

一般	必修	基礎数学 A	0014	履修単位	4	4	4													桑野 一成				
一般	必修	基礎数学 B	0015	履修単位	2	2	2														大貫 洋介			
一般	必修	物理 I	0017	履修単位	2	2															三浦 陽子			
専門	必修	情報処理 I	0013	履修単位	1	2															岡 芳樹			
専門	必修	設計製図 I	0016	履修単位	1		2														小林 達正			
専門	必修	材料工学序論	0018	履修単位	1			2													材料工 学科全 教員 小俣 香織			
専門	必修	材料工学実験	0019	履修単位	1	2															幸後 健 黒飛 紀美			
専門	選択	創造工学演習	0020	履修単位	1	1	1														創造活 動プロ ジェクト 担当 教員			
専門	選択	インターンシップ	0021	履修単位	1	集中講義																各学年 担任		
専門	必修	工学基礎実験	0022	履修単位	1	2																幸後 健 黒飛 紀美		
一般	必修	化学	0024	履修単位	2				2	2												山崎 賢二		
一般	必修	地球生命科学	0025	履修単位	2				2	2												塚田 玲子		
一般	必修	国語 II	0026	履修単位	2				2	2												熊澤 美弓		
一般	必修	歴史 II	0027	履修単位	1				2													藤野 月子		
一般	必修	現代社会 II	0028	履修単位	2				2	2												松岡 信之		
一般	必修	現代社会 III	0029	履修単位	1				2													東 直彦 藤野 月子		
一般	必修	英語 II A	0030	履修単位	2				2	2												古野 百合 ,Laws on Micha el		
一般	必修	保健体育	0031	履修単位	2				2	2												宝来 毅		
一般	選択	海外語学実習	0032	履修単位	1	集中講義																	全学科 全教員	
一般	必修	英語 II B	0033	履修単位	2				2	2													松尾 江津子	
一般	必修	線形代数 I	0035	履修単位	2				2	2													川本 正治	
一般	必修	微分積分 I	0036	履修単位	4				4	4													飯島 和人	
一般	必修	物理 II	0037	履修単位	2				2	2													丹波 之宏 三浦 陽子	
一般	選択	デザイン基礎	0045	履修単位	1					2													全学科 全教員	
専門	必修	情報処理 II	0034	履修単位	1					2													岡 芳樹	
専門	必修	設計製図 II	0038	履修単位	1				2														黒田 大介	
専門	必修	機械工作法	0039	履修単位	1				2														増田 峰知	
専門	必修	基礎材料学	0040	履修単位	1				2														兼松 秀行	
専門	必修	ものづくり実習	0041	履修単位	2					4													河合 里紗	
専門	必修	材料工学実験	0042	履修単位	2				4														南部 智憲 小俣 香織	
専門	選択	創造工学演習	0043	履修単位	1				1	1													創造活 動プロ ジェクト 担当 教員	

専門	選択	インターンシップ	0044	履修単位	1	集中講義										各学年担任
一般	必修	日本文学	0056	履修単位	2	2 2										久留原昌宏
一般	必修	日本語教育 I A	0057	履修単位	2	2 2										西小野直美
一般	必修	英語Ⅲ	0058	学修単位	2	2										長井みゆき
一般	必修	英語特講	0060	学修単位	2	2										長井みゆき 外国人 TA
一般	必修	保健体育	0061	履修単位	2	2 2										船越一彦
一般	選択	日本語教育 I B	0062	履修単位	1	2										西小野直美
一般	選択	海外語学実習	0063	履修単位	1	集中講義										全学科全教員
一般	必修	線形代数Ⅱ	0065	学修単位	2	2										桑野一成
一般	必修	微分積分Ⅱ	0066	履修単位	4	4 4										堀江太郎
一般	必修	物理Ⅲ	0081	履修単位	1	2										三浦陽子
専門	必修	無機材料	0051	学修単位	2	2										幸後健
専門	必修	分析化学	0052	学修単位	2	2										黒飛紀美
専門	必修	物理化学	0053	学修単位	2	2										小俣香織
専門	必修	無機化学	0054	学修単位	2	2										和田憲幸
専門	必修	有機化学	0055	学修単位	2	2										河合里紗
専門	選択	ロボットデザイン論	0068	履修単位	1	2										白井達也
専門	必修	有機材料	0070	学修単位	2	2										下古谷博司
専門	必修	設計製図Ⅲ	0071	学修単位	2	2										南部智憲
専門	必修	材料組織学	0072	学修単位	2	2										万谷義和
専門	必修	金属材料	0073	学修単位	2	2										黒田大介
専門	必修	材料評価学	0074	学修単位	2	2										南部智憲
専門	必修	材料工学実験	0075	履修単位	4	4 4										下古谷博司 和田憲幸 黒田大介 万谷義和 河合里紗
専門	選択	創造工学演習	0076	履修単位	1	1 1										創造活動プロジェクト担当教員
専門	選択	インターンシップ	0077	履修単位	1	集中講義										各学年担任
専門	必修	情報セキュリティ概論	0082	履修単位	1	2										岡芳樹
一般	選択	化学特講	0077	履修単位	1	2										山崎賢二
一般	必修	保健体育	0080	履修単位	2	2 2										宝来毅
一般	選択	言語表現学Ⅰ	0081	履修単位	1	2										久留原昌宏
一般	選択	歴史学概論Ⅰ	0082	履修単位	1	2										藤野月子
一般	必修	技術者倫理入門	0083	履修単位	1	2										松岡信之
一般	選択	法学Ⅰ	0084	履修単位	1	2										早野暁 松岡信之

一般	選択	技術経営Ⅰ	0085	履修単位	1													松岡 信之
一般	選択	言語表現学Ⅱ	0086	履修単位	1													久留原 昌宏
一般	選択	歴史学概論Ⅱ	0087	履修単位	1													藤野 月子
一般	選択	法学Ⅱ	0088	履修単位	1													早野 暁 松岡 信之
一般	選択	技術経営Ⅱ	0089	履修単位	1													松岡 信之
一般	選択	日本語教育Ⅱ	0090	履修単位	1													西小野 直美
一般	選択	海外語学実習	0091	履修単位	1													全学科 全教員
一般	必修	英語Ⅳ(平山)	0092	履修単位	2													日下 隆司, 平山 欣孝
一般	必修	英語Ⅳ(小林)	0093	履修単位	2													日下 隆司, 小林 孝
一般	必修	英語Ⅳ(中井)	0094	履修単位	2													中井 洋生, 日下 隆司
一般	選択	コミュニケーション英語Ⅰ	0095	履修単位	1													Lawson Michael
一般	選択	数学特講Ⅰ	0096	履修単位	1													堀江 太郎, 桑野 一成
一般	選択	数学特講Ⅱ	0097	履修単位	1													大貫 洋介, 藤 清
一般	選択	物理学特講	0100	履修単位	1													仲本 朝基
一般	選択	現代科学Ⅰ	0101	学修単位	2													丹波 之宏, 三浦 陽子
一般	選択	現代科学Ⅱ	0102	学修単位	2													土屋 亨
一般	選択	現代科学Ⅲ	0103	学修単位	2													山本 真人
一般	選択	現代科学Ⅳ	0104	学修単位	2													立花 義裕, 安藤 雄太
専門	選択	電気電子要素	0078	学修単位	2													辻 琢人
専門	選択	情報セキュリティ概論	0079	履修単位	1													箕浦 弘人, 青山 俊弘, 岡 樹
専門	必修	応用数学Ⅰ	0098	履修単位	2													藤井 大輔
専門	選択	機械要素	0099	学修単位	2													民秋 実
専門	必修	応用物理Ⅱ	0105	履修単位	2													三浦 陽子
専門	必修	設計製図Ⅳ	0106	履修単位	1													南部 智憲
専門	必修	結晶解析学	0107	履修単位	1													小林 達正
専門	必修	基礎熱力学	0108	学修単位	2													和田 憲幸
専門	必修	応用熱力学	0109	学修単位	2													井上 幸司
専門	必修	鉄鋼材料	0110	学修単位	2													小林 達正
専門	必修	非鉄金属材料	0111	履修単位	1													万谷 義和
専門	必修	高分子科学	0113	履修単位	1													下古谷 博司
専門	必修	材料力学	0115	履修単位	1													黒田 大介
専門	必修	創造工学	0116	履修単位	2													材料工 学科全 教員

一般	選択	コミュニケーション英語Ⅱ	0145	履修単位	1														Colin Priest	
一般	選択	長期海外インターンシップA	0166	履修単位	4														長期海外インターンシップ担当教員	
専門	選択	環境工学序論	0121	学修単位	2														甲斐 穂高	
専門	選択	環境工学総論	0122	学修単位	2														甲斐 穂高	
専門	選択	電気化学	0123	履修単位	1														兼松 秀行	
専門	選択	情報セキュリティ概論	0124	履修単位	1														箕浦 弘人, 青俊 弘樹, 岡芳	
専門	選択	電気エネルギー総論	0125	学修単位	2														山田 伊智子	
専門	選択	情報処理応用	0146	履修単位	1														南部 智憲	
専門	選択	基礎組込みシステム	0147	学修単位	2														平野 武範	
専門	選択	応用数学Ⅱ	0148	履修単位	1														伊藤 裕貴	
専門	選択	基礎メカトロニクス	0149	学修単位	2														白井 達也, 打田 正樹	
専門	必修	反応速度論	0150	履修単位	1														小俣 香織	
専門	必修	量子力学	0151	学修単位	2														和田 憲幸	
専門	選択	材料環境科学	0152	履修単位	1														黒飛 紀美	
専門	必修	複合材料	0153	学修単位	2														兼松 秀行	
専門	選択	機能材料	0154	学修単位	2														小林 達正	
専門	必修	統計熱力学	0155	学修単位	2														和田 憲幸	
専門	必修	卒業研究Ⅱ	0156	履修単位	10														材料工全 学科 教員	
専門	選択	設計製図Ⅴ	0157	履修単位	1														伊藤 雅巳, 黒川 唯夢, 荻原 夢衣	
専門	選択	無機合成化学	0158	履修単位	1														幸後 健	
専門	選択	材料機器分析	0159	履修単位	1														小林 達正	
専門	選択	接合工学	0160	履修単位	1														小林 達正	
専門	選択	塑性加工学	0161	履修単位	1														万谷 義和	
専門	選択	鑄造工学	0162	履修単位	1														万谷 義和	
専門	選択	創造工学演習	0163	履修単位	1														創造活 動プロ ジェクト 担当 教員	
専門	選択	インターンシップ	0164	履修単位	1														材料工全 学科 教員	
専門	必修	触媒材料科学	0165	履修単位	1														小俣 香織	
専門	選択	長期海外インターンシップB	0167	履修単位	7														長期海外インターンシップ担当教員	

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022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	材料工学科		対象学年	1	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	教科書:「高等学校化学基礎」 山内薫 他著 (第一学習社) 問題集:「新課程レ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	谷口 裕樹				
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。 物質の成分	1.混合物、純物質の分類を把握できる。 2.混合物の分離・精製を把握できる。	
		2週	物質の成分	1.混合物、純物質の分類を把握できる。 2.混合物の分離・精製を把握できる。	
		3週	物質の構成元素	3.単体、化合物の分類を把握できる。 4.同素体の存在を理解できる。	
		4週	状態変化と熱運動	5.物質の三態変化が熱運動の激しさが変わることによっておこることを理解できる。	
		5週	原子の構造	6.原子の構造や電子配置を理解できる。 7.同位体の存在を理解できる。	
		6週	イオン	8.イオンの種類とその生成について理解できる。	
		7週	元素の相互関係	9.周期表と元素の性質の関係を理解できる。	
		8週	前期中間試験	1~7週に学習した内容を理解し、諸問題を解くことができる。	

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

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04年度 (2022年度)	授業科目	国語 I A	
科目基礎情報						
科目番号	0002		科目区分	一般 / 必修		
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	材料工学科		対象学年	1		
開設期	通年		週時間数	2		
教科書/教材	教科書: 「精選言語文化」(三省堂), 「精選現代の国語」(三省堂), 「日本近代文学選 増補版」(アイブレーン) 参考書: 「学習課題ノート」(三省堂), 「五訂版 常用漢字アルファ」(桐原書店)					
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	1. 国語を学ぶ意義について理解している。 2. スピーチや討論、ディベートなどを行い、自分の意見を公の言葉で表現することができる。(コミュニケーション能力の養成) 3. 学習したことを踏まえ、相手に説得力をもって自分の言いたいことを伝える感想文・小論文等を書くことができる。(文章力の養成) 4. 短歌や詩、シナリオや映像作品などを創作することにより、自らの心情を作品として表現することができる。(創作力・想像力の養成) 5. 「常用漢字アルファ」に基づき、漢字小テストを年間8回実施し、社会人として必要な漢字・語彙力を習得している。(漢字・語彙力の養成) 6. 国語表現における常識・規則を理解している。		
		2週	評論 水の東西(山崎正和)①	上記1~6と同じ。 7. 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。 8. 評論のもつ表現上の特色を理解することができる。 9. 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。 10. 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 伊豆の踊り子（川端康成）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 伊豆の踊り子（川端康成）②	上記1～6、上記11～14と同じ。	
		11週	小説 伊豆の踊り子（川端康成）③	上記1～6、上記11～14と同じ。	
	12週	小説 伊豆の踊り子（川端康成）④	上記1～6、上記11～14と同じ。		
	13週	小説 伊豆の踊り子（川端康成）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04年度 (2022年度)	授業科目	国語 I B
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: 1		
開設学科	材料工学科	対象学年	1		
開設期	後期	週時間数	2		
教科書/教材	教科書: 岩崎昇一・他編「精選言語文化」(三省堂) 参考書: 「精選言語文化 準拠学習課題ノート」(三省堂), 石谷春樹編「日本近代文学選 増補版」(アイブレーン)				
担当教員	久留原 昌宏				
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, 人間・社会・自然などについて考えを深めたり広げたりすることができる。	代表的な古文・漢文を読み, 言葉や表現方法の特徴をふまえて人物・情景などを理解し, 人間・社会・自然などについて考えることができる。	代表的な古文・漢文を読み, 言葉や表現方法の特徴をふまえて人物・情景などを理解したり, 人間・社会・自然などについて考えることができない。		
評価項目3	教材として取り上げた作品について, 用いられている言葉の現代の言葉とのつながりや, 時代背景などに関する古文・漢文の基礎的知識を習得できる。	教材として取り上げた作品について, 用いられている言葉の現代の言葉とのつながりや, 時代背景などに関する古文・漢文の基礎的知識を理解できる。	教材として取り上げた作品について, 用いられている言葉の現代の言葉とのつながりや, 時代背景などに関する古文・漢文の基礎的知識を理解・習得することができない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	本科目は, 高等専門学校の国語の基礎能力を「古文・漢文」の分野を中心に身につけさせる。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>〔達成目標の評価方法と基準〕 下記授業計画の「到達目標」のすべてを網羅した問題を1回の中間考査, 1回の定期考査とレポート・小テスト等で出題し, 目標の達成度を評価する。各「到達目標」の重みは概ね均等とする。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〕 後期中間・学年末の2回の試験の平均点を70%, 課題提出, 小テスト, 授業中の問題演習への取り組み等の結果を30%として評価する。ただし, 後期中間・学年末の2回の試験ともに原則として再試験は行わない。</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, 課題提出等を課する。</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。また, 課題は期限厳守して提出すること。なお, 本教科は後に学習する国語Ⅱ, 日本文学。言語表現学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 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	ガイダンス 古文入門および学習方法について (「古文の世界へ」)	1. 「古典」の学習の目当ての意義を理解し, 学習する意義を確認する。	
		2週	古文入門および学習方法について (歴史的仮名遣い・いろは歌・五十音図) 「児のそら寝」(『宇治拾遺物語』)①	2. 音読を通して現代文との違いに注意しながら, 古文を読むための基礎(歴史的仮名遣い等)を理解している。 3. 登場人物の心理に注目して, 古文の世界を理解し, 古文を読むための基礎(品詞等)を理解している。	
		3週	「児のそら寝」(『宇治拾遺物語』)②	上記2・3に同じ。	
		4週	古文の文法(品詞分類・用言と活用形・動詞・形容詞・形容動詞)	4. 古典文法の基礎学習(動詞・形容詞・形容動詞)の学習内容を理解している。	
		5週	随筆 「つれづれなるままに」(「徒然草」)	5. 前期中間試験の内容を理解した上で, 三大随筆のそれぞれの文学的価値を理解している。	
		6週	随筆 「丹波に出雲といふ所あり」(「徒然草」)①	6. 兼好法師の人生観および「徒然草」の世界観を理解し, 古典文法の基礎学習の学習内容を理解している。	
		7週	随筆 「丹波に出雲といふ所あり」(「徒然草」)② 前期中間までの復習	7. 古文を読むための基礎(係り結び等)を理解し, 前期中間までの学習内容を理解している。	
		8週	前期中間試験	前期中間試験	

4thQ	9週	前期中間試験の解説と総括 漢文入門（「漢文の世界へ」） 漢文の基礎構造と訓読	8. 前期中間試験の内容を理解した上で、漢文の特色を学んで、漢文訓読の基礎（訓点・書き下し文等）を理解している。
	10週	漢文入門（「成句・格言を読む」） 置き字・再読文字	9. 漢文の特色を学び、漢文訓読の基礎（置き字・再読文字等）を理解している。
	11週	故事成語 「朝三暮四」（「戦国策」）①	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・感嘆等）を理解している。
	12週	故事成語 「朝三暮四」（「戦国策」）②	上記10. 11に同じ
	13週	歌物語 「東下り」（「伊勢物語」）① 助動詞・助詞	12. 音読を通して現代文との違いに注意しながら、和歌の修辞法の学習を通して、歌物語の特徴を理解する。 13. 歌物語の展開をおさえながら、古典の内容を理解している。 14. 登場人物の心理に注目して、古文の世界を理解し、文法（付属語）の応用学習内容を理解している。
	14週	歌物語 「東下り」（「伊勢物語」）② 和歌の修辞	上記12. 13. 14に同じ
	15週	歌物語 「東下り」（「伊勢物語」）③ 前期末までの復習 授業のまとめ（アンケート）	上記12. 13. 14に同じ
	16週		

評価割合

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

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	歴史 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: 2		
開設学科	材料工学科		対象学年	1		
開設期	通年		週時間数	2		
教科書/教材	『新編世界の歴史』北村正義 (学術図書出版) ・ 『最新世界史図説タペストリー』 帝国書院編集部 (帝国書院) ・ プリント					
担当教員	藤野 月子					
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な過程が理解・説明出来る。						
ルーブリック						
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安			
評価項目1	ヨーロッパ中世から絶対主義及び日本における封建時代の歴史的な発展が深く理解・説明出来る。	ヨーロッパ中世から絶対主義及び日本における封建時代の歴史的な発展が理解・説明出来る。	ヨーロッパ中世から絶対主義及び日本における封建時代の歴史的な発展が理解・説明出来ない。			
評価項目2	ヨーロッパ・日本における市民革命及び産業革命の歴史的な意義と相違点が深く理解・説明出来る。	ヨーロッパ・日本における市民革命及び産業革命の歴史的な意義と相違点が理解・説明出来る。	ヨーロッパ・日本における市民革命及び産業革命の歴史的な意義と相違点が理解・説明出来ない。			
評価項目3	列強の植民地進出及び対立が深く理解・説明出来る。	列強の植民地進出及び対立が理解・説明出来る。	列強の植民地進出及び対立が理解・説明出来ない。			
評価項目4	現代に繋がる歴史的な過程が深く理解・説明出来る。	現代に繋がる歴史的な過程が理解・説明出来る。	現代に繋がる歴史的な過程が理解・説明出来ない。			
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	人類の歴史を学ぶことを通じ、世界を舞台に活躍する国際人として必要な知識を身に付けることを目指す。社会の発展過程を論理的に追究する能力を養うことを目指す。					
授業の進め方と授業内容・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、スクリーンや教科書・図説を見つつ、配布したプリントの空欄を埋める。通常の授業中には、グループによる自己学習の時間も設ける。 「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする。 					
注意点	<到達目標の評価方法と基準>下記授業計画の「到達目標」を網羅した問題を、中間・期末・学年末の試験で出題し、目標の達成度を評価する。重みは概ね均等とする。満点である100%の得点により、目標の達成を確認出来るレベルの試験を課す。 <学業成績の評価方法及び評価基準>前期中間・前期末・後期中間・学年末の試験の平均点で評価する。ただし、前期中間・前期末・後期中間・学年末の試験について60点に達していない者には再試験をする。再試験の結果が60点を上回った場合には、その成績を60点として置き換える。授業中に世界遺産に関するレポート及びプレゼンを4回ほど課し、プリントの提出も行い、それらも評価に加味する。 <単位修得要件>学業成績で60点以上を取得すること。 <あらかじめ要求される基礎知識の範囲>今日の世界で起こっている歴史的な出来事に普段から関心を寄せておくこと。 新聞やテレビのニュースなども教材として随時利用する。 <備考>『最新世界史図説タペストリー』は授業に必ず携帯すること。本教科は後に学習する「歴史Ⅱ」の基礎となる教科である。					
授業の属性・履修上の区分						
<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	前期中間試験	上記2～7の内容が理解出来る。		
	2ndQ	9週	絶対主義1 絶対主義とは？イギリスの場合	8. 絶対主義の仕組みとイギリスにおける絶対主義の内容が理解出来る。		
		10週	絶対主義2 ヨーロッパ各国の場合	9. ヨーロッパ各国における絶対主義の内容が理解出来る。		
		11週	幕藩体制の成立	10. 日本における封建制度の仕組みが理解出来る。		
		12週	市民革命1 市民革命とは？イギリスの場合	11. 市民革命の仕組みとイギリスにおける市民革命の内容が理解出来る。		
		13週	市民革命2 アメリカの場合	12. アメリカにおける市民革命の内容が理解出来る。		
		14週	市民革命3 フランスの場合	13. フランスにおける市民革命の内容が理解出来る。		
		15週	明治維新と富国強兵	14. 日本における明治維新の内容が理解出来る。		
		16週	前期末試験	上記8～14の内容が理解出来る。		

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

評価割合

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

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	現代社会 I
科目基礎情報					
科目番号	0005		科目区分	一般 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	材料工学科		対象学年	1	
開設期	前期		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	藤野 月子				
目的・到達目標					
1. 地理的なものの見方・考え方を習得出来る。 2. 事実の把握だけにとどまらず、いろいろな事象を地理的に考察することが出来る。					
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	地理的なものの見方・考え方を深く習得出来る。	地理的なものの見方・考え方を習得出来る。	地理的なものの見方・考え方を習得出来ない。		
評価項目2	事実の把握だけにとどまらず、いろいろな事象を地理的に深く考察することが出来る。	事実の把握だけにとどまらず、いろいろな事象を地理的に考察することが出来る。	事実の把握だけにとどまらず、いろいろな事象を地理的に考察することが出来ない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	人間と自然環境・社会環境の関係を学習することにより、世界各地域や国の現状を把握し、現代社会の諸問題に対する関心を高める。 また、現代は一国だけでは政治・経済活動が行えないというグローバル化した時代認識の上に立ち、地球的な課題について考え、その解決について考えることが出来るようにする。				
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・教育到達目標に対応する。 授業は講義形式で行う。講義を聞き、スクリーンや教科書・図説を見つつ、配布したプリントの空欄を埋める。通常の授業中には、グループによる自己学習の時間も設ける。 「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする。 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、適宜説明することで対応する。 				
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・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。</p> <p><学業成績の評価方法及び評価基準>中間・末の試験の平均点で評価する。ただし、中間・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。プリントの提出も行い、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地理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。</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	オリエンテーション 地理を学ぶとは？ 県民性その1	1. 地理を学ぶ意義が理解出来る。	
		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出来る。	
		3週	様々な地図投影法 1	3. 地図投影法が理解出来る。	
		4週	様々な地図投影法 2	上記3に同じ。	
		5週	地形図の読み取り	5. 地図を読み取ることが出来る。	
		6週	地理的視野の拡大	6. 地理の歴史的展開が理解出来る。	
		7週	県民性その2 復習	上記2～6の復習。	
		8週	中間試験	上記2～6の内容が理解出来る。	
	2ndQ	9週	解説 県民性その3	7. 中間試験の解説。	
		10週	国家と領域	8. 国家や国境が理解出来る。	
		11週	京都の地理	9. 2年生で訪れる京都の歴史的な地理が理解出来る。	
		12週	東南アジアの地理	10. 2年生で訪れる京都の歴史的な地理が理解出来る。	
		13週	三重の地理	11. 我々が生活する三重の地理が理解出来る。	
		14週	世界の大地形	12. 大地形の形成が理解出来る。	
		15週	県民性その4 復習	上記7～12の復習。	
		16週	末試験	上記7～12の内容が理解出来る。	
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04年度 (2022年度)	授業科目	英語 I A
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: 4	
開設学科	材料工学科	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	日下 隆司, 林 浩士, 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>				
ルーブリック				
	理想的な到達レベルの目安	標準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II Aおよび英語II B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) 基本時制と時や条件節の中での未来の代用 Lesson 6 時制 (2) 進行形	上記1～5および 8. 現在時制, 過去時制の用法を理解することができる。 9. 進行形の基本が理解できる。 10. 基本的な未来表現が理解できる。 11. 時や条件を表す接続詞のあとで用いる現在形の用法が理解できる。	
	5週	Lesson 7 完了形 (1) 現在完了形 Lesson 8 完了形 (2) 現在完了進行形, 過去完了形, 未来完了形	上記1～5および 12. 現在完了形の基本が理解できる。 13. 過去完了形の基本が理解できる。 14. 未来完了形の基本が理解できる。	
	6週	Optional 2 時制 注意すべきその 他の用法 Lesson 9 助動詞 (1) can, may, must / have to	上記1～5および 15. 能力・許可/義務・必要を表す助動詞の用法を理解できる。	
	7週	Lesson 10 助動詞 (2) will, would, should, had better 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 People say that ～の受動態	上記1～5および 19. 語順に注意を要する受動態を理解できる。 20. 受動態のさまざまな形を理解できる。
		11週	Lesson 13 不定詞 (1) 名詞的用法 Lesson 14 不定詞 (2) 形容詞的用法, 副詞的用法	上記1～5および 21. 不定詞の名詞的用法を理解できる。 22. 不定詞の形容詞的用法を理解できる。 23. 不定詞の副詞的用法を理解できる。
		12週	Lesson 15 不定詞 (3) 原形不定詞, 不定詞の意味上の主語, 程度を表す重要表現 Optional 5 不定詞 進行形・受動態 ・完了形の不定詞	上記1～5および 24. 使役動詞・知覚動詞と原形不定詞を使った構文を理解できる。 25. It ... for / of ... to～の構文を理解できる。 26. 不定詞のさまざまな用法を理解できる。
		13週	Lesson 16 動名詞 (1) 動名詞の働き, 基本的な慣用表現 Lesson 17 動名詞 (2) 動名詞の意味上の主語, 動名詞と不定詞	上記1～5および 27. 動名詞の基本的用法が理解できる。 28. 動名詞と不定詞の用法の重なりと違いを理解できる。
		14週	Optional 6 動名詞 受動態・完了形の 動名詞 Lesson 18 分詞 (1) 名詞修飾の用法, 補語として用いられる分詞	上記1～5および 29. 動名詞のさまざまな用法が理解できる。 30. 分詞の限定用法が理解できる。 31. 分詞が補語となる構文が理解できる。
		15週	Lesson 19 分詞 (2) 分詞を含む慣用表現, 分詞構文 Optional 7 分詞 様々な形の分詞構文	上記1～5および 32. 分詞を含む慣用表現を理解できる。 33. 分詞構文の基本が理解できる。
		16週		
後期	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04年度 (2022年度)	授業科目	英語 I B
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	材料工学科		対象学年	1	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	教科書: 『BLUE MARBLE English Communication I』 (Workbook等含む) (教研出版) 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	林 浩士				
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および英語でのコミュニケーション能力を身につける。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
評価項目 1	英語の発音・アクセントの規則を習得して適切に運用しながら, 明瞭で聞き手に伝わるように, 句・文における基本的なリズムやイントネーション, 音のつながりに配慮して, 聞き手に伝わるように音読あるいは発話の応用ができる。かつまた中学で既習の語彙や文法や文構造の定着を図り, 高等学校学習指導要領に準じた新出語彙や文法や文構造, 及び専門教育に必要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	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	授業では, デジタル教科書を併用した内容理解を行い, ペアワークやスピーチ, 英作文を通して英語で自分の意見を表現する。短い動画等の視聴を含め, 様々な媒体の英語に触れる。すべての内容は, 学習・教育到達目標(A)〈視野〉および(C)〈英語〉に対応する。「授業計画」における「到達目標」は, この授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする				
注意点	<到達目標の評価方法と基準>「授業計画」の「到達目標」の達成度の確認を中間試験, 期末試験で行い, 提出課題・小テスト等による確認と合わせて総合評価する。評価結果が60点以上の場合に目標の達成とする。 <学業成績の評価方法及び評価基準>前期中間・前期末・後期中間・学年末の試験結果を60%, 授業中に行う小テスト及び提出課題の結果を40%としてそれぞれの学期毎に評価し, これらの平均値を最終評価とする。但し, 定期試験において60点に達していない学生については再試験を行うことがあり, 60点を上限としてそれぞれの試験の成績に置き換えるものとする。 <単位修得要件>学業成績で60点以上を取得すること。 <あらかじめ要求される基礎知識の範囲>中学校3年間で学習した英単語, 熟語, 英文法の知識。 <レポートなど>授業に関連した小テストおよび課題(問題演習, 英作文など)を課す。 <備考>本科目は英語ⅡAおよび英語ⅡBの基礎となるものである。教科書英文の音読を含めた予習をし, 積極的に授業に参加すること。授業には必ず英和辞典(電子辞書も可)を用意すること。				
授業の属性・履修上の区分					
<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	ガイダンス（授業の概要，効果的な学習の進め方，辞書の活用法など） Lesson 1 Friendships in the Digital Age (1) 題材：学校生活	<p><英語運用能力></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 「授業内容」に示した教科書の英文の内容が理解できる。 2. 英文の内容に関して簡単な質疑応答が英語でできる。 3. 教科書の英文に使用されている英単語・熟語の意味を理解し，使用できる。 4. 既習の英語表現を使用し，基本的な英文が作成できる。 <p><文法に関する理解></p> <ol style="list-style-type: none"> 5. 英語の文型を理解し，正しい語順で英文を作ることができる。 6. 英語の時制について理解できる。 7. 完了形を含む構文が理解できる。 8. 助動詞の用法が理解できる。 9. 受け身の表現（受動態）が理解できる。 10. 不定詞の用法が理解できる。 11. 動名詞の用法が理解できる。 12. 分詞の用法が理解できる。 13. 使役動詞を用いた構文が理解できる。 14. 関係代名詞の限定用法が理解できる。 15. 関係代名詞の継続用法が理解できる。 16. 関係副詞の用法が理解できる。 17. 仮定法を含む構文が理解できる。 <p><語彙力></p> <ol style="list-style-type: none"> 18. 500語レベルの英語語彙の意味が理解できる。
		2週	Lesson 1 Lesson 1 Friendships in the Digital Age (2) 題材：学校生活	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> 18
		3週	Lesson 1 Lesson 1 Friendships in the Digital Age (3) 題材：学校生活	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> 18
		4週	Lesson 2 Expos: Past, Present, and Future (1) 題材：科学・社会	上記のうち <英語運用能力> 1~4 <文法に関する理解> 6, 7 <語彙力> 18
		5週	Lesson 2 Expos: Past, Present, and Future (2) 題材：科学・社会	上記のうち <英語運用能力> 1~4 <文法に関する理解> 6, 7 <語彙力> 18
		6週	Lesson 2 Expos: Past, Present, and Future (3) 題材：科学・社会	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> 18
		7週	Lesson 1 および Lesson 2 の復習	上記のうち <英語運用能力> 1~4 <文法に関する理解> 6, 7 <語彙力> 18
		8週	中間試験	これまでの授業の内容が理解できる。
	2ndQ	9週	中間試験の振り返り Lesson 3 への Introduction	上記のうち <英語運用能力> 1~4 <文法に関する理解> 8, 9 <語彙力> 18
		10週	Lesson 3 The Fascinating World of a Professional Storyteller (1) 題材：異文化理解	上記のうち <英語運用能力> 1~4 <文法に関する理解> 8, 9 <語彙力> 18
		11週	Lesson 3 The Fascinating World of a Professional Storyteller (2) 題材：異文化理解	上記のうち <英語運用能力> 1~4 <文法に関する理解> 8, 9 <語彙力> 18
		12週	Lesson 4 Changing Behavior in Unique Ways (1) 題材：社会・公共	上記のうち <英語運用能力> 1~4 <文法に関する理解> 10, 13 <語彙力> 18
		13週	Lesson 4 Changing Behavior in Unique Ways (2) 題材：社会・公共	上記のうち <英語運用能力> 1~4 <文法に関する理解> 10, 13 <語彙力> 18
		14週	Lesson 5 A Journey to Peace (1) 題材：教育・平和	上記のうち <英語運用能力> 1~4 <文法に関する理解> 11, 12 <語彙力> 18
		15週	Lesson 5 A Journey to Peace (2) 題材：教育・平和	上記のうち <英語運用能力> 1~4 <文法に関する理解> 11, 12 <語彙力> 18
		16週	前期末試験	これまでの授業の内容が理解できる。
後期	3rdQ	1週	前期試験の振り返り Lesson 6 への Introduction	上記のうち <英語運用能力> 1~4 <文法に関する理解> 14, 15 <語彙力> 18

4thQ	2週	Lesson 6 Humans Evolve with Measurements (1) 題材：歴史・文化	上記のうち ＜英語運用能力＞1～4 ＜文法に関する理解＞14, 15 ＜語彙力＞18
	3週	Lesson 6 Humans Evolve with Measurements (2) 題材：歴史・文化	上記のうち ＜英語運用能力＞1～4 ＜文法に関する理解＞14, 15 ＜語彙力＞18
	4週	Lesson 7 Bio-logging: Discovering Animals' Secrets (1) 題材：動物・科学	上記のうち ＜英語運用能力＞1～4 ＜文法に関する理解＞16 ＜語彙力＞18
	5週	Lesson 7 Bio-logging: Discovering Animals' Secrets (2) 題材：動物・科学	上記のうち ＜英語運用能力＞1～4 ＜文法に関する理解＞16 ＜語彙力＞18
	6週	Lesson 8 What to Do with Too Many Tourists (1) 題材：環境・生活	上記のうち ＜英語運用能力＞1～4 ＜文法に関する理解＞17 ＜語彙力＞18
	7週	Lesson 8 What to Do with Too Many Tourists (2) 題材：環境・生活	上記のうち ＜英語運用能力＞1～4 ＜文法に関する理解＞17 ＜語彙力＞18
	8週	中間試験	これまでの授業の内容が理解できる。
	9週	中間試験の振り返り Lesson 9 への Introduction	上記のうち ＜英語運用能力＞1～4 ＜文法に関する理解＞5～17 ＜語彙力＞18
	10週	Lesson 9 Surviving in the Information Age (1) 題材：情報・社会	上記のうち ＜英語運用能力＞1～4 ＜文法に関する理解＞5～17 ＜語彙力＞18
	11週	Lesson 9 Surviving in the Information Age (2) 題材：情報・社会	上記のうち ＜英語運用能力＞1～4 ＜文法に関する理解＞5～17 ＜語彙力＞18
	12週	Lesson 10 The Spirit of Zen: Less is More (1) 題材：日本文化	上記のうち ＜英語運用能力＞1～4 ＜文法に関する理解＞5～17 ＜語彙力＞18
	13週	Lesson 10 The Spirit of Zen: Less is More (2) 題材：日本文化	上記のうち ＜英語運用能力＞1～4 ＜文法に関する理解＞5～17 ＜語彙力＞18
	14週	Lesson 10 The Spirit of Zen: Less is More (3) 題材：日本文化	上記のうち ＜英語運用能力＞1～4 ＜文法に関する理解＞5～17 ＜語彙力＞18
	15週	Lesson 9 および Lesson 10 の復習	上記のうち ＜英語運用能力＞1～4 ＜文法に関する理解＞5～17 ＜語彙力＞18
	16週	学年末試験	これまでの授業の内容が理解できる。

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04年度 (2022年度)	授業科目	保健体育
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	材料工学科		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	村松 愛梨奈				
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	実技 各運動を通じて、基本的な運動能力の向上と基本的技術の習得を図る。ゲームや集団競技において協調性や個人の役割を自覚し、チームの力量に応じた練習やゲームができるようにする。また、実践することによって活動的で豊かな生活を高め、心身の健全な発達を促す。 保健 「保健」の授業では、現代社会の健康、生涯を通じる健康、集団の生活における健康についての理解を深め、健康の保持増進を図り、集団の健康を高めることに寄与する能力と態度を養う。 保健 「保健」の授業では、現代社会の健康、生涯を通じる健康、集団の生活における健康についての理解を深め、健康の保持増進を図り、集団の健康を高めることに寄与する能力と態度を養う。				
授業の進め方と授業内容・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				
注意点	<学業成績の評価方法および評価基準> 90分で保健(座学)と実技を行う。保健は授業内に行う小テスト(ICT機器を用いて行う)により評価を行い、実技は実技テストにより評価を行う。保健体育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。 <単位修得要件> 上記評価方法により60点以上取得すること <あらかじめ要求される基礎知識の範囲> 実技：(前期)バスケットボール、(後期)卓球について、競技上のルールを事前に学習し、覚えておくこと。 保健：中学校で学んだ保健の内容及び一般常識 <レポートなど> 長期見学・欠席などで、実技評価が困難である学生に対してはレポート課題を課す場合がある。				
授業の属性・履修上の区分					
<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: バスケットボール (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: バスケットボール (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: バスケットボール (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: バスケットボール (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: バスケットボール (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: バスケットボール (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: バスケットボール (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: バスケットボール (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: バスケットボール (リーグ試合) 保健: 実施しない	実技: 試合の運営ができる
		14週	実技: バスケットボール (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: バスケットボール (リーグ試合) 保健: 実施しない	実技: 試合の運営ができる
		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: 2000m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04年度 (2022年度)	授業科目	美術
科目基礎情報					
科目番号	0009		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	材料工学科		対象学年	1	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	教科書 高校美術1 (日文) / 教材 鉛筆 スケッチブック				
担当教員	松原 豊, 久留原 昌宏				
目的・到達目標					
<p>芸術の意味や美術史を理解し、豊かな創造力を発揮し、オリジナルキャラクターを描く事が出来る。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。多種多様な表現への理解を深める。遠近法など描くための基本を習得。時間をかけて対象物を「見る」ことができる。イメージを他者に見てもらえる形にすることができる。</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	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	<p>近代美学の概念 = 学問としての美術館でファインアートは、鑑賞の為の美術として芸術学では重要な情操教育である。この授業では「芸術とは」生命の賛美・命の尊さを表現すること。そして毎日の暮らしの中で「運命」に流されている自らをとめ、自らに問いかけ「生まれて老いて死にゆく」かけがえのない生命を慈しみ、明日へのエネルギーを汲み出す重要な「自己変革」の行為で有ることを理解する。その為に人類の遺産に精通し、より良き未来の創造を考えて「感性」を豊かにし、創造力を養い形にする。美術は、最も重要な心の栄養であり、自己変革の手段であることを会得する。言葉以外でのコミュニケーションのあり方を考察する力を取得する。描こうとする対象を「見つめる」という行為を通して、私たちが日常の中で見過ごしていることがいかに多いか、とすることに気づいてもらいながら制作を進めていく。</p>				
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。学外授業外での美術館などでの作品鑑賞のレポート提出は成績に加点する。 				
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製作する。 チーム学習では、デジカメもしくは携帯電話カメラ・ビデオを使用する。</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	建物や校舎の中を遠近法を用いて描く / 鉛筆デッサン	3. 遠近法の紹介後学校内で建物を鉛筆画で描く / 遠近補の理解と描写	
		4週	身近なものを描く / 鉛筆デッサン	4. 身近にあるいろいろな形をしたものを立体的に描く / 立体物が描ける	
		5週	自画像を描く / 鉛筆デッサン	5. 自分自身を見つめながら「今」を鉛筆画で表現する / 人物が描ける、今を描ける	
		6週	美術館という場所について知ろう / 作品に出会う場所	6. 美術館という存在の意味や学芸員という役割について美術館学芸員に教えてもらう / 作品アーカイブ、後生に作品を残すことの意味について理解	
		7週	オリジナルキャラクターを描く (イラストレーション)	7. 制作設計図に記入しながらイメージを具体化する。その後描く。	
		8週	「色」について知ろう	8. 光の三原色、色材の三原色の違いについて知る、色材 (水彩絵の具) を用いて色を作る、色を表現することばについても覚える	
	4thQ	9週	抽象表現・映像パフォーマンスコラボレーションアート (作品鑑賞と身体表現の体験)	9. 抽象表現を理解し、体を使ってアートをする世界に触れる。	
		10週	写真・映像表現の魅力を知る	10. 表現の多様性を知る	
		11週	短兵映像作品制作 / チーム分 / ストーリー考案、絵コンテ作成	11. 「絵コンテ」を描き共有することでチームのコラボを組織化できる。共同制作の体験	
		12週	短編映像作品制作 (撮影・編集) / チーム制作	12. 絵コンテに沿った映像撮影、編集	

	13週	短編映像作品制作（撮影・編集）／チーム制作	13.絵コンテに沿った映像撮影、編集
	14週	映像プレゼンテーション／チーム制作発表	14.チーム学習の成果を編集して発表する。「モチベーションと反省」
	15週	美術のまとめ（テストの説明）	15.あなたにとっての「美」や「芸術」の存在は変化しましたか？自分の日常生活、仕事とアートの関わりをもう一度考えてみる
	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04年度 (2022年度)	授業科目	音楽
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	材料工学科		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,久留原 昌宏				
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	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04年度 (2022年度)	授業科目	書道
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	材料工学科	対象学年	1		
開設期	後期	週時間数	2		
教科書/教材	光村図書 書 I				
担当教員	樋口 弓弦, 久留原 昌宏				
目的・到達目標					
<p>目標・五書体(漢字), 仮名, 漢字仮名交じり(調和体)の書, 理論的実技的に特徴を理解し, 書道史の流れを把握・習得している.</p> <p>到達・実技は出席した授業の課題は必ず提出すること, 学期末のみテストを実施する(中間は実施しない), テストと実技を総合して判定するため, テスト未受験(追試は達成とする)の場合は未達成とする.</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	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	書道の基本知識 道具の名称・製造方法について	持ち物確認・硬筆課題	
		2週	唐の書道史・九成宮禮泉銘(楷書) 毛筆の基礎的使用方法について	書道史の理解・とめはねはらいの技術確認 課題提出・決められたとおりに記入し提出すること	
		3週	唐の書道史・雁塔聖教序(楷書) 雁法を書くための技法について	技法を理解して課題に再現する	
		4週	唐の書道史・顔氏家廟碑(楷書) 顔法を書くための技法について	技法を理解して課題に再現する	
		5週	北魏の書道史・牛廐像造記 方筆を書くための技法について	技法を理解して課題に再現する	
		6週	創作・色紙	雁法・顔法・方筆のどれか一つを選び創作をする	
		7週	王羲之と蘭亭序	王羲之と書道のかかわりと蘭亭序の制作過程を理解する	
		8週	王羲之と蘭亭序 集王聖教序	王羲之の死後の蘭亭序について理解する. 集王聖教序の制作過程・製作目的を理解する.	
	4thQ	9週	空海と日本書道史 風信帖	日本書道史と遣唐使について理解する. 風信帖の冒頭4文字を半紙に書く.	
		10週	仮名・基本用筆	仮名文字の進化の経緯を理解する. 変体仮名を読み, 半紙に書くことができる.	
		11週	仮名・連面	連綿と実線の違いを見分け, 名詞を連面を用いて書くことができる.	
		12週	仮名・行書き 蓬萊切	なめらかな文字を誤字なくかける.	
		13週	調和体・ひらがな	テーマに合わせて平仮名の形を変化させることができる.	
		14週	調和体・創作	多文字構成と磨墨を使いこなせるようになる.	
		15週	調和体・創作	多文字構成と磨墨を使いこなせるようになる.	
		16週			

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04年度 (2022年度)	授業科目	海外語学実習
科目基礎情報					
科目番号	0012		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	材料工学科		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04年度 (2022年度)	授業科目	基礎数学A	
科目基礎情報						
科目番号	0014		科目区分	一般 / 必修		
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 4		
開設学科	材料工学科		対象学年	1		
開設期	通年		週時間数	4		
教科書/教材	教科書:「基礎数学」(佐々木良勝他 数理工学社) 問題集:「基礎数学問題集」(数理工学社),ドリルと演習シリーズ「基礎数学」(TAMSプロジェクト4編集).					
担当教員	桑野 一成					
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	数と式の基本的な性質を十分に理解し, 応用的な問題を解くことができる.	数と式の基本的な性質を理解し, 基本的な問題を解くことができる.	数と式の基本的な性質の理解が不十分で, 基本的な問題を解くことができない.			
評価項目2	方程式・不等式・命題の基本的な性質を十分に理解し, 応用的な問題を解くことができる.	方程式・不等式・命題の基本的な性質を理解し, 基本的な問題を解くことができる.	方程式・不等式・命題の基本的な性質の理解が不十分で, 基本的な問題を解くことができない.			
評価項目3	三角関数の基本的な性質を十分に理解し, 応用的な問題を解くことができる.	指数関数・対数関数の基本的な性質を理解し, 基本的な問題を解くことができる.	指数関数・対数関数の基本的な性質の理解が不十分で, 基本的な問題を解くことができない.			
評価項目4	指数関数・対数関数の基本的な性質を十分に理解し, 応用的な問題を解くことができる.	三角関数の基本的な性質を理解し, 基本的な問題を解くことができる.	三角関数の基本的な性質の理解が不十分で, 基本的な問題を解くことができない.			
評価項目5	個数の処理に関する応用的な問題を解くことができる.	個数の処理に関する基本的な問題を解くことができる.	個数の処理に関する基本的な問題を解くことができない.			
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	数学の基礎となる数や数式の扱い, 等式と不等式について学んだ後, 三角関数および指数・対数関数という自然科学に必要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. 集合と論理について学び, 正しく証明を記述するための論理的な思考を身に付ける. また, 場合の数については, 身近な題材を効率よく数えることを通じて順列・組合せの考え方を身につける.					
授業の進め方と授業内容・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」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする. 各授業における説明事項はあらかじめ指定する動画教材により学習し, ノートやプリントにまとめておくこと. 授業においてはまとめたプリントをチェックすると共に問題演習を中心に進める. 演習の時間にはiPadを利用するので, 常に準備をすること.					
注意点	<達成目標の評価方法と基準> 下記授業計画の「到達目標」の習得の度合いを前期中間試験, 前期末試験, 後期中間試験, 学年末試験及びグループ学習課題や個人に課す課題により評価する. 各到達目標の重みは概ね均等とする. 評価結果において100点法で60点以上の成績を取得したとき目標を達成したとする. <学業成績の評価方法および評価基準> 前期中間・前期末・後期中間・学年末の試験結果を70%, 小テストや課題を30%として, それぞれの期間毎に評価し, これらの平均値を最終評価とする. ただし, 定期試験で60点に達していない者には再試験を課し, 再試験の成績が定期試験の成績を上回った場合には, 60点を上限としてそれぞれの試験の成績を再試験の成績で置き換えるものとする. <単位修得要件> 学業成績で60点以上を取得すること. <あらかじめ要求される基礎知識の範囲> 中学で学んだ数学の知識を必要とする. 特に, 因数分解, 2次方程式, ルートを含む式の計算, 三平方の定理, 三角形の合同条件・相似条件, 円周角と中心角の関係等を復習しておくこと. <課題> iPadを利用し指定の方法で課題を提出すること. 長期休業中および各単元ごとに個人に対する課題を課す. <備考> 毎回配布する課題を次の授業までに確実にやっておくこと. 授業中に終わらなかった課題等は, 教科書で調べる, 教員に質問するなどして, しっかり理解してから次の授業に臨むこと. 授業の資料はTeamsに掲載するので, こまめに確認すること. 本教科は後に学習する微分積分I, 線形代数Iの基礎となる教科である.					
授業の属性・履修上の区分						
<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	授業の概要説明, 整式の加減・乗法・整式の展開, パスカルの三角形	1. 整式の加減乗除の計算や, 式の展開ができる.		
		2週	因数分解, 整式の除法,	2. 基本的な因数分解の公式を理解し, 利用できる. 上記1.		
		3週	剰余の定理・因数定理, 整式の公約数・公倍数	3. 因数定理等を利用して, 4次までの簡単な整式の因数分解ができる. 4. 整式の公倍数・公約数を理解している.		
		4週	実数の分類, 絶対値, 根号, 有理化	5. 実数・絶対値の意味を理解し, 絶対値の簡単な計算ができる. 6. 平方根の基本的な計算ができる (分母の有理化も含む).		
		5週	分数式の加減乗除, 繁分数式	7. 分数式の加減乗除の計算ができる.		
		6週	背理法, 数と式に関する様々な演習	8. 背理法を理解し, 証明を記述することができる. 上記1~8		
		7週	1次不等式・2次不等式	9. 1次不等式や2次不等式を解くことができる.		
		8週	前期中間試験	上記1~9		
	2ndQ	9週	連立不等式, 絶対値を含む2次不等式	10. 連立不等式を解くことができる.		

後期		10週	恒等式, 高次方程式・高次不等式	1 1. 恒等式と方程式の違いを区別できる. 1 2. 因数定理等を利用して, 基本的な高次方程式を解くことができる. 1 3. 因数定理等を利用して, 高次不等式を解くことができる.
		11週	集合と命題	1 4. 集合と命題についての基本的な考え方を理解している.
		12週	等式・不等式の証明	1 5. 等式・不等式の証明について理解し, 証明の過程を記述することができる.
		13週	方程式・不等式・命題に関する様々な演習, 三角比	上記 9～1 5 1 6. 三角比を理解し, 簡単な場合について三角比を求めることができる.
		14週	三角関数の相互関係, 三角比の鈍角への拡張	1 7. 三角関数の基本的な関係式を理解し, 利用できる. 1 8. 一般角の三角関数の値を求めることができる.
		15週	正弦定理・余弦定理, 三角形の面積	1 9. 正弦定理・余弦定理を理解し, 利用できる.
		16週		
	3rdQ	1週	一般角と三角関数の値	上記 1 8
		2週	弧度法, 三角関数のグラフ(制限・余弦)	2 0. 角を弧度法で表現することができる. 2 1. 三角関数の性質を理解し, グラフを書くことができる.
		3週	三角関数のグラフ(正接), 周期	上記 2 1
		4週	加法定理, 倍角の公式, 半角の公式	2 2. 加法定理および加法定理から様々な公式を導出することができる. 2 3. 加法定理および加法定理から導出される公式等を使うことができる.
		5週	三角関数の合成, 三角方程式・三角不等式	上記 2 2, 2 3 2 4. 三角関数を含む簡単な方程式を解くことができる. 2 5. 三角関数を含む簡単な不等式を解くことができる.
		6週	和積の公式・積和の公式, 三角関数に関する様々な演習	上記 1 6～2 5
		7週	指数の拡張・累乗根	2 6. 累乗根の意味を理解し, 指数法則を拡張し, 計算に利用することができる.
		8週	後期中間試験	上記 1 8, 2 0～2 6
		4thQ	9週	指数関数とそのグラフ, 指数方程式
10週			対数とその性質	2 9. 対数の意味を理解し, 対数を利用した計算ができる.
11週	対数関数とグラフ, 対数方程式		3 0. 対数関数の性質を理解し, 対数を利用した計算ができる. 3 1. 対数関数を含む簡単な方程式を解くことができる.	
12週	常用対数, 指数関数・対数関数に関する様々な演習		3 2. 常用対数を利用した問題を解くことができる. 上記 2 6～3 2	
13週	積の法則・和の法則, 順列		3 3. 積の法則と和の法則を利用して, 簡単な事象の場合の数を数えることができる. 3 4. 簡単な場合について, 順列と組合せの計算ができる.	
14週	組合せ, 二項定理		上記 3 4.	
15週	円順列, 場合の数に関する様々な演習		3 5. 様々な場合の数を適切に考え解くことができる. 上記 3 3～3 5	
16週				
評価割合				
		試験	小テスト・課題	合計
総合評価割合		70	30	100
配点		70	30	100

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	基礎数学B
科目基礎情報					
科目番号	0015		科目区分	一般 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	材料工学科		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.					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目1	2次関数に関する応用的な問題を解くことができる.	2次関数に関する基本的な問題を解くことができる.	2次関数に関する基本的な問題を解くことができない.		
評価項目2	関数とグラフに関する応用的な問題を解くことができる.	関数とグラフに関する基本的な問題を解くことができる.	関数とグラフに関する基本的な問題を解くことができない.		
評価項目3	図形と式に関する応用的な問題を解くことができる.	図形と式に関する基本的な問題を解くことができる.	図形と式に関する基本的な問題を解くことができない.		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	工学において多くの場面で利用される2次関数, 直線と円, 2次曲線について学ぶ. 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・2次曲線に関しては, 図形を方程式で表し, 図形の性質を方程式の問題として扱うことで様々な問題を解決する.				
授業の進め方と授業内容・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」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする. 各授業における説明事項はあらかじめ指定する動画教材により学習し, ノートやプリントにまとめておくこと. 授業においてはまとめたプリントをチェックすると共に問題演習を中心に進める. 演習の時間にはiPadを利用するので, 常に準備をすること.				
注意点	<達成目標の評価方法と基準> 下記授業計画の「到達目標」の習得の度合いを前期中間試験, 前期末試験, 後期中間試験, 学年末試験及びグループ学習課題や個人に課す課題により評価する. 各到達目標の重みは概ね均等とする. 評価結果において100点法で60点以上の成績を取得したとき目標を達成したとする. <学業成績の評価方法および評価基準> 前期中間・前期末・後期中間・学年末の試験結果を70%, 小テストや課題を30%として, それぞれの期間毎に評価し, これらの平均値を最終評価とする. ただし, 定期試験で60点に達していない者には再試験を課し, 再試験の成績が定期試験の成績を上回った場合には, 60点を上限としてそれぞれの試験の成績を再試験の成績で置き換えるものとする. <単位修得要件> 学業成績で60点以上を取得すること. <あらかじめ要求される基礎知識の範囲> 中学で学んだ数学の知識を必要とする. 特に, 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. <課題> iPadを利用し指定の方法で課題を提出すること. 長期休業中および各単元ごとに個人に対する課題を課す. <備考> 毎回配布する課題を次の授業までに確実にやっておくこと. 授業中に終わらなかった課題等は, 教科書で調べる, 教員に質問するなどして, しっかり理解してから次の授業に臨むこと. 授業の資料はTeamsに掲載するので, こまめに確認すること. 本教科は後に学習する微積分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	授業の概要の説明, 2次方程式と解の公式	1. 解の公式を利用して, 2次方程式を解くことができる.	
		2週	平方完成と標準形	2. 平方完成により2次関数を標準形に変形することができる.	
		3週	複素数と複素数の計算	3. 複素数の相等を理解し, その加減乗除の計算ができる.	
		4週	2次方程式の判別式	4. 2次方程式の判別式を利用し, 問題を解くことができる.	
		5週	解と係数の関係	5. 解と係数の関係を利用し, 問題を解くことができる.	
		6週	連立方程式, 2次方程式に関する様々な演習	6. 簡単な連立方程式を解くことができる.	
		7週	関数とグラフ, 関数記号	7. 関数記号を利用することができる.	
		8週	前期中間試験	上記1~7	
	2ndQ	9週	グラフの平行移動, 二次関数	8. 2次関数の性質を理解し, グラフを書くことができ, 最大値・最小値を求めることができる. 9. 関数とグラフの関係を理解し, 様々なグラフを平行移動, 対称移動, 拡大縮小した関数を定めることができる.	
		10週	グラフの対称移動, 無理関数	10. 分数関数や無理関数の性質を理解し, グラフを書くことができる. 上記8, 9	
		11週	グラフの拡大縮小, 回転移動	上記8~10	
		12週	分数関数, 無理方程式・分数方程式	11. 無理方程式・分数方程式を解くことができる. 上記8~10	
		13週	逆関数とグラフ, 合成関数	12. 簡単な場合について, 関数の逆関数を求め, そのグラフを書くことができる.	

		14週	2次不等式とグラフ(1)	13. 1次不等式や2次不等式を解くことができる.
		15週	2次不等式とグラフ(2)	14. 2次関数の判別式を利用し, 2次不等式を解くことができる.
		16週		
後期	3rdQ	1週	2次関数の最大・最小	上記8
		2週	べき関数, 奇関数・偶関数	15. 奇関数・偶関数の関数とグラフの性質を理解している.
		3週	2点間の距離	16. 2点間の距離を求めることができる.
		4週	内分点と外分点	17. 内分点の座標を求めることができる. 18. 外分点の座標を求めることができる.
		5週	直線の方程式, 2直線の平行・垂直条件	19. 2つの直線の平行・垂直条件を利用して, 直線の方程式を求めることができる.
		6週	軌跡と円の方程式	20. 簡単な場合について, 円の方程式を導くことができる.
		7週	アポロニウスの円	21. 軌跡の概念を理解し, 与えられた条件から関数を導くことができる.
		8週	後期中間試験	上記8. 15~21
	4thQ	9週	楕円	22. 放物線, 楕円, 双曲線の図形的な性質の違いを区別できる. 上記21
		10週	双曲線	上記21, 22
		11週	放物線, 2次曲線の平行移動	上記21, 22 23. 2次曲線についても関数と平行移動, 対称移動などを理解している.
		12週	2次曲線と直線	24. 判別式等を利用して, 2次曲線と直線などの共有点の数を調べることができる.
		13週	不等式と領域	25. 簡単な場合について, 不等式の表す領域を求めたり, 領域を不等式で表すことができる.
		14週	線形計画法への応用	26. 線形計画法に不等式と領域の概念を利用できる.
		15週	図形と式に関する様々な演習	上記21~26
		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04年度 (2022年度)	授業科目	物理 I
科目基礎情報					
科目番号	0017		科目区分	一般 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	材料工学科		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	

		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.
	4thQ	9週	力学的エネルギー保存の法則その2	上記9
		10週	保存力と力学的エネルギーの保存、保存力以外の力が仕事をする場合	上記9
		11週	熱と温度	10. 熱と温度を理解し, 関連した問題を解ける.
		12週	熱量	上記10
		13週	熱の利用	上記10
		14週	気体の法則と状態方程式	11. 気体の様々な状態変化に関連した問題を解ける.
		15週	気体の状態変化と熱・仕事	上記11
		16週		

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04年度(2022年度)	授業科目	情報処理 I	
科目基礎情報						
科目番号	0013	科目区分	専門 / 必修			
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1			
開設学科	材料工学科	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・実技を織り交せて行っていく。 					
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週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, 学内無線LAN講習	上記. 1			
	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	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。			
	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			
	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。			

2ndQ	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04年度 (2022年度)	授業科目	設計製図 I
科目基礎情報					
科目番号	0016		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	材料工学科		対象学年	1	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	教科書:「製図」 原田 昭 監修 (実教出版), 基礎製図練習ノート (実教出版)				
担当教員	小林 達正				
目的・到達目標					
製図用具の使い方, 図面に用いる線・文字, 立体的な図示法および投影図の書き方等機械製図の基礎を理解し, 図示の工夫や寸法記入を理解し, 簡単な部品の製作図作成に応用できる。					
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	図面に用いる文字と線を, 目的に応じて使い分け, 正しくかくことができる。	製図用具の種類と使い方, 図面に用いる線と文字の種類とかき方を説明でき, 正しく文字と線をかくことができる。	製図用具の種類と使い方, 図面に用いる線と文字の種類とかき方を説明できない。		
評価項目2	直線と円弧をつないで, 基本的な作図ができる。	製図に用いられる線の種類とつなぎ方, 円弧と直線のつなぎ方を説明でき, 基本的な直線と円弧をつなぐことができる。	製図に用いられる線の種類とつなぎ方, 円弧と直線のつなぎ方を説明できない。		
評価項目3	第三角法による投影図から等角図, キャビネット図がかける。	投影法, 等角図, キャビネット図とのかき方について説明でき, 基本的な図面がかける。	投影法, 等角図, キャビネット図について説明できない。		
評価項目4	主投影図の選び方と断面図の表し方を説明でき, 製図に応用できる。	主投影図の選び方と断面図の表し方を説明できる。	主投影図の選び方と断面図の表し方を説明できない。		
評価項目5	寸法の表示のしかたを説明でき, 製図に応用できる。	寸法の表示のしかたを説明できる。	寸法の表示のしかたを説明できない。		
評価項目6	図面の様式と図面のつくり方を説明でき, 製図に応用できる。	図面の様式と図面のつくり方を説明できる。	図面の様式と図面のつくり方を説明できない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	当科目は, 造船重機関連メーカーの基礎研究所において, 多岐にわたる製品に使用される材料の研究に携わった経験のある教員が, その経験を活かし, 品物を製作する上で必要不可欠な機械製図の基礎に関する講義と演習を行う。また, 理系分野の学問を学ぶ上で3次元空間を頭の中で描く能力は, 重要である。本講義では, 本格的な機械製図の基礎を確実に習得することが目標である。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> ・学習・教育目標 (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」に相当するものとする。 ・授業については基本的にクラスルーム (教室) で実施する。必要な場合は製図室にて実施する。 ・事前に連絡をするので授業場所をしっかりと把握しておくこと。 				
注意点	<p><学業成績の評価方法および評価基準>演習課題を60%, 中間試験を20%, 期末試験を20%として評価し, 評価の合計を最終成績とする。中間試験および期末試験の再試験は行わない。最終成績が60点に満たない場合には, 新たに演習課題を課し, 60点を上限に再評価することもある。ただし, 未提出の課題がある場合には, 学年末での総合評価を59点以下とする。</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><到達目標の評価方法と基準>「知識・能力」の1~12の確認を, 提出された課題および図面で成績評価を行う。達成度評価における各「知識・能力」の重みは概ね均等とし, 評価結果が百点満点の60%の得点で, 目標の達成を確認する。</p> <p><あらかじめ要求される基礎知識の範囲>最も基礎的なところから講義を進めるので, 予備知識はほとんど必要がない。</p> <p><レポート等>各授業における演習課題の提出を行う。</p> <p><備考>中間までに機械製図について, 製図用具とその使い方および図面に用いる線と文字を講義する。期末までに立体的な図示法および展開図について講義する。また, 全ての講義において演習を中心にを行い, 出来るだけ多くの図面を製図する。本教材は後に学習する設計製図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 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	図面の役割, 製図に用いる用具, 図面に用いる文字の説明	1. 図面の役割を理解している。 2. 製図に用いる用具を理解している。 3. 図面に用いる文字を理解している。	
		2週	製図用具の使い方の説明と数字の練習ノート	4. 製図用具の使い方を理解している。	
		3週	英字, 記号および漢字の練習ノート	上記4	
		4週	線の種類, 用法とつなぎ方の説明	5. 製図に用いられる線の種類, 用途, つなぎ方を理解している。	
		5週	直線と直線のつなぎ方の練習ノート	6. 直線のかき方, つなぎ方を理解している。	
		6週	基礎的な図のかき方と直線と円弧を用いた線のつなぎ方の説明	7. 平面図形のかき方を理解している。	
		7週	円弧と直線・曲線, 図形と円弧・直線の練習ノート	上記1~7	
		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	投影法, 等角図, キャビネット図の説明	8. 立体を平面で表す方法を理解している。	
		10週	投影図と等角図の練習ノート, キャビネット図の課題	9. 投影図, 等角図, キャビネット図のかき方を理解している。	

	11週	主投影図の選び方と断面図の表し方の説明	10. 主投影図の選び方と断面図の表し方を理解している.
	12週	課題18, 19, 20 (教科書)	上記10
	13週	寸法の表示のしかたといろいろな寸法記入の方法 (練習ノート 306)	11. 寸法の表示のしかたを理解している.
	14週	図面の様式および図面のつくりかたの説明	12. 図面の様式と図面のつくりかたを理解している.
	15週	T型管フランジの製図	上記12
	16週	T型管フランジの製図	上記12

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04年度 (2022年度)	授業科目	材料工学序論		
科目基礎情報							
科目番号	0018		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	材料工学科		対象学年	1			
開設期	後期		週時間数	2			
教科書/教材	ノート講義 (プリント配布)						
担当教員	材料工学科 全教員,小俣 香織						
目的・到達目標							
金属材料、無機材料、有機材料の基本的な性質について学習するとともに、社会における材料工学の役割についての理解を深める。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安		
評価項目1	金属材料の基本的な性質と用途について理解し、説明できる。		金属材料の基本的な性質と用途について理解している。		金属材料の基本的な性質と用途について理解していない。		
評価項目2	無機材料の基本的な性質と用途について理解し、説明できる。		無機材料の基本的な性質と用途について理解している。		無機材料の基本的な性質と用途について理解していない。		
評価項目3	有機材料の基本的な性質と用途について理解し、説明できる。		有機材料の基本的な性質と用途について理解している。		有機材料の基本的な性質と用途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	初めて工学的な専門教育を履修する学生に対して、5年間材料工学の勉強を続けるモチベーションを高めるための導入教育を実施する講義である。						
授業の進め方と授業内容・方法	以下の内容はすべて、学習・教育目標(B)〈専門〉基礎に対応する。スライドと板書を併用した授業を行う。						
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」1～13の習得の度合いを中間試験および期末試験により評価する。各項目の重みは概ね均等とする。</p> <p><学業成績の評価方法および評価基準> 中間試験・期末試験の2回の試験(100点満点)の平均点を最終評価点とする。ただし、中間試験および期末試験が60点に達していない者(無断欠席者は除く)にはそれぞれ再試験を課し、再試験の成績が中間試験および期末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および期末試験の成績を再試験の成績で置き換えるものとする。</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>前期中等教育課程の数学および理科に関する基礎的な知識。</p> <p><備考>毎回異なる分野での材料工学に関する序論が講義され、今後の材料工学専門教科を学習する上での基礎となるので、興味を持って受講されることを望む。</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	授業の進め方、関数電卓の使い方		1. 関数電卓を用いて正確に計算ができる。		
		2週	金属材料		2. 金属材料の基本的な性質について説明できる。		
		3週	金属材料 (水素機能材料について)		3. 水素社会を支える材料の説明ができる。		
		4週	無機材料		4. 無機材料の基本的な性質について説明できる。		
		5週	無機材料 (ガラス材料について)		5. ガラスの構造と基本的な性質が説明できる。		
		6週	有機材料		6. 有機材料の基本的な性質について説明できる。		
		7週	有機材料 (環境に優しい有機材料について)		7. 環境調和型有機材料の特性と用途等について説明できる。		
		8週	中間試験		上記1～7		
	4thQ	9週	中間試験の解答および復習		上記1～7		
		10週	金属材料 (軽金属材料について)		8. 軽金属材料の特性と用途について説明できる。		
		11週	無機材料 (触媒材料について)		9. 触媒材料の用途と基本的な機能を説明できる。		
		12週	有機材料 (界面活性剤について)		10. 界面活性剤の基本的な性質を説明できる。		
		13週	金属材料 (人工衛星用金属材料について)		11. 人工衛星用金属材料の基本的な性質を説明できる。		
		14週	無機材料 (海の豊かさを守る材料について)		12. 海洋環境に関する問題やその解決のための材料を説明できる。		
		15週	有機材料 (人工血管について)		13. 人工血管の基本的な性質を説明できる。		
		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04年度 (2022年度)	授業科目	材料工学実験
科目基礎情報					
科目番号	0019		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	材料工学科		対象学年	1	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	材料工学実験指針 (本校材料工学科作成)				
担当教員	幸後 健,黒飛 紀美				
目的・到達目標					
材料工学科の根幹である「材料」に関して、自身の身の回りの製品などを通じてその特性を調べ、その結果について報告する。レポート作成やプレゼンテーション、課題解決やグループワークなどのソーシャルスキルの基礎能力を習得する。					
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	太陽電池と燃料電池の構造を理解し、原理について説明できる。	太陽電池と燃料電池を説明できる。	太陽電池と燃料電池を説明できない。		
評価項目 2	材料と分光についての関係を理解し、説明できる。	材料と分光についての関係を説明できる。	材料と分光についての関係を説明できない。		
評価項目 3	自ら電気回路の作成でき、熱と電気の関係を理解し評価ができる。	電気回路の作成と熱と電気の評価ができる。	電気回路の作成と熱と電気の評価ができない。		
評価項目 4	理論的なレポートを作成し、考察を加えて実験結果を報告することができる。	理論的なレポートを作成できる。	理論的なレポートを作成できない。		
評価項目 5	書籍、インターネット、アンケート等により必要な情報を適切に収集し、収集した情報の取捨選択・整理・分類などにより、活用すべき情報を選択できる。	書籍、インターネット、アンケート等により必要な情報を適切に収集することができる。	書籍、インターネット、アンケート等により必要な情報を適切に収集できない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	概要: 初めて工学的な専門教育を履修する学生に対して、滞りなく学習できる体制を構築するための導入教育を実施することが本講義のねらいである。そのため、材料工学の位置づけや、社会への材料工学の役割などについて理解し、5年間材料工学の勉強を続けるためのモチベーション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"> ・授業内容は、学習・教育到達目標(B)〈展開〉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>各科実験・実習のレポート点数で評価する。</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、各科実験終了後の次の実験を実施する日に提出する。</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>				
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	安全教育、ノートの取り方、データのとり方とそのまとめかた		1. 実験の方針と意義が理解できる。また安全性の重要性を理解でき対応できる。 2. 工学的観点からの実験データのまとめ方が理解できる。
		2週	ガイダンス (レポートの書き方について)		3. 実験内容、実験手順と必要な材料の設定ができる。 4. レポートの書き方について理解できる。
		3週	ガイダンス (レポートの書き方について)		上記 1, 2, 3, 4
		4週	実験器具使い方		5. 実験器具を正しく安全に取り扱うことができる。
		5週	実験器具使い方		5. 実験器具を正しく安全に取り扱うことができる。
		6週	電気回路の作成と熱と電気の評価		6. 電気回路の作成と熱と電気の評価ができる。
		7週	電気回路の作成と熱と電気の評価		上記 6
		8週	実験のまとめ		上記 1~7 を振り返る
	2ndQ	9週	材料と分光についての評価		7. 材料と分光についての評価できる。
		10週	材料と分光についての評価		上記 7
		11週	太陽電池・燃料電池の評価		8. 太陽電池・燃料電池の評価ができる。
		12週	太陽電池・燃料電池の評価		上記 8
		13週	レポート返却見直し		9. より工学的な書き方と考察ができる。
		14週	振り返り学習		10. 実験について振り返り、不足している知識や技術を補うことができる。
		15週	達成到達評価、アンケート		上記 1~10 を振り返る
		16週			

評価割合			
	実験レポート	スキル評価シート	合計
総合評価割合	95	5	100
配点	95	5	100

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	創造工学演習
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	材料工学科		対象学年	1	
開設期	通年		週時間数	1	
教科書/教材	教科書: 各指導教員に委ねる, 参考書: 各指導教員に委ねる				
担当教員	創造活動プロジェクト 担当教員				
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04年度 (2022年度)	授業科目	インターンシップ
科目基礎情報					
科目番号	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	材料工学科		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】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04年度 (2022年度)	授業科目	工学基礎実験
科目基礎情報					
科目番号	0022		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	材料工学科		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	幸後 健,黒飛 紀美				
目的・到達目標					
1. 各学科で実施する実験・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。 2. 実験・実習内容を理解し, 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。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準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, 自身の所属学科以外の実験・実習を経験することで, 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)〈展開〉に対応する。 ・授業計画に記載のテーマについて, クラス単位で各学科の実験・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>実験レポートの平均で評価する。</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, 各科実験終了後の次の実験を実施する日の特活の時間に担任に提出する。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	授業目的・概要に関するガイダンス, 機械工学科, 電気電子工学科の基礎実験の内容, レポートの書き方, 注意事項に関する説明	1. 種々の実験・実習において怪我等の事故を起こさないため, また事故が起きてしまった時の対処法など, 安全に関する基礎的な心得を把握している。 2. 報告書の書き方を把握している。	
		2週	電子情報工学科, 生物応用化学科, 材料工学科の基礎実験の内容, レポートの書き方, 注意事項に関する説明	上記1, 2	
		3週	実験器具の使い方, 化学実験の基礎	3. 化学実験についての実験器具の正しく安全な取り扱い方を理解する。	
		4週	自作UVレジンレンズによるスマートフォン光学顕微鏡観察	4. 顕微鏡の原理が理解できる。 5. 顕微鏡観察の意味と大切さが理解できる。	
		5週	自作UVレジンレンズによるスマートフォン光学顕微鏡観察	上記4, 5	
		6週	自作UVレジンレンズによるスマートフォン光学顕微鏡観察	上記4, 5	
		7週	レポート返却, 修正, 再考察	6. データのまとめかたなどの修正箇所を理解し, よりよいレポートを作成する。	
		8週	実験のまとめ	上記1~6を振り返る。	
	2ndQ	9週	PCを活用したデータ処理	6. 実験データをもとにPCを活用したデータ処理を行い考察できる。	
		10週	PCを活用したデータ処理	上記, 6	
		11週	PCを活用したデータ処理	上記, 6	
		12週	PCを活用したデータ処理	上記, 6	
		13週	実用例に基づくデータ解析を活かした実験	7. データ解析能力を用いて実験を行う。	
		14週	実用例に基づくデータ解析を活かした実験	上記, 7	
		15週	アンケート, 振り返り評価	8. 上記1~7を振り返る。	
		16週			
評価割合					
		実験レポート	スキル評価シート	合計	

総合評価割合	95	5	100
配点	95	5	100

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	化学
科目基礎情報					
科目番号	0024		科目区分	一般 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	材料工学科		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じ、物質の状態や物質の変化と平衡、その理論的な扱いを理解し、化学的なもの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」1～28に関して前期中間試験、後期中間試験、2回の定期試験で出題し、目標の達成度を評価する。また化学実験においては出席を重視し、実験レポートを評価する。百点法で60点以上の場合に目標の達成とする。</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は必要である。また試験時においても電卓の持ち込みは可である。前期最後の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、化学実験評価で、後期は課題提出と中間試験および学年末試験で評価する。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。		

後期	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。 11.溶液の濃度が計算できる	
		7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。	
		8週	前期中間試験	1~7週に学習した内容を理解し，諸問題を解くことができる。	
		9週	前期中間試験返却・解説 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	コロイド	13.コロイドの種類と性質について理解できる。	
		11週	化学実験ガイダンス	26.化学実験を行うにあたり必要な知識を身に付ける。	
	12週	化学実験1	27.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。 28.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	27.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。 28.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	27.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。 28.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	27.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。 28.実験結果を整理して，実験レポートを作成できる。		
	16週	前期末試験	9~15週に学習した内容を理解し，諸問題を解くことができる。		
	後期	3rdQ	1週	前期末試験返却・解説 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。
			2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。
			3週	ヘスの法則，	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。
4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。	
5週			電池	17.電池のしくみについて理解できる。	
6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。	
7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。	
8週			後期中間試験	1~7週に学習した内容を理解し，諸問題を解くことができる。	
4thQ		9週	後期中間試験返却・解説 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。	
		10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。	
		11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。	
		12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。	
		13週	電離平衡	23.電離平衡について理解できる。	
		14週	弱酸・弱塩基の電離平衡	24. pH，電離度，電離定数が計算できる。	
		15週	塩の性質と反応，緩衝液と緩衝作用，溶解度積	25.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。	
		16週	学年末試験	9~15週に学習した内容を理解し，諸問題を解くことができる。	

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04年度 (2022年度)	授業科目	地球生命科学
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	材料工学科		対象学年	2	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	教科書: 「生物基礎」吉里勝利ら編 (第一学習社), 「最新図説生物」吉里勝利ら編 (第一学習社)				
担当教員	塚田 玲子				
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工学の内容を理解するための学力を養う。また, この学習を通して自然科学的な思考能力を鍛える。内容は高等学校の生物学程度とする。また後期3週は, MCC対応地学教材によるアースサイエンスの講義を行う。				
授業の進め方と授業内容・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. 生物の多様性とその起源, 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, 及びその本体である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04年度 (2022年度)	授業科目	国語Ⅱ
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	材料工学科		対象学年	2	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	教科書: [『国語総合』(教育出版), 『日本近代文学選』(アイブレン) 参考書: 『国語総合学習課題ノート』(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)]				
担当教員	熊澤 美弓				
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」を出来るだけ受検させ、目標の達成度を評価する。達成度評価における各到達目標の重みは概ね均等とする。合計点の60%の得点で、目標の達成を確認できるレベルの試験を課す。</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 古文 羅城門①(今昔物語集)	1. 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。 2. 学習したことを踏まえ、相手に説得力をもって自分の言いたいことを伝える感想文・小論文等を書くことができる。 3. 「常用漢字アルファ」に基づき、漢字小テストを年間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。 4. 文語文法の学習内容について理解している。 5. それぞれの古文作品を適切な現代語に訳し、登場人物や作者の心情について理解している。 6. それぞれの古文作品の文学史的価値を理解している。	
		2週	古文 羅城門②(今昔物語集)	上記1～6と同じ。	
		3週	古文 羅城門③(今昔物語集)	上記1～6と同じ。	
		4週	古文 芥川①(伊勢物語)	上記1～6と同じ。	
		5週	古文 芥川②(伊勢物語)	上記1～6と同じ。	
		6週	古文 芥川③(伊勢物語)	上記1～6と同じ。	
		7週	古文 芥川④(伊勢物語)	上記1～6と同じ。	
		8週	前期中間試験	これまで学習した内容を説明することができる。	
	2ndQ	9週	前期中間試験の反省 小説 清兵衛と瓢箪①(志賀直哉)	7. 小説の文学的な表現に使われる漢字・語句について、正確な読み書きと用法を習得している。 8. 小説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。 9. 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。 10. 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 清兵衛と瓢箪② (志賀直哉)	上記1~3, 7~10と同じ。	
		11週	小説 清兵衛と瓢箪③ (志賀直哉)	上記1~3, 7~10と同じ。	
		12週	小説 清兵衛と瓢箪④ (志賀直哉)	上記1~3, 7~10と同じ。	
		13週	評論 ものとはことば① (鈴木孝夫)	11. 評論の今日的な表現に使われる漢字・語句について、正確な読み書きと用法を習得している。 12. 評論の持つ表現上の特色を理解することができる。 13. 評論について、作者の意図を理解し、論理の展開を把握することができる。 14. 評論について、各段落、および全体の要旨についてまとめることができる。	
		14週	評論 ものとはことば② (鈴木孝夫)	上記1~3, 11~14と同じ。	
		15週	評論 ものとはことば③ (鈴木孝夫)	上記1~3, 11~14と同じ。	
		16週			
後期	3rdQ	1週	前期末試験の反省 古文 平家物語 祇園精舎①	上記1~6と同じ。	
		2週	古文 平家物語 祇園精舎②	上記1~6と同じ。	
		3週	漢詩 春望①	15. 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。 16. 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。 17. 漢詩作品の文学史的価値を理解している。	
		4週	漢詩 春望②	上記1~3, 15~17と同じ。	
		5週	古文 奥の細道 平泉①	上記1~6と同じ。	
		6週	古文 奥の細道 平泉②	上記1~6と同じ。	
		7週	古文 奥の細道 平泉③	上記1~6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 わたしが一番きれいだったとき① (茨木のり子)	18. 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。 19. 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。 20. 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。 21. 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週	わたしが一番きれいだったとき② (茨木のり子)	上記1~3, 18~21と同じ。	
		11週	わたしが一番きれいだったとき③ (茨木のり子)	上記1~3, 18~21と同じ。	
		12週	評論 思い出せない記憶① (茂木健一郎)	上記1~3, 11~14と同じ。	
		13週	評論 思い出せない記憶② (茂木健一郎)	上記1~3, 11~14と同じ。	
		14週	評論 思い出せない記憶③ (茂木健一郎)	上記1~3, 11~14と同じ。	
		15週	評論 思い出せない記憶③ (茂木健一郎) 年間授業のまとめ	上記1~3, 11~14と同じ。	
		16週			
評価割合					
	試験	小テスト	提出物・発表		合計
総合評価割合	60	20	20	0	100
配点	60	20	20	0	100

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022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	材料工学科	対象学年	2		
開設期	前期	週時間数	2		
教科書/教材	『新編世界の歴史』北村正義 (学術図書出版) ・ 『最新世界史図説タペ° ストリー』帝国書院編集部 (帝国書院) ・ フォント				
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. 現代に繋がってい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	現代に繋がっている歴史的過程が深く理解・説明出来る。	現代に繋がっている歴史的過程が理解・説明出来る。	現代に繋がってい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、スクリーンや教科書・図説を見つつ、配布したプリントの空欄を埋める。通常の授業中には、グループによる自己学習の時間も設ける。 「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする。 				
注意点	<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・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。</p> <p><学業成績の評価方法及び評価基準>中間・末の試験の平均点で評価する。ただし、中間・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及びプレゼンを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。</p> <p>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。</p> <p><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。</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	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	戦後の国際関係	13. 終戦と第二次世界大戦後の国際関係の在り方が理解出来る。	
		15週	冷戦と現代日本	14. 冷戦終結後の現代の世界と日本の様子が理解出来る。	
		16週	末試験	上記8～14の内容が理解出来る。	
評価割合					
		試験	課題 (レポート・プレゼン・プリント・その他)	合計	
総合評価割合		80	20	100	
配点		80	20	100	

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022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	材料工学科		対象学年	2	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	教科書: 『政治経済』東京書籍, 2020. 参考書: 「政治・経済用語集」(山川出版). その他授業中適宜指示する.				
担当教員	松岡 信之				
目的・到達目標					
<ol style="list-style-type: none"> 1. 民主政治の基本的原理や日本国憲法の成り立ちやその特性について理解できる. 2. 現代社会の政治的・経済的諸課題および公正な社会の実現に向けた現在までの取り組みについて理解できる. 3. 資本主義経済の特質や財政・金融・国際貿易などの機能, 経済面での政府の役割について理解できる. 4. 今日の国際的な政治・経済の仕組みや国家間の結びつきの現状とそのさまざまな背景について理解できる. 5. 国際平和・国際協力の推進や地球的諸課題の解決に向けた現在までの取り組みについて理解できる. 					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目1	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	<ul style="list-style-type: none"> ・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な仕組みと機能を認識させると共に個人の社会における役割を認識させる. ・常に国際的視野で考える態度を育成する. 				
授業の進め方と授業内容・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. ・授業は講義形式とグループワークを進める. 授業の内容に即してグループワークの課題を課すので, 講義の内容を理解すること. ・授業計画における各週の「到達目標」は, この授業で習得する「知識・能力」に相当する. 				
注意点	<p><到達目標の評価と基準> 授業計画の「到達目標」を網羅した問題を中間試験と定期試験で出題し, そしてレポートと小テストによって, 目標の達成度を評価する. 達成度評価における各「知識・能力」の重みは概ね均等とする. 合計点の60%の得点で目標の達成を確認できるレベルの試験を課す.</p> <p><備考> 各回の授業で扱うトピックについて教科書の該当箇所を事前に読んでおくこと. 本教科は後に学習する技術者倫理入門, 技術経営Ⅰ・Ⅱと経済学Ⅰ・Ⅱと法学Ⅰ・Ⅱの基礎となる教科である.</p> <p><あらかじめ要求される基礎知識の範囲> 中学校の「公民」科目.</p> <p><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.</p> <p><学業成績の評価方法および評価基準> 中間・期末の試験結果の平均値を最終評価とする. ただし, 中間試験の評価で60点に達していない学生については再試験を行い, 再試験の成績が中間の成績を上回った場合には, 60点を上限として中間の成績を再試験の成績で置き換えるものとする. 期末試験についても, 同様の規定で再試験を行う.</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	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	民主主義とマスメディア	3. 民主主義と政治体制, マスメディアの役割を理解できる.	
		4週	日本国憲法の基本原理	4. 日本国憲法の理念と, 憲法制定の背景について正しく理解できる.	
		5週	日本国憲法と基本的人権	5. 日本国憲法における人権保障の理念と背景, 権利と義務について正しく理解できる.	
		6週	国会の組織と機能	6. 日本国憲法における議会制民主主義, 日本の政治制度について正しく理解できる.	
		7週	司法の組織と機能	7. 日本国憲法における裁判の仕組み, 裁判員制度の仕組みについて正しく理解できる.	
		8週	中間試験	1~7. これまでの学習内容(1~7)を理解し, 自ら記述, 選択することができる.	

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

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04年度 (2022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	材料工学科		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04年度 (2022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	材料工学科	対象学年	2		
開設期	通年	週時間数	2		
教科書/教材	前期: 1. Documents downloaded from Internet file storage. 2. Material as distributed in class. 後期: 1. 英語総合問題 Seek Next 2 (第一学習社) 2. Reading Flash Stage 1 (桐原書店)				
担当教員	古野 百合, Lawson Michael				
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。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準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できる。				
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(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	<p><到達目標の評価方法と基準> 「知識・能力」1~11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。1~11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。</p> <p><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。</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ⅠA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及び課題(レポート等)を課す。</p> <p><注意事項> 授業は講義・輪読形式で行う。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
前期	1stQ	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.
	2ndQ	9週	Discuss Midterm exam results	Students will learn about their midterm exam results.
		10週	Groups choose topic 6, create speech outline, give speech	1~5 listed above.
		11週	Groups choose topic 7, create speech outline, give speech	1~5 listed above.
		12週	Groups choose topic 8, create speech outline, give speech	1~5 listed above.
		13週	Groups choose topic 9, create speech outline, give speech	1~5 listed above.
		14週	Groups choose topic 10, create speech outline, give speech	1~5 listed above.
		15週	Review for Final exam	Students will learn about the final exam.
		16週	Final Exam:	1~4 listed above.
後期	3rdQ	1週	前期末試験解説. 授業の進め方など. 速読: Reading Flash (Lesson 1) 読解: Seek (Lesson 1) タイタニック号	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	速読: Reading Flash (Lesson 2) 読解: Seek (Lesson 1) タイタニック号 文法: 疑問詞, 間接疑問文	上記 1~5
		3週	速読: Reading Flash (Lesson 3) 読解: Seek (Lesson 3) 自動車の排出ガス削減の取り組み 文法: 現在完了形	上記 1~5
		4週	速読: Reading Flash (Lesson 4) 読解: Seek (Lesson 3) 自動車の排出ガス削減の取り組み 文法: 現在完了形	上記 1~5
		5週	速読: Reading Flash (Lesson 5) 読解: Seek (Lesson 5) 子供が家出をしたがったら 文法: 助動詞	上記 1~5
		6週	速読: Reading Flash (Lesson 6) 読解: Seek (Lesson 5) 子供が家出をしたがったら 文法: 助動詞	上記 1~5
		7週	速読: Reading Flash (Lesson 7) 読解: Seek (Lesson 7) 盲目の兄弟がゾウを触ったら 文法: 不定詞	上記 1~5
		8週	中間試験	上記 1~5
	4thQ	9週	中間試験解説 速読: Reading Flash (Lesson 8) 読解: Seek (Lesson 7) の兄弟がゾウを触ったら 文法: 不定詞	上記 1~5
		10週	速読: Reading Flash (Lesson 9) 読解: Seek (Lesson 9) クレーンが生み出したヒット商品 文法: 動名詞	上記 1~5
		11週	速読: Reading Flash (Lesson 10) 読解: Seek (Lesson 9) クレーンが生み出したヒット商品 文法: 動名詞	上記 1~5
		12週	速読: Reading Flash (Lesson 11) 読解: Seek (Lesson 11) フェイクニュースに向き合う力 文法: 比較級, 最上級	上記 1~5

	13週	速読: Reading Flash (Lesson 1 2) 読解: Seek (Lesson 1 1) フェイクニュースに向き合う力 文法: 比較級, 最上級	上記 1 ~ 5
	14週	速読: Reading Flash (Lesson13) 読解: Seek (Lesson15) 自転車の利用の推進 文法: 仮定 法	上記 1 ~ 5
	15週	速読: Reading Flash (Lesson14) 読解: Seek (Lesson15) 自転車の利用の推進 文法: 仮定 法	上記 1 ~ 5
	16週	学年末試験	

評価割合

	試験	平常点	合計
総合評価割合	135	65	200
配点	75	25	100
配点	60	40	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	保健体育
科目基礎情報				
科目番号	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	材料工学科	対象学年	2	
開設期	通年	週時間数	2	
教科書/教材	教科書:特になし 参考書: ステップアップ高校スポーツ (大修館)			
担当教員	宝来 毅			

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	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30点、実技科目による評価を70点として100点法で評価する。 <単位修得要件>上記の評価方法により60点以上を取得すること。 <あらかじめ要求される基礎知識の範囲>ソフトボール・バドミントン試合を行うためルールを覚えておくことが望ましい。 <レポートなど>実技ルールに関するレポートのほか、骨折や入院等で長期間欠席や見学をした場合は別途レポートを提出する。

授業の属性・履修上の区分

<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	ソフトボール(キャッチング・トスバッティング)	基本的な投げ動作、バッティング動作ができる
		5週	ソフトボール(キャッチング・トスバッティング)	基本的な投げ動作、バッティング動作ができる
		6週	ソフトボール(キャッチング・トスバッティング)	基本的な投げ動作、バッティング動作ができる
		7週	ソフトボール(キャッチング・トスバッティング)	基本的な投げ動作、バッティング動作ができる
		8週	ソフトボール(ルール説明、試合形式での練習)	試合のルールを理解して、それぞれの守備の役目が理解できる
	2ndQ	9週	ソフトボール(ルール説明、試合形式での練習)	試合のルールを理解して、それぞれの守備の役目が理解できる
		10週	ソフトボール(試合形式での練習)	試合の流れの中でポジションの役目が理解できる
		11週	ソフトボール(試合形式での練習)	試合の中で応用できる

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

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	0	0	30	0	0	100
配点	70	0	0	30	0	0	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和04年度 (2022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	材料工学科	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04年度 (2022年度)	授業科目	英語ⅡB
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	材料工学科		対象学年	2	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	教科書: 『LANDMARK English Communication Ⅱ』(予習ノート、Workbookを含む)(啓林館)、参考書: 『Breakthrough総合英語』(美誠社)、『理工系学生のための必修英単語2600』(成美堂)				
担当教員	松尾 江津子				
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 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	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 I'm the Strongest! (1)(2)	上記1～7 ①繰り返しを避けるための省略を理解し，使うことができる。
		3週	Lesson 1 I'm the Strongest! (3)(4)	上記1～7 ②過去完了進行形を理解し，使うことができる。
		4週	Lesson 2 Tokyo's Seven-minute Miracle (1)(2)	上記1～7 ①強調のための倒置構文を理解し，使うことができる。
		5週	Lesson 2 Tokyo's Seven-minute Miracle (3)(4)	上記1～7 ②形式目的語のitの構文を理解し，使うことができる。
		6週	Lesson 3 Saint Bernard Dogs (1)(2)	上記1～7 ①受動態の分詞構文を理解し，使うことができる。
		7週	Lesson 3 Saint Bernard Dogs (3)(4)	上記1～7 ②完了形の分詞構文を理解し，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 Chanel's Style (1)(2)	上記1～7 ①S+V+分詞/S+V+O+分詞（第2・第5文型のCに分詞がくる）構文を理解し，使うことができる。
		11週	Lesson 4 Chanel's Style (3)(4)	上記1～7 ②付帯状況を表すwith+O+Cの分詞構文を理解し，使うことができる。
		12週	Lesson 5 Science of Love (1)(2)	上記1～7 ①同格のthat節を理解し，使うことができる。
		13週	Lesson 5 Science of Love (3)(4)	上記1～7 ②疑問詞+do you think (+S)+V?の構文を理解し，使うことができる。
		14週	Reading 1 The Richard Flemings' Appointment	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 1 The Richard Flemings' Appointment	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		
後期	3rdQ	1週	前期末試験解答解説	上記1～7 前期の総復習
		2週	Lesson 6 Gaudi and His Messenger (1)(2)	上記1～7 ①関係副詞の非制限用法を理解し，使うことができる。
		3週	Lesson 6 Gaudi and His Messenger (3)(4)	上記1～7 ②ifを用いない仮定法を理解し，使うことができる。
		4週	Lesson 7 Letters from a Battlefield (1)(2)	上記1～7 ①譲歩を表す複合関係詞を理解し，使うことができる。
		5週	Lesson 7 Letters from a Battlefield (3)(4)	上記1～7 ②動名詞の意味上の主語を理解し，使うことができる。
		6週	Lesson 7 Letters from a Battlefield (5) Exercises	上記1～7 複合関係詞と動名詞の意味上の主語を理解し，使うことができる。
		7週	Lesson 8 Edo: A Sustainable Society (1)(2)	上記1～7 ①注意すべき関係代名詞の非制限用法を理解し，使うことができる。
		8週	中間試験	これまでに学習した内容を説明し，解を求めることができる。
	4thQ	9週	中間試験の解答解説	上記1～7 中間試験までの内容の総復習
		10週	Lesson 8 Edo: A Sustainable Society (3)(4)	上記1～7 ②独立分詞構文を理解し，使うことができる。
		11週	Lesson 8 Edo: A Sustainable Society (5) Exercises Reading 2 The Gift of Magi	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。

	12週	Reading 2 The Gift of Magi	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	Lesson 9 AI and Our Future (1)(2)	上記1～7 ①As if [though] + 仮定法を含む英文を理解し、使うことができる。
	14週	Lesson 9 AI and Our Future (3)(4)	上記1～7 ②助動詞+ have+ 過去分詞を含む英文を理解し、使うことができる。
	15週	Lesson 9 AI and Our Future (5) Exercises	上記1～7 仮定法と助動詞+完了を含む英文を理解し、使うことができる。
	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04年度 (2022年度)	授業科目	線形代数 I
科目基礎情報					
科目番号	0035		科目区分	一般 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	材料工学科		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	川本 正治				
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	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	複素数と演算	1. 複素数の四則演算と共役複素数について理解し計算できる.	
		2週	複素数平面	2. 複素数平面の表し方を理解し, 絶対値を求めることができる.	
		3週	極形式	3. 極形式で表して積や商を求めることができる.	
		4週	ド・モアブルの定理	4. ド・モアブルの定理を理解して n 乗根を求めたり方程式を解くことができる.	
		5週	図形への応用	5. 方程式から点 z の軌跡を求めることができる.	
		6週	平面ベクトルの定義, 和とスカラー倍	6. 平面ベクトルの概念を理解し, 基本的な演算ができる.	
		7週	平面ベクトルの成分表示	7. 平面ベクトルの成分表示を理解し, 大きさや1次結合が求められる.	
		8週	前期中間試験	上記1~7.	
	2ndQ	9週	平面ベクトルの内積	8. 平面ベクトルの内積を理解し, 大きさやなす角に利用できる.	
		10週	平面ベクトルの平行・垂直	9. 平面ベクトルの平行条件, 垂直条件が利用できる.	
		11週	内分点・外分点, 直線の方程式	10. 内分・外分公式を理解し, 図形の問題等へ応用できる. 11. 平面上の直線を1次方程式, 媒介変数表示の両方で表せる.	
		12週	円のベクトル方程式	12. 円のベクトル方程式を利用できる.	
		13週	平面ベクトルの1次独立・1次従属	13. 平面ベクトルの1次独立・1次従属の概念を理解し, 図形に応用できる.	
		14週	空間ベクトルの成分表示	14. 空間ベクトルの概念を理解し, 基本的な演算ができる.	

		15週	総合演習	上記8～14
		16週		
後期	3rdQ	1週	空間ベクトルの内積	15. 空間ベクトルの内積を理解し, 図形に応用することができる.
		2週	内分点と外分点の位置ベクトル, 球面の方程式	16. 空間の内分点・外分点の位置ベクトルを求めることができる. 17. 球面の方程式を求めることができる.
		3週	空間の直線の方程式	18. 空間の直線の方程式を媒介変数で表すことができる.
		4週	平面の方程式	19. 平面の方程式を求めることができる.
		5週	直線と平面の交点, 点と平面の距離	20. ベクトルの外積を理解し, 利用できる. 21. 点と平面の距離を求めることができる.
		6週	行列の定義, 和と実数倍	22. 行列の定義を理解し, 和と実数倍が計算できる.
		7週	行列の積	23. 行列の積が計算できる.
		8週	後期中間試験	上記15～23
	4thQ	9週	逆行列と行列式	24. 2行2列の逆行列を求め利用できる.
		10週	連立一次方程式	25. 行列を用いて連立1次方程式が解ける.
		11週	不定解と不能解	26. 不定解と不能解を表すことができる.
		12週	1次変換	27. 1次変換が行列で表せることを理解し, 利用できる.
		13週	合成変換と表現行列の積	28. 合成変換の表現行列を理解し, 利用できる.
		14週	回転と鏡映	29. 回転や鏡映が1次変換であることを理解し, 利用できる.
		15週	1次変換による直線の像	30. 1次変換による直線の像を求めることができる.
		16週		
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04年度 (2022年度)	授業科目	微分積分 I
科目基礎情報					
科目番号	0036		科目区分	一般 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 4	
開設学科	材料工学科		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	飯島 和人				
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	10	20	100
配点	70	10	20	100

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	物理Ⅱ
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	材料工学科		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	丹波 之宏, 三浦 陽子				
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 (高専機構 CBT)	これまでに学習した内容について理解している。
	4thQ	9週	1. 摩擦係数測定 2. 向心力 3. 直線電流 4. 音速測定 5. 電子の比電荷(e/m)測定 の実習	9. 実験内容を理解し、適切に遂行することができる。
		10週	1. 摩擦係数測定 2. 向心力 3. 直線電流 4. 音速測定 5. 電子の比電荷(e/m)測定 のレポート作成	10. 実験結果を整理・分析し、レポートにまとめることができる。
		11週	1. 摩擦係数測定 2. 向心力 3. 直線電流 4. 音速測定 5. 電子の比電荷(e/m)測定 の実習	9. 実験内容を理解し、適切に遂行することができる。
		12週	1. 摩擦係数測定 2. 向心力 3. 直線電流 4. 音速測定 5. 電子の比電荷(e/m)測定 のレポート作成	10. 実験結果を整理・分析し、レポートにまとめることができる。
		13週	1. 摩擦係数測定 2. 向心力 3. 直線電流 4. 音速測定 5. 電子の比電荷(e/m)測定 の実習	9. 実験内容を理解し、適切に遂行することができる。
		14週	1. 摩擦係数測定 2. 向心力 3. 直線電流 4. 音速測定 5. 電子の比電荷(e/m)測定 のレポート作成	10. 実験結果を整理・分析し、レポートにまとめることができる。
		15週	まとめ	これまでに学習した内容について理解している。
		16週		

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04年度 (2022年度)	授業科目	デザイン基礎
科目基礎情報					
科目番号	0045		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	材料工学科		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、共同し研究活動を行えない。		
評価項目3	活動報告(日報)、最終報告(レポート)などによって、研究の過程や研究成果を分かりやすくまとめ報告することができる。	活動報告(日報)、最終報告(レポート)などによって、研究の過程や研究成果を報告することができる。	活動報告(日報)、最終報告(レポート)などによって、研究の過程や研究成果を報告をすることができない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	本授業では、研究におけるテーマ設定、計画立案、遂行、修正、計画再立案などの経過を経て研究成果を得ること、また成果をレポート形式でまとめる経験を通して一連の研究を設計(デザイン)する能力を身に付ける。技術者としての課題設定能力、自律的に取り組む力、研究結果を読み手を意識する形でまとめる能力を育成する。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> ・ 授業内容は、学習・教育到達目標(A)〈意欲〉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04年度 (2022年度)	授業科目	情報処理Ⅱ	
科目基礎情報						
科目番号	0034		科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	材料工学科		対象学年	2		
開設期	後期		週時間数	2		
教科書/教材	教科書: MicrosoftOffice2019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. 					
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」1～4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. <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. ※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」 <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Ⅲ」の基礎となる科目である. ・特に指示が無い限り, 情報処理センター演習室で講義を実施する. ・授業の進行状況に応じて, 授業内容を一部省略, 追加することがある. 					
授業の属性・履修上の区分						
<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	数学関数, 標準偏差	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04年度 (2022年度)	授業科目	設計製図Ⅱ
科目基礎情報					
科目番号	0038		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	材料工学科		対象学年	2	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	教科書:「製図」 原田 昭 他7名 (実教出版), 基礎製図練習ノート (実教出版)				
担当教員	黒田 大介				
目的・到達目標					
材料技術者として必要とされる設計・製図の基礎知識を理解し, 機械要素設計・製図に必要な専門知識を習得し, 種々の構造用部品および機械要素部品の設計・製図に応用できる。					
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	投影図・断面図・寸法の表し方を理解し, 応用することができる。	投影図・断面図・寸法の表し方を理解している。	投影図・断面図・寸法の表し方を理解していない。		
評価項目2	図面の様式およびつくりかたを理解し, 製図に応用できる。	図面の様式およびつくりかたを理解している。	図面の様式およびつくりかたを理解していない。		
評価項目3	設計・製図の基礎知識を理解し, 応用することができる。	設計・製図の基礎知識を理解している。	設計・製図の基礎知識を理解していない。		
評価項目4	機械要素設計・製図に必要な専門知識を習得し, 応用することができる。	機械要素設計・製図に必要な専門知識を習得している。	機械要素設計・製図に必要な専門知識を習得していない。		
評価項目5	種々の構造用部品および機械要素部品の設計・製図に応用できる。	種々の構造用部品および機械要素部品の設計・製図の図面を描くことができる。	種々の構造用部品および機械要素部品の設計・製図の図面を描くことができない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	設計製図は材料工学の技術分野を専攻した学生に要求される製図能力および設計能力を養うための科目で, 2年次では機械要素や身近な物の設計製図をその内容としている。設計製図Ⅱでは設計能力の養成を目標とし, 設計要素を加味した課題を与え, 同時に設計のコンセプトを図面に表現する能力を養う。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> すべての授業内容は, 材料工科学習・教育到達目標(B)<専門>に対応する。 授業は講義・実習形式で行う。 「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」の確認をレポート課題, 計算書, スケッチ, 製図図面などにより行う。合計点の60%の得点で, 目標の達成を確認できるレベルの課題を課す。</p> <p><学業成績の評価方法および評価基準>提出された製図図面に関して60%, レポート課題, 計算書, スケッチ等に対して40%で評価する。なお, 未提出の図面やレポート課題, 計算書, スケッチ等がある場合, 前期末評価を59点以下とする。</p> <p><単位修得要件>与えられた図面およびレポート等を全て提出し, 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>これまでに学んだ機械製図法の基礎知識および力学の基礎は十分理解しているものとして講義を進める。本教科は設計製図Ⅰの学習が基礎となる科目である。</p> <p><レポート等>「ボルト, ナット」および「フランジ型たわみ軸継手」の製図図面の提出以外に, 講義の内容を理解する上で必要と思われる演習課題等をレポートとして課す。</p> <p><備考>「ボルト, ナット」の製図図面は, 前期中間試験までに提出すること。「フランジ型たわみ軸継手」の製図図面は, 前期末までに提出すること。本授業においては実習が極めて重要で, 提出された製図図面およびレポート等で評価を行う。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提出期日までに製図図面, レポート等の提出を求めるので, 日頃から自己学習に励むこと。本教科は後に学習する設計製図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	製図の基礎	1. 製図の基礎について理解している。	
		2週	図形の表し方	2. 図形の表し方について理解している。	
		3週	断面図の表し方	3. 断面図の表し方について理解している。	
		4週	いろいろな図示法	4. いろいろな図示法について理解している。	
		5週	表面性状・はめあい方式・公差	5. 表面性状・はめあい方式・公差について理解している。	
		6週	機械要素製図 (ねじの基本と製図の仕方)	6. ねじの基本と表し方について理解している。	
		7週	ボルト・ナットの製図	7. ボルト・ナットを図面に表すことができる。	
		8週	中間試験	中間試験は実施しない。	
	2ndQ	9週	機械要素製図 (軸受・軸継手)	8. 軸受・軸継手の表し方について理解している。	
		10週	フランジ型たわみ軸継ぎ手のスケッチ	9. フランジ型たわみ軸継ぎ手をスケッチすることができる。	
		11週	フランジ型たわみ軸継ぎ手の計算と選定	10. フランジ型たわみ軸継ぎ手を選定することができる。	
		12週	フランジ型たわみ軸継ぎ手の製図	10. フランジ型たわみ軸継ぎ手を図面に表すことができる。	
		13週	フランジ型たわみ軸継ぎ手の製図	上記10	
		14週	フランジ型たわみ軸継ぎ手の製図	上記10	
		15週	検図	11. 図面の検図ができる。	

		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	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04年度 (2022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	材料工学科		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 吉川昌範ほか7名 (実教出版)							
担当教員	増田 峰知							
目的・到達目標								
代表的な機械工作法の名称, 原理ならびに具体的な方法についての基礎知識を習得する。								
ルーブリック								
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安			
評価項目1	様々な機械工作法, 計測試験法, 素形材の作製法(鋳造を含む)を具体的に説明できる。		様々な機械工作法, 計測試験法, 素形材の作製法(鋳造を含む)を説明できる。		様々な機械工作法, 計測試験法, 素形材の作製法(鋳造を含む)を説明できない。			
評価項目2	様々な溶接・接合法, 塑性加工(せん断・曲げ・絞り加工, 射出成型, 粉末冶金)を説明でき, それらを選定できる。		様々な溶接・接合法, 塑性加工(せん断・曲げ・絞り加工, 射出成型, 粉末冶金)を説明できる。		様々な溶接・接合法, 塑性加工(せん断・曲げ・絞り加工, 射出成型, 粉末冶金)を説明できない。			
評価項目3	様々な切削加工, 研削加工, 特殊加工(レーザー加工や3次元積層), 表面処理とそれらの機械と仕組みを説明できる。		様々な切削加工, 研削加工, 特殊加工(レーザー加工や3次元積層), 表面処理とそれらの機械を説明できる。		様々な切削加工, 研削加工, 特殊加工(レーザー加工や3次元積層), 表面処理とそれらの機械を説明できない。			
評価項目4	ものづくりの生産計画・管理・生産の効率化を標準化, 安全, 環境も踏まえて説明できる。		ものづくりの生産計画・管理・生産の効率化を標準化を説明できる。		ものづくりの生産計画・管理・生産の効率化を標準化を説明できない。			
学科の到達目標項目との関係								
教育方法等								
概要	今日の文明を支える機械工業は, 機械材料, 工作機械および工作法が互いに密接な関係を保ちながら発展してきた。この授業では, 代表的な機械工作法の名称, 原理ならびに具体的な方法についての基礎知識を学ぶ。							
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> すべての授業は, 学習・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」の1~14を網羅した問題を中間試験と期末試験で出題し, 目標の到達度を評価する。なお, 各到達目標に関する重みは同じである。100点満点の60%の得点で, 目標の達成を確認できるレベルの課題および試験を課す。</p> <p><学業成績の評価方法および評価基準> 中間と期末の2回の試験 (100点満点) の平均点を最終評価点とする。最終評価が60点に達しないと考えられる者 (無断欠席の場合を除く) に対しては, 中間と期末の再試験を行う場合があり, 再試験が60点を上回った場合には, 60点を上限として置き換える。</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> 中学卒業程度の数学, 理科の知識で十分理解できる。新しい考え方 (工学的発想), 新しい用語になれることが第一に求められる。</p> <p><レポート等> 授業中に演習問題を解くが, 解答をレポートとして提出させる場合もある。</p> <p><備考> 本教科はものづくり実習 (2年前期), 後に学習する材料組織学, 材料強度学 (ともに3年) 等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 checked="" 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	機械を作る/機械工作概論			1. いろいろな機械工作法を説明できる。		
		2週	機械を測る/工業計測と測定用機器			2. いろいろな計測試験法を説明できる。		
		3週	素形材を作る/機械材料			3. 機械材料の作り方と特性を説明できる。		
		4週	素形材を作る/鋳造			4. 各種鋳造法の概略を説明できる。		
		5週	接合により部品を作る/溶接と接合			5. 各種溶接・接合法の概略を説明できる。		
		6週	造形加工により部品を作る/塑性加工 1			6. せん断・曲げ・絞り加工の概略を説明できる。		
		7週	造形加工により部品を作る/塑性加工 2			7. 射出成型, 粉末冶金の概略を説明できる。		
	8週	中間試験			これまでに学習した内容を説明できる。			
	2ndQ	9週	工作機械とその仕組み/工作機械			8. 工作機械の種類とその仕組みを説明できる。		
		10週	切削加工による部品を作る/切削加工			9. 切削加工の概略を説明できる。		
		11週	研削加工により部品を作る/砥粒加工 (研削加工)			10. 研削加工の種類とその仕組みを説明できる。		
		12週	特殊加工により部品を作る/特殊加工			11. レーザー加工や3次元積層などを説明できる。		
		13週	表面処理により部品を作る/表面処理			12. いろいろな表面処理について説明できる。		
		14週	ものづくり技術を学ぶ/生産計画・管理化			13. 生産計画の概略を説明できる。		
		15週	ものづくり技術を学ぶ/生産の効率化			14. 標準化, 安全, 環境を説明できる。		
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04年度 (2022年度)	授業科目	基礎材料学
科目基礎情報					
科目番号	0040	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	材料工学科	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・金属材料学 黒田大介監修 (実教出版)				
担当教員	兼松 秀行				
目的・到達目標					
<p>種々の材料の分類(有機材料・無機材料・金属材料)ができ、それらを構成している原子の集まり方、結晶構造について基礎的な特徴を理解するとともに、それら原子の配列の仕方を知る基本的な手法、原子が規則正しく並んだことによって生じる物理的現象や機械的性質の変化等を理解するほか、材料の構成元素を変えることによる材料の状態や性質の変化などが理解できる。</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	原子の結合状態や用途、外観などから材料の分類ができ、代表的な材料を挙げることができる	原子の結合状態や用途、外観などから材料を分類する方法を知っている	原子の結合状態や用途、外観などから材料の分類ができない		
評価項目2	ミラー指数を用いて結晶の面や方向を表す方法を理解し、それを用いて面や方向を表わしたり、与えられた指数の面や方向を描くことができる	ミラー指数を用いた結晶の面や方向の表し方を知っている	ミラー指数を用いた結晶の面や方向の表し方をよく理解していない		
評価項目3	結晶によるX線の開設現象をよく理解し、それを応用することができる	結晶によるX線の開設現象をある程度理解している	結晶によるX線の開設現象をよく理解していない		
評価項目4	金属材料の結晶構造や特徴を理解し、必要な諸量を計算することができる	金属材料の結晶構造や特徴を理解し、必要な諸量を説明できる	金属材料の結晶構造や特徴を理解し、必要な諸量を説明できない		
評価項目5	2元合金の基本的な状態図の見方を理解しており、ミクロ組織と関連付けて説明ができる	2元合金の基本的な状態図を知っており、描くことができる	2元合金の基本的な状態図をよく理解していない		
評価項目6	無機材料、有機材料の基本的な構造や特徴を説明でき、諸量を計算できる	無機材料、有機材料の基本的な構造や特徴を説明できる	無機材料、有機材料の基本的な構造や特徴を説明できない		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	この授業では高学年で開講される材料工学に関連した専門科目を習得するのに必要な材料の基礎知識の講義をする。はじめて学ぶ材料工学の入門編となる授業である。この授業を通じて、材料とはどのようなものか、材料を学ぶことの重要性、工学分野における材料の役割やおもしろさについて学ぶとともに、さらに専門性の高まる3年生での専門科目で必要な基礎知識の習得を目的とする。				
授業の進め方と授業内容・方法	・材料工科学習・教育目標(B)<専門>に対応				
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」1~18の習得の割合を期末試験、必要に応じて演習レポート等により評価する。各項目の重みは同じである。試験問題とレポート課題のレベルは、100点法により60点以上の得点を取得した場合に目標を達成したことが確認できるように設定する。</p> <p><注意事項>前期末までかけて、材料の構造の基礎を中心に説明する。特に結晶の面や方向を表わすミラー指数は十分に理解すること。以後の授業では、結晶面、方向はすべてそれらの表示方法を使って授業を進める。教科書は使わずに配布資料を用いるので予習の必要はないが、復習はしっかりやること。本教科は後に学習する材料組織学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>結晶の構造においては3次元空間での結晶の広がりを取り扱うので、3次元座標、基礎的な立体幾何学、特に三角関数は十分理解しておくこと。本教科は、材料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>授業内容についてより理解を深めるため、できるだけ多くの課題演習を授業に取り入れる。</p> <p><学業成績の評価方法および評価基準>求められたすべてのレポートの提出をしていなければならない。期末試験の平均点を60%、課題を40%で評価する。再試験は特に行わない。60点を上限として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>				
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。材料の分類法-原子の結合様式の観点からの分類	1. 原子の結合様式、用途、状態によって材料の分類できる。	
		2週	材料の力学的性質(金属を中心として)	2. 構造材料としての金属材料の機械的性質とその表し方を理解できる。	
		3週	材料(金属を中心として)の結晶構造	3. 純金属の代表的な結晶構造の名称や原子配置を理解し、またその測定方の概要を理解できる。	
		4週	材料の強化機構について	4. 金属材料の強化機構と欠陥について。また無機材料、有機材料の場合の強化機構の概略が理解できる。	
		5週	平衡状態図の考え方	5. 平衡状態図について、その基本的考え方が理解できる。	
		6週	平衡状態図の応用	6. 簡単な金属材料の合金系の状態図を理解できる。	
		7週	鉄鋼精錬	7.	
		8週	無機材料の種類	8. 無機材料にはどのようなものがあるか理解できる。また金属材料との違いを理解できる。	

2ndQ	9週	無機材料の結晶構造	9. 無機材料の結晶構造の代表的なものを説明できる.
	10週	無機材料の応用	10. 無機材料がどのようなところに利用されているか, そして金属材料の用途との違いを理解できる.
	11週	有機材料の種類	11. 有機材料には, どのようなものがあるか理解できる. また金属材料, 無機材料との違いを理解できる.
	12週	有機材料の結晶構造, 非晶質, その違い	12. 有機材料の結晶構造, 非晶質など, 構造とその変化について理解できる.
	13週	有機材料の応用	13. 有機材料がどのようなところに応用されているかを説明できる.
	14週	複合材料	14. 複合材料の考え方とその特徴, 種類, 応用を理解できる.
	15週	将来の材料サイエンス	15. Society 5.0とSDGsの中でのこれからの材料サイエンスを考える.
	16週	まとめ	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.

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	0	100
配点	80	20	0	0	0	0	0	100

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	ものづくり実習
科目基礎情報					
科目番号	0041		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	材料工学科		対象学年	2	
開設期	後期		週時間数	4	
教科書/教材	各指導担当者より説明がある。				
担当教員	河合 里紗				
目的・到達目標					
2年生前期で習得した機械工作法の知識を基礎として、工具および工作機械を実際に使用して、いくつかの材料加工プロセスの習得と工作技術の向上を目指す。穴あけ、ねじ立て、切削、研削、鋳造、溶接などの基本的な作業を自ら行えるようにする。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目1	ヤスリ仕上げ、ねじ立てを中心とした機械工作の基本となる手仕上げができ、それを創造工学、卒業研究等に活用できる。	ヤスリ仕上げ、ねじ立てを中心とした機械工作の基本となる手仕上げができる。	ヤスリ仕上げ、ねじ立てを中心とした機械工作の基本となる手仕上げができない。		
評価項目2	シェーパ（形削盤）およびフライス盤の基本操作を体得するとともに、炭素鋼ブロックの切削加工ができ、それを創造工学、卒業研究等に活用できる。	シェーパ（形削盤）およびフライス盤の基本操作を体得するとともに、炭素鋼ブロックの切削加工ができる。	シェーパ（形削盤）およびフライス盤の基本操作ができない。		
評価項目3	旋盤の基本操作を体得するとともに、簡単な設計図を基にして文鎖を製作ができ、それを創造工学、卒業研究等に活用できる。	旋盤の基本操作を体得するとともに、簡単な設計図を基にして文鎖を製作ができる。	旋盤の基本操作や簡単な設計図を基にした加工ができない。		
評価項目4	砂型の作製、原料溶解、鋳込みなどの鋳造工程を通して基本的な鋳造ができ、それを創造工学および卒業研究等に活用できる。	砂型の作製、原料溶解、鋳込みなどの鋳造工程を理解して基本的な鋳造ができる。	砂型の作製、原料溶解、鋳込みなどの鋳造工程を理解をできず、基本的な鋳造ができない。		
評価項目5	ガス溶接、アーク溶接などの設備の取り扱い方法と基本的な溶接ができ、それを創造工学、卒業研究等に活用できる。	ガス溶接、アーク溶接などの設備の取り扱い方法と基本的な溶接ができる。	ガス溶接、アーク溶接などの設備の取り扱いおよび基本的な溶接ができない。		
評価項目6	毎日の作業内容を実習日誌に詳しく記載し、結果について考察を加えるとともに疑問点についてはある程度自分で調査できる。	毎日の作業内容を詳しく実習日誌に記載できる。	毎日の作業内容を実習日誌に詳しく報告できない。		
評価項目7	実習時の安全に配慮し、測定誤差や考察を考慮してノギス・マイクロメーターの使用ができる。	実習時の安全に配慮し、正しいノギス・マイクロメーターの使い方ができる。	実習時の安全に配慮し、正しいノギス・マイクロメーターの使い方ができない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	材料技術者には様々な部品、部材を自ら加工、製作する工作技術が求められる。「ものづくり実習」では前期で習得した機械工作法の知識を基礎として、工具および工作機械を実際に使用したいくつかの材料加工プロセスの習得と工作技術の向上を目指す。穴あけ、ねじ立て、切削、研削、鋳造、溶接などの基本的な作業を自ら行えるようにするのが目的である。				
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>および<展開>に対応する。 ・ ガイダンスおよび実験のまとめを除き、クラスを5班に分けて、各テーマを2あるいは3週間かけて行う。 ・ 「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」1～6を実習日誌の内容により評価する。評価に関する各項目の重みは同じである。満点の60%の得点で、目標の達成を確認する。</p> <p><学業成績の評価方法および評価基準>各実習テーマの日誌を100点満点で採点し、その平均点を100点満点に換算し評価を行う。</p> <p><単位修得要件>全てのテーマの実習日誌を提出し、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>本科目には、1年生の材料工学実験の技術や知識、2年前期で学習した機械工作法などを基礎とする。座学で習得した知識を実習により発展的に体得することが必要となる。</p> <p><レポートなど>毎回の実習後、実習報告書を記入して提出する。</p> <p><備考>第1回目については、安全教育ガイダンスを実施する。実習を行うにあたり指定の作業服、安全靴、安全メガネ、安全帽の着用を義務付ける。重大な怪我や障害を負う危険性の高い作業が多くあるため、実習を受けるにあたっては厳格な規律、真摯な態度、整理整頓を厳守すること。毎回実習報告書を作成し、作業内容等の詳細をレポート形式にて実習日誌に取りまとめて実習終了毎に報告する。実習日誌および報告事項に不備がある場合には再提出を求めることもある。本科目は後の材料工学実験や卒業研究と強く関連する。</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		
後期	3rdQ	1週	ガイダンス（安全教育、測定器具の使い方および実習日誌の書き方）	1. 実習時の安全、安全行動、ノギス・マイクロメーターの使い方および報告書のまとめ方を理解できる。	
	2週	テーマ1. 手仕上げ	2. ヤスリ仕上げ、ねじ立てを中心とした機械工作の基本となる手仕上げができる。		
	3週	テーマ2. 機械仕上げ	3. シェーパ（形削盤）およびフライス盤の基本操作を体得するとともに、機械工作で使用するブロックの切削加工プロセスができる。		

		4週	テーマ3. 旋盤	4. 旋盤の基本操作を体得するとともに、簡単な設計図を基にしてジャッキ部品を製作できる。
		5週	テーマ4. 鋳造	5. 砂型の作製、原料溶解、鋳込みなどの鋳造工程を通して、基本的な鋳造ができる。
		6週	テーマ5. 溶接	6. ガス溶接、アーク溶接などの設備の取り扱い方法と基本的な溶接ができる。
		7週		
		8週		
		9週		
	4thQ	10週		
		11週		
		12週		
		13週		
		14週		
		15週		
		16週		

評価割合

	試験	実習日誌	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04年度 (2022年度)	授業科目	材料工学実験
科目基礎情報					
科目番号	0042		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	材料工学科		対象学年	2	
開設期	前期		週時間数	4	
教科書/教材	配布作成した材料工学科実験指針				
担当教員	南部 智憲, 小保 香織				
目的・到達目標					
材料工学の基礎となる結晶構造を理解し, ガラス細工, 顕微鏡組織観察および機械工作法を体験的に学習することで, 専門的な実験を実施する上での礎となる基礎知識と技術を習得する。					
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	結晶系とブラベー格子について説明し, 3次元モデルを構築できる。	結晶系とブラベー格子について説明できる。	結晶系とブラベー格子について説明できない。		
評価項目2	ガラス細工の方法を説明し, 実験器具を作製できる。	ガラス細工の方法を説明し, 切断, 曲げなどの基礎的なガラス加工ができる。	ガラス細工の方法を説明できず, 基礎的な加工もできない。		
評価項目3	金属顕微鏡の構造, 取扱い方法を説明し, 種々組織の観察に活用できる。	金属顕微鏡の構造, 取扱い方法を説明し, 標準組織の観察ができる。	金属顕微鏡の構造, 取扱い方法を説明できず, 組織観察もできない。		
評価項目4	機械工具の種類, 取扱い方法を説明し, 種々機械工作に活用できる。	機械工具の種類, 取扱い方法を説明し, 各工具を用いた工作ができる。	機械工具の種類, 取扱い方法を説明できず, 工具を用いた工作ができない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	材料工学の基礎となる結晶構造を理解し, ガラス細工, 顕微鏡観察, 機械工作に関する基礎技術を習得することで, 材料工学を学習するための礎となる知識と技術を習得する。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> ・(1)結晶モデル, (2)ガラス細工, (3)顕微鏡組織観察, (4)機械工作基礎の4テーマについて実験・実習を行う。 ・ガラスを4つのグループに分け, 3週わたって1テーマの実験・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> 授業計画の「到達目標」1~4をレポートの内容により評価する。評価に関する各項目の重みは同じである。各テーマのレポートを100点満点で採点し, 以下の3つの要件を満たす場合に目標の達成を確認する。①レポートを期限内に提出すること。②各テーマのレポートの得点が60点以上であること。③全テーマのレポートの平均点が60点以上であること。</p> <p><学業成績の評価方法および評価基準> テーマ毎のレポートをそれぞれ100点満点で採点し, 全テーマのレポートの平均点により評価する。他人のレポートの全て, あるいは一部を書き写したレポートを提出したことが認められた場合には, レポートを見せた側ならびに写した側の両者の当該レポートの得点を0点とする。また, 提出期限を過ぎてレポートを提出した場合ならびに未提出のレポートがある場合には当該レポートの得点を0点とする。なお, <到達目標の評価方法と基準>に記載の①~③の全ての要件を満たさない場合には, レポートの提出および再提出により最終成績を60点以上とする場合がある。</p> <p><単位修得要件> 全ての実験テーマのレポートが受理され, 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, 化学等ですでに履修した基礎知識。また, 本教科は1年次の材料工学実験と強く関連している。</p> <p><レポートなど> レポートは, 各自が所定の書式により, 所定の期日までに提出すること。</p> <p><備考> 本実験は, 創造工学, 卒業研究, 応用物質工学実験(専攻科)および特別研究(専攻科)の基礎となる知識・技術を学習・修得する科目である。以下のことに注意して, 実験に取り組むこと。(1)配布資料および実験指導書を予めよく読んでおくこと。(2)作業服(上・下)を正しく着用すること。(3)保護めがねを着用すること。(4)クリエーションセンターでは運動靴, SHARE IIでは体育館シューズを履くこと。(5)実験実習安全必携および実験ノートを持参すること。</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	ガイダンス(安全教育, 実験概要およびレポートの書き方)		1. 実験, 実習時の安全, 安全行動, 実験記録の記入法, プレゼンテーション資料の作成方法や報告書のまとめ方を理解できる。
		2週	1. 結晶モデル		2. 結晶の種類と構造を説明できる。
		3週	1. 結晶モデル		上記2
		4週	1. 結晶モデル		上記2
		5週	2. ガラス細工		3. ガラスを加熱, 加工し, ガラス細工の方法を説明できる。
		6週	2. ガラス細工		上記3
		7週	2. ガラス細工		上記3
		8週	実験報告書作成		上記1, 2, 3
	2ndQ	9週	3. 顕微鏡組織観察		4. 金属顕微鏡を用いて標準組織を観察し, 結晶組織について説明できる。
		10週	3. 顕微鏡組織観察		上記4

	11週	3. 顕微鏡組織観察	上記4
	12週	4. 機械工作基礎	5. 機械工具を用いて基礎的な機械工作ができる.
	13週	4. 機械工作基礎	上記5
	14週	4. 機械工作基礎	上記5
	15週	実験結果報告書作成	上記1, 4, 5
	16週		

評価割合

	試験	レポート	相互評価	態度	発表	その他	合計
総合評価割合	0	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04年度 (2022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	材料工学科		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04年度 (2022年度)	授業科目	インターンシップ
科目基礎情報					
科目番号	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	材料工学科		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】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04年度 (2022年度)	授業科目	日本文学
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: 2	
開設学科	材料工学科		対象学年	3	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	教科書: 石谷春樹編「日本近代文学選 増補版」(アイブレーション), プリント教材 参考書: 「五訂版漢字とことば 常用漢字アルファ」(桐原書店), 本校指定の電子辞書。				
担当教員	久留原 昌宏				
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, 近現代の日本文化全般に親しむことができる。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目1	論理的な文章を読み, 論理の構成や展開の把握に基づいて論理を総合的に理解し, 要約し, 自分の意見を表すことができる。	論理的な文章を読み, 論理の構成や展開の把握に基づいて論理を基礎的に理解し, 要約し, 自分の意見を表すことができる。	論理的な文章を読み, 論理の構成や展開の把握に基づいて論理を理解し, 要約し, 自分の意見を表すことができない。		
評価項目2	代表的な文学作品を読み, 人物・情景・心情の描写ならびに描写意図などを十分理解し, 内容について総合的に説明したり自分の意見を表すことができる。	代表的な文学作品を読み, 人物・情景・心情の描写ならびに描写意図などを理解し, 内容について説明したり自分の意見を表すことができる。	代表的な文学作品を読み, 人物・情景・心情の描写ならびに描写意図などを理解できず, 内容について説明したり自分の意見を表すことができない。		
評価項目3	常用漢字, 熟語, 慣用句等の応用的な知識についての理解を深め, その特徴を把握するとともに, それらの知識を適切に活用して表現できる。	常用漢字, 熟語, 慣用句等の基礎的な知識についての理解を深め, その特徴を把握するとともに, それらの知識を適切に活用して表現できる。	常用漢字, 熟語, 慣用句等の基礎的な知識についての理解ができず, その特徴を把握するとともに, それらの知識を適切に活用して表現することができない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	国語ⅠA・ⅠB・Ⅱの学習を受けて, 3年生では, さらに日本語で書かれたさまざまな文章(小説・随想・評論・詩歌等)の読解を通して, 社会人として必要な日本語の理解力, および日本語による表現力を身につけさせたい。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> すべての内容はJABEE基準1. 2(a)および(f), 学習・教育目標(A)の〈視野〉および(C)の〈発表〉に対応する 授業は講義・演習形式で行う。講義中は集中して聴講する。 「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする。 				
注意点	<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回の中間試験・2回の定期試験と小テスト・提出課題・口頭発表等を出題し, 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15%, 提出課題・口頭発表等の結果を25%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, 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><レポートなど> 理解を助けるために, 随時演習課題を与え, 提出させる。また夏期休業中の宿題として, 自主選択図書による読書体験記を執筆させ, 提出させる。さらに, 「常用漢字アルファ」に基づき, 漢字小テストを実施する。</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。出された課題は期限を守り, 必ず提出すること。なお, 第2学年に引き続き, 文部科学省認定の「漢字能力検定試験」への積極的な取り組みを奨励する。なお, 本教科は後に学習する「文学概論Ⅰ・Ⅱ」「言語表現学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 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	本授業の概容および学習内容の説明 評論 心の鉦脈(河合隼雄)①	1. スピーチやビブリオバトルなどを行い, 自分の意見を公の言葉で表現することができる。 2. 学習したことを踏まえ, 相手に説得力をもって自分の言いたいことを伝える読書体験記・小論文等を書くことができる。 3. 「常用漢字アルファ」に基づき, 漢字テストを年間10回程度実施し, 社会人として必要な漢字・語彙力を習得している。 4. 随筆・評論の今日的な表現に使われる漢字・語句について, 正確な読み書きと用法を習得している。 5. 随筆・評論について, 作者の意図を理解し, 論理の展開を把握することができる。 6. 随筆・評論について, 各段落, および全体の要旨についてまとめることができる。	
		2週	評論 心の鉦脈(河合隼雄)②	上記1～6に同じ。	
		3週	評論 心の鉦脈(河合隼雄)③	上記1～6に同じ。	

後期	1stQ	4週	小説 山月記 (中島敦) ①	上記1～3に同じ。 7. 小説の文学的な表現に使われる漢字・語句について、正確な読み書きと用法を習得している。 8. 小説について、文学史的知識を身につけ、作品が書かれた時代背景を理解することができる。 9. 小説のあらすじを把握し、登場人物の心情・行動を理解することができる。	
		5週	小説 山月記 (中島敦) ②	上記1～3, 7～9に同じ。	
		6週	小説 山月記 (中島敦) ③	上記1～3, 7～9に同じ。	
		7週	小説 山月記 (中島敦) ④ 前期中間までの復習	上記1～3, 7～9に同じ。	
		8週	前期中間試験	上記1～9について理解し、説明することができる。	
	2ndQ	9週	前期中間試験の解説と総括 詩 わたしが一番きれいだったとき (茨木のり子) ①	上記1～3に同じ。 10. 詩歌について、文学史的知識を身につけ、作品が書かれた時代背景を理解することができる。 11. 詩歌作品の文学的な表現に使われる漢字・語句について、正確な読み書きと用法を習得している。 12. 詩歌について、作者の意図を理解し、表現技巧を把握することができる。 13. 詩歌について、鑑賞能力を養い、自分の感想を文章にまとめることができる。	
		10週	詩 わたしが一番きれいだったとき (茨木のり子) ②	上記1～3, 10～13に同じ。	
		11週	詩 わたしが一番きれいだったとき (茨木のり子) ③ 表現 読書体験記の書き方	上記1～3, 10～13に同じ。	
		12週	評論 ロボットとは何か (石黒 浩) ①	上記1～6に同じ。	
		13週	評論 ロボットとは何か (石黒 浩) ②	上記1～6に同じ。	
		14週	評論 ロボットとは何か (石黒 浩) ③	上記1～6に同じ。	
		15週	評論 ロボットとは何か (石黒 浩) ④ 前期末までの復習	上記1～6に同じ。 上記1～6, 10～13の学習内容を理解している。	
		16週			
	後期	3rdQ	1週	前期末試験の解説と総括 小説 オデュッセイア (恩田 陸) ①	上記1～3, 7～9に同じ。
			2週	小説 オデュッセイア (恩田 陸) ②	上記1～3, 7～9に同じ。
			3週	小説 オデュッセイア (恩田 陸) ③	上記1～3, 7～9に同じ。
4週			小説 オデュッセイア (恩田 陸) ④	上記1～3, 7～9に同じ。	
5週			俳句 耕せばうごき (俳句十句) (中村草田男・他) ①	上記1～3, 10～13に同じ。	
6週			俳句 耕せばうごき (俳句十句) (中村草田男・他) ②	上記1～3, 10～13に同じ。	
7週			俳句 耕せばうごき (俳句十句) (中村草田男・他) ③ 後期中間までの復習	上記1～3, 10～13に同じ。	
8週			後期中間試験	上記1～3, 7～13について理解し、説明することができる。	
4thQ		9週	後期中間試験の解説と総括 小説 高瀬舟 (森 鷗外) ①	上記1～3, 7～9に同じ。	
		10週	小説 高瀬舟 (森 鷗外) ②	上記1～3, 7～9に同じ。	
		11週	小説 高瀬舟 (森 鷗外) ③	上記1～3, 7～9に同じ。	
		12週	小説 高瀬舟 (森 鷗外) ④	上記1～3, 7～9に同じ。	
		13週	小説 高瀬舟 (森 鷗外) ⑤	上記1～3, 7～9に同じ。	
		14週	小説 高瀬舟 (森 鷗外) ⑥	上記1～3, 7～9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1～13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・発表	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04年度 (2022年度)	授業科目	日本語教育 I A
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: 2	
開設学科	材料工学科	対象学年	3	
開設期	通年	週時間数	2	
教科書/教材	漢字・語彙スピードマスターN2, 新完全マスター文法N2, プリント学習, その他各自使用の辞書			
担当教員	西小野 直美			
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	応用的な口頭発表・意見交換ができる。	基本的な口頭発表・意見交換ができる。	口頭発表・意見交換ができない。	
評価項目2	様々な日本語の文章の応用的な読解ができる。	様々な日本語の文章の基本的な読解ができる。	様々な日本語の文章の読解ができない。	
評価項目3	日本語の様々な表現を用いた応用的な作文ができる。	日本語の様々な表現を用いた基本的な作文ができる。	日本語の様々な表現を用いた作文ができない。	
学科の到達目標項目との関係				
教育方法等				
概要	本授業の受講生である外国人留学生は,すでに基本的な日常会話を習得している。しかし,実際の高専生活においては言葉や日本に置ける生活習慣の違いに戸惑わざるを得ない状態である。社会生活及び高専生活の中では,自分の意思を伝達するために説得力のある表現技術が要求される。そこで,本科目では,日常生活で使われるものに加えニュース等で扱われる一般的な話題に沿った漢字や語彙,さらに文法でも同様にさまざまな場面で使われる会話や文章において適切な文を組み立てる能力を養う。			
授業の進め方と授業内容・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回の定期試験と課題で出題し, 目標の達成度を評価する。達成度評価における各「知識・能力」の重みは概ね均等とする。合計点の60%の得点で, 目標の達成を確認できるレベルの試験を課す。</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70%, 課題等の結果を30%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> 与えられたプリント, テキストを予習すること。</p> <p>(課題等) 理解を助けるために, 復習課題を与え提出させる。</p> <p>(備考) 本教科は後期選択科目「日本語教育1B」「日本語教育II」の基礎となる教科である。なお, 学生の習熟度によって, 内容を適宜変更する場合がある。</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	自己紹介・インタビュー(レベル確認) 初級文法復習	1. 初級文法をしっかり定着させる
		2週	中級漢字・語彙 初級文法復習	上記1.に同じ。2. 中級漢字の読み書きができる。テーマに沿って語彙を習得し現実的な場面で使えるようになる。
		3週	中級漢字・語彙 初級文法復習	上記1.2.に同じ
		4週	中級漢字・語彙 初級文法復習	上記1,2.に同じ
		5週	中級漢字・語彙 中級文法(事柄について説明する)	上記2.に同じ。3. 中級の適切な文を組み立てることができる。
		6週	中級漢字・語彙 中級文法(事柄について説明する)	上記2.3.に同じ。
		7週	中級漢字・語彙 中級文法(事柄について説明する)	上記2.3.に同じ。
		8週	中級漢字・語彙 中級文法(事柄について説明する)	上記2.3.に同じ。
	2ndQ	9週	中級漢字・語彙 中級文法(事柄について説明する)	上記2.3.に同じ。
		10週	中級漢字・語彙 中級文法(事柄について説明する)	上記3.に同じ
		11週	中級漢字・語彙 中級文法(事柄について説明する)	上記2.3.に同じ。
		12週	中級漢字・語彙 中級文法(事柄について説明する)	上記2.3.に同じ。
		13週	中級漢字・語彙 中級文法(事柄について説明する)	上記2.3.に同じ。
		14週	中級漢字・語彙 中級文法(事柄について説明する)	上記2.3.に同じ。
		15週	中級漢字・語彙 中級文法(主観を含めて説明する)	上記2.3.に同じ。

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

評価割合

	試験	課題	相互評価	態度	発表	その他	合計	合計
総合評価割合	140	60	0	0	0	0	200	400
総合評価割合	70	30	0	0	0	0	100	200
配点	70	30	0	0	0	0	100	200

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	英語Ⅲ
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	学修単位: 2	
開設学科	材料工学科		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』(数研出版), 『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	長井 みゆき				
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 Lesson 1 数と計算	1. 「授業内容」に示した教科書の英文の内容が理解できる。 2. 英文の内容に関して簡単な質疑応答が英語でできる。 3. 教科書の英文に使用されている英単語・熟語の意味を理解し、使用できる。 4. 英語I・IIで学習した文法事項を理解できる。 5. 英文を内容が伝わる程度に朗読できる。
		2週	Lesson 2 図形	上記1～5.
		3週	Lesson 2 図形	上記1～5.
		4週	Lesson 3 物質の状態	上記1～5.
		5週	Lesson 4 グラフと関数	上記1～5.
		6週	Lesson 5 人体	上記1～5.
		7週	Lesson 5 人体	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	Lesson 6 電気・電子	上記1～5.
		10週	Lesson 6 電気・電子	上記1～5.
		11週	Lesson 7 熱	上記1～5.
		12週	Lesson 8 星と惑星	上記1～5.
		13週	Lesson 8 星と惑星	上記1～5.
		14週	Lesson 9 イオン	上記1～5.
		15週	Lesson 10 エネルギー	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04年度 (2022年度)	授業科目	英語特講
科目基礎情報					
科目番号	0060	科目区分	一般 / 必修		
授業形態	授業	単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	材料工学科	対象学年	3		
開設期	後期	週時間数	後期:2		
教科書/教材	教科書:『New Time to Communicate 改訂版』(南雲堂)参考書:『五訂版コンパクト英語構文90』(数研出版)『理工系学生のための必修英単語2600』(成美堂)『GTEC Advanced』(ベネッセ)				
担当教員	長井 みゆき,外国人 TA				
目的・到達目標					
<p>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。</p> <p>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。</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>					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目1	母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもち、実際の場面や目的に応じて、基本的なコミュニケーション方略(繰り返しや相槌、ジェスチャー、アイコンタクトなどのボディランゲージ)を適切に用いながら、積極的にコミュニケーションを図り、その応用ができる。また、日常生活や身近な話題に関して、自分の意見や感想を応用的な表現を用いて英語で話すことができ、自分の意見や感想を整理し、応用的に100語以上のまとまりのある文章を英語で書くことができる。	母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもち、実際の場面や目的に応じて、基本的なコミュニケーション方略(繰り返しや相槌、ジェスチャー、アイコンタクトなどのボディランゲージ)を適切に用いながら、積極的にコミュニケーションを図ることができる。また、日常生活や身近な話題に関して、自分の意見や感想を基本的な表現を用いて英語で話すことができ、自分の意見や感想を整理し、100語程度のまとまりのある文章を英語で書くことができる。	母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもち、実際の場面や目的に応じて、基本的なコミュニケーション方略(繰り返しや相槌、ジェスチャー、アイコンタクトなどのボディランゲージ)を適切に用いながら、積極的にコミュニケーションを図ることができない。また、日常生活や身近な話題に関して、自分の意見や感想を基本的な表現を用いて英語で話せず、自分の意見や感想を整理し、100語程度のまとまりのある文章を英語で書くことができない。		
評価項目2	自分の専門分野などの予備知識のある内容や関心のある事柄に関する報告や対話などを毎分120語以上の速度で聞いて、概要を把握し、情報を聴き取り、その応用ができる。関心のあるトピックや自分の専門分野での英語を使う場面(プレゼンテーション、ディスカッションやディベートなど)を想定して、学生自らが準備活動や情報収集を行い、母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもちながら、主体的な態度で教室内外での日常的な質問や応答など英語で円滑かつ応用的にコミュニケーションをとることができる。また、関心のあるトピックについて、200語以上の文章をパラグラフライティングなど論理的文章の構成に留意して応用的に書くことができる。	自分の専門分野などの予備知識のある内容や関心のある事柄に関する報告や対話などを毎分120語程度の速度で聞いて、概要を把握し、情報を聴き取ることができる。関心のあるトピックや自分の専門分野での英語を使う場面(プレゼンテーション、ディスカッションやディベートなど)を想定して、学生自らが準備活動や情報収集を行い、母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもちながら、主体的な態度で教室内外での日常的な質問や応答など英語で円滑なコミュニケーションをとることができる。また、関心のあるトピックについて、200語程度の文章をパラグラフライティングなど論理的文章の構成に留意して書くことができる。	自分の専門分野などの予備知識のある内容や関心のある事柄に関する報告や対話などを毎分120語程度の速度で聞いて、概要を把握し、情報を聴き取ることができない。関心のあるトピックや自分の専門分野での英語を使う場面(プレゼンテーション、ディスカッションやディベートなど)を想定して、学生自らが準備活動や情報収集を行い、母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもちながら、主体的な態度で教室内外での日常的な質問や応答など英語で円滑なコミュニケーションをとることができない。また、関心のあるトピックについて、200語程度の文章をパラグラフライティングなど論理的文章の構成に留意して書くことができない。		
評価項目3	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い、その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識しながら、その国の生活習慣や宗教的信条、価値観などの基本的な事象を自分たちの文化と関連付けて説明、解釈の適用ができる。	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い、その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識しながら、その国の生活習慣や宗教的信条、価値観などの基本的な事象を自分たちの文化と関連付けて説明し、解釈できる。	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い、その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識しながら、その国の生活習慣や宗教的信条、価値観などの基本的な事象を自分たちの文化と関連付けて説明も、解釈もできない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	英語のみで行われる会話形式の授業を通じて、様々な場面に対応できるコミュニ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	・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"> ・ [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] 授業内容に関連した課題、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、実社会で役立つ実的な英語運用能力を向上させるものであり、英語IVの基礎となる。授業時間はもちろん、それ以外の時間にも自ら進んで多くの英語に触れることが望ましい。その手助けとなるよう、授業に関連した課題を課すことがあるので、提出期限を守り、計画的に学習を進めること。
-----	---

授業の属性・履修上の区分			
<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	ガイダンス (日本人教員), Introduction (外国人TA)	1. 簡単な英語で自分の意見を伝えることができる。 2. 英語で行われる議論や討論の内容をある程度理解できる。 3. 英語での問いに対して簡単な英語で答えることができる。 4. 学習した英語表現を応用し、適切に使用することができる。 5. 会話に出てくる文法事項が理解できる。 6. 日本と外国における社会的違いや文化的違いを認識することができる。
		2週	Unit 1 "Meeting People"	上記1～6 自己紹介の英語表現を学び、使うことができる。
		3週	Unit 2 "Getting to Know Your Classmates"	上記1～6 相手を知るために必要な英語表現を学び、使うことができる。
		4週	Unit 3 "Talking about Classes"	上記1～6 学校に関する英語表現を学び、使うことができる。
		5週	Unit 4 "Talking about Your Daily Life"	上記1～6 日常生活に関する英語表現を学び、使うことができる。
		6週	Unit 5 "Talking about People - Personality"	上記1～6 人の性格に関する英語表現を学び、使うことができる。
		7週	Unit 6 "Talking about People - Appearance"	上記1～6 人の特徴に関する英語表現を学び、使うことができる。
		8週	Midterm Exam	これまでに学習した内容を説明し、解を求めることができる。
	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	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04年度 (2022年度)	授業科目	保健体育
科目基礎情報				
科目番号	0061	科目区分	一般 / 必修	
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	材料工学科	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04年度 (2022年度)	授業科目	日本語教育 I B
科目基礎情報					
科目番号	0062	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	材料工学科	対象学年	3		
開設期	後期	週時間数	2		
教科書/教材	漢字・語彙スピードマスターN2, 新完全マスター文法N2, プリント学習, その他各自使用の辞書				
担当教員	西小野 直美				
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	応用的な口頭発表・意見交換ができる。	基本的な口頭発表・意見交換ができる。	口頭発表・意見交換ができない。		
評価項目2	様々な日本語の文章の応用的な読解ができる。	様々な日本語の文章の基本的な読解ができる。	様々な日本語の文章の読解ができない。		
評価項目3	日本語の様々な表現を用いた応用的な作文ができる。	日本語の様々な表現を用いた基本的な作文ができる。	日本語の様々な表現を用いた作文ができない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	本授業では, 先の「日本語教育 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にする。また, 「表現することのよさこび」を学ぶことを柱に据え, 具体的には「漢字」・「語彙」・「読解力」「作文力」等の基礎学力をより向上させ, 「口頭表現力」「聴解力」を効果的に学習することにより, コミュニケーション力を養う。				
授業の進め方と授業内容・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, 1回の定期試験と口頭発表課題で出題し, 目標の達成度を評価する。達成度評価における各「知識・能力」の重みは概ね均等とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> 合計点の60%の得点で, 目標の達成を確認できるレベルの試験を課す。 <学業成績の評価方法および評価基準> 中間試験・定期試験により70%, 課題, 発表等の結果を30%として評価する。 <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><備考> 日本における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><課題等> 理解を助けるために, 口頭発表課題を与え, 発表させるとともに提出させる。</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。特に, 後半の実践授業については, 学習者主体の授業になるので, 積極的に材料の収集や調査に努め, 意欲的に発表を行うこと。本教科は後に学習する「日本語教育 II」の基礎となる教科である。なお, 学生の習熟度によって内容を適宜変更する場合がある。</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	中級漢字・語彙 ディスカッション 「日本語学習における問題点・改善法」	1. 中級漢字の読み書きができる。テーマに沿って語彙を習得し現実的な場面で使えるようになる。	
		2週	中級漢字・語彙 読解・富士山 (日本文化)	上記1に同じ。2. 読解では「文章を読む」ディスカッションを通し「自分の考えをまとめ話す」「他者の意見を聞く」ことができる。	
		3週	中級漢字・語彙 読解・夢中になる人たち (趣味)	上記1. 2. に同じ。	
		4週	中級漢字・語彙 読解・和食 (日本料理)	上記1. 2. に同じ。	
		5週	中級漢字・語彙 読解・怪談	上記1. 2. に同じ。	
		6週	中級漢字・語彙 読解・遅刻 (時間についての意識の違い)	上記1. 2. に同じ。	
		7週	中級漢字・語彙 読解・災害	上記1. 2. に同じ。	
		8週	中間試験	上記1. 2. で学習した内容を正しく理解している。	
	4thQ	9週	中級漢字・語彙 読解・ストレス	上記1. 2. に同じ。	
		10週	中級漢字・語彙 読解・教育 (自国の教育, 日本の教育)	上記1. 2. に同じ。	
		11週	中級漢字・語彙 読解・若者 (現代日本の若者事情)	上記1. 2. に同じ。	
		12週	中級漢字・語彙 記述・自己紹介文	上記1. に同じ。3. 印象に残るように伝えることを意識し, 自己紹介文を書くことができる。	
		13週	中級漢字・語彙 発表・自己紹介文	上記1. に同じ。4. 印象に残るように伝えることを意識し, 自己紹介文を発表することができる。	

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

評価割合

	試験	課題(作文も含む)	相互評価	態度	発表	その他	合計	合計
総合評価割合	140	40	0	0	20	0	200	400
配点	70	20	0	0	10	0	100	200
配点	70	20	0	0	10	0	100	200

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	海外語学実習
科目基礎情報				
科目番号	0063	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	材料工学科	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04年度 (2022年度)	授業科目	線形代数Ⅱ
科目基礎情報					
科目番号	0065		科目区分	一般 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	材料工学科		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	桑野 一成				
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	工学および自然科学の現象は行列により簡潔に記述できることがある. ここでは, 行列式, 掃き出し法, 行列の固有値・固有ベクトル, 行列の対角化について学習する.				
授業の進め方と授業内容・方法	【授業の内容】 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	【達成目標の評価方法と基準】 下記到達目標1~8の習得の度合いを中間試験・前期末試験及び小テスト, 課題により評価する. 達成度評価における各到達目標の重みは概ね均等とする. 評価結果において平均60点以上の成績を取得したとき目標を達成したと確認できるような試験や課題を課す. 【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, 前期中間試験で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. 【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】2年次の線形代数の基礎知識. 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	
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て行列式の計算ができる.	
		3週	余因子と行列式の展開	3. 余因子展開の定義を理解し, 利用できる.	
		4週	行列の積と行列式の積	上記1. 2.	
		5週	行列式の性質を用いた式変形の演習	上記1. ~ 3.	
		6週	逆行列と余因子を利用した求め方	4. 余因子を利用し, 逆行列を求めることができる.	
		7週	連立一次方程式とクラメル公式	5. 余因子や逆行列を利用し, 連立一次方程式を解くことができる.	
		8週	前期中間試験	上記1. ~ 5.	
	2ndQ	9週	掃き出し法 (連立方程式の解法)	6. 掃き出し法を利用し, 逆行列や連立一次方程式の解を求めることができる.	
		10週	掃き出し法 (逆行列の求め方)	上記6.	
		11週	連立同次一次方程式, 階数, 一次独立と一次従属	7. 行列の階数を理解し, 連立方程式の解の自由度との対応を説明, 利用できる.	
		12週	行列の固有値・固有ベクトル	8. 行列の固有値・固有ベクトルの定義を理解し, 計算できる.	
		13週	行列の対角化	9. 行列の対角化を行うことができる.	
		14週	対称行列の対角化	10. 対称行列の直交行列による対角化を行うことができる.	
		15週	対角化に関する様々な演習	上記8. ~ 10.	
		16週			
評価割合					
		定期試験	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04年度 (2022年度)	授業科目	微分積分Ⅱ
科目基礎情報					
科目番号	0066		科目区分	一般 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 4	
開設学科	材料工学科		対象学年	3	
開設期	通年		週時間数	4	
教科書/教材	教科書: 微分積分 (数理工学社), 問題集: 微分積分問題集 (数理工学社) ドリルと演習シリーズ微分積分 (電気書院), 参考書: スチュワート微分積分学 (東京化学同人)				
担当教員	堀江 太郎				
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, 微分方程式等の重要な問題に対して, 様々な定理や計算方法を応用することができる。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目1	微分積分Ⅰで学習した微分・積分に関する応用的な問題を解くことができる。	微分積分Ⅰで学習した微分・積分に関する基本的な問題を解くことができる。	微分積分Ⅰで学習した微分・積分に関する基本的な問題を解くことができない。		
評価項目2	多変数関数の偏微分・全微分概念を理解し, 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発展的な問題を解くことができる。	関数のテイラー展開および近似値等へのその応用に関する基本的な問題を解くことができる。	関数のテイラー展開および近似値等へのその応用に関する基本的な問題を解くことができない。		
評価項目4	2重積分に関する応用的な問題を解くことができる。	2重積分に関する基本的な問題を解くことができる。	2重積分に関する基本的な問題を解くことができない。		
評価項目5	1階および2階の微分方程式の応用的な問題を解くことができる。	1階および2階の微分方程式の基本的な問題を解くことができる。	1階および2階の微分方程式の基本的な問題を解くことができない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	微分積分学は自然科学や工学の学習の根幹をなす重要な学問である。まず微分積分Ⅰの内容に引き続き, 1変数の2回導関数・高階導関数を利用した様々な応用について学び, さらに積分についても発展的な内容を扱う。また多変数の微分積分法について, 偏微分, 全微分, 重積分などの基礎的な考え方と応用について学習する。				
授業の進め方と授業内容・方法	すべての内容は, 学習・教育目標(B) (基礎) に対応する。演習の時間はグループ学習により授業を進める。				
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」の習得の度合を, 前期中間試験, 前期末試験, 後期中間試験, 学年末試験及びグループ学習課題や個人に課す確認テスト・課題により評価する。各到達目標の重みは概ね均等とする。評価結果において100点法で60点以上の成績を取得したとき目標を達成したとする。</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70%, 学習課題小テストの成績を30%として, それぞれの期間毎に評価し, これらの平均値を最終評価とする。ただし, 前期中間・前期末・後期中間の各試験で60点に達していない者には再試験を課し, 再試験の成績が定期試験の成績を上回った場合には, 60点を上限としてそれぞれの試験の成績を再試験の成績に置き換えるものとする。</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> 基礎数学A・B, 微分積分Ⅰ, 線形代数Ⅰで学習した全ての内容の修得が必要である。</p> <p><課題> 長期休業中に個人に対する課題を課す。</p> <p><備考> 毎週配布する予習課題を利用し授業までに予習を確実に実施すること。授業中に終わらなかった課題等は教科書で調べる, 教員に質問するなどして, しっかり復習してから次の授業に臨むこと。</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	高次導関数	1. 微分積分Ⅰで既習の初等関数を微分でき, 第n次導関数もライプニッツの公式を使うなどして求めることができる。	
		2週	媒介変数表示された曲線が囲む図形とそれに関する求積, コーシーの平均値の定理	2. 媒介変数表示された曲線の微分と積分の計算が確実に出来る。	
		3週	不定形の極限, ロピタルの定理	3. ロピタルの定理について理解し, 不定形の極限の計算に利用できる。	
		4週	一次近似, 2次近似, 多項式による近似	4. テイラーの定理の意味と近似式への応用を理解し, 計算ができる。	
		5週	マクローリン・テイラーの定理	4.	
		6週	ベキ級数, マクローリン・テイラー展開	5. 級数の収束・発散について理解し, 初等関数のマクローリン展開を利用できる。	
		7週	オイラーの公式	6. オイラーの公式を理解し, 計算に利用できる。	
		8週	中間試験	上記1. ~6.	
	2ndQ	9週	二変数関数とその連続性	7. 二変数関数の定義域やグラフについて理解し, その極限値の計算ができる。	
		10週	偏微分係数と偏導関数	8. 2変数関数の偏微分係数・導関数の概念を理解し, 高次偏導関数の計算ができる。	
		11週	全微分可能性と接平面, 全微分	9. 2変数関数の合成関数や全微分を理解し, 応用もできる。	
		12週	合成関数の偏微分, 高次偏導関数	9.	

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

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04年度 (2022年度)	授業科目	物理Ⅲ		
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: 1			
開設学科	材料工学科		対象学年	3			
開設期	前期		週時間数	2			
教科書/教材	教科書: 「物理」 高木堅志郎・植松恒夫編 (啓林館), 「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」「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							
古典力学, 波動学の基礎の基本的な内容を理解し, 関連する基本的な計算ができる。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安		
評価項目1	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	波動学に関して応用的な問題を解くことができる。		波動学に関して基本的な問題を解くことができる。		波動学に関して基本的な問題を解くことができない。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	近世以降, 物理学は科学の発展をリードしてしてきた。その手法は, 自然の本質を捉えるために数式に基づいた論理的モデルの構築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。古典力学や波動学の学習を通して自然科学共通の言語を学ぶと共に問題を自分で考えて解く力を養う。						
授業の進め方と授業内容・方法	・第1週～第15週の内容はすべて, 学習・教育目標 (B) <基礎> に相当する。 ・「授業計画」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1～5を網羅した問題を1回の中間試験, 1回の定期試験, CBT及び課題で出題し, 目標の達成度を評価する。 ・試験問題のレベルは高等学校程度である。 ・学業成績の評価方法および評価基準> 講義: 前期中間・前期末の2回の試験またはそれに代わる再試験 (各試験につき1回限り、前期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2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I」「物理II」の学習が基礎となる授業科目である。 <レポート等> 演習課題を課す。 <備考> 物理においては, これまでに習得した知識・能力を基盤とした上でしか新しい知識・能力は身に付かない。演習課題は確実にこなして, 新しい知識・能力を確かなものにする。本授業科目は後に学習する「物理IV」の基礎となる授業科目である。</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	慣性力, 遠心力		1. 慣性力を理解し, 関連する計算ができる。		
		2週	単振動		2. 単振動を理解し, 関連する計算ができる。		
		3週	ばね振り子, 単振り子		上記2		
		4週	波の伝わり方		3. 波の基本的な性質を理解し, 関連する計算ができる。		
		5週	正弦波の表し方		上記3		
		6週	波の独立性と重ね合わせの原理, 定常波, 波の反射		上記3		
		7週	波の波面と射線, 波の干渉と回折		上記3		
		8週	前期中間試験		これまでの学習内容について理解している。		
	2ndQ	9週	波の反射と屈折, ホイヘンスの原理		上記3		
		10週	音波		4. 音波の基本的な性質を理解し, 関連する計算ができる。		
		11週	音源の振動		上記4		
		12週	ドップラー効果		上記4		
		13週	光の性質		5. 光波の基本的な性質を理解し, 関連する計算ができる。		
		14週	光の回折と干渉		上記5		
		15週	CBT		CBT		
		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04年度 (2022年度)	授業科目	無機材料
科目基礎情報					
科目番号	0051		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	材料工学科		対象学年	3	
開設期	後期		週時間数	後期:2	
教科書/教材	「基礎固体化学」村石治人 (三共出版)				
担当教員	幸後 健				
目的・到達目標					
無機材料とするためには、無機物質(単結晶, セラミックス, ガラス)を作製(製造, 合成)するとともに、形状・形態を付与する必要があり、物質が持っている特徴・機能を利用する必要があり、その代表的な作成法, 形状・形態付与に関する成形, 焼結等についての知識を習得するとともに、特徴・機能に関する電気的性質, 誘電的性質, 光学的性質, 磁氣的性質など代表的な物質を例に挙げながら、その専門知識を習得する。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目1	無機材料となる無機物質に適した製造法(合成法), 形状・形態付与, 特徴や機能の発現について説明でき, それらを利用して問題に対処できる。	無機材料となる無機物質に適した製造法(合成法), 形状・形態付与, 特徴や機能の発現について説明できる。	無機材料となる無機物質に適した製造法(合成法), 形状・形態付与, 特徴や機能の発現について説明できない。		
評価項目2	無機材料となる無機物質に適した製造法(合成法), 形状・形態付与, 特徴や機能の発現について説明でき, それらを利用して問題に対処できる。				
評価項目3					
評価項目4					
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	無機物質の無機材料とするための形状・形態付与法に対する知識を説明し, 「無機化学」で習得した「知識・能力」を基礎として, 代表的な無機物質の特徴, 機能の電気的性質, 誘電的性質, 光学的性質, 磁氣的性質を説明し, 無機材料に対する知識を深める。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> 以下の内容は, すべて, 学習・教育目標 (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><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> 中間試験および期末試験の2回の試験の平均点で評価する。ただし, 中間試験および期末試験で60点に達しなかったものについては再試験を行い(無断欠席の者を除く), 60点を上限として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> 既に学んだ無機化学の知識を必要とする。</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) 及び適時与える演習問題の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> 本教科は, さらに機能を詳しく学習する無機機能材料や無機合成化学につながる教科である。</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	無機物質と無機材料	1. 無機材料について説明できる。	
		2週	無機物質	2. 代表的な無機物質の結晶構造とその特徴を説明できる。	
		3週	合成と作製法	3. 代表的な無機物質の合成方法および作製法(単結晶, 多孔質体など)を説明できる。	
		4週	成形と焼結	4. 代表的な無機材料の成形法と焼結法を説明できる。	
		5週	電子材料	5. 伝導体, 半導体および絶縁体の違い, および超伝導体を説明できる。	
		6週	電子材料	6. 半導体の種類および代表的な半導体について説明できる。	
		7週	電子材料	7. イオン電導および代表的なイオン伝導体について説明ができる。	
		8週	中間テスト	上記1~7について説明できる。	
	4thQ	9週	誘電体材料	8. 分極, 誘電体の種類および代表的な誘電体について説明ができる。	
		10週	誘電体材料	上記8	
		11週	磁性材料	9. 磁性の発現, 磁性材料の種類および代表的な磁性体について説明ができる。	
		12週	発光材料	10. 蛍光の発現, 蛍光体の種類および代表的な蛍光体について説明ができる。	
		13週	発光材料	11. レーザー, 光ファイバー, 光触媒について説明ができる。	
		14週	その他機能材料	12. 生体材料, 複合的な材料などを説明できる。	
		15週	その他材料、アンケート、総復習	上記8~12について説明できる。	

	16週	答案返却	
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04年度 (2022年度)	授業科目	分析化学
科目基礎情報					
科目番号	0052		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	材料工学科		対象学年	3	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	クリスチャン分析化学 I 基礎編 (丸善)				
担当教員	黒飛 紀美				
目的・到達目標					
分析化学の用語や基本概念を理解し、中和、沈殿、錯生成反応など、分析化学の基礎となる化学平衡の数量的取扱いができる。					
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	溶液の濃度の導出や、変換に関する計算を正確に行うことができる。		溶液の濃度の導出を行うことができる。		溶液の濃度の導出を行うことができない。
評価項目2	標準偏差を用いて精度の評価ができる。		分析データの真度と精度の違いを理解できる。		分析データの真度と精度の違いを理解できない。
評価項目3	弱酸や弱塩基のpHを求めることができる。		強酸や強塩基のpHを求めることができる。		強酸や強塩基のpHを求めることができない。
評価項目4	滴定過程のpHを見積もることができる。		滴定を用いた酸、塩基の定量ができる。		滴定を用いた酸、塩基の定量ができない。
評価項目5	授業中に行った溶解度・溶解度積に関する演習問題と類似した問題を解くことができる。		授業中に行った溶解度・溶解度積に関する演習問題を解くことができる。		授業中に行った溶解度・溶解度積に関する演習問題を解くことができない。
評価項目6	授業中に行った錯体やキレート滴定に関する演習問題と類似した問題を解くことができる。		授業中に行った錯体やキレート滴定に関する演習問題を解くことができる。		授業中に行った錯体やキレート滴定に関する演習問題を解くことができない。
評価項目7	授業中に行った酸化還元平衡に関する演習問題と類似した問題を解くことができる。		授業中に行った酸化還元平衡に関する演習問題を解くことができる。		授業中に行った酸化還元平衡に関する演習問題を解くことができない。
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	本科目では、分析化学の基礎となる用語や基本概念および化学平衡の理論的取扱いについて学習する。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> ・ 全ての内容は、学習・教育目標 (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> [この授業で習得する「知識・能力」] 1～10の習得の度合いを中間試験および期末試験により評価する。各項目の重みは概ね均等とする。</p> <p><学業成績の評価方法および評価基準> 授業課題の提出 (30点) と中間試験 (100点満点) 及び期末試験 (100点満点) の点数の合計の0.35倍した点数の合計を最終評価点とする。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> 一般化学の知識を身につけていること。</p> <p><レポートなど> 授業中に出題する課題の提出とレポート課題を行う。授業で保証する学習時間と、予習・復習に必要な標準的な学習時間の総計が、45時間に相当する学習内容である。</p> <p><備考> 計算演習を行うので電卓は必ず持参すること。</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 checked="" 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	授業の概要説明および溶液の濃度	1. 溶液の濃度に関する計算ができる。	
		2週	溶液の濃度と表し方	上記1	
		3週	誤差と分析データの取り扱い	2. 誤差を含む分析データを適切に取り扱うことができる。	
		4週	活量とイオン強度 (1)	3. 電離平衡と活量について理解し、イオン強度や活量係数を用いた計算ができる。	
		5週	活量とイオン強度 (2)	上記3	
		6週	酸塩基平衡と酸塩基滴定 (1)	4. 溶液のpHに関する計算ができる。	
		7週	酸塩基平衡と酸塩基滴定 (2)	5. 酸塩基滴定の原理を理解し、酸および塩基の濃度に関する計算ができる。	
	8週	中間試験	これまでの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	沈殿平衡と沈殿滴定 (1)	6. 溶解度・溶解度積に関する計算ができる。	
		10週	沈殿平衡と沈殿滴定 (2)	上記6	
		11週	沈殿平衡と沈殿滴定 (3)	上記6	
		12週	錯形成平衡とキレート滴定 (1)	7. 金属錯体の生成機構について説明できる。	
		13週	錯形成平衡とキレート滴定 (2)	8. キレート滴定の原理を理解し、金属イオン濃度に関する計算ができる。	
		14週	酸化還元平衡と酸化還元滴定 (1)	9. ネルンスト式を用いて平衡電位に関する計算ができる。	
15週		酸化還元平衡と酸化還元滴定 (2)	10. 酸化還元滴定の原理を理解し、酸化剤および還元剤の濃度に関する計算ができる。		

		16週	期末試験	上記6～10の内容を説明し、諸量を求めることができる。			
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04年度 (2022年度)	授業科目	物理化学		
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	学修単位: 2			
開設学科	材料工学科		対象学年	3			
開設期	後期		週時間数	2			
教科書/教材	教科書: 「アトキンス物理化学 上」 千原, 中村訳 (東京化学同人)						
担当教員	小俣 香織						
目的・到達目標							
理想気体と実在気体の状態方程式, および熱力学の基本概念である内部エネルギー, エンタルピー, エントロピーを理解できる。							
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	理想気体および実在気体の状態方程式を理解し, 応用的な問題に活用できる。		理想気体および実在気体の状態方程式を理解し, 基本的な問題に活用できる。		理想気体および実在気体の状態方程式を理解しておらず, 基本的な問題に活用できない。		
評価項目2	熱力学第一法則を理解し, それを活用して内部エネルギー, 熱, 仕事の変化を求めることができる。		熱力学第一法則を理解している。		熱力学第一法則を理解していない。		
評価項目3	エンタルピーの概念を理解し, それを活用して種々のパラメータを求めることができる。		エンタルピーの概念を理解している。		エンタルピーの概念を理解していない。		
評価項目4	エントロピーの概念を理解し, それを活用して種々のパラメータを求めることができる。		エントロピーの概念を理解している。		エントロピーの概念を理解していない。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	熱力学の基礎となる気体の状態方程式, 熱力学第一法則および熱力学第二法則を学ぶ。						
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> すべて材料工学科 学習・教育目標 (B) <基礎>に対応している。 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>この授業で習得する「知識・能力」] 1~10の習得の度合いを中間試験および期末試験により評価する。各項目の重みは概ね均等とする。</p> <p><学業成績の評価方法および評価基準> 中間試験・期末試験の2回の試験(100点満点)の平均点を最終評価点とする。ただし, 中間試験および期末試験が60点に達していない者(無断欠席者は除く)にはそれぞれ再試験を課し, 再試験の成績が中間試験および期末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および期末試験の成績を再試験の成績で置き換えるものとする。</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>数学の基礎知識と化学の基礎知識が必要である。</p> <p><レポートなど>授業で保証する学習時間と, 予習・復習に必要な標準的な学習時間の総計が, 45時間に相当する学習内容である。</p> <p><備考>計算演習を行うので電卓を持参すること。</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			
後期	3rdQ	1週	講義の進め方説明, 単位, 物理定数, 熱力学系	1. 物理化学で用いられる定数や単位を活用でき, 熱力学の系を理解できる。			
		2週	理想気体	2. 理想気体の方程式を理解できる。			
		3週	理想気体, 気体の運動論	上記2			
		4週	実在気体	3. 実在気体の方程式を理解できる。			
		5週	熱力学第1法則の基本的な概念	4. 熱力学第1法則の基本的な概念を理解できる。			
		6週	熱力学第1法則	5. 内部エネルギー, 仕事, 熱の計算ができる。			
		7週	熱力学第1法則	上記5			
		8週	中間試験	上記1~5			
	4thQ	9週	中間試験解説	上記1~5			
		10週	内部エネルギーと熱容量	6. 内部エネルギーと熱容量の関係を理解できる。			
		11週	エンタルピー	7. エンタルピーの概念を理解できる。			
		12週	エンタルピーと熱容量	8. エンタルピーと熱容量の関係を理解できる。			
		13週	標準生成エンタルピー, 反応エンタルピー	9. 標準生成エンタルピー, 反応エンタルピーを理解できる。			
		14週	断熱変化	10. 断熱変化に伴う温度変化を計算できる。			
		15週	エントロピー	11. エントロピーの概念を理解し, 系のエントロピー変化を求めることができる。			
		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	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04年度 (2022年度)	授業科目	無機化学
科目基礎情報					
科目番号	0054		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	材料工学科		対象学年	3	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	平尾一之, 田中勝久, 中平敦, 「無機化学 ーその現代的アプローチ(第2版)」(東京化学同人)				
担当教員	和田 憲幸				
目的・到達目標					
原子やイオンについての電子配置, 量子数, イオン化エネルギー, 電子親和力, 電気陰性度, 半径等の基礎知識, 代表的な単体(金属, 非金属)や化合物の結晶構造, 共有結合分子およびイオン結晶の化学結合(特に分子軌道法による共有結合の電子状態, イオン結合), および配位化合物(錯体)の構造, 命名法および配位子場理論(結晶場理論)によりd電子の電子状態を理解できる。					
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	周期表に基づき原子やイオン等の性質に関する応用的な問題を解くことができる。	周期表に基づき原子やイオン等の性質に関する基本的な問題を解くことができる。	周期表に基づき原子やイオン等の性質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	代表的な単体や化合物について結晶構造や化学結合に関する応用的な問題を解くことができる。	代表的な単体や化合物について結晶構造や化学結合に関する基礎的な問題を解くことができる。	代表的な単体や化合物について結晶構造や化学結合に関する基礎的な問題を解くことができない。		
評価項目3	配位化合物やその遷移金属でd電子に関する応用的な問題を解くことができる。	配位化合物やその遷移金属でd電子に関する基礎的な問題を解くことができる。	配位化合物やその遷移金属でd電子に関する基礎的な問題を解くことができない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	無機化学は, 次のことを理解することを目標とする。 周期律表を基に, 原子やイオンについての電子配置, 量子数, イオン化エネルギー, 電子親和力, 電気陰性度, 半径等の基礎知識を理解し, これらの基礎知識を基に, 無機化合物(共有結合分子, イオン結晶, 配位化合物)の結合電子および関与する電子の状態を理解する。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> すべての内容は, すべて材料工学科 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>下記授業計画の「到達目標」を網羅した問題を課題および定期試験で出題し, 目標の到達度を評価する。授業計画の「到達目標」に関する重みは概ね均等とし, 課題および試験は100点法により60点以上の得点で目標の到達を確認する。</p> <p><学業成績の評価方法および評価基準>中間試験と期末試験(各100点満点)の平均点を学業成績とする。学業成績で60点に満たない場合, 各試験の再試験を実施して60点を上限として置き換えて学業成績とする。</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>本教科は, 1, 2年生で学んだ化学の知識をさらに深めるため, 化学で学んだ原子構造や特徴について復習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)および小テスト, 適時与える演習問題の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>本教科は, 特に, 後に学習する無機材料, 無機機能材料, 量子力学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	講義の進め方, 周期表	1. 元素の種類, 原子の構成粒子を理解し, 原子番号, 質量数, 同位体が分かり, 原子の構造がわかる。	
		2週	原子の構造と電子配置と量子数	2. Bohrの原子模型を理解し, 水素原子の電子のエネルギーが推定できる。	
		3週	原子の構造と電子配置と量子数	3. 軌道のエネルギー準位, エネルギー最低の原理, パウリの排他原理, フントの規則から原子およびイオンの電子の配置を示すことができる。	
		4週	原子の構造と電子配置と量子数	4. 殻, 電子軌道が分かり, 主量子数, 方位量子数, 磁気量子数および電子スピン量子数がわかる。	
		5週	原子の構造と電子配置と量子数	上記4	
		6週	イオン化エネルギー, 電子親和力, 電気陰性度, 原子(イオン)半径	5. 周期律および電子配置に基づき, イオン化エネルギー, 電子親和力, 電気陰性度, 原子半径およびイオン半径を推定できる。	
		7週	化学結合の種類	6. 化学結合の種類(イオン結合, 共有結合, 金属結合)を電気陰性度の観点から判別できるとともに, 水素結合, ファンデルワールス結合について理解できる。	
		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	イオン結合, イオン結晶と格子エネルギー	7. イオン結合, イオン結晶について格子エネルギーおよびマーテリング定数について理解できる。	
		10週	イオン結合, イオン結晶と格子エネルギー	上記7	
		11週	共有結合と分子軌道法	8. 簡単な分子に対して分子軌道法(原子価結合法)から共有結合が理解できる。	
		12週	共有結合と分子軌道法	上記8	
		13週	結晶構造と格子	9. 安定な配位数, 金属の結晶構造と充填率, ブラベー格子, 代表的な無機化合物の結晶構造について理解できる。	

	14週	配位化学	10. 錯体の命名法, 原子価結合理論, 結晶場理論, 配位子場理論により錯体の性質やd電子のエネルギー状態を理解できる.
	15週	配位化学	
	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04年度 (2022年度)	授業科目	有機化学
科目基礎情報				
科目番号	0055	科目区分	専門 / 必修	
授業形態	授業	単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	材料工学科	対象学年	3	
開設期	前期	週時間数	2	
教科書/教材	教科書: 「ブラス有機化学概説」第3版 Paula Y. Bruice著 (化学同人)			
担当教員	河合 里紗			

目的・到達目標				
1. 代表的な有機化合物についてIUPAC命名法に基づき構造と名前の変換ができる。 2. σ 結合, n 結合, 混成軌道, 電子構造などを理解し, 有機化合物の反応や性質について説明できる。 3. 炭化水素の種類とそれらの性質および代表的な反応を理解し, 説明できる。 4. 有機化合物の三次元的な構造がイメージでき, 構造異性体や鏡像異性体, その表記法を理解し, 有機化合物の立体化学について説明できる。				

ルーブリック			
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
評価項目 1	IUPAC の命名法を正確に理解し, 構造から名前を, また名前から構造を正確に誘導できる。	IUPAC の命名法をほぼ理解し, 構造から名前を, また名前から構造をほぼ誘導できる。	IUPAC の命名法を理解できない。
評価項目 2	有機化合物の種々の結合や構造を理解し, 有機化合物の設計に応用できる。	有機化合物の種々の結合や構造を理解し, 有機化合物の反応や性質について説明できる。	有機化合物の種々の結合や構造を理解できず有機化合物の反応や性質について説明できない。
評価項目 3	炭化水素の種類とそれらの性質および代表的な反応を理解し, 有機化合物の設計に応用できる。	炭化水素の種類とそれらの性質および代表的な反応を理解し, 説明できる。	炭化水素の種類とそれらの性質および代表的な反応について説明できない。
評価項目 4	有機分子の各種異性体等を理解し, その立体化学を有機化合物の設計に応用できる。	有機分子の各種異性体等について理解し, その立体化学を説明できる。	有機分子の各種異性体について理解できず, その立体化学を説明できない。

学科の到達目標項目との関係			
---------------	--	--	--

教育方法等			
-------	--	--	--

概要	材料分野において, プラスチックで代表される有機材料は有機高分子から構成されており高分子の基礎となるのが有機化学である。授業では, 後に学習する有機化合物の反応機構を理解するために必要な基本的事項として有機化合物の命名法, 分子構造, 化学的性質, 立体化学および反応性について学ぶ。		
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> すべての内容は学習・教育目標 (B) <専門> に対応する。 授業は講義形式で行う。講義中は集中して聴講する。 「授業計画」における各週の「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」の重みは均等である。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> 前期中間および前期末の2回の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点に達していない者 (無断欠席の者は除く) には再試験を課すこともあり, 再試験の成績が該当する試験の成績を上回った場合には, 60点を上限として中間試験の成績を再試験の成績で置き換えるものとする。</p> <p><単位修得要件> 学業成績で60点以上を習得すること。</p> <p><あらかじめ要求される基礎知識の範囲> 本教科は化学の学習が基礎となる教科である。化学で学ぶ基本的な事項を十分に理解していること。また, 数学一般についても勉強しておいて欲しい。</p> <p><レポート等> なし。</p> <p><備考> 前半では主に有機化合物の命名法と分子構造, 酸塩基, 化学平衡, 立体化学, 後半では共鳴現象および付加反応や置換反応について解説する。初めて学習する内容であるため, 授業中の練習問題や教科書の章末問題をよく復習すること。本教科は, 後に学習する高分子化学, 有機材料, 有機機能材料および有機反応化学の基礎となる。</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	有機化合物の電子構造と結合	1. 有機化合物とは何か説明できる。 2. s 軌道, p 軌道, 各種混成軌道や分子の極性を理解して有機化合物中の結合について説明できる。
		2週	共有結合と双極子モーメント	上記2
		3週	酸と塩基	3. 酸・塩基の定義や性質を理解し, pK_a や pH を用いて有機反応の化学平衡を説明できる。
		4週	アルカン, シクロアルカン, ハロゲン化アルキルの命名法	4. 有機化合物の命名法と骨格構造を理解し, 構造と命名の変換ができる。
		5週	アルカン, ハロゲン化アルキル, アルコール, エーテル, アミンの構造と性質	5. 分子の極性や水素結合などを理解し, 有機化合物の融点, 沸点, 溶解度などの性質を説明できる。
		6週	シクロヘキサンの立体配座異性体	6. Newman投影法を用いて分子の立体配座を表現し, シクロアルカンの安定性を説明できる。
		7週	異性体 - シス-トランス異性体, キラル化合物 -	7. シス-トランス異性体, E, Z-表記, キラル化合物について理解し説明できる。
		8週	前期中間試験	これまでに学習した内容を説明し, 諸量を求めることができる。
	2ndQ	9週	不斉中心をもつ異性体 - エナンチオマー, メソ化合物 -	8. エナンチオマーのR, S表記法, Fischer投影法およびメソ化合物について理解できる。
			10週	アルケンの命名法, 構造と反応

	11週	アルケン熱力学と速度論	10. アルケンの安定性, 生成物の量および反応速度について説明できる.
	12週	アルケンへの求電子付加反応	11. カルボカチオンの安定性を理解し, アルケンへのハロゲン化水素や水の求電子付加反応を説明できる.
	13週	アルキンの命名法, 構造と反応	12. アルキンの命名法と構造を理解し, アルキンへの各種付加反応について説明できる.
	14週	共鳴寄与体の書き方と安定性	13. 分子内の電子の移動を理解して共鳴寄与体を示し, それらの安定性を説明できる.
	15週	ジエン, 芳香族化合物の反応	14. 分子内の電子効果を理解し, Diels-Alder反応や芳香族求電子置換反応の反応機構を説明できる.
	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04年度 (2022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	0068		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	材料工学科		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04年度 (2022年度)	授業科目	有機材料
科目基礎情報					
科目番号	0070		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	材料工学科		対象学年	3	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	教科書: 「入門新高分子科学」 大澤善次郎著 (裳華房), 参考書: 「高分子学ぼう」 高分子材料入門 横田健二著 (化学同人), 「入門高分子材料」 高分子学会編 (共立出版)				
担当教員	下古谷 博司				
目的・到達目標					
高分子化合物の構造, 種類, 反応, 性質等を理解し, 高分子化合物の特徴や機能等について説明できる。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目1	代表的な高分子化合物の種類を理解し, 高分子化合物の設計に応用できる。	代表的な高分子化合物の種類を理解し, 高分子化合物について説明できる。	代表的な高分子化合物の種類を理解できず, 高分子化合物について説明できない。		
評価項目2	高分子の性質を理解し, 高分子化合物の設計に応用できる。	高分子化合物の性質を理解し, 高分子化合物の物性について説明できる。	高分子化合物の性質を理解できず, 高分子化合物の物性について説明できない。		
評価項目3	高分子化合物の化学的, 物理的機能等を理解し, 機能性高分子の設計に応用できる。	高分子化合物の化学的, 物理的機能等を理解し, 機能性高分子の機能について説明できる。	高分子化合物の化学的, 物理的機能等を理解できず, 機能性高分子の機能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	材料は金属材料, 無機材料, 有機材料とに大別することができ, 有機材料は材料工学の基礎となる科目の一つである。有機材料は, プラスチックで代表される高分子化合物を取り扱う科目であり, 汎用性高分子から機能性高分子に至るまでその基本的事項を幅広く学ぶ。				
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・教育目標 (B) <専門>。 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>上記の「知識・能力」の確認を中間試験および末試験で行う。すべての「知識・能力」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><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, 化学, 有機化学の習得が必要である。また, 対数など数学一般についても理解していることが望ましい。本教科は有機化学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 (演習や課題等, 中間試験, 定期試験のための学習を含む) 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><学業成績の評価方法および評価基準>中間試験, 期末試験の2回の試験の平均点で評価する。ただし, 中間試験, 期末試験について60点に達していない者 (無断欠席の者は除く) には再試験を原則実施する。その場合, 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。</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><備考>専門用語の意味を充分理解して欲しい。また, 微分や対数等の数学が必要となるため復習しておくこと。一方, 本教科は後に学習する高分子科学, 機能材料, 有機材料工学 (専攻科) に繋がる教科である。</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 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	高分子の概要と性質	1. 低分子との違いや組成と形の関係, 分子間に働く力など高分子の特徴についてその概要が説明できる。	
		2週	高分子の構造と分類1	2. 高分子の構造や分類法についてその概要を説明できる。	
		3週	高分子の構造と分類2	上記	
		4週	高分子の多分散性と平均分子量1	3. 高分子の多分散性, 各種平均分子量の表し方, 測定法等の概要について説明できる。	
		5週	高分子の多分散性と平均分子量2	上記	
		6週	天然高分子	4. 多糖, タンパク質 (酵素を含む), 核酸等の天然高分子についてその構造や特徴などについて説明できる。	
		7週	生分解性高分子	5. 生分解性高分子について理解し, 環境調和性やリサイクル等について説明できる。	
		8週	中間試験	これまでに学習した内容を説明し, 諸量を求めることができる。	
	4thQ	9週	連鎖重合1	6. ラジカル重合, イオン重合 (カチオン重合, アニオン重合) 等の連鎖重合を理解し, その概要について説明できる。	
		10週	連鎖重合2	上記	
		11週	逐次重合1	7. 重縮合, 重付加など逐次重合を理解し, その概要について説明できる。	
		12週	高分子の性質	8. 高分子の熱的性質, 粘弾性, 溶解性等について説明できる。	
		13週	高分子の応用1	9. 化学的機能, 物理的機能, 医療・医用機能など機能性高分子について簡単な説明ができる。	
		14週	高分子の応用2	上記	

		15週	プラスチック基複合材料	10. プラスチック基複合材料についてその概要が説明できる。			
		16週					
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0
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04年度 (2022年度)	授業科目	設計製図Ⅲ
科目基礎情報					
科目番号	0071		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	材料工学科		対象学年	3	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	教科書:「製図」 原田 昭 他 (実教出版), 参考書:「機械製図」 林 洋次 監修 (実教出版)「機械要素設計改訂版」 吉沢武男編 (裳華房)				
担当教員	南部 智憲				
目的・到達目標					
材料技術者として必要とされる設計・製図の基礎知識を理解し, 機械要素設計・製図に必要な専門知識を習得し, 種々の構造用部品および機械用部品の設計ができ, 2次元CADソフトを用いて製図できる。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
評価項目1	CADソフトを運用し, データファイルの種々取扱ができ, CAD作業に応用できる。		CADソフトを運用し, データファイルの種々取扱ができる		CADソフトを運用できず, データファイルの種々取扱ができない。
評価項目2	絶対座標, 相対座標の概念を理解し, 活用できる。		絶対座標, 相対座標の概念を理解している。		絶対座標, 相対座標の概念を理解できず, 活用できない。
評価項目3	CADによる投影図, 等角図の製図法を理解し, 図示できる。		CADによる投影図, 等角図の製図法を理解している。		CADによる投影図, 等角図の製図法を理解できず, 図示できない。
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	設計製図は材料工学の技術分野を専攻した学生に要求される製図能力および設計能力を養うための科目であり, 3年次では機械要素や身近な物の設計製図をその内容としている。設計製図Ⅲでは設計能力の養成を目標とし, 設計要素を加味した課題を与え, 同時に設計のコンセプトを図面に表現する能力を養う。また, 2次元CADソフトによる製図技法を習得する。				
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 (B) <基礎> に対応する。 ・授業は講義・実習形式で行う。 ・「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> 授業計画の「到達目標」を網羅した投影図, 等角図, 機械装置のトレースに関する製図課題を出題し, 目標の達成度を評価する。授業中に提示された製図課題の全てが受理され, 製図課題の合計点が満点の60%以上を得点した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> 出題する各製図課題について, 投影図 (20%), 等角図 (20%), 機械装置のトレース (60%) として評価し, 評価の合計を最終成績とする。授業中に提示された全ての製図課題が受理されなければ, 最終評価点が60点を超える場合においても59点として評価する。</p> <p><単位修得要件> 提示された製図課題が全て受理され, 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> 本教科は設計製図Ⅰ～Ⅱの学習が基礎となる科目であり, これまでに学んだ機械製図法の基礎知識を十分理解しているものとして講義を進める。また, 情報処理Ⅰで習得したOSの操作方法も十分理解している必要がある。</p> <p><レポート等> 提出された製図課題が未完成と判断された場合, および他人が製図したファイルを複製して提出されたことが認められた場合, 製図課題を受理せずに再提出を課す。</p> <p><備考> 本教科は後に学習する設計製図Ⅳ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	
後期	3rdQ	1週	授業の概要説明およびCADソフト使用法の説明	1. CADソフトを運用し, データファイルの種々取扱ができる。	
		2週	2次元CADによる図学演習1	2. 絶対座標, 相対座標の概念を理解し, 活用できる。	
		3週	投影図1	3. CADソフトを用いて投影図を製図できる。	
		4週	投影図2	上記3	
		5週	2次元CADによる図学演習2	上記2	
		6週	等角図1	4. CADソフトを用いて等角図を製図できる。	
		7週	等角図2	上記4	
		8週	到達目標1～4の知識の復習・確認	上記1～4	
	4thQ	9週	機械装置部品図のトレース1	5. CADソフトを用いて機械装置の部品図をトレースできる。	
		10週	機械装置部品図のトレース2	上記5	
		11週	機械装置部品図のトレース3	上記5	
		12週	機械装置部品図のトレース4	上記5	
		13週	機械装置組立図のトレース1	6. CADソフトを用いて機械装置の組立図をトレースできる。	

	14週	機械装置組立図のトレース2	上記6
	15週	機械装置組立図のトレース3	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	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04年度 (2022年度)	授業科目	材料組織学
科目基礎情報					
科目番号	0072		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	材料工学科		対象学年	3	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	教科書: 「材料組織学」高木節雄, 津崎兼彰 著 (朝倉書店) 参考書: 「材料系の状態図入門」坂公恭著 (朝倉書店), 「図解合金状態図」横山亨 (オーム社), 「金属組織学」須藤, 田村, 西澤共著 (丸善) その他, 材料組織学に関する参考書は図書館に多数ある.				
担当教員	万谷 義和				
目的・到達目標					
金属材料の性質を左右する組織を考えるうえで基本となる平衡状態図を理解し, 拡散についての基礎的事項を理解し, 液相-固相変態および固相-固相変態の基礎的事項を理解し, 熱的条件による金属材料の性質のコントロールに応用できる.					
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	平衡状態図を理解し, 応用することができる.		平衡状態図を理解している.		平衡状態図を理解していない.
評価項目2	拡散についての基礎的事項を理解し, 応用することができる.		拡散についての基礎的事項を理解している.		拡散についての基礎的事項を理解していない.
評価項目3	液相-固相変態および固相-固相変態の基礎的事項を理解し, 応用することができる.		液相-固相変態および固相-固相変態の基礎的事項を理解している.		液相-固相変態および固相-固相変態の基礎的事項を理解していない.
評価項目4	熱的条件による金属材料の性質のコントロールを行い, 応用することができる.		熱的条件による金属材料の性質のコントロールを行うことができる.		熱的条件による金属材料の性質のコントロール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	材料は, その製造履歴により組織が多様に変化し, それに応じて性質が変化する. この材料の組織を系統的に調べる学問が, 材料組織学である. 当科目では, 基本である平衡状態図を理解した上で, 熱的条件下で材料が示す諸性質の変化の機構についての基礎知識を身につけることを目標とする. また, 授業で得た知識を材料に関する身近な問題に適用し, 問題を解決する力を身につけることをめざす.				
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 (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」の全てを網羅した問題を中間試験, 定期試験で出題し, 目標の達成度を評価する. 評価における各項目の重みは概ね均等とする. 評価結果が百分法の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> 中間試験と期末試験の平均点で評価する. ただし, 中間試験, 期末試験について60点に達していない者 (無断欠席の者は除く) には再試験を課すこともあり, その場合, 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.</p> <p><単位修得要件> 上記基準に従った学業成績で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> 本科目には基礎材料学, 金属材料の習得が必要である.</p> <p><備考> 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るので, 日頃から予習・復習などの自己学習に励むこと.</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	熱力学と状態図 (一成分系・二成分系単相)	1. 一成分系・二成分系単相の凝固と熱力学について説明できる.	
		2週	熱力学と状態図 (二成分・二相共存系)	2. 二成分・二相共存系の熱力学と状態図について説明できる.	
		3週	Fe-C系状態図	3. Fe-C系状態図について説明できる.	
		4週	3成分系状態図の基礎	4. 3成分系状態図について説明できる.	
		5週	3成分系状態図	上記4	
		6週	材料の組織と性質 (単相組織・複相組織)	5. 単相組織・複相組織の組織と性質について説明できる.	
		7週	材料の組織と性質 (共析組織)	6. 共析の組織と性質について説明できる.	
		8週	中間試験	これまでに学習した内容を説明し, 諸量を求めることができる.	
	4thQ	9週	再結晶 (加工組織・回復・再結晶)	7. 加工組織, 回復と再結晶について説明できる.	
		10週	拡散 (拡散機構・フィックの拡散法則)	8. 拡散機構およびフィックの拡散法則について説明できる.	
		11週	拡散変態 (拡散変態の種類と駆動力・成長と析出)	9. 拡散変態の種類と駆動力, 成長と析出について説明できる.	
		12週	拡散変態 (スピノーダル分解・規則-不規則変態)	10. スピノーダル分解と規則-不規則変態について説明できる.	
		13週	マルテンサイト変態 (マルテンサイト変態の特徴)	11. マルテンサイト変態の特徴について説明できる.	
		14週	マルテンサイト変態 (形状記憶効果・TRIP効果)	12. 形状記憶効果とTRIP効果について説明できる.	
		15週	マルテンサイト変態 (高強度鋼・ベイナイト変態)	13. 高強度鋼とベイナイト変態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04年度 (2022年度)	授業科目	金属材料
科目基礎情報					
科目番号	0073		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	材料工学科		対象学年	3	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	教科書:「機械・金属材料学」黒田大介編(実教出版)参考書:「材料系の状態図入門」坂公恭著(朝倉書店)「基礎材料工学」渡邊 斎藤,菅原共著(共立出版)「図解合金状態図」横山亨(オーム社),「金属組織学」須藤,田村,西澤共著(丸善)その他,材料組織学に関する参考書は図書館に多数ある。				
担当教員	黒田 大介				
目的・到達目標					
基本的な金属材料の種類や特徴,変形や破壊に関する基礎的事項を理解し,金属材料の強化に必要な専門知識,およびそれらの関連知識を説明できる。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
評価項目 1	結晶構造と欠陥が金属材料の変形や強度におよぼす影響を説明できる。		金属材料の代表的な結晶構造と欠陥について基礎的事項を説明できる。		金属材料の代表的な結晶構造と欠陥について説明できない。
評価項目 2	刃状転位,らせん転位,すべり系,すべり変形,双晶変形の特徴と塑性変形の関係を説明でき,諸量を求めることができる。		刃状転位,らせん転位,すべり系,すべり変形,双晶変形の基礎事項を説明できる。		刃状転位,らせん転位,すべり系,すべり変形,双晶変形の基礎事項を説明できない。
評価項目 3	金属材料の回復と再結晶の過程と機械的特性の関係について説明できる。		金属材料の回復と再結晶の基礎事項を説明できる。		金属材料の回復と再結晶の基礎事項を説明できない。
評価項目 4	金属材料の特徴や目的を考慮して,適切な強化方法を選択できる。		金属材料の代表的な強化機構を説明できる。		金属材料の代表的な強化機構を説明できない。
評価項目 5	金属材料の破壊形態から,延性破壊と脆性破壊の区別ができる。		金属材料の延性破壊と脆性破壊の特徴を説明できる。		金属材料の延性破壊と脆性破壊の特徴を説明できない。
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	金属材料は強度と延性のバランスに優れるため構造物や部品の構成材料として使用されている。一方,変形や破壊は重大事故の要因となりうるため,材料工学技術者として基本的な金属材料の種類と特徴を理解することは重要である。金属材料では基本的な金属材料の種類と特徴,変形や破壊に関係している格子欠陥,転位やすべり,種々の強化法とそのメカニズムについて学習する。				
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・教育目標(B)〈専門〉に相当する。 授業は,講義形式で行われる。適宜演習を行う。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,目標の到達度を評価する。各到達目標に関する重みは同じである。合計点の60%の得点で,目標の達成を確認できるレベルの試験を課す。</p> <p><学業成績の評価方法および評価基準>中間試験,期末試験の2回の試験の平均点を100%として評価する。最終評価が60点に満たない場合には,中間試験および期末試験の再テストを実施する場合がある。日常的にオフィスアワーズなどを利用して積極的に質問・学習を進めること。</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,材料工学科第3年次前期までに学習した材料工学序論,基礎材料学および材料評価学に関する知識が基礎となる科目である。</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を与える。</p> <p><備考>金属材料の変形,破壊,強化法の理解に必要な基礎的かつ重要な知識を学習する科目であるため,教科書を中心とした予習,復習を自分でしっかりと行うこと。本科目は,基礎材料学,材料評価学,塑性加工,鉄鋼材料,軽金属材料学,組織制御学(専攻科)および材料強度工学(専攻科)と強く関連し,そ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 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	材料のプロセスと強度,材料工学と材料力学		1. 材料のプロセスと強度,材料工学と材料力学の概要が説明できる。
		2週	結晶構造とミラー指数		2. 結晶の面と方向の表し方を説明できる。
		3週	格子欠陥		3. 金属材料の代表的な結晶構造と欠陥が説明できる。
		4週	塑性変形と転位		4. 応力ひずみ曲線,双晶変形,すべり変形と結晶の関係について説明できる。
		5週	転位と材料強度1		5. 材料の理想強度と転位の関係について説明できる。
		6週	転位と材料強度2		6. 交差すべりと部分転位について説明できる。
		7週	転位と材料強度3		7. 転位の増殖,交切,転位と溶質原子の相互作用について説明できる。
		8週	中間試験		これまでに学習した内容を説明し,諸量を求めることができる。
	2ndQ	9週	材料の強度と強化方法1		8. 加工硬化と回復・再結晶,結晶粒の微細化,固溶強化の機構について説明できる。
		10週	材料の強度と強化方法2		9. 析出強化の機構を説明できる。
		11週	材料の強度と強化方法3		10. 複合強化の機構を説明できる。
		12週	材料強度の評価法		11. 延性破壊と脆性破壊の特徴を説明できる。
		13週	鉄鋼材料における材料強化法		12. 鉄鋼材料の強化方法を説明できる。

	14週	アルミニウムおよびアルミニウム合金における材料強化法	13. アルミニウムおよびアルミニウム合金の強化方法を説明できる.
	15週	銅、チタン、マグネシウムにおける材料強化法	14. 銅、チタン、マグネシウムの強化方法と最先端の材料強化法を説明できる.
	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04年度 (2022年度)	授業科目	材料評価学
科目基礎情報					
科目番号	0074		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	材料工学科		対象学年	3	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	参考書: 演習・材料試験入門 砂田久吉 (大河出版), 機械・金属材料学 黒田大介 (実教出版)				
担当教員	南部 智憲				
目的・到達目標					
材料の機械的性質を定量的に評価するための試験方法を理解し, 各種材料試験で得られた結果を解析できる。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
評価項目1	各種材料試験の原理, 必要な試料形状を説明し, 物性評価の目的に応じた試験法を選択できる。		各種材料試験の原理, 必要な試料形状を説明できる。		各種材料試験の原理, 必要な試料形状を説明できない。
評価項目2	材料に負荷される応力とひずみとの関係を説明し, 各種試験法で得られる応力-ひずみ線図から物性を解析できる。		材料に負荷される応力とひずみとの関係を説明できる。		材料に負荷される応力とひずみとの関係を説明できない。
評価項目3	ひずみや応力の測定原理を説明し, 各種材料試験法に応用できる。		ひずみや応力の測定原理を説明できる。		ひずみや応力の測定原理を説明できない。
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	材料の機械的性質を定量的に把握することは, 構造物の設計, 構造材料の選択や構造物の寿命を推定する上で大変重要である。本講義では, これらの知識・能力の習得を目的とする。				
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」を網羅した問題を課題, 中間試験および期末試験で出題し, 目標の到達度を評価する。各到達目標に関する重みは概ね同じである。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および試験を課す。</p> <p><学業成績の評価方法および評価基準> 中間試験・期末試験の2回の試験(100点満点)の平均点を最終評価点とする。ただし, 中間試験および期末試験が60点に達していない者(無断欠席者は除く)にはそれぞれ再試験を課し, 再試験の成績が中間試験および期末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および期末試験の成績を再試験の成績で置き換えるものとする。</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, 材料工学科第3年次までに学習した機械工作法, 材料工学序論, 基礎材料学に関する知識が基礎となる科目である。</p> <p><レポート等> 授業で保証する学習時間と, 予習・復習に必要な標準的な学習時間の総計が, 45時間に相当する学習内容である。</p> <p><備考> 材料試験方法とそれらの試験結果の理解に必要な基礎的かつ重要な知識を学習する科目である。本科目は, 材料強度学, 材料力学および材料強度工学(専攻科)と強く関連し, そ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 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	材料試験の概要	1. 材料試験の種類と目的を説明できる。	
		2週	ひずみの測定方法	2. ひずみの測定方法を説明できる。	
		3週	応力の測定方法	3. 応力の測定方法を説明できる。	
		4週	引張試験	4. 引張試験の原理, 試料, 方法について説明し, 試験結果を解析できる。	
		5週	圧縮試験	5. 圧縮試験の原理, 試料, 方法について説明し, 試験結果を解析できる。	
		6週	曲げ試験・杭折試験	6. 曲げ試験, 杭折試験の原理, 試料, 方法について説明し, 試験結果を解析できる。	
		7週	せん断試験	7. せん断試験の原理, 試料, 方法について説明し, 試験結果を解析できる。	
		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	中間試験までの復習および硬さ試験の概要	7. 硬さ試験の原理, 試料, 方法について説明し, 試験結果を解析できる。	
		10週	硬さ試験: プリネル, ピッカース, ロックウェル, ショア硬さ試験の原理	上記7	
		11週	衝撃試験	8. 衝撃試験の原理, 試料, 方法について説明し, 試験結果を解析できる。	

	12週	疲労試験	9. 疲労試験の原理, 試料, 方法について説明し, 試験結果を解析できる.
	13週	クリープ試験	10. クリープ試験の原理, 試料, 方法について説明し, 試験結果を解析できる.
	14週	エリクセン試験・コニカルカップ試験	11. エリクセン試験, コニカルカップ試験の原理, 試料, 方法について説明し, 試験結果を解析できる.
	15週	ねじり試験	12. ねじり試験の原理, 試料, 方法について説明し, 試験結果を解析できる.
	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04年度 (2022年度)	授業科目	材料工学実験
科目基礎情報					
科目番号	0075		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	実験・実習		単位の種別と単位数	履修単位: 4	
開設学科	材料工学科		対象学年	3	
開設期	通年		週時間数	4	
教科書/教材	配布資料および作成した材料工学科実験指針				
担当教員	下古谷 博司, 和田 憲幸, 黒田 大介, 万谷 義和, 河合 里紗				
目的・到達目標					
化学実験, 組織観察, 材料試験など材料工学に関する基礎的な事項(専門用語, 代表的な実験方法)を実験実習により理解し, 実験方法, 実験誤差の検討, データ解析法を習得し, 理論的なレポートを作成して報告することが出来る。					
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	化学実験, 組織観察, 材料試験など材料工学に関する基礎的な事項を実験実習により理解し, 応用することができる。	化学実験, 組織観察, 材料試験など材料工学に関する基礎的な事項を実験実習により理解している。	化学実験, 組織観察, 材料試験など材料工学に関する基礎的な事項を実験実習により理解していない。		
評価項目2	実験方法, 実験誤差の検討, データ解析法を習得し, 応用することができる。	実験方法, 実験誤差の検討, データ解析法を習得している。	実験方法, 実験誤差の検討, データ解析法を習得していない。		
評価項目3	理論的なレポートを作成し, 考察を加えて報告することが出来る。	理論的なレポートを作成し, 報告することが出来る。	理論的なレポートを作成することが出来ない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	材料工学実験全般では実験記録の記入法, 報告書のまとめ方, データ整理, 誤差, 有効数字, 化学実験(薬品の取り扱い, ガラス器具の取り扱い, 無機および有機化学)ならびに金属材料の特性評価(強度試験, 示差熱分析, 熱膨張測定, 電気抵抗測定)の基礎事項を学び, 化学実験では溶液の調製法および評定法, 中和滴定法, 無機および有機分子の合成と精製法, 物質の耐熱, 耐アルカリ性の評価, 特性, 吸収分光法, クロマトグラフィーによる分析, 材料特性実験では引張試験, 衝撃試験, 硬さ試験, ミクロ組織および破面観察法を実際に器具, 機器を操作して理解を深め, それらの解析を試みる。				
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>および<展開>に対応する。 ・ガイダンスおよび実験のまとめを除き, クラスを4班に分けて, テーマ(1)~(9)を各1班で同時に行う。そのため, 班によって授業計画の週と異なるテーマの週を行う。 ・「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>記授業計画の「到達目標」1~25をレポートの内容により評価する。評価に関する各項目の重みは同じである。各テーマのレポートを100点満点で採点し, 以下の3つの要件を満たす場合に目標の達成を確認する。①レポートを期限内に提出すること。②各テーマのレポートの得点が60点以上であること。③全テーマのレポートの平均点が60点以上であること。</p> <p><学業成績の評価方法および評価基準>各テーマのレポートを100点満点で採点し, 全テーマのレポートの平均点により評価する。他人のレポートの全てあるいは一部を書き写したレポートを提出したことが認められた場合にはレポートを見せた側, 写した側共に当該テーマのレポートの得点を0点とする。また, 提出期限を過ぎてレポートを提出した場合ならびに未提出のレポートがある場合には当該レポートの得点を0点とする。なお, <到達目標の評価方法と基準>に記載の①~③のすべての要件を満たさない場合には, レポートの提出および再提出により最終成績を60点以上とする場合がある。</p> <p><単位修得要件>全ての実験テーマのレポートを提出し, 学業成績で60点以上を取得すること。</p> <p><あらかじめ要求される基礎知識の範囲>本実験は, 材料工学科第3年次までに学習・修得した材料工学実験, 機械工作法, ものづくり実習, 基礎材料学の知識, 技術を基礎とする科目である。これらの既習の事項はしっかりと復習しておくこと。</p> <p><レポートなど>レポートは, 各自が所定の書式により作成し, 所定の期日までに提出すること。</p> <p><備考>(1) 配布資料および実験指導書を予めよく読んでおくこと, 後期テーマについては(2) 作業服(上・下)を着用すること, (3) 保護メガネの着用, (4) 運動靴等を履く, (5) 実験実習安全必携および実験ノートを持参すること, (6) 前期, 後期のいずれにおいても, 欠席および遅刻はしないこと。本実験は, 創造工学, 卒業研究, 応用物質工学実験(専攻科) および特別研究(専攻科)の基礎となる知識・技術を学習・修得する科目である。</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 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(安全教育)	1. 実験, 実習時の安全, 安全行動を理解できる。	
		2週	ガイダンス(実験概要説明)	上記1	
		3週	(1)化学実験-基礎- ①実験ノート, レポートの書き方	2. 実験記録の記入法や報告書のまとめ方を理解できる。	
		4週	②薬品の取り扱い方法と注意事項	3. 薬品の取り扱いの諸注意を理解できる。	
		5週	③ガラス器具の使い方と洗浄方法	4. ガラス器具の取り扱いの諸注意を理解できる。	
		6週	(2)化学実験-分析化学- ①0.1mol/LのHCl水溶液の調製と評定	5. 酸性溶液の調製と評定法を理解できる。	
		7週	②0.1mol/LのNaOH水溶液の調製と評定	6. 塩基性溶液の調製と評定法を理解できる。	
		8週	③食酢中の酢酸の中和滴定	7. 中和滴定法を理解できる。	
	2ndQ	9週	(3)材料特性評価 ①示差熱分析	8. 示差熱分析による相変態点の測定法を理解できる。	
		10週	②熱膨張測定	9. 熱膨張測定による相変態点の測定法を理解できる。	
		11週	③電気抵抗の温度依存性	10. 金属の電気抵抗の温度依存性を理解できる。	
		12週	(4)光学顕微鏡を用いたミクロ組織観察 ①金属材料の研磨	11. 金属材料の組織観察法を理解できる。	
		13週	②鉄鋼材料の組織観察	12. 鉄鋼材料の組織観察法を理解できる。	

		14週	③非鉄金属材料の組織観察	13. 非鉄金属材料の組織観察法を理解できる.
		15週	実験のまとめ	上記1~13
		16週		
後期	3rdQ	1週	ガイダンス(安全教育と実験概要説明)	上記1
		2週	(5)熱処理した亜共析鋼の機械的特性評価と破面観察 ①静的な機械的特性評価	14. 静的(引張)特性評価に係る一連の工程が理解できる.
		3週	②動的な機械的特性評価	15. 衝撃試験の手順とデータ整理の方法を理解できる.
		4週	③熱処理した亜共析鋼の破面観察	16. 材料試験により得られた破面の観察法を理解できる.
		5週	(6)塑性加工と焼きなまし実験 ①純鉄の冷間加工と硬さ測定	17. 冷間加工度と硬さの関係から加工硬化現象を説明できる.
		6週	②冷間加工材の焼きなましと硬さ測定	18. 焼きなましと再結晶現象の関係を説明できる.
		7週	③結晶粒径の測定	19. 冷間加工と焼きなましによるミクロ組織の変化を理解できる.
		8週	実験のまとめ	上記14~19
	4thQ	9週	(7)化学実験-無機化学- ①ヘキサアンミンコバルト(III)塩化物の合成	20. 無機化合物の合成法とそれに用いる器具の使い方を理解できる.
		10週	②ヘキサアンミンコバルト(III)塩化物の精製	21. 無機化合物の精製法とそれに用いる器具の使い方を理解できる.
		11週	③ヘキサアンミンコバルト(III)塩化物の物性評価	22. 無機化合物の耐熱・耐アルカリ性の評価, 吸収分光法による分析・評価ができる.
		12週	(8)化学実験-有機化学- ①アセトアニリドの合成	23. 有機化合物の合成法とそれに用いる器具の使い方を理解できる.
		13週	②アセトアニリドの精製	24. 有機化合物の精製法とそれに用いる器具の使い方を理解できる.
		14週	③有機化合物の薄層クロマトグラフィー(TLC)分析とNMRスペクトルによる構造決定	25. 薄層クロマトグラフィー法を利用した評価および分析を行い, NMRスペクトルから合成物の構造確認ができる.
		15週	実験のまとめ	上記20~25
		16週		

評価割合

	レポート	スキル評価	合計
総合評価割合	90	10	100
配点	90	10	100

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	創造工学演習
科目基礎情報					
科目番号	0076	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	材料工学科	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04年度 (2022年度)	授業科目	インターンシップ	
科目基礎情報						
科目番号	0077		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	材料工学科		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	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。</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。</p> <p><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						
		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				
		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04年度(2022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	0082		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	材料工学科		対象学年	3			
開設期	後期		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), K-SECセキュリティ基礎教材(適宜配布)						
担当教員	岡 芳樹						
目的・到達目標							
情報の重要性を理解し, 情報セキュリティの基礎, 技術, 必要性を理解, 導入, 周知できる.							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安		
評価項目1	情報セキュリティ技術の必要性について, 理解し, 導入, 周知することができる.		情報セキュリティ技術の必要性について, 理解することができる.		情報セキュリティ技術の必要性について, 理解することができない.		
評価項目2	情報セキュリティ技術について, 理解することができ, 応用や適用について説明できる.		情報セキュリティ技術について, 理解することができる.		情報セキュリティ技術について, 理解することができない.		
評価項目3	コンピュータシステムについて, 内部構造も含めて説明できる.		コンピュータシステムについて, 理解することができる.		コンピュータシステムについて, 理解することができない.		
評価項目4	ネットワーク技術について, 理解することができ, 構築や利用ができる.		ネットワーク技術について, 理解することができる.		ネットワーク技術について, 理解することができない.		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	情報の重要性を理解し, 情報セキュリティの基礎, 技術, 必要性を理解, 導入, 周知できる.						
授業の進め方と授業内容・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」1～5を中間試験・期末試験, 課題および発表で確認する. 1～4は全体の80%程度, 5は全体の20%程度の重みに分割する. 合計点の60%の得点で, 目標の達成を確認できるレベルとする. <学業成績の評価方法および評価基準> ・中間試験, 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」 <単位修得要件> ・学業成績で60点以上を取得すること. <レポート等> 適宜課題を課す. 詳細は授業時に説明する. <備考> ・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 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	ガイダンス, 副教材利用法講習 情報セキュリティと関連する脅威		1. 情報セキュリティの必要性とその脅威について説明できる.		
		2週	情報セキュリティと関連する脅威		上記. 1		
		3週	コンピュータの仕組み, オペレーティングシステムの役割		2. コンピュータの構成, ハード・ソフトの役割, 構築されるシステムについて説明できる.		
		4週	ネットワークの基礎		3. ネットワーク技術, 構成, システムとの繋がりについて説明できる.		
		5週	ネットワーク技術		上記. 3		
		6週	ネットワーク構成		上記. 3		
		7週	情報システムと運用, 仮想化とクラウド		上記. 3		
		8週	中間試験		これまで学習した内容に対して説明ができる.		
	4thQ	9週	セキュリティ技術		4. 情報セキュリティ技術について説明と意味, 効果が説明できる.		
		10週	セキュリティ対策		上記. 4		
		11週	情報セキュリティケーススタディ(グループワーク)		5. 所属学科の分野と情報との関係が理解できる.		
		12週	情報セキュリティケーススタディ(発表)		上記. 5		
		13週	ゲーミフィケーション		上記. 5		
		14週	ゲーミフィケーション		上記. 5		
		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	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	80	20	0	0	0	0	100

基礎的能力	40	10	0	0	0	0	50
專門的能力	40	5	0	0	0	0	45
分野横断的能力	0	5	0	0	0	0	5

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	化学特講
科目基礎情報					
科目番号	0077		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	材料工学科		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。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準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, 百分法で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04年度 (2022年度)	授業科目	保健体育
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	材料工学科	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	宝来 毅			

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			
	後期	3rdQ	1週	体育祭の練習	協力して運営することができる
			2週	体育祭に振り替え	積極的に参加することができる
			3週	後期の授業内容の説明（安全確認）	授業の事前準備ができる
			4週	下級生時に取り組んだ実技種目を計画、立案して運営する (各種球技)	安全に留意して準備ができ、連携して試合運びができる
			5週	下級生時に取り組んだ実技種目を計画、立案して運営する (各種球技)	安全に留意して準備ができ、連携して試合運びができる
			6週	下級生時に取り組んだ実技種目を計画、立案して運営する (各種球技)	安全に留意して準備ができ、連携して試合運びができる
			7週	下級生時に取り組んだ実技種目を計画、立案して運営する (各種球技)	安全に留意して準備ができ、連携して試合運びができる
			8週	下級生時に取り組んだ実技種目を計画、立案して運営する (各種球技)	安全に留意して準備ができ、連携して試合運びができる 持久走において自身の目標記録を設定する
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および持久走	能力に応じて試合運びができ、基本的な動きができる 持久走において自身の設定した目標記録に向けて指定された距離を完走できる	
		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および持久走	能力に応じて試合運びができ、基本的な動きができる 持久走において自身の設定した目標記録に向けて指定された距離を完走できる	
		11週	取り組んできた実技種目の試合と並行して実技試験および持久走	能力に応じて試合運びができ、基本的な動きができる 持久走において自身の設定した目標記録に向けて指定された距離を完走できる	
		12週	取り組んできた実技種目の試合と並行して実技試験および持久走	能力に応じて試合運びができ、基本的な動きができる 持久走において自身の設定した目標記録に向けて指定された距離を完走できる	
		13週	取り組んできた実技種目の試合と並行して実技試験および持久走	能力に応じて試合運びができ、基本的な動きができる 持久走において自身の設定した目標記録に向けて指定された距離を完走できる	
		14週	取り組んできた実技種目の試合と並行して実技試験および持久走	能力に応じて試合運びができ、基本的な動きができる 持久走において自身の設定した目標記録が突破できる	
		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04年度 (2022年度)	授業科目	言語表現学 I
科目基礎情報					
科目番号	0081		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	材料工学科		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	久留原 昌宏				
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40%, 提出課題・小テストを40%, 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	40	40	20	100
配点	40	40	20	100

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	歴史学概論 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	材料工学科		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. 遊牧国家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	遊牧諸国の成立と展開が深く理解・説明出来る。	遊牧諸国の成立と展開が理解・説明出来る。	遊牧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、スクリーンや教科書・図説を見つつ、配布したプリントの空欄を埋める。通常の授業中には、グループによる自己学習の時間も設ける。 「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする。 				
注意点	<到達目標の評価方法と基準> 下記授業計画の「到達目標」を網羅した問題を、前期中間・前期末の試験で出題し、目標の達成度を評価する。重みは概ね均等とする。満点である100%の得点により、目標の達成を確認出来るレベルの試験を課す。 <学業成績の評価方法及び評価基準> 前期中間・前期末の試験の平均点で評価する。ただし、前期中間・前期末の試験について60点に達していない者には再試験をする。再試験の結果が60点を上回った場合には、その成績を60点として置き換える。授業中に世界遺産に関するレポート及びプレゼンを2回ほど課し、プリントの提出も行い、それらも評価に加味する。 <単位修得要件> 学業成績で60点以上を取得すること。 <あらかじめ要求される基礎知識の範囲> 今日の世界で起こっている歴史的な出来事に普段から関心を寄せておくこと。 新聞やテレビのニュースなども教材として随時利用する。 <備考> 『最新世界史図説タペストリー』は授業に必ず携帯すること。授業での学習時間、及び、予習・復習(試験のための学習も含む)に必要な時間の総計が45時間に相当する。				
授業の属性・履修上の区分					
<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	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が理解出来る。	
		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。	
		8週	前期中間試験	上記1～7の内容が理解出来る。	
	2ndQ	9週	東南アジア世界1 東南アジア諸国の形成	8. 東南アジア諸国の成立が理解出来る。	
		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 朝鮮半島諸国の動向	11. 朝鮮半島諸国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	前期末試験	上記8～14の内容が理解出来る。	
評価割合					

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

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	技術者倫理入門
科目基礎情報					
科目番号	0083		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	材料工学科		対象学年	4	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	参考図書: 小出泰士『JABEE対応 技術者倫理入門』丸善 2010年. 日本技術士会登録技術者倫理研究会監修 田岡直規・水野朝夫・橋本義平『技術者倫理 日本の事例と考察 問題点と判断基準を探』丸善出版, 2012年. その他授業中適宜指示する.				
担当教員	松岡 信之				
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. 4. 具体的な事例から技術者倫理上の問題を考えることができる.					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目1	技術者のなすことが, 社会的実験であることを理解し, 社会や自然に及ぼす影響や効果を応用的に認識する.	技術者のなすことが, 社会的実験であることを理解し, 社会や自然に及ぼす影響や効果を基本的に認識する.	技術者のなすことが, 社会的実験であることを理解し, 社会や自然に及ぼす影響や効果を認識できない.		
評価項目2	技術者はチームワークに配慮し, 安全操業, リスクマネジメントが, 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ので集中して聴講する. ・授業は後半部分をディスカッションや発表形式で行う. 自らの考えを積極的に述べる. ・「授業計画」における各週の「到達目標」は, この授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする. ・受講生の興味, 理解度によって授業計画を一部変更することがありうる.				
注意点	<到達目標の評価方法と基準> 下記授業計画の「到達目標」を網羅した中間試験と期末試験の点数と, 授業への参加, 発表を総合的に評価する. <学業成績の評価方法および評価基準> 中間試験と期末試験結果の平均値, 授業中の発表や参加度の評価点を成績とする. 試験60%, 発表40%として, 60点に達しない者には再試験を行う. 再試験の結果が60点を上回った場合には, その成績を60点として置き換える. <単位修得要件> 学業成績で60点以上を取得すること. <あらかじめ要求される基礎知識の範囲> 「政治・経済」「歴史Ⅰ・Ⅱ」「倫理・社会」で学んだ基礎知識が必要である. <備考> 授業の進め方は以下の通りとし, 講義を行ったあとにディスカッションや発表を行うことで理解を深める. パワーポイントを用いた講義 (45分), 個人あるいはグループによる調査・議論 (30分), 個人あるいはグループによる発表・討論 (15分).				
授業の属性・履修上の区分					
<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.	
	4thQ	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	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04年度 (2022年度)	授業科目	法学 I
科目基礎情報					
科目番号	0084		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	材料工学科		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, 松岡 信之				
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04年度 (2022年度)	授業科目	技術経営 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	材料工学科		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	松岡 信之				
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04年度 (2022年度)	授業科目	言語表現学 II
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	材料工学科		対象学年	4	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	教科書: 「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: 本校指定の電子辞書.				
担当教員	久留原 昌宏				
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	より良いコミュニケーションのためには, 相手の気持ちを尊重し理解することが重要であり, また, 自分の気持ちを的確に伝えることが大切である. そこで, 本授業では, 自らが取り組む具体的な課題に関する問題点・成果等を論理的に記述し, 伝達, 討論するための応用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40%, 提出課題・小テストを40%, 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 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		
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	「短歌を作る」	7. 短詩形文学の創作・批評による自己表現の仕方を理解している.	

	15週	「歌会を行う」 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	40	40	20	100
配点	40	40	20	100

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	歴史学概論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	材料工学科		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. 中国の社会において、中華思想と外交の密接な結び付きを理解・説明出来る。 2. 漢民族王朝と非漢民族王朝の婚姻に基づいた外交政策を巡る相違点が理解・説明出来る。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目1	中国の社会において、中華思想と外交の密接な結び付きを深く理解・説明出来る。	中国の社会において、中華思想と外交の密接な結び付きを理解・説明出来る。	中国の社会において、中華思想と外交の密接な結び付きを理解・説明出来ない。		
評価項目2	漢民族王朝と非漢民族王朝の婚姻に基づいた外交政策を巡る相違点が深く理解・説明出来る。	漢民族王朝と非漢民族王朝の婚姻に基づいた外交政策を巡る相違点が理解・説明出来る。	漢民族王朝と非漢民族王朝の婚姻に基づいた外交政策を巡る相違点が理解・説明出来ない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	東アジアの中でも特に中国の歴史といえば、単なる中国国内のみに関わる事柄であると思われがちであるが、決してそれだけの問題にとどまるものではない。中国と近隣諸国の関係性はその都度の外交形態に如実にあらわれる。ここでは具体的に、秦漢帝国から隋唐帝国まで、皇帝の娘である公主が近隣諸国に嫁ぐ婚姻に基づいた外交政策である和蕃公主の降嫁を通じてその実態と変容を考察する。それを通じ、東アジアにおける中国と近隣諸国の関係性及び今後の在り方を自らで模索出来る能力を養うことを目指す。				
授業の進め方と授業内容・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、スクリーンや教科書・図説を見つつ、配布したプリントの空欄を埋める。通常の授業中には、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。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。</p> <p><学業成績の評価方法及び評価基準> 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及びプレゼンを2回ほど課し、プリントの提出も行い、それらも評価に加味する。</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なども教材として随時利用する。</p> <p><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。</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 宣帝・元帝期		上記5. に同じ。
		8週	後期中間試験		上記1～5の内容が理解出来る。
	4thQ	9週	後漢魏晉南朝における和蕃公主の降嫁		6. 漢民族王朝における和蕃公主の降嫁の特徴が理解出来る。
		10週	五胡十六国時代における和蕃公主の降嫁		7. 北方遊牧騎馬民族国家における和蕃公主の降嫁の特徴が理解出来る。
		11週	北朝における和蕃公主の降嫁1 北魏		8. 北朝における和蕃公主の降嫁の転換が理解出来る。
		12週	北朝における和蕃公主の降嫁2 北魏分裂以降		上記8. に同じ。
		13週	隋及び唐代前期における和蕃公主の降嫁		9. 隋唐における和蕃公主の降嫁の隆盛が理解出来る。
		14週	唐代中期における和蕃公主の降嫁		10. 安史の乱前後における唐の国力の盛衰と和蕃公主の降嫁の変容の関係性が理解出来る。
		15週	唐代後期における和蕃公主の降嫁		11. 安史の乱以降における唐の国力の衰退と和蕃公主の降嫁の減衰の関係性が理解出来る。
		16週	学年末試験		上記6～11の内容が理解出来る。

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

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	法学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	材料工学科	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, 松岡 信之				
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	企業の社会的責任	13. コンプライアンスの発展過程
	15週	企業組織論	14. 営利法人にとどまらない組織の性格と傾向の理解
	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04年度 (2022年度)	授業科目	技術経営Ⅱ		
科目基礎情報							
科目番号	0089		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	材料工学科		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	松岡 信之						
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04年度 (2022年度)	授業科目	日本語教育Ⅱ
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	材料工学科		対象学年	4	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	新完全マスター文法N1, その他各自使用の辞書 ※ 習熟度に合わせて変更の可能性あり				
担当教員	西小野 直美				
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, 様々な場面でのコミュニケーションを円滑に行う能力を養う。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目1	これまで身につけた日本語を十分に活用した応用的な口頭発表・意見交換ができる。	これまで身につけた日本語を十分に活用した基本的な口頭発表・意見交換ができる。	これまで身につけた日本語を十分に活用した口頭発表・意見交換ができない。		
評価項目2	これまで身につけた日本語を十分に活用し, 様々な日本語の文章の応用的な読解ができる。	これまで身につけた日本語を十分に活用し, 様々な日本語の文章の基本的な読解ができる。	これまで身につけた日本語の文章の読解ができない。		
評価項目3	これまで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。	これまで身につけた日本語の漢字・語彙・文法を十分に使った作文ができない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	本授業では, 日本語教育ⅠA・ⅠBで学習した内容をさらに発展させ, 口頭発表, 意見交換, 様々な文章の読解, 文章の作成を通じて, 一層の日本語能力の充実を目指す。また, 日本語能力試験N1を視野に入れた学習も行う。				
授業の進め方と授業内容・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> 上記の「知識・能力」を網羅した問題を1回の中間試験, 1回の定期試験と口頭発表, 課題で出題し, 目標の達成度を評価する。達成度評価における各「知識・能力」の重みは概ね均等とする。合計点の60%の得点で, 目標の達成を確認できるレベルの試験を課す。</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70%, 口頭発表, 課題等の結果を30%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ⅠA」「日本語教育ⅠB」の学習が基礎となる教科である。</p> <p><課題等> 理解を助けるために, 口頭発表課題を与え, 発表させるとともに提出させる。日本語能力試験N1取得に向けての演習。</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ごとにも「積極的」, 「意欲的」に取り組むように努力する。特に, 後半の実践授業については, 学習者主体の授業になるので, 積極的に材料の収集や調査に努め, 意欲的に発表を行うこと。なお, 学生の習熟度によって内容を適宜変更する場合がある。</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	自己紹介 上級文法 (事柄について説明する)	1. 上級の適切な文を組み立てることができる。	
		2週	読解 (小論文・文化・習慣の違い) 上級文法 (事柄について説明する)	上記1.に同じ。 2.アカデミックライティングにおける文末,文中のスタイルを正しく身につけることができる。	
		3週	ディスカッション (小論文・文化・習慣の違い) 上級文法 (事柄について説明する)	上記1.に同じ。 3.テーマに沿った小論文の内容を理解し,口頭で意見を述べ,また他者の意見を聞き,最適解を導く作業ができる。	
		4週	読解 (小論文・アナログvsデジタル) 上級文法 (事柄について説明する)	上記1.に同じ。 4.アカデミックライティングにおける指示表現,接続表現,副詞のスタイルを正しく身につけることができる。	
		5週	ディスカッション (小論文・アナログvsデジタル) 上級文法 (事柄について説明する)	上記1.3.に同じ。	
		6週	読解 (小論文・自国の教育の特徴と課題) 上級文法 (事柄について説明する)	上記1.に同じ。 5.アカデミックライティングにおける名詞,動詞,い形容詞,な形容詞のスタイルを正しく身につけることができる。	
		7週	ディスカッション (小論文・自国の教育の特徴と課題) 上級文法 (主観を含めて説明する)	上記1.3.に同じ。	
		8週	中間試験	上記1.2.4.5で学習した内容を正しく理解することができる。	
	4thQ	9週	読解 (レポート・最も印象に残ったニュース) 上級文法 (主観を含めて説明する)	上記1.に同じ。 6.アカデミックライティングにおける助詞,引用のスタイルを正しく身につけることができる。	
		10週	記述 (レポート・最も印象に残ったニュース) 上級文法 (主観を含めて説明する)	上記1.に同じ。 7.「最も印象に残ったニュース」について詳しく調べ, 習得した技法を使い簡単なレポートを書くことができる。	

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

評価割合

	試験	課題(小論等記述を含む)	相互評価	態度	発表	その他	合計	合計
総合評価割合	140	40	0	0	20	0	200	400
総合評価割合	70	20	0	0	10	0	100	200
配点	70	20	0	0	10	0	100	200

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	海外語学実習
科目基礎情報				
科目番号	0091	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	材料工学科	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04年度 (2022年度)	授業科目	英語Ⅳ (平山)
科目基礎情報					
科目番号	0092		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	材料工学科		対象学年	4	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	『ALL-ROUND TRAINING FOR THE TOEIC® L&R TEST』(成美堂)、『PROGRESSIVE STRATEGY FOR THE TOEIC® L&R TEST』(成美堂) 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	日下 隆司, 平山 欣孝				
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 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	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 : Restaurant 動詞の時制	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 : Department Store 自動詞と他動詞	上記1~7
		4週	Unit 3 : Train Station 主語と動詞の一致	上記1~7
		5週	Unit 4 : Transportation 動名詞	上記1~7
		6週	Unit 5 : Post Office 不定詞	上記1~7
		7週	Unit 6 : Bank 副詞	上記1~7
		8週	中間試験	上記1~7
		2ndQ	9週	Mid-Term Test Review Unit 7 : Airport 分詞
	10週		Unit 8 : Hotel 名詞の可算・不可算	上記1~7
	11週		Unit 9 : Hospital 代名詞	上記1~7
	12週		Unit 10 : Events and Performances 接続詞と接続副詞	上記1~7
	13週		Unit 11 : College 受動態と使役	上記1~7
	14週		Unit 12 : Office 関係詞	上記1~7
	15週		Unit 13 : Business Trip 形容詞	上記1~7
	16週			
	後期	3rdQ	1週	Term Test Review Unit 1 : Sightseeing / Guided Tour 動詞の形問題①
2週			Unit 2 : Restaurant. 動詞の形問題②	上記1~7
3週			Unit 3 : Hotel / Service 動詞の形問題③	上記1~7
4週			Unit 4 : Employment. 動詞の形問題④	上記1~7
5週			Unit 5 : Entertainment. 動詞の形問題⑤	上記1~7
6週			Unit 6 : Shopping / Purchases 品詞識別問題①	上記1~7
7週			Unit 7 : Sports / Health 品詞識別問題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 8 : Doctor's Office / Pharmacy 文法問題①	上記1~7
		10週	Unit 9 : Hobbies / Art 文法問題②	上記1~7
		11週	Unit 10 : Education / Schools 文法問題③	上記1~7
		12週	Unit 11 : Technology / Office Supplies 文法問題④	上記1~7
		13週	Unit 12 : Transportation 文法問題⑤	上記1~7
		14週	Unit 13 : Travel / Airport 語彙問題①	上記1~7
		15週	Unit 14 : Housing / Construction 語彙問題②	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04年度 (2022年度)	授業科目	英語Ⅳ (小林)
科目基礎情報					
科目番号	0093		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	材料工学科		対象学年	4	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	『ALL-ROUND TRAINING FOR THE TOEIC® L&R TEST』 (成美堂)、『PROGRESSIVE STRATEGY FOR THE TOEIC® L&R TEST』 (成美堂) 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	日下 隆司, 小林 孝				
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し、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し、解釈できない。		
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 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	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 : Restaurant 動詞の時制	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 : Department Store 自動詞と他動詞	上記1～7
		4週	Unit 3 : Train Station 主語と動詞の一致	上記1～7
		5週	Unit 4 : Transportation 動名詞	上記1～7
		6週	Unit 5 : Post Office 不定詞	上記1～7
		7週	Unit 6 : Bank 副詞	上記1～7
		8週	中間試験	上記1～7
		2ndQ	9週	Mid-Term Test Review Unit 7 : Airport 分詞
	10週		Unit 8 : Hotel 名詞の可算・不可算	上記1～7
	11週		Unit 9 : Hospital 代名詞	上記1～7
	12週		Unit 10 : Events and Performances 接続詞と接続副詞	上記1～7
	13週		Unit 11 : College 受動態と使役	上記1～7
	14週		Unit 12 : Office 関係詞	上記1～7
	15週		Unit 13 : Business Trip 形容詞	上記1～7
	16週			
	後期	3rdQ	1週	Term Test Review Unit 1 : Sightseeing / Guided Tour 動詞の形問題①
2週			Unit 2 : Restaurant. 動詞の形問題②	上記1～7
3週			Unit 3 : Hotel / Service 動詞の形問題③	上記1～7
4週			Unit 4 : Employment. 動詞の形問題④	上記1～7
5週			Unit 5 : Entertainment. 動詞の形問題⑤	上記1～7
6週			Unit 6 : Shopping / Purchases 品詞識別問題①	上記1～7
7週			Unit 7 : Sports / Health 品詞識別問題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 8 : Doctor's Office / Pharmacy 文法問題①	上記1～7
		10週	Unit 9 : Hobbies / Art 文法問題②	上記1～7
		11週	Unit 10 : Education / Schools 文法問題③	上記1～7
		12週	Unit 11 : Technology / Office Supplies 文法問題④	上記1～7
		13週	Unit 12 : Transportation 文法問題⑤	上記1～7
		14週	Unit 13 : Travel / Airport 語彙問題①	上記1～7
		15週	Unit 14 : Housing / Construction 語彙問題②	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04年度 (2022年度)	授業科目	英語Ⅳ (中井)
科目基礎情報					
科目番号	0094		科目区分	一般 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	材料工学科		対象学年	4	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	『ALL-ROUND TRAINING FOR THE TOEIC® L&R TEST』 (成美堂)、『PROGRESSIVE STRATEGY FOR THE TOEIC® L&R TEST』 (成美堂) 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	<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」1~5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。</p> <p><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。</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Ⅰ~Ⅲ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。</p> <p><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。</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	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	<ul style="list-style-type: none"> 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 : Restaurant 動詞の時制	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 : Department Store 自動詞と他動詞	上記1~7
		4週	Unit 3 : Train Station 主語と動詞の一致	上記1~7
		5週	Unit 4 : Transportation 動名詞	上記1~7
		6週	Unit 5 : Post Office 不定詞	上記1~7
		7週	Unit 6 : Bank 副詞	上記1~7
		8週	中間試験	上記1~7
		2ndQ	9週	Mid-Term Test Review Unit 7 : Airport 分詞
	10週		Unit 8 : Hotel 名詞の可算・不可算	上記1~7
	11週		Unit 9 : Hospital 代名詞	上記1~7
	12週		Unit 10 : Events and Performances 接続詞と接続副詞	上記1~7
	13週		Unit 11 : College 受動態と使役	上記1~7
	14週		Unit 12 : Office 関係詞	上記1~7
	15週		Unit 13 : Business Trip 形容詞	上記1~7
	16週			
	後期	3rdQ	1週	Term Test Review Unit 1 : Sightseeing / Guided Tour 動詞の形問題①
2週			Unit 2 : Restaurant. 動詞の形問題②	上記1~7
3週			Unit 3 : Hotel / Service 動詞の形問題③	上記1~7
4週			Unit 4 : Employment. 動詞の形問題④	上記1~7
5週			Unit 5 : Entertainment. 動詞の形問題⑤	上記1~7
6週			Unit 6 : Shopping / Purchases 品詞識別問題①	上記1~7
7週			Unit 7 : Sports / Health 品詞識別問題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 8 : Doctor's Office / Pharmacy 文法問題①	上記1~7
		10週	Unit 9 : Hobbies / Art 文法問題②	上記1~7
		11週	Unit 10 : Education / Schools 文法問題③	上記1~7
		12週	Unit 11 : Technology / Office Supplies 文法問題④	上記1~7
		13週	Unit 12 : Transportation 文法問題⑤	上記1~7
		14週	Unit 13 : Travel / Airport 語彙問題①	上記1~7
		15週	Unit 14 : Housing / Construction 語彙問題②	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04年度 (2022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	0095		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	材料工学科		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04年度 (2022年度)	授業科目	数学特講 I		
科目基礎情報							
科目番号	0096		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	材料工学科		対象学年	4			
開設期	前期		週時間数	2			
教科書/教材	教科書: 配布プリント, ミニマム線形代数 大橋常道, 加藤末広, 谷口哲也共著 コロナ社参考書: 教養の線形代数 村上, 佐藤, 野澤, 稲葉共著 培風館 大学編入試験問題 数学/徹底演習 林義実・小谷泰介共著 森北出版						
担当教員	堀江 太郎, 桑野 一成						
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							
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	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・教育目標(B) (基礎) に対応する。						
注意点	<p>【達成目標の評価方法と基準】 授業計画項目の習得の割合を, 中間試験, 期末試験及び, レポート題により評価し, 各項目の重みは概ね均等とする。 ・評価結果において百点法で60点以上の成績を取得したとき目標を達成したとする。 【学業成績の評価方法および評価基準】中間・期末の各試験の平均点を70%, レポート課題等の成績を30%として評価する。ただし, 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。 【単位修得要件】学業成績で60点以上を取得すること。 【あらかじめ要求される基礎知識の範囲】線形代数 I・II で学習した全ての内容の修得が必要である。 【レポート等】全体で4回のレポート課題を課す。</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	行列とベクトル, 内積, 1次変換	行列とベクトル及び1次変換の基本を理解し, 計算ができる。			
		2週	行列式と定義およびその性質	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, 余因子展開, 余因子行列	行列の余因子と余因子行列を理解し, 具体的な計算ができる。			
		4週	消去法と行列のランク, 連立1次方程式への応用	消去法を用いて, いろいろな連立1次方程式の解を求められる。			
		5週	ベクトルの1次独立と1次従属	ベクトルの1次独立, 従属の意味と定義について理解している。			
		6週	線形空間, 基底と次元	線形空間の定義を理解し, 具体的な例で基底や次元を求められる。			
		7週	線形写像, 像空間と核空間, 線形代数の基本定理	線形写像及び像空間と核空間について理解できる。			
		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	シュミットの直交化法と射影	シュミットの直交化法と射影を理解し, 計算ができる。			
		10週	ベクトルの外積, R^3 の幾何学	ベクトルの外積の意味とその計算法について理解する。			
		11週	固有値と固有ベクトル	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。			
		12週	行列の固有値とその固有空間	固有値と固有ベクトルの重複度等を理解している。			
		13週	行列の対角化	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	行列のべき乗, 2次形式	行列のべき乗や2次形式に固有値等を応用できる。			
		15週	2次曲線への応用	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							
	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04年度 (2022年度)	授業科目	数学特講Ⅱ	
科目基礎情報						
科目番号	0097		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	材料工学科		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, 伊藤 清					
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04年度 (2022年度)	授業科目	物理学特講
科目基礎情報					
科目番号	0100		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	材料工学科		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	<ul style="list-style-type: none"> <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。 <学業成績の評価方法および評価基準> 前期末試験の平均点を7割, 毎回の演習レポートを3割の割合で総合評価した結果を学業成績とする。 <単位修得要件> 学業成績で60点以上を取得すること。 <あらかじめ要求される基礎知識の範囲> 本授業科目は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。 <自己学習> 科目の性格上, この講義に関する勉強がそのまま受験勉強であるため, 授業で保証する学習時間と, 中間・定期試験勉強およびレポート作成に必要な学習時間の総計が, 45時間以上に相当する学習内容となっている。 <備考> 大学の編入学試験対策のための講義なので, 受講者はそのつもりで臨んで欲しい。本授業科目は, 専攻科で学ぶ「応用物理学」の基礎となる授業科目である。 				
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	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04年度 (2022年度)	授業科目	現代科学 I		
科目基礎情報							
科目番号	0101		科目区分	一般 / 選択			
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2			
開設学科	材料工学科		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や数理学の観点からどう理解すれば良いか? 本講義では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							
		週	授業内容・方法	週ごとの到達目標			
前期	1stQ	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	細胞について	2. 生体高分子やその集合体を統計的、あるいは数理科学的な観点から理解できる.			
		4週	生体分子にはたらく力と構造～細胞、タンパク質、脂質膜 (1)	上記2 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.			
		5週	生体分子にはたらく力と構造～細胞、タンパク質、脂質膜 (2)	上記2、3			
		6週	生体分子にはたらく力と構造～細胞、タンパク質、脂質膜 (3)	上記2、3			
		7週	生体分子にはたらく力と構造～細胞、タンパク質、脂質膜 (4)	上記2、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04年度 (2022年度)	授業科目	現代科学Ⅱ
科目基礎情報					
科目番号	0102		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	材料工学科		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	<到達目標の評価方法と基準> 上記の「知識・能力」に記載した内容について, 中間・期末試験で出題し, 目標の達成度を評価する. 評価に際して, 各項目の重みは同じである. 評価結果が満点の60%以上の得点の獲得により, 目標の達成を確認する. <学業成績の評価方法および評価基準> 中間試験の結果50%, 期末試験の結果50%で評価する. 再試験は実施しない. <単位修得要件> 学業成績で60点以上を取得すること. <自己学習> 授業で保証する学習時間と, 毎回の授業後に配布し次回の授業の際に提出を求める小テストへの回答, 予習・復習(中間試験・期末試験のための学習も含む)に必要な標準的な学習時間の総計が, 45時間以上に相当する学習内容となっている.				
授業の属性・履修上の区分					
<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04年度 (2022年度)	授業科目	現代科学Ⅲ		
科目基礎情報							
科目番号	0103		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	材料工学科		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〉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	人類の進化と地球環境問題を含むこれからの地球の課題を説明し, 要約できる.			
		12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.			
		13週	生態系サービスの分類	生態系サービスを分類できる.			
		14週	生態系サービスの評価	これまでの生態系サービスの評価結果を説明できる.			
		15週	生態系サービスの地図化	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04年度 (2022年度)	授業科目	現代科学IV		
科目基礎情報							
科目番号	0104		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	材料工学科		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04年度 (2022年度)	授業科目	電気電子要素		
科目基礎情報							
科目番号	0078		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	材料工学科		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。							
ルーブリック							
		理想的な到達レベルの目安	標準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。			
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〉およびJABEE基準1(2)(d)(2)a)に対応する。 授業は講義形式で行う。講義中は集中して聴講する。 「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする。 						
注意点	<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> 後中間, 学年末の2回の試験の平均点で評価する。レポート・小テストを課した場合は, 学業成績の15%を上限として評価に組み入れることがある。</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> 機械工学, 電気・電子工学, 情報工学などの専門的な知識は必要としないが, 物理, 数学などの基礎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。</p> <p><電気電子工学科の学生は, 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04年度 (2022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	0079		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	材料工学科		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04年度 (2022年度)	授業科目	応用数学 I
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	材料工学科		対象学年	4	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	教科書: 「高専の数学3」田代・難波著 (森北出版) 問題集: 「高専の数学3問題集」(第2版) 田代嘉宏編 (森北出版) 参考書: 「常微分方程式」矢嶋信男著 (岩波書店), 「新訂確率統計」高藤節夫・斉藤齊等 (大日本図書)				
担当教員	藤井 大輔				
目的・到達目標					
<p><この授業の達成目標> 微分方程式, 確率・統計の理論の基礎となる数学の知識 (特に, 解析学) を理解し, それに基づいて微分方程式の解を求めたりデータを分析したりすることが可能で, 専門教科等に表れる問題を含めてこの分野の様々な問題を解決することができる。</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	微分方程式を理解し基本的な1階及び2階の微分方程式に関する様々な問題で適切に解くことができる。		微分方程式を理解し基本的な1階及び2階の微分方程式に関する典型的な問題で適切に解くことができる。		微分方程式を理解せず基本的な1階及び2階の微分方程式に関する問題を解くことができない。
評価項目2	確率や確率分布の基礎概念(平均, 分散, 標準偏差等)を理解し, 様々な問題で適切な計算ができる。		確率や確率分布の基礎概念(平均, 分散, 標準偏差等)を理解し, 典型的な問題で適切な計算ができる。		確率や確率分布の基礎概念(平均, 分散, 標準偏差等)を理解せず, 関連する問題を解くことができない。
評価項目3	統計の基礎概念を理解し1次元, 2次元の場合に関連する様々な問題で適切な計算ができる。		統計の基礎概念を理解し1次元, 2次元の場合に関連する典型的な問題で適切な計算ができる。		統計の基礎概念を理解せず, 1次元, 2次元の場合に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> 講義は微分方程式と確率・統計の理論からなる。これらの計算や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が授業の狙いである。どの理論も今まで学んできた微分積分学を始めとする数学全般の生きた知識が要求されるので, その都度確認し復習する。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> ・ <授業の内容> この授業の内容は全て学習・教育到達目標 (B) <基礎> 及びJABEE基準 1 (2) (c) 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」(微分方程式) 1~9, 確率・統計 10~15 を網羅した問題を2回の中間試験, 2回の定期試験で出題し, 目標の達成度を評価する。達成度評価における各到達目標の重みは概ね均等とするが, 各試験においては, 結果だけでなく途中の計算を重視する。合計点が百分法で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回の試験の平均点で評価する。ただし, 前期中間, 前期末, 後期中間の3回の試験でそれぞれについて60点に達していない者には再試験を課し(無断欠席者を除く)。再試験の成績が再試験の対象となった試験の成績を上回った場合には, 60点を上限としてそれぞれの試験の成績を再試験の成績で置き換えることがある。</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] 微積分の全ての基礎知識。その他に低学年の数学の授業で学んだこと。本教科は微積分Ⅱ, 線形代数Ⅱや数学講究の学習が基礎となる教科である。</p> <p><注意事項> 微積分を始めとして数学の多くの知識を使うので, 低学年次に学んだことの復習を同時にすること。疑問が生じたら直ちに質問すること。他の専門教科との関連で授業内容の順序を変更することがあるがその都度事前に連絡する。本教科は後に学習する応用数学Ⅱの基礎となる教科である。</p> <p><レポート等> 理解を深めるための課題を適宜出題する。</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	ガイダンス, 微分方程式の例.	1 微分方程式を導いたり, 一般解や特殊解等の基本概念を理解している。	
		2週	変数分離形の解法.	2 変数分離形微分方程式が解ける。	
		3週	斉次形の解法.	3 斉次形微分方程式が解ける。	
		4週	一階線形微分方程式の解法.	4 1階線形微分方程式が解ける。	
		5週	完全微分方程式の解法.	5 完全形微分方程式が解ける。	
		6週	一階非線形微分方程式の解法.	6 簡単な一階非線形微分方程式が解ける。	
		7週	二階線形微分方程式の例と解法.	7 2階微分方程式を1解の微分方程式に帰着して解くことができる。	
		8週	中間試験.	これまでに学習した内容を説明し, 微分方程式を解くことができる。	
	2ndQ	9週	二階定数係数斉次線形微分方程式.	8 定数係数斉次2階線形微分方程式が解ける。	
		10週	特性方程式が重複度を持つ場合について.	8	
		11週	二階定数係数非斉次線形微分方程式 (1) .	9 特殊解を用いて非斉次線形微分方程式が解ける。	
		12週	二階定数係数非斉次線形微分方程式 (2) .	9.	
		13週	ロンスキアンを使った特殊解の見つけ方.	9.	
		14週	初期値問題と境界値問題.	1, 7, 8, 9	
		15週	微分方程式の纏め.	1, 7, 8, 9	

		16週		
後期	3rdQ	1週	記述統計学, 推測統計学とは何か.	1 0 確率統計を学ぶ意義や, その定義と基本的性質を理解し計算できる.
		2週	確率の定義と性質.	1 0 確率統計を学ぶ意義や, その定義と基本的性質を理解し計算できる.
		3週	条件付確率と事象の独立, ベイズの定理.	1 0 確率統計を学ぶ意義や, その定義と基本的性質を理解し計算できる.
		4週	確率変数, 二項分布とポアソン分布.	12 二項分布, ポアソン分布, 正規分布を理解し, 確率などを具体的に計算できる.
		5週	確率変数の平均と分散.	1 1 確率変数と確率分布の基本概念を理解している.
		6週	正規分布.	12 二項分布, ポアソン分布, 正規分布を理解し, 確率などを具体的に計算できる.
		7週	正規分布の標準化.	11, 12
		8週	中間試験.	これまでに学習した内容を説明し, 関連する諸量を求めることができる.
	4thQ	9週	中心極限定理.	12 二項分布, ポアソン分布, 正規分布を理解し, 確率などを具体的に計算できる.
		10週	データの代表値と散布度.	13 データを解析するときの統計の考え方を理解し, 平均・分散・標準偏差等を計算できる
		11週	相関グラフと相関係数.	14 代表値や散布度, 相関係数, 回帰直線等を求めることができる.
		12週	母平均, 母分散の点推定.	13
		13週	母平均の区間推定.	12, 13.
		14週	統計的検定.	15 推定・検定の考え方を理解し, 具体例を扱える.
		15週	演習.	12, 13, 14, 15.
		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04年度 (2022年度)	授業科目	機械要素
科目基礎情報					
科目番号	0099		科目区分	専門 / 選択	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	材料工学科		対象学年	4	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	教科書: なし参考書: この種の参考書は, 図書館に多く所蔵されている。				
担当教員	民秋 実				
目的・到達目標					
各種機械要素の機能や機構を学び, 意図する運動を実現できる設計能力の基礎を習得すること, また, 機械要素を構成する各種材料の種類と特徴を把握することにより, 第5学年における卒業研究等でのものづくり分野に応用できる。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目1	締結・伝達・エネルギー吸収・流体伝達・案内要素について理解し, それらに関する応用的な問題を解くことができる。	締結・伝達・エネルギー吸収・流体伝達・案内要素について理解し, それらに関する基本的な問題を解くことができる。	締結・伝達・エネルギー吸収・流体伝達・案内要素について理解し, それらに関する基本的な問題を解くことができない。		
評価項目2	各種(鉄鋼・非鉄金属・非金属・機能性)材料の種類や特徴を把握・理解しており, 実際に適合した材料を見出すことができる。	各種(鉄鋼・非鉄金属・非金属・機能性)材料の種類や特徴を把握・理解している。	各種(鉄鋼・非鉄金属・非金属・機能性)材料の種類や特徴を把握・理解できない。		
評価項目3	材料強度等の応用的な問題を解くことができる。	材料強度等の基本的な問題を解くことができる。	材料強度等の基本的な問題を解くことができない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	ロボットのように複雑に見える機構もその運動機構に注目すると, 幾つかの機構に分類できる。これらの機構を, 基本的要素(ねじ, ばね, 歯車のような単純機能部品)に分類したものが機械要素である。本科目では, とくにロボットを構成する各種機械要素の種類と典型的な使い方を実際の知識として教えることにより, 各種機械要素の機能や機構を学び, 意図する運動を実現できる設計能力の基礎を習得する。また, 機械要素を構成する各種材料の種類と特徴(電子材料は除く)について学ぶ。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> 第1週の授業内容は(A)<視野>, (A) <技術者倫理>および<専門>, 2週目以降の授業内容はすべて, (B)<専門>に相当する。 授業は講義形式で行う。 「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする。 				
注意点	<p><到達目標の評価方法と基準> 「到達目標」1~7の確認を, 中間試験および期末試験で行う。各試験において, 合計点の60%の得点で, 目標の達成を確認できるレベルの試験を課す。</p> <p><学業成績の評価方法および評価基準> 授業の中で数回の課題を行い, これを20%の評価とする。残りの80%は, 中間試験および前期末試験の平均点で評価する。中間試験および前期末試験において, 再試験は行わない。</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を有していること。</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> 本科目は後に学ぶ実践メカトロニクスや卒業研究等におけるものづくりに関連する教科である。 <機械工学科学生は, 既に修得した内容に含まれる科目であるために, 履修をしても単位を与えない。></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	機械の仕組み(歴史, 定義, 構成など)	機械の仕組みを理解している。	
		2週	締結要素(ねじの種類・用途, ねじに働く力)	1. 締結要素について理解し, それに関する計算ができる。	
		3週	締結要素(キー) 伝達要素(軸, 軸継手)	上記1	
		4週	伝達要素(歯車の種類, 加減速, 歯車伝達装置)	2. 伝達要素について理解し, それに関する計算ができる。	
		5週	伝達要素(巻掛け(滑車, ベルト, チェーン) 伝動装置)	上記2	
		6週	エネルギー吸収要素(バネ, 摩擦車, ブレーキ)	3. エネルギー吸収要素について理解し, それに関する計算ができる。	
		7週	流体伝達要素(圧力容器, 流路系)	4. 流体伝達要素について理解し, それに関する計算ができる。	
		8週	中間試験	上記1~4	
	2ndQ	9週	案内要素(各種軸受, 密封装置, 潤滑)	5. 案内要素について理解し, それに関する計算ができる。	
		10週	案内要素(リンク・カム機構)	上記5	
		11週	鉄鋼材料(種類と用途, 状態図, 熱処理(組成, 硬度))	6. 各種材料の種類や特徴を把握・理解している。	
		12週	非鉄金属材料(種類と用途, アルミニウム, マグネシウム, 合金)	上記6	

	13週	非金属材料（種類と用途，高分子，セラミック，半導体）	上記6
	14週	機能性材料（複合材料，磁石，形状記憶合金，感圧導電性ゴム等）	上記6
	15週	材料強度（安全率，設計書）	7. 材料強度等の基本的な計算ができる.
	16週		

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04年度 (2022年度)	授業科目	応用物理Ⅱ
科目基礎情報					
科目番号	0105		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	材料工学科		対象学年	4	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	教科書: 「新編 物理学」藤城敏幸 東京教学社				
担当教員	三浦 陽子				
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。随時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回の試験の平均点を80%、課題の得点を20%として評価する。定期試験で60点を取得できない場合には、再試験を行う場合がある (60点を上限として評価する)。</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. 加速度、速度、位置・変位を求めることができる。	
		2週	運動の法則	2. 与えられた条件下において適切な運動方程式を記述できる。	
		3週	簡単な運動	上記2	
		4週	抵抗を受ける運動	上記2	
		5週	仕事と運動エネルギー	3. 仕事と運動エネルギーの関係や保存力場の性質を利用して、適切な関係式を記述でき、関連する諸物理量を求めることができる。	
		6週	保存力と位置エネルギー	上記3	
		7週	万有引力	上記3	
		8週	前期中間試験	これまでに学習した内容について理解している。	
	2ndQ	9週	束縛運動と摩擦、相対運動と見かけの力	上記3	
		10週	質点系の運動	4. 運動量や角運動量が保存される系において、適切な関係式を記述でき、関連する諸物理量を求めることができる。	
		11週	質点系の角運動量と運動エネルギー	上記4	
		12週	剛体にはたらく力と力のモーメント	5. 並進と回転における運動方程式を記述でき、関連する諸物理量を求めることができる。	
		13週	固定軸の周りの剛体の運動	上記5	
		14週	慣性モーメントの求め方	6. 慣性モーメントを求めることができる。	
		15週	剛体の平面運動	上記5	
		16週			
後期	3rdQ	1週	クーロンの法則と電場	7. 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	上記7	
		3週	電位	8. 電位と電気容量を理解し、諸量を計算できる。	
		4週	導体の静電的性質、電気容量	上記8	
		5週	静電エネルギー、誘電体	上記8	
		6週	電流と電気抵抗	9. 電流と起電力を理解し、諸量を計算できる。	
		7週	ジュール熱、キルヒホフの法則	上記9	

4thQ	8週	後期中間試験	これまでに学習した内容について理解している。
	9週	磁石と磁場, 磁性体	10. 磁場と電流を理解し, 諸量を計算できる。
	10週	電流のつくる磁場	上記10
	11週	電流が磁場から受ける力	上記10
	12週	電磁誘導	11. 電磁誘導と交流を理解し, 諸量を計算できる。
	13週	インダクタンス	上記11
	14週	交流と交流回路	上記11
	15週	変位電流とマクスウェルの方程式	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04年度 (2022年度)	授業科目	設計製図Ⅳ
科目基礎情報					
科目番号	0106		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	材料工学科		対象学年	4	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	教科書:「製図」 原田 昭 他7名 (実教出版)				
担当教員	南部 智憲				
目的・到達目標					
3次元CADシステムの操作方法を習得し、制約条件に基づいた機械システムの設計を行い、3次元モデルを構築することができる。					
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	3DCADソフトを運用し、データファイルの取扱いができ、CAD作業に応用できる。		3DCADソフトを運用し、データファイルの取扱いができる。		3DCADソフトを運用できず、データファイルの取扱いができない。
評価項目2	3DCADソフトを運用して投影図や等角図から3次元モデルを構築し、必要に応じて設計変更ができる。		3DCADソフトを運用して投影図や等角図から3次元モデルを構築できる。		3DCADソフトを運用して投影図や等角図から3次元モデルを構築できない。
評価項目3	部品図を組合せて3次元の組立図を製図し、必要に応じて設計変更ができる。		部品図を組合せて3次元の組立図を製図できる。		部品図を組合せて3次元の組立図を製図できない。
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	3次元CADシステムを用いた設計製図の知識と技術を習得する。各種3Dオブジェクトのモデリングおよび機械装置の設計を行い、これにより材料工学設計製図の集大成とし、実社会に応用可能な製図のスキルを向上させることの両面を目指す。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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> 授業計画の「到達目標」を網羅した製図課題を出題し、目標の達成度を評価する。授業中に提示された製図課題の全てが受理され、製図課題の合計点が満点の60%以上を得点した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> 出題する製図課題について、等角図からの3Dモデリング (20%)、投影図からの3Dモデリング (20%)、機械装置の3Dモデリング (40%)、機械装置のアセンブリ (20%) として評価し、評価の合計を最終成績とする。授業中に提示された全ての製図課題が受理されなければ、最終評価点が60点を超える場合においても59点として評価する。</p> <p><単位修得要件> 提示された製図課題が全て受理され、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> 本教科は設計製図Ⅰ～Ⅲの学習が基礎となる科目であり、これまでに学んだ機械製図法の基礎知識を十分理解しているものとして講義を進める。また、情報処理Ⅰで習得したOSの操作方法も十分理解している必要がある。</p> <p><レポート等> 提出された製図課題が未完成と判断された場合、製図課題を受理せずに再提出を課す。他人が製図したファイルを複製して提出されたことが認められた場合、製図課題を受理せずに新たな課題の提出を課す。</p> <p><自己学習> 授業で保証する学習時間と、予習・復習および製図課題の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> 定期試験では実技試験を行うので、CADの使用方法を確実に習得していただきたい。また、本教科は後に学習する設計製図Ⅴならびに専攻科で学習する実験実習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 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	授業の概要説明および3DCADシステムの環境設定、基本操作の説明	1. 3DCADソフトを運用し、データファイルの取扱いができる。	
		2週	チュートリアルによる演習1: 3Dモデリング	2. 3DCADソフトを運用し、3次元モデルを構築できる。	
		3週	チュートリアルによる演習2: アセンブリ	3. 部品図を組合せて3次元の組立図を製図できる。	
		4週	チュートリアルによる演習3: 投影図への変換	4. 3次元モデルを投影図に変換できる。	
		5週	等角図からの3Dモデリング1	5. 2次元等角図から3次元モデルを構築できる。	
		6週	等角図からの3Dモデリング2	上記5	
		7週	等角図からの3Dモデリング3	上記5	
		8週	投影図からの3Dモデリング1	6. 2次元投影図から3次元モデルを構築できる。	
	2ndQ	9週	投影図からの3Dモデリング2	上記6	
		10週	投影図からの3Dモデリング3	上記6	
		11週	機械装置部品の3Dモデリング1	上記6	
		12週	機械装置部品の3Dモデリング2	上記6	

	13週	機械装置部品の3Dモデリング3	上記6
	14週	機械装置部品のアセンブリ1	上記3
	15週	機械装置部品のアセンブリ2	上記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04年度 (2022年度)	授業科目	結晶解析学
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: 1	
開設学科	材料工学科		対象学年	4	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	教科書: ノート講義 (プリント資料) 参考書: 「放射線の金属学への応用」 辛島誠一著 (日本金属学会) 「X線回折要論」 B. D. カリティ著 (アグネ) 「結晶電子顕微鏡学」 坂 公恭著 (内田老鶴圃)				
担当教員	小林 達正				
目的・到達目標					
材料の大半を占める結晶体に関して、原子の基本配列および対象性などの幾何学的理解ができ、それら結晶の構造を評価・解析するために必要な基本的手法についての知識とその理論的解釈、具体的応用法について理解している。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目1	2次元および3次元結晶の空間群をよく理解している	2次元および3次元結晶の空間群をある程度理解している	2次元および3次元結晶の空間群をよく理解していない		
評価項目2	結晶の構造因子からX線の回折現象をよく説明できる	結晶の構造因子からX線の回折現象を説明できる	結晶の構造因子からX線の回折現象を説明できない		
評価項目3	ステレオ投影法の原理を理解し結晶の方位解析に応用できる	ステレオ投影法の原理を理解し結晶の方位解析にある程度応用できる	ステレオ投影法の原理を理解し結晶の方位解析に応用できない		
評価項目4	簡単なラウエパターンから単結晶の方位を求めることができる	簡単なラウエパターンからある程度単結晶の方位を求めることができる	簡単なラウエパターンから単結晶の方位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	材料が示す機械的、物理的および化学的性質の多くは、材料を構成する原子の配列 (結晶構造) と密接に関連している。この科目は、造船重機関連メーカーの基礎研究所において、新素材の研究・開発に際し、金属および無機系材料の結晶解析を行っていた教員が、その経験を活かして結晶の基本知識である対称性、ブラヴェ格子および点群から成る空間群の基礎に加え、結晶性材料に特有の回折現象に焦点を当てて講義を行う。材料解析法のひとつとして幅広く利用されるX線回折の理論的な知識、および実際の材料研究への応用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> [この授業で習得する「知識・能力」] 1~10の習得の割合を中間試験、期末試験により評価する。各項目の重みは同じである。試験問題のレベルは、100点法により60点以上の得点を取得した場合に目標を達成したことが確認できるように設定する。</p> <p><注意事項> 結晶学の基礎はすでに基礎材料学で学んでいる。したがって、講義のかなりの部分はそれら基礎知識があるものとして進めるので、結晶の面や方向を表わすミラー指数、ミラー・ブラベ指数は十分に復習しておくこと。本教材は後に学習する材料機器分析、半導体工学、機能材料、複合材料、固体物性の基礎およびそれらに関連する教科である。</p> <p><あらかじめ要求される基礎知識の範囲> 3次元空間での結晶の広がりを取り扱うので、3次元座標、基礎的な立体幾何学、特に三角関数は十分理解しておくこと。また、空間格子や回折の議論では、ベクトル表示が多用されるので十分復習しておくこと。本教材は、無機化学、有機化学、材料組織学の学習が基礎となる教科である。</p> <p><学業成績の評価方法および評価基準> 中間・期末試験までの間に小テストを最低2回実施するが、すべて60点以上の合格点を取得することを単位修得の条件とする。学業成績の評価は中間・期末の2回の試験の平均点で評価する。ただし、中間試験で60点に達しなかったものについては再試験を行い (無断欠席の者を除く)、60点を上限として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>				
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	結晶の幾何学: 空間格子と結晶の対称性および対称要素		1. 結晶の対称性を表す対称要素ならびに対称操作について理解している。
		2週	結晶の幾何学: 1次元および2次元結晶の点群と空間群		2. 1および2次元結晶の基本的な結晶の原子 (分子) 配置と空間群が関連づけられる。
		3週	結晶の幾何学: 3次元結晶の点群と空間群およびブラヴェ格子		3. ブラベ格子と点群について理解している。
		4週	結晶による回折現象: 波の干渉とブラッグの条件		4. 結晶による回折現象ならびにブラッグの回折条件について理解している。
		5週	結晶による回折現象: 回折X線の強度		上記4
		6週	結晶による回折現象: 逆格子空間と構造因子		5. 逆格子空間の概念を理解している。
		7週	結晶による回折現象: 各種結晶格子における構造因子の計算		6. 簡単な結晶の構造因子の計算とそこから導かれる回折条件を理解し結晶構造解析に応用できる。
		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	球面投影とステレオ投影		7. 球面投影およびステレオ投影の原理を理解している。
		10週	ステレオ投影図の基本的性質		上記7
		11週	ステレオ投影の応用		8. ポーラーネット、ウルフネットについて理解し、それらを結晶の回転や結晶面の角度計算に利用できる。
		12週	ステレオ投影法に関する演習		上記8

	13週	ラウエ法による単結晶の方位決定：ラウエ法の原理	9. ラウエ法の測定原理を理解している。
	14週	ラウエ法による単結晶の方位決定に関する演習	10. 簡単なラウエパターンからそのステレオ投影図を描き、結晶の方位解析への利用法を理解している。
	15週	ラウエ法による単結晶の方位決定：解析方法	上記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	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04年度 (2022年度)	授業科目	基礎熱力学
科目基礎情報					
科目番号	0108		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	材料工学科		対象学年	4	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	教科書: 「アトキンス物理化学 上」 千原, 中村訳 (東京化学同人)				
担当教員	和田 憲幸				
目的・到達目標					
熱力学の概念を理解し, それに関わる専門知識を習得するとともに, 物質のエントロピー変化やギブスエネルギー状態を計算・推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	熱力学第2法則, 第3法則, 平衡状態および熱力学の各種エネルギー変化を数式によって理解でき, それらの問題および数値問題ができる。		熱力学第2法則, 第3法則, 平衡状態および熱力学の各種エネルギー変化を数式によって理解できる。		熱力学第2法則, 第3法則, 平衡状態および熱力学の各種エネルギー変化を数式によって理解できない。
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	熱力学の基礎を理解し, 物質の熱力学的物性を計算するとともに, エネルギーの自発変化, 平衡状態について学ぶ。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> すべて学習・教育目標(B)<基礎>に対応している。 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」を網羅した問題を課題および定期試験で出題し, 目標の到達度を評価する。授業計画の「到達目標」に関する重みは概ね均等とし, 課題および試験は100点法により60点以上の得点で目標の到達を確認する。</p> <p><学業成績の評価方法および評価基準>中間および期末試験(各100点満点)の平均点で評価する。なお, 学業成績で60点に満たない場合は, 再試験を実施して60点を上限として評価する。</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>微分・積分(重積分を含む)三角関数および指数関数に対する数学の基礎知識と化学に対する基礎知識が必要である。本教科は, 物理化学現象を基にして熱力学をわかりやすくするため, 先に学習した「物理化学」を理解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)及び適時与える演習問題の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>数式の背景にある物理的意味を理解することが重要である。また, 本教科は後に学習する応用熱力学, 統計熱力学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	熱力学とは	1. 熱力学とそれに使う数学が理解できる。	
		2週	熱力学第2法則	2. エントロピーの定義が理解できる。	
		3週	熱力学第2法則	3. カルノーサイクルが理解できる。	
		4週	熱力学第2法則	4. 色々な過程のエントロピー変化が理解できる。	
		5週	熱力学第2法則	上記4	
		6週	熱力学第3法則	5. 熱力学第三法則が理解できる。	
		7週	反応とエネルギー	6. 反応の進行の有無と各種エネルギーが理解・計算できる。	
		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	熱力学の定義式の性質	7. エントロピーとギブスエネルギーまたはヘルムホルツエネルギーの関係が理解できる。	
		10週	熱力学の定義式の性質	8. 熱力学の定義式の性質が理解できる。	
		11週	熱力学の定義式の性質	9. マクスウェルの関係式が理解できる。	
		12週	熱力学の定義式の性質	10. ギブスエネルギーおよびヘルムホルツエネルギーの変化が理解できる。	
		13週	熱力学の定義式の性質	上記10	
		14週	化学平衡	11. 化学平衡, 平衡定数とギブスエネルギーの関連が理解できる。	
		15週	演習による復習	上記1~11	
		16週			
評価割合					
		課題	試験	合計	
総合評価割合		0	100	100	
配点		0	100	100	

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	応用熱力学
科目基礎情報					
科目番号	0109		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	材料工学科		対象学年	4	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	「アトキンス物理化学(上)」 P.W. Atkins著, 千原秀昭, 中村亘男訳 (東京化学同人)				
担当教員	井上 幸司				
目的・到達目標					
内部エネルギー, エンタルピー, エントロピー, ギブスエネルギー, ヘルムホルツエネルギー, 定圧熱容量, 定容熱容量の定義式から, 純物質の相変態, 混合物および束一的性質について数式を用いて式を誘導し, それらの現象を理解できる。					
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	純物質の相変態の境界条件, 混合物の化学ポテンシャルから部分モル量および混合, 束一的性質について, 熱力学の定義式から数式を誘導し, それに関する問題が解ける。	純物質の相変態の境界条件, 混合物の化学ポテンシャルから部分モル量および混合, 束一的性質について, それに関する問題が解ける。	純物質の相変態の境界条件, 混合物の化学ポテンシャルから部分モル量および混合, 束一的性質について, それに関する問題が解けない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	応用熱力学は, 熱力学の基礎となる内部エネルギー, エンタルピー, エントロピー, ギブスエネルギー, ヘルムホルツエネルギーを利用して, 純物質の状態図および変態の境界線, 混合物の部分モル体積, 化学ポテンシャルおよび活量を数式によって理解し, 変態温度, 変態圧力, 混合可否を計算, 予測し, 沸点上昇, 凝固点降下, 溶解度, 浸透圧等に対する式を誘導し, 現象を予測することができる。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> すべての内容は, 学習・教育到達目標(B)<基礎>に対応する。 授業は, 質問を受け付けながら, 理解の度合いを確認できる演習を含め, 講義形式で進める。 「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, 目標の到達度を評価する。授業計画の「到達目標」に関する重みは概ね均等とし, 試験は100点法により60点以上の得点で目標の到達を確認する。</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。なお, 各試験とも再試験は行われない。</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>数学の微分・積分(重積分を含む), 三角関数, 指数関数を理解している必要がある。本教科は巨視的な立場の力学で, 微視的な立場の量子力学と統計熱力学を通じて結びつける基礎となる教科である。また, この科目は, 先に学んだ「基礎熱力学」での熱力学の定義式とそれらについて理解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)及び適時与える演習問題の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>数式の背景にある物理的意味を理解することが重要である。また, 本教科は後に学習する統計熱力学, 量子力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 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	純物質の物理的変化と状態図		1. 純物質の物理的変化と境界線を熱力学的見地から理解できる。
		2週	純物質の物理的変化と状態図		上記1
		3週	純物質の物理的変化と状態図		上記1
		4週	混合物の部分モル体積		2. 部分モル体積が理解できる。
		5週	純物質および混合物の部分モル量, 化学ポテンシャル		3. 純物質, 混合物等の化学ポテンシャルが理解できる。
		6週	純物質および混合物の部分モル量, 化学ポテンシャル		上記3
		7週	演習問題による復習		上記1~3
		8週	中間試験		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	混合物の熱力学		4. 混合および混合物の物性を理解できる。
		10週	理想溶液, 理想希薄溶液, 活量		5. 理想溶液, 理想希薄溶液および実在溶液の違い, 活量を理解できる。
		11週	理想溶液, 理想希薄溶液, 活量		上記5
		12週	沸点上昇		6. 束一的性質を理解できる。
		13週	凝固点降下		上記6
		14週	溶解度, 浸透圧		上記6
		15週	演習問題による復習		上記4~6
		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04年度 (2022年度)	授業科目	鉄鋼材料
科目基礎情報					
科目番号	0110		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	材料工学科		対象学年	4	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	教科書: 門間改三著 鉄鋼材料学 (実教出版) および配布プリント, 参考書: 例えば, 日本金属学会編 講座・現在の金属学 材料編 鉄鋼材料				
担当教員	小林 達正				
目的・到達目標					
金属の結晶構造・塑性変形・加工硬化・再結晶など基礎的事項を理解し, 鉄と鋼の基礎的事項を理解し, 炭素鋼・合金鋼・工具鋼・表面硬化用鋼材・ステンレス鋼に関する機能, 設計, 利用に必要な専門知識を習得し, 説明できる。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
評価項目1	製鉄と製鋼法, 不純物が鋼の特性におよぼす影響を説明できる。		製鉄と製鋼法の基礎的事項を説明できる。		製鉄と製鋼法の基本的事項を説明できない。
評価項目2	熱処理を施した炭素鋼のミクロ組織と特性についてTTT線図とCCT線図を用いて説明でき, 炭素鋼の熱処理における注意点を説明できる。		炭素鋼の状態図, ミクロ組織, 熱処理の基礎的事項を説明できる。		炭素鋼の状態図, ミクロ組織, 熱処理の基礎的事項を説明できない。
評価項目3	熱処理を施した合金鋼のミクロ組織と特性についてTTT線図とCCT線図を用いて説明でき, 合金鋼の熱処理における注意点を説明できる。		合金鋼の特徴, 状態図, ミクロ組織, 熱処理の基礎的事項を説明できる。		合金鋼の特徴, 状態図, ミクロ組織, 熱処理の基礎的事項を説明できない。
評価項目4	代表的な合金鋼の規格, 用途, 熱処理を説明でき, 適切な鋼種を選択できる。		代表的な合金鋼の規格, 用途, 熱処理を説明できる。		代表的な合金鋼の規格, 用途, 熱処理を説明できない。
評価項目5	鑄鉄の状態図, 組織図と性質を説明でき, 用途に応じた鑄鉄を選択できる。		鑄鉄の状態図, 組織図と性質を説明できる。		鑄鉄の状態図, 組織図と性質を説明できない。
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	この科目は, 造船重機関連メーカーの基礎研究所において, 同社の各種製品に使用される新素材の研究・開発に携わってきた教員が, その経験を活かして, 純鉄, 炭素鋼, 合金鋼, 鑄鉄などの鋼種, 機械的特性, ミクロ組織, 平衡状態図の基礎的知識を講義形式で説明する授業である。ものづくりに応用できる純鉄, 炭素鋼, 合金鋼, 鑄鉄などに関する基礎的知識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"> ・全ての内容は, 学習・教育目標 (B) <専門> に対応する。 ・授業はpptスライドを用いた同時双方向型の遠隔講義形式で行う。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, 目標の到達度を評価する。各到達目標に関する重みは同じである。合計点の60%の得点で, 目標の達成を確認できるレベルの試験を課す。</p> <p><学業成績の評価方法および評価基準> 中間試験, 期末試験の2回の試験の平均点を100%として評価する。ただし, 中間試験と期末試験の再テストは行わないため, 日常的な予習と復習, 配布する確認問題などに計画的に取り組むこと。</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, 材料工学科第3年次までに学習した材料工学序論, 基礎材料学, 材料組織学および材料強度学に関する知識が基礎となる科目である。</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を与える。</p> <p><備考> 鉄鋼材料のミクロ組織および特性の理解に必要な基礎的かつ重要な知識を学習する科目であるため, 事前に配付するpptスライドならびに教科書を中心とした予習, 復習を自分でしっかりと行うこと。本科目は, 量子力学, 組織制御学 (専攻科), 相変換工学 (専攻科), 物性工学 (専攻科) および材料強度工学 (専攻科) と強く関連し, そ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 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	製鉄法と製鋼法		1. 製鉄と製鋼法を説明できる。
		2週	炭素鋼の状態図と組織		同上
		3週	物性に及ぼす不純物の影響		2. Fe-C系状態図に基づいた組織変化を説明できる。
		4週	炭素鋼の機械的性質		同上
		5週	炭素鋼の熱処理 (TTT線図, CCT線図, 焼なまし, 焼ならし)		3. 炭素鋼の物性に及ぼす不純物の影響を説明できる。 4. 炭素鋼の機械的性質を説明できる。
		6週	炭素鋼の熱処理 (焼入れ, 焼戻し, 表面を硬くする熱処理)		5. TTT線図とCCT線図の基本事項, 焼なまし, 焼ならしと注意点を説明できる。
		7週	到達目標1~6の知識の復習・確認		6. 焼入れ, 焼戻し, 表面を硬くする熱処理の種類と注意点を説明できる。
		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	合金鋼の状態図, 炭化物, TTT線図とCCT線図		7. 合金鋼の状態図, TTT線図, CCT線図の特徴について説明できる。
		10週	溶接用鋼材, 鋼の焼入性		8. 溶接用鋼材の特徴と鋼の焼入性を説明できる。

	11週	合金鋼の焼戻し（低温焼戻しと高温焼戻し）	9. 合金鋼の熱処理を説明できる。
	12週	合金鋼の焼戻し（高温焼戻し脆性）	10. 合金鋼の焼き戻し脆性の特徴を説明できる。
	13週	様々な合金鋼の規格と用途	11. 合金鋼の規格と用途が説明できる。
	14週	ステンレス鋼	12. 各種のステンレス鋼の組成，熱処理，特性を説明できる。
	15週	鋳鉄	13. 鋳鉄の状態図，組織図と性質を説明できる。
	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04年度 (2022年度)	授業科目	非鉄金属材料
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: 1	
開設学科	材料工学科		対象学年	4	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	教科書: 「機械・金属材料学」 監修: PEL編集委員会, 編書: 黒田大介 (実教出版) 参考書: 「図解 機械材料」打越二週 著 (東京電機大学出版局) など				
担当教員	万谷 義和				
目的・到達目標					
非鉄金属材料の基礎的な構造・性質を理解し, その専門的知識を習得し, 説明できる。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目1	アルミニウム及びアルミニウム合金の基礎的な構造・性質や専門知識を理解し, 応用することができる。	アルミニウム及びアルミニウム合金の基礎的な構造・性質や専門知識を理解している。	アルミニウム及びアルミニウム合金の基礎的な構造・性質を理解していない。		
評価項目2	銅及び銅合金の基礎的な構造・性質や専門知識を理解し, 応用することができる。	銅及びおよび銅合金の基礎的な構造・性質や専門知識を理解している。	銅及び銅合金の基礎的な構造・性質を理解していない。		
評価項目3	チタン及びチタン合金の基礎的な構造・性質や専門知識を理解し, 応用することができる。	チタン及びチタン合金の基礎的な構造・性質や専門知識を理解している。	チタン及びチタン合金の基礎的な構造・性質を理解していない。		
評価項目4	マグネシウム及びマグネシウム合金の基礎的な構造・性質や専門知識を理解し, 応用することができる。	マグネシウム及びマグネシウム合金の基礎的な構造・性質や専門知識を理解している。	マグネシウム及びマグネシウム合金の基礎的な構造・性質を理解していない。		
評価項目5	その他の非鉄金属材料の基礎的な構造・性質や専門知識を理解し, 応用することができる。	その他の非鉄金属材料の基礎的な構造・性質や専門知識を理解している。	その他の非鉄金属材料の基礎的な構造・性質を理解していない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	この科目は, 非鉄金属材料の基礎と, アルミニウム・銅・チタン・マグネシウム及びその合金の構造, 性質などについて講義形式で授業を行うものである。同時にそれら各種材料の機能および設計・利用に関する基本を理解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"> ・第1週～第15週までの内容はすべて, 学習・教育目標(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」の全てを網羅した問題を中間試験, 定期試験で出題し, 目標の達成度を評価する。評価における1～7までの各項目の重みは概ね均等とする。評価結果が百分法の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> 中間試験・学年末試験の2回の試験の平均点で評価する。ただし, 中間試験, 期末試験について60点に達していない者(無断欠席の者は除く)には再試験を課すこともあり, その場合, 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。</p> <p><単位修得要件> 上記基準に従った学業成績で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> 軽金属材料を理解するために, 本教科では基礎材料学(2年), 金属材料(3年), 材料組織学(3年), 材料強度学(3年)の学習の一部が基礎となる教科であり, 単位取得済みの科目を完全に理解しているものとして進める。</p> <p><備考> 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るので, 日頃から予習・復習などの自己学習に励むこと。</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	非鉄金属材料の基礎	1. 非鉄金属材料の基礎事項について説明できる。	
		2週	アルミニウムの製造プロセスと特徴	2. アルミニウムの製造プロセスと特徴について説明できる。	
		3週	展伸用Al合金(熱処理型合金)	3. 展伸用Al合金について説明できる。	
		4週	展伸用Al合金(非熱処理型合金)	上記3	
		5週	鋳造用Al合金	4. 鋳造用Al合金について説明できる。	
		6週	純銅の性質	5. 銅および銅合金について説明できる。	
		7週	銅合金の成分と特徴	上記5	
		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	チタンとTi合金の特徴, 製造プロセス	6. チタンとチタン合金の特徴, 製造プロセスについて説明できる。	
		10週	チタンの結晶構造とミクロ組織, 規格	7. チタンの結晶構造とミクロ組織, 規格について説明できる。	
		11週	Ti合金の規格, ミクロ組織と機械的性質	8. Ti合金の結晶構造とミクロ組織, 規格について説明できる。	
		12週	マグネシウムの特徴	9. マグネシウムの特徴について説明できる。	
		13週	鋳造用Mg合金	10. 鋳造用Mg合金について説明できる。	

	14週	展伸用Mg合金	11. 展伸用Mg合金について説明できる.
	15週	その他の非鉄金属材料	12. その他の非鉄金属材料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04年度 (2022年度)	授業科目	高分子科学
科目基礎情報					
科目番号	0113		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	材料工学科		対象学年	4	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	教科書: 「入門新高分子化学」 大澤善次郎著 (裳華房) および配付資料, 参考書: 入門高分子材料設計 (高分子学会編, 共立出版), 高分子材料概論 (鴨川昭夫, 五十嵐哲共著, 森北出版)				
担当教員	下古谷 博司				
目的・到達目標					
高分子化合物とはどのようなものかを理解し, 代表的な高分子化合物の構造, 種類, 性質等について説明できる。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目1	代表的な高分子化合物の種類や性質を理解し, 高分子化合物の設計に応用できる。	代表的な高分子化合物の種類や性質を理解し, 高分子化合物について説明できる。	代表的な高分子化合物の種類や性質を理解できず, 高分子化合物について説明できない。		
評価項目2	高分子化合物の分子量と分子量分布を理解し, 高分子化合物の設計に応用できる。	高分子化合物の分子量と分子量分布を理解し, 高分子化合物の多分散性について説明できる。	高分子化合物の分子量と分子量分布を理解できず, 高分子化合物の多分散性について説明できない。		
評価項目3	高分子化合物の各種構造および由来する性質を理解し, 高分子化合物の設計に応用できる。	高分子化合物の各種構造および由来する性質を理解し, 高分子化合物について説明できる。	高分子化合物の各種構造および由来する性質を理解できず, 高分子化合物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	高分子科学は, プラスチックで代表される有機材料に関係する重要な科目である。授業では主として高分子化合物の種類や性質など高分子科学の基本的事項について学ぶ。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> すべての内容は, 学習・教育目標 (B) <専門> に対応する。 授業は講義形式 (遠隔授業) 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」の習得度合を中間試験と期末試験により評価する。評価における「到達目標」の重みは同じである。試験問題のレベルは, 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> 中間試験と期末試験の2回の試験の平均点で評価する。ただし, 中間試験, 期末試験について60点に達していない者 (無断欠席の者は除く) には再試験を原則実施するものとする。その場合, 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。</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, 化学や有機化学の習得が必要である。また, 対数など数学一般についても理解していることが望ましい。本教科は化学や有機化学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 (演習や課題, 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, 45時間に相当する学習内容である。</p> <p><備考> 低分子物質と高分子物質では, その構造や性質が大きく異なるので, 両者の違いを十分理解し勉強して欲しい。一方, 本教科は後に機能材料, 有機材料工学 (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 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	高分子とは	1. 高分子の分類, 組成と形の関係, 分子間に働く力について説明できる。	
		2週	高分子物質の性質を決める条件	上記1	
		3週	高分子の多分散性	2. 高分子の平均分子量の表し方を理解し, 分子量測定法について説明ができる。	
		4週	高分子の平均分子量	上記2	
		5週	鎖状高分子	3. 鎖状高分子の分子構造と性質について説明できる。	
		6週	共重合高分子	4. 共重合高分子の分子構造と性質について説明できる。	
		7週	架橋高分子と空間網状構造高分子	5. 架橋高分子と空間網状構造高分子についてその概要が説明できる。	
		8週	レポート課題	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	天然高分子の生成	6. デンプンとセルロースの構造及びその誘導体等について説明できる。	
		10週	多糖	上記6	
		11週	タンパク質	7. タンパク質の組成や構造, 酵素の種類や特徴及びその利用法等について説明できる。	
		12週	酵素	上記7	
		13週	核酸	8. 核酸の構造と機能について説明できる。	
		14週	微生物産生高分子	9. 微生物が生産するポリマーの特徴などが説明できる。	
		15週	高分子物質の物理, 化学的性質	10. 高分子の物理, 化学的性質について簡単に説明できる。	
		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04年度 (2022年度)	授業科目	材料力学
科目基礎情報					
科目番号	0115		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	材料工学科		対象学年	4	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	教科書: 「材料力学」 PEL編集委員会監修 久池井 茂編著 (美教出版), 参考書: 「図解・材料強さ学の学び方」川田・町田 著 (オーム社), 「材料力学入門」 中山 秀太郎 編 (大河出版) など				
担当教員	黒田 大介				
目的・到達目標					
1. 集中荷重と等分布荷重が作用する各種はりの不静定問題について、力とモーメントのつり合い、図心、断面二次モーメント、断面係数、曲げ応力、たわみ角とたわみが計算でき、SFDとBMDがかけられる。 2. ねじり応力の作用する棒のせん断応力とねじれ角を計算できる。 3. 平面応力状態における主応力や主せん断応力ならびにそれらに関連する値を計算あるいはモールの応力円から求めることができる。 4. 各部材のひずみエネルギーを計算できる。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目1	集中荷重と等分布荷重が作用する各種はりの不静定問題について、力とモーメントのつり合い、図心、断面二次モーメント、断面係数、曲げ応力、たわみ角とたわみが計算でき、SFDとBMDがかけられる。	集中荷重と等分布荷重が作用する各種はりの静定問題について、力とモーメントのつり合い、図心、断面二次モーメント、断面係数、曲げ応力、たわみ角とたわみが計算でき、SFDとBMDがかけられる。	集中荷重と等分布荷重が作用する各種はりについて、力とモーメントのつり合い、図心、断面二次モーメント、断面係数、曲げ応力、たわみ角とたわみが計算できない。SFDとBMDがかけられない。		
評価項目2	ねじり応力の作用する棒のせん断応力とねじれ角を計算でき、実際の設計に応用できる。	ねじり応力の作用する棒のせん断応力とねじれ角の計算方法を説明でき、基本的な値を計算できる。	ねじり応力の作用する棒のせん断応力とねじれ角の計算方法を説明できない。		
評価項目3	平面応力状態における主応力や主せん断応力ならびにそれらに関連する値を計算あるいはモールの応力円から求め、実際の設計に応用できる。	平面応力状態における主応力や主せん断応力ならびにそれらに関連する値、計算方法を説明でき、基本的な値を計算あるいはモールの応力円から求めることができる。	組合せ応力の意味や平面応力状態における主応力や主せん断応力ならびにそれらに関連する値の計算方法を説明できない。		
評価項目4	各部材のひずみエネルギーを計算でき、それぞれの変位の算出に応用できる。	各部材のひずみエネルギーを計算でき、それぞれの変位の算出に応用できる。	各部材のひずみエネルギーの求め方を説明できない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	材料力学は機械設計に役立てるために材料の力学的性質を評価する学問である。この科目は国立研究開発法人物質・材料研究機構において金属材料の強度特性を専門的に評価していた教員が、その経験を活かして主に材料強度学の初歩的なことから、構造体に作用する応力、変形などの概念的基礎を説明した上で、講義形式の授業と演習を通じて構造体に作用する力学的問題を自力で解決できるようにするのが目的である。				
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 (B) <専門> に対応する。 ・授業は講義形式で行う。講義中は集中して聴講する。 ・「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする。 				
注意点	<到達目標の評価方法と基準> 下記授業計画の「到達目標」を網羅した問題を課題および期末試験で出題し、目標の到達度を評価する。なお、中間試験は実施しないため、中間試験に代わる課題の提出により目標の到達度を評価する。各到達目標に関する重みは同じである。合計点の60%の得点で、目標の達成を確認できるレベルの課題および試験を課す。 <学業成績の評価方法および評価基準> 中間試験、期末試験の2回の試験 (100点満点) の平均点を最終評価点とする。ただし、最終評価が60点に満たない者 (無断欠席の者を除く) に対しては、中間と期末の再試験を行う場合があり、再試験が60点を上回った場合には60点を上限として置き換える。ただし、中間と期末のそれぞれの試験の得点が40点以下の場合にはいずれの再試験も行わないため、日常的な予習と復習、課題に対して計画的に取り組むこと。 <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、材料工学科第3年次までに学習した数学 (三角関数、微分、積分など)、物理 (ベクトル・モーメントの概念など)、材料強度学 (応力、ひずみなど) に関する基礎知識が必要な科目である。 <レポート等> 理解を深めるため、必要に応じて演習課題を与える。 <備考> 本科目は、材料設計学および材料強度工学 (専攻科) と強く関連し、これらの科目の基礎となる科目である。				
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		
後期	3rdQ	1週	力学の基礎、引張と圧縮	1. 力学の基礎、引張、圧縮に関連する値を計算できる。	
		2週	ねじり	2. ねじりに関連する値を計算できる。	
		3週	片持ちはりのせん断力図 (SFD) と曲げモーメント図 (BMD)	3. SFDとBMDに関連する値を計算し、SFDとBMDを描くことができる。	
		4週	単純はりのせん断力図 (SFD) と曲げモーメント図 (BMD)	上記3	
		5週	はりの応力-曲げ応力	4. はりの曲げに関する種々のパラメータを計算できる。	
		6週	図心と断面二次モーメント	上記4	
		7週	はりのたわみ	5. 種々のはりのたわみとたわみ角を求めることができる。	
		8週	中間試験	これまでに学習した内容を説明し、諸量を求めることができる。	
	4thQ	9週	複雑なはりの問題	6. 不静定はりの問題を解くことができる。	

	10週	応力状態とひずみ－三次元の応力状態，平面応力と平面ひずみ	7. 引張やせん断方向に対して任意の角度傾いた断面に生じる応力を求めることができる。
	11週	応力状態とひずみ－傾斜した断面に生じる応力，モールの応力円	8. 引張やせん断方向に対して任意の角度傾いた断面に生じる応力について，モールの応力円を用いて求めることができる。
	12週	組み合わせ応力	9. 組み合わせ応力を受ける球殻や軸の応力や設計値を計算できる。
	13週	ひずみエネルギー	10. 静的な荷重を受けた弾性体のひずみエネルギーを計算できる。
	14週	エネルギー原理とその応用	11. カステリリアノの定理を活用して変位等を計算できる。
	15週	到達目標6～11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。
	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04年度 (2022年度)	授業科目	創造工学
科目基礎情報					
科目番号	0116		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	材料工学科		対象学年	4	
開設期	前期		週時間数	4	
教科書/教材	教科書: 特になし, 参考書: インターンシップの手引き				
担当教員	材料工学科 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, 成果・問題点を論理的に記述・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		テーマを進める上で準備すべき課題をや解決すべき課題を把握し, 創意工夫を加えて自律的かつ継続的に学習できる。	テーマを進める上で準備すべき課題や解決すべき課題を把握でき, 自律的かつ継続的に学習できる。	テーマを進める上で準備すべき課題や解決すべき課題を把握できない。	
評価項目2		中間および最終発表において, 理解しやすく工夫した発表ができ, 的確な討論を行えるとともに, 論理的に記述した報告書期限内に提出できる。	中間および最終発表において, 理解しやすく工夫した発表と討論を行えるとともに, 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。	
評価項目3		テーマのゴールを意識して, チームで計画的に課題を進めるとともに, 自ら創意工夫ができる。	テーマのゴールを意識して, チームで計画的に課題を進めることができる。	テーマのゴールを意識して, 計画的に課題を進めることができない。	
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, 創造性・独創性を培う具体的工学教育の基礎をもの造りと位置づけ, 自ら設定した課題あるいは提案された課題について取り組み, その実現のために解決すべき課題の発見とその解決法のデザインを体験する実習形式の授業である。一部のテーマについては, 企業において製品開発, 性能評価を担当していた教員がその経験を活かして指導を行う。この過程を通して, 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) を高めるとともに, これまで学んできた学問・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培う。				
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」の習得の度合いを, 中間発表(30%), 最終発表(40%), 課題報告書(30%)により評価し, 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>中間発表を30%, 最終発表を40%, 課題報告書を30%として評価し, 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>課題に関連する工作技術や基礎的な電気・電子回路等の周辺技術, 知識があることが望ましい。しかし, それが無くても意欲的に関連知識の吸収に心がけること。本教科は, 倫理・社会の学習が基礎となる教科である。</p> <p><レポート等>学期末に, 取り組んだ課題についてまとめたレポートを各人1部提出する。</p> <p><備考>本授業では各チーム・各自の考えで独特のものを作り出すことにある。自ら積極的・意欲的に取り組む姿勢が要求される。なお, 工作等では怪我のないよう十分注意する。本授業では学外のエンジニアを講師として招き, 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基づいたテーマに対する助言を受けることができる。本教科は, 後に学習する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 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 (授業の目的, 意義の主旨および授業方針, 発表会とレポート提出の説明), チーム分け, テーマの決定, 課題に関する情報収集 <展開>	1. テーマを進める上で準備すべき事柄を認識し, 継続的に学習することができる。	
		2週	課題に関する情報収集 <展開>	2. 中間および最終発表において, 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。	
		3週	実施方法 (実施概要計画書の作成, 全体設計図, 部品図, プラモデル等の作成) <専門> <展開>	3. 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することができる。 4. テーマのゴールを意識し, 計画的に課題を進めることができる。 5. テーマを進める過程で自ら創意・工夫することができる。	
		4週	課題製作 (部品の加工, 部品の組立作業, プラモデル), 中間審査 <展開> <意欲> <発表>	上記2, 3~5	
		5週	課題製作, 中間審査 <展開> <意欲> <発表>	上記2, 3~5	
		6週	課題製作, 中間審査 <展開> <意欲> <発表>	上記2, 3~5	
		7週	課題製作 <展開> <意欲>	上記3~5	

2ndQ	8週	課題作成 <展開> <意欲>	上記3~5
	9週	課題製作 <展開> <意欲>	上記3~5
	10週	課題作成 (改良・検討) <意欲> <展開>	上記3~5
	11週	課題作成 (改良・検討) <意欲> <展開>	上記3~5
	12週	課題作成 (改良・検討) <意欲> <展開>	上記3~5
	13週	課題作成 (改良・検討) <意欲> <展開>	上記3~5
	14週	課題完成・レポート作成 <展開> <発表> <意欲>	6. 報告書を論理的に記述することができる.
	15週	課題報告書提出・最終発表会 <専門> <展開> <発表> <意欲>	上記2, 6
	16週		

評価割合

	中間発表	最終発表	課題報告書			合計
総合評価割合	30	40	30	0	0	100
配点	30	40	30	0	0	100

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	材料工学実験
科目基礎情報					
科目番号	0117		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	材料工学科		対象学年	4	
開設期	通年		週時間数	4	
教科書/教材	教科書: 実験指針を配布する。 参考書: 材料工学全般および材料工学実験に関する参考書については必要な際に各自で図書館などを利用する。				
担当教員	材料工学科 全教員, 兼松 秀行, 小俣 香織				
目的・到達目標					
材料工学における材料の製造と加工, 結晶構造の解析法および材料の光学的特性等に関連した専門用語および代表的な特性評価技術を理解しており, 実験で得られたデータの整理および基本的な解析ができるとともに, 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	試験片作製, シーケンサー制御, 塑性加工と熱処理, 組織観察, 材料試験など材料工学に関する基礎的な事項を習得し, 応用することができる。	試験片作製, シーケンサー制御, 塑性加工と熱処理, 組織観察, 材料試験など材料工学に関する基礎的な事項を説明, 実践できる。	試験片作製, シーケンサー制御, 塑性加工と熱処理, 組織観察, 材料試験など材料工学に関する基礎的な事項を説明できない。		
評価項目2	実験方法, 実験誤差の検討, データ解析法を習得し, 応用することができる。	実験方法, 実験誤差の検討, データ解析法を習得している。	実験方法, 実験誤差の検討, データ解析法を習得していない。		
評価項目3	理論的なレポートを作成し, 考察を加えて実験結果を報告することができる。	理論的なレポートを作成して実験結果を報告することができる。	理論的なレポートを作成して実験結果を報告することができない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	材料の高度化・多様化より, 教室での授業のみでは理解しにくい面が多くある。材料工学実験実習では種々の工作機械を用いて実際に材料強度評価用の試料を作製したり, 種々の測定装置および実験機器を扱うことによって金属材料, 有機材料や無機材料の諸特性評価法を実体験として学び, 座学で得た知識の理解をより深め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"> ・ 授業内容は, 学習・教育到達目標(B)<専門>および<展開>に対応する。 ・ 前期テーマについてはオンラインでの説明と演習により実施する。後期テーマについては, ガイダンスおよび実験のまとめを除き, 各教員の実験テーマに取り組む。 ・ 「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> 履修した8テーマに関する「知識・能力」(8項目)を, レポートの内容により評価する。評価に対する「知識・能力」の各項目の重みは同じである。各テーマのレポートを100点満点で採点し, 以下の3つの要件を満たす場合に目標の達成を確認する。①レポートを期限内に提出すること。②各テーマのレポートの得点が60点以上であること。③全テーマのレポートの平均点が60点以上であること。</p> <p><学業成績の評価方法および評価基準> 各テーマのレポートを100点満点で採点し, 全テーマのレポートの平均点により評価する。他人のレポートの全てあるいは一部を書き写したレポートを提出したことが認められた場合にはレポートを見せた側, 写した側共に当該テーマのレポートの得点を0点とする。また, 提出期限を過ぎてレポートを提出した場合ならびに未提出のレポートがある場合には当該レポートの得点を0点とする。なお, <到達目標の評価方法と基準>に記載の①~③のすべての要件を満たさない場合には, レポートの提出および再提出により最終成績を60点以上とする場合がある。</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><あらかじめ要求される基礎知識の範囲> 機械工作法, 機械工作実習, 金属組織, 材料強度, 金属材料, 無機材料等授業で履修した項目。本教科は, 材料工学実験(3年)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レポート作成に必要な標準的な学習時間の総計が180時間の学習時間に相当する学習内容である。レポートは, 実験終了後, 1週間以内に提出する。</p> <p><備考> 各テーマ終了後各自1週間以内にレポートを各担当教員に提出すること。レポートは独自の物に限る。電気炉, 試験機, 工作機械等を使用するので, 安全には十分気をつけること。必ず, 実習着を着用すること。本教科は他に学習する卒業研究 I (4年生) および卒業研究 (5年生) 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	実験講義	1. 実験作業における安全管理の重要性を理解し, 実行できる。	
		2週	電気化学に関する基礎的実験	2. 電気化学における電位の計測法を理解できる。 3. 電流-電位曲線の計測法とその解釈を理解できる。	
		3週	電気化学に関する応用的実験	上記2, 3	
		4週	電気化学に関する応用的実験	上記2, 3	
		5週	電気化学実験まとめ	上記2, 3	
		6週	シーケンサー	4. 電気部品の取り扱いとリレーによる制御を理解できる。 5. 基本的なセンサーやアクチュエータを用いた基本的なシーケンス制御を実行できる。	
		7週	シーケンサ	上記4, 5	
		8週	シーケンサまとめ	上記4, 5	
	2ndQ	9週	NC加工	6. 旋盤の使用方法和加工技術を理解している。	

		10週	NC加工	上記6			
		11週	NC加工まとめ	上記6			
		12週	X線回折	7. X線および電子線の特性や回折現象を利用して結晶構造や物質の定性ができる.			
		13週	X線回折	上記7			
		14週	X線回折まとめ	上記7			
		15週	実験予備日, 実験まとめ	上記1~7			
		16週					
後期	3rdQ	1週	実験講義	上記1			
		2週	各教員が設定した金属材料, 有機材料, 無機材料に関する実験	8. 金属材料, 有機材料, 無機材料の設計, 評価, 解析などに関する基本的操作を理解できる.			
		3週	各教員が設定した金属材料, 有機材料, 無機材料に関する実験	上記8			
		4週	各教員が設定した金属材料, 有機材料, 無機材料に関する実験	上記8			
		5週	各教員が設定した金属材料, 有機材料, 無機材料に関する実験	上記8			
		6週	各教員が設定した金属材料, 有機材料, 無機材料に関する実験	上記8			
		7週	各教員が設定した金属材料, 有機材料, 無機材料に関する実験	上記8			
		8週	後期試験期間				
	4thQ	9週	各教員が設定した金属材料, 有機材料, 無機材料に関する実験	上記8			
		10週	各教員が設定した金属材料, 有機材料, 無機材料に関する実験	上記8			
		11週	各教員が設定した金属材料, 有機材料, 無機材料に関する実験	上記8			
		12週	各教員が設定した金属材料, 有機材料, 無機材料に関する実験	上記8			
		13週	各教員が設定した金属材料, 有機材料, 無機材料に関する実験	上記8			
		14週	各教員が設定した金属材料, 有機材料, 無機材料に関する実験	上記8			
		15週	実験予備日, 実験まとめ	上記1, 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	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04年度 (2022年度)	授業科目	創造工学演習
科目基礎情報					
科目番号	0118		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	材料工学科		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04年度 (2022年度)	授業科目	インターンシップ
科目基礎情報					
科目番号	0119		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	材料工学科		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04年度 (2022年度)	授業科目	卒業研究 I
科目基礎情報					
科目番号	0120		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	材料工学科		対象学年	4	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	教科書および参考書: 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	材料工学科 全教員,小俣 香織				
目的・到達目標					
材料工学に関する分野において解決すべき課題を抽出し、課題を解決するために必要なプロセス(文献調査, 仮定の設定, 研究目的の設定, 研究計画の設定, 予備実験, 仮定の検証, 成果・問題点等の論理的な記述・伝達・討論)を理解し, 実行することができる。					
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	文献等を用いて研究背景などを自律的かつ継続的に調査できる。	文献等を用いて研究背景などを継続的に調査できる。	文献等を用いて研究背景などを調査できない。		
評価項目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。	研究を進める上で解決すべき課題を把握し, その解決に向けて学習することができる。	研究を進める上で解決すべき課題を把握できない。		
評価項目3	研究のゴールを意識し, 現状把握を行いつつ研究計画を立てることができる。	研究のゴールを意識し, 研究計画を立てることができる。	研究のゴールを意識できない。		
評価項目4	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。	研究を進める上で準備すべき事柄を認識し, 学習することができる。	研究を進める上で準備すべき事柄を認識できない。		
評価項目5	報告書と最終発表において, 論理的な研究発表と的確な質疑応答ができる。	報告書と最終発表において, 研究発表と質疑応答ができる。	報告書と最終発表において, 研究発表と質疑応答ができない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	習得した知識・能力を超える課題解決がテーマとなる卒業研究Ⅱ(5年生)の遂行に必要な汎用的能力(文献調査, 仮定の設定, 研究目的の設定, 研究計画の設定, 予備実験, 仮定の検証, 成果・問題点等の論理的な記述・伝達・討論)を涵養する科目である。				
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)技術者としての姿勢<意欲>, (B)基礎・専門の知識とその応用力<専門>及び<展開>, (C)コミュニケーション能力<発表>に対応する。 ・授業は, 実験・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。 各科の情報セキュリティ導入教材を受講する。				
注意点	<到達目標の評価方法と基準>上記の「知識・能力」1~7の習得の度合いを, 最終発表(50%), 報告書(指導教員による評価50%)により評価し, 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, 最終発表および報告書のレベルを設定する。 <学業成績の評価方法および評価基準>卒業研究評価表にしたがって, 最終発表(50%), 報告書(指導教員による評価50%)として100点満点で評価する。ただし, 報告書が未提出あるいは最終発表がなされない場合は59点以下とする。 <単位修得要件>学業成績で60点以上を習得すること。 <あらかじめ要求される基礎知識の範囲>1学年から4学年までに実施した実験・実習および平行して進める4学年実験・実習で修得した実験操作や知識は修得しているものとして進める。1年次から4年次までの材料工学実験, 4年生前期の創造工学が基礎となる教科である。 <レポート等>理解を深めるために, 適宜演習課題を課することがある。				
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	卒業研究Ⅰ(材料の構造・性質分野, プロセス分野, 機能及び設計・利用分野)	1. 文献等を用いて研究背景などを調査することができる。	
		2週	卒業研究Ⅰ(材料の構造・性質分野, プロセス分野, 機能及び設計・利用分野)	上記1	
		3週	卒業研究Ⅰ(材料の構造・性質分野, プロセス分野, 機能及び設計・利用分野)	上記1	
		4週	卒業研究Ⅰ(材料の構造・性質分野, プロセス分野, 機能及び設計・利用分野)	2. 調査した内容に基づいて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。	
		5週	卒業研究Ⅰ(材料の構造・性質分野, プロセス分野, 機能及び設計・利用分野)	上記2	
		6週	卒業研究Ⅰ(材料の構造・性質分野, プロセス分野, 機能及び設計・利用分野)	上記2	
		7週	卒業研究Ⅰ(材料の構造・性質分野, プロセス分野, 機能及び設計・利用分野)	3. 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。	
		8週	卒業研究Ⅰ(材料の構造・性質分野, プロセス分野, 機能及び設計・利用分野)	上記3	
	4thQ	9週	卒業研究Ⅰ(材料の構造・性質分野, プロセス分野, 機能及び設計・利用分野)	上記3	
		10週	卒業研究Ⅰ(材料の構造・性質分野, プロセス分野, 機能及び設計・利用分野)	4. 研究のゴールを意識し, 研究計画を立てることができる。	
		11週	卒業研究Ⅰ(材料の構造・性質分野, プロセス分野, 機能及び設計・利用分野)	上記4	

	12週	卒業研究 I (材料の構造・性質分野, プロセス分野, 機能及び設計・利用分野)	上記4
	13週	卒業研究 I (材料の構造・性質分野, プロセス分野, 機能及び設計・利用分野)	5. 研究を進める過程で研究計画の見直し, 創意工夫ができる.
	14週	卒業研究 I (材料の構造・性質分野, プロセス分野, 機能及び設計・利用分野)	6. 研究背景, 研究目的, 研究計画, 創意工夫した点を論理的に報告書に記述できる.
	15週	卒業研究 I (材料の構造・性質分野, プロセス分野, 機能及び設計・利用分野)	7. 報告書の記述内容を最終発表において適切に発表できる.
	16週		

評価割合							
	試験	中間発表	最終発表	予稿原稿	報告書	その他	合計
総合評価割合	0	0	50	0	50	0	100
配点	0	0	50	0	50	0	100

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	電気化学		
科目基礎情報							
科目番号	0121	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	材料工学科	対象学年	4				
開設期	前期	週時間数	2				
教科書/教材	教科書: 「基礎からわかる電気化学 (第二版)」 泉生一郎ら (森北出版) 参考書: 「エッセンシャル電気化学」 玉虫 怜太, 高橋勝緒 (東京化学同人). 新世代工学シリーズ 「電気化学」 小久見 善八 編著 (オーム社)						
担当教員	兼松 秀行						
目的・到達目標							
材料工学についての電気化学的アプローチを理解するとともに、それらに関する種々の計算ができること。							
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	電解質溶液の性質を理解し応用できる。	電解質溶液の性質を理解できる。	電解質溶液の性質を理解できない。				
評価項目2	酸化還元について理解し、応用できる。	酸化還元について理解できる。	酸化還元について理解できない。				
評価項目3	電気化学的な材料工学の諸問題を理解し応用できる。	電気化学的な材料工学の諸問題を理解できる。	電気化学的な材料工学の諸問題を理解できない。				
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	各種材料と電気化学との関わり合いを、様々な電気化学の諸問題を取り上げて学び、電気化学がいかにか材料にとりわけ金属材料の様々な諸現象や開発に役立つものを理解する。						
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> すべての内容は、学習・教育目標 (B) <専門> に相当する。 授業は、講義形式で行われる。適宜演習を行う。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>材料工学についての電気化学的アプローチを理解するとともに、それらに関する種々の計算ができること。授業内容を網羅した問題を定期試験および演習・課題レポートで出題し、目標の達成度を評価する。各項目の重みは概ね均等とする。評価結果が百分法の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>期末試験結果の平均点を60%、レポートや小テストを40%で評価する。レポート、小テストは授業中に示し、Moodleに提出する。</p> <p><あらかじめ要求される基礎知識の範囲>技術・理料系大学1,2年程度および高専3, 4年の物理、化学および数学を前提とする。本教科は物理化学 I, II 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 (レポート作成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。</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	電気化学の概要	1. 電気化学が材料工学になぜ必要かが理解できる。			
		2週	電解質溶液の性質	2. 酸化還元反応と電解質溶液の関係が説明できる。			
		3週	電池の起電力と電極電位	3. 電位、電流と酸化還元反応の関係が説明できる。			
		4週	電極と電解液界面の構造	4. 電極の界面構造が説明できる。			
		5週	電極反応の速度	5. 電極反応の速度論的解析が理解できる。			
		6週	光電気化学	6. 光と電気化学反応の関係が説明できる。			
		7週	電解合成の基礎	7. 電解合成の基礎的な事柄が説明できる。			
		8週	一次電池と二次電池	8. 電池の分類とその基本的な概念・構成が説明できる。			
	2ndQ	9週	燃料電池	9. 燃料電池について基礎的な事柄が説明できる。			
		10週	電気化学キャパシター	10. 電気化学キャパシターの基礎的な事柄が説明できる。			
		11週	光触媒と湿式太陽電池	11. 光触媒、湿式太陽電池を説明できる。			
		12週	化学センサー	12. 化学センサーの基礎的な事柄が説明できる。			
		13週	腐食防食と表面処理	13. 腐食防食と表面処理における電気化学の関わりについて説明できる。			
		14週	電気化学と環境	14. 電気化学と環境の関わりについて説明できる。			
		15週	まとめ・将来の電気化学	15. これまで学んだことをまとめて、将来を展望する。			
		16週	総括と演習	学習した事柄を総括し、必要な演習を行い、総仕上げとする。			
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	20	0	0	0	0	100
基礎的能力	30	8	0	0	0	0	38
専門的能力	30	8	0	0	0	0	38
分野横断的能力	20	4	0	0	0	0	24

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	高分子物性
科目基礎情報					
科目番号	0122		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	材料工学科		対象学年	4	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	教科書: 特になし 参考書: 「基礎高分子科学」 高分子学会編 (東京化学同人), 「入門新高分子科学」 大澤善次郎 (裳華房) および配布資料				
担当教員	河合 里紗				
目的・到達目標					
1.高分子化合物の熱的性質や力学的性質を理解し, 高分子化合物の物性について説明できる. 2.高分子化合物の化学的, 物理的機能等を理解し, 機能性高分子の機能とその応用について説明できる. 3.高分子の構造や物性の測定法および原理を理解し, 機能性高分子の分析法について説明できる.					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目1	高分子化合物の熱的性質や力学的性質を理解し, 高分子化合物の設計に応用できる.	高分子化合物の熱的性質や力学的性質を理解し, 高分子化合物の物性について説明できる.	高分子化合物の熱的性質や力学的性質を理解できず, 高分子化合物の物性について説明できない.		
評価項目2	高分子化合物の化学的, 物理的機能等を理解し, 機能性高分子の設計に応用できる.	高分子化合物の化学的, 物理的機能等を理解し, 機能性高分子の機能とその応用について説明できる.	高分子化合物の化学的, 物理的機能等を理解できず, 機能性高分子の機能とその応用について説明できない.		
評価項目3	高分子の構造や物性の測定法および原理を理解し, 機能性高分子の分析に応用できる.	高分子の構造や物性の測定法および原理を理解し, 機能性高分子の分析法について説明できる.	高分子の構造や物性の測定法および原理を理解できず, 機能性高分子の分析法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	材料は金属材料, 無機材料, 有機材料と多岐にわたっており, 有機材料は材料工学の基礎となる科目の一つである. 本授業では, 高分子の基本的な性質について理解し, 高分子材料を中心とした機能性有機材料の物性とその評価法について基本的知識を学ぶ.				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> すべての内容は, 学習・教育目標 (B) <専門> に対応する. 授業は講義形式で行う. 講義中は集中して聴講する. 「授業計画」における各週の「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」の確認を後期中間試験および学年末試験で行う. すべての「知識・能力」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><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, 化学, 有機化学, 有機材料, 高分子化学の習得が必要である. また, 動力学や粘弾性を学ぶ際に対数, 微分方程式など数学一般についても理解していることが望ましい. 本教科は有機化学および高分子化学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) 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.</p> <p><学業成績の評価方法および評価基準> 後期中間, 学年末試験の2回の試験の合計点を100点満点に換算して評価する. ただし, 後期中間試験について60点に達していない者 (無断欠席者は除く) には再試験を課すこともあり, その場合, 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.</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><備考> 専門用語や式を丸暗記するのではなく, 高分子の構造と物性についてよく理解してほしい. 本教科は後に学習する有機材料工学 (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 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					
後期	3rdQ	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
		1週	高分子固体の熱的性質	1. 高分子の温度特性について説明できる.	
		2週	高分子固体の粘弾性	2. 高分子の粘弾性について, MaxwellモデルやVoigtモデルを用いて説明できる.	
		3週	高分子溶液の性質	3. 高分子溶液の概念や溶解性について説明できる.	
		4週	高分子の構造解析	4. 高分子の基本的な構造解析法について概略を説明できる.	
		5週	高分子の応用 - 化学的機能 -	5. 機能性高分子の応用例とその機能性について簡単に説明できる.	
		6週	高分子の応用 - 物理的機能 -	上記5	
		7週	高分子の応用 - 医療・医用機能 -	上記5	
	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	高分子の刺激応答性	6. 熱, 光, 放射線などの外部刺激に対する高分子の応答について説明できる.	
		10週	高分子のコロイド化学	7. 高分子のミセルや微粒子を用いた薬物輸送システム (DDS) や塗料等への応用について簡単に説明できる.	
		11週	高分子の表面物性 - 接着・粘着と摩擦 -	8. 高分子材料の表面の濡れ, 粘弾性を理解し, 接着や摩擦について説明できる.	
12週		高分子の光化学的性質と電気的性質	9. 高分子の導電性, イオン伝導性などについて理解し, 説明できる.		

		13週	高分子ゲルの生成と性質	10. 高分子ゲルの生成と性質を理解し、その機能性について説明できる。
		14週	特殊形状高分子	11. デンドリマー、ハイパーブランチポリマーなどの多分岐構造の高分子について説明できる。
		15週	高分子の分解とリサイクル	12. 高分子の熱分解、光分解、生分解の機構を理解し、リサイクルの流れを説明できる。
		16週		
評価割合				
			試験	課題・レポート
総合評価割合			100	0
配点			100	0
				合計
				100

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	無機機能材料		
科目基礎情報							
科目番号	0123		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	材料工学科		対象学年	4			
開設期	後期		週時間数	2			
教科書/教材	「基礎固体化学」村石治人 (三共出版)						
担当教員	幸後 健						
目的・到達目標							
無機機能材料に関する背景, 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	無機材料を用いたデバイスについて電気的, 磁氣的, 光学的な観点からメカニズムを説明し, 応用できる。		無機材料を用いたデバイスについて電気的, 磁氣的, 光学的な観点からメカニズムを説明できる。		無機材料を用いたデバイスについて電気的, 磁氣的, 光学的な観点からメカニズムを説明できない。		
評価項目2	無機材料の機能性をもとに, エネルギー分野への用途と応用について説明できる。		無機材料の機能性をもとに, エネルギー分野への用途について説明できる。		無機材料の機能性をもとに, エネルギー分野への用途について説明できない。		
評価項目3	無機機能材料の各合成方法および用途を説明し, 応用できる。		無機機能材料の各合成方法および用途を説明できる。		無機機能材料の各合成方法および用途を説明できない。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	3年生の「無機材料」の基礎事項を基に, より発展した領域の無機機能材料について学ぶ。無機機能材料では, 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> に対応する。 3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。 「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> 中間試験および期末試験の2回の試験の平均点で評価する。ただし, 中間試験および期末試験で60点に達しなかったものについては再試験を行い (無断欠席の者を除く), 60点を上限として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> 既に学んだ無機化学の知識を必要とする。</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) 及び適時与える演習問題の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> 本教科は, さらに機能を詳しく学習する機能材料, 触媒材料科学, 電気化学につながる教科である。</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	無機機能材料概論	1. 無機機能材料概論について説明できる。			
		2週	無機機能材料の汎用的な合成	2. 無機機能材料の合成方法および用途を説明できる。			
		3週	無機機能材料の汎用的な合成	上記2			
		4週	無機機能材料の単結晶合成法	3. 無機機能材料の単結晶合成方法および用途を説明できる。			
		5週	無機機能材料の単結晶合成法	上記3			
		6週	無機機能材料の物理的性質とその用途	4. 無機機能材料の物理的性質とその用途を説明できる。			
		7週	無機機能材料の電気的性質とその用途	5. 無機機能材料の電気的性質を説明できる。			
		8週	中間テスト	上記1~5について説明できる			
	4thQ	9週	無機機能材料のエネルギー分野への用途	6. 無機機能材料を用いたエネルギー分野への展開を説明できる。			
		10週	無機機能材料のエネルギー分野への用途	上記6			
		11週	無機機能材料の磁氣的, 誘電的, 光学的分野への用途	7. 無機機能材料を用いた磁氣的, 誘電的, 光学的分野への展開を説明できる。			
		12週	無機機能材料の磁氣的, 誘電的, 光学的分野への用途	上記7			
		13週	無機機能材料の複合的分野の用途	8. 無機機能材料を用いた複合的分野の用途への展開を説明できる。			
		14週	無機機能材料の複合的分野の用途	上記8			
		15週	その他材料, アンケート, 総復習	上記6~8について説明できる。			
		16週	答案返却				
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100

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

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	反応速度論
科目基礎情報					
科目番号	0124		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	材料工学科		対象学年	4	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	P. Atkins, J. PauLa 著 アトキンス物理化学 (東京化学同人)				
担当教員	小俣 香織				
目的・到達目標					
講義および演習を通して反応速度論の概要を理解し, 種々の化学反応の解析ができる。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
評価項目1	基本的な反応の反応次数, 速度式に加え速度定数を求めることができる。		反応速度の定義を理解し, 基本的な反応の反応次数や速度式を求めることができる。		反応速度の定義を理解し, 基本的な反応の反応次数や速度式を求めることができない。
評価項目2	反応速度の温度依存性から求めたアレニウスパラメーターから反応を解釈できる。		反応速度の温度依存性からアレニウスパラメーターを求めることができる。		反応速度の温度依存性からアレニウスパラメーターを求めることができない。
評価項目3	定常状態近似を用いて, 4ステップ以上からなる逐次反応の速度式を導くことができる。		定常状態近似を用いて, 単純な逐次反応の速度式を導くことができる。		定常状態近似を用いて, 単純な逐次反応の速度式を導くことができない。
評価項目4	衝突理論に基づいた速度定数の3つの因子の式を導出できる。		衝突理論に基づいた速度定数の3つの因子を挙げられる。		衝突理論に基づいた速度定数の3つの因子を挙げられない。
評価項目5	遷移状態理論に基づいて導出した速度定数の因子を衝突理論と照らし合わせて解釈できる。		遷移状態理論に基づいて速度定数の導出ができる。		遷移状態理論に基づいて速度定数の導出ができない。
評価項目6	吸着速度論に基づいてLangmuir吸着式を導出できる。		Langmuir吸着式から単分子層吸着量を求めることができる。		Langmuir吸着式から単分子層吸着量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	化学反応は石油化学, 医薬品など様々な物質を製造する工業プロセスで必須である。本科目では, 反応速度論について学ぶことで, 種々の化学反応の解析の手法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"> ・ 全ての内容は, 学習・教育目標 (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>この授業で習得する「知識・能力」] 1~10の習得の度合いを中間試験および期末試験により評価する。各項目の重みは概ね均等とする。</p> <p><学業成績の評価方法および評価基準> 中間試験・期末試験の2回の試験(100点満点)の平均点を最終評価点とする。ただし, 中間試験および期末試験が60点に達していない者(無断欠席者は除く)にはそれぞれ再試験を課し, 再試験の成績が中間試験および期末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および期末試験の成績を再試験の成績で置き換えるものとする。</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>基礎的な物理・化学の概念を理解していること。</p> <p><レポートなど>授業で保証する学習時間と, 予習・復習に必要な標準的な学習時間の総計が, 45時間に相当する学習内容である。</p> <p><備考>計算演習を行うので電卓を持参すること。</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	
後期	3rdQ	1週	授業の概要説明および平衡		1. 反応速度の定義を理解し, 反応次数や速度式を求めることができる。
		2週	反応速度の定義と反応次数		上記1
		3週	積分系速度式と1次・2次反応の解析		2. 積分系速度式から反応次数を決定し速度定数を求めることができる。
		4週	半減期と時定数		上記2
		5週	平衡に近い反応の速度		3. 正反応および逆反応の速度定数と平衡定数の関係が理解できる。
		6週	反応速度の温度依存性とアレニウスパラメーター		4. 反応速度の温度依存性からアレニウスパラメーターを求めることができる。
		7週	逐次反応		5. 定常状態近似を用いて逐次反応の解析ができる。
		8週	中間試験		上記1~5
	4thQ	9週	1分子反応		6. リンデマン-ヒンシエルウッド機構により1分子反応の速度を説明できる。
		10週	連鎖反応		7. 連鎖反応の速度式の導出ができる。
		11週	酵素触媒反応		8. ミカエリス-メンテン機構により酵素触媒反応の速度を説明できる。
		12週	衝突理論		9. 衝突理論および遷移状態理論の概要が理解できる。
		13週	遷移状態理論		上記9
		14週	吸着と表面反応 (1)		10. Langmuir吸着式と吸着速度論を理解し, L-H機構とE-R機構を区別できる。
		15週	吸着と表面反応 (2)		上記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	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04年度 (2022年度)	授業科目	有機反応化学
科目基礎情報					
科目番号	0125		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	材料工学科		対象学年	4	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	教科書: 「ブラス有機化学概説」第3版 Paula Y. Bruice著 (化学同人)				
担当教員	瀬藤 守				
目的・到達目標					
1. 有機化合物の電子状態, 結合状態および立体化学を理解し, 電子の流れを示しながら反応を説明できる. 2. 各種官能基の構造や性質を理解し, それらの代表的な反応および反応機構を説明できる.					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目1	有機化合物の電子状態, 結合状態および立体化学を理解して反応を説明でき, 有機化合物の設計に応用できる.	有機化合物の電子状態, 結合状態および立体化学を理解し, 電子の流れを示しながら反応を説明できる.	有機化合物の電子状態, 結合状態および立体化学を理解できず, 電子の流れを示しながら反応を説明できない.		
評価項目2	各種官能基の構造や性質を理解し, それらの反応を有機化合物の設計に応用できる.	各種官能基の構造や性質を理解し, それらの代表的な反応および反応機構を説明できる.	各種官能基の構造や性質を理解できず, それらの代表的な反応および反応機構を説明できない.		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	材料分野において, プラスチックで代表される有機材料は有機高分子から構成されており高分子の基礎となるのが有機化学である. 本授業では, 命名法, 分子構造, 化学的性質, 立体化学等の基本的事項を基礎として, 有機化合物の製法, 性質, 反応機構など有機化学の専門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」を網羅した問題を前期中間および前期末の2回の定期試験と課題で出題し, 目標の達成度を評価する. 達成度評価における各「到達目標」の重みは均等である. 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, 期末の2回の試験の点数 (90%) と課題点 (10%) の合計点により評価する. 成績が60点に達しない場合には再試験を行う場合があり, 再試験が60点を上回った場合には, 60点を上限として置き換える.</p> <p><単位修得要件> 学業成績で60点以上を習得すること.</p> <p><あらかじめ要求される基礎知識の範囲> 本教科は化学の中でも特に有機化学の学習が基礎となる教科である.</p> <p><レポート等> 授業中に課題の提出.</p> <p><備考> 昨年度の有機化学で学習した有機化合物の命名法, 分子構造, 混成軌道, 共鳴などの事項を基礎とし, 各種官能基の特徴や置換反応, 脱離反応などの各種反応について解説するため, 整理して理解してほしい. 本教科は有機化学を学ぶ上で重要であり, 有機材料, 高分子科学および高分子物性の基礎となる.</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	アルケンの求電子付加反応		1. アルケンの求電子付加反応についてその特徴や反応性およびアルケンの相対的安定性を理解し説明できる.
		2週	アルケンおよびアルキンの反応		2. カルボカチオンの安定性, 位置選択性, 転位反応, 水和反応について理解し説明できる.
		3週	アルケンおよびアルキンの反応		3. アルケン・アルキンの求電子付加反応, ケト-エノール互変異性体についてその特徴や反応性を理解し説明できる.
		4週	ジエンと芳香族化合物の反応		4. Diels-Alder反応, 共鳴寄与体, ジエンの反応について理解し説明できる.
		5週	ジエンと芳香族化合物の反応		5. 化合物の芳香族性, 芳香族化合物の求電子置換反応, Friedel-Craft反応について理解し説明できる.
		6週	ハロゲン化アルキルの置換反応 - SN2反応, SN1反応 -		6. SN2反応, SN1反応についてその特徴や反応性を理解し説明できる.
		7週	ハロゲン化アルキルの脱離反応 - E1脱離反応, E2脱離反応 -		7. E1脱離反応, E2脱離反応についてその特徴や反応性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し, 諸量を求めることができる.
	2ndQ	9週	アルコール, エーテルの反応		7. アルコール, エーテルの性質と反応性について説明できる.
		10週	エポキシド, アミン, チオール反応		8. エポキシド, アミン, チオール反応の性質と反応性について簡単に説明できる.
		11週	カルボン酸とカルボン酸誘導体の反応		9. カルボニル化合物の性質や反応性を理解し, 種々の反応機構と特徴を説明できる.
		12週	カルボン酸とカルボン酸誘導体の反応		上記9
		13週	アルデヒド, ケトン, カルボン酸誘導体の反応		10. カルボニル化合物の性質, カルボン酸誘導体・エステル反応について理解し説明できる.
		14週	アルデヒド, ケトン, カルボン酸誘導体の反応		11. ヒドリド還元剤の反応, イミン生成, グリニャール反応の特徴を簡単に説明ができる.

		15週	カルボニル基の α 炭素の反応	12. エノラートの性質、アルドール反応、クライゼン縮合反応の特徴について簡単に説明ができる.	
		16週			
評価割合					
			試験	課題	合計
総合評価割合			90	10	100
配点			90	10	100

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	文学概論 I
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	材料工学科	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04年度 (2022年度)	授業科目	心理学 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	材料工学科	対象学年	5	
開設期	前期	週時間数	2	
教科書/教材	二宮克己編著「ベーシック心理学第2版」(医歯薬出版) 参考資料: 授業時に適宜資料を配布する。			
担当教員	市川 倫子, 松岡 信之			

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. 人間関係とそこのかかわり方について理解できる。
3. 現代社会に生きていくうえで必要である、問題解決する方法、創造の過程について理解できる。
4. 発達に影響を及ぼす要因や、各発達段階での心身の発達の様子を学ぶ中で、人としての生き方を理解できる。

ルーブリック

	人が人間環境をどうとらえ、調和をとっているのかについて応用的に理解できる。	人が人間環境をどうとらえ、調和をとっているのかについて基本的に理解できる。	人が人間環境をどうとらえ、調和をとっているのかについて理解できない。
評価項目2	人間関係とそこのかかわり方について応用的に理解できる。	人間関係とそこのかかわり方について基本的に理解できる。	人間関係とそこのかかわり方について理解できない。
評価項目3	現代社会に生きていくうえで必要である、問題解決する方法、創造の過程について応用的に理解できる。	現代社会に生きていくうえで必要である、問題解決する方法、創造の過程について基本的に理解できる。	現代社会に生きていくうえで必要である、問題解決する方法、創造の過程について理解できない。
評価項目4	発達に影響を及ぼす要因や、各発達段階での心身の発達の様子を学ぶ中で、人としての生き方を応用的に理解できる。	発達に影響を及ぼす要因や、各発達段階での心身の発達の様子を学ぶ中で、人としての生き方を基本的に理解できる。	発達に影響を及ぼす要因や、各発達段階での心身の発達の様子を学ぶ中で、人としての生き方を理解できない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	心理学は人の心のはたらきを見つめる学問であり、私たちの生活に密着した学問である。本授業では、心理学の基礎的・基本的内容を学習する。また、さまざまな体験的な学習を取り上げ、自分自身や他者に対する理解を深める。そして、心理学のおもしろさや重要性を理解してほしい。
授業の進め方と授業内容・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	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04年度 (2022年度)	授業科目	経済学 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	材料工学科		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	松岡 信之				
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, 再試験を行わない. <単位修得要件> 与えられた課題をクリアして学業成績で60点以上を取得すること.				
授業の属性・履修上の区分					
<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, 経済のしくみ	1. 経済学が何を扱う学問なのかを把握できる.	
		2週	需要と供給	2. 市場の機能と役割について理解できる.	
		3週	市場均衡	3. 市場における価格と量の変化について理解できる.	
		4週	政府の介入	4. 市場経済における政府の役割について理解できる.	
		5週	市場の失敗と政府	5. 市場の失敗, 政府の失敗について理解できる.	
		6週	企業と供給	6. 供給側の行動について理解できる.	
		7週	消費者と需要	7. 需要側の行動について理解できる.	
	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, GDP①	8. GDPとは何かについて理解できる.	
		10週	GDP②	9. GDPに関連した概念について理解できる.	
		11週	総生産の決定	10. 長期モデルに基づく総生産について理解できる.	
		12週	経済成長	11. 経済成長の理論について概括的に理解することができる.	
		13週	短期モデル	12. マクロ経済における景気変動について理解できる.	
		14週	人々の将来予想	13. 予想に基づく経済変動について理解できる.	

		15週	日本経済	14. 日本経済をマクロ経済学の観点から理解できる。
		16週		

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04年度 (2022年度)	授業科目	哲学 I
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	材料工学科		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	辻 春香, 松岡 信之				
目的・到達目標					
様々な世界観に触れることの重要性を理解した上で,西洋哲学史の概略を捉え,哲学のテキストに親しむ姿勢を身につける。					
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	「西洋哲学史概説①～④」で扱う重要事項を暗記し,西洋哲学史の流れを説明できる。		「西洋哲学史概説①～④」で扱う重要事項をおおむね暗記し,西洋哲学史の流れをおおまかに説明できる。		「西洋哲学史概説①～④」で扱う重要事項をほとんど暗記しておらず,西洋哲学史の流れも説明できない。
評価項目2	哲学のテキストを読む際に不明点といかに向き合うべきかがわかり,理解した内容を他者にわかりやすく伝えることができる。		哲学のテキストを読む際に不明点を意識することができ,理解した内容を他者におおまかに伝えることができる。		哲学のテキストを読む際に不明点といかに向き合うべきかがわからず,理解した内容を他者におおむね伝えることができない。
評価項目3	世界観の多様性についての議論を理解し,異なる世界観を持つ人々と向き合う際に浮上する問題や,その問題といかにして向き合うかについて考えることができる。		世界観の多様性についての議論をおおむね理解し,異なる世界観を持つ人々と向き合う際に浮上する問題や,その問題といかにして向き合うかについておおまかに考えることができる。		世界観の多様性についての議論を理解できず,異なる世界観を持つ人々と向き合う際に浮上する問題や,その問題といかにして向き合うかについておおまかに考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	世界観の多様性についての議論を知ることで,そうした多様性を意識することの意義を学び,テキストを読むことについての議論を知ることで,様々な世界観にテキストを通して親しむ姿勢を身につける。				
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>				
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 イントロダクション		1. この授業を通しての目標を各自が意識できるようになる。
		2週	世界観学(世界観の類型論)		2. ディルタイの世界観学を手がかりとして,世界観の多様性について考えることができる。
		3週	世界観学(世界観の類型論)——宗教・芸術・哲学的世界観の差異と類似点		3. 宗教・芸術・哲学の間の差異や類似点,それぞれの特徴について考えることができる。
		4週	西洋哲学史概説①		4. 西洋哲学史の概略を理解できる。
		5週	西洋哲学史概説②		上記に同じ。
		6週	西洋哲学史概説③		上記に同じ。
		7週	西洋哲学史概説④		上記に同じ。
		8週	中間試験		1.~4.「西洋哲学史概説①～④」で扱った重要事項を暗記し,西洋哲学史の流れを説明できる。
	2ndQ	9週	解釈学史概説		5. テキストを理解することに関して,これまでどのような議論がなされてきたか理解できる。
		10週	ディルタイの解釈学——「体験・表現・理解」の解釈学		6. テキストを読む技法の一つとして,ディルタイの「体験・表現・理解」の解釈学を理解できる。
		11週	ガダマーの解釈学——「適応」の解釈学		7. テキストを読む技法の一つとして,ガダマーの「適用」の解釈学を理解できる。
		12週	哲学のテキストを読む①		8. 哲学のテキストを読み,不明点を解決する姿勢を身につけ,理解した内容を他者にわかりやすく伝えることができる。
		13週	哲学のテキストを読む②		上記に同じ。
		14週	哲学のテキストを読む③		上記に同じ。
		15週	哲学のテキストを読む④		上記に同じ。
		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	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04年度 (2022年度)	授業科目	中国語Ⅱ
科目基礎情報					
科目番号	0130		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	材料工学科		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	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	これまでに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04年度 (2022年度)	授業科目	中国語 I
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	材料工学科	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04年度 (2022年度)	授業科目	実用英語
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	材料工学科		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04年度 (2022年度)	授業科目	文学概論Ⅱ
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	材料工学科		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04年度 (2022年度)	授業科目	心理学Ⅱ	
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	材料工学科		対象学年	5		
開設期	後期		週時間数	2		
教科書/教材	二宮克己編著「ベーシック心理学第2版」(医歯薬出版) 参考資料: 授業時に適宜資料を配布する。					
担当教員	市川 倫子, 松岡 信之					
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)(a)に対応する。 ・授業は講義・演習形式で行う。講義中は集中して聴講する。 ・「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする。					
注意点	<到達目標の評価方法と基準> 下記授業計画の「到達目標」を網羅した中間試験, 定期試験を1回ずつ実施する。また, その他授業中に行うワークのレポートでも目標の達成度を評価する。各「到達目標」に関する重みは概ね均等とする。合計点の60%の得点で, 目標の達成を確認できるレベルの試験を課す。 <学業成績の評価方法および評価基準> 後期中間試験・後期末試験を80%, レポートを20%として評価する。ただし, 40点以上59点未満については再試験, レポート再提出可。 <単位修得要件> 後期中間試験, 後期末試験, レポートの結果, 学業成績で60点以上を取得すること。 <あらかじめ要求される基礎知識の範囲> 本教科は, 始めて学ぶ学生が多いと思われる。テキストの内容を理解する読解力, 内容を理解しようとする態度が大切である。 <レポート等>理解を深めるためのワークを適宜実施する。その振り返りレポートを課す。 <備考>本科目は心理学の中でも, 自己や他者について考える分野を重点において学習する。授業には積極的な取り組みこと。					
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	対人関係, 自己開示	2. 対人認知の意味, 自己をオープンにすることの意味を説明できる		
		3週	交流分析 1 我状態とエゴグラム	自	3. 交流分析の基本概念である自我状態を説明できる	
		4週	交流分析 2 やりとり分析	4. 自身のコミュニケーションのクセを説明できる		
		5週	交流分析 3 ストローク	5. 豊かな人間生活を送るためにストロークの必要性を説明できる		
		6週	交流分析 4 OK牧場, ディスカウント	6. 豊かな人間生活を送るために, 基本的立場の意味を説明できる		
		7週	コミュニケーションにおける基本的な態度(アサーション)	7. よりよいコミュニケーションとはどのようなものか説明できる		
		8週	中間テスト	目標1~7のこれまで学習した内容を説明できる		
	4thQ	9週	コミュニケーションの方法 1	9. よりよいコミュニケーションとはどのようなものか説明できる		
		10週	コミュニケーションの方法 2	10. 自分の思いをうまく伝える手法を身につける		
		11週	共感・傾聴	11. 相手とのよい関係を築く手法を身につける		
		12週	マイナス思考からの脱出 1	12. マイナス思考, プラス思考の意味を理解できる		
		13週	マイナス思考からの脱出 2	13. マイナス思考をプラス思考に変える事ができる		

	14週	自己肯定感	14. 自己肯定感の意味が説明でき、それを高める方法をできるようにする
	15週	ポジティブ心理学, ソリューション・フォーカスト・アプローチ	15. 自分の持つ「資源・強み」を活かす方法を見つけることができる
	16週		

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04年度(2022年度)	授業科目	経済学Ⅱ
科目基礎情報					
科目番号	0135		科目区分	一般 / 選択	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	材料工学科		対象学年	5	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	参考図書: 伊藤元重著『入門経済学』日本評論社, 2004. 田中拓道ほか著『政治経済学 グローバル化時代の国家と市場』有斐閣, 2020. その他授業中適宜指示する.				
担当教員	松岡 信之				
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>に対応する. ・授業計画における各週の「到達目標」は, この授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする.				
注意点	<達成目標の評価方法と基準> 授業各回の「到達目標」を網羅した問題を小テストで確認しつつ, 中間・期末試験で出題し, 目標の達成度を評価する. 達成度評価における各「知識・能力」の重みは概ね均等とする. 合計点の60%の得点で, 目標の達成を確認できるレベルの試験を課す. <備考> 前期開講の「経済学Ⅰ」も併せて履修することがより深い経済学の理解に有益である. <あらかじめ要求される基礎知識の範囲> 特になし. <自己学習> 授業で保証する学習時間と予習・復習(中間・期末試験のための学習も含む)に必要な標準的な学習時間の総計が45時間に相当する学習内容である. <学業成績の評価方法および評価基準> 中間・期末の試験結果の平均値を最終評価とする. 但し, 中間の評価で60点に達していない学生については再試験を行い, 再試験の成績が中間の成績を上回った場合には, 60点を上限として中間の成績を再試験の成績で置き換えるものとする. 期末試験については, 再試験を行わない. <単位修得要件> 与えられた課題をクリアして学業成績で60点以上を取得すること.				
授業の属性・履修上の区分					
<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	福祉国家③	7. 福祉国家の課題, 改革構想について理解できる.	
		8週	中間試験	1~7. これまでの学習内容を理解し, 自ら記述できる. 問題について自らの考えを論述できる.	
	4thQ	9週	試験の解説, 移民と福祉国家	8. 移民問題が経済体制に与える影響について理解できる.	
		10週	分配政策	9. 現代国家における再分配について経済的側面から理解できる.	
		11週	不平等と再分配	10. 再分配をめぐる理論について理解できる.	
		12週	経済成長①	11. 経済格差と経済成長の関係について理解できる.	
		13週	経済成長②	12. 社会体制と経済成長の関係について理解できる.	
		14週	財政政策	13. 財政赤字のメカニズムについて理解できる.	

		15週	コーポレートガバナンス	14. コーポレートガバナンスの重要性と日本経済について理解できる.			
		16週					
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04年度 (2022年度)	授業科目	哲学Ⅱ
科目基礎情報					
科目番号	0136		科目区分	一般 / 選択	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	材料工学科		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	人間と動物－動物園	1. 動物園をめぐる倫理的議論を説明できる。	
		2週	人間と動物－肉食	2. 肉食をめぐる倫理的議論を説明できる。	
		3週	人間と動物－と畜体験	3. と畜体験をめぐる倫理的議論を説明できる。	
		4週	人間と動物－ペット殺処分	4. ペット殺処分をめぐる倫理的議論を説明できる。	
		5週	人間と動物－動物と伝統文化	5. 動物と伝統文化をめぐる倫理的議論を説明できる。	
		6週	人間の生命－尊厳死	6. 尊厳死をめぐる倫理的議論を説明できる。	
		7週	人間の生命－安楽死	7. 安楽死をめぐる倫理的議論を説明できる。	
		8週	中間テスト		
	4thQ	9週	人間の生命－人工妊娠中絶	8. 人工妊娠中絶をめぐる倫理的議論を説明できる。	
		10週	自由と平等－性の多様性	9. 性の多様性をめぐる倫理的議論を説明できる。	
		11週	自由と平等－景観, 表現 (性表現)	10. 景観および性表現をめぐる倫理的議論を説明できる。	
		12週	自由と平等－表現 (差別・侮蔑・不快語)	11. 差別・侮蔑・不快語をめぐる倫理的議論を説明できる。	
		13週	自由と平等－命名, 表現 (暴力表現)	12. 命名および暴力表現をめぐる倫理的議論を説明できる。	
		14週	自由と平等－性差別	13. 性差別をめぐる倫理的議論を説明できる。	
		15週	上記の内容に関する補足		
		16週	期末テスト		
評価割合					
		中間テスト	期末テスト	リアクションペーパー	合計
総合評価割合		30	40	30	100
配点		30	40	30	100

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	英語 V E
科目基礎情報					
科目番号	0137		科目区分	一般 / 選択	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	材料工学科		対象学年	5	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	1. Documents downloaded from Internet file storage. 2. Research material, or a device, such as a Smartphone, that allows for engaging in Internet research. 3. Material as distributed in class.				
担当教員	Lawson Michael				
目的・到達目標					
<p>【この授業で習得する「知識・能力」】</p> <p>1. To further practice brainstorming speech topics; 2. To further practice constructing rough speech outlines; 3. To further practice finding relevant data, statistics, and/or quotations from the Internet or other sources; and, 4. To further practice rehearsing and improving their oratory skills by engaging in extemporaneous, dramatic, humorous, and demonstrative speeches.</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語程度のまとまりのある文章を英語で書くことができない。		
評価項目2	自分の専門分野などの予備知識のある内容や関心のある事柄に関する報告や対話などを毎分120語以上の速度で聞いて、概要を把握し、情報を聴き取り、その応用ができる。関心のあるトピックや自分の専門分野での英語を使う場面（プレゼンテーション、ディスカッションやディベートなど）を想定して、学生自らが準備活動や情報収集を行い、母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもちながら、主体的な態度で教室内外での日常的な質問や応答など英語で円滑かつ応用的にコミュニケーションをとることができる。また、関心のあるトピックについて、200語以上の文章をパラグラフライティングなど論理的文章の構成に留意して応用的に書くことができる。	自分の専門分野などの予備知識のある内容や関心のある事柄に関する報告や対話などを毎分120語程度の速度で聞いて、概要を把握し、情報を聴き取ることができる。関心のあるトピックや自分の専門分野での英語を使う場面（プレゼンテーション、ディスカッションやディベートなど）を想定して、学生自らが準備活動や情報収集を行い、母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもちながら、主体的な態度で教室内外での日常的な質問や応答など英語で円滑なコミュニケーションをとることができる。また、関心のあるトピックについて、200語程度の文章をパラグラフライティングなど論理的文章の構成に留意して書くことができる。	自分の専門分野などの予備知識のある内容や関心のある事柄に関する報告や対話などを毎分120語程度の速度で聞いて、概要を把握し、情報を聴き取ることができない。関心のあるトピックや自分の専門分野での英語を使う場面（プレゼンテーション、ディスカッションやディベートなど）を想定して、学生自らが準備活動や情報収集を行い、母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもちながら、主体的な態度で教室内外での日常的な質問や応答など英語で円滑なコミュニケーションをとることができない。また、関心のあるトピックについて、200語程度の文章をパラグラフライティングなど論理的文章の構成に留意して書くことができない。		
評価項目3	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い、その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識しながら、その国の生活習慣や宗教的信条、価値観などの基本的な事象を自分たちの文化と関連付けて説明、解釈の適用ができる。	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い、その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識しながら、その国の生活習慣や宗教的信条、価値観などの基本的な事象を自分たちの文化と関連付けて説明し、解釈できる。	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い、その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識しながら、その国の生活習慣や宗教的信条、価値観などの基本的な事象を自分たちの文化と関連付けて説明も、解釈もできない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	It is recommended that students enrolling for the class have a TOEIC score of at least 550. Building on previous course work, students will engage in weekly extemporaneous speeches based on a TOEFL sample of topics in order to further develop their ability to brainstorm major points, develop outlines, find supporting data from the Internet or other sources, and to rehearse and to improve their oratory skills. Each week students will selection speech topics based on TOEFL data and will spend 15 minutes developing speeches. After this 15 minute time period, students will take turns coming to the front of the classroom to give their speeches with their classmates and the teacher as audience members. Each speech will be no longer than 5 minutes. Students will also practice and engage in three speech contests in which their skill in dramatic, humorous, and demonstrative oratory competence will be improved. Students in this course will be provided with information concerning speech contest events held outside of school and will be strongly encourage to participate in those events.				
授業の進め方と授業内容・方法	The following content conforms to the learning and educational goals: (A) Perspective [JABEE Standard 1(1)(a)], and (C) English [JABEE Standard 1(1)f].				

注意点	Students' ability to brainstorm major points and construct a rough outline, to find relevant data, statistics, and/or quotations from the Internet or other sources, to rehearse and to improve their oratory skills, and to improve ability to create and give dramatic, humorous and demonstrative speeches, will be evaluated through three speech contests. Students will have attained the goals provided that they have earned 60% of the total points possible for this course. [あらかじめ要求される基礎知識の範囲] It is highly recommended that students enrolling for the class have a TOEIC score of at least 550. An understanding of English oral communication skills covered in English 2B, Advanced English 1, and Practical English. [レポート等] The total time necessary for students to acquire an understanding of the course is 45 hours, including classroom time and study time outside of the classroom. 学業成績の評価方法及び評価基準 Students must obtain at least 60% of the total possible points in order to receive 1 credit. [単位修得要件] Method of Evaluation: Speech contest 1, 33%; Speech contest 2, 33%; and Speech contest 3, 34%. Students may have their final scores reduced for poor class participation.
-----	--

授業の属性・履修上の区分

<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	1. Introduce course: What are extemporaneous, dramatic, humorous, and demonstrative speeches?	Students will learn what are extemporaneous, dramatic, humorous, and demonstrative speeches?
		2週	2. Extemporaneous speech	Students will write an extemporaneous speech and say the speech in class.
		3週	3. Extemporaneous speech	Students will write an extemporaneous speech and say the speech in class.
		4週	4. Extemporaneous speech	Students will write an extemporaneous speech and say the speech in class.
		5週	5. Speech Contest 1 (Dramatic Speeches)	Students will engage in a dramatic speech contest.
		6週	6. Extemporaneous speech	Students will write an extemporaneous speech and say the speech in class.
		7週	7. Extemporaneous speech	Students will write an extemporaneous speech and say the speech in class.
		8週	8. Extemporaneous speech	Students will write an extemporaneous speech and say the speech in class.
	4thQ	9週	9. Extemporaneous speech	Students will write an extemporaneous speech and say the speech in class.
		10週	10. Speech Contest 2 (Humorous Speeches)	Students will engage in a humorous speech contest.
		11週	11. Extemporaneous speech	Students will write an extemporaneous speech and say the speech in class.
		12週	12. Extemporaneous speech	Students will write an extemporaneous speech and say the speech in class.
		13週	13. Extemporaneous speech	Students will write an extemporaneous speech and say the speech in class.
		14週	14. Speech Contest 3 (Demonstrative Speeches)	Students will engage in a demonstrative speech contest
		15週	15. Extemporaneous speech	Students will write an extemporaneous speech and say the speech in class.
		16週	16. Extemporaneous speech	Students will write an extemporaneous speech and say the speech in class.

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04年度 (2022年度)	授業科目	英語 V D
科目基礎情報					
科目番号	0138		科目区分	一般 / 選択	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	材料工学科		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	<p><この授業の到達目標></p> <p><到達目標の評価方法と基準>下記「授業計画」の「到達目標」1~4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。</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。</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>授業に関する課題及び小テストを課す。</p> <p><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。</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04年度 (2022年度)	授業科目	英語 V C
科目基礎情報					
科目番号	0139		科目区分	一般 / 選択	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	材料工学科		対象学年	5	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	Textbook: Dick Hebdige. Subculture: The Meaning of Style, Routledge, 1979. Other documents downloaded from Internet file storage or distributed in class				
担当教員	日下 隆司				
目的・到達目標					
<p>【この授業で習得する「知識・能力」】</p> <p>1. To develop and improve their presentation, discussion or debate skills based on the course work as learned in English 1, 2 and 3</p> <p>2. To more profoundly learn their own culture from the perspective of cultural studies</p> <p>3. To deepen the understanding of cultural differences between their society and others'</p> <p>4. To express their opinion to others in English</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	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ティベートなど）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ティベートなど）を想定して、学生自らが準備活動や情報収集を行い、母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもちながら、主体的な態度で教室内外での日常的な質問や応答など英語で円滑なコミュニケーションをとることができない。また、関心のあるトピックについて、200語程度の文章をパラグラフライティングなど論理的文章の構成に留意して書くことができない。		
評価項目3	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い、その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識しながら、その国の生活習慣や宗教的信条、価値観などの基本的な事象を自分たちの文化と関連付けて説明、解釈の適用ができる。	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い、その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識しながら、その国の生活習慣や宗教的信条、価値観などの基本的な事象を自分たちの文化と関連付けて説明し、解釈できる。	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い、その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識しながら、その国の生活習慣や宗教的信条、価値観などの基本的な事象を自分たちの文化と関連付けて説明も、解釈もできない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	This class is conducted in English. Reading Dick Hebdige's Subculture: the Meaning of Style, we will think over the contemporary cultural conditions in Japan. As Subculture was published in 1979, this book is considered as a classic of the Cultural Studies. Some perspectives are still applicable to analysis of the cultural conditions, some are not. However, Hebdige's Subculture gives us a theoretical framework to read Japanese manga, anime, film and novel, and pop-art we are familiar with. Each week students are appointed to give a presentation along with the weekly topic. They will acquire the language to explain their own culture to others from the theoretical perspectives. It should be far beyond the range covered by Hebdige's Subculture.				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> • The following content conforms to the learning and educational goals: (A) Perspective and (C) English • The achievement goals in class plan correspond to "knowledge and ability" they will learn in the class 				

注意点	<p><到達目標の評価方法と基準> The degree of understanding in the achievement goals of the class plan is estimated by the average of the term exams and the course works required during the class. Each goal of the achievement is equally set in the same level.</p> <p><学業成績の評価方法および評価基準> Method of Evaluation: the average of mid-term and final exam, 80% and course activities, 20%.</p> <p><単位修得要件> Students must obtain at least 60% of the total possible points in order to receive 1 credit. The total time necessary for students to acquire an understanding of the course is 45 hours, including classroom time and study time outside of the classroom.</p> <p><あらかじめ要求される基礎知識の範囲> It is highly recommended that students enrolling for the class have an understanding of English skills such as grammar, reading, listening, writing and speaking covered in English courses for 4 years.</p> <p><レポートなど> Students must submit all reports and give a presentation on the topic required in the class</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	Introduction	1. To develop and improve their presentation, discussion or debate skills based on the course work as learned in English 1, 2 and 3 2. To more profoundly learn their own culture from the perspective of cultural studies 3. To deepen the understanding of cultural differences between their society and others' 4. To express their opinion to others in English
		2週	Reading Hebdige's Subculture1	1~4 as above.
		3週	Reading Hebdige's Subculture1	1~4 as above.
		4週	Akira and the Future Urban Landscape1	1~4 as above.
		5週	Akira and the Future Urban Landscape2	1~4 as above.
		6週	Nausicaä of the Valley of the Wind and the Postmodern Ecology1	1~4 as above.
		7週	Nausicaä of the Valley of the Wind and the Postmodern Ecology2	1~4 as above.
		8週	Mid-term exam	1~4 as above.
	2ndQ	9週	Ghost in the Shell and Extended Body1	1~4 as above.
		10週	Ghost in the Shell and Extended Body2	1~4 as above.
		11週	The Differences between Novel and Film: In Case of Haruki Murakami's "Barn Burning" 1	1~4 as above.
		12週	The Differences between Novel and Film: In Case of Haruki Murakami's "Barn Burning" 2	1~4 as above.
		13週	Kawaii and Grotesque in Takashi Murakami's Art 1	1~4 as above.
		14週	Kawaii and Grotesque in Takashi Murakami's Art 2	1~4 as above.
		15週	Overview of the Contemporary Culture in Japan	1~4 as above.
		16週		

評価割合

	Term exam	Course works	合計
総合評価割合	80	20	100
配点	80	20	100

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	社会学 I		
科目基礎情報							
科目番号	0140		科目区分	一般 / 選択			
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1			
開設学科	材料工学科		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, 松岡 信之						
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。							
ループリック							
	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	1stQ						
授業の進め方と授業内容・方法							
注意点							
授業の属性・履修上の区分							
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応		<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容・方法			週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週					
		2週					
		3週					
		4週					
		5週					
		6週					
		7週					
		8週					
	2ndQ	9週					
		10週					
		11週					
		12週					
		13週					
		14週					
		15週					
		16週					
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04年度 (2022年度)	授業科目	英語 V B
科目基礎情報				
科目番号	0141	科目区分	一般 / 選択	
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	材料工学科	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04年度 (2022年度)	授業科目	社会学Ⅱ
科目基礎情報					
科目番号	0142		科目区分	一般 / 選択	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	材料工学科		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	稲葉 年計, 藤野 月子				
目的・到達目標					
<ol style="list-style-type: none"> 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。 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。 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。 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・情報技術などと様々ある。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。また個人を中心に捉えるかあるいは、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	<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	<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。</p> <p><学業成績の評価方法および評価基準> 中間試験と定期試験（期末試験）の結果を60%、授業時に課すリアクションペーパーを40%として評価する。</p> <p><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> 社会に関心を持つとすること。 <レポートなど> 授業時にリアクションペーパーを課す。 <備考> 講義とともに、できるかぎり主体的に参加できるように、意見交換がしやすい授業としたい。</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	
後期	3rdQ	1週	「社会学」とは何か?	1. イントロダクション。社会学とはいかなる学問なのかについて考えます。	
		2週	マックス・ヴェーバー	2. 社会学の泰斗であるマックス・ヴェーバーの学問について学び、社会学の理解を深めます。	
		3週	エミール・デュルケム	3. ヴェーバーと並んで社会学の方法論を示したデュルケムの社会学を理解します。	
		4週	カール・マルクス	4. 経済を社会的土台と捉えるマルクスの理論と思想を学びます。	
		5週	ユルゲン・ハーバーマス	5. コミュニケーション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	8. 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	情報社会におけるシステムと共同性	12. 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。
	13週	再魔術化論	13. ジョージ・リッツァーやセルジュ・ラトゥーシュの再魔術化論を参照し、現代社会における再魔術化の思想を学びます。
	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	60	40	100
配点	60	40	100

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	英語 V A
科目基礎情報					
科目番号	0143	科目区分	一般 / 選択		
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	材料工学科	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04年度 (2022年度)	授業科目	海外語学実習
科目基礎情報				
科目番号	0144	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	材料工学科	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	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04年度 (2022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	0145		科目区分	一般 / 選択	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	材料工学科		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04年度 (2022年度)	授業科目	長期海外インターンシップA
科目基礎情報				
科目番号	0166	科目区分	一般 / 選択	
授業形態	実験・実習	単位の種別と単位数	履修単位: 4	
開設学科	材料工学科	対象学年	5	
開設期	後期	週時間数	8	
教科書/教材	教科書: 特になし, 参考書: インターンシップの手引			
担当教員	長期海外インターンシップ担当教員			
目的・到達目標				
長期インターンシップは本校と協定を締結した海外の大学又は企業において, グローバルな視野を養い, 創造性豊かな実践的技術者として, 将来, 活躍するための必要な資質を涵養するために実施することを目的とする。また, 大学又は企業において体験したことを日報や報告書にまとめ, それらをもとに, 発表資料を作成・報告する。				
ルーブリック				
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安	
評価項目1				
評価項目2				
評価項目3				
学科の到達目標項目との関係				
教育方法等				
概要	海外の大学又は企業でグローバルな視野を涵養する。			
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> ・内容は, 学習・教育到達目標(A)<視野>, (B)<専門><展開>, (C)<英語>に対応する。 ・「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする。 ・次のインターンシップ機関(以下, 実習機関), 内容および期間で実務上の問題点と課題を体験し, 報告書, 発表資料を作成し, 発表を行う。 【実習機関】本校と協定を締結した海外の大学または企業 【内容】長期海外インターンシップの目的にふさわしい業務 【期間】夏季休業開始の日から学則第11条に規定する後期が終了する日までの間で指定された期間 【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, 成果報告書を作成し提出すること。 【発表】成果報告会を開催するので, 発表資料を作成し, 発表を行うこと。 			
注意点	<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>長期海外インターンシップの実施状況, 成果報告書および成果発表会により成績を評価する。</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>外国語での日常会話程度の語学力, 心得(時間の厳守, 挨拶, お礼など)</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, 担当教員に提出すること。発表会用に発表資料および発表の準備をすること。</p> <p><備考>実習機関の規則を厳守すること。</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	実施計画書による	
		2週		
		3週		
		4週		
		5週		
		6週		
		7週		
		8週		
	4thQ	9週		
		10週		
		11週		
		12週		
		13週		
		14週		
		15週		
		16週		
評価割合				
		発表 (長期海外インターンシップAと併せて評価する)	合計	
総合評価割合		100		100
配点		100		100

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	環境工学序論
科目基礎情報					
科目番号	0121	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	材料工学科	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）。 ・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。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 前期中間試験（100点満点）と前期末試験の得点（100点満点）の平均で評価する。 2. 再試験は実施しない。定期試験を無断欠席した場合（試験開始時までに担任等への欠席の連絡がない場合）も同様である。 <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	11. 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	12. 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）	13. 生物学的消化脱窒法を説明できる.
	15週	高度処理（2）	14. 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	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	100	0	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	環境工学総論
科目基礎情報					
科目番号	0122		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	材料工学科		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（重金属類）の概要や原理を説明できる。	一般的な処理法が適用できない有害物質を含む排水処理（主に重金属類）の概要や原理を説明できない。		
評価項目3	一般的な処理法が適用できない有害物質を含む排水処理（重金属類以外の化学物質）の概要や原理とそれらの化学的条件について、関連法や規制の内容とともに説明できる。	一般的な処理法が適用できない有害物質を含む排水処理（重金属類以外の化学物質）の概要や原理を説明できる。	一般的な処理法が適用できない有害物質を含む排水処理（重金属類以外の化学物質）の概要や原理を説明できない。		
評価項目4	農薬の種類を説明でき、それらが生体に与える影響をメカニズムや代謝に関することと共に説明できる。	農薬が生体に与える影響を説明できる。	農薬が生体に与える影響を説明できない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	我々が便利で快適な生活を送る上で必要な製造や事業等で発生する排水や化学物質に関して、それらの性質や生体に与える影響、発生した排水の適正処理の概要と技術、これらに関連する規制や法律を理解する。				
授業の進め方と授業内容・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）。 ・ 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『10』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. 後期中間試験（100点満点）と学年末試験の得点（100点満点）の平均点で評価する。 2. 再試験は実施しない。定期試験を無断欠席した場合（試験開始時までに担任等への欠席の連絡がない場合）も同様である。</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		
後期	3rdQ	1週	カドミウムによる問題（公害）と排水処理 その1	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、カドミウムの分析方法を説明できる。	
		2週	カドミウムによる問題（公害）と排水処理 その2	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、カドミウムの分析方法を説明できる。	
		3週	水銀による問題（公害）と排水処理 その1	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、水銀の分析方法を説明できる。	
		4週	水銀による問題（公害）と排水処理 その2	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、水銀の分析方法を説明できる。	
		5週	金属系有害物質を含む排水の処理の概要	3. 有害物質を含む排水の一般的な処理方法、これに関連する分析項目や関連法を説明できる。	
		6週	クロムによる問題と排水処理 その1	4. 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、クロムの分析方法を説明できる。	
		7週	クロムによる問題と排水処理 その2	4. 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、クロムの分析方法を説明できる。	

		8週	後期中間試験　　ホウ素とフッ素による問題と排水処理	
4thQ		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	5. 異常気象による自然災害の脅威を説明できる。
		10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, これらの排水処理の概要, ヒ素の分析方法を説明できる。
		11週	セレンによる問題と排水処理	7. セレンの性質, 起こった問題と影響, これらの排水処理の概要, セレンの分析方法を説明できる。
		12週	シアンによる問題と排水処理　その1	8. 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, シアンの分析方法を説明できる。
		13週	シアンによる問題と排水処理　その2	8. 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, シアンの分析方法を説明できる。
		14週	ホウ素による問題と排水処理	9. ホウ素の性質, 起こった問題と影響, これらの排水処理の概要, シアンの分析方法を説明できる。
		15週	フッ素による問題と排水処理	10. フッ素の性質, 起こった問題と影響, これらの排水処理の概要, シアンの分析方法を説明できる。
		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	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	100	0	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	電気化学		
科目基礎情報							
科目番号	0123		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	材料工学科		対象学年	5			
開設期	前期		週時間数	2			
教科書/教材	教科書: 「基礎からわかる電気化学 (第二版)」 泉生一郎ら (森北出版) 参考書: 「エッセンシャル電気化学」 玉虫 怜太, 高橋勝緒 (東京化学同人). 新世代工学シリーズ 「電気化学」 小久見 善八 編著 (オーム社)						
担当教員	兼松 秀行						
目的・到達目標							
材料工学についての電気化学的アプローチを理解するとともに、それらに関する種々の計算ができること。							
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	電解質溶液の性質を理解し応用できる。	電解質溶液の性質を理解できる。	電解質溶液の性質を理解できない。				
評価項目 2	酸化還元について理解し、応用できる。	酸化還元について理解できる。	酸化還元について理解できない。				
評価項目 3	電気化学的な材料工学の諸問題を理解し応用できる。	電気化学的な材料工学の諸問題を理解できる。	電気化学的な材料工学の諸問題を理解できない。				
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	各種材料と電気化学との関わり合いを、様々な電気化学の諸問題を取り上げて学び、電気化学がいかにか材料とりわけ金属材料の様々な諸現象や開発に役立つものかを理解する。						
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> すべての内容は、学習・教育目標 (B) <専門> に相当する。 授業は、講義形式で行われる。適宜演習を行う。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>材料工学についての電気化学的アプローチを理解するとともに、それらに関する種々の計算ができること。授業内容を網羅した問題を定期試験および演習・課題レポートで出題し、目標の達成度を評価する。各項目の重みは概ね均等とする。評価結果が百分法の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>期末試験結果の平均点を60%、レポートや小テストを40%で評価する。レポート、小テストは授業中に示し、Moodleに提出する。</p> <p><あらかじめ要求される基礎知識の範囲>技術・理料系大学1,2年程度および高専3, 4年の物理、化学および数学を前提とする。本教科は物理化学 I, II 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 (レポート作成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。</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	電気化学の概要	1. 電気化学が材料工学になぜ必要かが理解できる。			
		2週	電解質溶液の性質	2. 酸化還元反応と電解質溶液の関係が説明できる。			
		3週	電池の起電力と電極電位	3. 電位、電流と酸化還元反応の関係が説明できる。			
		4週	電極と電解液界面の構造	4. 電極の界面構造が説明できる。			
		5週	電極反応の速度	5. 電極反応の速度論的解析が理解できる。			
		6週	光電気化学	6. 光と電気化学反応の関係が説明できる。			
		7週	電解合成の基礎	7. 電解合成の基礎的な事柄が説明できる。			
		8週	一次電池と二次電池	8. 電池の分類とその基本的な概念・構成が説明できる。			
	2ndQ	9週	燃料電池	9. 燃料電池について基礎的な事柄が説明できる。			
		10週	電気化学キャパシター	10. 電気化学キャパシターの基礎的な事柄が説明できる。			
		11週	光触媒と湿式太陽電池	11. 光触媒、湿式太陽電池を説明できる。			
		12週	化学センサー	12. 化学センサーの基礎的な事柄が説明できる。			
		13週	腐食防食と表面処理	13. 腐食防食と表面処理における電気化学の関わりについて説明できる。			
		14週	電気化学と環境	14. 電気化学と環境の関わりについて説明できる。			
		15週	まとめ・将来の電気化学	15. これまで学んだことをまとめて、将来を展望する。			
		16週	総括と演習	学習した事柄を総括し、必要な演習を行い、総仕上げとする。			
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04年度 (2022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	0124		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	材料工学科		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04年度 (2022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	0125		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	材料工学科		対象学年	5	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	「電気エネルギー応用工学」森本 雅之著 (森北出版)				
担当教員	山田 伊智子				
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

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	情報処理応用
科目基礎情報					
科目番号	0146		科目区分	専門 / 選択	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	材料工学科		対象学年	5	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	教科書: プリント配布, 参考書: 「厳選例題 Excelで解く問題解決のための科学計算入門」 吉村 忠与志 著 (技術評論社)				
担当教員	南部 智憲				
目的・到達目標					
必要な学術情報を確実かつ効率的に収集するとともに, 実験等で得られたデータを解析し, それらに基づいて論文やプレゼンテーション資料を作成することができる。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
評価項目1	論理式を用いた情報データベースの論理検索ができ, 活用できる。		論理式を用いた情報データベースの論理検索ができる。		論理式を用いた情報データベースの論理検索ができない。
評価項目2	表計算ソフトを用いて, 科学・技術問題の数値解析ができ, 活用できる。		表計算ソフトを用いて, 科学・技術問題の数値解析ができる。		表計算ソフトを用いて, 科学・技術問題の数値解析ができない。
評価項目3	画像解析ソフトを操作し, 画像ファイルの2値化, 多焦点画像の合成, グラフ画像の数値化などを行い, 実験データを解析できる。		画像解析ソフトを操作し, 画像ファイルの2値化, 多焦点画像の合成, グラフ画像の数値化ができる。		画像解析ソフトを操作し, 画像ファイルの2値化, 多焦点画像の合成, グラフ画像の数値化ができない。
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	コンピュータ技術および情報ネットワーク技術の発展により, 科学・技術問題の解決にコンピュータを有効に活用できる能力が必要とされている。本講義では, 検索サービスを利用して学術情報を取得する方法, コンピュータを用いて数値データを効率的に解析する方法, 説得力のある論文やプレゼンテーション資料を作成する方法, ならびに材料工学の分野で一般的に用いられる画像解析, 画像処理技術を演習する。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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> 授業計画の「到達目標」を網羅した問題を中間試験および期末試験で出題し, 目標の達成度を評価する。各項目の重みは概ね均等とする。中間試験および期末試験の合計点が満点の60%以上を得点した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・期末試験の2回の試験(100点満点)の平均点を最終評価点とする。ただし, 中間試験および期末試験が60点に達していない者(無断欠席者は除く)にはそれぞれ再試験を課し, 再試験の成績が中間試験および期末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および期末試験の成績を再試験の成績で置き換えるものとする。</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> 情報処理Ⅰ～Ⅲで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, 学年末試験のための学習も含む)およびレポート課題の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> 本教科は実験実習や卒業研究と強く関連する教科である。定期試験では実技試験を行うので, コンピュータの活用方法を確実に習得していただきたい。</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 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	文献検索・特許検索	1. 論理式を用いた情報データベースの論理検索ができる。	
		2週	数値データの統計処理	2. 表計算ソフトを用いて, 科学・技術問題の数値解析ができる。	
		3週	グラフ作成, 最小二乗近似	3. 実験データの解析に効果的な図・表を作成できる。	
		4週	グラフ作成, 工学問題の数値解析	上記2, 3	
		5週	プラットフォーム, 行列計算	上記2, 3	
		6週	演習1: ワープロ, 表計算による報告書作成	4. テキスト文章と, 図・表等の画像データとを組み合わせて, 原稿・資料を作成できる。	
		7週	演習2: ワープロ, 表計算総合演習	上記4	
		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	画像解析ソフトの紹介および操作方法の基礎	5. 画像解析ソフトを操作できる。	
		10週	画像処理1: 画像ファイルの種類, 2値化	6. 画像ファイルを2値化し, 解析できる。	
		11週	画像解析1: 面積率の計算	上記6	
		12週	画像解析2: 画像の合成	7. 多焦点画像を合成し, 焦点の整った画像を作成できる。	

	13週	画像解析3：画像データの数値化	8. グラフ画像を数値化し，編集できる。
	14週	演習3：工学問題の画像処理，画像解析演習	上記5～8
	15週	演習4：工学問題の解析に関する総合演習	上記5～8
	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04年度 (2022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	0147		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	材料工学科		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。合計点の60%の得点で、目標の達成を確認できるレベルの試験を課す。 【学業成績の評価方法および評価基準】中間、期末の2回の試験を70%、レポートを30%として評価する。 【単位修得条件】学業成績で60点以上を取得すること。 【あらかじめ要求される基礎知識の範囲】本教科は、情報処理Ⅰ、情報処理Ⅱと関連が深いのでよく理解しておくこと。 ・電気回路の基礎を予め習得していること。 【自己学習】【自己学習】授業で保証する時間、中間試験、定期試験の準備を含む予習復習時間、プログラミングとレポート作成に必要な標準的な時間の合計が、90時間に相当する内容となっている。 【注意事項】マイコンを用いた電子制御の基礎について理解して欲しい。プログラミングの自習をするためにパソコンが必要だが、一般的な機種で良い。電子情報工学科学生は、既に第4学年までに修得した内容に含まれる内容であるために、履修をしても単位を与えない。						
授業の属性・履修上の区分							
<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	組み込みシステムとは	1. 組込みシステムのハードウェア構成について理解できる。			
		2週	計算機の構成(CPU, メモリ, クロック)	1. 組込みシステムのハードウェア構成について理解できる。			
		3週	LEDの点灯	2. デジタル入力、出力の基礎について理解している。			
		4週	スイッチ入力(プルアップ, プルダウン)	2. デジタル入力、出力の基礎について理解している。			
		5週	演習	3. プログラミングの基礎について理解している。			
		6週	アナログ入力(光センサ、温度センサ、A/D変換、量子化誤差)	4. アナログ入力、A/D変換の基礎について理解している。			
		7週	演習	3. プログラミングの基礎について理解している。			
		8週	中間テスト				
	2ndQ	9週	アナログ出力(PWM)	5. アナログ出力の基礎について理解している。			
		10週	演習	3. プログラミングの基礎について理解している。			
		11週	モーター制御(Hブリッジ)	6. モーター制御の基礎について理解している。			
		12週	ノイズ対策(ノイズマージン, チャタリング, バスコン, ノイズフィルタ)	7. ノイズについて理解している。			
		13週	ノイズ対策つづき	7. ノイズについて理解している。			
		14週	一定時間処理(タイマー割り込み)	3. プログラミングの基礎について理解している。			
		15週	デジタルフィルタ(平滑化処理)	3. プログラミングの基礎について理解している。			
		16週					
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04年度 (2022年度)	授業科目	応用数学Ⅱ		
科目基礎情報							
科目番号	0148		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	材料工学科		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/参考書: 応用数学 高藤, 斉藤 他 4 名著 (大日本図書), ミニマム線形代数 大橋, 加藤, 谷口共著 (コロナ社), フーリエ解析 理工系の数学入門シリーズ6 大石進一著 (岩波書店)						
担当教員	伊藤 裕貴						
目的・到達目標							
連立微分方程式・フーリエ級数の理論の基礎となる数学の知識(線形代数・微分積分学)を理解した上で計算ができて, 専門教科等に表れる問題を含めてこの分野の様々な問題を解決することができる。							
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	講義は連立微分方程式, フーリエ級数の理論・応用からなる。これらの理論・原理を用いて, 専門教科に表れる現象を数学的に解明することを目的とする。今まで学んできた線形代数・微分積分学を始めとする数学全般の生きた知識が要求されるので, その都度確認し復習する。						
授業の進め方と授業内容・方法	この授業の内容は全て学習・教育到達目標(B)〈基礎〉及びJABEE基準1(2)(c)に対応する。						
注意点	<p><到達目標の評価方法と基準>下記の「到達目標」1~9を網羅した問題を中間試験, 前期末試験で出題し, 目標の達成度を評価する。達成度評価における各到達目標の重みは概ね均等とするが, 各試験においては, 結果だけでなく途中の計算を重視する。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>前期中間試験, 前期末試験の2回の試験の平均点を80%, 小テスト・課題等の評価を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, 中間試験で60点に達していない者(無断欠席者は除く)には再試験を課し, 再試験の成績が再試験の対象となった試験の成績を上回った場合には, 60点を上限としてそれぞれの試験の成績を再試験の成績で置き換えることがある。</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・微分積分学の全ての基礎知識。低学年の数学の授業で学んだこと。本教科は数学特講Ⅰ, Ⅱや応用数学Ⅰの学習が基礎となる教科である。</p> <p><レポート等>授業の理解を深めるため課題の出題や小テストを行う。</p> <p><注意事項>数学の多くの知識を使うので, 低学年次に学んだことの復習を同時にすること。疑問が生じたら直ちに質問すること。本教科は専攻科の代数学特論, 数理解析学Ⅰ, 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	連立微分方程式について	1. 連立線形微分方程式について理解し単純な場合は解を求められる。			
		2週	指数行列	2. 行列の対角化や級数を使い指数行列を計算できる。			
		3週	定数係数連立微分方程式(1)	3. 微分方程式の解の安定性と係数行列の固有値の関係を理解している。			
		4週	定数係数連立微分方程式(2)	上記1~3			
		5週	線形代数と2階線形微分方程式の復習	上記1~3			
		6週	定数係数非同次線形微分方程式	4. 線形連立微分方程式を利用して簡単な非線形方程式が解ける。			
		7週	二階線形常微分方程式の連立微分方程式を用いた解法	上記1~4			
		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	周期関数	5. フーリエ係数の原理を理解し簡単な周期関数ならフーリエ級数展開できる。			
		10週	フーリエ級数	上記5			
		11週	フーリエ級数の性質	上記5			
		12週	複素フーリエ級数	6. 複素数値周期関数に対しフーリエ級数展開ができる。			
		13週	フーリエ級数展開の偏微分方程式への応用	7. 簡単な微分方程式をフーリエ級数展開・フーリエ変換を利用して解くことができる。			
		14週	フーリエ変換	8. フーリエ変換を理解し計算できる。			
		15週	フーリエ変換の性質	上記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	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04年度 (2022年度)	授業科目	基礎メカトロニクス
科目基礎情報					
科目番号	0149		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	材料工学科		対象学年	5	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	【教科書】: eラーニング教材 (スライドその他) 【参考書】: 「メカトロニクス入門」 (舟橋宏明, 岩附信行: 実教出版) など				
担当教員	白井 達也, 打田 正樹				
目的・到達目標					
身の回りに溢れるメカトロニクス製品を構成する実際のセンサやアクチュエータの種類を網羅的に知り, 実際に P L C やマイコンボードで制御して簡単なメカニズムを自ら製作して制御するための実践的な知識を習得する。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
評価項目 1	SI単位系における7つの基本量の定義とその他の組立量の意味を理解している。		SI単位系における7つの基本量の定義を理解している。		SI単位系における7つの基本量の定義を理解していない。
評価項目 2	ロボット用の様々なセンサの構造と原理, インターフェイスやそれぞれの規格等を十分理解している。		ロボット用の様々なセンサの構造と原理やインターフェイス等を理解しており, 規格を知っている。		ロボット用の様々なセンサの構造と原理やインターフェイス等を理解していない。また規格等も知らない。
評価項目 3	空気圧式アクチュエータの構造と原理, 電気式アクチュエータの原理, モータや減速器の選定方法, モータ駆動回路を十分理解している。		空気圧式アクチュエータの構造と原理, 電気式アクチュエータの原理, モータや減速器の選定方法, モータ駆動回路を理解している。		空気圧式アクチュエータの構造と原理, 電気式アクチュエータの原理, モータや減速器の選定方法, モータ駆動回路を理解していない。
評価項目 4	産業用ロボットや, その使い方, 移動ロボットの機構, アームなどへの動力伝達機構に関して十分理解している。		産業用ロボットや, その使い方, 移動ロボットの機構, アームなどへの動力伝達機構に関して理解している。		産業用ロボットや, その使い方, 移動ロボットの機構, アームなどへの動力伝達機構に関して理解していない。
評価項目 5	スイッチや非常停止スイッチ, 安全装置に関して十分理解している。		スイッチや非常停止スイッチ, 安全装置に関して理解している。		スイッチや非常停止スイッチ, 安全装置に関して理解していない。
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	メカニズムを自動動作するメカトロニクス技術の基礎を幅広く身に付けることで, 実際にロボット技術 (RT: Robot Technology) を活用した問題解決能力を備えたエンジニアとして活躍するためのセンスと技術を身に付けることを目指す。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> 第1週から第15週までの内容はすべて, 学習・教育到達目標(B)<専門>および JABEE基準1(2)(d)(2)a)に対応する。 授業は講義形式で行う。講義中は集中して聴講する。 「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする。 				
注意点	<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。 <学業成績の評価方法および評価基準> 前期中間, 前期末試験の2回の試験の平均点を全体評価の80%とする。試験において60点に達していない場合には, それを補うための補講に参加し, 再試験により該当する試験の成績を上回った場合には60点を上限として評価する。残りの20%については提出されたレポート課題により評価する。 <単位修得要件> 学業成績の評価方法により, 学業成績で60点以上を取得すること。 <あらかじめ要求される基礎知識の範囲> メカトロニクスに関する基礎的かつ実践的な知識を教授する。力学や電気回路など, 4年次までに習った共通基礎科目の広い知識を持つことが望ましい。併せて「ロボットデザイン論」, 「機械要素」, 「電気電子要素」, 「基礎組込みシステム」を受講することが望ましい。 <自己学習> 第一週以降は, 翌週の授業内容に関連したレポート課題を授業開始前までにMoodleに提出する。授業で保証する時間, 中間試験, 定期試験の準備を含む予習復習時間, レポート作成に必要な標準的な時間の合計が, 45時間に相当する内容となっている。 <備考> RTに関する広範囲な内容を網羅的に教授, 疑問点は自主的に調べる積極性を要求するため, RTを工学系教養として身に付けて活用したいという強い動機を持つことが望まれる。なお, 本教科は後に学習する「実践メカトロニクス」(専攻科)の関連教科である。 <機械工学科学生は, 既に4年次までに修得した内容に含まれる内容であるために, 履修をしても単位を与えない。></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	S I 単位系 (7つの基本量, 組合せ単位その他)	1. S I 単位系における7つの基本量の定義を理解している。	
		2週	センサの構造と原理 (産業用)	2. ロボット用のさまざまなセンサの構造と原理を理解している。	
		3週	センサの構造と原理 (ロボットに必須のセンサ)	上記2	
		4週	センサの構造と原理 (次世代ロボット向け)	上記2	
		5週	コントローラとのインターフェース	3. センサ等とコントローラ間のインターフェースに関して基礎的な概念を理解し, 実際の規格名と特徴を知っている。	

4thQ	6週	アクチュエータの構造と原理（電動アクチュエータ）	4．電動式のアクチュエータおよび空気圧式アクチュエータの構造と原理，それぞれの特徴について理解している。
	7週	アクチュエータの構造と原理（空気圧アクチュエータ）	上記4
	8週	中間試験	上記1から4
	9週	アクチュエータの制御（電動アクチュエータ）	5．DCモータを手動操作スイッチ，リレー，Hブリッジ回路で制御するための回路構成を理解している。
	10週	アクチュエータの選定（DCモータと減速器）	6．要求される機械的な性能を満たすアクチュエータと減速器を選定する計算方法を理解している。
	11週	アクチュエータの利用（移動機構）	7．移動ロボットの移動機構の種類と特徴，アームなどへの動力伝達機構の種類と特徴を理解している。
	12週	アクチュエータの利用（アーム機構など）	上記7
	13週	スイッチや非常停止回路と安全装置	8．さまざまな操作スイッチの種類と，機械を確実に停止させるための非常停止回路や安全装置について概要を理解している。
	14週	産業用ロボットの種類と用途，構造	9．産業用ロボットの種類と用途，その構造および実際の使い方を理解している。
	15週	産業用ロボットの使い方（実習）	上記9
16週			

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04年度 (2022年度)	授業科目	反応速度論
科目基礎情報					
科目番号	0150		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	材料工学科		対象学年	5	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	P. Atkins, J. PauLa 著 アトキンス物理化学 (東京化学同人)				
担当教員	小俣 香織				
目的・到達目標					
講義および演習を通して反応速度論の概要を理解し, 種々の化学反応の解析ができる。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
評価項目1	基本的な反応の反応次数, 速度式に加え速度定数を求めることができる。		反応速度の定義を理解し, 基本的な反応の反応次数や速度式を求めることができる。		反応速度の定義を理解し, 基本的な反応の反応次数や速度式を求めることができない。
評価項目2	反応速度の温度依存性から求めたアレニウスパラメーターから反応を解釈できる。		反応速度の温度依存性からアレニウスパラメーターを求めることができる。		反応速度の温度依存性からアレニウスパラメーターを求めることができない。
評価項目3	定常状態近似を用いて, 4ステップ以上からなる逐次反応の速度式を導くことができる。		定常状態近似を用いて, 単純な逐次反応の速度式を導くことができる。		定常状態近似を用いて, 単純な逐次反応の速度式を導くことができない。
評価項目4	衝突理論に基づいた速度定数の3つの因子の式を導出できる。		衝突理論に基づいた速度定数の3つの因子を挙げられる。		衝突理論に基づいた速度定数の3つの因子を挙げられない。
評価項目5	遷移状態理論に基づいて導出した速度定数の因子を衝突理論と照らし合わせて解釈できる。		遷移状態理論に基づいて速度定数の導出ができる。		遷移状態理論に基づいて速度定数の導出ができない。
評価項目6	吸着速度論に基づいてLangmuir吸着式を導出できる。		Langmuir吸着式から単分子層吸着量を求めることができる。		Langmuir吸着式から単分子層吸着量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	化学反応は石油化学, 医薬品など様々な物質を製造する工業プロセスで必須である。本科目では, 反応速度論について学ぶことで, 種々の化学反応の解析の手法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"> ・ 全ての内容は, 学習・教育目標 (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>この授業で習得する「知識・能力」] 1~10の習得の度合いを中間試験および期末試験により評価する。各項目の重みは概ね均等とする。</p> <p><学業成績の評価方法および評価基準> 中間試験・期末試験の2回の試験(100点満点)の平均点を最終評価点とする。ただし, 中間試験および期末試験が60点に達していない者(無断欠席者は除く)にはそれぞれ再試験を課し, 再試験の成績が中間試験および期末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および期末試験の成績を再試験の成績で置き換えるものとする。</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>基礎的な物理・化学の概念を理解していること。</p> <p><レポートなど>授業で保証する学習時間と, 予習・復習に必要な標準的な学習時間の総計が, 45時間に相当する学習内容である。</p> <p><備考>計算演習を行うので電卓を持参すること。</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	授業の概要説明および平衡		1. 反応速度の定義を理解し, 反応次数や速度式を求めることができる。
		2週	反応速度の定義と反応次数		上記1
		3週	積分系速度式と1次・2次反応の解析		2. 積分系速度式から反応次数を決定し速度定数を求めることができる。
		4週	半減期と時定数		上記2
		5週	平衡に近い反応の速度		3. 正反応および逆反応の速度定数と平衡定数の関係が理解できる。
		6週	反応速度の温度依存性とアレニウスパラメーター		4. 反応速度の温度依存性からアレニウスパラメーターを求めることができる。
		7週	逐次反応		5. 定常状態近似を用いて逐次反応の解析ができる。
		8週	中間試験		上記1~5
	2ndQ	9週	1分子反応		6. リンデマン-ヒンシエルウッド機構により1分子反応の速度を説明できる。
		10週	連鎖反応		7. 連鎖反応の速度式の導出ができる。
		11週	酵素触媒反応		8. ミカエリス-メンテン機構により酵素触媒反応の速度を説明できる。
		12週	衝突理論		9. 衝突理論および遷移状態理論の概要が理解できる。
		13週	遷移状態理論		上記9
		14週	吸着と表面反応 (1)		10. Langmuir吸着式と吸着速度論を理解し, L-H機構とE-R機構を区別できる。
		15週	吸着と表面反応 (2)		上記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	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04年度 (2022年度)	授業科目	量子力学
科目基礎情報					
科目番号	0151		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	材料工学科		対象学年	5	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	"上) 千原、中村咲 (東京化学同人)				
担当教員	和田 憲幸				
目的・到達目標					
量子(電子、原子および分子)が持つ粒子性と波動性、並進、回転、振動およびトンネル効果、水素原子近似によって電子のエネルギーやイオン化エネルギーを求め、電子遷移について理解できる。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目1	量子力学が適応できる範囲を理解した上で、シュレーディンガー方程式から量子(電子、原子および分子)が持つ粒子性と波動性、並進、回転、振動およびトンネル効果、水素原子近似によって電子のエネルギーおよびイオン化エネルギーを数式を誘導でき、電子遷移を説明でき、それらの諸問題が解ける。	量子力学が適応できる範囲を理解した上で、量子(電子、原子および分子)が持つ粒子性と波動性、並進、回転、振動およびトンネル効果、水素原子近似によって電子のエネルギーおよびイオン化エネルギーの数式を示せ、電子遷移を簡単に説明できる。	量子力学が適応できる範囲を理解できず、量子(電子、原子および分子)が持つ粒子性と波動性、並進、回転、振動およびトンネル効果、水素原子近似によって電子のエネルギーおよびイオン化エネルギーの数式を使って説明も出来ず、電子遷移についても説明できない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	量子力学は、物質を構成している量子(原子、電子および分子)の並進、振動、回転、電子のエネルギー状態をシュレーディンガー方程式を基にして、物理数学的表現を用いて理解する科目である。この科目は、統計熱力学で取り扱った並進、振動、回転、電子のエネルギー状態の基になるエネルギーを導き、その基礎を深める。また、それらが関与するトンネル効果、電子遷移および分光分析の原理などへの応用についても検討する。				
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、質問を受け付けながら、理解の度合いを確認できる演習を含め、講義形式で進める。 「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」を網羅した問題を課題および定期試験で出題し、目標の到達度を評価する。授業計画の「到達目標」に関する重みは概ね均等とし、課題および試験は100点法により60点以上の得点で目標の到達を確認する。</p> <p><学業成績の評価方法および評価基準> 中間試験と期末試験(各100点満点)の平均点を学業成績とする。学業成績で60点に満たない場合、各試験の再試験を実施して60点を上限として置き換えて学業成績とする。</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> 数学の微分・積分(重積分を含む)三角関数、指数関数を理解している必要がある。本教科は微視的な立場の力学で、巨視的な立場の熱力学と統計熱力学を通じて結びつけることができるため、既に学習した無機化学、基礎熱力学および応用熱力学についても理解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)及び適時与える演習問題の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> 数式の背景にある物理的意味を理解することが重要である。また、本科目は、後に学習する「統計熱力学」につながる科目である。</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	量子力学とシュレーディンガー方程式		1. 量子が持つ波動性と粒子性を理解し、量子力学が必要な分野を理解している。
		2週	シュレーディンガー方程式と自由電子		2. シュレーディンガー方程式から自由電子の運動エネルギーを求められる。また、伝導電子についても理解できる。
		3週	井戸型ポテンシャルと1次元並進運動		3. シュレーディンガー方程式から量子の並進運動のエネルギーと波動関数を求められる。
		4週	井戸型ポテンシャルと1次元並進運動		上記3
		5週	平面および箱の中の量子の並進運動		上記3
		6週	トンネル効果		4. トンネル効果を数式を用いて理解している。
		7週	トンネル効果		上記4
		8週	中間試験		これまでに学習した内容を理解し、説明できる。
	2ndQ	9週	分子の振動、調和振動とエネルギー		5. シュレーディンガー方程式から調和振動のエネルギーを求められる。
		10週	2原子分子の回転運動とエネルギー		6. シュレーディンガー方程式から2原子分子の回転エネルギーを求められる。
		11週	水素原子近似		7. シュレーディンガー方程式から、水素原子および水素類似原子の最外殻電子のエネルギーまたはイオン化エネルギーが求められる。
		12週	水素原子近似		上記7
		13週	水素原子近似とイオン化エネルギー		上記7
		14週	電子遷移と電磁波の吸収と放射		8. 電子遷移と電磁波の吸収と放射について理解できる。
		15週	演習による復習		上記1~8

		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04年度 (2022年度)	授業科目	材料環境科学		
科目基礎情報							
科目番号	0152		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	材料工学科		対象学年	5			
開設期	前期		週時間数	2			
教科書/教材	教科書:「基礎からわかる環境化学 (物質工学入門シリーズ)」 庄司 良, 下ヶ橋 雅樹著 (森北出版株式会社)						
担当教員	黒飛 紀美						
目的・到達目標							
地球を取り巻く種々の環境問題について理解し, 環境問題の解決に向けてどのように行動すべきかを具体的に説明できる知識を習得する。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安		
評価項目1	生物多様性について将来の問題点が指摘できる。		生物多様性について現状が説明できる。		生物多様性について現状が説明できない。		
評価項目2	人類の人口問題について将来の問題点が指摘できる。		人類の人口問題について現状が説明できる。		人類の人口問題について現状が説明できない。		
評価項目3	オゾン層の破壊問題について将来の問題点が指摘できる。		オゾン層の破壊問題について現状が説明できる。		オゾン層の破壊問題について現状が説明できない。		
評価項目4	地球の温暖化現象について将来の問題点が指摘できる。		地球の温暖化現象について現状が説明できる。		地球の温暖化現象について現状が説明できない。		
評価項目5	地球環境とエネルギー資源の枯渇について将来の問題点が指摘できる。		地球環境とエネルギー資源の枯渇について現状が説明できる。		地球環境とエネルギー資源の枯渇について現状が説明できない。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	この科目は企業において各種環境中での有機材料の基本特性ならびに機能性を専門的に研究していた教員が, その経験を活かして環境と化学材料の関連および今後の進むべき科学環境の方向性に関する基本的知識を講義および文献調査を通して幅広く教授し, 学生が地球環境の現状や今後の展開を十分に理解でき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"> ・学習・教育目標 (B) <専門> に相当する。 ・授業は, 講義・文献検索演習形式で行う。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」下記授業計画の「到達目標」を網羅した中間試験及び定期試験が70%, 授業の毎回時に適宜課す小テストを30%として, 目標の達成度を評価する。各到達目標関する重みは同じである。100点満点の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、期末の試験 (100点満点) 70%, 毎回の確認問題をformsに提出し正解のものを30%として, 総合して最終評価点とする。最終評価が60点に達しないと考えられる者に対しては, 再試験を行う場合があり, 再試験が60点を上回った場合には, 60点を上限として置き換える。なお, 期末の再試験は行わない。</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>地球環境の現状を学び, 将来的にどのように進展するか, また, どのように行動すべきか理解を深める。高校程度の化学知識が必要となる教科である。環境保全工学の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 (小テストや試験のための学習も含む) 及び適時与える演習問題等の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>						
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							
前期	1stQ	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標			
		1週	環境科学の位置づけ	1.環境問題と化学物質の関係を説明できる。			
		2週	環境汚染物質のヒトへの影響	2.種々の環境汚染物質の生態系への影響を説明できる。			
		3週	水質汚濁	3.水質汚濁の原因と影響が説明できる。			
		4週	水質浄化技術	4.浄水と排水の処理方法を説明できる。			
		5週	大気汚染の概略と防止技術	5.大気汚染の歴史と防止技術を説明できる。			
		6週	土壌汚染	6.土壌汚染の原因と処理技術を説明できる。			
		7週	食糧問題と人口問題	7.食糧問題と人口問題について説明できる。			
	8週	中間試験	これまでの学習した内容のまとめ。				
	2ndQ	9週	地球温暖化の影響	8.地球温暖化の影響を説明できる。			
		10週	オゾン層の破壊	9.オゾン層の破壊と防止対策を説明できる。			
		11週	エネルギー資源	10.種々のエネルギー資源の概要を説明できる。			
		12週	廃棄物処理の目的と資源化について	11.廃棄物処理の目的と資源化について説明できる。			
		13週	生態系	12.生物多様性と森林生態系を説明できる。			
		14週	環境科学における材料工学の役割と重要性-その1-	環境と材料科学の関係について説明できる。			
		15週	期末試験	中間試験以降これまで学修した内容のまとめ。			
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04年度 (2022年度)	授業科目	複合材料		
科目基礎情報							
科目番号	0153		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	材料工学科		対象学年	5			
開設期	後期		週時間数	2			
教科書/教材	ノート講義・参考書1.Chawla, K.K. Composite Materials, 4th ed.; Springer International Publishing: Switzerland, 2019						
担当教員	兼松 秀行						
目的・到達目標							
複合材料について、強化成分、母材のそれぞれの性質、複合材料としての選択の理由、そして複合化したときに各種性質発現とその応用について理解し、説明できるようにすること。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安				
評価項目1	複合材料の基礎的なコンセプトと応用について理解でき、説明できる。	複合材料の基礎的なコンセプトと応用について知っている。	複合材料の基礎的なコンセプトと応用について知らない。				
評価項目2	複合材料の強化材と母材についてその種類を理解でき説明できる。	複合材料の強化材と母材についてその種類を知っている。	複合材料の強化材と母材について知らない。				
評価項目3	複合化した複合材料について、その応用を理解し説明できる。	複合化した複合材料について、その応用を知っている。	複合化した複合材料について、その応用を知らない。				
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	現代の文明を支える材料の中でも、複合材料は、材料が用いる設備機器等の進歩に大きく貢献している。本授業では複合材料を強化成分と母材とに分けて材料科学的にこれを学習し、複合化した場合の性質発現の基礎と応用について理解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・教育目標(B)<専門>に相当する。 授業は、講義形式で行われ、適宜Moodleを使った演習を行う。 「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」にお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>材料工学についての複合材料の重要性とコンセプトを理解するとともに、それらを説明し応用できるよう学習する。</p> <p>授業内容を網羅した問題を定期試験及び演習・課題レポートで出題し、目標の達成度を評価する。各項目の重みは概ね平均とする。評価結果が百点法の60点以上の場合に目標達成とする。</p> <p><学業成績の評価法及び評価基準>期末試験結果の平均点を80%、レポート小テストを20%で評価する。レポートや小テストはMoodle上で質問回答を行う。</p> <p><あらかじめ要求される基礎知識の範囲>理系大学1,2年程度及び高専3,4年の物理化学、数学、材料学関連の知識を前提とする。</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 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				
3rdQ	1週	複合材料の基礎	複合材料の基礎が理解し、説明できる。				
	2週	複合材料の強化成分(1)	複合材料の強化成分について理解し、説明できる。				
	3週	複合材料の強化成分(2)	複合材料の強化成分について理解し、説明できる。				
	4週	複合材料の母材-金属材料	複合材料の母材-金属材料について理解し、説明できる。				
	5週	複合材料の母材-セラミックス	複合材料の母材-セラミックスについて理解し、説明できる。				
	6週	複合材料の母材-ポリマー	複合材料の母材-ポリマーについて理解し、説明できる。				
	7週	複合材料強化成分と母材の界面とその挙動	複合材料強化成分と母材の界面とその挙動を理解し、説明できる。				
	8週	中間試験	中間試験				
後期	4thQ	9週	複合材料におけるぬれ性の問題		複合材料におけるぬれ性の問題とその意義を理解し説明できる。		
		10週	複合化における表面粗さの問題		複合材料の母材と強化材の界面における表面粗さの影響を理解し説明できる。		
		11週	複合材料の母材-強化材界面の結晶構造		複合材料の母材-強化材界面の結晶構造を理解し、説明できる。		
		12週	複合材料の母材-強化材の結合の型と相互作用		複合材料の母材-強化材の結合の型と相互作用を理解し、説明できる。		
		13週	複合材料の母材-強化材の結合強度		複合材料の母材-強化材の結合強度を理解し、説明できる。		
		14週	複合材料の機械的性質		複合材料の機械的性質理解し説明できる。		
		15週	複合材料の化学的性質		複合材料の化学的性質を理解し説明できる。		
		16週	複合材料の環境問題、エネルギー問題との関わり		複合材料の環境問題、エネルギー問題との関わりを理解し、説明できる。		
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	20	0	0	0	0	100

基礎的能力	30	8	0	0	0	0	38
專門的能力	30	8	0	0	0	0	38
分野横断的能力	20	4	0	0	0	0	24

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022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	材料工学科		対象学年	5	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	配布資料				
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		誘電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	この科目は、造船重機関連メーカーの基礎研究所において、同社の各種製品に使用される新素材の研究・開発に携わってきた教員が、半導体材料を中心に無機機能材料の基礎事項について学ぶ。材料を電気・電子・磁気・光・および熱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> 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。 「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、45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、本科目は専攻科の工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 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	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・材料	2. エネルギー帯図に基づき、半導体の電気伝導を理解できる。	
		3週	半導体特性・材料	3. 半導体中のキャリア濃度を求めることができる。	
		4週	半導体特性・材料	4. エネルギー帯図に基づき、pn接合の電圧電流特性を理解できる。	
		5週	半導体特性・材料	5. キャリア濃度の算出結果に基づき、pn接合の電圧・電流特性を理解できる。	
		6週	半導体特性・材料	上記5.	
		7週	半導体特性・材料	6. バイポーラトランジスタの動作原理を理解できる。	
		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	イオン導電性機能材料	7. 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。	
		10週	磁気関連機能材料	8. 磁気発現機構、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。	
		11週	磁気関連機能材料	上記8.	
		12週	誘電特性・材料	9. 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。	
		13週	誘電特性・材料	上記9.	

		14週	圧電・焦電機能材料	10. 圧電性の原理とその材料の特性の基礎が理解できる.
		15週	光関連機能材料	11. 光の透過, 吸収, 損失の原理、レーザの発現機構と特異光電効果, 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.
		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04年度 (2022年度)	授業科目	統計熱力学
科目基礎情報					
科目番号	0155		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	材料工学科		対象学年	5	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	「アトキンス物理化学(下)」 P.W. Atkins著, 千原秀昭, 中村亘男訳 (東京化学同人)				
担当教員	和田 憲幸				
目的・到達目標					
ボルツマン分布およびカノニカル分布に従うアンサンブルのエネルギー, 分配関数およびカノニカル分配関数を通じて巨視的な熱力学の各種エネルギーとの関係, 分子分配関数を利用して微視的な量子力学の運動(並進, 振動, 回転運動や電子)に関するエネルギーとの関係を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	ボルツマン分布および分配関数と熱力学のエネルギーの関係を数式を用いて誘導し, 説明できる。	ボルツマン分布および分配関数と熱力学のエネルギーの関係を数式で表し, 簡単に説明できる。	ボルツマン分布および分配関数と熱力学のエネルギーの関係を数式で表し, 簡単に説明できない。		
評価項目2	カノニカル分布およびカノニカル分配関数と分子分配関数および巨視的な熱力学の各種エネルギーとの関係を数式を用いて誘導し, 説明できる。	カノニカル分布およびカノニカル分配関数と分子分配関数および巨視的な熱力学の各種エネルギーとの関係を数式で表し, 簡単に説明できる。	カノニカル分布およびカノニカル分配関数と分子分配関数および巨視的な熱力学の各種エネルギーとの関係を数式で表し, 説明もできない。		
評価項目3	分配関数と微視的な量子力学の運動(並進, 振動, 回転運動や電子)に関するエネルギーとの関係を数式を用いて誘導し, 説明できる。	分配関数と微視的な量子力学の運動(並進, 振動, 回転運動や電子)に関するエネルギーとの関係を数式で表し, 簡単に説明できる。	分配関数と微視的な量子力学の運動(並進, 振動, 回転運動や電子)に関するエネルギーとの関係を数式で表し, 説明もできない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	統計熱力学は, 統計学の概念を導入し, 系内の粒子やその系の集合体(アンサンブル)のエネルギー分布(ボルツマン分布やカノニカル分布)から導かれる分子分配関数とカノニカル分配関数から, 量子力学によって求められる微視的世界の量子の運動(原子の分子の並進, 振動, 回転, 電子の寄与等)のエネルギーから, 熱力学から求められる巨視的世界の物質の内部エネルギー, エントロピー, エントロピー, ギブスエネルギー, ヘルムホルツエネルギー等を結びつけて理解できるようにすることを目指す。				
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(B)<基礎>に対応する。 授業は, 質問を受け付けながら, 理解の度合いを確認できる演習を含め, 講義形式で進める。 「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, 目標の到達度を評価する。授業計画の「到達目標」に関する重みは概ね均等とし, 試験は100点法により60点以上の得点で目標の到達を確認する。</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。ただし, 指導なしで単位が取得の望める場合は, 各試験の再試を行い, 平均点60点以上を60点で置き換える。</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>数学の微分・積分(重積分を含む), 三角関数, 指数関数を理解している必要がある。本教科は, 巨視的な立場の「熱力学」と微視的な立場の「量子力学」を結びつけるため, 既に学んだ「熱力学」および「量子力学」を理解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)及び適時与える演習問題の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>数式の背景にある物理的意味を理解することが重要である。この教科は, 先に学習した基礎熱力学, 応用熱力学および量子力学を基礎とした科目である。</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					
後期	3rdQ	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
		1週	統計熱力学の基礎	1. ボルツマン分布と分子分配関数を理解できる。	
		2週	ボルツマン分布	上記1	
		3週	分子分配関数	上記1	
		4週	分子分配関数と内部エネルギーおよびエントロピー	2. 分子分配関数と内部エネルギーおよびエントロピーの関係が理解できる。	
		5週	カノニカル分布	3. カノニカル分布を理解できる。	
		6週	カノニカル分布とカノニカル分配関数	上記3	
		7週	演習問題による復習	上記1~3	
	8週	中間試験	これまでに学習した内容を理解し, 説明できる。		
	4thQ	9週	カノニカル分配関数と分子分配関数と熱力学的エネルギー	4. カノニカル分配関数と分子分配関数の関係を理解し, 熱力学的エネルギーと結びつける。	
		10週	カノニカル分配関数と分子分配関数と熱力学的エネルギー	上記4	
		11週	分子分配関数と量子の運動	5. 分子分配関数と量子の運動との関係を理解できる。	
		12週	分子分配関数と量子の運動	上記5	
		13週	平均エネルギーと熱容量	6. 平均エネルギーおよび熱容量と量子の運動の関係を理解できる。	
		14週	平均エネルギーと熱容量	上記6	
15週		演習問題による復習	上記4~6		

		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04年度 (2022年度)	授業科目	卒業研究Ⅱ
科目基礎情報					
科目番号	0156		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	材料工学科		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	教科書および参考書: 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	材料工学科 全教員				
目的・到達目標					
材料工学に関する分野で、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	研究を進める上で準備すべき事柄を認識し、自律的かつ継続的に学習できる。	研究を進める上で準備すべき事柄を認識し、継続的に学習できる。	研究を進める上で準備すべき事柄を認識できない。		
評価項目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。	研究を進める上で解決すべき課題を把握し、その解決に向けて学習することができる。	研究を進める上で解決すべき課題を把握できない。		
評価項目3	研究のゴールを意識し、自らの創意工夫を發揮しつつ計画的に研究を進めることができる。	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。	研究のゴールを意識できない。		
評価項目4	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と的確な質疑応答ができる。	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ができる。	中間発表と最終発表において発表できない。		
評価項目5	英語論文を加えて、考察や参考文献を適切に記述した論理的な卒業論文を作成できる。	英文要旨を加えて、論理的に卒業論文を作成できる。	英文要旨を加えて、論理的に卒業論文を作成できない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	材料に関する実験・研究を通じて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培い、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"> ・全ての内容は、学習・教育目標 (A) 技術者としての姿勢<意欲>、(B) 基礎・専門の知識とその応用力<専門>及び<展開>、(C) コミュニケーション能力<発表>に対応する。 ・授業は、実験・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。 各科の情報セキュリティ導入教材を受講する。				
注意点	<到達目標の評価方法及び基準>上記の「知識・能力」1～7の習得の度合いを、中間発表(10%)、最終発表(20%)、卒業論文(指導教員による評価50%+副査1名による評価20%)により評価し、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レベルを設定する。 <学業成績の評価方法及び評価基準>卒業研究評価表にしたがって、中間発表(10%)、最終発表(20%)、卒業研究論文(指導教員による評価50%+副査1名による評価20%)として100点満点で評価する。ただし、卒業研究論文が未提出あるいは最終発表がなされない場合は59点以下とする。 <単位修得要件>学業成績で60点以上を習得すること。 <あらかじめ要求される基礎知識の範囲>1学年から4学年までに実施した実験・実習および平行して進める5学年実験・実習で修得した実験操作や知識は修得しているものとして進める。1年次から4年次までの材料工学実験が基礎となる教科である。 <レポート等>理解を深めるために、適宜演習課題を課することがある。				
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					
前期	1stQ	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
		1週	卒業研究 (材料の構造・性質分野, プロセス分野, 機能及び設計・利用分野)	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	卒業研究 (材料の構造・性質分野, プロセス分野, 機能及び設計・利用分野)	上記1	
		3週	卒業研究 (材料の構造・性質分野, プロセス分野, 機能及び設計・利用分野)	上記1	
		4週	卒業研究 (材料の構造・性質分野, プロセス分野, 機能及び設計・利用分野)	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。	
		5週	卒業研究 (材料の構造・性質分野, プロセス分野, 機能及び設計・利用分野)	上記2	
		6週	卒業研究 (材料の構造・性質分野, プロセス分野, 機能及び設計・利用分野)	上記2	
		7週	卒業研究 (材料の構造・性質分野, プロセス分野, 機能及び設計・利用分野)	上記2	
	8週	卒業研究 (材料の構造・性質分野, プロセス分野, 機能及び設計・利用分野)	上記2		
	2ndQ	9週	卒業研究 (材料の構造・性質分野, プロセス分野, 機能及び設計・利用分野)	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。	
10週		卒業研究 (材料の構造・性質分野, プロセス分野, 機能及び設計・利用分野)	上記3		

後期	3rdQ	11週	卒業研究（材料の構造・性質分野，プロセス分野，機能及び設計・利用分野）	上記3
		12週	卒業研究（材料の構造・性質分野，プロセス分野，機能及び設計・利用分野）	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。
		13週	卒業研究（材料の構造・性質分野，プロセス分野，機能及び設計・利用分野）	上記4
		14週	卒業研究（材料の構造・性質分野，プロセス分野，機能及び設計・利用分野）	上記4
		15週	卒業研究（材料の構造・性質分野，プロセス分野，機能及び設計・利用分野）	5. 中間発表と最終発表で，理解しやすく工夫した発表をすることができる。
		16週		
	4thQ	1週	卒業研究（材料の構造・性質分野，プロセス分野，機能及び設計・利用分野）	上記1
		2週	卒業研究（材料の構造・性質分野，プロセス分野，機能及び設計・利用分野）	上記1
		3週	卒業研究（材料の構造・性質分野，プロセス分野，機能及び設計・利用分野）	上記1
		4週	卒業研究（材料の構造・性質分野，プロセス分野，機能及び設計・利用分野）	上記2
		5週	卒業研究（材料の構造・性質分野，プロセス分野，機能及び設計・利用分野）	上記2
		6週	卒業研究（材料の構造・性質分野，プロセス分野，機能及び設計・利用分野）	上記2
		7週	卒業研究（材料の構造・性質分野，プロセス分野，機能及び設計・利用分野）	上記3
		8週	卒業研究（材料の構造・性質分野，プロセス分野，機能及び設計・利用分野）	上記3
		9週	卒業研究（材料の構造・性質分野，プロセス分野，機能及び設計・利用分野）	上記4
		10週	卒業研究（材料の構造・性質分野，プロセス分野，機能及び設計・利用分野）	上記4
11週	卒業研究（材料の構造・性質分野，プロセス分野，機能及び設計・利用分野）	上記4		
12週	卒業研究（材料の構造・性質分野，プロセス分野，機能及び設計・利用分野）	6. 卒業論文を論理的に記述することができる。		
13週	卒業研究（材料の構造・性質分野，プロセス分野，機能及び設計・利用分野）	上記6		
14週	卒業研究（材料の構造・性質分野，プロセス分野，機能及び設計・利用分野）	7. 卒業論文の英文要旨を適切に記述できる。		
15週	卒業研究（材料の構造・性質分野，プロセス分野，機能及び設計・利用分野）	上記5		
16週				

評価割合							
	試験	中間発表	最終発表	予稿原稿	卒業研究論文	その他	合計
総合評価割合	0	10	20	0	70	0	100
配点	0	10	20	0	70	0	100

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	設計製図V
科目基礎情報					
科目番号	0157		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	材料工学科		対象学年	5	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	教科書: プリント配布, 参考書: SolidWorksによる3次元CAD, 門脇重道・高瀬善康著, 実教出版				
担当教員	伊藤 雅巳, 黒川 唯, 荻原 夢衣				
目的・到達目標					
3次元CADシステムの操作方法を習得し, 制約条件に基づいた機械システムの設計を行い, 3次元モデルを構築することができる。					
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	3DCADソフトを運用し, データファイルの取扱いができ, CAD作業に応用できる。		3DCADソフトを運用し, データファイルの取扱いができる。		3DCADソフトを運用できず, データファイルの取扱いができない。
評価項目2	3DCADで使用される専門用語を説明し, CAD作業に応用できる。		3DCADで使用される専門用語を説明できる。		3DCADで使用される専門用語を説明できない。
評価項目3	3DCADソフトを運用して3次元モデルを構築し, 必要に応じて設計変更ができる。		3DCADソフトを運用し, 3次元モデルを構築できる。		3DCADソフトを運用できず, 3次元モデルを構築できない。
評価項目4	部品図を組合せて3次元の組立図を製図し, 必要に応じて設計変更ができる。		部品図を組合せて3次元の組立図を製図できる。		部品図を組合せて3次元の組立図を製図できない。
評価項目5	3次元モデルを投影図に変換し, 必要に応じて設計変更ができる。		3次元モデルを投影図に変換できる。		3次元モデルを投影図に変換できない。
評価項目6	2次元等角図から3次元モデルを構築し, 必要に応じて設計変更ができる。		2次元等角図から3次元モデルを構築できる。		2次元等角図から3次元モデルを構築できない。
評価項目7	2次元投影図から3次元モデルを構築し, 必要に応じて設計変更ができる。		2次元投影図から3次元モデルを構築できる。		2次元投影図から3次元モデルを構築できない。
評価項目8	所定の誓約条件に基づいて機械システムの設計を行い, 3次元モデルを構築し, 必要に応じて設計変更ができる。		所定の誓約条件に基づいて機械システムの設計を行い, 3次元モデルを構築できる。		所定の誓約条件に基づいて機械システムの設計を行わず, 3次元モデルを構築できない。
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	3次元CADシステムを用いた設計製図の知識と技術を習得する。各種3Dオブジェクトのモデリングおよび材料試験装置の設計を行い, これにより材料工学設計製図の集大成とし, 実社会に応用可能な製図のスキルを向上させることの両面を目指す。				
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, 材料工学科学習・教育目標(B)〈専門〉に対応する。 授業は演習形式で行う。講義中は集中して演習する。 「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>授業計画の「到達目標」を網羅した問題を中間試験および期末試験で出題し, 目標の達成度を評価する。各項目の重みは概ね均等とする。提示された製図課題の全てが受理され, 中間試験, 期末試験の合計点が満点の60%以上を得点した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・期末試験の2回の試験(100点満点)の平均点を最終評価点とする。なお, 中間・期末試験の再試験については実施しない。</p> <p><単位修得要件>提示された製図課題が全て受理され, 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>材料工学設計製図I～IVでの学習が基礎となる教科である。また, 情報処理Iで習得したOSの操作方法も十分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, 予習・復習(中間試験, 学年末試験のための学習も含む)およびレポート課題の作成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>定期試験では実技試験を行うので, CADの使用方法を確実に習得していただきたい。また, 本教科は専攻科で学習する実験実習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	工業設計		1. 工業設計を理解し, 説明できる。
		2週	構想設計		2. 構想設計を理解し, 説明できる。
		3週	モデル, アセンブリ作成		3. モデル, アセンブリ作成ができる。
		4週	モデル, アセンブリ作成		上記3
		5週	モデル, アセンブリ作成		上記3
		6週	図面作成		4. 3CADソフトを利用して図面を作成できる。
		7週	図面作成		上記4
		8週	中間試験		上記1～4
	2ndQ	9週	工具設計		5. 工具設計を理解し, 説明できる。
		10週	3Dモデリング(旋盤角バイト)		6. 3CADソフトを利用して3Dモデル, 図面作成ができる。
		11週	3Dモデリング(旋盤角バイト)		上記6
		12週	3Dモデリング(旋盤角バイト(すくい角有り))		上記6

	13週	3Dモデリング(旋盤角バイト(すくい角有り))	上記6
	14週	3Dモデリング(SECマルチまたはDXドリル)	上記6
	15週	3Dモデリング(SECマルチまたはDXドリル)	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	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04年度 (2022年度)	授業科目	無機合成化学
科目基礎情報					
科目番号	0158		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	材料工学科		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	幸後 健				
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		無機材料の合成について説明でき、新規材料合成の際の知識へと応用できる。	無機材料の合成について説明できる。	無機材料の合成について説明できない。	
評価項目2		薄膜形成などの合成加工について説明でき、デバイスや製品作製の際の知識へと応用できる。	薄膜形成などの合成加工について説明できる。	薄膜形成などの合成加工について説明できない。	
評価項目3		汎用的または特殊なセラミックスの合成と用途について説明でき、デバイスや製品作製の際の知識へと応用できる。	汎用的または特殊なセラミックスの合成と用途について説明できる。	汎用的または特殊なセラミックスの合成と用途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	3年生の「無機化学」や4年生の「無機材料」、及び5年次開講科目を基に無機材料の合成法について学ぶ。無機合成では一般的な材料の合成法, 及び各種機能性など用途別に適した合成法について学ぶ。				
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> 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> 下記の「知識・能力」の記載事項の確認を定期試験で出題し, 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> 中間試験および期末試験の2回の試験の平均点で評価する。ただし, 中間試験および期末試験で60点に達しなかったものについては再試験を行い (無断欠席の者を除く), 60点を上限として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> 無機材料の特性を元に合成手法に関する講義が進められるので, これらの各種無機材料の基礎知識を十分に修得しておくこと。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) 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> 無機材料での教科書を用いる。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。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 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	材料の合成プロセス	1. 合成法の一般的な種類とその性質を理解できる。	
		2週	固相反応法について	2. 固相反応法について, その種類と性質を説明できる。	
		3週	液相反応法について	3. 液相反応法について, その種類と性質を説明できる。	
		4週	液相反応法について	上記3	
		5週	気相反応法について	4. 気相反応法について, その種類と性質を説明できる。	
		6週	気相反応法について	上記4	
		7週	無機材料の薄膜形成法について	5. 特殊条件下での薄膜形成法について説明できる。	
		8週	中間試験	上記1~5について説明できる。	
	2ndQ	9週	焼成プロセスと粒子形状について	6. 無機材料の結晶成長について, 焼成などのプロセスでの成長メカニズム及び, 緻密体や多孔体焼成物について説明できる。	
		10週	特殊条件下での合成について	7. 特殊条件下での形成法について説明できる。	
		11週	無機材料の成型とその加工について	8. 無機材料製品の成型と加工について説明できる。	
		12週	単結晶材料の合成について	9. 単結晶材料の合成について, 合成法と用途を理解できる。	
		13週	単結晶材料の合成について	上記9	
		14週	代表的な無機材料の合成法について	10. 汎用的なセラミックスの合成について説明できる。	
		15週	総復習	上記8~12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04年度 (2022年度)	授業科目	材料機器分析		
科目基礎情報							
科目番号	0159		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	材料工学科		対象学年	5			
開設期	前期		週時間数	2			
教科書/教材	教科書: 化学新シリーズ 「機器分析入門」 赤岩 英夫 編 (裳華房)						
担当教員	小林 達正						
目的・到達目標							
材料分析のために機器分析の基礎理論を理解し、電磁波と材料の化学種の相互作用、物質のキャラクタリゼーション、電子線、粒子線を用いた表面分析法に関する専門知識を得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	電磁波を用いた分析の原理が理解でき、成分濃度の計算ができる。		電磁波を用いた分析の原理が理解できる。		電磁波を用いた分析の原理が理解できない。		
評価項目2	核磁気共鳴分析の原理が理解でき、物質の同定に適用できる。		核磁気共鳴分析の原理が理解できる。		核磁気共鳴分析の原理が理解できない。		
評価項目3	表面分析の原理が理解でき、物質の同定に適用できる。		表面分析の原理が理解できる。		表面分析の原理が理解できない。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	材料の特性分析する際に使用する分析機器についての基礎知識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"> ・学習・教育目標 (B) <専門>, JABEE基準1.2(d)(2)a)に相当する。 ・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」下記授業計画の「到達目標」を網羅した中間試験、定期試験で出題し目標の達成度を評価する。各到達目標関する重みは同じである。100点満点の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、期末の2回の試験 (100点満点) の平均点を最終評価点とする。最終評価が60点に達しないと考えられる者に対しては、中間の再試験を行う場合があり、再試験が60点を上回った場合には、60点を上限として置き換える。なお、期末の再試験は行わない。</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> 高校程度の化学知識が必要。有機化学、有機材料の学習が基礎になる教科である。</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) 及び適時与える演習問題の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>						
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	授業の進め方および分析における物理現象	1. 分析における物理現象が理解できる。			
		2週	電磁波を用いた分析 1	2. 紫外可視吸光分析の原理と測定法が理解できる。			
		3週	電磁波を用いた分析 2	3. 蛍光分析の原理と測定法が理解できる。			
		4週	電磁波を用いた分析 3	4. 原子吸光分析の原理と測定法が理解できる。			
		5週	電磁波を用いた分析 4	5. ICPおよび質量分析の原理と測定法が理解できる。			
		6週	電磁波を用いた分析 5	6. 赤外分析の原理と測定法が理解できる。			
		7週	電磁波を用いた分析 6	7. ラマン分析の原理と測定法が理解できる。			
		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	核磁気共鳴分析 1	8. 核磁気共鳴分析の原理が理解できる。			
		10週	核磁気共鳴分析 2	9. 核磁気共鳴分析の高周波吸収現象が理解できる。			
		11週	核磁気共鳴分析 3	10. 核磁気共鳴分析の原理がケミカルシフトが理解できる。			
		12週	核磁気共鳴分析 4	11. 核磁気共鳴分析のSSスピン共鳴が理解できる。			
		13週	表面分析 1	12. 表面観察の原理と測定法が理解できる。			
		14週	表面分析 2	13. X線電子分光法の原理と測定法が理解できる。			
		15週	表面分析 3	14. オージェ電子分光法の原理と測定法が理解できる。			
		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04年度 (2022年度)	授業科目	接合工学		
科目基礎情報							
科目番号	0160		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	材料工学科		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 適宜,資料を配付する.						
担当教員	小林 達正						
目的・到達目標							
接合技術プロセスにおける基礎的な考え方を理解した上で、実社会に応用し接合技術関連の問題解決を可能とする能力を向上させ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	接合の原理, 接合法の種類およびそれぞれの特徴を説明でき,それを応用できる.	接合の原理, 接合法の種類およびそれぞれの特徴を説明できる.	接合の原理, 接合法の種類およびそれぞれの特徴について説明できない.				
評価項目2	ガス溶接, 各種アーク溶接, 固相溶接およびろう接の原理, 用途および特性が説明でき,応用できる.	ガス溶接, 各種アーク溶接, 固相溶接およびろう接の原理, 用途および特性が説明できる.	ガス溶接, 各種アーク溶接, 固相溶接およびろう接の原理, 用途および特性が説明できない.				
評価項目3	溶接部の組織や状態が接合プロセスと関連づけて的確に説明でき,その検査法や対策について考察できる.	溶接部の組織や状態が接合プロセスと関連づけて的確に説明できる.	溶接部の組織や状態を接合プロセスと関連づけて説明できない.				
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	この科目は、造船重機関連メーカーの基礎研究所において、同社の各種製品に使用される新素材の研究・開発に携わってきた教員が、その経験を活かして、機械的接合、接着剤による接合、ガス溶接、各種アーク溶接に関する基礎理論を概説し、さらに、固相溶接、ろう接に関する基礎理論、溶接部の組織の状態に関する事柄、接合欠陥の検査技術についても説明する。これらを総合して、各種溶接プロセスと材料に関する必要な専門知識を習得し、説明できることを目的とする講義形式の授業である。						
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・教育目標(B)<基礎>に対応する。 授業は、質問を受け付けながら、理解の度合いを確認できる演習を含め、講義形式で進める。 「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し、試験は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>後期中間、学年末の2回の試験の平均点で評価する。なお、各試験とも再試験は行われない。</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>3年次までの専門科目、物理、化学の知識は修得している前提で講義をすすめる。</p> <p><備考>積極的かつ能動的に授業に取り組むこと。本教科は、別途学習する鑄造工学、塑性加工とともに、材料加工技術に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 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	授業の概要, 接合技術の分類	1. 接合の原理, 接合法の種類およびそれぞれの特徴を説明できる.			
		2週	機械的接合およびガス溶接	上記1 2. ガス溶接の原理, 用途, 特性が説明できる.			
		3週	アーク溶接の基礎-溶接入熱と電源特性	3. 各種アーク溶接の原理, 用途, 特性が説明できる.			
		4週	被覆アーク溶接-溶接棒の溶融状態	上記3			
		5週	サブマージアーク溶接-フラックスについて	上記3			
		6週	ティグ溶接, ミグ溶接などについて	上記3			
		7週	電子ビーム溶接, レーザ溶接その他について	4. 電子ビーム溶接およびレーザー溶接の原理, 用途, 特性が説明できる.			
		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.			
	2ndQ	9週	固相溶接の基礎	5. 固相溶接の原理, 用途, 特性が説明できる.			
		10週	圧接と拡散溶接について	上記5			
		11週	ろう接について	6. ろう接の原理, 用途, 特性が説明できる.			
		12週	はんだ付けおよびろう付けについて	上記6			
		13週	接合部の組織について	7. 溶接部の組織の状態が接合プロセスと関連づけて的確に説明できる.			
		14週	接合部欠陥の検査法について	8. 接合部の非破壊検査法について説明できる.			
		15週	接着剤による接合について	9. 接着剤による接合の原理, 用途, 特性が説明できる.			
		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04年度 (2022年度)	授業科目	塑性加工学		
科目基礎情報							
科目番号	0161		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	材料工学科		対象学年	5			
開設期	前期		週時間数	2			
教科書/教材	教科書: 「基礎からわかる塑性加工 (改訂版)」 長田修二, 柳本 潤共著 (コロナ社) 参考書: 「塑性加工入門」日本塑性加工学会編 (コロナ社), 「塑性加工」 鈴木 弘編 (裳華堂) など						
担当教員	万谷 義和						
目的・到達目標							
塑性加工に関する基礎的概念および専門用語を理解し, 塑性加工に関する種々のパラメータ (物理量) を計算するための専門知識を習得し, 加工製品に生じる変形などを予測することができる。							
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	塑性加工に関する基礎的概念および専門用語を理解し、応用することができる。		塑性加工に関する基礎的概念および専門用語を理解している。		塑性加工に関する基礎的概念および専門用語を理解していない。		
評価項目2	塑性加工に関する種々のパラメータ (物理量) を計算するための専門知識を習得し、応用することができる。		塑性加工に関する種々のパラメータ (物理量) を計算するための専門知識を習得している。		塑性加工に関する種々のパラメータ (物理量) を計算するための専門知識を習得していない。		
評価項目3	加工製品に生じる変形などを予測し、改善を図ることができる。		加工製品に生じる変形などを予測することができる。		加工製品に生じる変形などを予測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	塑性加工は現代社会を支える基盤技術であり, 金属製品の生産, 開発に携わる材料技術者として理解しておくべき重要な学問である。曲げ, 鍛造, 圧延などの塑性加工技術を基礎から解説し, それぞれの加工法の特徴, 技術ポイントなどを理解したうえで, 演習を通じて塑性加工に関する問題を自力で解決するようにするのが目的である。						
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> 第1週～第15週までの内容はすべて, 学習・教育目標 (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」の全てを網羅した問題を課題および定期試験で出題し, 目標の達成度を評価する。評価における1～7までの各項目の重みは概ね均等とする。評価結果が百点法の60点以上の場合に目標達成とする。 <学業成績の評価方法および評価基準> 中間試験・期末試験の2回の試験の平均点で評価する。ただし, 中間試験, 期末試験について60点に達していない者 (無断欠席の者は除く) には再試験を課すこともあり, その場合, 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。</p> <p><単位修得要件> 上記基準に従った学業成績で60点以上を取得すること。 <あらかじめ要求される基礎知識の範囲> ベクトル・モーメントの概念, 三角関数, 微分, 積分など。また, 本教科は材料強度学, 材料力学の学習が基礎となる科目である。 <備考> 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るので, 日頃から予習・復習などの自己学習に励むこと。</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	塑性加工とは	1. 塑性加工法の特徴について説明できる。			
		2週	金属材料の塑性変形-その1-降伏応力	2. 金属材料の塑性変形について説明できる。			
		3週	金属材料の塑性変形-その2-変形抵抗	上記2			
		4週	曲げ加工-その1-板材の曲げ変形	3. 曲げ加工について説明できる。			
		5週	曲げ加工-その2-曲げ変形理論	上記3			
		6週	鍛造加工-その1-鍛造方式と鍛造作業	4. 鍛造加工について説明できる。			
		7週	鍛造加工-その2-鍛造の理論	上記4			
		8週	中間試験	上記1～4			
	2ndQ	9週	圧延加工-その1-圧延加工の基礎、圧延加工に必要な力の計算	5. 圧延加工について説明できる。			
		10週	圧延加工-その2-板, 形材, 管の圧延	上記5			
		11週	引抜き加工	6. 引き抜き加工について説明できる。			
		12週	押し出し加工	7. 押し出し加工について説明できる。			
		13週	せん断加工	8. せん断加工について説明できる。			
		14週	板の成形加工	9. 板の成形加工について説明できる。			
		15週	板の成形性試験	10. 板の成形性試験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04年度 (2022年度)	授業科目	鑄造工学		
科目基礎情報							
科目番号	0162	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	材料工学科	対象学年	5				
開設期	後期	週時間数	2				
教科書/教材	教科書:「溶融加工学」大中逸雄, 荒木孝雄 共著 (コロナ社) 参考書:「鑄物の現場技術」千々岩健児編著 (日刊工業新聞社), 「溶融加工」田村 博著 (森北出版)						
担当教員	万谷 義和						
目的・到達目標							
鑄造加工法に関する基礎理論を理解し, 凝固組織, 凝固欠陥に関する専門知識, および鑄型・砂型・金型およびそれらを用いた鑄造法に必要な専門知識を習得し, 溶解炉の選択ができ, 地金材料の配合計算ができ, 鑄造品の形状設計, 押湯の配置, 半溶融加工など特殊鑄造法の説明ができる。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安				
評価項目1	鑄造加工法に関する基礎理論と専門知識を理解し, 応用することができる。	鑄造加工法に関する基礎理論と専門知識を理解している。	鑄造加工法に関する基礎理論と専門知識を理解していない。				
評価項目2	溶解炉の選択や地金材料の配合計算を行い, 応用することができる。	溶解炉の選択や地金材料の配合計算を行うことができる。	溶解炉の選択や地金材料の配合計算を行うことができない。				
評価項目3	鑄造品の形状設計, 押湯の配置, 半溶融加工など特殊鑄造法を説明し, 応用することができる。	鑄造品の形状設計, 押湯の配置, 半溶融加工など特殊鑄造法を説明することができる。	鑄造品の形状設計, 押湯の配置, 半溶融加工など特殊鑄造法を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	鑄造工学の基礎的な概念と模型の製作から鑄型の造型および溶融金属鑄造までの加工プロセスを理解し, 各種鑄造法の特徴と鑄造品の設計について学習する。						
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> ・第1週～第15週までの内容はすべて, 学習・教育目標(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」の全てを網羅した問題を課題および定期試験で出題し, 目標の達成度を評価する。評価における各項目の重みは概ね均等とする。評価結果が百分法の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> 中間試験・期末試験の2回の試験の平均点で評価する。ただし, 中間試験, 期末試験について60点に達していない者(無断欠席の者は除く)には再試験を課すこともあり, その場合, 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。</p> <p><単位修得要件> 上記基準に従った学業成績で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> 本教科は金属材料, 鉄鋼材料および軽金属材料の学習が基礎となる科目である。</p> <p><備考> 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るので, 日頃から予習・復習などの自己学習に励むこと。</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	鑄造加工法の原理と特徴	1. 鑄造加工法の原理と特徴について説明できる。			
		2週	溶融金属の凝固組織と凝固欠陥	2. 凝固組織と凝固欠陥について説明できる。			
		3週	模型の種類と砂型鑄造法	3. 模型の種類と砂型鑄造法について説明できる。			
		4週	砂型の性質と鑄物砂	4. 砂型の性質と鑄物砂について説明できる。			
		5週	生型鑄造法とその造型プロセス	5. 生型鑄造法とその造型プロセスについて説明できる。			
		6週	特殊な砂型鑄造法	6. 特殊な砂型鑄造法について説明できる。			
		7週	金型鑄造法, ダイカスト法	7. 金型鑄造法とダイカスト法について説明できる。			
		8週	中間試験	上記1～7			
	4thQ	9週	金属溶解炉の選択とその特徴	8. 金属溶解炉の選択とその特徴について説明できる。			
		10週	金属溶解における溶解材料の配合計算	9. 金属溶解における配合計算ができる。			
		11週	金属溶解における溶解材料の配合計算	上記9			
		12週	鑄造方案の立案	10. 鑄造方案について説明ができる。			
		13週	溶融金属の凝固制御と押湯	11. 溶融金属の凝固制御と押し湯について説明できる。			
		14週	鑄造品設計のポイント	12. 鑄造品設計のポイントについて説明できる。			
		15週	その他の特殊な鑄造加工法	13. その他の特殊な鑄造加工法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04年度 (2022年度)	授業科目	創造工学演習
科目基礎情報					
科目番号	0163		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	材料工学科		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04年度 (2022年度)	授業科目	インターンシップ	
科目基礎情報						
科目番号	0164		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	材料工学科		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	材料工学科 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	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						
		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				
		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04年度 (2022年度)	授業科目	触媒材料科学		
科目基礎情報							
科目番号	0165		科目区分	専門 / 必修			
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1			
開設学科	材料工学科		対象学年	5			
開設期	後期		週時間数	2			
教科書/教材	菊地英一ら著 新版新しい触媒化学 (三共出版)						
担当教員	小俣 香織						
目的・到達目標							
化学工業プロセスの中で触媒が果たす役割を説明することができる。また、代表的な触媒の調製方法および評価方法について説明することができる。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安		
評価項目1	触媒の定義を詳細に説明することができる。		基本的な触媒の役割を説明することができる。		基本的な触媒の役割を説明することができない。		
評価項目2	代表的な化学製造プロセスと用いられる触媒を挙げ、触媒の機能と課題を挙げることができる。		代表的な化学製造プロセスと用いられる触媒を挙げることができる。		代表的な化学製造プロセスと用いられる触媒を挙げることができない。		
評価項目3	目的に応じて適切な触媒の調製方法を選択できる。		代表的な触媒の調製方法を説明することができる。		代表的な触媒の調製方法を説明することができない。		
評価項目4	代表的な触媒の解析方法を理解し、目的に応じて解析方法を選択することができる。		代表的な触媒の解析方法を挙げ、それによって得られる情報を説明することができる。		代表的な触媒の解析方法を挙げ、それによって得られる情報を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	触媒は化学工業に欠くことのできないものである。本科目では、化学工業プロセスの概要と触媒の果たす役割について学習する。また、代表的な触媒の調製法および解析法について学ぶ。						
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> 全ての内容は、学習・教育目標 (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>この授業で習得する「知識・能力」] 1～10の習得の度合いを中間試験および期末試験により評価する。各項目の重みは概ね均等とする。</p> <p><学業成績の評価方法および評価基準> 中間試験・期末試験の2回の試験(100点満点)の平均点を最終評価点とする。ただし、中間試験および期末試験が60点に達していない者(無断欠席者は除く)にはそれぞれ再試験を課し、再試験の成績が中間試験および期末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および期末試験の成績を再試験の成績で置き換えるものとする。</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>基礎的な物理・化学の概念を理解していること。</p> <p><レポートなど>授業で保証する学習時間と、予習・復習に必要な標準的な学習時間の総計が、45時間に相当する学習内容である。</p> <p><備考>計算演習を行うので電卓を持参すること。</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			
後期	3rdQ	1週	授業の概要説明および触媒の定義	1. 触媒の定義について説明することができる。			
		2週	良い触媒の条件、触媒の分類、反応器の種類	2. 触媒の分類や代表的な反応器の種類について説明できる。			
		3週	エネルギー製造のための触媒技術	3. 触媒の代表的な利用例について説明できる。			
		4週	化学品製造のための触媒技術	上記3			
		5週	代表的な触媒の調製法	4. 代表的な触媒の調製方法を説明することができる。			
		6週	代表的な触媒の解析法	5. 代表的な触媒の解析方法を説明することができる。			
		7週	代表的な触媒の解析法	上記5			
		8週	中間試験	上記1～5			
	4thQ	9週	テスト解説、討論会概要説明	上記1～5			
		10週	討論会準備	6. 最新の触媒研究について調査できる。 7. 専門的な資料を、読み解くことができる。 8. 聴き手の理解度に合わせて発表資料を作成できる。			
		11週	討論会準備	上記6～8			
		12週	討論会1-1	9. 準備した資料に基づいてわかりやすい発表ができる。 10. 最新の触媒研究について討論ができる。			
		13週	討論会1-2	上記9,10			
		14週	討論会2-1	上記9,10			
		15週	討論会2-2	上記9,10			
		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	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04年度 (2022年度)	授業科目	長期海外インターンシップB
科目基礎情報				
科目番号	0167	科目区分	専門 / 選択	
授業形態	実験・実習	単位の種別と単位数	履修単位: 7	
開設学科	材料工学科	対象学年	5	
開設期	後期	週時間数	14	
教科書/教材	教科書: 特になし, 参考書: インターンシップの手引			
担当教員	長期海外インターンシップ担当教員			
目的・到達目標				
長期インターンシップは本校と協定を締結した海外の大学又は企業において, グローバルな視野を養い, 創造性豊かな実践的技術者として, 将来, 活躍するための必要な資質を涵養するために実施することを目的とする。また, 大学又は企業において体験したことを日報や報告書にまとめ, それらをもとに, 発表資料を作成・報告する。				
ルーブリック				
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安	
評価項目1				
評価項目2				
評価項目3				
学科の到達目標項目との関係				
教育方法等				
概要	海外の大学又は企業でグローバルな視野を涵養する。 鈴鹿工業高等専門学校長期海外インターンシップ実施要項に基づき, 成果報告により, 長期海外インターンシップ A, Bを評価する。			
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> 内容は, 学習・教育到達目標(A)<視野>, (B)<専門><展開>, (C)<英語>に対応する。 「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする。 次のインターンシップ機関(以下, 実習機関), 内容および期間で実務上の問題点と課題を体験し, 報告書, 発表資料を作成し, 発表を行う。 【実習機関】本校と協定を締結した海外の大学または企業 【内容】長期海外インターンシップの目的にふさわしい業務 【期間】夏季休業開始の日から学則第11条に規定する後期が終了する日までの間で指定された期間 【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, 成果報告書を作成し提出すること。 【発表】成果報告会を開催するので, 発表資料を作成し, 発表を行うこと。			
注意点	<到達目標の評価方法と基準>下記授業計画の「到達目標」1～6の習得具合を勤務状況, 勤務態度, 日報, 報告書および発表の項目を総合して評価する。評価に対する「知識・能力」の各項目の重みは同じである。 <学業成績の評価方法および評価基準>長期海外インターンシップの実施状況, 成果報告書および成果発表会により成績を評価する。 <単位修得要件>総合評価で「可」以上を取得すること。 <あらかじめ要求される基礎知識の範囲>外国語での日常会話程度の語学力, 心得(時間の厳守, 挨拶, お礼など) <レポートなど>日報は, 毎日, 作成し, 報告書も作成し, 実習指導責任者の検印を受けて, インターンシップ終了後に, 担当教員に提出すること。発表会用に発表資料および発表の準備をすること。 <備考>実習機関の規則を厳守すること。			
授業の属性・履修上の区分				
<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	実施計画書による	
		2週		
		3週		
		4週		
		5週		
		6週		
		7週		
	4thQ	9週		
		10週		
		11週		
		12週		
		13週		
		14週		
		15週		
		16週		
評価割合				
		発表 (長期海外インターンシップAと併せて評価する)	合計	
総合評価割合		100		100
配点		100		100