

専門	必修	設計製図 I	0019	履修単位	1	2												黒田 大介
専門	必修	材料工学序論	0021	履修単位	1	2												黒田 大介
専門	必修	材料工学実験	0022	履修単位	1		2											黒田 大介
専門	選択	創造工学演習	0023	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	0024	履修単位	1													各学年 担 任
専門	必修	工学基礎実験	0025	履修単位	1	2												川口 雅司 白井 達也 打田 正樹 森 育子 平野 武範 甲斐 穂高 黒田 大介 幸後 健一 今田 一姫 生田 智敬
一般	必修	化学	0026	履修単位	2			2	2									山崎 賢二
一般	必修	地球生命科学	0027	履修単位	2			2	2									坂口 林香
一般	必修	国語 II	0028	履修単位	2			2	2									久留原 昌 宏
一般	必修	歴史 II	0029	履修単位	1				2									重松 正史
一般	必修	政治・経済	0030	履修単位	2			2	2									渡邊 潤爾
一般	必修	倫理・社会	0031	履修単位	1				2									奥 貞二
一般	必修	英語 II A	0032	履修単位	2			2	2									長井 みゆ き
一般	必修	保健体育	0033	履修単位	2			2	2									村松 愛梨 奈
一般	選択	海外語学実習	0034	履修単位	1													全学科 全 教員
一般	必修	英語 II B (松尾)	0035	履修単位	2			2	2									松尾 江津 子
一般	必修	英語 II B (Lawson)	0036	履修単位	1				2									Lawson Michael
一般	必修	線形代数 I	0038	履修単位	2			2	2									片岡 紀智
一般	必修	微分積分 I	0039	履修単位	4			4	4									堀江 太郎
一般	必修	物理	0040	履修単位	3			2	4									丹波 之宏 三浦 陽子
一般	必修	デザイン基礎	0048	履修単位	1				2									全学科 全 教員
専門	必修	情報処理 II	0037	履修単位	1			2										岡 芳樹
専門	必修	設計製図 II	0041	履修単位	1			2										万谷 義和
専門	必修	機械工作法	0042	履修単位	1				2									小林 達正
専門	必修	基礎材料学	0043	履修単位	2			2	2									下古谷 博 司,兼松 秀 行,黒田 大 介
専門	必修	ものづくり実習	0044	履修単位	2			4										小林 達正
専門	必修	材料工学実験	0045	履修単位	2			4										小林 達正 幸後 健
専門	選択	創造工学演習	0046	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	0047	履修単位	1													各学年 担 任
一般	必修	日本文学	0148	履修単位	2					2	2							久留原 昌 宏
一般	必修	日本語教育 I A	0149	履修単位	2					2	2							加藤 彩
一般	必修	英語 III	0150	履修単位	2					2	2							林 浩士
一般	必修	英語特講 I	0151	履修単位	1					2								Lawson Michael
一般	必修	英語特講 II	0152	履修単位	1						2							古野 百合
一般	必修	保健体育	0153	履修単位	2					2	2							船越 一彦
一般	選択	日本語教育 I B	0154	履修単位	1						2							加藤 彩

一般	選択	海外語学実習	0155	履修単位	1							全学科 全 教員
一般	必修	線形代数Ⅱ	0157	履修単位	1				2			伊藤 清
一般	必修	微分積分Ⅱ	0158	履修単位	4				4	4		川本 正治
一般	必修	数学講究	0159	履修単位	1					2		伊藤 裕貴
専門	必修	分析化学	0144	履修単位	1				2			小俣 香織
専門	必修	物理化学	0145	履修単位	1					2		小俣 香織
専門	必修	無機化学	0146	履修単位	1				2			小俣 香織
専門	必修	有機化学	0147	履修単位	2				2	2		下古谷 博 司
専門	必修	情報処理Ⅲ	0156	履修単位	1					2		幸後 健
専門	選択	ロボットデザイン論	0160	履修単位	1				2			白井 達也
専門	必修	応用物理Ⅰ	0161	履修単位	2				2	2		田村 陽次 郎,三浦 陽 子
専門	必修	設計製図Ⅲ	0162	履修単位	1				2			南部 智憲
専門	必修	材料組織学	0163	履修単位	2				2	2		万谷 義和 兼松 秀行
専門	必修	金属材料	0164	履修単位	1					2		兼松 秀行
専門	必修	材料評価学	0165	履修単位	1				2			阿部 英嗣
専門	必修	材料強度学	0166	履修単位	1					2		阿部 英嗣
専門	必修	材料工学実験	0167	履修単位	4				4	4		下古谷 博 司,南部 智 憲,和田 憲 幸,万谷 義 和
専門	選択	創造工学演習	0168	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	0169	履修単位	1							各学年担 任
一般	選択 必修	化学特講	0075	履修単位	1						2	山崎 賢二
一般	必修	保健体育	0077	履修単位	2					2	2	船越 一彦
一般	選択 必修	言語表現学Ⅰ	0078	履修単位	1					2		久留原 昌 宏
一般	選択 必修	歴史学概論Ⅰ	0079	履修単位	1					2		藤野 月子
一般	選択 必修	技術者倫理入門Ⅰ	0080	履修単位	1					2		奥 貞二
一般	選択 必修	法学Ⅰ	0081	履修単位	1					2		早野 暁
一般	選択 必修	技術経営Ⅰ	0082	履修単位	1					2		渡邊 潤爾
一般	選択 必修	言語表現学Ⅱ	0083	履修単位	1					2		熊澤 美弓
一般	選択 必修	歴史学概論Ⅱ	0084	履修単位	1					2		藤野 月子
一般	選択 必修	技術者倫理入門Ⅱ	0085	履修単位	1					2		奥 貞二
一般	選択 必修	法学Ⅱ	0086	履修単位	1					2		神戸 真澄 花田 久丸
一般	選択 必修	技術経営Ⅱ	0087	履修単位	1					2		渡邊 潤爾
一般	選択	日本語教育Ⅱ	0088	履修単位	1					2		加藤 彩
一般	選択	海外語学実習	0089	履修単位	1							全学科 全 教員
一般	必修	英語Ⅳ(平山)	0090	履修単位	2					2	2	平山 欣孝
一般	必修	英語Ⅳ(鈴木)	0091	履修単位	2					2	2	日下 隆司 鈴木 孝典
一般	必修	英語Ⅳ(中井)	0092	履修単位	2					2	2	中井 洋生
一般	選択	数学特講Ⅰ	0093	履修単位	1					2		伊藤 清
一般	選択	数学特講Ⅱ	0094	履修単位	1					2		飯島 和人
一般	選択 必修	物理学特講	0097	学修単位	2					2		仲本 朝基

一般	選択必修	現代科学Ⅰ	0098	学修単位	2											2				丹波 之宏 三浦 陽子	
一般	選択必修	現代科学Ⅱ	0099	学修単位	2											2				土屋 亨	
一般	選択必修	現代科学Ⅲ	0100	学修単位	2											2				坂口 林香	
一般	選択必修	現代科学Ⅳ	0101	学修単位	2											2				安藤 雄太 山本 真人	
専門	選択	電気電子要素	0076	学修単位	2											2				辻 琢人	
専門	必修	応用数学Ⅰ	0095	履修単位	2											2	2			大城 和秀	
専門	選択	機械要素	0096	学修単位	2											2				藤松 孝裕 民秋 実	
専門	必修	応用物理Ⅱ	0102	履修単位	2											2	2			川上 洋平	
専門	必修	設計製図Ⅳ	0103	履修単位	1											2				南部 智憲	
専門	必修	結晶解析学	0104	履修単位	1											2				小林 達正 黒田 大介	
専門	必修	基礎熱力学	0105	学修単位	2											2				和田 憲幸	
専門	必修	応用熱力学	0106	学修単位	2											2				和田 憲幸	
専門	必修	鉄鋼材料	0107	学修単位	2											2				黒田 大介	
専門	必修	軽金属材料	0108	履修単位	1											2				万谷 義和 益田 直幸	
専門	必修	無機材料	0109	学修単位	2											2				和田 憲幸	
専門	必修	触媒材料科学	0110	履修単位	1											2				小俣 香織	
専門	必修	高分子化学	0111	履修単位	1											2				下古谷 博司	
専門	必修	有機材料	0112	学修単位	2											2				下古谷 博司	
専門	必修	材料力学	0113	履修単位	1											2				黒田 大介	
専門	必修	創造工学	0114	履修単位	2											4				江崎 尚和 小林 達正 南部 智憲 和田 憲幸 黒田 大介 小俣 香織	
専門	必修	材料工学実験	0115	履修単位	4											4	4			兼松 秀行 幸後 健 小俣 香織	
専門	選択	創造工学演習	0116	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	0117	履修単位	1															各学年担 任	
一般	選択	文学概論Ⅰ	0094	履修単位	1															2	石谷 春樹
一般	選択	心理学Ⅰ	0095	履修単位	1															2	市川 倫子
一般	選択	経済学Ⅰ	0096	履修単位	1															2	渡邊 潤爾
一般	選択	哲学Ⅰ	0097	履修単位	1															2	奥 貞二
一般	選択	英語ⅤA	0098	履修単位	1															2	中井 洋生
一般	選択	英語ⅤB	0099	履修単位	1															2	Lawson Michael
一般	選択	英語ⅤC	0100	履修単位	1															2	Colin Priest
一般	選択	文学概論Ⅱ	0101	履修単位	1															2	石谷 春樹
一般	選択	心理学Ⅱ	0102	履修単位	1															2	市川 倫子
一般	選択	経済学Ⅱ	0103	履修単位	1															2	渡邊 潤爾
一般	選択	哲学Ⅱ	0104	履修単位	1															2	奥 貞二
一般	選択	英語ⅤD	0105	履修単位	1															2	中井 洋生
一般	選択	英語ⅤE	0106	履修単位	1															2	Colin Priest
一般	選択	英語ⅤF	0107	履修単位	1															2	Lawson Michael
一般	選択	実用英語	0108	履修単位	1															2	Lawson Michael
一般	選択	社会学Ⅰ	0109	履修単位	1															2	竹野 富之 藤野 月子

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019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:「リードLightノート化学基礎」 数研出版編集部 (数研出版) 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				
到達目標					
<この授業の到達目標> 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	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> 上記の「知識・能力」1~21に関して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。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。家庭での学習状況をアピールする手段の一つとして、問題集「リードLight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ことを薦める。 <学業成績の評価方法および評価基準> 前期中間、前期末、後期中間、学年末の4回の試験の平均点で、80%の評価をする。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ものとする。また、授業中に行う演習問題の可否に対して20%の評価をする。 その他、授業中における質疑応答、演習問題への取り組み、「リードLightノート化学基礎」の学習状況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。				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	1週	シラバスを用いて授業の概要、進め方を説明する。 ◆化学と人間生活	化学が物質を対象とする科学であることを理解できる。 化学が人間生活に果たしている役割を理解できる。		
	2週	◆物質の構成 混合物と純物質、物質の三態、化合物と単体、元素	混合物、純物質、単体、化合物の分類を把握できる。		
	3週	元素、同素体、元素の確認法	混合物、純物質、単体、化合物の分類を把握できる。		
	4週	原子の構造、同位体、原子の電子配置、価電子	原子の構造や原子の電子配置を理解できる。		
	5週	周期律、周期表、金属、非金属	周期表と元素の性質の関係を理解できる。		
	6週	イオン、イオンの生成とエネルギー、イオンの大きさ	イオン結合とイオンについて理解できる。		
	7週	イオン結合、組成式、イオン結晶	イオン結合とイオンについて理解できる。		
	8週	前期中間試験			
	9週	共有結合と分子の形成、分子式、電子式、構造式、分子の形	共有結合と分子の形成について理解できる。 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。 分子の形について理解できる。		
	10週	配位結合と錯イオン、極性、電気陰性度	配位結合と錯イオンの形成について理解できる。 電気陰性度と極性について理解できる。		
	11週	分子結晶、分子間結合、共有結晶	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。		

	12週	分子からなる物質の利用－無機物質	有機物質と無機物質の違いを理解し、それらの利用例をいくつか挙げることができる。
	13週	分子からなる物質の利用－有機物質	有機物質と無機物質の違いを理解し、それらの利用例をいくつか挙げることができる。
	14週	金属結合，金属の特徴，金属の利用	金属結合と金属結晶の特徴を理解できる。
	15週	結晶の比較，結晶格子	金属結合と金属結晶の特徴を理解できる。
	16週		
後期	1週	◆物質の変化 原子量，分子量，式量	原子量，式量を計算でき，モルの概念を理解できる。
	2週	物質量（モル）の概念	原子量，式量を計算でき，モルの概念を理解できる。
	3週	溶解と濃度	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	溶解と濃度	溶解現象と溶液について理解し，濃度の計算ができる。
	5週	状態変化と気体の圧力	状態変化と気体の圧力について理解できる。
	6週	化学変化と化学の基本法則	化学反応における物質質量を用いた量的計算ができる。
	7週	化学変化と化学の基本法則	化学反応における物質質量を用いた量的計算ができる。
	8週	後期中間試験	
	9週	酸と塩基	酸と塩基の性質，中和反応が理解でき，pH計算ができる。
	10週	水素イオン濃度	酸と塩基の性質，中和反応が理解でき，pH計算ができる。
	11週	中和と塩	酸と塩基の性質，中和反応が理解でき，pH計算ができる。
	12週	中和滴定	酸と塩基の性質，中和反応が理解でき，pH計算ができる。
	13週	酸化と還元	酸化数が計算できる。
	14週	酸化剤と還元剤の反応	酸化還元反応や電子の授受について理解できる。
	15週	金属のイオン化傾向 酸化還元反応の利用	酸化還元反応や電子の授受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	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	平成31年度 (2019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: 「高等学校 改訂版 国語総合」(第一学習社), 「日本近代文学選 増補版」(アイブレーション) 参考書: 「学習課題ノート」(第一学習社), 「五訂版 漢字とことば 常用漢字アルファ」(桐原書店), 本校指定の電子辞書.				
担当教員	石谷 春樹				
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」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. 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%, 小テストの結果と漢字検定への取り組みを20%, 課題・ノート提出を20%として評価する. ただし, 前期中間・前期末・後期中間・学年末試験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> 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, 言語表現学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>				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	1週	本授業の概要および学習内容の説明	1. 本授業の概要と学習内容を理解している. 2. 年間10回程度の漢字テストを実施し, 漢字・語彙力を身につける. 3. 年間を通してスピーチなど, 公の言葉で表現することができる. 4. 年間を通して, 創作など自分の考えや意見などを表現することができる.		
	2週	評論 水の東西 (山崎正和) ①	5. 作者の人物背景や作風について理解している. 6. 作者の表現意図を理解し論理の展開を把握することができる. 7. 自分の考えや意見を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2~7に同じ.		
	4週	評論 水の東西 (山崎正和) ③	上記2~7に同じ.		
	5週	小説 夢十夜 (夏目漱石) ①	8. あらすじを把握し, 登場人物の心情・行動を理解している. 9. 作品・作者に関する文学史的知識を身につけ, それぞれの作品が書かれた時代背景について理解している. 10. 日本文学を学ぶ意義を理解している. 11. 読解後自分なりの感想を文章にまとめることができる.		
	6週	小説 夢十夜 (夏目漱石) ②	上記2~4, 8~11に同じ.		
	7週	小説 夢十夜 (夏目漱石) ③	上記2~4, 8~11に同じ.		
	8週	前期中間試験	上記1~11の内容を理解している.		
	9週	前期中間試験の反省 小説 城の崎にて (志賀直哉) ①	上記2~4, 8~11に同じ.		

	10週	小説 城の崎にて (志賀直哉) ②	上記2～4, 8～11に同じ.	
	11週	小説 城の崎にて (志賀直哉) ③	上記2～4, 8～11に同じ.	
	12週	小説 城の崎にて (志賀直哉) ④	上記2～4, 8～11に同じ.	
	13週	小説 城の崎にて (志賀直哉) ⑤	上記2～4, 8～11に同じ.	
	14週	表現 読書体験記を書く	12. 課題による読書体験記・エッセイを完成させることができる.	
	15週	表現 エッセイを書く	上記12に同じ.	
	16週			
後期	1週	前期末試験の反省 短歌 その子二十①	13. 詩歌の作者の意図を理解し, 表現技巧を把握することができる. 14. 文学史的知識を身につけ, 詩歌作品が書かれた時代背景を理解している. 15. 詩歌の鑑賞能力を養い, 自分の感想を文章にまとめることができる.	
	2週	短歌 その子二十②	上記2～4, 13～15に同じ.	
	3週	短歌 その子二十③	上記2～4, 13～15に同じ.	
	4週	短歌 その子二十④ 表現 短歌の創作	上記2～4, 13～15に同じ.	
	5週	詩 一つのメルヘン (中原中也) ①	上記2～4, 13～15に同じ.	
	6週	詩 一つのメルヘン (中原中也) ②	上記2～4, 13～15に同じ.	
	7週	詩 一つのメルヘン (中原中也) ③	上記2～4, 13～15に同じ.	
	8週	後期中間試験	上記2～4, 13～15の内容を理解している.	
	9週	後期中間試験の反省 小説 羅生門 (芥川龍之介) ①	上記2～4, 8～11に同じ.	
	10週	小説 羅生門 (芥川龍之介) ②	上記2～4, 8～11に同じ.	
	11週	小説 羅生門 (芥川龍之介) ③	上記2～4, 8～11に同じ.	
	12週	小説 羅生門 (芥川龍之介) ④	上記2～4, 8～11に同じ.	
	13週	小説 羅生門 (芥川龍之介) ⑤	上記2～4, 8～11に同じ.	
	14週	小説 羅生門 (芥川龍之介) ⑥	上記2～4, 8～11に同じ.	
	15週	小説 羅生門 (芥川龍之介) ⑦ 年間授業のまとめ	上記2～4, 8～11に同じ. 16. 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・漢検	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	平成31年度 (2019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: 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「改訂版 国語総合」(第一学習社), 参考書「改訂版 国語総合学習課題ノート」(第一学習社), 本校指定の電子辞書.				
担当教員	熊澤 美弓				
到達目標					
古典学習を通じて, 当代の人間の考え方や生き方を知ることから始まり, 加えて現代に生きる日本人として必要な「古典文学」の基礎知識の獲得と読解力の向上を果たすことができる.					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目1	古文・漢文について, 音読・朗読もしくは暗唱することにより, 特有のリズムや韻などを味わい理解することができる.	古文・漢文について, 音読・朗読もしくは暗唱することにより, 特有のリズムや韻などを味わうことができる.	古文・漢文について, 音読・朗読もしくは暗唱しても, 特有のリズムや韻などを味わうことができない.		
評価項目2	代表的な古文・漢文を読み, 言葉や表現方法の特徴をふまえて人物・情景などを理解し, 人物・社会・自然などについて考えを深めたり広げたりすることができる.	代表的な古文・漢文を読み, 言葉や表現方法の特徴をふまえて人物・情景などを理解し, 人物・社会・自然などについて考えることができる.	代表的な古文・漢文を読み, 言葉や表現方法の特徴をふまえて人物・情景などを理解したり, 人物・社会・自然などについて考えることができない.		
評価項目3	教材として取り上げた作品について, 用いられている言葉の現代の言葉とのつながりや, 時代背景などに関する古文・漢文の基礎的知識を習得できる.	教材として取り上げた作品について, 用いられている言葉の現代の言葉とのつながりや, 時代背景などに関する古文・漢文の基礎的知識を理解できる.	教材として取り上げた作品について, 用いられている言葉の現代の言葉とのつながりや, 時代背景などに関する古文・漢文の基礎的知識を理解・習得することができない.		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	本科目は, 高等専門学校の国語の基礎能力を「古文・漢文」の分野を中心にして身につけさせる. まず, 「古典」学習の意義((1)当時の人々の考え方, 生き方を知る.(2)古典を通じて現代の自分たちの生活, 考え方, 生き方を捉えなおす.)を再確認する. 具体的には, 中学校までの古典学習の総復習を含めながら, 高専生としてそして現代に生きる日本人として, 必要な古典文学の基礎知識の獲得と, 読解力の向上をねらいとする.				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> すべての内容は学習・教育目標(A)の<視野> <意欲>, 及び(C)の<発表>に対応する. 授業は講義・演習形式で行う. 講義中は集中して聴講する. 「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする. 				
注意点	<p><到達目標の評価方法と基準> 下記授業計画の「到達目標」のすべてを網羅した問題を2回の中間考査, 2回の定期考査とレポート等で出題し, 目標の達成度を評価する. 各「到達目標」の重みは概ね均等する. 合計点の60%の得点で, 目標の達成を確認できるレベルの試験を課す.</p> <p><学業成績の評価方法および評価基準> 前期中間・前期末・後期中間・学年末の4回の試験の平均点を60%, 課題提出, 小テスト, 授業中の黒板での問題演習への取り組み等の結果を40%として評価する. ただし, 前期中間・前期末・後期中間・学年末試験の4回の試験ともに再試験を行わない.</p> <p><単位修得要件> 与えられた演習課題を提出し, 学業成績で60点以上を修得すること.</p> <p><あらかじめ要求される基礎知識の範囲> 中学校卒業程度の国語能力, 特に「古文・漢文」についての基礎学力を身につけていることを前提とする.</p> <p><レポート等> 理解を深めるため, すべての教材に演習課題を与える. また, 古典文法小テスト, 古典名文の暗唱テスト, ノート提出等を課す.</p> <p><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. また, ノート, 課題は期限厳守して提出すること. なお, 本教科は後に学習する国語II, 日本文学, 言語表現学I・II, 文学概論I・IIの基礎になる科目である.</p>				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	1週	古文入門および学習方法について (「古文の学習」)	1. 「古典」の学習の目当て「温故知新」の意義を理解し, 学習する意義を確認する.		
	2週	「児のそら寝」①(「宇治拾遺物語」) 古文を読むために1(古文の言葉)	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週	「児のそら寝」②(「宇治拾遺物語」) 古文を読むために2(古語・品詞)	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.		
	4週	古文入門「絵仏師良秀」①(「宇治拾遺物語」) 古文を読むために2(活用形)	4. 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(活用形等)を理解している.		
	5週	古文入門「絵仏師良秀」②(「宇治拾遺物語」) 古文を読むために3(用言)	5. 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(用言)を理解している.		
	6週	古文入門「絵仏師良秀」③(「宇治拾遺物語」) 古文を読むために3(動詞)	6. 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(動詞)を理解している.		
	7週	古文を読むために2(係り結び等) 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	上記1~7の内容を理解し, 説明することができる.		

9週	前期中間試験の解説と総括 随筆 「つれづれなるままに」①（「徒然草」）	8. 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。
10週	随筆 「つれづれなるままに」②（「徒然草」） 古文を読むために3（形容詞）	9. 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（形容詞）の学習内容を理解している。
11週	随筆 「ある人、弓射ることを習ふに」①（「徒然草」） 古文を読むために2（形容動詞）	10. 音読を通して現代文との違いに注意しながら、古典文法の基礎学習（形容動詞）の学習内容を理解している。
12週	随筆 「ある人、弓射ることを習ふに」②（「徒然草」）	11. 作者の心理に注目して、古文随筆の世界を理解している。
13週	随筆 「丹波に出雲といふ所あり」①（「徒然草」） 古文を読むために4（助動詞①）	12. 音読を通して現代文との違いに注意しながら、古典文法の基礎学習（助動詞）の学習内容を理解している。
14週	随筆 「丹波に出雲といふ所あり」②（「徒然草」） 古文を読むために4（助動詞②）	13. 登場人物の心理に注目して、古文随筆の世界を理解し、古典文法の基礎学習（助動詞）の学習内容を理解している。
15週	古文を読むために4（助動詞③） 前期末までの復習	14. 古典文法の基礎学習（助動詞）の学習内容を理解し、前期末までの学習内容を理解している。
16週		

後期	1週	前期期末試験の解説と総括 漢文入門 訓読・返り点 漢文を読むために1（漢語の基本構造・返り点）	15. 前期期末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。
	2週	漢文入門 再読文字 漢文を読むために3（再読文字）	16. 漢文の特色を学び、漢文訓読の基礎（再読文字等）を理解している。
	3週	漢文入門 助字 漢文を読むために2（助字・置き字）	17. 演習などに出て来た格言を読み、漢文の世界を理解でき、漢文訓読の基礎（置き字等）を理解している。
	4週	故事 漁夫之利①（「戦国策」） 否定・疑問の句法	18. 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。
	5週	故事 漁夫之利②（「戦国策」） 反語・感嘆の句法	19. 故事成語の学習を通して、文学史的価値を理解し、漢文の句法（反語・感嘆）を理解している。
	6週	故事 完璧①（「十八史略」） 使役・受身の句法	20. 故事成語の学習、戦国時代の諸国の情勢を理解し、漢文の句法（使役・受身）を理解している。
	7週	故事 完璧②（「十八史略」） 後期中間までの復習	21. 故事成語の学習を通して、その文学史的価値を理解し、後期中間までの学習内容を理解している。
	8週	後期中間試験	上記15～21の内容を理解し、説明することができる。
	9週	後期中間試験の解説と総括 歌物語 「芥川」①（「伊勢物語」）	22. 後期中間試験の内容を理解した上で、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。
	10週	歌物語 「芥川」②（「伊勢物語」） 和歌の修辞①	23. 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。
	11週	歌物語 「芥川」③（「伊勢物語」）	24. 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。
	12週	歌物語 「東下り」①（「伊勢物語」）	25. 音読を通して現代文との違いに注意しながら、文法（付属語）の応用学習内容を理解している。
	13週	歌物語 「東下り」②（「伊勢物語」） 和歌の修辞②	26. 登場人物の心理に注目して、古文の世界を理解し、和歌の修辞法の学習を通して、歌物語の特徴を理解する。
	14週	歌物語 「東下り」③（「伊勢物語」） 古文を読むために4（助詞）① 古文を読むために4（助詞）①	27. 登場人物の心理に注目して、古文の世界を理解し、古典文法の基礎学習（助詞）の学習内容を理解している。
	15週	古文を読むために4（助詞）② 学年末までの復習 年間授業のまとめ（アンケート）	28. 古典文法の基礎学習（助詞）の学習内容を理解し、学年末までの学習内容を理解している。
	16週		

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

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019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)				
担当教員	藤野 月子				
到達目標					
1. ヨーロッパ中世から絶対主義及び日本における封建時代の歴史的な発展が理解・説明出来る。 2. ヨーロッパ・日本における市民革命及び産業革命の歴史的な意義と相違点が理解・説明出来る。 3. 列強の植民地進出及び対立が理解・説明出来る。 4. 現代へ繋がる歴史的過程が理解・説明出来る。					
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	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	現代へ繋がる歴史的過程が深く理解・説明出来る。	現代へ繋がる歴史的過程が理解・説明出来る。	現代へ繋がる歴史的過程が理解・説明出来ない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	人類の歴史を学ぶことを通じ、世界を舞台に活躍する国際人として必要な知識を身に付けることを目指す。社会の発展過程を論理的に追究する能力を養うことを目指す。				
授業の進め方と授業内容・方法	・すべての内容は学習・教育到達目標(A)の〈視野〉に対応する。 ・授業は講義形式で行う。講義を聞き、黒板や教科書・図説を見つつ、配布したプリントの空欄を埋める。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。授業中に小テストを出題し、プリントの提出も行い、それらも評価に加味する。 <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。 <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。 <レポートなど>特になし。 <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。				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	1週	オリエンテーション 世界史とは?	1. 歴史を学ぶ意義が理解出来る。		
	2週	中世の封建制度	2. 中世における封建制度の仕組みが理解出来る。		
	3週	十字軍	3. 十字軍が後世に及ぼした影響が理解出来る。		
	4週	中世都市	4. 中世都市の構造と特徴が理解出来る。		
	5週	大航海時代	5. 大航海時代が世界に及ぼした影響が理解出来る。		
	6週	ルネサンス	6. ルネサンスの展開が理解出来る。		
	7週	宗教改革	7. 宗教改革の内容が理解出来る。		
	8週	中間試験	上記1～7の内容が理解出来る。		
	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 プロイセン・オーストリア・フランス・スペイン・ロシアの場合	9. プロイセン・オーストリア・フランス・スペイン・ロシアにおける絶対主義の内容が理解出来る。		
	11週	江戸時代	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	14. 日本における明治維新の内容が理解出来る。		
	16週				
後期	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・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・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・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	植民地1 植民地とは? オスマン帝国の場合	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	植民地2 インドの場合	20. インドの植民地化が理解出来る.
7週	植民地3 東南アジアの場合	21. 東南アジアの植民地化が理解出来る.
8週	中間試験	上記15~21の内容が理解出来る.
9週	植民地4 中国の場合1	22. 中国の植民地化が理解出来る.
10週	植民地5 中国の場合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・ドイツの場合	24. フランス・ドイツにおける帝国主義の内容が理解出来る.
13週	帝国主義3 ロシア・オーストリア・イタリアの場合	25. ロシア・オーストリア・イタリアにおける帝国主義の内容が理解出来る.
14週	帝国主義4 アメリカの場合	26. アメリカにおける帝国主義の内容が理解出来る.
15週	帝国主義5 日本の場合	27. 日本における帝国主義の内容が理解出来る.
16週		

評価割合

	試験	プリント	小テスト	合計
総合評価割合	80	10	10	100
配点	80	10	10	100

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	地理
科目基礎情報					
科目番号	0005		科目区分	一般 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	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	重松 正史, 鷲野 雅好				
到達目標					
(1) 地球の基本事項を理解し, 地域ごとの環境の違いを考察出来る。 (2) 国家の領域や国境問題について理解し, 諸外国との関わりについて考察出来る。 (3) 民族・文化・生活様式の多様性を理解し, 異なる文化・社会が共存することの重要性について考察出来る。 (4) 世界の大地形・小地形を理解し, そこでの様々な人間の営みについて説明出来る。 (5) 世界の気候の基本事項を理解し, 土壌・農業との関連性について説明出来る。					
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	地球の基本事項を理解し, 地域ごとの環境の違いを応用的に考察出来る。	地球の基本事項を理解し, 地域ごとの環境の違いを基本的に考察出来る。	地球の基本事項を理解し, 地域ごとの環境の違いを考察出来る。		
評価項目2	国家の領域や国境問題について理解し, 諸外国との関わりについて応用的に考察出来る。	国家の領域や国境問題について理解し, 諸外国との関わりについて基本的に考察出来る。	国家の領域や国境問題について理解し, 諸外国との関わりについて考察出来ない。		
評価項目3	民族・文化・生活様式の多様性を理解し, 異なる文化・社会が共存することの重要性について応用的に考察出来る。	民族・文化・生活様式の多様性を理解し, 異なる文化・社会が共存することの重要性について基本的に考察出来る。	民族・文化・生活様式の多様性を理解し, 異なる文化・社会が共存することの重要性について考察出来ない。		
評価項目4	世界の大地形・小地形を理解し, そこでの様々な人間の営みについて応用的に説明出来る。	世界の大地形・小地形を理解し, そこでの様々な人間の営みについて基本的に説明出来る。	世界の大地形・小地形を理解し, そこでの様々な人間の営みについて説明出来ない。		
評価項目5	世界の気候の基本事項を理解し, 土壌・農業との関連性について応用的に説明出来る。	世界の気候の基本事項を理解し, 土壌・農業との関連性について基本的に説明出来る。	世界の気候の基本事項を理解し, 土壌・農業との関連性について説明出来ない。		
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	・すべての内容は, 学習・教育目標 (A) の<視野>に対応する。 ・授業は講義形式で行う。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。 ・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)」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	<到達目標の評価方法と基準> 4回の定期考査で最低60%の得点を達成基準とする。 <学業成績の評価方法及び評価基準> 4回の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または課題を課す。再試で60点以上及び課題を提出した場合は60点を与える。 <単位修得要件> 学業成績で60点以上を取得すること。 <あらかじめ要求される基礎的事項> 小・中学校で学習した地理的分野の知識。 <レポートなど> 特になし。 <備考> 教科書・地図帳・プリントを用いて授業をするので, 事象と事象の結び付きについて理解することに努める。				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	1週	世界の食文化・くらし 世界の極値	1. 世界の極値 (最高気温・最低気温など) から, 人々の生活が理解出来る。		
	2週	地球の基本事項 (緯度・経度・帰線・極圏など)	2. 地球の基本事項が理解出来る。		
	3週	時差の計算・地図について	3. 時差が理解でき, 世界のグローバル化について理解出来る。		
	4週	地図投影法 (1)	4. 円錐・円筒・方位図法が理解出来る。		
	5週	地図投影法 (2)	5. 正積・正角・正距図法が理解出来る。		
	6週	地理的視野の拡大	6. 地図の学習のまとめとして, ヨーロッパ人がどのようにして世界観を拡大していったかを理解出来る。		
	7週	地形図について	7. 縮尺の大小が理解出来る。等高線から地形が読める。		
	8週	中間考査	上記1~7のこれまでの学習内容を理解し, 説明することが出来る。		
	9週	国家の領域・国境	8. 国家の領域から国境問題について考え, 理解出来る。		
	10週	世界の交通・通信	9. 世界のグローバル化について理解出来る。		
	11週	自然環境・社会環境	10. 環境について理解し, 自分の考え方を確立することが出来る。		
	12週	大陸移動説・プレートテクトニクス理論	11. 地球の成り立ちについて考え理解出来る。		
	13週	世界の大地形 (1)	12. 安定陸塊・古期造山帯が理解出来る。		
	14週	世界の大地形 (2)	13. 新期造山帯が理解出来る。		
	15週	内的営力・外的営力 侵食作用・運搬作用・堆積作用	14. 外的営力・内的営力を理解し, 地形の変化を理解出来る。		
	16週				

後期	1週	山地地形（1）	15. 褶曲山地・断層地形が理解出来る。
	2週	山地地形（2）	16. 火山地形が理解出来る。
	3週	平野地形（1）	17. 扇状地・三角州・自然堤防などの地形と人々の生活の関わりについて理解出来る。
	4週	平野地形（2）	18. 河岸段丘・洪積台地の形成過程が理解出来る。
	5週	海岸地形（1）	19. 沈水海岸・離水海岸について理解し、人々の生活との関わりについて理解出来る。
	6週	海岸地形（2）	20. 砂州・砂嘴・トンボ口の形成過程が理解出来る。
	7週	その他の地形	21. カルスト地形・珊瑚礁・乾燥地形が理解出来る。
	8週	中間考査	上記15～21のこれまでの学習内容を理解し、説明することが出来る。
	9週	気象・気候 気候因子・気候要素 恒常風	22. 気象と気候の違い、気候の三要素（気温・降水量・風）、偏西風・貿易風が理解出来る。
	10週	ケッペンの気候区分	23. ケッペンの気候区分が理解出来る。
	11週	熱帯気候	24. 熱帯気候について理解し、熱帯での生活が理解出来る。
	12週	温帯気候	25. 温帯気候について理解し、温帯での生活が理解出来る。
	13週	乾燥帯気候	26. 乾燥帯気候について理解し、乾燥帯での生活が理解出来る。
	14週	冷帯・寒帯気候 高山気候	27. 冷帯・寒帯・高山気候について理解し、冷帯・寒帯・高山での生活が理解出来る。
	15週	日本の気候 ハイサーグラフ	28. 気候のまとめとして、ハイサーグラフから気候の判定が出来る。
	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	平成31年度 (2019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: English Grammar 27 Lessons (いっずな書店) Master Drills for 7th Edition [実践編](桐原書店)、Master Drills for 7th Edition [標準編](桐原書店)、総合英語 Evergreen 高校英語入門Hop! Stage(いっずな書店)、英文法ワークショップ(桐原書店)参考書: 総合英語 Evergreen (いっずな書店)、理工系学生のための必修英単語 2600 (成美堂)、工業英語ハンドブック (日本工業英語協会)、機関銃英語が聴き取れる! (三修社) 自己学習教材: 成美堂 LINGUAPORTA COCET 2600 (成美堂)				
担当教員	林 浩土, 日下 隆司, 松尾 江津子, 長井 みゆき, 古野 百合				
到達目標					
<p>1. 【英語運用の基礎となる知識: 発音・語彙・文法及び構文】 英語の発音・アクセントの規則を習得して適切に運用しながら、明瞭で聞き手に伝わるように、句・文における基本的なリズムやイントネーション、音のつながりに配慮して、聞き手に伝わるように音読あるいは発話できる。かつまた中学で既習の語彙や文法や文構造の定着を図り、高等学校学習指導要領に準じた新出語彙や文法や文構造、及び専門教育に必要な英語専門用語を習得して適切に運用できる。</p> <p>2. 【英語運用能力の基礎固め: 英語コミュニケーション、コミュニケーションスキル】 日常生活や身近な話題に関して、毎分100語程度の速度ではっきりとした発音で話されたものから必要な情報を聞きとり、その内容を把握することができる。説明や物語などの文章を毎分100語程度の速度で聞き手に伝わるように音読できる。日本語と平易な英語で書かれた文章を読み、その概要を把握し必要な情報を読み取り、その内容を把握することができる。他者とコミュニケーションをとるために日本語や特定の外国語で正しい文章を記述できる。</p> <p>3. 【グローバル化・異文化多文化理解】 それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い、その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識しながら、その国の生活習慣や宗教的信条、価値観などの基本的な事象を自分たちの文化と関連付けて説明し、解釈できる。</p>					
ループリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目 1	英語の発音・アクセントの規則を習得して適切に運用しながら、明瞭で聞き手に伝わるように、句・文における基本的なリズムやイントネーション、音のつながりに配慮して、聞き手に伝わるように音読あるいは発話の応用ができる。かつまた中学で既習の語彙や文法や文構造の定着を図り、高等学校学習指導要領に準じた新出語彙や文法や文構造、及び専門教育に必要な英語専門用語を習得して応用的に運用できる。	英語の発音・アクセントの規則を習得して適切に運用しながら、明瞭で聞き手に伝わるように、句・文における基本的なリズムやイントネーション、音のつながりに配慮して、聞き手に伝わるように音読あるいは発話できる。かつまた中学で既習の語彙や文法や文構造の定着を図り、高等学校学習指導要領に準じた新出語彙や文法や文構造、及び専門教育に必要な英語専門用語を習得して適切に運用できる。	英語の発音・アクセントの規則を習得して適切に運用しながら、明瞭で聞き手に伝わるように、句・文における基本的なリズムやイントネーション、音のつながりに配慮して、聞き手に伝わるように音読あるいは発話できない。かつまた中学で既習の語彙や文法や文構造の定着を図り、高等学校学習指導要領に準じた新出語彙や文法や文構造、及び専門教育に必要な英語専門用語を習得して適切に運用できない。		
評価項目 2	日常生活や身近な話題に関して、毎分100語以上の速度ではっきりとした発音で話されたものから必要な情報を聞きとり、その内容を把握を他に適用することができる。説明や物語などの文章を毎分100語以上の速度で聞き手に伝わるように応用的に音読できる。日本語と平易な英語で書かれた文章を読み、その概要を把握し必要な情報を読み取り、その内容を把握を他に適用することができる。他者とコミュニケーションをとるために日本語や特定の外国語で正しい文章を応用的に記述できる。	日常生活や身近な話題に関して、毎分100語程度の速度ではっきりとした発音で話されたものから必要な情報を聞きとり、その内容を把握することができる。説明や物語などの文章を毎分100語程度の速度で聞き手に伝わるように音読できる。日本語と平易な英語で書かれた文章を読み、その概要を把握し必要な情報を読み取り、その内容を把握することができる。他者とコミュニケーションをとるために日本語や特定の外国語で正しい文章を記述できる。	日常生活や身近な話題に関して、毎分100語程度の速度ではっきりとした発音で話されたものから必要な情報を聞きとり、その内容を把握することができない。説明や物語などの文章を毎分100語程度の速度で聞き手に伝わるように音読できない。日本語と平易な英語で書かれた文章を読み、その概要を把握し必要な情報を読み取り、その内容を把握することができない。他者とコミュニケーションをとるために日本語や特定の外国語で正しい文章を記述できない。		
評価項目 3	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い、その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識しながら、その国の生活習慣や宗教的信条、価値観などの基本的な事象を自分たちの文化と関連付けて説明し、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〉[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。前期中間、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 第1章 文の種類 平叙文 (肯定文と否定文) ・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	第2章 動詞と文型 (1) (SV, SVC, SVO)	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。
	3週	第3章 動詞と文型 (2) (SVOO, SVOC)	上記1~5および 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。
	4週	第4章 動詞と時制 (1) 現在・過去 / 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。
	5週	第5章 動詞と時制 (2) 未来を表す表現 / 時や条件を表す接続詞のあとで用いる現在形	上記1~5および 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。
	6週	第6章 完了形 (1) 現在完了形	上記1~5および 12. 現在完了形の基本が理解できる。
	7週	第7章 完了形 (2) 過去完了形	上記1~5および 13. 過去完了形の基本が理解できる。
	8週	中間試験	上記1~3および5~13
	9週	第8章 助動詞 (1) 能力・許可 / 義務・必要	上記1~5および 14. 能力・許可/義務・必要を表す助動詞の用法を理解できる。
	10週	第9章 助動詞 (2) would, shall の用法	上記1~5および 15. 可能性・推量を表す助動詞の用法を理解できる。 16. will, would, shall の用法を理解できる。
	11週	第10章 助動詞 (3) 助動詞+have+過去分詞 need, used to の用法 /	上記1~5および 17. need, used to の用法を理解できる。 18. 助動詞+have+過去分詞を含む構文を理解できる。
	12週	第11章 態 (1) 受動態の基本的用法	上記1~5および 19. 英語の態 (能動態, 受動態) に関する基本事項を理解できる。
	13週	第12章 態 (2) 受動態の発展的用法	上記1~5および 20. 語順に注意を要する受動態を理解できる。 21. 受動態のさまざまな形を理解できる。
	14週	第13章 不定詞 (1) to不定詞の形容詞的用法	上記1~5および 22. to不定詞の形容詞的用法を理解できる。 23. to不定詞の形容詞的用法を理解できる。
	15週	第14章 不定詞 (2) to不定詞の副詞的用法 SVO+to不定詞 / 不定詞の意味上の主語	上記1~5および 24. to不定詞の副詞的用法を理解できる。 25. SVO+to不定詞の構文を理解できる。 26. It... for... to~の構文を理解できる。
	16週		
後期	1週	第15章 不定詞 (3) 使役動詞・知覚動詞を使った表現 不定詞のさまざまな形	上記1~5および 27. 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。 28. 不定詞のさまざまな用法を理解できる。
	2週	第16章 動名詞 (1)	上記1~5および 29. 動名詞の基本的用法が理解できる。
	3週	第17章 動名詞 (2)	上記1~5および 30. 動名詞のさまざまな用法が理解できる。
	4週	第18章 分詞 (1) 限定用法 (名詞を修飾する分詞) 叙述用法 (補語になる分詞)	上記1~5および 31. 分詞の限定用法が理解できる。 32. 分詞が補語となる構文が理解できる。
	5週	第19章 分詞 (2) have+O+分詞 / see+O+分詞 / 分詞構文	上記1~5および 33. have+O+分詞の構文が理解できる。 34. see+O+分詞の構文が理解できる。 35. 分詞構文の基本が理解できる。
	6週	第20章 比較 (1) 原級・比較級・最上級	上記1~5および 36. 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。
	7週	第21章 比較 (2) さまざまな最上級	上記1~5および 37. 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。
	8週	中間試験	上記1~3, 5および26~36
	9週	第22章 関係詞 (1) 関係代名詞 (who / which / whom / whose)	上記1~5および 38. 関係代名詞の (who / which / whom / whose) 基本的用法が理解できる。
	10週	第23章 関係詞 (2) 関係代名詞 (that / what) / 関係代名詞と前置詞	上記1~5および 39. 関係代名詞の (that / what) 基本的用法が理解できる。
	11週	第24章 関係詞 (3) 関係代名詞の継続用法 / 関係副詞	上記1~5および 40. 関係副詞の基本的用法が理解できる。

12週	第25章 仮定法（1）仮定法過去 / 仮定法過去完了	上記1～5および 4 1. 過去形を用いて現在の事実に反する仮定を表す構文を理解できる。 4 2. 過去完了形を用いて過去の事実に反する仮定を表す構文を理解できる。
13週	第26章 仮定法（2）さまざまな仮定法 / 仮定法を用いた慣用表現	上記1～5および 4 3. 仮定法を用いた基本的な構文を理解できる。 4 4. 仮定法を用いた慣用表現を理解できる。
14週	第27章 時制の一致と話法（1）	上記1～5および 4 5. 時制の一致について意識し、的確に文を作ることができる。 4 6. 直接話法と間接話法の違いが理解できる。
15週	Plus 時制の一致と話法（2）	上記1～5および 4 7. 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。
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	平成31年度 (2019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: 『Revised LANDMARK English Communication I』 (Workbook等含む) (啓林館) 参考書: 『COCET2600-理工系学生のための必修英単語2600-』 (成美堂), 『工業英語ハンドブック』 (日本工業英語協会)				
担当教員	古野 百合				
到達目標					
社会, 科学, 文化などに関する英文の内容を理解する読解力・聴解力, 内容に関する質問に答えたりできる日本語及び英語でのコミュニケーション能力を身につけている。					
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	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, その内容の把握を他に適用することができる。説明や物語などの文章を毎分100語以上の速度で聞き手に伝わるように応用的に音読できる。日本語と平易な英語で書かれた文章を読み, その概要を把握し必要な情報を読み取り, その内容の把握を他に適用することができる。他者とコミュニケーションをとるために日本語や特定の外国語で正しい文章を記述できる。		日常生活や身近な話題に関して, 毎分100語程度の速度ではっきりとした発音で話されたものから必要な情報を聞きとり, その内容を把握することができる。説明や物語などの文章を毎分100語程度の速度で聞き手に伝わるように音読できる。日本語と平易な英語で書かれた文章を読み, その概要を把握し必要な情報を読み取り, その内容を把握することができる。他者とコミュニケーションをとるために日本語や特定の外国語で正しい文章を記述できる。		日常生活や身近な話題に関して, 毎分100語程度の速度ではっきりとした発音で話されたものから必要な情報を聞きとり, その内容を把握することができない。説明や物語などの文章を毎分100語程度の速度で聞き手に伝わるように音読できない。日本語と平易な英語で書かれた文章を読み, その概要を把握し必要な情報を読み取り, その内容を把握することができない。他者とコミュニケーションをとるために日本語や特定の外国語で正しい文章を記述できない。
評価項目 3	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い, その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識しながら, その国の生活習慣や宗教的信条, 価値観などの基本的な事象を自分たちの文化と関連付けて説明, 解釈の適用ができる。		それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い, その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識しながら, その国の生活習慣や宗教的信条, 価値観などの基本的な事象を自分たちの文化と関連付けて説明し, 解釈できる。		それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い, その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識しながら, その国の生活習慣や宗教的信条, 価値観などの基本的な事象を自分たちの文化と関連付けて説明も, 解釈もできない。
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	中学校で学習した知識・技能を活用し, 幅広い話題について英語で読んだり聞いたりする能力を養うとともに, 異文化に対する理解を深め, コミュニケーションの手段として積極的に外国語を活用しようとする態度を育てる。				
授業の進め方と授業内容・方法	授業の進め方は, デジタル教科書を使った内容理解を行い, ペアワークやスピーチ, 英作文を通して英語で自分の意見を表現する。短い動画や映画を観たりして様々な媒体の英語に触れる。すべての内容は, 学習・教育到達目標(A) <視野> 及び (C) <英語> に対応する。「授業計画」における「到達目標」は, この授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする				
注意点	<到達目標の評価方法と基準> 「授業計画」の「到達目標」の確認を中間試験, 期末試験で行い, 目標の達成度を評価する。達成度評価における各「到達目標」の重みは概ね同じである。評価結果が60点以上の場合に目標の達成とする。 <学業成績の評価方法及び評価基準> 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, 学年末試験を除く3回の試験について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> 中学校3年間で学習した英単語, 熟語, 英文法の知識。 <レポートなど> 授業に関連した小テスト及び課題(英作文など)を課す。 <備考> 本科目は英語II A及び英語II B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, 辞書の活用法など Lesson 1 What Can Blood Type Tell Us? (1)	<p><英語運用能力></p> <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. 動名詞、不定詞の用法が理解できる。 6. 分詞の後置修飾、現在完了形が理解できる。 7. 関係代名詞、疑問詞節が理解できる。 8. seemの用法、現在完了進行形が理解できる。 9. 形式主語文、知覚動詞の用法が理解できる。 10. 過去完了形、使役動詞の用法が理解できる。 11. 前置詞を伴う関係代名詞、及び関係副詞が理解できる。 12. 関係代名詞whatの用法、分詞構文が理解できる。 13. 仮定法過去、倍数表現が理解できる。 14. 関係代名詞の非限定用法、仮定法過去完了が理解できる。 <p><語彙力></p> <ol style="list-style-type: none"> 15. 1500語レベルの英語語彙の意味が理解できる。
	2週	Lesson 1 Lesson 1 What Can Blood Type Tell Us? (2)	<p>上記のうち</p> <p><英語運用能力> 1~4</p> <p><文法に関する理解> 5</p> <p><語彙力> 15</p>
	3週	Lesson 1 Lesson 1 What Can Blood Type Tell Us? (3)	<p>上記のうち</p> <p><英語運用能力> 1~4</p> <p><文法に関する理解> 5</p> <p><語彙力> 15</p>
	4週	Lesson 2 Curry Travels around the World (1)	<p>上記のうち</p> <p><英語運用能力> 1~4</p> <p><文法に関する理解> 6</p> <p><語彙力> 15</p>
	5週	Lesson 2 Curry Travels around the World (2)	<p>上記のうち</p> <p><英語運用能力> 1~4</p> <p><文法に関する理解> 6</p> <p><語彙力> 15</p>
	6週	Lesson 3 School Uniforms (1)	<p>上記のうち</p> <p><英語運用能力> 1~4</p> <p><文法に関する理解> 7</p> <p><語彙力> 15</p>
	7週	Lesson 3 School Uniforms (2)	<p>上記のうち</p> <p><英語運用能力> 1~4</p> <p><文法に関する理解> 7</p> <p><語彙力> 15</p>
	8週	中間試験	
	9週	Lesson 4 Gorillas and Humans (1)	<p>上記のうち</p> <p><英語運用能力> 1~4</p> <p><文法に関する理解> 8</p> <p><語彙力> 15</p>
	10週	Lesson 4 Gorillas and Humans (2)	<p>上記のうち</p> <p><英語運用能力> 1~4</p> <p><文法に関する理解> 8</p> <p><語彙力> 15</p>
	11週	Lesson 5 "gr8" or Great? (1)	<p>上記のうち</p> <p><英語運用能力> 1~4</p> <p><文法に関する理解> 9</p> <p><語彙力> 15</p>
	12週	Lesson 5 "gr8" or Great? (2)	<p>上記のうち</p> <p><英語運用能力> 1~4</p> <p><文法に関する理解> 9</p> <p><語彙力> 15</p>
	13週	Lesson 6 Biodiesel Adventure (1)	<p>上記のうち</p> <p><英語運用能力> 1~4</p> <p><文法に関する理解> 10</p> <p><語彙力> 15</p>
	14週	Lesson 6 Biodiesel Adventure (2)	<p>上記のうち</p> <p><英語運用能力> 1~4</p> <p><文法に関する理解> 10</p> <p><語彙力> 15</p>
	15週	Review	<p>上記のうち</p> <p><英語運用能力> 1~4</p> <p><文法に関する理解> 8~10</p> <p><語彙力> 15</p>
	16週	前期末テスト	
後期	1週	夏休み宿題テスト 前期試験の解説	<p>上記のうち</p> <p><英語運用能力> 1~4</p> <p><文法に関する理解> 5~10</p> <p><語彙力> 15</p>
	2週	Lesson 7 (1) Eco-tour on Yakushima (1)	<p>上記のうち</p> <p><英語運用能力> 1~4</p> <p><文法に関する理解> 11</p> <p><語彙力> 15</p>

3週	Lesson 7 (1) Eco-tour on Yakushima (2)	上記のうち ＜英語運用能力＞1～4 ＜文法に関する理解＞11 ＜語彙力＞15
4週	Lesson 7 (1) Eco-tour on Yakushima (3)	上記のうち ＜英語運用能力＞1～4 ＜文法に関する理解＞11 ＜語彙力＞15
5週	Lesson 8 Mariko Nagai, Super Interpreter (1)	上記のうち ＜英語運用能力＞1～4 ＜文法に関する理解＞12 ＜語彙力＞15
6週	Lesson 8 Mariko Nagai, Super Interpreter (2)	上記のうち ＜英語運用能力＞1～4 ＜文法に関する理解＞12 ＜語彙力＞15
7週	Lesson 8 Mariko Nagai, Super Interpreter (3)	上記のうち ＜英語運用能力＞1～4 ＜文法に関する理解＞12 ＜語彙力＞15
8週	中間試験	
9週	Lesson 9 Space Elevator (1)	上記のうち ＜英語運用能力＞1～4 ＜文法に関する理解＞13 ＜語彙力＞15
10週	Lesson 9 Space Elevator (2)	上記のうち ＜英語運用能力＞1～4 ＜文法に関する理解＞13 ＜語彙力＞15
11週	Lesson 9 Space Elevator (3)	上記のうち ＜英語運用能力＞1～4 ＜文法に関する理解＞13 ＜語彙力＞15
12週	Lesson 10 Friendship over Time (1)	上記のうち ＜英語運用能力＞1～4 ＜文法に関する理解＞14 ＜語彙力＞15
13週	Lesson 10 Friendship over Time (2)	上記のうち ＜英語運用能力＞1～4 ＜文法に関する理解＞14 ＜語彙力＞15
14週	Lesson 10 Friendship over Time (3)	上記のうち ＜英語運用能力＞1～4 ＜文法に関する理解＞14 ＜語彙力＞15
15週	Review	上記のうち ＜英語運用能力＞1～4 ＜文法に関する理解＞13～14 ＜語彙力＞15
16週	学年末試験	

評価割合

	定期試験	課題等		合計
総合評価割合	60	40	0	100
配点	60	40	0	100

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	保健体育(実技)
科目基礎情報					
科目番号	0008		科目区分	一般 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	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	(参考書) ステップアップ高校スポーツ (大修館書店)				
担当教員	宝来 毅				
到達目標					
「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、生涯を通じて運動を楽しむ、健康な生活を営む態度を育てる。					
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。	スポーツを通じて、周囲の状況と自身の立場に照らし、自らの考えで責任を持って必要な行動をとることができる。そして、リーダーがとるべき行動や役割を認識し、またリーダーシップの発揮の際には情報収集やチーム内での相談の必要性を理解しながら、適切な方向性に沿った協調行動を促すことができる。	スポーツを通じて、周囲の状況と自身の立場に照らし、自らの考えで責任を持って必要な行動をとることができない。そして、リーダーがとるべき行動や役割を認識し、またリーダーシップの発揮の際には情報収集やチーム内での相談の必要性を理解しながら、適切な方向性に沿った協調行動を促すことができない。	
評価項目 2		スポーツを通じて、チームで協調・共同することの意義・効果を認識し、メンバーとしての自らの行動、発言、役割を把握した上で、自身の感情をコントロールし、他者の意見を尊重するためのコミュニケーションをとりながら、当事者意識をもってチームとしての作業を進めることができる。その際、ルールを遵守し、他者のおかれている状況を配慮した行動の応用ができる。	スポーツを通じて、チームで協調・共同することの意義・効果を認識し、メンバーとしての自らの行動、発言、役割を把握した上で、自身の感情をコントロールし、他者の意見を尊重するためのコミュニケーションをとりながら、当事者意識をもってチームとしての作業を進めることができる。その際、ルールを遵守し、他者のおかれている状況を配慮した行動ができる。	スポーツを通じて、チームで協調・共同することの意義・効果を認識し、メンバーとしての自らの行動、発言、役割を把握した上で、自身の感情をコントロールし、他者の意見を尊重するためのコミュニケーションをとりながら、当事者意識をもってチームとしての作業を進めることができる。その際、ルールを遵守し、他者のおかれている状況を配慮した行動ができない。	
評価項目 3		スポーツを通じて、目標の実現に向けて計画を立て、日常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	<学業成績の評価方法および評価基準> 90分で保健と実技を行うため、保健の試験は全期末と学年末の2回のみ実施する。保健単独で試験を行うが、保健体育全般としての評価は、保健25%及び体育実技25%で全体の50%、武道50%を合わせて総合的に評価する。体育実技において実技における評価点は70点とし、残りの30点は出席及び平常の学習に取り組む姿勢・意欲等を評価し、決定する。 <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> バスケットボール、陸上競技について、競技上のルールを事前に学習し、覚えておくこと。 <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。				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	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	バスケットボール (基本動作)	ボールを正確にドリブルすることができる		
	6週	バスケットボール (シュート、パス)	セットシュートを打つことが出来る 相手に正確にパスができる		
	7週	バスケットボール (攻守の動き)	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		
	8週	バスケットボール (技術テスト)	これまでにやってきた内容を発揮できる		
	9週	バスケットボール (試合)	取り組んできた内容が試合で出せる		
	10週	バスケットボール (試合)	取り組んできた技能をチームとして連携できる		
	11週	バスケットボール (試合)	試合の運営ができる		
	12週	バスケットボール (試合)	試合の運営ができる		
	13週	水泳 (クロール・ビート板キック)	クロールの基本動作を修得し、泳げるようになる		

	14週	水泳（測定）	これまでにやってきた内容を発揮できる
	15週	水泳（着衣泳）	水上及び水中安全について学び、溺る場面に遭遇した時の対応方法を修得する
	16週		
後期	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	ガイダンス （授業の集合、雨天時の説明など）	後期の授業の流れについて理解できる
	4週	陸上競技（走高跳）	安全に留意して準備および実技ができる
	5週	陸上競技（走高跳）	前回の内容を踏まえて、踏切ができる
	6週	陸上競技（走高跳）計測 サッカー（試合）	踏切動作と助走を合わせて高く跳ぶことができる 試合を運営できる
	7週	陸上競技（走高跳）計測 サッカー（試合）	高く跳ぶことが出来る 試合の運営ができる
	8週	陸上競技（長距離走） 卓球（基本打ち）	2000mを完走することができる 卓球の基本打ちが理解できる
	9週	陸上競技（長距離走） 卓球（基本打ち）	2000mが完走できる 基本打ちを応用することが理解できる
	10週	陸上競技（長距離走） 卓球（ダブルス）	2000mが完走できる ダブルスの動きを理解し、試合ができる
	11週	陸上競技（長距離走）計測 卓球（試合）	2000mで自己記録を目指して完走できる 試合を運営できる
	12週	卓球（試合）	リーグ戦を行い、結果をまとめることができる
	13週	卓球（試合）	身につけた基本技能を試合で使うことができる
	14週	卓球（試合）	上位リーグを目指し、積極的なプレーができる
		15週	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	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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	保健体育(保健)
科目基礎情報					
科目番号	0009		科目区分	一般 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	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					
担当教員	宝来 毅				
到達目標					
「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、生涯を通じて運動を楽しむ、健康な生活を営む態度を育てる。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目 1	保健を通じて、目標の実現に向けた計画の応用ができる。	保健を通じて、目標の実現に向けた計画ができる。	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	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。	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。	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	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。	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	「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〉に相当する授業は実技時間と同じ時間に行い、前半部分を保健(座学)とする 「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	<p><学業成績の評価方法および評価基準> 90分で保健と実技を行うため、保健の試験は全期末と学年末の2回のみ実施する。保健単独で試験を行うが、保健体育全般としての評価は、保健25%及び体育実技25%で全体の50%、武道50%を合わせて総合的に評価する。保健の試験は100点満点とし、年間合計点200点を50点に圧縮する</p> <p><単位修得要件> 上記評価方法により60点以上取得すること</p> <p><あらかじめ要求される基礎知識の範囲> 中学校で学んだ保健の内容及び一般常識</p> <p><備考> 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。</p>				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	1週	ガイダンス (保健と実技の進め方など)	体育の授業の進め方を理解できる		
	2週	スポーツテスト (保健は実施しない)	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 (保健は実施しない)	協力し合って基本データを計測できる		
	4週	食事と健康	健康的な食生活の重要性と意義について理解できる		
	5週	糖質について	エネルギーとしての糖質の働きを理解できる		
	6週	脂質について	脂質が身体にどのような影響を及ぼすか理解できる		
	7週	タンパク質について	タンパク質が身体の成長と密な関係を持っていることが理解できる		
	8週	ビタミン・ミネラルについて	補酵素としての働きを理解できる		
	9週	喫煙・薬物乱用について	有害物質が身体にどのような影響を及ぼすかについて理解できる。		
	10週	心の健康	メンタル面と身体の間関係について理解できる		
	11週	運動と健康	運動が身体に及ぼす効用について理解することが出来る		
	12週	休養・睡眠と健康	休養・睡眠の大切さについて理解することが出来る		
	13週	水泳実技 (保健は実施しない)	クロールの基本動作を修得し、泳げるようになる		
	14週	水泳実技 (保健は実施しない)	これまでにやってきた内容を発揮できる		
	15週	水泳実技 (保健は実施しない)	水上及び水中安全について学び、溺る場面に遭遇した時の対応方法を修得する		
	16週				
後期	1週	体育祭の種目練習 (保健は実施しない)	協力して運営することができる		
	2週	体育祭に振替 (保健は実施しない)	積極的に参加することができる		
	3週	思春期と健康	思春期における男女の身体の発達について理解することができる		
	4週	性機能の成熟	女性の性周期について理解することができる		
	5週	妊娠・出産と健康	妊娠までの流れ、および妊娠中の母体の健康について理解することができる		
	6週	妊娠・出産と健康	出産までの母胎の状態について理解することができる		
	7週	家族計画と人工妊娠中絶について	家族計画や中絶について理解することができる		
	8週	現代の感染症	感染症の発生原因やその対応について理解することができる		
	9週	性感染症の予防	性感染症の発生原因について理解することができる		

	10週	性感染症の予防	それぞれの性感染症の症状および治療法について理解することができる
	11週	エイズについて	エイズの現状とその対応について理解することができる
	12週	応急手当について（1）	心肺蘇生法について理解することが出来る
	13週	応急手当について（2）	日常起こりやすい怪我の対応について理解することが出来る
	14週	応急手当について（3）	AEDの使い方について理解することが出来る
	15週	まとめ	これまでの保健の授業を振り返り、これからの日常生活の糧にすることができる
	16週		

評価割合

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

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	保健体育(武道・剣道)
科目基礎情報					
科目番号	0010	科目区分	一般 / 必修		
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	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	保健体育 (剣道)				
担当教員	石田 功治, 宝来 毅				
到達目標					
保健体育 (剣道) の精神を理解し、礼儀作法を身に付け剣道用具を正しく取り扱うことができ、剣道のルール、体さばきや竹刀の振り方などの基本となる技術を習得している。 木刀による剣道基本技稽古 (元立ち・掛かり手) 9本を習得し、基本技の稽古及び稽古の実践にいかせるよう努力する。					
ループリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目 1	武道を通じて、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。	武道を通じて、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。	武道を通じて、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	武道を通じて、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。	武道を通じて、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。	武道を通じて、チームで協調・共同することの意義・効果を認識し、メンバーとしての自らの行動、発言、役割を把握した上で、自身の感情をコントロールし、他者の意見を尊重するためのコミュニケーションをとりながら、当事者意識をもってチームとしての作業を進めることができる。その際、ルールを遵守し、他者のおかれている状況を配慮した行動ができない。		
評価項目 3	武道を通じて、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。	武道を通じて、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。	武道を通じて、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	「剣道」は古来より「礼に始まり、礼に終わる」と言われるように常に礼を尊び厳格な礼儀作法で行われてきたことから、現代、礼儀を重んじる態度を育成するのに特に効果的である。剣道を通じて武道の精神を理解し、楽しく取り組める剣道の指導に心がけたい。				
授業の進め方と授業内容・方法	前後期共に第1週～第15週までの内容はすべて、学習・教育到達目標(A)〈意欲〉に相当する。「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする。				
注意点	<到達目標の評価方法と基準> 授業計画の1～30週の確認を授業時間内に行う。また、授業において基本となる技術の習得を確認するための簡単な実技テストも行う。「知識・能力」の重みに関しては、武道の基本となる1.3. 8.9. 15の項目を重視するが、他は概ね均等とする。体育実技・保健と併せた評価結果において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> 剣道の成績は体育実技・保健と合わせ、内訳は(剣道)5割、(体育実技・保健)5割、この授業で習得する知識・能力の達成度を評価する。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)を20点程度含むものとする。 <単位修得要件> 実技科目なので技術の修得が第一条件ですが、学習への取り組む姿勢も含め評価し、60点以上を取得すること。 <あらかじめ要求される基礎知識の範囲> 入学後ごく簡単な基礎的知識を習得する段階から入るので、頑張る気持ちさえあれば問題はない。 <レポートなど> 改めてレポート等の提出を求めることはないが、初めて経験する授業と思われるので、できればその日に学んだことをノート等に記録しておくこと役立つと思われる。				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	1週	剣道の意義と特性 (安全上の諸注意)	1. 剣道の意義と特性を理解し、積極的に声を出し授業に取り込むことができる。		
	2週	授業 (剣道) 目標 (ねらい)	2. 授業の内容と方法を理解し、行動することができる。		
	3週	授業内容と方法 (剣道衣・袴の着装及びたたみ方)	3. 剣道用具 (剣道衣・袴) の着装に対する理解と、正しく取り扱うことができる。		
	4週	授業内容と方法 (剣道衣・袴の着装及びたたみ方)	3. 剣道用具 (剣道衣・袴) の着装に対する理解と、正しく取り扱うことができる。		
	5週	剣道用具とその取り扱い方法、及び作法	4. 剣道用具 (防具) の着装に対する理解と、正しく取り扱うことができる。		
	6週	防具の着け方 (垂・胴・面・小手)	4. 剣道用具 (防具) の着装に対する理解と、正しく取り扱うことができる。		
	7週	竹刀について (竹刀の修繕の仕方)	5. 竹刀の名称の理解と、正しく組み立てることができる。		
	8週	木刀による剣道基本技稽古法の説明 (1・2本目)	6. 木刀を使用し剣道の基本技を習得することができる。		

	9週	木刀による剣道基本技稽古法（1～4本目） 礼の仕方（坐礼・立礼）	7. 木刀による基本技稽古を理解する。 礼に対する理解と、正しく行動ができる。
	10週	木刀による剣道基本技稽古法（1～6本目） 構えの解説（五行の構えについて）	8. 木刀による基本技稽古を理解する。 構えに対する理解と、実際に正しく構えることができる。
	11週	木刀による剣道基本技稽古法（1～9本目） 構えについて（姿勢・竹刀の保持）	8. 木刀による基本技稽古を理解する。 構えに対する理解と、実際に正しく構えることができる。
	12週	木刀による剣道基本技稽古法の復習 素振りについての説明及び実践	9. 木刀による基本技稽古を理解する。 素振りに対する理解と、実際に正しく振ることができる。
	13週	木刀による剣道基本技稽古法の復習 打撃の基礎修練法（素振り）	9. 木刀による基本技稽古を理解する。 素振りに対する理解と、実際に正しく振ることができる。
	14週	木刀による剣道基本技稽古法の復習 体さばきの実際（足運びの練習）	10. 木刀による基本技稽古を理解する。 正しい打突をするために、足運びを理解し、行動することができる。
	15週	木刀による剣道基本技稽古法の復習 修練及び試合における始めと終わりの作法	11. 木刀による基本技稽古を理解する。 様々な稽古における、所作を理解し、行動することができる。
	16週		
後期	1週	木刀による剣道基本技稽古法の復習 稽古方法とその心得（健康と安全）	12. 木刀による基本技稽古を理解する。 稽古方法に対する理解と行動ができる。
	2週	木刀による剣道基本技稽古法の復習 基本打突の実際（基本打突について）	13. 木刀による基本技稽古を理解する。 基本的な打ち方（竹刀操作）の心得と説明ができる。
	3週	木刀による剣道基本技稽古法の復習 各部位の打突について（打ち方・受け方）	14. 木刀による基本技稽古を理解する。 各部位の打突の理解と、正しい打突ができる。
	4週	木刀による剣道基本技稽古法の復習 気・剣・体一致の打突について	15. 木刀による基本技稽古を理解する。 気・剣・体一致の理解と打突ができる。
	5週	木刀による剣道基本技稽古法の復習 有効打突を判断する要素	16. 木刀による基本技稽古を理解する。 有効打突の理解と、正しい打突ができる。
	6週	木刀による剣道基本技稽古法の復習 応じ技・鏝迫り合い・体当たり	17. 木刀による基本技稽古を理解する。 応じ技・鏝迫り合い等を理解して正しい打突ができる。
	7週	木刀による剣道基本技稽古法の復習 稽古の心得	18. 木刀による基本技稽古を理解する。 稽古に対する心得を理解して、正しく行動することができる。
	8週	木刀による剣道基本技稽古法の復習 試合の心得	18. 木刀による基本技稽古を理解する。 試合に対する心得を理解して、正しく行動することができる。
	9週	木刀による剣道基本技稽古法の復習 試合稽古の実践	19. 木刀による基本技稽古を理解する。 試合における所作や技の理解、行動することができる。
	10週	木刀による剣道基本技稽古法の復習 試合規則の説明と実践	20. 木刀による基本技稽古を理解する。 試合におけるルールを理解、行動することができる。
	11週	木刀による剣道基本技稽古法の復習 試合規則並びに審判規則の理解	21. 木刀による基本技稽古を理解する。 試合におけるルール・審判法の理解、行動することができる。
	12週	木刀による剣道基本技稽古法の理解度の確認、試合稽古	22. 木刀による剣道基本技稽古（元立ち・掛かり手）9本 を理解と行動ができるか確認する。
	13週	木刀による剣道基本技稽古法の理解度の確認、試合稽古	22. 木刀による剣道基本技稽古（元立ち・掛かり手）9本 を理解と行動ができるか確認する。
	14週	木刀による剣道基本技稽古法の理解度の確認、試合稽古	22. 木刀による剣道基本技稽古（元立ち・掛かり手）9本 を理解と行動ができるか確認する。
	15週	授業の総括（反省と今後の課題）	23. 授業の内容と方法を理解し、行動することができたか 確認する。
16週			

評価割合

	実技	課題	相互評価	平常点	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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	保健体育(武道・柔道)
科目基礎情報					
科目番号	0011		科目区分	一般 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 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	保健体育 (柔道)				
担当教員	松澤 二一, 宝来 毅				
到達目標					
柔道の知識・規則を理解し、受身・投げ技・抑え技などの基本となる技術を正確に体得し、様々な技の特性を理解し自己の能力にあった得意技を反復練習により身に付け、練習・試合の中で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	武道を通じて、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。	武道を通じて、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。	武道を通じて、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	武道を通じて、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。	武道を通じて、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。	武道を通じて、チームで協調・共同することの意義・効果を認識し、メンバーとしての自らの行動、発言、役割を把握した上で、自身の感情をコントロールし、他者の意見を尊重するためのコミュニケーションをとりながら、当事者意識をもってチームとしての作業を進めることができる。その際、ルールを遵守し、他者のおかれている状況を配慮した行動ができない。		
評価項目3	武道を通じて、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の応用ができる。	武道を通じて、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。	武道を通じて、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	「柔道」の基本動作の反復練習により、自己の能力にあった得意技を体得させ、相手の動きや技に応じた攻防を工夫し、お互いに協力、教えあいなどにより自主的・意欲的に練習が出来るようにする。また、練習・試合を通じてお互いに相手を尊重し、礼儀正しい態度を養う。				
授業の進め方と授業内容・方法	前後期共に第1週～第15週までの内容はすべて、学習・教育到達目標(A)〈意欲〉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></p> <p>「知識・能力」の確認を授業時間内に行う。「知識・能力」の重みに関しては、安全な授業進行のため理解力を重視するが、他は概ね均等とする。体育実技・保健と併せた評価結果において60点以上の成績を取得したとき目標を達成したとする。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)を20点程度含むものとする。</p> <p><単位修得要件></p> <p>実技科目なので技術の修得が第一条件ですが、学習への取り組む姿勢も含め評価し、60点以上を取得すること。</p> <p><あらかじめ要求される基礎知識の範囲></p> <p>入学後ごく簡単な基礎的知識を習得する段階から入るので、頑張る気持ちさえあれば問題はない。</p> <p><レポートなど></p> <p>改めてレポート等の提出を求めるとはならないが、初めて経験する授業と思われるので、できればその日に学んだことをノート等に記録しておくと思われれる。</p>				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	1週	柔道の意義と特性(安全上の諸注意)	柔道の意義と特性を理解し、積極的に声を出し授業に取り込むことができる。		
	2週	授業(柔道)目標(ねらい)	授業の内容と方法を理解し、行動することができる。		
	3週	後受身(単独, 2人1組による)	諸々の受け身の基本技能が理解できる		
	4週	横受身(単独, 2人1組による)	諸々の受け身の基本技能が理解できる		
	5週	前受身, 前回り受身	諸々の受け身の基本技能が理解できる		
	6週	姿勢(自然体, 自護体)組み方, 歩き方	体の使い方が理解できる		
	7週	崩し, 力の用法, 作りと掛け, 体さばき	力のかけ方が理解できる		
	8週	投げ技について(禁止事項, 練習の仕方)	投げ技の基本が理解できる		
	9週	膝車(掛け, 横受身, 相対動作による受身と掛け)	諸々の投げ技を理解し、受け身と共に安全に行うことができる		
	10週	大腰(掛け, 横受身, 相対動作による受身と掛け)	諸々の投げ技を理解し、受け身と共に安全に行うことができる		
	11週	相対動作による受身, 掛け(確認)	諸々の投げ技を理解し、受け身と共に安全に行うことができる		
	12週	固め技の基本(特色, 練習の仕方, 禁止事項)	固め技の基本が理解できる		

	13週	本袈裟固（基本と応じ方）	諸々の堅め技を理解し、安全に行うことができる
	14週	崩袈裟固（基本〈5種類〉と応じ方）	諸々の堅め技を理解し、安全に行うことができる
	15週	前期の復習	ここまで取り組んできたことが理解できている
	16週		
後期	1週	横四方固（基本と応じ方）	諸々の堅め技を理解し、安全に行うことができる
	2週	崩上四方固（基本と応じ方）	諸々の堅め技を理解し、安全に行うことができる
	3週	抑え技の攻め方について（四つんばいの体勢→頭部から攻めて抑える。）	抑え技についての基本が理解できる
	4週	抑え技の攻め方について（横向きの体勢→体側、背面から攻めて抑える。）	抑え技についての基本が理解できる
	5週	上四方固（基本と応じ方）	諸々の堅め技を理解し、安全に行うことができる
	6週	肩固（基本と応じ方）	諸々の堅め技を理解し、安全に行うことができる
	7週	得意技の習得（反復打込，乱取）	お互いに技を理解し、安全に取り組むことができる
	8週	得意技の連絡変化（得意技→他の技）「例：袈裟固め→横四方固め	お互いに技を理解し、安全に取り組むことができる
	9週	審判規程の説明，試合における礼法，試合練習	試合時のルールを理解し、安全に取り組みができる
	10週	得意技の打込，乱取，試合練習，研究	試合時のルールを理解し、安全に取り組みができる
	11週	得意技の打込，乱取，試合練習，研究	試合時のルールを理解し、安全に取り組みができる
	12週	得意技の打込，乱取，試合練習，研究	試合時のルールを理解し、安全に取り組みができる
	13週	得意技の打込，乱取，試合練習，研究	試合時のルールを理解し、安全に取り組みができる
	14週	得意技の打込，乱取，試合練習，研究	試合時のルールを理解し、安全に取り組みができる
	15週	授業の総括（反省と今後の課題）	身につけたことを安全に留意して実践できる
	16週		

評価割合

	実技	課題	相互評価	平常点	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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	美術
科目基礎情報					
科目番号	0012		科目区分	一般 / 選択	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	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 デザインペン(マクソンスケッチライナー 5本幅セット)				
担当教員	浅井 清貴				
到達目標					
芸術の意味や美術史を理解し、豊かな創造力を発揮し、キャラクターとコミックアニメを描く事が出来る。未来のイノベーションデザインを組み立てシミュレーションすることが出来る。チームで映像作品を組み立ててコラボ作品を制作できる。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目1	応用的に創造力を発揮して創作できる。	基本的な創造力を発揮して制作することができる。	制作に対する基礎的な知識や意欲がない。		
評価項目2	応用的に感性豊かに動画課題が制作できる。	基本的な動画的表現ができる。	動画的表現が制作できない。		
評価項目3	応用的な表現力で映像表現のチーム学習に取り組むことができる。	チーム学習に積極的に参加し自分の意見を主張できる。	チーム学習に取り組むことができない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	近代美学の概念 = 学問としての美術館でファインアートは、鑑賞の為の美術として芸術学では重要な情操教育である。この授業では「芸術とは」生命の賛美・命の尊さを表現すること。そして毎日の暮らしの中で「運命」に流されている自らをとめ、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」の行為であることを理解する。その為に人類の遺産に精通し、より良き未来の創造を考えて「感性」を豊かにし、創造力を養い形にする。美術は、最も重要な心の栄養であり、自己変革の手段であることを会得する。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> すべての授業内容は、学習・教育目標 (A) の〈視野〉に対応する。 授業は講義と実技制作で行う。講義中は集中して聴講する。 「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする。 				
注意点	<p><到達目標の評価方法と基準> 下記授業計画の「到達目標」を網羅した問題を定期試験と実技課題作品4点で目標達成度を評価する。各到達目標に対する重みは同じである。合計点の60%の得点で、目標達成を確認できるレベルの試験を課す。</p> <p><学業成績の評価方法および評価基準> 学年末試験と実技課題作品(4点)で評価する。作品は提出期日を守ること。遅延提出者は評点が減少する。 <単位修得要件> 学業成績で60点以上を取得すること。 <あらかじめ要求される基礎知識の範囲> 中学校までの世界史・日本史の知識とデッサンや描画に対する意欲。(上手・下手)ではなく真摯な制作努力が大切。 <備考> 作品は、選択者全員購入のイラストペンセットで制作する。 チーム学習では、デジカメもしくは携帯電話カメラ・ビデオを使用する。</p>				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
後期	1週	芸術概論 美とは何か 芸術とは何か	1. 芸術の意味を理解説明できる。「美に生きる」		
	2週	美術史 - 世界の美の流れ 「人間はなぜ絵を描くのか」	2. 美術史の時代別変遷を説明できる。		
	3週	イラストレーションと擬人化 「オリジナルキャラクターの制作」	3. イメージ形成と擬人化を描くことが出来る。		
	4週	コミック・アニメーション入門 「動画的表現」「誇張的表現」	4. 日本美術の基軸を説明できる。		
	5週	「ストーリー漫画の制作」 コマ割り漫画と絵の魅力の作り方	5. クールジャパンの動向を理解し、コミック・アニメを描くことが出来る。		
	6週	近代美学成立とモダンアート 現代美術と先端芸術	6. 印象派が現代社会にもたらしたモノを説明し、ポストモダンを創造できる。		
	7週	抽象表現・映像パフォーマンス コラボレーションアート (過去の優秀作品映像鑑賞)	7. 抽象画を理解し描くことが出来て、体を使ってアート出来る。		
	8週	メディアアート プロジェクトマッピング (チーム学習Ⅰシナリオ作り)	8. コンセプチュアルアートでメッセージを伝え、説明できる。		
	9週	パフォーマンスを組み立てる (チーム学習Ⅱ画コンテ)	9. 表現の多様性を理解し、他者と制作コラボすることが出来る。		
	10週	写真・映像表現 (チーム学習Ⅲ撮影)	10. 「絵コンテ」を描き共有することでチームのコラボを組織化できる。		
	11週	映画とシナリオ (チーム学習Ⅳ撮影と編集)	11. 写真の魅力と映像の未来を説明できる		
	12週	映像プレゼンテーション	12. チーム学習の成果を編集して発表する。「モチベーションと反省」		
	13週	マルチメディアデザインの意味 近未来のイノベーションの制作①	13. デザイン史と拡大・多様化するデザインのフィールドを理解できる。		
	14週	近未来のイノベーションの制作②	14. 時代を切り開き、デザインの切り口で未来のイノベーションを描くことが出来る。		
	15週	美術のまとめ (テストの説明)	15. 培った感性で、人生のシミュレーションをより豊かに演出できる。		

	16週						
評価割合							
	試験	課題	相互評価	態度	発表	その他	合計
総合評価割合	25	75	0	0	0	0	100
配点	25	75	0	0	0	0	100

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	音楽
科目基礎情報					
科目番号	0013		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				
到達目標					
西洋音楽史の、バロックから近代までの音楽の時代の流れを把握し、作曲家とその作品を理解し、又、発声をしっかり練習して、歌の内容をよく考え、理解して、それを表現して歌える。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目1	バロックから近代の西洋音楽の時代の流れを充分把握している。	バロックから近代の西洋音楽の時代の流れをある程度把握している。	バロックから近代の西洋音楽の時代の流れを把握できていない。		
評価項目2	作曲家とその作品を充分理解している。	作曲家とその作品をある程度理解している。	作曲家とその作品を理解できていない。		
評価項目3	授業内のノートと鑑賞の感想文が充分理解し表現できている。	授業内のノートと鑑賞の感想文がある程度理解し表現できている。	授業内のノートと鑑賞の感想文が理解できず表現できていない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	歌唱指導により、より良い発声と歌詞の内容をよく把握してより良い表現を出来るようにし、バロックから近代の音楽の歴史と作曲家、作風を理解する。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> すべての授業内容は、学習・教育目標 (A) の〈視野〉に対応する。 「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする。 正しい発声に基づいて、リズム、音程を把握した上で歌詞の内容をよく理解し、表現豊かに歌えるようにする。 各時代の音楽の時代背景、作曲家、作品をよく理解して把握する。各自曲に対する感想を文章にする。 				
注意点	<p>〈到達目標の評価方法と基準〉 授業計画の内容と理解度を、1回の定期試験と、CDやDVD、ビデオ等の鑑賞の感想文提出とノートの提出により行う。合計点の60%の得点で目標の達成を確認できるレベルの試験を課す。</p> <p>〈学業成績の評価方法および評価基準〉 1回の期末試験結果の平均値50%、鑑賞の感想とノート50%で評価する。</p> <p>〈単位修得要件〉 与えられた課題レポートとノートを提出し、学業成績で60点以上を取得すること。</p> <p>〈あらかじめ要求される基礎知識の範囲〉 中学修了程度。 〈レポート等〉 CD、DVD、ビデオ等を鑑賞する事により、各自の心の動き、インスピレーション等をレポートにまとめる事により、表現する。 〈備考〉 歌唱にあたっては、姿勢を正しく横隔膜を下げ、お腹を膨らます様にして息を吸い込み、腹筋で支えながら声を出す。</p>				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
後期	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。		
	9週	発声・歌唱「ウィーン我が夢の街」ビデオ「蝶々夫人」	9. ウィーンワルツを歌う事が出来る。オペラの内容を理解している。		
	10週	発声・歌唱「我が太陽」ロマン派、リスト	10. 日本語とイタリア語で声を響かせる事が出来る。リストのピアノ曲を理解している。		
	11週	発声・歌唱「我が太陽」ロマン派、R.シュトラウス	11. イタリア語でよく声を飛ばす事が出来る。交響詩を理解している。		
	12週	発声・歌唱「歌の翼に」ロマン派、ラフマニノフ	12. フレーズの流れを美しく歌う事が出来る。ピアノ協奏曲を理解している。		
	13週	発声・歌唱「私を泣かせて」近代の音楽、ドビュッシー	13. イタリア古典歌曲を理解して歌う事が出来る。新しい音楽を理解している。		
	14週	発声・歌唱「ふるさと」近代の音楽、ラヴェル	14. 声・言葉・表情を考えて歌う事が出来る。近代の音楽を理解している。		
	15週	発声・歌唱 全体まとめ 近代・現代の音楽、ガーシュイン	15. 良い発声で歌を表現する事が出来る。クラシックとジャズの融合の新しい音楽を理解している。		
	16週				

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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	書道		
科目基礎情報							
科目番号	0014	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	教育図書 書 I						
担当教員	樋口 弓弦						
到達目標							
五書体(漢字),仮名,刻字,漢字仮名交じり(調和体)の書,理論的実技的に特徴を理解し,書道史の流れを把握・習得している。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安				
評価項目1	応用的な書道史,専門用語を理解している。	基本的な書道史,専門用語を理解している。	基本的な書道史,専門用語を理解していない。				
評価項目2	古典の技法を理解し再現すること,半紙にバランスよく文字を配置して書くことが,両方ともできる。	古典の技法を理解し再現すること,半紙にバランスよく文字を配置して書くことの,どちらかができる。	古典の技法を理解し再現すること,半紙にバランスよく文字を配置して書くことが,どちらもできない。				
評価項目3	十分に課題・宿題を提出できている。	課題・宿題を提出できている。	課題・宿題を全く提出できていない。				
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	書道芸術に対する理解を深め,書道史や表現,鑑賞の基礎的能力を伸ばし,書や文字を愛好する心を養う。						
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> すべての内容は,学習・教育到達目標(A)の<視野>に対応する。 「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする。 授業は最初20分~30分に講義を行い,残り時間を書道実技とする。 						
注意点	<p><到達目標の評価方法と基準> 「知識・能力」確認を,後期の期末試験と授業中の実技試験で行う。達成度評価における各「知識・能力」の重みは概ね均等とする。合計点の60%の得点で目標達成を確認できるレベルの試験を課す。 授業は書道史・実技を行う。書道史は書道の成立を学ぶ上で重要な要素である。歴史の流れを把握して欲しい。また書道は書写とは違い,それぞれの書体の技法が重要である。実技は技法の書き分けが重要である。 <学業成績の評価方法および評価基準>学年末試験結果を30%,提出作品を70%として,最終評価とする。 <単位修得要件>試験・実技成績で60点以上を修得すること。 <あらかじめ要求される基礎知識の範囲>小・中学校で培われてきた書写力,漢字の読み・書き順。 <備考>最初の授業に中学校まで使用していた書道用具を持参。半紙は各自で購入。ただし『洗濯でおちる墨』は変色するため使用不可。不足のものがあれば,事前準備すること。</p>						
授業計画							
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標				
後期	1週	ガイダンス・基礎	1. とめ・はね・はらいなど基礎的な技術を確認する。				
	2週	楷書・初唐の三大家	2. 初唐の歴史を把握する。				
	3週	楷書・初唐の三大家	3. 初唐の歴史と技法を理解する。				
	4週	楷書・顔真卿	4. 蚕頭燕尾の技法と影響を理解する。				
	5週	行書・王羲之	5. 書聖の歴史と技術を把握する。				
	6週	行書・空海	6. 空海の文字の特徴を説明できる。				
	7週	篆書・隸書	7. 古代文字の歴史の流れを理解する。				
	8週	草書・智永	8. 草書と仮名文字の違いを理解する。				
	9週	刻字・創作	9. 筆遣いを刻字で再現する。				
	10週	刻字・創作	10. 筆遣いを刻字で再現する。				
	11週	仮名・基本用筆	11. 連綿と実線の違いを見分ける。変体仮名を読む。				
	12週	仮名・行書き	12. なめらかな文字を誤字なくかける。				
	13週	仮名・散らし書き	13. 余白と文字構成を無理なく配置する。				
	14週	調和体・創作	14. 多文字構成と磨墨を使いこなせるようになる。				
	15週	調和体・創作	15. 多文字構成と磨墨を使いこなせるようになる。				
	16週						
評価割合							
	試験	実技	相互評価	態度	発表	その他	合計
総合評価割合	30	70	0	0	0	0	100
配点	30	70	0	0	0	0	100

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	海外語学実習
科目基礎情報					
科目番号	0015		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	2	
教科書/教材	教科書: 特に指定しない				
担当教員	全学科 全教員				
到達目標					
<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>
-----	---

授業計画

	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標
前期	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		
	9週		
	10週		
	11週		
	12週		
	13週		
	14週		
	15週		
	16週		
後期	1週		
	2週		
	3週		
	4週		
	5週		
	6週		
	7週		
	8週		
	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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	基礎数学 A
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: 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: 「新編 高専の数学 1」(田代嘉宏他 森北出版)問題集: 「基礎数学問題集」(数学教室編集), ドリルと演習シリーズ「基礎数学」(TAMSプロジェクト 4 編集). 参考書: 「数学入門(上)」(遠山啓著 岩波書店)				
担当教員	桑野 一成				
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	整式, 有理式, 無理式の基本的な性質を十分に理解し, 様々な問題解決のために式の特徴を捉えたうえで工夫して計算ができる.		整式, 有理式, 無理式の基本的な性質を理解し, また問題解決のためにどのような性質を利用するかを理解し計算ができる.		整式, 有理式, 無理式の基本的な性質の理解があいまいで, また問題解決の場面においてどのような性質を利用するか分からない.
評価項目 2	様々な関数のグラフに対して平行移動, 対称移動を行った後の関数とグラフが何になるかが分かるとともに, これを方程式や不等式など様々な問題解決に利用できる.		基本的な関数のグラフに対して平行移動, 対称移動を行った後の関数とグラフが何になるかが分かるとともに, これを方程式や不等式などの問題解決に利用できる.		基本的な関数のグラフに対して平行移動, 対称移動を行った後の関数とグラフがどのようなようになるかが理解できず, 問題解決にも利用できない.
評価項目 3	三角関数についての多くの定義・公式・定理を十分に理解し, 様々な問題解決のために公式やグラフなどの特徴を捉えたうえで工夫して利用ができる.		三角関数についての多くの定義・公式・定理を理解し, 様々な問題解決のためにどのような公式やグラフを利用すれば良いかを判断し, 使うことができる.		三角関数についての多くの定義・公式・定理を理解があいまいであり, 問題解決のためにどのような公式やグラフを利用すれば良いかを判断できない.
評価項目 4	指数関数・対数関数についての定義・公式を十分に理解し, 確実に計算ができるとともに, 様々な問題解決のために公式やグラフなどの特徴を捉えたうえで工夫して利用ができる.		指数関数・対数関数についての定義・公式を理解し計算できるとともに, 様々な問題解決のためにどのような公式やグラフを利用すれば良いかを判断し, 使うことができる.		指数関数・対数関数についての定義・公式の理解があいまいなため計算が出来ず, また問題解決のためにどのような公式やグラフを利用すれば良いかを判断できない.
評価項目 5	集合と命題に関する基本的な事実を十分に理解し, 問題解決のための様々な場面で応用できる.		集合と命題に関する基本的な事実を理解し, 問題を解決するために利用できる.		集合と命題に関する基本的な事実の理解が不十分であり, 利用できない.
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	数学の基礎となる数や数式の扱い, 等式と不等式について学んだ後, 三角関数および指数・対数関数という自然科学に必要な不可欠な重要な関数をよく理解して活用できる能力を身につけてもらう. 最後に集合と論理について学び, 正しく証明を記述するための論理的な思考を身に付ける.				
授業の進め方と授業内容・方法	・ 全ての内容は, 学習・教育到達目標 (B) <基礎>に対応する.				
注意点	<到達目標の評価方法と基準> 下記授業計画の「到達目標」の習得の度合いを前期中間試験, 前期末試験, 後期中間試験, 学年末試験及び小テスト, 課題により評価する. 各到達目標の重みは概ね均等とする. 評価結果において100点法で60点以上の成績を取得したとき目標を達成したとする. <学業成績の評価方法および評価基準> 前期中間・後期中間・学年末の試験結果を70%, 小テスト・課題などを30%として, それぞれの期間毎に評価する. ただし, 定期試験(学年末試験を含む)で60点に達していない者には再試験を課し, 再試験の成績が定期試験の成績を上回った場合には, 60点を上限としてそれぞれの試験の成績を再試験の成績で置き換えるものとする. <単位修得要件> 学業成績で60点以上を取得すること. <あらかじめ要求される基礎知識の範囲> 中学で学んだ数学の知識を必要とする. 特に, 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. <備考> 日常から予習と復習をすること. 本教科は後に学習する微積分 I, 線形代数 I の基礎となる教科である.				
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, 実数の分類, 大小関係, 絶対値, 平方根	1. 実数・絶対値の意味を理解し, 絶対値の基本的な計算ができる. 2. 平方根の性質を理解し計算ができる(分母の有理化を含む).		
	2週	整式の加法・減法, 整式の乗法と展開, パスカルの三角形	3. 整式の加法・減法・乗法が計算できる. 4. 整式の展開ができる.		
	3週	整式の因数分解, たすき掛け	5. 整式の因数分解ができる.		
	4週	いろいろな因数分解, 整式の除法, 整式の約数・倍数	上記 5 6. 整式の除法が計算できる. 7. 整式の約数・倍数の意味を理解し, 最大公約数・最小公倍数が求められる.		
	5週	有理式の計算, 無理式の計算, 繁分数式の計算	上記 2, 5~7 8. 分数式の加減乗除が計算できる.		
	6週	恒等式, 剰余の定理, 因数定理, 3次以上の整式の因数分解	9. 恒等式と方程式の違いを理解している. 10. 剰余の定理や因数定理を理解し利用することができる.		
	7週	高次方程式, 高次不等式	11. 因数分解を利用して高次方程式・不等式を解くことができる.		
	8週	前期中間試験	上記 1~11		
	9週	等式・不等式の証明	12. 等式・不等式の証明ができる.		

	10週	グラフの平行移動・対称移動, ベキ関数, 偶関数と奇関数	1 3. 関数の平行移動や対称移動を理解している.
	11週	分数関数, 無理関数	1 4. 分数関数の性質を理解し, グラフをかくことができる. 1 5. 無理関数の性質を理解し, グラフをかくことができる. 1 6. 分数方程式や無理方程式を解くことができる.
	12週	逆関数, 鋭角の三角関数	1 7. 逆関数を求め, そのグラフをかくことができる. 1 8. 鋭角の三角関数の値を求めることができる.
	13週	三角関数の基本公式, 三角関数表の利用	1 9. 三角関数表を用いて, 三角関数の値が求められる.
	14週	一般角の弧度法, 一般角の三角関数	2 0. 角を弧度法で表現することができる. 2 1. 一般角の三角関数の値を求めることができる.
	15週	三角関数の性質	2 2. 三角関数の性質を理解し, 利用することができる.
	16週		
後期	1週	三角関数のグラフと周期	2 3. 三角関数の振幅や周期を求め, グラフをかくことができる.
	2週	三角関数のグラフの伸縮・平行移動	上記 2 3
	3週	加法定理, 三角関数の合成	2 4. 加法定理を使うことができる. 2 5. 加法定理から導出される公式等を使うことができる.
	4週	倍角の公式, 半角の公式, 積を和に直す公式, 和を積に直す公式	上記 2 5
	5週	三角関数を含む方程式・不等式	2 6. 三角関数を含む方程式・不等式を解くことができる.
	6週	三角形の面積, 正弦定理, 余弦定理	2 7. 三角形の面積を求める公式, 正弦定理, 余弦定理を理解し, 利用することができる.
	7週	累乗根, 指数法則, 指数の拡張	2 8. 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 2 3 ~ 2 8
	9週	指数の大小関係, 指数関数のグラフ	2 9. 指数関数の性質を理解し, グラフをかくことができる.
	10週	指数関数を含む方程式・不等式, 対数の定義, 対数の性質	3 0. 指数関数を含む方程式・不等式を解くことができる. 3 1. 対数の定義を理解し, 対数関数の値を求めることができる.
	11週	底の変換公式, 対数関数のグラフ, 対数の大小関係	上記 3 1 3 2. 対数関数の性質を理解し, グラフをかくことができる.
	12週	対数関数を含む方程式・不等式, 常用対数の利用	3 3. 対数関数を含む方程式・不等式を解くことができる. 3 4. 常用対数を利用することができる.
	13週	集合, 共通部分, 和集合, ド・モルガンの法則	3 5. 集合の基本事項を理解している. 3 6. ド・モルガンの法則を理解している.
	14週	要素の個数, 命題, 対偶	3 7. 集合の要素の個数を求めることができる. 3 8. 命題の逆・裏・対偶について理解し, 証明に利用できる.
	15週	必要条件・十分条件, 背理法	3 9. 必要条件と十分条件を理解している. 4 0. 背理法を用いた証明を行うことができる.
	16週		

評価割合

	試験	小テスト	課題	態度	発表	その他	合計
総合評価割合	70	25	5	0	0	0	100
配点	70	25	5	0	0	0	100

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	基礎数学B
科目基礎情報					
科目番号	0018		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: 「新編 高専の数学1」(田代嘉宏他 森北出版)問題集: 「基礎数学問題集」(数学教室編集), ドリルと演習シリーズ「基礎数学」(TAMSプロジェクト4編集). 参考書: 「数学入門(上)」(遠山啓著 岩波書店)				
担当教員	大貫 洋介				
到達目標					
二次以下の式で定義される方程式・不等式で定義される図形や, 場合の数についての基本性質を理解し, 自在に扱える.					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目1 2次の関数・方程式・不等式に関する問題を解くことができる.	2次の関数・方程式・不等式に関する応用的な問題を解くことができる.	2次の関数・方程式・不等式に関する基本的な問題を解くことができる.	2次の関数・方程式・不等式に関する基本的な問題を解くことができない.		
評価項目2 平面上の図形に関する問題を解くことができる.	平面上の図形に関する応用的な問題を解くことができる.	平面上の図形に関する基本的な問題を解くことができる.	平面上の図形に関する基本的な問題を解くことができない.		
評価項目3 個数の処理に関する問題を解くことができる.	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	中学ですすである程度学んでいる二次関数と二次方程式, 二次不等式の性質, そして二変数の二次以下の方程式・不等式で表される平面図形, 個数の処理について学ぶ. すなわち, 二次関数とそのグラフ・二次方程式・二次不等式などを系統的に理解し自在に扱えるだけの学力をつけ, 日常生活や確率で使うことの多い, 場合の数を考えられる能力を身につける事を目指す.				
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. 演習の時間はグループ学習により授業を進める.				
注意点	<到達目標の評価方法と基準> 下記授業計画の「到達目標」の習得の度合いを前期中間試験, 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%, 授業中に課すグループ学習課題を15%, その他の個人に課す小テスト, 課題等の結果を15%として, それぞれの期間毎に評価し, これらの平均値を最終評価とする. ただし, 定期試験(学年末試験を含む)で60点に達していない者には再試験を課し, 再試験の成績が定期試験の成績を上回った場合には, 60点を上限としてそれぞれの試験の成績を再試験の成績で置き換えるものとする. <単位修得要件> 学業成績で60点以上を取得すること. <あらかじめ要求される基礎知識の範囲> 中学で学んだ数学の知識を必要とする. 特に, 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, 資料の整理, 確率等を復習しておくこと. <レポート等> グループ学習実施の際にグループごとに課題を課す. 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> 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, しっかり理解してから次の授業に臨むこと. 授業内の資料はmoodleを用いて配布するので取り扱いに慣れておくこと. 本教科は後に学習する微分積分I, 線形代数Iの基礎となる教科である.				
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, 関数とグラフ, 標準形で表された二次関数	1. 実数に対し実数を対応させる操作である関数の概念を把握している. 2. 二次関数の標準形への変形(平方完成)が具体例でなら確実にでき, そのグラフをかくことができる.		
	2週	グラフの平行移動と二次式の平方完成	3. グラフに平行移動や鏡映等を行うために, グラフの方程式の変数x, yにどんな操作をしたらよいか理解している.		
	3週	二次関数の最大値・最小値の求め方	上記2.		
	4週	二次方程式, その解の公式の導き方	4. 二次方程式の解の公式の証明が導け, 解の公式を使える.		
	5週	負の数の平方根, 虚数, 解の公式との関係	5. 複素数の意味を理解し, 四則演算ができる.		
	6週	虚数単位と複素数, 複素数の四則演算, 共役複素数と絶対値	上記5.		
	7週	解と係数の関係とその応用	6. 解と係数の関係を理解し, 利用できる.		
	8週	前期中間試験	上記1~6.		
	9週	二次関数のグラフとx軸との上下関係と判別式	7. 二次関数のグラフと二次式の判別式との関係を理解し, 二次方程式の解の判別が正確に行える.		
	10週	放物線と直線が接するための条件, 交わるための条件	上記7.		
	11週	二次不等式, そのグラフによる解法	8. 一次・二次不等式をグラフを用いて解くことができる.		
	12週	連立一次不等式	上記8.		
	13週	連立二次不等式	上記8.		
	14週	数直線上の二点間の距離と内分・外分する公式	9. 二点間の距離について理解している. 内分・外分の公式を理解し使える. また, 三角形の重心を求めることができる.		
	15週	平面上の二点間の距離と内分・外分公式, 三点の重心	上記9.		
	16週				

後期	1週	一次方程式としての直線の方程式	10. 一次式 = 0 で定義される直線を理解し、平行条件・垂直条件を使うことができる。
	2週	二直線の平行・垂直条件	上記10.
	3週	円とその方程式	11. 円の方程式を理解し利用できる。
	4週	円と直線, または二円が交わったり接する条件	12. 円と直線が接する条件、交わる条件を理解している。
	5週	アポロニウスの円	13. 軌跡の問題を解くことができる。特に、アポロニウスの円、楕円、双曲線の方程式を導くことができる。
	6週	だ円と焦点	14. 座標軸に長軸が平行な楕円や、主軸が平行な双曲線の方程式を理解し使える。 上記13.
	7週	双曲線と焦点, 漸近線	上記13、14.
	8週	後期中間試験	上記10～14.
	9週	不等式が表す領域	15. 二次以下の不等式で定義される簡単な領域を理解している。
	10週	場合の数の考え方と和の法則, 積の法則	16. 和の法則・積の法則を理解し使い分けることができる。
	11週	順列, 階乗	17. 順列・組合せを理解し使うことができる。
	12週	重複順列, 円順列	上記17.
	13週	組み合わせ	上記17.
	14週	二項定理	18. 二項定理を理解し使うことができる。
	15週	場合の数の演習	上記16～18.
	16週		

評価割合				
	試験	課題	グループ学習課題	合計
総合評価割合	70	15	15	100
配点	70	15	15	100

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	物理
科目基礎情報					
科目番号	0020		科目区分	一般 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	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」高木堅志郎・植松恒夫編 (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	仲本 朝基				
到達目標					
力学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。		
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」、「運動量と力積」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。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。</p> <p>・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 (上限60点、各試験につき1回限り) の結果に、毎回の宿題 (1回につき1点) 及び夏休みの宿題 (30点満点) の評価を合計し、それを4で割ったものを学業成績の総合評価とする。</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> 平常及び夏休みの課題がある。</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。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「応用物理 I・II」の基礎となる科目である。</p>				
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, 速度の合成	2. 速度に関する計算ができる。		
	3週	相対速度, 等速直線運動	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	これまでに学習した内容について理解している。		
	9週	ベクトル	5. ベクトルの加減計算ができる。		
	10週	力の表し方, フックの法則, 力の合成と分解	6. 力について理解し, 記述できる。		
	11週	力のつり合い, 作用・反作用の法則	7. 力のつり合いと作用・反作用の違いが理解できる。		
	12週	慣性の法則, 運動の法則	8. 運動の法則を理解できる。		
	13週	重力と質量, 運動の三法則, 単位と次元	9. 重力について理解している。		
	14週	運動方程式の応用その1	10. 運動方程式を適用して運動を記述できる。		
	15週	運動方程式の応用その2	上記10		
	16週				
後期	1週	摩擦力 (水平方向)	11. 様々な力について理解し, 関連した問題を解ける。		
	2週	摩擦力 (斜面方向)	上記11		
	3週	圧力と浮力	上記11		
	4週	空気抵抗がはたらく運動	上記11		
	5週	仕事	12. 仕事について理解できる。		
	6週	運動エネルギー	13. 仕事とエネルギーについて理解できる。		
	7週	位置エネルギー	上記13		
	8週	後期中間試験	後期に入ってからの学習内容について理解している。		
	9週	力学的エネルギー保存の法則その1	14. 力学的エネルギー保存の法則を適用し, 関連した問題を解ける。		
	10週	力学的エネルギー保存の法則その2	上記14		
	11週	保存力と力学的エネルギーの保存	15. 保存力について理解できる。		
	12週	熱と温度	16. 熱と温度の違いについて理解できる。		

	13週	熱量	17. 熱量保存の法則を適用し, 関連した問題を解ける.
	14週	熱の利用	18. エネルギーには多様な形態があることを理解できる.
	15週	まとめ	19. 後期中間試験以降の内容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	85	15	0	0	0	0	100
配点	85	15	0	0	0	0	100

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	情報処理 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: 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	ネットワーク社会における情報の活用と技術(実教出版), モバイルネットワーク社会の情報倫理 第2版(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				
到達目標					
「情報」の概念・価値・性質・影響を, 科学的・社会工学的に理解できる。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目1	コンピュータや情報システムの応用的な操作ができる。	コンピュータや情報システムの基本的な操作ができる。	コンピュータや情報システムを十分に操作できない。		
評価項目2	情報の概念・価値・性質・影響について, 社会との関連性を理解することができる。	情報の概念・価値・性質・影響について, 理解することができる。	情報の概念・価値・性質・影響について, 理解することができない。		
評価項目3	n進数表現・算術演算・論理演算を理解することができ, 自ら計算式の変換・作成ができる。	n進数表現・算術演算・論理演算を理解することができる。	n進数表現・算術演算・論理演算を理解することができない。		
評価項目4	コンピュータの仕組み(ハードウェア・ソフトウェア・ネットワーク)について, 理解することができ, それぞれの関係も理解できる。	コンピュータの仕組み(ハードウェア・ソフトウェア・ネットワーク)について, 理解することができる。	コンピュータの仕組み(ハードウェア・ソフトウェア・ネットワーク)について, 理解することができない。		
評価項目5	情報に関する法律・犯罪・セキュリティについて, 理解することができ, 自らの現状へ応用できる。	情報に関する法律・犯罪・セキュリティについて, 理解することができる。	情報に関する法律・犯罪・セキュリティについて, 理解することができない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	「情報」の概念・価値・性質・影響を, 科学的・社会工学的に理解できる。				
授業の進め方と授業内容・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。 本教科は座学をメインに授業を進めていき, 進行速度によって適宜実技を行っていく。 前期中間試験以降に情報セキュリティに関する演習を実施する。 				
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」1～14を前期中間試験・前期末試験・後期中間試験・学年末試験, 課題および発表で確認する。 1～12の重みは80%程度, 13および14の重みは20%程度とする。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, 後期中間試験, 学年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。再試験は実施しない。 <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> 中学校技術家庭科にて, 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(漢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・夏休み課題「情報モラル」を課題として課す。タッチタイプについては講義時間だけの練習では不十分なため各自, 出来る限り毎日10分程度練習すること。タッチタイプの上達度評価は本校が導入しているタイピングソフトと授業で設定した基準(ローマ字入力 分速80文字)を用いて行う。 <p><備考></p> <ul style="list-style-type: none"> 本教科は後に学習する「情報処理II」の基礎となる科目である。また, コンピュータ, インターネットを扱う全ての講義の基礎ともなる科目である。 教室または情報処理センター演習室で授業を実施する。 				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	1週	ガイダンス, 情報処理センター演習室の利用方法	1. 鈴鹿高専の情報ネットワーク及び演習室パソコンを活用できる。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	公式電子メール, コースマネジメントシステム, Wordでのレポート作成の簡易講習 (moodle・BlackBoard)の利用方法, タイピングベンチマークテスト	1.3. タッチタイピングをできる。		
	3週	情報の概念 OSやアプリケーションの基本操作	2. 情報の概念について理解している。		
	4週	情報の収集・整理 OSやアプリケーションの基本操作	3. 情報の収集・整理・発信・評価・管理・セキュリティについて理解している。		
	5週	情報の発信・交換と評価 OSやアプリケーションの基本操作	上記. 3		
	6週	情報の管理とセキュリティ ウェブブラウザの使い方, 情報検索	上記. 3		
	7週	情報リテラシー ウェブブラウザの使い方, 情報検索	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。		
	9週	n進数表現 電子メールの使い方・メールの書き方	4. 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。		

	10週	2進数の算術演算 電子メールの使い方・メールの書き方	上記. 4
	11週	2進数の論理演算 電子メールの使い方・メールの書き方・タイピングベンチ マークテスト	上記. 4, 13
	12週	コンピュータの仕組み(ハードウェア) MS-Officeの基本操作	5. コンピュータの仕組みを説明できる. 14. オフィスソフトを用いて情報の加工や表現ができる.
	13週	コンピュータの仕組み(ソフトウェア) MS-Officeの基本操作	上記. 5, 14
	14週	情報通信ネットワーク MS-Officeの基本操作	6. 情報通信ネットワークについて説明できる. 上記. 14
	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		
後期	1週	情報伝達の多様性と社会の変化 文書作成	7. 情報と社会生活の関わりについて理解している. 上記. 14
	2週	情報社会の進展 文書作成	上記. 7, 14
	3週	情報社会のもたらす影響と課題 文書作成	上記. 7, 14
	4週	情報社会における個人の役割と責任 数値計算・表計算・データベース処理	上記. 7, 14
	5週	インターネットと法律 数値計算・表計算・データベース処理	8. インターネットに関する法律について理解している. 上記. 14
	6週	ネットワーク犯罪 数値計算・表計算・データベース処理	9. ネットワーク犯罪やコンピュータウイルスについて理 解している. 上記. 8, 14
	7週	コンピュータウイルス 数値計算・表計算・データベース処理	上記. 9, 14
	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	情報のデジタル表現 特許・知的財産情報検索	10. 情報のデジタル表現について理解している.
	10週	問題解決の方法論 特許・知的財産情報検索	11. コンピュータを利用した問題解決の基本的な考え方 を理解している.
	11週	コンピュータを利用した問題解決 スライド作成・プレゼン方法	上記. 11, 14
	12週	問題のモデル化とMaxima スライド作成・プレゼン方法	上記. 11, 14
	13週	共通鍵・公開鍵暗号方式 スライド作成・プレゼン方法	12. コンピュータで取り扱う暗号化技術を知っている. 上記. 14
	14週	MS-Officeを用いた情報の表現課題まとめ・タイピングベン チマークテスト	13. タッチタイピングをできる. 上記. 14
		15週	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	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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	設計製図 I
科目基礎情報					
科目番号	0019		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 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	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	黒田 大介				
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	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られる。	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られる。	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	品物を製作する上で図面は必要不可欠なものであり, 技術者となるために機械製図を学ぶということは必須のことである。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。 ・事前に連絡をすること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, 提出された図面, 中間試験, 期末試験で成績評価を行う。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行い, 出来るだけ多くの図面を製図する。本教科は後に学習する設計製図Ⅱの基礎となる科目である。</p>				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	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。		
	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う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	40	60	0	0	0	0	100
配点	40	60	0	0	0	0	100

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	材料工学序論		
科目基礎情報							
科目番号	0021		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	ノート講義 (プリント配布)						
担当教員	黒田 大介						
到達目標							
社会における材料工学の役割について理解し、工学分野における専門的な学問を学習するため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	与えられた条件や数値の意味を理解した上で、関数電卓を使用して目的とする値を求めることができる。		関数電卓を利用して、基本的な科学技術計算ができる。		関数電卓を利用して、基本的な科学技術計算ができない。		
評価項目2	周期律表、代表的な物質の結晶構造や結合様式、充填率の計算方法が説明でき、目的とする値を求めたり図示することができる。		周期律表、代表的な物質の結晶構造や結合様式、充填率の計算方法が説明できる。		周期律表、代表的な物質の結晶構造や結合様式、充填率の計算方法が説明できない。		
評価項目3	代表的な材料の結合様式や特徴、用途を関連付けて説明できる。		代表的な材料の結合様式や特徴、用途を説明できる。		代表的な材料の結合様式や特徴、用途を説明できない。		
評価項目4	様々な材料の特性について調べ、概要を理解し、身近な生活でどのように用いられているか、またその理由を論理的に説明できる。		様々な材料の特性について調べ、概要を理解し、身近な生活でどのように用いられているか説明できる。		様々な材料の特性について調べ、概要を理解し、身近な生活でどのように用いられているか説明できない。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	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	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。 ppt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>上記の「知識・能力」1～8、10については中間期末試験、9についてはレポート課題を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。試験およびレポート課題が満点の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30%、期末試験30%、レポート課題10%および発表30%の割合で成績を総合的に評価する。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。</p> <p><単位修得要件>提示されたレポート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>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><レポートなど>各トピック毎に適宜小テストまたはレポート課題が課せられる。</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>						
授業計画							
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標				
前期	1週	授業の進め方の説明と関数電卓の使い方	1. 関数電卓を利用して、基本的な科学技術問題を計算できる。				
	2週	関数電卓を用いた科学技術計算	上記1				
	3週	周期表と原子の構造	2. 周期表を理解し、元素の種類や名称を示すことができる。 3. 陽子・中性子・電子からなる原子の構造について説明できる。				
	4週	化学結合	4. 原子の結合の種類や特徴、物質の例について説明できる。				
	5週	結晶のなりたち	5. 代表的な結晶構造の原子配置について説明でき、充填率の計算ができる。				
	6週	金属の特性と応用	6. 金属の代表的な特性と用途を説明できる。				
	7週	酸化物の特性と応用	7. 酸化物の構造と機能の関連や用途を説明できる。				
	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。				
	9週	中間試験の解答および復習	上記1～7				
	10週	有機材料の特性と応用	8. 有機材料の代表的な特性と用途を説明できる。				
	11週	身近な材料について調べてみよう①	9. 様々な材料の特性について概要を理解し、身近な生活でどのように用いられているか説明できる				
	12週	身近な材料について調べてみよう②	上記9				
	13週	身近な材料について調べてみよう③	上記9				
	14週	11～13週の調べ学習の発表	上記9				
	15週	発表に対する質疑への回答作成と環境材料との関係の説明	10. 環境の中での材料工学の立場を説明できる				
	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	10	0	0	30	0	100

配点	60	10	0	0	30	0	100
----	----	----	---	---	----	---	-----

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	材料工学実験		
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	後期		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	黒田 大介						
到達目標							
実験に関する専門用語および実験手法を理解しており、得られた結果を論理的にまとめ、プレゼンテーションやレポートによって報告することができる。							
ループリック							
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安				
評価項目 1	グループの一員として討議に参加し、制約条件を考慮して主体的にテーマ設定ができる。	グループの一員として討議に参加し、主体的にテーマ設定ができる。	グループの一員として討議に参加せず、テーマ設定をすることができない。				
評価項目 2	メンバーと協力して、制約条件を考慮して主体的に実験手順と機材の設定ができる。	メンバーと協力して、実験手順と機材の設定ができる。	メンバーと協力して実験手順と必要な機材の設定ができない。				
評価項目 3	メンバーと協力して、仮定した結果と比較しながら主体的に実験を進めることができる。	メンバーと協力して主体的に実験を進めることができる。	メンバーと協力して実験を進めることができない。				
評価項目 4	メンバーと協力して、自分の役割とデータの再現性を認識した上で、データの整理、報告資料の作成ができる。	メンバーと協力して自分の役割を認識してデータの整理、報告資料を作成できる。	メンバーと協力してデータの整理、報告資料の作成ができない。				
評価項目 5	メンバーと協力しつつ、実験についての報告と自らの仮定や実験結果の考察を踏まえた質疑応答ができる。	メンバーと協力して、主体的に実験についての報告と質疑応答ができる。	メンバーと協力して、実験についての報告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	創造性を発揮して、ものづくり・体験型の基礎的な実験を通じてそれら材料の特性やそれが現れるメカニズム、合成方法や加工処理方法などを学ぶ。また、同時に材料のおもしろさや魅力を体験し、これから学ぶ材料工学に関連した専門教科への学習意欲の向上のきっかけと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"> 全ての内容は材料工学科教育目標(B)<専門><専門>に対応する。 授業は、講義・グループディスカッション、演習形式で行われる。 「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>各テーマをプレゼンテーションまたはレポートにより評価する。「知識・能力」の(1)、(2)については各10%、(3)～(6)については各20%の重みをつけて評価する。満点の60%の得点で、目標の達成を確認する。</p> <p><学業成績の評価方法および評価基準>プレゼンテーション、レポートによって100点満点の評価によって行い、前者については40%、後者について各20%の重みをつけて最終評価を行う。なお、レポートの未提出がある場合、そのテーマの評価を0点とし、最終評価を0.6倍する。</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。</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>						
授業計画							
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標				
後期	1週	安全教育、ノートの取り方、プレゼンテーションの仕方の説明	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週	テーマ設定	2. グループ討議により、テーマを設定できる。				
	3週	テーマ設定	上記2				
	4週	テーマ設定	上記2				
	5週	実験内容・手順・材料の設定	3. 実験内容、実験手順と必要な材料の設定ができる。				
	6週	実験1	4. グループで実験できる。				
	7週	実験2	4. グループで実験できる。				
	8週	中間試験期間	中間試験は実施しない				
	9週	実験3	4. グループで実験できる。				
	10週	実験4	4. グループで実験できる。				
	11週	実験5	4. グループで実験できる。				
	12週	レポート作成・データ整理・プレゼン発表の準備	5. データをまとめ、整理し、発表の準備ができる。				
	13週	レポート作成・データ整理・プレゼン発表の準備	上記5				
	14週	発表	6. プレゼンテーションが的確にでき、質問ができる。				
	15週	発表	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	80	0	0	20	0	100
配点	0	80	0	0	20	0	100

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	創造工学演習
科目基礎情報					
科目番号	0023		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				
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〉 [JABEE基準1.2(a), (e), (g)], (B)〈専門〉, 〈展開〉 [JABEE 基準1.2(d)(2)a), b), c), (e), (h)], (C)〈発表〉 [JABEE基準1.2(f)]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>				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	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				
	9週				
	10週				
	11週				
	12週				
	13週				
	14週				
	15週				

	16週		
後期	1週		
	2週		
	3週		
	4週		
	5週		
	6週		
	7週		
	8週		
	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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	インターンシップ
科目基礎情報					
科目番号	0024		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	2	
教科書/教材	教科書: 特になし, 参考書: インターンシップの手引き				
担当教員	各学年 担任				
到達目標					
社会との密接な接触を通じて, 技術者として必要な資質と実践的技術感覚を体得し, それらを日報や報告書にまとめ, それらをもとに, 発表資料を作成し, それを伝えられる.					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目1	担当者の指導の下, 自ら進んで実習を遂行できる.	担当者の指導の下, 実習を遂行できる.	担当者の指導の下, 実習を遂行できない.		
評価項目2	実習内容を的確にまとめた報告書を作成できる.	実習内容をまとめた報告書を作成できる.	実習内容をまとめた報告書を作成できない.		
評価項目3	実習内容を的確に整理して発表できる.	実習内容を整理して発表できる.	実習内容を発表できない.		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	社会との密接な接触を通じて, 技術者として必要な資質と実践的技術感覚を体得する.				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> すべての授業内容は, 内容は, 学習・教育到達目標(B)〈展開〉に対応する. 「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする. 次のインターンシップ機関(以下, 実習機関), 内容および期間で実務上の問題点と課題を体験し, 日報, 報告書, 発表資料を作成し, 発表を行う. 【実習機関】高専機構が案内する海外・国内インターンシップのほか, 学生の指導が担当可能な企業または公共団体の機関で教務委員会を経て校長が認めた機関への実習とする. 【内容】第1学年から第3学年の学生が従事できる実務のうち, インターンシップの目的にふさわしい業務 【期間】授業に支障のない夏季休業中等の実働5日以上 【日報】毎日, 日報を作成すること. 【課題】インターンシップ終了後に, 報告書を作成し提出すること. 【発表】インターンシップ発表会を開催するので, 発表資料を作成し, 発表準備を行うこと. 				
注意点	<p><到達目標の評価方法と基準>下記授業計画の「到達目標」1~6の習得具合を勤務状況, 勤務態度, 日報, 報告書および発表の項目を総合して評価する. 評価に対する「知識・能力」の各項目の重みは同じである.</p> <p><学業成績の評価方法および評価基準>「インターンシップの成績評価基準」に定められた配点に従って, 勤務状況, 勤務態度, 日報, 報告書および発表により成績を評価する.</p> <p><単位修得条件>総合評価で「可」以上を取得すること.</p> <p><あらかじめ要求される基礎知識の範囲>心得(時間の厳守, 挨拶, お礼など)</p> <p><レポートなど>日報は, 毎日, 作成し, 報告書も作成し, 実習指導責任者の検印を受けて, インターンシップ終了後に, 担任に提出すること. 発表会用に発表資料および発表の準備をすること.</p> <p><備考>インターンシップの内容は, 第1学年から第3学年の学生が従事できる実務のうち, インターンシップの目的にふさわしい業務であること. 実習機関の規則を厳守すること. 評定書を最終日に受け取ったら, 担任に提出すること. インターンシップの手引き, 筆記用具, メモ帳(手帳), 日報, 実習先から指定されている物, 評定書を持参すること. なお, 本インターンシップにおける取得単位は, 第1学年から第3学年を通じて, 最大1単位とする.</p>				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	1週		1. 技術者として必要な資質が分かり, それらを体得できる.		
	2週		2. 実践的技術感覚が分かり, それらを体得できる.		
	3週		3. 体得したことを日報にまとめることができる.		
	4週		4. 体得したことを報告書にまとめることができる.		
	5週		5. 体得したことを発表資料にすることができる.		
	6週		6. 体得したことを発表し, 質疑応答することができる.		
	7週				
	8週				
	9週				
	10週				
	11週				
	12週				
	13週				
	14週				
	15週				
	16週				
後期	1週				
	2週				
	3週				
	4週				
	5週				
	6週				
	7週				

	8週		
	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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	工学基礎実験
科目基礎情報					
科目番号	0025		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	実験・実習		単位の種別と単位数	履修単位: 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	川口 雅司, 白井 達也, 打田 正樹, 森 育子, 平野 武範, 甲斐 穂高, 黒田 大介, 幸後 健, 今田 一姫, 生田 智敬				
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> 各科実験・実習レポート (20点満点) の総和で評価する。</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>				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	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	安全教育に関するガイダンス	上記1.		
	4週	材料工学科実験 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	11. 顕微鏡の原理が理解できる。 12. 顕微鏡観察の意味と大切さが理解できる。		
	5週	材料工学科実験 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11. 12.		
	6週	機械工学科実験 ミ二四駆の製作とギヤ比の計算	3. 組立手順書に従って正しい道具を正しく使用して模型を製作できる。 4. 平歯車による減速機の減速比を計算し, トルクと回転速度の増減の関係を理解できる。		
	7週	機械工学科実験 ミ二四駆の製作とギヤ比の計算	上記3. 4.		
	8週	<定期試験期間>			
	9週	電気電子工学科実験 基本的な電気回路・電子回路の製作実習	5. 電子回路の製作ができる。 6. 電子回路素子 (抵抗, LED等) の働きについて理解できる。		
	10週	電気電子工学科実験 基本的な電気回路・電子回路の製作実習	上記5. 6.		
	11週	電子情報工学科実験 プログラミング(Code.org)	7. 基礎的なプログラミングができる。		
	12週	電子情報工学科実験 マイコン(Arduino)	8. マイコン制御の仕組みについて理解できる。		
	13週	生物応用化学科実験 乳酸発酵工学の基礎	9. 乳酸発酵のしくみについて理解できる。 10. pHの原理およびその測定法について理解できる。		
	14週	生物応用化学科実験 乳酸発酵工学の基礎	上記9. 10.		
	15週	振り返り	上記2.		
	16週				
評価割合					

	実験レポート	合計
総合評価割合	100	100
配点	100	100

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	化学
科目基礎情報					
科目番号	0026	科目区分	一般 / 必修		
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	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:「ニューレツツライノートVol. 1, 2, 4」 東京書籍編集部(東京書籍) 参考書:「フォトサイエンス化学図録」 数研出版編集(数研出版)				
担当教員	山崎 賢二				
到達目標					
<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	有機化合物や無機物質に関する知識、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。	有機化合物や無機物質に関する知識、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。	有機化合物や無機物質に関する知識、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 4	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、及び無機物質、有機化合物を理解し、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> 上記の「知識・能力」1～21に関して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。また化学実験においては出席を重視し、実験レポートを評価する。百点法で60点以上の場合に目標の達成とする。</p> <p><注意事項> 「化学」には1年次の「化学基礎」と重複する項目もあるが、その部分は省略することがある。授業中に演習問題を解くので電卓が必要である。また試験時においても電卓の持ち込みは可である。後期最後の5週は化学実験を行う。本科目は後に学習する化学特講、化学総論の基礎となる教科である。</p> <p><あらかじめ要求される基礎知識の範囲> 1年生からの引き続きの授業であり、1年次の「化学基礎」の習得が必要である。</p> <p><レポート等> 限られた授業時間の中で取り組む練習問題だけではその量は足りない。家庭での学習状況をアピールする手段の一つとして、「ニューレツツライノート」に取り組み、中間、定期試験時毎に提出することを薦める。</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、学年末の各試験および化学実験評価の平均点で、80%の評価をする。ただし、前期中間、前期末、後期中間の3回の試験のそれぞれについて60点に達していない者には再試験を課し、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ものとする。また、授業中に行う演習問題の可否に対して20%の評価をする。その他、授業中における質疑応答、演習問題への取り組み、「ニューレツツライノート」の学習状況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>				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	1週	◆物質の状態 化学結合と結晶の性質、金属結晶、イオン結晶の構造	2.金属結晶、イオン結晶の性質について理解し、原子半径、充填率、密度が計算できる。		
	2週	共有結晶の構造、分子間力と分子結晶、非晶質	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。 3.共有結晶、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、気液平衡と蒸気圧	4.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。 5.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。		
	4週	気体の体積変化	6.ボイル、シャルル、ボイル-シャルルの法則、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。		

	5週	気体の状態方程式	7.混合気体について理解し、全圧、分圧が計算できる。				
	6週	溶解と溶液	8.溶解、固体の溶解度、気体の溶解度について理解し、結晶の析出量が計算できる。				
	7週	◆物質の変化と平衡 希薄溶液の性質、コロイド溶液	9.希薄溶液の性質、コロイドの性質について理解できる。				
	8週	前期中間試験					
	9週	反応熱と熱化学方程式	10.反応熱の種類と熱化学方程式について理解できる。				
	10週	ヘスの法則と結合エネルギー	11.ヘスの法則と結合エネルギーについて理解し、反応熱が計算できる。				
	11週	電池	12.電池のしくみと電気分解について理解し、量的関係が計算できる。				
	12週	電気分解	12.電池のしくみと電気分解について理解し、量的関係が計算できる。				
	13週	化学反応の速さと濃度・圧力・温度	13.反応速度の表し方、反応速度と活性化エネルギー、触媒の役割について理解できる。				
	14週	触媒、可逆変化と平衡、平衡状態の変化と平衡移動	14.化学平衡、平衡移動、ルシャトリエの原理について理解できる。				
	15週	平衡定数、電離平衡	15.平衡定数、電離平衡について理解し、公式を用いた計算ができる。				
	16週						
後期	1週	◆有機化合物 特徴と分類、化学式の決定	16.代表的な脂肪族化合物の特徴、性質、分析法について理解できる。				
	2週	飽和炭化水素、不飽和炭化水素	16.代表的な脂肪族化合物の特徴、性質、分析法について理解できる。				
	3週	アルコールとエーテル、アルデヒドとケトン	16.代表的な脂肪族化合物の特徴、性質、分析法について理解できる。				
	4週	カルボン酸とエステル、油脂とセッケン	16.代表的な脂肪族化合物の特徴、性質、分析法について理解できる。				
	5週	芳香族炭化水素、酸素を含む芳香族化合物	17.代表的な芳香族化合物の特徴、性質について理解できる。				
	6週	窒素を含む芳香族化合物 (有機化合物については内容を抜粋して行う。)	17.代表的な芳香族化合物の特徴、性質について理解できる。				
	7週	◆無機物質 非金属元素の単体とその化合物	18.代表的な非金属元素の性質について理解できる。				
	8週	後期中間試験					
	9週	典型金属元素の単体とその化合物	19.代表的な金属元素の性質について理解できる。				
	10週	遷移元素の単体とその化合物 (無機物質については内容を抜粋して行う。)	19.代表的な金属元素の性質について理解できる。				
	11週	◆化学実験 化学実験ガイダンス	20.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。				
	12週	化学実験	20.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。 21.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	20.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。 21.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	20.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。 21.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	20.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。 21.実験結果を整理して、実験レポートを作成できる。				
	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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	地球生命科学
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: 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), 「フォトサイエンス生物図録」鈴木孝仁監修 (数研出版)				
担当教員	坂口 林香				
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2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>				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	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.		
	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	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。
	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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	国語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: 北原保雄・他 編, 「精選 国語総合 新訂版」(大修館書店)。「日本近代文学選」(アイブレン)。参考書: 「精選 国語総合 新訂版 学習課題ノート」(大修館書店)。「五訂版 漢字とことば 常用漢字アルファ」(桐原書店), 本校指定の電子辞書。				
担当教員	久留原 昌宏				
到達目標					
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・学年末試験の平均点を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, 前期中間・前期末・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。</p> <p>〈単位修得要件〉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, 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>				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	1週	本授業の概要および学習内容の説明 評論「自然と人間の関係をとおして考える」内山節①	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. 短歌や詩などを創作することにより, 自らの心情を作品として表現することができる。 4. 「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。 5. 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。 6. 評論の持つ表現上の特色を理解することができる。 7. 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。 8. 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「自然と人間の関係をとおして考える」内山節②	上記1~4, 5~8と同じ。		
	3週	評論「自然と人間の関係をとおして考える」内山節③	上記1~4, 5~8と同じ。		
	4週	古文「土佐日記」門出①	上記1~4と同じ。 9. 文語文法の学習内容について理解している。 10. 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。 11. それぞれの古文作品の文学史的価値を理解している。		
	5週	古文「土佐日記」門出②	上記1~4, 9~11と同じ。		
	6週	古文「土佐日記」帰京①	上記1~4, 9~11と同じ。		
	7週	古文「土佐日記」帰京②	上記1~4, 9~11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。		

後期	9週	前期中間試験の反省 小説「清兵衛と瓢箪」志賀直哉①	上記1～4と同じ。 12. 小説の文学的な表現に使われる漢字・語句について、正確な読み書きと用法を習得している。 13. 小説のあらすじを把握し、登場人物の心情・行動を理解することができる。 14. 小説について、鑑賞能力を養い、自分の感想を文章にまとめることができる。 15. 小説について、文学史的知識を身につけ、作品が書かれた時代背景を理解することができる。		
	10週	小説「清兵衛と瓢箪」志賀直哉②	上記1～4、12～15と同じ。		
	11週	小説「清兵衛と瓢箪」志賀直哉③	上記1～4、12～15と同じ。		
	12週	小説「清兵衛と瓢箪」志賀直哉④	上記1～4、12～15と同じ。		
	13週	詩「サーカス」中原中也①	上記1～4と同じ。 16. 詩歌の文学的な表現に使われる漢字・語句について、正確な読み書きと用法を習得している。 17. 詩歌について、作者の意図を理解し、表現技巧を把握することができる。 18. 詩歌について、鑑賞能力を養い、自分の感想を文章にまとめることができる。 19. 詩歌について、文学史的知識を身につけ、作品が書かれた時代背景を理解することができる。		
	14週	詩「サーカス」中原中也②	上記1～4、16～19と同じ。		
	15週	詩「サーカス」中原中也③ 読書案内・感想文の書き方	上記1～4、16～19と同じ。		
	16週				
	1週	前期末試験の反省 短歌「短歌十五首」①	上記1～4、16～19と同じ。		
	2週	短歌「短歌十五首」②	上記1～4、16～19と同じ。		
	3週	短歌「短歌十五首」③	上記1～4、16～19と同じ。		
	4週	短歌「短歌十五首」④ 短歌を作る	上記1～4、16～19と同じ。		
	5週	古文「奥の細道」旅立ち、平泉①	上記1～4、9～11と同じ。		
	6週	古文「奥の細道」平泉②	上記1～4、9～11と同じ。		
	7週	古文「奥の細道」立石寺	上記1～4、9～11と同じ。		
	8週	後期中間試験	これまで学習した内容を説明することができる。		
9週	後期中間試験の反省 評論「空気を読む」①	上記1～4、5～8と同じ。			
10週	評論「空気を読む」②	上記1～4、5～8と同じ。			
11週	評論「空気を読む」③	上記1～4、5～8と同じ。			
12週	評論「空気を読む」④	上記1～4、5～8と同じ。			
13週	漢文「唐代の詩」絶句①	上記1～4と同じ。 20. 漢文の句法や漢詩の形式の学習内容について理解している。 21. それぞれの漢詩作品を適切な現代語に訳し、作者の心情について理解している。 22. それぞれの漢詩作品の文学史的価値を理解している。			
14週	漢文「唐代の詩」絶句②	上記1～4、20～22と同じ。			
15週	漢文「唐代の詩」律詩 年間授業のまとめ、アンケート	上記1～4、20～22と同じ。			
16週					
評価割合					
	試験	課題	小テスト	ノート提出	合計
総合評価割合	60	10	20	10	100
配点	60	10	20	10	100

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	歴史Ⅱ
科目基礎情報					
科目番号	0029		科目区分	一般 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 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	『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)				
担当教員	重松 正史				
到達目標					
(1) 20世紀以降の科学技術と工業の発達が社会に与えた影響についてその概要を説明出来る。 (2) 近現代世界における諸民族や宗教の衝突を学ぶことを通し、異なる文化・民族の共存の重要性を説明出来る。 (3) 第一次世界大戦に至る日本を含む世界の動向の概要を説明し、第一次世界大戦の経過・結果について概要を説明できる。 (4) 第二次世界大戦に至る日本を含む世界の動向の概要を説明し、第二次世界大戦の経過・結果について概要を説明できる。 (5) 第二次世界大戦後の世界の政治・経済・社会の歩みについて概要を説明できる					
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	20世紀以降の科学技術と工業の発達が社会に与える影響について、その概要を応用的に理解できる	20世紀以降の科学技術と工業の発達が社会に与えた影響についてその概要を理解できる	20世紀以降の科学技術と工業の発達が社会に与えた影響についてその概要を理解できない		
評価項目2	近現代世界における諸民族や宗教の衝突を学ぶことを通し、異なる文化・民族の共存の重要性を応用的に理解できる	近現代世界における諸民族や宗教の衝突を学ぶことを通し、異なる文化・民族の共存の重要性を理解できる	近現代世界における諸民族や宗教の衝突を学ぶことを通し、異なる文化・民族の共存の重要性を理解できない		
評価項目3	第一次世界大戦に至る日本を含む世界の動向の概要を説明し、第一次世界大戦の経過・結果について概要を応用的に理解できる	第一次世界大戦に至る日本を含む世界の動向の概要を説明し、第一次世界大戦の経過・結果について概要を理解できる	第一次世界大戦に至る日本を含む世界の動向の概要を説明し、第一次世界大戦の経過・結果について概要を理解できない		
評価項目4	第二次世界大戦に至る日本を含む世界の動向の概要を説明し、第二次世界大戦の経過・結果について概要を応用的に理解できる	第二次世界大戦に至る日本を含む世界の動向の概要を説明し、第二次世界大戦の経過・結果について概要を理解できる	第二次世界大戦に至る日本を含む世界の動向の概要を説明し、第二次世界大戦の経過・結果について概要を理解できない		
評価項目5	第二次世界大戦後の世界の政治・経済・社会の歩みについて概要を応用的に理解できる	第二次世界大戦後の世界の政治・経済・社会の歩みについて概要を理解できる	第二次世界大戦後の世界の政治・経済・社会の歩みについて概要を理解できない		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	主に20世紀以降の世界史を学ぶ中で、諸民族・諸文化の相互関係についてなるべく多面的に考察し、とくに社会の中で科学技術が果たした役割について知る。また戦争の時代だった20世紀前半が持った意味を考える。そして、戦後の政治・経済・社会の流れについて概略を知る。これらのことを通して、グローバル化が進む現代社会の諸問題に対する関心を高める。				
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) の<視野>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。 限られた時間の中では限界があるが、世界史の中における日本の位置についても、出来るだけ捉えられるようにする。 授業では、資料を含めて毎回プリントを配布する。これに基づいた講義のほか、歴史的映像や映画・絵画などなるべく多面的な教材を用いる。				
注意点	<到達目標の評価方法と基準> 2回の定期考査で最低60%の得点を達成基準とする。 <学業成績の評価方法及び評価基準> 2回の定期考査の結果と授業中に課す課題の提出で総合判断する。成績不振者については再試または課題を課す。再試で60点以上または課題を提出した場合は60点を与える。 <単位修得要件> 学業成績で60点以上取得すること。 <あらかじめ要求される基礎知識の範囲> 小中学校で学習した歴史分野の知識。 <レポートなど> レポートは特にないが、授業ごとに課題を課す。 <備考> 教科書や補助教材の図版や表・グラフの意味を解説するので、これを理解するように努める。なお、本教科は後に学習する歴史学概論Ⅰ・Ⅱの基礎となる教科である。				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
後期	1週	20世紀初頭における科学技術と工業	1. 20世紀初頭における科学技術と工業について基本的な理解が出来る。		
	2週	日清日露戦争と東アジア	2. 日清・日露戦争と東アジアの関係について基本的な理解ができる。		
	3週	第一次世界大戦	3. 第一次世界大戦の原因・経過・結果について基本的な理解が出来る。		
	4週	1920年代のアメリカとヨーロッパ	4. 1920年代のアメリカとヨーロッパの様相と問題点について基本的な理解ができる。		
	5週	1920年代の日本と東アジア	5. 1920年代の日本の様相および東アジアとの関係について基本的な理解ができる。		
	6週	世界恐慌と1930年代の世界	6. 世界恐慌の様相と1930年代の世界に与えた影響について基本的な理解ができる。		
	7週	ヨーロッパにおける第二次世界大戦	7. ヨーロッパにおける第二次世界大戦について、基本的な理解ができる。		
	8週	中間試験	目標1～7の内容を説明出来る。		
	9週	アジアにおける第二次世界大戦 (1)	8. アジアにおける第二次世界大戦の経過について、基本的な理解ができる。		
	10週	アジアにおける第二次世界大戦 (2)	9. アジアにおける第二次世界大戦の結果について、基本的な理解ができる。		
	11週	戦後に残された課題	10. 第二次世界大戦が戦後世界に与えた影響について基本的な理解ができる。		

	12週	冷戦	1 1. 東西対立の様相と結果について基本的な理解が出来る.
	13週	アジア・アフリカの独立	1 2. アジア・アフリカ各国の独立とその後の困難について基本的な理解ができる.
	14週	高度経済成長	1 3. 世界・日本における経済の高度成長について基本的な理解ができる.
	15週	バブルの時代	1 4. 1990年代以降の世界の動きについて、基本的な理解ができる.
	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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	政治・経済
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	教科書: 著『政治経済』東京書籍, 2017. 参考書: 「政治・経済ワークノート」, 「3ステップ政治・経済研究ノート」(以上東京書籍). その他授業中適宜指示する.				
担当教員	渡邊 潤爾				
到達目標					
1. 民主政治の基本的原理、日本国憲法の成り立ちやその特性について理解できる。 2. 資本主義経済の特質や財政・金融などの機能、経済面での政府の役割について理解できる。 3. 現代社会の政治的・経済的諸課題、および公正な社会の実現に向けた現在までの取り組みについて理解できる。 4. 今日の国際的な政治・経済の仕組みや、国家間の結びつきの現状とそのさまざまな背景について理解できる。 5. 国際平和・国際協力の推進、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,日本国憲法の成り立ちやその特性について応用的に理解できる。	民主政治の基本的原理,日本国憲法の成り立ちやその特性について基本的に理解できる。	民主政治の基本的原理,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,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	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応用的に理解できる。	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基本的に理解できる。	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応用的に理解できる。	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基本的に理解できる。	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,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応用的に理解できる。	国際平和・国際協力の推進,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基本的に理解できる。	国際平和・国際協力の推進,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	民主主義の基本理念を理解させ、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。同時に、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。 授業は講義形式で進める。授業の内容に即して教員が質問することがあるので、答えられるよう準備すること。 授業計画における各週の「到達目標」は、この授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする。 				
注意点	<p><到達目標の評価と基準> 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。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・期末の試験結果の平均値を最終評価とする。但し、中間の評価で60点に達していない学生については再試験を行い、再試験の成績が中間の成績を上回った場合には、60点を上限として中間の成績を再試験の成績で置き換えるものとする。期末試験についても、同様の規定で再試験を行う。</p> <p><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。</p> <p><あらかじめ要求される基礎知識の範囲> 中学校での公民分野の知識が必要である。</p> <p><レポートなど> 授業内容についての小レポートについて、授業中に提出を適宜指示する。</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必ず読んでおくこと。本教科は後に学習する経済学Ⅰ・Ⅱ、法学Ⅰ・Ⅱの基礎となる教科である。</p>				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	1週	政治の機能と社会の仕組み	1. 政治の目標と社会の仕組みを認識できる。		
	2週	人権保障と法の支配	2. 人権保障と法の支配の理念を理解し、現代の民主主義の基本原則を理解できる。		
	3週	議会制民主主義と政治の特質	3. 現代の議会制民主主義の基本理念と政治の役割を正しく理解できる。		
	4週	日本国憲法の基本原理	4. 日本国憲法の理念と、憲法制定の背景について正しく理解できる。		
	5週	日本国憲法と基本的人権	5. 日本国憲法における人権保障の理念と背景について、正しく理解できる。		
	6週	国会の組織と機能	6. 日本国憲法における議会制民主主義、日本の政治制度について正しく理解できる。		
	7週	内閣の組織と機能	7. 日本国憲法に基づいた行政府の代表として、内閣の役割と仕組みを理解できる。		
	8週	中間試験	目標1～7のこれまでの学習内容を理解し、自ら記述できる。		
	9週	中間試験の解説, 裁判所の組織と機能	8. 日本国憲法における裁判の仕組み、法曹関係者の役割、さらに近年導入された裁判員制度の仕組みについて正しく理解できる。		
	10週	地方自治と住民の権利	9. 民主主義を身近な生活現場で実現する地方自治の理念を理解し、その制度的仕組みを習得する。		
	11週	政党政治と選挙	10. 議会における政党(政治組織)の役割と選挙の制度について、主権者教育の観点から理解する。		

	12週	日本政治の現実と課題	1 1. 戦後日本政治の理想的背景と、現実の展開を理解する。
	13週	国際政治の特質と国家間の問題	1 2. 国際社会の制度的仕組み、国家間の関係性を制度的に理解する。
	14週	国際連合の役割と国際協力	1 3. 国際紛争の背景・要因を認識し、国際機構の役割について正しく理解する。
	15週	国際政治の動向	1 4. 国際政治の現実の動向を第二次世界大戦後を中心に学習し、我が国の国際社会における役割を理解できる。
	16週		
後期	1週	経済とは何か	1 5. 生活が成り立つ仕組み、経済の意味とその社会的枠組みについて理解する。
	2週	経済主体と経済活動	1 6. 家計、企業、政府など経済活動を行う主体それぞれ性質と、相互関係を理解する。
	3週	市場経済の仕組みと経済理論	1 7. アダム・スミス、マルクスなど経済理論の枠組みと、市場経済の仕組みを理解する。
	4週	企業の生産活動	1 8. 設備投資など企業の経済活動の役割と、株式会社制度など基本的仕組みを理解する。
	5週	市場均衡と資源配分	1 9. 需要・供給曲線による財の価格決定システムなど、市場経済の基本理論を理解する。
	6週	市場の失敗	2 0. 公害問題や所得格差など、市場経済によって生じる問題の経済学的意味づけを理解する。
	7週	政府の経済的役割	2 1. 市場の失敗を解決するための政府の対策について、経済理論を理解する。
	8週	中間試験	目標 1 5～2 1の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、国民経済の仕組み	2 2. 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。
	10週	国民所得と景気変動	2 3. GDP（国内総生産）の成り立つ仕組みと、それを基にした経済動向の枠組みを理解する。
	11週	貨幣の機能と金融政策	2 4. 貨幣の経済学的意味づけと、中央銀行の行う金融政策の意味を理解する。
	12週	日本経済の歩み（昭和30年代まで）	2 5. 戦後復興から高度経済成長期までの日本経済の歩みと諸要因を経済学的に理解する。
	13週	日本経済の歩み（昭和40年代以降～現代）	2 6. 高度経済成長後半からバブル崩壊に至るまでの日本経済の歩みを経済学的に理解する。
	14週	国際経済の枠組み	2 7. 貿易など国際経済の基本的枠組みと、円高など国際経済の問題を理解する。
	15週	国際経済体制とその展開	2 8. WTO（世界貿易機関）など国際経済組織の役割と、自由貿易の経済学的意味づけを理解する。
	16週		

評価割合

	試験	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	平成31年度 (2019年度)		授業科目	倫理・社会	
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: 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	哲学倫理学概論						
担当教員	奥 貞二						
到達目標							
現代社会の特徴と人間や青年期の特徴を理解し、西欧思想の代表的人物と思想を理解できる。							
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理解する		人間とは何かについての様々な考え方を概ね理解できる		人間とは何かについての様々な考え方を理解できていない		
評価項目2	現代社会の価値観の多様性、人間観を理解する		現代社会の価値観の多様性、人間観を概ね理解できる		現代社会の価値観の多様性、人間観を理解できていない		
評価項目3	青年期の特徴を理解する		青年期の特徴を概ね理解できる		青年期の特徴を理解できていない		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	人間理解、現代の特徴、青年期の特徴について学習し理解することを目的とする。 後半は、西欧思想の代表的な人物を取り上げ、その生き方と思想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"> すべての内容は学習・教育到達目標 (A) の<技術者倫理> <視野> に対応する。 授業は講義形式で行う。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。</p> <p><学業成績の評価方法および評価基準>中間試験、期末試験結果の平均値を成績とする。但し、中間試験、期末試験の評価で60点に達していない学生については再試験を行い、再試験の結果が中間試験、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、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>中間試験、期末試験の結果、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>中学校卒業程度の社会科の基礎学力と、1年次の歴史I・地理の学習内容を習得していること。</p> <p><レポートなど>特に無し。</p> <p><備考>その都度取り上げる参考文献は、目を通しておくことが望ましい。</p> <p>本教科は後に専攻科1年で学習する「技術者倫理」の基礎となる教科である。</p>						
授業計画							
	週	授業内容・方法			週ごとの到達目標		
後期	1週	シラバスの説明 倫社の勉強を始めるにあたって					
	2週	人間とは何か			1. 様々な人間の定義を通して人間とは何かを理解できる。		
	3週	現代を生きる			2. 現代の特徴、特に物象化を理解できる。		
	4週	人間になるということ			3. 青年期の特徴、特に自我同一性の確立を理解できる。		
	5週	青年期を生きる			3. 青年期の特徴、特に自我同一性の確立を理解できる。		
	6週	現代の青年期			3. 青年期の特徴、特に自我同一性の確立を理解できる。		
	7週	欲求と適応			4. 欲求と適応、自己実現について、理解できる。		
	8週	中間試験					
	9週	ソクラテスの教え			5. ソクラテスの思想を理解できる。		
	10週	プラトンの考え方			6. プラトンの思想を理解できる。		
	11週	万学の祖アリストテレス			7. アリストテレスの考え方を理解できる。		
	12週	キリスト教			8. キリスト教の思想を理解できる。		
	13週	デカルトのわれ思うわれ在り			9. デカルトの方法を理解できる。		
	14週	カントのコペルニクス的転回			10. カントの思想を理解できる。		
	15週	ニーチェの教説			11. ニーチェの思想を理解できる。		
	16週	定期試験					
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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	英語ⅡA
科目基礎情報					
科目番号	0032		科目区分	一般 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	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: Intensive English Grammar in 27 Lessons (桐原書店) *昨年度より継続 / WIDE ANGLE Premium Book 2 英語総合問題演習 (美誠社) / HyperListening -Elementary- (桐原書店) 参考書: 『総合英語Forest 7th edition』 (桐原書店)				
担当教員	長井 みゆき				
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・技能を相互に連動させ、総合的な英語力の向上をねらいとする。					
ループリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目 1	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、明瞭に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、明瞭に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、明瞭に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	・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。				
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」を網羅した事項を定期試験や小テスト等の結果、および課題等で評価し、目標の達成度を確認する。各到達目標の重みは概ね均等である。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>				
授業計画					
	週	授業内容・方法		週ごとの到達目標	
前期	1週	Introduction (授業の進め方、勉強方法、評価方法) Intensive English Grammar Lesson 27 時制の一致		<ol style="list-style-type: none"> 「授業内容」に示した教科書の英文の内容が理解できる。 英文の内容に関して簡単な質疑応答が英語でできる。 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。 英文を内容が伝わる程度に朗読できる。 	

	2週	Intensive English Grammar Plus 時制の一致と話法 【Listening】描写	上記1～4、5. be動詞を用いた文が理解できる。	
	3週	Lesson 1: カナダでの体験 (エピソード) 【文法】文の種類 (be動詞) 【Listening】会話	上記1～4、5. be動詞を用いた文が理解できる。	
	4週	Lesson 2: ホームステイに行く前に (会話文) 【文法】文の種類 (一般動詞) 【Listening】アナウンス	上記1～4、6. 一般動詞を用いた文が理解できる。	
	5週	Lesson 3: 日曜の訪問 (エッセイ) 【文法】文型 (S-V / S-V-O / S-V-O-O) 【Listening】位置関係	上記1～4、7. S-V / S-V-O / S-V-O-Oの文型が理解できる。	
	6週	Lesson 4: 私が医師になりたい理由 (スピーチ) 【文法】文型 (S-V-C / S-V-O-C) 【Listening】キャンパスツアー	上記1～4、8. S-V-C / S-V-O-Cの文型が理解できる。	
	7週	Lesson 4: 私が医師になりたい理由 (スピーチ) 【文法】文型 (S-V-C / S-V-O-C) 【Listening】復習テスト1	上記1～4、8. S-V-C / S-V-O-Cの文型が理解できる。	
	8週	中間試験	上記1～8	
	9週	試験返却・解説	上記1～8	
	10週	Lesson 5: お天気のことわざ (論説文) 【文法】時制 【Listening】会話 (電話)	上記1～4、9. 動詞の基本時制が理解できる。	
	11週	Lesson 6: 海外留学事情 (会話文) 【文法】進行形 【Listening】道案内	上記1～4、10. 進行形を用いた文が理解できる。	
	12週	Lesson 7: 紙の家 (エピソード) 【文法】完了形 【Listening】ニュース	上記1～4、11. 現在完了形を用いた文が理解できる。	
	13週	Lesson 7: 紙の家 (エピソード) 【文法】完了形 【Listening】素早い応答	上記1～4、12. 過去完了形を用いた文が理解できる。	
	14週	Lesson 8: 渡し舟 (物語) 【文法】助動詞1 【Listening】時間	上記1～4、13. 助動詞を用いた文が理解できる。	
	15週	Lesson 9: 時計の昔と今 (論説文) 【文法】助動詞2 【Listening】復習テスト2	上記1～4、13. 助動詞を用いた文が理解できる。	
	16週			
後期	1週	前期末試験の返却・解説 夏休み宿題テスト	上記1～4および9～13	
	2週	Lesson 10: 大統領へのeメール (eメール) 【文法】態1 【Listening】ラジオで	上記1～4、14. 能動態・受動態が理解できる。	
	3週	Lesson 10: 大統領へのeメール (eメール) 【文法】態2 【Listening】インタビュー	上記1～4、14. 能動態・受動態が理解できる。	
	4週	Lesson 11: 夢の実現 (スピーチ) 【文法】不定詞1 【Listening】会話	上記1～4、15. 不定詞の用法が理解できる。	
	5週	Lesson 12: 英語を学ぶ目的 (エピソード) 【文法】不定詞2 【Listening】買い物	上記1～4、15. 不定詞の用法が理解できる。	
	6週	Lesson 13: 紙の消費 (論説文) 【文法】動名詞 【Listening】グラフ	上記1～4、16. 動名詞の用法が理解できる。	
	7週	Lesson 13: 紙の消費 (論説文) 【文法】動名詞 【Listening】復習テスト3	上記1～4、16. 動名詞の用法が理解できる。	
	8週	中間試験	上記1～4および14～16	
	9週	中間試験返却・解説	上記1～4および14～16	
	10週	Lesson 14: 自転車の歴史 (論説文) 【文法】分詞 【Listening】スピーチ	上記1～4、17. 現在分詞・過去分詞の形容詞的用法が理解できる。	
	11週	Lesson 14: 自転車の歴史 (論説文) 【文法】分詞 【Listening】会話	上記1～4、18. 分詞構文が理解できる。	
	12週	Lesson 15: 特別な乗客 (物語) 【文法】関係詞 【Listening】留守番電話のメッセージ	上記1～4、19. 関係代名詞・関係副詞が理解できる。	
	13週	Option 1 【文法】比較表現 【Listening】バスツアー	上記1～4、20. 比較表現が理解できる。	
	14週	Option 2 【文法】仮定法 【Listening】講義	上記1～4、21. 仮定法を用いた表現が理解できる。	
	15週	Option 3 【文法】話法 【Listening】復習テスト4	上記1～4、22. 直接話法・間接話法について理解できる。	
	16週			
評価割合				
	試験	小テスト	課題演習	合計
総合評価割合	60	30	10	100

配点	60	30	10	100
----	----	----	----	-----

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	保健体育
科目基礎情報					
科目番号	0033		科目区分	一般 / 必修	
授業形態	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	村松 愛梨奈				
到達目標					
ソフトボール、バドミントンのルールの理解が確実で、身につけた様々な技術を練習・試合の場で積極的に発揮することができる。また、状況に応じてスポーツを楽しむことができ、併せて水泳・長距離走により体力向上を目指す態度を備えている。					
ルーブリック					
		理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安	
評価項目 1		スポーツを通じて、周囲の状況と自身の立場に照らし、自らの考えで責任を持って必要な行動の応用ができる。そして、リーダーがとるべき行動や役割を認識し、またリーダーシップの発揮の際には情報収集やチーム内での相談の必要性を理解しながら、適切な方向性に沿った協調行動を促し、その応用ができる。	スポーツを通じて、周囲の状況と自身の立場に照らし、自らの考えで責任を持って必要な行動をとることができる。そして、リーダーがとるべき行動や役割を認識し、またリーダーシップの発揮の際には情報収集やチーム内での相談の必要性を理解しながら、適切な方向性に沿った協調行動を促すことができる。	スポーツを通じて、周囲の状況と自身の立場に照らし、自らの考えで責任を持って必要な行動をとることができない。そして、リーダーがとるべき行動や役割を認識し、またリーダーシップの発揮の際には情報収集やチーム内での相談の必要性を理解しながら、適切な方向性に沿った協調行動を促すことができない。	
評価項目 2		スポーツを通じて、チームで協調・共同することの意義・効果を認識し、メンバーとしての自らの行動、発言、役割を把握した上で、自身の感情をコントロールし、他の意見や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、他の意見や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、他の意見や尊重するためのコミュニケーションをとりながら、当事者意識をもってチームとしての作業を進めることができる。その際、ルールを遵守し、他者のおかれている状況を配慮した行動ができない。	
評価項目 3		スポーツを通じて、目標の実現に向けて計画を立て、日常の生活における時間管理、健康管理などを行いながら、その実現に向けて自らを律した行動の応用ができる。	スポーツを通じて、目標の実現に向けて計画を立て、日常の生活における時間管理、健康管理などを行いながら、その実現に向けて自らを律して行動ができる。	スポーツを通じて、目標の実現に向けて計画を立て、日常の生活における時間管理、健康管理などを行いながら、その実現に向けて自らを律して行動ができない。	
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	体育実技では、成長期であるこの時期に運動を通して基礎体力を高め、心身の調和的発達を促すとともに、集団的スポーツを通じて協調性を養い、自分たちで積極的に運動を楽しみ、健康な生活を営む態度を育てる。				
授業の進め方と授業内容・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	<p><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。</p> <p><学業成績の評価方法および評価基準>ソフトボールはバッティング、キャッチング、バドミントンはリーグ戦成績を評価する。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。</p> <p><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。</p> <p><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。</p> <p><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。</p>				
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(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		
	7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		
	8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		
	9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		
	10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		
	11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		
	12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		
	13週	水泳(授業内容の説明・安全上の諸注意・基礎練習)	安全に水泳を行うために必要なことを理解できる		
	14週	水泳(基礎練習、安全水泳)	水の特性を理解し、身を守る水泳について理解する		
	15週	水泳(安全水泳への理解度の確認)	安全水泳における技能を確実に実施できる		

	16週		
後期	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	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（バックア、スマッシュ、ドライブ、ドロップ各ショット練習）	試合に必用な打ち方の区別が理解ができる
	6週	バドミントン（バックア、スマッシュ、ドライブ、ドロップ各ショット練習）	試合に必用なショットがうてる
	7週	バドミントン（試合形式での練習）	試合に必用なショットがうてる
	8週	バドミントン（試合形式での練習）	試合中に身につけたショットが打てる
	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	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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	海外語学実習
科目基礎情報				
科目番号	0034	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	2	
教科書/教材	教科書: 特に指定しない			
担当教員	全学科 全教員			
到達目標				
<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</p> <p>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>
-----	--

授業計画

	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標
前期	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		
	9週		
	10週		
	11週		
	12週		
	13週		
	14週		
	15週		
	16週		
後期	1週		
	2週		
	3週		
	4週		
	5週		
	6週		
	7週		
	8週		
	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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	英語ⅡB (松尾)
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: Power On II (学習ノート、Workbookを含む) (東京書籍), 参考書: 『総合英語Ever Green』 (桐原書店), 『理工系学生のための必修英単語2600』 (成美堂)				
担当教員	松尾 江津子				
到達目標					
『英語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ので、日常的に英語に触れる習慣を身につけ、毎回の授業分の予習をした上で、積極的に授業参加すること。授業には必ず英和辞典(電子辞書可)を用意すること。 				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		

前期	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> <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. 英文を内容が伝わる程度に朗読できる。 5. 既習の英語表現を使用し，基本的な英文が作成できる。 <p><文法に関する理解></p> <ol style="list-style-type: none"> 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><語彙力></p> <ol style="list-style-type: none"> 7. 3000語レベルの英語語彙の意味が理解できる。
	2週	Lesson 1 Take a Shot or Not (1)	<p>上記1～7</p> <ol style="list-style-type: none"> ①形式主語（that節）の構文を理解し，使うことができる。 ②関係代名詞whatを理解し，使うことができる。
	3週	Lesson 1 Take a Shot or Not (2)	<p>上記1～7</p> <ol style="list-style-type: none"> ③現在完了進行形を理解し，使うことができる。
	4週	Lesson 2 Ethical Fashion (1)	<p>上記1～7</p> <ol style="list-style-type: none"> ①助動詞+受け身の文を理解し，使うことができる。 ②強調構文を理解し，使うことができる。
	5週	Lesson 2 Ethical Fashion (2)	<p>上記1～7</p> <ol style="list-style-type: none"> ③S+V+O（=疑問詞+to不定詞）の文を理解し，使うことができる。
	6週	Lesson 3 Landfill Harmonic (1)	<p>上記1～7</p> <ol style="list-style-type: none"> ①関係副詞whereを理解し，使うことができる。 ②過去完了形を理解し，使うことができる。
	7週	Lesson 3 Landfill Harmonic (2)	<p>上記1～7</p> <ol style="list-style-type: none"> ③S+V（=使役動詞）+O+C（=原型不定詞）の構文を理解し，使うことができる。
	8週	中間試験	<p>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。</p>
	9週	中間試験の解答解説	<p>上記1～7 中間試験までの内容の総復習</p>
	10週	Lesson 4 Icons of Scotland (1)	<p>上記1～7</p> <ol style="list-style-type: none"> ①関係代名詞の非制限用法を理解し，使うことができる。 ②S+V（=知覚動詞）+O+C（=現在分詞）の構文を理解し，使うことができる。
	11週	Lesson 4 Icons of Scotland (2)	<p>上記1～7</p> <ol style="list-style-type: none"> ③S+appear(s) [seem(s)] + to不定詞の文を理解し，使うことができる。
	12週	Reading 1 Going Home (1)	<p>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。</p>
	13週	Reading 1 Going Home (2)	<p>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。</p>
	14週	Lesson 5 Japan's Secret Health Food (1)	<p>上記1～7</p> <ol style="list-style-type: none"> ①分詞構文（過去分詞）を理解し，使うことができる。 ②倍数表現を含む文を理解し，使うことができる。
	15週	Lesson 5 Japan's Secret Health Food (2)	<p>上記1～7</p> <ol style="list-style-type: none"> ③直前の文の内容を先行詞とするwhichを含む文を理解し，使うことができる。 ④形式目的語it（=to不定詞）の構文を理解し，使うことができる。
	16週		
後期	1週	前期末試験解答解説、夏休みの課題解説	<p>上記1～7 前期の総復習と夏休み課題テストの実施。</p>
	2週	Lesson 6 Vegetable Factories (1)	<p>上記1～7</p> <ol style="list-style-type: none"> ①進行形の受け身を含む文を理解し，使うことができる。 ②It appears [seems] + that節の文を理解し，使うことができる。
	3週	Lesson 6 Vegetable Factories (2)	<p>上記1～7</p> <ol style="list-style-type: none"> ③未来完了形を理解し，使うことができる。 ④譲歩を表す副詞節を含む文を理解し，使うことができる。
	4週	Lesson 7 The Power of Color (1)	<p>上記1～7</p> <ol style="list-style-type: none"> ①同格を表す接続詞thatを理解し，使うことができる。 ②前置詞+関係代名詞を理解し，使うことができる。
	5週	Lesson 7 The Power of Color (2)	<p>上記1～7</p> <ol style="list-style-type: none"> ③関係代名詞whoseの制限用法を理解し，使うことができる。 ④proposeなど+that+S+V（=動詞の原形）の構文を理解し，使うことができる。
	6週	Lesson 8 Miu and Mima, Friendly but Tough Competitors (1)	<p>上記1～7</p> <ol style="list-style-type: none"> ①付帯状況を表すwithの構文を理解し，使うことができる。 ②while [when]（+S+be動詞）を含む文を理解し，使うことができる。

7週	Lesson 8 Miu and Mima, Friendly but Tough Competitors (2)	上記1～7 ③完了不定詞を理解し、使うことができる。 ④助動詞+have+過去分詞を含む文を理解し、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。
9週	中間試験の解答解説	上記1～7 中間試験までの内容の総復習
10週	Lesson 9 From Owing to Sharing (1)	上記1～7 ①強調表現（助動詞による強調）を含む文を理解し、使うことができる。 ②It is [was] said + that節の構文を理解し、使うことができる。
11週	Lesson 9 From Owing to Sharing (2)	上記1～7 ③形式目的語it（=that節）の構文を理解し、使うことができる。 ④過去完了進行形を理解し、使うことができる。
12週	Lesson 10 Solar Cooking (1)	上記1～7 ①be+to不定詞を含む文を理解し、使うことができる。 ②wish+仮定法過去を含む文を理解し、使うことができる。
13週	Lesson 10 Solar Cooking (2)	上記1～7 ③関係副詞whereの非制限用法を理解し、使うことができる。 ④関係副詞whenの非制限用法を理解し、使うことができる。
14週	Reading 2 Fly, Dakota, Fly! (1)	上記1～7 既習の文型・文法を使った文章を読みこなし、その内容をとらえることができる。
15週	Reading 2 Fly, Dakota, Fly! (2)	上記1～7 既習の文型・文法を使った文章を読みこなし、その内容をとらえることができる。
16週		

評価割合

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

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	英語ⅡB (Lawson)
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: 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	1. Documents downloaded from Internet file storage. 2. Material as distributed in class.				
担当教員	Lawson Michael				
到達目標					
The objective of this course is to improve students' ability to structure English-language speech outlines and to provide English speaking practice.					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準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	As the basis for English speaking practice, each week, working in groups, students will spend the first-half of each class session structuring detailed English-language speech outlines by creating logically related sentences and paragraphs based on original ideas resulting in personalized speeches. During the second-half of each class session, groups of students will take turns coming to the front of the classroom to say their speeches with the teacher and classmates serving as the audience. Outlines will contain three main points for an introduction, body and conclusion, and three first- and second-level sub-points for each of the three main points for body development. The main points constitute outline breadth and will include different broad ideas concerning topics. First-level sub-points constitute outline depth and will include detailed sub-ideas directly related to their corresponding broader main points. Second-level sub-points constitute further outline depth and will include detailed sub-ideas directly related to their corresponding first-level sub-points. During the speeches, students will be instructed on oral communication skills such as pausing, eye-contact, hand-gestures, intonation, pronunciation, and enunciation. Specifically, Students will be provided with blank outline forms each class session and will be assisted in brainstorming their self-selected topics, developing three main points concerning the topics, developing three first-level sub-points corresponding to each main point and supporting their main points, and developing three second-level sub-points corresponding to each of their first-level sub-points. Upon completion of the outlines, groups will take turns coming to the front of the classroom and saying their speeches to the class.				
授業の進め方と授業内容・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	<p><到達目標の評価方法と基準> Students' ability to structure English-language speech outlines will be evenly evaluated through the use of two exams (a midterm exam and a final exam). Students will have attained the goals provided that they have earned 60% of the total points possible for this course.</p> <p><学業成績の評価方法および評価基準> 50% Midterm Exam, 50% Final Exam. Students may have their final scores reduced for poor class participation. Because it is impossible to give paper exams that measure English oral communication ability, the two exams will only cover students' ability to self-select English speech topics, to develop three main points concerning their topics, to develop three first-level sub-points corresponding to each main point, and to develop three second-level sub-points corresponding to each first-level sub-point.</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.</p> <p><あらかじめ要求される基礎知識の範囲> An understanding of basic English syntax and grammar in the courses English 1A and 1B.</p> <p><レポートなど> The total time necessary for students to acquire an understanding of the course is 45 hours, including classroom time and study time outside of the classroom.</p> <p><備考> 1. You may contact me at the following address: lawson@genl.suzuka-ct.ac.jp. 2. This course will form the basis for the courses English 3 and English Seminar 1 and 2.</p>
-----	---

授業計画

	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標
後期	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.
	9週	Discuss Midterm exam results	Students will learn about their midterm exam results.
	10週	Groups choose topic 6, create speech outline, give speech	1~5 listed above.
	11週	Groups choose topic 7, create speech outline, give speech	1~5 listed above.
	12週	Groups choose topic 8, create speech outline, give speech	1~5 listed above.
	13週	Groups choose topic 9, create speech outline, give speech	1~5 listed above.
	14週	Groups choose topic 10, create speech outline, give speech	1~5 listed above.
	15週	Review for Final exam	Students will learn about the final exam.
	16週		

評価割合

	試験	課題	合計
総合評価割合	90	10	100
配点	90	10	100

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	線形代数 I
科目基礎情報					
科目番号	0038		科目区分	一般 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 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: 高専の数学2 (森北出版), 高専の数学3 (森北出版). 問題集: 高専の数学2 問題集 (森北出版), 高専の数学3 問題集 (森北出版), ドリル線形代数 (電気書院) 参考書: 複素数30講 志賀浩二著 (朝倉書店), Elementary Linear Algebra (H.Anton) John Wiley & Sons.のchapter3初版だが現代数学社より山下純一訳の出版有り				
担当教員	片岡 紀智				
到達目標					
複素平面および線形代数の基本概念を理解し, 計算できる.					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
評価項目1	複素数の定義や極形式を理解し様々な問題で適切に計算, 応用することができる.		複素数の定義や極形式を理解し典型的な問題で適切に計算することができる.		複素数の定義や極形式を理解しておらず適切な計算ができない.
評価項目2	平面及び空間ベクトルの演算(和, 定数倍, 内積, 外積)を理解し, 図形等の様々な問題で適切に計算, 応用することができる.		平面及び空間ベクトルの演算(和, 定数倍, 内積, 外積)を理解し, 図形等の典型的な問題で計算し解くことができる.		平面及び空間ベクトルの演算(和, 定数倍, 内積, 外積)を理解しておらず, 図形等の問題で適切な計算ができない.
評価項目3	2×2行列等の和, 定数倍, 積の様々な問題で適切な計算と応用ができる.		2×2行列等の和, 定数倍, 積の典型的な問題を計算し解くことができる.		2×2行列等の和, 定数倍, 積の問題を適切に計算し解くことができない.
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	<授業のねらい> 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古くから知られ日常生活でも様々な場面で用いられている比例関係を, 多変数へと自然に発展させた数学であり, 数理科学や工学の基礎であるので理解し使えるようになることが必要.				
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	<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回の試験の他, 随時実施するレポート・課題等の内容を総合的に判断し, 100点満点で評価する. 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. また学年末試験については1年を通して授業態度や課題提出など講義に対して十分な努力をしてきた者に再試験を課すことがある. すべての再試験に対して再試験の成績が再試験の対象となった試験の成績を上回った場合には, 60点を上限としてそれぞれの試験の成績を再試験の成績で置き換えるものとする. <単位修得要件> 学業成績で60点以上を取得すること. <注意事項>線形代数でも, 計算の背景にある具体的なイメージが重要ですので, それを念頭に置きながら取り組んでください. 本教科は後に学習する微分積分Ⅱ, 線形代数Ⅱや数学講究の基礎となる教科である. <あらかじめ要求される基礎知識の範囲>本教科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. <レポート等>適宜, 宿題として課します.				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	1週	複素数平面と複素数の四則演算の関係.	1 複素数平面の表し方と複素数の四則演算の関係を理解し計算できる.		
	2週	ド・モアブルの定理や極形式.	1 複素数平面の表し方と複素数の四則演算の関係を理解し計算できる.		
	3週	複素数による図形の表し方.	2 絶対値や偏角を用いた方程式を解いたり簡単な図形が表せる.		
	4週	ベクトルとその和, スカラー倍.	3 平面および空間ベクトルの概念と基本的な演算が理解でき使える.		
	5週	ベクトルの和と定数倍の性質.	3 平面および空間ベクトルの概念と基本的な演算が理解でき使える.		
	6週	ベクトルの平行条件や表示の一意性.	4 平行条件や表示の一意性が使え応用できる.		
	7週	ベクトルの幾何学への応用.	4 平行条件や表示の一意性が使え応用できる.		
	8週	中間テスト.	これまでに学習した内容を説明し, 諸量を求めることができる.		
	9週	平面ベクトルの内積と面積.	5 ベクトルの内積を理解し長さや角・面積等に応用できる.		
	10週	ベクトルの成分表示, 直線の方程式.	6 直線や平面を1次方程式, 助変数表示両方で表せる.		
	11週	成分表示での内積の計算法.	5 ベクトルの内積を理解し長さや角・面積等に応用できる.		
	12週	直線の法線ベクトルによる表し方.	6 直線や平面を1次方程式, 助変数表示両方で表せる.		
	13週	点から直線までの距離	7 直線や平面から点までの距離の求め方を理解し使える.		
	14週	円の方程式.	8 円や球をベクトルの方程式の解として表せる.		
	15週	空間でのベクトル演算の概略.	9 ベクトルの外積を理解し使える.		
	16週				
後期	1週	テストや宿題の確認と解説.	5, 6, 7, 8, 9		

2週	空間ベクトルの成分表示と内積・外積.	5, 9 内積・外積を使える
3週	空間での直線の方程式.	6 直線や平面を1次方程式, 助変数表示両方で表せる.
4週	平面の方程式.	6 直線や平面を1次方程式, 助変数表示両方で表せる.
5週	点から平面までの距離.	7 直線や平面から点までの距離の求め方を理解し使える.
6週	球面の方程式.	8 円や球をベクトルの方程式の解として表せる.
7週	行列の定義と演算.	9 行列の和, 差, 積が行える.
8週	中間テスト.	これまでに学習した内容を説明し, 諸量を求めることができる.
9週	逆行列と行列式.	10 逆行列の定義と2行2列での公式を理解し使える.
10週	連立一次方程式.	10 逆行列の定義と2行2列での公式を理解し使える.
11週	不定解と不能解.	10 逆行列の定義と2行2列での公式を理解し使える.
12週	1次変換.	11 1次変換を行列で表せ応用できる.
13週	1次変換の合成.	11 1次変換を行列で表せ応用できる.
14週	回転と鏡映.	12 回転や鏡映を表せ応用できる.
15週	1次変換による直線の像.	13 1次変換の合成や回転・鏡映を理解し応用できる.
16週		

評価割合

	試験	小テスト課題	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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	微分積分 I
科目基礎情報					
科目番号	0039		科目区分	一般 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 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: 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 微分積分(電気書院) 参考書: 数学入門(下) 遠山啓著(岩波書店), 解析入門原書第3版 S.Lang 著 松坂和夫・片山孝次訳(岩波書店)				
担当教員	堀江 太郎				
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	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。1年生で学習した基礎数学の内容を基に、極限や微分・積分の意味を理解し、それらの計算技術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	すべての内容は、学習・教育目標(B)〈基礎〉に対応する。				
注意点	<到達目標の評価方法と基準> 4回の定期試験(前期中間試験, 前期末試験, 後期中間試験, 学年末試験) および授業課題・小テスト・長期休暇中の宿題により評価する。 <学業成績の評価方法および評価基準> 4回の定期試験の期間毎に、定期試験の結果を70%, 小テストや課題等の結果を30%として評価する。これらの平均値を最終評価とする。 <単位修得要件> 学業成績で60点以上を取得すること。 <あらかじめ要求される基礎知識の範囲> 基礎数学A, 基礎数学Bで学習した全ての内容。 <レポート等> 長期休暇中の宿題の他、成績不振の学生にはレポートを課す場合がある。				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	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.	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.		
	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	これまでに学習した内容を説明し, 諸量を求めることができる.		
	9週	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.	7 積の微分法・商の微分法・合成関数の微分が使える.		
	11週	分数式・無理関数の微分計算	7 積の微分法・商の微分法・合成関数の微分が使える.		
	12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.		
	13週	自然対数の底	8 三角関数・指数対数関数の微分ができる.		
	14週	指数・対数関数の微分	8 三角関数・指数対数関数の微分ができる.		
	15週	増減表とグラフ	9 増減表を使い極値を求めグラフが描ける.		
	16週				
後期	1週	関数の極大値・極小値, 最大値・最小値.	9 増減表を使い極値を求めグラフが描ける.		
	2週	接線・法線の方程式.	10 接線・法線の方程式が求められる.		
	3週	速度・加速度等の変化率.	11 運動の速度・加速度等の変化率を微分で求められる.		
	4週	関数の微分(differential)と近似値等への応用.	12 近似値等を微分で求められる		
	5週	不定積分の定義とその例.	13 不定積分の定義を理解し簡単な関数が積分できる.		
	6週	置換積分.	14 置換積分が使える.		
	7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.		
	8週	部分積分.	15 部分積分が使える.		
	9週	分数関数の積分.	16 簡単な部分分数分解を利用した分数関数の積分ができる.		

10週	三角関数の積分.	17 簡単な三角関数の積分ができる.
11週	定積分の定義.	18 微積分の基本定理を知り定積分の計算ができる.
12週	微積分の基本定理.	18 微積分の基本定理を知り定積分の計算ができる.
13週	定積分での置換積分.	19 定積分での置換積分・部分積分ができる.
14週	定積分での部分積分.	20 定積分を利用し面積・体積等が計算できる.
15週	体積の計算法.	20 定積分を利用し面積・体積等が計算できる.
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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	物理
科目基礎情報					
科目番号	0040		科目区分	一般 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 3	
開設学科	材料工学科		対象学年	2	
開設期	通年		週時間数	前期:2 後期:4	
教科書/教材	教科書:「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				
到達目標					
物理学の主要分野である古典力学, 電気学, 波動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	波動学に関する応用的な問題を解くことができる。	波動学に関する基礎的な問題を解くことができる。	波動学に関する基礎的な問題を解くことができない。		
評価項目4	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1～17が習得できたかの評価は定期試験 (中間試験2回, 期末試験2回), 演習課題の評価によって行う。なお, 定期試験における1～17の重みは概ね同じである。到達目標18と19に関しては, 実験状況および実験レポ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, 1～17を3/4, 18と19を1/4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・前期末・後期中間またはそれに代わる再試験 (上限60点, 各試験につき1回限り) の結果 + (学年末試験) ×1.5 + (実験評価) ×1.5 + (課題の評価) } ÷6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。本教科は1年時の物理の学習が基礎となる教科である。</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。本教科は後に学習する「応用物理I」の基礎となる科目である。</p>				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	1週	平面内の運動	1. ベクトルによる速度の概念が理解できる。		
	2週	落体の運動	2. 放物運動に関する計算ができる。		
	3週	剛体にはたらく力のモーメント, 剛体のつり合い	3. 力のモーメントを理解し, 計算ができる。		
	4週	剛体にはたらく力の合成, 偶力	3. 力のモーメントを理解し, 計算ができる。		
	5週	重心, 物体が倒れない条件	3. 力のモーメントを理解し, 計算ができる。		
	6週	運動量, 運動量の変化と力積	4. 運動量と力積の関係が理解できる。		
	7週	運動量の保存	5. 運動量保存の法則に関する計算ができる。		
	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。		
	9週	反発係数	5. 運動量保存の法則に関する計算ができる。		
	10週	円運動	6. 円運動, 単振動に関する計算ができる。		
	11週	慣性力	7. 慣性力の概念が理解できる。		
	12週	単振動, 単振動の変位, 速度, 加速度, 復元力	6. 円運動, 単振動に関する計算ができる。		
	13週	ばね振り子, 単振り子, 単振動の力学的エネルギー	6. 円運動, 単振動に関する計算ができる。		
	14週	惑星の運動, 万有引力	8. 万有引力および重力の概念が理解できる。		
	15週	重力, 人工衛星, 万有引力による位置エネルギー, 万有引力を受けて運動する物体の運動	8. 万有引力および重力の概念が理解できる。		
	16週				

後期	1週	実験のガイダンス（指導書「物理・応用物理実験」を使用） / 教科書「物理基礎」を使用して、波の伝わり方	/ 1 1. 波長，縦波・横波，定常波など，波に関する基礎が理解できる。
	2週	長さ測定の実習 / 波の性質	1 8. 実験内容を理解し、適切に遂行することができる。 / 1 1. 波長，縦波・横波，定常波など，波に関する基礎が理解できる。
	3週	長さ測定のリポート作成 / 音波	1 9. 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。 / 1 4. 音波および音源の振動に関する基礎が理解できる。
	4週	1. 摩擦係数測定 2. 向心力 3. 単振動 4. 音速測定の実習 / 音源の振動	1 8. 実験内容を理解し、適切に遂行することができる。 / 1 4. 音波および音源の振動に関する基礎が理解できる。
	5週	1. 摩擦係数測定 2. 向心力 3. 単振動 4. 音速測定のリポート作成 / 以下は教科書「物理」を使用，正弦波を表す式	1 9. 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。 / 1 1. 波長，縦波・横波，定常波など，波に関する基礎が理解できる。
	6週	1. 摩擦係数測定 2. 向心力 3. 単振動 4. 音速測定の実習 / 波の干渉と回折	1 8. 実験内容を理解し、適切に遂行することができる。 / 1 2. 波（音，光を含む）の反射と屈折について理解できる。
	7週	1. 摩擦係数測定 2. 向心力 3. 単振動 4. 音速測定のリポート作成 / 音波の干渉とうなり	1 9. 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。 / 1 3. 波（音，光を含む）の干渉と回折について理解できる。
	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	1. 摩擦係数測定 2. 向心力 3. 単振動 4. 音速測定の実習 / ドップラー効果	1 8. 実験内容を理解し、適切に遂行することができる。 / 1 5. ドップラー効果を理解し，関連する計算ができる。
	10週	1. 摩擦係数測定 2. 向心力 3. 単振動 4. 音速測定のリポート作成 / 光の進み方	1 9. 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。 / 1 6. 色，散乱など，光に関する基礎を理解している。
	11週	1. 摩擦係数測定 2. 向心力 3. 単振動 4. 音速測定の実習 / 光の性質	1 8. 実験内容を理解し、適切に遂行することができる。 / 1 6. 色，散乱など，光に関する基礎を理解している。
	12週	1. 摩擦係数測定 2. 向心力 3. 単振動 4. 音速測定のリポート作成 / 凸レンズと凹レンズ	1 9. 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。 / 1 7. レンズの像の機構を理解し，簡単な作図ができる。
	13週	以下は「物理」の教科書を中心に学ぶ。静電気，クーロンの法則 / 凸面鏡と凹面鏡	9. 電界の概念を理解し，電気力に関する計算ができる。 / 1 7. レンズの像の機構を理解し，簡単な作図ができる。
	14週	電界，点電荷の周りの電界，電気力線 / ヤングの実験，回折格子	9. 電界の概念を理解し，電気力に関する計算ができる。 / 1 3. 波（音，光を含む）の干渉と回折について理解できる。
	15週	電位 / 薄膜による干渉とニュートンリング	1 0. 電位の概念を理解し，関連する計算ができる。 / 1 3. 波（音，光を含む）の干渉と回折について理解できる。
	16週		

評価割合

	試験	実験	相互評価	態度	発表	その他	合計
総合評価割合	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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	デザイン基礎
科目基礎情報					
科目番号	0048		科目区分	一般 / 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	2	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	教員ごとに個別に指定				
担当教員	全学科 全教員				
到達目標					
1. 研究目的を理解したうえで、研究計画を構築し、計画に沿って自律的な研究活動を行うことができる。 2. グループで共同して研究活動を行うことができる。 3. 調査計画の過程及び結果を適切に報告することができる。					
ループリック					
	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	指導教員と相談の上で研究計画を構築し、計画に沿って自律的な研究活動を行う。また研究の過程においても、より良い研究活動のために研究計画を見直し再構築した上で研究を行うことができる。	指導教員と相談の上で研究計画を構築し、計画に沿って自律的な研究活動を行うことができる。	構築した研究計画に沿って自律的な研究活動を行うことができない。		
評価項目2	指導教員・同じテーマの学生とグループで十分なコミュニケーションをとり、円滑な研究活動を行うことができる。	指導教員・同じテーマの学生とグループでコミュニケーションをとり、研究活動を行うことができる。	指導教員・同じテーマの学生と必要なコミュニケーションが取れずに、共同研究活動を行えない。		
評価項目3	活動報告(日報)、最終報告(レポート)などによって、研究の過程や研究成果を分かりやすくまとめ報告することができる。	活動報告(日報)、最終報告(レポート)などによって、研究の過程や研究成果を報告することができる。	活動報告(日報)、最終報告(レポート)などによって、研究の過程や研究成果を報告をすることができない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	本授業では、研究におけるテーマ設定、計画立案、遂行、修正、計画再立案などの経過を経て研究成果を得ること、また成果をレポート形式でまとめる経験を通して一連の研究を設計(デザイン)する能力を身に付ける。技術者としての課題設定能力、自律的に取り組む力、研究結果を読み手を意識する形でまとめる能力を育成する。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> ・授業内容は、学習・教育到達目標(B)〈専門〉、(C)〈発表〉に対応する。 ・授業ガイダンスを実施の上で、前期期間中に指導教員への配属を決定する。学生は各指導教員の元でテーマを設定し、計画的・自律的に研究を進めること。グループでの研究活動であったとしても個々に活動報告(日報)を指導教員に提出すること。 ・研究活動は授業時間内に限らないこととする(授業時間外に実施した場合、授業時間に関しては振替休講)。詳細は指導教員と打ち合わせを行うこと。なお、本授業における総活動時間は最低2.5時間(授業ガイダンス2時間、研究活動振り返りアンケート1時間を含む)である。 ・「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする。 				
注意点	<達成目標の評価方法と基準>下記授業計画の「到達目標」を活動報告、提出されたレポートにより評価する。活動への取り組み状況は活動報告(日報)などを元に指導教員が評価する。 <学業成績の評価方法および評価基準>日報及びレポートの内容を100点満点で評価し、それぞれに70%、30%の重みをもたせ最終評価を行う。満点の60%の得点で、目標の達成を確認する。 <単位修得要件>最終評価で60点以上を取得すること。 <あらかじめ要求される基礎知識の範囲>2年生前期までの授業で学習する基礎的、基本的な内容が必要である。 <レポート等>活動報告(日報)は活動日に指導教員に提出すること。最終報告となるレポートは指導教員の指示する形式で作成し、指導教員に提出すること。 <備考>全体で共通の資料はmoodleを利用して配布するので各自で確認すること。				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
後期	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.		
	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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	情報処理Ⅱ		
科目基礎情報							
科目番号	0037		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: 特に指定しない。必要な資料は随時配布する。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						
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	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> 前期中間試験と前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。再試験は実施しない。 <単位修得要件> 学業成績で60点以上を取得すること。 <あらかじめ要求される基礎知識の範囲> 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。 						
授業計画							
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標				
前期	1週	ガイダンス, 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。 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	アルゴリズムによる連続実行, 条件分岐, 繰り返し	上記. 1, 2				
	3週	Processingの使い方, コンピュータグラフィックスの基礎	上記. 1, 2				
	4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				
	5週	条件分岐, 論理演算, イベント処理	上記. 1, 2, 3, 4				
	6週	繰り返し, 色の表現	上記. 1, 2, 3, 4				
	7週	条件分岐と繰り返しの復習, 数値計算	上記. 1, 2, 3, 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。				
	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	画像の描画	上記. 1, 2, 3, 4				
	13週	アニメーションの基礎	上記. 1, 2, 3, 4				
	14週	物理シミュレーション	上記. 1, 2, 3, 4				
	15週	情報の視覚化	上記. 1, 2, 3, 4				
	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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	設計製図Ⅱ		
科目基礎情報							
科目番号	0041	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	万谷 義和						
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, 材料工学科学習・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>						
授業計画							
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標				
前期	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。				
	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手の製図	上記10				
	14週	フランジ型たわみ軸継手の製図	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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	機械工作法		
科目基礎情報							
科目番号	0042	科目区分	専門 / 必修				
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 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	新機械工作 I 嵯峨常生ら (実教出版)						
担当教員	小林 達正						
到達目標							
金属材料の物性に関する基礎的知見を習得するとともに、それらの知見に基づいて機械工作法の種類、用途あるいは特徴を理解できる。							
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	機械を構成している材料および各種機械工業製品や装置などに使用されている材料を理解し、その特性と利用法を理解できる。	機械を構成している材料および各種機械工業製品や装置などに使用されている材料を理解している。	機械を構成している材料および各種機械工業製品や装置などに使用されている材料を理解していない。				
評価項目2	主な金属材料の結晶構造を理解し、機械的・物理的性質との関連を理解している。	主な金属材料の結晶構造を理解している。	主な金属材料の結晶構造を理解していない。				
評価項目3	平衡状態図の基礎を理解し、鉄炭素系の状態図から、炭素濃度による標準組織の変化を理解している。	平衡状態図の基礎を理解している。	平衡状態図の基礎を理解していない。				
評価項目4	炭素鋼に対する熱処理法を理解し、機械的性質との関連を説明できる。	炭素鋼に対する熱処理法を理解している。	炭素鋼に対する熱処理法を理解していない。				
評価項目5	機械部品および各種機械工業製品や装置などに使用されている金属材料の代表的な加工法を理解し、目的ごとに選択できる。	機械部品および各種機械工業製品や装置などに使用されている金属材料の代表的な加工法を理解している。	機械部品および各種機械工業製品や装置などに使用されている金属材料の代表的な加工法を理解していない。				
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	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、金属材料の物性に関する基礎的知見を習得するとともに、それらの知見に基づいて機械工作法の種類、用途あるいは特徴について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"> すべての授業は、学習・到達目標 (B) (専門) に対応する。 授業は講義・輪講形式で行う。講義中は集中して聴講する。 「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする。 						
注意点	<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。各到達目標に関する重みは同じである。合計点中の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><学業成績の評価法および評価基準> 中間試験・期末試験の平均点で評価する。ただし、中間試験評価で60点に達していない学生（無断欠席者は除く）には再試験を行い、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。</p> <p><単位取得要件> 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> 予習、復習と通常の授業時の演習を重視する。本教科は後に学習するものづくり実習（2年後期）や材料組織学、材料強度学（ともに3年）等と強く関連する教科である。</p>						
授業計画							
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標				
後期	1週	機械材料の性質と種類。	機械材料の種類と性質について説明できる。				
	2週	機械材料の機械的性質と加工法	金属材料の機械的性質について説明できる。				
	3週	金属・合金の結晶と塑性変形	金属材料の結晶と変形について説明できる。				
	4週	簡単な平衡状態図	簡単な平衡状態図が説明できる。				
	5週	金属材料の加工性	金属材料の加工性について説明できる。				
	6週	炭素鋼の性質と分類	炭素鋼について説明できる。				
	7週	炭素鋼組織と熱処理	炭素鋼の熱処理と組織の関連について説明できる。				
	8週	中間試験					
	9週	鑄造についておよび各種鑄造法	鑄造技術の概略が説明できる。				
	10週	溶接と切断について	溶接技術について説明できる。				
	11週	溶接と切断について	電気・ガス溶接について説明できる。				
	12週	切削加工について	切削加工の概略について説明できる。				
	13週	塑性加工について	塑性加工技術について説明できる。				
	14週	鍛造・プレス加工について	プレス加工について説明できる。				
	15週	総合演習					
	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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	基礎材料学
科目基礎情報					
科目番号	0043		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	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: ノート講義 (プリント資料) 参考書: 「金属結晶の物理」宮原将平著 (アグネ) 「放射線の金属学への応用」辛島誠一著 (日本金属学会) 「鉄鋼材料学」門間改三著 (実教出版)				
担当教員	下古谷 博司, 兼松 秀行, 黒田 大介				
到達目標					
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。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安		標準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	置換型や侵入型の固溶体を理解し、結晶の隙間の位置や大きさを計算することができる		置換型や侵入型の固溶体の違いを理解し、結晶の隙間の位置や大きさの違いを説明できる		置換型や侵入型の固溶体の違いや結晶の隙間の位置、その大きさの違いを説明できない
評価項目5	2種類の転位を図で描き、結晶の変形における転位の役割を説明できる		2種類の転位の名称を知っており、それぞれを図で描き表わすことができる		結晶の変形と転位の役割をよく理解していない
評価項目6	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
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	・材料工学科学習・教育目標(B) <専門> に対応				
注意点	<到達目標の評価方法と基準> この授業で習得する「知識・能力」11~18の習得の度合を中間試験、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。 <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。 <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。 <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。 <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。中間・期末の2回の試験の平均点を80%、課題を20%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。 <単位修得要件> 学業成績で60点以上を取得すること。				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	1週	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	材料の分類法 - 用途、状態による分類	上記1		
	3週	材料 (金属を中心として) の結晶構造	2. 純金属の代表的な結晶構造の名称や原子配置を理解している。		
	4週	結晶格子と単位胞	3. 立方晶について、格子定数と原子間距離 (原子半径) の関係を理解している。		
	5週	結晶格子と単位胞	上記3		
	6週	ミラー指数による結晶の面と方向の表し方	4. ミラー指数を用いて結晶の面と方向が示せる、または与えられたミラー指数から面と方向が描ける。		
	7週	ミラー指数による結晶の面と方向の表し方	5. 立方晶におけるミラー指数間関係を理解している。		
	8週	前期中間試験	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。		
	9週	立方晶におけるミラー指数間関係	6. 立方晶の格子面間隔とミラー指数と格子定数の関係を理解している。		
	10週	結晶によるX線の回折現象	7. X線の発生原理や性質が説明できる。		

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	ものづくり実習
科目基礎情報					
科目番号	0044	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	各指導担当者より説明がある。				
担当教員	小林 達正				
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。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準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、卒業研究等に応用できる。	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る。それを創造工学、卒業研究等に応用できる。	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、卒業研究等に応用できる。	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る。それを創造工学、卒業研究等に応用できる。	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、また、基本的な鋳造ができる。		
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る。それを創造工学、卒業研究等に応用できる。	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～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や2年前期で学習した機械工作法を基礎とする。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いため、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>				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	1週	安全教育ガイダンス			
	2週	第2週以降はクラス全体を5グループに分け、各グループが5つの実習テーマについて各3週（一部2週）の実習を行う。			
	3週	・実習テーマ ①手仕上げ、②機械仕上げ、③旋盤、④鋳造、⑤溶接			
	4週	第2週～第4週 テーマ①	①手仕上げ：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。		
	5週	第5週～第7週 テーマ②	②機械仕上げ：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、機械工作で使用されるブロックの切削加工プロセスができる。		

6週	第8週～第10週 テーマ③	③旋盤：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できる。
7週	第11週～第13週 テーマ④	④鑄造：砂型の作製、原料溶解、鑄込みなどの鑄造工程を通して、基本的な鑄造ができる。
8週	第14週～第15週 テーマ⑤	⑤溶接：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。
9週		
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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	材料工学実験
科目基礎情報					
科目番号	0045		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	小林 達正, 幸後 健				
到達目標					
現在, 世の中で実用されている各種の材料 (先端材料を含め) を取り上げ, ものづくり・体験型の基礎的な実験を通じてそれら材料の特性やそれが現れるメカニズム, 合成方法や加工処理方法などを学ぶ。また, 同時に材料のおもしろさや魅力を体験し, これから学ぶ材料工学に関連した専門教科への学習意欲の向上のきっかけとすることを目的とする。					
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	顕微鏡の構造やいくつかの物質のミクロ組織を理解すると共に, ガラスによる光の屈折について計算できる。	顕微鏡の構造やいくつかの物質のミクロ組織を理解している。	顕微鏡の構造を理解していない。		
評価項目2	燃料電池の構造を理解し, 原理について説明できる。	燃料電池の構造を理解している。	燃料電池の構造を理解していない。		
評価項目3	鉄粉カイロ・感光性樹脂および金属の熱伝導性の相違を説明でき, その原理やメカニズムについて理解している。	鉄粉カイロ・感光性樹脂および金属の熱伝導性の相違を説明できる。	鉄粉カイロ・感光性樹脂および金属の熱伝導性の相違を説明できない。		
評価項目4	形状記憶合金の形状記憶処理方法と動作を理解できる。結晶の原子配列を理解できる。金属の溶融現象を体験するとともに溶融金属の成型方法を理解している。	形状記憶合金の形状記憶処理方法を説明できる。結晶の原子配列を説明できる。金属の溶融現象を体験するとともに溶融金属の成型方法を説明できる。	形状記憶合金の形状記憶処理方法を説明できない。結晶の原子配列を説明できない。金属の溶融現象を体験するとともに溶融金属の成型方法を説明できない。		
評価項目5	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。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	現在, 世の中で実用されている各種の材料 (先端材料を含め) を取り上げ, ものづくり・体験型の基礎的な実験を通じてそれら材料の特性やそれが現れるメカニズム, 合成方法や加工処理方法などを学ぶ。また, 同時に材料のおもしろさや魅力を体験し, これから学ぶ材料工学に関連した専門教科への学習意欲の向上のきっかけとすることを目的とする。また, 実験及びレポート作成を通じて, 実験記録の記入法, 報告書のまとめ方, データ整理を学ぶ。				
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, 各テーマを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」1~5をレポートの内容により評価する。評価に関する各項目の重みは同じである。満点の60%の得点で, 目標の達成を確認する。</p> <p><学業成績の評価方法および評価基準> 各実験テーマのレポートを100点満点で採点し, その平均点を100点満点に換算して評価を行う。</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> 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> テーマ毎にレポートを作成して提出する。</p> <p><備考> 実験開始前のガイダンスを行うので説明をよく聞くとともに, 事前に実験指針をよく読み, 必ず内容を理解した上で実験に臨むこと, また, 熱, 電気, 薬品等による危険を伴う作業をするので, 安全には十分注意すること。必ず作業服を着用するとともに, 必要に応じて安全眼鏡をかけること。指導書, ノート, 筆記具を忘れず持参すること。遅刻, 欠席をしないこと。正当な理由のない遅刻, 欠席は減点の対象となる。この科目は, 後に学ぶ3年~5年の材料工学実験の基礎となるものである。</p>				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	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, 実験記録の記入法や報告書のまとめ方を理解できる。		
	2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)	上記1		
	3週	テーマ1. ミクロの世界 (単レンズ顕微鏡の作製と観察)	2. 顕微鏡の構造を理解するとともにいくつかの物質のミクロ組織を理解している。		
	4週	テーマ2. 燃料電池	3. 燃料電池の原理を理解している。		
	5週	テーマ3. 鉄粉カイロ・金属の熱伝導・分光器	4. 鉄粉カイロおよび感光性樹脂の特性を理解し, 金属の熱伝導性の相違を理解している。		
	6週	テーマ4. 形状記憶合金・結晶モデル・ピューター	5. 形状記憶合金の形状記憶処理方法と動作, 結晶の原子配列および溶融金属の成型方法を理解している。		
	7週				
	8週				
	9週				
	10週				
	11週				
	12週				
	13週				

	14週		
	15週	実験のまとめ	上記 1～5
	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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	創造工学演習
科目基礎情報					
科目番号	0046		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				
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〉 [JABEE基準1.2(a), (e), (g)], (B)〈専門〉, 〈展開〉 [JABEE 基準1.2(d)(2)a), b), c), (e), (h)], (C)〈発表〉 [JABEE基準1.2(f)]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>				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	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				
	9週				
	10週				
	11週				
	12週				
	13週				
	14週				
	15週				

	16週		
後期	1週		
	2週		
	3週		
	4週		
	5週		
	6週		
	7週		
	8週		
	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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	インターンシップ
科目基礎情報					
科目番号	0047		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	2	
教科書/教材	教科書: 特になし, 参考書: インターンシップの手引き				
担当教員	各学年 担任				
到達目標					
社会との密接な接触を通じて, 技術者として必要な資質と実践的技術感覚を体得し, それらを日報や報告書にまとめ, それらをもとに, 発表資料を作成し, それを伝えられる.					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目1	担当者の指導の下, 自ら進んで実習を遂行できる.	担当者の指導の下, 実習を遂行できる.	担当者の指導の下, 実習を遂行できない.		
評価項目2	実習内容を的確にまとめた報告書を作成できる.	実習内容をまとめた報告書を作成できる.	実習内容をまとめた報告書を作成できない.		
評価項目3	実習内容を的確に整理して発表できる.	実習内容を整理して発表できる.	実習内容を発表できない.		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	社会との密接な接触を通じて, 技術者として必要な資質と実践的技術感覚を体得する.				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> すべての授業内容は, 内容は, 学習・教育到達目標(B)〈展開〉に対応する. 「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする. 次のインターンシップ機関(以下, 実習機関), 内容および期間で実務上の問題点と課題を体験し, 日報, 報告書, 発表資料を作成し, 発表を行う. 【実習機関】高専機構が案内する海外・国内インターンシップのほか, 学生の指導が担当可能な企業または公共団体の機関で教務委員会を経て校長が認めた機関への実習とする. 【内容】第1学年から第3学年の学生が従事できる実務のうち, インターンシップの目的にふさわしい業務 【期間】授業に支障のない夏季休業中等の実働5日以上 【日報】毎日, 日報を作成すること. 【課題】インターンシップ終了後に, 報告書を作成し提出すること. 【発表】インターンシップ発表会を開催するので, 発表資料を作成し, 発表準備を行うこと. 				
注意点	<p><到達目標の評価方法と基準>下記授業計画の「到達目標」1~6の習得具合を勤務状況, 勤務態度, 日報, 報告書および発表の項目を総合して評価する. 評価に対する「知識・能力」の各項目の重みは同じである.</p> <p><学業成績の評価方法および評価基準>「インターンシップの成績評価基準」に定められた配点に従って, 勤務状況, 勤務態度, 日報, 報告書および発表により成績を評価する.</p> <p><単位修得条件>総合評価で「可」以上を取得すること.</p> <p><あらかじめ要求される基礎知識の範囲>心得(時間の厳守(10分前集合), 挨拶, お礼など)</p> <p><レポートなど>日報は, 毎日, 作成し, 報告書も作成し, 実習指導責任者の検印を受けて, インターンシップ終了後に, 担任に提出すること. 発表会用に発表資料および発表の準備をすること.</p> <p><備考>インターンシップの内容は, 第1学年から第3学年の学生が従事できる実務のうち, インターンシップの目的にふさわしい業務であること. 実習機関の規則を厳守すること. 評定書を最終日に受け取ったら, 担任に提出すること. インターンシップの手引き, 筆記用具, メモ帳(手帳), 日報, 実習先から指定されている物, 評定書を持参すること. なお, 本インターンシップにおける取得単位は, 第1学年から第3学年を通じて, 最大1単位とする.</p>				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	1週		1. 技術者として必要な資質が分かり, それらを体得できる.		
	2週		2. 実践的技術感覚が分かり, それらを体得できる.		
	3週		3. 体得したことを日報にまとめることができる.		
	4週		4. 体得したことを報告書にまとめることができる.		
	5週		5. 体得したことを発表資料にすることができる.		
	6週		6. 体得したことを発表し, 質疑応答することができる.		
	7週				
	8週				
	9週				
	10週				
	11週				
	12週				
	13週				
	14週				
	15週				
	16週				
後期	1週				
	2週				
	3週				
	4週				
	5週				
	6週				
	7週				

	8週		
	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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	日本文学
科目基礎情報					
科目番号	0148		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: 坪内稔典・他 編「改訂版現代文B」(数研出版), 参考書: 「五訂版漢字とことば 常用漢字アルファ」(桐原書店), 石谷春樹「日本近代文学選」(アイブレーン), 本校指定の電子辞書.				
担当教員	久留原 昌宏				
到達目標					
社会人としての日本語の理解力・表現力を備え、近現代の日本文化全般に親しむことができる。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目1	応用的な社会人としての日本語の理解力を備えている。	基本的な社会人としての日本語の理解力を備えている。	社会人としての日本語の理解力を備えていない。		
評価項目2	応用的な社会人としての日本語の表現力を備えている。	基本的な社会人としての日本語の表現力を備えている。	社会人としての日本語の表現力を備えていない。		
評価項目3	応用的な近現代の日本文化全般に親しむことができる。	基本的な近現代の日本文化全般に親しむことができる。	近現代の日本文化全般に親しむことができない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	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・口頭発表等で出題し、目標の達成度を評価する。達成度評価における各「知識・能力」の重みは概ね均等とする。合計点の60%の得点で、目標の達成を確認できるレベルの試験を課す。 <学業成績の評価方法および評価基準> 前期中間・前期末・後期中間・学年末試験の平均点を60%, 小テストの結果を20%, 提出課題・口頭発表等の結果を20%として評価する。ただし、前期中間・前期末・後期中間・学年末試験の4回の試験ともに再試験を行わない。 <単位修得要件> 与えられた課題レポート等をすべて提出し、前期中間・前期末・後期中間・学年末の4回の試験、課題、小テストにより、学業成績で60点以上を取得すること。 <あらかじめ要求される基礎知識の範囲> 本教科は、「国語ⅠA」「国語ⅠB」「国語Ⅱ」の学習が基礎となる教科である。 <レポートなど> 理解を助けるために、随時演習課題を与え、提出させる。また夏期休業中の宿題として、課題図書による読書体験記を執筆させ、提出させる。さらに、「常用漢字アルファ」に基づき、漢字小テストを実施する。 <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>				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	1週	本授業の概要および学習内容の説明 評論 国境を越える言葉(長田弘)①	1. 作品の今日的な表現に使われる漢字・語句について、正確な読み書きと用法を習得している。 2. 作品について、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。 3. 作品について、各段落、および全体の要旨についてまとめることができる。		
	2週	評論 国境を越える言葉(長田弘)②	上記1. 2. 3に同じ。		
	3週	評論 国境を越える言葉(長田弘)③	上記1. 2. 3に同じ。		
	4週	小説 山月記(中島敦)①	4. 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。 5. 作品について、文学史的知識を身につけ、作品が書かれた時代背景を理解することができる。 6. 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4. 5. 6に同じ。		
	6週	小説 山月記(中島敦)③	上記4. 5. 6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4. 5. 6に同じ。		
	8週	前期中間試験	上記1～6について理解し、説明することができる。		
	9週	前期中間試験の解説と総括 詩 永訣の朝(宮沢賢治)①	7. 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。 8. 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。 9. 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。		
	10週	詩 永訣の朝(宮沢賢治)②	上記7. 8. 9に同じ。		
	11週	詩 永訣の朝(宮沢賢治)③	上記7. 8. 9に同じ。		
	12週	評論 未来世代への責任(岩井克人)①	上記1. 2. 3に同じ。		
	13週	評論 未来世代への責任(岩井克人)②	上記1. 2. 3に同じ。		

	14週	評論 未来世代への責任 (岩井克人) ③	上記1. 2. 3に同じ.		
	15週	評論 未来世代への責任 (岩井克人) ④ 前期末までの復習, 読書体験記の書き方	上記1. 2. 3に同じ, 上記1~9の学習内容を理解している.		
	16週				
後期	1週	前期末試験の解説と総括 小説 檸檬 (梶井基次郎) ①	上記4. 5. 6に同じ.		
	2週	小説 檸檬 (梶井基次郎) ②	上記4. 5. 6に同じ.		
	3週	小説 檸檬 (梶井基次郎) ③	上記4. 5. 6に同じ.		
	4週	小説 檸檬 (梶井基次郎) ④	上記4. 5. 6に同じ.		
	5週	短歌 「日本近代文学選」より十首 (伊藤佐千夫・他) ①	上記7・8・9に同じ, 10. 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.		
	6週	短歌 「日本近代文学選」より十首 (伊藤佐千夫・他) ②	上記7・8・9・10に同じ.		
	7週	短歌 「日本近代文学選」より十首 (伊藤佐千夫・他) ③ 後期中間までの復習	上記7・8・9・10に同じ.		
	8週	後期中間試験	上記4~10について理解し, 説明することができる.		
	9週	後期中間試験の解説と総括 評論 消費されるスポーツ (多木浩二) ①	上記1. 2. 3に同じ.		
	10週	評論 消費されるスポーツ (多木浩二) ②	上記1. 2. 3に同じ.		
	11週	評論 消費されるスポーツ (多木浩二) ③	上記1. 2. 3に同じ.		
	12週	評論 消費されるスポーツ (多木浩二) ④	上記1. 2. 3に同じ.		
	13週	小説 夢十夜 (夏目漱石) ①	上記4. 5. 6に同じ.		
	14週	小説 夢十夜 (夏目漱石) ②	上記4. 5. 6に同じ.		
	15週	小説 夢十夜 (夏目漱石) ③ 学年末までの復習 年間授業のまとめ (アンケート)	上記4. 5. 6に同じ, 上記1~10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	20	10	10	100
配点	60	20	10	10	100

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	日本語教育 I A
科目基礎情報					
科目番号	0149		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: プリント学習および聴解教材 参考書: 英和辞典, 和英辞典, 国語辞典, 漢和辞典などを持参すること。				
担当教員	加藤 彩				
到達目標					
感じたこと, 考えたことを日本語で正しく表現する能力を身につけるとともに, 他者と円滑にコミュニケーションをとる能力を養う。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
評価項目1	日本語の文章の応用的な作成ができる。		日本語の文章の基本的な作成ができる。		日本語の文章の作成ができない。
評価項目2	日本語の文章の応用的な読解ができる。		日本語の文章の基本的な読解ができる。		日本語の文章の読解ができない。
評価項目3	日本語の応用的な会話・聞き取りができる。		日本語の基本的な会話・聞き取りができる。		日本語の会話・聞き取りができない。
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	本授業の受講生である外国人留学生は, すでに基本的な日常会話を習得している。しかし, 実際の高専生活においては, まだまだ「言葉」や日本における生活習慣の違いに戸惑わざるを得ない状態である。社会生活及び高専生活の中では, 自分の意思を伝えるために説得力のある表現技術が要求される。そこで本科目では, 彼らが習得してきた内容を復習, 定着させ, さらに日本語で「文章を書く」, 「本を読む」, 「話を聞く」, 「自ら話す」能力を高めることを目的とする。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> すべての内容は学習・教育目標 (A) の<視野>, (C) の<発表>, およびJABEE基準1 (1) (a), (f) 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2回の中間試験, 2回の定期試験とレポートで出題し, 目標の達成度を評価する。達成度評価における各「知識・能力」の重みは概ね均等とする。合計点の60%の得点で, 目標の達成を確認できるレベルの試験を課す。</p> <p><学業成績の評価方法および評価基準> 2回の中間試験・2回の定期試験により60%, レポート・小テスト等の結果を40%として評価する。</p> <p><単位修得要件> 定期試験, レポート等により学業成績で60点以上を修得すること。</p> <p><あらかじめ要求される基礎知識の範囲> 配布するプリントについて予習すること。</p> <p><レポート等> 理解を助けるために, 随時演習課題を与え, 提出させる。</p> <p><備考> 学習の対象が日本語の全分野にわたるため, 積極的な取り組みを期待する。授業中に疑問が生じたら直ちに質問すること。なお, 本教科は, 後に学習する「日本語教育 I B」「日本語教育 II」の基礎となる教科である。</p>				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	1週	「日本語教育 I A」授業の概要および学習方法	1. 「表現のよさこび」: 感じたこと, 考えたことを日本語で正しく表現することができる。		
	2週	初級段階の総復習	2. 「初級段階の総復習」(1): 「文章を書く」, 「人と話す」, 「本を読む」, 「話を聞く」の初級段階のすべての項目について理解している。		
	3週	初級段階の総復習 (1) 「話す」	3. 「初級段階の総復習」(2): 日本語らしい発音に留意しながら, 自分の意志や意見を他者に円滑に伝達することができる。		
	4週	初級段階の総復習 (2) 「読む—漢字」	4. 「本を読む」「文章を書く」(1): 日本語のテキストの文章を読み, 新しく学ぶ漢字・語彙について理解している。		
	5週	初級段階の総復習 (3) 「読む—漢字・語彙」	上記4に同じ。		
	6週	初級段階の総復習 (4) 「書く—文法・文型の確認」	5. 「文法・文型」の学習(1): 日本語の現代文の文章の中から, 基本的な文法や文型を学び, 正しく使うことができる。		
	7週	初級段階の総復習のまとめ	上記1~5で学習した内容を正しく理解している。		
	8週	前期中間試験	上記1~5で学習した内容を正しく使うことができる。		
	9週	中級段階の学習 (1) 「聞く」	6. 「聴解力を養う」「会話の練習」: 音声教材や実際の話者による聴解練習を通し, 日本語の通常速度の会話文を正確に把握する能力を身につけることができる。		
	10週	中級段階の学習 (2) 「聞く」	上記6に同じ。		
	11週	中級段階の学習 (3) 「聞く」	上記6に同じ。		
	12週	中級段階の学習 (4) 「聞く」	上記6に同じ。		
	13週	中級段階の学習 (5) 「聞く」	上記6に同じ。		
	14週	中級段階の学習 (6) 「友達と会話する」	7. 「行動別の言語表現」: それぞれの言葉の特性を知り, 実際に使う時や場合を理解している。		
	15週	中級段階の学習 (7) 「目上の人と会話する」	上記7に同じ。		
	16週				
後期	1週	「日本語を学ぶ意義」の再確認。	8. 「表現のよさこび」: 感じたこと, 考えたことを日本語で正しく表現することができる。		

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

評価割合

	試験	課題	相互評価	態度	発表	その他	合計
総合評価割合	60	20	0	0	20	0	100
配点	60	20	0	0	20	0	100

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	英語Ⅲ
科目基礎情報					
科目番号	0150	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: Fundamental Science in English I (成美堂), Reading Gym 標準編 (数件出版), コンパクト英語構文90 (数研出版)				
担当教員	林 浩士				
到達目標					
英語Ⅰ、Ⅱで学習した知識・技能を活用して、数理科学や自然現象について読んだり、聞いたりする能力を身につけ、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。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準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、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	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。4回の定期試験の結果を7割、授業中に行われる小テストを2割、課題提出を1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・後期中間・学年末の試験結果を70%、小テストの結果を20%、課題の提出を10%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、学年末試験を除く3回の試験について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。				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	1週	Introduction FS: Lesson1 Part1-2 数と計算(1) RG: 第1回 テーマと段落の展開を把握する 構文: It中心の構文 *FS(Fundamental Science in English) *RG(Reading Gym) *構文(コンパクト英語構文90)	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。		
	2週	FS: Lesson1 Part3-4 数と計算(2) RG: 第2回 コロンの働きを理解する 構文: 不定詞を含む構文	5. 英文を内容が伝わる程度に朗読できる。 上記1~5.		

	3週	FS: Lesson2 Part1 多角形 RG: 第3回 笑いの原因を探る 構文: 分詞を含む構文	上記1～5.	
	4週	FS: Lesson2 Part2 面積 RG: 第4回 数値や比較級を把握する 構文: 動名詞を含む構文	上記1～5.	
	5週	FS: Lesson2 Part3 円 RG: 第5回 時間の流れを整理しながら読む 構文: 関係詞を含む構文	上記1～5.	
	6週	FS: Lesson2 Part4 空間図形 RG: 第6回 スラッシュ (/) を入れて読む 構文: 否定構文	上記1～5.	
	7週	FS: Lesson2 Part5 体積 RG: (追加教材)	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.	
	9週	FS: Lesson3 Part1-2 物質の状態(1) RG: 第7回 メリット・デメリットを整理する 構文: 助動詞を含む構文	上記1～5.	
	10週	FS: Lesson3 Part3 物質の状態(2) RG: 第8回 登場人物の心の動きを理解する 構文: 仮定法を用いた構文	上記1～5.	
	11週	FS: Lesson4 Part1-2 グラフと関数(1) RG: 第9回 問いかけに対する答えを見つける 構文: 接続詞を含む構文	上記1～5.	
	12週	FS: Lesson4 Part3 グラフと関数(2) RG: 第10回 語の意味を推測する 構文: 比較構文	上記1～5.	
	13週	FS: Lesson5 Part1-2 人体(1) RG: 第11回 筆者の立場を読み取る 構文: 譲歩構文・無生物主語を含む構文	上記1～5.	
	14週	FS: Lesson5 Part3-4 人体(2) RG: 第12回 キーワードを読み取る 構文: 間接疑問・同格・強調・倒置	上記1～5.	
	15週	FS: Lesson3～5のまとめ RG: (追加教材) 構文: 名詞構文	上記1～5.	
	16週			
後期	1週	FS: Lesson6 Part1-2 電気・電子(1) RG: 第13回 冒頭の文に注目する	上記1～5.	
	2週	FS: Lesson6 Part3-4 電気・電子(2) RG: 第14回 列挙されていることを読み取る	上記1～5.	
	3週	FS: Lesson7 Part 1-2 熱(1) RG: 第15回 トピックセンテンスを発見する	上記1～5.	
	4週	FS: Lesson7 Part 3-4 熱(2) RG: 第16回 逆説の接続詞に注目する	上記1～5.	
	5週	FS: Lesson8 Part 1-2 星と惑星(1) RG: 第17回 5W1Hを読み取る	上記1～5.	
	6週	FS: Lesson8 Part 3-4 星と惑星(2) RG: 第18回 グラフを活用する(1)	上記1～5.	
	7週	FS: Lesson6～8のまとめ RG: (追加教材)	上記1～5.	
	8週	中間試験	後期始めから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.	
	9週	FS: Lesson9 Part1 イオン RG: 第19回 対比されているものを読み取る	上記1～5.	
	10週	FS: Lesson9 Part2 電気分解 RG: 第20回 〈提示〉 〈具体例〉 〈解決法〉 の構成	上記1～5.	
	11週	FS: Lesson9 Part3 酸とアルカリ RG: 第21回 グラフを活用する(2)	上記1～5.	
	12週	FS: Lesson10 Part1 エネルギーの源 RG: 第22回 因果関係を把握する	上記1～5.	
	13週	FS: Lesson 10Part2 エネルギーの保存 RG: 第23回 指示語や代名詞の表すものを理解する	上記1～5.	
	14週	FS: Lesson10 Part3 運動エネルギーと位置エネルギー RG: 第24回 言い換えの表現に注目する	上記1～5.	
	15週	FS: Lesson10 Part4 エネルギー変換 RG: (追加教材)	上記1～5.	
16週				
評価割合				
	試験	小テスト	課題	合計
総合評価割合	70	20	10	100
配点	70	20	10	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	英語特講 I
科目基礎情報				
科目番号	0151	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	1. Documents downloaded from Internet file storage. 2. Material as distributed in class.			
担当教員	Lawson Michael			
到達目標				
The objective of this course is to help students improve their ability to identify useful phrases and expressions to use during English conversations and to develop their English oral communication skill through participation in English-language conversations.				
ルーブリック				
	理想的な到達レベルの目安	標準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 will improve their ability to converse in English by learning useful phrases and expressions. Students will also improve their English oral communication ability by participating in weekly English-language conversations in which the useful phrases and expressions will be practiced. Specifically, each week, students will be presented with a different list of useful phrases and expressions along with an explanation of how to use them in their English conversations. During the first half of each class, students in groups of two, will write a conversation in which these phrases and expressions are included. During the second half of each class session, groups will take turns coming to front of the classroom to hold their conversations.			
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> [JABEE Standard 1(1)(a)], and (C) <English> [JABEE Standard 1(1)f]. For the first half of class, groups of students will write a four person conversation in which these phrases are used. During the second half of class, students will take turns coming to the front of the classroom to hold the conversation out loud. 			

注意点	<p><到達目標の評価方法と基準> Students' ability to identify useful phrases and expressions will be evenly evaluated through the use of two exams (a midterm exam and a final exam). Students will have attained the goals provided that they have earned 60% of the total points possible for this course.</p> <p><学業成績の評価方法および評価基準> 50% Midterm Exam, 50% Final Exam. Students may have their final scores reduced for poor class participation. Because it is impossible to give paper exams that measure English oral communication ability, students will only be tested on ability to identify phrases and expressions.</p> <p><単位修得条件> Students must obtain at least 60% of the total possible points in order to receive 1 credit.</p> <p><あらかじめ要求される基礎知識の範囲> An understanding of English oral communication techniques covered in English 2A and 2B.</p> <p><レポートなど> The total time necessary for students to acquire an understanding of the course is 45 hours, including classroom time and study time outside of the classroom.</p> <p><備考> 1. You may contact me at the following address: lawson@genl.suzuka-ct.ac.jp. 2. This course will form the basis for the courses English 4.</p>
-----	--

授業計画

	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標
前期	1週	Introduce class requirements	Students will understand class requirements
	2週	Students given a list of ten expressions related to asking about health/life with an explanation of how to use the phrases in their English conversations.	1. To become familiar with useful phrases to use during English conversations 2. To practice developing English oral communication skill by participating in weekly English-language conversations.
	3週	Students given a list of ten expressions related to apologizing with an explanation of how to use the phrases in their English conversations.	1 and 2 listed above
	4週	Students given a list of ten expressions related to asking for approval with an explanation of how to use the phrases in their English conversations.	1 and 2 listed above
	5週	Students given a list of ten expressions related to asking for information with an explanation of how to use the phrases in their English conversations.	1 and 2 listed above
	6週	Students given a list of ten expressions related to asking for somebody's opinion with an explanation of how to use the phrases in their English conversations.	1 and 2 listed above
	7週	Review for Midterm exam	Students will review for Midterm exam
	8週	Midterm Exam	1 listed above
	9週	Discuss Midterm exam results	Students will discuss Midterm exam results
	10週	Students given a list of ten expressions related to giving an opinion with an explanation of how to use the phrases in their English conversations.	1 and 2 listed above
	11週	Students given a list of ten expressions related to saying you don't know with an explanation of how to use the phrases in their English conversations.	1 and 2 listed above
	12週	Students given a list of ten expressions related to saying something is difficult with an explanation of how to use the phrases in their English conversations.	1 and 2 listed above
	13週	Students given a list of ten expressions related to saying somebody is wrong with an explanation of how to use the phrases in their English conversations.	1 and 2 listed above
	14週	Students given a list of ten expressions related to saying somebody is correct with an explanation of how to use the phrases in their English conversations.	1 and 2 listed above
	15週	Review for Final exam	Students will review for Final exam
	16週		

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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	英語特講Ⅱ
科目基礎情報					
科目番号	0152		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	後期		週時間数	2	
教科書/教材	教科書: New Time to Communicate改訂版 (南雲堂) 参考書: 『五訂版コンパクト英語構文90』 (数研出版) 『理工系学生のための必修英単語2600』 (成美堂) 『GTEC Advanced』 (ベネッセ)				
担当教員	古野 百合				
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	<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"> ・ [達成目標の評価方法と基準] 「授業計画」の「到達目標」 1～6を網羅した事項を定期試験及び授業中に行われる様々な演習や口頭テスト等の結果、及びオンライン学習システムを利用した語彙テストや課題等の結果で目標の達成度を評価する。1～6の重みは概ね均等である。定期試験の結果を5割、授業中に行われる様々な演習や口頭テスト等や課題等を合わせた結果を5割とした総合評価において6割以上を取得した場合を目標の達成とする。 ・ [学業成績の評価方法および評価基準] 後期中間試験および学年末試験の結果を5割、授業中に行われる様々な演習や口頭テスト等の結果と語彙テストの結果を合わせて5割とし、その合計点で評価する。再試験は行わない。 ・ 【単位修得要件】学業成績で60点以上を取得すること。 ・ [あらかじめ要求される基礎知識の範囲] 英語 I・IIで身につけた英語運用能力 ・ [レポート等] 授業内容と関連した課題、レポートを課すことがある。テキスト準拠のWeb学習システム (LINGUAPORTA COCET2600) の指定範囲を、担当教員の指示にしたがって学習すること。 ・ [備考] 本科目は、実社会で役立つ実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。
-----	---

授業計画

	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標
後期	1週	ガイダンス (日本人教員), Introduction (外国人TA)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 簡単な英語で自分の意見を伝えることができる。 2. 英語で行われる議論や討論の内容をある程度理解できる。 3. 英語での問いに対して簡単な英語で答えることができる。 4. 学習した英語表現を応用し、適切に使用することができる。 5. 会話に出てくる文法事項が理解できる。 6. 日本と外国における社会的違いや文化的違いを認識することができる。
	2週	Unit 1 "Meeting People"	上記 1～6 自己紹介の英語表現を学び、使うことができる。
	3週	Unit 2 "Getting to Know Your Classmates"	上記 1～6 相手を知るために必要な英語表現を学び、使うことができる。
	4週	Unit 3 "Talking About Classes"	上記 1～6 学校に関する英語表現を学び、使うことができる。
	5週	Unit 4 "Talking About Your Daily Life"	上記 1～6 日常生活に関する英語表現を学び、使うことができる。
	6週	Unit 5 "Talking About People - Personality"	上記 1～6 人の性格に関する英語表現を学び、使うことができる。
	7週	Unit 6 "Talking About People - Appearance"	上記 1～6 人の特徴に関する英語表現を学び、使うことができる。
	8週	中間試験	これまでに学習した内容を説明し、解を求めることができる。
	9週	Unit 7 "Talking About Last Weekend"	上記 1～6 休日の過ごし方に関する英語表現を学び、使うことができる。
	10週	Unit 8 "Talking About the Vacation"	上記 1～6 長期休暇に関する英語表現を学び、使うことができる。
	11週	Unit 9 "Talking About Going Out on the Town"	上記 1～6 外出に関する英語表現を学び、使うことができる。
	12週	Unit 10 "Talking About Foods and Recipes"	上記 1～6 食事と調理に関する英語表現を学び、使うことができる。
	13週	Unit 11 "Talking About Travel"	上記 1～6 旅行に関する英語表現を学び、使うことができる。
	14週	Unit 12 "Talking About Hometowns"	上記 1～6 故郷紹介の英語表現を学び、使うことができる。
	15週	Unit 13 "Talking About Your Opinions"	上記 1～6 意見を述べる際の英語表現を学び、使うことができる。
		16週	

評価割合

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

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	保健体育
科目基礎情報					
科目番号	0153		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				
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る。その際、ルールを遵守し、他者のおかれている状況を配慮した行動ができない。	
評価項目 3		スポーツを通じて、目標の実現に向けて計画を立て、日常の生活における時間管理、健康管理などを行いながら、その実現に向けて自らを律した行動の応用ができる。	スポーツを通じて、目標の実現に向けて計画を立て、日常の生活における時間管理、健康管理などを行いながら、その実現に向けて自らを律して行動ができる。	スポーツを通じて、目標の実現に向けて計画を立て、日常の生活における時間管理、健康管理などを行いながら、その実現に向けて自らを律して行動ができない。	
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	各運動を通じて、基本的な運動能力の向上と基本的技術の習得を図る。ゲームや集団競技において協調性や個人の役割を自覚し、チームの力量に応じた練習やゲームができるようにする。また、実践することによって活動的で豊かな生活を高め、心身の健全な発達を促す。				
授業の進め方と授業内容・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>学習への意欲・向上心・自主性・問題解決への努力、個人技能(能力、習熟の程度)、集団技能(役割、能力、戦術等)を考慮して評価する。評価結果は、百点法で60点以上の場合に目標達成のレベルとする。 <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>バレーボール、サッカーについて、試合上のルールを事前に学習し、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。				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	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		
	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	水泳(授業内容の説明・安全上の諸注意・基礎練習)	安全に水泳を行うために必要なことを理解できる		
	14週	水泳(基礎練習)	ターンや長い距離を泳ぐことができる		

	15週	水泳実技試験	これまでやってきたことをタイムにつなげることができる
	16週		
後期	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
	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	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
	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
	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
	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
	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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	日本語教育 I B
科目基礎情報					
科目番号	0154	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	教科書: プリント学習および聴解教材参考書: 英和辞典, 和英辞典, 国語辞典, 漢和辞典, その他, 各自の自主教材.				
担当教員	加藤 彩				
到達目標					
感じたこと, 考えたことを日本語で思う存分表現できる能力を身につけるとともに, 日常のコミュニケーションを円滑に行う能力を養う.					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目1	日本語の応用的な口頭発表力を身につけている.	日本語の基本的な口頭発表力を身につけている.	日本語の口頭発表力が身につけていない.		
評価項目2	日本語の応用的な聴解力を身につけている.	日本語の基本的な聴解力を身につけている.	日本語の聴解力が身につけていない.		
評価項目3	これまでに身につけた日本語の漢字・語彙・文法を十分に使った応用的な作文ができる.	これまでに身につけた日本語の漢字・語彙・文法を十分に使った基本的な作文ができる.	これまでに身につけた日本語の漢字・語彙・文法を十分に使った作文ができない.		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	本授業では, 先の「日本語教育 I A」の学習を受けて, 中級段階の実用的な日本語の習得を主目標にする. また, 「表現することのよさ」を学ぶことを柱に据え, 具体的には「口頭表現力」・「聴解力」・「漢字」・「語彙」・「文法」・「作文力」を, より向上させる. また, 日本語能力試験N1取得を視野に入れた学習も行う.				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> すべての内容は学習・教育目標 (A) の<視野>, (C) の<発表>, およびJABEE基準1 (1) (a), (f) に対応する. 授業は主に演習形式で行う. 「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする. 				
注意点	<p><到達目標の評価方法と基準> この授業で習得する「知識・能力」を網羅した問題を1回の中間試験, 1回の定期試験とレポートで出題し, 目標の達成度を評価する. 達成度評価における各「知識・能力」の重みは概ね均等とする. 合計点の60%の得点で, 目標の達成を確認できるレベルの試験を課す.</p> <p><学業成績の評価方法および評価基準> 中間試験・定期試験により60%, レポート・小テスト等の結果を40%として評価する.</p> <p><単位修得要件> 学業成績で60点以上を取得すること.</p> <p><あらかじめ要求される基礎知識の範囲> 実際の日常生活において, 分からない言葉やことがらなどをメモしておくこと. なお, 本教科は「日本語教育 I A」の学習が基礎となる教科である.</p> <p>(レポート等) 理解を助けるために, 随時演習課題を与え, 提出させる.</p> <p><備考> 日本における実際の日常生活の中において, 何事にも「積極的」, 「意欲的」に取り組むように努力する. なお, 本教科は後に学習する「日本語教育 II」の基礎となる教科である.</p>				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
後期	1週	「日本語教育 I B」授業の概要と学習方法	1. 「表現のよさ」(1): 感じたこと, 考えたことを, 日本語で思う存分表現することができる.		
	2週	中級段階入門編の総復習 (1)	2. 「表現のよさ」(2): 日本人特有の感情や考え方を知り, 日常のコミュニケーションに役立てることができる.		
	3週	中級段階入門編の総復習 (2)	上記2に同じ.		
	4週	「話す・聞く」学習 (「自己紹介」)	3. 「口頭表現力・聴解力」の養成(1): 日本語らしい発音に留意しながら, 自分の意志や意見を他者に円滑に伝達することができる. 4. 「口頭表現力・聴解力」の養成(2): 「自己紹介」や「日常会話」の学習を通して, 「口頭表現力」の知識と能力を身につけることができる. 5. 「口頭表現力・聴解力」の養成(3): 聴解練習を通し, 通常速度の会話文を正確に把握することができる.		
	5週	「話す・聞く」学習 (「日常会話」の応用)	上記3・4・5に同じ.		
	6週	読解学習 (1)	6. 「文章読解力の養成」(1): テキストの文章を読み, 新しい漢字・語彙を理解している.		
	7週	読解学習 (2)	7. 「文章読解力の養成」(2): テキストの文章の書き手の意図を理解している. 文章を速く的確に読むことができる.		
	8週	中間試験	1~7で学習した内容を正しく使うことができる.		
	9週	実用用語 (漢字・語彙) の学習 (1)	8. 「漢字」・「語彙」・「文法」・「作文力」の養成(1): 中級程度の漢字・単語・慣用句表現さらに三字熟語・四字熟語・擬態語など日本語特有の表現を習得している.		
	10週	実用用語 (漢字・語彙) の学習 (2)	上記8に同じ.		
	11週	実用用語 (漢字・語彙) の学習 (3)	9. 「漢字」・「語彙」・「文法」・「作文力」の養成(2): 作文についての基礎技術について習得している.		
	12週	文法・文型の学習	上記9に同じ.		

13週	「生活作文」学習（１）	10. 「生活作文」の学習： 原稿用紙の使い方，段落の分け方を学び，身近な課題をもとに作文を発表することができる。
14週	「生活作文」学習（２）	上記10に同じ。
15週	日本語教育 I B の学習のまとめ	上記1～10で学習した内容を正しく理解し使うことができる。
16週		

評価割合

	試験	課題	相互評価	態度	発表	その他	合計
総合評価割合	60	20	0	0	20	0	100
配点	60	20	0	0	20	0	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	海外語学実習
科目基礎情報				
科目番号	0155	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	2	
教科書/教材	教科書: 特に指定しない			
担当教員	全学科 全教員			
到達目標				
<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>
-----	---

授業計画

	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標
前期	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		
	9週		
	10週		
	11週		
	12週		
	13週		
	14週		
	15週		
	16週		
後期	1週		
	2週		
	3週		
	4週		
	5週		
	6週		
	7週		
	8週		
	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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	線形代数Ⅱ		
科目基礎情報							
科目番号	0157		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: 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	伊藤 清						
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.				
評価項目3							
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	[授業のねらい] 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> およびJABEE基準1.2(c)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] 前期中間評価点と前期末評価点の平均点を最終評価とする。前期中間評価点は前期中間試験素点を90%, 小テスト等を10%として評価する。前期中間試験素点が60点に満たない場合は再試験を課し, 再試験の成績が前期中間試験素点を上回った場合には, 60点を上限としてこれを置き換えるものとする。前期末評価点は前期末試験素点とするが, これが60点に満たない場合は課題等の出来に応じた最大で10点加算し評価点とする。ただし加算後の点数は60点を超えないものとする。 [単位修得要件] 学業成績で60点以上を取得すること。[レポート等] 休業中の宿題のほか, 授業中にも適宜小テスト・課題を課す。 [注意事項] 疑問点は授業中・授業後に質問するなどして, 十分に理解してから次の授業に臨むこと。授業中の演習時間だけでは十分な時間が確保できないので, 授業時間以外の時間において教科書・問題集などの多くの問題を解くように努力すること。本教科は後に学習する数学特講Ⅰ, Ⅱや応用数学Ⅱの基礎となる教科である。[あらかじめ要求される基礎知識の範囲] 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。						
授業計画							
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標				
前期	1週	行列式の定義	1 行列式の定義や性質が理解できる。				
	2週	行列式の性質	2 行列式の性質を用いた値の計算や応用ができる。				
	3週	余因子と行列式の展開	3 余因子の定義を理解し, 利用できる。				
	4週	行列の積と行列式の積	1, 2				
	5週	行列式の性質を用いた式変形の演習	1, 2, 3				
	6週	逆行列と余因子を利用した求め方	4 逆行列の性質を理解し様々な計算や応用ができる。				
	7週	連立一次方程式とクラメル公式	2, 4				
	8週	中間テスト	これまでに学習した内容を説明し, 諸量を求めることができる。				
	9週	掃き出し法 (連立方程式の解法)	5 掃き出し法を使って逆行列や連立一次方程式の計算ができる。				
	10週	掃き出し法 (逆行列の求め方)	5 掃き出し法を使って逆行列や連立一次方程式の計算ができる。				
	11週	連立同次一次方程式, 階数, 一次独立と一次従属	6 階数を計算でき, 連立方程式の解の自由度との対応を理解できる。				
	12週	行列の固有値	7 行列の固有値・固有ベクトルの定義を理解し計算できる。				
	13週	行列の固有ベクトル	7 行列の固有値・固有ベクトルの定義を理解し計算できる。				
	14週	行列の対角化	8 固有値がすべて異なる行列の対角化や対称行列の直交行列による対角化ができる。				
	15週	対角化に関する様々な演習	7, 8				
	16週						
評価割合							
	試験	課題	相互評価	態度	発表	その他	合計
総合評価割合	90	10	0	0	0	0	100

配点	90	10	0	0	0	課題とは小テスト等	100
----	----	----	---	---	---	-----------	-----

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	微分積分Ⅱ
科目基礎情報					
科目番号	0158	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: 高専の数学3(森北出版)問題集: 新編高専の数学3問題集 (森北出版), ドリルと演習シリーズ 微分積分 (電気書院) 参考書:				
担当教員	川本 正治				
到達目標					
微分積分に関する基本的事項や、偏微分や重積分の概念を理解し、いろいろな関数に対して、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	1, 2年生の数学で学習した内容をよく理解し、自在に応用できる。	1, 2年生の数学で学習した内容を理解し、応用できる。	1, 2年生の数学で学習した内容の理解が不十分である。		
評価項目2	微分の基礎的な内容をよく理解し、自在に応用できる。	微分の基礎的な内容を理解し、応用できる。	微分の基礎的な内容の理解が不十分である。		
評価項目3	積分の基礎的な内容をよく理解し、自在に応用できる。	積分の基礎的な内容を理解し、応用できる。	積分の基礎的な内容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	2年生に引き続いて、微分積分学の学習を行う。微分積分学は自然科学や工学の学習の基礎となる学問である。1変数の2回微分・高階微分を利用した様々な応用について学ぶ。さらに積分についても2年生に続いて発展的な内容を扱う。また、多変数の微分積分について偏微分、全微分、重積分などの応用について学習する。				
授業の進め方と授業内容・方法	すべての授業の内容は、学習・教育到達目標 (B) <基礎> および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> 下記授業計画の「到達目標」よりなる問題を中間試験および定期試験で出題し、目標の達成度を評価する。</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・学年末の各試験の平均点を70%、小テストの成績を20%、演習問題の発表を10%として評価する。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、再試験の成績が試験の成績を上回った場合には、60点を上限として再試験の成績に置き換える。学年末試験については再試験は実施しない。</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> 本教科は微分積分ⅠとⅡ、線形代数ⅠとⅡの学習が基礎となる教科である。</p> <p><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。</p> <p><備項> 疑問点は授業中・授業後に質問するなどして、十分に理解してから次の授業に臨むこと。授業中の演習時間だけでは十分な時間が確保できないので、授業時間以外の時間において教科書・問題集などの多くの問題を解くように努力すること。本教科は後に学習する数学特講Ⅰ、Ⅱや応用数学Ⅰの基礎となる教科である。</p>				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	1週	2年生の内容の復習、極値の判定条件	1. 1変数関数の微分や積分の基本計算ができる。 2. 第2次導関数を求めることができる。		
	2週	第2次導関数と曲線の凹凸、増減表への応用	3. 関数の増減や凹凸、極値を調べ、グラフがかけられる。		
	3週	逆関数とその導関数、逆三角関数とその導関数	4. 逆関数の方程式や導関数を求めることができる。 5. 逆三角関数の値やその導関数を求めることができる。		
	4週	曲線の媒介変数表示とその導関数	6. 曲線の媒介変数方程式、媒介変数を消去した方程式を求めることができる。		
	5週	極座標表示と曲線	7. 接ベクトルや接線の方程式を求めることができる。 8. 速度ベクトル、加速度ベクトルを求めることができる。 9. 直交座標と極座標の変換ができる。 10. 極方程式を求めることができる。 11. いろいろな1変数関数の応用問題を解くことができる。		
	6週	ロルの定理と平均値の定理	12. 平均値の定理を理解し利用できる。		
	7週	ロピタルの定理、不定形の極限	13. ロピタルの定理を使って、関数の極限が求められる。		
	8週	中間試験			
	9週	べき級数と収束半径、高次導関数	14. べき級数の収束半径を求めることができる。 15. 高次導関数を求めることができる。		
	10週	テイラーの定理と近似式	16. 近似式を使って、近似値を求めることができる。		
	11週	マクローリン展開	17. 関数のテイラー展開、マクローリン展開を求めることができる。		
	12週	有限マクローリン展開による近似値の評価	17. 関数のテイラー展開、マクローリン展開を求めることができる。		
	13週	2年生で学んだ積分の復習、無理関数の積分	19. 分数関数、無理関数、三角関数の積分ができる。		
	14週	分数関数の積分	19. 分数関数、無理関数、三角関数の積分ができる。		
	15週	三角関数の積分	19. 分数関数、無理関数、三角関数の積分ができる。		
	16週				
後期	1週	定積分の定義と性質、区分求積法	18. 定積分の定義を理解できる。		

2週	図形の面積	2 0. 曲線で囲まれる図形の面積, 曲線の長さ, 回転体の体積を積分を用いて計算をすることができる.
3週	回転体の体積と曲線の長さ	2 0. 曲線で囲まれる図形の面積, 曲線の長さ, 回転体の体積を積分を用いて計算をすることができる.
4週	広義積分	2 1. 広義積分を求めることができる.
5週	2変数関数のグラフと極限	2 2. 2変数関数の定義域, 極限值, 極値が求められる.
6週	偏導関数、高次偏導関数	2 3. 偏導関数や全微分の求め方, 使い方が理解できる
7週	2変数関数の平均値の定理と全微分	2 3. 偏導関数や全微分の求め方, 使い方が理解できる
8週	中間試験	
9週	2変数関数の極値、ヘッシアン	2 6. ヘッシアンを利用して極値を求めることができる.
10週	陰関数定理、ラグランジュの乗数法	2 4. 陰関数定理を使って, 導関数を求めることができる. 2 5. 陰関数表示の曲線の接線の方程式を求めることができる. 2 7. ラグランジュの乗数法を使って, 関数の極値を求められる. 2 8. 偏導関数を利用して応用問題を解くことができる.
11週	重積分の定義	2 9. 重積分の定義を理解できる.
12週	重積分と累次積分	3 0. 重積分を累次積分に直したり, 積分順序を変更したりして計算することができる.
13週	積分の順序変更と体積計算	3 1. 重積分を用いて立体の体積を計算できる.
14週	変数変換とヤコビアン	3 3. 重積分を広義積分に応用し, その値を求めることができる.
15週	極座標による重積分	3 2. 極座標に変換して重積分を求めることができる. 3 4. 重積分を用いた応用問題を解くことができる.
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	70	20	0	0	10	0	100
配点	70	20	0	0	10	0	100

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	数学講究		
科目基礎情報							
科目番号	0159		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	後期		週時間数	2			
教科書/教材	教科書: 本校数学教室作成の教科書「総合基礎数学問題集」 参考書: 1~3年次の数学の授業で使用した教科書, 問題集. 実用数学技能検定要点整理数学検定2級(日本数学検定協会)						
担当教員	伊藤 裕貴						
到達目標							
<この授業の到達目標> 3学年までに習う数学の基礎的な事項を理解し, その運用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	多項式や分数式, 無理式, 三角関数, 指数, 対数関数, 場合の数等を理解し, 様々な問題で適切に応用できる.	多項式や分数式, 無理式, 三角関数, 指数, 対数関数, 場合の数等を理解し, 典型的な問題で適切に応用できる.	多項式や分数式, 無理式, 三角関数, 指数, 対数関数, 場合の数等を理解せず, 問題を解けない.				
評価項目2	平面や空間に関するベクトルや行列の基礎を理解し, 様々な問題で計算応用できる.	平面や空間に関するベクトルや行列の基礎を理解し, 典型的な問題で計算応用できる.	平面や空間に関するベクトルや行列の基礎を理解せず, 計算や問題への応用ができない.				
評価項目3	微分積分の基礎を定義に基づいて正確に理解, 計算でき, 様々な問題に応用できる.	微分積分の基礎を理解し計算でき, 典型的な問題に応用できる.	微分積分の基礎を理解せず, 計算や問題への応用ができない.				
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	現在までに学んだ数学の中で, 専門分野の学習に必要な基本的な数学の知識を確実に身につける.						
授業の進め方と授業内容・方法	すべての授業の内容は, 学習・教育到達目標 (B) <基礎> 及びJabee基準1の(2)(c)に対応する.						
注意点	<到達目標の評価方法と基準> 下記授業計画の「到達目標」1~12を網羅した問題からなる中間試験, 定期試験で, 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評価結果が百点法で60点以上の場合に目標の達成とする. <学業成績の評価方法および評価基準> 20%を授業中行う基本問題の小テストで評価し, 残り80%を後期中間と学年末試験が占める割合とする. また後期前半評価が60点に達しなかった者には再試験を課し, 再試験の成績が上回った場合には, 60点を上限として後期中間試験の成績を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. [レポート等] 後期中間試験の評価が60点未満の者には冬休みの課題提出を義務とする. <あらかじめ要求される基礎知識の範囲> 1, 2学年までに学んだ基本的な事柄. 本教科は基礎数学A, B, 微分積分I, 線形代数Iの学習が基礎となる教科である. <備項> 専門分野を理解してゆくための欠くことのできない予備知識なので, 完璧に理解しななければならない. 本教科は後に学習する数学特講I, IIや応用数学Iの基礎にもあたる教科である.						
授業計画							
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標				
後期	1週	2次関数・方程式・不等式	1 2次式に関する基本を理解し応用問題を解くことができる.				
	2週	恒等式・高次方程式・不等式	2 恒等式や, 剰余の定理, 因数定理を理解し, 計算や証明に使える.				
	3週	場合の数・図形	3 順列・組み合わせ等を理解し使い分けや応用ができる.				
	4週	三角関数	4 三角関数に関する基本を理解し, その計算ができる.				
	5週	いろいろな関数	5 指数・対数に関する基本を理解し, その計算ができる.				
	6週	平面ベクトルと行列	6 ベクトルの和・低数倍や内積, 外積や 2×2 行列の演算等を理解し応用できる.				
	7週	復習と演習	1, 2, 3, 4, 5, 6.				
	8週	中間テスト	これまでに学習した内容を説明し, 諸量を求めることができる.				
	9週	空間ベクトルと直線・平面	7 直線や平面とベクトルの関係を把握している.				
	10週	空間ベクトルの外積・スカラー三重積	8 ベクトルを用いて図形に関する問題を解くことができる.				
	11週	微分法	9 関数の極限や微分係数の意味を理解し計算できる.				
	12週	微分の応用	10 増減表の利用等微分の応用問題が解ける				
	13週	不定積分	11 不定積分の定義を理解し積分計算ができる.				
	14週	定積分	12 定積分の定義を理解し計算や応用できる.				
	15週	定積分とその応用	12 定積分の定義を理解し計算や応用できる.				
	16週						
評価割合							
	試験	課題 (小テスト含む)	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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	分析化学		
科目基礎情報							
科目番号	0144		科目区分	専門 / 必修			
授業形態	授業		単位の種別と単位数	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	クリスチャン分析化学 I 基礎編 (丸善)						
担当教員	小俣 香織						
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> 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, 中間試験が60点に達していない者 (無断欠席者は除く) には1回の再試験を課し, 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。</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	これまでに学習した内容を説明し, 諸量を求めることができる。				
	9週	中間試験答案確認と解答解説	上記1~5				
	10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。				
	11週	沈殿平衡と沈殿滴定 (2)	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						
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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	物理化学		
科目基礎情報							
科目番号	0145	科目区分	専門 / 必修				
授業形態	授業	単位の種別と単位数	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	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						
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、エンタルピーを理解し、反応熱を計算できる。							
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	理想気体方程式の導出が理解でき、各種条件下で応用計算ができる。	理想気体方程式の導出や適用限界が理解できる。	理想気体方程式の導出や適用限界が理解できない。				
評価項目2	熱力学第一法則が理解でき、種々な条件下で内部エネルギー、仕事計算ができる。	熱力学第一法則が理解でき、熱や仕事変化のもつ意味が理解できる。	熱力学第一法則、熱や仕事変化のもつ意味が理解できない。				
評価項目3	エンタルピーの概念が理解でき、各種状態で反応熱が計算できる。	エンタルピーの概念が理解でき、標準状態で反応熱が計算できる。	エンタルピー概念、標準状態での反応熱が計算できない。				
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	熱力学の基礎となる気体の状態方程式を理解し、熱力学第一法則の理解と計算方法につき学ぶ。						
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、中間試験が60点に達していない者(無断欠席者は除く)には1回の再試験を課し、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。</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(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。化学が基礎となる科目である。</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>						
授業計画							
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標				
後期	1週	講義の進め方説明, 熱力学系	1. 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	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. 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				
	9週	熱力学第1法則	6. 熱容量(定圧と定積)の計算ができる。				
	10週	熱力学第1法則	7. 内部エネルギーの計算ができる。				
	11週	エンタルピー	8. エンタルピーの概念が理解できる。				
	12週	エンタルピー	9. 標準エンタルピー, 標準生成エンタルピーが理解できる。				
	13週	エンタルピー	上記9				
	14週	熱化学	10. 反応エンタルピーが理解できる。				
	15週	熱化学	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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	無機化学
科目基礎情報					
科目番号	0146	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	前期	週時間数	2		
教科書/教材	「はじめて学ぶ大学の無機化学」三吉克彦 (化学同人)				
担当教員	小俣 香織				
到達目標					
1. 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できる。 2. 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)を理解する。 3. 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>この授業で習得する「知識・能力」1～11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、中間試験が60点に達していない者(無断欠席者は除く)には1回の再試験を課し、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。</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><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>				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	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. 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。		
	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. 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。		
	5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。		
	6週	化学結合	6. 化学結合の種類(イオン結合、共有結合、金属結合、水素結合、ファンデルワールス結合)やその結合様式がオクテット則、ルイス構造などを用いて特徴を説明できる。		
	7週	化学結合	上記6		
	8週	中間試験	上記1～6		
	9週	共有結合と分子軌道法	7. 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。		
	10週	結晶構造と格子	8. 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。		
	11週	イオン結合、イオン結晶と格子エネルギー	9. 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でリング定数について理解できる。		
	12週	イオン結合、イオン結晶と格子エネルギー	上記9		
	13週	配位化学	10. 錯体、その命名法、中心金属(遷移金属等)、配位子、配位数などを説明できる。		
	14週	配位化学	11. d軌道の分裂、ヤーンテラー効果、d電子の配置、高スピン状態、低スピン状態など理解できる。		

	15週	配位化学	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	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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	有機化学
科目基礎情報					
科目番号	0147	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	3		
開設期	通年	週時間数	2		
教科書/教材	教科書: 「有機電子論解説」 井本稔著 (東京化学同人), 資料配付, 参考書: 「簡明化学命名法」 岡田功編 (オーム社), 「有機化学の基礎」 MONSON SHELTON 後藤俊夫訳 (東京化学同人)				
担当教員	下古谷 博司				
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, ルイス構造などを理解し, 有機化合物の反応や性質について説明できる。 3. 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, その表記法等を理解し, 有機化合物の立体化学について説明できる。 4. 代表的な官能基に関して, その構造や性質を理解し, それらの官能基について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	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	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。		
評価項目 4	代表的な官能基について, その性質や反応等を理解し, 有機化合物の設計に応用できる。	代表的な官能基について, その性質や反応等を理解し, 有機化合物の特徴を説明できる。	代表的な官能基について, その性質や反応等を理解できず, 有機化合物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	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, 命名法, 分子構造, 化学的性質, 立体化学等の基本的事項を理解し, 有機化合物の製法, 性質, 反応など有機化学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"> 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, 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, 学年末試験と前期末試験を除く2回の試験のそれぞれについて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, 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充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> 前半には主として有機化合物の命名法と分子構造など基礎的な事項について解説する。初めて耳にする言葉が多いので毎日復習すること。後半では置換反応など各種反応について解説するので整理して理解してほしい。また, 本教科は後に学習する高分子化学, 有機材料, 有機機能材料の基礎となる教科である。</p>				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	1週	有機化学とは何か	1. アルカン, アルケン, アルキンの命名ができる。		
	2週	有機化合物の命名法-アルカン-	上記1		
	3週	有機化合物の命名法-アルケン, アルキン-	上記1		
	4週	有機化合物の命名法-アルコール, エーテル, アルデヒド-	2. アルコール, エーテル, アルデヒドの命名ができる。		
	5週	有機化合物の命名法-ケトン, カルボン酸類-	3. ケトン, カルボン酸類の命名ができる。		
	6週	有機化合物の化学式	4. IUPAC命名法で記された有機化合物を化学式で表せる。		
	7週	有機化合物の慣用名	5. 代表的な化合物の慣用名がわかる。		
	8週	前期中間試験	これまでで学習した内容を説明し, 諸量を求めることができる。		
	9週	水素原子と炭素原子	6. s 軌道, p 軌道および電子配置や各種混成軌道について説明できる。		
	10週	共有結合と簡単な分子の構造	上記6		
	11週	二重結合 (三重結合) と分子内分極	7. 電気陰性度および分極を説明できる。		
	12週	I 効果とE 効果	8. 誘起効果と電子異性効果について説明できる。		
	13週	共鳴現象	9. 共鳴現象について説明できる。		
	14週	酸と塩基	10. 酸・塩基の定義や性質を理解し, 化学平衡やpHなどの簡単な計算ができる		
	15週	化学平衡	上記10		
	16週				
後期	1週	求核置換反応について	11. 求核置換反応について説明できる。		

2週	S N 1 反応と S N 2 反応	上記11
3週	S N i 反応と S N 2' 反応	上記11
4週	不斉中心と絶対配置	12. 不斉炭素の絶対配置を示すことができる.
5週	二重結合への付加反応	13. 二重結合への付加について説明できる.
6週	トランス付加の機構	14. トランス付加のメカニズムを簡単に説明できる.
7週	二重結合への付加反応に関する法則	15. H X の二重結合への付加反応の法則について説明できる.
8週	後期中間試験	これまでに学習した内容を説明し, 諸量を求めることができる.
9週	脱離反応	16. 脱離反応の機構や特徴について説明できる.
10週	ニューマン投影法	17. 化合物の構造をニューマン投影法で表現できる.
11週	シクロヘキサンの立体化学	18. シクロヘキサン等の立体化学について説明ができる.
12週	鏡像異性体とジアステレオマー	19. 異性体について説明ができる.
13週	カルボニル基の化学	20. アセタール化, パーキンの縮合反応, アルドール縮合など種々の反応の機構と特徴を簡単に説明できる.
14週	アルデヒド, ケトンの反応	上記20
15週	カルボン酸, エステルの反応	上記20
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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	情報処理Ⅲ		
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: 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	特になし						
担当教員	幸後 健						
到達目標							
汎用的に使用される表計算, グラフ作成, 文章作成ツールを用いて論理的, 学術的に事象を考察し他者に説明する能力を取得する。							
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	表計算, グラフ作成ソフトウェアを使い, 解析などに応用できる。	表計算, グラフ作成ソフトウェアを使うことが出来る。	表計算, グラフ作成ソフトウェアを使うことが出来ない。				
評価項目2	文章作成ソフトを使い, 他者に分かりやすく論理的な文章を作成することができる。	文章作成ソフトを使い報告書を作成することができる。	文章作成ソフトを使い報告書を作成することが出来ない。				
評価項目3	情報処理を通じて定量・定性的に事象を考察し科学的な解析や評価へと応用出来る。	情報処理を通じて定量・定性的に事象を考察出来る。	情報処理を通じて定量・定性的に事象を考察出来ない。				
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	教材や材料工学実験で得られた実験データについて, 情報処理を通じて定量・定性的に事象を考察する力を身につける。同時に, 汎用的に使用される表計算, グラフ作成, 文章作成の能力を取得することで, 技術者に求められるプレゼンテーションや技術報告としてまとめる能力を得る。						
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。 ・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。 						
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80%, レポート課題を20%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> <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「情報処理Ⅰ・Ⅱ」の習得が必要である。</p> <p><レポート等>各単元や知識・能力についてを問う課題を必要に応じて提出される。</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, 90時間に相当する学習内容である。</p> <p><備考>本教科は全学年での講義及び材料工学実験と関連し, 4年生次「創造工学演習」や5年生次「卒業研究」に必要なコミュニケーション能力や報告能力の基礎となる。</p>						
授業計画							
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標				
後期	1週	ガイダンス, 各ソフトウェア解説と実践	1. 表計算, グラフ, 文章作成のソフトウェアを必要に応じて使うことが出来る。				
	2週	各ソフトウェア解説と実践	2. ソフトウェアを用いて実験データなどの数値を定性的, 定量的に解析することができる。				
	3週	実用例に基づくデータと解析	3. 事象に対する的確な考察をすることができる。				
	4週	化学定量分析結果とその解析	4. 他者に対して分かりやすく論理的に記述した技術報告書を作成することができる。				
	5週	化学定量分析結果とその解析	上記1~4				
	6週	材料力学的測定結果とその解析	上記1~4				
	7週	材料力学的測定結果とその解析	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。				
	9週	光学測定結果とその解析	上記1~4				
	10週	光学測定結果とその解析	上記1~4				
	11週	電気化学的測定結果とその解析	上記1~4				
	12週	電気化学的測定結果とその解析	上記1~4				
	13週	熱重量分析結果とその解析	上記1~4				
	14週	熱重量分析結果とその解析	上記1~4				
	15週	総復習	上記1~4				
	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	平成31年度 (2019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	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	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参考書: 「メカトロニクス入門」 (舟橋宏明, 岩附信行: 実教出版)				
担当教員	白井 達也				
到達目標					
現時点におけるロボット技術 (RT) の現状と今後の進展について理解すると同時に, RTを使って実際に諸問題を解決するにはどのような知識を身に付ける必要があるのかを理解する。					
ループリック					
	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	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を考察できる。	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」1~7の確認を中間試験, 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。</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, 中間試験において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> 教材としてワンチップマイコン (IchigoJamプリント基板キット: 2,000円程度) を購入して用いる。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>				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	1週	ロボット研究開発史	1. 過去から現代までのロボット研究の歴史を理解している。		
	2週	さまざまなロボット (産業用)	2. 産業用から医療福祉その他のさまざまなロボットの種類と, それを実現したロボット技術について理解している。		
	3週	さまざまなロボット (ヒューマノイド)	上記2		
	4週	さまざまなロボット (家庭用, サービスロボット)	上記2		
	5週	さまざまなロボット (医療福祉, その他)	上記2		
	6週	ロボットの構成要素, ロボットの得意と苦手	3. ロボットを構成する要素 (機械, 電気, 情報) の概略を正しく理解している。 4. 現時点のロボットが実現できていること, 苦手としていることを正しく理解している。		
	7週	ロボットを実際に使ってみる (実演)	5. ロボットを制御するとは, 利用するとは, 現実的には何を行うことなのかを理解している。		
	8週	中間試験	上記1から5		

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な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

	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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	応用物理 I
科目基礎情報					
科目番号	0161		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	3	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	「物理」 高木堅志郎・植松恒夫編(啓林館), 「物理・応用物理実験」(鈴鹿工業高等専門学校 理科教室編), 「フォローアップドリル物理」(数研出版), 「センサー総合物理」(啓林館)				
担当教員	田村 陽次郎,三浦 陽子				
到達目標					
電磁気学および電子の発見から前期量子論に至るまでの理論の基本的な内容を理解し、関連する基本的な計算ができ、与えられた課題に関しては実験を遂行した上で適切にレポートをまとめることができる。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目1	電磁気に関して応用的な問題を解くことができる。	電磁気に関して基本的な問題を解くことができる。	電磁気に関して基本的な問題を解くことができない。		
評価項目2	前期量子論に関して応用的な問題を解くことができる。	前期量子論に関して基本的な問題を解くことができる。	前期量子論に関して基本的な問題を解くことができない。		
評価項目3	課題の実験を実施し、レポートをまとめることができる。	課題の実験を実施し、指示を受けながらレポートをまとめることができる。	課題の実験を実施し、レポートをまとめることができない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	近世以降、物理学は科学の発展をリードしてしてきた。その手法は、自然の本質を捉えるために数式に基づいた論理的モデルの構築と実験による新たな発見や検証の繰り返しである。この授業では、2年生に引き続き高等学校程度の物理学を学ぶ。前期量子論や古典物理学の学習を通して自然科学共通の言語を学ぶと共に問題を自分で考えて解く力を養う。また、既知の実験を通して自然の法則を体験的に学ぶ。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> 前後期共に第1週～第15週の内容はすべて、学習・教育目標(B)〈基礎〉に相当する。 授業は実験と講義形式で行う。 「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする。 				
注意点	<p><到達目標の評価方法と基準> 到達目標3～14を網羅した問題を1回の中間試験、1回の定期試験、CBT及び宿題で出題し、1, 2については実験状況の視察およびレポートによって目標の達成度を評価する。試験問題のレベルは高等学校程度である。</p> <p><学業成績の評価方法および評価基準> 講義：後期中間、学年末の2回の試験の平均点を50%、実験の評価を40%、CBT及び宿題の評価を10%として、100点満点で評価する。</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。本教科は物理の学習が基本となる教科である。</p> <p><注意事項> 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。本教科は後に学習する応用物理Ⅱの基礎となる教科である。</p>				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	1週	実験ガイダンス、実験テーマ解説	実験の概要を理解する。		
	2週	分光計：精密な角度測定器の分光計を用いて、ガラスの屈折率を求める。	1. 実験を通して、基本的な機器の使い方を習得しており、自分の力で実験を進めることができる。		
	3週	同上	2. 実験内容の把握とその結果について分析し、レポートにまとめることができる。		
	4週	レーザー光による光の干渉：光の重要な性質である干渉・回折を、レーザー光を用いて観察する	上記1		
	5週	同上	上記2		
	6週	直線電流のまわりの磁界：直線電流の周りにできる磁界の大きさを測定し、地磁気の水平分力を計算する。	上記1		
	7週	同上	上記2		
	8週	中間試験(実施しない)			
	9週	電子の比電荷(e/m)の測定：電子の基本的定数をデモ用の装置を用いて測定する	上記1		
	10週	同上	上記2		
	11週	等電位線：様々な条件の下で生じる電界の等電位線を描き、電界の様子を調べる。	上記1		
	12週	同上	上記2		
	13週	クーロンの法則、電界	3. 電界を理解し基本的な計算ができる。		
	14週	電界と電位の関係、等電位線、導体と電界・電位	4. 電位と電界の関係を理解している。		
	15週	電気容量、平行板コンデンサー	5. コンデンサーに関する基本的な計算ができる		
	16週				
後期	1週	コンデンサーが蓄えるエネルギー	上記5		
	2週	コンデンサーの接続	上記5		
	3週	電流	6. 電流の自由電子モデルを理解している。		

4週	電圧降下, 抵抗の接続, 電池の起電力と内部抵抗	7. オームの法則および抵抗の特徴を理解し, 関連する計算ができる.
5週	キルヒホッフの法則	8. 直流回路の特徴を理解し, 関連する計算ができる.
6週	磁気力と磁界, 電流がつくる磁界	9. 磁界や, 電流のつくる磁界に関する計算ができる.
7週	電流が磁界から受ける力	上記9
8週	後期中間試験	
9週	ローレンツ力	10. ローレンツ力に関連する計算ができる.
10週	電磁誘導の法則	11. 電磁誘導を理解し, 関連する計算ができる.
11週	磁界中を運動する導体の棒	上記11
12週	C B T	これまでに習った内容の基礎が理解できる.
13週	電子の電荷と質量	12. 電子の電荷と質量について理解できる.
14週	光の粒子性, 粒子の波動性	13. 光やX線, 物質波の特徴について理解できる.
15週	原子モデル	14. 原子モデルに関する基本的な知識を有している.
16週		

評価割合

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

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	設計製図Ⅲ
科目基礎情報					
科目番号	0162		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	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:「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				
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	表面粗さ, 許容誤差, 幾何公差を理解し, 図示できる。	表面粗さ, 許容誤差, 幾何公差を理解している。	表面粗さ, 許容誤差, 幾何公差を理解できず, 図示できない。		
評価項目4	ねじ, ボルト・ナット, 軸受, 歯車などの機械要素について製図規格を理解し, 図示できる。	ねじ, ボルト・ナット, 軸受, 歯車などの機械要素について製図規格を理解している。	ねじ, ボルト・ナット, 軸受, 歯車などの機械要素について製図規格を理解できず, 図示できない。		
評価項目5	CADソフトを用いて等角図を製図でき, 活用できる。	CADソフトを用いて等角図を製図できる。	CADソフトを用いて等角図を製図できない。		
評価項目6	機械設計の手順と考え方を理解し, 制約条件に従って設計できる。	機械設計の手順と考え方を理解している。	機械設計の手順と考え方を理解できず, 制約条件に従って設計できない。		
評価項目7	設計した機械部品を製図でき, 必要に応じて修正できる。	設計した機械部品を製図できる。	設計した機械部品を製図できない。		
評価項目8	図面の検図ができ, 必要に応じて修正できる。	図面の検図ができる。	図面の検図ができない。		
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」を網羅した問題を中間試験および学年末試験で出題し, 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。授業中に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。中間試験および期末試験ともに再試験は行わない。授業中に提示された全ての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><備考> <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。 <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> 提出された課題が未完成と判断された場合, 課題を受理せずに再提出を課す。</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Ⅳの基礎となる教科である。</p>				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	1週	授業の概要説明および図学演習	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	絶対座標入力・相対座標入力	2. 絶対座標, 相対座標の概念を理解し, 活用できる。		
	3週	表面粗さ・許容誤差・幾何公差	3. 表面粗さ, 許容誤差, 幾何公差を理解し, 図示できる。		
	4週	機械要素の製図	4. ねじ, ボルト・ナット, 軸受, 歯車などの機械要素について製図規格を理解し, 図示できる。		
	5週	ボルト・ナットの製図	上記4		
	6週	ボルト・ナットの製図	上記4		
	7週	ボルト・ナットの製図	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。		
	9週	等角図のトレース	5. CADソフトを用いて等角図を製図できる。		
	10週	等角図のトレース	上記5		

	11週	フランジ型たわみ軸継手の計算と選定	6. 機械設計の手順と考え方を理解し, 制約条件に従って設計できる.
	12週	フランジ型たわみ軸継手の製図	7. 設計した機械部品を製図できる.
	13週	フランジ型たわみ軸継手の製図	上記7
	14週	フランジ型たわみ軸継手の製図	上記7
	15週	検図	8. 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	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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	材料組織学
科目基礎情報					
科目番号	0163		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	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: 「材料系の状態図入門」坂公恭著 (朝倉書店), 「材料組織学」高木節雄, 津崎兼彰 著 (朝倉書店) 参考書: 「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, 兼松 秀行				
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> 前期は中間試験・期末試験の2回の試験の平均点で評価する. 原則, 再試験は行わない. 後期は中間試験・学年末試験80%と課題20%で評価し, これらを総合して最終評価とする.</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> 本科目には材料結晶学, 微分積分学 I の習得が必要である.</p> <p><備考> 提出物をすべて提出したうえで, 学業成績で60点以上を取得すること.</p>				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	1週	平衡状態図に関する基礎的事項 (用語, 組成の表し方等)	1. 平衡状態図の基礎的事項を説明できる.		
	2週	平衡状態図 (物質系の平衡状態と相律, 1成分系状態図, 熱分析)	上記1		
	3週	2成分系状態図の基礎としてこの法則, 2相分離型	2. 2成分系状態図としてこの法則について説明できる.		
	4週	基礎的な2成分系状態図 (全率固溶体型状態図)	上記1, 2 3. 全率固溶体型状態図について説明できる.		
	5週	基礎的な2成分系状態図 (共晶型状態図)	上記1, 2 4. 共晶型状態図について説明できる.		
	6週	基礎的な2成分系状態図 (共晶型状態図, 包晶型状態図)	上記1, 2, 4 5. 包晶型状態図について説明できる.		
	7週	その他の状態図	上記1~5		
	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.		
	9週	中間試験の結果に基づく復習およびFe-C系状態図	6. Fe-C系状態図について説明できる.		
	10週	Fe-C系状態図	上記6		
	11週	2成分系状態図の作成および演習問題	上記1~6		
	12週	3成分系状態図 (濃度表示法, 全率固溶体型)	7. 3成分系状態図について説明できる.		
	13週	3成分系状態図 (濃度表示法, 全率固溶体型)	上記7		
	14週	3成分系状態図 (3相共存型)	上記7		
	15週	3成分系状態図 (4相共存型)	上記7		
	後期	1週	2成分系単相の熱力学	8. 2成分系合金の自由エネルギーについて説明できる.	
2週		2成分・2相共存系の熱力学	上記8		
3週		自由エネルギー曲線と状態図	9. 自由エネルギー曲線と状態図の関係について説明できる.		
4週		単相組織, 複相組織	10. 単相組織, 複相組織の性質と関連事項について説明できる.		
5週		共析組織	11. 共析変態で形成される複相組織について説明できる.		
6週		加工組織と回復	12. 塑性変形による加工組織と回復について説明できる.		

7週	再結晶と結晶粒成長	13. 再結晶と再結晶組織について説明できる.
8週	後期中間試験	これまでに学習した内容を説明し, 諸量を求めることができる.
9週	拡散変態の種類	14. 拡散変態の種類と駆動力について説明できる.
10週	核生成と析出物	15. 拡散変態における核生成と析出物の形態について説明できる.
11週	析出物の粗大化と分解	16. 析出物の粗大化過程と分解について説明できる.
12週	マルテンサイト変態	17. マルテンサイト変態の定義と特徴が説明できる.
13週	マルテンサイト変態	18. 種々のマルテンサイト変態とその効果が説明できる.
14週	無機化合物の相変態	19. 無機化合物の相変態の概略が説明できる.
15週	鋼の相変態	20. 鋼のマルテンサイト変態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	180	20	0	0	0	0	200
配点 (前期)	100	0	0	0	0	0	100
配点 (後期)	80	20	0	0	0	0	100

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	金属材料		
科目基礎情報							
科目番号	0164		科目区分	専門 / 必修			
授業形態	授業		単位の種別と単位数	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	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), 「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	兼松 秀行						
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鉄鋼材料を例に取り理解し, 銅およびその合金, ニッケル及びその合金, コバルト及びその合金, すず, なまり, 亜鉛及びその合金の基礎を理解できる。							
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	金属材料の結晶構造と物性との関係を理解し応用できる。	金属材料の結晶構造と物性との関係を理解できる。	金属材料の結晶構造と物性との関係を理解できない。				
評価項目 2	鉄鋼材料の平衡状態図と組織の関係を理解し応用できる。	鉄鋼材料の平衡状態図と組織の関係を理解できる。	鉄鋼材料の平衡状態図と組織の関係を理解できない。				
評価項目 3	銅, ニッケル, コバルト, 亜鉛, すず, 鉛について性質, 用途, 問題点を理解し応用できる。	銅, ニッケル, コバルト, 亜鉛, すず, 鉛について性質, 用途, 問題点を理解できる。	銅, ニッケル, コバルト, 亜鉛, すず, 鉛について性質, 用途, 問題点を理解できない。				
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	金属材料は, 無機材料, 有機材料と並んで, ものづくりの基本となる材料の種類や基本的な性質を知る学問である。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"> すべての内容は, 学習・教育目標 (B) <専門> JABEE基準1.1(d)(2)a)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>上記の「知識・能力」1~1.2を網羅した問題を課題(レポート), 中間試験, 期末試験で出題し, 目標の達成度を評価する。達成度評価における各「知識・能力」の重みは概ね均等とし, 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>中間・期末試験結果の平均点を80%, レポートや小テストを20%で評価する。レポート, 小テストはあらかじめLMS(blackboard)上に掲示し, 自宅学習により理解を進める。</p> <p><あらかじめ要求される基礎知識の範囲>本科目には材料結晶学, 微分積分学 I の習得が必要である。</p> <p><自己学習>授業で保証する学習時間と, 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>						
授業計画							
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標				
後期	1週	この授業の進め方・構造材料としての金属材料	授業の進め方が理解できる。構造材料としての金属材料の概念を理解できる。				
	2週	結晶構造とミラー指数	結晶構造とミラー指数が理解できる。				
	3週	格子欠陥	点欠陥である空孔, 格子間原子, 置換原子などを区別して説明できる。				
	4週	金属材料の強化機構	加工硬化, 固溶硬化, 析出硬化, 分散硬化の原理を説明できる。				
	5週	平衡状態図と金属材料	物質系の平衡状態図について, 安定状態, 準安定状態, 不安定状態を説明できる。				
	6週	Fe-C系状態図	合金鋼の状態図の読み方を利用して炭化物の種類や析出挙動を説明できる。				
	7週	炭素鋼の熱処理	炭素鋼の焼なましと焼ならしについて冷却速度の違いに依存した機械的性質の変化を説明できる。				
	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。				
	9週	恒温変態と連続冷却変態	炭素鋼の恒温変態(T.T.T.)曲線と連続冷却変態(C.C.T.)曲線の読み方とこれらの相違を説明できる。				
	10週	純銅の性質	純銅の強度的特徴, 物理的, 化学的性質について説明できる。				
	11週	銅合金の種類と性質	銅合金の特徴, 実用銅合金の種類, 用途を説明できる。				
	12週	ニッケルおよびその合金の性質	ニッケルおよびその合金の特徴, 実用ニッケル合金の種類, 用途を説明できる。				
	13週	コバルトおよびその合金の性質	コバルトおよびその合金の特徴, 実用ニッケル合金の種類, 用途を説明できる。				
	14週	ニッケル基, コバルト基の高温材料および磁性材料とその特色	高温材料の特徴を説明し, ニッケル基, コバルト基の耐熱性および磁性を具体的に説明できる。				
	15週	すず, 鉛, なまりとその合金の種類と性質	すず, なまり, 亜鉛とその合金の特徴を説明し, 具体的な実用合金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	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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	材料評価学		
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	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	阿部 英嗣						
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	目的, 原理, 特徴を踏まえて, 適切な材料試験法や非破壊検査法を選択できる。		代表的な材料試験法や非破壊検査法の目的, 原理, 特徴を説明できる。		代表的な材料試験法や非破壊検査法の目的, 原理, 特徴を説明できない。		
評価項目2	引張試験, 圧縮試験, せん断試験, ねじり試験, 曲げ試験, 衝撃試験, 硬さ試験, 疲労試験, クリーブ試験の結果について, 最確値, 標準誤差, 確立誤差ならびに最小二乗法を用いた近似式を算出し, 解析ができる。		引張試験, 圧縮試験, せん断試験, ねじり試験, 曲げ試験, 衝撃試験, 硬さ試験, 疲労試験, クリーブ試験の結果の基本的な解析ができる。		引張試験, 圧縮試験, せん断試験, ねじり試験, 曲げ試験, 衝撃試験, 硬さ試験, 疲労試験, クリーブ試験の結果を解析できない。		
評価項目3	原理, 特徴などを考慮して, 目的に応じた硬さ試験法の選択ができる。		代表的な硬さ試験の原理, 特徴, 試験方法を説明できる。		代表的な硬さ試験の原理, 特徴, 試験方法を説明できない。		
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正確に把握することは, 各種構造物の設計, 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"> 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	<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, 中間試験の得点が60点に満たない場合 (無断欠席の者を除く) は, 補講の受講やレポート提出等の後, 再テストにより再度評価し, 合格点の場合は先の試験の得点を60点と見なす。期末試験の再テストは行なわない。</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> 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> 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> 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, 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>						
授業計画							
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標				
前期	1週	材料試験法の種類について	1. 各種材料試験法の目的, 特徴を説明できる。				
	2週	引張試験: 応力-ひずみ曲線とその解釈	2. 引張試験および圧縮試験の結果を解析できる。				
	3週	引張試験: 材料に現れる諸現象と真応力-真ひずみ曲線	上記2				
	4週	引張試験: 0.2%耐力, ひずみ硬化指数, ランクフォード値	上記2				
	5週	圧縮試験: 応力とひずみの定義, パウシンガー効果	上記2				
	6週	せん断試験とねじり試験	3. せん断試験およびねじり試験の結果を解析できる。				
	7週	試験データの整理のしかた	4. 試験データの最確値, 標準誤差, 確立誤差を計算できる。最小二乗法を用いて近似式を算出できる。				
	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。				
	9週	中間試験の解答および復習	上記1~4の到達目標に対する自己の到達度を確認できる。				
	10週	曲げ試験: 曲げ試験の種類とせん断力図	5. 曲げ試験の結果を解析できる。				
	11週	曲げ試験: 曲げモーメント図と曲げ応力の求め方	上記5				
	12週	衝撃試験: シャルピー試験と材料の低温脆性	6. シャルピー衝撃試験および硬さ試験の結果を解析できる。				
	13週	硬さ試験: ブリネル, ピッカース, ロックウェル, ショア-硬さ試験の原理	7. 代表的な硬さ試験についてその原理と特徴を説明できる。				
	14週	疲労試験・クリーブ試験: 材料の疲労現象とSN曲線, および耐熱材料のクリーブ現象とクリーブ曲線	8. 疲労試験とクリーブ試験の結果を解析できる。 9. 耐熱材料の特徴とクリーブ曲線を説明できる。				
	15週	材料の非破壊検査: 放射線検査, 超音波探傷, 磁気探傷, 浸透検査の原理	10. 代表的な非破壊検査についてその原理と特徴を説明できる。				
	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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	材料強度学		
科目基礎情報							
科目番号	0166	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	参考書: 材料科学2 (材料の強度特性) C.R.バレット他 (培風館), 機械・金属材料学 黒田大介 (実教出版)						
担当教員	阿部 英嗣						
到達目標							
金属材料の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	金属材料で構成される構造物や部品の変形や破壊は, 時によっては重大事故の要因となりうる。したがって, 材料工学技術者として金属材料の変形, 破壊や強化のメカニズムを理解することは重要である。そこで, 材料強度学では金属材料の変形や破壊に関する格子欠陥, 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"> ・ 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	<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, 中間試験の得点が60点に満たない場合 (無断欠席の者を除く) は, 補講の受講やレポート提出等の後, 再テストにより再度評価し, 合格点の場合は先の試験の得点を60点と見なす。期末試験の再テストは行なわない。</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> 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>						
授業計画							
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標				
後期	1週	金属材料の結晶構造と欠陥	1. 金属材料の代表的な結晶構造と欠陥が説明できる。				
	2週	転位と塑性変形	2. 刃状転位とらせん転位の運動を説明できる。				
	3週	転位の性質	3. 転位と塑性変形の関係を説明できる。				
	4週	すべり系 (すべり面とすべり方向)	4. すべり系の例を具体的に説明できる。				
	5週	単結晶におけるすべり	5. すべり変形と双晶変形を説明できる。				
	6週	多結晶材料の塑性変形	上記5				
	7週	双晶による変形	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。				
	9週	回復と再結晶	6. 金属材料の回復と再結晶について説明できる。				
	10週	金属材料の強化法 (固溶強化)	7. 金属材料の強化機構を説明できる。				
	11週	金属材料の強化法 (結晶粒微細強化)	上記7				
	12週	金属材料の強化法 (加工強化)	上記7				
	13週	金属材料の強化法 (複合強化)	上記7				
	14週	金属材料の延性破壊	8. 金属材料の延性破壊の特徴を説明できる。				
	15週	金属材料の脆性破壊	9. 金属材料の脆性破壊の特徴を説明できる。				
	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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	材料工学実験
科目基礎情報					
科目番号	0167		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	配布作成した材料工学科実験指針				
担当教員	下古谷 博司, 南部 智憲, 和田 憲幸, 万谷 義和				
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まとめ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まとめ, 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まとめて報告することが出来る。	理論的なレポートをまとめて報告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, 有効数字を学び, 実際の化学実験では薬品の取り扱い, ガラス器具の取り扱い, 溶液の調整法および評定法, 中和滴定法, 無機合成法, 有機合成法, クロマトグラフィー, 吸収分光法, 金属材料実験では組織観察法, 状態図の作製法, 温度制御, 材料特性実験では引張試験, 硬さ試験, 示差熱分析, 熱膨張測定, 電気抵抗測定を実際に操作して測定法の理解を深める。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> ・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, 前期はテーマ(1), (2)を2班同時に, テーマ(3)および(4)を各1班で行い, 後期はテーマ(5)~(8)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>下記授業計画の「到達目標」1~26をレポートの内容により評価する。評価に関する各項目の重みは同じである。満点の60%の得点で, 目標の達成を確認する。</p> <p><学業成績の評価方法および評価基準>各実験テーマのレポートを10点満点で採点し, その合計点を100点満点に換算し評価を行う。</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, 所定の期日までに提出すること。</p> <p><備考> (1) 予め実験指導書をよく読んでおくこと, (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) 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>				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	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- ①0.1 mol/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	②0.1 mol/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。		
	9週	(3)光学顕微鏡を用いたミクロ組織観察 ①金属材料の研磨	8. 金属材料の組織観察法を理解できる。		
	10週	②鉄鋼材料の組織観察	9. 鉄鋼材料の組織観察法を理解できる。		
	11週	③非鉄金属の組織観察	10. 非鉄金属材料の組織観察法を理解できる。		
	12週	(4)熱分析によるPb-Sn二元系状態図の作成 ①Pb-Sn合金(亜共晶)の熱分析	11. 亜共晶の冷却曲線を理解できる。		
	13週	②Pb-Sn合金(過共晶)の熱分析	12. 過共晶の冷却曲線を理解できる。		
	14週	③Pb-Sn合金(共晶)の熱分析	13. 共晶の冷却曲線を理解できる。 14. 亜共晶, 過共晶および共晶の冷却曲線から, 共晶型の状態図が作成できる。		
	15週	実験のまとめ	上記1~14		
	16週				
後期	1週	ガイダンス(実験概要説明)	上記1		
	2週	(5)材料試験 ①引張試験	15. 引張試験の手順とデータ整理の方法を理解できる。		
	3週	②衝撃試験	16. 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各種硬さ試験	17. 各種硬さ試験の手順とデータ整理の方法を理解できる
5週	(6)材料特性評価 ①示差熱分析	18. 示差熱分析による相変態点の測定法を理解できる。
6週	②熱膨張測定	19. 熱膨張測定による相変態点の測定法を理解できる。
7週	③電気抵抗の温度依存性	20. 金属(伝導体)の電気抵抗の温度依存性を理解できる。
8週	実験のまとめ	上記15～20
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	21. 無機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)塩化物の生成	22. 無機化合物の精製法を理解できる。
11週	③ヘキサアンミンコバルト(III)塩化物の物性評価	23. 無機化合物の耐熱性, 耐アルカリ性, 吸収分光法による溶液の着色を理解できる。
12週	(8)化学実験-有機化学- ①アセトニトリドの合成	24. 有機合成法の基本操作を理解できる。
13週	②アセトニトリドの精製	25. 有機化合物の精製法を理解できる。
14週	③有機化合物の薄層クロマトグラフィー分析	26. クロマトグラフィー法を理解できる。
15週	実験のまとめ	上記21～26
16週		

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

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	創造工学演習
科目基礎情報					
科目番号	0168		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				
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〉 [JABEE基準1.2(a), (e), (g)], (B)〈専門〉, 〈展開〉 [JABEE 基準1.2(d)(2)a), b), c), (e), (h)], (C)〈発表〉 [JABEE基準1.2(f)]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>				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	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				
	9週				
	10週				
	11週				
	12週				
	13週				
	14週				
	15週				

	16週		
後期	1週		
	2週		
	3週		
	4週		
	5週		
	6週		
	7週		
	8週		
	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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	インターンシップ
科目基礎情報					
科目番号	0169		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	2	
教科書/教材	教科書: 特になし, 参考書: インターンシップの手引き				
担当教員	各学年 担任				
到達目標					
社会との密接な接触を通じて, 技術者として必要な資質と実践的技術感覚を体得し, それらを日報や報告書にまとめ, それらをもとに, 発表資料を作成し, それを伝えられる.					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目1	担当者の指導の下, 自ら進んで実習を遂行できる.	担当者の指導の下, 実習を遂行できる.	担当者の指導の下, 実習を遂行できない.		
評価項目2	実習内容を的確にまとめた報告書を作成できる.	実習内容をまとめた報告書を作成できる.	実習内容をまとめた報告書を作成できない.		
評価項目3	実習内容を的確に整理して発表できる.	実習内容を整理して発表できる.	実習内容を発表できない.		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	社会との密接な接触を通じて, 技術者として必要な資質と実践的技術感覚を体得する.				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> すべての授業内容は, 内容は, 学習・教育到達目標(B)〈展開〉に対応する. 「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする. 次のインターンシップ機関(以下, 実習機関), 内容および期間で実務上の問題点と課題を体験し, 日報, 報告書, 発表資料を作成し, 発表を行う. 【実習機関】高専機構が案内する海外・国内インターンシップのほか, 学生の指導が担当可能な企業または公共団体の機関で教務委員会を経て校長が認めた機関への実習とする. 【内容】第1学年から第3学年の学生が従事できる実務のうち, インターンシップの目的にふさわしい業務 【期間】授業に支障のない夏季休業中等の実働5日以上 【日報】毎日, 日報を作成すること. 【課題】インターンシップ終了後に, 報告書を作成し提出すること. 【発表】インターンシップ発表会を開催するので, 発表資料を作成し, 発表準備を行うこと. 				
注意点	<p><到達目標の評価方法と基準>下記授業計画の「到達目標」1~6の習得具合を勤務状況, 勤務態度, 日報, 報告書および発表の項目を総合して評価する. 評価に対する「知識・能力」の各項目の重みは同じである.</p> <p><学業成績の評価方法および評価基準>「インターンシップの成績評価基準」に定められた配点に従って, 勤務状況, 勤務態度, 日報, 報告書および発表により成績を評価する.</p> <p><単位修得条件>総合評価で「可」以上を取得すること.</p> <p><あらかじめ要求される基礎知識の範囲>心得(時間の厳守(10分前集合), 挨拶, お礼など)</p> <p><レポートなど>日報は, 毎日, 作成し, 報告書も作成し, 実習指導責任者の検印を受けて, インターンシップ終了後に, 担任に提出すること. 発表会用に発表資料および発表の準備をすること.</p> <p><備考>インターンシップの内容は, 第1学年から第3学年の学生が従事できる実務のうち, インターンシップの目的にふさわしい業務であること. 実習機関の規則を厳守すること. 評定書を最終日に受け取ったら, 担任に提出すること. インターンシップの手引き, 筆記用具, メモ帳(手帳), 日報, 実習先から指定されている物, 評定書を持参すること. なお, 本インターンシップにおける取得単位は, 第1学年から第3学年を通じて, 最大1単位とする.</p>				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	1週		1. 技術者として必要な資質が分かり, それらを体得できる.		
	2週		2. 実践的技術感覚が分かり, それらを体得できる.		
	3週		3. 体得したことを日報にまとめることができる.		
	4週		4. 体得したことを報告書にまとめることができる.		
	5週		5. 体得したことを発表資料にすることができる.		
	6週		6. 体得したことを発表し, 質疑応答することができる.		
	7週				
	8週				
	9週				
	10週				
	11週				
	12週				
	13週				
	14週				
	15週				
	16週				
後期	1週				
	2週				
	3週				
	4週				
	5週				
	6週				
	7週				

	8週		
	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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	化学特講
科目基礎情報					
科目番号	0075	科目区分	一般 / 選択必修		
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: 「新編高専の化学問題集・第2版」 笹本忠・中村茂昭編 (森北出版)				
担当教員	山崎 賢二				
到達目標					
一般化学の基本的事項を理解しており、実践的な問題解答能力を身につけている。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目1	一般化学に関する応用的な問題を解くことができる。	一般化学に関する基本的な問題を解くことができる。	一般化学に関する問題を解くことができない。		
評価項目2	一般化学の視点に基づく地球の環境保全や資源・エネルギーに関する応用的な問題を解くことができる。	一般化学の視点に基づく地球の環境保全や資源・エネルギーに関する基本的な問題を解くことができる。	一般化学の視点に基づく地球の環境保全や資源・エネルギーに関する問題を解くことができない。		
評価項目3					
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	主に大学編入学を志す学生を対象に、「一般化学」の理解と定着を図ると共に、過去の編入学試験問題等を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> (JABEE基準1(2)(c)) 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> 上記の「知識・能力」1～6を網羅した問題を順次中間試験・定期試験で出題し、目標の達成度を評価する。各問題の重み(配点)は概ね均等である。試験評価を8割、学習ノート評価を2割とした総合評価が、百点法で60点以上の場合に目標の達成となるようにレベルを定める。</p> <p><学業成績の評価方法および評価基準> 中間および学年末試験の平均点を8割、学習ノートの評価を2割とした総合評価を学業成績とする。再試験については、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Ⅰ、化学Ⅱ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>				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
後期	1週	物質の構成, 原子の構成	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	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	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	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	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	水素イオンを中心にして考えた化学変化(酸・塩基の反応)を理解し、関連する問題を解くことができる。		
	7週	酸化還元反応	電子を中心にして考えた化学変化(酸化還元反応、電池と電気分解)を理解し、関連する問題を解くことができる。		
	8週	後期中間試験	これまでに学習した内容に関する演習問題を解くことができる。		
	9週	非金属元素の単体と化合物	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	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	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	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	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	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	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	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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	保健体育
科目基礎情報				
科目番号	0077	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	船越 一彦			

到達目標

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

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
評価項目 1	スポーツを通じて、周囲の状況と自身の立場に照らし、自らの考えで責任を持って必要な行動の応用ができる。そして、リーダーがとるべき行動や役割を認識し、またリーダーシップの発揮の際には情報収集やチーム内での相談の必要性を理解しながら、適切な方向性に沿った協調行動を促し、その応用ができる。	スポーツを通じて、周囲の状況と自身の立場に照らし、自らの考えで責任を持って必要な行動をとることができる。そして、リーダーがとるべき行動や役割を認識し、またリーダーシップの発揮の際には情報収集やチーム内での相談の必要性を理解しながら、適切な方向性に沿った協調行動を促すことができる。	スポーツを通じて、周囲の状況と自身の立場に照らし、自らの考えで責任を持って必要な行動をとることができない。そして、リーダーがとるべき行動や役割を認識し、またリーダーシップの発揮の際には情報収集やチーム内での相談の必要性を理解しながら、適切な方向性に沿った協調行動を促すことができない。
評価項目 2	スポーツを通じて、チームで協調・共同することの意義・効果を認識し、メンバーとしての自らの行動、発言、役割を把握した上で、自身の感情をコントロールし、他の意見や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、他の意見や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、他の意見や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	本校で体育実技を行う最終学年であることから、これまで実施してきた内容を含めると共に、男女同時に授業を開講する関係もあり、テニス・バドミントンを中心に授業を行い、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> 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・ソフト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。

授業計画

	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標
前期	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
	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	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	ソフトボール(基本動作の復習)	2年時に取り組んだことができる
	5週	ソフトボール(試合)	連携して試合運びができる
	6週	ソフトボール(試合)	連携して試合運びができる
	7週	バドミントン(基本打ち)	ハイクリアードロップ、スマッシュなどのラケットワークが理解できる
	8週	バドミントン(試合)	ダブルスの動きが理解できる
	9週	バドミントン(試合)	能力に応じて試合運びができる
	10週	バドミントン(試合)	能力に応じて試合運びができる
	11週	バドミントン(試合)	能力に応じて試合運びができる
	12週	バドミントン・持久走	能力に応じて試合運びができる 持久走が完走できる
	13週	バドミントン・持久走	能力に応じて試合運びができる 持久走が完走できる
	14週	バドミントン・持久走	能力に応じて試合運びができる 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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	言語表現学 I
科目基礎情報					
科目番号	0078	科目区分	一般 / 選択必修		
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	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				
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	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>とJABEE基準1. 2(a), (f)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> 前期中間試験, 前期末試験を60%, 自宅学習による提出課題を20%, 小テスト・口頭発表等の結果を20%として評価する. ただし, 前期中間試験, 前期末試験とも再試験を行わない. <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	「話すこと・聞くこと」基礎編 ①	2. 「自己紹介」を始めスピーチのマナーや, 「発音・表情・姿勢・視線」など話すことの基礎と, よい聞き方とは何かを理解している.		
	3週	「話すこと・聞くこと」基礎編 ②	上記2に同じ.		
	4週	「話すこと・聞くこと」基礎編 ③	上記2に同じ.		
	5週	「書くこと」基礎編 ①	3. 「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」「文のつながり」などを理解している.		
	6週	「書くこと」基礎編 ②	上記3に同じ.		
	7週	「書くこと」基礎編 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.		
	9週	中間試験の反省 「敬意表現」基礎編 ①	4. 中間試験の内容を理解している. 5. 「尊敬」「謙譲」「丁寧」の3種類の基礎を理解している.		
	10週	「敬意表現」基礎編 ②	上記5に同じ.		
	11週	「話すこと・聞くこと」応用編 ①	6. よい報告の仕方と, 面接のあり方を理解している.		
	12週	「話すこと・聞くこと」応用編 ②	上記6に同じ.		
	13週	「書くこと」応用編 ①	7. 要約文, 説明文, 報告文, 意見文などの書き方を理解している.		
	14週	「書くこと」応用編 ②	上記7に同じ.		
	15週	「言語表現学 I」授業のまとめ	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	提出課題	小テスト・口頭発表	合計	

総合評価割合	60	20	20	100
配点	60	20	20	100

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	歴史学概論 I
科目基礎情報					
科目番号	0079		科目区分	一般 / 選択必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	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) ・ 『大日本帝国の時代』 由井正臣 (岩波ジュニア新書)				
担当教員	藤野 月子				
到達目標					
1. 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。 2. 如何にして列強が各地へ進出し、互いに対立を深めていったのか、現代へ繋がる過程が理解・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・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2	如何にして列強が各地へ進出し、互いに対立を深めていったのか、現代へ繋がる過程が深く理解・説明出来る。	如何にして列強が各地へ進出し、互いに対立を深めていったのか、現代へ繋がる過程が理解・説明出来る。	如何にして列強が各地へ進出し、互いに対立を深めていったのか、現代へ繋がる過程が理解・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	現代の社会を理解するためには、近代の過程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(A)の〈視野〉及びJABEE基準 1. 2の(a)及び(f)に対応する。 授業は講義形式で行う。講義を聞き、黒板や教科書・図説を見つつ、配布したプリントの空欄を埋める。 「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「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。プリントの提出も行い、長期休暇中にレポートも課題として提出させ、それらも評価に加味する。</p> <p><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。前期末の試験について同様の処置は行わない。</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> 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><レポートなど> 長期休暇中にレポートも課題として提出させ、それらも評価に加味する。</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。授業で保証する学習時間、及び、予習・復習(前期中間・前期末の試験のための学習も含む)、更に、レポート作成に必要な時間の総計が45時間に相当する。</p>				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	1週	市民革命 1 市民革命とは? イギリスの場合	1. 市民革命の歴史的な意義及びイギリスの市民革命が理解出来る。		
	2週	市民革命 2 アメリカの場合	2. アメリカの市民革命が理解出来る。		
	3週	市民革命 3 フランスの場合	3. フランスの市民革命が理解出来る。		
	4週	産業革命 1 産業革命とは? イギリスの場合	4. 産業革命の歴史的な意義及びイギリスの産業革命が理解出来る。		
	5週	産業革命 2 ベルギーとフランスの場合	5. ベルギーとフランスの産業革命が理解出来る。		
	6週	産業革命 3 ドイツとアメリカの場合	6. ドイツとアメリカの産業革命が理解出来る。		
	7週	産業革命 4 ロシアと日本の場合	2. ロシアにおける産業革命、日本の市民革命の問題点及び日本の産業革命の特徴が理解出来る。		
	8週	中間試験	上記1~7の内容が理解出来る。		
	9週	ヨーロッパ列強による植民地化 1 オスマン帝国	8. ヨーロッパ列強による植民地への進出の過程と影響、及びオスマン帝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 2 インド	9. インドの植民地化が理解出来る。		
	11週	ヨーロッパ列強による植民地化 3 東南アジア	10. 東南アジアの植民地化が理解出来る。		
	12週	ヨーロッパ列強による植民地化 4 中国	11. 中国の植民地化が理解出来る。		
	13週	帝国主義 1 帝国主義とは? イギリスとフランスの場合	12. ヨーロッパの帝国主義の成立と展開、及びイギリスとフランスの帝国主義が理解出来る。		
	14週	帝国主義 2 ドイツ・ロシア・オーストリア・イタリアの場合	13. ドイツ・ロシア・オーストリア・イタリアの帝国主義が理解出来る。		
	15週	帝国主義 3 アメリカと日本の場合	14. アメリカと日本の帝国主義が理解出来る。		
	16週				
評価割合					
	試験	プリント	レポート	合計	
総合評価割合	80	10	10	100	
配点	80	10	10	100	

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	技術者倫理入門 I		
科目基礎情報							
科目番号	0080		科目区分	一般 / 選択必修			
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1			
開設学科	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	技術者倫理 松島隆裕編 学術図書出版						
担当教員	奥 貞二						
到達目標							
科学史, 科学技術の特徴, 現代日本社会の特徴を理解しており, 代表的技術者のモデル, 資本主義の特徴, 仕事につくことの意味を理解している。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安				
評価項目1	科学史を学習し, 技術との関連を応用的に理解する。	科学史を学習し, 技術との関連を基本的に理解する。	科学史を学習し, 技術との関連を理解できない。				
評価項目2	創造性について詳しく検討し, 技術者に求められている設計との関係を応用的に把握する。	創造性について詳しく検討し, 技術者に求められている設計との関係を基本的に把握する。	創造性について詳しく検討し, 技術者に求められている設計との関係を把握できない。				
評価項目3	技術者として企業人として求められているものを, ある企業人本田宗一郎を通して応用的に理解する。	技術者として企業人として求められているものを, ある企業人本田宗一郎を通して基本的に理解する。	技術者として企業人として求められているものを, ある企業人本田宗一郎を通して理解できない。				
評価項目4	高専で学んだ知識が, どのように卒業後生かされているかを応用的に理解する。	高専で学んだ知識が, どのように卒業後生かされているかを基本的に理解する。	高専で学んだ知識が, どのように卒業後生かされているかを理解できない。				
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	地球環境を保全し, 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<技術者倫理>とJABEE基準1.1の(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。</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, 再試験の結果が中間試験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。</p> <p><単位修得要件>中間試験, 期末試験の結果, 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>「倫理・社会」で学んだ基礎知識が必要である。</p> <p><レポートなど>特に無し。</p> <p><備考>その都度取り上げる参考文献は, 目を通しておくことが望ましい。</p> <p>本教科は, 後に専攻科1年で学習する「技術者倫理」の基礎となる教科である。</p>						
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 シラバスの説明					
	2週	科学技術と人間: 科学の歴史 1	1. 科学史を理解できる。				
	3週	科学の歴史 2、科学の特徴	1. 科学史を理解できる。				
	4週	科学の特徴	2. 科学の特徴を理解できる。				
	5週	科学の本質	2. 科学の特徴を理解できる。				
	6週	技術者の特徴	3. 技術者の特徴を理解できる。				
	7週	技術者の心得るべき事柄					
	8週	中間試験					
	9週	真の豊かさとは	4. 現在日本の現状と若者の特徴を理解できる。				
	10週	現在の若者の特徴	4. 現在日本の現状と若者の特徴を理解できる。				
	11週	働くことの意味	5. 代表的技術者モデルの生き方を理解できる。				
	12週	本田宗一郎	5. 代表的技術者モデルの生き方を理解できる。				
	13週	資本主義経済	6. 資本主義経済の特色を理解できる。				
	14週	仕事・職業	7. 職業・仕事につくことの意味を理解できる。				
	15週	創造性, 技術者と科学者の違い					
	16週	期末テスト					
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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	法学 I
科目基礎情報					
科目番号	0081		科目区分	一般 / 選択必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	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				
到達目標					
<p>1. 民主主義の基本原則、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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>					
ループリック					
	民主主義の基本原則、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。	民主主義の基本原則、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。	民主主義の基本原則、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>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>				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	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。		
	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	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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	技術経営 I
科目基礎情報					
科目番号	0082		科目区分	一般 / 選択必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	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: 土方千代子・椎野裕美子 共著『経営学の基本がきっちり理解できる本』秀和システム, 2012. 阿部隆夫著『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	渡邊 潤爾				
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、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、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する資料を書籍、インターネット等により適切に収集し、その成果を論述できる。					
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理解し、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、経営学の理論的枠組みを理解し、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、経営学の理論的枠組みを理解し、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、財務などを経営学の視点から応用的に理解できる。	企業の組織形態や生産・マーケティング戦略、財務などを経営学の視点から基本的に理解できる。	企業の組織形態や生産・マーケティング戦略、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、インターネット等により適切に収集し、その成果を応用的に論述できる。	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、インターネット等により適切に収集し、その成果を基本的に論述できる。	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、インターネット等により適切に収集し、その成果を論述できない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	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、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。さらに経済学的な思考を基にして、マーケティングから新製品の開発へと至る実践活動について、自らのアイデアを形成できるように展開していく。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> 全てのの内容は学習・教育目標(A)〈視野〉とJABEE基準1(1)(a) (b) に対応する。 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	<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。</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。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。</p> <p>〈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〉 2年生の「政治・経済」の知識を修得していること。</p> <p>〈自己学習・レポートなど〉 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45時間に相当する学習内容である。レポートなどは特になし。 〈備考〉各回の授業で扱うトピックについて、教科書の該当箇所を事前に必ず読んでおくこと。後期開講の「技術経営II」も併せて履修することが、より深い理解に有益である。</p>				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	1週	イントロダクション、経営学の概略	1. 人文科学全体における経営学の位置づけから、経営学とは何かについて概説を理解する。		
	2週	企業と経営の基礎的理解	2. 企業という組織の在り方、株式会社システムなど、企業経営の基本を理解する。		
	3週	日本型企業システム①概略	3. 終身雇用制、年功序列など日本の企業システムの特徴と利点を理解する。		
	4週	日本型企業システム②社会変動への対応	4. バブル崩壊とグローバル化への対応として、日本的経営システムの変化と展望を理解する。		
	5週	経営戦略の理論	5. 企業が他社との競争に優位に立つための戦略論の概要を、ドラッカーなど著名な経営学者の理論から理解する。		
	6週	企業拡大と多角化戦略	6. 企業拡大のための多角化戦略の背景と理論を理解する。		
	7週	企業の全社戦略	7. 企業の全体的戦略と個別部門の戦略との関係と展開を理解する。		
	8週	中間試験	目標1~7の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。		
	9週	中間試験の解説、競争戦略と自己分析	8. SWOT分析など、市場における企業の位置づけを把握するための分析手法を習得する。		
	10週	事業戦略の展開	9. 商品開発戦略のポイントと、企業内の事業編成について習得する。		

11週	マーケティング戦略の概要	1 0. 市場での競争において自社製品の優位性をどの点に求めるかについて、マーケティング（市場調査）の枠組みを習得する。
12週	戦略策定と企業組織	1 1. 企業の戦略策定までの展開と、企業組織の管理システムについて理解する。
13週	企業組織と経営管理	1 2. 企業組織の運営方法と、会計など管理の手法について理解する。
14週	予算管理と財務諸表	1 3. 企業の予算管理と、財務諸表の枠組みを習得する。
15週	財務諸表による経営分析	1 4. 財務諸表により、企業の経営状態の分析手法を習得する。
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	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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	言語表現学Ⅱ
科目基礎情報					
科目番号	0083	科目区分	一般 / 選択必修		
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	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」(桐原書店) 参考書: 本校指定の電子辞書。				
担当教員	熊澤 美弓				
到達目標					
話すこと、聞くこと、書くこと、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〉とJABEE基準1(1)の(a), (f)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。</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60%、自宅学習による提出課題を20%、小テスト・口頭発表等の結果を20%として評価する。ただし、前期中間試験、前期末試験とも再試験を行わない。</p> <p><単位修得要件> 前期中間試験、前期末試験、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。</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・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。</p> <p><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。</p> <p><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>				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
後期	1週	「言語表現学Ⅱ」授業の概要および学習方法の説明	「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	1 「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	1に同じ		
	4週	「書くこと」応用編 3	1に同じ		
	5週	「書くこと」実践編 1	2 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	2に同じ		
	7週	「書くこと」実践編 3 後期中間までの復習	2に同じ		
	8週	後期中間試験	後期中間試験		
	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	3 効果的な表現のための論法について理解している。		
	10週	「話すこと・聞くこと」応用編 2	4 効果的な表現のためのディベートについて理解している。		
	11週	「話すこと・聞くこと」応用編 3	5 効果的な表現のためのコミュニケーションについて理解している。		
	12週	「敬意表現」実践編 1	6 実際に敬語を使う場面を設定し、注意すべき点や、間違いやすい表現を理解している。		
	13週	「敬意表現」実践編 2	6に同じ		
	14週	「話すこと・聞くこと」実践編 1	7 3分間スピーチを行い、よいプレゼンテーションのあり方を理解している。		
	15週	「話すこと・聞くこと」実践編 2 後期末までの復習	3分間スピーチを行い、よいプレゼンテーションのあり方を理解している。		
	16週				

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

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	歴史学概論Ⅱ
科目基礎情報					
科目番号	0084		科目区分	一般 / 選択必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	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) ・ 『中国通史一問題史としてみる』堀敏一 (講談社学術文庫) ・ 『中国史のなかの諸民族』川本芳昭 (山川出版社)				
担当教員	藤野 月子				
到達目標					
1. 中国の社会において、中華思想と文化及び外交が如何に密接に結び付いていたか理解・説明出来る。 2. 漢民族王朝と非漢民族王朝の婚姻に基づいた外交政策を巡る相違点が理解・説明出来る。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目1	中国の社会において、中華思想と文化及び外交が如何に密接に結び付いていたか深く理解・説明出来る。	中国の社会において、中華思想と文化及び外交が如何に密接に結び付いていたか理解・説明出来る。	中国の社会において、中華思想と文化及び外交が如何に密接に結び付いていたか理解・説明出来ない。		
評価項目2	漢民族王朝と非漢民族王朝の婚姻に基づいた外交政策を巡る相違点が深く理解・説明出来る。	漢民族王朝と非漢民族王朝の婚姻に基づいた外交政策を巡る相違点が理解・説明出来る。	漢民族王朝と非漢民族王朝の婚姻に基づいた外交政策を巡る相違点が理解・説明出来ない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	東アジアの中でも特に中国の歴史といえ、単なる中国国内のみに関わる事柄であると思われがちであるが、決してそれだけの問題に止まるものではない。中国と近隣諸国の関係性はその都度の思想・文化・外交の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へ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してその実態と姿容を考察する。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(A)の〈視野〉及びJABEE基準1. 2の(a)及び(f)に対応する。 授業は講義形式で行う。講義を聞き、黒板や教科書・図説を見つつ、配布したプリントの空欄を埋める。 「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「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。プリントの提出も行い、長期休暇中にレポートも課題として提出させ、それらも評価に加味する。</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。学年末の試験について同様の処置は行わない。</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>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><レポートなど>長期休暇中にレポートも課題として提出させ、それらも評価に加味する。</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。授業で保証する学習時間、及び、予習・復習(後期中間・学年末の試験のための学習も含む)、更に、レポート作成に必要な時間の総計が45時間に相当する。</p>				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
後期	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・和蕃公主の降嫁	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思想	3. 中国における多様な思想の性格が理解出来る。		
	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	漢代における思想	5. 漢代における多様な思想の性格が理解出来る。		
	6週	漢代における文化	6. 漢代における多様な文化の性格が理解出来る。		
	7週	漢代における外交	7. 漢代における国力の推移と外交の関係性が理解出来る。		
	8週	中間試験	上記1～7の内容が理解出来る。		
	9週	三国時代における外交	8. 三国時代における外交の特徴が理解出来る。		
	10週	南朝における思想	9. 南朝における思想の特徴が理解出来る。		
	11週	南朝における文化	10. 南朝における文化の特徴が理解出来る。		
	12週	北朝における外交	11. 北朝における外交の特徴が理解出来る。		
	13週	唐代における思想	12. 隋唐における思想の特徴が理解出来る。		
	14週	唐代における文化	13. 隋唐における文化の特徴が理解出来る。		
	15週	唐代における外交	14. 隋唐における外交の特徴が理解出来る。		
	16週				
評価割合					
	試験	プリント	レポート	合計	
総合評価割合	80	10	10	100	
配点	80	10	10	100	

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	技術者倫理入門Ⅱ		
科目基礎情報							
科目番号	0085		科目区分	一般 / 選択必修			
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1			
開設学科	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	「技術者倫理」 松島隆裕著 (学術図書出版)						
担当教員	奥 貞二						
到達目標							
地球の歴史を理解し、応用倫理学の概要と法律の基礎的知識、安全性とリスクや知的財産権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	技術者のなすことが、社会的実験であることを理解し、社会や自然に及ぼす影響や効果を応用的に認識する。		技術者のなすことが、社会的実験であることを理解し、社会や自然に及ぼす影響や効果を基本的に認識する。		技術者のなすことが、社会的実験であることを理解し、社会や自然に及ぼす影響や効果を認識できない。		
評価項目2	技術者はチームワークに配慮し、安全操業、リスクマネージメントが、どのようにすれば可能かを応用的に理解する。		技術者はチームワークに配慮し、安全操業、リスクマネージメントが、どのようにすれば可能かを基本的に理解する。		技術者はチームワークに配慮し、安全操業、リスクマネージメントが、どのようにすれば可能かを理解できない。		
評価項目3	法令の存在理由、その遵守の必然性を応用的に納得する。中でも製造物責任法を応用的に理解する。		法令の存在理由、その遵守の必然性を基本的に納得する。中でも製造物責任法を基本的に理解する。		法令の存在理由、その遵守の必然性を納得する。中でも製造物責任法をよく理解できない。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	技術者として社会生活を送る上で必要となる基礎知識や、技術者はどうあるべきか等について、色々な角度から講義する。						
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。 ・授業は講義形式で行う。講義中は集中して聴講する。 ・「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする。						
注意点	<到達目標の評価方法と基準>下記授業計画の「到達目標」を網羅した中間試験、定期試験を1回ずつ実施し、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>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。 <単位修得要件>中間試験、期末試験の結果、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>「倫理・社会」で学んだ基礎知識が必要である。出来れば「技術者倫理入門Ⅰ」を履修していることが望ましい。 <レポートなど>特に無し。 <備考>その都度取り上げる参考文献は、目を通しておくことが望ましい。 本教科は後に専攻科1年で学習する「技術者倫理」の基礎となる教科である。						
授業計画							
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標				
後期	1週	我々の住む地球	1. 地球の歴史とさまざまな地球規模の問題を理解できる。				
	2週	環境倫理, 地球温暖化	1. 地球の歴史とさまざまな地球規模の問題を理解できる。				
	3週	工学について, 設計の意味	2. 工学, 創作的設計と定形的設計を理解できる。				
	4週	創作的設計と定形的設計	2. 工学, 創作的設計と定形的設計を理解できる。				
	5週	失敗学から学ぶ	3. 技術者の特徴と応用倫理学の考え方を理解できる。				
	6週	応用倫理学について	3. 技術者の特徴と応用倫理学の考え方を理解できる。				
	7週	倫理綱領					
	8週	中間試験					
	9週	法律と技術者の倫理	4. 法律と技術者倫理について理解できる。				
	10週	商品テスト	5. 商品テストの意味を理解できる。				
	11週	製造物責任法	6. 製造物責任法を理解できる。				
	12週	内部告発	7. 内部告発を理解できる。				
	13週	安全性とリスク	8. 安全性とリスクについて理解できる。				
	14週	リスクマネージメント	9. リスクマネージメントについて理解できる。				
	15週	知的財産権について	10. 知的財産権について理解できる。				
	16週	学年末テスト					
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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	法学Ⅱ
科目基礎情報					
科目番号	0086		科目区分	一般 / 選択必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	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:産業財産権標準テキスト 特許編 第8版 (発行所:一般社団法人 発明推進協会) 参考書:講義毎に事前準備するパワーポイント講義録				
担当教員	神戸 真澄,花田 久丸				
到達目標					
<ol style="list-style-type: none"> 1. 日本の特許、実用新案、意匠、および商標制度の歴史を理解できる。 2. 発明、考案、意匠、著作権、商標、および著作権の概念を正しく理解できる。 3. 特許庁に対する出願手続、および海外出願きの基礎知識を得る。 4. 特許庁のJ-PlatPat検索ができる。 5. 権利侵害にどの様に対応すべきかについての基礎知識を得る。 					
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	日本の特許、実用新案、意匠、および商標制度の歴史を応用的に理解できる。	日本の特許、実用新案、意匠、および商標制度の歴史を基本的に理解できる。	日本の特許、実用新案、意匠、および商標制度の歴史を理解できない。		
評価項目2	発明、考案、意匠、著作権、商標、および著作権の概念を応用的に正しく理解できる。	発明、考案、意匠、著作権、商標、および著作権の概念を基本的に正しく理解できる。	発明、考案、意匠、著作権、商標、および著作権の概念を正しく理解できない。		
評価項目3	特許庁に対する出願手続、および海外出願きの応用的な知識を得る。	特許庁に対する出願手続、および海外出願きの基本的な知識を得る。	特許庁に対する出願手続、および海外出願きの知識を得ていない。		
評価項目4	特許庁のJ-PlatPat検索が応用的にできる。	特許庁のJ-PlatPat検索が基本的にできる。	特許庁のJ-PlatPat検索ができない。		
評価項目5	権利侵害にどの様に対応すべきかについての応用的な知識を得る。	権利侵害にどの様に対応すべきかについての基本的な知識を得る。	権利侵害にどの様に対応すべきかについての知識を得ていない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	我が国の知的財産権制度の基礎知識を習得することで、将来、企業および研究での実務において、特許、実用新案、意匠、商標に関しては困らない程度に概要を理解させる。併せて海外の知的財産権制度についても一応の知識を理解させる。このために単なる知識の詰め込みではなく、特許公開公報や特許公報、更に特許庁のオンライン検索システム (J-PlatPat)を用いて、知的財産権制度に可能な限り馴染むように指導する。				
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(A)〈視野〉及び〈技術者倫理〉とJABEE基準1(2)(a)及び(b)に対応する。なお授業ではJ-PlatPatにインターネット経由で授業中に直接アクセスするため、必要に応じ情報処理演習室で行う。また企業における特許戦略等の実務知識も指導する。				
注意点	<p>〈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。</p> <p>〈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。</p>				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
後期	1週	特許制度 (担当:花田)	1. 発明制度の歴史について説明できる。		
	2週	発明の定義と、発明の把握と展開 (担当:花田)	2. 特許法上の発明を説明できる。特に発明の上位概念と下位概念を理解する。		
	3週	特許要件 (担当:神戸)	3. 発明が特許を受けるために必要な要件を述べることができる。		
	4週	特許出願の手続(特許明細書の書き方含む) (担当:花田)	4. 特許出願に必要な書類とその書き方を説明できる。		
	5週	特許を受けることができる者(主体)と職務発明 (担当:花田)	5. 発明者の権利と職務発明制度を説明できる。		
	6週	特許公報の読み方 (担当:神戸)	6. 公開特許公報と特許公報の異同について説明できる。		
	7週	特許侵害訴訟 (担当:神戸)	7. 特許侵害訴訟を説明できる。		
	8週	中間試験(担当:花田)	目標1～7の説明をできること。		

9週	特許情報の概要と調査実技 (J-PlatPat検索の実技) (担当:花田)	8. 特許調査の種類と意義について説明できる. 特許庁のJ-PlatPatで特許検索ができる.
10週	審査手続きと拒絶理由の対応 (担当:花田)	9. 審査手続きを説明できる. 実際の拒絶理由通知に対する意見書、補正書を作成できる.
11週	パリ条約と外国特許制度 (担当:花田)	10. 外国で特許を取得するためにパリ条約及び特許協力条約(PCT)を説明できる.
12週	実用新案と意匠制度、 および意匠検索 (担当:花田)	11. 実用新案, 意匠を説明できる. 特許庁のJ-PlatPatで意匠検索ができる.
13週	企業における特許戦略 (担当:神戸)	12. 企業における特許戦略の意義を説明できる.
14週	商標制度、 および商標検索 (担当:花田)	13. 商標を説明できる. 特許庁のJ-PlatPatで商標検索ができる.
15週	著作権制度 (担当:花田)	14. 著作権を説明できる.
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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	技術経営Ⅱ
科目基礎情報				
科目番号	0087	科目区分	一般 / 選択必修	
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	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: 海野進『人口減少時代の地域経営』同友館, 2014. 宇都宮浄人『地域再生の戦略―「交通まちづくり」というアプローチ』ちくま新書, 2015. アミタ持続可能経済研究所『地域ビジネス起業の教科書』幻冬舎, 2010. 根本祐二『「豊かな地域」はどこがちがうのか 地域間競争の時代』ちくま新書, 2013. 山中英生, 小谷通泰, 新田保次: <改訂版> まちづくりのための交通戦略―パッケージアプローチのすすめ, 学芸出版社 その他授業中適宜指示する.			
担当教員	渡邊 潤爾			
到達目標				
1. 自己が主体的に参画していく地域社会における問題のポイントを、地域経営学の視点から理解できる。 2. 経営学の手法による地域活性化の方法論を理解できる。 3. 住民団体や自治体、企業など主体間の相互関係を理解できる。 4. 地域社会の特質や課題に関して書籍、インターネット等により必要な情報を収集し、地域経営学の観点から論述できる。				
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地域社会における問題のポイントを、地域経営学の視点から応用的に理解できる。	自己が主体的に参画していく地域社会における問題のポイントを、地域経営学の視点から基本的に理解できる。	自己が主体的に参画していく地域社会における問題のポイントを、地域経営学の視点から理解できない。	
評価項目2	経営学の手法による地域活性化の方法論を応用的に理解できる。	経営学の手法による地域活性化の方法論を基本的に理解できる。	経営学の手法による地域活性化の方法論を理解できない。	
評価項目3	住民団体や自治体、企業など主体間の相互関係を応用的に理解できる。	住民団体や自治体、企業など主体間の相互関係を基本的に理解できる。	住民団体や自治体、企業など主体間の相互関係を理解できない。	
評価項目4	地域社会の特質や課題に関して書籍、インターネット等により必要な情報を収集し、地域経営学の観点から応用的に論述できる。	地域社会の特質や課題に関して書籍、インターネット等により必要な情報を収集し、地域経営学の観点から基本的に論述できる。	地域社会の特質や課題に関して書籍、インターネット等により必要な情報を収集し、地域経営学の観点から論述できない。	
学科の到達目標項目との関係				
教育方法等				
概要	本授業では、地域社会の構成と企業の位置づけ、交通まちづくりの基礎に関する講義に続いて、企業経営の手法による地域活性化および交通まちづくりの実践について講義する。特に地域での起業や事業化戦略の理論、さらに交通まちづくりに関する計画論を学びながら、企業経営と地域との関係性、および持続可能な交通まちづくりのあり方について考えを深めることを目的とする。			
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> ・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。 ・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	<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と、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。 <学業成績の評価方法および評価基準> 中間・期末の試験結果を各40% (計80%)、レポート課題を20%として計算した合計点を最終評価とする。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> 2年生の「政治・経済」の知識を修得していること。 <自己学習およびレポート> 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45時間に相当する学習内容である。 <備考> 各回の授業で扱うトピックについて、配布資料および参考書の該当箇所を事前に必ず読んでおくこと。前期開講の「技術経営Ⅰ」も併せて履修することが、より深い理解に有益である。			
授業計画				
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
後期	1週	地域社会の現状と課題	1. 少子高齢化、人口減少、地域間格差といった地域社会の現状と問題点を把握する。	
	2週	経営学的手法による地域活性化の模索	2. 民間企業の経営手法による地域活性化策の方策、その適用の是非について理解する。	
	3週	ガバナンスとしての地域経営	3. 地域経営の定義、協業による地域経営のシステムを理解する。	
	4週	地域主体とその役割	4. 住民、企業、NPO(非営利組織)、政府といった、地域を構成する主体の性格と相互関係を理解する。	
	5週	ソーシャルキャピタルと地域コミュニティ	5. 地域構成員の流動化という現状の中で、ソーシャルキャピタル(社会的資本)の地域経営における役割を理解する。	
	6週	地域における行政の役割と運営方式の変遷	6. 自治体という地域政府のあり方、役割の変遷を理解する。	
	7週	地域産業活性化政策とその展開	7. 従来の地域産業活性化政策のシステムを理解し、現状で求められている変化について把握する。	

8週	中間試験	目標1～7の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。
9週	中間試験の解説、データによる地域分析とその手法	8. コーホート分析やSWOT分析など、データによる地域の現状分析の手法を理解する。
10週	地域における企業の位置づけ	9. 雇用の吸収先、地域産業の担い手、活性化の主体としての企業の役割を理解する。
11週	地域経営とマーケティング	10. 地域産業を活性化させるための手段として、マーケティング(市場調査)の手法を習得し、理解する。
12週	地域マーケティングと活性化政策の関係	11. マーケティングによる地域資源の発掘と、活性化のための組織づくりを習得する。
13週	交通まちづくりとは何か	12. 地域住民の生活利便のため、交通まちづくりの重要性と内容について理解する。
14週	福祉からの交通まちづくりへのアプローチ	13. 交通まちづくりと住民の福祉の関係性を理解し、具体的な手法を習得する。
15週	環境からの交通まちづくりへのアプローチ	14. 低炭素化など環境改善の手段として、LRT(低床型路面電車)、自転車の活用といった交通まちづくりの手法と課題を理解する。
16週		

評価割合

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

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	日本語教育 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: プリント学習および聴解教材参考書: 英和辞典, 和英辞典, 国語辞典, 漢和辞典, その他, 各自の自主教材.				
担当教員	加藤 彩				
到達目標					
感じたこと, 考えたことを日本語で思う存分表現できる能力を身につけるとともに, 日常のコミュニケーションを円滑に行う能力を養う.					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目1	日本語によるレポートや小論文の応用的な作成ができる.	日本語によるレポートや小論文の基本的な作成ができる.	日本語によるレポートや小論文の作成ができない.		
評価項目2	これまで身につけた日本語を十分に活用した応用的な口頭発表・意見交換ができる.	これまで身につけた日本語を十分に活用した基本的な口頭発表・意見交換ができる.	これまで身につけた日本語を十分に活用した口頭発表・意見交換ができない.		
評価項目3	日本語能力試験を視野に入れた応用的な問題を解き, 身につけることができる.	日本語能力試験を視野に入れた基本的な問題を解き, 身につけることができる.	日本語能力試験を視野に入れた問題を解き, 身につけることができない.		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	本科目では, 日本語教育 I A・I Bで学習した内容を更に発展させ, レポートや小論文の作成, 口頭発表を通じて一層の日本語能力の充実を目指す. また, 日本語能力試験 N1 取得を視野に入れた学習も行う.				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> すべての内容は学習・教育目標 (A) の<視野>, (C) の<発表>, およびJABEE基準1 (1) (a), (f) に対応する. 授業は主に演習形式で行う. 「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする. 				
注意点	<p><到達目標の評価方法と基準> 上記の「知識・能力」を網羅した問題を1回の中間試験, 1回の定期試験とレポートで出題し, 目標の達成度を評価する. 達成度評価における各「知識・能力」の重みは概ね均等とする. 合計点の60%の得点で, 目標の達成を確認できるレベルの試験を課す.</p> <p><学業成績の評価方法および評価基準> 中間試験・定期試験により60%, レポート・小テスト等の結果を40%として評価する.</p> <p><単位修得要件> 学業成績で60点以上を取得すること.</p> <p><あらかじめ要求される基礎知識の範囲> 実際の日常生活において, 分からない言葉, ことがらなどをメモしておく. 授業で取り扱ったプリント以外にも積極的に日本の小説や評論, 新聞やニュース番組などに触れ, 豊かな表現力を身につけることが望ましい. なお, 本教科は, 「日本語教育 I A」「日本語教育 I B」の学習が基礎となる教科である.</p> <p><自己学習> 授業で保証する学習時間と, 予習・復習 (中間試験, 定期試験, 小テストのための学習も含む) 及び, レポート作成に必要な標準的な学習時間の総計が45時間に相当する学習内容である.</p> <p><備考> 授業だけではなく, 日本における実際の日常生活の中において何ごとにも「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.</p>				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
後期	1週	中級段階の作文力の総復習	1. 「漢字・語彙・作文力・読解力」の応用力の養成(1): 中級～上級程度の漢字・単語・慣用句表現を習得している.		
	2週	中級段階の口頭発表力の総復習	2. 「漢字・語彙・作文力・読解力」の応用力の養成(2): 「書き言葉」としての人称語・接続詞・副詞などの日本語特有の表現を使用することができる.		
	3週	読解学習 (1)	3. 「漢字・語彙・作文力・発表力」の発展(1): 丁寧語・待遇表現, および「公な場」での「話し言葉」を使って発表することができる.		
	4週	読解学習 (2)	4. 「漢字・語彙・作文力・読解力」の応用力の養成(1): 中級～上級程度の漢字・単語・慣用句表現を習得している.		
	5週	読解学習 (3)	5. 「漢字・語彙・作文力・読解力」の応用力の養成(2): 「書き言葉」としての人称語・接続詞・副詞などの日本語特有の表現を使用することができる.		
	6週	読解学習 (4)	上記4・5に同じ.		
	7週	読解学習 (5)	上記4・5に同じ.		
	8週	中間試験	1～5で学習した内容を正しく使うことができる.		
	9週	文章の構成を学ぶ (1)	6. 「漢字・語彙・作文力・発表力」の発展(1): 丁寧語・待遇表現, および「公な場」での「話し言葉」を使って発表することができる.		
	10週	文章の構成を学ぶ (2)	7. 「漢字・語彙・作文力・発表力」の発展(2): 授業内容全体を通して, 「話し言葉」「書き言葉」や「私的な言葉」「公の言葉」の違いを理解している.		
	11週	文章の構成各論 (書き出しと中身を考える) (1)	上記6・7に同じ.		
	12週	文章の構成各論 (話題の発展と結びを考える) (2)	上記6・7に同じ.		
	13週	評論文の実践	8. 「漢字・語彙・作文力・発表力」の発展(3): 様々な表現・語彙を使い, 自分の考えを小論文や口頭発表として適切に表現することができる.		

14週	口頭発表力の養成	9. 「漢字・語彙・作文力・発表力」の発展(4): 発表する時のマナーや「聞く人」のマナー, 意欲の大切さ について理解している.
15週	メールや手紙の書き方	10. 「漢字・語彙・作文力・発表力」の発展(5): メールや手紙を相手に合わせた表現で書くことができる.
16週		

評価割合

	試験	課題	相互評価	態度	発表	その他	合計
総合評価割合	60	20	0	0	20	0	100
配点	60	20	0	0	20	0	100

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	海外語学実習
科目基礎情報				
科目番号	0089	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	2	
教科書/教材	教科書：特に指定しない			
担当教員	全学科 全教員			
到達目標				
<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〉[JABEE基準1.2(a)]および (C) 〈英語〉[JABEE基準1.2(f)]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</p> <p>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>
-----	--

授業計画

	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標
前期	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		
	9週		
	10週		
	11週		
	12週		
	13週		
	14週		
	15週		
	16週		
後期	1週		
	2週		
	3週		
	4週		
	5週		
	6週		
	7週		
	8週		
	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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	英語Ⅳ (平山)
科目基礎情報					
科目番号	0090		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	SUCCESSFUL KEYS TO THE TOEIC(R) LISTENING AND READING TEST 2 / 4th Edition(桐原書店)、A Shorter Course in TOEIC® Test Grammar 5分間TOEIC®テスト・サプリメント 文法・語法 (南雲堂)、SUCCESSFUL KEYS TO THE TOEIC(R) LISTENING AND READING TEST 3 / 4th Edition (桐原書店)、A Shorter Course in TOEIC® Test Idioms and Vocabulary 5分間TOEIC®テスト・サプリメント イディオム・ボキャブラリー (南雲堂) 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 1-3』(国際ビジネスコミュニケーション協会)				
担当教員	平山 欣孝				
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	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〉[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」1～5の習得の割合を中間試験、期末試験、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>前期中間・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、前期中間・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>				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	1週	序論(授業の進め方、勉強の仕方、評価方法) Preliminary Lesson: Mini TOEIC Test	<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: Daily Life	<ol style="list-style-type: none"> 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。 英語の問いかけに対して適切な応答ができる。 対話を聞き、その内容のポイントを把握できる。 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。 状況を的確に表現するために必要な語彙を選べる。 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。 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: Places	上記 1～7		

	4週	Unit 3: People	上記 1～7
	5週	Unit4: Travel	上記 1～7
	6週	Unit 5: Business	上記 1～7
	7週	Unit 6: Office	上記 1～7
	8週	中間試験	上記 1～7および 8. TOEICで350点以上取得レベルの英語語彙を理解できる
	9週	Unit 7: Technology	上記 1～7
	10週	Unit 8: Personnel	上記 1～7
	11週	Unit9: Management	上記 1～7
	12週	Unit 10: Purchasing	上記 1～7
	13週	Unit 11: Finances	上記 1～7
	14週	Unit12: Media	上記 1～7
	15週	Unit 13: Entertainment	上記 1～7
	16週		
後期	1週	Unit 1: Daily Life	上記 1～7
	2週	Unit 2: Places	上記 1～7
	3週	Unit 3: People	上記 1～7
	4週	Unit4: Travel	上記 1～7
	5週	Unit 5: Business	上記 1～7
	6週	Unit 6: Office	上記 1～7
	7週	Unit 7: Technology	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
	9週	Unit 8: Personnel	上記 1～7
	10週	Unit9: Management	上記 1～7
	11週	Unit 10: Purchasing	上記 1～7
	12週	Unit 11: Finances	上記 1～7
	13週	Unit12: Media	上記 1～7
	14週	Unit 13: Entertainment	上記 1～7
	15週	Unit 14: Health	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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	英語Ⅳ (鈴木)
科目基礎情報					
科目番号	0091		科目区分	一般 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	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	SUCCESSFUL KEYS TO THE TOEIC(R) LISTENING AND READING TEST 2 / 4th Edition(桐原書店)、A Shorter Course in TOEIC® Test Grammar 5分間TOEIC®テスト・サプリメント 文法・語法 (南雲堂)、SUCCESSFUL KEYS TO THE TOEIC(R) LISTENING AND READING TEST 3 / 4th Edition (桐原書店)、A Shorter Course in TOEIC® Test Idioms and Vocabulary 5分間TOEIC®テスト・サプリメント イディオム・ボキャブラリー (南雲堂) 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 1-3』 (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, 鈴木 孝典				
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	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> [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」1~5の習得の割合を中間試験、期末試験、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>前期中間・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、前期中間・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>				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	1週	序論 (授業の進め方, 勉強の仕方, 評価方法) Preliminary Lesson: Mini TOEIC Test	<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: Daily Life	<ol style="list-style-type: none"> 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。 英語の問いかけに対して適切な応答ができる。 対話を聞き、その内容のポイントを把握できる。 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。 状況を的確に表現するために必要な語彙を選べる。 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。 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: Places	上記 1~7		

	4週	Unit 3: People	上記 1～7
	5週	Unit4: Travel	上記 1～7
	6週	Unit 5: Business	上記 1～7
	7週	Unit 6: Office	上記 1～7
	8週	中間試験	上記 1～7および 8. TOEICで350点以上取得レベルの英語語彙を理解できる
	9週	Unit 7: Technology	上記 1～7
	10週	Unit 8: Personnel	上記 1～7
	11週	Unit9: Management	上記 1～7
	12週	Unit 10: Purchasing	上記 1～7
	13週	Unit 11: Finances	上記 1～7
	14週	Unit12: Media	上記 1～7
	15週	Unit 13: Entertainment	上記 1～7
	16週		
後期	1週	Unit 1: Daily Life	上記 1～7
	2週	Unit 2: Places	上記 1～7
	3週	Unit 3: People	上記 1～7
	4週	Unit4: Travel	上記 1～7
	5週	Unit 5: Business	上記 1～7
	6週	Unit 6: Office	上記 1～7
	7週	Unit 7: Technology	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
	9週	Unit 8: Personnel	上記 1～7
	10週	Unit9: Management	上記 1～7
	11週	Unit 10: Purchasing	上記 1～7
	12週	Unit 11: Finances	上記 1～7
	13週	Unit12: Media	上記 1～7
	14週	Unit 13: Entertainment	上記 1～7
	15週	Unit 14: Health	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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	英語Ⅳ (中井)
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	SUCCESSFUL KEYS TO THE TOEIC(R) LISTENING AND READING TEST 2 / 4th Edition(桐原書店)、A Shorter Course in TOEIC® Test Grammar 5分間TOEIC®テスト・サプリメント 文法・語法 (南雲堂)、SUCCESSFUL KEYS TO THE TOEIC(R) LISTENING AND READING TEST 3 / 4th Edition (桐原書店)、A Shorter Course in TOEIC® Test Idioms and Vocabulary 5分間TOEIC®テスト・サプリメント イディオム・ボキャブラリー (南雲堂) 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 1-3』(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				
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	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〉[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」1~5の習得の度合を中間試験、期末試験、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>前期中間・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、前期中間・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>				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	1週	序論(授業の進め方、勉強の仕方、評価方法) Preliminary Lesson: Mini TOEIC Test	<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: Daily Life	<ol style="list-style-type: none"> 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。 英語の問いかけに対して適切な応答ができる。 対話を聞き、その内容のポイントを把握できる。 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。 状況を的確に表現するために必要な語彙を選べる。 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。 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: Places	上記1~7		

	4週	Unit 3: People	上記 1～7
	5週	Unit4: Travel	上記 1～7
	6週	Unit 5: Business	上記 1～7
	7週	Unit 6: Office	上記 1～7
	8週	中間試験	上記 1～7および 8. TOEICで350点以上取得レベルの英語語彙を理解できる
	9週	Unit 7: Technology	上記 1～7
	10週	Unit 8: Personnel	上記 1～7
	11週	Unit9: Management	上記 1～7
	12週	Unit 10: Purchasing	上記 1～7
	13週	Unit 11: Finances	上記 1～7
	14週	Unit12: Media	上記 1～7
	15週	Unit 13: Entertainment	上記 1～7
	16週		
後期	1週	Unit 1: Daily Life	上記 1～7
	2週	Unit 2: Places	上記 1～7
	3週	Unit 3: People	上記 1～7
	4週	Unit4: Travel	上記 1～7
	5週	Unit 5: Business	上記 1～7
	6週	Unit 6: Office	上記 1～7
	7週	Unit 7: Technology	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
	9週	Unit 8: Personnel	上記 1～7
	10週	Unit9: Management	上記 1～7
	11週	Unit 10: Purchasing	上記 1～7
	12週	Unit 11: Finances	上記 1～7
	13週	Unit12: Media	上記 1～7
	14週	Unit 13: Entertainment	上記 1～7
	15週	Unit 14: Health	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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	数学特講 I		
科目基礎情報							
科目番号	0093	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 林義美・小谷泰介共著 森北出版						
担当教員	伊藤 清						
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	行列式の「定義」およびその性質・図形的な意味を理解し, 発展的な問題で適切に計算・応用することができる。	行列式の「定義」およびその性質・図形的な意味を理解し, 基本的な問題で適切に計算・応用することができる。	行列式の「定義」およびその性質を理解しておらず, 基本的な問題でも計算することができない。				
評価項目2	ベクトル空間および線形写像の概念と考え方を理解し, 発展的な問題で適切に計算・応用することができる。	ベクトル空間および線形写像の概念と考え方を理解し, 基本的な問題で適切に計算・応用することができる。	ベクトル空間および線形写像の概念と考え方を理解しておらず, 基本的な問題でも適切に計算することができない。				
評価項目3	固有値と固有ベクトルの「定義」およびその性質・行列の対角化との関連を理解し, 発展的な問題で適切に計算・応用することができる。	固有値・固有ベクトルの「定義」およびその性質・行列の対角化との関連を理解し, 基本的な問題で適切に計算・応用することができる。	固有値・固有ベクトルの「定義」およびその性質を理解しておらず, 基本的な問題でも計算することができない。				
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	工学において重要な概念である線形代数について学習する。行列の取り扱い方などの基礎事項の復習に加えて発展的な内容も学び, 大学編入学試験にも対応できる学力を養う。また, ベクトル空間・線形写像など抽象的だが重要な概念に慣れ, 理解することを目標とする。						
授業の進め方と授業内容・方法	すべての内容は, 学習・教育目標(B) (基礎) に対応する。						
注意点	<到達目標の評価方法と基準> 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。						
授業計画							
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標				
前期	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。				
	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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	数学特講Ⅱ
科目基礎情報					
科目番号	0094		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: 「入門微分積分」三宅敏恒著 (培風館)				
担当教員	飯島 和人				
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。		
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大学理工系のテキストでより高い立場から見直し、一般の高等教育機関で求められている数学力を身につけてもらうのが授業のねらいである。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	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の(2)(c)に対応する。				
注意点	<学業成績の評価方法および評価基準> 中間、期末の2回の試験の成績を60%、小テストを20%、課題を20%として評価する。なお、再試験は実施しない。 <単位修得要件> 学業成績で60点以上を取得すること。 <自己学習> 授業で保証する学習時間と、予習・復習(定期試験のための学習を含む)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。 <あらかじめ要求される基礎知識の範囲> 微分積分Ⅰ, 微分積分Ⅱの内容は必要である。少なくとも、微分・積分の計算が確実であること。 <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してくること。演習は自発的に取り組むことができる工夫を授業毎に行うので意欲的に取り組むこと。				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
後期	1週	関数の連続性と微分可能性	1. 関数の連続性と微分可能性について理解し、与えられた関数について調べることができる。		
	2週	関数の微分、高次導関数とその利用	2. 導関数、高次導関数の計算が確実にできる。 3. 高次導関数を極値の判定やグラフの概形の決定に利用できる。		
	3週	テイラーの定理	4. テイラーの定理を理解し、近似値や誤差の評価ができる。		
	4週	不定形の極限	5. ロピタルの定理やランダウの記号を利用し、不定形の極限が計算できる。		
	5週	級数と収束半径	6. 級数の収束発散を調べることができる。		
	6週	整級数展開	7. 与えられた関数の整級数展開することができる。		
	7週	様々な関数の積分Part 1	8. 三角関数や無理関数の有理式などの代表的な不定積分が計算出来る。		
	8週	中間試験	上記1. ~8.		
	9週	様々な関数の積分Part 2, 広義積分	9. 広義積分の計算ができる。 上記8.		
	10週	定積分の応用	10. 積分を利用し、様々な曲線の長さ、平面図形の面積、回転体の表面積・体積を求めることができる。		
	11週	2変数関数の極限・連続、偏微分と全微分	11. 2変数の極限や偏微分、全微分が理解でき、具体的な計算ができる。		
	12週	高次偏導関数とテイラーの定理、2変数関数の極値	12. 高次偏導関数を利用した様々な問題を解くことができる。		
	13週	陰関数の微分、重積分と累次積分	13. 累次積分を利用し、重積分を計算できる。 上記12.		
	14週	重積分と変数変換	14. 変数変換を利用し、重積分を計算できる。		
	15週	立体の体積と曲面積	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。		
	16週				
評価割合					
	定期試験	小テスト	課題	合計	
総合評価割合	60	20	20	100	
配点	60	20	20	100	

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	物理学特講
科目基礎情報					
科目番号	0097	科目区分	一般 / 選択必修		
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: 「基礎物理学演習」後藤憲一他編 (共立出版), 配布プリント (毎回のテーマに沿った過去の大学編入学試験問題を掲載)				
担当教員	仲本 朝基				
到達目標					
状況に応じて運動方程式, つり合い式, 保存則を満足する方程式, 物理量の間に成り立つ関係式などを, 適切に立てることができ, 問題解答への道筋を見出すことができる.					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目1	運動方程式に関する微積分を用いた応用問題を解くことができる.	運動方程式に関する微積分を用いた基本問題を解くことができる.	運動方程式に関する微積分を用いた基本問題を解くことができない.		
評価項目2	古典力学の保存則を利用した応用問題を解くことができる.	古典力学の保存則を利用した基本問題を解くことができる.	古典力学の保存則を利用した基本問題を解くことができない.		
評価項目3	力学において定義される諸物理量に関する応用的な導出問題を解くことができる.	力学において定義される諸物理量に関する基本的な導出問題を解くことができる.	力学において定義される諸物理量に関する基本的な導出問題を解くことができない.		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	大学の編入学試験へ向けての実践的な問題解答能力の養成を目的とする.				
授業の進め方と授業内容・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> (JABEE基準1(2)(c)) に相当する. 「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする. 				
注意点	<p><到達目標の評価方法と基準> 下記授業計画の「到達目標」を網羅した問題を中間試験・定期試験およびレポートで出題し, 目標の達成度を評価する. 授業計画の「到達目標」に関する重みは概ね均等である. 問題のレベルは平均的な大学3年次編入試験程度である. 試験を7割, レポートを3割とした総合評価において6割以上を取得した場合を目標の達成とする.</p> <p><学業成績の評価方法および評価基準> 前期中間および前期末試験 (いずれも再試験なし) 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. 演習レポートは, 全レポートの総合点を100点とした場合, 締切1日遅れにつき総合点から1点減点で, 1つの課題につき最大5点まで減点する (たとえ締切を守っても不完全なレポートは未提出扱いとする).</p> <p><単位修得要件> 学業成績で60点以上を取得すること.</p> <p><あらかじめ要求される基礎知識の範囲> 本授業科目は1・2年生の「物理」や3年生の「応用物理 I」の学習が基礎となる授業科目である. 3年生までに学習した数学全般の知識 (ベクトル, 三角関数, 微積分等) と古典力学の基本的な法則の知識は必要である.</p> <p><自己学習> 科目の性格上, この講義に関する勉強がそのまま受験勉強であるため, 授業で保証する学習時間と, 中間・定期試験勉強およびレポート作成に必要な学習時間の総計が, 45時間以上に相当する学習内容となっている.</p> <p><備考> 大学の編入学試験対策のための講義なので, 受講者はそのつもりで臨んで欲しい. 本授業科目は, 専攻科で学ぶ「応用物理学」の基礎となる授業科目である.</p>				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	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	前期中間試験	8. これまでに学習した内容に関する演習問題を解くことができる.		
	9週	保存力とポテンシャル	9. 保存力とポテンシャルの関係を理解し, それらを利用して諸量を求めることができる.		
	10週	角運動量保存の法則	10. 角運動量保存の法則を利用して諸量を求めることができる.		
	11週	運動量保存の法則	11. 運動量保存の法則を利用して諸量を求めることができる.		
	12週	重心運動と相対運動	12. 2体問題を解くことができる.		
	13週	剛体とそのつり合い, 固定軸の周りの剛体の運動	13. 剛体のつり合い式及び固定軸の周りの剛体の運動について運動方程式を立て, 解くことができる.		
	14週	慣性モーメント, 剛体の平面運動	14. 慣性モーメントを求めることができ, 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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	現代科学 I		
科目基礎情報							
科目番号	0098		科目区分	一般 / 選択必修			
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: 特に指定しない, 参考書: 講義中に適宜紹介する.						
担当教員	丹波 之宏, 三浦 陽子						
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	目的とする対象に対して数理モデルを作り, 正しく計算が出来る.		目的とする対象に対して数理モデルを作ることが出来る.		目的とする対象に対して数理モデルを作ることが出来ない.		
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微分方程式を使った数理モデルと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 物質や生物の集団のふるまいを数理モデルの観点から理解する. 数値計算を行うため, エクセルVBAの使い方を理解する. ② 固体中で起こる物理現象が工学へ応用されている幾つかの事例を学ぶ. 特にその骨組みとなる結晶の理解を基本とし, 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〉および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>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. 評価は中間試験および期末試験により行う. その割合は, 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.</p> <p><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.</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>第3年次までに行われた物理・数学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・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.</p> <p><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.</p>						
授業計画							
	週	授業内容・方法			週ごとの到達目標		
前期	1週	数理モデルの序論			1. 数理モデルの作り方, エクセルVBAの使い方を理解できる.		
	2週	エクセルVBAを使った計算例			上記1		
	3週	人口の単調増減モデル			2. 単調増減モデル, 制限付き単調増減モデルを理解できる.		
	4週	捕食系のモデル			3. 捕食系のモデルを理解できる.		
	5週	化学反応のモデル I			4. 1次, 2次反応のモデルを理解できる.		
	6週	化学反応のモデル II			5. B-Z反応のモデルを理解できる.		
	7週	拡散モデル			6. マルコフ過程と流れについて理解できる.		
	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.		
	9週	固体の凝集機構 I			7. 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7		
	11週	結晶の基礎			8. 結晶の特徴を説明できる.		
	12週	結晶系とブラベー格子 I			9. 結晶系とブラベー格子を判別できる.		
	13週	結晶系とブラベー格子 II			上記9		
	14週	X線回折と結晶構造			10. 物理現象を結晶構造に基づき説明できる.		
	15週	磁気と結晶構造			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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	現代科学Ⅱ		
科目基礎情報							
科目番号	0099	科目区分	一般 / 選択必修				
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:「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						
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〉およびJABEE基準1(2)(c)に対応する. 「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする. 						
注意点	<p><到達目標の評価方法と基準> 上記の「知識・能力」に記載した内容について, 中間・期末試験で出題し, 目標の達成度を評価する. 評価に際して, 各項目の重みは同じである. 評価結果が満点の60%以上の得点の獲得により, 目標の達成を確認する.</p> <p><学業成績の評価方法および評価基準> 中間試験の結果50%, 期末試験の結果50%で評価する. 再試験は実施しない.</p> <p><単位修得要件> 学業成績で60点以上を取得すること.</p> <p><自己学習> 授業で保証する学習時間と, 毎回の授業後に配布し次回の授業の際に提出を求める小テストへの回答, 予習・復習(中間試験・期末試験のための学習も含む)に必要な標準的な学習時間の総計が, 45時間以上に相当する学習内容となっている.</p>						
授業計画							
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標				
前期	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.				
	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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	現代科学Ⅲ		
科目基礎情報							
科目番号	0100	科目区分	一般 / 選択必修				
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: 使用しない. 参考書: 「藻類30億年の自然史～藻類から見る生物進化・地球・環境～」井上勲 著 (東海大学出版)						
担当教員	坂口 林香						
到達目標							
藻類や真核生物の分類についての知識を習得し, その視点から地球や生物進化, 地球環境について考え, 概要が説明できる.							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安				
評価項目1	藻類や真核生物の分類に関する応用的な問題を解くことができる.	藻類や真核生物の分類に関する基本的な問題を解くことができる.	藻類や真核生物の分類に関する問題を解くことができない.				
評価項目2	藻類や真核生物の分類の視点に基づく地球や生物進化に関する応用的な問題を解くことができる.	藻類や真核生物の分類の視点に基づく地球や生物進化に関する基本的な問題を解くことができる.	藻類や真核生物の分類の視点に基づく地球や生物進化に関する問題を解くことができない.				
評価項目3	藻類や真核生物の分類の視点に基づく地球環境に関する応用的な問題を解くことができる.	藻類や真核生物の分類の視点に基づく地球環境に関する基本的な問題を解くことができる.	藻類や真核生物の分類の視点に基づく地球環境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	藻類のエネルギーや健康食品分野などへの応用研究は, 近年注目度が増しているが, 藻類の基礎知識を得る機会はかなり少ない. 本講義では参考図書を元に, 藻類が30億年をかけて多様化を遂げてきたこと, そして地球と生命の進化に深くかかわってきたことなどについて触れ, 解説していく. またその中で関連する藻類応用研究や環境問題の話題なども紹介する. まず様々な藻類を順に紹介することにより, 現在の地球上での藻類の多様性, 生き様を理解する. さらに生命の起源, 光合成, 分類, 真核生物, 植物などの視点から藻類の世界を見ていく. これらを理解することで, 地球や生物進化, 地球環境についての知識を習得し, それぞれの概要を説明できるように学習する.						
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〉およびJABEE基準1(2)(c)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1～6の「知識・能力」を網羅した問題を定期試験で出題し, 目標の達成度を評価する. 評価結果が百分法で60点以上の場合に目標の達成とする. <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%の評価に加え, レポート等を考慮し, 学業成績とする. 原則, 再試験は実施しない. <単位修得要件> 学業成績で60点以上を取得すること. <あらかじめ要求される基礎知識の範囲> 2年生の生物の授業内容を十分に理解しておくこと <自己学習> 授業で保証する学習時間と予習・復習(中間試験・期末試験)に必要な標準的学習時間の総計が, 45時間以上に相当する学習内容である. <備考> 配布プリントやパワーポイントを用いて授業を進める.						
授業計画							
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標				
前期	1週	藻類とは	藻類が現代の地球環境・人類にどう影響してきたか, 概要を説明できる.				
	2週	藍藻 (シアノバクテリア)	藍藻 (シアノバクテリア) の生態, 地球環境における役割を理解する.				
	3週	海藻	海藻について, 生態や多様性, 人との関わりなどについて, 理解する.				
	4週	微細藻	比較的原始的な真核藻類について知り, 生態や多様性を理解する.				
	5週	微細藻2	主にクロミスタ界に属する真核藻類について知り, 生態や多様性を理解する.				
	6週	微細藻3	主に緑藻などの, 陸上植物につながる藻類について知り, 生態や多様性を理解する.				
	7週	藻類の生態と現象	身近に生息している藻類や, 環境中に様々な現象を引き起こしている藻類を知り, 説明ができる.				
	8週	中間試験					
	9週	藻類と地球環境	地球の7割を占める海洋に生息する藻類と地球環境との関わりを知り, 概要を説明できる.				
	10週	三重県の藻類事情	三重県の地形と漁業に関わっている藻類について概要を知り, 問題点について考える.				
	11週	生命の誕生, 藻類の誕生	どのような環境下で生命が誕生し, シアノバクテリアが誕生したのか, 説明できる.				
	12週	光合成の始まり	光合成を行う前と後の生物を知り, どのように光合成を始めたのか理解し, 説明できる.				
	13週	光合成の進化	単純な仕組みから, 効率の良い代謝経路を進化させた流れを理解し, 光合成について説明できる.				
	14週	真核生物の誕生	共生説による真核生物の誕生, 進化について理解し, 説明できる.				
	15週	真核藻類の誕生と多様化	真核藻類の誕生, 多様化について理解し, 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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	現代科学IV		
科目基礎情報							
科目番号	0101		科目区分	一般 / 選択必修			
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: 「ニューステージ新地学図表」(浜島書店)。参考書: 講義の中で必要に応じて紹介する。						
担当教員	安藤 雄太, 山本 真人						
到達目標							
地球システムのしくみ, その変動と相互作用, 自然災害, さらに身近な気象現象について理解を深め, 地球と人類の関わりについて考えることができる。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安				
評価項目1	地球のシステムのしくみ, その変動と相互作用, 自然災害に関する応用的な問題を解くことができる。	地球のシステムのしくみ, その変動と相互作用, 自然災害に関する基本的な問題を解くことができる。	地球のシステムのしくみ, その変動と相互作用, 自然災害に関する問題を解くことができない。				
評価項目2	身近な気象現象に関する応用的な問題を解くことができる。	身近な気象現象に関する基本的な問題を解くことができる。	身近な気象現象に関する問題を解くことができない。				
評価項目3	地球科学の視点に基づく地球と人類の関わりに関する応用的な問題を解くことができる。	地球科学の視点に基づく地球と人類の関わりに関する基本的な問題を解くことができる。	地球科学の視点に基づく地球と人類の関わりに関する問題を解くことができない。				
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	私達が当たり前のように暮らすこの地球は, 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〉およびJABEE基準1(2)(c)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〉地球科学に関する「知識・能力」1～7の確認をレポートおよび中間試験, 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。</p> <p>〈学業成績の評価方法および評価基準〉レポートを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。</p> <p>〈単位修得要件〉与えられたレポート課題を全て提出し, 学業成績で60点以上を取得すること。</p> <p>〈あらかじめ要求される基礎知識の範囲〉物理, 化学, 数学の基礎を理解しておくこと。</p> <p>〈自己学習〉授業で保証する学習時間と, 予習・復習(中間試験, 定期試験のための学習も含む)及びレポート作成に必要な標準的な学習時間の総計が, 45時間以上に相当する学習内容である。</p> <p>〈備考〉講義の内容を聞いて, 各自が実際に自分自身で考えてみることに重点をおく。理解を深めるため, レポート課題を適宜与える。授業中の私語は厳禁とする。</p>						
授業計画							
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標				
前期	1週	宇宙と地球の歴史	1. 地球の誕生と大気の組成について考え理解する				
	2週	地球の歴史	2. 地球の誕生と大気の組成について説明できる				
	3週	地球大気の熱収支	3. 大気陸地の熱構造について考え理解する				
	4週	大規模な大気の動き	4. 大気の運動について考え理解する				
	5週	海洋の流れ1	5. 海洋の熱構造・相互作用について考え理解する				
	6週	海洋の流れ2	6. 海洋の運動・相互作用について考え理解する				
	7週	地球・大気・海洋の総括	これまでに学習した内容について説明できる				
	8週	中間試験	これまでに学習した内容について説明できる				
	9週	地球史	7. 地球史の概要を理解する				
	10週	先カンブリア時代	8. 地球と生命が誕生した先カンブリア時代について理解する				
	11週	古生代	9. カンブリア爆発をはじめとした古生代の生物の進化を理解する				
	12週	中生代	10. 恐竜が栄え, 大規模な大量絶滅の生じた中生代について理解する				
	13週	新生代	11. 哺乳類が多様化・大型化した新生代を理解する				
	14週	過去の気候変動	12. 過去の気候変動について理解する				
	15週	地球環境問題	13. 地球環境問題について考える				
	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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	電気電子要素		
科目基礎情報							
科目番号	0076	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						
到達目標							
電気回路及び電子回路の基礎的な法則を学び, 電気回路及び電子回路を構成する素子について概説する。それらの素子を使った様々な機能を持つ回路について説明する。そして, 実用的な電子回路素子を使った基本的な制御方法などについての知識を習得する。							
ループリック							
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安				
評価項目1	電気回路・電子回路に関する問題が解ける。	電気回路・電子回路に関する基礎的な問題が解ける。	電気回路・電子回路に関する問題が解けない。				
評価項目2	電気回路・電子回路部品について説明できる。	電気回路・電子回路部品の基礎的な事柄を説明できる。	電気回路・電子回路部品について説明できない。				
評価項目3	実用的な電子回路について動作を説明できる。	実用的な電子回路について基礎的な事柄を説明できる。	実用的な電子回路について説明できない。				
評価項目4	マイコンを使った制御方法を理解できる。	マイコンを使った制御方法の基礎的な事柄を理解できる。	マイコンを使った制御方法を理解できない。				
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	電気回路及び電子回路に関する直流・交流の基礎的な理論及び定理, 受動素子及び能動素子の種類と構造と原理と使い方について実践的な知識を学ぶ。基礎的な電気回路及び電子回路で使用される部品について具体的な知識を学ぶ。そして, モータ駆動回路やセンサ入力回路などについて学ぶ。また, RT関係の回路図を読んで機能の概略を理解すると共に, 実体配線図を描いて基板製作が可能なレベルの知識を学ぶ。						
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> すべての授業内容は, 学習・教育到達目標(B)〈専門〉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> 後期中間, 学年末の2回の試験の平均点で評価する。</p> <p><単位修得条件> 学業成績で60点以上を取得すること。</p> <p><あらかじめ要求される基礎知識の範囲> 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, 数学などの知識を習得していること。</p> <p><自己学習> 授業で保証する学習時間と, 予習・復習(中間試験, 定期試験のための学習も含む)に必要な標準的な学習時間の総計が, 90時間に相当する学習内容である。</p> <p><備考> 本科目は, 後に学習する基礎メカトロニクスや基礎組み込みシステムに関連する教科である。RTの基礎となる電気・電子工学に興味・関心を持って受講すること。</p> <p><電気電子工学科及び電子情報工学科の学生は, 履修をしても単位を与えない。></p>						
授業計画							
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標				
後期	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。				
	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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	応用数学 I
科目基礎情報					
科目番号	0095		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	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	大城 和秀				
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>				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	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。		
	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	1週	記述統計学, 推測統計学とは何か。	10 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.	11 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.
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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	機械要素		
科目基礎情報							
科目番号	0096		科目区分	専門 / 選択			
授業形態	授業		単位の種別と単位数	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	藤松 孝裕, 民秋 実						
到達目標							
各種機械要素の機能や機構を学び, 意図する運動を実現できる設計能力の基礎を習得すること, また, 機械要素を構成する各種材料の種類と特徴を把握することにより, 第5学年における卒業研究等でのものづくり分野に応用できる.							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安				
評価項目1	締結・伝達・エネルギー吸収・流体伝達・案内要素について理解し, それらに関する応用的な問題を解くことができる.	締結・伝達・エネルギー吸収・流体伝達・案内要素について理解し, それらに関する基本的な問題を解くことができる.	締結・伝達・エネルギー吸収・流体伝達・案内要素について理解し, それらに関する基本的な問題を解くことができない.				
評価項目2	各種(鉄鋼・非鉄金属・非金属・機能性)材料の種類や特徴を把握・理解しており, 実際に適合した材料を見出すことができる.	各種(鉄鋼・非鉄金属・非金属・機能性)材料の種類や特徴を把握・理解している.	各種(鉄鋼・非鉄金属・非金属・機能性)材料の種類や特徴を把握・理解できない.				
評価項目3	材料強度等の応用的な問題を解くことができる.	材料強度等の基本的な問題を解くことができる.	材料強度等の基本的な問題を解くことができない.				
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	ロボットのように複雑に見える機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> [JABEE基準1.2(a)], (A) <技術者倫理> [JABEE基準1.2(b)] および専門> [JABEE基準1.2(d)(2) a)], 2週目以降の授業内容はすべて, (B)<専門> [JABEE基準1.2(d)(2)a] 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> 前期中間および前期末試験の平均点を評価とする. 前期中間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>						
授業計画							
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標				
前期	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	前期中間試験					
	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	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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	応用物理Ⅱ	
科目基礎情報						
科目番号	0102		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	川上 洋平					
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	古典力学を理解し、応用的問題を解くことができる。	古典力学を理解し、基本的問題を解くことができる。	古典力学を理解し、基本的問題を解くことができない。			
評価項目2	電磁気学を理解し、応用的問題を解くことができる。	電磁気学を理解し、基本的問題を解くことができる。	電磁気学を理解し、基本的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・教育目標(B)〈専門〉およびJABEE基準1.2(d)(1)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> 各週における「到達目標」の確認を、2回の中間試験、2回の定期試験、及び課題によって行う。「到達目標」の各項目の重みは概ね均等とする。評価結果が百点法で60点以上の場合に目標の達成とみなせ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（または上限を60点として中間試験のみに実施する再試験）の平均点を80%、課題を20%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。 <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><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、課題のための学習も含む）に必要な学習時間が必要となる。</p> <p><備考> 本教科は後に学習する「応用物理学」の基礎となる教科である。</p>					
授業計画						
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標			
前期	1週	変位・速度・加速度	1. 加速度、速度、位置・変位を求めることができる。			
	2週	ニュートンの運動三法則	2. 与えられた条件下において適切な運動方程式を記述できる。			
	3週	放物運動	3. 放物運動において、適切な運動方程式を記述できる。			
	4週	単振動（水平方向）	4. 基本的な単振動現象に関する諸物理量を求めることができる。			
	5週	単振動（鉛直方向、減衰振動などの応用）	5. 応用的な振動現象に関する諸物理量を求めることができる。			
	6週	運動量と力積、運動エネルギーと仕事	6. 運動量と力積、または運動エネルギーと仕事の関係を適切に立式でき、諸量を求めることができる。			
	7週	角運動量とその保存則	7. 角運動量が保存される系において適切に立式でき、関連する諸量を求めることができる。			
	8週	中間試験	8. ここまでの学習内容について理解している。			
	9週	保存力とポテンシャル	9. 保存力場の性質を利用して、適切に立式でき、関連する諸量を求めることができる。			
	10週	重心運動と相対運動	10. 重心および重心系の性質を利用して、諸関係式または諸物理量を求めることができる。			
	11週	運動量保存則と衝突	11. 運動量が保存される系において、適切に立式でき、関連する諸量を求めることができる。			
	12週	剛体とそのつり合い	12. 静止剛体系において並進と回転におけるつり合い式を立て、関連する諸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	13. 回転剛体系において回転における運動方程式を立て、関連する諸量を求めることができる。			
	14週	慣性モーメントの導出	14. 慣性モーメントを求めることができる。			
	後期	1週	クーロンの法則、電場	16. クーロンの法則を用いて電場を求めることができる。		
		2週	ガウスの法則	17. ガウスの法則を用いて電場を求めることができる。		
3週		電位と導体	18. 電場を用いて電位を求めることができる。導体の性質を利用できる。			
4週		キャパシター	19. キャパシターの電気容量を求めることができる。			

5週	誘電体	2 0. 誘電体の性質を利用して, 関連する諸量を求めることができる.
6週	電場のエネルギー, オームの法則	2 1. 静電エネルギーを求めることができる.
7週	ジュール熱, 起電力, キルヒホッフの法則	2 2. キルヒホッフの法則や電気抵抗の性質を利用して, 関連する諸量を求めることができる.
8週	中間試験	2 3. 後期に入ってからからの学習内容について理解している.
9週	磁場, 磁性体, ローレンツ力	2 4. 磁場中での荷電粒子の運動を記述できる.
10週	ビオ・サバールの法則	2 5. ビオ・サバールの法則を用いて磁場を求めることができる.
11週	アンペールの法則	2 6. アンペールの法則を用いて磁場を求めることができる.
12週	電磁誘導	2 7. 電磁誘導の法則を用いて, 関連する諸量を求めることができる.
13週	自己誘導・相互誘導, 磁場のエネルギー	2 8. 自己誘導または相互誘導の性質を用いて, 関連する諸量を求めることができる.
14週	交流, 電気振動	2 9. コイルを含む回路において適切に立式でき, 関連する諸量を求めることができる.
15週	変位電流, マクスウェル方程式, 電磁波	3 0. マクスウェル方程式の構成及び光が電磁波であることを理解している.
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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	設計製図Ⅳ
科目基礎情報					
科目番号	0103		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				
到達目標					
誓約条件に基づいた機械システムの設計を行い、CAD システムを用いて図学の知識を活用した製図を行うことができる。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目1	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ソフトを用いて等角図のトレースができ、必要に応じて修正できる。	CADソフトを用いて等角図のトレースができる。	CADソフトを用いて等角図のトレースができない。		
評価項目4	CADソフトを用いて投影図のトレースができ、必要に応じて修正できる。	CADソフトを用いて投影図のトレースができる。	CADソフトを用いて投影図のトレースができない。		
評価項目5	寸法線、引出線を描画し、図形情報を取得でき、活用できる。	寸法線、引出線を描画し、図形情報を取得できる。	寸法線、引出線を描画できず、図形情報を取得できない。		
評価項目6	制約条件に基づいて、機械装置を設計でき、応用できる。	制約条件に基づいて、機械装置を設計できる。	制約条件に基づいて、機械装置を設計できない。		
評価項目7	CADソフトを用いて設計した機械装置の部品図を製図でき、必要に応じて修正できる。	CADソフトを用いて設計した機械装置の部品図を製図できる。	CADソフトを用いて設計した機械装置の部品図を製図できない。		
評価項目8	CADソフトを用いて設計した機械部品の組立図を製図でき、必要に応じて修正できる。	CADソフトを用いて設計した機械部品の組立図を製図できる。	CADソフトを用いて設計した機械部品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	設計製図は材料工学を専攻する学生にとって重要な基礎科目であり、ものづくりを担う技術者として実践的な知識と技術を習得すべき学問である。設計製図Ⅳでは、「CADの導入と設計の基礎」に関連した項目について学習し、設計概念とCADの基礎的事項の習得をはかる。				
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、材料工学科学習・教育目標(B)〈専門〉に、またJABEE 基準1.1の(d)(1)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。授業中に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。中間試験ならびに期末試験ともに再試験は行わない。授業中に提示された全ての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> 本教科は材料工学設計製図Ⅰ～Ⅲ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><レポート等> 提出された課題が未完成と判断された場合、課題を受理せずに再提出を課す。</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の基礎となる教科である。</p>				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	1週	授業の概要説明および図学演習	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	絶対座標入力・相対座標入力	2. 絶対座標、相対座標の概念を理解し、活用できる。		
	3週	等角図のトレース1	3. CADソフトを用いて等角図のトレースができる。		
	4週	等角図のトレース2	上記3		
	5週	機械部品のトレース1: 平歯車	4. CADソフトを用いて投影図のトレースができる。		
	6週	機械部品のトレース2: 平歯車	上記4		
	7週	機械部品のトレース3: 平歯車	5. 寸法線、引出線を描画し、図形情報を取得できる。		
	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。		
	9週	ねじ込み形玉形弁の設計	6. 制約条件に基づいて、機械装置を設計できる。		

	10週	ねじ込み形玉形弁の部品図の製図	7. CADソフトを用いて設計した機械装置の部品図を製図できる.
	11週	ねじ込み形玉形弁の部品図の製図	上記7
	12週	ねじ込み形玉形弁の部品図の製図	上記7
	13週	ねじ込み形玉形弁の設計組立図の製	8. CADソフトを用いて設計した機械部品の組立図を製図できる.
	14週	ねじ込み形玉形弁の設計組立図の製	上記8
	15週	ねじ込み形玉形弁の設計組立図の製	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	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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	結晶解析学
科目基礎情報					
科目番号	0104		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	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, 黒田 大介				
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NIMSおよび企業において金属材料の結晶構造を専門的に解析していた教員が, その経験を活かして結晶の基本知識として対称性, ブラウエ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	学習・教育目標(B) <専門>, JABEE基準1.2(d)(2)a)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」] 1~10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。本教科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。本教科は, 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>				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
後期	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をしている。		
	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ウエ格子	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	これまで学習した内容を説明し, 諸量を求めることができる。		
	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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	基礎熱力学
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	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				
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〉とJABEE基準1.2(c)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> 「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> 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。化学が基礎となる科目である。</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>				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	1週	熱力学の数学	1. 熱力学のための数学が理解できる。		
	2週	熱力学の数学	2. 状態関数と完全微分が理解できる。		
	3週	熱力学第2法則	3. エントロピーの定義が理解できる。		
	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3法則	5. 熱力学第三法則が理解できる。		
	6週	熱力学第3法則	6. 物質のモルエントロピーが計算できる。		
	7週	反応のエントロピー	7. 反応のエントロピーが理解・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。		
	9週	エントロピー, ギブスエネルギーおよびヘルムホルツエネルギー	8. 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	9. 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	上記9		
	12週	熱力学の定義式の性質	10. マクスウェルの関係式が理解できる。		
	13週	化学平衡	11. 化学平衡の概念が理解できる。		
	14週	化学平衡	12. 化学平衡とギブスエネルギーの関連が理解できる。		
	15週	化学平衡	13. 平衡定数が理解できる。		
	16週				
評価割合					
		試験	合計		
総合評価割合		100	100		
配点		100	100		

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	応用熱力学		
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	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, 中村巨男訳 (東京化学同人)						
担当教員	和田 憲幸						
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	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, JABEE基準1.2(c)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。</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>						
授業計画							
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標				
後期	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	これまでに学習した内容を説明し, 諸量を求めることができる。				
	9週	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	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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	鉄鋼材料
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	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), 参考書: 例えば, 黒田大介編著 機械・金属材料学 (実教出版), 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	黒田 大介				
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, キルド鋼とリムド鋼, 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NIMSにおいて鉄鋼材料をはじめとする金属材料の製造方法ならびに機械的性質, ミクロ組織と熱処理の関係を専門的に評価・検証していた教員が, 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> (JABEE基準1.1(d)(2)a) に対応する。 ・授業はpptスライドを用いた講義形式で行う。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, 中間試験の得点が60点に満たない場合 (無断欠席の者, 中間試験の結果が40点以下の者を除く) は, 補講の受講やレポート提出等の後, 再テストにより再度評価し, 合格点の場合は先の試験の得点を60点と見なす。期末試験の再テストは行なわない。</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> 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>				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
後期	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	2. Fe-C系状態図に基づいた組織変化を説明できる。		
	3週	物性に及ぼす不純物の影響	3. 炭素鋼の物性に及ぼす不純物の影響を説明できる。		
	4週	炭素鋼の機械的性質	4. 炭素鋼の機械的性質を説明できる。		
	5週	連続冷却曲線 (CCT線図) と組織変化	5. CCT線図に基づいた組織変化や物性変化を説明できる。		
	6週	恒温変態曲線 (TTT線図) と組織変化	6. TTT線図に基づいた組織変化や物性変化を説明できる。		
	7週	炭素鋼の熱処理	7. 炭素鋼の熱処理方法と組織変化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。		
	9週	合金鋼の状態図, 炭化物, TTT線図とCCT線図	8. 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	9. 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	10. 合金鋼の熱処理を説明できる。		
	12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。		
	13週	合金鋼の用途と表面硬化処理	12. 表面硬化処理 (高周波焼入れ, 浸炭, 窒化) を説明できる。		

	14週	ステンレス鋼	13. 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	14. 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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	軽金属材料		
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	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」打越二邨 著(東京電機大学出版局) など						
担当教員	万谷 義和, 益田 直幸						
到達目標							
アルミニウム, チタン, マグネシウム及びその合金の基礎的な構造・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	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3	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.				
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, 軽金属材料の基礎, アルミニウムおよびアルミニウム合金, チタンおよびチタン合金, ならびにマグネシウムおよびマグネシウム合金の構造, 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. 全15週のうち, 第15週目は企業においてチタンおよびマグネシウムなどを素材とするスポーツ用品の開発を行っている者が担当する.						
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> ・第1週～第15週までの内容はすべて, 学習・教育目標(B)〈専門〉およびJABEE基準1.2(d)(2)a)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. 原則, 再テストは行わない.</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), 金属材料学(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>						
授業計画							
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標				
後期	1週	軽金属材料の基礎	1. 軽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	casting用Al合金の castingプロセスと注意点	4. casting用Al合金について説明できる.				
	6週	casting用Al合金の種類	上記4				
	7週	Al合金の用途展開	5. Al合金の用途展開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.				
	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	casting用Mg合金	10. casting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	Ti合金およびMg合金の用途展開	12. Ti合金, Mg合金の用途展開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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	無機材料
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	前期		週時間数	2	
教科書/教材	「現代無機材料科学」 足立吟也, 南努 (化学同人)				
担当教員	和田 憲幸				
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, 磁気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。	
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, 磁気的性質を説明し, 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>, JABEE基準1.2(a)(d)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>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>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>				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	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	中間試験	上記1~7		
	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, 光増幅器, 光ファイバーについて説明ができる。		
	14週	その他材料	12. ウィスカー, 炭素材料, 生体材料, 多孔質材料, 光触媒などを説明できる。		
	15週	その他材料	上記12		
	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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	触媒材料科学		
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	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	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						
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) およびJABEE基準1.1の(d)(2)a)に対応する。 ・ 「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする。 						
注意点	<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、中間試験が60点に達していない者(無断欠席者は除く)には1回の再試験を課し、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。</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>計算演習を行うことがあるので電卓を持参すること。</p>						
授業計画							
	週	授業内容・方法		週ごとの到達目標			
後期	1週	授業の概要説明および触媒の定義		1. 触媒とは何か説明することができる。			
	2週	触媒化学の概要		上記1			
	3週	グリーンケミストリーとプロセス開発		2. グリーンケミストリーの観点からプロセスの評価ができる。			
	4週	エネルギーと化学原料製造のための触媒プロセス (1)		3. 石油の利用技術の概要と用いられる触媒を説明できる。			
	5週	エネルギーと化学原料製造のための触媒プロセス (2)		上記3			
	6週	無機化学品の製造プロセス		4. 代表的な無機化学品の製造プロセスと用いられる触媒を挙げるができる。			
	7週	化学製品製造のための触媒プロセス-不均一系触媒-		5. 不均一系触媒と均一系触媒を用いた代表的な化学製品製造プロセス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を説明し、諸量を求めることができる。			
	9週	中間試験答案確認と解答解説 化学製品製造のための触媒プロセス-均一系触媒-		上記5			
	10週	環境関連触媒 (1)		6. 代表的な環境触媒の種類と機能を説明できる。			
	11週	環境関連触媒 (2)		上記6			
	12週	固体触媒の材料と調製法		7. 代表的な触媒の調製方法を説明することができる。			
	13週	固体触媒の解析法 (1)		8. 種々の分析機器を用いた触媒の構造解析について説明できる。			
	14週	固体触媒の解析法 (2)		9. 吸着を用いた触媒の解析について説明できる。			
	15週	固体触媒の解析法 (3)		10. 固体触媒の代表的な解析法を理解し、解析データを読み解くことができる。			
	16週						
評価割合							
	試験	課題	相互評価	態度	発表	その他	合計
総合評価割合	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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	高分子化学		
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	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						
到達目標							
1.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種類や性質について説明できる. 2.高分子化合物の分子量と分子量分布を理解し, 高分子化合物の多分散性について説明できる. 3.高分子化合物の各種構造を理解し, その構造に由来する性質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	高分子化学は, プラスチックで代表される有機材料を学ぶにあたり, その基礎となる科目である. 授業では主として高分子化学の基本的事項を扱い, プラスチックを代表とする有機材料の基礎を学ぶ.						
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> 及び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」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, 前期末試験の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> 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 (中間試験, 定期試験のための学習も含む) 及びレポート作成に必要な標準的な学習時間の総計が, 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, 本教科は後に学習する有機材料, 有機機能材料, 有機材料工学(専攻科)の基礎となる教科である.</p>						
授業計画							
	週	授業内容・方法		週ごとの到達目標			
前期	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	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.			
	9週	天然高分子の生成		6. セルロースとデンプンの構造及びその誘導体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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	有機材料		
科目基礎情報							
科目番号	0112		科目区分	専門 / 必修			
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2			
開設学科	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: 「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: 「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						
到達目標							
1.高分子合成における代表的な反応(連鎖重合や逐次重合)を理解し, その反応機構や特徴等について説明できる。 2.高分子化合物の温度特性, 粘弾性, 溶解性等を理解し, 熱的性質や力学的性質について説明できる。 3.高分子化合物の官能基等に由来する化学的, 物理的機能等を理解し, 機能性高分子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	代表的な反応を理解し, 高分子化合物の設計に応用できる。		代表的な反応を理解し, その反応機構や特徴等について説明できる。		代表的な反応を理解できず, その反応機構や特徴等について説明できない。		
評価項目2	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。有機材料は, プラスチックで代表される高分子材料を取り扱う科目であり, 汎用高分子材料から機能性高分子材料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> 及び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>上記10個の「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, 高分子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)及びレポート作成に必要な標準的な学習時間の総計が, 90時間に相当する学習内容である。</p> <p><学業成績の評価方法および評価基準>適宜求めるレポートの提出をしなければならない。後期中間, 学年末試験の2回の試験の平均点を80%, 課題の評価を20%として評価する。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>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, 動力学や粘弾性を学ぶ際に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有機機能材料や有機材料工学(専攻科)の基礎となる教科である。</p>						
授業計画							
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標				
後期	1週	高分子の合成(連鎖重合と逐次重合)	1. 高分子の各種合成法の概要を簡単に説明できる。				
	2週	重縮合, 重付加, 付加縮合	2. 逐次重合の特徴について説明できる。				
	3週	ラジカル重合の反応機構	3. ラジカル重合の反応機構等を理解し, 動力学について簡単に説明できる。				
	4週	ラジカル重合の動力学式	上記3				
	5週	ラジカル共重合	4. 共重合組成式やモノマー反応性比等について説明できる。				
	6週	イオン重合	5. イオン重合, 開環重合などの特徴について説明できる。				
	7週	開環重合他	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。				
	9週	高分子固体の熱的性質	6. 高分子の温度特性について説明できる。				
	10週	高分子固体の粘弾性	7. 高分子の粘弾性について説明できる。				
	11週	高分子溶液の性質	8. 高分子溶液の概念や溶解性について説明できる。				
	12週	高分子の構造解析	9. 高分子の構造測定法についてその概略を説明できる。				
	13週	高分子の応用: 化学的機能	10. 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: 物理的機能	上記10				
	15週	高分子の応用: 医療・医用機能	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	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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	材料力学
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: 「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				
到達目標					
1. 荷重, 熱, 重力などにより生じる垂直応力, せん断応力, ひずみ, ポアソン比, 安全率などに関連する値を計算できる。 2. 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。 3. 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。 4. 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メントの応力円から求めることができる。 5. 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	荷重, 熱, 重力などにより生じる垂直応力, せん断応力, ひずみ, ポアソン比, 安全率などに関連する値を計算でき, 実際の設計に適用できる。	荷重, 熱, 重力などにより生じる垂直応力, せん断応力, ひずみ, ポアソン比, 安全率などに関連する値の計算方法を説明でき, 基本的な値を計算できる。	垂直応力, せん断応力, ひずみ, ポアソン比, 安全率に関連する値の計算方法を説明できない。		
評価項目2	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関して, 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3	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, 実際の設計に適用できる。	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4	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メントの応力円から求め, 実際の設計に適用できる。	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メント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5	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適用できる。	各部材のひずみエネルギーを計算できる。	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NIMS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> (JABEE基準1.1(d)(2)a) に対応する。 ・ 授業は講義形式で行う。講義中は集中して聴講する。 ・ 「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする。 				
注意点	<到達目標の評価方法と基準> 下記授業計画の「到達目標」を網羅した問題を課題, 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20%, 中間試験および期末試験の平均点を80%として評価する。ただし, 中間試験の得点が60点に満たない場合 (無断欠席の者, 中間試験の得点が40点以下の者を除く) は, 補講の受講やレポート提出等の後, 再テストにより再度評価し, 合格点の場合は先の試験の得点を60点と見なす。期末試験の再テストは行わない。未提出の課題がある場合には, 最終成績を59点とする。 <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。				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	1週	力学の基礎	1. 材料力学で扱う力, モーメント, 荷重と支持方法の種類, 内力と応力を説明し, それらに関連する値を計算できる。		
	2週	応力とひずみ	2. 応力とひずみ, フックの法則と弾性係数, 応力-ひずみ線図を説明し, それらに関連する値を計算できる。		
	3週	引張と圧縮	3. 荷重, 断面などの変化する棒の引張と圧縮, 重力, 熱などによって生じる応力と伸びに関連する値を計算できる。		
	4週	ねじり	4. 丸棒のねじり応力とねじり変形, 円形断面以外のねじりに関連する値を計算できる。		
	5週	せん断力と曲げモーメント	5. せん断力と曲げモーメントを求め, SFDとBMDを描くことができる。		
	6週	はりの応力-曲げ応力, 図心と断面二次モーメント	6. はりの曲げに関する種々のパラメータを計算できる。		
	7週	はりの応力-加法定理, 平行軸の定理	上記6		

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。
9週	はりのたわみ	7. 種々のはりのたわみとたわみ角を求めることができる。
10週	複雑なはりの問題	8. 不静定はりの問題を解くことができる。
11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	9. 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。
12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	上記9
13週	モールの応力円の演習	10. 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。
14週	組み合わせ応力	11. 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。
15週	ひずみエネルギー	12. 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。 13. 衝撃荷重を受けた棒やはりの応力と変形を計算できる。
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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	創造工学
科目基礎情報					
科目番号	0114		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 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	江崎 尚和, 小林 達正, 南部 智憲, 和田 憲幸, 黒田 大介, 小俣 香織				
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を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〉およびJABEE基準1.2(d)(2)a)に対応する。 「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする。 				
注意点	<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>				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	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>, JABEE基準1(2)(e)	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>, JABEE基準1.2(e)	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, 3Dモデル仕様等の作成) <専門> <展開>, JABEE基準1.2(d)(2)(c),(e))	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, 3Dモデリング) 中間審査 <展開> <意欲> <発表>, JABEE基準1.2(e), (f), (g)	上記2, 3~5		
	5週	課題製作, 中間審査 <展開> <意欲> <発表>, JABEE基準1.2(e), (f), (g)	上記2, 3~5		
	6週	課題製作, 中間審査 <展開> <意欲> <発表>, JABEE基準1.2(e), (f), (g)	上記2, 3~5		
	7週	課題製作 <展開> <意欲>, JABEE基準1.2(e), (g)	上記3~5		
	8週	課題作成 <展開> <意欲>, JABEE基準1.2(e), (g)	上記3~5		
	9週	課題製作 <展開> <意欲>, JABEE基準1.2(e), (g)	上記3~5		
	10週	課題作成(改良・検討) <意欲> <展開>, JABEE基準1.2(g),(e)	上記3~5		

11週	課題作成 (改良・検討) <意欲> <展開>, JABEE基準1.2(g),(e)	上記3~5
12週	課題作成 (改良・検討) <意欲> <展開>, JABEE基準1.2(g),(e)	上記3~5
13週	課題作成 (改良・検討) <意欲> <展開>, JABEE基準1.2(g),(e)	上記3~5
14週	課題完成・レポート作成 <展開> <発表> <意欲>, JABEE基準1.2(e)(f)	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>, JABEE基準 1.2(d)(2)c, (e), (f), (g)	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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	材料工学実験
科目基礎情報					
科目番号	O115		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	兼松 秀行, 幸後 健, 小俣 香織				
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, 圧電セラミックス, 有機合成, 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, 圧電セラミックス, 有機合成, 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, 圧電セラミックス, 有機合成, 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成したり, 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やセラミックス材料の諸特性評価法を実験として学び, 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>, JABEE基準 1. 2(d)(2)a)に対応する。 ・ カイタンスおよび実験のまとめを除き, 前期, 後期とも4グループ編成にして, 4つのテーマを小人数にて行う。 ・ 「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> 履修した8テーマに関する「知識・能力」(14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。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> テーマごとのレポート点(100点満点)の平均点で評価する。ただし, レポートの評価が満点の60%以下, または未提出レポートがある場合は評価を59点とする。</p> <p><単位修得要件> 学業成績で60点以上を取得すること。 <あらかじめ要求される基礎知識の範囲> 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官に提出すること。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。本教科は後に学習する材料工学実験(5年)および卒業研究の基礎となる教科である。</p>				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	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	X線回折による結晶構造解析	2. X線回折を利用した結晶構造解析技術を利用し, 物質の同定や簡単な歪計測への応用ができる。		
	3週	X線回折による結晶構造解析	上記2		
	4週	X線回折による結晶構造解析	上記2		
	5週	NC加工	3. 旋盤の使用方法和加工技術を理解している。		
	6週	NC加工	上記3		
	7週	NC加工	上記3		
	8週	前期中間試験期間			
	9週	有機化合物の合成実験	4. 有機化合物の合成プロセスを理解しており, 有機実験における基本操作を理解し, 実行できる。		
	10週	有機化合物の合成実験	上記4		
	11週	有機化合物の合成実験	上記4		
	12週	歪の精密計測	5. 歪ゲージを利用して材料の微小変形の計測法を理解し応用できる。		
	13週	歪の精密計測	上記5		
	14週	歪の精密計測	上記5		
	15週	実験予備日, 実験まとめ	上記1~5		
	16週				
後期	1週	実験講義	上記1		

2週	圧電セラミックスの特性評価	6. リサーチ法によるインピーダンス測定を実験で理解でき、PZTセラミックスの周波数依存インピーダンス特性から圧電特性を実験で理解できる。
3週	圧電セラミックスの特性評価・セラミックスの光電特性評価	上記6 7. 光電管および各種光半導体素子（CdS, ホトトランジスタおよびホトダイオード）の光電変換特性を実験で理解できる。
4週	圧電セラミックスの特性評価	上記7
5週	鋼の熱処理と組織観察	8. 炭素鋼の熱処理方法と硬さとの関係を実験で理解できる。
6週	鋼の熱処理と組織観察	上記8
7週	鋼の熱処理と組織観察	上記8
8週	後期試験期間	
9週	塑性加工と焼き鈍し実験	9. 純鉄の冷間加工による硬化を実習で理解できる。 10. 純鉄の再結晶現象を結晶粒径測定実験をとおして理解できる。
10週	塑性加工と焼き鈍し実験	上記9, 10
11週	塑性加工と焼き鈍し実験	上記9, 10
12週	電気化学に関する基礎的実験	11. 電気化学における電位の計測法を理解できる。 12. 電流-電位曲線の計測法とその解釈を理解できる。
13週	電気化学に関する応用的実験	上記11, 12
14週	電気化学に関する応用的実験	上記11, 12
15週	実験予備日, 実験まとめ	上記1, 6~12
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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	創造工学演習
科目基礎情報					
科目番号	0116		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				
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〉 [JABEE基準1.2(a), (e), (g)], (B)〈専門〉, 〈展開〉 [JABEE 基準1.2(d)(2)a), b), c), (e), (h)], (C)〈発表〉 [JABEE基準1.2(f)]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>				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	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				
	9週				
	10週				
	11週				
	12週				
	13週				
	14週				
	15週				

	16週		
後期	1週		
	2週		
	3週		
	4週		
	5週		
	6週		
	7週		
	8週		
	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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	インターンシップ
科目基礎情報					
科目番号	0117		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	2	
教科書/教材	教科書: 特になし, 参考書: インターンシップの手引き				
担当教員	各学年 担任				
到達目標					
社会との密接な接触を通じて, 技術者として必要な資質と実践的技術感覚を体得し, それらを日報や報告書にまとめ, それらをもとに, 発表資料を作成し, それを伝えられる.					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目1	担当者の指導の下, 自ら進んで実習を遂行できる.	担当者の指導の下, 実習を遂行できる.	担当者の指導の下, 実習を遂行できない.		
評価項目2	実習内容を的確にまとめた報告書を作成できる.	実習内容をまとめた報告書を作成できる.	実習内容をまとめた報告書を作成できない.		
評価項目3	実習内容を的確に整理して発表できる.	実習内容を整理して発表できる.	実習内容を発表できない.		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	社会との密接な接触を通じて, 技術者として必要な資質と実践的技術感覚を体得する.				
授業の進め方と授業内容・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> とJABEE 基準1.2(d)(2)d)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>				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	1週		1. 技術者として必要な資質が分かり, それらを体得できる.		
	2週		2. 実践的技術感覚が分かり, それらを体得できる.		
	3週		3. 体得したことを日報にまとめることができる.		
	4週		4. 体得したことを報告書にまとめることができる.		
	5週		5. 体得したことを発表資料にすることができる.		
	6週		6. 体得したことを発表し, 質疑応答することができる.		
	7週				
	8週				
	9週				
	10週				
	11週				
	12週				
	13週				
	14週				
	15週				
	16週				
後期	1週				
	2週				
	3週				

	4週		
	5週		
	6週		
	7週		
	8週		
	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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	文学概論 I
科目基礎情報					
科目番号	0094	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				
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JABEE基準1(2)の(a)および(f)、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>				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	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、発表を通じ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。		
	9週	山月記 (中島敦)	上記1~6と同じ。		
	10週	ころも (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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	心理学 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	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				
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) <視野>とJABEE基準1.1の(a)に対応する。 授業は講義・演習形式で行う。講義中は集中して聴講する。 「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする。 				
注意点	<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。 <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、前期中間試験、前期末試験とも再試験を行わない。 <単位修得要件> 前期中間試験、前期末試験、レポートの結果、学業成績で60点以上を取得すること。 <あらかじめ要求される基礎知識の範囲> 本教科は、始めて学ぶ学生が多いと思われる。テキストの内容を理解する読解力、内容を理解しようとする態度が大切である。 <レポート等>理解を深めるためのワークを適宜実施する。その振り返りレポートを課す。 <備考>本科目は心理学についての一般的知識を理解することを重点において学習する。授業には積極的な取り組みこと</p>				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	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		
	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	1 1. 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	1 2. 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	1 3. 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	1 4. 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	1 5. 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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	経済学 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	5	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	教科書: N・グレッグリー・マンキュー著『マンキュー入門経済学』東洋経済新報社, 2008. 参考書: 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	渡邊 潤爾				
到達目標					
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説明できる。 2. 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、ミクロ経済学の観点から展望できる。					
ルーブリック					
	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	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、ミクロ経済学の観点から応用的に展望できる。		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、ミクロ経済学の観点から基本的に展望できる。		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、ミクロ経済学の観点から展望できない。
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、ミクロ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。 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	<p>〈達成目標の評価方法と基準〉 上記の「知識・能力」1～7を網羅した問題を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。</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必ず読んでおくこと。</p> <p>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。</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>〈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45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・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。</p> <p>〈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〉 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。</p>				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	1週	イントロダクション, 経済学の考え方と原理	1. 経済学の基本的仕組み、経済動機としてのトレードオフの概念について理解できる。		
	2週	経済学における主体と社会構成	2. 消費者、企業(生産者)、政府といった各経済主体の行動性質と、相互関係を理解できる。		
	3週	交易(貿易)の利益の経済学的意味	3. 交易の利益を自給自足との比較から理論モデルから理解し、機会費用の概念についても理解できる。		
	4週	市場と競争の原理	4. 市場の果たす経済活動の役割と、競争的市場の性質について理解できる。		
	5週	消費者と市場における需要	5. 市場における消費者のインセンティブと意思決定要因について理解できる。		
	6週	消費者の効用最大化問題	6. 予算制約の上で消費者が効用を最大化させることの経済的意味を理論的に理解する。		
	7週	企業と市場における供給	7. 市場における企業の生産インセンティブと意思決定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。		
	9週	中間試験の解説, 市場均衡の成立と経済学的意味づけ	8. 需要と供給の均衡によって市場価格が決定されるプロセスと、経済的意味を理解できる。		
	10週	市場における政府の役割	9. 市場における仲裁者としての政府の役割について理解できる。		
	11週	政府の課税政策と市場への影響	10. 政府の課税政策の経済的意味づけと市場への影響の是非を理解できる。		
	12週	市場の社会的利益(1) 消費者余剰	11. 消費行動の社会的意味づけと、消費者余剰の概念と導出について理解できる。		

13週	市場の社会的利益（2）生産者余剰	1 2. 企業行動の社会的意味づけと、生産者余剰の概念と導出について理解できる。
14週	市場の失敗と外部不経済	1 3. 市場から生じるゆがみ「市場の失敗」の概念と、「外部不経済」という公害問題の経済的意味付けを理解できる。
15週	外部性に対する公共政策	1 4. 外部不経済の解決策として、政府の対応の影響を習得する。
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	0	0	0	0	0	0	0
配点	1 0 0	0	0	0	0	0	0

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	哲学 I		
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	5				
開設期	前期	週時間数	2				
教科書/教材	教科書: なし						
担当教員	奥 貞二						
到達目標							
哲学という言葉の由来, 宗教・文学・科学との関係, 哲学的思惟, ソクラテス, デカルト哲学の特徴, 哲学史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	哲学の誕生, 哲学の日本での経過と歴史に触れ, 何を学ぶ学問かを応用的に理解する。	哲学の誕生, 哲学の日本での経過と歴史に触れ, 何を学ぶ学問かを基本的に理解する。	哲学の誕生, 哲学の日本での経過と歴史に触れ, 何を学ぶ学問かを理解できない。				
評価項目2	哲学と他の学問(文学, 宗教, 科学)の類似点と相違点を理解し, 取分け科学との関係を応用的に理解する。	哲学と他の学問(文学, 宗教, 科学)の類似点と相違点を理解し, 取分け科学との関係を基本的に理解する。	哲学と他の学問(文学, 宗教, 科学)の類似点と相違点を理解し, 取分け科学との関係を理解できない。				
評価項目3	哲学史を学ぶ必然性を理解し, 自ら哲学することができる道を応用的に模索する	哲学史を学ぶ必然性を理解し, 自ら哲学することができる道を基本的に模索する	哲学史を学ぶ必然性を理解し, 自ら哲学することができる道を模索できない				
評価項目4	技術者を志すものが, 他者を理解し, 世界と自分を問う重要性を応用的に理解する。	技術者を志すものが, 他者を理解し, 世界と自分を問う重要性を基本的に理解する。	技術者を志すものが, 他者を理解し, 世界と自分を問う重要性を理解できない。				
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	哲学とは何かについて基本的な理解を得ることを目的とする。						
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	<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。 <学業成績の評価方法および評価基準>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。 <単位修得要件>中間試験, 期末試験の結果, 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>「倫理・社会」で学んだ基礎知識が必要である。 <レポート等>特に無し。 <備考>その都度取り上げる参考文献は, 目を通しておくことが望ましい。本教科は後に専攻科1年で学習する「技術者倫理」の基礎となる教科である。						
授業計画							
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標				
前期	1週	シラバスの説明 哲学の勉強を始めるにあたって					
	2週	<哲学>という言葉の由来	1. <哲学>という言葉の由来を理解できる。				
	3週	<より哲学的である>とは何か	2. <より哲学的である>を理解できる。				
	4週	哲学と宗教や文学との比較	3. 哲学と宗教・文学との類似性と相違点を理解できる。				
	5週	哲学と科学	4. 哲学と科学との類似性と相違点を理解できる。				
	6週	哲学と科学	4. 哲学と科学との類似性と相違点を理解できる。				
	7週	哲学の愛の側面					
	8週	中間試験					
	9週	哲学の原型(1) ソクラテスの場合	5. 哲学的思考を理解できる。				
	10週	哲学の原型(2) デカルトの場合	5. 哲学的思考を理解できる。				
	11週	哲学的探求	5. 哲学的思考を理解できる。				
	12週	哲学的思惟	6. 哲学的思惟の特徴を理解できる。				
	13週	哲学固有の問題	7. 哲学固有の問題を理解できる。				
	14週	西洋哲学の特徴	8. 哲学史の重要性を理解できる。				
	15週	哲学史を学ぶ理由	8. 哲学史の重要性を理解できる。				
	16週	期末テスト					
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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	英語 V A
科目基礎情報					
科目番号	0098		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				
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> [JABEE基準1(2)(a)]および (C) <英語> [JABEE基準1(2)(f)]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。				
授業計画					
	週	授業内容・方法			週ごとの到達目標

前期	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.
	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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	英語 V B
科目基礎情報					
科目番号	0099		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. Material as distributed in class.				
担当教員	Lawson Michael				
到達目標					
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.					
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、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 gain experience speaking English and writing English speeches based on weekly in-class exercises. During the first half of each class session, students will develop skill writing English speeches by developing third-level modified impromptu speeches. During the second-half of each class session, groups of 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 five paragraph essays and block format compare and contrast 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> [JABEE Standard 1(1)(a)], and (C) <English> [JABEE Standard 1(1)f].				

注意点	<p><この授業の到達目標> The objectives of this course are to help students develop cognitive and practical experience developing English speeches, to provide English oral communication practice, and to improve their English essay writing ability.</p> <p><到達目標の評価方法と基準> Students' ability to write English essays will be evenly evaluated through the use of two exams (a midterm exam and a final exam). Students will have attained the goals provided that they have earned 60% of the total points possible for this course. Because it is impossible to give a paper exam that measures students' English oral communication ability, the two exams will only cover students' ability to write English essays and will not cover their English oral communication ability.</p> <p><あらかじめ要求される基礎知識の範囲> An understanding of basic English syntax and grammar achieved through the first four years as students at Suzuka Kosen.</p> <p><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.</p>
-----	---

授業計画

	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標
前期	1週	1: Introduce class requirements	Students will understand class requirements
	2週	2: Lecture on the standard 5 paragraph English essay and block style compare and contrast essay formats.	Students will understand the standard 5 paragraph English essay and block style compare and contrast essay formats.
	3週	3. Speech creation technique lecture.	Students will understand the speech creation technique.
	4週	4: Choose topic 1, develop English essay, give speech	Students will learn how to choose topic 1, develop English essay, give speech
	5週	5: Choose topic 2, develop English essay, give speech	Students will learn how to choose topic 2, develop English essay, give speech
	6週	6: Choose topic 3, develop English essay, give speech	Students will learn how to choose topic 3, develop English essay, give speech
	7週	7: Review for midterm exam	Students will review for midterm exam
	8週	8: Midterm Exam: Classic 5 paragraph English essay of at least 600 words.	This exam tests objective "3" listed in the syllabus.
	9週	09: Discuss Midterm exam results	Students will discuss Midterm exam results
	10週	10: Choose topic 5, develop English essay, give speech	Students will learn how to choose topic 5, develop English essay, give speech
	11週	11: Choose topic 6, develop English essay, give speech	Students will learn how to choose topic 6, develop English essay, give speech
	12週	12: Choose topic 7, develop English essay, give speech	Students will learn how to choose topic 7, develop English essay, give speech
	13週	13: Choose topic 8, develop English essay, give speech	Students will learn how to choose topic 8, develop English essay, give speech
	14週	14: Choose topic 9, develop English essay, give speech	Students will learn how to choose topic 9, develop English essay, give speech
	15週	15: Review for final exam	Students will review for final exam
	16週	16: Final exam: Block format compare and contrast English essay of at least 600 words.	This exam tests objective "3" listed in the syllabus.

評価割合

	定期試験	課題	その他	合計
総合評価割合	90	10	0	100
配点	90	10	0	100

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	英語 V C
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	5	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	ペンギンリーダーズ レベル3『Psycho』『The Interpreter』ピアソンロングマン				
担当教員	Colin Priest				
到達目標					
英文の内容を理解し、その中で用いられている英語表現や型を習得し、小説の筋や論理展開、登場人物の心情を理解する。					
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	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, IVで得た英語の知識技能を活用し、より高度な英語のリーディング能力を養うことを目指す。具体的には、レベル別リーダーズ教材などを利用した、読解力の向上、文法事項・語彙・慣用表現などの知識の強化をねらいとする。また、英文を理解し内容を楽しくむと同時に、その背景にある歴史や文化、社会について学び、教養を身に付けることを目的とする。				
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〉[JABEE基準1(2)(a)]および(C)〈英語〉[JABEE基準1(2)(f)]に対応する。				
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」1～6の習得の度合いを中間試験、期末試験、小テスト、課題により評価する。評価における各「到達目標」の重みの目安は1～5を90%、6を10%とする。試験問題や課題のレベルは、百点法により60点以上の得点を取得した場合に目標を達成したことが確認できるように設定する。</p> <p><学業成績の評価方法および評価基準></p> <p>中間、期末の2回の試験の結果を60%、課題・発表・小テスト等の結果を40%として評価する。ただし、試験で60点に達していない者には再試験を課すこともあり、再試験の成績が本試験の成績を上回った場合には、60点を上限として本試験の成績を再試験の成績で置き換えるものとする。</p> <p><単位修得要件>学業成績で60点以上を取得すること。</p> <p><あらかじめ要求される基礎知識の範囲> 高専学科4年間で学習した英語の知識・技能。</p> <p><レポートなど>授業に関する課題・発表及び小テストを課す。</p> <p><備考>授業は講義・輪読・発表形式で行う。毎回の授業分の予習、つまり辞書を引いて英文を読む作業を自分でおこなったうえで、積極的に授業に参加すること。授業には必ず英和辞典(電子辞書も可)を用意すること。</p>				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	1週	授業の進め方、評価方法 Chapter 1 Marion and Sam	1.作品及び解説で取り上げられる英文を理解できる 2.作品及び解説で取り上げられる英文を要約できる 3.作品及び解説の内容に関する英語の問いに対して、適切な表現で答えることができる 4.作品及び解説に出てくる単語・熟語の意味及び慣用表現が理解できる 5.作品及び解説に含まれる語法、英語表現のいくつかを応用して適切な英語表現ができる 6.作品及び解説における内容に対して自分の意見を持ち、表明することができる		
	2週	Chapter 2 Marion's Plan Chapter 3 Bates Motel Chapter 4 Norman	上記1～6.		
	3週	Chapter 5 Mad Things Chapter 6 As Clean as Snow	上記1～6.		
	4週	Chapter 7 The Swamp Chapter 8 Lila Chapter 9 a New Questions	上記1～6.		
	5週	Chapter 10 Shadow Behind the Curtain Chapter 11 a Visit to the Sheriff	上記1～6.		
	6週	Chapter 12 Room One Chapter 13 The House on the Hill	上記1～6.		
	7週	Chapter 14 The Celler Chapter 15 'Look at the Fly on My Hand'	上記1～6.		
	8週	中間試験	上記1～6.		
	9週	中間試験の解答解説 Chapter 1 The Voice in the Dark	上記1～6.		

10週	Chapter 2 Truth or Lies? Chapter 3 Zuwanie and the Rebels Chapter 4 The Photo	上記1～6.
11週	Chapter 5 The African Mask Chapter 6 The Search for the Cleaner	上記1～6.
12週	Chapter 7 The Cameraman Chapter 8 The Bomb on the Bus Chapter 9 Silvia's History	上記1～6.
13週	Chapter 10 Simon's Notebooks Chapter 11 Death of a Killer	上記1～6.
14週	Chapter 12 The President Arrives Chapter 13 Murder in the U.N.	上記1～6.
15週	Chapter 14 Silvia and the President Chapter 15 The Names of the Dead	上記1～6.
16週		

評価割合

	試験	課題・発表・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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	文学概論Ⅱ
科目基礎情報					
科目番号	0101		科目区分	一般 / 選択	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	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				
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JABEE基準1(2)の(a)および(f)、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>				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
後期	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、発表を通じ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	バツタと鈴虫 (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。		
	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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	心理学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	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						
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。							
ループリック							
	好ましい社会と人間のかかわり方について、心の健康の面から考え、それを応用的に理解できる。	好ましい社会と人間のかかわり方について、心の健康の面から考え、それを基本的に理解できる。	好ましい社会と人間のかかわり方について、心の健康の面から考え、それを理解できない。				
評価項目2	現代社会において、人と他者との関係をどのようにして形成するかを応用的に理解できる。	現代社会において、人と他者との関係をどのようにして形成するかを基本的に理解できる。	現代社会において、人と他者との関係をどのようにして形成するかを理解できない。				
評価項目3	社会や他者とのかかわり方について、コミュニケーションに焦点を当てた考え方を応用的に理解できる。	社会や他者とのかかわり方について、コミュニケーションに焦点を当てた考え方を基本的に理解できる。	社会や他者とのかかわり方について、コミュニケーションに焦点を当てた考え方を理解できない。				
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	心理学は人の心のはたらきを見つめる学問であり、私たちの生活に密着した学問である。本授業では、心理教育的援助サービスとしての立場から心理学を捉え、具体的な心理学的技法を交えながら、人の心のはたらきを学習する。また、さまざまな体験的な学習を取り上げ、自分自身や他者に対する理解を深める。						
授業の進め方と授業内容・方法	すべての内容は、学習・教育目標(A) <視野>とJABEE基準1.1の(a)に対応する。 ・授業は講義・演習形式で行う。講義中は集中して聴講する。 ・「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする。						
注意点	<到達目標の評価方法と基準> 下記授業計画の「到達目標」を網羅した中間試験、定期試験を1回ずつ実施する。また、その他授業中に行うワークのレポートでも目標の達成度を評価する。各「到達目標」に関する重みは概ね均等とする。合計点の60%の得点で、目標の達成を確認できるレベルの試験を課す。 <学業成績の評価方法および評価基準> 後期中間試験・後期末試験を80%、レポートを20%として評価する。ただし、後期中間試験、後期末試験とも再試験を行わない。 <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。						
授業計画							
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標				
後期	1週	ストレスとその対応	1. ストレスの意味、ストレス・コーピングについて説明できる。				
	2週	人間関係1 対人認知	2. 対人認知の意味、対人関係を認知することの意味を説明できる				
	3週	人間関係2 自己開示	3. 自己をオープンにすることを説明できる				
	4週	交流分析1 自我状態とエゴグラム	4. 交流分析の基本概念である自我状態を説明できる				
	5週	交流分析2 やりとり分析	5. 自身のコミュニケーションのクセを説明できる				
	6週	交流分析3 ストローク	6. 豊かな人間生活を送るためにストロークの必要性を説明できる				
	7週	交流分析4 OK牧場、ディスカウント	7. 基本的態度を説明できる				
	8週	中間テスト	目標1～7のこれまで学習した内容を説明できる				
	9週	交流分析5 ゲーム	8. ゲームの意味とゲームをやめる方法を説明できる				
	10週	コミュニケーションにおける基本的な態度	9. よりよいコミュニケーションとはどのようなものか説明できる				
	11週	コミュニケーションの方法	10. 自分の思いをうまく伝える手法を身につける				
	12週	共感・傾聴	11. 相手とのよい関係を築く手法を身につける				
	13週	マイナス思考からの脱出	12. マイナス思考をプラス思考に変える事ができる				
	14週	セルフエスティーム、リフレーミング	13. 自己肯定感の意味が説明でき、それを高める方法をできるようにする				
	15週	ポジティブ心理学、ソリューション・フォーカスト・アプローチ	14. 自分の持つ「資源・強み」を活かす方法を見つけることができる				
	16週						
評価割合							
	試験	課題	相互評価	態度	発表	その他	合計
総合評価割合	80	20	0	0	0	0	100
配点	80	20	0	0	0	0	100

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	経済学Ⅱ
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	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: N・グレゴリー・マンキュー著『マンキュー入門経済学』東洋経済新報社, 2008. 参考書: 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	渡邊 潤爾				
到達目標					
1. 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る。 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マクロ経済学の観点から理解できる背景について理解できる。 3. 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し、持続可能な社会の実現についてマクロ経済学の観点から展望できる。 4. 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マクロ経済学の観点から基本的な理解を説明できる。					
ルーブリック					
	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な理解を説明できる。	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な理解を説明できる。	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な理解を説明できない。	
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マクロ経済学の観点から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マクロ経済学の観点から基本的な理解を説明できる。	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マクロ経済学の観点から基本的な理解を説明できる。	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マクロ経済学の観点から基本的な理解を説明できない。	
評価項目3	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な理解を説明できる。	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な理解を説明できる。	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な理解を説明できない。	
評価項目4	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マクロ経済学の観点から応用的に展望できる。	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マクロ経済学の観点から基本的な理解を説明できる。	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マクロ経済学の観点から基本的な理解を説明できる。	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マクロ経済学の観点から基本的な理解を説明できない。	
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	本授業では、マクロ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。				
授業の進め方と授業内容・方法	<授業の進め方と授業内容、授業方法> ・すべての内容は学習・教育目標(A)<視野>とJABEE基準1(1)(a)に対応する。 ・授業計画における各週の「到達目標」は、この授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする。				
注意点	<達成目標の評価方法と基準> 上記の「知識・能力」1～7を網羅した問題を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> 各回の授業で扱うトピックについて、教科書の該当箇所を事前に必ず読んでおくこと。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> 与えられた課題を提出し、学業成績で60点以上を取得すること。				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
後期	1週	マクロ経済学とは何か	1. マクロ経済学の基本的構造、扱う対象を理解できる。 ミクロ経済学との関連も理解できる。		
	2週	マクロ経済の主体と構成	2. マクロ経済学における各主体、家計、企業、政府それぞれの性質と相互関係を理解できる。		
	3週	国民所得の測定 - GDPの概要説明	3. マクロ経済学の主要対象である国民経済指標、GDP(国内総生産)の概念と経済的意味付けを理解できる。		
	4週	実質と名目のGDP	4. 名目GDPと実質GDPの相違と、物価指標であるGDPデフレーターとの関連を理解できる。		
	5週	経済成長とGDP	5. 消費者物価指数の導出方法と、GDPデフレーターとの相違を理解できる。		
	6週	物価指数と消費者への影響	6. 需要と供給の両面からGDP成長、すなわち経済成長の要因を理解できる。		
	7週	貨幣と金融政策	7. マクロ経済学における貨幣の定義と、中央銀行による金融政策を理解できる。		
	8週	中間試験	1～7. これまでの学習内容を理解し、自ら記述できる。問題について自らの考えを論述できる。		
	9週	中間試験の解説、金融と物価の関係	8. 金融とその物価に対する影響について理解できる。		
	10週	財市場とIS曲線	9. 財市場の均衡成立条件を示すIS分析について理解できる。		
	11週	金融市場とLM曲線	10. 金融市場の均衡成立条件を示すLM分析について理解できる。		

12週	財政政策とIS-LM分析	1 1. IS-LM均衡の意味と、財務省による財政政策との関連について理解できる.
13週	金融政策とIS-LM分析	1 2. IS-LM均衡に対する中央銀行の金融政策への影響について理解できる.
14週	ハロッドドーマー成長モデル	1 3. ケインズ派の経済成長モデルを理解できる.
15週	ソロー成長モデル	1 4. 新古典派の経済成長モデルを理解できる.
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	0	0	0	0	0	0	0
配点	100	0	0	0	0	0	0

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	哲学Ⅱ		
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	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	「人生論ノート」三木清著 (新潮社文庫) 参考書: 「パスカルに於ける人間の研究」三木清著 (岩波書店)						
担当教員	奥 貞二						
到達目標							
「人生論ノート」を熟読し、哲学者の思想を理解する。							
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	三木清の生涯、考え方の特徴と「人生論ノート」を書くに至った理由を理解する。		三木清の生涯、考え方の特徴と「人生論ノート」を書くに至った理由を概ね理解できる。		三木清の生涯、考え方の特徴と「人生論ノート」を書くに至った理由を理解できない。		
評価項目2	死と幸福について様々な考え方を理解できる。		死と幸福について様々な考え方を概ね理解できる。		死と幸福について様々な考え方を理解できない。		
評価項目3	人間の条件について様々な考え方を理解できる。		人間の条件について様々な考え方を概ね理解できる。		人間の条件について様々な考え方を理解できない。		
評価項目4	秩序と希望について様々な考え方を理解できる。		秩序と希望について様々な考え方を概ね理解できる。		秩序と希望について様々な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	三木清の「人生論ノート」を精読しながら、生き方についての考え方を様々な角度から理解し、今後の自分の生き方に活かせることを目標とする。						
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	<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。 <学業成績の評価方法および評価基準> 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。 <単位修得要件> 中間試験、期末試験の結果、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> 「倫理・社会」で学んだ基礎知識が必要である。出来れば「哲学Ⅰ」の学習内容を理解していることが望ましい。 <レポートなど> 特に無し。 <備考> その都度取り上げる参考文献は、目を通しておくことが望ましい。 本教科は、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。						
授業計画							
	週	授業内容・方法		週ごとの到達目標			
後期	1週	シラバスの説明と三木清哲学の特徴		1. 三木清哲学の特徴が理解できる。			
	2週	三木清の著作の特徴		2. 三木清の主要作品が理解できる。			
	3週	死について p7-15		3. 死についての考え方が理解できる。			
	4週	幸福について p16-24		4. 幸福についての考え方が理解できる。			
	5週	懐疑について p25-33					
	6週	習慣について p34-42					
	7週	人間の条件について p65-72					
	8週	中間試験					
	9週	孤独について p72-76		5. 孤独についての考え方を理解できる。			
	10週	瞑想について p89-93		6. 瞑想についての考え方を理解できる。			
	11週	利己主義について p100-105					
	12週	健康について p106-112		7. 健康についての考え方を理解できる。			
	13週	秩序について p113-119		8. 秩序についての考え方を理解できる。			
	14週	希望について p145-150					
	15週	旅について p151-158					
	16週	学年末テスト					
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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	英語 V D
科目基礎情報					
科目番号	0105		科目区分	一般 / 選択	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	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				
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> [JABEE基準1(2)(a)]および (C) <英語> [JABEE基準1(2)(f)]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。				
授業計画					
	週	授業内容・方法		週ごとの到達目標	

後期	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.
	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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	英語 V E
科目基礎情報					
科目番号	0106		科目区分	一般 / 選択	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	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: ENGLISH FIRSTHAND 1 参考書:				
担当教員	Colin Priest				
到達目標					
Students will be able to demonstrate a basic level of communicative competence in the areas outlined in the curriculum as well as demonstrate an ability to share their own ideas and experiences in English, both with their classmates and with their teacher. Students will also be able to respond to basic directions and requests from a native speaker in both structured and un-structured situations.					
ルーブリック					
		理想的な到達レベルの目安	標準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>				
授業計画					
	週	授業内容・方法		週ごとの到達目標	
後期	1週	授業の進め方とテキスト構成についての説明 前期で身に付けた英語表現の復習		復習を通して英語で会話する勘を取り戻すこと	

2週	I'd love that job. 職業の種類英単語を理解して仕事内容や面接時の会話の英語表現を理解すること (時間外学習)work sheetを完成させる	職業説明や面接時の会話などができるようになること
3週	I'd love that job. 職業に対する英語での感情表現を学び、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	ペアワークで互いに英語での質疑応答ができるようになること
4週	What's playing?エンターテイメントの種類を表す英単語や英語表現を理解すること (時間外学習)work sheetを完成させる	エンターテイメントを表す英単語を理解し、何をしたいかと言えるようになること
5週	What's playing?エンターテイメントの種類を表す英単語や英語表現を理解すること (時間外学習)work sheetを完成させる	外出の計画が英語で理解できるようになること
6週	What are you going to do? 休暇やレジャーに関す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	レジャーに関する単語や旅行計画などを英語で表現できるようになること
7週	What are you going to do? 手相に関する英単語を理解し、意思を表す英語表現も理解すること (時間外学習)work sheetを完成させる	未来の計画について自分の意思表示も交えて表現できる力を身につけること
8週	中間テスト	
9週	How much is this? 物の名前英単語や金額を聞く場合の英語表現を理解すること (時間外学習)work sheetを完成させる	ショッピングの時の会話表現を理解する力を身につけること
10週	How much is this? さらに会話表現を学び、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、ショッピングができるようになること
11週	How do you make it? 物の作り方や使い方の英語表現を理解すること (時間外学習)work sheetを完成させる	折り紙を使って実際に英語表現を体験し、理解する力を付けること
12週	How do you make it? さらに会話表現を学び、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、人に作り方や使い方を説明できるようになること
13週	Listen to the music. 音楽の英単語や感情の英語表現を理解すること(完了形の表現を使っての質疑応答など)(時間外学習)work sheetを完成させる	好きな音楽やそうでないものに対する会話表現を理解する力を身につけること
14週	Listen to the music. 現在完了・過去形を使っての会話表現を理解すること	英語で、音楽や自分の日常生活を伝えることができるようになること
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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	英語 V F
科目基礎情報					
科目番号	0107		科目区分	一般 / 選択	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	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				
到達目標					
【この授業で習得する「知識・能力」】					
1. To further practice brainstorming speech topics; 2. To further practice constructing rough speech outlines; 3. To further practice finding relevant data, statistics, and/or quotations from the Internet or other sources; and, 4. To further practice rehearsing and improving their oratory skills by engaging in extemporaneous, dramatic, humorous, and demonstrative speeches.					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目1	母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもち、実際の場面や目的に応じて、基本的なコミュニケーション方略（繰り返しや相槌、ジェスチャー、アイコンタクトなどのボディランゲージ）を適切に用いながら、積極的にコミュニケーションを図り、その応用ができる。また、日常生活や身近な話題に関して、自分の意見や感想を応用的な表現を用いて英語で話すことができ、自分の意見や感想を整理し、応用的に100語以上のまとまりのある文章を英語で書くことができる。	母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもち、実際の場面や目的に応じて、基本的なコミュニケーション方略（繰り返しや相槌、ジェスチャー、アイコンタクトなどのボディランゲージ）を適切に用いながら、積極的にコミュニケーションを図ることができる。また、日常生活や身近な話題に関して、自分の意見や感想を基本的な表現を用いて英語で話すことができ、自分の意見や感想を整理し、100語程度のまとまりのある文章を英語で書くことができる。	母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもち、実際の場面や目的に応じて、基本的なコミュニケーション方略（繰り返しや相槌、ジェスチャー、アイコンタクトなどのボディランゲージ）を適切に用いながら、積極的にコミュニケーションを図ることができない。また、日常生活や身近な話題に関して、自分の意見や感想を基本的な表現を用いて英語で話せず、自分の意見や感想を整理し、100語程度のまとまりのある文章を英語で書くことができない。		
評価項目2	自分の専門分野などの予備知識のある内容や関心のある事柄に関する報告や対話などを毎分120語以上の速度で聞いて、概要を把握し、情報を聴き取り、その応用ができる。関心のあるトピックや自分の専門分野での英語を使う場面（プレゼンテーション、ディスカッションやディベートなど）を想定して、学生自らが準備活動や情報収集を行い、母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもちながら、主体的な態度で教室内外での日常的な質問や応答など英語で円滑かつ応用的にコミュニケーションをとることができる。また、関心のあるトピックについて、200語以上の文章をパラグラフライティングなど論理的文章の構成に留意して応用的に書くことができる。	自分の専門分野などの予備知識のある内容や関心のある事柄に関する報告や対話などを毎分120語程度の速度で聞いて、概要を把握し、情報を聴き取ることができる。関心のあるトピックや自分の専門分野での英語を使う場面（プレゼンテーション、ディスカッションやディベートなど）を想定して、学生自らが準備活動や情報収集を行い、母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもちながら、主体的な態度で教室内外での日常的な質問や応答など英語で円滑なコミュニケーションをとることができる。また、関心のあるトピックについて、200語程度の文章をパラグラフライティングなど論理的文章の構成に留意して書くことができる。	自分の専門分野などの予備知識のある内容や関心のある事柄に関する報告や対話などを毎分120語程度の速度で聞いて、概要を把握し、情報を聴き取ることができない。関心のあるトピックや自分の専門分野での英語を使う場面（プレゼンテーション、ディスカッションやディベートなど）を想定して、学生自らが準備活動や情報収集を行い、母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもちながら、主体的な態度で教室内外での日常的な質問や応答など英語で円滑なコミュニケーションをとることができない。また、関心のあるトピックについて、200語程度の文章をパラグラフライティングなど論理的文章の構成に留意して書くことができない。		
評価項目3	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い、その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識しながら、その国の生活習慣や宗教的信条、価値観などの基本的な事象を自分たちの文化と関連付けて説明、解釈の適用ができる。	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い、その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識しながら、その国の生活習慣や宗教的信条、価値観などの基本的な事象を自分たちの文化と関連付けて説明し、解釈できる。	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い、その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識しながら、その国の生活習慣や宗教的信条、価値観などの基本的な事象を自分たちの文化と関連付けて説明も、解釈もできない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	It is recommended that students enrolling for the class have a TOEIC score of at least 550. Building on previous course work, students will engage in weekly extemporaneous speeches based on a TOEFL sample of topics in order to further develop their ability to brainstorm major points, develop outlines, find supporting data from the Internet or other sources, and to rehearse and to improve their oratory skills. Each week students will selection speech topics based on TOEFL data and will spend 15 minutes developing speeches. After this 15 minute time period, students will take turns coming to the front of the classroom to give their speeches with their classmates and the teacher as audience members. Each speech will be no longer than 5 minutes. Students will also practice and engage in three speech contests in which their skill in dramatic, humorous, and demonstrative oratory competence will be improved. Students in this course will be provided with information concerning speech contest events held outside of school and will be strongly encourage to participate in those events.				
授業の進め方と授業内容・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.
-----	--

授業計画

	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標
後期	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.
	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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	実用英語
科目基礎情報					
科目番号	0108		科目区分	一般 / 選択	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	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				
到達目標					
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, persuasive, motivational, and informative speeches.					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目 1	母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもち、実際の場面や目的に応じて、基本的なコミュニケーション方略（繰り返しや相槌、ジェスチャー、アイコンタクトなどのボディランゲージ）を適切に用いながら、積極的にコミュニケーションを図り、その応用ができる。また、日常生活や身近な話題に関して、自分の意見や感想を応用的な表現を用いて英語で話すことができ、自分の意見や感想を整理し、応用的に100語以上のまとまりのある文章を英語で書くことができる。	母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもち、実際の場面や目的に応じて、基本的なコミュニケーション方略（繰り返しや相槌、ジェスチャー、アイコンタクトなどのボディランゲージ）を適切に用いながら、積極的にコミュニケーションを図ることができる。また、日常生活や身近な話題に関して、自分の意見や感想を基本的な表現を用いて英語で話すことができ、自分の意見や感想を整理し、100語程度のまとまりのある文章を英語で書くことができる。	母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもち、実際の場面や目的に応じて、基本的なコミュニケーション方略（繰り返しや相槌、ジェスチャー、アイコンタクトなどのボディランゲージ）を適切に用いながら、積極的にコミュニケーションを図ることができない。また、日常生活や身近な話題に関して、自分の意見や感想を基本的な表現を用いて英語で話せず、自分の意見や感想を整理し、100語程度のまとまりのある文章を英語で書くことができない。		
評価項目 2	自分の専門分野などの予備知識のある内容や関心のある事柄に関する報告や対話などを毎分120語以上の速度で聞いて、概要を把握し、情報を聴き取り、その応用ができる。関心のあるトピックや自分の専門分野での英語を使う場面（プレゼンテーション、ディスカッションやディベートなど）を想定して、学生自らが準備活動や情報収集を行い、母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもちながら、主体的な態度で教室内外での日常的な質問や応答など英語で円滑かつ応用的にコミュニケーションをとることができる。また、関心のあるトピックについて、200語以上の文章をパラグラフライティングなど論理的文章の構成に留意して応用的に書くことができる。	自分の専門分野などの予備知識のある内容や関心のある事柄に関する報告や対話などを毎分120語程度の速度で聞いて、概要を把握し、情報を聴き取ることができる。関心のあるトピックや自分の専門分野での英語を使う場面（プレゼンテーション、ディスカッションやディベートなど）を想定して、学生自らが準備活動や情報収集を行い、母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもちながら、主体的な態度で教室内外での日常的な質問や応答など英語で円滑なコミュニケーションをとることができる。また、関心のあるトピックについて、200語程度の文章をパラグラフライティングなど論理的文章の構成に留意して書くことができる。	自分の専門分野などの予備知識のある内容や関心のある事柄に関する報告や対話などを毎分120語程度の速度で聞いて、概要を把握し、情報を聴き取ることができない。関心のあるトピックや自分の専門分野での英語を使う場面（プレゼンテーション、ディスカッションやディベートなど）を想定して、学生自らが準備活動や情報収集を行い、母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもちながら、主体的な態度で教室内外での日常的な質問や応答など英語で円滑なコミュニケーションをとることができない。また、関心のあるトピックについて、200語程度の文章をパラグラフライティングなど論理的文章の構成に留意して書くことができない。		
評価項目 3	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い、その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識しながら、その国の生活習慣や宗教的信条、価値観などの基本的な事象を自分たちの文化と関連付けて説明、解釈の適用ができる。	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い、その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識しながら、その国の生活習慣や宗教的信条、価値観などの基本的な事象を自分たちの文化と関連付けて説明し、解釈できる。	それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い、その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識しながら、その国の生活習慣や宗教的信条、価値観などの基本的な事象を自分たちの文化と関連付けて説明も、解釈もできない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	It is highly recommended that students enrolling for the class have a TOEIC score of at least 550. 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 students will engage in a lottery of topic selection based on TOEFL data, will spend 5 minutes brainstorming their topics and creating free-form rough outlines of their ideas, will spend the next 5 minutes researching their topics, and the final 5 minutes rehearsing their 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 persuasive, motivational, and informative 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	<p><この授業の到達目標> 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 persuasive, motivational, and informative speeches.</p> <p><到達目標の評価方法と基準> 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 persuasive, motivational, and informative 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.</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 a TOEIC score of at least 550. An understanding of English oral communication skills covered in English 2B and Advanced English 1.</p> <p><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.</p>
-----	---

授業計画

	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標
前期	1週	1. Introduce course: What are extemporaneous, persuasive, motivational, and informative speeches?	Students will learn what are extemporaneous, persuasive, motivational, and informative 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. 5. Speech Contest 1 (Persuasive Speeches)	Students will engage in a persuasive 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.
	9週	9. Extemporaneous speech	Students will write an extemporaneous speech and say the speech in class.
	10週	10. Speech Contest 2 (Motivational Speeches)	Students will engage in a motivational 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 (Informative Speeches)	Students will engage in an informative 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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	社会学 I
科目基礎情報					
科目番号	0109		科目区分	一般 / 選択	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	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	レジメを使った講義				
担当教員	竹野 富之, 藤野 月子				
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き, 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, 好ましい社会と人間のかかわり方についてどのように考えられてきたかを理解出来る。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目1	日本を含む世界の様々な生活文化, 民族・宗教などの文化的諸事象について, 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応用的に理解出来ない。		
評価項目4	社会人類学的知見に基づき, 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き, 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き, 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, 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, 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, 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	イスラーム世界はグローバリズムの拡散によって揺らいできました。パレスチナ問題, スンナ派やシア派の対立に代表されるような中東諸国の政治体制を巡る脆弱性は, バックス・プリタニカと呼ばれる第一次グローバリゼーション期に形成されていきました。もともと, グローバリズムは, 人間の持つ「自由」への希求の一つの現れです。基本的な人権の観点からすれば, 自由に生きるというのは理想なのかもしれませんが, イスラームの観点からすれば, それは「悪魔」です。例えば, 女性の家庭領域からの開放は良いことのように思われますが, 他方で共同体の社会秩序は壊れていきます。また, この社会秩序の恩恵を受けているのは多数の「普通」の人達です。イスラームはこの人達の生活を守ることを第一義としています。ゆえに宗教指導者達はそれらの「自由」に懐疑的であり, 時に「悪魔」として批判するので。本講義では, マレーシアの様々な事例をあげながら, グローバリズムがもたらす「自由」という「悪魔」とイスラームが守る社会秩序とのせめぎあいを論じていきます。最終的に, 受講者が講義の内容を「鏡」にして, グローバリズムという「悪魔」に翻弄される日本の現状を理解することを目指します。				
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〉及び〈技術者倫理〉とJABEE基準1.1(a)及び(b)に対応する。 ・授業は講義形式で行う。講義中は集中して聴講する。 ・「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする。				
注意点	<到達目標の評価方法と基準> 下記授業計画の「到達目標」を網羅した中間試験, 定期試験を1回ずつ実施する。また, レポートも出題し, 目標の達成度を評価する。各「到達目標」に関する重みは概ね均等とする。合計点の80%の得点で, 目標の達成を確認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> 前期中間試験, 前期末試験を80%, レポートの結果を20%として評価する。ただし, 前期中間試験, 前期末試験とも再試を行わない。 <単位修得要件> 前期中間試験, 前期末試験, レポートの結果, 学業成績で60点以上を取得すること。 <あらかじめ要求される基礎知識の範囲> 本教科は, 社会人類学の基礎的な理論とアジア地域の諸文化について学ぶ科目である。 <レポートなど> レポートのための自宅学習を課す。 <備考> 本講義を通じ, 学生は東南アジアの言語の基礎について学ぶ。授業では, レジメを用い, 解説をしていく。なお, 毎回, 授業の感想の提出を求めると, 内容の把握に努めること。				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	1週	イントロダクション	1. 社会人類学の基本的な概念を理解する。		
	2週	イスラームの六信五行	2. イスラームの六信五行について理解する。		
	3週	自由という悪魔-マレーシアにおけるブラックメタル対策に焦点をあてて	3. イスラームの文脈において自由とは「悪魔」であることを理解する。		
	4週	イスラームと自殺-ウンマによる共同体規制と親和性	4. イスラーム共同体ウンマが紡ぎだす人間の親和性が自殺を抑止することを理解する。		
	5週	イスラームと家族中心主義	5. イスラームが家族を重視する宗教であることを理解する。		
	6週	イスラームと資本主義	6. イスラームと資本主義との関係性について理解する。		

7週	イスラームとグローバリズム	7. グローバリズムによってなぜイスラーム諸国が揺らぐのか理解する。
8週	中間試験	目標 1～8の内容を説明出来る。
9週	日本人とイスラーム	9. 日本人のイスラーム観について考える。
10週	イスラームの宗教令と国民国家	10. イスラームの教義実践と国民国家の関係を理解する。
11週	イスラームの姦通罪	1 1. イスラームにおいて、なぜ姦通罪が存在するのか理解する。
12週	イスラームと性倫理-LGBTとフリーセックス	1 2. イスラームが性をコントロールすることの社会的意義を理解する。
13週	イスラームとフェミニズム	1 3. イスラームによるフェミニズム批判を理解する。
14週	イスラームと一夫多妻制	1 4. イスラームがなぜ一夫多妻を認めているのか理解する。
15週	イスラームとジェンダー	1 5. イスラームとジェンダーの関係について理解する。
16週		

評価割合

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

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	中国語 I
科目基礎情報					
科目番号	0110		科目区分	一般 / 選択	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	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				
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>				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	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。		
	9週	第三課 家族の構成 所有を表す「有」構文 ものの数え方	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「离」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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	社会学Ⅱ
科目基礎情報					
科目番号	O111		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	前島 訓子, 藤野 月子				
到達目標					
(1)社会学の成り立ちについて学ぶとともに、「社会」を考える上で主要な社会学視点を理解出来る。 (2)日常的に私たちがおこなっている事柄に注目し、「自己/他者」、「相互行為」、「社会的役割」、「集団・組織」といった概念を通して、私たちの日常生活の一端を理解出来る。 (3)現代社会の特徴を、「生産」や「消費」また「労働」といった視点から理解出来る。 (4)「観光」をめぐる現象を、社会学的観点から理解し、考察出来る。 (5)グローバル化に伴い、地域社会において生じている諸問題を理解し、そこでの課題と対応について考えることが出来る。					
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	社会学の成り立ちについて学ぶとともに、「社会」を考える上で主要な社会学視点を応用的に理解出来る。	社会学の成り立ちについて学ぶとともに、「社会」を考える上で主要な社会学視点を理解出来る。	社会学の成り立ちについて学ぶとともに、「社会」を考える上で主要な社会学視点を理解出来ない。		
評価項目2	日常的に私たちがおこなっている事柄に注目し、「自己/他者」、「相互行為」、「社会的役割」、「集団・組織」といった概念を通して、私たちの日常生活の一端を応用的に理解出来る。	日常的に私たちがおこなっている事柄に注目し、「自己/他者」、「相互行為」、「社会的役割」、「集団・組織」といった概念を通して、私たちの日常生活の一端を理解出来る。	日常的に私たちがおこなっている事柄に注目し、「自己/他者」、「相互行為」、「社会的役割」、「集団・組織」といった概念を通して、私たちの日常生活の一端を理解出来ない。		
評価項目3	現代社会の特徴を、「生産」や「消費」また「労働」といった視点から応用的に理解出来る。	現代社会の特徴を、「生産」や「消費」また「労働」といった視点から理解出来る。	現代社会の特徴を、「生産」や「消費」また「労働」といった視点から理解出来ない。		
評価項目4	「観光」を巡る現象を、社会学的観点から応用的に理解し、考察出来る。	「観光」を巡る現象を、社会学的観点から理解し、考察出来る。	「観光」を巡る現象を、社会学的観点から理解し、考察出来ない。		
評価項目5	グローバル化に伴い、地域社会において生じている諸問題を理解し、そこでの課題と対応について応用的に考えることが出来る。	グローバル化に伴い、地域社会において生じている諸問題を理解し、そこでの課題と対応について考えることが出来る。	グローバル化に伴い、地域社会において生じている諸問題を理解し、そこでの課題と対応について考えることが出来ない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	グローバル化の世界的浸透は、私たちの生活や生活を取り巻く社会にどのような影響を及ぼしてきたのだろうか。私たちは日々他者とコミュニケーションを図り、人間関係を築き、無意識の中で生活をしている。私たちが普段気を留めていない何気ないやりとりや生活、現代社会が抱える様々な社会的問題が、どのように取り上げられ、議論されているのか。この授業では、社会学の主要な視点を紹介し、またいくつかの具体的なトピックを取り上げながら私たちの今について考える。				
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)及び(b)に対応する。 授業は講義形式で行う。講義中は集中して聴講する。 「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする。 				
注意点	<到達目標の評価方法及び基準> 下記授業計画の「到達目標」を網羅した中間試験、定期試験を1回ずつ実施する。また授業時にリアクションペーパーを課し、合わせて目標の達成度を評価する。各「到達目標」に関する重みは概ね均等とする。合計点の60%以上の得点で、目標の達成を確認する。 <学業成績の評価方法及び評価基準> 中間試験と定期試験(期末試験)の結果を80%、授業時に課すリアクションペーパーを20%として評価する。 <単位修得要件> 学業成績で60点以上取得すること。 <あらかじめ要求される基礎知識の範囲> 普段何気なく生活していることや、また自分たちの周りに生じている様々な問題や出来事に関心を向け、疑問をもっておく。 <レポートなど> 授業時に数回の小レポートを課す。 <備考> 授業内での講義を手掛かりとしながら、普段の生活や自身の周囲で生じている出来事を、単なる出来事として済ませてしまうのではなく、様々な角度から考えることが求められる。				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
後期	1週	「社会学」とは何か?	1. イントロダクション。社会学の捉え方の特徴とは何かを考えていきます。		
	2週	「社会学」の見方1-方法論的集合主義	2. 社会学において代表的な「社会」を巡る方法論について学び、物事の捉え方の多元性を理解出来るようにします。		
	3週	「社会学」の見方2-方法論的個人主義	上記2に同じ。		
	4週	「社会学」の見方3-方法論的相互作用主義	上記2に同じ。		
	5週	社会と人間1-社会と自己	3. 社会学の基礎的概念を取り上げ、何気ない私たちの日常に目を向け、その自明性を問い直し、自分と他者の関係を理解することが出来るようにします。		
	6週	社会と人間2-社会的役割	上記3に同じ。		
	7週	社会と人間3-組織と集団	上記3に同じ。		

8週	中間試験	4. 目標1～3の内容を説明出来る.
9週	中間試験の解説, 産業と社会1-生産体制の変化	5. 私たちの生きている社会がどう変化してきたのか, 社会構造の変化を理解するとともに, その中で労働や生活のあり方にどういった影響があるのかを理解することが出来るようになります.
10週	産業と社会2-仕事と生活	上記5に同じ.
11週	消費と現代社会1-モノと価値	6. 「消費」の観点から今日の社会の特徴を理解するとともに, 「消費」の社会的理解を深めることが出来るようになります.
12週	消費と現代社会2-消費社会	上記6に同じ.
13週	グローバル化と社会1-環境と社会	7. グローバル化が社会に及ぼす問題とは何か, 様々なテーマを取り上げ, その実態を知り, 理解するとともに, その社会的影響を考えることが出来るようになります.
14週	グローバル化と社会2-地域開発	上記7に同じ.
15週	グローバル化と社会3-ポストモダン社会	上記7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
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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	中国語Ⅱ
科目基礎情報					
科目番号	0112		科目区分	一般 / 選択	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	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				
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>				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
後期	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. 「同じぐらい～」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.		
	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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	海外語学実習
科目基礎情報				
科目番号	0113	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	2	
教科書/教材	教科書: 特に指定しない			
担当教員	全学科 全教員			
到達目標				
<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〉[JABEE基準1.2(a)]および (C) 〈英語〉[JABEE基準1.2(f)]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>
-----	---

授業計画

	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標
前期	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		
	9週		
	10週		
	11週		
	12週		
	13週		
	14週		
	15週		
	16週		
後期	1週		
	2週		
	3週		
	4週		
	5週		
	6週		
	7週		
	8週		
	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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	電気化学		
科目基礎情報							
科目番号	0093		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						
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> JABEE基準1.1(d)(2)a)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><学業成績の評価方法および評価基準>中間・期末試験結果の平均点を80%、レポートや小テストを20%で評価する。レポート、小テストはあらかじめLMS(blackboard)上に掲示し、自宅学習により理解を進める。</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>						
授業計画							
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標				
前期	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	中間試験	これまでに学習した内容を説明し、諸量を求めることができる。				
	9週	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。				
	10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。				
	11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。				
	12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。				
	13週	化学センサー	12. 化学センサー。				
	14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。				
	15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。				
	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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	工業英語		
科目基礎情報							
科目番号	0114		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	To-Beエンジニア検定企画委員会編：機械 I (機械工学基礎・材料・設計製図) 工学研究者 2014, 東京 参考書：工業技術英語の基礎 (高橋晴雄著) (森北出版社) その他技術英語, 工業英語に関する書籍						
担当教員	兼松 秀行						
到達目標							
材料工学分野の工業英語で必要となる, 科学・技術英単語, 英語表現の基本を理解し, 専門的な学術論文を読みこなす読解力と, 実験または自らが実施した研究の概要を英語で実際にためらわずに正しく記述するための基礎を身に付ける。							
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	一般的な工業材料の英語における用語を使うことができる。	工業材料一般の概念などの英文が理解できる。	工業材料一般の概念などの英文が理解できない。				
評価項目 2	基礎的な材料の各種性質の英語表現が的確にできる。	基礎的な材料の各種性質の英語表現が理解できる。	基礎的な材料の各種性質の英語表現が理解できない。				
評価項目 3	研究テーマの説明を英語で表現できる。	研究テーマの英語による説明を理解できる。	研究テーマの英語による説明を理解できない。				
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	工業英語では, 従来の工業英語作文技法の進め方とは異なり, 実際に技術者が製造業において必要とされる基礎知識をためすTo-Beエンジニア検定試験にもちいられる教科書を用い, それらの単語とそれを用いた文章を徹底的に授業中に検討を進めて, 理解して使えるようにすることを主眼とする。また理解度が確認できるようにe-learningによる演習問題を適宜行って自らの進捗度をチェックする自主的な学習態度を涵養する。						
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(C) <英語>, JABEE基準(f)に対応する。 授業は, 演習を主体として行われる。 「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>材料工学分野の工業英語で必要となる, 科学・技術英単語, 英語表現の基本を理解し, 専門的な学術論文を読みこなす読解力と, 実験または自らが実施した研究の概要を英語で実際にためらわずに正しく記述するための基礎を身に付ける。</p> <p><学業成績の評価方法および評価基準>ラーニングマネジメントシステム上に掲げられた演習課題を予習し, 講義中に課題の解答を作成し, ルーブリックを用いておも実樹で評価点を算出し, これらの平均値を最終評価点とする。授業中の課題についての演習を中心に学習を進め, レポート点にて評価するため, 定期試験は行わない。</p> <p><あらかじめ要求される基礎知識の範囲>本教科はこれまでに学習した英語の基本知識が必要であり, 特に英語IVでの学習が基礎となる教科である。また材料工学の一般的知識が必要となる。</p> <p><自己学習>授業で保証する学習時間と, 予習・復習 (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>						
授業計画							
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標				
後期	1週	授業の概要と進め方・工業材料一般	1. 工業材料一般の概念などの英文が理解でき, また英語で表現できる。				
	2週	金属の結晶構造	2. 金属の結晶構造に関する英文を理解し表現できる。				
	3週	合金の構造と特徴	3. 合金の構造と特徴に関する英文を理解し表現できる。				
	4週	熱処理	4. 金属の熱処理に関する英文を理解し表現できる。				
	5週	変形	5. 金属の強度特性・変形に関する英文を理解し表現できる。				
	6週	強度特性	6. 強度特性に関する英文を理解し表現できる。				
	7週	金属の腐食とその防止	7. 金属の腐食とその防止に関する英文を理解し表現できる。				
	8週	中間試験 (レポート評価)	中間試験 (レポート評価)				
	9週	機能性材料	8. 機能性材料に関する英文を理解し表現できる。				
	10週	熱可塑性樹脂と熱硬化性樹脂	9. 熱可塑性樹脂と熱硬化性樹脂に関する英文を理解し表現できる。				
	11週	プラスチックの成形法と力学的性質	10. プラスチックの力学的性質および成形法に関する英文を理解し表現できる。				
	12週	複合材料の種類	11. 複合材料に関する英文を理解し表現できる。				
	13週	複合材料の成形法と応用分野	上記11				
	14週	複合材料の種類・成形法と応用	12. 複合材料に関する英文を理解し表現できる。				
	15週	セラミック材料の種類と応用	13. セラミックスに関する英文を理解し表現できる。				
	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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	情報処理応用
科目基礎情報					
科目番号	0115		科目区分	専門 / 選択	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	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				
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	実験データの解析に効果的な図・表を作成し, 活用できる。	実験データの解析に効果的な図・表を作成できる。	実験データの解析に効果的な図・表を作成できない。		
評価項目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・資料を作成し, 必要に応じて修正できる。	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。	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・資料を作成できない。		
評価項目5	画像解析ソフトを操作し, 実際の実験データを解析できる。	画像解析ソフトを操作できる。	画像解析ソフトを操作できない。		
評価項目6	画像ファイルを2値化し, 実際の実験データを解析できる。	画像ファイルを2値化し, 解析できる。	画像ファイルを2値化し, 解析できない。		
評価項目7	多焦点画像を合成し, 焦点の整った画像を作成でき, 実際の実験データを解析できる。	多焦点画像を合成し, 焦点の整った画像を作成できる。	多焦点画像を合成し, 焦点の整った画像を作成できない。		
評価項目8	グラフ画像を数値化し, 編集でき, 実際の実験データを解析できる。	グラフ画像を数値化し, 編集できる。	グラフ画像を数値化し, 編集できない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	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"> すべての授業内容は, 材料工学科学習・教育到達目標(B)〈専門〉およびJABEE基準1.2(d)(2)a)に対応する。 「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする。 				
注意点	<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, 期末試験およびレポート課題で出題し, 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。提示されたレポート課題の全てが受理され, 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> 中間試験および期末試験の2回の試験の平均点を100%として評価する。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> 提示されたレポート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> 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4.5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>				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
後期	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。		
	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	平成31年度 (2019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	0116		科目区分	専門 / 選択			
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2			
開設学科	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						
到達目標							
1. 組み込みシステムに必要な電子回路の基礎を学ぶ。 2. 組み込みシステムに必要な情報工学の基礎を学ぶ。 3. マイコンプログラミングと周辺回路との入出力に関する基礎を学ぶ。							
ループリック							
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安				
評価項目1	電子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>およびJABEE基準1(2)(d)(2)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」に関する問題を中間試験および定期試験、および課題レポートとしてArduinoマイコンでのプログラミング課題を出題し、目標の達成度を評価する。プログラミングの習熟度の確認については、口頭試問を行う。合計点の60%の得点で、目標の達成を確認できるレベルの試験を課す。 <学業成績の評価方法および評価基準>中間、期末の2回の試験を60%、レポートを40%として評価する。再試験はしない。 <単位修得要件>学業成績で60点以上を取得すること。 <あらかじめ要求される基礎知識の範囲>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>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。 <備考>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。						
授業計画							
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標				
前期	1週	組み込みシステムとは(種類と利用例)	1. 組み込みシステムのハードウェア構成について理解できる。				
	2週	計算機の構成(CPU, メモリ, クロック, 電源)	上記1				
	3週	マイコン(Arduino)の機能(PIO, AD変換, PWM, 通信)とプログラミング方法	上記1				
	4週	センサ、アクチュエータとの接続(信号インターフェース、駆動回路、アイソレーション)	2. 組み込みマイコンを用いたセンサ計測値の入力方法について理解している。				
	5週	アナログ信号とデジタル信号(マージン、量子化誤差、誤り訂正)	上記2				
	6週	n進法、組み合わせ回路	3. 組み込みマイコンへのプログラミングについて理解している。				
	7週	順序回路(カウンタ、分周器)	4. 組み込みシステムのハードウェア構成について理解できる。				
	8週	中間テスト					
	9週	A/D変換(サンプリング周波数、基準電圧、精度)、D/A変換	5. 組み込みマイコンを用いたセンサ計測値の入力方法について理解している。				
	10週	一定時間処理(タイマー割り込み)	6. 組み込みシステムのハードウェア構成について理解できる。				
	11週	ノイズ対策(バスコン、ノイズフィルタ)、スイッチ入力(チャタリング、プルアップ、プルダウン)	7. 組み込みマイコンを用いたセンサ計測値の入力方法について理解している。				
	12週	デジタルフィルタ(平滑化処理)	上記7				
	13週	LEDの点灯、ピエゾブザー制御	8. 組み込みマイコンを用いたパラレルデジタル入出力(PIO)について理解している。				
	14週	液晶ディスプレイへの文字表示	上記8				
	15週	光センサ、温度センサによる計測	上記7				
	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	60	0	40	0	0	0	100
配点	60	0	40	0	0	0	100

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	応用数学Ⅱ		
科目基礎情報							
科目番号	0117		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						
到達目標							
【この授業の達成目標】 連立微分方程式・複素関数論・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	連立微分方程式について理解しそれらに関する様々な問題へ応用ができる。		連立微分方程式について理解しそれらに関する典型的な問題が解ける。		連立微分方程式について理解せずそれらに関する問題が解けない。		
評価項目2	フーリエ級数について理解しそれらに関する様々な問題で応用できる。		フーリエ級数について理解しそれらに関する典型的な問題が解ける。		フーリエ級数について理解せずそれら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	<授業のねらい> 講義は連立微分方程式、複素関数論、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	<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>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>						
授業計画							
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標				
前期	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ることができる。				
	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)	1, 2, 3.				
	5週	線形代数と2階線形微分方程式の復習	1, 2, 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	1, 2, 3, 4				
	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。				
	9週	周期関数	5 フーリエ級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	5 フーリエ級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。				
	11週	フーリエ級数の性質	5 フーリエ級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。				
	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	8 フーリエ変換を理解し計算できる。				
	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	平成31年度 (2019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	0118		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				
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。中間試験において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>				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
後期	1週	SI単位系 (7つの基本量, 組合せ単位その他)	1. SI単位系における7つの基本量の定義を理解している。		
	2週	センサの構造と原理 (産業用)	2. ロボット用のさまざまなセンサの構造と原理を理解している。		
	3週	センサの構造と原理 (ロボットに必須のセンサ)	上記2		
	4週	センサの構造と原理 (次世代ロボット向け)	上記2		
	5週	コントローラとのインターフェース	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。		
	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	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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	反応速度論		
科目基礎情報							
科目番号	0119	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	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						
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) およびJABEE基準1.1の(d)(2)a)に対応する. 「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする. 						
注意点	<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, 中間試験が60点に達していない者(無断欠席者は除く)には1回の再試験を課し, 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.</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>						
授業計画							
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標				
後期	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	これまでに学習した内容を説明し, 諸量を求めることができる.				
	9週	中間試験答案確認と解答解説	上記1~5				
	10週	1分子反応	6. リンデマン-ヘンシェルウッド機構により1分子反応の速度を説明できる.				
	11週	連鎖反応, 爆発	7. 連鎖反応の速度式の導出ができる.				
	12週	衝突理論	8. 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8				
	14週	吸着と表面反応 (1)	9. Langmuir吸着式と吸着速度論を理解できる.				
	15週	吸着と表面反応 (2)	10. L-H機構とE-R機構を区別できる.				
	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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	量子力学
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	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(上)」 千原, 中村訳 (東京化学同人)				
担当教員	和田 憲幸				
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	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説明でき, 電子遷移についても理解でき, 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, 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説明でき, 電子遷移についても理解できる。	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説明できず, 電子遷移についても理解できない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	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, JABEE基準1.2(d)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, 熱力学と統計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, 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基礎電子化学(専攻科)の基礎となる教科である。</p>				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
後期	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	平面および箱の中の量子の並進運動	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	演習問題による復習	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。		
	9週	中間試験の返却と解説 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	上記7		
	14週	電子遷移と光の吸収と放射	8. 電子遷移と電子線の吸収と放射について理解できる。		
	15週	演習問題による復習	上記5~8		
	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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	材料環境科学		
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	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), 参考書: Corrosion Control and Surface Finishing - Environmentally Friendly Approaches, Hideyuki Kanematsu & Dana M. Barry ed. Springer Nature, 2016, 「地球環境の教科書10講」左巻健男, 平山明彦, 九里徳泰 編集 東京書籍						
担当教員	兼松 秀行						
到達目標							
各種地球を取り巻く環境問題について理解し, 将来環境に対して, どのように行動すべきか理解する。							
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	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	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礎知識を習得することを目的とする。地球環境の現状, 今後の展開を理解することを目標に講義および文献調査, レポート作成を行う。						
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・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, 定期試験が60%, 適宜課すレポートを40%として, 目標の達成度を評価する。レポートは, LMS(blackboard)を用いて出題, 提出を行う。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60%, 毎回作成しLMS上にアップロードされたレポートを40%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, 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>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(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>						
授業計画							
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標				
前期	1週	環境科学の位置づけ	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	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	水質汚濁の原因と影響が説明できる。				
	4週	水質浄化技術	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	大気汚染の歴史と防止技術を説明できる。				
	6週	土壌汚染	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	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を説明できる。				
	9週	地球温暖化の影響	地球温暖化の影響を説明できる。				
	10週	オゾン層の破壊	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	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	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	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	環境科学における材料工学の役割と重要性-その2-	環境と材料科学の関係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	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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	統計熱力学
科目基礎情報					
科目番号	0122		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	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	「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				
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数式で誘導し, 詳しく説明できる。	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数式で表し, 簡単に説明できる。		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数式で表し, 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	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, 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, JABEE基準1.2(c)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, 巨視的な立場の熱力学との結びつきを理解するため, 既に学んだ熱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, 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量子力学につながる教科である。</p>				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	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説明し, 諸量を求めることができる。		
	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られる。		
	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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	卒業研究
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: 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				
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	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でにおいて、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。また、JABEE基準 1.2の(d)(2)a),b),c),d),(e), (f),(g),(h)および(i)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	<p><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、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。</p> <p><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、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。</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> 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。</p> <p><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。</p>				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	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		
	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		
	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・工夫を發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		
後期	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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	設計製図V
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	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	南部 智憲				
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えず, 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, またJABEE 基準1.1の(d)(1)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	授業の概要説明および3DCADシステムの環境設定		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	3D-CADソフトの基本操作		2. 3DCADで使用される専門用語を説明できる。	
	3週	チュートリアルによる演習1: 3Dモデリング		3. 3DCADソフトを運用し, 3次元モデルを構築できる。	
	4週	チュートリアルによる演習1: 部品図のアセンブリ		4. 部品図を組合せて3次元の組立図を製図できる。	
	5週	チュートリアルによる演習1: 投影図への変換		5. 3次元モデルを投影図に変換できる。	
	6週	機械製図のトレース1: 等角図からの3D-CAD		6. 2次元等角図から3次元モデルを構築できる。	
	7週	機械製図のトレース2: 投影図からの3D-CAD		7. 2次元投影図から3次元モデルを構築できる。	
	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。	
	9週	材料試験装置の設計1		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次元モデルを構築できる。	
	10週	材料試験装置の3Dモデリング		上記8	

	11週	材料試験装置の3Dモデリング	上記8
	12週	材料試験装置の設計2	上記8
	13週	材料試験装置の3Dモデリング	上記8
	14週	材料試験装置の3Dモデリング	上記8
	15週	材料試験装置の3Dモデリング	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	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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	無機機能材料
科目基礎情報					
科目番号	0126		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				
到達目標					
機能材料に関する理論的背景, プロセッシングを系統的に理解し, 材料の各種機能に関する専門知識を習得し, 材料の機能面での応用に適用できる。					
ルーブリック					
		理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安	
評価項目1		半導体などの材料について電気的な観点からメカニズムを説明し, デバイス作製などの知識へと応用できる。	半導体などの材料について電気的な観点からメカニズムを説明できる。	半導体などの材料について電気的な観点からメカニズムを説明できない。	
評価項目2		磁性材料についてメカニズムを説明し, デバイス作製などの知識へと応用できる。	磁性材料についてメカニズムを説明できる。	磁性材料についてメカニズムを説明できない。	
評価項目3		磁性材料についてメカニズムを説明し, デバイス作製などの知識へと応用できる。	誘電材料についてメカニズムを説明できる。	誘電材料についてメカニズムを説明できない。	
評価項目4		光機能材料についてそのメカニズムを説明し, デバイス作製などの知識へと応用できる。	光機能材料についてそのメカニズムを説明できる。	光機能材料についてそのメカニズムを説明できない。	
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	4年生の「無機材料」の基礎事項を基に機能材料について学ぶ。機能材料では, 材料を電気・電子・磁気・光・熱・化学・エネルギー関連など各種機能別に分類して, それぞれの機能に関する様々な材料特性について, その理論的背景およびプロセッシングを系統的に理解し, 各種の機能材料に関する専門知識について学ぶ。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> ・内容は全て, 学習・教育到達目標 (B) <専門> およびJABEE基準 1.1(d)(2)a) に対応する。 ・4年生次開講科目「無機材料」で使用した教科書を用いる。また, さまざまなデータを示して講義を行うので必ずノートを取ること。 ・「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする。 				
注意点	<p><到達目標の評価方法と基準>下記の「知識・能力」の記載事項の確認を中間試験, 定期試験で出題し, 目標の達成度を評価する。各項目に関する重みは同じである。合計点の60%の得点で, 目標の達成を確認できるレベルの試験を課す。</p> <p><学業成績の評価方法および評価基準>中間・期末試験結果の平均点を100%で評価する。なお, 中間試験及び期末試験については, 再試験を行わない。</p> <p><単位修得要件>学業成績で60点以上を取得すること。</p> <p><あらかじめ要求される基礎知識の範囲>金属材料, セラミックス材料および有機材料などの材料を機能別に分類し, その特性および応用について系統的に講義が進められるので, これらの材料の基礎知識は十分理解しておくこと。また, 本科目の履修には3年次の無機化学や4年次の無機材料の学習が基礎となる。</p> <p><自己学習>授業で保証する学習時間と, 予習・復習 (中間試験, 定期試験, レポートのための学習も含む) に必要な標準的な学習時間の総計が, 4.5時間に相当する学習内容である。</p> <p><備考>複合材料と関連する事項については, 複合材料の教科書を参考にすること。また, 本科目は専攻科の工コマテリアルなどの教科と強く関連する。</p>				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	1週	電気関連機能材料	1. 導電メカニズムが理解でき, 不定比性化合物の電気伝導率の特質を理解できる。		
	2週	半導体特性機能・材料	2. 半導体の基礎を理解し, PTC効果, ガスセンサー機構の基礎など半導体材料の特質と応用を理解できる。		
	3週	半導体特性機能・材料	上記2		
	4週	イオン導電性機能材料	3. イオン導電体の結晶構造の特性と各種の材料を理解できる。		
	5週	磁気関連機能材料	4. 磁気の発現機構, 磁気履歴曲線などを理解し, 材料の種類と特質を理解できる。		
	6週	磁気関連機能材料	上記4		
	7週	誘電特性・材料	5. 誘電体の構造, 分類, 誘電損失, 誘電分散, その応用材料が理解できる。		
	8週	中間試験	これまでに学習した内容を説明し, 諸量を求めることができる。		
	9週	誘電特性・材料	6. 圧電性の原理とその材料の特性の基礎が理解できる。		
	10週	誘電特性・材料	上記6		
	11週	圧電・焦電機能材料	7. 焦電性の原理とその材料の特性の基礎が理解できる。		
	12週	光関連機能材料	8. 光の透過, 吸収, 損失の原理およびその応用材料が理解できる。		
	13週	光関連機能材料	9. レーザの発現機構と特質および応用が理解できる。		
	14週	光関連機能材料	10. 光電効果, フォトクロミズムの原理およびその応用材料が理解できる。		
	15週	光関連機能材料	11. 光触媒の原理およびその応用材料が理解できる。		
	16週				
評価割合					

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

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	無機合成化学		
科目基礎情報							
科目番号	0127	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	「基礎固体化学」村石治人 (三共出版)						
担当教員	幸後 健						
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> およびJABEE基準 1.1(d)(2)a) に対応する。 ・「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする。 						
注意点	<p><到達目標の評価方法と基準>上記の「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、中間試験評価及び期末試験での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>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。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>						
授業計画							
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標				
後期	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	これまでに学習した内容を説明し、諸量を求めることができる。				
	9週	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					
	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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	有機機能材料		
科目基礎情報							
科目番号	0128		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: 「アトキンス物理化学下」 千原, 中村訳 (東京化学同人)参考書: 「E-コンシャス 高分子材料」 柴田充弘, 山口 達明 三共出版						
担当教員	幸後 健,佐野 勝彦						
到達目標							
高分子の材料特性について理解し, 高性能および機能性有機高分子を理解して, 将来的に機器の部品材料として応用ができる知識を得る。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安				
評価項目1	各種高分子分子量の測定法に応じて,分子量が計算できる.	各種高分子分子量の測定法が理解できる.	各種高分子分子量の測定法が理解できない.				
評価項目2	高分子に動力学を適用して分子の大きさが計算できる.	高分子に動力学を適用する原理が理解できる.	高分子に動力学を適用する原理が理解できない.				
評価項目3	汎用および高機能性高分子の特徴を他の材料と比較して理解できる.	汎用および高機能性高分子の特徴が理解できる.	汎用および高機能性高分子の特徴が理解できない.				
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	この科目は, 有機材料である高分子の分子構造を理解して, その構造と分子構造の関連する特性を物理化学な観点から理解する。また, 有機化学の基礎知識をベースにして汎用性および高機能有機高分子材料についての基礎知識を習得することを目的とした講義形式の授業である。全15週のうち, 第15週の授業は, 企業において機能性有機高分子材料の設計と特性評価を担当している者が講義を行う。						
授業の進め方と授業内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> ・内容は全て, 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・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>						
授業計画							
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標				
前期	1週	講義の進め方説明, 高分子の物理化学	1. 高分子の物理化学の重要性が理解できる。				
	2週	高分子の大きさとその測定法 1	2. 高分子の平均分子量が計算できる。				
	3週	高分子の大きさとその測定法 2	3. 高分子の質量平均分子量の測定法が理解できる。				
	4週	高分子の大きさとその測定法 3	4. 高分子平均分子量のレーザー散乱測定法が理解できる。				
	5週	高分子の大きさとその測定法 4	5. 高分子の粘度平均分子量の測定法が理解できる。				
	6週	高分子構造とその動力学 1	6. 高分子平均粒径の計算法が理解できる。				
	7週	高分子構造とその動力学 2	7. 高分子の二乗平均粒径の計算法が理解できる。				
	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。				
	9週	コロイド構造とミセルの物理化学	8. コロイド構造とミセルの構造が理解できる。				
	10週	有機高分子の特徴	9. 他の材料と比較した有機高分子の特徴が理解できる。				
	11週	汎用有機高分子材料1	10. 汎用有機高分子材料の種類と特性が理解できる。				
	12週	汎用有機高分子材料2	11. 汎用有機高分子材料の構造が理解できる。				
	13週	高性能有機高分子材料1	12. 高性能有機高分子材料の特徴が理解できる。				
	14週	高性能有機高分子材料2	13. 高性能有機高分子材料の構造が理解できる。				
	15週	機能性有機高分子材料	14. 機能性有機高分子材料の構造と特性が理解できる。				
	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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	材料機器分析		
科目基礎情報							
科目番号	0129		科目区分	専門 / 選択			
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1			
開設学科	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: 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						
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>						
授業計画							
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標				
後期	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. 紫外可視分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. 原子分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	これまでで学習した内容を説明し、諸量を求めることができる。				
	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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	接合工学		
科目基礎情報							
科目番号	0130	科目区分	専門 / 選択				
授業形態	授業	単位の種別と単位数	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						
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、企業で接合技術に関する研究を行っていた教員がその経験を活かし、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、またJABEE基準1.2(c)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, 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-溶接棒の熔融状態	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.				
	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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	塑性加工学		
科目基礎情報							
科目番号	0131		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						
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> およびJABEE基準1.2(d)(2)a)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・学年末試験の2回の試験の平均点で評価する。原則, 再テストは行わない。 <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>						
授業計画							
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標				
前期	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	これまでに学習した内容を説明し, 諸量を求めることができる。				
	9週	圧延加工 - その1 - 圧延加工の基礎	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	引き抜き加工	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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	鑄造工学		
科目基礎情報							
科目番号	0132		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						
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〉およびJABEE基準1.2(d)(2)a)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。原則, 再試験は行わない。</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>						
授業計画							
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標				
後期	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	金型鑄造法とダイカスト法	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	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。				
	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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	創造工学演習
科目基礎情報					
科目番号	0133		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				
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〉 [JABEE基準1.2(a), (e), (g)], (B)〈専門〉, 〈展開〉 [JABEE 基準1.2(d)(2)a), b), c), (e), (h)], (C)〈発表〉 [JABEE基準1.2(f)]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>				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	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				
	9週				
	10週				
	11週				
	12週				
	13週				
	14週				
	15週				

	16週		
後期	1週		
	2週		
	3週		
	4週		
	5週		
	6週		
	7週		
	8週		
	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	平成31年度 (2019年度)	授業科目	インターンシップ
科目基礎情報					
科目番号	0134		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	2	
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				
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〉とJABEE 基準1.2(d)(2)d)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>				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	1週		1. 技術者として必要な資質が分かり, それらを体得できる.		
	2週		2. 実践的技術感覚が分かり, それらを体得できる.		
	3週		3. 体得したことを日報にまとめることができる.		
	4週		4. 体得したことを報告書にまとめることができる.		
	5週		5. 体得したことを発表資料にすることができる.		
	6週		6. 体得したことを発表し, 質疑応答することができる.		
	7週				
	8週				
	9週				
	10週				
	11週				
	12週				
	13週				
	14週				
	15週				
	16週				
後期	1週				
	2週				
	3週				

	4週		
	5週		
	6週		
	7週		
	8週		
	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