【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						
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応		
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業						
授業計画						
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標			
前期	1週	組み込みシステムとは(種類と利用例)	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, 電源)	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	マイコン(Arduino)の機能(PIO, AD変換, PWM, 通信)とプログラミング方法	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。			
	4週	センサ、アクチュエータとの接続(信号インターフェース, 駆動回路, アイソレーション)	組込みマイコンを用いたセンサ計測値の入力方法について理解している。			
	5週	アナログ信号とデジタル信号(マージン, 量子化誤差, 誤り訂正)	組込みマイコンを用いたセンサ計測値の入力方法について理解している。			
	6週	n進法、組み合わせ回路	組込みマイコンへのプログラミングについて理解している。			
	7週	順序回路(カウンタ, 分周器)	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。			
	8週	中間テスト				
	2ndQ	9週	A/D変換(サンプリング周波数, 基準電圧, 精度)、D/A変換	組込みマイコンを用いたセンサ計測値の入力方法について理解している。		
		10週	一定時間処理(タイマー割り込み)	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。		
		11週	ノイズ対策(バスコン, ノイズフィルタ), スイッチ入力(チャタリング, プルアップ, プルダウン)	組込みマイコンを用いたセンサ計測値の入力方法について理解している。		
		12週	デジタルフィルタ(平滑化処理)	組込みマイコンを用いたセンサ計測値の入力方法について理解している。		
		13週	LEDの点灯, ピエゾブザー制御	組込みマイコンを用いたパラレルデジタル入出力(PIO)について理解している。		

	14週	液晶ディスプレイへの文字表示	組込みマイコンを用いたパラレルデジタル入出力 (PIO)について理解している.
	15週	光センサ, 温度センサによる計測	組込みマイコンを用いたセンサ計測値の入力方法について理解している.
	16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03年度 (2021年度)	授業科目	計算機援用工学
科目基礎情報					
科目番号	0137		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	機械工学科		対象学年	5	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	教科書: なし(プリント), 参考書: 「マトリックス有限要素法」 O.C.Zienkiewicz/Y.K.Cheung著, 吉識 雅夫監訳 (培風館) 他				
担当教員	末次 正寛, 正木 彰伍				
目的・到達目標					
トラス構造物・平面問題を例として, 有限要素法の概略と解析の流れを理解し, ソフトを用いて実際の構造解析を行い最適化手法の考え方を習得できる。C言語の基礎的な知識に基づいてアプリケーションを実装できる。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目1	有限要素法の現状と適用例を理解し, 実際の問題へ応用できる。	有限要素法の現状と適用例を理解している。	有限要素法の現状と適用例を理解していない。		
評価項目2	トラス構造解析における解析手順を理解し, 応用問題へ適用できる。	トラス構造解析における解析手順を理解している。	トラス構造解析における解析手順を理解していない。		
評価項目3	ソフトウェアを用いて, 複雑なトラス構造解析ができる。	ソフトウェアを用いてトラス構造解析ができる。	ソフトウェアを用いてトラス構造解析ができない。		
評価項目4	二次元弾性構造解析における解析手順を理解し, 応用問題へ適用できる。	二次元弾性構造解析における解析手順を理解している。	二次元弾性構造解析における解析手順を理解していない。		
評価項目5	ソフトウェアを用いて, 複雑な二次元弾性構造解析ができる。	ソフトウェアを用いて二次元弾性構造解析ができる。	ソフトウェアを用いて二次元弾性構造解析ができない。		
評価項目6	C言語の基礎的な知識に基づいてアプリケーションを実装できる。	C言語の基礎的な知識を習得している。	C言語の基礎的な知識を習得できていない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	コンピュータの急速な発展に伴って, 数値解析手法の技術が進歩し, 数値実験 (シミュレーション) が可能となった。材料力学の分野で, 構造物の強度と変形の解析を行う数値計算手法として確立された「有限要素法」の概要を学習し, 本手法のパソコン用ソフトを使用して演習を体験し, 工学問題の数値解析法の一部を学習する。加えてC言語の基礎的な知識に基づいてアプリケーションの実装を行う。 この科目は企業でセキュリティ技術の研究開発を担当していた教員が, その経験を活かし, C言語によるプログラミングの基礎, 数値計算等について講義形式で授業を行うものである。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> 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」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする。 				
注意点	<p>〈到達目標の評価方法と基準〉</p> <p>「授業計画」に示す到達目標 1~11の確認を課題レポート, 中間試験, 期末試験で行う。1~11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。</p> <p>〈学業成績の評価方法および評価基準〉</p> <p>課題レポートの内容を30%, 試験結果を70%として評価する。再試験を実施する場合がある。詳細は授業時間中にアナウンスする。</p> <p>〈単位修得要件〉</p> <p>課題を全て提出し, 学業成績で60点以上を取得すること。</p> <p>〈あらかじめ要求される基礎知識の範囲〉</p> <p>数学での微分積分, 微分方程式, マトリックス演算。機械運動学でのトラス解析。材料力学全般。本教科は情報処理応用の学習が基礎となる教科である。</p> <p>〈自己学習〉</p> <p>授業で保証する学習時間のほか, 予習・復習 (中間試験, 定期試験のための学習も含む) 及びレポート作成に要する学習時間が必要となる。</p> <p>〈備考〉</p> <p>演習は提供するパソコンソフトをブラックボックスとして利用する。入出力のマニュアルと例題を参考にして学習すること。平素の演習結果をレポートとして提出して成果を積み重ねること。本教科は後に学習するデータベース論(専攻科)の基礎となる教科である。</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input checked="" type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	有限要素法の現状と適用例の概説	1. 有限要素法の現状と適用例を理解できる。	
		2週	トラス構造解析に対する有限要素法の適用の解説	2. トラス構造解析で平衡方程式と変位の適合条件式を記述でき, 部材座標系の導入と座標変換が理解できる。	
		3週	トラス構造の各部材座標系における力と変位の解析原理の解説と剛性マトリックスの誘導, 応力とひずみの導出	3. トラス構造解析で変位関数を定義し, 応力とひずみを変位で表すことができる。	
		4週	有限要素法によるパソコン用トラス構造解析ソフトの使用法の解説と計算演習	4. ブラックボックスとしての本ソフトを用いてトラスの有限要素法解析ができる。	
		5週	平面問題における変位, ひずみ, 応力の理論解析の解説	5. 三角形要素内の変位関数を定義し, 応力とひずみを変位で表すことができる。	
		6週	仮想仕事の原理の解説と有限要素法への適用について	6. 仮想仕事の原理を理解し, 剛性マトリクスを導出できる。	
		7週	有限要素法によるパソコン用平面問題構造解析ソフトの使用法の解説と計算演習	7. ブラックボックスとしての本ソフトを用いて二次元問題の有限要素法解析ができる。	

4thQ	8週	中間試験	上記1～7
	9週	C言語プログラムの作成	8. C言語プログラムのコンパイルおよび実行ができる
	10週	変数の取り扱い	9. 変数を宣言, 代入, 出力できる.
	11週	四則演算	10. 基本的な四則演算を実装できる.
	12週	制御	11. if文, for文を実装できる.
	13週	配列	12. 配列を使った実装ができる.
	14週	プログラミング演習	上記8-12. 13.データの出力ができる.
	15週	同上	上記8-13. 14.データの可視化ができる.
16週			

評価割合

	試験	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03年度 (2021年度)	授業科目	確率・統計
科目基礎情報					
科目番号	0138		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	機械工学科		対象学年	5	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	教科書:「新 確率統計」新井一道 (大日本図書) 参考書:「統計学入門」東京大学教養学部統計学教室編 (東京大学出版会)				
担当教員	岩田 英人				
目的・到達目標					
確率・統計に関する基礎理論を理解し、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
評価項目1	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。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。
評価項目2	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。
評価項目3	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、資料の整理、統計的推定、検定の問題が解ける。		資料の整理、統計的推定、検定の基本的な問題が解ける。		資料の整理、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。応用数学Ⅲでは、確率・統計学の基礎的な項目について学習し、データの整理・分析・推測に関する理論を習得する。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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。 ・ 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	<p><到達目標の評価方法と基準> 確率・統計に関する「到達目標」1～11の確認を中間試験、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。 <学業成績の評価方法および評価基準> 前期中間試験と前期末試験の平均点で評価する。ただし前期中間試験において60点に達していない学生に対し、レポート・補講を課した後の再試験を実施する場合がある。その場合、再試験により前期中間試験の成績を上回った場合には60点を上限として前期中間試験の成績を再試験の成績で置き換えて評価する。前期末試験については再試験を行わない。</p> <p><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。 <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数理解析学、信頼性工学 (専攻科) と強く関連する教科である。公式の暗記ではなく、その意味・考え方をきちんと理解することが重要である。特に統計分野では、関数電卓だけでなく表計算ソフトや統計用プログラミング言語を積極的に活用して自己学習を進めることを強く推奨する。</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
		週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	場合の数 (順列, 組合せ)	1. n個のものから r 個をとる場合の数 (順列, 組合せ) を計算できる。	
		2週	確率の計算	上記1 2. 事象 (全事象, 和事象, 積事象, 空事象, 余事象) の意味と関係を理解し、確率を計算することができる。	
		3週	条件付き確率, 独立事象	3. 確率の基本的性質を理解し、条件付き確率を計算することができる。	
		4週	確率変数と確率分布: 平均, 分散, 標準偏差	4. 確率分布から平均, 分散, 標準偏差を求めることができる。	
		5週	二項分布	5. 二項分布を理解し、その平均・分散を計算することができる。	
		6週	連続型確率分布	6. 正規分布など、統計で用いられる代表的な確率分布について理解している。	
		7週	正規分布	上記5, 6	
		8週	前期中間試験	上記1～6	
	2ndQ	9週	資料の整理 (一次元のデータ)	7. 資料から平均・中央値・モード・分散・標準偏差を求めることができる。	
		10週	資料の整理 (二次元のデータ)	8. 資料から共分散・相関係数・回帰直線を求めることができる。	

	11週	統計量と標本分布、特に大数の法則と中心極限定理	上記6 9. 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。
	12週	いろいろな確率分布	上記6
	13週	統計的推定	10. 母数に関する基本的な推定を行うことができる。
	14週	統計的検定	11. 母数に関する基本的な検定を行うことができる
	15週	前期範囲のまとめ	上記7～11
	16週		

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03年度 (2021年度)	授業科目	機械設計製図
科目基礎情報					
科目番号	0139	科目区分	専門 / 必修		
授業形態	演習	単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	機械工学科	対象学年	5		
開設期	後期	週時間数	4		
教科書/教材	教科書:「ポンプの設計 (改訂版)」 横山重吉著 (パワー社) 参考書: J I S 資料				
担当教員	鬼頭 みづき				
目的・到達目標					
渦巻きポンプの構造, 仕様が説明でき, 仕様を満たす設計が完成でき, 組立図および各部品図の製図が完成できる。					
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	渦巻きポンプの構造, 仕様が説明でき, 設計に応用できる。	渦巻きポンプの構造, 仕様が説明できる。	渦巻きポンプの構造, 仕様を理解していない。		
評価項目2	渦巻きポンプの設計書を完成し, 期日までに, 手書きによる製図が完成できる。	渦巻きポンプの設計書を完成し, 手書きによる製図が完成できる。	渦巻きポンプの設計書を完成し, 手書きによる製図が完成できない。		
評価項目3	渦巻きポンプの設計書に従い, 期日までに, CADによる各部品図の製図が完成できる。	渦巻きポンプの設計書に従い, CADによる製図が完成できる。	渦巻きポンプの設計書に従い, CADによる製図が完成できない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	流体工学に関する課題として, 渦巻きポンプの設計および製図を行う。ポンプに要求される性能, およびその性能を満足するポンプの諸元を決定するための知識の修得を目指す。また, 実際の製図を通して, 各構成要素の役割を考えた上での総合的な設計に対する理解を深める。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> ・第1週~15週までの内容はすべて, 学習・教育到達目標 (B) <専門>, (B) <展開>, に相当している。 ・授業は演習形式で行う。 ・「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	<p><到達目標の評価方法と基準> 「到達目標」1~10を, 設計書および製図図面により評価する。評価に対する「到達目標」の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。</p> <p><学業成績の評価方法および評価基準> 設計書 (60%), 組立図 (20%), 部品図 (20%) により評価する。ただし, 設計書および図面のすべてが提出されない場合, 0点で評価する。</p> <p><単位修得要件> 提出物をすべて提出し, 学業成績で60点以上を取得すること。</p> <p><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, 第4学年までの水力学, 機械設計法, 材料力学の知識および機械製図の習得が必要である。</p> <p><自己学習> 授業で保証する学習時間のほか, 設計書 (計算書) および組立図, 部品図作成に要する学習時間が必要となる。設計書, 部品図 (CAD), 組立図 (手書き) を, それぞれの期限までに提出すること。</p> <p><備考> 各項目での計算書および図面は, その都度チェックを受ける必要がある。</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	ポンプの分類と構造, 揚水設備などの概要と設計課題の解説	1. 各自の設計課題に応じて管路系の損失が計算できる。	
		2週	ポンプ性能: ポンプ口径, 全揚程の解説と設計演習	2. 全揚程, 比速度の計算ができる。	
		3週	電動機の所要動力の解説と設計演習	3. 電動機の所要動力が計算できる。	
		4週	羽根車 (経験的係数を用いて表した設計用線図による設計法) の解説と設計演習	羽根車の設計について説明できる。	
		5週	羽根曲線の製図: 羽根車側断面図と三円弧法による羽根曲線の製図	4. 三円弧法により羽根形状が決定できる。	
		6週	羽根通路内の流れの減速率を算出し, 羽根曲線形状などの再検討	羽根車の再検討を行うことができる。	
		7週	吐出ケーシング (経験的方法によるケーシングの設計) の解説と設計演習	5. 経験的方法を用いてケーシングの設計ができる。	
		8週	ケーシングの設計と同時に製図を行い, その形状を検討	ケーシングの設計を行い, その形状の検討ができる。	
	4thQ	9週	軸および軸受 [軸に作用する力 (軸推力, ラジアル推力など) についての解説と設計演習]	6. 許容応力, 危険速度を考慮して軸の設計ができる。	
		10週	軸および軸受の設計 (軸の強度計算と軸受の選定) についての解説と設計演習	7. 軸受の選定およびその他の部品の設計を行い, 設計書を完成できる。	
		11週	設計書に基づいて組立図を製図①, 設計値の再検討	8. 手書きにて組立図の製図が完成できる。	
		12週	組立図の製図②, 設計値の再検討を行う	上記8	
		13週	組立図の製図③, 設計値の再検討を行う	上記8	
		14週	部品図の製図 (羽根車, 軸)	9. 羽根車, 軸の部品図がCADにより完成できる。	
		15週	部品図の製図 (吐出ケーシング, 吸込カバー)	10. 吐出ケーシング, 吸込カバーの部品図がCADにより完成できる。	
		16週			

評価割合				
	課題（設計書）	課題（組立図）	課題（部品図）	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03年度 (2021年度)	授業科目	工学実験
科目基礎情報					
科目番号	0140		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	機械工学科		対象学年	5	
開設期	前期		週時間数	4	
教科書/教材	教科書: 「機械工学実験テキスト」 (鈴鹿工業高等専門学校・機械工学科)				
担当教員	民秋 実, 藤松 孝裕, 白木原 香織, 打田 正樹, 鬼頭 みずき, 陳 妍				
目的・到達目標					
機械工学に関する代表的な装置・計測機器の取り扱い方や実験手法を理解しており、データの正確な解析、工学的考察ができ、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		機械工学に関する代表的な装置・計測機器の取り扱い方や実験手法を理解している。	機械工学に関する代表的な装置・計測機器の取り扱い方を理解している。	機械工学に関する代表的な装置・計測機器の取り扱い方を理解していない。	
評価項目2		実験結果の正確な解析、工学的考察ができる。	実験結果の正確な解析ができる。	実験結果の正確な解析ができない。	
評価項目3		得られた結果を論理的にまとめ、報告できる。	得られた結果を論理的にまとめることができる。	得られた結果を論理的にまと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	機械工学の全分野を網羅した実験テーマにより、講義によって得た個々の知識を実理においてより深いものとする。各種装置・計測機器の取り扱い方、実験結果の整理・結果の表示・文献調査・考察・討論という過程からなる実験報告書の作り方を習得する。すなわち、データを正確に解析し、工学的に考察し、かつ説明・説得するための基礎能力を身に付ける。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> すべての内容は、学習・教育到達目標 (B) <専門>、および (B) <展開> に対応する。 本授業は最初の30分間を用いて、前回の報告書をチェック (口頭試問含む) した後、実験を行う形式である。 「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	<p><到達目標の評価方法と基準> 「到達目標」1~13の確認は、報告書の内容および口頭試問の結果により評価する。達成度評価における「到達目標」の重みは均等とする。満点の60%の得点で、目標の達成を評価する。</p> <p><学業成績の評価方法および評価基準> 成績は、各テーマの報告書を100点満点で採点し、その平均点で評価する。</p> <p><単位修得要件> 各テーマに対応する報告書をすべて提出し、学業成績で60点以上の評価を受けること。</p> <p><あらかじめ要求される基礎知識の範囲> 本科目には、各専門分野に関する基礎的知識、計測工学の基礎および統計学の基礎が必要となる。</p> <p><自己学習> 授業で保証する学習時間と、報告書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。報告書は、実験開始30分間を用いて、担当教員がチェック (口頭試問含む) をするため、各人はそれまでに報告書を仕上げる。</p> <p><備考> 実験は6グループに分けて行うので、授業計画に示した各週に行うテーマは1グループのみの例である。他のグループは順に異なる実験テーマを行うことになる。なお、本教科は、卒業研究および専攻科での特別研究・総合イノベーション工学実験に強く関連する教科である。</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
		週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	実施方針と注意事項の説明		
		2週	パソコンによる実験データ解析演習		
		3週	振動モード解析	1. 実験および数値モード解析を行って、平板の固有振動数、振動の型を求めることができる。	
		4週	はりの振動特性	2. 片持ちはりの共振について理解し、固有振動数、ヤング率、等価質量、共振曲線を求めることができる。	
		5週	内燃機関の性能試験	3. ガソリン機関の構造が説明でき、熱勘定や機械効率を算出することができる。	
		6週	物体周りの強制対流熱伝達	4. 熱移動を理解し、強制対流熱伝達に関する計算ができる。	
		7週	金属の組織検査	5. 金属顕微鏡を用いた金属組織検査の方法および検鏡試料の正しい製作法を身に付ける。	
		8週	鋼の熱処理	6. 顕微鏡観察を通して代表的な熱処理組織について理解する。	
	2ndQ	9週	熱伝導に関する実験	7. 伝熱の形態について説明でき、熱伝導および熱伝達による放熱量を求めることができる。	
		10週	圧縮性流体の流量測定 (絞り部の違いについて)	8. オリフィスの構造と特徴が説明でき、各種絞り機構に対する流量係数の変化について理解している。	
		11週	周波数特性評価	9. 周波数特性の概念が理解でき、その評価ができる。	
		12週	フィードバック制御系の性能評価	10. フィードバック制御系を理解でき、その制御系の周波数特性評価ができる。	
		13週	差分法による温度解析	11. 差分法による定常熱伝導方程式が求め、ガウスの消去法による連立一次方程式の解法を理解できる。	

	14週	数値解析によるサン・ブナンの原理の検証	12. フーリエ級数展開により境界条件を表示でき、級数の項数と数値計算精度の関係を比較検討できる。
	15週	報告書の作成	13. 得られた結果を論理的にまとめ、報告することができる。
	16週		
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03年度 (2021年度)	授業科目	卒業研究Ⅱ
科目基礎情報					
科目番号	0141		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: 10	
開設学科	機械工学科		対象学年	5	
開設期	通年		週時間数	前期:6 後期:14	
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, 情報セキュリティ教材[高学年分野別導入教材]				
担当教員	機械工学科 全教員, 陳 妍, 打田 正樹				
目的・到達目標					
研究の遂行を通して, 機械工学に関する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, 限られた時間内で仕事を計画的に進め, 成果・問題点等を論理的に記述・伝達・討論することができる。					
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	研究を通して把握した機械工学に関する専門知識と実験技術を, 研究の問題解決に応用できる。	研究の遂行を通して, 機械工学に関する専門知識と実験技術を把握している。	機械工学に関する専門知識と実験技術を, 研究の遂行を通して把握できない。		
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	限られた時間内で仕事を計画的に進め, 成果・問題点等を論理的に記述・伝達・討論することができる。	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	研究の遂行を通して, 機械工学に関する専門知識と実験技術を把握し, これまで学んできた学問・技術の総合応用能力, 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し, 解決すべき課題に対して創造性を発揮し, 解決法をデザインできる技術者を養成する。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> ・本内容は学習・教育到達目標 (A) <意欲>, (B) <専門>, <展開>, (C) <発表> 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。 ・学生各自が研究テーマを持ち, 各指導教員の指導の下に研究を行う。テーマの分野は次の通りである。 ◇機械材料・材料力学に関するテーマ, ◇機械工作・生産工学に関するテーマ, ◇設計工学・機械要素に関するテーマ ◇流体工学に関するテーマ, ◇熱工学に関するテーマ, ◇機械力学・制御に関するテーマ, ◇知能機械学・機械システムに関するテーマ ・10月あるいは11月に実施する中間発表会で, それまで行ってきた卒業研究の内容を発表する。 ・学年末時に卒業研究論文を提出する。また, 学年末時の最終発表会で卒業研究の発表を行う。 各料の情報セキュリティ導入教材を受講する。 				
注意点	<p><到達目標の評価方法と基準> 授業計画に示す「到達目標」1～7の習得の度合いを, 中間発表および最終発表は全教員が, また卒業研究論文は主査および副査が評価する。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, 卒業論文およびそれぞれの発表の評価レベルを設定し, 卒業研究論文を60%, 中間発表を10%, 最終発表を30%として評価する。</p> <p><学業成績の評価方法および評価基準> 卒業研究論文 (60%), 中間発表 (10%), 最終発表 (30%) として100点満点で評価する。</p> <p><単位修得要件> 学業成績で60点以上を取得すること。</p> <p><あらかじめ要求される基礎知識の範囲> 研究テーマ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。</p> <p><レポート等> 理解を深めるため, 適宜, 関係論文, 書物を与え, また, レポート等の課題を与える。</p> <p><備考> 卒業研究では, それまでに学習したすべての教科を基礎として, 1年間で1つのテーマに取り組むことになる。それまでの学習の確認とともに, テーマ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。</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
		週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週		1. 研究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. 研究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. 研究のゴールを意識し, 計画的に研究を進めることができる。	
		4週		4. 研究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. 中間発表と最終発表において, 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. 卒業論文を論理的に記述することができる。	
		7週		7. 卒業論文の英文要旨を適切に記述することができる。	
		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		

評価割合

	中間発表	最終発表	卒業研究論文	合計
総合評価割合	10	30	60	100
配点	10	30	60	100

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)	授業科目	熱工学
科目基礎情報					
科目番号	0142		科目区分	専門 / 選択必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	機械工学科		対象学年	5	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	教科書: 「伝熱工学」黒崎島夫・佐藤勲 著 (コロナ社), 参考書: 伝熱工学に関する参考書は、図書館に数多く配備されている。例えば、ホールマン著の「伝熱工学」など。				
担当教員	藤松 孝裕				
目的・到達目標					
伝熱工学に関する基本的事項を理解し、熱交換器をはじめ種々の伝熱機器の設計に必要な専門知識、および熱伝導・熱伝達・熱放射に関する専門知識を習得することにより、熱移動を伴う産業のみならず宇宙などの極限環境や医療での低温手術、食品・生体の保存技術などあらゆる分野に応用できる。					
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	熱伝導・熱伝達・熱通過の概念を理解しており、フィンや熱交換器等の熱移動に関する計算を、熱交換器をはじめ種々の伝熱機器の設計に応用できる。		熱伝導・熱伝達・熱通過の概念を理解しており、フィンや熱交換器等の熱移動に関する計算ができる。		熱伝導・熱伝達・熱通過の概念やそれらに関連する熱移動現象の計算方法を理解していない。
評価項目2	対流熱伝達の概念を理解しており、それらに関連する熱移動現象の計算を、熱交換器をはじめ種々の伝熱機器の設計に応用できる。		対流熱伝達の概念を理解しており、自然対流や強制対流といった条件下での境界層厚さ、熱伝達率、伝熱量等の計算ができる。		対流熱伝達の概念や、それらに関連する熱移動現象の計算方法を理解していない。
評価項目3	相変化の概念を理解しており、沸騰や凝縮現象での熱移動に関する計算を、熱交換器をはじめ種々の伝熱機器の設計に応用できる。		相変化の概念を理解しており、沸騰や凝縮現象での熱移動に関する計算ができる。		相変化の概念や、それらに関連する熱移動現象の計算方法を理解していない。
評価項目4	熱放射や形態係数の概念を理解しており、それらに関する計算を、熱交換器をはじめ種々の伝熱機器の設計に応用できる。		熱放射や形態係数の概念を理解しており、それらに関する計算ができる。		熱放射や形態係数の概念や、それらに関連する熱移動現象の計算方法を理解していない。
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	熱エネルギーは私たちの生活の中で最も身近なエネルギーである。エネルギー資源の少ない日本にとっては、この熱エネルギーを有効に利用することが重要な課題であり、そのためには、熱の移動現象を的確に知る必要がある。熱工学では、このような意味で工学技術者が身に付けておく必要がある伝熱工学に焦点を絞って学習し、種々の熱（エネルギー）移動現象に関する理論を習得する。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> ・第1週は、学習・教育到達目標(A) <視野>、および学習・教育到達目標(A) <技術者倫理>、第2週以降の前期・後期項目については、すべて学習・教育到達目標(B) <専門>、に相当している。 ・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」に相当するものとし、それらにより評価項目の達成を確認する。 				
注意点	<p><到達目標の評価方法と基準> 「到達目標」1～16の確認を小テスト、前期中間試験、前期末試験、後期中間試験および学年末試験で行う。各試験における配点の比率は、概ね(到達目標:配点比率)、前期中間範囲(1:40%, 2:20%, 3:40%)、前期末範囲(4:50%, 5:50%)、後期中間範囲(6~10:各20%)および学年末範囲(11:10%, 12:10%, 13:10%, 14:20%, 15:15%, 16:15%, 17:20%)とする。合計点の60%の得点で、評価項目1～4の達成を確認できるレベルの試験を課す。</p> <p><学業成績の評価方法および評価基準> 前期中間評価: 達成度評価テスト80%, 小テスト20%の合計点で評価する。 前期末評価: 試験80%, 小テスト20%の合計を、前期中間評価と平均する。 後期中間評価: 試験80%, 小テスト20%の合計点で評価する。 学年末評価: 試験80%, 小テスト20%の合計点を、後期中間評価と平均し、その点数を前期末評価と平均して最終評価とする。</p> <p>なお、達成度評価テスト・前期末・後期中間試験のそれぞれの評価で60点に達していない学生については再試験を行う場合があるが、実施する場合、再試験の成績が該当する期間の成績を上回った際には、60点を上限(小テストとの合計点)としてそれぞれの期間の成績を再試験の成績で置き換えるものとする。学年末試験については再試験を行わない。</p> <p><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> 伝熱工学は、物理、数学、熱力学、流体力学の知識を基礎として、熱移動を取り扱う分野の学問である。 <自己学習> 授業で保証する学習時間のほか、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)に要する学習時間が必要となる。 <備考> 数式の背景にある現象および物理的意味を十分に理解することが重要である。また、数学の微積分、微分方程式および物理の運動方程式等は十分に理解しているものとして講義を進める。なお、本科目はエネルギー移送論(専攻科)に強く関連する教科である。</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
	週	授業内容・方法		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週 伝熱工学の概説		熱移動の4つの形態を説明できる。	
		2週 熱伝導の基礎式と定常一次元の場合(平板, 円筒, 球殻)		1. 一次元定常における熱伝導・熱伝達・熱通過に関する計算ができる。	
		3週 熱伝導の応用例		上記1	

		4週	接触熱抵抗とフィンにおける熱移動	上記1 2. フィンにおける熱移動についての計算ができる.	
		5週	小テストと熱交換の基礎	上記2 (小テスト) 3. 熱交換器における熱移動についての計算ができる.	
		6週	小テスト解説と熱交換の基礎 (続き)	上記2, 3	
		7週	熱交換器と到達目標1, 3範囲の演習	上記 1, 3	
		8週	達成度評価テスト	上記 1, 3	
	2ndQ	9週	達成度評価テストの解説および対流熱伝達の基礎式	上記 1~3 (試験解説) 4. 層流強制対流熱伝達に関して, 境界層厚さ, 熱伝達率, 伝熱量等の計算ができる.	
		10週	層流境界層と層流熱伝達 (平板, 円管)	上記4	
		11週	乱流境界層と乱流熱伝達 (平板)	5. 乱流強制対流熱伝達に関して, 境界層厚さ, 熱伝達率, 伝熱量等の計算ができる.	
		12週	乱流境界層と乱流熱伝達 (円管, 管群)	上記5	
		13週	小テストおよびその解説	上記4	
		14週	強制対流熱伝達の実験式による評価	上記 4,5	
		15週	前期範囲のまとめ・解説	上記 4,5	
		16週			
	後期	3rdQ	1週	自然対流熱伝達の基本事項	6. 自然対流熱伝達に関する伝熱量等の計算ができる.
			2週	自然対流熱伝達の実験式による評価	上記6
			3週	沸騰熱伝達の基礎事項, 実験式と影響因子	7. 沸騰現象を理解し, 熱移動に関する計算ができる.
4週			凝縮伝熱の基本事項と膜状凝縮熱伝達	8. 凝縮現象を理解し, 熱移動に関する計算ができる.	
5週			小テストおよび放射伝熱の基礎式	上記7 (小テスト). 9. 熱放射の概念を理解し, それに関する計算ができる.	
6週			黒体・灰色体からの放射伝熱現象	上記9	
7週			形態係数を用いた物体間の放射伝熱	10. 形態係数を理解し, それを用いた計算ができる.	
8週			後期中間試験	上記6, 8, 9, 10	
4thQ		9週	後期中間試験の解説および熱伝導, 熱伝達演習	上記 6, 8, 9, 10 11. 熱伝導. 熱伝達の計算ができる.	
		10週	熱通過, フィン, 熱交換器に関する熱伝達の演習	12. 熱通過, フィン, 熱交換器関連の計算ができる.	
		11週	小テスト	上記11, 12	
		12週	強制対流熱伝達演習	13. 強制対流熱伝達に関する計算ができる.	
		13週	自然対流熱伝達演習	14. 自然対流熱伝達に関する計算ができる.	
		14週	相変化を伴う熱伝達演習	15. 相変化を伴う熱伝達に関する計算ができる.	
		15週	放射による熱伝達演習	16. 放射による熱伝達に関する計算ができる.	
		16週			

評価割合

	試験	小テスト	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03年度 (2021年度)	授業科目	流体工学
科目基礎情報					
科目番号	0143		科目区分	専門 / 選択必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	機械工学科		対象学年	5	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	教科書: 「流体システム工学」 菊山功嗣・佐野勝志 (共立出版) 参考書: (前期) 「流体力学」 金原 繁 監, 築地 徹浩 他5名著 (実教出版) (後期) 「ターボ機械 - 入門編 - 新改訂版」 ターボ機械協会編 (日本工業出版)				
担当教員	近藤 邦和, 鬼頭 みずき				
目的・到達目標					
流体の運動方程式, 速度ポテンシャル, 境界層, 物体まわりの流れおよび物体に働く抗力, ターボ機械およびそれに関連する用語, 速度三角形, 比エネルギー, オイラーヘッド, 軸流ファンの全圧上昇, 相似則, 水車, 風車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	流体の運動方程式, 流線の方程式, 流れ関数について理解し, 応用問題を解くことができる。		流体の運動方程式, 流線の方程式, 流れ関数について理解し, 基本的な問題を解くことができる。		流体の運動方程式, 流線の方程式, 流れ関数について理解できていない。
評価項目2	速度ポテンシャル, 境界層, 自由せん断層, 非ニュートン流体, 物体まわりの流れおよび物体に働く抗力について理解し, 説明・計算ができる。		速度ポテンシャル, 境界層, 自由せん断層, 非ニュートン流体, 物体まわりの流れおよび物体に働く抗力について理解している。		速度ポテンシャル, 境界層, 自由せん断層, 非ニュートン流体, 物体まわりの流れおよび物体に働く抗力について理解できていない。
評価項目3	流体と機械部分の間でエネルギーの授受作用が行われるターボ機械について理解し, 数式あるいは数値を使って説明できる。		流体と機械部分の間でエネルギーの授受作用が行われるターボ機械について理解し, その関係諸量の計算ができる。		流体と機械部分の間でエネルギーの授受作用が行われるターボ機械について理解していない。
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	前期には流体の運動を支配する方程式, せん断流および粘性を考慮しない完全流体と粘性を考慮するニュートン流体の流動について学習する。また, 後期には流体と機械部分の間でエネルギーの授受作用が行われる流体機械 (特にターボ機械) について学習する。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> すべての内容は, 学習・教育到達目標 (B) <専門> に相当している。 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	<p><到達目標の評価方法と基準> 「到達目標」1~2を網羅した問題を2回の中試験, 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」の重みは概ね均等とする。問題のレベルは編入学試験と同等である。評価結果が百分法で60点以上の場合に目標の達成とする。</p> <p><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100%として評価する。ただし, 各定期試験において60点に達していない者が平均点の半分以上を取得した者には, 再試験を行う場合があるが, 実施する場合, 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。</p> <p><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, 熱・流体工学基礎や水力学の習得が必要である。</p> <p><備考> 授業は, 基本的に各事項について「講義と演習」という形態をとって進めるので, 演習を通じて, その都度理解するよう心がけること。本教科は流体力学特論 (専攻科) に強く関連する教科である。</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
		週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	流体の加速度と連続の式	1. 完全流体およびその運動方程式について説明できる。 2. 非圧縮流れにおいて, 速度の式が与えられたとき, 連続の式を満たしているか調べることができる。	
		2週	オイラーの方程式	上記1	
		3週	流線と流れ関数	3. 二次元の非圧縮流れにおいて, 速度の式が与えられたとき, 流れ関数および流線の方程式を求め, その流線の概略を描くことができる。	
		4週	オイラーの方程式からベルヌーイの定理を導出	上記1. オイラーの方程式からベルヌーイの定理を導出することができる。	
		5週	流体の運動を変形と回転に分けて考え, 変形速度と渦度および循環について解説 (1)	4. 伸びひずみ速度, せん断ひずみ速度, 渦度, および循環について理解し, それらを求めることができる。	
		6週	流体の運動を変形と回転に分けて考え, 変形速度と渦度および循環について解説 (2)	上記4.	
		7週	粘性による力を考慮して, ナビエ-ストークス方程式を導出	5. 粘性流体の運動方程式について説明できる。	
		8週	到達目標1~5の知識の復習・確認	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	一様流れ, わき出し・吸い込み, 渦糸の速度ポテンシャルを示し, その流れ場を説明	6. 一様流れ, わき出し・吸い込み, 渦糸の速度ポテンシャルを示し, その流れ場を説明することができる。	

後期		10週	複素ポテンシャルを導入し、円柱まわりの流れを簡単に説明	上記6. 複素ポテンシャルから流れの様子を明らかにすることができる。
		11週	球まわりの流れについて、抗力係数とレイノルズ数の関係を説明	7.球まわりの流れについて、抗力係数とレイノルズ数の関係を説明できる。
		12週	境界層の概念を導入して、平板境界層を例に境界層の発達および遷移、そして、はく離を概説	8.平板境界層について、運動量厚さ、排除厚さ、全抵抗係数を求めることができる。
		13週	自由せん断層流れの特徴を説明し、その問題と制御法を紹介	9.自由せん断層流れの特徴を説明することができる。
		14週	ニュートン流体と非ニュートン流体について代表的な例をあげて説明	10.ニュートン流体と非ニュートン流体について代表的な例をあげて説明できる。
		15週	前期範囲のまとめ・解説	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。
		16週		
	3rdQ	1週	ターボ機械の分類（遠心式、斜流式、軸流式）	11.ターボ機械とは何か例をあげて説明できる。
		2週	エネルギー伝達の基礎式（ベルヌーイの式、動力、全圧上昇）	12.比エネルギーとオイラーヘッドを求めることができる。
		3週	流体と羽根車との間のエネルギー伝達（角運動量の法則とオイラーヘッド）	上記12.
		4週	伝達されるエネルギーの成分（速度三角形、遠心力作用）	13.速度三角形を求めることができる。
		5週	損失と効率（軸動力、水動力、全効率、水力損失）	14.水動力、全効率、各種損失・効率が簡単に説明でき、計算できる。
		6週	遠心式ポンプのおもな構成要素（案内翼、ケーシング、ポリユート）	遠心式ポンプの主な構成要素を説明できる。
		7週	遠心羽根車（すべりと理論揚程）	15.すべり係数が簡単に説明でき、計算できる。
		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	軸流羽根車（翼理論）
10週			相似測と比速度	17.比速度について説明することができ、その式を用いて計算できる。
11週			性能と運転	18.相似則を用いて、相似運転の条件を求めることができる。
12週			キャビテーション、サージング、水撃	19.キャビテーション、サージング、水撃が簡単に説明することができる。
13週			ターボ送風機・圧縮機	20.ターボ送風機・圧縮機の名称、特徴を説明することができる。
14週			水車	21.水車の理論動力、水車の比速度、水車の種類を説明することができる。
15週			風車	22.風車の理論性能、風車の種類を説明することができる。
16週				

評価割合

	試験	課題	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03年度 (2021年度)	授業科目	生産システム
科目基礎情報					
科目番号	0144		科目区分	専門 / 選択必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	機械工学科		対象学年	5	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	教科書:なし。参考書:「現代生産システム論」国狭武己著,「生産工学入門」森北出版(株),「入門編生産システム工学」人見勝人著など				
担当教員	戸田 敏宏				
目的・到達目標					
「ものづくりの重要性」および現在の日本の企業における生産活動やその企業の仕組み等を理解しており,特に,生産における「品質」「納期」「コスト」の大切さを把握し,改善の技術・損益計算等の即戦力的な能力が身についている。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安(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	国際社会での我が国製造業の現状,特に重要性を理解し,企業の基礎的な運営構造も理解できている。		国際社会での我が国製造業の現状を理解し,企業の基礎的な運営構造がおおむね理解できている。		国際社会での我が国製造業の現状,および企業の基礎的な運営構造を理解できていない。
評価項目2	製品開発・設計のVE・ベンチマーキングなどの基本的な手法を習得しており,実践できる。		製品開発・設計のVE・ベンチマーキングなどの基本的な手法を理解している。		製品開発・設計のVE・ベンチマーキングなどの基本的な手法が理解できていない。
評価項目3	生産工学 (IE)の概要,PERT図などのIE手法を理解しており,工程分析やQCDに関する簡単な改善ができる。		生産工学 (IE)の概要,PERT図などのIE手法を理解している。		生産工学 (IE)の概要,PERT図などのIE手法が理解できていない。
評価項目4	財務三表が理解できており,簡単な設備投資採算性の計算ができる。		財務三表の意味が分かり,簡単な設備投資採算性の計算ができる。		財務三表の意味が分からず,簡単な設備投資採算性の計算ができない。
評価項目5	トヨタ生産方式などの日本式生産方式の概要と,その基礎となっているCS及び改善のスパイラルアップを理解している。		トヨタ生産方式などの日本式生産方式の概要と,その素晴らしさを理解している。		トヨタ生産方式などの日本式生産方式の概要が理解できていない。
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	この科目は企業で自動車用部品の設計・製造及び事業運営を担当していた教員が,その経験を活かし,企業の生産システムについて講義形式で授業を行うものである。本科目では,生産方式の変遷および現在の企業の取り組み内容に関し基本的な考えを理解し,併せて実践的な手法も修得する。さらに,実社会における生産活動がどのように行われているか,その概要を学ぶ。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> ・本科目の内容は,すべて学習・教育到達目標(B)<専門>に相当する。加えて,第1,5,15週は(A)<視野>第5週はさらに(A)<技術者倫理>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	<p><到達目標の評価方法と基準> 授業計画に示す「到達目標」1~12を網羅した問題を中間試験,学年末試験で出題し,レポートの評価とあわせて目標の達成度を確認する。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。評価結果が百点法で60点以上の場合に目標達成とする。</p> <p><学業成績の評価方法および評価基準> 後期中間(40%)・学年末(45%)の試験結果を85%,レポート点を15%として評価する。</p> <p><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。</p> <p><あらかじめ要求される基礎知識の範囲> 基本的な数学力を有し,一般的な工業関連用語について理解している必要がある。</p> <p><自己学習> 授業で保証する学習時間と,復習(中間試験・定期試験の学習も含む)及び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。</p> <p><備考> 日本の製造業(ものづくり)の現状について理解することが重要であり,新聞等(工業・経済等)にはよく目を通すこと。本教科は後に学習する「生産設計工学(専攻科)」,「経営学(専攻科)」の基礎となる教科である。</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input checked="" type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
		週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	授業の進め方と(ものづくり)の重要性	1. 日本の製造業の重要性と現状が理解できる。	
		2週	日本の製造業の現状と課題	上記1	
		3週	生産を営んでいる企業(会社)についての概要, NPO法人・会社の設立について	2. 企業の概要を知り,組織の大切さと組織運営における原則,特に,責任と権限について理解できる。	
		4週	会社の組織・運営,経営戦略と生産戦略	上記2	
		5週	CS(Customer's Satisfaction) ISO規格と標準について,国際化,環境問題,身体障害者との共同作業について	3. 顧客満足度(CS)の重要性を理解できる。環境対策,障害者雇用法について理解できる。	
		6週	製造原価の仕組みと損益計算書について,損益分岐点売上高の算出方法について	4. 製造原価について理解し,損益分岐点の計算ができる。	
		7週	設備投資の際の考え方,固定資産の減価償却と設備投資回収の計算方法	5. 設備購入や新設の際の判断基準(考え方)を理解し,簡単な投資回収計算ができる。	
		8週	後期中間試験	上記1~5	

4thQ	9週	テストの講評&問題解決と製品設計手法とVE(Value Engineering)の概要, 工程設計のねらい, 工程編成のタイプの概要	6. 製品設計 (VE) ・ 工程設計の進め方について理解できる。
	10週	生産管理の流れと資材管理, 工程管理, 作業管理について	7. 生産管理が理解出来, 資材管理の効率化のための, 定期・定量発注方式と看板手配方式について理解できる。
	11週	作業改善のための技術, つまりIE (Industrial Engineering) の概要	8. 生産工学 (IE) の概要が理解でき, 簡単な作業分析などのIE手法が使える。
	12週	品質管理およびQCサークル活動の手法について	9. 日本製造業の繁栄の基礎となった, 品質管理の基本と, QC活動について理解できる。
	13週	トヨタ生産方式(T.P.S) の特徴, その仕組みについて	10. T.P.S の概要を知ることにより, 日本製造業のすばらしさと優秀さを理解できる。
	14週	安全衛生管理, 労働災害の状況と安全衛生の重要性, 災害発生はなぜおこるか, 災害防止の基本	11. 安全なくして企業なし・安全第一の重要性と労働災害の撲滅手法について理解できる。
	15週	IT,IOT技術を使ったこれからの生産システム	12. 生産システムの進化について理解できる。
	16週		

評価割合

	試験	課題	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03年度 (2021年度)	授業科目	計測工学
科目基礎情報					
科目番号	0145		科目区分	専門 / 選択必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	機械工学科		対象学年	5	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	教科書: なし(プリント), 参考書: 「フォトメカニクス」 高橋 賞 編 (山海堂), 「計測工学入門」 石垣武夫・富井 薫 他				
担当教員	正木 彰伍				
目的・到達目標					
機械を安全, かつ目的に合った精度で運用するために必要な計測手法や計測技術を習得できる。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目 1	計測の定義, 種々の計測手法の概要, 長さや角度の計測手法や誤差や精度等を十分理解することができる。	計測の定義, 種々の計測手法の概要, 長さや角度の計測手法や誤差や精度等を理解することができる。	計測の定義, 種々の計測手法の概要, 長さや角度の計測手法や誤差や精度等を理解することができない。		
評価項目 2	電氣的計測手法と電気計測の基礎と信号の処理等を十分理解できる。	電氣的計測手法と電気計測の基礎と信号の処理等を理解できる。	電氣的計測手法と電気計測の基礎と信号の処理等を理解できない。		
評価項目 3	残留応力や応力場の計測を十分理解できる。	残留応力や応力場の計測を理解できる。	残留応力や応力場の計測を理解していない。		
評価項目 4	光学的計測手法を十分理解できる。	光学的計測手法を理解できる。	光学的計測手法を理解していない。		
評価項目 5	情報の統計的手法に関して十分理解している。	情報の統計的手法に関して理解している。	情報の統計的手法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	機械の設計・製作・運用や研究・開発の遂行に必要な各種の計測手法に関する基礎知識を得るとともに, それらの具体的な適用法についても学び, 実践へ応用できる能力を身につけることを目的とする。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> 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	<p><到達目標の評価方法と基準> 授業計画に示す「到達目標」1~12の確認を中間試験, 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。</p> <p><学業成績の評価方法および評価基準> 中間・学年末の2回の試験の平均点で評価する。再試験を実施する場合がある。詳細は授業中にアナウンスする。</p> <p><単位修得要件> 学業成績で60点以上を取得すること。</p> <p><あらかじめ要求される基礎知識の範囲> 三角関数と初等関数の微分積分, ならびに材料力学の基礎等。理解に必要なことがらは適宜補足する。本教科は機械工学序論をはじめ, これまでの全般的な学習が基礎となる教科である。</p> <p><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) 及び提出物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。</p> <p><備考> 比較的多くの計測法を紹介するので, 細部にとらわれず各方法の特徴を認識し, 将来の実務に役立つように考えて欲しい。本教科は情報通信工学, デジタル通信システム, 制御機器工学 (専攻科) の基礎となる教科である。</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	計測機器と誤差率	1. 計測の定義, 種々の計測手法の概要, ならびに適用法を把握し, 計測の結果生じる誤差について理解して適切な計測機器を選択することができる。	
		2週	計測法の概要と実際	上記 1	
		3週	電氣的計測手法 (電気抵抗ひずみゲージとブリッジ回路)	2. 電気抵抗ひずみゲージの基礎と応用・計測原理について理解できる。	
		4週	残留応力計測の理論と実際 (穿孔法, X線, 超音波音弾性)	3. 残留応力の重要性を理解し, その測定法を理解できる。	
		5週	光学的計測手法 1 (光干渉法, 光弾性法, モアレ法)	4. 光の波長オーダーの微小変形計測法の原理と応用を理解できる。	
		6週	光学的計測手法 2 (ホログラフィー法, スペックル法)	上記 4	
		7週	特異点の応力場計測	5. 応力の特異場の重要性を理解し, 測定手法の原理を理解できる。	
		8週	中間試験	上記 1~5	
	4thQ	9週	長さ, 角度の計測手法と計測誤差の原因と種類, 精度と不確かさ	6. 長さ, 角度の計測手法に関する基礎を理解できる。また, 計測によって生じる誤差の原因と種, 精度と不確かさを理解できる。	
		10週	国際単位系と単位, 次元, 標準	7. 国際単位系 (SI単位, 接頭語) を説明でき, 単位, 次元, 標準に関して理解できる。	
		11週	電気計測の基礎	8. 電気計測の基礎に関して概要を理解できる。	

	12週	電気信号の変換とフィルタリング	9. 電気信号の変換手法とフィルタリングの基礎に関して理解できる。
	13週	デジタル信号処理	10. デジタル領域における信号処理に関して, その基礎を理解できる。
	14週	情報の統計的処理	11. 統計的処理手法に関して理解できる。
	15週	情報の評価方法	12. 統計的処理手法を用いて情報を評価することの基礎が理解できる。
	16週		

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03年度 (2021年度)	授業科目	弾・塑性学
科目基礎情報					
科目番号	0146	科目区分	専門 / 選択必修		
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	機械工学科	対象学年	5		
開設期	後期	週時間数	2		
教科書/教材	「弾塑性力学の基礎」, 吉田 (共立出版)				
担当教員	民秋 実				
目的・到達目標					
機械や構造物などの部材の強度と変形を解析するための弾性力学および塑性力学の基礎理論を学習し、各種材料の二次的な加工を行うために知らなければならない基礎的な知識と考え方を身につける。高精度・微細・高速・省人という高度化する要求を実現するため、最適な加工法を提案できる機械技術者になれることを目指す。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目1	弾性力学に関する応用問題が解ける	弾性力学に関する基本問題が解ける	弾性力学に関する基本問題が解けない		
評価項目2	塑性力学に関する応用問題が解ける	塑性力学に関する基本問題が解ける	塑性力学に関する基本問題が解けない		
評価項目3	最適な加工方法が提案できる	基本的な加工方法が提案できる	加工方法が提案できない		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	機械や構造物などの部材の強度と変形を解析するための弾性力学および塑性力学の基礎理論を学習する。各種材料の二次的な加工を行うために知らなければならない基礎的な知識と考え方を身につける。高精度・微細・高速・省人という高度化する要求を実現するため、最適な加工法を提案できる機械技術者になれることを目指す。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・授業は講義形式で行う。 				
注意点	<p><到達目標の評価方法と基準> 授業計画に示す「到達目標」1～14の確認を課題および後期中間試験、学年末試験で行う。1～14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> 毎回の授業で実施する課題を提出すること。後期中間および学年末試験の平均点を80%、課題20%として評価する。原則として、再試験は実施しない。 <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> 三角関数、微分・積分(重積分を含む)は十分に理解している必要がある。第4学年までに習得した機械加工学、材料力学、材料学の基礎知識が必要である。 <自己学習> 授業で保証する学習時間と、予習・復習(中間試験、定期試験のための学習も含む)および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> 数式の背景にある物理的意味をきちんと理解することが重要である。なお、本科目は構造設計学(専攻科)に強く関連する教科である。</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
	週	授業内容・方法		週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	応力の定義, 応力成分		1. 3次元問題における応力とひずみの定義が説明できる。
		2週	応力のつり合い方程式, 共役せん断応力		2. 応力の釣合い方程式と運動方程式が導出できる
		3週	物体表面のつり合いと主応力		3. 物体表面の釣合い方程式(境界条件式)が導出できる
		4週	主応力の大きさと主応力面の導出, 応力の不変量		4. 主応力の値とその方向, および最大せん断応力が求められる。
		5週	ひずみ-変位関係式, ひずみの適合条件		5. ひずみ-変位関係式, ひずみの適合条件式の誘導ができる
		6週	構成式(フックの法則), 体積弾性率		6. 一般の3次元弾性体に対するフックの法則が導出できる。体積弾性率を説明できる。
		7週	平面応力, 平面ひずみ		7. 平面応力, 平面ひずみを説明できる。
		8週	後期中間試験		上記1～7
	4thQ	9週	塑性変形の物理的概念と特徴		8. 塑性変形の物理的概念と特徴が説明できる。
		10週	応力ひずみ曲線のモデル化		9. 金属の塑性変形の特徴を説明できる。
		11週	偏差応力とその不変量, 八面体せん断応力		10. 偏差応力とその不変量, 八面体せん断応力を説明できる
		12週	等方性材料の降伏条件に必要な性質		11. 等方性材料の降伏条件に必要な性質を説明できる。
		13週	トレスカの降伏条件, ミーゼスの降伏条件		12. 塑性変形に関する基礎理論を説明できる
		14週	降伏条件の幾何学的表示		13. 塑性変形開始の条件が説明できる
		15週	塑性変形に関する理論, 塑性変形開始の条件に関する総合的知識		14. 塑性変形開始の条件が計算できる
		16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03年度(2021年度)	授業科目	制御工学
科目基礎情報					
科目番号	0147		科目区分	専門 / 選択必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	機械工学科		対象学年	5	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	教科書: 制御基礎理論—古典から現代まで—, コロナ社				
担当教員	打田 正樹				
目的・到達目標					
制御工学は、人間が機械や装置をより有効に操作し、希望通りに動かすための技術を理論的に体系化したものである。制御工学では、各種の機械や装置の制御系を構築するための基礎的な知識を学習する。					
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	システムのモデル化に関して十分理解しており、モデル化することができる。	システムのモデル化に関して理解しており、モデル化することができる。	システムのモデル化に関して理解できずモデル化することができない。		
評価項目 2	伝達関数やラプラス変換を十分理解し、システムの時間応答を導出することができる。	伝達関数やラプラス変換を理解し、システムの時間応答を導出することができる。	伝達関数やラプラス変換を十分理解できず、システムの時間応答を導出することができない。		
評価項目 3	周波数応答を十分理解し、伝達関数や周波数伝達関数、ボード線図等に関して相互に論じることができる。	周波数応答を理解し、基本的なボード線図を描くことができる。	周波数応答を理解できず、ボード線図を描くことができない。		
評価項目 4	システムの安定性を十分理解し、様々な手法で安定性を論じることができる。	システムの安定性を理解し、基本的な安定判別法で安定性を論じることができる。	システムの安定性を理解できず、安定性を論じることができない。		
評価項目 5	現代制御を用いた制御系を含め、代表的な制御系の種類や特徴を十分理解し、説明することができる。	現代制御を用いた制御系を含め、代表的な制御系の種類や特徴を理解し、説明することができる。	代表的な制御系の種類や特徴を理解できず、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	制御工学は、人間が機械や装置をより有効に操作し、希望通りに動かすための技術を理論的に体系化したものである。制御工学では、各種の機械や装置の制御系を構築するための基礎的な知識を身に付けることを目的とする。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> 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	<p><到達目標の評価方法と基準> 授業計画に示す「到達目標」1~14の確認を課題、期末試験で行う。1~14に関する重みはほぼ同じである。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。</p> <p><学業成績の評価方法および評価基準> 学期末試験と課題で評価する。</p> <p><単位修得要件> 学業成績で60点以上を取得すること。</p> <p><あらかじめ要求される基礎知識の範囲> ラプラス変換、運動方程式は十分に理解している必要がある。</p> <p><自己学習> 授業中の学習時間と、予習・復習(定期試験のための学習と課題も含む)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。</p> <p><備考> 本教科は情報通信工学特論、制御機器工学(専攻科)の基礎となる教科である。</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	制御工学の基礎、制御理論の応用	1. 制御工学の基礎と概要、応用例について理解できる。	
		2週	制御系の構成、システムのモデル化	2. 制御系と制御対象のモデル化に関して理解し、運動方程式や伝達関数を導出することができる。	
		3週	ラプラス変換・逆変換	3. ラプラス変換・逆変換を応用し、微分方程式を解くことができる。	
		4週	代表的な伝達関数(一次遅れ系、2次遅れ系等)	4. 代表的な伝達関数に関してその特徴を理解できる。	
		5週	ブロック線図と制御系、伝達関数	5. ブロック線図から、伝達関数を導出することができる。また、制御系について理解できる。	
		6週	伝達関数と時間応答	6. 伝達関数と制御系の時間応答(過渡特性、定常特性等)を理解し、導出することができる。	
		7週	代表的な制御系(PID制御、2自由度制御等)	7. 代表的な制御系に関して特徴等を理解できる。	
		8週	上記1~7の復習	上記1~7	
	2ndQ	9週	周波数応答	8. ボード線図を理解し、描くことができる。	
		10週	周波数応答と安定性	9. ボード線図を理解し、制御系の特徴や安定性を論じることができる。	
		11週	安定判別	10. ラウス・フルビッツの安定判別法等を理解し、制御系の安定判別をすることができる。	

	12週	制御系の定常特性	1 1. 制御系の型と定常特性や時間応答の特徴について理解できる。
	13週	制御系設計	1 2. PID制御の設計ができる。
	14週	古典制御と現代制御	1 3. 古典制御と現代制御の相違点を踏まえ、現代制御の概要を理解できる。
	15週	状態フィードバック制御とオブザーバ	1 4. 状態フィードバック制御とオブザーバの概要を理解できる。
	16週		

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03年度 (2021年度)	授業科目	ロボット工学
科目基礎情報					
科目番号	0148		科目区分	専門 / 選択必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	機械工学科		対象学年	5	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	教科書:「基礎ロボット工学」(小川鑛一, 加藤了三), 参考書:「ロボットの力学と制御」(有本 卓), 「ロボット工学入門」(中野栄一), 「ロボット制御基礎論」(吉川恒夫) など				
担当教員	白井 達也				
目的・到達目標					
ロボットの構造や機構に関する基礎理論を理解し, 多関節ロボットの運動学/逆運動学と力学の導出に必要な専門知識を習得し, ロボットの挙動や特性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	さまざまな産業用ロボットの構造, 特徴を理解して, 実際にどのような作業に適用できるか想像できる。	さまざまな産業用ロボットの構造, 特徴を理解している。	さまざまな産業用ロボットの構造, 特徴を理解していない。		
評価項目2	回転関節からなる多関節ロボットの順運動学を理解し, それ以外の構造のロボットの順運動学の式の導出ができる。	回転関節からなる多関節ロボットの順運動学を理解している。	回転関節からなる多関節ロボットの順運動学を理解していない。		
評価項目3	回転関節からなる多関節ロボットの逆運動学を理解し, それ以外の構造のロボットの逆運動学の式の導出ができる。	回転関節からなる多関節ロボットの逆運動学を理解している。	回転関節からなる多関節ロボットの逆運動学を理解していない。		
評価項目4	軌道計画(速度プロファイル含む)を理解し, 実際の数値問題を解くことができる。	軌道計画(速度プロファイル含む)を理解している。	軌道計画(速度プロファイル含む)を理解していない。		
評価項目5	多関節ロボットの力学とPID制御法を理解すると共に, 位置制御と力制御を組み合わせる制御法の必要性を説明できる。	多関節ロボットの力学を理解し, 実際の数値問題を解くことができる。	多関節ロボットの力学を理解していない。		
評価項目6	さまざまな三次元位置計測の原理, 特にDLT法の原理を理解して説明できる	さまざまな三次元位置計測方法の種類とおおよその原理を理解して説明できる	さまざまな三次元位置計測方法の種類と用途があることを理解していない		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	ロボット要素技術の基本であるモーター, センサー技術, 機械要素の動作原理と構造について理解すると同時に, ロボットの運動学について理解する。さらにロボット工学分野の要素技術の歴史, 現状, 未来像に関する説明を通して, ロボット技術(RT)の本質を理解する。この科目は企業で産業用ロボット, シーケンサー(PLC)などをを用いた自動生産設備の開発を担当していた教員がその経験を活かして, 産業用ロボットの現場での活用状況から始め, 次世代の産業用ロボットを開発する上で必要なロボットの要素技術, 基礎的な運動学等について講義形式で授業を行うものである。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> ・第1週の内容は, 学習・教育目標(A)〈視野〉〈技術者倫理〉に対応する。 ・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〉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	<p><到達目標の評価方法と基準> 「到達目標」1~13の確認を中間試験, 期末試験で行う。1~13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。</p> <p><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。</p> <p><あらかじめ要求される基礎知識の範囲> 本教科は「メカトロニクス」, 「電気工学概論」の学習が基礎となる教科である。さらに, 数学の微分積分, 三角関数, 指数関数, 行列演算について理解していること。機械運動学における質点の運動, 力とモーメントについて理解していること。</p> <p><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)及び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。</p> <p><備考> 授業はパワーポイントを併用するが, しっかりと授業中にノートを取ることを。なお, 本教科は後に学習する「メカトロニクス工学特論(専攻科)」の基礎となる教科である。</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input checked="" type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
	週	授業内容・方法		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	◆序論 産業界におけるメカトロニクス技術		1. ロボット等が得意なこと, 人が得意なことを理解して説明できる。
		2週	ロボットの構成		2. ロボットの構成要素, 代表的なロボットの構造を説明できる。
		3週	◆多関節ロボットの運動学 順運動学(1) ベクトルによる表現		3. 水平多関節ロボットの運動学を行列演算形式で記述できる。
		4週	順運動学(2) 行列による表現, 回転行列		4. 2次元平面における回転行列を導出できる。
		5週	順運動学(3) 姿勢の表現(オイラー角)		5. オイラー角と姿勢行列の相互変換ができる。

2ndQ	6週	逆運動学(1) 軌道計画, 台形速度制御	6. PTP/CP制御, 直線/円弧補間の違いを説明できる. 7. 台形速度制御について説明できる.
	7週	逆運動学(2) 分解速度制御法 (ヤコビ行列の導出)	8. 多関節ロボットのヤコビ行列を導出できる.
	8週	中間試験	上記1から8
	9週	逆運動学(3) 特異姿勢, 一般化逆行列	9. 特異姿勢とはなにか, 数式を用いて説明できる.
	10週	◆多関節ロボットの力学 多関節ロボットの静力学	10. ロボットの関節トルクと手先力の関係式を導出できる.
	11週	仮想仕事の原理	上記10
	12週	動力学の復習 (ラグランジュの運動方程式)	上記10
	13週	◆多関節ロボットの制御則 PID制御の基礎, 位置制御・速度制御・力制御	11. P制御, I動作, D動作について説明できる.
	14週	コンプライアンス制御, ハイブリッド制御, インピーダンス制御	12. マニピュレータの代表的な力制御法の特徴を説明できる.
	15週	三次元位置計測手法の解説 (DLT法含む)	13. カメラ等を用いた環境認識のための代表的な三次元位置計測装置の種類と原理を説明できる.
16週			

評価割合

	試験	合計
総合評価割合	100	100
前期中間	50	50
前期末	50	50

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)	授業科目	創造工学演習
科目基礎情報					
科目番号	0149		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	機械工学科		対象学年	5	
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				
目的・到達目標					
<p>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・問題点を論理的に記述・伝達・討論できる。</p>					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目1	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。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> ・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	<p><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。</p> <p><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。</p> <p><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。</p> <p><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。</p> <p><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。</p> <p><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。</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
		週	授業内容・方法	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		

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03年度(2021年度)	授業科目	インターンシップ
科目基礎情報					
科目番号	0150	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	機械工学科	対象学年	5		
開設期	集中	週時間数			
教科書/教材	教科書: 特になし, 参考書: インターンシップの手引き				
担当教員	機械工学科 全教員				
目的・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					
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	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.				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> 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, 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とする. 【内容】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	<p><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.</p> <p><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.</p> <p><単位修得条件>総合評価で「可」以上を取得すること.</p> <p><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)</p> <p><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.</p> <p><備考>インターンシップの内容は, 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.</p> <p>・ 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.</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
		週	授業内容・方法	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			
		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03年度 (2021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	0151		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	機械工学科		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				
目的・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に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。				
授業の進め方と授業内容・方法	全ての内容は、学習・教育到達目標の（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					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
		週	授業内容・方法	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		

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03年度 (2021年度)	授業科目	環境工学序論
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	機械工学科		対象学年	5	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	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				
目的・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。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> ・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 (遠隔授業ではない場合)。 ・授業の単元ごとにレポートを課す。 ・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	<p><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。</p> <p><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) の平均を「試験得点」とする。 2. 提出を求めるレポートまたは課題の平均を「課題得点」とする。なお, 「課題」の提出は, 前期中間試験前と前期末試験前の2段階で設けて, それぞれの期間内の課題を電子化 (PDF化) して1ファイルでまとめて提出することとする。また, いかなる理由であれ, 提出期限後の課題は一切受理しない。 3. 「試験得点」を8割, 「課題得点」を2割の配分として学業成績評価点とし, これが60点以上であれば単位認定とする。 4. 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。</p> <p><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。</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
		週	授業内容・方法	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 (1)	1. 水資源と上水処理の現状を説明できる。	
		2週	上水 (2)	2. 上水の関連法や上水システムの概要を説明できる。	
		3週	上水 (3)	3. 沈殿やろ過を中心とする上水の原理や仕組みを説明できる。	
		4週	上水 (4)	4. 消毒や殺菌に関連した上水の原理や仕組みを説明できる。	
		5週	上水 (5)	5. 上水に関係する水質分析項目を説明できる。	
		6週	有機性汚濁排水処理: 下水処理 (1)	6. 下水処理の必要性, 下水処理の概要, 下水道システムを説明できる。	
		7週	有機性汚濁排水処理: 下水処理 (2)	7. 活性汚泥法の原理や概要を説明できる。	
		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 ビデオ学習 (1): 異常気象と下水処理	8. 下水道システムに関連した自然災害が都市に与える影響を説明できる。	
		10週	有機性汚濁排水処理: 下水処理 (3)	9. 下水処理に係る水質分析項目を説明できる。	
		11週	有機性汚濁排水処理: 下水処理 (4)	10. 活性汚泥処理の条件について説明できる。	

	12週	有機性汚濁排水処理：その他の処理	1 1．有機性汚濁排水の標準活性汚泥法以外の処理方法の概要や原理を説明できる。
	13週	有機性汚濁排水処理：嫌気処理	1 2．有機性汚濁排水の嫌気処理の概要や原理を説明できる。
	14週	高度処理（1）	1 3．生物学的消化脱窒法を説明できる。
	15週	高度処理（2）	1 4．生物学的脱りん法を説明できる。
	16週		

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03年度 (2021年度)	授業科目	機能材料
科目基礎情報					
科目番号	0154		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	機械工学科		対象学年	5	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	「基礎固体化学」村石治人 (三共出版)				
担当教員	小林 達正				
目的・到達目標					
機能材料に関する理論的背景, プロセッシングを系統的に理解し, 材料の各種機能に関する専門知識を習得し, 材料の機能面での応用に適用できる。					
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	半導体などの材料について電気的な観点からメカニズムを説明し, デバイス作製などの知識へと応用できる。	半導体などの材料について電気的な観点からメカニズムを説明できる。	半導体などの材料について電気的な観点からメカニズムを説明できない。		
評価項目2	磁性材料についてメカニズムを説明し, デバイス作製などの知識へと応用できる。	磁性材料についてメカニズムを説明できる。	磁性材料についてメカニズムを説明できない。		
評価項目3	磁性材料についてメカニズムを説明し, デバイス作製などの知識へと応用できる。	誘電材料についてメカニズムを説明できる。	誘電材料についてメカニズムを説明できない。		
評価項目4	光機能材料についてそのメカニズムを説明し, デバイス作製などの知識へと応用できる。	光機能材料についてそのメカニズムを説明できる。	光機能材料についてそのメカニズムを説明できない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	4年生の「無機材料」の基礎事項を基に機能材料について学ぶ。機能材料では, 材料を電気・電子・磁気・光・熱・化学・エネルギー関連など各種機能別に分類して, それぞれの機能に関する様々な材料特性について, その理論的背景およびプロセッシングを系統的に理解し, 各種の機能材料に関する専門知識について学ぶ。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> ・内容は全て, 学習・教育到達目標 (B) <専門> およびJABEE基準 1.1(d)(2)a) に対応する。 ・4年生次開講科目「無機材料」で使用した教科書を用いる。また, さまざまなデータを示して講義を行うので必ずノートを取ること。 ・「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	<p><到達目標の評価方法と基準>下記の「知識・能力」の記載事項の確認を中間試験, 定期試験で出題し, 目標の達成度を評価する。各項目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。</p> <p><学業成績の評価方法および評価基準>中間・期末試験結果の平均点を100%で評価する。なお, 中間試験及び期末試験については, 再試験を行わない。</p> <p><単位修得要件>学業成績で60点以上を取得すること。</p> <p><あらかじめ要求される基礎知識の範囲>金属材料, セラミックス材料および有機材料などの材料を機能別に分類し, その特性および応用について系統的に講義が進められるので, これらの材料の基礎知識は十分理解しておくこと。また, 本科目の履修には3年次の無機化学や4年次の無機材料の学習が基礎となる。</p> <p><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, レポー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, 4.5時間に相当する学習内容である。</p> <p><備考>複合材料と関連する事項については, 複合材料の教科書を参考にすること。また, 本科目は専攻科のエコマテリアルなどの教科と強く関連する。</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	電気関連機能材料	1. 導電メカニズムが理解でき, 不定比性化合物の電気伝導率の特質を理解できる。	
		2週	半導体特性機能・材料	2. 半導体の基礎を理解し, PTC効果, ガスセンサー機構の基礎など半導体材料の特質と応用を理解できる。	
		3週	半導体特性機能・材料	上記2	
		4週	イオン導電性機能材料	3. イオン導電体の結晶構造の特性と各種の材料を理解できる	
		5週	磁気関連機能材料	4. 磁気の発現機構, 磁気履歴曲線などを理解し, 材料の種類と特質を理解できる。	
		6週	磁気関連機能材料	上記4	
		7週	誘電特性・材料	5. 誘電体の構造, 分類, 誘電損失, 誘電分散, その応用材料が理解できる。	
		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。	
	2ndQ	9週	誘電特性・材料	6. 圧電性の原理とその材料の特性の基礎が理解できる。	
		10週	誘電特性・材料	上記6	
		11週	圧電・焦電機能材料	7. 焦電性の原理とその材料の特性の基礎が理解できる。	
		12週	光関連機能材料	8. 光の透過, 吸収, 損失の原理およびその応用材料が理解できる。	
		13週	光関連機能材料	9. レーザの発現機構と特質および応用が理解できる。	

		14週	光関連機能材料	10. 光電効果, フォトクロミズムの原理およびその応用材料が理解できる.
		15週	光関連機能材料	11. 光触媒の原理およびその応用材料が理解できる.
		16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03年度 (2021年度)	授業科目	環境工学総論
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	機械工学科		対象学年	5	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	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				
目的・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4	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、それらが生体を与える影響をメカニズムや代謝に関することと共説明できる。	農薬が生体を与える影響を説明できる。	農薬が生体を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を与える影響、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。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> ・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）。 ・授業の単元ごとにレポートを課す。 ・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	<p><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『13』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。</p> <p><学業成績の評価方法および評価基準>学業成績は、次のとおり評価する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 後期中間試験（100点満点）と学年末試験の得点（100点満点）の平均を「試験得点」とする。 2. 提出を求めるレポートまたは課題の平均を「課題得点」とする。なお、「課題」の提出は、後期中間試験前と学年末試験前の2段階で設けて、それぞれの期間内の課題を電子化（PDF化）して1ファイルでまとめて提出することとする。また、いかなる理由であれ、提出期限後の課題は一切受理しない。 3. 「試験得点」を8割、「課題得点」を2割の配分として学業成績評価点とし、これが60点以上であれば単位認定とする。 4. 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。 <p><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。</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	カドミウムによる問題（公害）と排水処理	1. カドミウムの性質、起こった問題（公害）と影響、カドミウム排水処理の概要を説明できる。	
		2週	水銀による問題（公害）と排水処理	2. 水銀の性質、起こった問題（公害）と影響、水銀排水処理の概要を説明できる。	
		3週	金属系有害物質を含む排水の処理（1）	3. 多種類の金属を含む排水処理の概要を説明できる。	
		4週	金属系有害物質を含む排水の処理（2）	4. 有害物質を含む排水処理に関連する分析項目や関連法を説明できる。	
		5週	クロムによる問題と排水処理	5. クロムの性質、起こった問題と影響、クロム排水処理の概要を説明できる。	
		6週	ヒ素による問題と排水処理	6. ヒ素の性質、起こった問題と影響、ヒ素排水処理の概要を説明できる。	

4thQ	7週	ホウ素とフッ素による問題と排水処理	ホウ素とフッ素の性質，7．起こった問題と影響，これらの排水処理の概要を説明できる．
	8週	後期中間試験	
	9週	後期中間試験の解答解説 ビデオ学習 1：異常気象と自然災害	8．異常気象による自然災害の脅威を説明できる．
	10週	セレンとシアンによる問題と排水処理	9．セレンとシアンの性質，起こった問題と影響，これらの排水処理の概要を説明できる．
	11週	有機塩素化合物，ジオキサンによる問題と排水処理	10．有機塩素化合物とジオキサン性質，起こった問題と影響，これらの排水処理の概要を説明できる．
	12週	PCBによる問題と排水処理	11．PCBの性質，起こった問題と影響，PCB排水処理の概要を説明できる．
	13週	農薬の種類と作用（その1）	12．農薬の種類と作用を説明できる．
	14週	農薬の種類と作用（その2）＜前回の続き＞	12．農薬の種類と作用を説明できる．
	15週	農薬の処理	13．農薬の適正処理法を説明できる．
	16週		

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03年度 (2021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	0156		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	機械工学科		対象学年	5	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	別途指示する				
担当教員	三浦 英和				
目的・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る。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る。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る。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。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> 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	<p><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。評価結果が百分法で60点以上の場合に目標達成とする。</p> <p><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。</p> <p><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。</p> <p><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。</p> <p><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。</p> <p><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。</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
	週	授業内容・方法	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. 電気化学システムの基礎について理解し、説明できる。	
		2週	ファラデーの法則	2. ファラデーの法則を理解し、これを用いて諸量の計算ができる。	
		3週	化学変化とギブスエネルギー	3. ギブスエネルギーについて理解し、これを用いて諸量の計算ができる。	
		4週	標準電極電位	4. 標準電極電位について理解し、これを用いて諸量の計算ができる。	
		5週	一次電池と二次電池	5. 一次電池と二次電池の構造、原理、特徴を説明できる。	
		6週	燃料電池	6. 燃料電池の構造、原理、特徴を説明できる。	
		7週	電気分解、めっき	7. 電気分解、めっきの原理を理解し、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。	
	4thQ	9週	照明の基礎	8. 照明工学の基礎について理解し、説明できる。	
		10週	各種光源	9. 各種光源の構造、原理、特徴を説明できる。	
		11週	照明計算	10. 基本的な照明計算ができる。	
		12週	電熱の基礎	11. 電熱工学の基礎について理解し、説明できる。	
		13週	熱量計算	12. 基本的な熱量計算ができる。	
		14週	電気加熱方式	13. 各種電気加熱方式について理解し、説明できる。	

		15週	各種電熱装置	14. 各種電熱装置の構造, 原理, 特徴を説明できる			
		16週					
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