鹿児島工業高等専門学校	情報工学科	開講年度	平成31年度 (2019年度)

学科到達目標

ソフトウェアとハードウェアの両面において優れた問題解決能力を有するシステムエンジニアの育成を目指す。
電子計算機は単独で科学技術計算などに使われていましたが、今日では政治、経済、報道、気象情報、交通管制など多様な分野で、全地球規模（グローバル）の 情報伝達、蓄積、処理などに使用されるようになりました。その結果、電子計算機を中核とし、様々な分野に適合した情報システムを設計、開発できる情報技術 者（システムエンジニア）が強く求められています。
情報工学科ではこの様な社会のニーズに応えるために、電子計算機や通信システムのハードウェアとソフトウェアの両面に精通したシステムエンジニアの育成を 目標として教育を行っています。この目標を達成するためには、数学や物理の基礎知識は勿論、電子工学やシステム工学に到る高度の学問を修得する必要があり ます。また、工学実験や演習を通して、実践的な問題解決能力を身に付けることが望まれます。
【実務経験のある教員による授業科目一覧】

学科	開講年次	共通・学科	専門・一般	科目名	単位数	実務経験のある教員名
情報工学科	本4年	学科	専門	オペレーティングシステム	2	西川 彰
情報工学科	本4年	学科	専門	通信工学	2	濱川恭央
情報工学科	本4年	学科	専門	電子計算機Ⅱ	2	原崇
情報工学科	本4年	学科	専門	計算機アーキテクチャー	2	原崇
情報工学科	本4年	学科	専門	工学実験Ⅰ	2	原崇
情報工学科	本4年	学科	専門	工場実習	1	-
情報工学科	本5年	共通	一般	技術倫理総論	2	井内祥人、門松経久、上小鶴博
情報工学科	本5年	共通	一般	知的財産概論	2	森田海幹
情報工学科	本5年	学科	専門	情報通信工学	2	濱川恭央
情報工学科	本5年	学科	専門	情報素子工学	2	濱川恭央

科目区分		授業科目	科目番号	単位種別	単位数	学年別週当授業時数																				担当教員	履修上の区分
						1年				2年				3年				4年				5年					
						前		後		前		後		前		後		前		後		前		後			
						1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q		
一般	必修	保健体育	0001	履修単位	2	2		2																		北薗 裕一,堂園 一,松尾 美穂子	
一般	必修	美術	0002	履修単位	1	2																				丸尾 浩輝	
一般	必修	音楽	0003	履修単位	1	2																				入来 慶子	
一般	必修	保健体育（２）	0005	履修単位	2	2		2																		松尾 美穂子	
一般	必修	化学Ⅱ	0006	履修単位	1			2																		三原 めぐみ	
一般	必修	国語Ⅰ	0007	履修単位	2	2		2																		松田 信彦	
一般	必修	世界史	0008	履修単位	2	2		2																		鮫島 俊秀	
一般	必修	英語ＩＡ	0009	履修単位	2	4																				塚崎 香織	
一般	必修	英語ＩＢ	0010	履修単位	2			4																		仮屋 衣里	
一般	必修	英語演習ＩＡ	0011	履修単位	1	2																				嵯峨原 昭次	
一般	必修	英語演習ＩＢ	0012	履修単位	1			2																		嵯峨原 昭次	
一般	必修	数学基礎Ａ１	0016	履修単位	2	4																				拜田 稔	
一般	必修	数学基礎Ａ２	0017	履修単位	2			4																		拜田 稔	
一般	必修	数学基礎Ｂ１	0018	履修単位	1	2																				熊谷 博	
一般	必修	数学基礎Ｂ２	0019	履修単位	2			4																		熊谷 博	
一般	必修	物理Ⅰ	0020	履修単位	2	2		2																		篠原 学,西上床 信	
一般	必修	化学Ⅰ	0021	履修単位	1	2																				大竹 孝明,三原 めぐみ	

専門	必修	創造教室	0004	履修単位	1			2																	新徳 健,玉利 陽三	
専門	必修	情報基礎	0013	履修単位	2	2	2																		堂込 一秀	
専門	必修	情報処理Ⅰ	0014	履修単位	2	2	2																		新徳 健	
専門	必修	コンピュータリテラシ	0015	履修単位	1	2																			古川 翔大	
一般	必修	英語表現基礎	0022	履修単位	1							2													仮屋 衣里	
一般	必修	微分積分Ⅰ	0026	履修単位	2					4															嶋根 紀仁	
一般	必修	微分積分Ⅱ	0027	履修単位	2							4													嶋根 紀仁	
一般	必修	線形代数Ａ	0028	履修単位	2					2		2													村上 浩	
一般	必修	物理Ⅱ	0029	履修単位	3					4		2													野澤 宏大,池田 昭大	
一般	必修	化学Ⅲ	0030	履修単位	1					2															大竹 孝明	
一般	必修	化学Ⅳ	0031	履修単位	1							2													大竹 孝明,三原 めぐみ	
一般	必修	自然科学	0032	履修単位	2					2		2													三原 めぐみ,河邊 弘太郎	
一般	必修	保健体育	0033	履修単位	2					2		2													北薗 裕一,堂園 一,松尾 美穂子	
一般	必修	保健体育（２）	0037	履修単位	2					2		2													松尾 美穂子	
一般	必修	国語Ⅱ	0038	履修単位	2					2		2													田中 智樹	
一般	必修	倫理	0039	履修単位	2					2		2													町 泰樹	
一般	必修	日本史	0040	履修単位	1					2															重久 淳一	
一般	必修	英語ⅡＡ	0041	履修単位	2					4															鞍掛 哲治,アニス ウル・レーマン	
一般	必修	英語ⅡＢ	0042	履修単位	2							4													鞍掛 哲治,アニス ウル・レーマン	
専門	必修	電気磁気学	0023	履修単位	1					2															玉利 陽三	
専門	必修	情報処理Ⅱ	0024	履修単位	2					2		2													豊平 隆之	
専門	必修	論理回路	0025	履修単位	2					2		2													芝 浩二郎	
専門	必修	電気回路	0034	履修単位	1							2													玉利 陽三	
専門	必修	工学実験Ⅰ	0035	履修単位	2					4															新徳 健,武田 和大	
専門	必修	工学実験Ⅱ	0036	履修単位	2							4													入江 智和	
一般	必修	保健体育	0043	履修単位	2									2	2										北薗 裕一,堂園 一,與儀 幸朝	
一般	必修	国語Ⅲ	0050	履修単位	2									2	2										松田 信彦,田中 智樹,川上 知里	
一般	必修	政治・経済	0051	履修単位	2									2	2										馬場 武	
一般	必修	英語ⅢＡ	0052	履修単位	2									4											塚崎 香織	

一般	必修	英語ⅢＢ	0053	履修単位	2										4									あべ松伸二	
一般	必修	解析学	0059	履修単位	2									2	2									村上 浩	
一般	必修	微分積分Ⅲ	0060	履修単位	1									2										松浦 將國	
一般	必修	微分方程式	0061	履修単位	1										2									松浦 將國	
一般	必修	線形代数Ｂ	0062	履修単位	1									2										白坂 繁	
専門	必修	物理学基礎Ⅰ	0044	履修単位	1									2										親泊 美哉子	
専門	必修	物理学基礎Ⅱ	0045	履修単位	1										2									親泊 美哉子	
専門	必修	電気磁気学	0046	履修単位	2									2	2									武田 和大	
専門	必修	電気回路	0047	履修単位	2									2	2									玉利 陽三	
専門	必修	工学実験Ⅰ	0048	履修単位	2									4										玉利 陽三,入江 智和	
専門	必修	工学実験Ⅱ	0049	履修単位	2										4									古川 翔大	
専門	必修	計測工学	0054	履修単位	1										2									豊平 隆之	
専門	必修	電子回路	0055	履修単位	2									2	2									濱川 恭央	
専門	必修	情報処理Ⅲ	0056	履修単位	2									2	2									豊平 隆之	
専門	必修	言語処理系	0057	履修単位	2									2	2									堂込 一秀	
専門	必修	電子計算機Ⅰ	0058	履修単位	2									2	2									原 崇	
一般	必修	保健体育	0042	履修単位	1													2						北薗 裕一,堂園 一,末吉 靖宏,與儀 幸朝,松尾 美穂子	
一般	必修	ドイツ語Ⅰ	0043	学修単位	2													2	2					保坂 直之	
一般	選択	文学概論	0044	学修単位	2													2						保坂 直之	
一般	選択	文学概論	0045	学修単位	2														2					保坂 直之	
一般	選択	韓国文化	0046	学修単位	2													2						沈 成妍	
一般	選択	韓国文化	0047	学修単位	2														2					沈 成妍	
一般	選択	中国文化	0048	学修単位	2													2						張 紹妤	
一般	選択	中国文化	0049	学修単位	2														2					張 紹妤	
一般	選択	社会概説Ⅰ	0058	学修単位	2													2						鮫島 俊秀	
一般	選択	社会概説Ⅱ	0059	学修単位	2														2					馬場 武	
一般	必修	日本語表現	0067	学修単位	2													2	2					富原 カンナ	
一般	必修	英語ⅣＡ	0068	学修単位	1													2						アニスウル・レーマン	
一般	必修	英語ⅣＢ	0069	学修単位	1														2					アニスウル・レーマン	
一般	選択	英語表現	0070	学修単位	1													2						徳山 ティーダ	
一般	選択	哲学	0071	学修単位	2														2					町 泰樹	
一般	選択	倫理学	0072	学修単位	2													2						町 泰樹	
一般	必修	確率・統計	0075	学修単位	1														1					松浦 將國	

専門	必修	物理学基礎Ⅲ	0050	学修単位	1												2							池田 昭大	
専門	必修	物理学実験	0051	履修単位	1														2					篠原 学,池田 昭大	
専門	必修	システム工学	0052	学修単位	2														2					玉利 陽三	
専門	必修	工学実験Ⅰ	0053	履修単位	2												4							原 崇	
専門	必修	工学実験Ⅱ	0054	履修単位	2														4					芝 浩二郎	
専門	必修	卒業研究	0055	履修単位	2												2		2					武田 和大	
専門	選択	情報技術実習Ⅱ（H31非開講）	0056	履修単位	1												2							磯川 幸直	
専門	選択	工場実習	0057	履修単位	1												集中講義							武田 和大	
専門	必修	情報数学	0060	学修単位	1														2					鹿嶋 雅之	
専門	必修	多変量解析	0061	学修単位	2														2					武田 和大	
専門	必修	数値解析Ⅰ	0062	学修単位	1														2					古川 翔大	
専門	必修	情報理論	0063	学修単位	2												2		2					古川 翔大	
専門	必修	データ構造とアルゴリズム	0064	学修単位	2												2							入江 智和	
専門	必修	オペレーティングシステム	0065	学修単位	2												2		2					新徳 健,西川 彰	
専門	必修	通信工学	0066	学修単位	2												2		2					濱川 恭央	
専門	必修	電子計算機Ⅱ	0073	学修単位	2												4							原 崇	
専門	必修	計算機アーキテクチャ	0074	学修単位	2														2					原 崇	
一般	選択	体育	0067	履修単位	1																		2	北薗 裕一,堂園 一,松尾 美穂子,道向 良,末吉 靖宏	
一般	選択	比較文化論A	0068	学修単位	2																2			塚崎 香織	
一般	選択	比較文化論B	0069	学修単位	2																		2	保坂 直之	
一般	必修	英語ＶＡ（１）	0079	学修単位	1																2			塚崎 香織	
一般	必修	英語ＶＡ（２）	0080	学修単位	1																2			鞍掛 哲治	
一般	必修	英語ＶＡ（３）	0081	学修単位	1																2			佐藤 哲三	
一般	必修	英語ＶＡ（４）	0082	学修単位	1																2			アニスウル・レーマン	
一般	必修	英語ＶＢ（１）	0083	学修単位	1																		2	嵯峨原 昭次	
一般	必修	英語ＶＢ（２）	0084	学修単位	1																		2	鞍掛 哲治	
一般	必修	英語ＶＢ（３）	0085	学修単位	1																		2	佐藤 哲三	
一般	必修	英語ＶＢ（４）	0086	学修単位	1																		2	アニスウル・レーマン	
一般	必修	ドイツ語ⅡＡ	0087	学修単位	1																2			保坂 直之	
一般	必修	ドイツ語ⅡＢ	0088	学修単位	1																		2	保坂 直之	
一般	必修	保健体育	0090	履修単位	1																2			北薗 裕一,堂園 一,松尾 美穂子,道向 良,末吉 靖宏	

一般	選択	法学Ⅰ	0091	学修単位	2															2			松田 忠大	
一般	選択	法学Ⅱ	0092	学修単位	2																	2	松田 忠大	
一般	選択	経済学	0093	学修単位	2															2			市川 英孝	
一般	選択	政治学	0094	学修単位	2															2			藤内 哲也	
一般	選択	社会概説Ⅲ	0095	学修単位	2																	2	鮫島 俊秀	
一般	選択	社会概説Ⅳ	0096	学修単位	2																	2	市川 英孝	
一般	選択	知的財産概論	0097	学修単位	2															2			森田 海幹	
一般	必修	技術倫理総論	0100	学修単位	2															2			町 泰樹,井内 祥人,門松 経久,上小鶴 博	
専門	必修	情報応用演習	0070	学修単位	4															4			芝 浩二郎	
専門	必修	卒業研究	0071	履修単位	10															10		10	玉利 陽三	
専門	必修	ディジタルフィルタ	0072	学修単位	2															2			原 崇	
専門	必修	システム設計学	0073	学修単位	2															2			鹿嶋 雅之	
専門	選択	数値解析Ⅱ	0074	学修単位	1															2			古川 翔大	
専門	選択	システム工学特論Ⅰ	0075	学修単位	1																	2	新徳 健	
専門	選択	情報工学特論Ⅱ	0076	学修単位	1																	2	武田 和大	
専門	選択	システム工学特論Ⅱ	0077	学修単位	1															2			古川 翔大	
専門	選択	情報工学特論Ⅲ	0078	学修単位	1																	2	入江 智和	
専門	必修	情報通信工学	0089	学修単位	2																	2	濱川 恭央	
専門	必修	情報素子工学	0098	学修単位	2															2			濱川 恭央	
専門	選択	情報工学特論Ⅰ	0099	学修単位	1															2			入江 智和	

鹿児島工業高等専門学校	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	0001	科目区分	一般 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	情報工学科	対象学年	1
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	保健体育理論『学生の健康科学』伊藤道郎他（鈴木製本所）、体育実技『アクティブスポーツ』長谷川聖修他（大修館書店）		
担当教員	北薗 裕一,堂園 一,松尾 美穂子		

到達目標

運動の合理的な実践と健康についての基礎的な事項について科学的な理解を深め，これらに基づいて自ら進んで積極的なスポーツ活動への参加と，健康の保持増進に関する問題を解決する能力を養う。

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	各種目の基礎的な技術を習得することができる。また、その修得した技術を、普段のスポーツ活動に活かすことができる。	各種目の基礎的な技術を習得することができる。	各種目の基礎的な技術を習得することができない。
評価項目2	自ら進んで積極的にスポーツ活動へ参加することができる。	積極的にスポーツ活動へ参加することができる。	積極的にスポーツ活動へ参加することができない。
評価項目3	飲酒・喫煙や運動不足、食事等の健康の保持促進に関する諸問題を理解及び解決することができる。	飲酒・喫煙や運動不足、食事等の健康の保持促進に関する諸問題を理解することができる。	飲酒・喫煙や運動不足、食事等の健康の保持促進に関する諸問題を理解することができない。
評価項目4	スポーツ活動を通す中で、様々なケースを想像し、相手の立場に応じた行動をとることができる。	スポーツ活動を通す中で、相手の立場に応じた行動をとることができる。	スポーツ活動を通す中で、相手の立場に応じた行動をとることができない。
評価項目5	自分の安全だけではなく集団の安全も留意しながら楽しくスポーツ活動を実践することができる。	自分の安全を留意しながらスポーツ活動を実践することができる。	自分の安全を留意しながらスポーツ活動を実践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	運動の合理的な実践と健康についての基礎的な事項について科学的な理解を深め，これらに基づいて自ら進んで積極的なスポーツ活動への参加と，健康の保持増進に関する問題を解決する能力を養う。
授業の進め方・方法	体育実技についは本校体育施設を利用して行う。各種目で基本的な技術を身につけ、かんたんなルールやゲームの進め方を学ぶ。保健体育理論については座学で行う。
注意点	教科書「学生の健康科学」及び参考書「アクティブスポーツ」の授業に関連するところを読み理解すること。実技においては，教材（運動場・体育館）を考えて正しい服装と，体育用具等の管理，安全に十分留意すること。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	オリエンテーション	高専５年間の体育授業のガイダンスを理解することができ、 AED(自動体外式除細動器)の取り扱い方法と一次救命処置が理解できる。
		2週	スポーツテスト（屋外）	運動能力テストと体力診断テストを実施し、自己評価ができる。
		3週	サッカー、バレー、バドミントン（女子）	基本的な技術を身につけ、各チームで協力してゲームができる。
		4週	サッカー、バレー、バドミントン（女子）	同上
		5週	サッカー、バレー、バドミントン（女子）	同上
		6週	サッカー、バレー、バレーボール（女子）	同上
		7週	陸上競技、バスケットボール、バレーボール（女子）	同上
		8週	陸上競技、バスケットボール、バレーボール（女子）	同上
	2ndQ	9週	卓球・バドミントン・ソフトボール等、バスケットボール、水泳（女子）	各種目については基本的な技術を身につけ、各チームで協力してゲームができる。水泳に関しては基本的な泳ぎ方を学び、安全に準分留意できる。
		10週	卓球・バドミントン・ソフトボール等、バスケットボール、水泳（女子）	同上
		11週	卓球・バドミントン・ソフトボール等、バスケットボール、水泳（女子）	同上
		12週	水泳、陸上競技、ダンス（女子）	同上
		13週	水泳、陸上競技、ダンス（女子）	同上
		14週	卓球・バドミントン・ソフトボール等、水泳、ダンス（女子）	同上
		15週	卓球・バドミントン・ソフトボール等、水泳、ダンス（女子）	同上
		16週	予備日	予備日
後期	3rdQ	1週	性教育	健康の保持増進に関する問題を理解し解決することができる。
		2週	スポーツテスト（屋外）※天候によって変更あり。	運動能力テストと体力診断テストを実施し、自己評価ができる。
		3週	バレーボール、卓球・バドミントン・ソフトボール等、ソフトテニス（女子）	基本的な技術を身につけ、各チームで協力してゲームができる。

		4週	バレーボール、卓球・バドミントン・ソフトボール等、ソフトテニス（女子）	同上
		5週	性教育	健康の保持増進に関する問題を理解し解決することができる。
		6週	バレーボール、卓球・バドミントン・ソフトボール等、ソフトテニス（女子）	基本的な技術を身につけ、各チームで協力してゲームができる。
		7週	バレーボール、卓球・バドミントン・ソフトボール等、バスケットボール（女子）	同上
		8週	性教育	健康の保持増進に関する問題を理解し解決することができる。
	4thQ	9週	バスケットボール、サッカー、バスケットボール（女子）	基本的な技術を身につけ、各チームで協力してゲームができる。
		10週	バスケットボール、サッカー、バスケットボール（女子）	同上
		11週	性教育	健康の保持増進に関する問題を理解し解決することができる。
		12週	バスケットボール、サッカー、卓球（女子）	基本的な技術を身につけ、各チームで協力してゲームができる。
		13週	バスケットボール、サッカー、卓球（女子）	同上
		14週	性教育	健康の保持増進に関する問題を理解し解決することができる。
		15週	バスケットボール、サッカー、卓球（女子）	基本的な技術を身につけ、各チームで協力してゲームができる。
		16週	予備日	予備日

評価割合

	各種評価	合計
総合評価割合	100	100
技能	60	60
スポーツテスト	30	30
レポート	10	10

鹿児島工業高等専門学校	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	0002	科目区分	一般 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	情報工学科	対象学年	1
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	Art and You 創造の世界へ　日本文教出版		
担当教員	丸尾 浩輝		

到達目標

１．美術の専門的知識を理解する。
２．観察力、描写力、色彩感覚を身に付ける。
３．創造する力を追求し、工夫して表現できる。

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
評価項目1	美術の必要性を理解している。	美術の必要性をある程度理解する。	美術の必要性を理解できない。
評価項目2	物の形を理解して表現できる。	物の形をある程度理解でき、表現している。	物の形を理解できず表現できない。
評価項目3	発想力がありそれを形に表現できる。	ある程度発想力があり、それを形に表現できる。	発想力が乏しく表現できない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	作品制作や鑑賞を通して創造と自己表現の喜びや美的感性を培い、創造性豊かな生活向上を図る。
授業の進め方・方法	教科書と照らし合わせ、授業項目ごとに実技にて表現したものを評価する。
注意点	スケッチブックに授業要目の作品等を記録として残すのでスケッチブックと教科書や必要な教材用具は必ず持参すること。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	１．デッサン	□ 観察力・描力・表現力をつける
		2週	２．色彩演習	□ 絵具の扱い方、色彩感覚をつける
		3週	２．色彩演習	□ 絵具を使った描写・表現力をつける
		4週	３．表現技法	□ 様々な表現のテクニックを理解する
		5週	４．鑑賞（名画模写）	□ 鑑賞・模写を通して名画を理解する
		6週	５．風景画	□ 遠近法・透視図法を理解する
		7週	５．風景画	□ 遠近法・透視図法を理解する
		8週	５．風景画	□ 遠近法・透視図法を理解する
	2ndQ	9週	６．人物画	□ 人体の構造・明暗関係を捉える力をつける
		10週	７．製品デザイン	□ 製品デザインの基礎を理解する
		11週	７．製品デザイン	□ 製品デザインの基礎を理解する
		12週	８．立体デザイン	□ 構造を理解し計画的に作業を行う力をつける
		13週	９．環境デザイン	□ 環境デザインの基礎を理解する
		14週	９．環境デザイン	□ 環境デザインの基礎を理解する
		15週	10．映像について	□ アニメーションの基礎を理解する
		16週		

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	0	0	0	0	100	100
基礎的能力	0	0	0	(-10)	0	100	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

鹿児島工業高等専門学校	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	0003	科目区分	一般 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	情報工学科	対象学年	1
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	「高校音楽Ⅰ　Music　View　改訂版」　教育出版		
担当教員	入来 慶子		

到達目標

１．音符、休符、リズム、拍子を理解できる。
２．作品を演奏、発表できる。
３．鑑賞において自分の意見を素直に述べることができる。

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	音符、休符の長さを理解し、躍動感のあるリズムを創作できる。	音符、休符の長さを理解し、拍子に合ったリズムを創作できる。	音符、休符の長さを理解できず、拍子に合ったリズムを創作できない。
評価項目2	演奏に積極的に参加する。（歌唱、指揮、ピアノ伴奏など）	演奏に指名されたら参加する。（歌唱、指揮、ピアノ伴奏など）	演奏に参加しない。（歌唱、指揮、ピアノ伴奏など）
評価項目3	レポートを期限内に提出する。	レポートを学期内に提出する。	レポートを提出しない。（未提出）

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	音楽の幅広い活動を通して音楽を愛好する心情を育てるとともに、感性を高め音楽を表現感知する基礎的な能力と創造性を伸ばす。
授業の進め方・方法	歌唱・器楽・鑑賞において様々な音楽に触れ、生涯にわたり音楽に親しむための豊かな音楽観を育成するとともに、一般的な教養を身につける。
注意点	演奏技術と鑑賞力向上のために、基礎知識の予習と多種多様な音楽を鑑賞すること。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	歌　唱	□ 正しい発声で表情豊かに歌うことができる。 □ 楽典の基礎を理解し記譜と視唱ができる。 □ 合唱においてパートの役割と調和を認識して歌うことができる。 □曲想を歌詞の内容や楽曲の背景とかかわらせて感じ取りどのように歌うか表現意図を持つことができる。
		2週	歌　唱	□ 正しい発声で表情豊かに歌うことができる。 □ 楽典の基礎を理解し記譜と視唱ができる。 □ 合唱においてパートの役割と調和を認識して歌うことができる。 □曲想を歌詞の内容や楽曲の背景とかかわらせて感じ取りどのように歌うか表現意図を持つことができる。
		3週	歌　唱	□ 正しい発声で表情豊かに歌うことができる。 □ 楽典の基礎を理解し記譜と視唱ができる。 □ 合唱においてパートの役割と調和を認識して歌うことができる。 □曲想を歌詞の内容や楽曲の背景とかかわらせて感じ取りどのように歌うか表現意図を持つことができる。
		4週	歌　唱	□ 正しい発声で表情豊かに歌うことができる。 □ 楽典の基礎を理解し記譜と視唱ができる。 □ 合唱においてパートの役割と調和を認識して歌うことができる。 □曲想を歌詞の内容や楽曲の背景とかかわらせて感じ取りどのように歌うか表現意図を持つことができる。
		5週	歌　唱	□ 正しい発声で表情豊かに歌うことができる。 □ 楽典の基礎を理解し記譜と視唱ができる。 □ 合唱においてパートの役割と調和を認識して歌うことができる。 □曲想を歌詞の内容や楽曲の背景とかかわらせて感じ取りどのように歌うか表現意図を持つことができる。
		6週	器　楽	□ リコーダーやギターの奏法を理解し平易な曲を合奏できる。 □ 箏や三味線の奏法を理解できる。 □　リズム譜を正確に読みアンサンブルをすることができる。
		7週	器　楽	□ リコーダーやギターの奏法を理解し平易な曲を合奏できる。 □ 箏や三味線の奏法を理解できる。 □　リズム譜を正確に読みアンサンブルをすることができる。
		8週	器　楽	□ リコーダーやギターの奏法を理解し平易な曲を合奏できる。 □ 箏や三味線の奏法を理解できる。 □　リズム譜を正確に読みアンサンブルをすることができる。

	2ndQ	9週	器　楽	□ リコーダーやギターの奏法を理解し平易な曲を合奏できる。 □ 箏や三味線の奏法を理解できる。 □　リズム譜を正確に読みアンサンブルをすることができる。
		10週	器　楽	□ リコーダーやギターの奏法を理解し平易な曲を合奏できる。 □ 箏や三味線の奏法を理解できる。 □　リズム譜を正確に読みアンサンブルをすることができる。
		11週	創　作	□ リズムと旋律の即興表現ができる。
		12週	鑑　賞	□ 声や楽器の特性と演奏形態を理解し聴き取ることができる。 □ 物語と音楽のかかわりを理解できる。 □　楽曲の音色、リズム、速度、旋律、テクスチュアの働きが生み出す特質や雰囲気に関心を持ち、鑑賞する学習に主体的に取り組むことができる。 □ 日本と郷土の音楽および諸民族の音楽の種類と特徴を理解できる。
		13週	鑑　賞	□ 声や楽器の特性と演奏形態を理解し聴き取ることができる。 □ 物語と音楽のかかわりを理解できる。 □　楽曲の音色、リズム、速度、旋律、テクスチュアの働きが生み出す特質や雰囲気に関心を持ち、鑑賞する学習に主体的に取り組むことができる。 □ 日本と郷土の音楽および諸民族の音楽の種類と特徴を理解できる。
		14週	鑑　賞	□ 声や楽器の特性と演奏形態を理解し聴き取ることができる。 □ 物語と音楽のかかわりを理解できる。 □　楽曲の音色、リズム、速度、旋律、テクスチュアの働きが生み出す特質や雰囲気に関心を持ち、鑑賞する学習に主体的に取り組むことができる。 □ 日本と郷土の音楽および諸民族の音楽の種類と特徴を理解できる。
		15週	鑑　賞	□ 声や楽器の特性と演奏形態を理解し聴き取ることができる。 □ 物語と音楽のかかわりを理解できる。 □　楽曲の音色、リズム、速度、旋律、テクスチュアの働きが生み出す特質や雰囲気に関心を持ち、鑑賞する学習に主体的に取り組むことができる。 □ 日本と郷土の音楽および諸民族の音楽の種類と特徴を理解できる。
		16週		

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	50	0	0	0	0	50	100
基礎的能力	50	0	0	(-10)	0	50	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	保健体育（２）

科目基礎情報

科目番号	0005	科目区分	一般 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	情報工学科	対象学年	1
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	保健体育理論　『学生の健康科学』　伊藤道郎　他（鈴木製本所）/体育実技　『アクティブスポーツ』　長谷川聖修　他（大修館書店）		
担当教員	松尾 美穂子		

到達目標

１．合理的な運動実戦と健康についての基礎的な事項について理解することができる。
２．自ら進んで積極的にスポーツ活動へ参加することができる。
３．健康の保持促進に関する諸問題を理解及び解決することができる。
４．スポーツ活動を通す中で、相手の立場に応じた行動をとることができる。
５．安全に留意してスポーツ活動を実践することできる。

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
評価項目1	各種目の基礎的な技術を習得することができる。また、その修得した技術を、普段のスポーツ活動に活かすことができる。	各種目の基礎的な技術を習得することができる。	各種目の基礎的な技術を習得することができない。
評価項目2	自ら進んで積極的にスポーツ活動へ参加することができる。	積極的にスポーツ活動へ参加することができる。	積極的にスポーツ活動へ参加することができない。
評価項目3	飲酒・喫煙や運動不足、食事等の健康の保持促進に関する諸問題を理解及び解決することができる。	飲酒・喫煙や運動不足、食事等の健康の保持促進に関する諸問題を理解することができる。	飲酒・喫煙や運動不足、食事等の健康の保持促進に関する諸問題を理解することができない。
評価項目4	スポーツ活動を通す中で、様々なケースを想像し、相手の立場に応じた行動をとることができる。	スポーツ活動を通す中で、相手の立場に応じた行動をとることができる。	スポーツ活動を通す中で、相手の立場に応じた行動をとることができない。
評価項目5	自分の安全だけではなく集団の安全も留意しながら楽しくスポーツ活動を実践することができる。	自分の安全を留意しながらスポーツ活動を実践することができる。	自分の安全を留意しながらスポーツ活動を実践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	運動の合理的な実践と健康についての基礎的な事項について科学的な理解を深め，これらに基づいて自ら進んで積極的なスポーツ活動への参加と，健康の保持増進に関する問題を解決する能力を養う。
授業の進め方・方法	体育実技については本校体育施設を利用して行う。各種目で基本的な技術を身につけ、かんたんなルールやゲームの進め方を学ぶ。保健体育理論については座学で行う。
注意点	教科書「学生の健康科学」及び参考書「アクティブスポーツ」の授業に関連するところを読み理解すること。実技においては，教材（運動場・体育館）を考えて正しい服装と，体育用具等の管理，安全に十分留意すること。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	１．オリエンテーション	□ (1) 高専５年間の体育授業のガイダンスを理解することができる。 □ (2) AED（自動体外式除細動器）の取り扱い方法と一次救命処置が理解できる。
		2週	２．スポーツテスト	□ (1) 運動能力テストと体力診断テストを実施し、自己評価ができる。
		3週	２．スポーツテスト	□ (1) 運動能力テストと体力診断テストを実施し、自己評価ができる。
		4週	３．集団行動・バレーボール	《集団行動》 □ (1) 姿勢・方向転換、 □ (2) 集合・整頓ができる。 《バレーボール》 □ (1) 個人技術：パス、サービス、トス、スパイクができる。 □ (2) 三段攻撃（レシーブ・トス・スパイク）ができる。 □ (3) ゲーム、審判ができる。
		5週	３．集団行動・バレーボール	《集団行動》 □ (1) 姿勢・方向転換、 □ (2) 集合・整頓ができる。 《バレーボール》 □ (1) 個人技術：パス、サービス、トス、スパイクができる。 □ (2) 三段攻撃（レシーブ・トス・スパイク）ができる。 □ (3) ゲーム、審判ができる。

		6週	3．集団行動・バレーボール	《集団行動》 □ (1) 姿勢・方向転換、 □ (2) 集合・整頓ができる。 《バレーボール》 □ (1) 個人技術：パス、サービス、トス、スパイクができる。 □ (2) 三段攻撃（レシーブ・トス・スパイク）ができる。 □ (3) ゲーム、審判ができる。
		7週	4．性教育	□ (1) 脳・心・性の関係 □ (2) ホルモンと性徴 □ (3) 男女交際の進め方 □ (4) 避妊の方法、人口避妊中絶 □ (5) 結婚と過程の構築
		8週	4．性教育	□ (1) 脳・心・性の関係 □ (2) ホルモンと性徴 □ (3) 男女交際の進め方 □ (4) 避妊の方法、人口避妊中絶 □ (5) 結婚と過程の構築
	2ndQ	9週	4．性教育	□ (1) 脳・心・性の関係 □ (2) ホルモンと性徴 □ (3) 男女交際の進め方 □ (4) 避妊の方法、人口避妊中絶 □ (5) 結婚と過程の構築
		10週	4．性教育	□ (1) 脳・心・性の関係 □ (2) ホルモンと性徴 □ (3) 男女交際の進め方 □ (4) 避妊の方法、人口避妊中絶 □ (5) 結婚と過程の構築
		11週	4．性教育	□ (1) 脳・心・性の関係 □ (2) ホルモンと性徴 □ (3) 男女交際の進め方 □ (4) 避妊の方法、人口避妊中絶 □ (5) 結婚と過程の構築
		12週	5．水　　泳	□ (1) 平泳ぎ、クロール、背泳ぎの基本ができる。 □ (2) 生命維持に必要な泳ぎができる。
		13週	5．水　　泳	□ (1) 平泳ぎ、クロール、背泳ぎの基本ができる。 □ (2) 生命維持に必要な泳ぎができる。
		14週	6．陸上競技	□ (1) 走の技術、スタート、スプリントﾗﾝができる。 □ (2) 100m記録測定ができる。
		15週	6．陸上競技	□ (1) 走の技術、スタート、スプリントﾗﾝができる。 □ (2) 100m記録測定ができる。
		16週		
後期	3rdQ	1週	7．ダンス	□ (1) 基本的な動きの学習ができる。 □ (2) 動きづくり（フレーズづくり）ができる。 □ (3) 小作品づくりができる。 □ (4) 発表、鑑賞、評価ができる。
		2週	7．ダンス	□ (1) 基本的な動きの学習ができる。 □ (2) 動きづくり（フレーズづくり）ができる。 □ (3) 小作品づくりができる。 □ (4) 発表、鑑賞、評価ができる。
		3週	7．ダンス	□ (1) 基本的な動きの学習ができる。 □ (2) 動きづくり（フレーズづくり）ができる。 □ (3) 小作品づくりができる。 □ (4) 発表、鑑賞、評価ができる。
		4週	8．卓球・バドミントン	□ (1) 基礎技術 ： ラケットの握り方、サービス、ストロークが理解できる。 □ (2) フットワークができる。 □ (3) 競技方法と審判、ゲーム（シングルス、ダブルス）ができる。
		5週	8．卓球・バドミントン	□ (1) 基礎技術 ： ラケットの握り方、サービス、ストロークが理解できる。 □ (2) フットワークができる。 □ (3) 競技方法と審判、ゲーム（シングルス、ダブルス）ができる。
		6週	8．卓球・バドミントン	□ (1) 基礎技術 ： ラケットの握り方、サービス、ストロークが理解できる。 □ (2) フットワークができる。 □ (3) 競技方法と審判、ゲーム（シングルス、ダブルス）ができる。
		7週	9．バスケットボール	□ (1) 個人技能練習 ： ショット、パス、ドリブルができる。 □ (2) 連携プレーの攻防ができる。 □ (3) チームプレーの攻防、競技法とルール、審判を行うことができる。
		8週	9．バスケットボール	□ (1) 個人技能練習 ： ショット、パス、ドリブルができる。 □ (2) 連携プレーの攻防ができる。 □ (3) チームプレーの攻防、競技法とルール、審判を行うことができる。

	4thQ	9週	9．バスケットボール	□ (1) 個人技能練習 ： ショット、パス、ドリブルができる。 □ (2) 連携プレーの攻防ができる。 □ (3) チームプレーの攻防、競技法とルール、審判を行うことができる。
		10週	１０．ソフトテニス	□ (1) 基礎技術の練習 グランドストローク・サービスボレースマッシュができる。 □ (2) 応用技術の練習 サービスの打分け・前衛後衛の動きを理解できる。 □ (3) ゲームの進め方と審判法の理解し、試合を行うことができる。
		11週	１０．ソフトテニス	□ (1) 基礎技術の練習 グランドストローク・サービスボレースマッシュができる。 □ (2) 応用技術の練習 サービスの打分け・前衛後衛の動きを理解できる。 □ (3) ゲームの進め方と審判法の理解し、試合を行うことができる。
		12週	１０．ソフトテニス	□ (1) 基礎技術の練習 グランドストローク・サービスボレースマッシュができる。 □ (2) 応用技術の練習 サービスの打分け・前衛後衛の動きを理解できる。 □ (3) ゲームの進め方と審判法の理解し、試合を行うことができる。
		13週	１１．体育・保健理論	□ (1) 体力づくりとトレーニングについて理解できる。 □ (2) 飲酒・喫煙と健康について理解できる。
		14週	１１．体育・保健理論	□ (1) 体力づくりとトレーニングについて理解できる。 □ (2) 飲酒・喫煙と健康について理解できる。
		15週		
		16週		

評価割合

	技能	スポーツテスト	レポート	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	60	30	10	0	0	0	100
基礎的能力	60	30	10	(-30)	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	化学Ⅱ

科目基礎情報

科目番号	0006	科目区分	一般 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	情報工学科	対象学年	1
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	「改訂　新編化学基礎」竹内敬人他　著　東京書籍 「ダイナミックワイド　図説化学」竹内敬人他　著　東京書籍 「ニューサポート　改訂　新編化学基礎」東京書籍編集部		
担当教員	三原 めぐみ		

到達目標

1．イオンの生成、イオン結合の仕組みやイオン化エネルギー、イオン結晶等の概念を理解している。
2．金属結合の仕組みや金属の性質・利用について理解している。
3．分子の生成、共有結合の仕組みや電気陰性度、結合の極性等について理解している。
4．化学結合の多様性、化学結合と結晶の性質について理解している。
5．物質と人間生活、化学とその役割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	イオンの生成、イオン結合の形成の 仕組みやイオン化エネルギー、イオ ン結晶等の概念を理解し、説明でき る。	イオンの生成、イオン結合の仕組み やイオン化エネルギー、イオン結晶 等の概念を理解している。	イオンの生成、イオン結合の仕組み やイオン化エネルギー、イオン結晶 等の概念を理解していない。
評価項目2	金属結合の仕組みや金属の性質・利用について理解し、説明できる。	金属結合の仕組みや金属の性質・利用について理解している。	金属結合の仕組みや金属の性質・利用について理解していない。
評価項目3	分子の生成、共有結合の仕組みや電気陰性度、結合の極性等について理解し、説明できる。	分子の生成、共有結合の仕組みや電気陰性度、結合の極性等について理解している。	分子の生成、共有結合の仕組みや電気陰性度、結合の極性等について理解していない。
評価項目4	化学結合の多様性、化学結合と結晶の性質について理解し、説明できる。	化学結合の多様性、化学結合と結晶の性質について理解している。	化学結合の多様性、化学結合と結晶の性質について理解していない。
評価項目5	物質と人間生活、化学とその役割について理解し、説明できる。	物質と人間生活、化学とその役割について理解している。	物質と人間生活、化学とその役割について理解していない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	化学的な事物・現象についての基本的な概念や原理・法則に対する理解を深め、科学的な探究心を育成する。中学理科で学習する基本的な知識が必要である。また、内容によっては専門教科における基礎知識も学習する。
授業の進め方・方法	教科書を中心に図説等を活用しながら、講義形式で授業を行う。
注意点	予習復習をすること。「ダイナミック図説化学」は必ず持参すること。また、配布した資料等は必ず目を通すこと。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	イオンとイオン結合	イオンの形成について説明できる.
		2週	イオンとイオン結合	イオンの分類について説明できる.
		3週	イオンとイオン結合	イオン結合とイオン結晶について説明できる.
		4週	イオンとイオン結合	イオン化エネルギー、イオン結晶の物質について説明できる.
		5週	金属と金属結合	金属結合について説明できる.
		6週	金属と金属結合	金属の性質・金属の構造について説明できる.
		7週	金属と金属結合	金属の利用について説明できる.
		8週	分子と共有結合	分子、分子の形成について説明できる.
	4thQ	9週	分子と共有結合	分子の形、配位結合について説明できる。
		10週	分子と共有結合	電気陰性度と分子の極性について説明できる.
		11週	分子と共有結合	分子結晶・共有結合の結晶について説明できる.
		12週	化学結合と物質の分類	物質の構成粒子と物質の分類について説明できる.
		13週	化学と人間生活	セラミック、プラスチック、繊維について説明できる.
		14週	化学と人間生活	食料の確保、食品の保存、洗剤について説明できる.
		15週	試験答案の返却・解説	各試験において間違った部分を自分の課題として把握する
		16週		

評価割合

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

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	国語Ⅰ

科目基礎情報

科目番号	0007	科目区分	一般 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	情報工学科	対象学年	1
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	高等学校　国語総合（数研出版）／プラクティカル日本語 文章表現編（おうふう）／／国語総合　学習課題ノート（数研出版）／新版三訂 カラー版 新国語便覧（第一学習社）／ 常用漢字ダブルクリア三訂版（尚文出版）／各種辞書		
担当教員	松田 信彦		

到達目標

国語を的確に理解し、適切に表現する基礎的能力を身に付けるとともに、言語文化に対する関心を高め、言語感覚を豊かにし、国語を尊重してその向上を図る態度を育てる。

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 代表的な文学作品を読み、表現方法や語句の用いられ方について理解できる。	作品中の語句（漢字、熟語）と表現（慣用句、修飾語など）の働きを理解し、講義の概要を踏まえた上で、表現について説明することができ、自己の表現に応用できる。	作品中の語句（漢字、熟語）と表現（慣用句、修飾語など）の働きを理解し、講義の概要を踏まえた上で、表現について理解することができる。	作品中の語句（漢字、熟語）と表現（慣用句、修飾語など）についての知識が不十分であり、表現について説明することができない。
評価項目2 様々な文章をとおして、人間・社会・自然などについて考えを深め、広げることができる。	作品の読解をとおして、そこに表れている人間・社会・自然などについて深く理解した上で、自己の考えを説明することができる。	作品の読解をとおして、その内容について十分理解し、そこに表れている人間・社会・自然などについて理解し、説明することができる。	作品の読解をとおして、その内容についての知識が不十分であり、そこに表れている人間・社会・自然などについて説明することができない。
評価項目3 様々な文章をとおして言語文化に対する関心を高め、言語感覚を豊かにできる。	作品に表れている言語についての知識の十分な理解に基づき、我が国の言語文化の特徴について説明することができ、自己の表現に応用できる。	作品に表れている言語についての知識の十分な理解に基づき、我が国の言語文化の特徴について理解することができる。	作品に表れている言語についての十分な知識がなく、我が国の言語文化の特徴について説明することができない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	本学国語関係科目の基礎的意義を有する。現代文を中心に古文、漢文の各領域において、基本的な読解能力を養うと同時に、それに基づく考える力を身につけ、国語能力の基礎形成を図る。
授業の進め方・方法	教科書の音読をとおして、より深く文章の内容理解に努め、教材の中の様々な問題について自分の意見をもち、的確に表現できるようにする。 さらに、常用漢字、重要語句を確実に修得するよう努める。 また、授業に積極的に関わり、教師からの質問にも進んで答えるよう心がける。
注意点	教科書の内容とは別に、毎時間、読書の時間を作り、読書ノートに記録した上で、毎月ノートのチェックを行う。また、サブテキストを使用し、毎月、漢字の小テストを行う。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	評論：コインは円形か	文章の構成や展開を確かめ、筆者の意図をとらえることができる。 文章の内容を叙述に即して的確に読み取り、要約・詳述することができる。
		2週	評論：コインは円形か	文章の構成や展開を確かめ、筆者の意図をとらえることができる。 文章の内容を叙述に即して的確に読み取り、要約・詳述することができる。
		3週	評論：コインは円形か	文章の構成や展開を確かめ、筆者の意図をとらえることができる。 文章の内容を叙述に即して的確に読み取り、要約・詳述することができる。
		4週	評論：「わらしべ長者」の経済学	文章の構成や展開を確かめ、内容や表現の仕方について評価できる。 文章の組立てや語句の意味を理解し、語彙を豊かにすることができる。
		5週	評論：「わらしべ長者」の経済学	文章の構成や展開を確かめ、内容や表現の仕方について評価できる。 文章の組立てや語句の意味を理解し、語彙を豊かにすることができる。
		6週	評論：「わらしべ長者」の経済学	文章の構成や展開を確かめ、内容や表現の仕方について評価できる。 文章の組立てや語句の意味を理解し、語彙を豊かにすることができる。
		7週	小説：羅生門（文学史の確認）	作者についての正しい知識を前提に、作品の成立した背景を十分に理解し、文学史上の位置づけを説明することができる。
		8週	小説：羅生門	小説特有の表現を踏まえ、人物・情景・心情などに注意しながら、作者の表現したい意図（主題）を説明することができる。 語句の意味を理解し、語彙を豊かにできる。
	2ndQ	9週	小説：羅生門	小説特有の表現を踏まえ、人物・情景・心情などに注意しながら、作者の表現したい意図（主題）を説明することができる。 語句の意味を理解し、語彙を豊かにできる。

		10週	小説：羅生門	小説特有の表現を踏まえ、人物・情景・心情などに注意しながら、作者の表現したい意図（主題）を説明することができる。 語句の意味を理解し、語彙を豊かにできる。
		11週	小説：羅生門	小説特有の表現を踏まえ、人物・情景・心情などに注意しながら、作者の表現したい意図（主題）を説明することができる。 語句の意味を理解し、語彙を豊かにできる。
		12週	評論：ネットが崩す公私の境	文章の内容を叙述に即して的確に読み取り、必要に応じて要約したり詳述したりすることができる。 文章の内容に応じた表現の特色が理解できる。 語彙を豊かにして、語句の意味を理解しできる。
		13週	評論：ネットが崩す公私の境	文章の内容を叙述に即して的確に読み取り、必要に応じて要約したり詳述したりすることができる。 文章の内容に応じた表現の特色が理解できる。 語彙を豊かにして、語句の意味を理解しできる。
		14週	評論：ネットが崩す公私の境	文章の内容を叙述に即して的確に読み取り、必要に応じて要約したり詳述したりすることができる。 文章の内容に応じた表現の特色が理解できる。 語彙を豊かにして、語句の意味を理解しできる。
		15週	試験答案の返却・解説	授業項目について達成度を確認する。 試験において間違えた部分を理解できる。
		16週		
後期	3rdQ	1週	枕草子：文学史の確認	作品及び作者の文学史上の価値・位置づけが説明できる。
		2週	枕草子：雪のいと高う降りたるを	動詞の活用の種類及び活用形の意味と、基本的な助動詞の意味が説明できる。 敬語の使い方を理解できる。 文章の内容や形態に応じた表現の特色が理解できる。
		3週	枕草子：雪のいと高う降りたるを	動詞の活用の種類及び活用形の意味と、基本的な助動詞の意味が説明できる。 敬語の使い方を理解できる。 文章の内容や形態に応じた表現の特色が理解できる。
		4週	漢文（故事）：狐借虎威	漢文訓読のきまりについて理解し、説明できる。 文章に描かれた人物，情景，心情などを表現に即して説明できる。 国語における言葉の成り立ちを理解し、説明できる。 我が国の文化と外国文化との関係を理解できる。
		5週	漢文（故事）：狐借虎威	漢文訓読のきまりについて理解し、説明できる。 文章に描かれた人物，情景，心情などを表現に即して説明できる。 国語における言葉の成り立ちを理解し、説明できる。 我が国の文化と外国文化との関係を理解できる。
		6週	プラクティカル日本語 第Ｉ部　文章作成の基礎　１章～３章	文章の種類の違いを目的に応じて使いわけできる。 文体統一の基本を理解し、正しい表現できる。 読点の役割を理解し利用できる。 曖昧な表現を避けて、的確な言葉遣いができる。
		7週	プラクティカル日本語 第Ｉ部　文章作成の基礎　４章～６章	文章の種類の違いを目的に応じて使いわけできる。 文体統一の基本を理解し、正しい表現できる。 読点の役割を理解し利用できる。 曖昧な表現を避けて、的確な言葉遣いができる。
		8週	伊勢物語：文学史の確認	作者及び作品の文学史上の価値・位置づけを説明できる。
	4thQ	9週	伊勢物語：芥川	文法・語法に注意して場面や物語の内容・展開を読み取ることができる。 文章中の和歌の役割について説明できる。
		10週	伊勢物語：芥川	文法・語法に注意して場面や物語の内容・展開を読み取ることができる。 文章中の和歌の役割について説明できる。
		11週	伊勢物語：筒井筒	文法・語法に注意して場面や物語の内容・展開を読み取ることができる。
		12週	伊勢物語：筒井筒	文法・語法に注意して場面や物語の内容・展開を読み取ることができる。
		13週	伊勢物語：筒井筒	文章中の和歌の役割について説明できる。
		14週	プラクティカル日本語 第Ｉ部　文章作成の基礎　７章～９章	読み手に理解しやすい文章を適切に書ける。 曖昧な表現をさけた文章が書ける。 読点を適切に使用することができる。
		15週	試験答案の返却・解説	授業項目について達成度を確認する。 試験において間違えた部分を理解できる。
		16週		

評価割合

	試験	発表	小テスト	提出物	合計
総合評価割合	50	5	30	15	100
基礎的能力	50	5	30	15	100
専門的能力	0	0	0	0	0

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	世界史

科目基礎情報

科目番号	0008	科目区分	一般 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	情報工学科	対象学年	1
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	「新選　世界史Ｂ」（東京書籍）		
担当教員	鮫島 俊秀		

到達目標

１．　人類の誕生から文明・社会の誕生について理解し、説明できる。
２．　オリエントの古代文明、ユダヤ通史を基軸とした現代の様相を理解し、説明できる。
３．　古代の中国・ギリシア・ローマの歴史に興味を持ち、概要を理解し、説明できる。
４．　インドの古代国家・仏教及びヒンドゥー教の成り立ちの概要を理解し、説明できる。
５．　イスラム教の成り立ちの概要を理解し、説明できる。
６．　 様々な時事問題について理解を深め、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	人類の誕生から、諸地域の文明の誕生及び社会の誕生について、深く理解し、詳しく説明できる。	人類の誕生から、諸地域の文明の誕生及び社会の誕生について、概略を理解し、だいたい説明できる。	人類の誕生から、諸地域の文明の誕生及び社会の誕生について、ほとんど理解しておらず、説明できない。
評価項目2	人類の文明の発祥であるオリエントの古代文明と現代社会を読み解くキーワードの一つであるユダヤ通史について、深く理解し、詳しく説明できる。	人類の文明の発祥であるオリエントの古代文明と現代社会を読み解くキーワードの一つであるユダヤ通史について、概略を理解し、だいたい説明できる。	人類の文明の発祥であるオリエントの古代文明と現代社会を読み解くキーワードの一つであるユダヤ通史について、ほとんど理解しておらず、説明できない。
評価項目3	古代の中国・ギリシア・ローマの社会の概要と、その共通点・相違点について、深く理解し、詳しく説明できる。	古代の中国・ギリシア・ローマの社会の概要と、その共通点・相違点について、概略を理解し、だいたい説明できる。	古代の中国・ギリシア・ローマの社会の概要と、その共通点・相違点について、ほとんど理解しておらず、説明できない。
評価項目4	インドの古代国家・仏教及びヒンドゥー教の成り立ちとそれぞれの特色及びなぜそうなったかについて、深く理解し、詳しく説明できる。	インドの古代国家・仏教及びヒンドゥー教の成り立ちとそれぞれの特色及びなぜそうなったかについて、概略を理解し、だいたい説明できる。	インドの古代国家・仏教及びヒンドゥー教の成り立ちとそれぞれの特色及びなぜそうなったかについて、ほとんど理解しておらず、説明できない。
評価項目5	イスラム教の成り立ちと特色及びその社会背景について、深く理解し、詳しく説明できる。	イスラム教の成り立ちと特色及びその社会背景について、概略を理解し、だいたい説明できる。	イスラム教の成り立ちと特色及びその社会背景について、ほとんど理解しておらず、説明できない。
評価項目6	現代の世界に起こる様々な問題について、深く理解し、詳しく説明できる。	現代の世界に起こる様々な問題について、概略を理解し、だいたい説明できる。	現代の世界に起こる様々な問題について、ほとんど理解しておらず、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	世界の歴史を学ぶことにより２１世紀を生きる社会人として必要な常識の基本を身に付けるとともに、バランスのとれた国際感覚を養う。
授業の進め方・方法	小・中学校で学んだ基礎知識をもとに、配布する授業プリントに沿って進めていく。学生は、プリントの空欄箇所の穴埋め、必要に応じて各自でノートをとる。この授業の目的は以下の点である。 1.世界の歴史に関する興味・関心を高める。 2.現代を読み解くための歴史的思考力を養う。 3.国際社会で主体的に生きる社会人として必要な教養を身につける。
注意点	教科書の配列を基本としながらも、本科目のねらいを踏まえ、テーマを精選する。時事問題も適宜扱っていくため、配布する資料等も有効に活用すること。また、授業のスピードアップのため、オリジナルの授業プリントも使用する。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	１．人類の誕生、原始、社会の成立	人類の発達段階と社会の形成過程を説明することができる。（歴史の学び方についての導入も含む）
		2週	１．人類の誕生、原始、社会の成立	人類の発達段階と社会の形成過程を説明することができる。（歴史の学び方についての導入も含む）
		3週	１．人類の誕生、原始、社会の成立	人類の発達段階と社会の形成過程を説明することができる。（歴史の学び方についての導入も含む）
		4週	１．人類の誕生、原始、社会の成立	人類の発達段階と社会の形成過程を説明することができる。（歴史の学び方についての導入も含む）
		5週	２．オリエント	オリエントの古代文明、ユダヤ通史を説明することができる（古代―現代、「シンドラーのリスト」）
		6週	２．オリエント	オリエントの古代文明、ユダヤ通史を説明することができる（古代―現代、「シンドラーのリスト」）
		7週	２．オリエント	オリエントの古代文明、ユダヤ通史を説明することができる（古代―現代、「シンドラーのリスト」）
		8週	２．オリエント	オリエントの古代文明、ユダヤ通史を説明することができる（古代―現代、「シンドラーのリスト」）
	2ndQ	9週	２．オリエント	オリエントの古代文明、ユダヤ通史を説明することができる（古代―現代、「シンドラーのリスト」）
		10週	３．ヨーロッパ	ギリシア、ローマ・キリスト教の概要を説明することができる。
		11週	３．ヨーロッパ	ギリシア、ローマ・キリスト教の概要を説明することができる。

		12週	３．ヨーロッパ	ギリシア、ローマ・キリスト教の概要を説明することができる。
		13週	３．ヨーロッパ	ギリシア、ローマ・キリスト教の概要を説明することができる。
		14週	３．ヨーロッパ	ギリシア、ローマ・キリスト教の概要を説明することができる。
		15週	試験答案の返却・解説	試験において間違った部分を自分の課題として把握する（非評価項目）。
		16週		
後期	3rdQ	1週	４．インド	インドの古代国家、仏教、ヒンドゥー教の概要を説明することができる。
		2週	４．インド	インドの古代国家、仏教、ヒンドゥー教の概要を説明することができる。
		3週	４．インド	インドの古代国家、仏教、ヒンドゥー教の概要を説明することができる。
		4週	４．インド	インドの古代国家、仏教、ヒンドゥー教の概要を説明することができる。
		5週	５．イスラム	イスラム教、イスラム諸国家の概要を説明することができる。
		6週	５．イスラム	イスラム教、イスラム諸国家の概要を説明することができる。
		7週	５．イスラム	イスラム教、イスラム諸国家の概要を説明することができる。
		8週	５．イスラム	イスラム教、イスラム諸国家の概要を説明することができる。
	4thQ	9週	６．中国	中国の歴史の概要を説明することができる。
		10週	６．中国	中国の歴史の概要を説明することができる。
		11週	７．その他	現代社会を生きるうえで必要なテーマ史、時事問題について理解を深め説明することができる。
		12週	７．その他	現代社会を生きるうえで必要なテーマ史、時事問題について理解を深め説明することができる。
		13週	７．その他	現代社会を生きるうえで必要なテーマ史、時事問題について理解を深め説明することができる。
		14週	７．その他	現代社会を生きるうえで必要なテーマ史、時事問題について理解を深め説明することができる。
		15週	試験答案の返却・解説	試験において間違った部分を自分の課題として把握する（非評価項目）。
		16週		

評価割合

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

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	英語ＩＡ

科目基礎情報

科目番号	0009	科目区分	一般 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	情報工学科	対象学年	1
開設期	前期	週時間数	4
教科書/教材	〔教科書〕Prominence English Communication Ⅰ(東京書籍), 〔参考書・補助教材〕 Prominence English Communication Ⅰワークブック［スタンダード］(東京書籍), 夢をかなえる英単語　新ユメタン (0) (アルク), What's up? (桐原書店), 総合英語be 3rd Edition, 総合英語be 3rd Edition English Grammar 46, コンパスローズ英和辞典(研究社)		
担当教員	塚崎 香織		

到達目標

１．語彙と文法知識
２．聞くこと
３．読むこと
４．話すこと
５．書くこと

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	体系的に理解した語彙項目や文法項目を到達目標２～５の理想的な到達レベルの中で活用することができる。	教科書や副教材に出現する語彙や文法項目の意味や構造について体系的に理解し再生できる。	教科書や副教材に出現する語彙や文法項目の意味や構造について理解することができる。
評価項目2	より実生活に近い題材やレベルの教材の内容や意味について理解し、それについて適切な反応を行うことができる。	与えられた課題や対話などの内容や意味について理解し、それについて適切な反応を行うことができる。	授業或いは自学自習で扱われる教材の内容について理解することができる。
評価項目3	より実生活に近い題材やレベルの教材の内容や意味について理解し、それについて適切な反応を行うことができる。	与えられた課題や文章などの内容や意味について理解し、それについて適切な反応を行うことができる。	授業或いは自学自習で扱われる教材の内容について理解することができる。
評価項目4	より実生活に近い題材やレベルの教材の内容や意味について理解し、それについて適切な反応を口頭で行うことができる。	与えられた課題や指示に沿った内容の文または文章を口頭で発表することができる。	授業或いは自学自習で扱われる教材の内容や与えられた指示通りに音声を口頭で再生することができる。
評価項目5	より実生活に近い題材やレベルの教材の内容や意味について理解し、それについて適切な反応を記述で行うことができる。	与えられた課題や指示に沿った内容の文または文章を書くことができる。	授業或いは自学自習で扱われる教材の内容や与えられた指示通りに語句や文を再生することができる。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	英文を読む・書く・聞く・話すための力を伸ばす。辞書を活用して自力で英文読解や英作文ができることをめざす。 英語を使った学習活動を通して社会や自分のことに目を向け、考える力をつける。
授業の進め方・方法	後期開講の英語ＩＢと共に本校での英語学習の最初の段階で修得すべき科目として位置付けている。 学修すべき内容は英語ＩＢへ引き継がれる。
注意点	予習・復習を十分に行い、語彙力・構文理解力の強化と内容理解に努めること。 英語でのコミュニケーション能力向上のため授業の殆どは英語で行うので、授業中は英語でのコミュニケーションに努めること。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	辞書の使い方、語彙、聞くこと、読むこと、話すこと、書くこと	辞書の特徴と使用法について理解し、学習に役立てることができる。
		2週	辞書の使い方、語彙、聞くこと、読むこと、話すこと、書くこと	授業で扱われた語彙の意味を理解し、聞き取りや読みに役立てることができる。
		3週	辞書の使い方、語彙、聞くこと、読むこと、話すこと、書くこと	授業で扱われた語彙を使って話したり書いたりできる。
		4週	辞書の使い方、語彙、聞くこと、読むこと、話すこと、書くこと	英語を聞いて、語句や文を正しく聞き取ったり、必要な情報を得たりできる。
		5週	辞書の使い方、語彙、聞くこと、読むこと、話すこと、書くこと	まとまった量の文章を意味を捉えながら読み、必要な情報を得たり概要や要点をまとめたりすることができる。
		6週	辞書の使い方、語彙、聞くこと、読むこと、話すこと、書くこと	接続詞や代名詞を手がかりに文同士の関係を捉えて読むことができる。
		7週	辞書の使い方、語彙、聞くこと、読むこと、話すこと、書くこと	目的や状況に応じて、音読や黙読など、適切な読み方をすることができる。
		8週	辞書の使い方、語彙、聞くこと、読むこと、話すこと、書くこと	やさしい読み物をたくさん読み、読むことの楽しさを味わうことができる。
	2ndQ	9週	品詞と五文型	品詞と五文型の概念や用法について理解し、正しくまた適切に使用することができる。
		10週	比較級と最上級	比較級と最上級のそれぞれの用法について理解し、正しく使用することができる。
		11週	助動詞/受け身/助動詞のついた受け身	助動詞/受け身/助動詞のついた受け身の用法について理解し、正しく使用することができる。
		12週	現在進行形/現在完了形/過去完了形	現在進行形/現在完了形/過去完了形の用法について理解し、正しく使用することができる。

		13週	相槌を打つ、ほめる	相槌を打つ、ほめるという言語の機能について理解し、場面に適切に使用することができる。
		14週	動名詞とto不定詞、It is ... to不定詞	動名詞とto不定詞、It is … to不定詞の構文について理解し、正しく使用することができる。
		15週	前期末試験	試験において達成度を確認し、間違った部分を自分の課題として把握する
		16週		

評価割合

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

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	英語ＩＢ

科目基礎情報

科目番号	0010	科目区分	一般 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	情報工学科	対象学年	1
開設期	後期	週時間数	4
教科書/教材	〔教科書〕Prominence English Communication Ⅰ(東京書籍), 〔参考書・補助教材〕 Prominence English Communication Ⅰ ワークブック［スタンダード］(東京書籍), 夢をかなえる英単語　新ユメタン (0) (アルク), What's up? (桐原書店), 総合英語be 3rd Edition, 総合英語be 3rd Edition English Grammar 46, コンパスローズ英和辞典(研究社)		
担当教員	仮屋 衣里		

到達目標

１．語彙と文法知識
２．聞くこと
３．読むこと
４．話すこと
５．書くこと

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	体系的に理解した語彙項目や文法項目を到達目標２～５の理想的な到達レベルの中で活用することができる。	教科書や副教材に出現する語彙や文法項目の意味や構造について体系的に理解し再生できる。	教科書や副教材に出現する語彙や文法項目の意味や構造について理解することができる。
評価項目2	より実生活に近い題材やレベルの教材の内容や意味について理解し、それについて適切な反応を行うことができる。	与えられた課題や対話などの内容や意味について理解し、それについて適切な反応を行うことができる。	授業或いは自学自習で扱われる教材の内容について理解することができる。
評価項目3	より実生活に近い題材やレベルの教材の内容や意味について理解し、それについて適切な反応を行うことができる。	与えられた課題や文章などの内容や意味について理解し、それについて適切な反応を行うことができる。	授業或いは自学自習で扱われる教材の内容について理解することができる。
評価項目4	より実生活に近い題材やレベルの教材の内容や意味について理解し、それについて適切な反応を口頭で行うことができる。	与えられた課題や指示に沿った内容の文または文章を口頭で発表することができる。	授業或いは自学自習で扱われる教材の内容や与えられた指示通りに音声を口頭で再生することができる。
評価項目5	より実生活に近い題材やレベルの教材の内容や意味について理解し、それについて適切な反応を記述で行うことができる。	与えられた課題や指示に沿った内容の文または文章を書くことができる。	授業或いは自学自習で扱われる教材の内容や与えられた指示通りに語句や文を再生することができる。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	英文を読む・書く・聞く・話すための力を伸ばす。辞書を活用して自力で英文読解や英作文ができることをめざす。 英語を使った学習活動を通して社会や自分のことに目を向け、考える力をつける。
授業の進め方・方法	後期開講の英語ＩＢと共に本校での英語学習の最初の段階で修得すべき科目として位置付けている。 学修すべき内容は英語ＩＢへ引き継がれる。
注意点	予習・復習を十分に行い、語彙力・構文理解力の強化と内容理解に努めること。 英語でのコミュニケーション能力向上のため授業の殆どは英語で行うので、授業中は英語でのコミュニケーションに努めること。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	注意を引く、理由を述べる	注意を引く、理由を述べるという言語の機能について理解し、場面に適切な使用をすることができる。
		2週	関係代名詞(主格・目的格)	関係代名詞(主格・目的格)の用法について理解し、正しく使用することができる。
		3週	関係代名詞what	関係代名詞whatの用法について理解し、正しく使用することができる。
		4週	S+V+O1+O2(O2=how to ～)	S+V+O1+O2(O2=how to ～)の用法について理解し、正しく使用することができる。
		5週	主張する、賛成・反対する	主張する、賛成・反対するという言語の機能について理解し、場面に適切な使用をすることができる。
		6週	現在・過去分詞の形容詞的用法	現在・過去分詞の形容詞的用法の用法について理解し、正しく使用することができる。
		7週	分詞構文1	分詞構文の用法について理解し、正しく使用することができる。
		8週	分詞構文2	分詞構文の用法について理解し、正しく使用することができる。
	4thQ	9週	条件を表すif節	条件を表すif節の用法について理解し、正しく使用することができる。
		10週	関係副詞where/when/why	関係副詞where/when/whyの用法について理解し、正しく使用することができる。
		11週	It is ... that ～	It is ... that ～の用法について理解し、正しく使用することができる。
		12週	説明する/言い換える	説明する/言い換えるという言語の機能について理解し、場面に適切な使用をすることができる。
		13週	条件を表すif節	条件を表すif節の用法について理解し、正しく使用することができる。

		14週	仮定法過去	仮定法過去の用法について理解し、正しく使用することができる。
		15週	ifを用いない仮定法過去(I wish ～, as if ～)	ifを用いない仮定法過去の用法について理解し、正しく使用することができる。
		16週	後期期末試験	今までに学習した内容の到達度について確認する。

評価割合

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

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	英語演習ＩＡ

科目基礎情報

科目番号	0011	科目区分	一般 / 必修
授業形態	演習	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	情報工学科	対象学年	1
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	はちの発音　ハミング8メソッド　大庭まゆみ著　ハミングバード、Listening Studio Standard　いいずな書店編集部著　いいずな書店、キクタン英会話[海外旅行編]　一杉武史　アルク		
担当教員	嵯峨原 昭次		

到達目標

１．ハミング発音step1-2の体操ができる。
２．ハミング発音Step3の音の形ができる。
３．ハミング発音Step4の音のもと（母音、子音、Lの音、Rの音）が発音できる。
４．ハミング発音Step5の音の動きが発音できる。
５．英語で自己紹介ができる。
６．クラスメートとペアーを作り英語で対話を発表できる。
７．準２級リスニングレベルの問題を解くことができる。
８．英会話表現を認知することができる。

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	ハミング発音step1-2の体操テストで８割以上取得できる。	ハミング発音step1-2の体操テストで６割以上取得できる。	ハミング発音step1-2の体操テストで６割以上取得できない。
評価項目2	ハミング発音Step3の音の形テストで８割以上取得できる。	ハミング発音Step3の音の形テストで６割以上取得できる。	ハミング発音Step3の音の形テストで６割以上取得できない。
評価項目3	ハミング発音Step4の音のもと（母音、子音、Lの音、Rの音）発音テストで８割以上取得できる。	ハミング発音Step4の音のもと（母音、子音、Lの音、Rの音）発音テストで６割以上取得できる。	ハミング発音Step4の音のもと（母音、子音、Lの音、Rの音）発音テストで６割以上取得できない
評価項目4	ハミング発音Step5の音の動きテストで８割以上取得できる。	ハミング発音Step5の音の動きテストで６割以上取得できる。	ハミング発音Step5の音の動きテストで６割以上取得できない。
評価項目5	原稿を暗記して、正しい英語発音で、説得力のある英語で発表できる。	原稿を暗記して発表できる。	原稿を暗記して発表できない。
評価項目6	原稿を暗記して、正しい英語発音で、説得力のある英語で、ペアーで自然に発表できる。	原稿を暗記して発表できる。	原稿を暗記して発表できない。
評価項目7	英検準２級リスニング問題２０問中１６問以上正解できる。	英検準２級リスニング問題２０問中１２問以上正解できる。	英検準２級リスニング問題２０問中１２問以上正解できない。
評価項目8	英会話表現テスト（満点２５点）で２０点以上取得できる。	英会話表現テスト（満点２５点）で １５点以上取得できる。	英会話表現テスト（満点２５点）で １５点以上取得できない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	発音、リスニング、スピーキングを基礎から演習し、後期の英語演習ＩＢにつなげる。また、その成果を英語Ｉ、Ⅱの総合学習に活用する。
授業の進め方・方法	授業の大半を英語で進める。 英語の発音授業は、専用DVD、鏡を利用して、担当教員が詳細に説明し、数週間後必ず発音実践試験が実施される。また、発音授業についていけない学生のために補講や個人指導がある。 リスニング・スピーキングの演習等、LL機器を利用して進める。
注意点	防音設備の整ったLL教室で失敗を恐れずに積極的に英語をしゃべること。発音・スピーチ・リスニングの諸活動に積極的に参加すること。評価のほとんどは実践的な活動で評価するので、発表、インタビューテストなど真面目に取り組むこと。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	Pronunciation(Step1)	Step1の体操ができる。
		2週	Pronunciation(Step2)	Step2の体操ができる。
		3週	Pronunciation(Step3)	step3の音の形ができる。
		4週	Speech①(自己紹介)	英語で自己紹介ができる。
		5週	Listening①	リスニング教材を利用して準2級リスニングレベルの問題を解くことができる。
		6週	表現①	対話（基礎）表現、対話（感情）表現を認知することができる。
		7週	その他①（強弱読み、フォローイング、絵カード説明、スピーキング）	実践演習ができる。
		8週	Pronunciation(Step4)	step4の音（母音、子音、Lの音、Rの音）ができる。
	2ndQ	9週	Pronunciation(Step5)	step5のもと、Step5の音の動きが発音できる。
		10週	Speech②(対話)	クラスメートとペアーを作り英語で対話を発表できる。
		11週	Listening②	リスニング教材を利用して準2級リスニングレベルの問題を解くことができる。
		12週	表現②	対話（基礎）表現、対話（感情）表現を認知することができる。
		13週	その他②（強弱読み、フォローイング、絵カード説明、スピーキング）	実践演習ができる。

		14週	その他③（強弱読み、フォローイング、絵カード説明、スピーキング）	実践演習ができる。
		15週	前期期末試験	授業項目について達成度を確認する（実践テスト、ペーパー試験)。
		16週		

評価割合

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

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	英語演習ＩＢ

科目基礎情報

科目番号	0012	科目区分	一般 / 必修
授業形態	演習	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	情報工学科	対象学年	1
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	はちの発音　ハミング8メソッド　大庭まゆみ著　ハミングバード、First Time Abroad 初めての海外旅行　佐藤公雄著　成美堂、Listening Studio Standard　いいずな書店編集部著　いいずな書店、キクタン英会話[海外旅行編]　一杉武史　アルク		
担当教員	嵯峨原 昭次		

到達目標

１．ハミング発音step6の音の流れが発音できる。
２．ハミング発音Step7の音の変化が発音できる。
３．ハミング発音Step8の音の強弱が発音できる。
４．英語の暗唱文を正しい英語発音で発表できる。
５．英語で言いたいことを話すことができる。
６．準２級リスニングレベルの問題を解くことができる。
７．英会話表現を認知することができる。

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	ハミング発音step6の音の流れテストで８割以上取得できる。	ハミング発音step6の音の流れテストで６割以上取得できる。	ハミング発音step6の音の流れテストで６割以上取得できない。
評価項目2	ハミング発音Step7の音の変化テストで８割以上取得できる。	ハミング発音Step7の音の変化テストで６割以上取得できる。	ハミング発音Step7の音の変化テストで６割以上取得できない。
評価項目3	ハミング発音Step8の音の強弱テストで８割以上取得できる。	ハミング発音Step8の音の強弱テストで６割以上取得できる。	ハミング発音Step8の音の強弱テストで６割以上取得できない。
評価項目4	原稿を暗記して、正しい英語発音で、説得力のある英語で発表できる。	原稿を暗記して発表できる。	原稿を暗記して発表できない。
評価項目5	英語で言いたいことを、正しい発音で、説得力のある英語で話すことができる。	英語で言いたいことを相手の理解できるレベルの発音で、話すことができる。	英語で言いたいことを話すことができない。
評価項目6	英検準２級リスニング問題２０問中１６問以上正解できる。	英検準２級リスニング問題２０問中１２問以上正解できる。	英検準２級リスニング問題２０問中１２問以上正解できない。
評価項目7	英会話表現テスト（満点２５点）で２０点以上取得できる。	英会話表現テスト（満点２５点）で １５点以上取得できる。	英会話表現テスト（満点２５点）で １５点以上取得できない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	発音、リスニング、スピーキングを基礎から演習し、その成果を英語Ｉ、Ⅱの総合学習に活用する。
授業の進め方・方法	授業の大半を英語で進める。 英語の発音授業は、専用DVD、鏡を利用して、担当教員が詳細に説明し、数週間後必ず発音実践試験が実施される。また、発音授業についていけない学生のために補講や個人指導がある。 リスニング・スピーキングの演習等、LL機器を利用して進める。
注意点	防音設備の整ったLL教室で失敗を恐れずに積極的に英語をしゃべること。発音・スピーチ・リスニングの諸活動に積極的に参加すること。評価のほとんどは実践的な活動で評価するので、発表、インタビューテストなど真面目に取り組むこと。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	Pronunciation(Step6)	Step6の音の流れが発音できる。
		2週	Pronunciation(Step7)	Pronunciation(Step7)
		3週	Pronunciation(Step8)	Step8の 音の強弱が発音できる。
		4週	Speech③(暗唱文)	英語の暗唱文を正しい英語発音で発表できる。
		5週	Listening③	リスニング教材を利用して準2級リスニングレベルの問題を解くことができる。
		6週	表現③	対話（場面）表現を認知することができる。
		7週	その他④（強弱読み、フォローイング、絵カード説明、スピーキング）	実践演習ができる。
		8週	Pronunciation(英文)	英文を正しい発音で読むことができる。
	4thQ	9週	Short Speech	英語で言いたいことを話すことができる。
		10週	Listening④	リスニング教材を利用して準2級リスニングレベルの問題を解くことができる。
		11週	表現④	対話（場面）表現を認知することができる。
		12週	その他⑤（強弱読み、フォローイング、絵カード説明、スピーキング）	実践演習ができる。
		13週	その他⑥（強弱読み、フォローイング、絵カード説明、スピーキング）	実践演習ができる。
		14週	その他⑦（強弱読み、フォローイング、絵カード説明、スピーキング）	実践演習ができる。
		15週	後期期末試験	授業項目について達成度を確認する（実践テスト、ペーパー試験）。試験において間違えた部分を自分の課題として把握する。
		16週		

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

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	数学基礎Ａ１

科目基礎情報

科目番号	0016	科目区分	一般 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	情報工学科	対象学年	1
開設期	前期	週時間数	4
教科書/教材	教科書：「新基礎数学」高遠節夫ほか著，大日本図書。参考書・補助教材：「新基礎数学問題集」高遠節夫ほか著，大日本図書。「新編　高専の数学１問題集（第２版）」田代嘉宏編，森北出版。		
担当教員	拜田 稔		

到達目標

１．整式の加法・減法・乗法の計算ができる。
２．整式の因数分解ができる。
３．整式の割り算ができる。
４．因数定理が使える。
５．分数式の計算ができる。
６．根号を含む式の計算ができる。
７．複素数の四則演算ができる。
８．２次方程式が解ける。
９．いろいろな方程式が解ける。
１０．いろいろな不等式が解ける。
１１．等式や不等式の証明ができる。

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	整式の加法・減法や、展開公式を用いた乗法の計算ができる。	整式の加法・減法や簡単な乗法の計算ができる。	整式の加法・減法・乗法の計算ができない。
評価項目2	文字の多い整式や、多少複雑な整式でも因数分解ができる。	簡単な整式の因数分解ができる。	簡単な整式の因数分解ができない。
評価項目3	複雑な整式の割り算でもできる。	簡単な整式の割り算ができる。	簡単な整式の割り算ができない。
評価項目4	因数定理を使って３次以上の整式の因数分解ができる。	因数定理を使って３次式の因数分解ができる。	因数定理が使えない。
評価項目5	複雑な分数式の計算や、繁分数式の計算ができる。	簡単な分数式の計算ができる。	簡単な分数式の計算ができない。
評価項目6	根号を含む複雑な式の計算ができる。	根号を含む簡単な式の計算や分母の有理化ができる。	根号を含む簡単な式の計算ができない。
評価項目7	複素数の複雑な四則演算ができる。	複素数の簡単な四則演算や分母の有理化ができる。	複素数の四則演算ができない。
評価項目8	２次方程式を解の公式や因数分解によって解くことができる。	２次方程式を解の公式を使って解くことができる。	２次方程式が解けない。
評価項目9	高次方程式や分数方程式、無理方程式を解くことができる。	３次方程式が解ける。	３次方程式が解けない。
評価項目10	高次不等式や連立不等式が解ける。	３次不等式が解ける。	１次不等式や２次不等式が解けない。
評価項目11	いろいろな等式や不等式の証明ができる。	簡単な等式や不等式の証明ができる。	等式や不等式の証明ができない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	本科目は、高専数学の基礎科目として位置付けられる。
授業の進め方・方法	授業は学生の予習を前提に進められる。予習として教科書にある新しい言葉や記号を確認しておき、例や例題を解いておくこと。毎日３０分以上問題を解くこと。授業中に先生が解いた問題でも、もう一度自力で解いてみること。
注意点	日頃から問題集や教科書の章末問題などをノートに解く習慣をつけること。問題をノートに解くときは、メモ書きではなく、試験の答案のつもりで正確に書くようにすること。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	整式の加法・減法・乗法と因数分解	整式の加法・減法の計算ができる。展開公式を用いて、整式の乗法の計算ができる。整式の因数分解ができる。
		2週	整式の除法と剰余の定理・因数定理	整式の除法の計算ができる整式の最大公約数・最小公倍数が求められる。剰余の定理と因数定理が使える。因数定理を用いて、次数が３以上の整式の因数分解ができる。
		3週	分数式の計算	分数式の通分や約分などの計算ができる。繁分数式の計算ができる。
		4週	実数と平方根	実数の定義を説明できる。絶対値の定義と性質を説明できる。平方根の定義と根号の性質を説明でき、根号を含む式の計算ができる。分母の有理化ができる。
		5週	複素数	複素数の定義を説明できる。複素数の四則演算ができる。複素数平面や共役複素数の定義を説明できる。複素数の絶対値の計算ができる。
		6週	２次方程式	解の公式が使える。判別式を用いて解の判別ができる。
		7週	解と係数の関係	解と係数の関係を説明できる。２次方程式の解を用いて、因数分解ができる。
		8週	いろいろな方程式	高次方程式が解ける。連立方程式が解ける。絶対値を含む方程式が解ける。
	2ndQ	9週	いろいろな方程式	分数方程式が解ける。無理方程式が解ける。

		10週	恒等式	恒等式が理解できる。分数式の部分分数分解ができる。
		11週	等式の証明	等式の証明ができる。
		12週	いろいろな不等式	不等式の性質を説明できる。１次不等式が解ける。連立不等式が解ける。
		13週	いろいろな不等式	２次不等式が解ける。高次不等式が解ける。
		14週	不等式の証明	相加平均と相乗平均の関係を証明できる。いろいろな不等式が証明できる。
		15週	試験答案の返却・解説	各試験において間違えた部分を自分の課題として把握する。集合の記号を説明できる。ド・モルガンの法則を説明できる。（数学基礎Ａ２の予習）
		16週		

評価割合

	試験	平常点	合計
総合評価割合	75	25	100
能力	75	25	100

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	数学基礎Ａ２

科目基礎情報

科目番号	0017	科目区分	一般 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	情報工学科	対象学年	1
開設期	後期	週時間数	4
教科書/教材	教科書：「新基礎数学」高遠節夫ほか著，大日本図書。参考書・補助教材：「新基礎数学問題集」高遠節夫ほか著，大日本図書，「新編　高専の数学１問題集（第２版）」田代嘉宏編，森北出版。		
担当教員	拜田 稔		

到達目標

１．集合の記号やド・モルガンの法則を説明できる。
２．命題の真偽，必要条件・十分条件，否定，逆・裏・対偶や背理法を説明できる。
３．関数とグラフについて説明でき，グラフの平行移動や漸近線を説明でき，偶関数と奇関数の定義と性質を説明できる。
４．２次関数のグラフがかけ，最大値と最小値が求められる。
５．２次関数のグラフと２次方程式・２次不等式の関係を説明できる。
６．分数関数や無理関数の定義域と値域を求めることができ，グラフをかくことができる。
７．逆関数の定義を説明でき，逆関数を求めてグラフをかくことができる。
８．２点間の距離と内分点の公式が使え，直線の方程式を求めることができ，２直線の平行条件や垂直条件を説明できる。
９．円・楕円・双曲線・放物線の定義と性質を説明でき，接線の方程式を求めることができる。
１０．不等式や連立不等式の表す領域を図示できる。
１１．領域における１次式の最大値・最小値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	集合の記号やド・モルガンの法則を説明でき，それらを使って様々な問題を解くことができる。	集合の記号やド・モルガンの法則を説明できる。	集合の記号やド・モルガンの法則を説明できない。
評価項目2	命題の真偽，必要条件・十分条件，否定，逆・裏・対偶や背理法を説明でき，様々な問題に応用できる。	命題の真偽，必要条件・十分条件，否定，逆・裏・対偶や背理法を説明できる。	命題の真偽，必要条件・十分条件，否定，逆・裏・対偶や背理法を説明できない。
評価項目3	関数とグラフについて説明でき，グラフの平行移動や漸近線を説明でき，偶関数と奇関数の定義と性質を説明でき，様々な問題に応用できる。	関数とグラフについて説明でき，グラフの平行移動や漸近線を説明でき，偶関数と奇関数の定義と性質を説明できる。	関数とグラフについて説明したり，グラフの平行移動や漸近線を説明したり，偶関数と奇関数の定義と性質を説明したりできない。
評価項目4	あらゆる２次関数のグラフをかくことができ、最大値と最小値を求めることができる。	簡単な２次関数のグラフをかいたり、最大値と最小値を求めたりすることができる。	２次関数のグラフをかいたり、最大値と最小値を求めたりすることができない。
評価項目5	２次関数のグラフと２次方程式・２次不等式の関係を説明でき、様々な問題を解くことができる。	２次関数のグラフと２次方程式・２次不等式の関係を説明できる。	２次関数のグラフと２次方程式・２次不等式の関係を説明できない。
評価項目6	様々な分数関数や無理関数の定義域と値域を求めることができ、グラフをかくことができる。	簡単な分数関数や無理関数の定義域と値域を求めることができ、グラフをかくことができる。	分数関数や無理関数の定義域と値域を求めたり、グラフをかいたりすることができない。
評価項目7	逆関数の定義を説明でき、様々な関数の逆関数を求めてグラフをかくことができる。	逆関数の定義を説明でき、簡単な関数の逆関数を求めてグラフをかくことができる。	逆関数の定義を説明したり、逆関数を求めてグラフをかいたりすることができない。
評価項目8	２点間の距離と内分点の公式が使え、直線の方程式を求めることができ、２直線の平行条件や垂直条件を説明でき、様々な問題に応用して解くことができる。	２点間の距離と内分点の公式が使え、直線の方程式を求めることができ、２直線の平行条件や垂直条件を説明できる。	２点間の距離と内分点の公式を使ったり、直線の方程式を求めたり、２直線の平行条件や垂直条件を説明したりすることができない。
評価項目9	円・楕円・双曲線・放物線の定義と性質を説明でき、接線の方程式を求めることができ、様々な問題に応用して解くことができる。	円・楕円・双曲線・放物線の定義と性質を説明でき、接線の方程式を求めることができる。	円・楕円・双曲線・放物線の定義と性質を説明したり、接線の方程式を求めたりすることができない。
評価項目10	様々な不等式や連立不等式の表す領域を図示できる。	簡単な不等式や連立不等式の表す領域を図示できる。	不等式や連立不等式の表す領域を図示できない。
評価項目11	様々な領域における１次式の最大値・最小値を求めることができる。	簡単な領域における１次式の最大値・最小値を求めることができる。	領域における１次式の最大値・最小値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	集合と命題，いろいろな関数とグラフ，点と直線，２次曲線，不等式の表す領域を学習する。 数学基礎Ａ１の知識を前提とする。本科目は高専数学の基礎科目として位置付けられる。
授業の進め方・方法	授業は学生の予習を前提として行う。あらかじめ教科書にある新しい言葉や記号を確認しておき，例や例題を解いておくこと。毎日３０分以上問題を解くこと。授業中に先生が解いた問題でも，もう一度自力で解いてみること。
注意点	日頃から問題集や教科書の章末問題などをノートに解く習慣をつけること。問題をノートに解くときは，メモ書きではなく試験の答案のつもりで正確に書くようにすること。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	集合，命題	集合の記号を説明できる。ド・モルガンの法則を説明できる。命題の真偽や必要条件・十分条件を説明できる。命題の否定や逆・裏・対偶を説明できる。背理法を説明できる。
		2週	２次関数のグラフ	関数とグラフについて説明できる。２次関数のグラフがかける。

		3週	２次関数の最大・最小	２次関数の最大値と最小値が求められる。
		4週	２次関数と２次方程式，２次不等式	２次関数のグラフと２次方程式の関係を説明できる。 ２次関数のグラフと２次不等式の関係を説明できる。
		5週	べき関数	偶関数と奇関数の定義と性質を説明できる。グラフの平行移動を説明できる。
		6週	分数関数	グラフの漸近線を説明できる。分数関数のグラフがかける。
		7週	無理関数	無理関数の定義域と値域を求めることができる。無理関数のグラフがかける。
		8週	逆関数	逆関数の定義を説明できる。逆関数が求められる。逆関数のグラフがかける。
	4thQ	9週	２点間の距離と内分点，直線の方程式	２点間の距離と内分点の公式が使える。直線の方程式を求めることができる。
		10週	２直線の関係	２直線の平行条件や垂直条件を説明できる。
		11週	円の方程式	円の方程式を求めることができる。軌跡を説明できる。
		12週	いろいろな２次曲線	楕円・双曲線・放物線の定義と性質を説明できる。
		13週	２次曲線の接線	２次曲線の接線の方程式を求めることができる。
		14週	不等式と領域	不等式の表す領域を図示できる。連立不等式の表す領域を図示できる。領域における１次式の最大値・最小値を求めることができる。
		15週	試験答案の返却・解説	各試験において間違った部分を自分の課題として把握する。
		16週		

評価割合

	試験	平常点	合計
総合評価割合	75	25	100
能力	75	25	100

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	数学基礎Ｂ１

科目基礎情報

科目番号	0018	科目区分	一般 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	情報工学科	対象学年	1
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	〔教科書〕　「新基礎数学」　高遠節夫ほか著　大日本図書／〔参考書・補助教材〕　「新基礎数学問題集」　高遠節夫ほか著　大日本図書		
担当教員	熊谷 博		

到達目標

〔本科目の目標〕　三角関数は、物理や専門科目などで幅広く使われる。本科目では、三角関数の基本的性質を理解し、グラフがかけることを目標とする。

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
評価項目1	三角比の相互関係が説明でき、基本的な問題を解くことができる。 ヘロンの公式が説明でき、三角形の面積を求めることができる。 正弦定理・余弦定理を用いて、問題を解くことができる。	鈍角・鋭角の三角比を説明し、主な角の三角比を求めることができる。 三角比を用いて、高さや水平距離を求めることができる。 正弦定理・余弦定理を用いて、三角形の辺の長さや角の大きさを求めることができる。 三角形の面積を求めることができる。	主な角の三角比を求めることができない。 三角関数表を用いて三角比を求めることができない。 正弦定理・余弦定理が説明できない。
評価項目2	三角関数の性質を用いて、問題を解くことができる。 三角関数のグラフを用いて、問題を解くことができる。 三角関数を含む方程式や不等式を解くことができる。	一般角の三角関数が説明でき、主な角の三角関数の値を求めることができる。 三角関数の性質が説明でき、基本的な問題を解くことができる。 三角関数のグラフを描くことができる。 三角関数を含む基本的な方程式や不等式を解くことができる。	三角比の一般角への拡張が説明できない。 弧度法が説明できない。 三角関数の周期が説明できない。 三角関数を含む基本的な方程式を解くことができない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	本科目は、高専数学および物理や専門科目の基礎として位置付けられる。
授業の進め方・方法	〔学習上の留意点〕 （１）予習として、教科書にある新しい言葉や記号を確認しておき、例や例題を解いておくこと。 （２）毎日３０分以上問題を解くこと。授業中に先生が解いた問題でも、もう一度自力で解いてみること。 （３）日頃から問題集や教科書の章末問題などをノートに解く習慣をつけること。 （４）問題をノートに解くときは、メモ書きではなく、試験の答案のつもりで正確に書くようにすること。
注意点	（１）言葉の定義を正確に理解し、暗記すること。 （２）できるだけ正確に図を描いて、内容を把握すること。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	１．三角比とその応用	□ 鋭角の三角比を説明できる。
		2週	１．三角比とその応用	□ 鋭角の三角比を説明できる。
		3週	１．三角比とその応用	□ 鈍角の三角比を説明できる。
		4週	１．三角比とその応用	□ 鈍角の三角比を説明できる。
		5週	１．三角比とその応用	□ 正弦定理・余弦定理を説明できる。
		6週	１．三角比とその応用	□ 正弦定理・余弦定理を説明できる。
		7週	１．三角比とその応用	□ 三角比を用いて三角形の面積が求められる。
		8週	２．三角関数	□ 一般角を説明できる。
	2ndQ	9週	２．三角関数	□ 一般角の三角関数の定義を説明できる。
		10週	２．三角関数	□ 一般角の三角関数の定義を説明できる。
		11週	２．三角関数	□ 弧度法の定義を説明できる。 □ 三角関数の性質を説明できる。
		12週	２．三角関数	□ 三角関数のグラフがかける。
		13週	２．三角関数	□ 三角関数を含む方程式を解くことができる。
		14週	２．三角関数	□ 三角関数を含む不等式を解くことができる。
		15週	試験答案の返却・解説	試験において間違えた部分を自分の課題として把握する（非評価項目）。
		16週		

評価割合

	試験	その他	合計
総合評価割合	75	25	100
基礎的能力	75	25	100
専門的能力	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	数学基礎Ｂ２

科目基礎情報

科目番号	0019	科目区分	一般 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	情報工学科	対象学年	1
開設期	後期	週時間数	4
教科書/教材	〔教科書〕　「新基礎数学」　高遠節夫ほか著　大日本図書／〔参考書・補助教材〕　「新基礎数学問題集」　高遠節夫ほか著　大日本図書,「新編　高専の数学１問題集（第２版）」　田代嘉宏編　森北出版		
担当教員	熊谷 博		

到達目標

（１）三角関数の性質や公式を用いて、様々な問題を解くことができること。
（２）指数関数や対数関数の性質や公式を用いて様々な問題を解くことができること。
（３）場合の数、順列、組合せ、二項定理、数列についての基礎知識を習得すること。

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
評価項目1.	加法定理を用いて、問題を解くことができる。	加法定理、２倍角や半角の公式が説明できる。 積を和・差に直す公式、和・差を積に直す公式が説明できる。 三角関数の合成が説明できる。 加法定理を用いて、基本的な問題を解くことができる。	加法定理が説明できない。
評価項目2	指数関数を用いて、問題を解くことができる。	根号や指数を含む計算ができる。 指数関数のグラフを描くことができる。 指数関数を含む基本的な方程式や不等式を解くことができる。	累乗根や指数の拡張が説明できない。 指数関数の性質が説明できない。
評価項目3	対数を用いて、問題を解くことができる。	対数の性質や底の変換公式が説明でき、基本的な問題を解くことができる。 対数関数のグラフを描くことができる。 対数関数を含む基本的な方程式や不等式を解くことができる。	対数の定義が説明できない。 対数関数の性質が説明できない。 常用対数を説明できない。 対数表を用いて近似値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	本科目は、高専数学の基礎科目として位置付けられる。
授業の進め方・方法	（１）予習として、教科書にある新しい言葉や記号を確認しておき、例や例題を解いておくこと。 （２）毎日３０分以上問題を解くこと。授業中に先生が解いた問題でも、もう一度自力で解いてみること。 （３）日頃から問題集や教科書の章末問題などをノートに解く習慣をつけること。 （４）問題をノートに解くときは、メモ書きではなく、試験の答案のつもりで正確に書くようにすること。
注意点	（１）定義を正確に理解し、暗記すること。 （２）できるだけ図を描いて、内容の把握に努めること。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	１．加法定理とその応用	□ 加法定理が使える。 □ ２倍角の公式や半角の公式が使える。
		2週	１．加法定理とその応用	□ 和積の公式や積和の公式が使える。
		3週	１．加法定理とその応用	□ 三角関数の合成ができる。
		4週	２．指数関数	□ 累乗根の計算ができる。 □ 指数を含む式の計算ができる。
		5週	２．指数関数	□ 指数関数のグラフが書ける。
		6週	２．指数関数	□ 指数関数を含む方程式や不等式が解ける。
		7週	３．（１）対数	□ 対数の定義と性質を説明できる。 □ 対数の計算ができる。
		8週	３．（２）対数関数	□ 対数関数のグラフが書ける。 □ 対数方程式、対数不等式が解ける。
	4thQ	9週	３．（２）対数関数	□常用対数を利用して、対数の近似計算ができる。 □常用対数の応用問題が解ける。
		10週	４．場合の数	□ 基本的な順列の計算ができる。
		11週	４．場合の数	□ 組合せの計算ができる。
		12週	４．場合の数	□ 二項定理が使える。
		13週	５．数列	□ 等差数列の一般項と和の公式を説明できる。
		14週	５．数列	□ 等比数列の一般項と和の公式を説明できる。 □ 和の記号Σの公式を用いて問題が解ける。
		15週	試験答案の返却・解説	各試験において間違った部分を自分の課題として把握する（非評価項目）。 □ 漸化式の定義を説明できる。 □ 数学的帰納法を説明できる。
		16週		

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計

総合評価割合	75	0	0	0	0	25	100
基礎的能力	75	0	0	(-20)	0	25	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	物理Ⅰ

科目基礎情報

科目番号	0020	科目区分	一般 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	情報工学科	対象学年	1
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	①力学I（大日本図書）、改定 Let's Try Note 物理基礎　Vol.1 力学編（東京書籍）、改定 Let's Try Note 物理　Vol.1 力学編（東京書籍）		
担当教員	篠原 学,西上床 信		

到達目標

１．物体の運動（変位、速度、加速度）を式で表現する事ができる。
２．力の特性を理解し、運動方程式を用いた計算ができる。
３．力積、運動量を理解し、運動量保存則の式を扱う事ができる。
４．仕事とエネルギーの関係を理解し、力学的エネルギー保存則を用いた計算ができる。
５．等速円運動の性質を理解し、等速円運動の物理量を計算できる。

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	物体の運動（変位、速度、加速度）を式で表現でき、斜方投射等の複雑な運動も理解できる。	物体の運動（変位、速度、加速度）を式で表現できる。	物体の運動（変位、速度、加速度）を式で表現する事ができない。
評価項目2	力の特性を理解し、運動方程式を用いた計算ができ、斜面上の物体、連結物体の運動も数式で記述できる。	力の特性を理解し、運動方程式を用いた計算ができる。	力の特性を理解し、運動方程式を用いた計算ができない。
評価項目3	力積、運動量を理解し、運動量保存則の式を扱う事ができ、さらに反発係数の計算もできる。	力積、運動量を理解し、運動量保存則の式を扱う事ができる。	力積、運動量を理解し、運動量保存則の式を扱う事ができない。
評価項目4	仕事とエネルギーの関係を理解し、力学的エネルギー保存則を用いた計算から、落下運動やばねの運動を表す物理量を求められる。	仕事とエネルギーの関係を理解し、力学的エネルギー保存則を用いた計算ができる。	仕事とエネルギーの関係を理解し、力学的エネルギー保存則を用いた計算ができない。
評価項目5	等速円運動の性質を理解し、等速円運動の物理量を計算できる。さらに、遠心力の意味を説明できる。	等速円運動の性質を理解し、等速円運動の物理量を計算できる。	等速円運動の性質を理解し、等速円運動の物理量を計算できない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	力学の基本事項を重点的に学習し、現象に対する物理的なものの見方と考え方を身につける。微積分を用いない高校レベルの物理で、質点の力学を中心に運動の表し方や力と運動との関係を学ぶ。
授業の進め方・方法	講義形式で進め、適宜演習を行う。
注意点	力学現象の本質をまず定性的に理解し、次に定量的、数学的に取り組むことが肝要である。授業の進捗状況に応じて問題演習を行う。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	変位と速度	変位と速度の計算ができる。
		2週	加速度	加速度について説明でき、計算する事ができる。
		3週	等加速度運動	等加速度運動の式を用い、等加速度運動の変位等を計算できる。
		4週	平面運動	ベクトルを説明でき、速度の図示、合成ができる。
		5週	平面運動	速度ベクトルの分解ができ、相対速度について説明できる。
		6週	落下運動	自由落下、鉛直投げ下ろし、鉛直投げ上げ運動の計算ができる。
		7週	落下運動	水平投射の計算ができる。
		8週	落下運動	斜方投射の計算ができる。
	2ndQ	9週	力	力の表示、合成、分解ができる。
		10週	力	力のつりあいを説明できる。
		11週	力	重力、弾性力、摩擦力を説明できる。
		12週	力	斜面上の物体に働く力を説明できる。
		13週	運動の三法則	運動の三法則について説明できる。
		14週	運動方程式	運動方程式を用いた計算ができる。
		15週	答案返却・解説	
		16週		
後期	3rdQ	1週	運動方程式	斜面上や摩擦が働く場合において、運動方程式を用いた計算ができる。
		2週	慣性力	慣性力について説明できる。
		3週	力積と運動量	力積と運動量の関係について説明できる。
		4週	運動量保存則	運動量保存則について説明できる。
		5週	反発係数	反発係数を説明でき、二物体の衝突についての計算ができる。
		6週	仕事	仕事を説明できる。

		7週	仕事	様々な状況での仕事を計算できる。
		8週	仕事	弾性力による仕事や仕事率の計算ができる。
	4thQ	9週	力学的エネルギー	運動エネルギーを説明できる。
		10週	力学的エネルギー	運動エネルギーと仕事の関係を説明できる。
		11週	力学的エネルギー	位置エネルギーを説明できる。
		12週	力学的エネルギー保存則	力学的エネルギー保存則について説明できる。
		13週	等速円運動	等速円運動を説明できる。
		14週	等速円運動	等速円運動の向心力、加速度等の計算ができる。
		15週	答案返却・解説	
		16週		

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	0	0	30	100
基礎的能力	35	0	0	0	0	20	55
専門的能力	25	0	0	0	0	5	30
分野横断的能力	10	0	0	0	0	5	15

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	化学Ⅰ

科目基礎情報

科目番号	0021	科目区分	一般 / 必修
授業形態	講義・実験	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	情報工学科	対象学年	1
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	「改訂　新編化学基礎」竹内敬人他　著東京書籍 「ダイナミックワイド　図説化学」竹内敬人他　著　東京書籍　「ニューサポート　改訂　新編化学基礎」東京書籍編集部		
担当教員	大竹 孝明,三原 めぐみ		

到達目標

1．物質の成り立ちと分類・分離について理解している。
2．元素という概念による分類、元素の確認方法や同素体の性質について理解している。
3．状態変化と熱運動に関する概念を理解している。
4．物質の構成粒子としての原子の構造および規則性について理解している。
5．原子の電子配置や価電子等の概念を理解している。
6．周期律と周期表の構成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	物質の成り立ちと分類・分離に関する概念を理解し、説明できる。	物質の成り立ちと分類・分離に関する概念を理解している。	物質の成り立ちと分類・分離に関する概念を理解していない。
評価項目2	元素という概念による分類、元素の確認方法や同素体の性質について理解し、説明できる。	元素という概念による分類、元素の確認方法や同素体の性質について理解している。	元素という概念による分類、元素の確認方法や同素体の性質について理解していない。
評価項目3	状態変化と熱運動に関する概念を理解し、説明できる。	状態変化と熱運動に関する概念を理解している。	状態変化と熱運動に関する概念を理解していない。
評価項目4	物質の構成粒子としての原子の構造および規則性について理解し、説明できる。	物質の構成粒子としての原子の構造および規則性について理解している。	物質の構成粒子としての原子の構造および規則性について理解していない。
評価項目5	原子の電子配置や価電子等の概念を理解し、説明できる。	原子の電子配置や価電子等の概念を理解している。	原子の電子配置や価電子等の概念を理解していない。
評価項目6	周期律と周期表の構成について理解し、説明できる。	周期律と周期表の構成について理解している。	周期律と周期表の構成について理解していない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	化学的な事物・現象についての基本的な概念や原理・法則に対する理解を深め、科学的な探究心を育成する。中学理科で学習する基本的な知識が必要である。また、内容によっては専門教科における基礎知識も学習する。
授業の進め方・方法	教科書を中心に図説を活用しながら、講義形式で授業を行う。 後半では実験を行う。
注意点	予習復習をすること。「ダイナミック図説化学」は必ず持参すること。また、配布した資料等は必ず目を通すこと。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	物質の成分	混合物と純物質について説明できる.
		2週	物質の成分	混合物の分離と精製について説明できる.
		3週	物質の構成元素	元素と元素記号について説明できる.
		4週	物質の構成元素	単体と化合物について説明できる.
		5週	物質の構成元素	元素の確認について説明できる.
		6週	物質の三態	物質の三態について説明できる.
		7週	物質の三態	粒子の熱運動、絶対温度について説明できる.
		8週	原子の構造	原子について説明できる.
	2ndQ	9週	原子の構造	原子核と電子について説明できる.
		10週	原子の構造	同位体について説明できる.
		11週	電子配置と周期表	電子殻と電子配置について説明できる.
		12週	電子配置と周期表	元素の周期表について説明できる.
		13週	化学実験	化学変化（銅の変化） 元素の分離・確認法
		14週	化学実験	化学変化（銅の変化） 元素の分離・確認法
		15週	試験答案の返却・解説	各試験において間違った部分を自分の課題として把握する.
		16週		

評価割合

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

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	創造教室

科目基礎情報

科目番号	0004	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	情報工学科	対象学年	1
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	なし		
担当教員	新徳 健,玉利 陽三		

到達目標

技術者として必要な創造性、自主性を早期に養うために、各教員と共に身近な問題について調査・製作・結果確認・検討を行い、創造を工夫できる.

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
自主的に問題を理解し、解決できる。	自主的に問題を理解・解決し、さらに工夫することができる。	自主的に問題を理解し、解決できる。	自主的に問題を理解できず、解決できない。
評価項目2			
評価項目3			

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	課題に対して、問題点をグループ内で共有して、グループの皆と考えながら課題解決していく。
授業の進め方・方法	課題をクリアするためにグループ毎に自主的に進めていく。
注意点	自主的かつ積極的に行動すると共に、班員と協力しながら問題を解決していく姿勢が大切である. また教員のアドバイスを待っているだけでなく、自分で充分考えた後にアドバイスを求める態度が必要である. 年度末に発表会を行う予定である. なお、前回の授業での問題点や疑問点について熟考し、次の授業で何を行い、どう解決するかを充分に考え、次の授業に臨むこと.

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	二輪倒立振子ロボットを走らせよう	グループで協力して仕様書通りにロボットを組み立てることができる。
		2週	二輪倒立振子ロボットを走らせよう	グループで協力して仕様書通りにロボットを組み立てることができる。
		3週	二輪倒立振子ロボットを走らせよう	開発環境をインストールして整えることができる。
		4週	二輪倒立振子ロボットを走らせよう	サンプルプログラムを理解し、ロボットを動かすことができる。
		5週	二輪倒立振子ロボットを走らせよう	サンプルプログラムを改良して、ロボットをライントレースさせることができる。
		6週	二輪倒立振子ロボットを走らせよう	サンプルプログラムを改良して、ロボットをライントレースさせることができる。
		7週	二輪倒立振子ロボットを走らせよう	サンプルプログラムを改良して、コースを完走させることができる。
		8週	二輪倒立振子ロボットを走らせよう	サンプルプログラムを改良して、コースを完走させることができる。
	4thQ	9週	二輪倒立振子ロボットを走らせよう	サンプルプログラムを改良して、コースを完走させることができる。
		10週	二輪倒立振子ロボットを走らせよう	課題を理解し、攻略方法を考案することができる。
		11週	二輪倒立振子ロボットを走らせよう	課題を理解し、攻略方法を考案することができる。
		12週	二輪倒立振子ロボットを走らせよう	与えられた課題の報告書を作成することができる。
		13週	二輪倒立振子ロボットを走らせよう	与えられた課題の報告書を作成することができる。
		14週	二輪倒立振子ロボットを走らせよう	実施してきたことをまとめて実演、発表することができる。
		15週	二輪倒立振子ロボットを走らせよう	使用した環境を元にもどすことができる。
		16週		

評価割合

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

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	情報基礎

科目基礎情報

科目番号	0013	科目区分	専門 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	情報工学科	対象学年	1
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	新・コンピュータ解体新書，清水忠昭他，サイエンス社		
担当教員	堂込 一秀		

到達目標

本科目の目標は、情報工学科の専門科目を学ぶための基礎を固めることである。本科目の受講生は、コンピュータに関する目標として、基数変換法や論理回路を始めとする専門領域について基礎的な意思疎通ができるようになることが求められる。また、電気回路に関する目標として、キルヒホッフの法則を利用して直流回路の計算ができるようになることが求められる。

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
プログラム実行に伴う変数の値の変化を追跡できる	プログラム実行に伴う変数の値の変化を追跡し、変数の追加や変更を行える	プログラム実行に伴う変数の値の変化を追跡できる	プログラム実行に伴う変数の値の変化を追跡できない
浮動小数点数や近似計算のしくみを示せる	浮動小数点数や近似計算のしくみを示せ、実際に計算できる	浮動小数点数や近似計算のしくみを示せる	浮動小数点数や近似計算のしくみを示せない
任意の基数法による四則演算ができる	任意の基数法による四則演算ができる	10，2，8，16数法による四則演算ができる	2進数による四則演算ができない
負数を2の補数で表せる	2の補数を使った減算処理ができる	負数を2の補数で表せる	負数と2の補数の結びつきができない
アセンブリ言語を機械命令に変換できる	機械命令で書かれたプログラムをアセンブリ言語に直し、プログラムの機能を説明できる	アセンブリ命令を機械命令に変換できる	アセンブリ命令を機械命令に変換できない
真理値表と基本的な論理ゲートの機能を示せる	基本的な論理ゲートを組み合わせた回路の真理値表と機能を示せる	真理値表と基本的な論理ゲートの機能を示せる	真理値表と基本的な論理ゲートの機能を示せない
半加算器，全加算器、エンコーダ、デコーダ、フリップフロップ、カウンタの動作を示せる	半加算器、全加算器、エンコーダ、デコーダ、フリップフロップ、カウンタの動作を示し、機能や応用方法を示せる	半加算器，全加算器，エンコーダ、デコーダ、フリップフロップ、カウンタの動作を示せる	半加算器、全加算器、エンコーダ、デコーダ、フリップフロップ、カウンタの動作がわからない
直並列接続された抵抗の合成抵抗値を求められる	直並列接続された抵抗の合成抵抗値を求められ、分圧則，分流速を用いて電圧・電流を求められる	直並列接続された抵抗の合成抵抗値を求められる	直並列接続された抵抗の合成抵抗値を求められない
電流則と電圧則を適用して回路の解析ができる	キルヒホッフの法則とオームの法則を用いて電流側と電圧則を説明することができる	電流則と電圧則を適用して回路の解析ができる	電流則と電圧則を適用して回路の解析ができない

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	情報工学科の専門科目を学ぶための基礎を固める。
授業の進め方・方法	特に予備知識は必要としない。本科目では、情報工学科の専門科目につながる最も基本的な事項を取り扱う。
注意点	情報の表現やコンピュータの構造を中心として、これらの実現技術として直流回路の基礎についてもふれる。いずれも基本的な事項なので、定着度の高い修得が求められる。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	プログラム	プログラム実行に伴う変数の値の変化を追跡できる。
		2週	プログラム	プログラム実行に伴う変数の値の変化を追跡できる。
		3週	プログラム	プログラム実行に伴う変数の値の変化を追跡できる。
		4週	プログラム	プログラム実行に伴う変数の値の変化を追跡できる。
		5週	コンピュータの限界	浮動小数点数や近似計算のしくみを示せる。
		6週	コンピュータの限界	浮動小数点数や近似計算のしくみを示せる。
		7週	コンピュータの限界	浮動小数点数や近似計算のしくみを示せる。
		8週	基数変換と四則演算	任意の基数法による四則演算ができる。 負数を2の補数で表せる。
	2ndQ	9週	基数変換と四則演算	任意の基数法による四則演算ができる。 負数を2の補数で表せる。
		10週	基数変換と四則演算	任意の基数法による四則演算ができる。 負数を2の補数で表せる。
		11週	基数変換と四則演算	任意の基数法による四則演算ができる。 負数を2の補数で表せる。
		12週	基数変換と四則演算	任意の基数法による四則演算ができる。 負数を2の補数で表せる。
		13週	アセンブリ言語と機械命令	アセンブリ言語を機械命令に変換できる。 文字と文字コードの関係を示せる。
		14週	アセンブリ言語と機械命令	アセンブリ言語を機械命令に変換できる。 文字と文字コードの関係を示せる。
		15週	試験答案の返却・解説	試験において間違えた部分を自分の課題として把握する。
		16週		
後期	3rdQ	1週	コンピュータの基本動作	命令フェッチと命令実行の動作を示せる。

		2週	コンピュータの基本動作	命令フェッチと命令実行の動作を示せる。
		3週	論理回路	真理値表と基本的な論理ゲートの機能を示せる。 半加算器、全加算器、エンコーダ、デコーダ、フリップフロップ、カウンタの動作を示せる。
		4週	論理回路	真理値表と基本的な論理ゲートの機能を示せる。 半加算器，全加算器，エンコーダ，デコーダ，フリップフロップ，カウンタの動作を示せる。
		5週	論理回路	真理値表と基本的な論理ゲートの機能を示せる。 半加算器、全加算器、エンコーダ、デコーダ、フリップフロップ、カウンタの動作を示せる。
		6週	論理回路	真理値表と基本的な論理ゲートの機能を示せる。 半加算器、全加算器、エンコーダ、デコーダ、フリップフロップ、カウンタの動作を示せる。
		7週	論理回路	真理値表と基本的な論理ゲートの機能を示せる。 半加算器、全加算器、エンコーダ、デコーダ、フリップフロップ、カウンタの動作を示せる。
		8週	論理回路	真理値表と基本的な論理ゲートの機能を示せる。 半加算器、全加算器、エンコーダ、デコーダ、フリップフロップ、カウンタの動作を示せる。
	4thQ	9週	合成抵抗値	直並列接続された抵抗の合成抵抗値を求められる。
		10週	合成抵抗値	直並列接続された抵抗の合成抵抗値を求められる。
		11週	キルヒホッフの法則	電流則と電圧則を適用して回路の解析ができる。
		12週	キルヒホッフの法則	電流則と電圧則を適用して回路の解析ができる。
		13週	キルヒホッフの法則	電流則と電圧則を適用して回路の解析ができる。
		14週	キルヒホッフの法則	電流則と電圧則を適用して回路の解析ができる。
		15週	試験答案の返却・解説	試験において間違えた部分を自分の課題として把握する。
		16週		

評価割合

	試験	自学自習	態度	合計
総合評価割合	60	40	0	100
基礎的能力	60	40	0～-40	100

鹿児島工業高等専門学校	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	0014	科目区分	専門 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	情報工学科	対象学年	1
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	新・明解　C言語　入門編　　柴田　　SBクリエイティブ		
担当教員	新徳 健		

到達目標

本科目の目標は，現在幅広く利用されオブジェクト指向言語の基礎にもなっているＣ言語で記述されたプログラムの動作を理解でき，簡単な処理をするプログラムを作成できるようになることである．

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		変数や代入について説明できる。	変数や代入について説明できない。
評価項目2	継続、選択、繰り返し処理を組み合わせたプログラミングができる。	継続、選択、繰り返し処理のどれか一つを用いたプログラミングができる。	継続、選択、繰り返し処理を用いたプログラミングができない。
評価項目3	複雑な問題のアルゴリズムを求めることができる。	アルゴリズムの概念や，最適な解を求める方法について説明できる。	アルゴリズムの概念や，最適な解を求める方法について説明できない。
評価項目4	複雑な問題を、処理内容ごとにいくつかの関数に分けたプログラムを記述できる。	関数について理解し、関数を用いた単純なプログラムを記述できる。	関数について理解、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	本科目は，２年次で学ぶ情報処理Ⅱの基礎であると同時に，情報工学科で学ぶソフトウエア全体の基礎となる．
授業の進め方・方法	コンピュータを使って身近な問題を解くには，問題を解く手順を学習すると同時に，手順をコンピュータに分る言葉で書く，つまりプログラムの書き方を正確に理解する必要がある．本科目では問題の解法手順とＣ言語のプログラムの書き方について学習する．教科書にはプログラム言語の大切な決まり事（文法）や，よく利用される解法手順（アルゴリズム）などが整理して示されている．一つ一つ確実に理解し，記憶し，更に応用できる力を養ってほしい．
注意点	授業内容をまとめたプリントも配布する．順序良く整理し必ず持参すること．演習の時間も多いので出席を重視する．

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	Ｃプログラミングの準備	パソコンシステムについて，プログラミング言語とは，Ｃプログラムの概略，変数，代入文について説明できる．
		2週	Ｃプログラミングの準備	
		3週	Ｃプログラミングの準備	
		4週	Ｃプログラミングの準備	
		5週	プログラムの実行順序の制御	選択（if文，if～else文，if文のネスティングなどについて理解しプログラムが書ける．
		6週	プログラムの実行順序の制御	
		7週	プログラムの実行順序の制御	
		8週	プログラムの実行順序の制御	選択（switch～case文）の書法を理解し，応用できる．
	2ndQ	9週	プログラムの実行順序の制御	
		10週	プログラムの実行順序の制御	
		11週	プログラムの実行順序の制御	繰り返し（for文， while文， do～while文）を理解しプログラムが書ける．
		12週	プログラムの実行順序の制御	
		13週	プログラムの実行順序の制御	
		14週	プログラムの実行順序の制御	
		15週	試験答案の返却・解説	試験において間違った部分を自分の課題として把握する
		16週		
後期	3rdQ	1週	やさしいプログラミング	アルゴリズムの概念や，最適な解を求める方法について説明できる．
		2週	やさしいプログラミング	
		3週	関数	標準ライブラリ関数の使い方，自作の関数の作り方を理解し，応用できる．
		4週	関数	
		5週	関数	
		6週	関数	
		7週	関数	データの受渡し方，実引数，仮引数，プログラムの段階的詳細化などを理解し，プログラムが書ける．
		8週	関数	
	4thQ	9週	関数	

		10週	変数の型	変数の宣言と型，基本データ型，限定子，変数の初期化法，型の変換方法，ローカル変数，グローバル変数，変数の有効範囲と持続期間などについて説明できる．
		11週	変数の型	
		12週	変数の型	
		13週	変数の型	
		14週	変数の型	
		15週	試験答案の返却・解説	試験において間違った部分を自分の課題として把握する
		16週		

評価割合

	試験	態度	その他	合計
総合評価割合	80	0	20	100
専門的能力	80	0	20	100
分野横断的能力	0	0	0	0

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	コンピュータリテラシ

科目基礎情報

科目番号	0015	科目区分	専門 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	情報工学科	対象学年	1
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	Microsoft Office 2016を使った情報リテラシーの基礎　切田節子，小林としえ，乙名　健，三浦信宏，近代科		
担当教員	古川 翔大		

到達目標

(1) WindowsパソコンとMicrosoftオフィスを用いて資料作成ができる．(2) 情報化社会とは何かを理解し，情報倫理を守った行動ができる．(3) 自分の判断で，正しい情報の取捨選択ができる.

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
WindowsパソコンとMicrosoftオフィスを用いて資料作成ができる.		WindowsパソコンとMicrosoftオフィスを用いて，文書作成，表計算，プレゼンテーションの作成ができる.	WindowsパソコンとMicrosoftオフィスを用いて，文書作成，表計算，プレゼンテーションの作成ができない.
情報化社会とは何かを理解し，情報倫理を守った行動ができる.	情報化社会について説明でき，情報倫理に関連する問題に対して8割以上解答することができる.	情報化社会について説明でき，情報倫理に関連する問題に対して6割以上解答することができる.	情報化社会について説明でき，情報倫理に関連する問題に対して6割以上解答することができない.
自分の判断で，正しい情報の取捨選択ができる.	氾濫する情報の中から，正しい(題意に沿った)情報を8割以上選択することができる.	氾濫する情報の中から，正しい(題意に沿った)情報を6割以上選択することができる.	氾濫する情報の中から，正しい(題意に沿った)情報を6割以上選択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	教科書に沿って， WindowsパソコンとMicrosoftオフィスを用いた資料の作成方法について学ぶ.
授業の進め方・方法	授業時間中に実際のWindowsパソコンを用いて，資料作成を行う．作成した資料の提出を行う.
注意点	授業中に完成しなかった資料は課題とします.

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	情報化社会とリテラシー	情報化社会とは何かを理解し，情報倫理を守った行動ができる.
		2週	Windowsの基本操作エディタ使用方法とタイピング練習	Windowsの起動・終了，ファイル操作ができ，それぞれの機能を説明できる. キーボードの操作ができ，タッチタイピングで文字を入力できる.
		3週	ワードプロセッサソフトによる文書の作成1	Microsoft Wordを用いて，文書作成ができる.
		4週	ワードプロセッサソフトによる文書の作成2	Microsoft Wordを用いて，文書作成ができる.
		5週	ワードプロセッサソフトによる文書の作成3	Microsoft Wordを用いて，文書作成ができる.
		6週	ワードプロセッサソフトによる文書の作成4	Microsoft Wordを用いて，文書作成ができる.
		7週	表計算ソフトによる表，グラフの作成1	Microsoft Excelを用いて，表計算ができる.
		8週	表計算ソフトによる表，グラフの作成2	Microsoft Excelを用いて，表計算ができる.
	2ndQ	9週	表計算ソフトによる表，グラフの作成3	Microsoft Excelを用いて，表計算ができる.
		10週	表計算ソフトによる表，グラフの作成4	Microsoft Excelを用いて，表計算ができる.
		11週	プレゼンテーションソフトによる効果的なプレゼン資料の作成1	Microsoft PowerPointを用いて，プレゼンテーションの作成ができる.
		12週	プレゼンテーションソフトによる効果的なプレゼン資料の作成2	Microsoft PowerPointを用いて，プレゼンテーションの作成ができる.
		13週	プレゼンテーションソフトによる効果的なプレゼン資料の作成3	Microsoft PowerPointを用いて，プレゼンテーションの作成ができる.
		14週	WWWブラウザによる情報収集・知的財産権	WWWページへのアクセスができ，情報の信頼性を適切に評価しながら，必要な情報を得ることができる．また，知的財産権について説明できる. 電子メールの送受信ができ，パスワード管理の重要性，情報モラルの必要性について説明できる.
		15週	前期期末試験	達成度を確認する.
		16週	試験答案の返却・解説	試験において間違えた部分を自分の課題として把握する．（非評価項目）

評価割合

	試験	小テスト+レポート	授業態度	合計
総合評価割合	60	40	-30	70
基礎的能力	30	20	0	50
専門的能力	30	20	0	50
その他	0	0	-30	-30

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	英語表現基礎

科目基礎情報

科目番号	0022	科目区分	一般 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	情報工学科	対象学年	2
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	English Locomotion: 参加して学ぶ総合英語 (成美堂)/改訂新版英作基礎文例600(啓隆社), ウィズダム英和辞典(三省堂)		
担当教員	仮屋 衣里		

到達目標

１．教科書に出現する語彙や文法項目の意味や構造について体系的に理解し、与えられた課題の中で適切に使用することができる。
２．与えられた課題や対話などの内容や理解した事について、指示を参考に適切な反応を行うことができる。
３．与えられた課題や文章、他者の発表の内容や意味について理解し、その事に関する課題について適切な反応を行うことができる。
４．与えられた課題や文章、他者の発表の内容や意味について理解し、その事に関する課題について適切な反応を行うことができる。
５．与えられた課題や文章、他者の発表の内容や意味について理解し、その事に関する課題について適切な反応を行うことができる。
６．　到達目標１から４で培われた能力やスキルを総合的に利用して、与えられた型を応用して発表したり他者とコミュニケーションをとったりすることができる。
６．発表すること

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
評価項目1	体系的に理解した語彙項目や文法項目を会話や発表の中の場面で適切な表現のため理想的な到達レベルの中で活用することができる。	教科書に出現する語彙や文法項目の意味や構造について体系的に理解し、与えられた課題の中で適切に使用することができる。	教科書に出現する語彙や文法項目の意味や構造について理解し再生できる。
評価項目2	より実生活に近い題材やレベルの教材の内容や意味について理解し、与えられた課題や場面に対し適切な反応を行うことができる。	与えられた課題や対話などの内容や理解した事について、指示を参考に適切な反応を行うことができる。	授業或いは自学自習で扱われる教材の内容について聞き取り理解することができる。
評価項目3	より実生活に近い題材やレベルの教材の内容や意味について理解し、与えられた課題や場面に対し適切な反応を行うことができる。	与えられた課題や文章、他者の発表の内容や意味について理解し、その事に関する課題について適切な反応を行うことができる。	授業或いは自学自習で扱われる教材や他者の発表の内容について意欲を持って聞き、理解することができる。
評価項目4	より実生活に近い題材やレベルの教材の内容や意味について理解し、与えられた課題や場面に対し適切な反応を口頭で行うことができる。	与えられた課題や文章、他者の発表の内容や意味について理解し、その事に関する課題について適切な反応を行うことができる。	授業或いは自学自習で扱われる教材の内容や課題について与えられた指示通りに口頭で述べることができる。
評価項目5	より実生活に近い題材やレベルの教材の内容や意味について理解し、与えられた課題や場面に対し適切な反応を記述で行うことができる。	与えられた課題や文章、他者の発表の内容や意味について理解し、その事に関する課題について適切な反応を行うことができる。	授業或いは自学自習で扱われる教材の内容や課題について与えられた指示通りに簡単な文章で記述することができる。
評価項目6	到達目標１から４で培われた能力やスキルを総合的に利用し、与えられた課題や場面について自分の考えやまとめたことを発表したりコミュニケーションをとったりすることができる。	到達目標１から４で培われた能力やスキルを総合的に利用して、与えられた型を応用して発表したり他者とコミュニケーションをとったりすることができる。	到達目標１から５で培われた能力やスキルを総合的に利用して他者の発表の内容を理解し、また与えられた型に従って他者とコミュニケーションをとることができる。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	英文を読む・書く・聞く・話すための力を伸ばし、英作文や発表等英語を使った表現活動を行えることを目指す。 英語を使った学習活動を通して社会や自分のことに目を向け、考える力をつける。
授業の進め方・方法	英語ＩA/ＩB, 英語演習Ｉ, 英語ⅡAにおいて学習した内容を用いて英語での表現活動を行う。また、本科目での学習範囲は4年次に開講される英語表現へと引き継がれる。
注意点	必要に応じて和英辞典を持参のこと。 コミュニケーション能力を向上させるために、意欲を持って積極的に授業活動に参加することが望ましい。 英語でのコミュニケーション能力向上のため授業の殆どは英語で行うので、授業中は英語でのコミュニケーションに努めること。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標

後期	3rdQ	1週	1. 語彙 2. 聞くこと 3. 読むこと 4. 話すこと 5. 書くこと 6. 発表すること(以上常時) 7. 自己紹介	□ 授業で扱われた語彙の意味を理解し、聞き取りや読みに役立てることができる。 □ 授業で扱われた語彙を使って話したり書いたりできる。 □ 英語を聞いて、語句や文を正しく聞き取ったり、必要な情報を得たりできる。 □ 相手の話す内容を聞き取り、理解することができる。 □接続詞や代名詞を手がかりに文同士の関係を捉えて読むことができる。 □ 目的や状況に応じて、音読や黙読など、適切な読み方をすることができる。 □ 英語を聞いたり読んだりしてその内容を正しく再生したり質問に英語で正しく答えることができる。 □ 自分や周りの事について相手に話すことができる。 □ 調べたことや自分の考えについて人前で発表することができる。 □ 会話の中で適切に質問や応答を行うことができる。 □ 英語の文や語句を、構造や文型に気をつけて正しく書くことができる。 □ 質問の答えや聞いた内容を正しく書くことができる。 □ 調べたことや自分の考えについてまとめ、記述することができる。 □ 上記1-5で培ったスキルを総合的に利用し、発表につなげることができる（以上常時） □ 自分について書いた紹介文を基に相手と会話したり発表したりできる。
		2週	8. レシピについて	□ レシピについて順を追って記述したり、その内容について発表したりできる。
		3週	9. 連絡の仕方	□ 連絡手段やその方法について相手と話たり必要な情報をやり取りしたりできる。
		4週	10. 物についての説明	□ 対象物の性質や用途について説明文を書いたり、それを基に発表したりすることができる。
		5週	10. 物についての説明	□ 対象物の性質や用途について説明文を書いたり、それを基に発表したりすることができる。
		6週	11. 空間や位置関係について	□ 空間や物の位置関係について把握し、人に説明することができる。
		7週	11. 空間や位置関係について	□ 空間や物の位置関係について把握し、人に説明することができる。
		8週	12. 日常生活について	□ 日常生活での活動についてまとめて書いたり、その内容について人と話したり発表したりできる。
	4thQ	9週	13. 場所や活動について	□ 場所や活動についての情報をまとめて書いたり、それを基に相手と情報をやり取りしたり発表したりできる。
		10週	14. イベントとその準備について	□ 未来に行われる活動とその準備や手順についてとめて書いたり、それを基に相手と情報をやり取りしたり発表したりできる。
		11週	15. 状況の説明について	□ 現在起こっている状況について的確に説明することができる。
		12週	16. 場所や距離について	□ ある場所やそれに関する距離、地理的情報について説明することができる。
		13週	17. 日時について	□ 物事の日時について会話や発表を通して適切に情報をやり取りすることができる。
		14週	18. 未来や願望について	□ 未来に関することや願望について適切な表現を用いて説明することができる。
		15週	後期期末試験	授業項目について達成度を確認する（ペーパー試験)。
		16週		

評価割合

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

鹿児島工業高等専門学校	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	0026	科目区分	一般 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	情報工学科	対象学年	2
開設期	前期	週時間数	4
教科書/教材	「新微分積分Ｉ」高遠節夫 ほか著、大日本図書／「新微分積分Ｉ問題集」高遠節夫 ほか著、大日本図書、「新編 高専の数学２ 問題集（第２版）」田代嘉宏 編、森北出版、「新編 高専の数学３ 問題集（第２版）」田代嘉宏 編、森北出版		
担当教員	嶋根 紀仁		

到達目標

（１）関数の極限を学び、導関数の定義を理解する。
（２）微分法の計算力を身につける。
（３）微分法の応用ができる。

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
関数の極限値を求めることができる。	分母・分子の有理化や、指数関数を含む式など、多少複雑な関数の極限値でも求めることができる。	簡単な関数の極限値を求めることができる。	簡単な関数の極限値を求めることができない。
関数の導関数を求めることができる。	積の微分、商の微分、合成関数の微分が確実にでき、様々な関数の導関数を求めることができる。	基本的な関数の微分や、積の微分、商の微分、合成関数の微分ができる。	基本的な関数の微分や、積の微分、商の微分、合成関数の微分が確実にはできない。
曲線の接線を求めることができる。	無理関数や分数関数のグラフなどの曲線の接線も求めることができる。	３次曲線などの基本的な曲線の接線を求めることができる。	曲線の接線を求めることができない。
関数の増減を調べ、極値や最大値・最小値を求めることができる。	関数の増減を調べ、極値を求めてグラフの概形をかくことができる。その応用として、最大・最小問題を解くことができる。	関数の増減を調べ、極値を求めてグラフの概形をかくことができる。	関数の増減を調べ、極値を求めることができない。
関数の増減を調べ、不等式の証明をすることができる。	関数の増減を調べ、様々な不等式の証明をすることができる。	関数の増減を調べ、簡単な不等式を証明することができる。	関数の増減を調べて不等式を証明することができない。
不定形の極限を求めることができる。	ロピタルの定理を使って、対数を取るなどの工夫を要する不定形の極限でも求めることができる。	ロピタルの定理を使って、単純な不定形の極限を求めることができる。	不定形の極限を求めることができない。
高次導関数を求めることができる。	必要に応じてライプニッツの公式を使って関数の高次導関数を求めることができる。	基本的な関数の高次導関数を求めることができる。	基本的な関数の高次導関数を求めることができない。
曲線の凹凸や変曲点を調べ、グラフをかくことができる。	分数関数や無理関数のグラフなど、様々な曲線の凹凸や変曲点を調べ、グラフをかくことができる。	単純な曲線の凹凸や変曲点を調べ、グラフをかくことができる。	曲線の凹凸や変曲点を調べることができない。
漸近線を求めることができる。	分数関数や無理関数のグラフなど、様々な曲線の漸近線を求めることができる。	指数関数や双曲線のグラフなどの単純な曲線の漸近線を求めることができる。	漸近線を求めることができない。
媒介変数表示の微分ができる。	複雑な媒介変数表示の微分ができる。	単純な媒介変数表示の微分ができる。	媒介変数表示の微分ができない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	（１）数学基礎Ａ１～Ｂ２の知識を必要とする。 （２）微分法は、工学および自然科学の重要な基礎として位置づけられる。
授業の進め方・方法	前半に関数の極限と微分、後半に微分の応用を講義形式で行う。
注意点	（１）予習として、教科書にある新しい言葉や記号を確認しておき、例や例題をノートに解いておくこと。 （２）毎日３０分以上問題を解くこと。授業中に先生が解いた問題でも、もう一度自力で解いてみること。 （３）日頃から問題集や教科書の章末問題などをノートに解く習慣をつけること。 （４）問題をノートに解くときは、メモ書きではなく、試験の答案のつもりで正確に書くようにすること。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	関数の極限と導関数	関数の極限値を求めることができる。 無限大を説明できる。 平均変化率と微分係数の定義が説明できる。
		2週	同上	導関数の定義が説明でき、整関数の微分ができる。 積の微分ができる。 商の微分ができる。
		3週	同上	三角関数を含む式の極限値が計算できる。 三角関数の微分ができる。 自然対数の底eの定義に基づいて極限値の計算ができる。
		4週	同上	指数関数の微分ができる。 合成関数の微分ができる。
		5週	いろいろな関数の導関数	合成関数の微分ができる。 対数関数の微分ができる。 対数微分法で計算ができる。
		6週	同上	逆三角関数の値を求めることができる。 逆三角関数の微分ができる。
		7週	同上	右極限・左極限が説明できる。 連続関数の定義と性質が説明できる。 中間値の定理が説明できる。

		8週	関数の変動	曲線の接線を求めることができる。 曲線の法線を求めることができる。 平均値の定理を説明することができる。
	2ndQ	9週	同上	増減表を書いて関数の増減を調べ、グラフをかくことができる。 関数の極値を求めることができる。
		10週	同上	関数の増減を調べ、最大値・最小値が求められる。 関数の増減を調べ、不等式の証明ができる。
		11週	いろいろな応用	不定形の極限を求めることができる。 高次導関数を求めることができる。 ライプニッツの公式を使うことができる。
		12週	同上	曲線の凹凸や変曲点を調べ、グラフの概形を描くことができる。 漸近線を求めることができる。
		13週	同上	媒介変数表示の微分ができる。 速度と加速度を求めることができる。
		14週	同上	ロルの定理と平均値の定理が説明できる。 ロピタルが説明できる。
		15週	試験答案の返却・解説	各試験において間違った部分を自分の課題として把握する。 簡単な不定積分の計算ができる。
		16週		

評価割合

	試験	問題演習	合計
総合評価割合	70	30	100
前期成績	70	30	100

鹿児島工業高等専門学校	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	0027	科目区分	一般 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	情報工学科	対象学年	2
開設期	後期	週時間数	4
教科書/教材	「新微分積分 Ⅰ」高遠節夫 ほか著、大日本図書／「新微分積分 Ⅰ問題集」高遠節夫 ほか著、大日本図書、「新編 高専の数学２ 問題集（第２版）」田代嘉宏 編、森北出版、「新編 高専の数学３ 問題集（第２版）」田代嘉宏 編、森北出版		
担当教員	嶋根 紀仁		

到達目標

（１）不定積分ができる。
（２）定積分の計算ができる。
（３）定積分の応用ができる。

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
不定積分の定義が説明でき、基本的な関数の不定積分を求めることができる。	不定積分の定義が説明でき、基本的な関数の不定積分を求めることができる。	基本的な関数の不定積分を求めることができる。	基本的な関数の不定積分を求めることができない。
定積分の定義が説明でき、基本的な関数の定積分の値を求めることができる。	定積分の定義が説明でき、基本的な関数の定積分の値を求めることができる。	基本的な関数の定積分の値を求めることができる。	基本的な関数の定積分の値を求めることができない。
微分積分法の基本定理が説明できる。	微分積分法の基本定理が説明でき、基本的な応用問題が解ける。	微分積分法の基本定理が説明できる。	微分積分法の基本定理が説明できない。
分数関数、無理関数、三角関数を含むいろいろな関数の不定積分や定積分の値を求めることができる。	分数関数、無理関数、三角関数を含むいろいろな関数の不定積分や定積分の値を求めることができる。	分数関数、無理関数、三角関数を含む簡単な関数の不定積分や定積分の値を求めることができる。	分数関数、無理関数、三角関数などを含む関数の不定積分や定積分の値を求めることができない。
置換積分法や部分積分方により不定積分や定積分の値を求めることができる。	置換積分法や部分積分方により様々な関数の不定積分や定積分の値を求めることができる。	置換積分法や部分積分方により簡単な関数の不定積分や定積分の値を求めることができる。	置換積分法や部分積分方により不定積分や定積分の値を求めることができない。
図形の面積、曲線の長さや立体の体積を求めることができる。	様々な図形の面積、曲線の長さや立体の体積を求めることができる。	簡単な図形の面積、曲線の長さや立体の体積を求めることができる。	図形の面積、曲線の長さや立体の体積を求めることができない。
媒介変数表示された図形の面積、曲線の長さや立体の体積を求めることができる。	媒介変数表示された様々な図形の面積、曲線の長さや立体の体積を求めることができる。	媒介変数表示された簡単な図形の面積、曲線の長さや立体の体積を求めることができる。	媒介変数表示された図形の面積、曲線の長さや立体の体積を求めることができない。
極座標による図形の表示ができ、極座標表示された図形の面積や曲線の長さを求めることができる。	極座標による様々な図形の表示ができ、極座標表示された様々な図形の面積や曲線の長さを求めることができる。	極座標による簡単な図形の表示ができ、極座標表示された簡単な図形の面積や曲線の長さを求めることができる。	極座標による図形の表示や、極座標表示された図形の面積や曲線の長さを求めることができない。
広義積分を求めることができる。	様々な関数の広義積分を求めることができる。	簡単な関数の広義積分を求めることができる。	広義積分を求めることができない。
区分求積法により極限値を求めたり、定積分を用いて不等式の証明をしたりすることができる。	区分求積法により様々な極限値を求めたり、定積分を用いてやや難しい不等式の証明をしたりすることができる。	区分求積法により簡単な極限値を求めたり、定積分を用いて簡単な不等式の証明をしたりすることができる。	区分求積法により極限値を求めたり、定積分を用いて不等式の証明をしたり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	（１）数学基礎Ａ１～Ｂ２、微分積分 Ｉの知識を必要とする。 （２）微分法と積分法は、工学および自然科学の重要な基礎として位置づけられる。
授業の進め方・方法	積分と積分の応用を講義形式で行う
注意点	（１）予習として、教科書にある新しい言葉や記号を確認しておき、例や例題をノートに解いておくこと。 （２）毎日３０分以上問題を解くこと。授業中に先生が解いた問題でも、もう一度自力で解いてみること。 （３）日頃から問題集や教科書の章末問題などをノートに解く習慣をつけること。 （４）問題をノートに解くときは、メモ書きではなく、試験の答案のつもりで正確に書くようにすること。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	不定積分と定積分	不定積分の定義が説明できる。 基本的な関数の不定積分を求めることができる。
		2週	同上	定積分の定義が説明でき、簡単な定積分の計算ができる。 微分積分法の基本定理が説明できる。 基本的な関数の定積分を求めることができる。
		3週	同上	いろいろな関数の不定積分を求めることができる。
		4週	積分の計算	置換積分法により不定積分を求めることができる。 置換積分法により定積分を求めることができる。
		5週	同上	部分積分法により不定積分を求めることができる。 部分積分法により定積分を求めることができる。
		6週	同上	部分分数分解により、分数関数の不定積分を求めることができる。 置換積分法により、三角関数を含む式の不定積分を求めることが出来る。
		7週	同上	分数関数、無理関数、三角関数を含むいろいろな関数の定積分を求めることができる。
		8週	面積・曲線の長さ・体積	図形の面積を求めることができる。

	4thQ	9週	同上	曲線の長さを求めることができる。 立体の体積を求めることができる。
		10週	いろいろな応用	媒介変数表示による図形の面積を求めることができる。 媒介変数表示による曲線の長さを求めることができる。
		11週	同上	媒介変数表示による立体の体積を求めることができる。 極座標による図形の表示ができる。
		12週	同上	極座標による図形の面積を求めることができる。 極座標による曲線の長さを求めることができる
		13週	同上	広義積分を求めることができる。
		14週	同上	時間とともに変化する量を、積分を用いて求めることができる。
		15週		各試験において間違った部分を自分の課題として把握する（非評価項目）。 区分求積法により、極限値を求めることができる。 定積分を用いて不等式の証明ができる。 台形公式を説明することができる。
		16週		

評価割合

	試験	問題演習	合計
総合評価割合	70	30	100
後期成績	70	30	100

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	線形代数Ａ

科目基礎情報

科目番号	0028	科目区分	一般 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	情報工学科	対象学年	2
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	「新線形代数」　高遠節夫ほか著　大日本図書／「新線形代数問題集」　高遠節夫ほか著　大日本図書、「新編　高専の数学２問題集（第２版）」　田代嘉宏編　森北出版		
担当教員	村上 浩		

到達目標

（１） 平面のベクトルについて、ベクトルの和、差、内積などの基本事項を学び、平面上の直線や円など図形への基本的な応用を目標とする。
（２） 平面ベクトルの拡張として、空間のベクトルを学び、空間内の直線、平面、球など図形への基本的な応用を目標とする。
（３） 行列や逆行列についての基本事項を学び、連立１次方程式への基本的な応用を目標とする。
（４） 行列式についての基本事項を学び、行列、連立１次方程式、ベクトルへの基本的な応用を目標とする。

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
平面のベクトルの演算と、図形への応用ができる。	平面のベクトルを駆使して、図形の特徴を求めることができる。 線形独立・従属を説明できる。	平面のベクトルの演算ができ、図形の方程式を求め、性質を説明できる。	平面のベクトルの演算ができ、図形の方程式を求め、性質を説明することができない
空間のベクトルの演算と、図形への応用ができる。	空間のベクトルを駆使して、図形の特徴を求めることができる。 線形独立・従属を説明できる。	空間のベクトルの演算ができ、図形の方程式を求め、性質を説明できる。	空間のベクトルの演算ができ、図形の方程式を求め、性質を説明することができない。
行列の演算ができ、逆行列を求めることができる。	行列の逆行列を求めることができ、逆行列が存在しない場合の解を、階数を使って説明できる。	行列の演算ができ、その逆行列を求めることができ、さらに連立方程式も解ける。	行列の演算ができ、その逆行列を求めることができない。
行列式の計算ができ、連立方程式が解ける。	行列式の計算と応用ができ、その図形的意味と線形独立の関係を説明でき、外積計算ができる。	行列式の計算ができ、クラメルの公式により、連立方程式が解ける。	行列式の計算ができない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	（１）数学基礎Ａ１～Ｂ２の知識を前提とする。 （２）ベクトルおよび行列・行列式は数学・自然科学および専門科目の基礎として多くの分野で利用されている。
授業の進め方・方法	前学期にベクトル、後学期に行列と行列式を講義形式で行う。
注意点	（１）予習として、教科書にある新しい言葉や記号を確認しておき、例や例題を解いておくこと。 （２）授業中に先生が解いた問題でも、もう一度自力で解いてみること。 （３）日頃から問題集や教科書の問題などを解く習慣をつけること。 （４）問題を解くときは、メモ書きではなく、試験の答案のつもりで正確に書くようにすること。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	ベクトルとベクトルの演算	ベクトルについて説明できる。 ベクトルの和・差、数との積を計算できる。
		2週	ベクトルの成分	ベクトルの成分と大きさが求められる。
		3週	ベクトルの内積	ベクトルの内積の性質が説明でき計算ができる。 ２つのベクトルのなす角が求められる。
		4週	ベクトルの平行と垂直	ベクトルの平行と垂直が説明できる。
		5週	ベクトルの図形への応用	位置ベクトルについて説明できる。
		6週	直線のベクトル方程式	直線のベクトル方程式について説明できる。 点と直線との距離が求められる。
		7週	平面のベクトルの線形独立・線形従属	ベクトルの線形独立・線形従属について説明できる。
		8週	空間座標	空間における２点間の距離が求められる。
	2ndQ	9週	空間のベクトルの成分	空間のベクトルの成分と大きさが求められる。
		10週	空間のベクトルの内積	空間のベクトルの内積の性質について説明できる。 ２つの空間のベクトルのなす角が求められる。
		11週	直線の方程式	空間の直線の方程式について説明できる。
		12週	平面の方程式	平面の方程式について説明できる。 点と平面との距離が求められる。
		13週	球の方程式	球の方程式について説明できる。
		14週	空間のベクトルの線形独立・線形従属	空間のベクトルの線形独立・線形従属について説明できる。
		15週	試験答案の返却・解説	試験において間違えた部分を自分の課題として把握する。
		16週		
後期	3rdQ	1週	行列の和・差、数との積	行列の和・差、数との積を計算できる。
		2週	行列の積	行列の積を計算できる。 零因子について説明できる。
		3週	転置行列	転置行列、対称行列、交代行列について説明できる。
		4週	逆行列	正則行列について説明できる。 ２次の正則行列の逆行列が求められる。
		5週	消去法	消去法により連立１次方程式が解ける。
		6週	逆行列と連立１次方程式	ｎ次の正則行列の逆行列が求められる。 逆行列を用いて連立１次方程式を解くことができる。

		7週	行列の階数	行列の階数が求められる。 連立１次方程式が解をもつ条件について説明できる。
		8週	行列式の定義	２次・３次の行列式の計算ができる。 行列式の定義を説明できる。
	4thQ	9週	行列式の性質	行列式の性質を説明でき、行列式の計算ができる。
		10週	行列の積の行列式	行列の積の行列式が求められる。
		11週	行列式の展開	行列式の展開ができる。
		12週	行列式と逆行列	余因子行列について説明できる。
		13週	連立１次方程式と行列式	クラメルの公式について説明できる。 連立１次方程式が零ベクトル以外の解をもつための条件を説明できる。 空間のベクトルが線形独立であるための条件を説明できる。
		14週	行列式の図形的意味、外積	行列式の図形的意味を説明できる。 空間のベクトルの外積を求めることができる。
		15週	試験答案の返却・解説	試験において間違えた部分を自分の課題として把握する。
		16週		

評価割合

	試験	課題	態度	合計
総合評価割合	80	20	0	100
通年成績	80	20	0	100

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	物理Ⅱ

科目基礎情報

科目番号	0029	科目区分	一般 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 3
開設学科	情報工学科	対象学年	2
開設期	通年	週時間数	前期:4 後期:2
教科書/教材	①熱・波動　（大日本図書）、　②電磁気・原子　（大日本図書）、　③力学I（大日本図書）、④改訂 Let's Try Note 物理　Vol.2 熱・波編　（東京書籍）、⑤改訂 Let's Try Note 物理　Vol.3 電磁気編　（東京書籍）、⑥改訂 Let's Try Note 物理基礎　Vol.2 熱・波・電磁気編　（東京書籍）		
担当教員	野澤 宏大,池田 昭大		

到達目標

1．熱量保存則が理解できる
2．理想気体の性質を理解できる
3．単振動の性質を理解できる
4．波動の一般的性質を理解できる
5．音波・光波の性質を理解できる
6．電界の性質を理解できる。
7．コンデンサー・抵抗を含む直流回路を理解できる。

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	比熱・熱容量の違いおよび潜熱が理解でき、これらを含めた熱量保存則の計算ができる。	比熱・熱容量の違いが理解でき、熱量保存式の計算ができる。	熱量保存則の計算ができない。
評価項目2	理想気体の状態方程式、ボイルの法則、シャルルの法則、ボイル・シャルルの法則を理解し、適用できる。	理想気体の状態方程式、ボイルの法則、シャルルの法則、ボイル・シャルルの法則を理解できる。	ボイル・シャルルの法則を理解できない。
評価項目3	単振動の性質が理解でき、等速円運動との関係も理解できる。	単振動の性質が理解できる。	ばね振動の運動を想像できない。
評価項目4	波動の一般的性質（波の基本式、反射・屈折・回折・干渉）を理解できる。単振動と波動の関係が理解できる。	音のドップラー効果の理屈を理解し、その計算ができる。音の三要素が分かる。	波の基本式が理解できない。反射・屈折の法則が理解できない。
評価項目5	弦の固有振動、気柱の固有振動、音のドップラー効果の理屈を理解し、その計算ができる。屈折率と全反射が理解できる。	音のドップラー効果の理屈を理解し、その計算ができる。音の三要素が分かる。	音の三要素がわからない。 音のドップラー効果の理屈が理解できない。
評価項目6	点電荷の物理、電界中の電荷の運動が理解できる。重力加速度と電界の類似性を説明できる。ガウスの法則を説明できる。	点電荷の物理、電界中の電荷の運動が理解できる。重力加速度と電界の類似性を理解できる。	静電気力、および静電気力がする仕事が理解できない。
評価項目7	コンデンサーの合成、抵抗の合成、キルヒホッフの法則が理解できる。	コンデンサーの性質が理解できる。キルヒホッフの法則が理解できる。	コンデンサーの性質が理解できない。起電力と電圧降下が理解できない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	１年次に学習した物理の力学分野および数学を活用して、自然現象の本質を抽出する物理的なものの見方や考えかたを身につける。高校レベルの物理であり、力学、熱・波動および電磁気現象について学習する。上級学年で物理学や専門科目を学習する際の重要な基礎となる。
授業の進め方・方法	講義形式で進め、適宜演習を行う。前期は物理実験を実施する。
注意点	様々な物理現象の本質をまず定性的に理解し、次に定量的・数学的に取り組むことが肝要である。授業の進捗状況に応じて、実験を行うと共に演習として適宜平常テストを課す。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	熱運動・熱容量	セ氏温度、絶対温度を説明できる。 熱平衡・比熱・熱容量を説明できる。
		2週	熱量保存則・熱膨張	熱量保存則を説明できる。 熱膨張の計算ができる。
		3週	気体の圧力・ボイル・シャルルの法則	圧力の定義を説明できる。 ボイル・シャルルの法則(理想気体の状態方程式）を説明できる。
		4週	単振動・物理実験	単振動を説明できる。
		5週	波・物理実験	波の基本式を説明できる。
		6週	波・物理実験	横波と縦波の違いを説明できる。
		7週	波	ホイヘンスの原理を説明できる。
		8週	波	波の反射、屈折、回折、干渉を説明できる。
	2ndQ	9週	音波	弦・気柱の固有振動を説明できる。
		10週	音波・物理実験	うなりを説明できる。
		11週	音波・物理実験	音のドップラー効果を説明できる。
		12週	光・物理実験	光波の性質や全反射を説明できる。 回折・干渉の具体例を説明できる。
		13週	光	偏光、スペクトル、散乱を説明できる。

		14週	光	実像と虚像の違いを知り、レンズの公式を応用できる。
		15週	答案返却・解説	
		16週		
後期	3rdQ	1週	電界	静電気力、クーロンの法則を説明できる。
		2週	電界	電界の性質を説明できる。 電気力線を説明できる。
		3週	電界	電位・電位差を説明できる。 ３通りの電界の単位を説明できる。
		4週	電界	静電誘導・誘電分極を説明できる。
		5週	コンデンサー	コンデンサーの性質を説明できる。 コンデンサーの電気量を計算できる。
		6週	コンデンサー	直列・並列接続の合成容量を計算できる。
		7週	コンデンサー	直列・並列接続の合成容量を計算できる。
		8週	コンデンサー	静電エネルギーが計算できる。
	4thQ	9週	電流	オームの法則を説明できる。
		10週	電流	抵抗の性質と抵抗率を説明できる。
		11週	電流	電力・電力量を説明できる。ジュール熱を説明できる。
		12週	電流	起電力と電圧降下を説明できる。
		13週	電流	直列・並列接続の合成抵抗を計算できる。 キルヒホッフの法則を用いて回路の計算ができる
		14週	電流	キルヒホッフの法則を用いて回路の計算ができる。
		15週	答案返却・解説	
		16週		

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	0	0	30	100
基礎的能力	35	0	0	0	0	20	55
専門的能力	25	0	0	0	0	5	30
分野横断的能力	10	0	0	0	0	5	15

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	化学Ⅲ

科目基礎情報

科目番号	0030	科目区分	一般 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	情報工学科	対象学年	2
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	〔教科書〕 「改訂 新編化学基礎」 竹内 敬人 他 著 東京書籍		
担当教員	大竹 孝明		

到達目標

化学的な事物・現象についての説明及び観察・実験を行い，化学的に探求する能力と態度を育てるとともに基本的な概念や原理・法則を理解させ，科学的な自然観を育てる.

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 原子の相対質量，原子量・分子量・式量，物質量(mol数)とアボガドロ数及び溶液の濃度について理解し，計算できる.	原子の相対質量，原子量・分子量・式量，物質量(mol数)とアボガドロ数及び溶液の濃度について理解し，計算できる.	原子の相対質量，原子量・分子量・式量，物質量(mol数)とアボガドロ数及び溶液の濃度について理解している.	原子の相対質量，原子量・分子量・式量，物質量(mol数)とアボガドロ数及び溶液の濃度について理解していない.
評価項目2 化学反応式を作ることができ，化学反応の表す量的関係を理解し，計算できる.	化学反応式を作ることができ，化学反応の表す量的関係を理解し，計算できる.	化学反応式を作ることができ，化学反応の表す量的関係を理解している.	化学反応式を作ることができず，化学反応の表す量的関係を理解していない.
評価項目3 「アレニウスの理論」と「ブレンステッドの理論」による酸・塩基の定義と酸・塩基の価数について説明でき，酸・塩基の強さの電離度を理解し，強酸，強塩基，弱酸弱塩基を区別できる.	「アレニウスの理論」と「ブレンステッドの理論」による酸・塩基の定義と酸・塩基の価数について説明でき，酸・塩基の強さの電離度を理解し，強酸，強塩基，弱酸弱塩基を区別できる.	「アレニウスの理論」による酸・塩基の定義と酸・塩基の価数について説明でき，酸・塩基の強さの電離度を理解している.	「アレニウスの理論」による酸・塩基の定義と酸・塩基の価数について説明できず，酸・塩基の強さの電離度を理解していない.
評価項目4 水のイオン積が，[H+]×[OH−]=1.0×10−１４(mol/l)２ であることを説明でき，水素イオン指数pH について，pH=-log１０[H+]であることを理解し，計算でき，pHの測定で，指示薬，万能pH試験紙等を例示できる.	水のイオン積が，[H+]×[OH−]=1.0×10−１４(mol/l)２ であることを説明でき，水素イオン指数pH について，pH=-log１０[H+]であることを理解し，計算でき，pHの測定で，指示薬，万能pH試験紙等を例示できる.	水のイオン積が，[H+]×[OH−]=1.0×10−１４(mol/l)２ であることを説明でき，水素イオン指数pH について，pH=-log１０[H+]であることを理解している.	水のイオン積が，[H+]×[OH−]=1.0×10−１４(mol/l)２ であることを説明できず，水素イオン指数pH について，pH=-log１０[H+]であることを理解していない.
評価項目5 中和反応の本質が H+ + OH− → H２O で，中和反応で水と共に塩が生じること，塩の種類を正塩，酸性塩，塩基性塩に分類できること，塩の加水分解において，弱酸，弱塩基から生じた塩について説明できる.	中和反応の本質が H+ + OH− → H２O で，中和反応で水と共に塩が生じること，塩の種類を正塩，酸性塩，塩基性塩に分類できること，塩の加水分解において，弱酸，弱塩基から生じた塩について説明できる.	中和反応の本質が H+ + OH− → H２O で，中和反応で水と共に塩が生じること，塩の種類を正塩，酸性塩，塩基性塩に分類できることを説明できる.	中和反応の本質が H+ + OH− → H２O で，中和反応で水と共に塩が生じること，塩の種類を正塩，酸性塩，塩基性塩に分類できることを説明できない.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	2年次の化学についても，1年次の化学Ⅰ及びⅡと同じように基礎的な内容であるが，これから各専門学科で履修する専門分野の講義の基礎となる.
授業の進め方・方法	講義の内容をよく理解するために，毎回，予習や演習問題等の課題を含む復習として，80分以上の自学自習が必要である．化学I及びⅡ(教科書)を基に，基礎化学の中で特に重要である以下に示した内容について解説すると共に，ｐＨの測定等については演示実験を行う．その他，化学に関する理解を深めるため，資料（プリント）等を用い説明を行う．また，定期試験以外に小テストを行い，レポートの提出も課する.
注意点	2年次の化学については，1年次の化学の内容をもとに講義を進めていくので，1年次の重要事項についてはよく理解しておくこと.

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	原子の相対質量	原子の相対質量について理解し，計算できる.
		2週	原子量・分子量・式量	原子量・分子量・式量について理解し，計算できる.
		3週	物質量	物質量(mol数)とアボガドロ数について理解し，計算できる.
		4週	溶液の濃度	溶液の濃度について理解し，計算できる.
		5週	化学反応式	化学反応式を作ることができる.
		6週	化学反応式と量的関係	化学反応の表す量的関係を理解し，計算できる.
		7週	酸の定義と価数	「アレニウスの理論」による酸の定義と価数を理解できる．酸の価数の1molの酸から発生するH+の数について説明できる.
		8週	塩基の定義と価数	「アレニウスの理論」によ塩基の定義と価数を理解できる．塩基の価数の1molの塩基から発生するOH−の数について説明できる.
	2ndQ	9週	ブレンステッド・ローリーの酸・塩基	「ブレンステッド・ローリーの理論」により酸・塩基を定義できる.
		10週	酸・塩基の強さ	酸・塩基の強さの電離度を理解し，強酸，強塩基，弱酸弱塩基を区別できる.
		11週	水の電離及び水素イオン濃度とｐＨ	水のイオン積で，[H+]×[OH−]=1.0×10−１４(mol/l)２ であることを説明できる．水素イオン指数pH について，pH=-log１０[H+]であることを理解し，計算できる.
		12週	指示薬とpHの測定	pHの測定で，指示薬，万能pH試験紙及びpHメーター等を例示できる.

		13週	酸と塩基の中和	中和反応の本質が H+ ＋ OH− → H2O で，中和熱が発生することを説明できる．中和反応で水と共に生じる物質が塩で，種々の反応で生じることを説明できる．
		14週	塩の生成	塩の種類を，正塩，酸性塩，塩基性塩に分類できることを説明できる．塩の加水分解において，弱酸，弱塩基から生じた塩について説明できる．
		15週	試験答案の返却・解説	試験において間違った部分を自分の課題として把握する（非評価項目）．
		16週		

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	5	0	0	0	15	100
基礎的能力	80	5	0	0	0	15	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	化学Ⅳ

科目基礎情報

科目番号	0031	科目区分	一般 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	情報工学科	対象学年	2
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	〔教科書〕 「改訂 新編化学基礎」 竹内 敬人 他 著 東京書籍		
担当教員	大竹 孝明,三原 めぐみ		

到達目標

化学的な事物・現象についての説明及び観察・実験を行い，化学的に探求する能力と態度を育てるとともに基本的な概念や原理・法則を理解させ，科学的な自然観を育てる.

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 中和点で，酸のH＋と塩基のOH－がちょうど反応して正塩となることを説明でき，中和滴定において，mcv=m'c'v'の関係が理解でき，濃度などの計算ができ，指示薬の選択と滴定曲線について説明できる.	中和点で，酸のH＋と塩基のOH－がちょうど反応して正塩となることを説明でき，中和滴定において，mcv=m'c'v'の関係が理解でき，濃度などの計算ができ，指示薬の選択と滴定曲線について説明できる.	中和点で，酸のH＋と塩基のOH－がちょうど反応して正塩となることを説明でき，中和滴定において，mcv=m'c'v'の関係が理解でき，濃度などの計算ができる.	中和点で，酸のH＋と塩基のOH－がちょうど反応して正塩となることを説明できず，中和滴定において，mcv=m'c'v'の関係が理解できず，濃度などの計算もできない.
評価項目2 酸化・還元の意味，電子，酸素及び水素の授受，酸化数の定義と酸化・還元との関係，酸化剤・還元剤の酸化・還元との関係や電子の授受及び金属が電子を放出して陽イオンになる性質やイオン化列を説明できる.	酸化・還元の意味，電子，酸素及び水素の授受，酸化数の定義と酸化・還元との関係，酸化剤・還元剤の酸化・還元との関係や電子の授受及び金属が電子を放出して陽イオンになる性質やイオン化列を説明できる.	酸化・還元の意味，電子，酸素及び水素の授受，酸化数の定義と酸化・還元との関係，電子の授受及び金属が電子を放出して陽イオンになる性質やイオン化列を説明できる.	酸化・還元の意味，電子，酸素及び水素の授受，酸化数の定義と酸化・還元との関係，電子の授受及び金属が電子を放出して陽イオンになる性質やイオン化列を説明できない.
評価項目3 金属の化学的性質で，水，酸及び空気中の酸素との反応について理解し，例示できる.	金属の化学的性質で，水，酸及び空気中の酸素との反応について理解し，例示できる.	金属の化学的性質で，水，酸及び空気中の酸素との反応について理解できる.	金属の化学的性質で，水，酸及び空気中の酸素との反応について理解できない.
評価項目4 電池の原理について，ボルタ電池とダニエル電池のしくみ，二次電池である鉛蓄電池の構造や放電，充電等，また，硫酸や塩化銅水溶液の電気分解と電気めっきの原理及び電気分解の法則を理解し，説明できる.	電池の原理について，ボルタ電池とダニエル電池のしくみ，二次電池である鉛蓄電池の構造や放電，充電等，また，硫酸や塩化銅水溶液の電気分解と電気めっきの原理及び電気分解の法則を理解し，説明できる.	電池の原理について，ボルタ電池とダニエル電池のしくみ，二次電池である鉛蓄電池の構造や放電，充電等，また，硫酸や塩化銅水溶液の電気分解と電気めっきの原理及び電気分解の法則を理解できる.	電池の原理について，ボルタ電池とダニエル電池のしくみ，二次電池である鉛蓄電池の構造や放電，充電等，また，硫酸や塩化銅水溶液の電気分解と電気めっきの原理及び電気分解の法則を理解できない.
評価項目5 指示薬を用いて，酸・塩基の中和滴定ができ，硫酸の電気分解及び電気めっきを行い，電気分解の法則を理解し，説明できる.	指示薬を用いて，酸・塩基の中和滴定ができ，硫酸の電気分解及び電気めっきを行い，電気分解の法則を理解し，説明できる.	指示薬を用いて，酸・塩基の中和滴定ができ，硫酸の電気分解及び電気めっきを行い，電気分解の法則を理解できる.	指示薬を用いて，酸・塩基の中和滴定ができず，硫酸の電気分解及び電気めっきを行うことができず，電気分解の法則を理解できない.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	本講義の前段階となる前期の化学Ⅲと同じように，2年次の化学については，1年次の化学Ⅰ及びⅡと同じように基礎的な内容であるが，これから各専門学科で履修する各専門分野の講義の基礎となる.
授業の進め方・方法	講義の内容をよく理解するために，毎回，予習や演習問題等の課題を含む復習として80分以上の自学自習が必要である．前期の化学Ⅲと同じように，化学Ⅰ及びⅡ(教科書)を基に，基礎化学の中で特に重要である以下に示した内容について解説すると共に，電気分解等の実験を行う．その他，化学に関する理解を深めるため，資料（プリント）等を用い説明を行う．また，定期試験以外に小テストを行い，レポートの提出を課する．さらに，実験についてもレポートの提出を義務づける.
注意点	本講義の前段階となる前期の化学Ⅲと同じように，2年次の化学については，1年次の化学の内容をもとに講義を進めていくので，1年次の重要事項についてはよく理解しておくこと.

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	酸化・還元の意味と酸素及び水素の授受	酸化・還元の意味，酸素及び水素の授受について説明できる.
		2週	酸化・還元と電子の授受及び 酸化数の定義	酸化・還元と電子の授受について説明できる． 酸化数の定義と酸化・還元との関係を説明できる.
		3週	酸化剤・還元剤の定義	酸化剤・還元剤の酸化・還元との関係や電子の授受等について説明できる.
		4週	酸化剤・還元剤の化学反応	酸化剤・還元剤の化学反応(式)について説明できる.
		5週	金属のイオン化傾向と反応性	金属が電子を放出して陽イオンになる性質やイオン化列を説明できる．金属の化学的性質で，水，酸及び空気中の酸素との反応について例示できる.
		6週	電池の原理	電池の原理について，ボルタ電池(分極,減極剤)のしくみが説明できる．分極がなく起電力が安定な，ダニエル電池のしくみについて説明できる.
		7週	一次電池と二次電池	一次電池であるマンガン乾電池等の実用電池の構造等を説明できる．二次電池である鉛蓄電池の構造や放電，充電等を説明できる.
		8週	電気分解や電気めっきの原理	塩化銅水溶液等の電気分解や電気めっきの原理を説明できる.
	4thQ	9週	電気分解や電気めっきの実例	硫酸等の電気分解や電気めっきの実例を説明できる.
		10週	電気分解の法則.	電気量と発生する物質の物質量との関係である電気分解の法則を説明できる.

		11週	中和反応の量的関係	中和点で，酸のH＋と塩基のOH－がちょうど反応して正塩となることを説明できる．
		12週	中和滴定と滴定曲線	中和滴定において，mcv=m'c'v'の関係が理解でき，濃度などの計算ができる．中和点の確認における指示薬の選択とpH変化の滴定曲線について説明できる．
		13週	化学実験(中和滴定)	指示薬を用いて，酸・塩基の中和滴定ができる．
		14週	化学実験(電気分解及び電気めっき)	硫酸の電気分解及び電気めっきを行い，電気分解の法則を説明できる．
		15週	試験答案の返却・解説	試験において間違った部分を自分の課題として把握する（非評価項目）
		16週		

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	5	0	0	0	15	100
基礎的能力	80	5	0	0	0	15	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	自然科学

科目基礎情報

科目番号	0032	科目区分	一般 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	情報工学科	対象学年	2
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	「改訂　新編生物基礎」　浅島　　誠他　著　東京書籍　「改訂　地学基礎」　西村祐二郎他　著　第一学習社　「ダイナミックワイド　生物図説」　石川　　統他　著　東京書籍　「ニューサポート　改訂　新編生物基礎」　東京書籍編集部　「スクエア　最新図説地学」　西村祐二郎他　著　第一学習社 「ネオパルノート　改訂　地学基礎」　第一学習社編集部		
担当教員	三原 めぐみ,河邊 弘太郎		

到達目標

1．地球の形や特徴について理解している。
2．地球内部に層構造があり、その状態や構成物質が異なることを理解している。
3．火山活動と地震発生のしくみ・原因をプレート運動と関連付けて理解している。
4．大気の大循環や海水の移動、地球の熱収支について理解している。
5．日本の自然環境や地球規模の自然環境の変化が人間生活と深く関わっていることを理解している。
6．地球上の生物の共通性、多様性と進化の関係、真核細胞と原核細胞の構造と機能について説明できる.
7．森林の階層構造、植生の遷移、気候とバイオーム、世界と日本のバイオームについて説明できる.
8．生態系の構成要素、生態系ピラミッド、生態系における物質の循環とエネルギーについて説明できる.
9．熱帯林の減少と生物多様性の喪失、有害物質の生物濃縮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	地球の形や特徴について理解し、説明できる。	地球の形や特徴について理解している。	地球の形や特徴について理解していない。
評価項目2	地球内部に層構造があり、その状態や構成物質が異なることを理解し、説明できる。	地球内部に層構造があり、その状態や構成物質が異なることを理解している。	地球内部に層構造があり、その状態や構成物質が異なることを理解していない。
評価項目3	火山活動と地震発生のしくみ・原因をプレート運動と関連付けて理解し、説明できる。	火山活動と地震発生のしくみ・原因をプレート運動と関連付けて理解している。火山活動と地震発生のしくみ・原因をプレート運動と関連付けて理解していない。	火山活動と地震発生のしくみ・原因をプレート運動と関連付けて理解していない。
評価項目4	大気の大循環や海水の移動、地球の熱収支について理解し、説明できる。	大気の大循環や海水の移動、地球の熱収支について理解している。	大気の大循環や海水の移動、地球の熱収支について理解していない。
評価項目5	日本の自然環境や地球規模の自然環境の変化が人間生活と深く関わっていることを理解し、説明できる。	日本の自然環境や地球規模の自然環境の変化が人間生活と深く関わっていることを理解している。	日本の自然環境や地球規模の自然環境の変化が人間生活と深く関わっていることを理解していない。
評価項目6	地球上の生物の共通性、多様性と進化の関係、真核細胞と原核細胞の構造と機能について理解し、説明できる.	地球上の生物の共通性、多様性と進化の関係、真核細胞と原核細胞の構造と機能について理解している.	地球上の生物の共通性、多様性と進化の関係、真核細胞と原核細胞の構造と機能について理解していない.
評価項目7	森林の階層構造、植生の遷移、気候とバイオーム、世界と日本のバイオームについて理解し、説明できる.	森林の階層構造、植生の遷移、気候とバイオーム、世界と日本のバイオームについて理解している.	森林の階層構造、植生の遷移、気候とバイオーム、世界と日本のバイオームについて理解していない.
評価項目8	生態系の構成要素、生態系ピラミッド、食物連鎖、生態系における物質の循環とエネルギーについて理解し、説明できる.	生態系の構成要素、生態系ピラミッド、食物連鎖、生態系における物質の循環とエネルギーについて理解している.	生態系の構成要素、生態系ピラミッド、食物連鎖、生態系における物質の循環とエネルギーについて理解していない.
評価項目9	生態系のバランスと保全に関して、熱帯林の減少と生物多様性の喪失、有害物質の生物濃縮について理解し、説明できる.	生態系のバランスと保全に関して、熱帯林の減少と生物多様性の喪失、有害物質の生物濃縮について理解している.	生態系のバランスと保全に関して、熱帯林の減少と生物多様性の喪失、有害物質の生物濃縮について理解していない.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	生物とそれを取り巻く地球環境を中心に、自然の事物・現象について理解し、人間と自然とのかかわりについて考え、自然に対する総合的な見方や考え方を養う。自然、環境、科学技術に対する興味・関心を高め、ライフサイエンス、アースサイエンスの立場から「ものづくり」で必要となる環境への配慮ができる知識や考え方を学習する。
授業の進め方・方法	教科書を中心に図説等も活用しながら、講義形式で授業を行う。
注意点	予習復習をすること。図説は必ず持参すること。また、配布した資料等は必ず目を通すこと。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	地球の概観	地球は大気と水に覆われた太陽系を構成する惑星であり、月は地球の衛星であることを説明できる.
		2週	地球の概観	陸地および海底の大地形とその形成を説明できる.
		3週	地球の内部と活動	地球内部の構造を説明できる
		4週	地球の内部と活動	マグマの生成と火山活動を説明できる。
		5週	地球の内部と活動	地震の大きさと断層運動を説明できる
		6週	地球の内部と活動	地震活動の特徴とそれに伴う地殻変動を説明できる

		7週	地球の内部と活動	プレートテクトニクスを説明できる
		8週	大気と海洋	大気圏の構造・成分、大気圧を説明できる.
	2ndQ	9週	大気と海洋	大気の熱収支と大気の運動を説明できる.
		10週	大気と海洋	気象現象を説明できる.
		11週	大気と海洋	海水の運動を説明できる.
		12週	大気と海洋	潮流、高潮、津波を説明できる.
		13週	自然災害と人間生活 地球環境の保全	自然環境の変動、自然災害について説明できる.
		14週	自然災害と人間生活 地球環境の保全	地球温暖化について説明できる.
		15週	試験答案の返却・解説	各試験において間違った部分を自分の課題として把握する.
		16週		
後期	3rdQ	1週	生物の多様性と共通性	地球上の生物の共通性と多様性とは何かを説明できる. の多様性と共通性
		2週	生物の多様性と共通性	細胞の共通性と多様性を説明できる.
		3週	生命活動とエネルギー	生命活動を支える代謝と代謝を進める酵素について説明できる.
		4週	生命活動とエネルギー	生体内のエネルギー変換と葉緑体とミトコンドリアの起源について説明できる.
		5週	生物と遺伝子	DNAの構造とゲノムについて説明できる.
		6週	遺伝情報の分配	細胞分裂におけるDNAの複製と分配、DNAの倍加及び正確な複製について説明できる.
		7週	遺伝情報とタンパク質の合成	DNAとタンパク質合成と遺伝子の発現と生命現象について説明できる.
		8週	体内環境の維持	体内環境と体液の循環及び恒常性と血液について説明できる.
	4thQ	9週	体内環境の維持	体内環境を調節する器官について説明できる.
		10週	体内環境を保つしくみ	自立神経系及びホルモンによる調整について説明できる.
		11週	体内環境を守るしくみ	免疫のシステム及び免疫とヒトについて説明できる.
		12週	植生の多様性と遷移	植生と生態系及び植生の遷移について説明できる.
		13週	バイオームとその分布	地球上の植生分布とさまざまなバイオームについて説明できる.
		14週	生態系とその保全	生態系でのエネルギーと物質の流れ、生態系のバランス及び生物多様性の保全について説明できる.
		15週	試験答案の返却・解説	各試験において間違った部分を自分の課題として把握する（非評価項目）.
		16週		

評価割合

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

鹿児島工業高等専門学校	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	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	情報工学科	対象学年	2
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	保健体育理論『学生の健康科学』伊藤道郎他（鈴木製本所）、体育実技『アクティブスポーツ』長谷川聖修他（大修館書店）		
担当教員	北薗 裕一,堂園 一,松尾 美穂子		

到達目標

運動の合理的な実践と健康についての基礎的な事項について科学的な理解を深め，これらに基づいて自ら進んで積極的なスポーツ活動への参加と，健康の保持増進に関する問題を解決する能力を養う。

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	各種目の基礎的な技術を習得することができる。また、その修得した技術を、普段のスポーツ活動に活かすことができる。	各種目の基礎的な技術を習得することができる。	各種目の基礎的な技術を習得することができない。
評価項目2	自ら進んで積極的にスポーツ活動へ参加することができる。	積極的にスポーツ活動へ参加することができる。	積極的にスポーツ活動へ参加することができない。
評価項目3	薬と健康、感染症予防に関する諸問題を理解及び解決することができる。	薬と健康、感染症予防に関する諸問題を理解することができる。	薬と健康、感染症予防に関する諸問題を理解することができない。
評価項目4	スポーツ活動を通す中で、様々なケースを想像し、相手の立場に応じた行動をとることができる。	スポーツ活動を通す中で、相手の立場に応じた行動をとることができる。	スポーツ活動を通す中で、相手の立場に応じた行動をとることができない。
評価項目5	自分の安全だけではなく集団の安全も留意しながら楽しくスポーツ活動を実践することができる。	自分の安全を留意しながらスポーツ活動を実践することができる。	自分の安全を留意しながらスポーツ活動を実践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	運動の合理的な実践と健康についての基礎的な事項について科学的な理解を深め，これらに基づいて自ら進んで積極的なスポーツ活動への参加と，健康の保持増進に関する問題を解決する能力を養う。また、体育・スポーツ活動の実践を通して，相手の立場に立ってものを考え、グローバルに活躍できる人間性の育成する。
授業の進め方・方法	体育実技についは本校体育施設を利用して行う。各種目で基本的な技術を身につけ、かんたんなルールやゲームの進め方を学ぶ。
注意点	教科書「学生の健康科学」及び参考書「アクティブスポーツ」の授業に関連するところを読み理解すること。実技においては，教材（運動場・体育館）を考えて正しい服装と，体育用具等の管理，安全に十分留意すること。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	オリエンテーション	高専５年間の体育授業のガイダンスを理解することができ、 AED(自動体外式除細動器)の取り扱い方法と一次救命処置が理解できる。
		2週	スポーツテスト（屋外）	運動能力テストと体力診断テストを実施し、自己評価ができる。
		3週	バレーボール、ソフトテニス、バドミントン（女子）	基本的な技術を身につけ、各チームで協力してゲームができる。
		4週	バレーボール、ソフトテニス、バドミントン（女子）	同上
		5週	バレーボール、ソフトテニス、バドミントン（女子）	同上
		6週	バレーボール、ソフトテニス、バレーボール（女子）	同上
		7週	陸上競技、バレーボール、バレーボール（女子）	同上
		8週	陸上競技、バレーボール、バレーボール（女子）	同上
	2ndQ	9週	卓球・バドミントン・ソフトボール等、バレーボール、水泳（女子）	各種目については基本的な技術を身につけ、各チームで協力してゲームができる。水泳に関しては基本的な泳ぎ方を学び、安全に準分留意できる。
		10週	卓球・バドミントン・ソフトボール等、バレーボール、水泳（女子）	同上
		11週	卓球・バドミントン・ソフトボール等、バレーボール、水泳（女子）	同上
		12週	水泳、陸上競技、ダンス（女子）	同上
		13週	水泳、陸上競技、ダンス（女子）	同上
		14週	卓球・バドミントン・ソフトボール等、水泳、ダンス（女子）	同上
		15週	卓球・バドミントン・ソフトボール等、水泳、ダンス（女子）	同上
		16週	予備日	予備日
後期	3rdQ	1週	スポーツテスト（屋外）※天候によって変更あり。	運動能力テストと体力診断テストを実施し、自己評価ができる。
		2週	ソフトテニス、サッカー、卓球（女子）	基本的な技術を身につけ、各チームで協力してゲームができる。
		3週	ソフトテニス、サッカー、卓球（女子）	同上
		4週	ソフトテニス、サッカー、卓球（女子）	同上

		5週	ソフトテニス、サッカー、卓球（女子）	同上
		6週	ソフトテニス、サッカー、卓球（女子）	同上
		7週	バスケットボール、卓球・バドミントン・ソフトボール等、テニス（女子）	同上
		8週	バスケットボール、卓球・バドミントン・ソフトボール等、テニス（女子）	同上
	4thQ	9週	バスケットボール、卓球・バドミントン・ソフトボール等、テニス（女子）	同上
		10週	バスケットボール、卓球・バドミントン・ソフトボール等、テニス（女子）	同上
		11週	サッカー、バスケットボール、バスケットボール（女子）	同上
		12週	サッカー、バスケットボール、バスケットボール（女子）	同上
		13週	サッカー、バスケットボール、バスケットボール（女子）	同上
		14週	サッカー、バスケットボール、バスケットボール（女子）	同上
		15週	サッカー、バスケットボール、バスケットボール（女子）	同上
		16週	予備日	予備日

評価割合

	各種評価	合計
総合評価割合	100	100
技能	60	60
スポーツテスト	30	30
レポート	10	10

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	保健体育（２）

科目基礎情報

科目番号	0037	科目区分	一般 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	情報工学科	対象学年	2
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	保健体育理論　『学生の健康科学』　伊藤道郎　他（鈴木製本所）/体育実技『アクティブスポーツ』　長谷川聖修　他（大修館書店）		
担当教員	松尾 美穂子		

到達目標

１．合理的な運動実戦と健康についての基礎的な事項について理解することができる。
２．自ら進んで積極的にスポーツ活動へ参加することができる。
３．健康の保持促進に関する諸問題を理解及び解決することができる。
４．スポーツ活動を通す中で、相手の立場に応じた行動をとることができる。
５．安全に留意してスポーツ活動を実践することできる。

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
評価項目1	各種目の基礎的な技術を習得することができる。また、その修得した技術を、普段のスポーツ活動に活かすことができる。	各種目の基礎的な技術を習得することができる。	各種目の基礎的な技術を習得することができない。
評価項目2	自ら進んで積極的にスポーツ活動へ参加することができる。	積極的にスポーツ活動へ参加することができる。	積極的にスポーツ活動へ参加することができない。
評価項目3	薬と健康、感染症予防に関する諸問題を理解及び解決することができる。	薬と健康、感染症予防に関する諸問題を理解することができる。	薬と健康、感染症予防に関する諸問題を理解することができない。
評価項目4	スポーツ活動を通す中で、様々なケースを想像し、相手の立場に応じた行動をとることができる。	スポーツ活動を通す中で、相手の立場に応じた行動をとることができる。	スポーツ活動を通す中で、相手の立場に応じた行動をとることができない。
評価項目5	自分の安全だけではなく集団の安全も留意しながら楽しくスポーツ活動を実践することができる。	自分の安全を留意しながらスポーツ活動を実践することができる。	自分の安全を留意しながらスポーツ活動を実践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	運動の合理的な実践と健康についての基礎的な事項について科学的な理解を深め，これらに基づいて自ら進んで積極的なスポーツ活動への参加と，健康の保持増進に関する問題を解決する能力を養う。
授業の進め方・方法	運動の合理的な実践と健康についての基礎的な事項について科学的な理解を深め，これらに基づいて自ら進んで積極的なスポーツ活動への参加と，健康の保持増進に関する問題を解決する能力を養う。
注意点	教科書「学生の健康科学」及び参考書「アクティブスポーツ」の授業に関連するところを読み理解すること。実技においては，教材（運動場・体育館）を考えて正しい服装と，体育用具等の管理，安全に十分留意すること。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	１．オリエンテーション	□ (1) 年間の体育授業のガイダンスを理解することができる。 □ (2) AED（自動体外式除細動器）の取り扱い方法と一次救命処置が理解できる。
		2週	２．スポーツテスト	□ (1) 運動能力テストと体力診断テストを実施し、自己評価ができる。
		3週	２．スポーツテスト	□ (1) 運動能力テストと体力診断テストを実施し、自己評価ができる。
		4週	３．卓球	□ (1) ラケティング、フットワーク、素振りができる。 □ (2) サービス （ナックル・ドライブ）できる。 □ (3) ゲーム（シングルス、ダブルス）、審判を行うことができる。
		5週	３．卓球	□ (1) ラケティング、フットワーク、素振りができる。 □ (2) サービス （ナックル・ドライブ）できる。 □ (3) ゲーム（シングルス、ダブルス）、審判を行うことができる。
		6週	３．卓球	□ (1) ラケティング、フットワーク、素振りができる。 □ (2) サービス （ナックル・ドライブ）できる。 □ (3) ゲーム（シングルス、ダブルス）、審判を行うことができる。
		7週	４．水　　泳	□ (1) 競泳の個人メドレー〈25m×4種目〉完泳ができる。 □ (2) 各泳方での25m記録測定を行うことができる。
		8週	４．水　　泳	□ (1) 競泳の個人メドレー〈25m×4種目〉完泳ができる。 □ (2) 各泳方での25m記録測定を行うことができる。
	2ndQ	9週	４．水　　泳	□ (1) 競泳の個人メドレー〈25m×4種目〉完泳ができる。 □ (2) 各泳方での25m記録測定を行うことができる。

		10週	5．陸上競技	□ (1) 短距離走 スタート・加速疾走・最高速度の維持ができる。 □ (2) ２００Ｍ記録測定・フィニッシュの練習を行うことができる。
		11週	5．陸上競技	□ (1) 短距離走 スタート・加速疾走・最高速度の維持ができる。 □ (2) ２００Ｍ記録測定・フィニッシュの練習を行うことができる。
		12週	5．陸上競技	□ (1) 短距離走 スタート・加速疾走・最高速度の維持ができる。 □ (2) ２００Ｍ記録測定・フィニッシュの練習を行うことができる。
		13週	6．バレーボール	□ (1) 個人技術の練習 特にサービス、スパイク<ストレート / クロス>ができる。 □ (2) 連携プレーの練習　二段攻撃、三段攻撃のパターン練習ができる。 □ (3) ゲームの進め方と審判法の理解、試合を行うことができる。
		14週	6．バレーボール	□ (1) 個人技術の練習 特にサービス、スパイク<ストレート / クロス>ができる。 □ (2) 連携プレーの練習　二段攻撃、三段攻撃のパターン練習ができる。 □ (3) ゲームの進め方と審判法の理解、試合を行うことができる。
		15週	6．バレーボール	□ (1) 個人技術の練習 特にサービス、スパイク<ストレート / クロス>ができる。 □ (2) 連携プレーの練習　二段攻撃、三段攻撃のパターン練習ができる。 □ (3) ゲームの進め方と審判法の理解、試合を行うことができる。
		16週		
後期	3rdQ	1週	7．ダンス	□ (1) 基本の動きと動きづくりができる。 □ (2) 空間の構成、群れを使って動く、小道具を利用しての群れの動きができる。 □ (3) 課題による作品に挑戦できる。
		2週	7．ダンス	□ (1) 基本の動きと動きづくりができる。 □ (2) 空間の構成、群れを使って動く、小道具を利用しての群れの動きができる。 □ (3) 課題による作品に挑戦できる。
		3週	7．ダンス	□ (1) 基本の動きと動きづくりができる。 □ (2) 空間の構成、群れを使って動く、小道具を利用しての群れの動きができる。 □ (3) 課題による作品に挑戦できる。
		4週	8．バドミントン	□ (1) ラケティング、フットワーク、素振りができる。 □ (2) サービス ： ロング・ショートサービスができる。 □ (3) ゲーム（シングルス、ダブルス）、審判を行うことができる。
		5週	8．バドミントン	□ (1) ラケティング、フットワーク、素振りができる。 □ (2) サービス ： ロング・ショートサービスができる。 □ (3) ゲーム（シングルス、ダブルス）、審判を行うことができる。
		6週	8．バドミントン	□ (1) ラケティング、フットワーク、素振りができる。 □ (2) サービス ： ロング・ショートサービスができる。 □ (3) ゲーム（シングルス、ダブルス）、審判を行うことができる。
		7週	8．バドミントン	□ (1) ラケティング、フットワーク、素振りができる。 □ (2) サービス ： ロング・ショートサービスができる。 □ (3) ゲーム（シングルス、ダブルス）、審判を行うことができる。
		8週	9．バスケットボール	□ (1) 個人技能の練習や連携プレーでの攻撃練習 ができる。 □ (2) チームプレーの学習 マンツーマンとゾーンのディフエンスの戦術的意味を理解することができる。 □ (3) ゲームの進め方と審判法の理解、試合を行うことができる。
	4thQ	9週	9．バスケットボール	□ (1) 個人技能の練習や連携プレーでの攻撃練習 ができる。 □ (2) チームプレーの学習 マンツーマンとゾーンのディフエンスの戦術的意味を理解することができる。 □ (3) ゲームの進め方と審判法の理解、試合を行うことができる。

		10週	9．バスケットボール	□ (1) 個人技能の練習や連携プレーでの攻撃練習 ができる。 □ (2) チームプレーの学習 マンツーマンとゾーンのディフエンスの戦術的意味を理解することができる。 □ (3) ゲームの進め方と審判法の理解、試合を行うことができる。
		11週	１０．テニス	□ (1) 基礎技術練習：グリップ、ラケットワーク、ストローク、サービス、ネットプレイ □ (2) ゲームの進め方、審判法、ゲーム（シングル、ダブルス）
		12週	１０．テニス	□ (1) 基礎技術練習：グリップ、ラケットワーク、ストローク、サービス、ネットプレイ □ (2) ゲームの進め方、審判法、ゲーム（シングル、ダブルス）
		13週	１０．テニス	□ (1) 基礎技術練習：グリップ、ラケットワーク、ストローク、サービス、ネットプレイ □ (2) ゲームの進め方、審判法、ゲーム（シングル、ダブルス）
		14週	１１．体育・保健理論	□ (1) 薬と健康について理解できる。 □ (2) 感染症と予防を理解できる。
		15週	１１．体育・保健理論	□ (1) 薬と健康について理解できる。 □ (2) 感染症と予防を理解できる。
		16週		

評価割合

	技能	スポーツテスト	レポート	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	60	30	10	0	0	0	100
基礎的能力	60	30	10	(-30)	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

鹿児島工業高等専門学校	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	0038	科目区分	一般 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	情報工学科	対象学年	2
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	明解現代文B（三省堂）／高等学校　新編古典B［古文編］（東京書籍）／明解現代文B［改訂版］　学習課題ノート（三省堂）／高等学校［新編古典B］古文編　学習課題ノート（東京書籍）／新国語便覧（第一学習社）／プラクティカル日本語文章表現編（おうふう）／常用漢字ダブルクリア三訂版（尚文出版）／各種辞書		
担当教員	田中 智樹		

到達目標

近現代の様々な文章および古典を読む能力を高めるとともに、ものの見方、考え方を深め、進んで表現する態度を育てる。

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 文学作品の読解をとおして、多様な日本語文法や表現方法を理解することができる。	作品に使用される語句の意味と働きを正しく理解した上で、それらを説明することができ、自らに応用することができる。	作品に使用される語句の意味を理解し、文脈において、それらの効果、働きを理解することができる。	作品に使用される語句の知識が不十分であり、作品の読解が深まらず、内容を説明することができない。
評価項目2 文学作品の読解をとおして、多様なものの見方や考え方を理解することができる。	作品の読解を通して、作者の立場や登場人物の立場を理解し、自らの視点から批評することができる。	作品の読解をとおして、作者の観点や登場人物の視点を理解し、文章を多角的にとらえることができる	作品の読解を通して、作者の視点や立場を理解することができず、多様な考え方に対する把握が不十分である。
評価項目3 文学作品の読解をとおして、日本語、日本文化に対する高い関心を持つことができる。	作品を通して、日本独自の文字や語句、表現などを理解し、異文化に対する日本文化の特徴を説明することができる。	作品を通して、日本独自の文字や語句、表現などについて関心を持ち、異文化との相異点を理解することができる。	作品を通して、日本独自の文字や語句、表現についての知識が不十分であり、異文化との相異点が明示できない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	１年次の「国語Ⅰ」で身に付けた、現代文・古文・漢文・言語の既修事項を踏まえて、深い教養を身につけ、よりよい社会生活を送るために、国語の総合力をのばす科目である。３年次の「国語Ⅲ」、４年次の「日本語表現」へと発展する。
授業の進め方・方法	本年度は、現代文と古典とに教科書を分けて用いる。これにより現代文と古典とによる相互比較から、それぞれの特徴を浮き彫りにし、作品理解をさらに深めていく。また文章作法の習得にも力を入れ、読解力に加えて、語彙力、表現力の習得を目指す。そのために『プラクティカル日本語文章表現編』、『常用漢字ダブルクリア』などのテキストを用い、特に後者については定期的に小テストを行うことで知識の定着を試みる。
注意点	教材の中の様々な問題について自分の意見をもち、的確に表現できるようにする。 常用漢字、重要語句を確実に修得する。 また、授業に積極的に関わり、教師からの質問にも進んで答えるよう心がける。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	小説：『山月記』	李徴が虎に変身するまでのプロセスを正確に把握する。袁慘に訴える悩みの内容の変化を理解し、それに対する袁慘の感想を対置させながら、李徴が真実に気づいていく過程を整理できる。 漢字・語句を正しく読み書きし、その意味を理解し、利用することができる。
		2週	小説：『山月記』	李徴が虎に変身するまでのプロセスを正確に把握する。袁慘に訴える悩みの内容の変化を理解し、それに対する袁慘の感想を対置させながら、李徴が真実に気づいていく過程を整理できる。 漢字・語句を正しく読み書きし、その意味を理解し、利用することができる。
		3週	小説：『山月記』	李徴が虎に変身するまでのプロセスを正確に把握する。袁慘に訴える悩みの内容の変化を理解し、それに対する袁慘の感想を対置させながら、李徴が真実に気づいていく過程を整理できる。 漢字・語句を正しく読み書きし、その意味を理解し、利用することができる。
		4週	小説：『山月記』	李徴が虎に変身するまでのプロセスを正確に把握する。袁慘に訴える悩みの内容の変化を理解し、それに対する袁慘の感想を対置させながら、李徴が真実に気づいていく過程を整理できる。 漢字・語句を正しく読み書きし、その意味を理解し、利用することができる。
		5週	小説：『山月記』	李徴が虎に変身するまでのプロセスを正確に把握する。袁慘に訴える悩みの内容の変化を理解し、それに対する袁慘の感想を対置させながら、李徴が真実に気づいていく過程を整理できる。 漢字・語句を正しく読み書きし、その意味を理解し、利用することができる。
		6週	プラクティカル日本語：第Ⅱ部10章レポート論文の書き方	理論的文章の基本を理解し、文章構成の方法を理解できる。文章構成における序論・本論・結論の役割が理解できる。
		7週	プラクティカル日本語：第Ⅱ部10章レポート論文の書き方	理論的文章の基本を理解し、文章構成の方法を理解できる。文章構成における序論・本論・結論の役割が理解できる。
		8週	試験答案の返却・解説	授業項目について達成度を確認する。 試験において間違えた部分を自分の課題として把握する。

	2ndQ	9週	評論：「コンコルドの誤り」	「コンコルドの誤り」が何なのかを理解し、説明ができる。誤りの根拠を正確に読み取りながら、人間の思考がこの誤りを犯しがちである理由について説明ができる。
		10週	評論：「コンコルドの誤り」	「コンコルドの誤り」が何なのかを理解し、説明ができる。誤りの根拠を正確に読み取りながら、人間の思考がこの誤りを犯しがちである理由について説明ができる。
		11週	評論：「コンコルドの誤り」	「コンコルドの誤り」が何なのかを理解し、説明ができる。誤りの根拠を正確に読み取りながら、人間の思考がこの誤りを犯しがちである理由について説明ができる。
		12週	随想：「反対語を意識して考えよう」	ものを見るときや文章を書くときに、反対語を意識することが何故大切なのか説明できる。
		13週	随想：「反対語を意識して考えよう」	ものを見るときや文章を書くときに、反対語を意識することが何故大切なのか説明できる。
		14週	随想：「反対語を意識して考えよう」	ものを見るときや文章を書くときに、反対語を意識することが何故大切なのか説明できる。
		15週	試験答案の返却・解説	授業項目について達成度を確認する。 試験において間違えた部分を自分の課題として把握する。
		16週		
後期	3rdQ	1週	物語：『竹取物語』「天の羽衣」	物語という古典分野を理解し、文学史における作り物語の価値・位置づけを説明できる。 □ 音読をとおして、物語の世界を味わうことがきる。
		2週	物語：『竹取物語』「天の羽衣」	□ 古語及び、助動詞の用法等に注意して、全文の意味を正しく読み解くことができる。 □ 作品をとおして、当時の人々の生活・文化・風習を説明できる。
		3週	物語：『竹取物語』「天の羽衣」	□ 古語及び、助動詞の用法等に注意して、全文の意味を正しく読み解くことができる。 □ 作品をとおして、当時の人々の生活・文化・風習を説明できる。
		4週	物語：『竹取物語』「天の羽衣」	□ 古語及び、助動詞の用法等に注意して、全文の意味を正しく読み解くことができる。 □ 作品をとおして、当時の人々の生活・文化・風習を説明できる。
		5週	随筆：『徒然草』「九月二十日のころ」	随筆という古典分野を理解し、文学史における三大随筆の価値・位置づけを説明できる。 □ 音読をとおして、作品の世界を味わうことがきる。
		6週	随筆：『徒然草』「九月二十日のころ」	□ 古語及び、助動詞の用法等に注意して、全文の意味を正しく読み解くことができる。 □ 作品をとおして、当時の人々の生活・文化・風習を説明できる。
		7週	随筆：『徒然草』「九月二十日のころ」	□ 古語及び、助動詞の用法等に注意して、全文の意味を正しく読み解くことができる。 □ 作品をとおして、当時の人々の生活・文化・風習を説明できる。
		8週	試験答案の返却・解説	授業項目について達成度を確認する。 試験において間違えた部分を自分の課題として把握する。
	4thQ	9週	日記：『更級日記』「物語」	日記という古典分野を理解し、文学史における価値・位置づけを説明できる。 □ 音読をとおして、作品の世界を味わうことがきる。
		10週	日記：『更級日記』「物語」	□ 古語及び、助動詞の用法等に注意して、全文の意味を正しく読み解くことができる。 □ 作品をとおして、当時の人々の生活・文化・風習を説明できる。
		11週	日記：『更級日記』「物語」	□ 古語及び、助動詞の用法等に注意して、全文の意味を正しく読み解くことができる。 □ 作品をとおして、当時の人々の生活・文化・風習を説明できる。
		12週	日記：『更級日記』「物語」	□ 古語及び、助動詞の用法等に注意して、全文の意味を正しく読み解くことができる。 □ 作品をとおして、当時の人々の生活・文化・風習を説明できる。
		13週	説話：『十訓抄』「大江山の歌」	説話という古典分野を理解し、文学史における価値・位置づけを説明できる。 □ 音読をとおして、作品の世界を味わうことがきる。
		14週	説話：『十訓抄』「大江山の歌」	□ 古語及び、助動詞の用法等に注意して、全文の意味を正しく読み解くことができる。 □ 作品をとおして、当時の人々の生活・文化・風習を説明できる。
		15週	試験答案の返却・解説	授業項目について達成度を確認する。 試験において間違えた部分を自分の課題として把握する。
		16週		

評価割合

	試験	発表	小テスト	提出物	合計
総合評価割合	50	5	30	15	100
基礎的能力	50	5	30	15	100

専門的能力	0	0	0	0	0

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	倫理

科目基礎情報

科目番号	0039	科目区分	一般 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	情報工学科	対象学年	2
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	〔教科書〕　『新倫理　最新版』（菅野覚明・熊野純彦・山田忠彰　ほか8名、清水書院、平成29年）　〔参考書・補助教材〕　必要な資料や文献は適宜プリントして配布する。		
担当教員	町 泰樹		

到達目標

〔本科目の目標〕　青年期の特質と課題を理解すると同時に、先達の思想について、その基本事項を理解する。それによって、自己を客観的にとらえ、自己の生き方を模索するための自覚的態度を養うことが本科目の目標である。

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
１．人間の特質を理解できる。	人間の特質を示す諸概念について、自分の言葉で説明できる。	人間の特質を示す諸概念に関する複数の説明文から、適切なものを選択することができる。	人間の特質を示す諸概念について、一問一答式で答えることができない。
２．心理的離乳やモラトリアムといった青年期特有の問題について理解できる。	青年期特有の問題を示す諸概念について、自分の言葉で説明できる。	青年期特有の問題を示す諸概念に関する複数の説明文から、適切なものを選択することができる。	青年期特有の問題を示す諸概念について、一問一答式で答えることができない。
３．アイデンティティや自己実現の重要性を理解できる。	アイデンティティや自己実現に関する諸概念について、自分の言葉で説明できる。	アイデンティティや自己実現に関する諸概念に関する複数の説明文から、適切なものを選択することができる。	アイデンティティや自己実現に関する諸概念について、一問一答式で答えることができない。
４．自然哲学やソフィストの特質を理解できる。	自然哲学やソフィストに関する諸概念について、自分の言葉で説明できる。	自然哲学やソフィストに関する諸概念に関する複数の説明文から、適切なものを選択することができる。	自然哲学やソフィストに関する諸概念について、一問一答式で答えることができない。
５．ギリシア・ヘレニズム・ローマの特質を理解できる。	ギリシア・ヘレニズム・ローマの特質について、自分の言葉で説明できる。	ギリシア・ヘレニズム・ローマの特質に関する複数の説明文から、適切なものを選択することができる。	ギリシア・ヘレニズム・ローマの特質に関して、一問一答式で答えることができない。
６．ユダヤ・キリスト教、イスラム教、などを理解できる。	ユダヤ教・キリスト教・イスラム教などの宗教に関連した諸概念について、自分の言葉で説明できる。	ユダヤ教・キリスト教・イスラム教などの宗教に関連した諸概念に関する複数の説明文から、適切なものを選択することができる。	ユダヤ教・キリスト教・イスラム教などの宗教に関連した諸概念について、一問一答式で答えることができない。
７．儒家や道家を中心とした中国思想を理解できる。	中国思想に関する諸概念について、自分の言葉で説明できる。	中国思想に関する諸概念に関する複数の説明文から、適切なものを選択することができる。	中国思想に関する諸概念について、一問一答式で答えることができない。
８．近代から現代までの各種科学観について理解できる。	近代から現代までの科学観について、自分の言葉で説明できる。	近代から現代までの科学観に関する複数の説明文から、適切なものを選択することができる。	近代から現代までの科学観に関する諸概念について、一問一答式で答えることができない。
９．民主主義の成立に関わる社会思想を理解できる。	民主主義の成立に関わる社会思想に関する諸概念について、自分の言葉で説明できる。	民主主義の成立に関わる社会思想に関する複数の説明文から、適切なものを選択することができる。	民主主義の成立に関わる社会思想に関する諸概念について、一問一答式で答えることができない。
１０．カントの思想や功利主義について理解できる。	カントの思想や功利主義に関する諸概念について、自分の言葉で説明できる。	カントの思想や功利主義に関する諸概念に関する複数の説明文から、適切なものを選択することができる。	カントの思想や功利主義に関する諸概念について、一問一答式で答えることができない。
１１．現代社会におけるさまざまな問題を理解できる。	現代社会におけるさまざまな問題について、自分の言葉で説明できる。	現代社会におけるさまざまな問題に関する複数の説明文から、適切なものを選択することができる。	現代社会における様々な問題について、一問一答式で答えることができない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	〔本科目の位置付け〕　１年次の「歴史」を基礎としつつ、スタンダードな倫理思想史を学び、下記の授業項目にそって個々の問題を考察・検討していく。３年次の「政治・経済」、４年次の「倫理学」「哲学」に関連する基礎知識として位置づける。
授業の進め方・方法	本科目は、講義形式で授業を進行する。
注意点	〔学習上の留意点〕　単になる暗記に終わることなく、自分自身で問題を考え抜く態度を身につけること。教科書や適宜配布するプリントを参考に毎回復習し、60分以上の自学自習を行うこと。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	人間とは何か	人間の特質を理解できる。
		2週	青年期の課題と自己形成（１）	心理的離乳やモラトリアムといった青年期特有の問題について理解できる。
		3週	青年期の課題と自己形成（２）	アイデンティティや自己実現の重要性を理解できる。
		4週	青年期の課題と自己形成（３）	
		5週	人生における哲学①（１）	自然哲学やソフィストの特質を理解できる。
		6週	人生における哲学①（2）	
		7週	人生における哲学②（１）	ギリシア・ヘレニズム・ローマの特質を理解できる。
		8週	人生における哲学②（２）	
	2ndQ	9週	人生における哲学②（３）	
		10週	人生における哲学②（４）	ユダヤ・キリスト教、イスラム教、などを理解できる。

		11週	人生における宗教（１）	
		12週	人生における宗教（２）	
		13週	人生における宗教（３）	
		14週	人生における宗教（４）	
		15週	前期期末試験の答案返却・解説	これまでの達成度を確認する。 試験において間違えた部分を理解できる。
		16週		
後期	3rdQ	1週	人生の知恵（１）	儒家や道家を中心とした中国思想を理解できる。
		2週	人生の知恵（２）	
		3週	人生の知恵（３）	
		4週	人生の知恵（４）	
		5週	自然や科学技術と人間とのかかわり（１）	近代から現代までの各種科学観について理解できる。
		6週	自然や科学技術と人間とのかかわり（２）	
		7週	民主社会における人間のあり方（１）	民主主義の成立に関わる社会思想を理解できる。
		8週	民主社会における人間のあり方（２）	
	4thQ	9週	民主社会における人間のあり方（３）	
		10週	自己実現と幸福（１）	カントの思想や功利主義について理解できる。
		11週	自己実現と幸福（２）	
		12週	現代社会の諸問題（１）	環境倫理や情報化社会、グローバル化といった現代社会におけるさまざまな問題を理解できる。
		13週	現代社会の諸問題（２）	
		14週	現代社会の諸問題（３）	
		15週	後期期末試験の答案返却・解説	これまでの達成度を確認する。試験において間違えた部分を自分の課題として把握する。（非評価項目）
		16週		

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	100	0	0	0	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	日本史

科目基礎情報

科目番号	0040	科目区分	一般 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	情報工学科	対象学年	2
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	新選日本史B（東京書籍）		
担当教員	重久 淳一		

到達目標

１．歴史学習を通して、先人の業績を正しく評価し、いま自分がどこに位置し、何をなすべきかを考えることができる。
２．日本人として、わが国の歴史に対する的確な視座と誇りをもち、バランスのとれた国際感覚を身につけることができる。
３． 歴史の流れには、概ね人間の感情が大きなウエイトを占めていることを理解し、世の中の仕組みを考えることができる。

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
1	先人の業績をよく理解し、自分の立ち位置や、何をなすべきかをしっかりと考えることができる。	先人の業績をよく理解し、自分の立ち位置や、何をなすべきかを概ね考えることができる。	先人の業績をよく理解し、自分の立ち位置や、何をなすべきかを深く考えることができない。
2	わが国の歴史に対する的確な視座と誇りをもち、国際社会の一員としての自覚と素養をしっかりと身につけることができる。	わが国の歴史に対する的確な視座と誇りをもち、国際社会の一員としての自覚と素養を概ね身につけることができる。	わが国の歴史に対する的確な視座と誇りをもち、国際社会の一員としての自覚と素養を身につけることができない。
3	歴史の流れには、概ね人間の感情が大きなウエイトを占めていることを理解し、世の中の仕組みを考えることができる。	歴史の流れには、概ね人間の感情が大きなウエイトを占めていることを理解し、世の中の仕組みをある程度考えることができる。	歴史の流れには、概ね人間の感情が大きなウエイトを占めていることを理解し、世の中の仕組みを考えることができない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	歴史学習を通して、先人の業績を正しく評価し、いま自分がどこに位置し、何をなすべきかを考える。日本人として、わが国の歴史に対する的確な視座と誇りをもち、バランスのとれた国際感覚を身につける。
授業の進め方・方法	上記の教科書を主に使い、時には内容を音読をしてもらう。また、プリントを配布し、授業内容の理解補助資料とする。教科書の内容をまとめたものを板書するが、歴史の流れを把握することに重点を置く。歴史は人間の営みの結果であり、生身の人間の感情で動いてきた世の中の仕組みを理解することを重視する。
注意点	教科書の配列どおり学習することを基本としながらも、本科目の目標をふまえ、テーマを精選する。技術社会史についても適宜扱っていくため、配布する資料等を有効に利用する。評価の７割は学期末試験で確認する。残りの評価のうち、３割はレポートや授業態度等で確認する。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	１．オリエンテーション 古代国家の形成（１）	□ 時代区分、旧石器時代の日本・縄文文化について説明することができる。
		2週	２．古代国家の形成（２）	□ 弥生文化と小国家の形成、大和政権と古墳文化について説明することができる。
		3週	３．古代国家の形成（３）	□ 推古朝・奈良時代・平安初期の政治、飛鳥・白鳳・天平・平安初期の各文化について説明することができる。
		4週	３．古代国家の形成（３）	□ 推古朝・奈良時代・平安初期の政治、飛鳥・白鳳・天平・平安初期の各文化について説明することができる。
		5週	４．古代国家の形成（４）	□ 貴族文化と摂関政治・国風文化、荘園と武士団の成長・院政と平氏の台頭について説明することができる.
		6週	５．武家社会の形成（１）	□ 鎌倉幕府の成立・執権政治の展開、元寇と御家人社会の変質・鎌倉文化、室町幕府の成立・倭寇と東アジアの交易について説明することができる。
		7週	６．武家社会の形成（２）	□ 下剋上の社会と戦国大名・室町文化について説明することができる。
		8週	７．近世社会の形成（１）	□ ヨーロッパ人の渡来、織豊政権と桃山文化について説明することができる。
	2ndQ	9週	７．近世社会の形成（１）	□ ヨーロッパ人の渡来、織豊政権と桃山文化について説明することができる。
		10週	８．近世社会の形成（２）	□ 江戸幕府と諸藩、身分制度の確立・鎖国、幕府政治の進展・経済と産業の発達について説明することができる。
		11週	８．近世社会の形成（２）	□ 江戸幕府と諸藩、身分制度の確立・鎖国、幕府政治の進展・経済と産業の発達について説明することができる。
		12週	９．近世社会の形成（３）	□ 学問の興隆と元禄文化、幕藩体制の動揺と対外問題の発生について説明することができる。
		13週	10．近世社会の形成（４）	□ 新しい学問の形成と化政文化について説明することができる。
		14週	11．現代の世界と日本	□ 激変する世界と日本・現在の日本と世界について説明することができる。
		15週	試験答案の返却・解説	試験において間違えた部分を自分の課題として把握する。 （非評価項目）
		16週		

評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	0	0	30	100
基礎的能力	70	0	0	(-)	0	30	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

鹿児島工業高等専門学校	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	0041	科目区分	一般 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	情報工学科	対象学年	2
開設期	前期	週時間数	4
教科書/教材	My Way English CommunicationⅠ,Ⅱ New Edition (三省堂), Workbook, 夢をかなえる英単語　新ユメタン (0), (1)(アルク), Zoom総合英語 改訂版 (第一学習社), ウィズダム英和辞典(三省堂)		
担当教員	鞍掛 哲治,アニス ウル・レーマン		

到達目標

英文を読む・書く・聞く・話すための力を伸ばす。辞書を活用して自力で英文読解や英作文や発表ができることをめざす。
英語を使った学習活動を通して社会や自分のことに目を向け、考える力をつける。

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	基本的な到達レベルの目安(可)
語彙	体系的に理解した語彙項目や文法項目を到達目標２～６の理想的な到達レベルの中で活用することができる。	教科書や副教材に出現する語彙や文法項目の意味や構造について体系的に理解し再生できる。	教科書や副教材に出現する語彙や文法項目の意味や構造について体系的に理解し再生できない。
聞く	より実生活に近い題材やレベルの教材の内容や意味について理解し、与えられた課題や場面に対し適切な反応を行うことができる。	与えられた課題や対話などの内容や意味について理解し、その事について適切な反応を行うことができる。	与えられた課題や対話などの内容や意味について理解し、その事について適切な反応を行うことができない。
読む	より実生活に近い題材やレベルの教材の内容や意味について理解し、与えられた課題や場面に対し適切な反応を行うことができる。	与えられた課題や文章などの内容や意味について理解し、その事について適切な反応を行うことができる。	与えられた課題や文章などの内容や意味について理解し、その事について適切な反応を行うことができない。
書く	より実生活に近い題材やレベルの教材の内容や意味について理解し、与えられた課題や場面に対し適切な反応を口頭で行うことができる。	与えられた課題や指示に沿った内容の文または文章を口頭で話すことができる。	与えられた課題や指示に沿った内容の文または文章を口頭で話すことができない。
話す	より実生活に近い題材やレベルの教材の内容や意味について理解し、与えられた課題や場面に対し適切な反応を記述で行うことができる。	与えられた課題や指示に沿った内容の文または文章を書く(作文する)ことができる。	与えられた課題や指示に沿った内容の文または文章を書く(作文する)ことができない。
発表する	到達目標１から５で培われた能力やスキルを総合的に利用し、与えられた課題や場面について自分の考えやまとめたことを他者に向けて発表することができる。	到達目標１から５で培われた能力やスキルを総合的に利用して、与えられた型を応用して発表したり他者とコミュニケーションをとったりすることができる。	到達目標１から６で培われた能力やスキルを総合的に利用して、与えられた型を応用して発表したり他者とコミュニケーションをとったり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	後期開講の英語ⅡBと共に本校での英語学習の最初の段階で修得すべき科目として位置付けている。 学修すべき内容は英語ⅡBへ引き継がれる。
授業の進め方・方法	理解した内容や今までに学んだスキルを活かして発表や発信するための力につなげるため、授業の中において聞く・読む・話す・書くとう4つの技能を統合的に高めていくために必要な活動を行う。聞く・読む活動や文法、表現についての学習と理解を踏まえ、グループやペア、個人での調べ活動、話し合い、発表等を含んだタスクを行う。
注意点	予習・復習を十分に行い、語彙力・構文理解力の強化と内容理解に努めること。 英語でのコミュニケーション能力向上のため授業の殆どは英語で行うので、授業中は英語でのコミュニケーションに努めること。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	オリエンテーション	本科目の目標、評価、授業の進め方、自宅学習の仕方等について理解する
		2週	My Way English Communication Ⅰ Lesson 09 Section 1 and 2	セサミストリートを通じて、平等や多様性という概念を理解できる。
		3週	Lesson 09 Section 3 and 4	各国が抱えている諸状況について認識を深めることができる。
		4週	Lesson 09 章末問題　　Wrap Up	if節 / 仮定法過去 / I wish ～ / as if ～の用法について理解し、正しく使用することができる。
		5週	My Way English Communication Ⅰ Lesson 10 Section 1 and 2	ビアトリクス・ポターの湖水地方への思いを読み取ることができる。
		6週	Lesson 10 Section 3 and 4	環境保護のために自分にできることを考えることができる。
		7週	Lesson 10 章末問題　　Wrap Up	SVO＋to不定詞 / SVOC(C=動詞の原形,現在分詞) / SVO1O2(O2=if / whether節)の用法について理解し、正しく使用することができる。
		8週	前期中間試験	上記授業項目について達成度を確認する
	2ndQ	9週	My Way English Communication Ⅱ Lesson 01 Section 1 and 2	ピクトグラムの役割を考えることができる。
		10週	Lesson 01 Section 3 and 4	国や地域によって異なるピクトグラム、日本発祥のピクトグラムなどについて理解することができる。
		11週	Lesson 01 章末問題　　Wrap Up	SVC / SVO / SVO(O=if節) / SVC (C=過去分詞)の用法について理解し、正しく使用することができる。

		12週	My Way English Communication Ⅱ Lesson 02 Section 1 and 2	あるオランダ人の若者による海のプラスチックごみ回収のための取り組みや、回収の仕組みを理解できる。
		13週	Lesson 02 Section 3 and 4	この若者の挑戦する姿勢や、あきらめずに挑戦し続けることの意義を理解できる。
		14週	Lesson 02 章末問題　　Wrap Up	SVO1O2(O2=if節、that節、what節) / it seems that～の用法について理解し、正しく使用することができる。
		15週	前期の範囲のWrap UP	前期で学習した項目を整理し、理解を深めることができる。
		16週	前期期末試験	上記授業項目について達成度を確認する

評価割合

	試験	平常点	態度	合計
総合評価割合	70	30	0	100
目標達成度	70	30	0	100

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	英語ⅡB

科目基礎情報

科目番号	0042	科目区分	一般 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	情報工学科	対象学年	2
開設期	後期	週時間数	4
教科書/教材	My Way English CommunicationⅡ New Edition (三省堂), Workbook, 夢をかなえる英単語　新ユメタン (1) (アルク), Zoom総合英語 改訂版 (第一学習社), ウィズダム英和辞典(三省堂)		
担当教員	鞍掛 哲治,アニス ウル・レーマン		

到達目標

英文を読む・書く・聞く・話すための力を伸ばす。辞書を活用して自力で英文読解や英作文や発表ができることをめざす。
英語を使った学習活動を通して社会や自分のことに目を向け、考える力をつける。

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	基本的な到達レベルの目安(可)
語彙	体系的に理解した語彙項目や文法項目を到達目標２～６の理想的な到達レベルの中で活用することができる。	教科書や副教材に出現する語彙や文法項目の意味や構造について体系的に理解し再生できる。	教科書や副教材に出現する語彙や文法項目の意味や構造について体系的に理解し再生できない。
聞く	より実生活に近い題材やレベルの教材の内容や意味について理解し、与えられた課題や場面に対し適切な反応を行うことができる。	与えられた課題や対話などの内容や意味について理解し、その事について適切な反応を行うことができる。	与えられた課題や対話などの内容や意味について理解し、その事について適切な反応を行うことができない。
読む	より実生活に近い題材やレベルの教材の内容や意味について理解し、与えられた課題や場面に対し適切な反応を行うことができる。	与えられた課題や文章などの内容や意味について理解し、その事について適切な反応を行うことができる。	与えられた課題や文章などの内容や意味について理解し、その事について適切な反応を行うことができない。
書く	より実生活に近い題材やレベルの教材の内容や意味について理解し、与えられた課題や場面に対し適切な反応を口頭で行うことができる。	与えられた課題や指示に沿った内容の文または文章を口頭で話すことができる。	与えられた課題や指示に沿った内容の文または文章を口頭で話すことができない。
話す	より実生活に近い題材やレベルの教材の内容や意味について理解し、与えられた課題や場面に対し適切な反応を記述で行うことができる。	与えられた課題や指示に沿った内容の文または文章を書く(作文する)ことができる。	与えられた課題や指示に沿った内容の文または文章を書く(作文する)ことができない。
発表する	到達目標１から５で培われた能力やスキルを総合的に利用し、与えられた課題や場面について自分の考えやまとめたことを他者に向けて発表することができる。	到達目標１から５で培われた能力やスキルを総合的に利用して、与えられた型を応用して発表したり他者とコミュニケーションをとったりすることができる。	到達目標１から６で培われた能力やスキルを総合的に利用して、与えられた型を応用して発表したり他者とコミュニケーションをとったり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	前期開講の英語ⅡAと共に本校での英語学習の最初の段階で修得すべき科目として位置付けている。 学修すべき内容は英ⅢAへ引き継がれる。
授業の進め方・方法	理解した内容や今までに学んだスキルを活かして発表や発信するための力につなげるため、授業の中において聞く・読む・話す・書くとう4つの技能を統合的に高めていくために必要な活動を行う。聞く・読む活動や文法、表現についての学習と理解を踏まえ、グループやペア、個人での調べ活動、話し合い、発表等を含んだタスクを行う。
注意点	予習・復習を十分に行い、語彙力・構文理解力の強化と内容理解に努めること。 英語でのコミュニケーション能力向上のため授業の殆どは英語で行うので、授業中は英語でのコミュニケーションに努めること。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	オリエンテーション	本科目の目的、評価、授業の進め方、自宅学習の方法等について理解する。
		2週	My Way English Communication Ⅱ Lesson 03 Section 1 and 2	キューバの文化や社会の特徴に着目し、その優れた点について理解することができる。
		3週	Lesson 03 Section 3 and 4	キューバと日本との類似点・相違点を考え、理解することができる。
		4週	Lesson 03 章末問題　　Wrap Up	It is ... to不定詞 / It is ... that ～ / 形式目的語の用法について理解し、正しく使用することができる。
		5週	Lesson 04 Section 1 and 2	「世界で最も貧しい大統領」と呼ばれたウルグアイのホセ・ムヒカ元大統領の「幸せ」についての考え方を理解することができる。
		6週	Lesson 04 Section 3 and 4	現代社会における「経済発展」と「幸せ」の関係について理解することができる。
		7週	Lesson 04 章末問題　　Wrap Up	SVOC(C=動詞の原形、過去分詞) / SVO＋(to)不定詞の用法について理解し、正しく使用することができる。
		8週	後期中間試験	上記授業項目について達成度を確認する。
	4thQ	9週	Lesson 05 Section 1 and 2	デフリンピックに参加したろう者女子サッカー選手から、アイコンタクトの大切さを学ぶことができる。
		10週	Lesson 05 Section 3 and 4	目で伝えるコミュニケーションの大切さについて考え、認識を深めることができる。

		11週	Lesson 05 章末問題　　Wrap Up	関係代名詞 / 前置詞＋関係代名詞 / 関係代名詞・関係副詞の非制限用法について理解し、正しく使用することができる。
		12週	Lesson 06 Section 1 and 2	宇宙エレベーターの構造について理解することができる。
		13週	Lesson 06 Section 3 and 4	宇宙エレベーターの実現可能性について考えることができる。
		14週	Lesson 06 章末問題　　Wrap Up	現在完了形 / 現在完了進行形 / 過去完了進行形 / 未来進行形の用法について理解し、正しく使用することができる。
		15週	後期の範囲のWrap UP	後期で学習した項目を整理し、理解を深めることができる。
		16週	後期期末試験	上記授業項目について達成度を確認する。

評価割合

	試験	平常点	態度	合計
総合評価割合	70	30	0	100
目標達成度	70	30	0	100

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	電気磁気学

科目基礎情報

科目番号	0023	科目区分	専門 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	情報工学科	対象学年	2
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	電気磁気学　安達三郎/大貫繁雄　森北出版		
担当教員	玉利 陽三		

到達目標

工学の基礎科目である電磁気学を理解する．電磁気学の中でも，静電界および定常電流を修得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
直流回路における回路電流を計算できる。	標準的なレベルに加え、諸法則を使用して回路電流が計算できる。	オームの法則を使って、回路電流を計算できる。	オームの法則を使うことができない。
静電界における電界、電位を説明でき、それらを計算できる。	静電界における電界、電位を正しく説明でき、それらを導き出すことができる。	静電界における電界、電位を説明でき、それらを計算できる。	静電界における電界、電位を説明できず、それらを計算できない。
静電容量を説明でき、それらを計算できる。	静電容量を正しく説明でき、それらを導き出すことができる。	静電容量を説明でき、それらを計算できる。	静電容量を説明できず、それらを計算できない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	
授業の進め方・方法	
注意点	復習は不可欠である．演習問題が与えられたときは，必ず自分の力で解いておくこと．分からない問題等は，図書館などで調査し，あるいは質問してそのままにしておかないこと．

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	直流回路	オームの法則を使って，応用できる．
		2週	直流回路	キルヒホッフの法則を使って，電流を求めることができる．
		3週	直流回路	ブリッジ回路の平衡条件を導き出すことができる．
		4週	直流回路	重ねの理，テブナンの定理を使って，電流を求めることができる．
		5週	直流回路	抵抗率や導電率を用いて抵抗を求めることができる
		6週	直流回路	電力を計算できる．
		7週	直流回路	電流によって熱が発生することを理解できる．
		8週	静電気	クーロンの法則を使って，クーロン力を計算できる．
	2ndQ	9週	静電気	複数の電荷による電界を求めることができる．
		10週	静電気	複数の電荷によるある地点の電位を求めることができる．
		11週	静電気	ガウスの法則を用いて電界を計算できる．
		12週	静電気	静電容量を計算することができる．
		13週	静電気	コンデンサの直列接続，並列接続の合成静電容量を計算することができる．
		14週	静電気	コンデンサに貯められる静電エネルギーを計算することができる．
		15週	静電気	各試験において間違えた部分を自分の課題として把握できる。
		16週		

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ／レポート	その他	合計
総合評価割合	80	0	0	0	20	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	80	0	0	0	20	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

鹿児島工業高等専門学校	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	0024	科目区分	専門 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	情報工学科	対象学年	2
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	新・明解 C言語 入門編　柴田　SBクリエイティブ		
担当教員	豊平 隆之		

到達目標

（1）配列を利用することができる
（2）型と演算子を理解して利用することができる
（3）関数形式マクロや再帰的な関数を利用することができる
（4）文字列を利用することができる
（5）ポインタを利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	配列を用いたプログラムを自作できる。	配列の宣言，初期化ができる。配列内のデータをアクセスできる。	配列の宣言，初期化ができない。
評価項目2	適切な型の変数を宣言し、適切な演算子を用いたプログラムを自作できる。	一般的な型の変数、演算子を用いたプログラムを自作できる。	型、演算子の種類と役割を分類できない。
評価項目3	関数形式マクロや列挙体、再帰的な関数を適切に用いたプログラムを自作できる。	関数形式マクロや列挙体、再帰的な関数を利用したプログラムを自作できる。	関数形式マクロや列挙体、再帰的な関数を利用したプログラムを読解できない。
評価項目4	文字列を用いるプログラムを適切に自作できる。	文字列の入出力を行なうプログラムを自作できる。	文字列配列を宣言、初期化できない。
評価項目5	ポインタを適切に利用したプログラムを自作できる。	ポインタを利用したプログラムを自作できる。	ポインタの宣言、初期化ができない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	実務上広く使われているCでのプログラミングを学ぶ。
授業の進め方・方法	教科書の基本的な例題，演習問題を中心に演習を進めていく。
注意点	事前に机上で例題プログラムを予習し，練習問題に取り組むといった努力をしなければプログラミングの能力は身につかない。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	配列の宣言、初期化	配列の宣言と走査ができる。
		2週	配列の宣言、初期化	配列の要素を取り扱える。
		3週	配列の操作	配列を用いた処理を行なえる。
		4週	多次元配列	多次元配列の宣言、初期化と利用ができる。
		5週	配列と関数	関数の引数に配列を利用できる。
		6週	整数型と文字型	型の種類を理解できる。
		7週	整数型と文字型	整数型や文字型の使い分けや内部表現を理解できる。
		8週	整数型と文字型	整数型や文字型に対するビット演算、整数定数について理解できる
	2ndQ	9週	浮動小数点型	浮動小数点型を利用できる。
		10週	演算と演算子	演算子の種類と優先順位、結合性を理解できる。
		11週	関数形式マクロ	関数と関数形式マクロの違いを理解できる。
		12週	ソート・列挙体	バブルソートを理解できる 列挙体を理解できる。
		13週	再帰的な関数	再帰的な関数の動作を理解できる。
		14週	入出力と文字	文字に関する操作を理解できる。
		15週	試験答案の返却・解説	試験において間違った部分を自分の課題として把握する（非評価項目）。
		16週		
後期	3rdQ	1週	文字列	文字列リテラルと文字列配列を理解できる。
		2週	文字列の配列	文字列の配列を使うことができる。
		3週	文字列の操作	文字列の配列を操作することができる。
		4週	ポインタ	ポインタ、アドレス演算子、間接演算子を理解できる。
		5週	ポインタと関数	関数の引数としてのポインタを理解できる。
		6週	ポインタと関数	ポインタの型を理解できる。
		7週	ポインタと関数	スカラ型を理解できる。
		8週	ポインタと配列	間接演算子と添え字演算子の役割を理解できる。
	4thQ	9週	ポインタと配列	配列とポインタの相違点を理解できる。
		10週	文字列とポインタ	配列による文字列を理解できる。
		11週	文字列とポインタ	ポインタによる文字列を理解できる。
		12週	ポインタによる文字列の操作	文字列の長さやコピーを理解できる。

		13週	ポインタによる文字列の操作	ポインタを返す関数を理解できる。
		14週	文字列を扱うライブラリ関数	文字列を扱うライブラリ関数を利用することができる。
		15週	試験答案の返却・解説	試験において間違った部分を自分の課題として把握する（非評価項目）。
		16週		

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	100	0	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	論理回路

科目基礎情報

科目番号	0025	科目区分	専門 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	情報工学科	対象学年	2
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	ディジタル回路演習ノート　浅井秀樹著　コロナ社		
担当教員	芝 浩二郎		

到達目標

電子計算機ハードウェアの基本となる論理回路の解析と設計に必要な基礎知識を説明できるようにする

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
2進数で演算できる	2進数と10進数の変換ができる。2進数の加減の演算ができる。2進数の乗除の演算ができる。	2進数と10進数の変換ができる。2進数の加減の演算ができる。	2進数と10進数の変換ができない。
論理演算ができる	基本的な論理演算(and,or.,not)ができる。簡単な論理関数を計算できる。論理関数の簡単化ができる。基本的な論理演算(and,or.,not)ができる。簡単な論理関数を計算できる。基本的な論理演算(and,or.,not)ができない。	基本的な論理演算(and,or.,not)ができる。簡単な論理関数を計算できる。	基本的な論理演算(and,or.,not)ができない。
組み合わせ回路を設計できる	真理値表から論理関数と回路図を導出できる。基本的な組み合わせ回路を設計できる。応用的な組み合わせ回路を設計できる	真理値表から論理関数と回路図を導出できる。基本的な組み合わせ回路を設計できる。	真理値表から論理関数と回路図を導出できない。
順序回路を設計できる	基本的なフリップフロップの動作を説明できる。基本的な順序回路を設計できる。応用的な順序回路を設計できる	基本的なフリップフロップの動作を説明できる。基本的な順序回路を設計できる。	基本的なフリップフロップの動作を説明できない。
記憶回路を説明できる	RAM、ROMの動作を説明できる。ROMの電子回路の構造を説明できる。RAMの電子回路の構造を説明できる。	RAM、ROMの動作を説明できる。ROMの電子回路の構造を説明できる。	RAM、ROMの動作を説明できない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	電子計算機ハードウェアの基本となる論理回路の解析と設計に必要な基礎知識を説明できるようにする
授業の進め方・方法	3年次の電子計算機ハードウェアを理解し，設計するための基礎となる
注意点	授業の始めに前週の重要事項の小テストを実施する．電気回路の基礎知識が必要である

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	２進数	2進数16進数による表現を理解し応用できる. 2進演算を理解し応用できる.
		2週	２進数	2進数16進数による表現を理解し応用できる. 2進演算を理解し応用できる.
		3週	２進数	2進数16進数による表現を理解し応用できる. 2進演算を理解し応用できる.
		4週	論理演算とブール代数	論理関数,ブール代数,真理値表を理解し応用できる. ゲート回路と回路記号を理解し応用できる. 加法標準形と乗法標準形を理解し応用できる. カルノー図とブール代数の簡単化を理解し応用できる.
		5週	論理演算とブール代数	論理関数,ブール代数,真理値表を理解し応用できる. ゲート回路と回路記号を理解し応用できる. 加法標準形と乗法標準形を理解し応用できる. カルノー図とブール代数の簡単化を理解し応用できる.
		6週	論理演算とブール代数	論理関数,ブール代数,真理値表を理解し応用できる. ゲート回路と回路記号を理解し応用できる. 加法標準形と乗法標準形を理解し応用できる. カルノー図とブール代数の簡単化を理解し応用できる.
		7週	論理演算とブール代数	論理関数,ブール代数,真理値表を理解し応用できる. ゲート回路と回路記号を理解し応用できる. 加法標準形と乗法標準形を理解し応用できる. カルノー図とブール代数の簡単化を理解し応用できる.
		8週	論理演算とブール代数	論理関数,ブール代数,真理値表を理解し応用できる. ゲート回路と回路記号を理解し応用できる. 加法標準形と乗法標準形を理解し応用できる. カルノー図とブール代数の簡単化を理解し応用できる.
	2ndQ	9週	組合せ回路	ゲート回路の構造理解し応用できる. デコーダを理解し応用できる. マルチプレクサを理解し応用できる. 算術演算回路を理解し応用できる.

		10週	組合せ回路	ゲート回路の構造理解し応用できる. デコーダを理解し応用できる. マルチプレクサを理解し応用できる. 算術演算回路を理解し応用できる.
		11週	組合せ回路	ゲート回路の構造理解し応用できる. デコーダを理解し応用できる. マルチプレクサを理解し応用できる. 算術演算回路を理解し応用できる.
		12週	組合せ回路	ゲート回路の構造理解し応用できる. デコーダを理解し応用できる. マルチプレクサを理解し応用できる. 算術演算回路を理解し応用できる.
		13週	組合せ回路	ゲート回路の構造理解し応用できる. デコーダを理解し応用できる. マルチプレクサを理解し応用できる. 算術演算回路を理解し応用できる.
		14週	組合せ回路	ゲート回路の構造理解し応用できる. デコーダを理解し応用できる. マルチプレクサを理解し応用できる. 算術演算回路を理解し応用できる.
		15週	ラッチとフリップフロップ	非同期式回路と同期式回路を理解し応用できる. フリップフロップの構成、種類、相互変換を理解し応用できる.
		16週		
後期	3rdQ	1週	ラッチとフリップフロップ	非同期式回路と同期式回路を理解し応用できる. フリップフロップの構成、種類、相互変換を理解し応用できる.
		2週	ラッチとフリップフロップ	非同期式回路と同期式回路を理解し応用できる. フリップフロップの構成、種類、相互変換を理解し応用できる.
		3週	順序回路の動作	カウンタ,シフトレジスタ,リングカウンタ,ジョンソンカウンタの動作解析を理解し応用できる
		4週	順序回路の動作	カウンタ,シフトレジスタ,リングカウンタ,ジョンソンカウンタの動作解析を理解し応用できる
		5週	順序回路の動作	カウンタ,シフトレジスタ,リングカウンタ,ジョンソンカウンタの動作解析を理解し応用できる
		6週	順序回路の動作	カウンタ,シフトレジスタ,リングカウンタ,ジョンソンカウンタの動作解析を理解し応用できる
		7週	順序回路の設計	カウンタ、シフトレジスタ、リングカウンタ、ジョンソンカウンタの設計を理解し応用できる
		8週	順序回路の設計	カウンタ、シフトレジスタ、リングカウンタ、ジョンソンカウンタの設計を理解し応用できる
	4thQ	9週	順序回路の設計	カウンタ、シフトレジスタ、リングカウンタ、ジョンソンカウンタの設計を理解し応用できる
		10週	順序回路の設計	カウンタ、シフトレジスタ、リングカウンタ、ジョンソンカウンタの設計を理解し応用できる
		11週	順序回路の設計	カウンタ、シフトレジスタ、リングカウンタ、ジョンソンカウンタの設計を理解し応用できる
		12週	順序回路の設計	カウンタ、シフトレジスタ、リングカウンタ、ジョンソンカウンタの設計を理解し応用できる
		13週	記憶回路	リードオンリーメモリ、ランダムアクセスメモリを理解し応用できる.
		14週	記憶回路	リードオンリーメモリ、ランダムアクセスメモリを理解し応用できる.
		15週	試験答案の返却・解説	試験において間違った部分を自分の課題として把握する
		16週		

評価割合

	試験	小試験等	態度	合計
総合評価割合	75	25	0	100
専門的能力	75	25	0～-20	100

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	電気回路

科目基礎情報

科目番号	0034	科目区分	専門 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	情報工学科	対象学年	2
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	電気回路（１）　早川義晴/松下祐輔/茂木仁博　コロナ社		
担当教員	玉利 陽三		

到達目標

工学の基礎科目で電気回路を理解する．電気回路の交流回路の基礎的な事項について修得することを目標とする．

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
交流回路の諸量について説明できる。	交流回路の諸量について説明でき、諸量間の関係を説明できる。	交流回路の諸量について説明できる。	交流回路の諸量について説明できない。
交流回路の諸量の表示方法が説明できる。	交流回路の諸量の表示方法が説明でき、計算できる。	交流回路の諸量の表示方法が説明できる。	交流回路の諸量の表示方法が説明できない。
交流に対する各素子の振る舞いについて説明できる。	交流に対する各素子の振る舞いについて説明でき、複数の素子が接続された場合も説明できる。	交流に対する各素子の振る舞いについて説明できる。	交流に対する各素子の振る舞い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	配布するプリントをもとに交流回路の基礎を学ぶ。
授業の進め方・方法	配布プリントに書き込む形で授業を進める。
注意点	復習は不可欠である．演習問題が与えられたときは，必ず自分の力で解いておくこと．分からない問題等は，図書館などで調査し，あるいは質問してそのままにしておかないこと．

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	正弦波交流の基礎	振幅，角周波数を説明でき，正弦波波形より求めることができる．
		2週	正弦波交流の基礎	位相を説明でき，二つの正弦波波形の位相差を求めることができる．
		3週	正弦波交流の基礎	正弦波の平均値，実効値を計算することができる．
		4週	正弦波交流の基礎	交流をベクトルで表現することができる．
		5週	正弦波交流の基礎	ベクトルを極座標表示できる．
		6週	正弦波交流の基礎	交流に対する各素子の振る舞いを説明できる．
		7週	正弦波交流の基礎	インピーダンスを求めることができる．
		8週	正弦波交流の基礎	共振時の諸量を求めることができる．
	4thQ	9週	正弦波交流の基礎	有効電力，無効電力，皮相電力を計算することができる．
		10週	正弦波交流の基礎	ベクトルを直角座標表示できる．
		11週	正弦波交流の基礎	各素子のインピーダンスを直角座標表示できる．
		12週	正弦波交流の基礎	アドミタンスを計算できる．
		13週	正弦波交流の基礎	複素電力を計算することができる．
		14週	正弦波交流の基礎	ブリッジ回路の平衡条件を求めることができ，未知のインピーダンスを計算できる．
		15週	正弦波交流の基礎	各試験において間違えた部分を自分の課題として把握することができる。
		16週		

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	80	0	0	0	0	20	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	工学実験Ⅰ

科目基礎情報

科目番号	0035	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	情報工学科	対象学年	2
開設期	前期	週時間数	4
教科書/教材	「工学実験指導書」、鹿児島工業高等専門学校、情報工学科編、斯文堂		
担当教員	新徳 健,武田 和大		

到達目標

電気諸量の計測、論理回路の基礎実験を行う。各実験内容を体験的に理解する。

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
１．実験内容について予習し、理解して実験に臨むことができる	–	予習して実験の目的と内容を理解、説明できる状態で実験に取組む	実験の目的と内容を理解せずに実験に取り組む。
２．周囲と協力して安全に実験を進めることができる	自ら率先して周囲と協力し、実験しやすい雰囲気を作ることができる。危険を積極的に予知し、避ける行動ができる。	周囲と協力して行動し、また安全を考えた行動ができる。	周囲と協力して行動できない。安全を考慮して行動できない。
３．実験の記録を適切に取ることができる	実験の記録を、実験の進行と並行して正しく作成することができる	実験の記録を正しく記述することができる	実験の記録を正しく取ることができない
４．実験の内容をまとめ、適切な報告書を作成することができる	実験結果を、実験の目的と関連させて報告書に纏めることができる	実験の結果を報告書に纏めることができる	実験の結果を報告書に纏めることができない
５．期限を守ることができる	–	実験を時間内に終わらせることができる。報告書を期限までに完成させることができる。	実験を時間内に終わらせることができない。報告書を期限までに完成させることができない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	講義で学ぶ「理論」の意味を自らの手足を動かして体験的に理解することにより、実践的な能力を育てる基礎となる。
授業の進め方・方法	指定されたすべての実験を行い、レポートを提出する。
注意点	必ず事前に指導書を精読し実験に臨むこと。自主的、積極的に実験に取り組み、不明な点は教員に質問すること。実験の内容を十分に理解してから報告書を執筆し、期限内に提出すること。不適切なレポートは再提出が要求される。情報工学科の工学実験評価規定に留意すること。「実験の実施」および「レポート提出」が1実験項目でも欠けた場合は、単位は認められない。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	実験の取り組み方、レポートの作成法を理解する	実験の取り組み方、レポートの作成法を説明できる
		2週	指定された実験を実施し、報告書に纏める	指定されたすべての実験を実施し、その目的を理解し、適切かつ充分な内容のレポートを作成できる。
		3週	指定された実験を実施し、報告書に纏める	指定されたすべての実験を実施し、その目的を理解し、適切かつ充分な内容のレポートを作成できる。
		4週	指定された実験を実施し、報告書に纏める	指定されたすべての実験を実施し、その目的を理解し、適切かつ充分な内容のレポートを作成できる。
		5週	指定された実験を実施し、報告書に纏める	指定されたすべての実験を実施し、その目的を理解し、適切かつ充分な内容のレポートを作成できる。
		6週	指定された実験を実施し、報告書に纏める	指定されたすべての実験を実施し、その目的を理解し、適切かつ充分な内容のレポートを作成できる。
		7週	指定された実験を実施し、報告書に纏める	指定されたすべての実験を実施し、その目的を理解し、適切かつ充分な内容のレポートを作成できる。
		8週	指定された実験を実施し、報告書に纏める	指定されたすべての実験を実施し、その目的を理解し、適切かつ充分な内容のレポートを作成できる。
	2ndQ	9週	指定された実験を実施し、報告書に纏める	指定されたすべての実験を実施し、その目的を理解し、適切かつ充分な内容のレポートを作成できる。
		10週	指定された実験を実施し、報告書に纏める	指定されたすべての実験を実施し、その目的を理解し、適切かつ充分な内容のレポートを作成できる。
		11週	指定された実験を実施し、報告書に纏める	指定されたすべての実験を実施し、その目的を理解し、適切かつ充分な内容のレポートを作成できる。
		12週	指定された実験を実施し、報告書に纏める	指定されたすべての実験を実施し、その目的を理解し、適切かつ充分な内容のレポートを作成できる。
		13週	指定された実験を実施し、報告書に纏める	指定されたすべての実験を実施し、その目的を理解し、適切かつ充分な内容のレポートを作成できる。
		14週	指定された実験を実施し、報告書に纏める	指定されたすべての実験を実施し、その目的を理解し、適切かつ充分な内容のレポートを作成できる。
		15週	より良い実験の取り組み方やレポートの作成法を理解する	実験の取り組み方、レポートの作成法を説明できる
		16週		

評価割合

	実験の取り組み方とレポートの成績	合計
総合評価割合	100	100
基礎的能力	0	0
専門的能力	20	20
分野横断的能力	80	80

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	工学実験Ⅱ

科目基礎情報

科目番号	0036	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	情報工学科	対象学年	2
開設期	後期	週時間数	4
教科書/教材	〔教科書〕　なし（指導書を都度配布）〔参考書・補助教材〕　「新・コンピュータ解体新書」，清水忠昭ら共著，サイエンス社　「C・C++入門」，松林勝志ら共著，森北出版		
担当教員	入江 智和		

到達目標

電子計算機の仕組みを念頭においたプログラミングによる基礎実験を行う。各実験内容を体験的に理解する。
1. 与えられたすべての実験を実施する。
2. 与えられた実験の目的を理解する。
3. 適切かつ充分な内容のレポートを作成できる。

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
評価項目1	与えられた以上の課題まで自発的に実施できた。	与えられたすべての実験を実施できた。	与えられたすべての実験を実施できていない。
評価項目2	課題と目的の関係を説明できる。実社会での実例を説明できる。	目的を説明できる。	目的が説明できない。
評価項目3	内容が正しく、テーマに沿った考察ができた。	必要な項目を記述しており、論理的に整合したレポートを作成できる。得られたデータに基づいて説明できる。	必要な項目を網羅したレポートを作成できない。論理的に整合した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	講義で学ぶ「理論」の意味を自らの手足を動かして体験的に理解することにより、実践的な能力を育てる基礎となる。1i情報基礎と1i情報処理Iの内容理解は必須であり、実験テーマはこれらの科目の修得と内容理解を前提に設定してある。また、2i情報処理IIの内容も適宜必要になる。本科目の内容は3i工学実験IIの素養となる。
授業の進め方・方法	下記8項目の内、与えられた実験を行い、レポートを提出する。
注意点	あらかじめ指導書を精読し実験に臨むこと。自主的、積極的に実験に取り組み、不明な点は教員に質問すること。実験の内容を十分に理解してから報告書を執筆し、期限内に提出すること。不適切なレポートは再提出が要求される。情報工学科の工学実験評価規定に留意すること。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	1. ガイダンス	
		2週	2. プログラミングによる実験	下記の内、与えられた全ての実験を実施し、その目的を理解し、適切かつ充分な内容のレポートを作成することができる。 1. 「文字列」の実体 2. 最適化の初歩 3. 実数（浮動小数点）型変数の精度 4. 誤差 5. 配列の大きさ 6. サブルーチン 7. sizeofの結果 8. メモリ上での配置
		3週	2. プログラミングによる実験	
		4週	2. プログラミングによる実験	
		5週	2. プログラミングによる実験	
		6週	2. プログラミングによる実験	
		7週	2. プログラミングによる実験	
		8週	2. プログラミングによる実験	
	4thQ	9週	2. プログラミングによる実験	
		10週	2. プログラミングによる実験	
		11週	2. プログラミングによる実験	
		12週	2. プログラミングによる実験	
		13週	2. プログラミングによる実験	
		14週	2. プログラミングによる実験	
		15週	レポート作成指導	レポートの構成，表やグラフの作成方法，データ解析の仕方，文献検索の方法等を習得し，実践できる.
		16週		

評価割合			
	実験レポート	実験の取り組み方	合計
総合評価割合	70	30	100
基礎的能力	0	0	0
専門的能力	70	0	70
分野横断的能力	0	30	30

鹿児島工業高等専門学校	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	0043	科目区分	一般 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	情報工学科	対象学年	3
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	保健体育理論『学生の健康科学』伊藤道郎他（鈴木製本所）、体育実技『アクティブスポーツ』長谷川聖修他（大修館書店）		
担当教員	北薗 裕一,堂園 一,與儀 幸朝		

到達目標

運動の合理的な実践と健康についての基礎的な事項について科学的な理解を深め，これらに基づいて自ら進んで積極的なスポーツ活動への参加と，健康の保持増進に関する問題を解決する能力を養う。

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	各種目の基礎的な技術を習得することができる。また、その修得した技術を、普段のスポーツ活動に活かすことができる。	各種目の基礎的な技術を習得することができる。	各種目の基礎的な技術を習得することができない。
評価項目2	自ら進んで積極的にスポーツ活動へ参加することができる。	積極的にスポーツ活動へ参加することができる。	積極的にスポーツ活動へ参加することができない。
評価項目3	現代社会とスポーツの諸問題を理解し、応急手当て心肺蘇生について理解及び実行することができる。	現代社会とスポーツの諸問題を理解し、応急手当て心肺蘇生について理解することができる。	現代社会とスポーツの諸問題と、応急手当て心肺蘇生について理解することができない。
評価項目4	スポーツ活動を通す中で、様々なケースを想像し、相手の立場に応じた行動をとることができる。	スポーツ活動を通す中で、相手の立場に応じた行動をとることができる。	スポーツ活動を通す中で、相手の立場に応じた行動をとることができない。
評価項目5	自分の安全だけではなく集団の安全も留意しながら楽しくスポーツ活動を実践することができる。	自分の安全を留意しながらスポーツ活動を実践することができる。	自分の安全を留意しながらスポーツ活動を実践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	運動の合理的な実践と健康についての基礎的な事項について科学的な理解を深め，これらに基づいて自ら進んで積極的なスポーツ活動への参加と，健康の保持増進に関する問題を解決する能力を養う。また、体育・スポーツ活動の実践を通して，相手の立場に立ってものを考え、グローバルに活躍できる人間性の育成する。
授業の進め方・方法	体育実技についは本校体育施設を利用して行う。各種目で基本的な技術を身につけ、かんたんなルールやゲームの進め方を学ぶ。
注意点	教科書「学生の健康科学」及び参考書「アクティブスポーツ」の授業に関連するところを読み理解すること。実技においては，教材（運動場・体育館）を考えて正しい服装と，体育用具等の管理，安全に十分留意すること。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	オリエンテーション	選択制授業のガイダンスを理解することができ、AED(自動体外式除細動器)の取り扱い方法と一次救命処置が理解できる。
		2週	スポーツテスト（屋外）※天候によって変更あり。	運動能力テストと体力診断テストを実施し、自己評価ができる。
		3週	スポーツテスト（屋内）※天候によって変更あり。	同上
		4週	選択制授業（バレーボール、テニス、ソフトテニス、ゴルフ、サッカー、バスケットボール、バドミントン、卓球、水泳（7、8月のみ））	各種目については基本的な技術を身につけ、各チームで協力してゲームができる。水泳に関しては基本的な泳ぎ方を学び、安全に準分留意できる。
		5週	選択制授業（バレーボール、テニス、ソフトテニス、ゴルフ、サッカー、バスケットボール、バドミントン、卓球、水泳（7、8月のみ））	同上
		6週	選択制授業（バレーボール、テニス、ソフトテニス、ゴルフ、サッカー、バスケットボール、バドミントン、卓球、水泳（7、8月のみ））	同上
		7週	選択制授業（バレーボール、テニス、ソフトテニス、ゴルフ、サッカー、バスケットボール、バドミントン、卓球、水泳（7、8月のみ））	同上
		8週	選択制授業（バレーボール、テニス、ソフトテニス、ゴルフ、サッカー、バスケットボール、バドミントン、卓球、水泳（7、8月のみ））	同上
	2ndQ	9週	選択制授業（バレーボール、テニス、ソフトテニス、ゴルフ、サッカー、バスケットボール、バドミントン、卓球、水泳（7、8月のみ））	同上
		10週	選択制授業（バレーボール、テニス、ソフトテニス、ゴルフ、サッカー、バスケットボール、バドミントン、卓球、水泳（7、8月のみ））	同上
		11週	選択制授業（バレーボール、テニス、ソフトテニス、ゴルフ、サッカー、バスケットボール、バドミントン、卓球、水泳（7、8月のみ））	同上
		12週	選択制授業（バレーボール、テニス、ソフトテニス、ゴルフ、サッカー、バスケットボール、バドミントン、卓球、水泳（7、8月のみ））	同上

		13週	選択制授業（バレーボール、テニス、ソフトテニス、ゴルフ、サッカー、バスケットボール、バドミントン、卓球、水泳（7、8月のみ））	同上
		14週	実技評価	選択した種目ごとにスキルテストを実施する。
		15週	選択制授業（バレーボール、テニス、ソフトテニス、ゴルフ、サッカー、バスケットボール、バドミントン、卓球、水泳（7、8月のみ））	同上
		16週	予備日	予備日
後期	3rdQ	1週	選択制授業（バレーボール、テニス、ソフトテニス、ゴルフ、サッカー、バスケットボール、バドミントン、卓球、水泳（7、8月のみ））	同上
		2週	選択制授業（バレーボール、テニス、ソフトテニス、ゴルフ、サッカー、バスケットボール、バドミントン、卓球、水泳（7、8月のみ））	同上
		3週	選択制授業（バレーボール、テニス、ソフトテニス、ゴルフ、サッカー、バスケットボール、バドミントン、卓球、水泳（7、8月のみ））	同上
		4週	選択制授業（バレーボール、テニス、ソフトテニス、ゴルフ、サッカー、バスケットボール、バドミントン、卓球、水泳（7、8月のみ））	同上
		5週	選択制授業（バレーボール、テニス、ソフトテニス、ゴルフ、サッカー、バスケットボール、バドミントン、卓球、水泳（7、8月のみ））	同上
		6週	選択制授業（バレーボール、テニス、ソフトテニス、ゴルフ、サッカー、バスケットボール、バドミントン、卓球、水泳（7、8月のみ））	同上
		7週	選択制授業（バレーボール、テニス、ソフトテニス、ゴルフ、サッカー、バスケットボール、バドミントン、卓球、水泳（7、8月のみ））	同上
		8週	選択制授業（バレーボール、テニス、ソフトテニス、ゴルフ、サッカー、バスケットボール、バドミントン、卓球、水泳（7、8月のみ））	同上
	4thQ	9週	選択制授業（バレーボール、テニス、ソフトテニス、ゴルフ、サッカー、バスケットボール、バドミントン、卓球、水泳（7、8月のみ））	同上
		10週	選択制授業（バレーボール、テニス、ソフトテニス、ゴルフ、サッカー、バスケットボール、バドミントン、卓球、水泳（7、8月のみ））	同上
		11週	選択制授業（バレーボール、テニス、ソフトテニス、ゴルフ、サッカー、バスケットボール、バドミントン、卓球、水泳（7、8月のみ））	同上
		12週	選択制授業（バレーボール、テニス、ソフトテニス、ゴルフ、サッカー、バスケットボール、バドミントン、卓球、水泳（7、8月のみ））	同上
		13週	保健体育理論	現代社会とスポーツについて理解できる。また、 応急手当と心肺蘇生について理解できる。
		14週	実技評価	選択した種目ごとにスキルテストを実施する。
		15週	選択制授業（バレーボール、テニス、ソフトテニス、ゴルフ、サッカー、バスケットボール、バドミントン、卓球、水泳（7、8月のみ））	同上
		16週	予備日	予備日

評価割合

	各種評価	合計
総合評価割合	100	100
技能	60	60
スポーツテスト	30	30
レポート	10	10

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	国語Ⅲ

科目基礎情報

科目番号	0050	科目区分	一般 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	情報工学科	対象学年	3
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	明解現代文B（三省堂）／高等学校　新編古典B［古文編］（東京書籍）／明解現代文B［改訂版］　学習課題ノート（三省堂）／高等学校［新編古典B］古文編　学習課題ノート（東京書籍）／新国語便覧（第一学習社）／プラクティカル日本語文章表現編（おうふう）／常用漢字ダブルクリア三訂版（尚文出版）／国語常識とＳＰＩの学習　パワーアップノート（尚文出版）／各種辞書		
担当教員	松田 信彦,田中 智樹,川上 知里		

到達目標

現代文・古典に関わらず、作品を的確に理解し、鑑賞力・思考力・批判力を高め、自己の言語生活及び教養を豊かにする。また日本語の基礎事項および表現法を修得し、自分の考えを適切に表現する知識・技能を養うとともに、国語を尊重してその向上を図る態度を育てる。また特に日本語をとおして日本文化を考えることも目的とする。

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 代表的な文学作品を読み、表現方法や語句の用いられ方について理解できる。	作品中の語句（漢字、熟語）と表現（慣用句、修飾語など）の働きを理解し、講義の概要を踏まえた上で、表現について説明することができ、自己の表現に応用できる。	作品中の語句（漢字、熟語）と表現（慣用句、修飾語など）の働きを理解し、講義の概要を踏まえた上で、表現について理解することができる。	作品中の語句（漢字、熟語）と表現（慣用句、修飾語など）についての知識が不十分であり、表現について説明することができない。
評価項目2 様々な文章をとおして、人間・社会・自然などについて考えを深め、広げることができる。	作品の読解をとおして、そこに表れている人間・社会・自然などについて深く理解した上で、自己の考えを説明することができる。	作品の読解をとおして、その内容について十分理解し、そこに表れている人間・社会・自然などについて理解し、説明することができる。	作品の読解をとおして、その内容についての知識が不十分であり、そこに表れている人間・社会・自然などについて説明することができない。
評価項目3 様々な文章をとおして言語文化に対する関心を高め、言語感覚を豊かにできる。	作品に表れている言語についての知識の十分な理解に基づき、我が国の言語文化の特徴について説明することができ、自己の表現に応用できる。	作品に表れている言語についての知識の十分な理解に基づき、我が国の言語文化の特徴について理解することができる。	作品に表れている言語についての十分な知識がなく、我が国の言語文化の特徴について説明することができない。
評価項目4 代表的な文学作品について、日本文学史に位置づけることができる。	当該作品の成立に関する歴史的背景や、作者について十分な知識があり、文学史的な位置づけ・価値を、同時代・同ジャンルの比較の中で説明できる。	当該作品の成立に関する歴史的背景や、作者について十分な知識があり、文学史的な位置づけ・価値を理解できる。	当該作品の成立に関する歴史的背景や、作者についての知識が十分でなく、文学史的な位置づけを説明できない。
評価項目5 他者の視点を尊重しつつ、建設的かつ論理的に自らの考えを構築し、合意形成にむけて口頭によるコミュニケーションをとることができる。	授業中に与えられた課題にグループで取り組む際、積極的に話し合いに加わり、他者の意見を尊重しつつ自己の考えを述べ、グループ全体の意見を建設的に構築することができる。	授業中に与えられた課題にグループで取り組む際、積極的に話し合いに加わり、他者の意見を尊重しながら、自己の考えを述べることができる。	授業中に与えられた課題にグループで取り組む際、積極的に話し合いに加わることが出来ず、他者の意見を理解し、自己の考えを述べることができない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	１年次の「国語Ⅰ」、２年次の「国語Ⅱ」における、現代文・古文・漢文・言語の既修事項を踏まえて、深い教養を身につけ、よりよい社会生活を送るために、国語の総合力をのばす科目である。４年次の「日本語表現」へと発展する。
授業の進め方・方法	本年度は、昨年度の教科書を引き続き使用し、さらなる作品理解に努めるだけでなく、総合的な国語力を高めるために、「国語常識とＳＰＩの学習　パワーアップノート」も使用して授業を進め、これについては定期的に小テストで、知識の定着を確認していく。
注意点	教科書のほか手持ちの図説国語・国語辞典等を活用するとともに、日常生活の中での読書や新聞・テレビ・ラジオを視聴するときにも、常に自分の語彙力・表現力及び教養を豊かにする工夫をすること。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	評論：想像する力	「想像する力」が人間とチンパンジーにどのような違いをもたらしているか説明できる。筆者が提起する「人間とは何か」という問題について理解し説明できる。
		2週	評論：想像する力	「想像する力」が人間とチンパンジーにどのような違いをもたらしているか説明できる。筆者が提起する「人間とは何か」という問題について理解し説明できる。
		3週	評論：想像する力	「想像する力」が人間とチンパンジーにどのような違いをもたらしているか説明できる。筆者が提起する「人間とは何か」という問題について理解し説明できる。
		4週	評論：想像する力	「想像する力」が人間とチンパンジーにどのような違いをもたらしているか説明できる。筆者が提起する「人間とは何か」という問題について理解し説明できる。
		5週	小説：こころ（文学史の確認）	作者についての正しい知識を前提に、作品の成立した背景を十分に理解し、文学史上の位置づけを説明することができる。

		6週	小説：こころ	長編小説の主題を、場面の展開や人物描写からそれぞれの心理と人間性を的確に読み取り、「私」の取った行動の真理を理解できる。 「Ｋ」の「覚悟」ということばを「私」はどのように解釈し、どのような行動に出たかを読み取ることができる。 明治時代の風俗を示す語句の意味や用法を、的確に理解できる。
		7週	小説：こころ	長編小説の主題を、場面の展開や人物描写からそれぞれの心理と人間性を的確に読み取り、「私」の取った行動の真理を理解できる。 「Ｋ」の「覚悟」ということばを「私」はどのように解釈し、どのような行動に出たかを読み取ることができる。 明治時代の風俗を示す語句の意味や用法を、的確に理解できる。
		8週	小説：こころ	長編小説の主題を、場面の展開や人物描写からそれぞれの心理と人間性を的確に読み取り、「私」の取った行動の真理を理解できる。 「Ｋ」の「覚悟」ということばを「私」はどのように解釈し、どのような行動に出たかを読み取ることができる。 明治時代の風俗を示す語句の意味や用法を、的確に理解できる。
	2ndQ	9週	小説：こころ	長編小説の主題を、場面の展開や人物描写からそれぞれの心理と人間性を的確に読み取り、「私」の取った行動の真理を理解できる。 「Ｋ」の「覚悟」ということばを「私」はどのように解釈し、どのような行動に出たかを読み取ることができる。 明治時代の風俗を示す語句の意味や用法を、的確に理解できる。
		10週	小説：こころ	長編小説の主題を、場面の展開や人物描写からそれぞれの心理と人間性を的確に読み取り、「私」の取った行動の真理を理解できる。 「Ｋ」の「覚悟」ということばを「私」はどのように解釈し、どのような行動に出たかを読み取ることができる。 明治時代の風俗を示す語句の意味や用法を、的確に理解できる。
		11週	短歌：ただ一枚の絵葉書　短歌十二首	それぞれの作者の文学史的位置づけを説明できる。作者についての知識を背景にそれぞれの短歌に用いられた技術や工夫を理解し、情景や心情を解釈できる。
		12週	短歌：ただ一枚の絵葉書　短歌十二首	それぞれの作者の文学史的位置づけを説明できる。作者についての知識を背景にそれぞれの短歌に用いられた技術や工夫を理解し、情景や心情を解釈できる。
		13週	短歌：ただ一枚の絵葉書　短歌十二首	それぞれの作者の文学史的位置づけを説明できる。作者についての知識を背景にそれぞれの短歌に用いられた技術や工夫を理解し、情景や心情を解釈できる。
		14週	パワーアップノート　１～５	基礎的な語彙力の強化をはかり、日本語を正しく読み書きできる。
		15週	試験答案の返却・解説	授業項目について達成度を確認する。 試験において間違えた部分を自分の課題として把握する。
		16週		
後期	3rdQ	1週	大鏡：三船の才	歴史物語について、文学史上の性格や位置づけを説明できる。 場面とできごと、公任の心情と人物像、作者の見解を把握できる。 短歌に詠まれている内容や、心情を説明できる。
		2週	大鏡：三船の才	場面とできごと、公任の心情と人物像、作者の見解を把握できる。 短歌に詠まれている内容や、心情を説明できる。
		3週	大鏡：三船の才	場面とできごと、公任の心情と人物像、作者の見解を把握できる。 短歌に詠まれている内容や、心情を説明できる。
		4週	パワーアップノート　６～８	基礎的な語彙力の強化をはかり、日本語を正しく読み書きできる。
		5週	源氏物語：文学史の確認	作者及び作品の文学史上の価値・位置づけを説明できる。
		6週	源氏物語：若紫	語彙・語法や敬語表現に注意して内容を読み取ることができる。 登場人物の動きや心情を読み取り、物語のおもしろさを味わうことができる。
		7週	源氏物語：若紫	語彙・語法や敬語表現に注意して内容を読み取ることができる。 登場人物の動きや心情を読み取り、物語のおもしろさを味わうことができる。
		8週	源氏物語：若紫	語彙・語法や敬語表現に注意して内容を読み取ることができる。 登場人物の動きや心情を読み取り、物語のおもしろさを味わうことができる。
	4thQ	9週	源氏物語：若紫	語彙・語法や敬語表現に注意して内容を読み取ることができる。 登場人物の動きや心情を読み取り、物語のおもしろさを味わうことができる。

		10週	源氏物語：若紫	語彙・語法や敬語表現に注意して内容を読み取ることができる。 登場人物の動きや心情を読み取り、物語のおもしろさを味わうことができる。
		11週	源氏物語：若紫	語彙・語法や敬語表現に注意して内容を読み取ることができる。 登場人物の動きや心情を読み取り、物語のおもしろさを味わうことができる。
		12週	漢文：出藍誉	漢文とその訓読の方法を理解できる。作者である荀子についての正しい知識の上に、本文を理解できる。
		13週	漢文：出藍誉	漢文とその訓読の方法を理解できる。作者である荀子についての正しい知識の上に、本文を理解できる。
		14週	パワーアップノート　９～１２	基礎的な語彙力の強化をはかり、日本語を正しく読み書きできる。
		15週	試験答案の返却・解説	授業項目について達成度を確認する。 試験において間違えた部分を自分の課題として把握する。
		16週		

評価割合

	試験	発表	小テスト	提出物	合計
総合評価割合	50	5	30	15	100
基礎的能力	50	5	30	15	100
専門的能力	0	0	0	0	0

鹿児島工業高等専門学校	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	0051	科目区分	一般 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	情報工学科	対象学年	3
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	なし		
担当教員	馬場 武		

到達目標

1． 民主政治の基本原理を理解したうえで日本国憲法の基本原理を説明できる。
2． 日本の政治機構の仕組みを理解し現代選挙の特質と課題を説明できる。
3． 資本主義体制について理解し市場経済の機能と限界について説明できる。
4． 租税と財政について理解し説明できる。
5． 起業家精神について理解し自らの言葉で説明できる。

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
1	民主政治の基本原理を深く理解し，日本国憲法の基本原理を詳細に説明できる。	民主政治の基本原理をおおよそ理解し，日本国憲法の基本原理を説明できる。	民主政治の基本原理を理解しておらず，日本国憲法の基本原理を説明できない。
2	日本の政治機構の仕組みを深く理解し，現代選挙の特質と課題について詳細に説明できる。	日本の政治機構の仕組みをおおよそ理解し，現代選挙の特質と課題について説明できる。	日本の政治機構の仕組みを理解しておらず，現代選挙の特質と課題について説明できない。
3	資本主義体制について深く理解し，市場経済の機能と限界について詳細に説明できる。	資本主義体制についておおよそ理解し，市場経済の機能と限界について説明できる。	資本主義体制について理解しておらず，市場経済の機能と限界について説明できない。
4	租税と財政について深く理解し，詳細に説明できる。	租税と財政についておおよそ理解し，説明できる。	租税と財政について理解しておらず，説明できない。
5	起業家精神について深く理解し，自らの言葉で詳細に説明できる。	起業家精神についておおよそ理解し，自らの言葉で説明できる。	起業家精神について理解しておらず，自らの言葉で説明できない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	広い視野に立って、民主主義の本質に関する理解を深めさせ、現代における政治、経済、国際関係などについて客観的に理解させるとともに、それらに関する諸課題について主体的に考察させ、公正な判断力を養い、良識ある公民として必要な能力と態度を育てる。
授業の進め方・方法	本科目は配布資料，スライド資料，板書に従って行う。
注意点	日頃から新聞の政治経済欄などに目を通し，政治経済の問題に関心を持つよう心がけること。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	1.現代の政治	□民主政治の特質と基本原理を説明できる。 □世界と日本の政治体制の相違を整理し議論できる。 □日本国憲法の基本原理を説明できる。 □平和主義について論点を整理し議論できる。 □日本の政治機構の仕組みを説明できる。 □現代選挙の特質と課題を整理し議論できる。 □現代の国際政治の課題を整理し議論できる。
		2週	1.現代の政治	□民主政治の特質と基本原理を説明できる。 □世界と日本の政治体制の相違を整理し議論できる。 □日本国憲法の基本原理を説明できる。 □平和主義について論点を整理し議論できる。 □日本の政治機構の仕組みを説明できる。 □現代選挙の特質と課題を整理し議論できる。 □現代の国際政治の課題を整理し議論できる。
		3週	1.現代の政治	□民主政治の特質と基本原理を説明できる。 □世界と日本の政治体制の相違を整理し議論できる。 □日本国憲法の基本原理を説明できる。 □平和主義について論点を整理し議論できる。 □日本の政治機構の仕組みを説明できる。 □現代選挙の特質と課題を整理し議論できる。 □現代の国際政治の課題を整理し議論できる。
		4週	1.現代の政治	□民主政治の特質と基本原理を説明できる。 □世界と日本の政治体制の相違を整理し議論できる。 □日本国憲法の基本原理を説明できる。 □平和主義について論点を整理し議論できる。 □日本の政治機構の仕組みを説明できる。 □現代選挙の特質と課題を整理し議論できる。 □現代の国際政治の課題を整理し議論できる。
		5週	1.現代の政治	□民主政治の特質と基本原理を説明できる。 □世界と日本の政治体制の相違を整理し議論できる。 □日本国憲法の基本原理を説明できる。 □平和主義について論点を整理し議論できる。 □日本の政治機構の仕組みを説明できる。 □現代選挙の特質と課題を整理し議論できる。 □現代の国際政治の課題を整理し議論できる。

		6週	1.現代の政治	□民主政治の特質と基本原理を説明できる。 □世界と日本の政治体制の相違を整理し議論できる。 □日本国憲法の基本原理を説明できる。 □平和主義について論点を整理し議論できる。 □日本の政治機構の仕組みを説明できる。 □現代選挙の特質と課題を整理し議論できる。 □現代の国際政治の課題を整理し議論できる。
		7週	1.現代の政治	□民主政治の特質と基本原理を説明できる。 □世界と日本の政治体制の相違を整理し議論できる。 □日本国憲法の基本原理を説明できる。 □平和主義について論点を整理し議論できる。 □日本の政治機構の仕組みを説明できる。 □現代選挙の特質と課題を整理し議論できる。 □現代の国際政治の課題を整理し議論できる。
		8週	1.現代の政治	□民主政治の特質と基本原理を説明できる。 □世界と日本の政治体制の相違を整理し議論できる。 □日本国憲法の基本原理を説明できる。 □平和主義について論点を整理し議論できる。 □日本の政治機構の仕組みを説明できる。 □現代選挙の特質と課題を整理し議論できる。 □現代の国際政治の課題を整理し議論できる。
	2ndQ	9週	1.現代の政治	□民主政治の特質と基本原理を説明できる。 □世界と日本の政治体制の相違を整理し議論できる。 □日本国憲法の基本原理を説明できる。 □平和主義について論点を整理し議論できる。 □日本の政治機構の仕組みを説明できる。 □現代選挙の特質と課題を整理し議論できる。 □現代の国際政治の課題を整理し議論できる。
		10週	1.現代の政治	□民主政治の特質と基本原理を説明できる。 □世界と日本の政治体制の相違を整理し議論できる。 □日本国憲法の基本原理を説明できる。 □平和主義について論点を整理し議論できる。 □日本の政治機構の仕組みを説明できる。 □現代選挙の特質と課題を整理し議論できる。 □現代の国際政治の課題を整理し議論できる。
		11週	1.現代の政治	□民主政治の特質と基本原理を説明できる。 □世界と日本の政治体制の相違を整理し議論できる。 □日本国憲法の基本原理を説明できる。 □平和主義について論点を整理し議論できる。 □日本の政治機構の仕組みを説明できる。 □現代選挙の特質と課題を整理し議論できる。 □現代の国際政治の課題を整理し議論できる。
		12週	1.現代の政治	□民主政治の特質と基本原理を説明できる。 □世界と日本の政治体制の相違を整理し議論できる。 □日本国憲法の基本原理を説明できる。 □平和主義について論点を整理し議論できる。 □日本の政治機構の仕組みを説明できる。 □現代選挙の特質と課題を整理し議論できる。 □現代の国際政治の課題を整理し議論できる。
		13週	2.現代の経済①	□資本主義体制の成立と発展を説明できる。 □現代の資本主義経済と企業の関係を説明できる。
		14週	2.現代の経済①	□資本主義体制の成立と発展を説明できる。 □現代の資本主義経済と企業の関係を説明できる。
		15週	試験答案の返却・解説	試験において間違えた部分を自分の課題として把握する（非評価項目）。
		16週		
後期	3rdQ	1週	3.現代の経済②	□市場経済の機能と限界について説明できる。 □国民所得と経済成長について説明できる。 □租税と財政について説明できる。 □中小企業の現状の論点を整理し課題を説明できる。 □資源とエネルギーの現代的な課題を整理し議論できる。 □社会保障と社会福祉について説明できる。 □貿易と国際収支について説明できる。
		2週	3.現代の経済②	□市場経済の機能と限界について説明できる。 □国民所得と経済成長について説明できる。 □租税と財政について説明できる。 □中小企業の現状の論点を整理し課題を説明できる。 □資源とエネルギーの現代的な課題を整理し議論できる。 □社会保障と社会福祉について説明できる。 □貿易と国際収支について説明できる。
		3週	3.現代の経済②	□市場経済の機能と限界について説明できる。 □国民所得と経済成長について説明できる。 □租税と財政について説明できる。 □中小企業の現状の論点を整理し課題を説明できる。 □資源とエネルギーの現代的な課題を整理し議論できる。 □社会保障と社会福祉について説明できる。 □貿易と国際収支について説明できる。
		4週	3.現代の経済②	□市場経済の機能と限界について説明できる。 □国民所得と経済成長について説明できる。 □租税と財政について説明できる。 □中小企業の現状の論点を整理し課題を説明できる。 □資源とエネルギーの現代的な課題を整理し議論できる。 □社会保障と社会福祉について説明できる。 □貿易と国際収支について説明できる。

		5週	3.現代の経済②	□市場経済の機能と限界について説明できる。 □国民所得と経済成長について説明できる。 □租税と財政について説明できる。 □中小企業の現状の論点を整理し課題を説明できる。 □資源とエネルギーの現代的な課題を整理し議論できる。 □社会保障と社会福祉について説明できる。 □貿易と国際収支について説明できる。
		6週	3.現代の経済②	□市場経済の機能と限界について説明できる。 □国民所得と経済成長について説明できる。 □租税と財政について説明できる。 □中小企業の現状の論点を整理し課題を説明できる。 □資源とエネルギーの現代的な課題を整理し議論できる。 □社会保障と社会福祉について説明できる。 □貿易と国際収支について説明できる。
		7週	3.現代の経済②	□市場経済の機能と限界について説明できる。 □国民所得と経済成長について説明できる。 □租税と財政について説明できる。 □中小企業の現状の論点を整理し課題を説明できる。 □資源とエネルギーの現代的な課題を整理し議論できる。 □社会保障と社会福祉について説明できる。 □貿易と国際収支について説明できる。
		8週	3.現代の経済②	□市場経済の機能と限界について説明できる。 □国民所得と経済成長について説明できる。 □租税と財政について説明できる。 □中小企業の現状の論点を整理し課題を説明できる。 □資源とエネルギーの現代的な課題を整理し議論できる。 □社会保障と社会福祉について説明できる。 □貿易と国際収支について説明できる。
	4thQ	9週	3.現代の経済②	□市場経済の機能と限界について説明できる。 □国民所得と経済成長について説明できる。 □租税と財政について説明できる。 □中小企業の現状の論点を整理し課題を説明できる。 □資源とエネルギーの現代的な課題を整理し議論できる。 □社会保障と社会福祉について説明できる。 □貿易と国際収支について説明できる。
		10週	3.現代の経済②	□市場経済の機能と限界について説明できる。 □国民所得と経済成長について説明できる。 □租税と財政について説明できる。 □中小企業の現状の論点を整理し課題を説明できる。 □資源とエネルギーの現代的な課題を整理し議論できる。 □社会保障と社会福祉について説明できる。 □貿易と国際収支について説明できる。
		11週	4.現代社会の諸課題	□ITの進化とその影響について議論できる。 □起業家精神について説明できる。
		12週	4.現代社会の諸課題	□ITの進化とその影響について議論できる。 □起業家精神について説明できる。
		13週	4.現代社会の諸課題	□ITの進化とその影響について議論できる。 □起業家精神について説明できる。
		14週	4.現代社会の諸課題	□ITの進化とその影響について議論できる。 □起業家精神について説明できる。
		15週	試験答案の返却・解説	試験において間違えた部分を自分の課題として把握する（非評価項目）。
		16週		

評価割合

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

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	英語Ⅲ A

科目基礎情報

科目番号	0052	科目区分	一般 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	情報工学科	対象学年	3
開設期	前期	週時間数	4
教科書/教材	LANDMARK Ⅰ、 Ⅱ(啓林館)、〔参考書・補助教材〕ワークブック(啓林館)、ウィズダム英和辞典(三省堂)、ズーム総合英語 New Edition、Zoom English Grammar 27 New Edition、夢をかなえる英単語 新ユメタン 1 (アルク)、20,000 Leagues Under the Sea(桐原書店)、G-TEC for Students [オンライン教材]		
担当教員	塚崎 香織		

到達目標

1. 内容やテーマについて説明できる。
2. 各文法項目の用法を知り、日本語に翻訳できる。
3. 話し手・書き手の意図に対して、音声・文字で適切な応答ができる。

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	内容やテーマについて、深く理解し、適切に説明をすることができる。	内容やテーマについて、ある程度理解し、ある程度説明をすることがで きる。	内容やテーマについて、理解してお らず、説明ができない。
評価項目2	各文法項目の用法を深く知り、適切な日本語に翻訳できる。	各文法項目の用法をある程度理解し、日本語に翻訳ある程度翻訳できる。	各文法項目の用法の理解がなされておらず、適切な日本語に翻訳する ことができない。
評価項目3	話し手・書き手の意図を深く理解し、音声・文字で適切な応答ができる。	話し手・書き手の意図に対して、あ る程度理解し、音声・文字である程 度応答ができる。	話し手・書き手の意図が理解できず、音声・文字で適切に応答ができない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	英文を読む・書く・聞く・話すための力を伸ばす。辞書を活用して自力で英文読解や英作文ができることをめざ す。英語を使った学習活動を通して社会や自分のことに目を向け、考える力をつける。
授業の進め方・方法	・授業では、できるだけ多くの英語に触れ、また英語での応答が求められる。 ・予習プリントを授業前に配布されるので、準備をして授業に参加すること。 ・ワークブックは、課題としての提出も求められるが、授業内容の確認をする際に授業中でも使用する。
注意点	・英和辞典を持参すること。 ・予習・復習を十分に行い、語彙力・構文理解力の強化と内容理解に努めること。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	・Orientation ・G-TEC for Studentsの模擬試験	・シラバスを通じて、授業の概要、学習方法を把握できる。 ・G-TEC for Studentsの概要について把握できる。
		2週	LANDMARK Ⅰ Lesson 09 Space Elevator Intro, Part 1	・内容やテーマについて説明できる。 ・仮定法過去の用法を知り、仮定法の意味・基本形を説明できる。 ・話し手・書き手の意図に対して、音声・文字で適切な 応答ができる。
		3週	LANDMARK Ⅰ Lesson 09 Space Elevator Part 2, 3	・内容やテーマについて説明できる。 ・倍数表現の用法を知り、その基本形を説明できる。 ・話し手・書き手の意図に対して、音声・文字で適切な 応答ができる。
		4週	LANDMARK Ⅰ Lesson 09 Space Elevator Part 4, 章末問題	・内容やテーマについて説明できる。 ・倍数表現の応用の用法を知り、その基本形を説明できる。。 ・話し手・書き手の意図に対して、音声・文字で適切な 応答ができる。 ・当Unitの学習項目について説明できる。
		5週	LANDMARK Ⅰ Lesson 10 Friendship over Time Intro, Part 1	・内容やテーマについて説明できる。 ・話し手・書き手の意図に対して、音声・文字で適切な 応答ができる。
		6週	LANDMARK Ⅰ Lesson 10 Friendship over Time Part 2, 3	・内容やテーマについて説明できる。 ・関係代名詞の非制限用法、仮定法過去完了形の用法を知り、その基本形を説明できる。 ・話し手・書き手の意図に対して、音声・文字で適切な 応答ができる。
		7週	LANDMARK Ⅰ Lesson 10 Friendship over Time Part 4, 章末問題, Wrap Up	・Lesson 10の学習項目について説明できる。 ・内容やテーマについて説明できる。 ・話し手・書き手の意図に対して、音声・文字で適切な 応答ができる。
		8週	LANDMARK Ⅱ Lesson 01 I'm the Strongest! Intro, Part 1	・内容やテーマについて説明できる。 ・S(=知覚動詞)+V+O+C(=動詞の原形)の用法を知り、日本語に翻訳できる。 ・話し手・書き手の意図に対して、音声・文字で適切な 応答ができる。

	2ndQ	9週	LANDMARK Ⅱ Lesson 01 I'm the Strongest! Part 2,3	・内容やテーマについて説明できる。 ・付帯状況を表すwithの用法を知り、日本語に翻訳できる。 ・G-TECのreadingの概要を知り、説明できる。 ・話し手・書き手の意図に対して、音声・文字で適切な 応答ができる。
		10週	LANDMARK Ⅱ Lesson 01 I'm the Strongest! Part 4,章末問題, Wrap UP	・内容やテーマについて説明できる。 ・繰り返しを避けるための省略の用法を知り、説明できる。 ・G-TECのlisteningの概要を知り、説明できる。 ・話し手・書き手の意図に対して、音声・文字で適切な 応答ができる。
		11週	LANDMARK Ⅱ Lesson 02 Tokyo's Seven-minute Miracle Intro, Part 1	・内容やテーマについて説明できる。 ・話し手・書き手の意図に対して、音声・文字で適切な 応答ができる。
		12週	LANDMARK Ⅱ Lesson 02 Tokyo's Seven-minute Miracle Part 2,3	・内容やテーマについて説明できる。 ・過去完了形の用法を知り、説明できる。 ・話し手・書き手の意図に対して、音声・文字で適切な 応答ができる。
		13週	LANDMARK Ⅱ Lesson 02 Tokyo's Seven-minute Miracle Part 4, 章末問題	・内容やテーマについて説明できる。 ・話し手・書き手の意図に対して、音声・文字で適切な 応答ができる。
		14週	LANDMARK Ⅱ Lesson 02 Tokyo's Seven-minute Miracle Wrap Up	・Lesson ０２の学習項目を説明できる。 ・前学期の学習項目を説明できる。
		15週	前学期末試験	授業項目について達成度を確認する（ペーパー試験)。
		16週		

評価割合

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

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	英語Ⅲ B

科目基礎情報

科目番号	0053	科目区分	一般 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	情報工学科	対象学年	3
開設期	後期	週時間数	4
教科書/教材	LANDMARK Ⅱ(啓林館)、〔参考書・補助教材〕ワークブック(啓林館)、ウィズダム英和辞典(三省堂)、ズーム総合英語 New Edition、Zoom English Grammar 27 New Edition、夢をかなえる英単語 新ユメタン 1 (アルク)、20,000 Leagues Under the Sea(桐原書店)、G-TEC for Students [オンライン教材]		
担当教員	あべ松 伸二		

到達目標

1. 内容やテーマについて説明できる。
2. 各文法項目の用法を知り、日本語に翻訳できる。
3. 話し手・書き手の意図に対して、音声・文字で適切な応答ができる。
4. Intro、Body、Conclusion の 3 部構成から成る 1 パラグラフのエッセイを書くことができる。

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
評価項目1	内容やテーマについて、深く理解し、適切に説明をすることができる。	内容やテーマについて、ある程度理解し、ある程度説明をすることがで きる。	内容やテーマについて、理解してお らず、説明ができない。
評価項目2	各文法項目の用法を深く知り、適切な日本語に翻訳できる。	各文法項目の用法をある程度理解し、日本語に翻訳ある程度翻訳できる。	各文法項目の用法の理解がなされておらず、適切な日本語に翻訳する ことができない。
評価項目3	話し手・書き手の意図を深く理解し、音声・文字で適切な応答ができる。	話し手・書き手の意図に対して、あ る程度理解し、音声・文字である程 度応答ができる。	話し手・書き手の意図が理解できず、音声・文字で適切に応答ができ ない。
評価項目4	バラグラフの構成を十分に理解 し、Intro、Body、Conclusion の 3 部構成から成る 1 パラグラフのエッセイを適切に書くことができ る。	バラグラフの構成をある程度理解し、Intro、Body、Conclusion の 3 部 構成から成る1 パラグラフのエッセ イを一応書くことができる。	バラグラフの構成を理解できず、Intro、Body、Conclusion の3部構成 から成る 1 パラグラフのエッセイ を書くことができない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	英文を読む・書く・聞く・話すための力を伸ばす。辞書を活用して自力で英文読解や英作文ができることをめざ す。英語を使った学習活動を通して社会や自分のことに目を向け、考える力をつける。
授業の進め方・方法	・授業では、できるだけ多くの英語に触れ、また英語での応答が求められる。 ・予習プリントを授業前に配布されるので、準備をして授業に参加すること。 ・ワークブックは、課題としての提出も求められるが、授業内容の確認をする際に授業中でも使用する。
注意点	・英和辞典を持参すること。 ・予習・復習を十分に行い、語彙力・構文理解力の強化と内容理解に努めること。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	Unit 03 Saint Bernard Dogs Intro Part 1 essay writing 1 (自由作文)	・内容やテーマについて説明できる。 ・話し手・書き手の意図に対して、音声・文字で適切な 応答ができる。
		2週	Unit 03 Saint Bernard Dogs Part 1,2 essay writing 2 （パラグラフの構成）	・内容やテーマについて説明できる。 ・受動態の分詞構文の用法を知り、説明できる。 ・話し手・書き手の意図に対して、音声・文字で適切な 応答ができる。 ・パラブラフの構成を説明できる。
		3週	Unit 03 Saint Bernard Dogs Intro Part 2,3 essay writing 3 （Introduction）	・内容やテーマについて説明できる。 ・話し手・書き手の意図に対して、音声・文字で適切な 応答ができる。 ・Introの構成を理解し、その英文を書くことが説明できる。
		4週	Unit 03 Saint Bernard Dogs Part 3,4 essay writing 4 （Body1）	・内容やテーマについて説明できる。 ・完了形の分詞構文の用法を知り、説明できる。 ・話し手・書き手の意図に対して、音声・文字で適切な 応答ができる。 ・Bodyの構成を理解し、その英文を書くことが説明できる。
		5週	Unit 03 Saint Bernard Dogs Intro Part4, 章末問題 essay writing 5 （Body2）	・Lesson 03の学習項目を説明できる。 ・Bodyの構成を理解し、その英文を書くことが説明できる。
		6週	essay writing 6 （Conclusion） essay writing 7 （one paragraph）	・Conclusionの構成を理解し、その英文を書くことが説明できる。 ・one paragraphのessayを書くことができる。
		7週	Unit 04 Chanel's Style Intro Part 1	・内容やテーマについて説明できる。 ・S + V (+ O) + 分詞の用法を知り、説明できる。 ・話し手・書き手の意図に対して、音声・文字で適切な 応答ができる。

		8週	Unit 04 Chanel's Style Intro Part 2, 3	・内容やテーマについて説明できる。 ・付帯状況を表す with + O + Cの用法を知り、説明できる。 ・話し手・書き手の意図に対して、音声・文字で適切な 応答ができる。
	4thQ	9週	Unit 04 Chanel's Style Intro Part 4, 章末問題	・内容やテーマについて説明できる。 ・Lesson 04の学習項目を説明できる ・話し手・書き手の意図に対して、音声・文字で適切な 応答ができる。
		10週	Unit 05 Science of Love Intro, Part 1	・内容やテーマについて説明できる。 ・同格のthat節、疑問詞 + do you think (+S) + V ?の用法を知り、説明できる。 ・話し手・書き手の意図に対して、音声・文字で適切な 応答ができる。 ・Unit 09の学習項目を説明できる。
		11週	Unit 05 Science of Love Part 1,2	・内容やテーマについて説明できる。 ・話し手・書き手の意図に対して、音声・文字で適切な 応答ができる。
		12週	Unit 05 Science of Love Part 3,4	・内容やテーマについて説明できる。。 ・話し手・書き手の意図に対して、音声・文字で適切な 応答ができる。
		13週	Unit 05 Science of Love 章末問題	・内容やテーマについて説明できる。 ・話し手・書き手の意図に対して、音声・文字で適切な 応答ができる。
		14週	Unit 05 Wrap Up	・Lesson 05の学習項目を説明できる。 ・前学期の学習項目を説明できる。
		15週	前学期末試験	授業項目について達成度を確認する（ペーパー試験)。
		16週		

評価割合

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

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	解析学

科目基礎情報

科目番号	0059	科目区分	一般 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	情報工学科	対象学年	3
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	教科書：「新微分積分 Ⅱ」高遠節夫 ほか著、大日本図書。参考書・補助教材：「新微分積分 Ⅱ 問題集」高遠節夫 ほか著、大日本図書。「新編 高専の数学２ 問題集（第２版）」田代嘉宏 編、森北出版。「新編 高専の数学３ 問題集（第２版）」田代嘉宏 編、森北出版。		
担当教員	村上 浩		

到達目標

（１）簡単な数列の収束・発散を調べ，極限値を求めることができる。
（２）関数のマクローリン展開を求めることができる。
（３）基本的な関数を偏微分することができる。
（４）2変数関数の極値を求めることができる。
（５）2重積分を累次積分になおして計算することができる。
（６）極座標を用いて2重積分を計算することができる。

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
簡単な数列の収束・発散を調べ、極限値を求めることができる。	いろいろな数列の収束・発散を調べ、極限値を求めることができる。	簡単な数列の収束・発散を調べ、極限値を求めることができる。	数列の収束・発散を調べ、極限値を求めることができない。
関数のマクローリン展開を求めることができる。	関数のマクローリン展開を求めることができる。さらに、マクローリンの定理を利用して、近似値とその誤差の限界を求めることができる。	関数のマクローリン展開を求めることができる。	関数のマクローリン展開を求めることができない。
基本的な関数を偏微分することができる。	基本的な関数を偏微分することができる。さらに、合成関数の微分の計算ができる。	基本的な関数を偏微分することができる。	基本的な関数を偏微分することができない。
２変数関数の極値を求めることができる。	２変数関数の極値を求めることができる。さらに、条件つき極値を求めることができる。	２変数関数の極値を求めることができる。	２変数関数の極値を求めることができない。
２重積分を累次積分になおして計算できる。	２重積分を累次積分になおして計算できる。さらに、立体の体積を計算できる。	２重積分を累次積分になおして計算できる。	２重積分を累次積分になおして計算できない。
極座標を用いて２重積分を計算することができる。	極座標を用いて２重積分を計算することができる。さらに、一般の変数変換により、２重積分を計算できる。	極座標を用いて２重積分を計算することができる。	極座標を用いて２重積分を計算することができない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	（１）数列の極限、無限級数、関数の展開（主にマクローリン展開）を学習する。 （２）2変数関数の微分積分（主に偏微分、2重積分）を学習する。
授業の進め方・方法	前学期：（１）数列の極限と無限級数 （２）関数の展開 （３）偏微分の計算 後学期：（４）偏微分の応用（主に2変数関数の極値） （５）重積分の計算（主に累次積分、極座標変換） 以上の項目を講義形式で行う。
注意点	（１）数学基礎Ａ１～Ｂ２、微分積分Ⅰ・Ⅱ、線形代数Ａの基礎知識を前提とする。 （２）教科書や配布プリントを参考に予習を行うこと。授業に集中すること。 （３）受講後は問題集などで問題を解き、解法を身に付けること。 （４）2変数の微分積分は工学の基礎である。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	関数の展開	簡単な関数の２次近似式を求めることができる。
		2週	同上	関数の近似式を求め、誤差の計算ができる。 ランダウの記号を使うことができる。
		3週	同上	簡単な数列の収束・発散を調べ、極限値を求めることができる。 いろいろな数列の収束・発散を調べ、極限値を求めることができる。 級数の収束・発散を調べ、和を求めることができる。 べき級数の収束半径を求めることができる。
		4週	同上	マクローリンの定理を使うことができる。 テイラーの定理を使うことができる。 マクローリンの定理を用いて関数の極限値を求めることができる。
		5週	同上	関数のマクローリン展開をもとめることができる。 関数のテイラー展開を求めることができる。
		6週	同上	オイラーの公式を使うことができる。
		7週	偏微分	2変数関数の極限値を求めることができる。
		8週	同上	基本的な関数を偏微分することができる。
	2ndQ	9週	同上	同上
		10週	同上	全微分の計算ができる。

		11週	同上	接平面の方程式を求めることができる。
		12週	同上	同上
		13週	同上	２変数関数の合成関数の微分の計算ができる。
		14週	同上	同上
		15週	試験答案の返却・解説	各試験において間違った部分を自分の課題として把握する
		16週		
後期	3rdQ	1週	偏微分の応用	高次偏導関数の計算ができる。
		2週	同上	2変数関数の極値を求めることができる。
		3週	同上	同上
		4週	同上	陰関数の微分ができる。
		5週	同上	条件つき極値を求めることができる。
		6週	同上	包絡線の方程式を求めることができる。
		7週	重積分	２重積分の定義を説明できる。
		8週	同上	２重積分の計算ができる。
	4thQ	9週	同上	積分順序を変更することができる。
		10週	同上	極座標を用いて２重積分を計算することができる。
		11週	同上	２重積分の変数変換ができる。
		12週	同上	広義積分の計算ができる。
		13週	同上	２重積分のいろいろな応用ができる。
		14週	同上	同上
		15週	試験答案の返却・解説	各試験において間違った部分を自分の課題として把握する
		16週		

評価割合

	試験	課題	態度	合計
総合評価割合	75	25	0	100
通年成績	75	25	0	100

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	微分積分Ⅲ

科目基礎情報

科目番号	0060	科目区分	一般 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	情報工学科	対象学年	3
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	「新微分積分 I」高遠節夫 ほか著、大日本図書。 「微分方程式要論」田代嘉宏 著、森北出版。 「新微分積分 I 問題集」と「新微分積分 II 問題集」高遠節夫 ほか著、大日本図書。 「新編 高専の数学２ 問題集（第２版）」田代嘉宏 編、森北出版。 「新編 高専の数学３ 問題集（第２版）」田代嘉宏 編、森北出版。		
担当教員	松浦 將國		

到達目標

１．いろいろな関数の微分とその応用
２．いろいろな関数の積分とその応用
３．変数分離形の微分方程式
４．１階線形微分方程式
５．１階非線形微分方程式

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
評価項目1	多少複雑な関数の導関数を求めることができ、関数のグラフをかくことができる。	標準的な関数の導関数を求めることができ、関数のグラフをかくことができる。	簡単な関数の導関数を求めることができ、関数のグラフをかくことができない。
評価項目2	多少複雑な関数の不定積分や定積分を求めることができる。 図形の面積・長さ・体積、区分求積法、広義積分の計算ができる。	標準的な関数の不定積分や定積分を求めることができる。 図形の面積・長さ・体積、区分求積法、広義積分の計算ができる。	簡単な関数の不定積分や定積分を求めることができる。 図形の面積・長さ・体積、区分求積法、広義積分の計算ができない。
評価項目3	様々な変数分離形の微分方程式を解くことができる。	簡単な変数分離形の微分方程式を解くことができる。 変数分離形に変形して、基本的な微分方程式を解くことができる。	簡単な変数分離形の微分方程式を解くことができない。
評価項目4	様々な１階線形微分方程式を解くことができる。	簡単な１階線形微分方程式を解くことができる。 １階線形微分方程式に変形して、基本的な微分方程式を解くことができる。	簡単な１階線形微分方程式を解くことができない。
評価項目5	様々な１階非線形微分方程式を解くことができる。	簡単な１階非線形微分方程式を解くことができる。	簡単な１階非線形微分方程式を解くことができない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	（１）数学基礎Ａ１～Ｂ２、微分積分Ⅰ・Ⅱ、線形代数Ａの基礎知識を前提とする。 （２）微分積分と微分方程式は工学の基礎である。
授業の進め方・方法	演習・小テスト・講義。
注意点	（１）教科書を参考に予習を行うこと。授業に集中すること。 （２）受講後は問題集などの問題を解き、解法を身につけること。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	微分積分演習：いろいろな関数の導関数	いろいろな関数の微分ができる。
		2週	関数のグラフと最大最小	いろいろな関数の微分ができる。関数の増減・凹凸・極値・変曲点を調べ、漸近線を求め、グラフをかくことができる。
		3週	関数のグラフと最大最小	関数の増減・凹凸・極値・変曲点を調べ、漸近線を求め、グラフをかくことができる。
		4週	不定積分と定積分	いろいろな関数の不定積分の計算ができる。
		5週	不定積分と定積分	いろいろな関数の定積分の計算ができる。
		6週	不定積分と定積分	面積・長さ・体積の計算ができる。
		7週	不定積分と定積分	区分求積法の計算ができる。広義積分の計算ができる。
		8週	微分方程式： 微分方程式と解	微分方程式の基本的な用語の説明ができる。
	2ndQ	9週	変数分離形微分方程式	変数分離形の微分方程式を解くことができる。
		10週	同次形微分方程式	同次形の微分方程式を解くことができる。
		11週	１階線形微分方程式	１階線形微分方程式を解くことができる。
		12週	１階線形微分方程式	１階線形微分方程式を解くことができる。
		13週	１階線形微分方程式	ベルヌーイの微分方程式を解くことができる。
		14週	クレーローの微分方程式。 １階高次微分方程式	クレーローの微分方程式を解くことができる。１階高次微分方程式を解くことができる。
		15週	試験答案の返却・解説	各試験において間違った部分を自分の課題として把握する（非評価項目）。
		16週		

評価割合

	試験	平常点	合計
総合評価割合	75	25	100

能力	75	25	100

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	微分方程式

科目基礎情報

科目番号	0061	科目区分	一般 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	情報工学科	対象学年	3
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	「微分方程式要論」田代嘉宏 著、森北出版　「新微分積分 II」高遠節夫 ほか著、大日本図書。「新微分積分 II 問題集」高遠節夫 ほか著、大日本図書　「新編　高専の数学３　問題集（第２版）」田代嘉弘 編、森北出版		
担当教員	松浦 將國		

到達目標

１．階数低下法を用いた２階微分方程式
２．定数変化法を用いた簡単な２階線形微分方程式
３．未定係数法や定数変化法を用いた定数係数２階線形微分方程式
４．演算子法を用いた定数係数同次線形微分方程式
５．演算子法を用いた定数係数非同次線形微分方程式
６．演算子法を用いたオイラーの線形微分方程式
７．演算子法を用いた連立線形微分方程式

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
評価項目1	階数低下法を用いた様々な２階微分方程式を解くことができる。	階数低下法を用いた簡単な２階微分方程式を解くことができる。	階数低下法を用いた簡単な２階微分方程式を解くことができない。
評価項目2	定数変化法を用いた様々な２階線形微分方程式を解くことができる。	定数変化法を用いた簡単な２階線形微分方程式を解くことができる。	定数変化法を用いた簡単な２階線形微分方程式を解くことができない。
評価項目3	未定係数法や定数変化法を用いた様々な定数係数２階線形微分方程式を解くことができる。	未定係数法や定数変化法を用いた簡単な定数係数２階線形微分方程式を解くことができる。	未定係数法や定数変化法を用いた簡単な定数係数２階線形微分方程式を解くことができない。
評価項目4	演算子法を用いた様々な定数係数同次線形微分方程式を解くことができる。	演算子法を用いた簡単な定数係数同次線形微分方程式を解くことができる。	演算子法を用いた簡単な定数係数同次線形微分方程式を解くことができない。
評価項目5	演算子法を用いた様々な定数係数非同次線形微分方程式を解くことができる。	演算子法を用いた簡単な定数係数非同次線形微分方程式を解くことができる。	演算子法を用いた簡単な定数係数非同次線形微分方程式を解くことができない。
評価項目6	演算子法を用いた様々なオイラーの線形微分方程式を解くことができる。	演算子法を用いた簡単なオイラーの線形微分方程式を解くことができる。	演算子法を用いた簡単なオイラーの線形微分方程式を解くことができない。
評価項目7	演算子法を用いた様々な連立線形微分方程式を解くことができる。	演算子法を用いた簡単な連立線形微分方程式を解くことができる。	演算子法を用いた簡単な連立線形微分方程式を解くことができない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	（１）数学基礎Ａ１～Ｂ２、微分積分Ⅰ・Ⅱ、線形代数Ａの基礎知識を前提とする。 （２）微分方程式は工学の基礎である。
授業の進め方・方法	講義形式。適宜演習。
注意点	（１）教科書や配布プリントを参考に予習を行うこと。授業に集中すること。 （２）受講後は問題集などで問題を解き、解法を身に付けること。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	２階微分方程式：１階常微分方程式になおす方法	２階微分方程式を１階微分方程式になおして解くことができる。
		2週	１階常微分方程式になおす方法	２階微分方程式を１階微分方程式になおして解くことができる。
		3週	２階線形微分方程式	ロンスキーの行列式を計算できる。 関数の１次独立・１次従属を説明できる。
		4週	２階線形微分方程式	簡単な２階線形微分方程式を解くことができる。
		5週	定数係数２階線形微分方程式	定数係数２階線形微分方程式を解くことができる。
		6週	定数係数２階線形微分方程式	定数係数２階線形微分方程式を解くことができる。
		7週	定数係数２階線形微分方程式	定数係数２階線形微分方程式を解くことができる。
		8週	線形微分方程式と演算子法：定数係数同次線形微分方程式	微分演算子を用いて定数係数同次線形微分方程式を解くことができる。
	4thQ	9週	定数係数同次線形微分方程式	微分演算子を用いて定数係数同次線形微分方程式を解くことができる。
		10週	定数係数非同次線形微分方程式	逆演算子を用いて定数係数非同次線形微分方程式を解くことができる。
		11週	定数係数非同次線形微分方程式	逆演算子を用いて定数係数非同次線形微分方程式を解くことができる。
		12週	定数係数非同次線形微分方程式	逆演算子を用いて定数係数非同次線形微分方程式を解くことができる。
		13週	変数係数線形微分方程式	オイラーの線形微分方程式を解くことができる。

		14週	連立線形微分方程式	演算子法で連立線形微分方程式を解くことができる。
		15週	試験答案の返却・解説	試験において間違えた部分を自分の課題として把握する（非評価項目）。
		16週		

評価割合

	試験	平常点	合計
総合評価割合	75	25	100
能力	75	25	100

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	線形代数Ｂ

科目基礎情報

科目番号	0062	科目区分	一般 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	情報工学科	対象学年	3
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	「新線形代数」高遠節夫 ほか著、大日本図書／「新線形代数問題集」高遠節夫 ほか著、大日本図書		
担当教員	白坂 繁		

到達目標

３－a

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
評価項目1	線形変換の定義や性質を説明できる。さらに、線形変換による点や直線の像を求めることができる。	線形変換の定義や性質を説明できる。	線形変換の定義や性質を説明できない。
評価項目2	線形変換の合成変換や逆変換を求めることができる。さらに、原点を中心とした回転移動を行列によってあらわすことができる。	線形変換の合成変換や逆変換を求めることができる。	線形変換の合成変換や逆変換を求めることができない。
評価項目3	行列の対角化を行うことができる。さらに、行列の対角化可能条件を説明できる。	行列の対角化を行うことができる。	行列の対角化を行うことができない。
評価項目４	直交行列により対称行列の対角化を行うことができる。さらに、対角化の応用として、行列のｎ乗や２次形式の標準形を求めることができる。	直交行列により対称行列の対角化を行うことができる。	直交行列により対称行列の対角化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	（１）平面における１次変換についての基本的事項を学び、回転など図形的な問題への応用を考える。 （２）固有値、固有ベクトルについて学び、行列の対角化が行えるようにする。
授業の進め方・方法	
注意点	本科目は講義・演習形式で行う。以下の点に留意して学習すること。 （１）教科書等を参考に予習を行い、講義に臨むこと。 （２）受講後は要点をまとめ、問題演習を行い、学習内容の定着をはかること。 （３）疑問点は質問を行い、後に残さないように心がけること。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	１．線形変換	□線形変換の定義や性質を説明できる。
		2週	１．線形変換	□線形変換による点や直線の像を求めることができる。
		3週	１．線形変換	□線形変換の合成変換や逆変換を求めることができる。
		4週	１．線形変換	□原点を中心とした回転移動を行列によって表すことができる。
		5週	１．線形変換	□直交行列と直交変換の定義や性質を説明できる。
		6週	２．行列の階数と線形独立	□行列の階数と線形独立なベクトルの個数との関係を説明できる。
		7週	２．行列の階数と線形独立	□行列の階数と線形独立なベクトルの個数との関係を説明できる。
		8週	３．固有値と固有ベクトル	□行列の固有値、固有ベクトルを求めることができる。
	2ndQ	9週	３．固有値と固有ベクトル	□行列の固有値、固有ベクトルを求めることができる。
		10週	４．行列の対角化	□行列の対角化を行うことができる。
		11週	４．行列の対角化	□行列の対角化可能条件を説明できる。
		12週	４．行列の対角化	□直交行列により対称行列の対角化を行うことができる。
		13週	４．行列の対角化	□直交行列により対称行列の対角化を行うことができる。
		14週	４．行列の対角化	□対角化の応用として行列のｎ乗や２次形式の標準形を求めることができる。
		15週	試験答案の返却・解説	各試験において間違えた部分を自分の課題として把握する（非評価項目）。
		16週		

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	75	0	0	0	0	25	100
基礎的能力	75	0	0	0	0	25	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	物理学基礎Ⅰ

科目基礎情報

科目番号	0044	科目区分	専門 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	情報工学科	対象学年	3
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	①力学II（大日本図書）、②力学I（大日本図書）		
担当教員	親泊 美哉子		

到達目標

1．微積分を用いて、物体の位置、速度、加速度の計算ができる。
2．運動方程式を用いた計算ができる。
3．回転に関する運動方程式を用いた計算ができる。
4．座標変換を理解し、慣性系の説明ができる。

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	微積分を用いて、物体の位置、速度、加速度の計算ができ、物体の振動も数式で記述できる。	微積分を用いて、物体の位置、速度、加速度の計算ができる。	微積分を用いて、物体の位置、速度、加速度の計算ができない。
評価項目2	運動方程式を用いた計算ができ、落下運動や連結物体の運動も数式で記述できる。	運動方程式を用いた計算ができる。	運動方程式を用いた計算ができない。
評価項目3	回転に関する運動方程式を用いた計算ができる。さらに、角運動量保存則を説明できる。	回転に関する運動方程式を用いた計算ができる。	回転に関する運動方程式を用いた計算ができない。
評価項目4	座標変換を理解し、慣性系の説明ができる。さらに、コリオリカについて説明できる。	座標変換を理解し、慣性系の説明ができる。	座標変換を理解し、慣性系の説明ができない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	物理学のみならず、専門科目の基礎ともなる力学を基本から学習する。1、2年次に学習した数学を活用し、自然現象の本質を抽出する物理的なものの見方、考えかたを身につける。三角関数、ベクトル及び微積分の基礎知識が必要である。本科目を修得すれば初等力学の基礎が身に付き、習熟度により様々な力学現象への定量的応用能力が高まる。
授業の進め方・方法	講義形式で進め、適宜演習を行う。
注意点	予習復習はもちろん、演習問題等を通して積極的に自学する姿勢が重要である。１年次の教科書「力学Ⅰ」を利用するとよい。授業の進捗状況に応じて、演習として適宜平常テストを課す。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	微積分を用いた位置、速度、加速度	微分を用いて、位置から速度、加速度を計算できる。
		2週	微積分を用いた位置、速度、加速度	積分を用いて、加速度から速度、位置を計算できる。
		3週	平面運動	平面上を運動する物体の位置、速度、加速度を計算できる。
		4週	運動の三法則	運動の三法則について説明できる。
		5週	運動方程式	重力が働く場合の運動方程式を解くことができる。
		6週	運動方程式	弾性力が働く場合の運動方程式を解くことができる。
		7週	運動方程式	連結物体についての運動方程式を解くことができる。
		8週	向心力が働く場合の平面運動	向心力について理解し、平面運動の位置、速度、加速度を計算できる。
	2ndQ	9週	万有引力	万有引力の法則について説明できる。
		10週	角運動量	角運動量について説明できる。
		11週	角運動量に対する運動方程式	角運動量に対する運動方程式を解くことができる。
		12週	力のモーメント	力のモーメントについて説明できる。
		13週	角運動量保存則	慣性モーメントと角運動量の関係を理解し、角運動量保存則について説明できる。
		14週	座標変換と慣性力	様々な座標系について理解し、慣性力を説明できる。
		15週	答案返却・解説	
		16週		

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	0	0	30	100
基礎的能力	35	0	0	0	0	20	55
専門的能力	25	0	0	0	0	5	30
分野横断的能力	10	0	0	0	0	5	15

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	物理学基礎Ⅱ

科目基礎情報

科目番号	0045	科目区分	専門 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	情報工学科	対象学年	3
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	①力学II（大日本図書）		
担当教員	親泊 美哉子		

到達目標

１．仕事とエネルギーの関係を理解し、エネルギー保存則を用いた計算ができる。
２．二体系における重心、運動量、角運動量などの計算ができる。
３．質点系と剛体における並進運動、回転運動の運動方程式を立てることができる。

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	仕事とエネルギーの関係を理解し、エネルギー保存則を用いた計算ができる、さらに保存力について説明できる。	仕事とエネルギーの関係を理解し、エネルギー保存則を用いた計算ができる。	仕事とエネルギーの関係を理解し、エネルギー保存則を用いた計算ができない。
評価項目2	二体系における重心、運動量、角運動量などの計算ができ、さらに運動量保存、角運動量保存を数式で示すことができる。	二体系における重心、運動量、角運動量などの計算ができる。	二体系における重心、運動量、角運動量などの計算ができない。
評価項目3	質点系と剛体における並進運動、回転運動の運動方程式を立てることができ、運動エネルギーの計算ができる。	質点系と剛体における並進運動、回転運動の運動方程式を立てることができる。	質点系と剛体における並進運動、回転運動の運動方程式を立てることができない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	物理学のみならず、専門科目の基礎ともなる力学を基本から学習する。1、2年次に学習した数学を活用し、自然現象の本質を抽出する物理的なものの見方、考えかたを身につける。物理学基礎Ⅰで学習した質点の力学を発展させ、質点系や剛体の基礎力学を扱う。本科目に習熟すれば、様々な力学現象への定量的応用能力が高まる。
授業の進め方・方法	講義形式で進め、適宜演習を行う。
注意点	予習復習はもちろん、演習問題等を通して積極的に自学する姿勢が重要である。１年次の教科書「力学Ⅰ」を利用するとよい。授業の進捗状況に応じて、演習として適宜平常テストを課す。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	仕事	積分を用いて仕事の計算ができる。
		2週	力学的エネルギー保存則	保存力について説明できる。
		3週	力学的エネルギー保存則	位置エネルギーと保存力の関係を説明できる。
		4週	力学的エネルギー保存則	積分を用いて位置エネルギーの計算ができる。
		5週	二体系の力学	二体系の重心を求め、運動方程式を解くことができる。
		6週	二体系の力学	二体系の相対運動を説明できる。
		7週	二体系の力学	衝突と反発係数について説明できる。
		8週	二体系の力学	二体系の角運動量を計算できる。
	4thQ	9週	二体系の力学	二体系の相対運動における運動量等を計算できる。
		10週	二体系の力学	二体系の回転運動、偶力を説明できる。
		11週	質点系と剛体の力学	質点系と剛体の重心を求め、並進運動の運動方程式を立てることができる。
		12週	質点系と剛体の力学	質点系と剛体の回転運動に関する運動方程式を解くことができる。
		13週	質点系と剛体の力学	剛体の慣性モーメントを求める事ができる。
		14週	質点系と剛体の力学	様々な剛体に対して運動方程式を適用できる。
		15週	答案返却・解説	
		16週		

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	0	0	30	100
基礎的能力	35	0	0	0	0	20	55
専門的能力	25	0	0	0	0	5	30
分野横断的能力	10	0	0	0	0	5	15

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	電気磁気学

科目基礎情報

科目番号	0046	科目区分	専門 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	情報工学科	対象学年	3
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	「電気磁気学」，　安達三郎，大貫繁雄　　森北出版		
担当教員	武田 和大		

到達目標

電磁気学について理解する．2年次に修得した電気・電界にかかわる現象に続き，磁気・磁界に係わる現象について理解し，説明でき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
１．真空中の静磁界に関する事象について説明できる	電流と磁界の関係、磁束と磁束密度、磁束鎖交数、ローレンツ力、アンペアの法則について、複数が関係する問題を理解し、解くことができる。	電流と磁界の関係、磁束と磁束密度、磁束鎖交数、ローレンツ力、アンペアの法則について、問題を理解し、解くことができる。	電流と磁界の関係、磁束と磁束密度、磁束鎖交数、ローレンツ力、アンペアの法則について説明できる。
２．磁性体に関する事象について説明できる	物質の磁気的性質、磁化の強さ，磁化電流，磁界、磁界に関するガウスの法則について、複数が関係する問題を理解し、解くことができる。	物質の磁気的性質、磁化の強さ，磁化電流，磁界、磁界に関するガウスの法則について、問題を理解し、解くことができる。	物質の磁気的性質、磁化の強さ，磁化電流，磁界、磁界に関するガウスの法則について説明できる
３．電磁誘導に関する事象について説明できる	ファラデーの法則，レンツの法則、フレミングの右手の法則，左手の法則、渦電流，表皮効果について、複数が関係する問題を理解し、解くことができる。	ファラデーの法則，レンツの法則、フレミングの右手の法則，左手の法則、渦電流，表皮効果について、問題を理解し、解くことができる。	ファラデーの法則，レンツの法則、フレミングの右手の法則，左手の法則、渦電流，表皮効果について説明できる
４．インダクタンスに関する事象について説明できる	自己インダクタンスと相互インダクタンス，磁気エネルギーについて、複数が関係する問題を理解し、解くことができる。	自己インダクタンスと相互インダクタンス，磁気エネルギーについて、問題を理解し、解くことができる。	自己インダクタンスと相互インダクタンス，磁気エネルギーについて説明できる
５．電磁波に関する事象について説明できる	変位電流、積分形と微分形のマクスウェルの方程式、電磁波について、複数が関係する問題を理解し、解くことができる。	変位電流、積分形と微分形のマクスウェルの方程式、電磁波について、問題を理解し、解くことができる。	変位電流、積分形と微分形のマクスウェルの方程式、電磁波について説明できる

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	2年次の電気磁気学と本科目で電気磁気学の全体系を学ぶ．ハードウェア関連の工学にかかわる基本原理であり，それらへの基礎的理解力を修得する．
授業の進め方・方法	講義中心で進めていく。
注意点	微分，積分等，数学の力が必要．数式が表現している物理的な意味を捉えるように努めること．例題を理解するようにし，演習問題などは必ず自分の力で解いておくこと．分からない点は図書館などで調査，あるいは質問してそのままにしておかないこと．

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	真空中の静磁界	・電流と磁界の発生及び磁束と磁束密度について説明できる． ・電荷に働くローレンツ力の現象を説明できる． ・ビオ・サバールの法則，アンペアの法則を適用して，問題を解くことができる． ・磁束鎖交数の意味について説明できる． ・電磁力，磁界中の電流に働く力を定量的に解析できる．
		2週	真空中の静磁界	・電流と磁界の発生及び磁束と磁束密度について説明できる． ・電荷に働くローレンツ力の現象を説明できる． ・ビオ・サバールの法則，アンペアの法則を適用して，問題を解くことができる． ・磁束鎖交数の意味について説明できる． ・電磁力，磁界中の電流に働く力を定量的に解析できる．
		3週	真空中の静磁界	・電流と磁界の発生及び磁束と磁束密度について説明できる． ・電荷に働くローレンツ力の現象を説明できる． ・ビオ・サバールの法則，アンペアの法則を適用して，問題を解くことができる． ・磁束鎖交数の意味について説明できる． ・電磁力，磁界中の電流に働く力を定量的に解析できる．
		4週	真空中の静磁界	・電流と磁界の発生及び磁束と磁束密度について説明できる． ・電荷に働くローレンツ力の現象を説明できる． ・ビオ・サバールの法則，アンペアの法則を適用して，問題を解くことができる． ・磁束鎖交数の意味について説明できる． ・電磁力，磁界中の電流に働く力を定量的に解析できる．

		5週	真空中の静磁界	・電流と磁界の発生及び磁束と磁束密度について説明できる. ・電荷に働くローレンツ力の現象を説明できる. ・ビオ・サバールの法則，アンペアの法則を適用して，問題を解くことができる. ・磁束鎖交数の意味について説明できる. ・電磁力，磁界中の電流に働く力を定量的に解析できる.
		6週	真空中の静磁界	・電流と磁界の発生及び磁束と磁束密度について説明できる. ・電荷に働くローレンツ力の現象を説明できる. ・ビオ・サバールの法則，アンペアの法則を適用して，問題を解くことができる. ・磁束鎖交数の意味について説明できる. ・電磁力，磁界中の電流に働く力を定量的に解析できる.
		7週	真空中の静磁界	・電流と磁界の発生及び磁束と磁束密度について説明できる. ・電荷に働くローレンツ力の現象を説明できる. ・ビオ・サバールの法則，アンペアの法則を適用して，問題を解くことができる. ・磁束鎖交数の意味について説明できる. ・電磁力，磁界中の電流に働く力を定量的に解析できる.
		8週	磁性体	・物質の磁気的性質の起源，磁化の強さ，磁化電流，磁界を説明できる. ・磁性体の磁化を含むアンペアの法則を応用できる. ・透磁率，磁界と磁束密度に関する境界条件について説明できる ・磁化曲線の物理現象を説明できる. ・磁界に関するガウスの法則について説明できる
	2ndQ	9週	磁性体	・物質の磁気的性質の起源，磁化の強さ，磁化電流，磁界を説明できる. ・磁性体の磁化を含むアンペアの法則を応用できる. ・透磁率，磁界と磁束密度に関する境界条件について説明できる ・磁化曲線の物理現象を説明できる. ・磁界に関するガウスの法則について説明できる
		10週	磁性体	・物質の磁気的性質の起源，磁化の強さ，磁化電流，磁界を説明できる. ・磁性体の磁化を含むアンペアの法則を応用できる. ・透磁率，磁界と磁束密度に関する境界条件について説明できる ・磁化曲線の物理現象を説明できる. ・磁界に関するガウスの法則について説明できる
		11週	磁性体	・物質の磁気的性質の起源，磁化の強さ，磁化電流，磁界を説明できる. ・磁性体の磁化を含むアンペアの法則を応用できる. ・透磁率，磁界と磁束密度に関する境界条件について説明できる ・磁化曲線の物理現象を説明できる. ・磁界に関するガウスの法則について説明できる
		12週	磁性体	・物質の磁気的性質の起源，磁化の強さ，磁化電流，磁界を説明できる. ・磁性体の磁化を含むアンペアの法則を応用できる. ・透磁率，磁界と磁束密度に関する境界条件について説明できる ・磁化曲線の物理現象を説明できる. ・磁界に関するガウスの法則について説明できる
		13週	磁性体	・物質の磁気的性質の起源，磁化の強さ，磁化電流，磁界を説明できる. ・磁性体の磁化を含むアンペアの法則を応用できる. ・透磁率，磁界と磁束密度に関する境界条件について説明できる ・磁化曲線の物理現象を説明できる. ・磁界に関するガウスの法則について説明できる
		14週	磁性体	・物質の磁気的性質の起源，磁化の強さ，磁化電流，磁界を説明できる. ・磁性体の磁化を含むアンペアの法則を応用できる. ・透磁率，磁界と磁束密度に関する境界条件について説明できる ・磁化曲線の物理現象を説明できる. ・磁界に関するガウスの法則について説明できる
		15週	電磁誘導	・ファラデーの法則，レンツの法則を理解し，導体の運動による起電力の問題を解くことができる ・フレミングの右手の法則，左手の法則を説明できる. ・単極誘導，渦電流，表皮効果の現象を説明できる.
		16週		
後期	3rdQ	1週	電磁誘導	・ファラデーの法則，レンツの法則を理解し，導体の運動による起電力の問題を解くことができる ・フレミングの右手の法則，左手の法則を説明できる. ・単極誘導，渦電流，表皮効果の現象を説明できる.
		2週	電磁誘導	・ファラデーの法則，レンツの法則を理解し，導体の運動による起電力の問題を解くことができる ・フレミングの右手の法則，左手の法則を説明できる. ・単極誘導，渦電流，表皮効果の現象を説明できる.

		3週	電磁誘導	・ファラデーの法則，レンツの法則を理解し，導体の運動による起電力の問題を解くことができる ・フレミングの右手の法則，左手の法則を説明できる. ・単極誘導，渦電流，表皮効果の現象を説明できる.
		4週	電磁誘導	・ファラデーの法則，レンツの法則を理解し，導体の運動による起電力の問題を解くことができる ・フレミングの右手の法則，左手の法則を説明できる. ・単極誘導，渦電流，表皮効果の現象を説明できる.
		5週	電磁誘導	・ファラデーの法則，レンツの法則を理解し，導体の運動による起電力の問題を解くことができる ・フレミングの右手の法則，左手の法則を説明できる. ・単極誘導，渦電流，表皮効果の現象を説明できる.
		6週	電磁誘導	・ファラデーの法則，レンツの法則を理解し，導体の運動による起電力の問題を解くことができる ・フレミングの右手の法則，左手の法則を説明できる. ・単極誘導，渦電流，表皮効果の現象を説明できる.
		7週	インダクタンス	・自己インダクタンスと相互インダクタンス，磁気エネルギーについて説明できる ・自己及び相互インダクタンスを計算できる.
		8週	インダクタンス	・自己インダクタンスと相互インダクタンス，磁気エネルギーについて説明できる ・自己及び相互インダクタンスを計算できる.
	4thQ	9週	インダクタンス	・自己インダクタンスと相互インダクタンス，磁気エネルギーについて説明できる ・自己及び相互インダクタンスを計算できる.
		10週	インダクタンス	・自己インダクタンスと相互インダクタンス，磁気エネルギーについて説明できる ・自己及び相互インダクタンスを計算できる.
		11週	電磁波	・変位電流を説明できる. ・積分形，微分形マクスウェルの方程式を説明できる. ・電磁波を説明できる. ・平面電磁波の性質，関連式について説明できる ・ポインチングベクトルについて説明できる.
		12週	電磁波	・変位電流を説明できる. ・積分形，微分形マクスウェルの方程式を説明できる. ・電磁波を説明できる. ・平面電磁波の性質，関連式について説明できる ・ポインチングベクトルについて説明できる.
		13週	電磁波	・変位電流を説明できる. ・積分形，微分形マクスウェルの方程式を説明できる. ・電磁波を説明できる. ・平面電磁波の性質，関連式について説明できる ・ポインチングベクトルについて説明できる.
		14週	電磁波	・変位電流を説明できる. ・積分形，微分形マクスウェルの方程式を説明できる. ・電磁波を説明できる. ・平面電磁波の性質，関連式について説明できる ・ポインチングベクトルについて説明できる.
		15週	試験答案の返却・解説	試験において間違えた部分を自分の課題として把握する
		16週		

評価割合

	試験および受講姿勢	そのほか	合計
総合評価割合	95	5	100
基礎的能力	0	0	0
専門的能力	95	5	100

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	電気回路

科目基礎情報

科目番号	0047	科目区分	専門 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	情報工学科	対象学年	3
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	電気回路（1） 早川義晴/松下祐輔/茂木仁博 コロナ社 電気回路（2） 阿部鍼一/柏谷英一/亀田俊夫/中場十三郎 コロナ社		
担当教員	玉利 陽三		

到達目標

工学の基礎科目である電気回路を理解する．電気回路の中の交流回路，四端子回路網，ひずみ波交流，過渡現象等の修得を目標とする．

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
交流回路の計算ができる。	交流回路の電流等をいろいろな手法を用いて計算ができる。	交流回路の電流等の計算ができる。	交流回路の電流等の計算ができない。
２端子対回路網を行列として表すことができる。	２端子対回路網を行列として表すことができ、実際的な回路に応用できる。	２端子対回路網を行列として表すことができる。	２端子対回路網を行列として表すことができない。
ひずみ波交流回路の計算ができる。	ひずみ波交流回路の計算ができ、諸量を計算できる。	ひずみ波の計算ができる。	ひずみ波の計算ができない。
過渡現象の応答が計算できる。	過渡現象の応答が計算でき、かつ、直感的に応答が想像できる。	過渡現象の応答が計算できる。	過渡現象の応答が計算できない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	交流回路を中心に学ぶ。
授業の進め方・方法	配布のプリントに埋め込む形で授業は進める。
注意点	復習は不可欠である．演習問題が与えられたときは，必ず自分の力で解いておくこと．分からない問題等は，図書館などで調査し，あるいは質問してそのままにしておかないこと．

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	交流回路計算の諸方法	相互誘導回路の諸量を計算できる．
		2週	交流回路計算の諸方法	相互誘導回路の諸量を計算できる．
		3週	交流回路計算の諸方法	相互誘導回路の諸量を計算できる．
		4週	交流回路計算の諸方法	相互誘導回路の諸量を計算できる．
		5週	交流回路計算の諸方法	簡単な回路のベクトル軌跡を描くことができる．
		6週	交流回路計算の諸方法	簡単な回路のベクトル軌跡を描くことができる．
		7週	交流回路計算の諸方法	キルヒホッフの法則を用いて電流を計算できる．
		8週	交流回路計算の諸方法	電圧源と電流源の相互変換ができる．
	2ndQ	9週	交流回路計算の諸方法	重ね合わせの理を利用することができる．
		10週	交流回路計算の諸方法	テブナンの定理を利用することができる．
		11週	交流回路計算の諸方法	ノートンの定理を利用することができる．
		12週	交流回路計算の諸方法	ミルマンの定理を利用することができる．
		13週	交流回路計算の諸方法	スターデルタ変換を導出でき，利用することができる．
		14週	交流回路計算の諸方法	電力が最大になるインピーダンスを求めることができる．
		15週	交流回路計算の諸方法	各試験において間違えた部分を自分の課題として把握できる。
		16週		
後期	3rdQ	1週	2端子対回路網	インピーダンスパラメータを求めることができる．
		2週	2端子対回路網	アドミタンスパラメータを求めることができる．
		3週	2端子対回路網	4端子定数を求めることができる．
		4週	2端子対回路網	直列接続、並列接続、従属接続におけるパラメータを求めることができる。
		5週	ひずみ波	フーリエ級数展開できる。
		6週	ひずみ波	フーリエ級数展開できる。
		7週	ひずみ波	フーリエ級数展開できる。
		8週	ひずみ波	ひずみ波の実効値を求めることができる．
	4thQ	9週	ひずみ波	ひずみ電力を求めることができる．
		10週	ひずみ波	ひずみ波交流回路の諸量を求めることができる。
		11週	過渡現象	簡単な回路の過渡応答を求めることができる．
		12週	過渡現象	簡単な回路の過渡応答を求めることができる．
		13週	過渡現象	簡単な回路の過渡応答を求めることができる．
		14週	過渡現象	簡単な回路の過渡応答を求めることができる．
		15週	電気回路	各試験において間違えた部分を自分の課題として把握できる。
		16週		

評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ/レポート	その他	合計
総合評価割合	80	0	0	0	20	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	80	0	0	0	20	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	工学実験Ｉ

科目基礎情報

科目番号	0048	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	情報工学科	対象学年	3
開設期	前期	週時間数	4
教科書/教材	配布プリント		
担当教員	玉利 陽三,入江 智和		

到達目標

講義で学ぶ理論及び情報に関連する各種センサを，具体的な器具・計測器を用いて体験的に学習する．同時に，実験結果をまとめ，考察・検討を行うことにより，観察力・論理的な思考力・創造力を養うと共に，グループ実験における協調性や責任感をも育む.

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
実験目的を理解し、実施した全ての実験について十分な内容のレポートを仕上げることができる。	実験目的を理解し、実施した全ての実験について十分な内容のレポートを仕上げることができ、さらに考察・検討を加えることができる。	実験目的を理解し、実施した全ての実験について十分な内容のレポートを仕上げることができる。	実験目的を理解できず、実施した全ての実験についてレポートを仕上げることができない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	実際に手を動かしながら、理論を確かめる。
授業の進め方・方法	グループ毎に週毎に異なる。実験を実施して、レポートに仕上げるまでがこの授業に含まれる。
注意点	指定された実験テーマについては事前に指導書を熟読し，予習しておくこと．また，情報工学科工学実験評価規定を熟読し，特に，再実験は正当な理由がない限り認められないので注意すること.

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	電気回路系基礎実験	本実験のやり方を理解できる。
		2週	電気回路系基礎実験	オシロスコープによって測定できる。
		3週	電気回路系基礎実験	インピーダンス整合について実験を大ない、理論を理解できる。
		4週	電気回路系基礎実験	直列共振回路の特性を測定し、理論を理解できる。
		5週	電気回路系基礎実験	光センサの特性を測定し、応用できる。
		6週	電気回路系基礎実験	ICの特性を測定し、応用できる。
		7週	電気回路系基礎実験	トランジスタの特性を測定し、応用できる。
		8週	電気回路系基礎実験	４端子定数を測定を理解し、理解できる。
	2ndQ	9週	電気回路系基礎実験	ワイヤレスマイクを製作し、動作させることができる。
		10週	電気回路系基礎実験	GPSによる距離を測定することができる。
		11週	電気回路系基礎実験	Processingを用いたインタラクティブなプログラミングができる。
		12週	電気回路系基礎実験	アイデアを発想することができる。
		13週	電気回路系基礎実験	エンコーダ付きモーターを用いて距離を測定できる。
		14週	電気回路系基礎実験	すべてのレポートを提出完了できる。
		15週	電気回路系基礎実験	アイデアを発表することができる。
		16週		

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ/レポート	取り組み方	合計
総合評価割合	0	0	0	0	70	30	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	0	70	30	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	工学実験Ⅱ

科目基礎情報

科目番号	0049	科目区分	専門 / 必修
授業形態	実験・実習	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	情報工学科	対象学年	3
開設期	後期	週時間数	4
教科書/教材	なし		
担当教員	古川 翔大		

到達目標

実際の問題を用いて，これまでに学習した知識をどのように応用するのか学ぶ.

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
評価項目1	提示されてプログラムの内容を理解し，それを説明することができる.	提示されたプログラムの内容を理解することができる.	提示されたプログラムの内容を理解することができない.
評価項目2	提示されたプログラムのアルゴリズムを理解し，それを説明することができる.	提示されたプログラムのアルゴリズムを理解することができる.	提示されたプログラムのアルゴリズムを理解することができない.
評価項目3	指示された内容に沿った効率的なプログラムの作成ができる.	指示された内容に沿ったプログラムの作成ができる.	指示された内容に沿ったプログラムの作成ができない.
評価項目4	グループ内での役割を見つけ，遂行することができる．またグループ内での進捗を管理することができる.	グループ内での役割を見つけ，遂行することができる.	グループ内での役割を見つけ，遂行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	講義で学ぶ「理論」の意味を自らの手足を動かして体験的に理解することにより、実践的な能力を育てる基礎となる。1i情報基礎と1i情報処理I、2i情報処理Ⅱの内容理解は必須であり、実験テーマはこれらの科目の修得と内容理解を前提に設定してある。また、3i情報処理Ⅲの内容も適宜必要になる。
授業の進め方・方法	指示された実験を行い、レポートを提出する。あらかじめ指導書を精読し実験に臨むこと。自主的、積極的に実験に取り組み、不明な点は教員に質問すること。実験の内容を十分に理解してから報告書を執筆し、期限内に提出すること。
注意点	不適切なレポートは再提出が要求される。情報工学科の工学実験評価規定に留意すること。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	ガイダンス・準備	
		2週	プログラミングによる実験	指示された全ての実験を実施し、その目的を理解し、適切かつ充分な内容のレポートを作成することができる。
		3週	プログラミングによる実験	指示された全ての実験を実施し、その目的を理解し、適切かつ充分な内容のレポートを作成することができる。
		4週	プログラミングによる実験	指示された全ての実験を実施し、その目的を理解し、適切かつ充分な内容のレポートを作成することができる。
		5週	プログラミングによる実験	指示された全ての実験を実施し、その目的を理解し、適切かつ充分な内容のレポートを作成することができる。
		6週	プログラミングによる実験	指示された全ての実験を実施し、その目的を理解し、適切かつ充分な内容のレポートを作成することができる。
		7週	プログラミングによる実験	指示された全ての実験を実施し、その目的を理解し、適切かつ充分な内容のレポートを作成することができる。
		8週	プログラミングによる実験	指示された全ての実験を実施し、その目的を理解し、適切かつ充分な内容のレポートを作成することができる。
	4thQ	9週	プログラミングによる実験	指示された全ての実験を実施し、その目的を理解し、適切かつ充分な内容のレポートを作成することができる。
		10週	プログラミングによる実験	指示された全ての実験を実施し、その目的を理解し、適切かつ充分な内容のレポートを作成することができる。
		11週	プログラミングによる実験	指示された全ての実験を実施し、その目的を理解し、適切かつ充分な内容のレポートを作成することができる。
		12週	プログラミングによる実験	指示された全ての実験を実施し、その目的を理解し、適切かつ充分な内容のレポートを作成することができる。
		13週	プログラミングによる実験	指示された全ての実験を実施し、その目的を理解し、適切かつ充分な内容のレポートを作成することができる。
		14週	プログラミングによる実験	指示された全ての実験を実施し、その目的を理解し、適切かつ充分な内容のレポートを作成することができる。
		15週	実験の取り組み方やレポートの作成法	実験の取り組み方やレポートの作成法を理解する

		16週		

評価割合

	レポート	取組	合計
総合評価割合	70	30	100
専門的能力	70	30	100

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	計測工学

科目基礎情報

科目番号	0054	科目区分	専門 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	情報工学科	対象学年	3
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	〔教科書〕　計測工学　前田良昭／木村一郎／押田至哲　コロナ社 〔参考書・補助教材〕　電子技術Ⅱ（上）宇都宮敏男／秋山稔／緒方興助　コロナ社		
担当教員	豊平 隆之		

到達目標

実験に必要な計測・計算ができるようにする.

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
評価項目1	応用的なオペアンプの計算ができる。	オペアンプの簡単な回路が計算できる。	複素数を用いた交流回路が計算できない。
評価項目2	各種伝送技術に対し、詳細に説明できる。	伝送技術の種類と特徴を述べることができる。	伝送技術の種類を列挙できない。
評価項目3	ディジタル上の誤差論を説明し、計算できる。	指定されたディジタル上の誤差を計算できる	誤差の種類を述べられない。
評価項目4	単回帰分析を実験データなどへ応用できる。	単回帰の係数と検定を計算できる。	分散、標準等計算できない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	数学的基礎知識が必要．本科目を修得した場合、実験実施の基礎を得る.
授業の進め方・方法	毎回の授業内容をよく理解し、実際の実験との関連性について把握しておくこと．レポートの数の多少に関わらず、毎回出題されるレポートを確実にこなすこと.
注意点	

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	１．計測システムの基礎 （１）データの取り込み	□ データの取り込みに必要な計測システムの構成内容を説明できる.
		2週	（２）オペアンプの増幅	□ オペアンプの基礎を説明し、演算増幅を計算できる.
		3週	継続	継続
		4週	（３）オペアンプの フィルター	□ オペアンプのフィルタを設計できること.
		5週	継続	継続
		6週	（４）オペアンプの その他の回路	□ サンプル＆ホールド回路を説明でき、サンプリング定理を説明できること.
		7週	継続	継続
		8週	２．伝送技術	□ アナログ変調方式（AM方式,FM方式,PM方式）を説明できること.
	4thQ	9週	継続	□ ディジタル変調方式(ベースバンド方式、ASK方式、FSK方式、PSK方式、QAM方式)の各方式の基礎及び特徴を説明できる.
		10週	３．誤差の基礎	□ 有効数字、丸め誤差の種類、絶対誤差と相対誤差、誤差の公理の基礎をデジタル表現で説明し、計算できる
		11週	継続	継続
		12週	継続	継続
		13週	継続	継続
		14週	４．回帰分析	□ 単回帰分析の基礎を説明し、単回帰分析を応用し計算できる.
		15週	継続	継続
		16週	試験答案の返却・解説	各試験において間違った部分を自分の課題として把握する（非評価項目）.

評価割合

	試験	小テスト・レポート等	合計
総合評価割合	75	25	100
専門的能力	75	25	100
分野横断的能力	0	0	0

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	電子回路

科目基礎情報

科目番号	0055	科目区分	専門 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	情報工学科	対象学年	3
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	電子回路基礎　根岸照雄ほか　　コロナ社		
担当教員	濱川 恭央		

到達目標

トランジスタ・ＦＥＴ・ＯＰアンプの動作・特性を知り，これらを用いた増幅回路・ＯＰアンプ回路の構成と諸特性，直流電源回路を中心としたアナログ回路およびデジタル回路の基礎について理解し，説明でき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
１．半導体とトランジスタについて構成、動作を説明できる	半導体の種類，キャリアの働き，構成を説明できる。記号・端子名，電流の流れと特性を説明できる。	半導体の種類，キャリアの働き，構成、記号・端子名，電流の流れの概要を説明できる	半導体の種類，キャリアの働きを説明できない。
２．トランジスタの静特性，基本回路を説明できる	トランジスタの基本回路，静特性を相互の関係を含めて説明できる	トランジスタの基本回路，静特性を説明できる	トランジスタの各接地回路の区別ができない。
３．hパラメータとトランジスタ等価回路について説明できる	ｈパラメータの定義と関係式，トランジスタの等価回路，動作量を説明でき，それらを応用して問題を解くことができる	ｈパラメータの定義と関係式，トランジスタの等価回路，動作量を説明できる	ｈパラメータについて概要を説明できない。またトランジスタの等価回路を描くことができない
４．トランジスタのバイアス回路について説明できる	各種電圧増幅回路について動作を把握し，特性を説明できる。それらを応用して問題を解くことができる	各種電圧増幅回路について動作を把握し，その特性を説明できる	バイアス回路について説明できない
５．直流増幅回路について説明できる	直流増幅回路についてその構成と特徴を説明でき，その知識を応用して問題を解くことができる	オフセットとドリフト，差動増幅回路の構成と特徴を説明できる	直流増幅回路の必要性を説明できない
６．オペアンプについて説明できる	理想オペアンプを応用した回路について説明でき，問題を解くことができる	理想オペアンプの性質，実際のオペアンプの特徴を説明できる，反転増幅器，非反転増幅器等の応用回路について説明できる	オペアンプの特徴を説明できない
７．電源回路について説明できる	整流回路・平滑化回路・直流定電圧回路について説明でき，問題を解くことができる	整流回路・平滑化回路・直流定電圧回路についてその構成や特性を説明できる	整流回路について説明できない
８．FETについて説明できる	各種電圧増幅回路について説明でき，その知識を応用して問題を解くことができる	電界効果トランジスタの種類と構造，動作について説明できる。	電界効果トランジスタの種類と構造，動作について説明できない
９．デジタル回路の基礎について説明できる	論理回路，フリップフロップなどの基礎を理解し説明できる。論理回路を自由に設計できる	論理回路，フリップフロップなどの基礎を理解し説明できる。	半導体を用いた論理回路を使用した回路の動作の説明ができない

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	トランジスタ・ＦＥＴ・ＯＰアンプの動作・特性を知り，これらを用いた増幅回路・ＯＰアンプ回路の構成と諸特性，直流電源回路を中心としたアナログ回路およびデジタル回路の基礎について理解する
授業の進め方・方法	教科書に沿って授業をすすめる。実際の電子部品なども見せ、実際に使われている電子回路が身近にあることを理解する。
注意点	いろいろな電子回路や電気通信・デジタル回路を理解するため、分からない点は図書館などで調査，あるいは質問してそのままにしておかないこと。 講義の内容をよく理解するために，毎回，予習や演習問題等の課題を含む復習をすること。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	半導体とトランジスタ	半導体の種類，キャリアの働き，構成を説明できる
		2週	半導体とトランジスタ	継続
		3週	トランジスタの基本回路	記号・端子名，電流の流れと特性を説明できる
		4週	トランジスタの基本回路	継続
		5週	トランジスタの基本回路	継続
		6週	ｈパラメータと ｈパラメータと トランジスタ等価回路	ｈパラメータの定義と関係式，トランジスタの等価回路，動作量を説明できる
		7週	ｈパラメータと トランジスタ等価回路	継続
		8週	ｈパラメータと トランジスタ等価回路	継続
	2ndQ	9週	トランジスタの バイアス回路	各種電圧増幅回路について動作を把握し，その特性を説明できる
		10週	トランジスタの バイアス回路	継続
		11週	トランジスタの バイアス回路	継続
		12週	トランジスタの バイアス回路	継続

		13週	トランジスタの バイアス回路	継続
		14週	トランジスタの バイアス回路	継続
		15週	前期末試験　試験答案の返却と解説	
		16週		
後期	3rdQ	1週	直流増幅回路	オフセットとドリフト，直接結合増幅回路，ダーリントン接続，差動増幅回路の構成と特徴を説明できる
		2週	直流増幅回路	継続
		3週	直流増幅回路	継続
		4週	ＯＰアンプ	理想オペアンプの性質，オペアンプの特徴，反転増幅器，非反転増幅器について説明できる
		5週	ＯＰアンプ	継続
		6週	ＯＰアンプ	継続
		7週	ＯＰアンプ	継続
		8週	電源回路	整流回路・平滑化回路・直流定電圧回路について説明できる.
	4thQ	9週	電源回路	継続
		10週	電源回路	継続
		11週	電源回路	継続
		12週	ＦＥＴ	電界効果トランジスタの種類と構造，動作について説明できる
		13週	ＦＥＴ	継続
		14週	デジタル回路の基礎	論理回路，フリップフロップなどの基礎を理解し説明できる
		15週	試験答案の返却・解説	試験において間違えた部分を自分の課題として把握する.
		16週		

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	レポート	合計
総合評価割合	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	80	0	0	0	0	20	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

鹿児島工業高等専門学校	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	0056	科目区分	専門 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	情報工学科	対象学年	3
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	C・C++入門　松林　勝志　他共著　森北出版		
担当教員	豊平 隆之		

到達目標

（1）構造体，列挙型を利用することができる。
（2）有名なアルゴリズムを理解し応用することができる。
（3）配列や構造体とポインタを応用することができる。
（4）リスト，キュー，スタックを利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	構造体とポインタ，列挙型を用いたプログラムを自作できる。	構造体とポインタ，列挙型を用いたサンプルプログラムを理解できる。	構造体，列挙型の宣言や初期化ができない。
評価項目2	再帰呼出し，バックトラック，分割統治法を利用したプログラムを自作できる。	ユークリッドの互除法，バックトラック，分割統治法のサンプルプログラムを理解できる。	再帰呼出しを理解できない。
評価項目3	配列，構造体，ポインタを有効に用いたプログラムを自作できる。	配列，構造体，ポインタを利用したサンプルプログラムを理解できる。	配列，構造体，ポインタを利用するデータを利用できない。
評価項目4	リスト，スタック，キューを用いて問題解決を行うプログラムを自作できる。	リスト，スタック，キューに関する基本操作の関数を作成できる。	リスト，スタック，キューなどのデータ構造の役割や違いを理解できない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	実務上広く使われているCでのプログラミングを学ぶ。
授業の進め方・方法	教科書の基本的な例題，演習問題を中心に演習を進めていく。
注意点	事前に机上で例題プログラムを予習し，練習問題に取り組むといった努力をしなければプログラミングの能力は身につかない。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	構造体の定義，構造体変数の宣言とメンバの初期化	構造体の定義，構造体変数の宣言とメンバの初期化ができる。
		2週	構造体メンバの利用方法，構造体の利用方法	構造体メンバを利用できる。構造体変数と構造体を返す関数を利用できる。
		3週	構造体へのポインタ，構造体の入れ子	構造体へのポインタとポインタを用いたメンバへのアクセスを利用できる。
		4週	列挙型の定義と利用方法	列挙型の定義と列挙型変数の宣言ができる。Cの列挙型の問題点を説明できる。
		5週	構造体とバイナリファイル（1）	構造体とバイナリファイルを利用できる。
		6週	構造体とバイナリファイル（2）	構造体を記録してあるバイナリファイルを利用した検索プログラムを理解できる。
		7週	構造体とバイナリファイル（3）	バイナリファイルでの更新モードを指定したプログラムを理解できる。
		8週	エラトステネスのふるい	エラトステネスのふるいを理解し，説明できる。
	2ndQ	9週	ライフゲーム	ライフゲームを理解し，説明できる。
		10週	再帰呼出し	再帰呼出しを理解し，利用できる。再帰呼出しが利用できるが，不向きな問題があることを理解する。
		11週	ハノイの塔	ハノイの塔を理解し説明できる。
		12週	クイックソート	クイックソートを理解し説明できる。分割統治法を説明できる。
		13週	8クイーン問題	8クイーン問題を理解し説明できる。バックトラックを説明できる。
		14週	ナイト訪問	バックトラックを用いた問題解決ができる。
		15週	試験答案の返却・解説	試験において間違った部分を自分の課題として把握する（非評価項目）。
		16週		
後期	3rdQ	1週	マチンの式により円周率を求める	数値計算での有効桁や収束判定を理解し説明できる。
		2週	配列を用いて多数桁の計算を行う	多数桁の計算を行う方法を理解し，説明できる。
		3週	マチンの式により円周率を多数桁求める	多数桁の計算を行う方法を利用できる。
		4週	構造体を対照したソート（1）	構造体自体を入替えることなく行う方法を理解し応用できる。
		5週	構造体を対照したソート（2）	構造体自体を入替えることなく行う方法を理解し応用できる。
		6週	ファイルの文字数，単語数，行数をカウントする	テキストファイルの行，改行の扱いを理解し，説明できる。

		7週	論理構造と物理構造	論理構造としてのリストと物理構造としてのリンク配置を理解し，説明できる。
		8週	キュー	リンク配置でのキューについて理解し，説明できる。
	4thQ	9週	スタック	リンク配置でのスタックについて理解し，説明できる。
		10週	数式の記法と計算方法	中間記法から後置記法への変換手法と後置記法の計算方法を理解し，説明できる。
		11週	電卓プログラムの作成（1）	テキストとして入力された数式をトークンに分け，リストに登録するプログラムを理解し，説明できる。
		12週	電卓プログラムの作成（2）	リストにある数式を，スタックを用いて後置記法に変換するプログラムを理解し，説明できる。
		13週	電卓プログラムの作成（3）	リスト内の数式の構文エラーを処理するプログラムを理解し，説明できる。
		14週	電卓プログラムの作成（4）	後置記法の数式をスタックを用いて計算するプログラムを理解し，説明できる。
		15週	試験答案の返却・解説	試験において間違った部分を自分の課題として把握する（非評価項目）。
		16週		

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	100	0	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	言語処理系

科目基礎情報

科目番号	0057	科目区分	専門 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	情報工学科	対象学年	3
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	なし		
担当教員	堂込 一秀		

到達目標

本科目の受講生の目標は、学習を通して形式文法を理解し、形式文法で構造が定義されたテキストファイルの解析技術を身に付けることである。より具体的には、コンパイラを構成する字句解析器、構文解析器およびコード生成器の機能を知り、その一部を作れるようになることが求められる。

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
文法が表す言語を示せる	生成規則で記述された形式言語が、どの文法レベルに属すか判定できる	ある文字列が与えられた生成規則で導出可能か判定できる 自然言語で書かれた文法規則から生成規則を記述できる	ある文字列が与えられた生成規則で導出可能か判定できない
正規表現から最簡形決定性有限オートマトンへ変換できる	プログラム言語における字句解析プログラムを作成できる	正規表現から最簡略形決定性有限オートマトンへ変換できる	正規表現から決定性有限オートマトンを作成できない
上向き構文解析と下向き構文解析の動作を追跡できる	与えられた簡易言語のLL構文解析のプログラムをC言語等で部分的に作成できる	ある文法がLL(1)文法か判定できる。 Action 表、Goto表を用いてLR構文解析の動作を理解できる。	First集合、Follow集合、Director集合を求めることができず、LL(1)文法であるか判定できない Action 表、Goto 表を用いたLR構文解析を理解できない
記号表に登録される内容を示せる	与えられた簡易言語の記号表をC言語等で作成でき、コンパイルエラーを出力できる	意味解析でどのようなエラーを判定できるか理解できる 記号表への登録、参照方法を理解できる	記号表に何が登録されるか理解できない 意味解析で何が行われるかを理解できない
式，制御文，関数に対するコード生成手法を示せる	与えられた簡易言語に対応するC言語で書かれたコンパイラの動作を完全に理解できる	式、制御文に対応するアセンブリ言語を生成できる コールスタックの動作および変数、実引数、仮引数の参照方法を理解できる	式、制御文のコード生成手法を理解できない コールスタックを用いたアセンブリ言語の動作を理解できない
最適化の役割とその動作を示せる	アセンブリ言語を手作業で最適化できる	最適化の役割や種類を理解できる	最適化の役割や種類を理解できない

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	ソフトウェア技術者は言語処理系の内部構造を理解することが不可欠である。本科目の受講生の目標は、学習を通して形式文法を理解し、形式文法で構造が定義されたテキストファイルの解析技術を身に付けることである。より具体的には、コンパイラを構成する字句解析器、構文解析器およびコード生成器の機能を知り、その一部を作れるようになることが求められる。特に、字句解析器と構文解析器については、与えられた入力に対する動作を追跡できるようになることが求められる。
授業の進め方・方法	授業は講義形式で行う。授業資料は事前に配布するので、予習を行い、授業中に予習では分らなかったことを確実に理解すること。授業中、説明で理解できないことに関して積極的な質問を歓迎する。
注意点	コンパイラの理論は集合の記法を用いて記述されることが多いので、読解できるようになっておくこと。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	概論	プログラム開発環境の構成要素とその役割を示せる
		2週	概論	コンパイラの構成要素とその役割を示せる
		3週	文法の記述法	言語を数学的に理解するために必要な数学を示せる
		4週	文法の記述法	言語を構成するものを示せる
		5週	文法の記述法	生成規則を理解し、ある言語を生成文法示せる
		6週	文法の記述法	正規文法と文脈自由文法の違いを示せる
		7週	文法の記述法	ある文法をBNF記法および構文図式で示せる
		8週	字句解析	字句解析の詳細を示せる
	2ndQ	9週	字句解析	状態遷移図を理解し、ある文字列をオートマトンの状態遷移図が受理できるか追うことができる
		10週	字句解析	DFA, NFA, ε-NFAを理解し、ある正規表現をε-NFAに変換できる
		11週	字句解析	e-NFAからDFAを作成できる
		12週	字句解析	DFAから最簡形DFAへ変換できる
		13週	字句解析	正規表現から最簡形DFAへ変換できる
		14週	字句解析	実際の字句解析器で行われていることを示せる
		15週	試験答案の返却・解説	試験において間違えた部分を自分の課題として把握する
		16週		
後期	3rdQ	1週	構文解析	数式の後置表現を理解し、中置表現を後置表現に変換できる
		2週	構文解析	構文解析の種類を理解し、下向き構文解析の問題を示せる

		3週	構文解析	ある文法がLL(1)文法であるための条件を示せる
		4週	構文解析	First集合、Follow集合、Director集合を求めることができる
		5週	構文解析	文法に従って下向き構文解析器の作成方法を理解する
		6週	構文解析	与えられた文法がLL(1)文法であるか示せる
		7週	構文解析	LR構文解析器の動作を理解し、action表、goto表を追うことができる
		8週	意味解析	構文解析と意味解析での解析の違いを示せる
	4thQ	9週	意味解析	記号表で管理すべき項目を示せる
		10週	コード生成	コード生成手法の概略を示せる
		11週	コード生成	式，制御文に対するコード生成手法を示せる
		12週	コード生成	関数に対するコード生成手法を示せる
		13週	コード生成	統合した最終的なコンパイラの動作を示せる
		14週	最適化	最適化の役割とその動作を示せる
		15週	試験答案の返却・解説	試験において間違えた部分を自分の課題として把握する
		16週		

評価割合

	試験	宿題等	態度	合計
総合評価割合	60	40	0	100
専門的能力	60	40	0～-40	100

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	電子計算機Ｉ

科目基礎情報

科目番号	0058	科目区分	専門 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	情報工学科	対象学年	3
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	コンピュータアーキテクチャの基礎，柴山潔，近代科学社，日経エレクトロニクス，トランジスタ技術，インターフェイス		
担当教員	原 崇		

到達目標

電子計算機のハードウェアの構造，動作原理の基本について説明できるようにする.

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
評価項目1	ノイマン型コンピュータのハードウェア構成を説明できる.	コンピュータシステムの全体像のイメージを説明できる.	ハードウェアとソフトウェアの役割を説明できない.
評価項目2	アセンブラでプログラムを記述できる.	コンピュータの命令セットとＣＰＵの全体像を説明できる.	基本的な命令セットとCPUの構成要素を説明できない.
評価項目3	浮動小数点の数値データについて説明できる.	コンピュータの数値データを説明できる.	基数変換ができない.
評価項目4	コンピュータで使用する高度な回路を設計できる.	コンピュータ設計で使用する標準的な回路を設計できる.	基本的な組み合わせ回路と順序回路を設計できない.
評価項目5	制御部の割り込みについて説明できる.	コンピュータ設計の中心部である制御部を説明できる.	マシン命令の処理順序を説明できない.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	電子計算機のハードウェアの構造，動作原理の基本について説明できるようにする.
授業の進め方・方法	教科書を使用して座学による授業で進める.
注意点	論理回路の知識が必要である．本科目は３学年と４学年の工学実験の理論的な説明になっているので十分な理解が必要である．授業の始めに前週の重要事項の小テストを実施する.

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	コンピュータアーキテクチャとは	・コンピュータシステムの全体像のイメージやハードウェアとソフトウェアの機能分担を説明できる. ・コンピュータ技術の歴史とコンピュータアーキテクチャを説明できる. ・ノイマン型の基本ハードウェア構成を説明できる.
		2週	コンピュータアーキテクチャとは	
		3週	コンピュータアーキテクチャとは	
		4週	コンピュータアーキテクチャとは	
		5週	コンピュータアーキテクチャとは	
		6週	コンピュータアーキテクチャとは	
		7週	基本アーキテクチャ	・コンピュータシステムの心臓部に相当するCPUの全体像を説明できる ・命令セットアーキテクチャを説明できる. ・アセンブラを記述できる.
		8週	基本アーキテクチャ	
	2ndQ	9週	基本アーキテクチャ	
		10週	基本アーキテクチャ	
		11週	基本アーキテクチャ	
		12週	基本アーキテクチャ	
		13週	基本アーキテクチャ	
		14週	基本アーキテクチャ	
		15週	試験答案の返却・解説	試験において間違えた部分を自分の課題として認知する.
		16週		
後期	3rdQ	1週	コンピュータにおける数表現	・コンピュータの数値データを説明できる ・ｒ進数表現を説明できる. ・固定小数点と浮動小数点を説明できる. ・２進コードを説明できる.
		2週	コンピュータにおける数表現	
		3週	コンピュータにおける数表現	
		4週	コンピュータにおける数表現	
		5週	論理回路	・コンピュータハード設計で使用する回路を記述できる ・ブール代数と論理演算を説明できる. ・組み合わせ回路や順序回路を記述できる.
		6週	論理回路	
		7週	論理回路	
		8週	論理回路	

	4thQ	9週	制御アーキテクチャ	・コンピュータハード設計の中心部である制御部や制御アーキテクチャを説明できる. ・コンパイラ／OSとのインターフェイスを説明できる. ・割り込みを説明できる.
		10週	制御アーキテクチャ	
		11週	制御アーキテクチャ	
		12週	制御アーキテクチャ	
		13週	制御アーキテクチャ	
		14週	制御アーキテクチャ	
		15週	試験答案の返却・解説	試験において間違えた部分を自分の課題として認知する.
		16週		

評価割合

	試験	小テスト	態度	合計
総合評価割合	70	30	0	100
基礎的能力	0	0	0	0
専門的能力	70	30	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0

鹿児島工業高等専門学校	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	0042	科目区分	一般 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	情報工学科	対象学年	4
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	保健体育理論『学生の健康科学』伊藤道郎他（鈴木製本所）、体育実技『アクティブスポーツ』長谷川聖修他（大修館書店）		
担当教員	北薗 裕一,堂園 一,末吉 靖宏,與儀 幸朝,松尾 美穂子		

到達目標

運動の合理的な実践と健康についての基礎的な事項について科学的な理解を深め，これらに基づいて自ら進んで積極的なスポーツ活動への参加と，健康の保持増進に関する問題を解決する能力を養う。

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	各種目の基礎的な技術を習得することができる。また、その修得した技術を、普段のスポーツ活動に活かすことができる。	各種目の基礎的な技術を習得することができる。	各種目の基礎的な技術を習得することができない。
評価項目2	自ら進んで積極的にスポーツ活動へ参加することができる。	積極的にスポーツ活動へ参加することができる。	積極的にスポーツ活動へ参加することができない。
評価項目3	スポーツと心の関係を理解し、食事と健康に関する諸問題を理解及び解決することができる。	スポーツと心の関係を理解し、食事と健康に関する諸問題を理解することができる。	スポーツと心の関係を理解し、食事と健康に関する諸問題を理解することができない。
評価項目4	スポーツ活動を通す中で、様々なケースを想像し、相手の立場に応じた行動をとることができる。	スポーツ活動を通す中で、相手の立場に応じた行動をとることができる。	スポーツ活動を通す中で、相手の立場に応じた行動をとることができない。
評価項目5	自分の安全だけではなく集団の安全も留意しながら楽しくスポーツ活動を実践することができる。	自分の安全を留意しながらスポーツ活動を実践することができる。	自分の安全を留意しながらスポーツ活動を実践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	運動の合理的な実践と健康についての基礎的な事項について科学的な理解を深め，これらに基づいて自ら進んで積極的なスポーツ活動への参加と，健康の保持増進に関する問題を解決する能力を養う。また、体育・スポーツ活動の実践を通して，相手の立場に立ってものを考え、グローバルに活躍できる人間性の育成する。
授業の進め方・方法	体育実技についは本校体育施設を利用して行う。各種目で基本的な技術を身につけ、かんたんなルールやゲームの進め方を学ぶ。
注意点	教科書「学生の健康科学」及び参考書「アクティブスポーツ」の授業に関連するところを読み理解すること。実技においては，教材（運動場・体育館）を考えて正しい服装と，体育用具等の管理，安全に十分留意すること。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	オリエンテーション	選択制授業のガイダンスを理解することができ、AED(自動体外式除細動器)の取り扱い方法と一次救命処置が理解できる。
		2週	選択制授業（バレーボール、テニス、ソフトテニス、ゴルフ、サッカー、バスケットボール、バドミントン、卓球、水泳（7、8月のみ））	各種目については基本的な技術を身につけ、各チームで協力してゲームができる。水泳に関しては基本的な泳ぎ方を学び、安全に準分留意できる。
		3週	選択制授業（バレーボール、テニス、ソフトテニス、ゴルフ、サッカー、バスケットボール、バドミントン、卓球、水泳（7、8月のみ））	同上
		4週	選択制授業（バレーボール、テニス、ソフトテニス、ゴルフ、サッカー、バスケットボール、バドミントン、卓球、水泳（7、8月のみ））	同上
		5週	選択制授業（バレーボール、テニス、ソフトテニス、ゴルフ、サッカー、バスケットボール、バドミントン、卓球、水泳（7、8月のみ））	同上
		6週	選択制授業（バレーボール、テニス、ソフトテニス、ゴルフ、サッカー、バスケットボール、バドミントン、卓球、水泳（7、8月のみ））	同上
		7週	選択制授業（バレーボール、テニス、ソフトテニス、ゴルフ、サッカー、バスケットボール、バドミントン、卓球、水泳（7、8月のみ））	同上
		8週	選択制授業（バレーボール、テニス、ソフトテニス、ゴルフ、サッカー、バスケットボール、バドミントン、卓球、水泳（7、8月のみ））	同上
	2ndQ	9週	選択制授業（バレーボール、テニス、ソフトテニス、ゴルフ、サッカー、バスケットボール、バドミントン、卓球、水泳（7、8月のみ））	同上
		10週	選択制授業（バレーボール、テニス、ソフトテニス、ゴルフ、サッカー、バスケットボール、バドミントン、卓球、水泳（7、8月のみ））	同上
		11週	選択制授業（バレーボール、テニス、ソフトテニス、ゴルフ、サッカー、バスケットボール、バドミントン、卓球、水泳（7、8月のみ））	同上
		12週	選択制授業（バレーボール、テニス、ソフトテニス、ゴルフ、サッカー、バスケットボール、バドミントン、卓球、水泳（7、8月のみ））	同上

		13週	実技評価	選択した種目ごとにスキルテストを実施する。
		14週	保健体育理論	スポーツと心の関係について理解できる。 食事と健康について理解できる。
		15週	選択制授業（バレーボール、テニス、ソフトテニス、ゴルフ、サッカー、バスケットボール、バドミントン、卓球、水泳（7、8月のみ））	各種目については基本的な技術を身につけ、各チームで協力してゲームができる。水泳に関しては基本的な泳ぎ方を学び、安全に準分留意できる。
		16週	予備日	予備日

評価割合

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

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	ドイツ語Ⅰ

科目基礎情報

科目番号	0043	科目区分	一般 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	情報工学科	対象学年	4
開設期	通年	週時間数	前期:2 後期:2
教科書/教材	Start frei! 1 （藤原三枝子他著）三修社 ,『やさしい！ドイツ語の学習辞典』同学社		
担当教員	保坂 直之		

到達目標

A1-1（CEFR＝ヨーロッパ言語共通参照枠）

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
評価項目1	具体的な欲求を満足させるための、よく使われる日常的表現と基本的な言い回しは理解し、用いることができる。	具体的な欲求を満足させるための、よく使われる日常的表現と基本的な言い回しは理解できる。	具体的な欲求を満足させるための、よく使われる日常的表現と基本的な言い回しを理解できない。
評価項目2	自分や他人を紹介することができ、住んでいるところや誰と知り合いであるか、持ち物などの個人的情報についても、質問したり、答えたりすることができる。	自分や他人を紹介することができ、住んでいるところや誰と知り合いであるか、持ち物などの個人的情報についても、ある程度は質問したり答えたりすることができる。	自分や他人を紹介することや、住んでいるところや誰と知り合いであるか、持ち物などの個人的情報について、質問したり答えたりすることができない。
評価項目3	もし相手がゆっくり、はっきりと話して、助けが得られるならば、簡単なやりとりをすることができる。	もし相手がゆっくり、はっきりと話して、助けが得られるならば、簡単なやりとりをある程度はすることができる。	もし相手がゆっくり、はっきりと話して、助けが得られたとしても、簡単なやりとりができない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	学習者が語り合いながら、共同作業しながら、簡単な日常的コミュニケーションが可能な程度の基礎的語学力を養うことを目標とする。また、欧州の文化やものの見方に触れて、さまざまな異文化と共存できる深い視野を身につける。（CEFR A1-1）
授業の進め方・方法	本科目の学習は初級ドイツ語全体を習得するための基礎的知識となる。また、さまざまな語学を実践的に学習するための方法感覚を養う。
注意点	授業ではペアワーク、グループワークなどの活動の時間も多い。 外国語習得のためには授業の後、テキストの音読や課題学習などを含む復習で60分程度の自学自習が必要である。「書き言葉」での試験以外に「声」を使って人と語り合う試験があるので、声を出す練習は教室・自宅で十分にしてほしい。自学自習60分／1Wが必要である。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	・オリエンテーション ・挨拶	・教材の特徴を知って正しく使える ・基本的な挨拶ができる
		2週	＜人と知り合う＞ ・自己紹介する・他人を紹介する	・自己紹介と他人の紹介ができる ・単数人称代名詞が使える
		3週	＜人と知り合う＞ ・自己紹介する・他人を紹介する	・自己紹介と他人の紹介ができる ・規則動詞の現在人称変化ができる
		4週	＜人と知り合う＞ ・自己紹介する・他人を紹介する	・自己紹介と他人の紹介ができる ・疑問詞付きの疑問文が使える
		5週	＜人と知り合う＞ ・自己紹介する・他人を紹介する	・自己紹介と他人の紹介ができる ・Ja/Neinで答える疑問文が使える
		6週	＜人と知り合う＞ ・自己紹介する・他人を紹介する	・自己紹介と他人の紹介ができる ・語順（定動詞の位置）が理解できる
		7週	＜人と知り合う＞ ・自己紹介する・他人を紹介する	・自己紹介と他人の紹介ができる ・履修内容を踏まえて会話できる
		8週	＜自由時間＞ ・自由時間の過ごし方を話す	・自由時間の過ごし方を話せる ・複数人称代名詞を使える
	2ndQ	9週	＜自由時間＞ ・年齢、住所、電話番号を伝える	・年齢、住所、電話番号を伝えられる ・不規則動詞の現在人称変化ができる
		10週	＜自由時間＞ ・申込用紙を書く	・申込用紙が書ける ・gernを使うことができる（好みの言い方）
		11週	＜自由時間＞ ・綴りを言う、職業を言う	・綴り、職業を言うことができる ・nichtを使うことができる（否定）
		12週	＜自由時間＞ ・自己紹介のEメールを書く	・自己紹介のEメールが書ける。 ・男性名詞・女性名詞の使い分けがわかる
		13週	＜自由時間＞ ・統計を読む	・統計を読むことができる ・男性名詞・女性名詞を使い分けて話せる
		14週	会話試験	前期の内容を踏まえてペアで自由な会話ができる
		15週	前期末試験・答案返却・読解試験	前期13週までの項目について達成度を確認
		16週		
後期	3rdQ	1週	＜一日の行動＞ ・時間表現を使う	・時間表現を使うことができる ・分離動詞を理解できる
		2週	＜一日の行動＞ ・日常の行動について表現する	・日常の行動について表現できる ・分離動詞を使うことができる
		3週	＜一日の行動＞ ・一週間の予定を述べる	・一週間の予定を述べることができる ・語順（文末の動詞要素）が理解できる

		4週	＜一日の行動＞ ・会う約束をする	・会う約束ができる ・話法の助動詞の語順を作れる
		5週	＜一日の行動＞ ・しなければならないことを表現する	・しなければならないことを表現する ・müssenを使える
		6週	＜一日の行動＞ ・できること、したいことを表現する	・できること、したいことを表現できる ・können, möchteを使える
		7週	復習	模擬試験形式で学習内容を復習
		8週	＜住い＞ ・家、部屋の様子を説明する	・家、部屋の様子を説明できる ・名詞の性と格を使い分けられる
	4thQ	9週	＜住い＞ ・家、部屋の様子を説明する	・家、部屋の様子を説明できる ・定冠詞の主格・目的格を使い分けられる
		10週	＜住い＞ ・家、部屋について意見を述べる	・家、部屋について意見を述べられる ・不定冠詞の主格・目的格を使い分けられる
		11週	＜住い＞ ・家、部屋について意見を述べる	・家、部屋について意見を述べられる ・否定冠詞の主格・目的格を使い分けられる
		12週	＜住い＞ ・住居の公告を理解する	・住居の公告を理解できる ・所有冠詞の主格・目的格を使い分けられる
		13週	＜住い＞ ・住居の公告を理解する	・住居の公告を理解できる ・定冠詞類と不定冠詞類を使い分けられる
		14週	会話試験	前期の内容を踏まえてグループで自由な会話ができる
		15週	後期末試験・答案返却・読解試験	後期13週までの項目について達成度を確認
		16週		

評価割合

	筆記試験	会話試験	読解試験	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	60	27	13	0	0	0	100
基礎的能力	30	14	6	(-10)	0	0	50
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	30	13	7	0	0	0	50
（会話試験）	（主導権）	（相手配慮）	（発音）	0	0	0	0

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	文学概論

科目基礎情報

科目番号	0044	科目区分	一般 / 選択
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	情報工学科	対象学年	4
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	プリントで配布（資料や執筆したレポート等のファイリングが必要）		
担当教員	保坂 直之		

到達目標

１．文学作品の表現・文体・構成を主観を入れず観察して特徴を指摘できる。
２．1.で指摘した表現方法の狙いを説明できる。
３．2.で指摘した狙いの成否を判断できる。
４．時代・社会・作家論などの背景知識を入れて文学作品を解釈できる。

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
評価項目1	文学作品の表現・文体・構成のそれぞれについて主観を入れずに観察して特徴を指摘できる。	文学作品の表現・文体・構成のいずれかを主観を入れずに観察して特徴を指摘できる。	文学作品の表現・文体・構成を主観を入れずに観察することができない。
評価項目2	文学作品の特徴的な表現方法の狙いを根拠を明らかにして説明できる。	文学作品の特徴的な表現方法の狙いを説明できる。	文学作品の特徴的な表現方法の狙いを説明できない。
評価項目3	文学作品で意図された表現方法の成否を根拠を明らかにして判断できる。	文学作品で意図された表現方法の成否を判断できる。	文学作品で意図された表現方法の成否を判断できない。
評価項目4	時代・社会・作家論などの背景知識を十分に入れて文学作品を解釈できる。	時代・社会・作家論などの背景知識を入れて文学作品を解釈できる。	時代・社会・作家論などの背景知識を入れて文学作品を解釈できない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	近代・現代の韻文・ドラマ・散文作品を鑑賞・分析・批評し、文芸作品を味わうための方法を養いながら、日本語の豊かな表現力を身に付けることを目指す。
授業の進め方・方法	国語の授業の延長線上にあるだけではなく、批評という行為には歴史・経済・文化へのさまざまな知識の有無が問われるという意味で、本科目は語学を含めたさまざまな基礎教養科目の結節点でありうる。同時に説得力のある文章を書く、という演習的要素（作文指導）も加えて、実践的な言語表現力の養成も図る。
注意点	概論ではあるが、演習的要素も加味されている。つまり、鑑賞や分析（方法の例示）においては受身的な講義になろうが、授業時間でのディスカッションやそれをもとにしたレポート執筆においては受講生（＝批評者）の主体的な発言・発表も求められる。文学を通して自らを主張する楽しさも味わってほしい。鑑賞には日本語だけでなく英語・ドイツ語の基礎的知識が必要な場合もある。読書などの自習が重要で、240分／1Wの自学自習が必要である。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	A)批評とは：1）作品評価と根拠	根拠を明示しながら作品を批評できる。
		2週	B)散文：2）キャラクタ設定	小説作品でのキャラクタ設定を観察して作品批評できる。
		3週	B)散文：2）キャラクタ設定	小説作品でのキャラクタ設定を観察して作品批評できる。
		4週	B)散文：3）プロット構成	小説作品のプロット構成を観察して作品批評できる。
		5週	B)散文：3）プロット構成	小説作品のプロット構成を観察して作品批評できる。
		6週	B)散文：4）ジャンル論・作家論	ジャンル・作家に注目して作品批評できる。
		7週	B)散文：4）ジャンル論・作家論	ジャンル・作家に注目して作品批評できる。
		8週	B)散文：5）モダニズム・ポストモダン	現代文学の傾向を時代的に理解して論述できる。
	2ndQ	9週	B)散文：5）モダニズム・ポストモダン	現代文学の傾向を時代的に理解して論述できる。
		10週	C)韻文：6）日本語の表現可能性	日本の現代詩での表現の仕組みを理解し批評できる。
		11週	C)韻文：7）翻訳による詩の受容	西欧の詩の作り方に沿って表現の仕組みを批評できる。
		12週	C)韻文：8）歳時記と厳格形式	伝統的な俳句・短歌の描写を評価できる。
		13週	D)近代文学・現代文学の歴史：9）近代国家と文学	近代文学成立史の概略を理解して論述できる。
		14週	D)近代文学・現代文学の歴史：10）モダンとモダニズム	モダニズム思潮の傾向を理解して論述できる。
		15週	定期試験・答案返却	中間試験・期末試験で達成度を確認する。
		16週		

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	50	0	0	(-10)	0	0	50
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	50	0	0	(-10)	0	0	50

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	文学概論

科目基礎情報

科目番号	0045	科目区分	一般 / 選択
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	情報工学科	対象学年	4
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	プリントで配布（資料や執筆したレポート等のファイリングが必要）		
担当教員	保坂 直之		

到達目標

1．文学作品の表現・文体・構成を主観を入れず観察して特徴を指摘できる。
2．1.で指摘した表現方法の狙いを説明できる。
3．2.で指摘した狙いの成否を判断できる。
4．時代・社会・作家論などの背景知識を入れて文学作品を解釈できる。

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
評価項目1	文学作品の表現・文体・構成のそれぞれについて主観を入れずに観察して特徴を指摘できる。	文学作品の表現・文体・構成のいずれかを主観を入れずに観察して特徴を指摘できる。	文学作品の表現・文体・構成を主観を入れずに観察することができない。
評価項目2	文学作品の特徴的な表現方法の狙いを根拠を明らかにして説明できる。	文学作品の特徴的な表現方法の狙いを説明できる。	文学作品の特徴的な表現方法の狙いを説明できない。
評価項目3	文学作品で意図された表現方法の成否を根拠を明らかにして判断できる。	文学作品で意図された表現方法の成否を判断できる。	文学作品で意図された表現方法の成否を判断できない。
評価項目4	時代・社会・作家論などの背景知識を十分に入れて文学作品を解釈できる。	時代・社会・作家論などの背景知識を入れて文学作品を解釈できる。	時代・社会・作家論などの背景知識を入れて文学作品を解釈できない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	近代・現代の韻文・ドラマ・散文作品を鑑賞・分析・批評し、文芸作品を味わうための方法を養いながら、日本語の豊かな表現力を身に付けることを目指す。
授業の進め方・方法	国語の授業の延長線上にあるだけではなく、批評という行為には歴史・経済・文化へのさまざまな知識の有無が問われるという意味で、本科目は語学を含めたさまざまな基礎教養科目の結節点でありうる。同時に説得力のある文章を書く、という演習的要素（作文指導）も加えて、実践的な言語表現力の養成も図る。
注意点	概論ではあるが、演習的要素も加味されている。つまり、鑑賞や分析（方法の例示）においては受身的な講義になろうが、授業時間でのディスカッションやそれをもとにしたレポート執筆においては受講生（＝批評者）の主体的な発言・発表も求められる。文学を通して自らを主張する楽しさも味わってほしい。鑑賞には日本語だけでなく英語・ドイツ語の基礎的知識が必要な場合もある。読書などの自習が重要で、240分／1Wの自学自習が必要である。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	A)批評とは：1）作品評価と根拠	根拠を明示しながら作品を批評できる。
		2週	B)散文：2）キャラクタ設定	小説作品でのキャラクタ設定を観察して作品批評できる。
		3週	B)散文：2）キャラクタ設定	小説作品でのキャラクタ設定を観察して作品批評できる。
		4週	B)散文：3）プロット構成	小説作品のプロット構成を観察して作品批評できる。
		5週	B)散文：3）プロット構成	小説作品のプロット構成を観察して作品批評できる。
		6週	B)散文：4）ジャンル論・作家論	ジャンル・作家に注目して作品批評できる。
		7週	B)散文：4）ジャンル論・作家論	ジャンル・作家に注目して作品批評できる。
		8週	B)散文：5）モダニズム・ポストモダン	現代文学の傾向を時代的に理解して論述できる。
	4thQ	9週	B)散文：5）モダニズム・ポストモダン	現代文学の傾向を時代的に理解して論述できる。
		10週	C)韻文：6）日本語の表現可能性	日本の現代詩での表現の仕組みを理解し批評できる。
		11週	C)韻文：7）翻訳による詩の受容	西欧の詩の作り方に沿って表現の仕組みを批評できる。
		12週	C)韻文：8）歳時記と厳格形式	伝統的な俳句・短歌の描写を評価できる。
		13週	D)近代文学・現代文学の歴史：9）近代国家と文学	近代文学成立史の概略を理解して論述できる。
		14週	D)近代文学・現代文学の歴史：10）モダンとモダニズム	モダニズム思潮の傾向を理解して論述できる。
		15週	定期試験・答案返却	中間試験・期末試験で達成度を確認する。
		16週		

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	50	0	0	(-10)	0	0	50
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	50	0	0	(-10)	0	0	50

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	韓国文化

科目基礎情報

科目番号	0046	科目区分	一般 / 選択
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	情報工学科	対象学年	4
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	『これで話せる韓国語ＳＴＥＰ1』　入佐信宏・金孝珍　著、日帝社/適宜プリントを配布する		
担当教員	沈 成妍		

到達目標

１．韓国語の文字（ハングル）とその発音を正確に習得する。
２．自己紹介ができる。
３．プレゼント受け渡し時の会話ができる。
４．出身地や家族について尋ねたり、答えたりすることができる。

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	標準的な到達レベルに加えて、以下のことができる。自分の名前をハングルで表記することができる。	1）韓国語の文字(ハングル)の仕組みを理解できる。 2）ハングルの子音と母音を正確に覚え、組み合わせることができる。 3）終声（パッチム）と連音化を理解し、正しく発音することができる。	韓国語の仕組みを理解し、韓国語の文字であるハングルの読み書きができない。
評価項目2	標準的な到達レベルに加えて、以下のことができる。 韓国人の名前を呼ぶときのエチケットなどを理解し、適切に会話で活用することができる。	１）助詞「～は＝～/」、打ち解けた話し言葉「～です＝～, /」、「～ですか？＝?, ?/?」を理解できる。 2）１）を基に本文の自己紹介の会話を理解し、自分の場合に置き換えて話すことができる。	自己紹介をするために必要な基本的な文法及び会話を理解していない。また、自分の場合に置き換えて話すことができない。
評価項目3	標準的な到達レベルに加えて、以下のことができる。 指示詞を正しく理解し、いろいろな場面で応用し、使うことができる。	1）指示詞 「この＝、その＝、あの＝」、疑問詞「何＝」、接続詞「ところで＝」、助詞「～ が＝～/」を理解できる。 2）プレゼントを渡す時、受け取る時の会話を理解し、韓国語で話すことができる。	プレゼントを渡す時、受け取る時に使われる指示詞及び疑問詞、助詞を理解していない。 またプレゼントを渡す時、受け取る時の会話について韓国語で話すことができない。
評価項目4	標準的な到達レベルに加えて、以下のことができる。 韓国の文化を正しく理解し、相手の出身地や家族について尋ねたり、自分の出身地や家族について紹介することができる。	1）助詞「～と＝～」、疑問詞「どこ＝、誰＝」、接続詞「そして＝」を理解できる。 2）韓国人の文化的アイデンティティー「儒教」を理解し、日本人・日本文化について考えてみる。それを基に自国以外の文化の受け止め方や接し方について考えることができる。 3）韓国と日本の家族の呼び方の違いを理解できる。 ４）出身地について質問したり、答えたりすることができる。	韓国と日本の家族の呼び方の違いを理解し、適切に使うことができない。 また、家族や出身地などについて尋ねたり、答えたりするときに使われる文法や表現が理解できていない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	〔本科目の目標〕　韓国語の文字であるハングルの仕組みを理解し、基本的な文法及び会話を習得する。韓国語の会話を通して、その背景にある韓国の文化や価値観についての理解と関心を深める。
授業の進め方・方法	韓国語の文字（ハングル）とその発音をしっかりマスターし、基本的な会話を学ぶ。文字を目で見て認識し、耳で聴いて発音を覚え、声に出して確認し、そして、手で書いてみるという感覚を十分に活用した進め方をしていく。視聴覚資料を用いて、たくさん聞いて、たくさん話す練習をする。ロールプレイの練習の時は、ペアを組んで練習することにより、教え合い、協力し合って学習できるようにする。
注意点	韓国語を理解することにとどまるのではなく、実際に使えるようになることを目標としているので、積極的な姿勢が求められる。必要に応じて小テストを行い、授業の内容が十分に理解されているかを確認する。 なお、本科目は学修単位「講義Ⅱ」科目であるため、指示内容について200分程度の自学自習（予習・復習）が必要である。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	1.韓国語とは ハングルの仕組み(基本子音)	□韓国語の定義とハングルの仕組みを理解する。 □ハングルの子音を理解する。
		2週	2.ハングル文字と発音(激音、基本母音)	□ ハングルの子音(激音)と基本母音を理解する。
		3週	3.ハングル文字と発音(濃音、複合母音)	□ ハングルの子音(濃音)と複合母音を理解する。
		4週	4.日本語のハングル表記 終声と連音化	□ 日本語の「かな」をハングルで表記することができる。 □ 終声（パッチム）と連音化を理解する。
		5週	5. 小テスト１ 第１課「私はイユジンです。」	□4週間学んだ内容についての確認する。 □助詞「～は＝～/」、打ち解けた話し言葉「～です＝～, /」、「～ですか？＝?, ?/?」を理解する。
		6週	6. 第１課「私はイユジンです。」（自己紹介） 第２課「これプレゼントです。」	□第１課の文法と会話を理解し、自分の場合に置き換えて自己紹介ができる。

		7週	7. 第２課「これプレゼントです。」 8.中間試験	□ 指示詞「，，」、 疑問詞「」、 接続詞「」、 助詞「～が＝～/」を理解する。 □プレゼントの受け渡しの会話を習得する。
		8週	9. 第３課「どこの出身ですか。」	□助詞「～と＝～」、疑問詞「」を理解する。 □出身地について質問したり、答えたりすることができる。
	2ndQ	9週	10. 第４課「この人は誰ですか。」	□ 疑問詞「」、接続詞「」を理解する。 □韓国と日本の家族の呼び方の違いを理解する。
		10週	11. 第４課「この人は誰ですか。」 第５課「ソウルに韓国人の友達がいます。」	□「こそあど」言葉のまとめ □家族間家や名前を聞くことができる。
		11週	12. 第５課「ソウルに韓国人の友達がいます。」	□存在詞、助詞「～に＝～」、否定する表現を理解する。
		12週	13.小テスト２ 第６課「私は図書館にいます。」	□第３～５課までの学習についての確認する。 □居場所を聞いたり、答えたりすることができる。 □数詞を理解する。
		13週	14. 第６課「私は図書館にいます。」の内容を基にする実用会話の練習	□色々な場所名や数詞を使って、居場所を聞いたり、答えたりすることができる。
		14週	おさらい	前期学んだ内容について総おさらいする。
		15週	16.期末試験 17.答案返却	各試験において誤った部分を自分の課題として把握する。（非評価項目）
		16週		

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	80	0	0	(-10)	0	20	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	韓国文化

科目基礎情報

科目番号	0047	科目区分	一般 / 選択
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	情報工学科	対象学年	4
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	『これで話せる韓国語ＳＴＥＰ1』　入佐信宏・金孝珍　著、日帝社/適宜プリントを配布する		
担当教員	沈 成妍		

到達目標

１．韓国語の文字（ハングル）とその発音を正確に習得する。
２．自己紹介ができる。
３．プレゼント受け渡し時の会話ができる。
４．出身地や家族について尋ねたり、答えたりすることができる。

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	標準的な到達レベルに加えて、以下のことができる。自分の名前をハングルで表記することができる。	1）韓国語の文字(ハングル)の仕組みを理解できる。 2）ハングルの子音と母音を正確に覚え、組み合わせることができる。 3）終声（パッチム）と連音化を理解し、正しく発音することができる。	韓国語の仕組みを理解し、韓国語の文字であるハングルの読み書きができない。
評価項目2	標準的な到達レベルに加えて、以下のことができる。 韓国人の名前を呼ぶときのエチケットなどを理解し、適切に会話で活用することができる。	１）助詞「～は＝～/」、打ち解けた話し言葉「～です＝～, /」、「～ですか？＝?, ?/?」を理解できる。 2）１）を基に本文の自己紹介の会話を理解し、自分の場合に置き換えて話すことができる。	自己紹介をするために必要な基本的な文法及び会話を理解していない。また、自分の場合に置き換えて話すことができない。
評価項目3	標準的な到達レベルに加えて、以下のことができる。 指示詞を正しく理解し、いろいろな場面で応用し、使うことができる。	1）指示詞 「この＝、その＝、あの＝」、疑問詞「何＝」、接続詞「ところで＝」、助詞「～ が＝～/」を理解できる。 2）プレゼントを渡す時、受け取る時の会話を理解し、韓国語で話すことができる。	プレゼントを渡す時、受け取る時に使われる指示詞及び疑問詞、助詞を理解していない。 またプレゼントを渡す時、受け取る時の会話について韓国語で話すことができない。
評価項目4	標準的な到達レベルに加えて、以下のことができる。 韓国の文化を正しく理解し、相手の出身地や家族について尋ねたり、自分の出身地や家族について紹介することができる。	1）助詞「～と＝～」、疑問詞「どこ＝、誰＝」、接続詞「そして＝」を理解できる。 2）韓国人の文化的アイデンティティー「儒教」を理解し、日本人・日本文化について考えてみる。それを基に自国以外の文化の受け止め方や接し方について考えることができる。 3）韓国と日本の家族の呼び方の違いを理解できる。 ４）出身地について質問したり、答えたりすることができる。	韓国と日本の家族の呼び方の違いを理解し、適切に使うことができない。 また、家族や出身地などについて尋ねたり、答えたりするときに使われる文法や表現が理解できていない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	〔本科目の目標〕　韓国語の文字であるハングルの仕組みを理解し、基本的な文法及び会話を習得する。韓国語の会話を通して、その背景にある韓国の文化や価値観についての理解と関心を深める。
授業の進め方・方法	韓国語の文字（ハングル）とその発音をしっかりマスターし、基本的な会話を学ぶ。文字を目で見て認識し、耳で聴いて発音を覚え、声に出して確認し、そして、手で書いてみるという感覚を十分に活用した進め方をしていく。視聴覚資料を用いて、たくさん聞いて、たくさん話す練習をする。ロールプレイの練習の時は、ペアを組んで練習することにより、教え合い、協力し合って学習できるようにする。
注意点	韓国語を理解することにとどまるのではなく、実際に使えるようになることを目標としているので、積極的な姿勢が求められる。必要に応じて小テストを行い、授業の内容が十分に理解されているかを確認する。 なお、本科目は学修単位「講義Ⅱ」科目であるため、指示内容について200分程度の自学自習（予習・復習）が必要である。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	1.韓国語とは ハングルの仕組み(基本子音)	□韓国語の定義とハングルの仕組みを理解する。 □ハングルの子音を理解する。
		2週	2.ハングル文字と発音(激音、基本母音)	□ ハングルの子音(激音)と基本母音を理解する。
		3週	3.ハングル文字と発音(濃音、複合母音)	□ ハングルの子音(濃音)と複合母音を理解する。
		4週	4.日本語のハングル表記 終声と連音化	□ 日本語の「かな」をハングルで表記することができる。 □ 終声（パッチム）と連音化を理解する。
		5週	5. 小テスト１ 第１課「私はイユジンです。」	□4週間学んだ内容についての確認する。 □助詞「～は＝～/」、打ち解けた話し言葉「～です＝～, /」、「～ですか？＝?, ?/?」を理解する。
		6週	6. 第１課「私はイユジンです。」（自己紹介） 第２課「これプレゼントです。」	□第１課の文法と会話を理解し、自分の場合に置き換えて自己紹介ができる。

		7週	7. 第２課「これプレゼントです。」 8.中間試験	□ 指示詞「，，」、 疑問詞「」、 接続詞「」、 助詞「～が＝～/」を理解する。 □プレゼントの受け渡しの会話を習得する。
		8週	9. 第３課「どこの出身ですか。」	□助詞「～と＝～」、疑問詞「」を理解する。 □出身地について質問したり、答えたりすることができる。
	4thQ	9週	10. 第４課「この人は誰ですか。」	□ 疑問詞「」、接続詞「」を理解する。 □韓国と日本の家族の呼び方の違いを理解する。
		10週	11. 第４課「この人は誰ですか。」 第５課「ソウルに韓国人の友達がいます。」	□「こそあど」言葉のまとめ □家族間家や名前を聞くことができる。
		11週	12. 第５課「ソウルに韓国人の友達がいます。」	□存在詞、助詞「～に＝～」、否定する表現を理解する。
		12週	13.小テスト２ 第６課「私は図書館にいます。」	□第３～５課までの学習についての確認する。 □居場所を聞いたり、答えたりすることができる。 □数詞を理解する。
		13週	14. 第６課「私は図書館にいます。」の内容を基にする実用会話の練習	□色々な場所名や数詞を使って、居場所を聞いたり、答えたりすることができる。
		14週	おさらい	前期学んだ内容について総おさらいする。
		15週	16.期末試験 17.答案返却	各試験において誤った部分を自分の課題として把握する。（非評価項目）
		16週		

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	80	0	0	(-10)	0	20	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	中国文化

科目基礎情報

科目番号	0048	科目区分	一般 / 選択
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	情報工学科	対象学年	4
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	日中いぶこみ広場　朝日出版		
担当教員	張 紹妤		

到達目標

1.発音、ピンインをマスターする。
2.基本文法と基本単語を理解できる。
3.日常の会話表現を理解できる。

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	標準的な発音ができ、ピンインを読んで書ける。	標準的な発音ができ、ピンインを読める。	標準的な発音も、ピインインも読めない。
評価項目2	基本的な文法事項と単語を理解して、会話に応用できる。	基本的な文法事項と単語を理解できる。	基本的な文法事項と単語を理解していない。
評価項目3	日常に多用される会話表現を理解し、会話に応用できる。	日常に多用される会話表現を理解できる。	日常に多用される会話表現を理解できない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	第二外国語中国語のコミュニケーション能力に必要な基礎文法知識を習得する。
授業の進め方・方法	発音、会話を中心に練習し、基本会話へと進みます。教師が範読をします。自己紹介、会話と歌の練習、発表もします。あと日常会話での決まり文句を中心に練習し、暗唱します。
注意点	①本科目は学修単位〔講義Ⅱ〕科目であるため，指示内容について210分程度の自学自習（予習・復習）を欠かさないこと。 ②授業中の聞き、話す、コミュニケーションの対話などが何度も音読すること。 ③学生の学習状況によって内容を調整することがある。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	1. 基礎発音練習Ⅰ	□ ①ビンイン表記の原則　②母音　③子音＋母音 ④声調（四声）
		2週	2. 基礎発音練習Ⅱ	□ ①有気音と無気音　②複韻母　③鼻音を伴った韻母
		3週	3. 文の組み立て （名詞述語文）	□ 名詞述語文を理解し、正しく使用することができる。
		4週	4. 文の組み立て（指示代詞）	□ 指示代詞を理解し、正しく使用することができる。
		5週	5. 文の組み立て （形容詞述語文） 6. 復習、応用問題ほか	□ 形容詞述語文の組み立て、形容詞を理解し正しく使用することができる。 授業項目１～５について復習する。
		6週	7. 文の組み立て（助詞）	□ 助詞「的」を理解し、正しく使用することができる。
		7週	8. 存在表現Ⅰ	□ 数詞、量詞や話法を理解し、正しく使用することができる。
		8週	9. 存在表現Ⅱ	□ 存在動詞を理解し、正しく使用することができる。
	2ndQ	9週	10. 時間表現	□ 時刻、日付、曜日の言い方や話法を理解し、正しく使用することができる。
		10週	11. 文の組み立てⅠ	□ 肯定文、否定文を理解し、正しく使用することができる。
		11週	12. 文の組立てⅡ	□ 疑問文、反復疑問文、選択疑問文を理解し、正しく使用することができる。
		12週	13. さまざまな表現	□ さまざまな表現を正しく使用することができる。
		13週	14. 可能表現Ⅰ	□ 可能の「能」を理解し、正しく使用することができる。
		14週	15. 可能表現Ⅱ 16. 総合復習、応用問題ほか	□ 可能の「会」を理解し、正しく使用することができる。 □ これまでに学習した重要表現を正しく使用することができる。
		15週	答案返却・解説	各試験において間違えた部分を自分の課題として把握する（非評価項目）。
		16週		

評価割合

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

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	中国文化

科目基礎情報

科目番号	0049	科目区分	一般 / 選択
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	情報工学科	対象学年	4
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	日中いぶこみ交差点　朝日出版		
担当教員	張 紹妤		

到達目標

1.発音、ピンインをマスターする。
2.基本文法と基本単語を理解できる。
3.日常の会話表現を理解できる。

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	標準的な発音ができ、ピンインを読んで書ける。	標準的な発音ができ、ピンインを読める。	標準的な発音も、ピインインも読めない。
評価項目2	基本的な文法事項と単語を理解して、会話に応用できる。	基本的な文法事項と単語を理解できる。	基本的な文法事項と単語を理解していない。
評価項目3	日常に多用される会話表現を理解し、会話に応用できる。	日常に多用される会話表現を理解できる。	日常に多用される会話表現を理解できない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	第二外国語中国語のコミュニケーション能力に必要な基礎文法知識を習得する。
授業の進め方・方法	発音、会話を中心に練習し、基本会話へと進みます。教師が範読をします。自己紹介、会話と歌の練習、発表もします。あと日常会話での決まり文句を中心に練習し、暗唱します。
注意点	①本科目は学修単位〔講義Ⅱ〕科目であるため，指示内容について210分程度の自学自習（予習・復習）を欠かさないこと。 ②授業中の聞き、話す、コミュニケーションの対話などが何度も音読すること。 ③学生の学習状況によって内容を調整することがある。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	1. 基礎発音練習Ⅰ	□ ①ビンイン表記の原則　②母音　③子音＋母音 ④声調（四声）
		2週	2. 基礎発音練習Ⅱ	□ ①有気音と無気音　②複韻母　③鼻音を伴った韻母
		3週	3. 文の組み立て （名詞述語文）	□ 名詞述語文を理解し、正しく使用することができる。
		4週	4. 文の組み立て（指示代詞）	□ 指示代詞を理解し、正しく使用することができる。
		5週	"5. 文の組み立て （形容詞述語文） 6. 復習、応用問題ほか	□ 形容詞述語文の組み立て、形容詞を理解し正しく使用することができる。 授業項目１～５について復習する。
		6週	7. 文の組み立て（助詞）	□ 助詞「的」を理解し、正しく使用することができる。
		7週	8. 存在表現Ⅰ	□ 数詞、量詞や話法を理解し、正しく使用することができる。
		8週	9. 存在表現Ⅱ	□ 存在動詞を理解し、正しく使用することができる。
	4thQ	9週	10. 時間表現	□ 時刻、日付、曜日の言い方や話法を理解し、正しく使用することができる。
		10週	11. 文の組み立てⅠ	□ 肯定文、否定文を理解し、正しく使用することができる。
		11週	12. 文の組立てⅡ	□ 疑問文、反復疑問文、選択疑問文を理解し、正しく使用することができる。
		12週	13. さまざまな表現	□ さまざまな表現を正しく使用することができる。
		13週	14. 可能表現Ⅰ	□ 可能の「能」を理解し、正しく使用することができる。
		14週	15. 可能表現Ⅱ 16. 総合復習、応用問題ほか	□ 可能の「会」を理解し、正しく使用することができる。 □ これまでに学習した重要表現を正しく使用することができる。
		15週	答案返却・解説	各試験において間違えた部分を自分の課題として把握する（非評価項目）。
		16週		

評価割合

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

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	社会概説Ⅰ

科目基礎情報

科目番号	0058	科目区分	一般 / 選択
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	情報工学科	対象学年	4
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	なし		
担当教員	鮫島 俊秀		

到達目標

１．歴史上の様々な事象を、表面だけでなく各自の視点でより深いレベルまで考察し、それぞれの解釈を説明できる。
２． 現代の日本の社会が、歴史上の様々な出来事の積み重ねの上に成り立っていることを説明できる。
３． 我が国のみならず、世界で今起こっている、時事問題について理解を深め説明できる。

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	歴史上の様々な事象について、深く理解するとともに、各自の視点で考察し、それぞれの解釈を詳しく説明できる。	歴史上の様々な事象について、概略を理解するとともに、各自の視点で考察し、それぞれの解釈をだいたい説明できる。	歴史上の様々な事象について、ほとんど理解しておらず、各自の視点で考察することができず、それぞれの解釈を構築できない。
評価項目2	現代の日本の社会が、歴史上の様々な出来事の積み重ねの上に成り立っていることを深く理解し、詳しく説明できる。	現代の日本の社会が、歴史上の様々な出来事の積み重ねの上に成り立っていることの概略を理解し、だいたい説明できる。	現代の日本の社会が、歴史上の様々な出来事の積み重ねの上に成り立っていることをほとんど理解しておらず、説明できない。
評価項目3	世界中で今起こっている、諸問題について、深く理解し、詳しく説明できる。	世界中で今起こっている、諸問題について、概略を理解し、だいたい説明できる。	

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	よき技術者としてだけではなく、よき市民として現代社会及び人類の未来に貢献できるに足る歴史的知識及び歴史的思考力を養うことを目標とする。
授業の進め方・方法	１～３年次に学んだ社会科各科目の基礎知識をもとに、配布する資料プリントや資料映像を使用しながら進めていく。学生は、各自のやり方でノートを取るとともに、毎時間の終了時にミニ・レポートを書くことにより、講義内容の整理と各自の感想を記録する作業を行う。この授業の目的は以下の点である。 1. 歴史上の各テーマを学び、現代社会との関連づけを行う。 2. 時事問題に対する興味・関心を高める。 3. 現代を読み解くための情報分析力や思考力を養う。
注意点	我々の生きている現代は人類の様々な営みの上に築かれたものである。現代社会を理解するためにも興味を持って講義を聴くことが肝要。また、時事問題も適宜扱っていくため、事前に新聞記事等にも目を通すなどの予習が必要。さらに、講義終了後、ノート・資料の整理等の復習を行う。なお、演習形式の授業も計画しているため、希望者多数の場合は、受講者を40名程度に絞る予定である。本科目は、学修単位（講義Ⅱ）の科目であり、週ごとの90分の講義に対して、240分の自学自習が必要である。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	１．人類と社会の誕生	□人類の発祥と社会の成立についての概要を説明することができる。
		2週	２．日本人はどこから来たか	□日本人のルーツについての諸説を説明することができる。
		3週	２．日本人はどこから来たか	□日本人のルーツについての諸説を説明することができる。
		4週	３．文字・言葉・恋の「うた」	□言葉の持つ意味について説明することができる。
		5週	４．芸能を通して世の中を観る	□古典芸能の本質について説明することができる。
		6週	５．戦国時代を題材に二つ	□郷土史研究の実例を題材に歴史研究の手法を説明することができる。
		7週	６．宗教を通して世の中を観る	□宗教の本質について説明することができる。
		8週	７．朝鮮半島の話	□現代の朝鮮半島の情勢を説明することができる。
	2ndQ	9週	８．沖縄の話	□終戦から現代までの沖縄の状況について説明することができる。
		10週	８．沖縄の話	□終戦から現代までの沖縄の状況について説明することができる。
		11週	９．戦争の話	□庶民の目から見た戦争について説明することができる。
		12週	９．戦争の話	□庶民の目から見た戦争について説明することができる。
		13週	１０．「事実」と「真実」について	□現代社会を生きていくうえで必要なテーマ史、時事問題について理解を深め説明することができる。
		14週	１０．「事実」と「真実」について	□現代社会を生きていくうえで必要なテーマ史、時事問題について理解を深め説明することができる。
		15週	試験答案の返却・解説	試験において間違えた部分を自分の課題として把握する(非評価項目)。
		16週		

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	0	0	30	100
基礎的能力	70	0	0	（-15）	0	30	100

専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	社会概説Ⅱ

科目基礎情報

科目番号	0059	科目区分	一般 / 選択
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	情報工学科	対象学年	4
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	なし		
担当教員	馬場 武		

到達目標

1．基本的なビジネスモデルを理解し説明できる。
2．基礎的なマーケティングの概念を理解し説明できる。
3．簡単なビジネスモデルもしくはマーケティング戦略を立案することができる.。

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	基本的なビジネスモデルを深く理解し，様々なビジネスモデルのパターンを詳細に説明できる。	基本的なビジネスモデルをおおよそ理解し，いくつかのビジネスモデルのパターンを説明できる。	基本的なビジネスモデルを理解しておらず，ビジネスモデルのパターンを説明できない。
評価項目2	基礎的なマーケティングの概念を深く理解し，マーケティングミックスについて詳細に説明できる。	基礎的なマーケティングの概念をおおよそ理解し，マーケティングミックスについて説明できる。	基礎的なマーケティングの概念を理解しておらず，マーケティングミックスについて説明できない。
評価項目3	簡単なビジネスモデルもしくはマーケティング戦略を論理的に立案することができる。	簡単なビジネスモデルもしくはマーケティング戦略をある程度立案することができる。	簡単なビジネスモデルもしくはマーケティング戦略を立案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	ビジネスモデルの基本と基礎的なマーケティング戦略の概要を理解することで，社会人基礎力を涵養し，専門知識と技術を社会で活用するための基礎を習得することを目指す。
授業の進め方・方法	本科目は配布資料，スライド資料，板書に従って行う。 本科目は学修単位〔講義Ⅱ〕であり，自学自習(210分)が学習時間として割り当てられていることに留意し，自ら授業の予習・復に努め，毎時の授業内容を確実に理解することを求める。試験においては自学自習を当然行ったものと前提して評価する。
注意点	本科目は、学修単位（講義Ⅱ）の科目であり、週ごとの90分の講義に対して、240分の自学自習が必要である。 広い視野を持つために、社会の変化に関する情報について絶えず関心を持つこと。そのために新聞を毎日読む習慣をつけ、自分なりの意見を述べることができるようにすること。 本科目は，受講生の発言を求める機会が多い。したがって，受講生の積極的かつ主体的な取り組みを期待する。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	1．ビジネスモデル	□顧客志向について理解し説明できる □提供価値について理解し説明できる
		2週	1．ビジネスモデル	□顧客志向について理解し説明できる □提供価値について理解し説明できる
		3週	1．ビジネスモデル	□ビジネスモデルキャンバスを用いて既存のビジネスの構造を理解し説明できる
		4週	1．ビジネスモデル	□ビジネスモデルキャンバスを用いて既存のビジネスの構造を理解し説明できる
		5週	1．ビジネスモデル	□SWOT分析などを用いて既存の事業環境を分析できる
		6週	1．ビジネスモデル	□ビジネスモデルキャンバスを用いて新しいビジネスモデルを発想できる
		7週	1．ビジネスモデル	□ビジネスモデルキャンバスを用いて新しいビジネスモデルを発想できる
		8週	2．マーケティング	□STPマーケティング：セグメンテーションとターゲティングについて理解し説明できる
	4thQ	9週	2．マーケティング	□STPマーケティング：セグメンテーションとターゲティングについて理解し説明できる
		10週	2．マーケティング	□STPマーケティング：ポジショニングについて理解し説明できる
		11週	2．マーケティング	□マーケティングミックス：Product戦略について理解し説明できる
		12週	2．マーケティング	□マーケティングミックス：Place戦略について理解し説明できる
		13週	2．マーケティング	□マーケティングミックス：Price戦略について理解し説明できる
		14週	2．マーケティング	□マーケティングミックス：Promotion戦略について理解し説明できる
		15週	試験答案の返却・解説	試験において間違えた部分を自分の課題として把握する（非評価項目）。
		16週		

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	0	0	30	100
基礎的能力	70	0	0	0	0	30	100

専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	日本語表現

科目基礎情報

科目番号	0067	科目区分	一般 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	情報工学科	対象学年	4
開設期	通年	週時間数	前期:2 後期:2
教科書/教材	日本語表現＆コミュニケーション（実教出版）、新国語便覧（第一学習社）、適宜資料を配付する。		
担当教員	富原 カンナ		

到達目標

１．伝達手段としての文字を理解し、日本における文字の獲得から発達の歴史について説明できる。
２．１の歴史的背景を踏まえた上で、日本語の特徴について説明できる。
３．日本語の特徴である敬語を理解し、適切な敬語表現を用いることができる。
４．多様な文章作成を通して、自分の考えを明確に文章化し、正確に伝達することができる。

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
評価項目1	文字言語と音声言語の比較から文字の働きを理解し、日本人が漢字を輸入し、仮名を発明した経緯と目的を詳細に説明できる。	文字言語と音声言語の比較から文字の働きを理解し、講義の概要を踏まえた上で、日本人が漢字と仮名を獲得するに至った経緯について説明することができる。	文字言語と音声言語の比較から文字の働きについて説明できない。また日本語を獲得するに至る経緯について説明できない。
評価項目2	日本における文字（仮名、漢字、熟語）と表現（慣用句、諺、故事成語、敬語）について、その特徴を十分に理解した上で、正確に使用できる。	日本における文字（仮名、漢字、熟語）と表現（慣用句、諺、故事成語、敬語）の特徴を、講義の概要を踏まえた上で説明ができ、また使用することができる。	日本における文字（仮名、漢字、熟語）と表現（慣用句、諺、故事成語、敬語）についての知識が不十分であり、日本語の特徴を説明することができない。
評価項目3	日本における敬語法の発達とその理由を踏まえた上で、各種文章に応じた敬語法を適切に用いることができる。	演習を通して基本的な敬語法の知識が身に付いており、各種文章に応じた敬語法を適切に用いることができる。	日本における敬語法の発達とその理由について説明ができず、各種の文章に応じた敬語法の使用が不十分である。
評価項目4	実践的な演習により自己分析を深めた上で、意思や目的、感情など、文章に応じた伝達内容を明確に文章化し、正確に伝えることができる。	実践的な演習による自己分析を通して、意思や目的、感情など、文章に応じた伝達内容を文章化し、相手に伝えることができる。	演習による表現方法や論理構成術の習得が不十分であり、自分の意思や目的、感情を明確に文章化できず、正確に伝えることができない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	実践的技術者として必要な文章表現能力および口頭表現能力を育成するとともに、進んで表現することによって社会生活を充実させる態度を養う。
授業の進め方・方法	様々な文章を書くことを通して、文章を表現することに必要な様々な事項の理解に努める。同時に、教材の中の様々な問題について自分の意見をもち、的確に表現できるようにする。 さらに、常用漢字、重要語句、慣用句の習得と、それを正しく使用できるよう努める。 また、授業に積極的に関わり、教師からの質問にも進んで答えるよう心がける。
注意点	日本語に関心を持ち、種々の課題に対し自ら考える態度が必要である。語彙力を強化し表現技法に習熟するため、様々な文章に触れ、教養を深める。提出物を期限内に出す。なお，本科目は学修単位〔講義Ｉ〕科目であるため，指示内容について自学自習60分（予習・復習）が必要である。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	１. 文字と表記	□ 日本語の文字表記のあり様について理解を深める。
		2週	１. 文字と表記	□ 日本語の文字表記のあり様について理解を深める。
		3週	２. 漢字の構成	□ 漢字の構成について理解を深め、日常生活での運用能力の向上をはかる。
		4週	２. 漢字の構成	□ 漢字の構成について理解を深め、日常生活での運用能力の向上をはかる。
		5週	3.随筆	自分の思いを自由に表現する。
		6週	4. 語彙・語法・ことわざ・故事成語	□ 日本語の語彙・語法について学び、日常表現としてのことわざ・故事成語の意味を正しく理解し、的確に表現することができる。
		7週	4. 語彙・語法・ことわざ・故事成語	□ 日本語の語彙・語法について学び、日常表現としてのことわざ・故事成語の意味を正しく理解し、的確に表現することができる。
		8週	5.説明文を書く	客観的な事実を、状況に応じて的確に説明する力を付ける。
	2ndQ	9週	６. 意見文を書く　その１	自身の主張を根拠によって示す書き方を学ぶ。
		10週	６. 意見文を書く　その２	明快な文章を組み立てるための構成を学ぶ。
		11週	６. 意見文を書く　その３	反駁の手法を取り入れ、主張を引き立てる書き方を学ぶ。
		12週	６. 意見文を書く　その４	無駄な表現を省きながら文章を整えていく方法を学ぶ。
		13週	７. 資料・データの活用	□文章の作成に関連して、さまざまな資料を適切に活用する方法を学ぶ。
		14週	８. 事実と意見の区別	資料や文献、新聞記事を利用して、事実とそれ以外を区別する力を身につける。
		15週	試験答案の返却・解説	・試験において間違った部分を自分の課題として把握する（非評価項目）。
		16週		

後期	3rdQ	1週	1．敬語法	□ 相手や場面に応じた敬語表現を理解し、適切に用いることができる。
		2週	1．敬語法	□ 相手や場面に応じた敬語表現を理解し、適切に用いることができる。
		3週	2. 手紙と事務文章・Ｅメールの書き方	□手紙や通知文に関する基本的な知識を身に付け実践する。
		4週	2. 手紙と事務文章・Ｅメールの書き方	□手紙や通知文に関する基本的な知識を身に付け実践する。
		5週	2. 手紙と事務文章・Ｅメールの書き方	□手紙や通知文に関する基本的な知識を身に付け実践する。
		6週	3.パラグラフ・ライティング その１	レポート・論文やビジネス文書に適した、「パラグラフで書く」技術を知る。
		7週	3.パラグラフ・ライティング その２	総論のパラグラフの書き方
		8週	3.パラグラフ・ライティング その３	各論のパラグラフの書き方
	4thQ	9週	3.パラグラフ・ライティング その４	補足情報で補強する書き方
		10週	3.パラグラフ・ライティング その５	パラグラフの構成
		11週	3.パラグラフ・ライティング その６	パラグラフ・ライティング実践
		12週	４.履歴書	□ 履歴書の形式・目的を理解し、作成する。
		13週	5.志望動機の書き方	□ 自分の意欲を伝える志望動機文を的確に作成する。
		14週	６. 入社試験の課題作文	□ 入社試験によく出される課題作文の実践。
		15週	試験答案の返却・解説	・試験において間違った部分を自分の課題として把握する（非評価項目）。
		16週		

評価割合

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

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	英語Ⅳ A

科目基礎情報

科目番号	0068	科目区分	一般 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 1
開設学科	情報工学科	対象学年	4
開設期	前期	週時間数	前期:2
教科書/教材	Power-UP English Pre-Intermediate (南雲堂) プリント、英和辞典、和英辞典、電子辞書		
担当教員	アニス ウル・レーマン		

到達目標

1. 工業英検3級程度の語彙・構文・基本表現を理解できる。
2. 実用英検の準2級程度の語彙・構文・表現が理解でき、リスニングの問題も解くことができる。
3. TOEIC400点レベルのreading&listeningの問題を解くことができる。
4. business英語の語彙・構文・表現を理解できる。

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	工業英検準2級程度の語彙・構文・基本表現を理解できる。	工業英検3級程度の語彙・構文・基本表現を理解できる。	工業英検3級程度の語彙・構文・基本表現を理解できない。
評価項目2	実用英検の2級程度の語彙・構文・表現が理解でき、リスニングの問題も解くことができる。	実用英検の準2級程度の語彙・構文・表現が理解でき、リスニングの問題も解くことができる。	実用英検の準2級程度の語彙・構文・表現が理解できず、リスニングの問題も解くことができない。
評価項目3	TOEIC450点レベルのreading&listeningの問題を解くことができる。	TOEIC400点レベルのreading&listeningの問題を解くことができる。	TOEIC400点レベルのreading&listeningの問題を解くことができない。
評価項目4	business英語の語彙・構文・表現を理解でき、使用することができる。	business英語の基本的な語彙・構文・表現を理解できる。	business英語の基本的な語彙・構文・表現を理解できない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	実用英語能力の向上を目指し、一例としてTOEICに対処できるリスニング、および語彙力、構文、読解等の学習強化をはかる。
授業の進め方・方法	英検2級以上取得, TOEIC450点以上獲得, 工業・business英語を正しく読み書きできる英語力を養うための学習コースである。 4年生までに習得した英語(語彙、文法、読解等)の復習及び発展･強化を主軸として授業を進めていく。
注意点	予習・復習を十分に行い、各自、語彙力、文法力、読解力、リスニング力の強化のため、日々英語学習に取り組むこと。なお，本科目は学修単位〔講義Ⅰ〕科目であるため，指示内容について60分程度の自学自習（予習・復習）が必要である。〔授業（90分）＋自学自習（60分）〕×15回。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	1. College Life (1)	□ 英語の音声の規則が理解できる。
		2週	1. College Life (1)	□ 英語の音声の規則が理解できる。
		3週	2. College Life (2)	□ 品詞が理解できる。
		4週	2. College Life (2)	□ 品詞が理解できる。
		5週	3. Hobbies	□ 自動詞・他動詞が理解できる。
		6週	3. Hobbies	□ 自動詞・他動詞が理解できる。
		7週	4. Romance	□ 英語の音声の規則が理解できる。
		8週	4. Romance	□ 英語の音声の規則が理解できる。
	2ndQ	9週	5. Transportation	□ ５文型が理解できる。
		10週	5. Transportation	□ ５文型が理解できる。
		11週	6. Business	□ 時制が理解できる。
		12週	6. Business	□ 時制が理解できる。
		13週	7. Society	□ 完了形が理解できる。
		14週	7. Society	□ 完了形が理解できる。
		15週	試験答案の返却・解説	試験において誤った部分を理解できる。
		16週		

評価割合

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

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	英語Ⅳ B

科目基礎情報

科目番号	0069	科目区分	一般 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 1
開設学科	情報工学科	対象学年	4
開設期	後期	週時間数	後期:2
教科書/教材	Power-UP English　Pre-Intermediate　(南雲堂)/プリント、英和辞典、和英辞典、電子辞書		
担当教員	アニス ウル・レーマン		

到達目標

"1. TOEIC350点レベルのreadingの問題を解くことができる。
2. TOEIC350点レベルのlisteningの問題を解くことができる。
3. TOEIC350点レベルの文法問題を解くことができる。
4. TOEIC350点レベルの語彙問題を解くことができる。"

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
評価項目1	TOEIC400点レベルのreadingの問題を解くことができる。	TOEIC350点レベルのreadingの問題を解くことができる。	TOEIC350点レベルのreadingの問題を解くことができない。
評価項目2	TOEIC400点レベルのlisteningの問題を解くことができる。	TOEIC350点レベルのlisteningの問題を解くことができる。	TOEIC350点レベルのlisteningの問題を解くことができない。
評価項目3	TOEIC400点レベルの文法問題を解くことができる。	TOEIC350点レベルの文法問題を解くことができる。	TOEIC350点レベルの文法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	実用英語能力の向上を目指し、一例としてTOEICに対処できるリスニング、および語彙力、構文、読解等の学習強化をはかる。
授業の進め方・方法	英検2級以上取得, TOEIC450点以上獲得, 工業・business英語を正しく読み書きできる英語力を養うための学習コースである。 4年生までに習得した英語(語彙、文法、読解等)の復習及び発展･強化を主軸として授業を進めていく。
注意点	予習・復習を十分に行い、各自、語彙力、文法力、読解力、リスニング力の強化のため、日々英語学習に取り組むこと。なお，本科目は学修単位〔講義Ⅰ〕科目であるため，指示内容について60分程度の自学自習（予習・復習）が必要である。〔授業（90分）＋自学自習（60分）〕×15回。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	1. Health (Unit 8)	□ 英語の音声の規則が理解できる。
		2週	1. Health (Unit 8)	□ 英語の音声の規則が理解できる。
		3週	2. The Environment (Unit 9)	□ 助動詞が理解できる。
		4週	2. The Environment (Unit 9)	□ 助動詞が理解できる。
		5週	3. Medicine (Unit 10)	□ 不定詞が理解できる。
		6週	3. Medicine (Unit 10)	□ 不定詞が理解できる。
		7週	4. Finance (Unit 11)	□ 英語の音声の規則が理解できる。
		8週	4. Finance (Unit 11)	□ 英語の音声の規則が理解できる。
	4thQ	9週	5. Shopping (Unit 12)	□ 分詞が理解できる。
		10週	5. Shopping (Unit 12)	□ 分詞が理解できる。
		11週	6. Careers (Unit 13)	□ 動名詞が理解できる。
		12週	6. Careers (Unit 13)	□ 動名詞が理解できる。
		13週	7. Art (Unit 14)	□ 品詞が理解できる。
		14週	7. Art (Unit 14)	□ 品詞が理解できる。
		15週	試験答案の返却・解説	試験において誤った部分を理解できる。
		16週		

評価割合

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

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	英語表現

科目基礎情報

科目番号	0070	科目区分	一般 / 選択
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 1
開設学科	情報工学科	対象学年	4
開設期	前期	週時間数	前期:2
教科書/教材	English Locomotion: 参加して学ぶ総合英語 (成美堂) ウィズダム英和辞典(三省堂)		
担当教員	徳山 ティーダ		

到達目標

１．教科書に出現する語彙や文法項目の意味や構造について体系的に理解し、与えられた課題の中で適切に使用することができる。
２．与えられた課題や対話などの内容や理解した事について、指示を参考に適切な反応を行うことができる。
３．与えられた課題や文章、他者の発表の内容や意味について理解し、その事に関する課題について適切な反応を行うことができる。
４．与えられた課題や文章、他者の発表の内容や意味について理解し、その事に関する課題について適切な反応を行うことができる。
５．与えられた課題や文章、他者の発表の内容や意味について理解し、その事に関する課題について適切な反応を行うことができる。
６．　到達目標１から４で培われた能力やスキルを総合的に利用して、与えられた型を応用して発表したり他者とコミュニケーションをとったりすることができる。
６．発表すること

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
評価項目1	体系的に理解した語彙項目や文法項目を会話や発表の中の場面で適切な表現のため理想的な到達レベルの中で活用することができる。	教科書に出現する語彙や文法項目の意味や構造について体系的に理解し、与えられた課題の中で適切に使用することができる。	教科書に出現する語彙や文法項目の意味や構造について体系的に理解できず、与えられた課題の中で適切に使用することができない。
評価項目2	より実生活に近い題材やレベルの教材の内容や意味について理解し、与えられた課題や場面に対し適切な反応を行うことができる。	与えられた課題や対話などの内容や理解した事について、指示を参考に適切な反応を行うことができる。	与えられた課題や対話などの内容や理解した事について、指示を参考に適切な反応できない。
評価項目3	より実生活に近い題材やレベルの教材の内容や意味について理解し、与えられた課題や場面に対し適切な反応を行うことができる。	与えられた課題や文章、他者の発表の内容や意味について理解し、その事に関する課題について適切な反応を行うことができる。	与えられた課題や文章、他者の発表の内容や意味について理解できず、その事に関する課題について適切な反応ができない。
評価項目4	より実生活に近い題材やレベルの教材の内容や意味について理解し、与えられた課題や場面に対し適切な反応を口頭で行うことができる。	与えられた課題や文章、他者の発表の内容や意味について理解し、その事に関する課題について適切な反応を行うことができる。	与えられた課題や文章、他者の発表の内容や意味について理解できず、その事に関する課題について適切な反応できない。
評価項目5	より実生活に近い題材やレベルの教材の内容や意味について理解し、与えられた課題や場面に対し適切な反応を記述で行うことができる。	与えられた課題や文章、他者の発表の内容や意味について理解し、その事に関する課題について適切な反応を行うことができる。	与えられた課題や文章、他者の発表の内容や意味について理解できず、その事に関する課題について適切な反応できない。
評価項目6	到達目標１から４で培われた能力やスキルを総合的に利用し、与えられた課題や場面について自分の考えやまとめたことを発表したりコミュニケーションをとったりすることができる。	到達目標１から４で培われた能力やスキルを総合的に利用して、与えられた型を応用して発表したり他者とコミュニケーションをとったりすることができる。	到達目標１から４で培われた能力やスキルを総合的に利用して、与えられた型を応用して発表したり他者とコミュニケーションをとったり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	英文を読む・書く・聞く・話すための力を伸ばし、英作文や発表等英語を使った表現活動を行えることを目指す。 英語を使った学習活動を通して社会や自分のことに目を向け、考える力をつける。
授業の進め方・方法	英語Ⅰ～ⅢA/B、英語演習Ⅰ、 英語表現基礎において学習した内容を用いて英語での表現活動を行う。また、本科目での学習範囲は5年次に開講される英語Aへと引き継がれる。
注意点	必要に応じて和英辞典を持参のこと。 コミュニケーション能力を向上させるために、意欲を持って積極的に授業活動に参加することが望ましい。 英語でのコミュニケーション能力向上のため授業の殆どは英語で行うので、授業中は英語でのコミュニケーションに努めること。 本科目は学修単位〔講義Ⅰ〕課目であるため, 指示内容について60分程度の自学自習（予習・復習）が必要である。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	・オリエンテーション ・旅について(Unit 07)-1	当授業の概要を把握できる。 不定詞や動名詞を使って、自分自身ことを表現できる。
		2週	・旅について(Unit 07)-2	不定詞や動名詞を使って、旅について表現できる。
		3週	・パーティーについて(Unit 08)-1	現在進行形を使って、イラストの描写をすることができる。
		4週	・パーティーについて(Unit 08)-2	現在進行形を使った会話を作成し、ペアで演じることができる。
		5週	・スポーツについて(Unit 10)-1	スポーツの経験を通して、過去形と現在完了形の違いを理解することができる。
		6週	・スポーツについて(Unit 10)-2	現在完了形を使って、クラスメート等のプロフィールを書くことができる。
		7週	発表①	第1～6週の中から一つの授業項目を選び、発表することができる。
		8週	・買い物について(Unit 11)-1	商品の性質、状態、質、量等を形容詞や比較級で説明できる。

	2ndQ	9週	・買い物について(Unit 11)-2	自分の着ているものや持ち物の性質、状態、質、量等を形容詞や比較級で説明できる。
		10週	・レポート提出について(Unit 12)-1	レポート提出に関する会話文を読んで、関係代名詞の基本的な使い方を説明することができる。
		11週	・レポート提出について(Unit 12)-2	関係代名詞を使って、身の回りのものを表現することができる。
		12週	・住む場所について(Unit 13)-1	通学の交通手段、距離、所要時間等に注目し、itの特別用法を説明することができる。
		13週	・住む場所について(Unit 13)-2	自分が住んでいる街をitの特別用法を使って表現することができる。
		14週	発表②	第8～13週の中から一つの授業項目を選び、発表することができる。
		15週	後期期末試験	授業項目について達成度を確認する。
		16週		

評価割合

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

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	哲学

科目基礎情報

科目番号	0071	科目区分	一般 / 選択
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	情報工学科	対象学年	4
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	〔教科書〕　なし 〔参考書・補助教材〕　必要な資料文献は適宜プリントして配布する。		
担当教員	町 泰樹		

到達目標

現代思想の思想家たちを、学説史的に紹介する。それらの議論を踏まえ、現代の哲学・倫理学では何が問われているのかを理解し、議論を整理しながら各種問題の本質を捉えることが本科目の目標である。

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
１．現代思想の源流として、ニーチェ、フロイト、ソシュールの思想について理解できる。	ニーチェ、フロイト、ソシュールの思想について、自分の言葉で説明できる。	ニーチェ、フロイト、ソシュールの思想に関する複数の説明文から、適切なものを選択することができる。	ニーチェ、フロイト、ソシュールの思想について、一問一答式で答えることができない。
２．サルトルにおける「実存」の概念について理解できる。	サルトルにおける「実存」の概念について、自分の言葉で説明できる。	サルトルにおける「実存」の概念に関する複数の説明文から、適切なものを選択することができる。	サルトルにおける「実存」の概念について、一問一答式で答えることができない。
３．レヴィ＝ストロースにおける「構造」や「野生の思考」について、理解できる。	レヴィ＝ストロースにおける「構造」や「野生の思考」について、自分の言葉で説明できる。	レヴィ＝ストロースにおける「構造」や「野生の思考」に関する複数の説明文から、適切なものを選択することができる。	レヴィ＝ストロースにおける「構造」や「野生の思考」について、一問一答式で答えることができない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	現代思想の思想家たちを、学説史的に紹介する。本科目は、２年次の「倫理」の延長として位置し、さまざまな学説の理解のもとで問題を考察する。５年次の人文社会科学の諸教科、「技術倫理総論」、および専攻科２年の「技術倫理」と関連する教科である。
授業の進め方・方法	本科目は講義形式で授業を進めていく。
注意点	単になる暗記に終わることなく、自分自身で問題を考え抜く態度を身につけること。なお、本科目は学修単位（講義Ⅱ）の科目であり、週ごとの90分の講義に対して240分の自学自習が必要である。そのため、参考書や適宜配布するプリントを参考に毎回復習し、講義1回につき240分以上の自学自習を行うこと。教科書や参考書に指定は無いが、各自で読みやすい入門書を一冊は用意しておくことが望ましい。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	オリエンテーション＆現代思想の特質	授業の進め方や、現代思想の大まかな見取り図を把握する（非評価項目）。
		2週	現代思想の源流（１）	現代思想の源流として、ニーチェ、フロイト、ソシュールの思想について理解できる。
		3週	現代思想の源流（２）	
		4週	現代思想の源流（３）	
		5週	現代思想の源流（４）	
		6週	実存とは何か？ーサルトルの思想ー（１）	サルトルにおける「実存」の概念について理解できる。
		7週	実存とは何か？ーサルトルの思想ー（２）	
		8週	他者の思考を理解するには？ー構造人類学入門ー（１）	レヴィ＝ストロースにおける「構造」や「野生の思考」について、理解できる。
	4thQ	9週	他者の思考を理解するには？ー構造人類学入門ー（２）	
		10週	他者の思考を理解するには？ー構造人類学入門ー（３）	
		11週	他者の思考を理解するには？ー構造人類学入門ー（４）	
		12週	「正しさ」を生み出すカーフーコーの思想ー（１）	フーコーの権力論について理解できる。
		13週	「正しさ」を生み出すカーフーコーの思想ー（２） 柳田民俗学の世界（１）	柳田國男の民俗学を通して、自らの生活世界を理解するための方法を修得する。
		14週	柳田民俗学の世界（２）	
		15週	後期期末試験の答案返却・解説	これまでの理解度を確認する。 試験において間違った部分を自分の課題として把握する（非評価項目）。
		16週		

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	100	0	0	0	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	倫理学

科目基礎情報

科目番号	0072	科目区分	一般 / 選択
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	情報工学科	対象学年	4
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	〔教科書〕　『現代倫理学入門』（加藤尚武著、講談社学術文庫、１９９７）〔参考書・補助教材〕　必要な資料文献は適宜プリントして配布する。		
担当教員	町 泰樹		

到達目標

日常生活において出会うさまざまな倫理的問題がどういう問題なのかを具体的事例に基づき考察する。それによって、現代の倫理学は何を問うているのかを理解するのが本科目の目標である。

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
1.行為規範の普遍妥当性を理解できる。	行為規範の普遍妥当性について、自分の言葉で説明できる。	行為規範の普遍妥当性に関する複数の説明文から、適切なものを選択することができる。	行為規範の普遍妥当性について、一問一答式で答えることができない。
2.生存功利主義とサバイバル・ロッタリーを理解できる。	生存功利主義とサバイバル・ロッタリーについて、自分の言葉で説明できる。	生存功利主義とサバイバル・ロッタリーに関する複数の説明文から、適切なものを選択することができる。	生存功利主義とサバイバル・ロッタリーについて、一問一答式で答えることができない。
3.功利主義と義務論的な立場との違いを理解できる。	功利主義と義務論的な立場との違いについて、自分の言葉で説明できる。	功利主義と義務論的な立場との違いに関する複数の説明文から、適切なものを選択することができる。	功利主義と義務論的な立場との違いについて、一問一答式で答えることができない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	本科目では、日常生活において出会うさまざまな倫理的問題がどういう問題なのかを具体的事例に基づき考察する。本科目は、２年次の「倫理」の延長として位置し、主に義務論・功利主義を区別・批判しながら諸問題を考察する。５年次の人文社会科学の諸教科、「技術倫理総論」、および専攻科２年の「技術倫理」と関連する教科である。
授業の進め方・方法	本科目では、講義形式で授業を進める。
注意点	単になる暗記に終わることなく、自分自身で問題を考え抜く態度を身につけること。なお、本科目は学修単位（講義Ⅱ）の科目であり、週ごとの90分の講義に対して240分の自学自習が必要である。そのため、参考書や適宜配布するプリントを参考に毎回復習し、講義1回につき240分以上の自学自習を行うこと。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	嘘はゆるされるか	行為規範の普遍妥当性を理解できる。
		2週	多数者の犠牲は許されるか	生存功利主義とサバイバル・ロッタリーを理解できる。
		3週	誰を救うか？	功利主義と義務論的な立場との違いを理解できる。
		4週	エゴイズムに基づく行為	快楽主義の意義について理解する。
		5週	どうすれば幸福の計算ができるのか	厚生経済学の理念について理解する。
		6週	判断能力があるとは？	バイオエシックスにおける人格概念を理解できる。
		7週	「である」から「べきである」を導き出すことはできないか	自然主義的誤謬批判の立場とそれに関連する直覚主義、情緒主義、世俗的主意主義などの議論を理解できる。
		8週	正義の原理は純粋な形式で決まるのか？	カントの定言命法とヒュームの正義論、ミルの功利主義的な普遍化理論を理解できる。
	2ndQ	9週	思いやり道徳の規則とは	黄金律と互酬性、道徳の基本構造を理解できる。
		10週	正直者が損しないように	囚人のジレンマの構造、ただ乗り問題を理解できる。
		11週	他人に迷惑をかけなければ 何をしてもよいか	他者危害原則、愚行権を中心とする自由主義の立場とその問題点を理解できる。
		12週	貧しい人を助けるのは豊かな人の義務であるか。	ミルの自由主義の背景になっている、相互的な完全義務と恩恵的な不完全義務について理解できる。
		13週	現在の人間には未来の人間に対する義務があるか	世代間倫理、「恩」の概念を理解できる。
		14週	正義は時代によって変わるか科学の発達に限界を定めることができるか	相対主義に関する議論の構造を理解できる。 科学技術の功罪、可能性と危険性を理解できる。
		15週	前期期末試験の答案返却・解説	期末試験において、これまでの達成度を確認する。 各試験において間違えた部分を自分の課題として把握する（非評価項目）。
		16週		

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	100	0	0	0	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	確率・統計

科目基礎情報

科目番号	0075	科目区分	一般 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 1
開設学科	情報工学科	対象学年	4
開設期	後期	週時間数	1
教科書/教材	教科書：高遠節夫ほか「新確率統計」，大日本図書． 参考書・補助教材：田代嘉宏編「新編高専の数学3問題集（第2版）」，森北出版．		
担当教員	松浦 將國		

到達目標

１．独立試行の確率，余事象の確率，確率の加法定理，排反事象の確率を理解し，簡単な場合について，確率を求めることができる．
２．条件付き確率，確率の乗法定理，独立事象の確率を理解し，簡単な場合について確率を求めることができる．
３．1次元のデータを整理して，平均・分散・標準偏差を求めることができる．
４．2次元のデータを整理して散布図を作成し，相関係数・回帰曲線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	独立性，余事象，加法性，排反事象が適用される／されない事例を挙げられ，かつこれらの例題をほぼ完全に解くことができる．	独立性，余事象，加法性，排反事象の定義を正確に述べることができ，かつ具体的問題を概ね解くことができる．	独立性，余事象，加法性，排反事象の定義をあまり述べることができず，具体的問題をほとんど解くことができない．
評価項目2	条件付き確率関連の計算問題をほとんど解くことができて，かつ条件付き確率の例を自ら見つけてくることができる．	条件付き確率の定義を正確に述べることができ，かつ具体的問題を概ね解くことができる．	条件付き確率の定義をあまり述べることができず，具体的問題をほとんど解くことができない．
評価項目3	平均，分散，標準偏差の定義を正確に述べられ，具体的な一次元データに対してこれらをほぼ完璧に計算できる．	平均，分散，標準偏差の求め方を正確に説明できて，具体的な一次元データに対してこれらを概ね正しく求められる．	平均，分散，標準偏差の求め方をほとんど説明できず，具体的な一次元データに対してこれらをほとんど計算できない．
評価項目4	散布図の作成，共分散・相関係数・回帰直線の導出が完璧にできて，それらの意味するところを正しく述べることができる．	具体的な二次元データに対する散布図の作成方法と共分散の求め方を説明できて，相関係数や回帰直線を概ね正しく求められる．	具体的な二次元データに対して散布図を作成することがほとんどできず，共分散を求めることがあまりできない．

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	順列や組合せなどを用いて標準的な確率の計算問題を解いたり，具体的な統計データに対して基本的な統計処理を行う．
授業の進め方・方法	三年生までに学習した内容（特に組合せ，順列，数列，一変数関数の微分積分）を前提とする．各回講義は学生の予習を前提として行われる．
注意点	毎回の授業前に必ず予習を済ませ，用語の意味や具体例，各自の疑問点などを把握しておくこと．また，具体的な問題を定期的にしっかりと解き，各々の問題に即して用語の意味や考え方を理解すること．各回約60分の自学自習が必要である．

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	確率	確率の定義や性質を理解し基本的な問題が解ける．
		2週	確率	確率の定義や性質を理解し基本的な問題が解ける．
		3週	確率	確率の定義や性質を理解し基本的な問題が解ける．
		4週	確率	事象の独立や条件つき確率の概念を理解し，基本的な問題が解ける．
		5週	確率	事象の独立や条件つき確率の概念を理解し，基本的な問題が解ける．
		6週	確率	事象の独立や条件つき確率の概念を理解し，基本的な問題が解ける．
		7週	確率変数と確率分布	与えられた確率分布の平均，分散，標準偏差を求めることができる．
		8週	確率変数と確率分布	与えられた確率分布の平均，分散，標準偏差を求めることができる．
	4thQ	9週	度数分布と代表値	１次元のデータについての用語を理解し，平均を求めることができる．
		10週	データの整理	１次元のデータについて，分散と標準偏差を求めることができる．
		11週	データの整理	２次元のデータについて，相関係数や回帰直線の方程式を求めることができる．
		12週	データの整理	２次元のデータについて，相関係数や回帰直線の方程式を求めることができる．
		13週	大数の強法則，中心極限定理	大数の強法則と中心極限定理を用いて具体的問題に応用できる．
		14週	信頼区間と仮説検定	基本的具体例について95%信頼区間を計算し，仮説検定ができる．
		15週	試験答案の返却・解説	各試験において間違えた部分を自分の課題として把握する（非評価項目）．
		16週		

評価割合

	試験	平常点	合計

総合評価割合	75	25	100
能力	75	25	100

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	物理学基礎Ⅲ

科目基礎情報

科目番号	0050	科目区分	専門 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 1
開設学科	情報工学科	対象学年	4
開設期	前期	週時間数	前期:2
教科書/教材	①熱・波動　（大日本図書）、　②電磁気・原子　（大日本図書）		
担当教員	池田 昭大		

到達目標

１．熱力学第一法則を数学的に表現でき、熱機関の循環過程について説明できる。
２．正弦波を数学的に表現でき、波動方程式について説明できる。
３．磁場の性質を数学的に表現でき、電流が作る磁場、及び、電流が磁場から受ける力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	熱力学第一法則の式を用いて、熱機関における熱と仕事の変換の問題を求めることができる。	熱力学第一法則を数学的に表現でき、熱機関の循環過程について説明できる。	熱力学第一法則を数学的に表現でき、熱機関の循環過程について説明でない。
評価項目2	正弦波の式や波動方程式を用いて、波の問題を求めることができる。	正弦波を数学的に表現でき、波動方程式について説明できる。	正弦波を数学的に表現でき、波動方程式について説明できない。
評価項目3	直線や円形の電流が作る磁場を計算でき、ローレンツ力の性質より磁場中の荷電粒子の運動を説明できる。	磁場の性質を数学的に表現でき、電流が作る磁場、及び、電流が磁場から受ける力について説明できる。	磁場の性質を数学的に表現でき、電流が作る磁場、及び、電流が磁場から受ける力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年次の物理学基礎Ⅰ、物理学基礎Ⅱで学習した力学を基礎として、熱力学、波動、磁気、及び原子物理学の基本を学習する。また、後期の物理学実験で必要となる基礎知識を学習する。
授業の進め方・方法	適宜、平常テストを実施し、物理的思考力を養う。
注意点	進度が非常に速いため、予習復習はもちろん、演習を通して積極的に自学する姿勢が重要である。1回あたり自学自習60分が必要である。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	分子運動と熱現象	気体の分子運動、内部エネルギーを説明できる。
		2週	分子運動と熱現象	気体の分子運動、内部エネルギーを説明できる。
		3週	分子運動と熱現象	熱力学第１法則を説明できる。
		4週	分子運動と熱現象	気体の等温、等圧、定積、断熱変化を説明できる。
		5週	分子運動と熱現象	カルノーサイクルの計算ができる。
		6週	波動	正弦波を数学的に表現できる。
		7週	波動	波動方程式を説明できる。
		8週	磁気	磁界の基本的性質を説明できる。
	2ndQ	9週	磁気	電流の周囲の磁界を計算できる。
		10週	磁気	電流の周囲の磁界を計算できる。
		11週	磁気	ローレンツ力を計算できる。
		12週	原子物理	電子・原子核の発見について説明できる。
		13週	原子物理	光の粒子性の根拠を説明できる。 水素原子の構造・スペクトルを説明できる。
		14週	原子物理	物質の波動性について説明できる。
		15週	試験答案の返却・解説	
		16週		

評価割合

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

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	物理学実験

科目基礎情報

科目番号	0051	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	情報工学科	対象学年	4
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	物理学実験の概要(配布資料)		
担当教員	篠原 学,池田 昭大		

到達目標

１．各実験の目的と内容について説明できる。
２．行った実験の結果について、考察・検討できる。
３．行った実験について、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	各実験の目的と内容について、教科書などの資料を参考にして、詳しく説明できる。	各実験の目的と内容について、実験手順書に基づいて説明できる。	各実験の目的と内容について説明できない。
評価項目2	行った実験の結果について、教科書以外の資料を参考に、考察・検討できる。	行った実験の結果について、教科書を参考に、考察・検討できる。	行った実験の結果について、考察・検討できない。
評価項目3	行った実験について、報告書用紙の内容に自分で考えた工夫を加えて、報告書にまとめることができる。	行った実験について、報告書用紙の書式に沿って、報告書にまとめることができる。	行った実験について、報告書にまとめることができない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	実験を通して、自然現象の本質を抽出する物理的なものの見方、考え方を身につける。これまで学習した物理学の内容を、実験を通じて理解する。
授業の進め方・方法	12種類の実験を、班毎にレポートは実験の翌週までに提出すること。
注意点	事前に実験テーマに関する予習をし、手際よく作業できるようにしておくことが肝要である。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	ガイダンス	物理学実験の実施概要を把握する。
		2週	物理学実験	「水の表面張力の測定」の目的と内容について説明でき、実験の結果について、考察・検討でき、報告書にまとめることができる。
		3週	物理学実験	「ＧＭ管による放射線計測」の目的と内容について説明でき、実験の結果について、考察・検討でき、報告書にまとめることができる。
		4週	物理学実験	「バネ振動の固有周期の実験」の目的と内容について説明でき、実験の結果について、考察・検討でき、報告書にまとめることができる。
		5週	物理学実験	「ニュートン・リングの実験」の目的と内容について説明でき、実験の結果について、考察・検討でき、報告書にまとめることができる。
		6週	物理学実験	「電気抵抗の温度変化の実験」の目的と内容について説明でき、実験の結果について、考察・検討でき、報告書にまとめることができる。
		7週	物理学実験	「電子のスペクトル線の実験」の目的と内容について説明でき、実験の結果について、考察・検討でき、報告書にまとめることができる。
		8週	前半のまとめ	前半の実験の実施状況を踏まえて、後半に向けた指導を行う。
	4thQ	9週	物理学実験	「電子のｅ／ｍの測定」の目的と内容について説明でき、実験の結果について、考察・検討でき、報告書にまとめることができる。
		10週	物理学実験	「プランク定数の測定」の目的と内容について説明でき、実験の結果について、考察・検討でき、報告書にまとめることができる。
		11週	物理学実験	「ヤングの実験」の目的と内容について説明でき、実験の結果について、考察・検討でき、報告書にまとめることができる。
		12週	物理学実験	「等電位線の測定」の目的と内容について説明でき、実験の結果について、考察・検討でき、報告書にまとめることができる。
		13週	物理学実験	「コンデンサーの電気容量の測定」の目的と内容について説明でき、実験の結果について、考察・検討でき、報告書にまとめることができる。
		14週	物理学実験	「ホール効果の実験」の目的と内容について説明でき、実験の結果について、考察・検討でき、報告書にまとめることができる。
		15週	まとめ	提出したレポートの問題点を自分の課題として把握する（非評価項目）。
		16週		

評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	0	0	0	0	100	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	0	0	100	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	システム工学

科目基礎情報

科目番号	0052	科目区分	専門 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	情報工学科	対象学年	4
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	配付プリント		
担当教員	玉利 陽三		

到達目標

システム工学は、システムの設計、制御、および効率などを研究する学問である。本科目は、制御という立場から見たときのシステムの取り扱いについて修得する．前半でシステム制御の基礎を，後半で前半の基礎を踏まえた上でシステム制御の概論を理解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
制御システムを伝達関数で表現できる。	制御システムを伝達関数で表現でき、応用できる。	制御システムを伝達関数で表現できる。	制御システムを伝達関数で表現できない。
制御システムを状態変数で表現できる。	制御システムを状態変数で表現でき、応用できる。	制御システムを状態変数で表現できる。	制御システムを状態変数で表現できない。
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	システム工学の中のシステム理論を中心に授業を進める。
授業の進め方・方法	配布プリントを埋める形で授業は進める。
注意点	講義内容をよく理解するために，毎回，配布プリント等を参考に2時間程度の予習をしておくこと．また，講義終了後は，演習問題の課題など、毎回、自学自習（240分）に取組むこと．疑問点があれば，その都度質問すること．

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	システム制御工学の基礎	制御システムを微分方程式で表すことができる。
		2週	システム制御工学の基礎	伝達関数を理解し、求めることができる。
		3週	システム制御工学の基礎	システムをブロック線図に描くことができる。
		4週	システム制御工学の基礎	過渡応答を求めることができる。
		5週	システム制御工学の基礎	過渡応答を求めることができる。
		6週	システム制御工学の基礎	過渡応答を求めることができる。
		7週	システム制御工学の基礎	周波数応答を求めることができる。
		8週	システム制御工学の基礎	周波数応答を求めることができる。
	4thQ	9週	システム制御工学の基礎	周波数応答を求めることができる。
		10週	システム制御工学の基礎	システム安定を判別することができる。
		11週	システム制御工学	伝達関数表現と状態変数表現の違いを説明できる。
		12週	システム制御工学	システムを状態変数で表現することができる。
		13週	システム制御工学	状態方程式、出力方程式から伝達関数を求めることができる。
		14週	システム制御工学	システムの時間応答を求めることができる。
		15週	システム制御工学	各試験において間違えた部分を自分の課題として把握することができる。
		16週		

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	80	0	0	0	0	20	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	工学実験Ⅰ

科目基礎情報

科目番号	0053	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	情報工学科	対象学年	4
開設期	前期	週時間数	4
教科書/教材	所定の実験書を使用する，論理回路,電子計算機Ⅰ・Ⅱ，システムプログラムⅠ・Ⅱ，情報処理Ⅰ・Ⅱ・Ⅲの教科書		
担当教員	原 崇		

到達目標

電子計算機の構造，動作原理を理解するため，マイクロプロセッサを用いたハードウェアとファームフェアの要素技術に関する実験を行う．さらに，要素技術の習得を確実にするために，マイコンボードを用いた各種の実験，周辺回路の設計・製作を行う．また，現在のディジタル回路設計でよく使われるVHDL言語を用いた回路設計の基本について実験を行う．

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	アセンブリ言語によるプログラムを理解し，実験書を元に，自ら発展的なプログラムをすることができる．	アセンブリ言語によるプログラムを理解し，実験書を元にプログラムすることができる．	アセンブリ言語によるプログラムの一部を理解するに留まり，実験書を元にプログラムすることができない．
評価項目2	C言語によるプログラムを理解し，実験書を元に，自ら発展的なプログラムをすることができる．	C言語によるプログラムを理解し，実験書を元にプログラムすることができる．	C言語によるプログラムの一部を理解するに留まり，実験書を元にプログラムすることができない．
評価項目3	VHDL言語によるディジタル回路設計を理解し，実験書を元に，自ら発展的な回路設計をすることができる．	VHDL言語によるディジタル回路設計を理解し，実験書を元に回路設計をすることができる．	VHDL言語によるディジタル回路設計の一部を理解するに留まり，実験書を元に回路設計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	この科目は、企業で組み込み機器におけるデバイスドライバのソフトウェア開発を担当していた教員が、その経験を活かし、マイコンボードを使用して組み込み機器におけるプログラミングや割り込み処理等について実験形式で授業を行うものである。 電子計算機のハードウェアとファームウェアの構造と動作原理の習得を，実験を通して確実なものにする．
授業の進め方・方法	実験書に基づいて事前説明を行い，その後実験を各自で行う．
注意点	事前に実験書の予習が必要である．また，電子計算機Ⅰ・Ⅱ，情報処理Ⅰ・Ⅱ・Ⅲの知識が必要である．毎回の実験後，実験書で指示されている課題，実習などについて実験環境・条件，実験結果，考察を報告する．

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	基礎知識の確認（CPUの構成・機能と実験用マイコンボードの操作方法）	CPUの構成・機能と実験用マイコンボードの操作方法を理解できる．
		2週	アセンブラの使い方（アセンブリ言語とLED制御）	アセンブリ言語とアセンブリ言語によるLED制御を理解できる．
		3週	アセンブリ言語によるプログラム（スイッチによるLEDの制御）	アセンブリ言語を用いたスイッチによるLEDの制御を理解できる．
		4週	Cコンパイラの使い方（操作方法と液晶表示制御）	Ｃコンパイラの操作方法と液晶表示制御を理解できる．
		5週	C言語による応用プログラム（LEDのダイナミック点灯）	C言語による応用プログラムとしてＬＥＤのダイナミック点灯プログラムを作成し理解できる．
		6週	C言語による応用プログラム（A/D変換とD/A変換）	C言語による応用プログラムとしてA/D変換とD/A変換のプログラムを作成し理解できる．
		7週	C言語による応用プログラム（A/D変換とD/A変換）	C言語による応用プログラムとしてA/D変換とD/A変換のプログラムを作成し理解できる．
		8週	C言語による応用プログラム（DCモーターのPWM制御）	C言語による応用プログラムとしてDCモーターのPWM制御のプログラムを作成し，理解できる．
	2ndQ	9週	C言語による応用プログラム（DCモーターのPWM制御）	C言語による応用プログラムとしてDCモーターのPWM制御のプログラムを作成し，理解できる．
		10週	VHDL言語によるディジタル回路設計（VHDL言語とCADの使い方）	VHDL言語によるディジタル回路設計のためのVHDL言語の使い方と回路設計CADの使い方を理解できる．
		11週	VHDL言語によるディジタル回路設計（VHDL言語とCADの使い方）	VHDL言語によるディジタル回路設計のためのVHDL言語の使い方と回路設計CADの使い方を理解できる．
		12週	VHDL言語によるディジタル回路設計（基本的な組合せ回路）	VHDL言語による基本的な組合回路の設計を理解できる．
		13週	VHDL言語によるディジタル回路設計（基本的な順序回路）	VHDL言語による基本的な順序回路の設計を理解できる．
		14週	VHDL言語によるディジタル回路設計（BCDカウンタ）	VHDL言語によるBCDカウンター回路の設計を理解できる．
		15週	VHDL言語によるディジタル回路設計（BCDカウンタ）	VHDL言語によるBCDカウンター回路の設計を理解できる．
		16週		

評価割合

	レポート	態度	合計
総合評価割合	100	0	100
基礎的能力	0	0	0
専門的能力	100	0	100

分野横断的能力	0	0	0

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	工学実験Ⅱ

科目基礎情報

科目番号	0054	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	情報工学科	対象学年	4
開設期	後期	週時間数	4
教科書/教材			
担当教員	芝 浩二郎		

到達目標

本科目の受講生は、クロスコンパイラを製作する実験を通して，比較的行数の多いプログラムを開発する能力を身に付けることが求められる．また，プログラムの実行環境に関する理解を深めるとともに，標準的な開発ツールを使いこなせるようになることが求められる．

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
テキストファイルの入出力プログラムを作成できる。	ファイルの読み込みプログラムが作成できる。ファイルの出力プログラムが作成できる。エラーメッセージを処理できる。	ファイルの読み込みプログラムが作成できる。ファイルの出力プログラムが作成できる。	ファイルの読み込みプログラムが作成できない。
字句解析器を作成できる。	字句解析機の機能を説明できる。字句解析機の状態遷移図を作成できる。字句解析機の改造ができる。	字句解析機の機能を説明できる。字句解析機の状態遷移図を作成できる。	字句解析機の機能を説明できない。
構文解析器を作成できる。	構文解析機の機能を説明できる。構文解析機の仕様に基づくプログラムを作成できる。構文解析機のプログラムの改造ができる。	構文解析機の機能を説明できる。構文解析機の仕様に基づくプログラムを作成できる。	構文解析機の機能を説明できない。
H8用コード生成器を作成できる。	H8用コード生成器の機能を説明できる。H8用コード生成器の仕様に基づくプログラムを作成できる。H8用コード生成器のプログラムの改造ができる。	H8用コード生成器の機能を説明できる。H8用コード生成器の仕様に基づくプログラムを作成できる。	H8用コード生成器の機能を説明できない。
lexとyaccを使って字句解析器と構文解析器を作成できる。	lexとyacc の機能を説明できる。Yaccによる構文解析機の自動生成ができる。Lexによる字句解析機の自動生成ができる。	lexとyacc の機能を説明できる。Yaccによる構文解析機の自動生成ができる。	lexとyacc の機能を説明できない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	ソフトウェア工学においては，プログラミング能力に加えて，プログラムの開発環境とプログラムの実行環境に関する理解が必要である．本科目の受講生は、クロスコンパイラを製作する実験を通して，比較的行数の多いプログラムを開発する能力を身に付けることが求められる．また，プログラムの実行環境に関する理解を深めるとともに，標準的な開発ツールを使いこなせるようになることが求められる．
授業の進め方・方法	本科目では，機器組み込み型マイクロプロセッサ用のクロスコンパイラを開発する．ハードウェアの構造と動作原理の理解に加えて，言語処理系（3年次通年）と工学実験I（4年次前期）等の知識が必要である．
注意点	演習を効率よく進めるために演習課題を事前に充分読んでおく必要がある．C言語の修得が不十分な者は復習をしておくこと．

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	ファイル入出力	テキストファイルの入出力プログラムを作れる
		2週	字句解析	字句解析器を作れる
		3週	字句解析	字句解析器を作れる
		4週	字句解析	字句解析器を作れる
		5週	字句解析	字句解析器を作れる
		6週	構文解析	下向き構文解析器を作れる
		7週	構文解析	下向き構文解析器を作れる
		8週	検討課題1	課題に従ってプログラムを作れる
	4thQ	9週	コード生成	H8用コード生成器を作れる
		10週	コード生成	H8用コード生成器を作れる
		11週	ダウンロード実験	サンプルプログラムを実機で動かせる
		12週	機能追加	関数と配列の機能を追加できる
		13週	自動生成	lexとyaccを使って字句解析器と構文解析器を作れる
		14週	検討課題2	課題に従ってプログラムを作れる
		15週		
		16週		

評価割合

	レポート	検討課題	態度	合計
総合評価割合	60	40	0	100
専門的能力	60	40	0～-40	100

鹿児島工業高等専門学校	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	0055	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	情報工学科	対象学年	4
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	講義時に提示		
担当教員	武田 和大		

到達目標

本科目は、担当教員より与えられた研究テーマを早期に着手することにより専門的な知識や技術を事前に修得し、５年次の卒業研究にスムーズに繋がることを目標とする。さらには、与えられたテーマに関し、自主的な計画とそれに基づいた実験等による結果の創出を通して、諸問題を解決する能力を養う。

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	指導教員の指示に従って、卒業研究に必要な知識や技術を修得できる。さらに、その内容を十分に理解した上で、自らの研究に活かすことができる	指導教員の指示に従って、卒業研究に必要な知識や技術を修得できる。	指導教員の指示がなければ、卒業研究に必要な知識や技術を修得できない。
評価項目2	研究計画について、指導教員と議論しながら、自らの意見も踏まえて計画を立てることができる。自主的に実験等を行うことができる。さらに、結果から工学的な考察を踏まえて、研究を進めることができる。	研究計画について、指導教員と議論しながら、自らの意見も踏まえて計画を立てることができる。自主的に実験等を行うことができる。	研究計画について、指導教員の指示がなければ計画を立てることができず、自主的に実験等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	与えられた課題・テーマを解決するために、これまでに修得した科目の知識等を応用、実践する科目である。必要であれば新たに調査して解決する。さらに５年次の卒業研究の基礎となる。
授業の進め方・方法	各指導教員の指示に従って授業を進める. 研究のテーマと指導教員は以下 ・ニューラルネットワーク，波動解析（濱川） ・組込みシステムの応用，各種センサの応用（豊平） ・生体情報処理，生体磁気（玉利） ・コンピュータネットワーク（入江） ・インタラクション解析・コミュニケーション支援，学習・教育支援（新徳） ・計算アルゴリズム，分散並列処理，気象データ応用（武田） ・分散並列処理，構文解析とその応用，粘菌アルゴリズムによる最短経路探索（原） ・信号・画像処理，コンピュータビジョン（古川）
注意点	与えられたテーマについて、自主的、積極的に取り組むこと。なお、原則として本科目で配属された研究室に５年次の卒業研究でも配属される。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週		
		2週		
		3週		
		4週		
		5週		
		6週		
		7週		
		8週		
	2ndQ	9週		
		10週		
		11週		
		12週		
		13週		
		14週		
		15週		
		16週		
後期	3rdQ	1週	各指導教員の指示に従う	各指導教員の指示に従う
		2週	各指導教員の指示に従う	各指導教員の指示に従う
		3週	各指導教員の指示に従う	各指導教員の指示に従う
		4週	各指導教員の指示に従う	各指導教員の指示に従う
		5週	各指導教員の指示に従う	各指導教員の指示に従う
		6週	各指導教員の指示に従う	各指導教員の指示に従う
		7週	各指導教員の指示に従う	各指導教員の指示に従う
		8週	各指導教員の指示に従う	各指導教員の指示に従う
	4thQ	9週	各指導教員の指示に従う	各指導教員の指示に従う
		10週	各指導教員の指示に従う	各指導教員の指示に従う

		11週	各指導教員の指示に従う	各指導教員の指示に従う
		12週	各指導教員の指示に従う	各指導教員の指示に従う
		13週	各指導教員の指示に従う	各指導教員の指示に従う
		14週	各指導教員の指示に従う	各指導教員の指示に従う
		15週	各指導教員の指示に従う	各指導教員の指示に従う
		16週		

評価割合

	レポート	取り組み方	合計
総合評価割合	70	30	100
専門的能力	70	30	100

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	工場実習

科目基礎情報

科目番号	0057	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	情報工学科	対象学年	4
開設期	集中	週時間数	
教科書/教材	なし		
担当教員	武田 和大		

到達目標

4日間もしくはそれ以上の期間，企業での業務を通して仕事を体験し，企業において必要なコミュニケーション能力や企業の社会的責任を理解する．

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	技術者としての社会的責任を自覚できる．職業意識の向上があり，自ら社会的責任を果たすための行動ができる．	技術者としての社会的責任を自覚できる．職業意識の向上がある．	技術者としての社会的責任を自覚できない．職業意識の向上がない．
評価項目2	与えられた実習テーマに対し，これまでに学んだ専門知識や現場での学習をもとに，自ら考えた行動により課題を解決し，まとめることができる．	与えられた実習テーマに対し，これまでに学んだ専門知識や現場での学習をもとに課題を解決し，まとめることができる．	与えられた実習テーマに対し，これまでに学んだ専門知識や現場での学習を活かすことができない．課題を解決し，まとめることができない．
評価項目3	技術者が直面する産業社会での問題点や課題を理解することができ，それに対する自らの意見を説明できる．	技術者が直面する産業社会での問題点や課題を理解することができる．	技術者が直面する産業社会での問題点や課題を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	これまで，座学によって学んだ知識あるいは工学実験で学んだ内容が，実際の企業でどのように応用されているかを理解する．また，実社会における技術者としての心構えを学ぶ．
授業の進め方・方法	受け入れ先企業の方針に従う．
注意点	企業では，参加学生のために時間と労力を割いているので，そのことを念頭に，礼儀に失することなく社会人としてのマナーを考えながら行動すること．また，実習中は積極的に質問することにつとめる．

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	原則として，受入企業に4日間以上出向き，企業から提供される実習テーマに基づいて実習を行なう．	（1） 技術者としての社会的責任を自覚し，職業意識の向上を図ることができる． （2） 与えられた実習テーマに対し，これまでに学んだ専門知識や現場での学習をもとに課題を解決し，まとめる能力を養うことができる． （3） 技術者が直面する産業社会での問題点や課題を理解することができる．
		2週		
		3週		
		4週		
		5週		
		6週		
		7週		
		8週		
	2ndQ	9週		
		10週		
		11週		
		12週		
		13週		
		14週		
		15週		
		16週		
後期	3rdQ	1週		
		2週		
		3週		
		4週		
		5週		
		6週		
		7週		
		8週		
	4thQ	9週		
		10週		
		11週		
		12週		

		13週		
		14週		
		15週		
		16週		

評価割合

	当該企業の指導責任者による評価や実習報告書および インターンシップ実施説明会の受講態度等をもとに合否で評価	合計
総合評価割合	100	100
基礎的能力	0	0
専門的能力	100	100
分野横断的能力	0	0

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	情報数学

科目基礎情報

科目番号	0060	科目区分	専門 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 1
開設学科	情報工学科	対象学年	4
開設期	後期	週時間数	後期:2
教科書/教材	コンピュータサイエンス教科書シリーズ15　離散数学，牛島和夫　他，コロナ社		
担当教員	鹿嶋 雅之		

到達目標

電子計算機により現実的な問題を離散的に取り扱う場合に必要な情報数学（離散数学）の基礎を説明できるようにする.

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
評価項目1	標準的な到達レベルに加え、定理について、複数の方法で証明することができる。	集合の概念と表現、集合演算、順序対、デカルト積、関係、関係の合成、逆関係などの定義を理解し、定義から導き出される定理について、証明を行うことができる。	左記の定理について、理解して証明することができない。
評価項目2	標準的な到達レベルに加え、デカルト積や関係の性質、合成等が複数の要素が合わさった問題を解くことができる。	集合演算やデカルト積、関係の性質、関係の合成、逆関係に関する定義、定理をもとに、基本的な問題を解くことができる。	左記の定義・定理に基づき、基本的な問題を解くとこができない。
評価項目3	標準的な到達レベルに加え、定理について、複数の方法で証明することができる。	数理理論を記述する記号システム、記号理論について理解することができる。命題、論理演算子、論理式、恒真式、恒偽式の定義を理解し、これらの定義から導きだされる定理について、証明を行うことができる。	左記の定理について、理解し証明することができない。
評価項目4	標準的な到達レベルに加え、命題、論理演算子、論理式、恒真式、恒偽式の複数の要素が合わさった問題をとくことができる。	命題演算子を用い、命題論理の理論式などを扱い、基本的な計算することができる。	左記の定義・定理に基づき、基本的な問題を解くとこができない。
評価項目5	標準的な到達レベルに加え、定理について、複数の方法で証明することができる。	グラフ理論の基礎、グラフの定義を理解し、定義から導き出される定理を理解し、証明を行うことができる。	左記の定理について、理解して証明することができない。
評価項目6	標準的な到達レベルに加え、グラフ理論の基本的な問題から、それを拡張して、接点の要素数などを一般化した問題を扱うことができる。	グラフ理論で学ぶグラフについて、グラフと行列表現を正しく表現でき、基本的な問題を解くことができる。	グラフと行列表現を理解し、基本的な問題を解くことができない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	電子計算機により現実的な問題を離散的に取り扱う場合に必要な情報数学（離散数学）の基礎を説明できるようにする.
授業の進め方・方法	授業は初めに１０分～１５分程度で前回の授業の確認テストを行う。その後は教科書等の要点をまとめたスライドをもとに、授業を実施する。要点をまとめたスライドは、授業ごとに配布する。また、授業の進捗にそって、集合論、数理論理、グラフ理論に関するレポートを課す。
注意点	情報数学（離散数学）は情報工学にとって基礎的な数学科目である．抽象的な概念を用いて表現された情報数学の問題を理解するよう努めて欲しい．授業の始めに前週の重要事項の小テストを実施する．なお，本科目は学修単位〔講義Ｉ〕科目であるため，指示内容について60分程度の自学自習（予習・復習）が必要である．〔授業（90分）＋自学自習（60分）〕×15回

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	集合論	集合の直感的な性質を一般的に研究する理論の立場から集合論の基礎を説明できる. □ 集合の概念と表現 □ 集合演算 □ 順序対とデカルト積 □ 関係とその表現，性質 □ 関係の合成と逆関係
		2週	集合論	集合の直感的な性質を一般的に研究する理論の立場から集合論の基礎を説明できる. □ 集合の概念と表現 □ 集合演算 □ 順序対とデカルト積 □ 関係とその表現，性質 □ 関係の合成と逆関係
		3週	集合論	集合の直感的な性質を一般的に研究する理論の立場から集合論の基礎を説明できる. □ 集合の概念と表現 □ 集合演算 □ 順序対とデカルト積 □ 関係とその表現，性質 □ 関係の合成と逆関係

		4週	集合論	集合の直感的な性質を一般的に研究する理論の立場から集合論の基礎を説明できる. □ 集合の概念と表現 □ 集合演算 □ 順序対とデカルト積 □ 関係とその表現，性質 □ 関係の合成と逆関係
		5週	集合論	集合の直感的な性質を一般的に研究する理論の立場から集合論の基礎を説明できる. □ 集合の概念と表現 □ 集合演算 □ 順序対とデカルト積 □ 関係とその表現，性質 □ 関係の合成と逆関係
		6週	集合論	集合の直感的な性質を一般的に研究する理論の立場から集合論の基礎を説明できる. □ 集合の概念と表現 □ 集合演算 □ 順序対とデカルト積 □ 関係とその表現，性質 □ 関係の合成と逆関係
		7週	数理論理	研究の対象とその規則を記号システムにより表現する方法，記号論理についての基礎を説明できる. □ 命題と表現 □ 論理演算子 □ 命題論理の論理式 □ 恒真式と恒偽式
		8週	数理論理	研究の対象とその規則を記号システムにより表現する方法，記号論理についての基礎を説明できる. □ 命題と表現 □ 論理演算子 □ 命題論理の論理式 □ 恒真式と恒偽式
	4thQ	9週	数理論理	研究の対象とその規則を記号システムにより表現する方法，記号論理についての基礎を説明できる. □ 命題と表現 □ 論理演算子 □ 命題論理の論理式 □ 恒真式と恒偽式
		10週	数理論理	研究の対象とその規則を記号システムにより表現する方法，記号論理についての基礎を説明できる. □ 命題と表現 □ 論理演算子 □ 命題論理の論理式 □ 恒真式と恒偽式
		11週	グラフ理論	グラフ理論はキルヒホッフが電気回路の解析に用いたように各分野の問題を解決するために有効であり，その概念と定理の基礎を説明できる. □ グラフの概念 □ 道と閉路 □ グラフの行列表現 □ オイラーグラフとハミルトングラフ
		12週	グラフ理論	グラフ理論はキルヒホッフが電気回路の解析に用いたように各分野の問題を解決するために有効であり，その概念と定理の基礎を説明できる. □ グラフの概念 □ 道と閉路 □ グラフの行列表現 □ オイラーグラフとハミルトングラフ
		13週	グラフ理論	グラフ理論はキルヒホッフが電気回路の解析に用いたように各分野の問題を解決するために有効であり，その概念と定理の基礎を説明できる. □ グラフの概念 □ 道と閉路 □ グラフの行列表現 □ オイラーグラフとハミルトングラフ
		14週	グラフ理論	グラフ理論はキルヒホッフが電気回路の解析に用いたように各分野の問題を解決するために有効であり，その概念と定理の基礎を説明できる. □ グラフの概念 □ 道と閉路 □ グラフの行列表現 □ オイラーグラフとハミルトングラフ
		15週	試験答案の返却・解説	試験において間違った部分を自分の課題として把握する
		16週		

評価割合

	試験	小テスト	態度	合計
総合評価割合	75	25	0	100
専門的能力	75	25	0～-20	100

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	多変量解析

科目基礎情報

科目番号	0061	科目区分	専門 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	情報工学科	対象学年	4
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	(教科書)「多変量解析がわかる」，涌井良幸ほか，技術評論社 ／ (その他)適宜、資料を提示する		
担当教員	武田 和大		

到達目標

多変量解析の基礎を通して、その内容を説明でき、応用できるようにする。

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
平均・分散	平均や分散など解析に必要なパラメータを説明、求めることができ、値から意味を読み取ることができる	平均や分散など解析に必要なパラメータを説明でき、求めることができる	平均や分散など解析に必要なパラメータを説明できない
単回帰式と重回帰式	重回帰式の検定、および係数の意味づけができる。	重回帰係数を求めることができる。	重回帰係数を求めることができない。
回帰分析以外の手法	回帰分析以外の手法について説明し、実用できる	回帰分析以外の手法について説明できる	回帰分析以外の手法について説明できない
多変量解析	実際のデータを用いて、多変量解析の手法で数値化を行い、その内容を分析できる	実際のデータを用いて、多変量解析の手法で数値化を行い、単純な比較できる	実際のデータを用いて、多変量解析の手法で数値化を行えない

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	統計数学的基礎知識、プログラミング能力に準ずる能力が必要.
授業の進め方・方法	授業中の小テスト・演習の実施や、複数回のレポートを課すことがある。 グループに分かれて、自ら課題を設定した上で、分析をおこない発表する。
注意点	毎回、電卓を用意すること 本科目は学修単位であり、単位修得には以下の学習時間(レポートや課題等を含む)が必要と定義されている。 〔授業（90分）＋自学自習（240分）〕×15回

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	多変量解析の目的と基礎知識	多変量解析が用いられる場面を説明できる 平均・分散をはじめとした基本的な量を説明できる
		2週	多変量解析の目的と基礎知識	相関について説明できる 標準化について説明できる
		3週	回帰分析	回帰係数や重回帰式の意味を説明することができる
		4週	回帰分析	電卓を用いて回帰式を求めることができる
		5週	計算機を用いた回帰分析	表計算ソフトを用いて重回帰分析ができる
		6週	その他の解析手法と応用	回帰分析以外の手法について説明ができる
		7週	その他の解析手法と応用	回帰分析以外の手法について説明ができる
		8週	試験答案の返却・解説	間違った部分を自分の課題として把握する（非評価項目）
	4thQ	9週	多変量解析の実例	多変量解析に関する課題を演習用に自ら設定できる
		10週	機械学習と特徴量抽出	機械学習等で使われる特徴量の抽出について１つ以上説明できる
		11週	機械学習と特徴量抽出 多変量解析の実例	機械学習等で使われる特徴量の抽出について１つ以上説明できる 多変量解析に関する課題の分析結果について、その内容を説明・発表用に整理できる
		12週	多変量解析の実例	多変量解析に関する課題の分析結果について、その内容を説明・発表用に整理できる
		13週	発表	１つの事例について解析し説明できる 他人が解析した内容を評価できる
		14週	発表	１つの事例について解析し説明できる 他人が解析した内容を評価できる
		15週	総復習	この講義で学習した内容を説明できる
		16週	試験答案の返却・解説	試験において間違った部分を自分の課題として把握する（非評価項目）.

評価割合

	試験	発表	相互評価	合計
総合評価割合	60	20	20	100
基礎的能力	20	10	0	30
専門的能力	40	0	0	40
分野横断的能力	0	10	20	30

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	数値解析Ｉ

科目基礎情報

科目番号	0062	科目区分	専門 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 1
開設学科	情報工学科	対象学年	4
開設期	後期	週時間数	後期:2
教科書/教材	Cによる数値計算法入門（第2版）新装版　堀之内總一，酒井幸吉，榎園　茂，森北出版		
担当教員	古川 翔大		

到達目標

(1) 単一方程式の数値解法について説明でき，そのプログラムを作成できる．(2) 観測データに対する関数よる近似手法について説明でき，それらのプログラムを作成できる．(3) 数値積分法について説明でき，そのプログラムを作成できる．

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
単一方程式の数値解法について説明でき，そのプログラムを作成できる．	二分法，はさみうち法，ニュートン法を理解し，それらの違い（特性）を説明できる．また，それらのプログラムを作成できる．	二分法，はさみうち法，ニュートン法について説明し，それらのプログラムを作成できる．	二分法，はさみうち法，ニュートン法について説明し，それらのプログラムを作成できない．
観測データに対する関数よる近似手法について説明でき，それらのプログラムを作成できる．	観測データに対する近似関数の違いによる特性を理解し，説明できる．また，それらプログラムを作成できる．	観測データに対して，一次，二次，指数関数を用いて近似することができ，そのプログラムを作成できる．	観測データに対して，一次，二次，指数関数を用いて近似することができ，そのプログラムを作成できない．
数値積分法について説明でき，そのプログラムを作成できる．	二重定積分を理解し，多重積分について説明できる．また，数値積分法ごとにその特性を説明でき，それらのプログラムを作成できる．	二重定積分について説明でき，数値積分法のプログラムを作成できる．	二重定積分について説明でき，数値積分法のプログラムを作成できない．

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	教科書の内容に沿って授業を進める．
授業の進め方・方法	授業では授業資料と教科書を用いる．また授業資料に関しては後日配布する．
注意点	作成したプログラムは後日提出するので注意すること． 毎週の予習や復習など60分以上の自学自習時間を確保すること．

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	計算上の留意事項	丸め誤差，桁落ち誤差，情報落ち誤差，計算機イプシロン（ε）の役割を理解し説明できる． ＧＮＵＰＬＯＴの使用方法を理解し説明できる．
		2週	単一方程式の解法1	二分法，はさみうち法を理解し説明できる．
		3週	単一方程式の解法2	二分法，はさみうち法を理解し説明できる．
		4週	単一方程式の解法3	ニュートン・ラフソン法を理解し説明できる．
		5週	単一方程式の解法4	ニュートン・ラフソン法を理解し説明できる．
		6週	最小二乗法による関数の当てはめ1	観測データに直線を当てはめる手法を説明できる．
		7週	最小二乗法による関数の当てはめ2	二次関数（曲線）を当てはめる手法を説明できる．
		8週	最小二乗法による関数の当てはめ3	指数関数を当てはめる手法を説明できる．
	4thQ	9週	数値積分法1	台形法，シンプソン法による積分法を説明できる．
		10週	数値積分法2	台形法，シンプソン法による積分法を説明できる．
		11週	数値積分法3	ガウスルジジャンドルの積分法を説明できる．
		12週	数値積分法4	ガウスルジジャンドルの積分法を説明できる．
		13週	数値積分法5	二重定積分について説明できる．
		14週	応用課題	応用課題演習を解く
		15週	後期期末試験	達成度を確認する．
		16週	試験答案の返却・解説	試験において間違えた部分を自分の課題として把握する．（非評価項目）

評価割合

	試験	小テスト+レポート	授業態度	合計
総合評価割合	60	40	-30	70
基礎的能力	30	20	0	50
専門的能力	30	20	0	50
その他	0	0	-30	-30

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	情報理論

科目基礎情報

科目番号	0063	科目区分	専門 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	情報工学科	対象学年	4
開設期	通年	週時間数	前期:2 後期:2
教科書/教材	はじめての情報理論　　稲井 寛著，　森北出版		
担当教員	古川 翔大		

到達目標

(1) 確率や対数の計算ができる．(2) 情報量，エントロピー．相互情報量などの計算ができる．(3) 符号化法について説明でき，符号化と復号化ができる．(4) 通信路の定義について説明でき，通信路容量の計算ができる．(5) 誤り訂正を理解し，誤り訂正可能な符号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
確率や対数の計算ができる．	確率や対数に関連する問題に対して，8割以上解答することができる．	確率や対数に関連する問題に対して，6割以上解答することができる．	確率や対数に関連する問題に対して，6割以上解答することができない．
情報量，エントロピー．相互情報量などの計算ができる．	情報量，エントロピー．相互情報量に関連する問題に対して，8割以上解答することができる．	情報量，エントロピー．相互情報量に関連する問題に対して，6割以上解答することができる．	情報量，エントロピー．相互情報量に関連する問題に対して，6割以上解答することができない．
符号化法について説明でき，符号化と復号化ができる．	符号化法について説明でき，関連する問題に対して，8割以上解答することができる．	符号化法について説明でき，関連する問題に対して，6割以上解答することができる．	符号化法について説明でき，関連する問題に対して，6割以上解答することができない．
通信路の定義について説明でき，通信路容量の計算ができる．	通信路について説明でき，関連する問題に対して，8割以上解答することができる．	通信路について説明でき，関連する問題に対して，6割以上解答することができる．	通信路について説明でき，関連する問題に対して，6割以上解答することができない．
誤り訂正を理解し，誤り訂正可能な符号について説明できる．	誤り訂正について説明でき，関連する問題に対して，8割以上解答することができる．	誤り訂正について説明でき，関連する問題に対して，6割以上解答することができる．	誤り訂正について説明でき，関連する問題に対して，6割以上解答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	教科書の内容に沿って授業を進める．
授業の進め方・方法	授業では授業資料と教科書を用いる．また授業資料に関しては後日配布する．
注意点	適宜小テストを行うので注意すること． 毎週の予習や復習など60分以上の自学自習時間を確保すること．

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	確率と対数計算の復習	確率や対数の計算法を説明できる．
		2週	序論	情報とは何か, 本書で学ぶ情報の概念と，符号化や伝送に関する問題点を説明できる．
		3週	情報量1	情報量の定義と計算法，無記憶情報源のエントロピー計算法，エントロピーの最大値，無記憶情報源の拡大などについて説明できる．
		4週	情報量2	情報量の定義と計算法，無記憶情報源のエントロピー計算法，エントロピーの最大値，無記憶情報源の拡大などについて説明できる．
		5週	情報量3	情報量の定義と計算法，無記憶情報源のエントロピー計算法，エントロピーの最大値，無記憶情報源の拡大などについて説明できる．
		6週	情報量4	情報量の定義と計算法，無記憶情報源のエントロピー計算法，エントロピーの最大値，無記憶情報源の拡大などについて説明できる．
		7週	情報源1	マルコフ情報源のエントロピーの計算法を説明できる．
		8週	情報源2	マルコフ情報源のエントロピーの計算法を説明できる．
	2ndQ	9週	情報源3	マルコフ情報源の状態図やエルゴード性について説明できる．
		10週	情報源4	マルコフ情報源の状態図やエルゴード性について説明できる．
		11週	情報源5	定常分布の計算法，マルコフ情報源の拡大などについて理解し，説明できる．
		12週	情報源符号化1	一意符号と瞬時符号，瞬時符号の構成法を理解し，符号を判別できる．
		13週	情報源符号化2	一意符号と瞬時符号，瞬時符号の構成法を理解し，符号を判別できる．
		14週	情報源符号化3	クラフトの不等式，平均符号長を説明できる．
		15週	前期期末試験	達成度を確認する
		16週	試験答案の返却・解説	試験において間違えた部分を自分の課題として把握する．（非評価項目）
後期	3rdQ	1週	情報源符号化4	情報源符号化定理，シャノン符号，ファノ符号を説明できる．
		2週	情報源符号化5	情報源符号化定理，シャノン符号，ファノ符号を説明できる．

		3週	情報源符号化6	ハフマン符号の構成法，ハフマン符号のコンパクト証明，ｒ元コンパクト符号の作成，符号の効率などを説明できる．
		4週	情報源符号化7	ハフマン符号の構成法，ハフマン符号のコンパクト証明，ｒ元コンパクト符号の作成，符号の効率などを説明できる．
		5週	通信路1	通信路の定義，相互情報量とその性質を理解し，説明できる．
		6週	通信路2	通信路の定義，相互情報量とその性質を理解し，説明できる．
		7週	通信路3	通信路の定義，相互情報量とその性質を理解し，説明できる．
		8週	通信路4	雑音のない通信路と確定的な通信路，一様な通信路，通信路容量の性質と計算法を説明できる．
	4thQ	9週	通信路5	雑音のない通信路と確定的な通信路，一様な通信路，通信路容量の性質と計算法を説明できる．
		10週	通信路符号化1	誤り率と判定規則，ハミング距離，通信路符号化定理を説明できる．
		11週	通信路符号化2	誤り率と判定規則，ハミング距離，通信路符号化定理を説明できる．
		12週	通信路符号化3	誤り率と判定規則，ハミング距離，通信路符号化定理を説明できる．
		13週	線形符号	長方形符号やハミング符号など，誤りを訂正できる符号を説明できる．
		14週	線形符号	長方形符号やハミング符号など，誤りを訂正できる符号を説明できる．
		15週	後期期末試験	達成度を確認する．
		16週	試験答案の返却・解説	試験において間違えた部分を自分の課題として把握する．（非評価項目）

評価割合

	試験	小テスト+レポート	授業態度	合計
総合評価割合	60	40	-30	70
基礎的能力	30	20	0	50
専門的能力	30	20	0	50
その他	0	0	-30	-30

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	データ構造とアルゴリズム

科目基礎情報

科目番号	0064	科目区分	専門 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	情報工学科	対象学年	4
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	Pythonで体験してわかるアルゴリズムとデータ構造，西澤弘毅・森田光，近代科学社		
担当教員	入江 智和		

到達目標

（1）アルゴリズム，計算量を説明できる
（2）データ構造を説明できる
（3）探索を説明できる
（4）ソートを説明できる

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	作成したプログラムについて，計算量の観点から評価できる。	アルゴリズムとは何か説明できる。計算量を表現できる。	アルゴリズムについて何も説明できない。計算量について何も説明できない。
評価項目2	プログラムを作成するに当たり，適切なデータ構造を利用できる。	基本的なデータ構造を説明できる。	データ構造について何も説明できない。
評価項目3	目的に従って，最適な探索方法を選択できる。	各探索方法の特徴を説明できる。	各探索方法を説明できない。
評価項目4	目的に従った，適切なソートを利用できる。	様々なソートを，基本操作により分類できる。	ソートの名称，分類を説明できない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	データの表現手段(データ構造)と処理手順(アルゴリズム)を解説し，それらをプログラム言語で記述する手法を提示する。
授業の進め方・方法	講義・演習形式の形態であるが，演習は基本的には自学自習の時間に割当てる。
注意点	各項目について講義と演習を実施するので，3年次までに学習した情報処理Ⅰ,Ⅱ,Ⅲにおけるプログラミング言語でのプログラム作成方法と，文法等の理解は必要である。講義内容を理解するために，予習をしておくこと・また，講義終了後は復習としてサンプルプログラムの実行，演習問題等の課題に取り組むこと。1回の授業につき，自学自習（240分）が必要である。疑問点があれば，そのつど質問すること。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	ガイダンス Pythonの基本的な使い方	
		2週	整列	選択ソートを説明できる。 挿入ソートを説明できる。 バブルソートを説明できる。 マージソートを説明できる。 クイックソートを説明できる。
		3週	整列	
		4週	整列	
		5週	整列	
		6週	整列	
		7週	探索	線形探索を説明できる。 2分探索を説明できる。 2分探索木を説明できる。
		8週	探索	
	2ndQ	9週	探索	
		10週	計算量	アルゴリズムの計算量を説明できる。
		11週	データ構造	スタックを説明できる。 キューを説明できる。 リストを説明できる。
		12週	データ構造	
		13週	データ構造	
		14週	データ構造	
		15週	試験答案の返却・解説	各試験において間違えた部分を自分の課題として把握する（非評価項目）。
		16週		

評価割合

	期末試験	その他	合計
総合評価割合	60	40	100
基礎的能力	0	0	0
専門的能力	60	40	100
分野横断的能力	0	0	0

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	オペレーティングシステム

科目基礎情報

科目番号	0065	科目区分	専門 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	情報工学科	対象学年	4
開設期	通年	週時間数	前期:2 後期:2
教科書/教材	オペレーティングシステム　大澤範高　コロナ社		
担当教員	新徳 健,西川 彰		

到達目標

本科目では，オペレーティングシステム(以下OS)の機能と構造について理解する.

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
オペレーティングシステムの概念	コンピュータシステムとオペレーティングシステムの概念、構成、実現方法を説明できる。	オペレーティングシステムの概念を説明できる。	オペレーティングシステムの概念を説明できない。
ネットワーク通信の概念	ネットワーク通信の概念、方法を説明できる。	ネットワーク通信の概念について説明できる。	ネットワーク通信の概念について説明できない。
セキュリティの概念	セキュリティの概念、方法を説明できる。	セキュリティの概念を説明できる。	セキュリティの概念を説明できない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	この科目は、企業で組込機器開発、ネットワーク運用・構築、情報セキュリティを担当していた教員が、その経験を活かし、オペレーティングシステムの仕組み、ネットワーク通信、暗号、認証、情報セキュリティ等について講義（実習、実験）形式で授業を行うものである。本科目を修得した場合，OSを理解する基礎となる.
授業の進め方・方法	本科目においては，OSの基本機能と，より高度なサービスを提供するサブシステムに分けて講義をおこなう．学生はこれらの各部分に確実な理解が求められる.
注意点	講義内容を習得するために，毎回，予習や演習問題等の課題を含む復習として60分以上の自学自習が必要である．〔授業（90分）＋自学自習（60分）〕×30回

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	OSとは	OSの概念を説明できる
		2週	実行管理	実行主体，実行状態，割込み，スケジューリングについて説明できる
		3週		
		4週		
		5週	ファイルシステム	ファイルシステムの機能，名前空間，ファイルの属性や内容領域管理，耐故障性について説明できる
		6週		
		7週		
		8週	ネットワーク１	OSI参照モデル，TCP/IPについて説明できる
	2ndQ	9週		
		10週	ネットワーク２	プロトコルについて説明できる
		11週		
		12週	ネットワーク３	HTTP，メールの通信について説明できる
		13週		
		14週		
		15週	試験答案の返却・解説	試験において間違った部分を自分の課題として把握する
		16週		
後期	3rdQ	1週	暗号	暗号について説明できる
		2週		
		3週	認証	認証について説明できる
		4週		
		5週	保護	保護について説明できる
		6週		
		7週		
		8週	脆弱性	脆弱性について説明できる
	4thQ	9週		
		10週	セキュリティ	セキュリティ、攻撃、防御について説明できる
		11週		
		12週	ログ	ログについて説明できる
		13週		
		14週	構成と事例	運用と管理，様々なOSの事例について説明できる
		15週	試験答案の返却・解説	試験において間違った部分を自分の課題として把握する
		16週		

評価割合				
	試験	態度	その他	合計
総合評価割合	80	0	20	100
専門的能力	80	0	20	100
分野横断的能力	0	0	0	0

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	通信工学

科目基礎情報

科目番号	0066	科目区分	専門 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	情報工学科	対象学年	4
開設期	通年	週時間数	前期:2 後期:2
教科書/教材	通信工学概論　[第3版]　　山下不二雄・中神隆清　中津原克己　共著　　森北出版		
担当教員	濱川 恭央		

到達目標

この科目は、企業で交換機、ルータ、光LANの開発を担当していた教員が、その経験を活かし、プロトコル、回線接続方法、ネットワークの仕組み等について講義形式で授業を行うものである。情報工学の分野において，情報を的確に伝送する通信技術は主要な柱の一つである．本科目において通信システムの基礎的事項を十分に理解し，さらに通信の技術の全貌を包括的，かつ系統的に理解し、説明でき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
アナログとディジタルの違いについて説明できる	アナログ信号とディジタル信号の長所と短所を詳細に説明できる	アナログ信号とディジタル信号の長所と短所を説明できる	アナログ信号とディジタル信号の長所と短所を説明できない
アナログ変復調の特徴と概要を説明できる	アナログ変復調のAM,FM,PMについて特徴を数式をたて説明でき、問題を解くことができる	アナログ変復調のAM,FM,PMについて特徴と概要を説明できる	アナログ変復調の特徴と概要が説明できない
ディジタル変復調と概要を説明できる	ディジタル変復調のASK、PSK、FSK、QAMについて特徴と概要を説明でき、問題を解くことができる	ディジタル変復調のASK、PSK、FSK、QAMについて特徴と概要を説明できる	ディジタル変復調の特徴と概要が説明できない
多重化について説明できる	半導体の構造、特徴、バンド構造，キャリア濃度について必要な式と計算、その結果を説明できる．	半導体の構造、特徴、バンド構造，キャリア濃度について必要な式と計算、ができる．	半導体の構造、特徴、バンド構造，キャリア濃度について必要な式をたてられず、概要がわかっていない．
雑音、信号の減衰について説明できる	雑音の種類、信号の減衰の原因について平衡ケーブルの基本構成がかけ、式の導出と、伝播定数や減衰定数、位相定数などを説明できる	雑音の種類、信号の減衰の原因について説明できる	雑音の種類、信号の減衰の原因について説明できない
交換機や中継交換機について説明できる	各種交換機の特徴、アナログ及びディジタル中継交換機の機能について説明できる	交換機や中継交換機を導入することで信号の減衰、ケーブルの資源座苦言などについて説明できる	交換機や中継交換機を導入することで信号の減衰、ケーブルの資源座苦言などについて説明できない
ISDNや光通信、移動通信について説明できる	SDNや光通信、移動通信の仕組み、特徴、利点と欠点、さらに今後の動向について説明できる	最新の光通信、移動通信の仕組みについて説明できる	最新の光通信、移動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	この科目は、企業で交換機、ルータ、光LANの開発を担当していた教員が、その経験を活かし、プロトコル、回線接続方法、ネットワークの仕組み等について講義形式で授業を行うものである。情報を的確に伝送する通信技術とその通信システムの基礎的事項，さらに通信の技術の全貌を数式、方式、さらに歴史的に説明し、最新の無線通信、無線LAN仕組みを理解する．
授業の進め方・方法	教科書に沿って講義する．通信に関する資料を配布し，関連する部品などを回覧する．
注意点	参考書なども利用し，教科書の内容を深く理解できるよう学習すること．講義で修得する内容とそれを確かなものにするレポートも確実に提出し学習すること． 講義の内容をよく理解するために，毎回，予習や演習問題等の課題を含む復習として，60分以上の自学自習が必要である。〔授業（90分）＋自学自習（60分）〕×30回

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	通信の基本的構成	アナログとディジタルの長所及び短所を理解し説明できる．
		2週	通信の基本的構成	通信の基本構成について図示し，説明できる．
		3週	通信の基本的構成	制御信号方式，電気通信で扱われる情報について図示し，説明できる．
		4週	情報源の種類	情報源の種類に関し，理解し説明できる．
		5週	情報源の種類	情報量，デシベルに関し，理解し説明できる．
		6週	情報源の種類	情報量，デシベルに関し，理解し説明できる．
		7週	アナログ信号の変調	振幅変調の概要，特徴を図示でき，説明できる．
		8週	アナログ信号の変調	角度変調の概要，特徴を図示でき，説明できる．
	2ndQ	9週	アナログ信号の変調	パルス変調の概要，特徴を図示でき，説明できる．
		10週	ディジタル変調	パルス符号変調について説明できる．
		11週	ディジタル変調	ＡＳＫ，ＱＡＭの仕組みについて説明できる．
		12週	信号の多重化	周波数分割多量方式について説明できる．
		13週	信号の多重化	時間分割多重方式について説明できる．
		14週	信号の多重化	符号分割多重方式について説明できる．
		15週	前期期末試験	
		16週		
後期	3rdQ	1週	通信における雑音	内部雑音について説明できる．
		2週	通信における雑音	内部雑音，外来雑音について説明できる．
		3週	通信における雑音	雑音指数と等価雑音温度について説明できる．

		4週	通信における雑音	ひずみによる擾乱について説明できる.
		5週	伝送路	伝送線路（特に平衡ケーブル）について説明できる.
		6週	伝送路	光ファイバについて説明できる.
		7週	伝送路	空間伝搬，中継伝送について説明できる.
		8週	交換とトラヒック	交換の種類と基本機能について説明できる.
	4thQ	9週	交換とトラヒック	交換の種類と基本機能について説明できる.
		10週	交換とトラヒック	トラフィック理論の概要について説明できる.
		11週	新しい通信	ＩＳＤＮ，光通信の概念について説明できる.
		12週	新しい通信	移動通信の概念について説明できる.
		13週	新しい通信	衛星通信の概念について説明できる.
		14週	新しい通信	LANの概念について説明できる.
		15週	後期末試験　試験答案の返却・解説	試験において間違えた部分を自分の課題として把握する
		16週		

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	レポート	合計
総合評価割合	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	80	0	0	0	0	20	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	電子計算機Ⅱ

科目基礎情報

科目番号	0073	科目区分	専門 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	情報工学科	対象学年	4
開設期	前期	週時間数	前期:4
教科書/教材	コンピュータアーキテクチャの基礎　柴山潔　近代科学社		
担当教員	原 崇		

到達目標

電子計算機のハードウェアの構造と動作原理の基本および主要な技術について説明でき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	演算アーキテクチャにおける概念や演算方法を説明でき，実際に演算することができる.	演算アーキテクチャにおける概念や演算方法を説明できる.	演算アーキテクチャにおける概念や演算方法の一部を説明できる.
評価項目2	メモリアーキテクチャにおける用語や概念を説明でき，問題を解くことに応用できる.	メモリアーキテクチャにおける用語や概念を説明できる.	メモリアーキテクチャにおける用語や概念の一部を説明できる.
評価項目3	入出力アーキテクチャにおける用語や概念を説明でき，問題を解くことに応用できる.	入出力アーキテクチャにおける用語や概念を説明できる.	入出力アーキテクチャにおける用語や概念の一部を説明できる.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	この科目は、企業で組み込み機器におけるデバイスドライバのソフトウェア開発を担当していた教員が、その経験を活かし、メモリアーキテクチャやコンピュータアーキテクチャ等について講義形式で授業を行うものである。 電子計算機Ⅰ（３年次）の知識が必要である．本科目は工学実験Ⅰ（４学次前期）のための理論的な説明になっている．また，計算機アーキテクチャ（４年次後期）の学習に必要な知識を修得する科目である.
授業の進め方・方法	座学による授業を行う．毎回，宿題としてレポートを課す.
注意点	週2回の授業であり，毎回，予習や演習問題等の課題を含む復習として，240分以上の自学自習が必要である〔授業（90分）＋自学自習（60分）〕×30回．教科書の9. 通信アーキテクチャは除く.

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	演算アーキテクチャ ・固定小数点演算装置	加算，減算，乗算，除算，論理演算などの演算を行うための方式について説明できる.
		2週	演算アーキテクチャ ・固定小数点演算装置	
		3週	演算アーキテクチャ ・浮動小数点演算装置	
		4週	演算アーキテクチャ ・浮動小数点演算装置	
		5週	演算アーキテクチャ ・ALUアーキテクチャ	加算，減算，乗算，除算，論理演算などの演算を行うための機構について説明できる.
		6週	演算アーキテクチャ ・ALUアーキテクチャ	
		7週	メモリアーキテクチャ ・メモリ装置	メモリ装置の方式と機構について説明できる.
		8週	メモリアーキテクチャ ・メモリ装置	
	2ndQ	9週	メモリアーキテクチャ ・仮想メモリ	メモリアーキテクチャにおける仮想メモリの方式と機構について説明できる.
		10週	メモリアーキテクチャ ・仮想メモリ	
		11週	メモリアーキテクチャ ・キャッシュ	メモリアーキテクチャにおけるキャッシュの方式と機構について説明できる.
		12週	メモリアーキテクチャ ・キャッシュ	
		13週	入出力アーキテクチャ ・入出力機能	コンピュータと人間との情報の授受を実行する入出力装置の方式と機構について説明できる.
		14週	入出力アーキテクチャ ・入出力機能	
		15週	入出力アーキテクチャ ・入出力制御 試験答案の返却・解説	試験において間違った部分を自分の課題として把握する.
		16週		

評価割合

	試験	レポート	相互評価	合計
総合評価割合	80	20	0	100
基礎的能力	0	0	0	0
専門的能力	80	20	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	計算機アーキテクチャ

科目基礎情報

科目番号	0074	科目区分	専門 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	情報工学科	対象学年	4
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	マイクロプロセッサ・アーキテクチャ入門　中森章　CQ出版，コンピュータアーキテクチャの基礎　柴山潔　近代科学社		
担当教員	原 崇		

到達目標

本科目は，進歩の著しいマイクロプロセッサのアーキテクチャを理解し，説明でき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	プロセッサの基礎知識について説明でき，問題を解くことに応用できる.	プロセッサの基礎知識について説明できる.	プロセッサの基礎知識の一部について説明できる.
評価項目2	並列処理の基本とスーパースカラの概念について説明でき，問題を解くことに応用できる.	並列処理の基本とスーパースカラの概念について説明できる.	並列処理の基本とスーパースカラの概念の一部について説明できる.
評価項目3	キャッシュのメカニズムについて説明でき，問題を解くことに応用できる.	キャッシュのメカニズムについて説明できる.	キャッシュのメカニズムの一部について説明できる.
評価項目4	MMUの基礎と実際について説明でき，問題を解くことに応用できる.	MMUの基礎と実際について説明できる.	MMUの基礎と実際の一部について説明できる.
評価項目5	低消費電力技術と高速化技術について説明でき，問題を解くことに応用できる.	低消費電力技術と高速化技術の基礎について説明できる.	低消費電力技術と高速化技術の基礎の一部について説明できる.
評価項目6	並列処理と分散処理について説明でき，問題を解くことに応用できる.	並列処理と分散処理について説明できる.	並列処理と分散処理の一部について説明できる.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	この科目は、企業で組み込み機器におけるデバイスドライバのソフトウェア開発を担当していた教員が、その経験を活かし、メモリアーキテクチャやコンピュータアーキテクチャ等について講義形式で授業を行うものである。 電子計算機Ⅰ（３年次）と電子計算機Ⅱ（４年次前期）で学んだ計算機の構成と動作の基礎知識を基に，本科目では近年における身近なマイクロプロセッサを対象に，計算機アーキテクチャについてさらに詳しい内容を修得する．情報分野の技術者として社会へ出る前に，修得しておくべき内容である.
授業の進め方・方法	教科書を用いた座学にて授業を進める.
注意点	使用する教科書は，社会で役立つ実務的で実践的な技術解説書である．授業項目2～5では基礎（復習を含む）と実際（各社のプロセッサの実例）を学ぶ．毎回，予習や演習問題等の課題を含む復習として，240分以上の自学自習が必要である〔授業（90分）＋自学自習（240分）〕×15回

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	プロセッサの基礎知識	プロセッサの基礎知識について説明できる.
		2週	プロセッサの基礎知識	プロセッサの基礎知識について説明できる.
		3週	並列処理の基本とスーパースカラ	スーパースカラの概念と実際について説明できる.
		4週	並列処理の基本とスーパースカラ	スーパースカラの概念と実際について説明できる.
		5週	並列処理の基本とスーパースカラ	スーパースカラの概念と実際について説明できる.
		6週	キャッシュのメカニズム	キャッシュ構造の実際の構成について説明できる.
		7週	キャッシュのメカニズム	キャッシュ構造の実際の構成について説明できる.
		8週	キャッシュのメカニズム	キャッシュ構造の実際の構成について説明できる.
	4thQ	9週	MMUの基礎と実際	仮想記憶とMMUの実例について説明できる.
		10週	MMUの基礎と実際	仮想記憶とMMUの実例について説明できる.
		11週	低消費電力技術の原理	携帯機器，動作電圧，クロックについて説明できる.
		12週	低消費電力技術の原理	携帯機器，動作電圧，クロックについて説明できる.
		13週	高速化技術の基礎	動作周波数の上限について説明できる.
		14週	並列処理と分散処理	集中処理システムと並列処理システム及び分散処理システムについて、それぞれの特徴と代表的な例を説明できる。
		15週	試験答案の返却・解説	試験において間違えた部分を自分の課題として把握する（非評価項目）.
		16週		

評価割合

	試験	態度	合計
総合評価割合	100	0	100
基礎的能力	0	0	0
専門的能力	100	0	100
分野横断的能力	0	0	0

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	体育

科目基礎情報

科目番号	0067	科目区分	一般 / 選択
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	情報工学科	対象学年	5
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	保健体育理論『学生の健康科学』伊藤道郎他（鈴木製本所）、体育実技『アクティブスポーツ』長谷川聖修他（大修館書店）		
担当教員	北薗 裕一,堂園 一,松尾 美穂子,道向 良,末吉 靖宏		

到達目標

運動の合理的な実践と健康についての基礎的な事項について科学的な理解を深め，これらに基づいて自ら進んで積極的なスポーツ活動への参加と，健康の保持増進に関する問題を解決する能力を養う。

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	各種目の基礎的な技術を習得することができる。また、その修得した技術を、普段のスポーツ活動に活かすことができる。	各種目の基礎的な技術を習得することができる。	各種目の基礎的な技術を習得することができない。
評価項目2	自ら進んで積極的にスポーツ活動へ参加することができる。	積極的にスポーツ活動へ参加することができる。	積極的にスポーツ活動へ参加することができない。
評価項目3	結婚と家族計画に関する諸問題を理解及び解決することができる。	結婚と家族計画に関する諸問題を理解することができる。	結婚と家族計画に関する諸問題を理解することができない。
評価項目4	スポーツ活動を通す中で、様々なケースを想像し、相手の立場に応じた行動をとることができる。	スポーツ活動を通す中で、相手の立場に応じた行動をとることができる。	スポーツ活動を通す中で、相手の立場に応じた行動をとることができない。
評価項目5	自分の安全だけではなく集団の安全も留意しながら楽しくスポーツ活動を実践することができる。	自分の安全を留意しながらスポーツ活動を実践することができる。	自分の安全を留意しながらスポーツ活動を実践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	運動の合理的な実践と健康についての基礎的な事項について科学的な理解を深め，これらに基づいて自ら進んで積極的なスポーツ活動への参加と，健康の保持増進に関する問題を解決する能力を養う。また、体育・スポーツ活動の実践を通して，相手の立場に立ってものを考え、グローバルに活躍できる人間性の育成する。
授業の進め方・方法	体育実技についは本校体育施設を利用して行う。各種目で基本的な技術を身につけ、かんたんなルールやゲームの進め方を学ぶ。
注意点	教科書「学生の健康科学」及び参考書「アクティブスポーツ」の授業に関連するところを読み理解すること。実技においては，教材（運動場・体育館）を考えて正しい服装と，体育用具等の管理，安全に十分留意すること。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	オリエンテーション	選択制授業のガイダンスを理解することができる。 AED（自動体外式除細動器）の取り扱い方法と一次救命処置が理解できる。
		2週	選択制授業（バレーボール、テニス、ソフトテニス、ゴルフ、サッカー、バスケットボール、バドミントン、卓球）	基本的な技術を身につけ、各チームで協力してゲームができる。
		3週	選択制授業（バレーボール、テニス、ソフトテニス、ゴルフ、サッカー、バスケットボール、バドミントン、卓球）	同上
		4週	選択制授業（バレーボール、テニス、ソフトテニス、ゴルフ、サッカー、バスケットボール、バドミントン、卓球）	同上
		5週	選択制授業（バレーボール、テニス、ソフトテニス、ゴルフ、サッカー、バスケットボール、バドミントン、卓球）	同上
		6週	選択制授業（バレーボール、テニス、ソフトテニス、ゴルフ、サッカー、バスケットボール、バドミントン、卓球）	同上
		7週	選択制授業（バレーボール、テニス、ソフトテニス、ゴルフ、サッカー、バスケットボール、バドミントン、卓球）	同上
		8週	選択制授業（バレーボール、テニス、ソフトテニス、ゴルフ、サッカー、バスケットボール、バドミントン、卓球）	同上
	4thQ	9週	選択制授業（バレーボール、テニス、ソフトテニス、ゴルフ、サッカー、バスケットボール、バドミントン、卓球）	同上
		10週	選択制授業（バレーボール、テニス、ソフトテニス、ゴルフ、サッカー、バスケットボール、バドミントン、卓球）	同上
		11週	選択制授業（バレーボール、テニス、ソフトテニス、ゴルフ、サッカー、バスケットボール、バドミントン、卓球）	同上
		12週	選択制授業（バレーボール、テニス、ソフトテニス、ゴルフ、サッカー、バスケットボール、バドミントン、卓球）	同上

		13週	保健体育理論	結婚と家族計画について、理解できる。
		14週	実技評価	選択した種目ごとにスキルテストを実施する。
		15週	選択制授業（バレーボール、テニス、ソフトテニス、ゴルフ、サッカー、バスケットボール、バドミントン、卓球）	同上
		16週	予備日	予備日

評価割合

	各種評価	合計
総合評価割合	100	100
技能	80	80
レポート	20	20

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	比較文化論A

科目基礎情報

科目番号	0068	科目区分	一般 / 選択
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	情報工学科	対象学年	5
開設期	前期	週時間数	前期:2
教科書/教材	Polite Fictions―異文化間の理解と誤解（金星堂）		
担当教員	塚崎 香織		

到達目標

グローバルな視点に立ち、また相手の立場に立ってものを考えることができる技術者を目指すために、自文化と異文化について理解し、異文化を受け入れるために必要な知識と価値観を養う。

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(可)
文化・異文化について	文化・異文化と社会化の定義と構造について理解し、現実社会や自分の身の回りのことに置き換えて考え、それについて自分の意見を論理的に記述することができる。	文化・異文化と社会化の定義と構造について理解し、現実社会や自分の身の回りのことに置き換えて考えることができる。	文化・異文化と社会化の定義と構造について理解することができる。
カルチャーショックについて	カルチャーショックの定義や関連の言説、カルチャーショックの変容について理解し、現実社会や自分の身の回りのことに置き換え、それについて自分の意見を論理的に記述することができる。	カルチャーショックの定義や関連の言説、カルチャーショックの変容について理解し、現実社会や自分の身の回りのことに置き換えて考えることができる。	カルチャーショックの定義や関連の言説、カルチャーショックの変容について理解することができる。
現代社会と多文化意識との関連について	多文化意識について理解し、現実社会や自分の身の回りのことを多文化許容的な考え方でとらえ、自分の意見を論理的に記述することができる。	多文化意識について理解し、現実社会や自分の身の回りのことに置き換えて考えることができる。	多文化意識の定義やそれに関連した考え方について理解することができる。
現代社会で起こっている事象との関連について	社会で現在起こっている事象について、講義内容の中でとりあげられた視点から理解・分析し、それについて自分の考えを論理的に記述することができる。	社会で現在起こっている事象について、講義内容の中でとりあげられた視点から理解し、分析することができる。	社会で現在起こっている事象について、講義内容の中でとりあげられた視点から理解することができる。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	日本と海外（一例として、アメリカ）の文化を比較することを通して、当たり前と思っていた自国の文化（自文化）を意識・認識するとともに、異文化への理解を深める。異文化の一例としてアメリカを取り上げ、その社会や文化について学ぶことにより、現代のアメリカや国際社会における問題を理解する素養を養う。
授業の進め方・方法	講義形式。時折グループ活動やペア活動を行う。
注意点	小レポートを提出すること。国内外の文化や習慣、歴史に興味関心を持って受講することが好ましい。 なお，本科目は学修単位〔講義Ｉ〕科目であるため，指示内容について60分程度の自学自習（予習・復習）が必要である。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	オリエンテーション	本科目の目的、評価、授業の進め方、自宅学習の方法について理解する。
		2週	言語と文化	言語と文化の関係について理解し、文化を定義することができる。
		3週	ステレオタイプとカルチャーショック	ステレオタイプとカルチャーショックについて理解し、それぞれ定義することができる。
		4週	アメリカの歴史的背景	異文化の背景について、歴史的な背景を理解することができる。
		5週	異文化理解：距離感	異文化的背景を理解し、異文化接触の具体的な場面における対処法について理解することができる。
		6週	異文化理解：礼儀	異文化的背景を理解し、異文化接触の具体的な場面における対処法について理解することができる。
		7週	異文化理解：個人に対する考え（１）	異文化的背景を理解し、異文化接触の具体的な場面における対処法について理解することができる。
		8週	異文化理解：個人に対する考え（２）	異文化的背景を理解し、異文化接触の具体的な場面における対処法について理解することができる。
	2ndQ	9週	異文化理解：会話	異文化的背景を理解し、異文化接触の具体的な場面における対処法について理解することができる。
		10週	異文化理解：謝罪	異文化的背景を理解し、異文化接触の具体的な場面における対処法について理解することができる。
		11週	文化的背景から学ぶ社会問題：移民	現代社会の問題点と向き合う際の文化的視点について考えをまとめることができる。
		12週	文化的背景から学ぶ現代社会の問題：ガラスの天井	現代社会の問題点と向き合う際の文化的視点について考えをまとめることができる。
		13週	文化的背景から学ぶ現代社会の問題：銃の規制	現代社会の問題点と向き合う際の文化的視点について考えをまとめることができる。
		14週	文化的背景から学ぶ現代社会の問題：エネルギー・環境	現代社会の問題点と向き合う際の文化的視点について考えをまとめることができる。
		15週	前期期末試験	上記授業項目について達成度を確認する。

		16週	試験答案の返却・解説	試験において間違えた部分を自分の課題として把握する（非評価項目）。

評価割合

	試験	レポート	態度	合計
総合評価割合	70	30	0	100
到達度	70	30	0	100

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	比較文化論B

科目基礎情報

科目番号	0069	科目区分	一般 / 選択
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	情報工学科	対象学年	5
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	プリントで配布（資料やタスクシートのファイリングが必要）、読書案内等は随時授業中に行なう		
担当教員	保坂 直之		

到達目標

1．他者への関心を持ちオープンである
2．他者の信念や行動に対して直ちに判断を下さず、好奇心をもって理解しょうとする
3．他者の視点から物事を分析・理解しようとする
4．自らの所属集団・他者の所属集団の文化背景の知識がある
5．文化背景が及ぼす影響について十分な知識がある
6．異文化理解に必要な態度・知識を踏まえて意見を語り行動することができる

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A：態度1	他者への関心をもちオープンである	他者への関心を持ちープンであろうとする	他者への関心がなくオープンではない
評価項目A：態度2	他者の信念や行動に対して直ちに判断を下さず、好奇心をもって理解しようとする	他者の信念や行動に対して直ちに判断を下さない	他者の信念や行動を誤解して判断しがちである
評価項目A：態度3	他者の視点から物事を分析・理解しようとする	他者の視点を理解しようとする	他者の視点がつかみきれない
評価項目B：知識1	自らの所属集団・他者の所属集団の文化背景の知識がある	自らの所属集団・他者の所属集団の文化背景の知識がある程度ある	自らの所属集団・他者の所属集団の文化背景の知識が不足している
評価項目B：知識2	文化背景が及ぼす影響について知識がある	文化背景が及ぼす影響について知識がある程度ある	文化背景が及ぼす影響について知識が不足している
評価項目：発言・行動	A(態度)、B(知識)を踏まえて意見を語り行動することができる	A(態度)、B(知識)を踏まえて意見を語り行動することがある程度できる	自分の意見が語れない、行動できない

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	日本と主に欧州の文化を比較しながら、異文化を理解するための方法・他者に自国文化を理解してもらう感覚を養う。特に他者と分かり合えるための態度と知識に焦点をあてて、自国のことについても十分に説明する練習をしたい。「文化背景」を掴む資料として映画作品を使い、タスクノートを埋めてディスカッションをしていく。取り上げる作品の主題に沿って、以下のキーワードの中のいくつかがディスカッションでのライトモチーフになる：Wende（壁の崩壊・時代の激変）、グローバリズム、デモクラシー、人権、sozial（社会的公正または公共性）、バブル世代・ロスジェネ世代・ゆとり世代、など。
授業の進め方・方法	知識習得学習に偏らないように、「ステオレオタイプ」「ハイコンテクスト社会」などのキーワードを体感するためのコミュニケーション練習を混ぜながら授業を進めていく。さまざまなアクティビティによって緊張せずに行動するスキルも身につけてほしい。
注意点	読書などの自習も重要で、240分／1Wの自学自習が必要である。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	はじめに：構造問題（1）	構造問題という考え方を理解できる
		2週	構造問題（2）	他者の事情を踏まえて、自分の意見を言える
		3週	GOOD BYE LENIN (1)	Wende（壁崩壊）前後の欧州の文化背景を知る
		4週	GOOD BYE LENIN (2)	Wende（壁崩壊）前後の欧州の文化背景を理解する
		5週	GOOD BYE LENIN (3)	Wende（壁崩壊）前後の欧州の文化背景の知識を踏まえて意見が言える
		6週	ステレオタイプとハイコンテクスト	ステレオタイプ・ハイコンテクストなどの基本知識をもとに正しく行動できる
		7週	DAS LEBEN DER ANDEREN (1)	「旧東…」の文化背景と実際を知る
		8週	DAS LEBEN DER ANDEREN (2)	「旧東…」の文化背景と実際を理解する
	4thQ	9週	DAS LEBEN DER ANDEREN (3)	偏見から離れて、デモクラシー、dictatorshipなどについて議論できる
		10週	表情・アイコンタクト・タッチング・距離	身体にしみついた文化背景を自覚しながら、自由に行動できる
		11週	リバーズ・エッジ (1)	現代日本人のメンタリティを支える文化背景を知る
		12週	リバーズ・エッジ (2)	現代日本人のメンタリティを支える文化背景を理解する
		13週	リバーズ・エッジ (3)	バブル・ロスジェネ・ゆとりなどの用語を正しく使って日本の「今」を説明できる
		14週	まとめ	タスクシートを整理して試験の準備をする
		15週	定期試験、答案返却	第14週までの項目の達成度を確認する
		16週		

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	タスクシート	その他	合計
総合評価割合	50	14	0	0	36	0	100
基礎的能力	25	7	0	(-10)	18	0	50

専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	25	7	0	(-10)	18	0	50

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	英語ＶＡ（１）

科目基礎情報

科目番号	0079	科目区分	一般 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 1
開設学科	情報工学科	対象学年	5
開設期	前期	週時間数	前期:2
教科書/教材	Cross-Cultural Views on Britain		
担当教員	塚崎 香織		

到達目標

１．毎分120語程度の速度で物語文や説明文などを読み、その内容を要約できる。
２．相手が明瞭に毎分120語程度の速度で、自分や身近なこと及び自分の専門に関する簡単な情報や考えを話す場合、その内容を聞いて要約できる。

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
評価項目1	読んだ内容について、その情報や考えを、過不足なく全て要約できる。	読んだ内容について、その情報や考えを、概ね要約できる。	読んだ内容について、その情報や考えを、要約できない。
評価項目2	聞いた内容について、その情報や考えを、過不足なく全て要約できる。	聞いた内容について、その情報や考えを、概ね要約できる。	聞いた内容について、その情報や考えを、要約できない。
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	TOEICでは、日本人になじみがない英語を含んだ多様な英語リスニングが出題されます。本授業では、World Englishesの中でもイギリス英語に特化したテキストを使用し、リスニングとリーディングのスキルアップを目指します。グローバル社会の中でも使える英語力の養成を目指しています。
授業の進め方・方法	4年次までに習得した英語(語彙・文法・読解等)を踏まえ、リスニングとリーディングの力を養う。この授業では、これまであまりなじみがなかったイギリス英語の音声を用いたリスニングを行います。リスニングとリーディングの自学自習をきちんと行い、課題への積極的な取り組みを期待します。
注意点	〔授業（ 90 分）＋自学自習（ 60 分）〕× 15 回　※適宜，補講を実施する

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	オリエンテーション イギリス英語の特徴	テキストの題材をもとに、聞いたり読んだりして、英語の構造・内容について説明することができる。
		2週	イギリス英語の特徴	テキストの題材をもとに、聞いたり読んだりして、英語の構造・内容について説明することができる。
		3週	イギリス英語の特徴	テキストの題材をもとに、聞いたり読んだりして、英語の構造・内容について説明することができる。
		4週	社会制度	テキストの題材をもとに、聞いたり読んだりして、英語の構造・内容について説明することができる。
		5週	社会制度	テキストの題材をもとに、聞いたり読んだりして、英語の構造・内容について説明することができる。
		6週	社会制度	テキストの題材をもとに、聞いたり読んだりして、英語の構造・内容について説明することができる。
		7週	文化	テキストの題材をもとに、聞いたり読んだりして、英語の構造・内容について説明することができる。
		8週	文化	テキストの題材をもとに、聞いたり読んだりして、英語の構造・内容について説明することができる。
	2ndQ	9週	文化	テキストの題材をもとに、聞いたり読んだりして、英語の構造・内容について説明することができる。
		10週	人の気質	テキストの題材をもとに、聞いたり読んだりして、英語の構造・内容について説明することができる。
		11週	人の気質	テキストの題材をもとに、聞いたり読んだりして、英語の構造・内容について説明することができる。
		12週	気候・風土	テキストの題材をもとに、聞いたり読んだりして、英語の構造・内容について説明することができる。
		13週	気候・風土	テキストの題材をもとに、聞いたり読んだりして、英語の構造・内容について説明することができる。
		14週	試験前の総まとめ	テキストの題材をもとに、聞いたり読んだりして、英語の構造・内容について説明することができる。
		15週	試験の答案の返却・解説	試験において間違えた部分を理解できる。
		16週		

評価割合

	試験	小テスト	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	30	0	0	0	0	100
基礎的能力	70	30	0	0	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	英語ＶＡ（２）

科目基礎情報

科目番号	0080	科目区分	一般 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 1
開設学科	情報工学科	対象学年	5
開設期	前期	週時間数	前期:2
教科書/教材	ESPにもとづく工業技術英語 大学・高専生のための新しい英語トレーニング 野口ジュディ他監修　南雲堂/「理工系学生のための科学技術英語-語彙編」岡裏佳幸編 南雲堂/その他必要に応じてプリント配布		
担当教員	鞍掛 哲治		

到達目標

1. 工業英検3級程度の語彙・構文・基本表現を理解できる。
2. 実用英検の準2級程度の語彙・構文・表現が理解でき、リスニングの問題も解くことができる。
3. TOEIC400点レベルのreading&listeningの問題を解くことができる。
4. business英語の語彙・構文・表現を理解できる。

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	工業英検準2級程度の語彙・構文・基本表現を理解できる。	工業英検3級程度の語彙・構文・基本表現を理解できる。	工業英検3級程度の語彙・構文・基本表現を理解できない。
評価項目2	実用英検の2級程度の語彙・構文・表現が理解でき、リスニングの問題も解くことができる。	実用英検の準2級程度の語彙・構文・表現が理解でき、リスニングの問題も解くことができる。	実用英検の準2級程度の語彙・構文・表現が理解できず、リスニングの問題も解くことができない。
評価項目3	TOEIC450点レベルのreading&listeningの問題を解くことができる。	TOEIC400点レベルのreading&listeningの問題を解くことができる。	TOEIC400点レベルのreading&listeningの問題を解くことができない。
評価項目4	business英語の語彙・構文・表現を理解でき、使用することができる。	business英語の基本的な語彙・構文・表現を理解できる。	business英語の基本的な語彙・構文・表現を理解できない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	英検2級以上取得, TOEIC450点以上獲得, 工業・business英語を正しく読み書きできる基礎的な事項を習得することを目標とする.
授業の進め方・方法	英検2級以上取得, TOEIC450点以上獲得, 工業・business英語を正しく読み書きできる英語力を養うための学習コースである。 4年生までに習得した英語(語彙、文法、読解等)の復習及び発展･強化を主軸として授業を進めていく。
注意点	Slow and steady wins the race! 少しずつでもよい, 毎日英語学習に時間を割いて予習ノートを作成しておき,その予習ノートに加除修正したものを毎授業終了時に提出のこと. .なお, 本科目は学修単位〔講義Ｉ〕課目であるため, 指示内容について60分程度の自学自習（予習・復習）が必要である.

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	1. テキスト(Chapter 1前半) 英検準2級レベル英語読解(1)	(Chapter 1前半)が理解できる. 英検準2級レベル英語読解(1)が解ける.
		2週	2. テキスト(Chapter 1後半) 英検準2級レベル英語読解(2)	(Chapter1後半)が理解できる. 英検準2級レベル英語読解(2)が解ける.
		3週	2. テキスト(Chapter 1後半) 英検準2級レベル英語読解(2)	(Chapter 2前半)が理解できる. 英検準2級レベル英語読解(3)が解ける.
		4週	4. テキスト(Chapter 2後半) 英検準2級レベル英語読解(4)	(Chapter 2後半)が理解できる. 英検準2級レベル英語読解(4)が解ける.
		5週	5. テキスト(Chapter 3前半) 英検準2級レベル英語読解(5)	(Chapter 3前半)が理解できる. 英検準2級レベル英語読解(5)が解ける.
		6週	6. テキスト(Chapter 3後半) 英検準2級レベル英語読解(6)	(Chapter 3後半)が理解できる. 英検準2級レベル英語読解(6)が解ける.
		7週	7. テキスト(Chapter 4前半) 英検準2級レベル英語読解(7)	(Chapter 4前半)が理解できる. 英検準2級レベル英語読解(7)が解ける.
		8週	8. テキスト(Chapter 4後半) 英検準2級レベル英語読解(8)	(Chapter 4後半)が理解できる. 英検準2級レベル英語読解(8)が解ける.
	2ndQ	9週	9. テキスト(Chapter 5前半) 英検準2級レベル英語読解(9)	(Chapter 5前半)が理解できる. 英検2級レベル英語読解(9)が解ける.
		10週	10. テキスト(Chapter 5後半) 英検準2級レベル英語読解(10)	(Chapter 5後半)が理解できる. 英検準2級レベル英語読解(10)が解ける.
		11週	11. テキスト(Chapter 6前半) 英検準2級レベル英語読解(11)	(Chapter 6前半)が理解できる. 英検準2級レベル英語読解(11)が解ける.
		12週	12. テキスト(Chapter 6後半) 英検準2級レベル英語読解(12)	(Chapter 6後半)が理解できる. 英検準2級レベル英語読解(12)が解ける.
		13週	13. テキスト(Chapter 7前半) 英検準2級レベル英語読解(13)	(Chapter 7前半)が理解できる. 英検準2級レベル英語読解(13)が解ける.
		14週	14. テキスト(Chapter 7後半) 英検準2級レベル英語読解(14)	(Chapter 7後半)が理解できる. 英検準2級レベル英語読解(14)が解ける.
		15週	試験答案の返却・解説	各試験において間違えた部分を自分の課題として把握する。(非評価項目)
		16週		

評価割合

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

基礎的能力	70	0	0	0	0	30	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	英語ＶＡ（３）

科目基礎情報

科目番号	0081	科目区分	一般 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 1
開設学科	情報工学科	対象学年	5
開設期	前期	週時間数	前期:2
教科書/教材	Step-Up English (TOEIC対策にもなる) 大学生のための初級英語 佐藤哲三 ほか 南雲堂/配布する工業英文プリント等；英和・和英辞典必携		
担当教員	佐藤 哲三		

到達目標

1. 工業英検3級程度の語彙・構文・基本表現を理解できる.
2. 実用英検の準2級以上程度の語彙・構文・表現が理解でき, リスニングの問題も解くことができる.
3. TOEIC400点以上レベルのreading&listeningの問題を解くことができる.
4. 実用英検の二次面接に対処できる.

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
評価項目1	工業英検準2級程度の語彙・構文・基本表現を理解できる.	工業英検3級程度の語彙・構文・基本表現を理解できる.	工業英検3級程度の語彙・構文・基本表現を理解できない.
評価項目2	実用英検の2級以上程度の語彙・構文・表現が理解でき, リスニングの問題も解くことができる.	実用英検の準2級程度の語彙・構文・表現が理解でき, リスニングの問題も解くことができる.	実用英検の準2級程度の語彙・構文・表現が理解できず, リスニングの問題も解くことができない.
評価項目3	TOEIC450点レベルのreading&listeningの問題を解くことができる.	TOEIC400点レベルのreading&listeningの問題を解くことができる.	TOEIC400点レベルのreading&listeningの問題を解くことができない.
評価項目4	実用英検の２級以上程度の二次面接に対処できる.	実用英検の準２級程度の二次面接に対処できる.	実用英検の準２級程度の二次面接に対処できない.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	英検準2級以上取得, TOEIC400点以上獲得, 工業英語を正しく読み書きできる基礎的な事項を習得, 英検二次面接に対処できる力を付けることを目標とする.
授業の進め方・方法	英検準2級以上取得, TOEIC400点以上獲得, 工業英語を正しく読み書きできる英語力, 英検二次面接に対処できる力を養うための学習コースである. 4年生までに習得した英語(語彙, 文法, 読解等)の復習及び発展･強化を主軸として授業を進めていく.
注意点	Slow and steady wins the race! 少しずつでもよい, 毎日英語学習に時間を割いて予習ノートを作成しておき,その予習ノートに加除修正したものを毎授業終了時に提出のこと. なお, 本科目は学修単位〔講義Ｉ〕課目であるため, 指示内容について60分程度の自学自習（予習・復習）が必要である.

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	1. テキスト(Chapter 1と2)	(Chapter 1)が理解できる. (Chapter 2)が理解できる.
		2週	2. テキスト(Chapter 3と4)	(Chapter 3)が理解できる. (Chapter 4)が理解できる.
		3週	3. テキスト(Chapter 5と6)	(Chapter 5)が理解できる. (Chapter 6)が理解できる.
		4週	4. テキスト(Chapter 7と8)	(Chapter 7)が理解できる. (Chapter 8)が理解できる.
		5週	5. テキスト(Chapter 9と10)	(Chapter 9)が理解できる. (Chapter 10)が理解できる.
		6週	6. テキスト(Chapter 11と12)	(Chapter 11)が理解できる. (Chapter 12)が理解できる.
		7週	7. テキスト(Chapter 13) 工業英文(Mechanical Energy)	(Chapter 13)が理解できる. (Mechanical Energy)関連英語が理解できる.
		8週	8. テキスト(Chapter 14) 英検準2級レベルA英語読解(1)	(Chapter 14)が理解できる. 英検準2級レベルA英語読解(1)が解ける.
	2ndQ	9週	9. テキスト(Chapter 15) 工業英文(The Combustion Engine)	(Chapter 15)が理解できる. (The Combustion Engine)関連英語が理解できる.
		10週	10. テキスト(Chapter 16) 英検準2級レベルA英語読解(2)	(Chapter 16)が理解できる. 英検準2級レベルA英語読解(2)が解ける.
		11週	11. テキスト(Chapter 17) 工業英文(Urban Atmospheric Pollution)	(Chapter 17)が理解できる. (Urban Atmospheric Pollution)関連英語が理解できる.
		12週	12. テキスト(Chapter 18) 英検2級レベルA英語読解(1)	(Chapter 18)が理解できる. 英検2級レベルA英語読解(1)が解ける.
		13週	13. テキスト(Chapter 19) 英検2級レベルA英語読解(2)	(Chapter 19)が理解できる. 英検2級レベルA英語読解(2)が解ける.
		14週	14. テキスト(Chapter 20) 英検2級レベルA英語読解(3)	(Chapter 20)が理解できる. 英検2級レベルA英語読解(3)が解ける.
		15週	試験答案の返却・解説	各試験において間違えた部分を自分の課題として把握する。(非評価項目)
		16週		

評価割合

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

基礎的能力	70	0	0	0	0	30	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	英語ＶＡ（４）

科目基礎情報

科目番号	0082	科目区分	一般 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 1
開設学科	情報工学科	対象学年	5
開設期	前期	週時間数	前期:2
教科書/教材	Optional: Professional English in Use (Engineering) by Mark Ibbotson / WRITING SCIENCE by Joshua Schimel		
担当教員	アニス ウル・レーマン		

到達目標

To help students to develop the skills needed to;
(i) converse with others especially foreigners
(ii) Oral communication
(iii) write technically and making oral presentations

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
評価項目1	Students are able to converse with other (foreigners) fluently.	Students are able to converse with ohters (foreigners).	Students are not able to converse with others (foreigners).
評価項目2	Students are able to write technical reports and make oral communication with their teacher and classmates smoothly.	Students are able to write reports and make oral communication with their teacher and classmates.	Students are not able to write reports and make oral communication with their teacher and classmates.
評価項目3	Students are able to make oral presentaions effectively.	Students are able to make presentaions.	Students are not able to make presentaions.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	This course will emphasize conversations with one another and with the teacher, technical writing, and oral presentation skills
授業の進め方・方法	Students will be expected to try 1) to express themselves in English 2) to be a team player 3) to improve their technical writing and oral communications skills.
注意点	Students will be expected to try to express themselves in English, be a team player, and improve their oral communications skills. In addition, students are required to attend : (Lecture（90min）＋ Self-study（60min）〕×15 times

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	Introduction to the course	☐ To understand course goals
		2週	Personal Information 1	☐ To be able to introduce themselves ☐ To understand importance of communication
		3週	Personal Information 2	☐ To be able to introduce themselves ☐ To understand importance of communication
		4週	Introducing Others 1	☐ To be able to describe people ☐ To understand others
		5週	Intoducing Others 2	☐ To be able to describe people ☐ To understand others
		6週	Importance of Communication Skills 1	☐ To be able to use oral communication ☐ To understand oral communication
		7週	Importance of Communication Skills 2	☐ To be able to use oral communication ☐ To understand oral communication
		8週	Importance of Technical Writing 1	☐ To be able to use technical writing ☐ To understand steps to writing
	2ndQ	9週	Importance of Technical Writing 2	☐ To be able to use technical writing ☐ To understand steps to writing
		10週	Importance of Technical Writing 3	☐ To be able to use technical writing ☐ To understand steps to writing
		11週	Effective Presentations 1	☐ To be able to give presentations ☐ To understand importance of presentations
		12週	Effective Presentations 2	☐ To be able to give presentations ☐ To understand importance of presentations
		13週	Group Work-1	☐ To be able to be a team player ☐ To understand making presentations
		14週	Group Work-2	☐ To be able to be a team player ☐ To understand making presentations
		15週	Final exam (presentations)	☐ Students make power point presentations ☐ Technical Summary of their presentation
		16週		

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	0	0	30	100
基礎的能力	70	0	0	0	0	30	100

専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	英語ＶＢ（１）

科目基礎情報

科目番号	0083	科目区分	一般 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 1
開設学科	情報工学科	対象学年	5
開設期	後期	週時間数	後期:2
教科書/教材	自主教材		
担当教員	嵯峨原 昭次		

到達目標

１．毎回説明される11種類のスピーキング演習方法を理解して、それをもとにスピーキング演習ができる。
２．11種類の実践演習を通して、最終的に、スピーキングテストで担当教員と英語で話すことができる。

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
評価項目1	読んだ内容について、その情報や考えを、過不足なく全て要約できる。	読んだ内容について、その情報や考えを、概ね要約できる。	読んだ内容について、その情報や考えを、要約できない。
評価項目2	聞いた内容について、その情報や考えを、過不足なく全て要約できる。	聞いた内容について、その情報や考えを、概ね要約できる。	聞いた内容について、その情報や考えを、要約できない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	英語を話せるようになる11種類の演習方法を説明して、それに基づき、実践演習をして、最終的に、スピーキングテストで英語が話せるようになることを目指して、学生に積極的に演習に参加してもらいます。グローバル社会の中でも使える英語力の養成を目指します。
授業の進め方・方法	4年次までに習得した英語(4年次までに習得した英語（語彙・文法・読解等）を踏まえ、スピーキングの力を養う。この授業では、それを達成するために、11種類の演習方法を紹介して、それに基づいて、演習をしてもらいます。演習への積極的な取組みを期待します。
注意点	本科目は学修単位〔講義Ｉ〕課目であるため, 指示内容について60分程度の自学自習（予習・復習）が必要である。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	オリエンテーション	授業の進め方と授業内容・方法を理解できる。
		2週	演習①（総合英語学習理論・音声理論）	演習の方法を理解して、それに基づいて実践演習できる。
		3週	演習②（強弱読み、Following）	演習の方法を理解して、それに基づいて実践演習できる。
		4週	演習③（速読理論）	演習の方法を理解して、それに基づいて実践演習できる。
		5週	演習④（要約[Summary]）	演習の方法を理解して、それに基づいて実践演習できる。
		6週	演習⑤（Speaking (1) on the spot）	演習の方法を理解して、それに基づいて実践演習できる。
		7週	演習⑥（Speaking (2) 瞬間英作）	演習の方法を理解して、それに基づいて実践演習できる。
		8週	演習⑦（Speaking (3) 絵カード説明）	演習の方法を理解して、それに基づいて実践演習できる。
	4thQ	9週	演習⑧（Survival English）	演習の方法を理解して、それに基づいて実践演習できる。
		10週	演習⑨（Short Speech）	演習の方法を理解して、それに基づいて実践演習できる。
		11週	演習⑩（Speaking演習）	演習の方法を理解して、それに基づいて実践演習できる。
		12週	演習⑪（異文化コミュニケーション）	演習の方法を理解して、それに基づいて実践演習できる。
		13週	Speaking Test (1)、レポート①作成	前半グループの学生がSpeaking Testで英語を話すことができる。
		14週	Speaking Test (2)、レポート②作成	後半グループの学生がSpeaking Testで英語を話すことができる。
		15週	試験の答案の返却・解説	試験において間違えた部分を理解できる。
		16週		

評価割合

	試験	小テスト	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	0	0	30	100
基礎的能力	70	0	0	0	0	30	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	英語ＶＢ（２）

科目基礎情報

科目番号	0084	科目区分	一般 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 1
開設学科	情報工学科	対象学年	5
開設期	後期	週時間数	後期:2
教科書/教材	ESPにもとづく工業技術英語 大学・高専生のための新しい英語トレーニング 野口ジュディ他監修　南雲堂/「理工系学生のための科学技術英語-語彙編」岡裏佳幸編 南雲堂/その他必要に応じてプリント配布		
担当教員	鞍掛 哲治		

到達目標

1. 工業英検3級程度の語彙・構文・基本表現を理解できる。
2. 実用英検の準2級程度の語彙・構文・表現が理解でき、リスニングの問題も解くことができる。
3. TOEIC400点レベルのreading&listeningの問題を解くことができる。
4. business英語の語彙・構文・表現を理解できる。

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	工業英検準2級程度の語彙・構文・基本表現を理解できる。	工業英検3級程度の語彙・構文・基本表現を理解できる。	工業英検3級程度の語彙・構文・基本表現を理解できない。
評価項目2	実用英検の2級程度の語彙・構文・表現が理解でき、リスニングの問題も解くことができる。	実用英検の準2級程度の語彙・構文・表現が理解でき、リスニングの問題も解くことができる。	実用英検の準2級程度の語彙・構文・表現が理解できず、リスニングの問題も解くことができない。
評価項目3	TOEIC450点レベルのreading&listeningの問題を解くことができる。	TOEIC400点レベルのreading&listeningの問題を解くことができる。	TOEIC400点レベルのreading&listeningの問題を解くことができない。
評価項目4	business英語の語彙・構文・表現を理解でき、使用することができる。	business英語の基本的な語彙・構文・表現を理解できる。	business英語の基本的な語彙・構文・表現を理解できない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	英検2級以上取得, TOEIC450点以上獲得, 工業・business英語を正しく読み書きできる基礎的な事項を習得することを目標とする.
授業の進め方・方法	英検2級以上取得, TOEIC450点以上獲得, 工業・business英語を正しく読み書きできる英語力を養うための学習コースである。 4年生までに習得した英語(語彙、文法、読解等)の復習及び発展･強化を主軸として授業を進めていく。
注意点	Slow and steady wins the race! 少しずつでもよい, 毎日英語学習に時間を割いて予習ノートを作成しておき,その予習ノートに加除修正したものを毎授業終了時に提出のこと. .なお, 本科目は学修単位〔講義Ｉ〕課目であるため, 指示内容について60分程度の自学自習（予習・復習）が必要である.

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	15. テキスト(Chapter 5前半①) 工業英検３級レベル問題(1)	テキスト(Chapter ５前半①)が理解できる 工業英検３級レベル問題(1)が解ける
		2週	16. テキスト(Chapter ５前半②) 工業英検３級レベル問題(2)	テキスト(Chapter ５前半②)が理解できる 工業英検３級レベル問題(2)が解ける.
		3週	17. テキスト(Chapter ５後半①) 工業英検３級レベル問題(3)	テキスト(Chapter ５後半①)が理解できる 工業英検３級レベル問題(3)が解ける.
		4週	18. テキスト(Chapter ５後半②) 工業英検３級レベル問題(３)	テキスト(Chapter ５後半②)が理解できる 工業英検３級レベル問題(３)が解ける.
		5週	19. テキスト(Chapter ６前半①) 工業英検３級レベル問題(5)	テキスト(Chapter ６前半①)が理解できる 工業英検３級レベル問題(5)が解ける.
		6週	20. テキスト(Chapter ６前半②) 工業英検３級レベル問題(6)	テキスト(Chapter ６前半②)が理解できる 工業英検３級レベル問題(6)が解ける.
		7週	21. テキスト(Chapter ６後半①) 工業英検３級レベル問題(7)	テキスト(Chapter ６後半①)が理解できる 工業英検３級レベル問題(7)が解ける.
		8週	22. テキスト(Chapter ６後半②) 工業英検３級レベル問題(8)	テキスト(Chapter ６後半②)が理解できる 工業英検３級レベル問題(8)が解ける.
	4thQ	9週	23. テキスト(Chapter ９前半①) 工業英検３級レベル問題(9)	テキスト(Chapter ９前半①)が理解できる 工業英検３級レベル問題(9)が解ける.
		10週	24. テキスト(Chapter ９前半②) 工業英検３級レベル問題(10)	テキスト(Chapter ９前半②)が理解できる 工業英検３級レベル問題(10)が解ける.
		11週	25. テキスト(Chapter ９後半①) 工業英検３級レベル問題(11)	テキスト(Chapter ９後半①)が理解できる 工業英検３級レベル問題(11)が解ける.
		12週	26. テキスト(Chapter ９後半②) 工業英検３級レベル問題(12)	テキスト(Chapter ９後半②)が理解できる 工業英検３級レベル問題(12)が解ける.
		13週	27. テキスト(前期分のwrap-up前半) 工業英検３級レベル問題(13)	テキスト(前期分のwrap-up前半)が理解できる 工業英検３級レベル問題(13)が解ける.
		14週	28. テキスト(前期分のwrap-up後半) 工業英検３級レベル問題(１３)	テキスト(前期分のwrap-up後半)が理解できる 工業英検３級レベル問題(１３)が解ける.
		15週	試験答案の返却・解説	各試験において間違えた部分を自分の課題として把握する。(非評価項目)
		16週		

評価割合

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

基礎的能力	70	0	0	0	0	30	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	英語ＶＢ（３）

科目基礎情報

科目番号	0085	科目区分	一般 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 1
開設学科	情報工学科	対象学年	5
開設期	後期	週時間数	後期:2
教科書/教材	Elementary English Reading & Writing (TOEIC対策にもなる) 英文法から学ぶ英作と読解 佐藤哲三 ほか 南雲堂/配布する工業英文プリ ント等；英和・和英辞典必携		
担当教員	佐藤 哲三		

到達目標

1. 工業英検3級程度の語彙・構文・基本表現を理解できる.
2. 実用英検の準2級以上程度の語彙・構文・表現が理解でき, リスニングの問題も解くことができる.
3. TOEIC400点以上レベルのreading&listeningの問題を解くことができる.
4. 英作力, 英会話力をつけることができる.

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	工業英検準2級程度の語彙・構文・基本表現を理解できる.	工業英検3級程度の語彙・構文・基本表現を理解できる.	工業英検3級程度の語彙・構文・基本表現を理解できない.
評価項目2	実用英検の2級程度の語彙・構文・表現が理解でき, リスニングの問題も解くことができる.	実用英検の準2級程度の語彙・構文・表現が理解でき, リスニングの問題も解くことができる.	実用英検の準2級程度の語彙・構文・表現が理解できず, リスニングの問題も解くことができない.
評価項目3	TOEIC450点レベルのreading&listeningの問題を解くことができる.	TOEIC400点レベルのreading&listeningの問題を解くことができる.	TOEIC400点レベルのreading&listeningの問題を解くことができない.
評価項目4	実用英検の２級程度の英作力, 英会話力をつけている.	実用英検の準２級程度の英作力, 英会話力をつけている.	実用英検の準２級程度の英作力, 英会話力をつけていない.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	英検準2級以上取得, TOEIC400点以上獲得, 工業英語を正しく読み書きできる基礎的な事項習得, 英作力・英会話力をつけることを目標とする.
授業の進め方・方法	英検2級以上取得, TOEIC450点以上獲得, 工業英語を正しく読み書きできる力, 英作力・英会話力を養うための学習コースである. 4年生までに習得した英語(語彙, 文法, 読解等)の復習及び発展･強化を主軸として授業を進めていく.
注意点	Slow and steady wins the race! 少しずつでもよい, 毎日英語学習に時間を割いて予習ノートを作成しておき,その予習ノートに加除修正したものを毎授業終了時に提出のこと. なお, 本科目は学修単位〔講義Ｉ〕課目であるため, 指示内容について60分程度の自学自習（予習・復習）が必要である.

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	1. テキスト(Chapter 1と2) 英検解法指導、工業英文読解指導	(Ch. 1)が理解できる. (Ch. 2)が理解できる.
		2週	2. テキスト(Chapter 3) 英検準2級レベル英語読解(1)	(Ch. 3)が理解できる. 英検準2級レベル英語読解(1)が解ける.
		3週	3. テキスト(Chapter 4) 英検準2級レベル英語読解(2)	(Ch. 4)が理解できる. 英検準2級レベル英語読解(2)が解ける.
		4週	4. テキスト(Chapter 5) 英検準2級レベル英語読解(3)	(Ch. 5)が理解できる. 英検準2級レベル英語読解(3)が解ける.
		5週	5. テキスト(Chapter 6) 英検準2級レベル英語読解(4)	(Ch. 6)が理解できる. 英検準2級レベル英語読解(4)が解ける.
		6週	6. テキスト(Chapter 7) 工業英文(Friction)	(Ch. 7)が理解できる. (Friction)関連英語が理解できる.
		7週	7. テキスト(Chapter 8) 英検2級レベル英語読解(1)	(Ch. 8)が理解できる. 英検2級レベル英語読解(1)が解ける.
		8週	8. テキスト(Chapter 9) 工業英文(The Screw)	(Ch. 9)が理解できる. (The Screw)関連英語が理解できる.
	4thQ	9週	9. テキスト(Chapter 10) 英検2級レベル英語読解（2）	(Ch. 10)が理解できる. 英検2級レベル英語読解(2)が解ける.
		10週	10. テキスト(Chapter 11) 工業英文（Thermostat）	(Ch. 11)が理解できる. (Thermostat)関連英語が理解できる.
		11週	11. テキスト(Chapter 12) 英検2級レベル英語読解（3）	(Ch. 12)が理解できる. 英検2級レベル英語読解(3)が解ける.
		12週	12. テキスト(Chapter 13) 英検2級レベル英語読解（4）	(Ch. 13)が理解できる. 英検2級レベル英語読解(4)が解ける.
		13週	13. テキスト(Chapter 14) 英検2級レベル英語読解（5）	(Ch. 14)が理解できる. 英検2級レベル英語読解(5)が解ける.
		14週	15. テキスト(Chapter 15) 英検2級レベル英語読解（6）	(Ch. 15)が理解できる. 英検2級レベル英語読解(6)が解ける.
		15週	試験答案の返却・解説	各試験において間違えた部分を自分の課題として把握する。(非評価項目)
		16週		

評価割合

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

基礎的能力	70	0	0	0	0	30	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	英語ＶＢ（４）

科目基礎情報

科目番号	0086	科目区分	一般 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 1
開設学科	情報工学科	対象学年	5
開設期	後期	週時間数	後期:2
教科書/教材	Optional: Professional English in Use (Engineering) by Mark Ibbotson / WRITING SCIENCE by Joshua Schimel		
担当教員	アニス ウル・レーマン		

到達目標

To help students to develop the skills needed to;
(i) converse with others especially foreigners
(ii) oral communication
(iii) write technically and making oral presentations

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
評価項目1	Students are able to converse with other (foreigners) fluently.	Students are able to converse with ohters (foreigners).	Students are not able to converse with others (foreigners).
評価項目2	Students are able to write technical reports and make oral communication with their teacher and classmates smoothly.	Students are able to write reports and make oral communication with their teacher and classmates.	Students are not able to write reports and make oral communication with their teacher and classmates.
評価項目3	Students are able to make oral presentaions effectively.	Students are able to make presentaions.	Students are not able to make presentaions.

学科の到達目標項目との関係

教育プログラムの学習・教育到達目標 2-3 教育プログラムの学習・教育到達目標 4-3 本科（準学士課程）の学習・教育到達目標 4-b
教育プログラムの科目分類 (1)② JABEE（2012）基準 1(2)(a) JABEE（2012）基準 1(2)(f)

教育方法等

概要	This course will emphasize conversations with one another and with the teacher, technical writing, and oral presentation skills
授業の進め方・方法	Students will be expected to try 1) to express themselves in English 2) to be a team player 3) to improve their advanced technical writing and oral communications skills.
注意点	Students will be expected to express themselves in English, be a team player, and improve their oral communications skills. In addition, students are required to attend : (Lecture（90min）＋ Self-study（60min）〕×15 times

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	Introduction to the course	☐ To understand course goals
		2週	Personal Information II (1)	☐ To be able to introduce themselves ☐ To understand importance of communication
		3週	Personal Information II (2)	☐ To be able to introduce themselves ☐ To understand importance of communication
		4週	Introducing Others II (1)	☐ To be able to describe people ☐ To understand others
		5週	Intoducing Others II (2)	☐ To be able to describe people ☐ To understand others
		6週	Advanced Communication Skills 1	☐ To be able to use advanced oral communication ☐ To understand oral communication
		7週	Advanced Communication Skills 2	☐ To be able to use advanced oral communication ☐ To understand oral communication
		8週	Advanced Technical Writing 1	☐ To be able to use advanced technical writing ☐ To understand steps to writing
	4thQ	9週	Advanced Technical Writing 2	☐ To be able to use advanced technical writing ☐ To understand steps to writing
		10週	Advanced Technical Writing 3	☐ To be able to use advanced technical writing ☐ To understand steps to writing
		11週	Advanced Presentation Skills 1	☐ To be able to give presentations ☐ To understand importance of presentations
		12週	Advanced Presentation Skills 2	☐ To be able to give presentations ☐ To understand importance of presentations
		13週	Group Work-1	☐ To be able to be a team player ☐ To understand making presentations
		14週	Group Work-2	☐ To be able to be a team player ☐ To understand making presentations
		15週	Final exam (presentations)	☐ Students make power point presentations ☐ Technical Summary of their presentation
		16週		

評価割合

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

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	ドイツ語ⅡA

科目基礎情報

科目番号	0087	科目区分	一般 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 1
開設学科	情報工学科	対象学年	5
開設期	前期	週時間数	前期:2
教科書/教材	Guten Tag, Goethe Institut, Langenscheidt(プリント配布), 『Klasse』（谷澤優子他著）白水社 ,『やさしい！ドイツ語の学習辞典』同学社		
担当教員	保坂 直之		

到達目標

A2（ヨーロッパ共通参照枠）

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
評価項目1	ごく基本的な個人情報や家族情報に関しては、文章やよく使われる表現が理解できる。	ごく基本的な個人情報や家族情報に関しては、文章やよく使われる表現がある程度は理解できる。	ごく基本的な個人情報や家族情報に関してでも、文章やよく使われる表現が理解できない。
評価項目2	買い物、地元の地理、仕事など、直接的関係がある領域に関しては、文章やよく使われる表現が理解できる。	買い物、地元の地理、仕事など、直接的関係がある領域に関しては、文章やよく使われる表現がある程度は理解できる。	買い物、地元の地理、仕事など、直接的関係がある領域に関してでも、文章やよく使われる表現が理解できない。
評価項目3	簡単で日常的な範囲なら、身近で日常の事柄について、単純で直接的な情報交換に応じることができる。	簡単で日常的な範囲なら、身近で日常の事柄について、単純で直接的な情報交換にある程度は応じることができる。	簡単で日常的な範囲なら、身近で日常の事柄についてでも、単純で直接的な情報交換に応じることができない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	日常会話でよく使う表現をグループワークなどの活動を通して学び、簡単なコミュニケーションが可能な実践的な語学力を養う。また、ドイツ・ヨーロッパの文化やものの見方に触れさせ、さまざまな異文化を受け入れることのできる多角的な視野を身につけさせる。（初級ドイツ語後半）
授業の進め方・方法	４年次に学習した初級ドイツ語の入門的知識は必要。聞き取りや発話の演習によるコミュニケーションのための授業だが、体系文法学習も一部取り入れる。
注意点	授業内容をよく理解するためには、テキストの音読や読解のテキストなどの課題学習を含む復習、小テストへの準備など、60分程度の自学自習が必要である。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	1) Dialog(Sprechen, Hören) 2) Grammatik（不規則変化動詞、命令） 3) Textarbeit(Lesen, Schreiben)	・不規則変化動詞を使うことができる。 ・命令の文を作ることができる。 ・命令文を口に出して自由に使うことができる。 ・「～が好き」の文を口に出して自由に使うことができる。
		2週	1) Dialog(Sprechen, Hören) 2) Grammatik（不規則変化動詞、命令） 3) Textarbeit(Lesen, Schreiben)	・不規則変化動詞を使うことができる。 ・命令の文を作ることができる。 ・命令文を口に出して自由に使うことができる。 ・「～が好き」の文を口に出して自由に使うことができる。
		3週	1) Dialog(Sprechen, Hören) 2) Grammatik（不規則変化動詞、命令） 3) Textarbeit(Lesen, Schreiben)	・不規則変化動詞を使うことができる。 ・命令の文を作ることができる。 ・命令文を口に出して自由に使うことができる。 ・「～が好き」の文を口に出して自由に使うことができる。
		4週	1) Dialog(Sprechen, Hören) 2) Grammatik（不規則変化動詞、命令） 3) Textarbeit(Lesen, Schreiben)	・不規則変化動詞を使うことができる。 ・命令の文を作ることができる。 ・命令文を口に出して自由に使うことができる。 ・「～が好き」の文を口に出して自由に使うことができる。
		5週	1) Dialog(Sprechen, Hören) 2) Grammatik（不規則変化動詞、命令） 3) Textarbeit(Lesen, Schreiben)	・不規則変化動詞を使うことができる。 ・命令の文を作ることができる。 ・命令文を口に出して自由に使うことができる。 ・「～が好き」の文を口に出して自由に使うことができる。
		6週	1) Dialog(Sprechen, Hören) 2) Grammatik（不規則変化動詞、命令） 3) Textarbeit(Lesen, Schreiben)	・不規則変化動詞を使うことができる。 ・命令の文を作ることができる。 ・命令文を口に出して自由に使うことができる。 ・「～が好き」の文を口に出して自由に使うことができる。
		7週	1) Dialog(Sprechen, Hören) 2) Grammatik（不規則変化動詞、命令） 3) Textarbeit(Lesen, Schreiben)	・不規則変化動詞を使うことができる。 ・命令の文を作ることができる。 ・命令文を口に出して自由に使うことができる。 ・「～が好き」の文を口に出して自由に使うことができる。
		8週	1) Dialog(Sprechen, Hören) 2) Grammatik（2格、3格） 3) Textarbeit(Lesen, Schreiben)	・人称代名詞3/4格を使うことができる。 ・2格・3格を使うことができる。 ・3格支配の前置詞を使うことができる。 ・動詞gehörenの文を口に出して自由に使うことができる。

	2ndQ	9週	1) Dialog(Sprechen, Hören) 2) Grammatik（2格、3格） 3) Textarbeit(Lesen, Schreiben)	・人称代名詞3/4格を使うことができる。 ・2格・3格を使うことができる。 ・3格支配の前置詞を使うことができる。 ・動詞gehörenの文を口に出して自由に使うことができる。
		10週	1) Dialog(Sprechen, Hören) 2) Grammatik（2格、3格） 3) Textarbeit(Lesen, Schreiben)	・人称代名詞3/4格を使うことができる。 ・2格・3格を使うことができる。 ・3格支配の前置詞を使うことができる。 ・動詞gehörenの文を口に出して自由に使うことができる。
		11週	1) Dialog(Sprechen, Hören) 2) Grammatik（2格、3格） 3) Textarbeit(Lesen, Schreiben)	・人称代名詞3/4格を使うことができる。 ・2格・3格を使うことができる。 ・3格支配の前置詞を使うことができる。 ・動詞gehörenの文を口に出して自由に使うことができる。
		12週	1) Dialog(Sprechen, Hören) 2) Grammatik（2格、3格） 3) Textarbeit(Lesen, Schreiben)	・人称代名詞3/4格を使うことができる。 ・2格・3格を使うことができる。 ・3格支配の前置詞を使うことができる。 ・動詞gehörenの文を口に出して自由に使うことができる。
		13週	1) Dialog(Sprechen, Hören) 2) Grammatik（2格、3格） 3) Textarbeit(Lesen, Schreiben)	・人称代名詞3/4格を使うことができる。 ・2格・3格を使うことができる。 ・3格支配の前置詞を使うことができる。 ・動詞gehörenの文を口に出して自由に使うことができる。
		14週	1) Dialog(Sprechen, Hören) 2) Grammatik（2格、3格） 3) Textarbeit(Lesen, Schreiben)	・人称代名詞3/4格を使うことができる。 ・2格・3格を使うことができる。 ・3格支配の前置詞を使うことができる。 ・動詞gehörenの文を口に出して自由に使うことができる。
		15週	前期末試験・答案返却	前期14週までの項目について達成度を確認する。
		16週		

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	50	0	0	(-10)	0	0	50
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	50	0	0	(-10)	0	0	50

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	ドイツ語ⅡB

科目基礎情報

科目番号	0088	科目区分	一般 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 1
開設学科	情報工学科	対象学年	5
開設期	後期	週時間数	後期:2
教科書/教材	Guten Tag, Goethe Institut, Langenscheidt(プリント配布), 『Klasse』（谷澤優子他著）白水社 ,『やさしい！ドイツ語の学習辞典』同学社		
担当教員	保坂 直之		

到達目標

A2（ヨーロッパ共通参照枠）

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
評価項目1	ごく基本的な個人情報や家族情報に関しては、文章やよく使われる表現が理解できる。	ごく基本的な個人情報や家族情報に関しては、文章やよく使われる表現がある程度は理解できる。	ごく基本的な個人情報や家族情報に関してでも、文章やよく使われる表現が理解できない。
評価項目2	買い物、地元の地理、仕事など、直接的関係がある領域に関しては、文章やよく使われる表現が理解できる。	買い物、地元の地理、仕事など、直接的関係がある領域に関しては、文章やよく使われる表現がある程度は理解できる。	買い物、地元の地理、仕事など、直接的関係がある領域に関してでも、文章やよく使われる表現が理解できない。
評価項目3	簡単で日常的な範囲なら、身近で日常の事柄について、単純で直接的な情報交換に応じることができる。	簡単で日常的な範囲なら、身近で日常の事柄について、単純で直接的な情報交換にある程度は応じることができる。	簡単で日常的な範囲なら、身近で日常の事柄についても、単純で直接的な情報交換に応じることができない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	日常会話でよく使う表現をグループワークなどの活動を通して学び、簡単なコミュニケーションが可能な実践的な語学力を養う。また、ドイツ・ヨーロッパの文化やものの見方に触れさせ、さまざまな異文化を受け入れることのできる多角的な視野を身につけさせる。（初級ドイツ語後半）
授業の進め方・方法	４年次に学習した初級ドイツ語の入門的知識は必要。聞き取りや発話の演習によるコミュニケーションのための授業だが、体系文法学習も一部取り入れる。
注意点	授業内容をよく理解するためには、テキストの音読や読解のテキストなどの課題学習を含む復習、小テストへの準備など、60分程度の自学自習が必要である。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	1) Dialog(Sprechen, Hören) 2) Grammatik（前置詞の格支配） 3) Textarbeit(Lesen, Schreiben)	・4格支配の前置詞を使うことができる。 ・3/4格支配の前置詞を使うことができる。 ・位置関係を口に出して自由に言うことができる。
		2週	1) Dialog(Sprechen, Hören) 2) Grammatik（前置詞の格支配） 3) Textarbeit(Lesen, Schreiben)	・4格支配の前置詞を使うことができる。 ・3/4格支配の前置詞を使うことができる。 ・位置関係を口に出して自由に言うことができる。
		3週	1) Dialog(Sprechen, Hören) 2) Grammatik（前置詞の格支配） 3) Textarbeit(Lesen, Schreiben)	・4格支配の前置詞を使うことができる。 ・3/4格支配の前置詞を使うことができる。 ・位置関係を口に出して自由に言うことができる。
		4週	1) Dialog(Sprechen, Hören) 2) Grammatik（前置詞の格支配） 3) Textarbeit(Lesen, Schreiben)	・4格支配の前置詞を使うことができる。 ・3/4格支配の前置詞を使うことができる。 ・位置関係を口に出して自由に言うことができる。
		5週	1) Dialog(Sprechen, Hören) 2) Grammatik（前置詞の格支配） 3) Textarbeit(Lesen, Schreiben)	・4格支配の前置詞を使うことができる。 ・3/4格支配の前置詞を使うことができる。 ・位置関係を口に出して自由に言うことができる。
		6週	1) Dialog(Sprechen, Hören) 2) Grammatik（前置詞の格支配） 3) Textarbeit(Lesen, Schreiben)	・4格支配の前置詞を使うことができる。 ・3/4格支配の前置詞を使うことができる。 ・位置関係を口に出して自由に言うことができる。
		7週	1) Dialog(Sprechen, Hören) 2) Grammatik（前置詞の格支配） 3) Textarbeit(Lesen, Schreiben)	・4格支配の前置詞を使うことができる。 ・3/4格支配の前置詞を使うことができる。 ・位置関係を口に出して自由に言うことができる。
		8週	1) Dialog(Sprechen, Hören) 2) Grammatik（話法の助動詞、zu不定詞） 3) Textarbeit(Lesen, Schreiben)	・話法の助動詞を正しく使うことができる。 ・zu不定詞を正しく使うことができる。 ・休暇の話題を口に出して語ることができる。
	4thQ	9週	1) Dialog(Sprechen, Hören) 2) Grammatik（話法の助動詞、zu不定詞） 3) Textarbeit(Lesen, Schreiben)	・話法の助動詞を正しく使うことができる。 ・zu不定詞を正しく使うことができる。 ・休暇の話題を口に出して語ることができる。
		10週	1) Dialog(Sprechen, Hören) 2) Grammatik（話法の助動詞、zu不定詞） 3) Textarbeit(Lesen, Schreiben)	・話法の助動詞を正しく使うことができる。 ・zu不定詞を正しく使うことができる。 ・休暇の話題を口に出して語ることができる。
		11週	1) Dialog(Sprechen, Hören) 2) Grammatik（話法の助動詞、zu不定詞） 3) Textarbeit(Lesen, Schreiben)	・話法の助動詞を正しく使うことができる。 ・zu不定詞を正しく使うことができる。 ・休暇の話題を口に出して語ることができる。
		12週	1) Dialog(Sprechen, Hören) 2) Grammatik（話法の助動詞、zu不定詞） 3) Textarbeit(Lesen, Schreiben)	・話法の助動詞を正しく使うことができる。 ・zu不定詞を正しく使うことができる。 ・休暇の話題を口に出して語ることができる。
		13週	1) Dialog(Sprechen, Hören) 2) Grammatik（話法の助動詞、zu不定詞） 3) Textarbeit(Lesen, Schreiben)	・話法の助動詞を正しく使うことができる。 ・zu不定詞を正しく使うことができる。 ・休暇の話題を口に出して語ることができる。

		14週	1) Dialog(Sprechen, Hören) 2) Grammatik（話法の助動詞、zu不定詞） 3) Textarbeit(Lesen, Schreiben)	・話法の助動詞を正しく使うことができる。 ・zu不定詞を正しく使うことができる。 ・休暇の話題を口に出して語ることができる。
		15週	後期末試験・答案返却	後期14週までの項目について達成度を確認する。
		16週		

評価割合

	試験	発話行為	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	90	10	0	0	0	0	100
基礎的能力	45	5	0	(-10)	0	0	50
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	45	5	0	(-10)	0	0	50

鹿児島工業高等専門学校	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	0090	科目区分	一般 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	情報工学科	対象学年	5
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	保健体育理論『学生の健康科学』伊藤道郎他（鈴木製本所）、体育実技『アクティブスポーツ』長谷川聖修他（大修館書店）		
担当教員	北薗 裕一,堂園 一,松尾 美穂子,道向 良,末吉 靖宏		

到達目標

運動の合理的な実践と健康についての基礎的な事項について科学的な理解を深め，これらに基づいて自ら進んで積極的なスポーツ活動への参加と，健康の保持増進に関する問題を解決する能力を養う。

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	各種目の基礎的な技術を習得することができる。また、その修得した技術を、普段のスポーツ活動に活かすことができる。	各種目の基礎的な技術を習得することができる。	各種目の基礎的な技術を習得することができない。
評価項目2	自ら進んで積極的にスポーツ活動へ参加することができる。	積極的にスポーツ活動へ参加することができる。	積極的にスポーツ活動へ参加することができない。
評価項目3	人体の器官とその機能を理解し、現代社会と健康に関する諸問題を理解及び解決することができる。	人体の器官とその機能を理解し、現代社会と健康に関する諸問題を理解することができる。	人体の器官とその機能を理解し、現代社会と健康に関する諸問題を理解することができない。
評価項目4	スポーツ活動を通す中で、様々なケースを想像し、相手の立場に応じた行動をとることができる。	スポーツ活動を通す中で、相手の立場に応じた行動をとることができる。	スポーツ活動を通す中で、相手の立場に応じた行動をとることができない。
評価項目5	自分の安全だけではなく集団の安全も留意しながら楽しくスポーツ活動を実践することができる。	自分の安全を留意しながらスポーツ活動を実践することができる。	自分の安全を留意しながらスポーツ活動を実践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	運動の合理的な実践と健康についての基礎的な事項について科学的な理解を深め，これらに基づいて自ら進んで積極的なスポーツ活動への参加と，健康の保持増進に関する問題を解決する能力を養う。また、体育・スポーツ活動の実践を通して，相手の立場に立ってものを考え、グローバルに活躍できる人間性の育成する。
授業の進め方・方法	体育実技についは本校体育施設を利用して行う。各種目で基本的な技術を身につけ、かんたんなルールやゲームの進め方を学ぶ。
注意点	教科書「学生の健康科学」及び参考書「アクティブスポーツ」の授業に関連するところを読み理解すること。実技においては，教材（運動場・体育館）を考えて正しい服装と，体育用具等の管理，安全に十分留意すること。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	オリエンテーション	選択制授業のガイダンスを理解することができ、AED(自動体外式除細動器)の取り扱い方法と一次救命処置が理解できる。
		2週	スポーツテスト（屋外）※天候によって変更あり。	運動能力テストと体力診断テストを実施し、自己評価ができる。
		3週	スポーツテスト（屋内）※天候によって変更あり。	同上
		4週	選択制授業（バレーボール、テニス、ソフトテニス、ゴルフ、サッカー、バスケットボール、バドミントン、卓球、水泳（7、8月のみ））	各種目については基本的な技術を身につけ、各チームで協力してゲームができる。水泳に関しては基本的な泳ぎ方を学び、安全に準分留意できる。
		5週	選択制授業（バレーボール、テニス、ソフトテニス、ゴルフ、サッカー、バスケットボール、バドミントン、卓球、水泳（7、8月のみ））	同上
		6週	選択制授業（バレーボール、テニス、ソフトテニス、ゴルフ、サッカー、バスケットボール、バドミントン、卓球、水泳（7、8月のみ））	同上
		7週	選択制授業（バレーボール、テニス、ソフトテニス、ゴルフ、サッカー、バスケットボール、バドミントン、卓球、水泳（7、8月のみ））	同上
		8週	選択制授業（バレーボール、テニス、ソフトテニス、ゴルフ、サッカー、バスケットボール、バドミントン、卓球、水泳（7、8月のみ））	同上
	2ndQ	9週	選択制授業（バレーボール、テニス、ソフトテニス、ゴルフ、サッカー、バスケットボール、バドミントン、卓球、水泳（7、8月のみ））	同上
		10週	選択制授業（バレーボール、テニス、ソフトテニス、ゴルフ、サッカー、バスケットボール、バドミントン、卓球、水泳（7、8月のみ））	同上
		11週	選択制授業（バレーボール、テニス、ソフトテニス、ゴルフ、サッカー、バスケットボール、バドミントン、卓球、水泳（7、8月のみ））	同上
		12週	選択制授業（バレーボール、テニス、ソフトテニス、ゴルフ、サッカー、バスケットボール、バドミントン、卓球、水泳（7、8月のみ））	同上
		13週	選択制授業（バレーボール、テニス、ソフトテニス、ゴルフ、サッカー、バスケットボール、バドミントン、卓球、水泳（7、8月のみ））	同上

		14週	実技評価	選択した種目ごとにスキルテストを実施する。
		15週	選択制授業（バレーボール、テニス、ソフトテニス、ゴルフ、サッカー、バスケットボール、バドミントン、卓球、水泳（7、8月のみ））	同上
		16週	予備日	予備日

評価割合

	各種評価	合計
総合評価割合	100	100
技能	60	60
スポーツテスト	30	30
レポート	10	10

鹿児島工業高等専門学校	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	0091	科目区分	一般 / 選択
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	情報工学科	対象学年	5
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	なし／参考書は授業中に適宜紹介する。また、六法（電子六法も可）を用意すること。		
担当教員	松田 忠大		

到達目標

１． 法学の学問的意義を踏まえ、社会規範としての法の機能を理解する。
２． 法の特徴を踏まえ、法とその他の社会規範との相違を理解する。
３． 法の適用局面において、法の体系、権利の社会性、法解釈の方法を理解する。
４． 私的自治、法律行為、契約の基本構造を理解する。

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	法学が果たす社会的役割、法とその他の社会規範の機能を踏まえ、法が社会において果たす役割を説明することができる。	法学の意義を理解したうえで、法とその他の社会規範の意義を説明することができる。	法とその他の社会規範との関係を説明することができない。
評価項目2	法とその他の社会規範である習俗（慣習）、道徳などとの相違を説明でき、また、特に、慣習と法の関係を説明することができる。	法とその他の社会規範の存在を踏まえ、法的強制の観点から、特に、法と道徳の相違を説明することができる。	法と道徳の相違を説明することができない。
評価項目3	法の体系、権利の社会性を踏まえて、具体的事例に法を適用するにあたっての法の解釈方法を説明することができる。	法の体系、権利の社会性を理解したうえで、法を適用するためには法の解釈が必要であることの理由を説明することができる。	法の体系、権利の社会性を説明することができず、かつ、法を適用する際にその解釈が必要であることの理由を説明できない。
評価項目4	私的自治の原則、法律行為の意義、契約の基本構造のそれぞれについて、説明することができる。	私的自治の原則の意義および法律行為のうち、特に契約の意義を説明することができる。	私的自治の原則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	技術者である前に良識ある市民たれ」というスローガンのもとに、よき技術者としてだけではなく、よき市民として現代社会において生活するために必要な法的知識および法的思考力を養う。法学の概論的な内容と取引法の基礎的内容を扱い、㈶日弁連法務研究財団主催の法学検定試験ベーシック＜基礎＞コースレベルの知識の修得を到達目標とする。
授業の進め方・方法	授業方法は講義を中心とし、必要に応じて、演習問題やレポートを課す。 レポート課題については、かならず期限までに提出すること。
注意点	①本科目は、学修単位（講義Ⅱ）の科目であり、限られた時間で多くの内容を学習することになるので、週ごとの90分の講義に対して、240分の自学自習をすること。 ②六法は毎回の授業で使用するので、必ず持参すること。 ③法学検定試験ベーシック＜基礎＞コース問題集を購入し、予習・復習で活用することが望ましい。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	Ⅰ　法学概論 １．法学の意義	□ 法学という学問が何を対象としているのか、また、これを学ぶ目的を理解することができる。
		2週	２．法の社会規範性・法と正義との関係	□ 法と法律との相違、法が社会規範の一つであることを理解することができる。また、法と正義との関係を理解することができる。
		3週	２．法の社会規範性・法と正義との関係	□ 法と法律との相違、法が社会規範の一つであることを理解することができる。また、法と正義との関係を理解することができる。
		4週	３．法とその他の社会規範	□ 法とその他の社会規範との相違点、特に、「法」と「道徳」との関係を理解することができる。
		5週	３．法とその他の社会規範	□ 法とその他の社会規範との相違点、特に、「法」と「道徳」との関係を理解することができる。
		6週	４．法の強制規範性	□ 法のもつ強制規範としての性質を理解することができる。
		7週	５．法の体系と分類・法源	□ 法の体系を理解し、これにしたがった分類ができるようになる。また、法源の意義・内容を理解することができる。
		8週	６．権利義務	□ 権利の意義と分類、権利の社会性について理解することができる。
	2ndQ	9週	７．法の適用と解釈	□ 法の解釈の必要性とその種類・方法を理解することができる。
		10週	Ⅱ　取引法の基礎 １．取引社会の法原則	□ 取引社会の根本原理を踏まえ、近代市民法の原則を理解することができる。
		11週	２．近代市民法の原則の修正	□ 近代市民法の原則の修正とその背景を理解することができる。
		12週	３．取引社会における「人」と「物」	□　私法上の人の意義、意思能力、行為能力を理解するとともに、取引の対象としての「物」の意義を理解することができる。
		13週	４．法律行為	□ 法律行為の意義および効力を理解することができる。
		14週	５．契約の基本的な構造とその効力	□　売買契約を題材にして、契約の基本的な構造およびその効力についての基礎を理解することができる。

		15週	試験答案の返却・解説	各試験において間違えた部分を自分課題として把握する（非評価項目）
		16週		

評価割合

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

鹿児島工業高等専門学校	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	0092	科目区分	一般 / 選択
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	情報工学科	対象学年	5
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	なし／六法（電子六法も可）		
担当教員	松田 忠大		

到達目標

1． 取引法に関する基本原則を踏まえ、商取引法の特色、商行為の意義と商事売買の規律に関する基本事項を理解する。
2． 製造物責任法の目的を踏まえ、製造物の意義、製造物責任の具体的な内容について理解する。
3． 法的責任に関する基礎理論を踏まえ、専門家としての技術者が負う法的責任の構造を理解する。

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	商取引法の内容上の特色を十分に理解したうえで、商法の規定する合理的な制度を説明できるとともに、これに関連する法的課題を一つ以上採り上げて、自分でその解決を導くことができる。	私的自治の原則の意義を十分に理解したうえで、商取引法において、この原則がどのように関係しているのかを説明することができる。	私的自治の原則の意義および商取引法の特色を説明することができない。
評価項目2	製造物責任法の目的を踏まえ、製造物の意義および製造物責任の具体的な内容を十分に理解したうえで、具体的な製造物事故に関して技術者の負う責任を自分で導くことができる。	製造物責任の意義を理解し、製造物責任の具体的な内容を説明することができる。	製造物責任法の目的を踏まえて、背具体的な製造物責任の内容を説明することができない。
評価項目3	社会活動において人が負うべき法的責任を十分に理解したうえで、具体的事例において技術者が負うべき、民事、刑事上の責任を自ら考えることができるとともに、技術者の行動指針を提案することができる。	技術者が負うべき、民事上の責任、刑事上の責任の具体的な内容を説明することができる。	法的責任の基礎的構造を十分に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	科学技術の発展は様々な商品やサービスを生み、これらはビジネス（商取引）の対象となっている。また、最近では、技術者が自らのもつ技術を利用して新しい商品を生み出し、ビジネスに乗り出すことも珍しくはない。また、技術者が開発した新しい製品は、私たちの生活を豊かにする一方で、大きな事故を引き起こす原因ともなっている。このことを踏まえ、この授業では、商取引の基礎知識を身につけるとともに、製造物責任をはじめとする技術者が負う法的責任についても扱い、法的責任を考慮して活動のできる技術者の育成を目指す。
授業の進め方・方法	授業方法は講義を中心とし、必要に応じて、演習問題やレポートを課す。 レポート課題については、かなず期限までに提出すること。
注意点	①本科目は、学修単位（講義Ⅱ）の科目であり、限られた時間で多くの内容を学習することになるので、週ごとの90分の講義に対して、240分の自学自習をすること。 ②六法は毎回の授業で使用するので、必ず持参すること（電子六法を利用してもよい）。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	Ⅰ　商取引法の基礎 1．取引社会の基本原則	□ 取引社会を支える基本的な法原則としての近代市民法原理、特に、私的自治の考え方を理解することができる。
		2週	2．商取引法の特質	□　商取引法の内容上の特質を理解し、それが、商法の具体的な規定としてどのように現れているかを理解する。
		3週	2．商取引法の特質	□　商取引法の内容上の特質を理解し、それが、商法の具体的な規定としてどのように現れているかを理解する。
		4週	3．企業組織に関する特色と商法の傾向	□　現代の企業が、資本力を集中させ、大規模な事業を行うために確立されている諸制度を理解する。また、商取引を規律する商法の傾向を理解することができる。
		5週	4．商取引の基本的な規律	□　商事売買を例として、取引のパターンと適用法規を理解する。また、商人の意義を理解することができる。
		6週	5．商行為の意義	□　商行為の意義を理解することができる。
		7週	6．商事売買	□　売買の基本構造および売主の負う担保責任を理解した上で、商事売買の特質を理解することができる。
		8週	Ⅱ　製造物責任 1．製造物責任法の目的と製造物の意義	□消費者による製造業者（メーカー）の責任追及の基本構造と製造物責任法の目的を理解する。また、製造物責任法における製造物の意義を理解することができる。
	4thQ	9週	2．製造物責任法における「欠陥」の意義と責任主体	□　製造物責任法における「欠陥」の意義および誰が責任の主体となるのかを理解することができる。
		10週	3．製造物責任と免責事由	□　製造物責任の要件および効果を理解する。また、製造業者等が免責される事由について理解することができる。

		11週	Ⅲ　技術者と法的責任 １．法的責任の基礎理論	□刑事責任と民事責任の相違、民事責任についての契約責任および不法行為責任の相違を理解することがきる。
		12週	２．民事責任の基礎理論	□債権の効力および不法行為の成立要件およびその効力を理解し、また、損害賠償の要件および範囲を理解することができる。
		13週	２．民事責任の基礎理論	□債権の効力および不法行為の成立要件およびその効力を理解し、また、損害賠償の要件および範囲を理解することができる。
		14週	３．過失の意義	□不法行為責任の要件としての「過失」の意義を理解することができる。
		15週	．専門家としての技術者が負う法的責任とその根拠・法と倫理の関係	□専門家が負うべき法的責任の基礎を理解し、また、技術者固有の法律関係における法的責任を理解することができる。さらに、各種倫理規定を通して法と倫理との関係を理解することができる。
		16週		

評価割合

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

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	経済学

科目基礎情報

科目番号	0093	科目区分	一般 / 選択
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	情報工学科	対象学年	5
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	なし／一橋大学イノベーション研究センター編（2001）、『イノベーション・マネジメント入門』、日本経済新聞出版社。		
担当教員	市川 英孝		

到達目標

１． イノベーションについての基礎理論を理解し，説明できる。
２． 技術経営論についての基礎理論を理解し，説明できる。
３． これからの予測困難な将来の技術動態について予測し，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	イノベーションについて深く理解し，詳細に説明できる。	イノベーションについての重要性をおおよそ理解し，説明できる。	イノベーションについての重要性の理解も乏しく，説明できない。
評価項目2	技術経営論について詳細に解釈し，説明できる。	技術経営論についておおよそ解釈でき，説明できる。	技術経営論について解釈できない。
評価項目3	これからの予測困難な将来の技術動態についてより深く予測し，詳細に説明できる。	これからの予測困難な将来の技術動態について予測し，おおよお説明できる。	これからの予測困難な将来の技術動態についての予測，説明ができない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	イノベーションについての理解を深める。これからの技術動態が大きく変化する中で、そのマネジメントをどうすべきか、予測が困難な環境のもと、向かうであろう方向を予測し、適切に対応する可能性を追究する。
授業の進め方・方法	本科目は配布資料，スライド資料，板書に従って行う。
注意点	本科目は配布資料、スライド資料、板書に従って行う。 本科目は学修単位〔講義Ⅱ〕であり、自学自習(240分)が、1回90分の講義に対して学習時間として割り当てられていることに留意し、自ら授業の予習・復習に努め、毎時の授業内容を確実に理解することを求める。試験においては自学自習を当然行ったものと前提して評価する。 また、広い視野を持つために、社会の変化に関する情報について絶えず関心を持つこと。そのために新聞を毎日読む習慣をつけ、自分なりの意見を述べることができるようにすること。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	1.イノベーションとは①	□イノベーションとその発展と歴史について理解する。
		2週	1. イノベーションとは②	□イノベーションとその発展と歴史について理解する。
		3週	2.イノベーションのパターン①	□イノベーションの発生と普及、進化について理解する。
		4週	2. イノベーションのパターン②	□イノベーションの発生と普及、進化について理解する。
		5週	3.イノベーションと企業活動①	□企業が行うイノベーションについて理解する。
		6週	3. イノベーションと企業活動②	□企業が行うイノベーションについて理解する。
		7週	3. イノベーションと企業活動③	□企業が行うイノベーションについて理解する。
		8週	3. イノベーションと企業活動④	□企業が行うイノベーションについて理解する。
	2ndQ	9週	3. イノベーションと企業活動⑤	□企業が行うイノベーションについて理解する。
		10週	3. イノベーションと企業活動⑥	□企業が行うイノベーションについて理解する。
		11週	４.イノベーションの社会への影響①	□イノベーションによる社会変化について理解する。
		12週	４.イノベーションの社会への影響②	□イノベーションによる社会変化について理解する。
		13週	４.イノベーションの社会への影響③	□イノベーションによる社会変化について理解する。
		14週	４.イノベーションの社会への影響④	□イノベーションによる社会変化について理解する。
		15週	試験答案の返却・解説	試験において間違えた部分を自分の課題として把握する（非評価項目）。
		16週		

評価割合

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

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	政治学

科目基礎情報

科目番号	0094	科目区分	一般 / 選択
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	情報工学科	対象学年	5
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	授業で随時プリントを配布する。／授業中に適宜紹介する。		
担当教員	藤内 哲也		

到達目標

１． 民主主義的な政治体制の発展過程について説明できる。
２． 現代日本の政治制度の特徴や課題について説明できる。
３． 日本の政治における諸問題について、自分なりの解決策を考え、発表することができる。

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	民主主義の発展過程に関する高度な事項について理解し、説明することができる。	民主主義的な政治体制の発展過程に関する基本的な事項について理解し、説明することができる。	民主主義的な政治体制の発展過程に関する基本的な事項について理解していない。
評価項目2	現代日本の政治制度に関する高度な事項について理解し、説明することができる。	現代日本の政治制度に関する基本的な事項について理解し、説明することができる。	現代日本の政治制度に関する基本的な事項について理解していない。
評価項目3	日本の政治における諸問題について、自分なりの解決策を考えたうえで、説得的なプレゼンテーションを行うことができる。	日本の政治における諸問題について、自分なりの解決策を考えることができる。	日本の政治における諸問題について、自分なりの解決策を考えることができない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	政治学の基礎的な知識や考え方を身につけ、現実世界の政治的な諸問題について考察できるようにする。
授業の進め方・方法	①民主主義的な政治体制の発展過程、②現代日本の政治制度の特徴と課題に関する基本的な事項を理解していることを重視する。授業では多くの発問によって関心を引き出すとともに、重要なキーワードの定着・理解を図る。また、政治に関する諸課題についてディベートを行い、自分に関わる身近な問題として考えることを促す。
注意点	本科目は、学修単位（講義Ⅱ）の科目であり、週ごとの90分の講義に対して、240分の自学自習が必要である。 現実世界で起こっていることについて興味を持ち、新聞やテレビ、ネット等で政治や社会に関わるニュースを積極的に視聴して、自ら考えて行動する習慣を身につけること。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	（1）政治へのまなざし	□ 政治を学ぶ意義や視座について考える。
		2週	（2）権力のかたち	□ 歴史世界の多様な政治体制について説明できる。
		3週	（3）民主主義の発展①	□ 古代～中世における民主政体の発展と現代との相違点について説明できる。
		4週	（4）民主主義の発展②	□ 市民革命と近代市民社会の成立について説明できる。
		5週	（5）民主主義の課題	□ 現代の民主主義のあり方とその問題点について説明できる。
		6週	（6）ディベート①	□ 民主主義の長所と課題について議論できる。
		7週	（7）議会・選挙・政党	□ 国会と選挙システムについて説明できる。
		8週	（8）内閣・行政・官僚制	□ 内閣や官僚による行政制度の特徴と問題点を説明できる。
	2ndQ	9週	（9）地方自治	□ 現代日本の地方自治をめぐる問題について議論できるようになる。
		10週	（１０）世論とマスメディア	□ 政治におけるマスメディアの役割について議論できる ようになる。
		11週	（１１）ディベート②	□ 投票率向上のためのアイディアを考える。
		12週	（１２）福祉と政治	□ 福祉政策をめぐる課題について説明できる。
		13週	（１３）グローバル化と政治	□ TPP問題を始めとするグローバル化をめぐる問題について議論できるようになる。
		14週	（１４）まとめと展望	□ 日本の政治が抱える問題点と今後の展望について考えることができる。
		15週	試験答案の返却・解説	各試験において間違えた部分を自分の課題として把握する（非評価項目）。
		16週		

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	30	0	0	0	0	100
基礎的能力	70	30	0	（-20）	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	社会概説Ⅲ

科目基礎情報

科目番号	0095	科目区分	一般 / 選択
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	情報工学科	対象学年	5
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	なし		
担当教員	鮫島 俊秀		

到達目標

１．鹿児島の歴史、現代の鹿児島の状況について興味・関心を持ち、各自の観点で説明することができる。
２．遺跡・歴史的建造物・歴史ミュージアム等を実際に訪れ、その意義を理解するとともに、説明することができる
３． 日本国内及び我が国を取り巻く世界で、今起こっている諸問題について理解を深め説明できる。

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	鹿児島の歴史、現代の鹿児島の状況について深く理解するとともに、各自の視点で考察し、それぞれの解釈を詳しく説明できる。	鹿児島の歴史、現代の鹿児島の状況について概略を理解しており、各自の視点で考察し、それぞれの解釈をだいたい説明できる。	鹿児島の歴史、現代の鹿児島の状況について理解しておらず、各自の視点で考察できず、それぞれの解釈を構築できない。
評価項目2	遺跡・歴史的建造物・歴史ミュージアム等を実際に訪れ、その意義を深く理解するとともに、詳しく説明することができる。	遺跡・歴史的建造物・歴史ミュージアム等を実際に訪れ、その意義の概略を理解するとともに、だいたい説明することができる。	遺跡・歴史的建造物・歴史ミュージアム等に興味・関心を持たず、訪れたとしてもその内容について説明できない。
評価項目3	世界中で今起こっている、諸問題について、深く理解し、詳しく説明できる。	世界中で今起こっている、諸問題について、概略を理解し、だいたい説明できる。	世界中で今起こっている、諸問題について、ほとんど理解しておらず、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	よき技術者としてだけではなく、よき市民として現代社会及び人類の未来に貢献できるに足る歴史的知識及び歴史的思考力を養うことを目標とする。
授業の進め方・方法	これまでに学んだ社会科各科目の基礎知識をもとに、配布する資料プリントや資料映像を使用しながら進めていく。学生は、各自のやり方でノートを取るとともに、毎時間の終了時にミニ・レポートを書くことにより、講義内容の整理と各自の感想を記録する作業を行う。この授業の目的は以下の点である。 1. 鹿児島の歴史、現代の鹿児島について興味・関心を持ち、説明することができる。 2. 遺跡・歴史的建造物・歴史ミュージアム等を実際に訪れ、その意義を理解するとともに、説明することができる。 3. 現代を読み解くための情報分析力や思考力を養う。
注意点	我々の生きている現代は人類の様々な営みの上に築かれたものである。現代社会を理解するためにも興味を持って講義を聴くことが肝要。また、時事問題も適宜扱っていくため、事前に新聞記事等にも目を通すなどの予習が必要。さらに、講義終了後、ノート・資料の整理等の復習を行う。なお、外部での巡検形式の授業も計画しているため、希望者多数の場合は、受講者を20名程度に絞る予定である。本科目は、学修単位（講義Ⅱ）の科目であり、週ごとの90分の講義に対して、240分の自学自習が必要である。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	１．郷土史を学ぶための巡検	□ 郷土を知るための巡検の計画・立案、準備、実行、報告及びプレゼンができる。
		2週	１．郷土史を学ぶための巡検	□ 郷土を知るための巡検の計画・立案、準備、実行、報告及びプレゼンができる。
		3週	１．郷土史を学ぶための巡検	□ 郷土を知るための巡検の計画・立案、準備、実行、報告及びプレゼンができる。
		4週	１．郷土史を学ぶための巡検	□ 郷土を知るための巡検の計画・立案、準備、実行、報告及びプレゼンができる。
		5週	１．郷土史を学ぶための巡検	□ 郷土を知るための巡検の計画・立案、準備、実行、報告及びプレゼンができる。
		6週	２．幕末から明治にかけての日本と鹿児島	幕末から明治にかけての日本における政治と文化、特に、鹿児島の幕末から明治の政治と文化について説明することができる。
		7週	２．幕末から明治にかけての日本と鹿児島	幕末から明治にかけての日本における政治と文化、特に、鹿児島の幕末から明治の政治と文化について説明することができる。
		8週	３．大正から昭和にかけての日本と鹿児島	□ 大正から昭和にかけての日本における政治と文化、特に、鹿児島の大正から昭和の政治と文化について説明することができる。
	4thQ	9週	３．大正から昭和にかけての日本と鹿児島	□ 大正から昭和にかけての日本における政治と文化、特に、鹿児島の大正から昭和の政治と文化について説明することができる。
		10週	４．現代の世界	□ 近代までの世界史（現代史を理解するために１、２年次未習事項のフォローアップ）、特に、１９００年以降の世界史の概要を説明することができる。
		11週	５．歴史研究入門	□ 郷土史研究の実例を題材に歴史研究の手法を説明することができる。
		12週	５．歴史研究入門	□ 郷土史研究の実例を題材に歴史研究の手法を説明することができる。
		13週	６．今を観るための現代史	□ 現代社会を生きていくうえで必要なテーマ史、時事問題について理解を深め説明することができる。
		14週	６．今を観るための現代史	□ 現代社会を生きていくうえで必要なテーマ史、時事問題について理解を深め説明することができる。

		15週	試験答案の返却・解説	試験において間違った部分を自分の課題として把握する（非評価項目）。
		16週		

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	0	0	30	100
基礎的能力	70	0	0	（-15）	0	30	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	社会概説Ⅳ

科目基礎情報

科目番号	0096	科目区分	一般 / 選択
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	情報工学科	対象学年	5
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	なし／なし		
担当教員	市川 英孝		

到達目標

1． 企業活動における情報について理解できる。
2． 情報による企業戦略について理解し説明できる。
3． 発展的な企業戦略について理解し説明できる。

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
評価項目1	企業活動における情報について深く理解し、詳細に説明できる。	企業活動における情報について理解し、ある程度説明できる。	企業活動における情報について理解できておらず、説明が十分できない。
評価項目2	情報による企業戦略について深く理解し、詳細に説明できる。	情報による企業戦略について理解し、ある程度説明できる。	情報による企業戦略について理解できておらず、説明が十分できない。
評価項目3	発展的な企業戦略について深く理解し、詳細に説明できる。	発展的な企業戦略について理解し、ある程度説明できる。	発展的な企業戦略について理解できておらず、説明が十分できない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	経営情報の基本的な考え方を学び、企業のマネジメントの基礎について理解し説明できることを目的とする。
授業の進め方・方法	本科目はスライド資料，板書に従って行う．授業資料は授業中に配布する。
注意点	本科目はスライド資料、板書に従って行う。授業資料は授業中に配布する。 本科目は学修単位〔講義Ⅱ〕であり、自学自習(240分)が、1回90分の講義に対して学習時間として割り当てられていることに留意し、自ら授業の予習・復習に努め、毎時の授業内容を確実に理解することを求める。試験においては自学自習を当然行ったものと前提して評価する。 また、広い視野を持つために、社会の変化に関する情報について絶えず関心を持つこと。そのために新聞を毎日読む習慣をつけ、自分なりの意見を述べることができるようにすること。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	1.情報の基礎	□情報の基礎、役割を理解し説明できる。
		2週	1.情報の基礎	□情報の基礎、役割を理解し説明できる。
		3週	1.情報の基礎	□情報の基礎、役割を理解し説明できる。
		4週	1.情報の基礎	□情報の基礎、役割を理解し説明できる。
		5週	2.経営情報	□コスト・リーダーシップ戦略を理解し説明できる。 □差別化戦略を理解し説明できる。 □集中戦略を理解し説明できる。 □製品ライフサイクル理論を理解し説明できる。 □市場地位別の戦略を理解し説明できる。 □資源アプローチ理論とコアコンピタンスを理解し説明できる。
		6週	2.経営情報	□コスト・リーダーシップ戦略を理解し説明できる。 □差別化戦略を理解し説明できる。 □集中戦略を理解し説明できる。 □製品ライフサイクル理論を理解し説明できる。 □市場地位別の戦略を理解し説明できる。 □資源アプローチ理論とコアコンピタンスを理解し説明できる。
		7週	2.経営情報	□コスト・リーダーシップ戦略を理解し説明できる。 □差別化戦略を理解し説明できる。 □集中戦略を理解し説明できる。 □製品ライフサイクル理論を理解し説明できる。 □市場地位別の戦略を理解し説明できる。 □資源アプローチ理論とコアコンピタンスを理解し説明できる。
		8週	2.経営情報	□コスト・リーダーシップ戦略を理解し説明できる。 □差別化戦略を理解し説明できる。 □集中戦略を理解し説明できる。 □製品ライフサイクル理論を理解し説明できる。 □市場地位別の戦略を理解し説明できる。 □資源アプローチ理論とコアコンピタンスを理解し説明できる。
	4thQ	9週	3.企業戦略	□事業領域について理解し説明できる。 □多角化戦略について理解し説明できる。 □PPMについて理解し説明できる。 □企業の社会的責任について理解し説明できる。
		10週	3.企業戦略	□事業領域について理解し説明できる。 □多角化戦略について理解し説明できる。 □PPMについて理解し説明できる。 □企業の社会的責任について理解し説明できる。

		11週	3.企業戦略	□事業領域について理解し説明できる。 □多角化戦略について理解し説明できる。 □PPMについて理解し説明できる。 □企業の社会的責任について理解し説明できる。
		12週	3.企業戦略	□事業領域について理解し説明できる。 □多角化戦略について理解し説明できる。 □PPMについて理解し説明できる。 □企業の社会的責任について理解し説明できる。
		13週	4.情報と社会	□社会における情報の役割について理解する。
		14週	4.情報と社会	□社会における情報の役割について理解する。
		15週	試験答案の返却・解説	試験において間違えた部分を自分の課題として把握する（非評価項目）。
		16週		

評価割合

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

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	知的財産概論

科目基礎情報

科目番号	0097	科目区分	一般 / 選択
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	情報工学科	対象学年	5
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	産業財産権標準テキスト総合編／書いてみよう特許明細書出してみよう特許出願		
担当教員	森田 海幹		

到達目標

１．知的財産について説明できる。
２．発明から特許権になるまでを説明できる。
３．デザインから意匠権になるまでを説明できる
４．標章から商標権になるまでを説明できる
５．知的財産の活用方法について説明できる。
６．著作権の対象となるもの、およびどのようなことが著作権侵害になるかを説明できる。
７．不正競争防止法による禁止事項を説明できる。
８．パテントコンテスト・パテントデザインコンテストを通じて、自らの発明を文章と図で表現することができる。

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	標準的な到達レベルに加えて、以下のことができる。 製品のどの部分にどの知的財産権が関与しているかが説明できる。	知的財産権の種類について説明できる。	知的財産権の種類がわからない。
評価項目2	標準的な到達レベルに加えて、以下のことができる。 １）職務発明・共同発明について説明できる。 ２）補正の条件や認められている理由について説明ができる。	１）発明の定義を説明でき、発明となるもの、ならないものを判別できる。 ２）発明が特許となる要件（特許要件）について説明できる。 ３）特許出願から権利化までの流れについて説明できる。	発明となるものとならないものとの判別ができない。 発明と特許の違いがわからない。 特許出願後の流れがわからない。
評価項目3	標準的な到達レベルに加えて、以下のことができる。 意匠権の効力、効力が及ぶ範囲について説明できる。 意匠と特許とでは、異なる制度があること、また、異なる制度となっている理由を説明できる。	１）意匠の定義を説明でき、意匠となるもの、ならないものを判別できる。 ２）意匠権となる要件について説明できる。 ３）各種意匠制度について説明できる。	意匠となるものとならないものとの判別ができない。 意匠権となる要件がわからない。 各種意匠制度がわからない。
評価項目4	標準的な到達レベルに加えて、以下のことができる。 商標権の効力、効力が及ぶ範囲について説明できる。 商標調査を実施できる。	１）標章、商標の定義、違いを説明できる。 ２）商標の機能について説明できる。 ３）商標権とならない商標について説明できる。	標章と商標との違いがわからない。 商標の機能がわからない。
評価項目5	標準的な到達レベルに加えて、以下のことができる。 権利侵害とはならない例外ケースについて説明できる。	１）知的財産の活用方法について説明できる。 ２）権利侵害とはどのようなことか、また、権利侵害時の対応手段について説明できる。	知的財産の活用方法がわからない。 権利侵害がわからない。
評価項目6	標準的な到達レベルに加えて、以下のことができる。 著作権に含まれる主な権利について説明できる。	１）著作権の保護対象となるものとならないものとを判別できる。 ２）著作権侵害となる行為か否かを判断できる。	著作権の保護対象となるものかならないものかを判別できない。 著作権侵害となる行為を理解できない。
評価項目7	標準的な到達レベルに加えて、以下のことができる。 不正競争防止法による禁止事項を説明できる。	事例について、不正競争防止法による禁止事項に該当するか否か判断できる。	事例について、不正防止法による禁止事項に該当するか否かを判断できない。
評価項目8	標準的な到達レベルに加えて、以下のことができる。 発明またはデザインについて、先行調査を行い、新規性・進歩性があることを立証できる。	自身がした発明またはデザインを文章・図で、読む人にわかるように記載することができる。	自身がした発明またはデザインを説明した文章・図面を読んだ人が、発明またはデザインが把握できない。

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、弁理士として特許事務所を経営している教員が、その経験を活かし、知的財産権等について講義（実習、実験）形式で授業を行うものである。 知的財産権について理解し、その重要性を認識し、それぞれのアイディアを権利化できるような素養を身につけることを目的とする.
授業の進め方・方法	１．知的財産権～７．不正競争防止法までは、座学にて習得する。８．実習では、１～３人程度のグループで発明またはデザインをし、パテントコンテストまたはパテントデザインコンテストの応募書類の作成を通して、発明、またはデザインを文章・図で説明することを習得する
注意点	国民的素養としてのモラル・マインドを身につけ、制度を理解するだけでなく、創造力の育成をめざしている．そのため学習上だけでなく生活する上でも知識や知恵を生かす大切さや創意工夫をする態度を持って過ごすことが望まれる.

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標

前期	1stQ	1週	1．知的財産権 2．特許・実用新案 3．意匠 4．商標	□ 知的財産について理解し、説明できる. □ 発明について理解し、説明できる. □ 特許を出願する方法を説明できる. □ 特許の出願～権利化までの過程について説明できる. □ 実用新案について説明できる。 □ 意匠について理解し、説明できる。 □ 意匠法特有の制度について説明できる。 □ 商標について理解し、説明できる。
		2週	1．知的財産権 2．特許・実用新案 3．意匠 4．商標	□ 知的財産について理解し、説明できる. □ 発明について理解し、説明できる. □ 特許を出願する方法を説明できる. □ 特許の出願～権利化までの過程について説明できる. □ 実用新案について説明できる。 □ 意匠について理解し、説明できる。 □ 意匠法特有の制度について説明できる。 □ 商標について理解し、説明できる。
		3週	1．知的財産権 2．特許・実用新案 3．意匠 4．商標	□ 知的財産について理解し、説明できる. □ 発明について理解し、説明できる. □ 特許を出願する方法を説明できる. □ 特許の出願～権利化までの過程について説明できる. □ 実用新案について説明できる。 □ 意匠について理解し、説明できる。 □ 意匠法特有の制度について説明できる。 □ 商標について理解し、説明できる。
		4週	1．知的財産権 2．特許・実用新案 3．意匠 4．商標	□ 知的財産について理解し、説明できる. □ 発明について理解し、説明できる. □ 特許を出願する方法を説明できる. □ 特許の出願～権利化までの過程について説明できる. □ 実用新案について説明できる。 □ 意匠について理解し、説明できる。 □ 意匠法特有の制度について説明できる。 □ 商標について理解し、説明できる。
		5週	1．知的財産権 2．特許・実用新案 3．意匠 4．商標	□ 知的財産について理解し、説明できる. □ 発明について理解し、説明できる. □ 特許を出願する方法を説明できる. □ 特許の出願～権利化までの過程について説明できる. □ 実用新案について説明できる。 □ 意匠について理解し、説明できる。 □ 意匠法特有の制度について説明できる。 □ 商標について理解し、説明できる。
		6週	1．知的財産権 2．特許・実用新案 3．意匠 4．商標	□ 知的財産について理解し、説明できる. □ 発明について理解し、説明できる. □ 特許を出願する方法を説明できる. □ 特許の出願～権利化までの過程について説明できる. □ 実用新案について説明できる。 □ 意匠について理解し、説明できる。 □ 意匠法特有の制度について説明できる。 □ 商標について理解し、説明できる。
		7週	1．知的財産権 2．特許・実用新案 3．意匠 4．商標	□ 知的財産について理解し、説明できる. □ 発明について理解し、説明できる. □ 特許を出願する方法を説明できる. □ 特許の出願～権利化までの過程について説明できる. □ 実用新案について説明できる。 □ 意匠について理解し、説明できる。 □ 意匠法特有の制度について説明できる。 □ 商標について理解し、説明できる。
		8週	5．活用 6．著作権 7．不正競争防止法 8．実習	□ 商標登録をうけることができる商標について説明できる。 □ 商標の類比判断について説明できる。 □ 知的財産の活用について説明できる. □ 著作権について説明できる. □ 不正競争防止法について説明できる. □ 発明または意匠を創作することができる. □ 特許・意匠について調査できる. □ 各自の発明をパテントコンテストまたはパテントデザインコンテストに応募するために書類を作り上げることができる.
	2ndQ	9週	5．活用 6．著作権 7．不正競争防止法 8．実習	□ 商標登録をうけることができる商標について説明できる。 □ 商標の類比判断について説明できる。 □ 知的財産の活用について説明できる. □ 著作権について説明できる. □ 不正競争防止法について説明できる. □ 発明または意匠を創作することができる. □ 特許・意匠について調査できる. □ 各自の発明をパテントコンテストまたはパテントデザインコンテストに応募するために書類を作り上げることができる.

		10週	5．活用 6．著作権 7．不正競争防止法 8．実習	□ 商標登録をうけることができる商標について説明できる。 □ 商標の類比判断について説明できる。 □ 知的財産の活用について説明できる. □ 著作権について説明できる. □ 不正競争防止法について説明できる. □ 発明または意匠を創作することができる. □ 特許・意匠について調査できる. □ 各自の発明をパテントコンテストまたはパテントデザインコンテストに応募するために書類を作り上げることができる.
		11週	5．活用 6．著作権 7．不正競争防止法 8．実習	□ 商標登録をうけることができる商標について説明できる。 □ 商標の類比判断について説明できる。 □ 知的財産の活用について説明できる. □ 著作権について説明できる. □ 不正競争防止法について説明できる. □ 発明または意匠を創作することができる. □ 特許・意匠について調査できる. □ 各自の発明をパテントコンテストまたはパテントデザインコンテストに応募するために書類を作り上げることができる.
		12週	5．活用 6．著作権 7．不正競争防止法 8．実習	□ 商標登録をうけることができる商標について説明できる。 □ 商標の類比判断について説明できる。 □ 知的財産の活用について説明できる. □ 著作権について説明できる. □ 不正競争防止法について説明できる. □ 発明または意匠を創作することができる. □ 特許・意匠について調査できる. □ 各自の発明をパテントコンテストまたはパテントデザインコンテストに応募するために書類を作り上げることができる.
		13週	5．活用 6．著作権 7．不正競争防止法 8．実習	□ 商標登録をうけることができる商標について説明できる。 □ 商標の類比判断について説明できる。 □ 知的財産の活用について説明できる. □ 著作権について説明できる. □ 不正競争防止法について説明できる. □ 発明または意匠を創作することができる. □ 特許・意匠について調査できる. □ 各自の発明をパテントコンテストまたはパテントデザインコンテストに応募するために書類を作り上げることができる.
		14週	5．活用 6．著作権 7．不正競争防止法 8．実習	□ 商標登録をうけることができる商標について説明できる。 □ 商標の類比判断について説明できる。 □ 知的財産の活用について説明できる. □ 著作権について説明できる. □ 不正競争防止法について説明できる. □ 発明または意匠を創作することができる. □ 特許・意匠について調査できる. □ 各自の発明をパテントコンテストまたはパテントデザインコンテストに応募するために書類を作り上げることができる.
		15週	試験答案の返却・解説	各試験において間違えた部分を自分の課題として認知する．（非評価項目）
		16週		

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	80	0	0	（-10）	0	20	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	技術倫理総論

科目基礎情報

科目番号	0100	科目区分	一般 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	情報工学科	対象学年	5
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	〔教科書〕　なし　　〔参考書・補助教材〕　授業時配布プリント等		
担当教員	町 泰樹,井内 祥人,門松 経久,上小鶴 博		

到達目標

科学技術は我々に多大な恩恵をもたらしてきた一方で、多くの問題もまた生み出してきた。現在、科学技術に携わる「技術者」にとって必要なものは、その功罪を知ること、そして「科学」や「技術」の根幹部分を問い直し、「技術者として倫理的に生きる」とはどのようなことであるかを、自分自身で考え決断する態度である。昨今、技術者に求められる社会的責任は大きく、そして多様化したものであるが、歴史的・思想的背景や法的責任、そして実際に起こった事例などを多角的に検討・分析するによって、あるべき技術者の概要を捉えてゆくことが本科目の目標である。また、最低限必要な、論文・レポート作成能力の育成も、本科目の大きな目標のひとつである。

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 企業におけるユニバーサルデザインや環境への配慮の取り組みから、誇り高い技術者のあり方について理解する。	誇り高い技術者のあり方について、自分の言葉で説明できる。	誇り高い技術者のあり方に関する複数の説明文から、適切なものを選択することができる。	誇り高い技術者のあり方について、一問一答式で答えることができない。
評価項目2 技術者と社会との関係性と、そこから生じる倫理的責任について理解する。	技術者と社会との関係性と、そこから生じる倫理的責任について、自分の言葉で説明できる。	技術者と社会との関係性と、そこから生じる倫理的責任に関する複数の説明文から、適切なものを選択することができる。	技術者と社会との関係性と、そこから生じる倫理的責任について、一問一答式で答えることができない。
評価項目3 技術者が配慮すべき対象（人々や事柄）について、具体的な事例に即して理解する。	技術者が配慮すべき対象（人々や事柄）について、自分の言葉で説明できる。	技術者が配慮すべき対象（人々や事柄）に関する複数の説明文から、適切なものを選択することができる。	技術者が配慮すべき対象（人々や事柄）について、一問一答式で答えることができない。
評価項目４ 技術者倫理にかかわる具体的な事例をグループで収集し、発表できる。	技術者倫理にかかわる具体的な事例をグループで収集・整理して、分かりやすく関心を引く発表ができる。	技術者倫理にかかわる具体的な事例をグループで収集・整理して、発表ができる。	技術者倫理にかかわる具体的な事例をグループで収集・整理できず、発表もできない。
評価項目５ 技術士の観点から、技術者の関係する実務上の諸問題とその解決法を理解する。	技術者の関係する実務上の諸問題とその解決法について、自分の言葉で説明できる。	技術者の関係する実務上の諸問題とその解決法に関する複数の説明文から、適切なものを選択することができる。	技術者の関係する実務上の諸問題とその解決法に関して、一問一答式で答えることができない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	〔本科目の位置付け〕　この科目は、「技術倫理」について、講義および演習形式で授業を行うものである。本科目はこれまでの人文科目（主に社会科科目）で学んだ基礎的教養をもとに、技術者としての自覚と責任を再認識するためのものであると同時に、専攻科２年次の「技術倫理」とも関連する科目である。また、全１５週のうち、第１２週から第１４週の授業は、企業で営業開発ならびに技術顧問を担当していた者が担当する。
授業の進め方・方法	〔学習上の留意点〕　講義内容を理解するために、毎回、前回の講義を参考に2時間程度の予習をし、授業時間での質問等に対応できるようにしておくこと。また、講義終了後は、復習として2時間程度の演習問題等の課題に取組むこと。疑問点があれば、その都度質問すること。
注意点	本科目は学修単位（講義Ⅱ）の科目であり、週ごとの90分の講義に対して240分の自学自習が必要である。そのため、参考書や適宜配布するプリントを参考に毎回復習し、講義1回につき240分以上の自学自習を行うこと。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	オリエンテーション	授業や事例研究の進め方について理解する。（非評価項目）
		2週	誇り高い技術者とは？（１）	企業におけるユニバーサルデザインや環境への配慮の取り組みから、誇り高い技術者のあり方について理解する。
		3週	誇り高い技術者とは？（２） 技術とは何か、技術者とはどういう人なのか？（１）	技術者と社会との関係性と、そこから生じる倫理的責任について理解する。
		4週	技術とは何か、技術者とはどういう人なのか？（２）	
		5週	技術者は何に配慮すべきか？　（１）	技術者が配慮すべき対象（人々や事柄）について、具体的な事例に即して理解する。
		6週	技術者は何に配慮すべきか？　（２）	
		7週	事例研究：資料作成	技術者倫理にかかわる具体的な事例を収集し、それを発表する準備を行なう。
		8週	事例研究：発表（１）	技術者倫理にかかわる具体的な事例について、発表ができる。
	2ndQ	9週	事例研究：発表（２）	
		10週	事例研究：発表（３）	
		11週	事例研究：発表（４）	
		12週	技術者と実務上の諸問題（１）	技術士の観点から、技術者の関係する実務上の諸問題とその解決法を理解する。※技術士の講義と演習形式の授業の組み合わせで実施する。
		13週	技術者と実務上の諸問題（２）	
		14週	技術者と実務上の諸問題（３）	
		15週	試験答案の返却・解説	各試験において間違えた部分を自分の課題として把握する（非評価項目）。

		16週		

評価割合

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

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	情報応用演習

科目基礎情報

科目番号	0070	科目区分	専門 / 必修
授業形態	演習	単位の種別と単位数	学修単位: 4
開設学科	情報工学科	対象学年	5
開設期	前期	週時間数	4
教科書/教材			
担当教員	芝 浩二郎		

到達目標

本科目の受講生は、クロスコンパイラを製作する実験を通して，比較的行数の多いプログラムを開発する能力を身に付けることが求められる．また，プログラムの実行環境に関する理解を深めるとともに，標準的な開発ツールを使いこなせるようになることが求められる．

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
テキストファイルの入出力プログラムを作成できる。	ファイルの読み込みプログラムが作成できる。ファイルの出力プログラムが作成できる。エラーメッセージを処理できる。	ファイルの読み込みプログラムが作成できる。ファイルの出力プログラムが作成できる。	ファイルの読み込みプログラムが作成できない。
字句解析器を作成できる。	字句解析機の機能を説明できる。字句解析機の状態遷移図を作成できる。字句解析機の改造ができる。	字句解析機の機能を説明できる。字句解析機の状態遷移図を作成できる。	字句解析機の機能を説明できない。
構文解析器を作成できる。	構文解析機の機能を説明できる。構文解析機の仕様に基づくプログラムを作成できる。構文解析機のプログラムの改造ができる。	構文解析機の機能を説明できる。構文解析機の仕様に基づくプログラムを作成できる。	構文解析機の機能を説明できない。
H8用コード生成器を作成できる。	H8用コード生成器の機能を説明できる。H8用コード生成器の仕様に基づくプログラムを作成できる。H8用コード生成器のプログラムの改造ができる。	H8用コード生成器の機能を説明できる。H8用コード生成器の仕様に基づくプログラムを作成できる。	H8用コード生成器の機能を説明できない。
lexとyaccを使って字句解析器と構文解析器を作成できる。	lexとyacc の機能を説明できる。Yaccによる構文解析機の自動生成ができる。Lexによる字句解析機の自動生成ができる。	lexとyacc の機能を説明できる。Yaccによる構文解析機の自動生成ができる。	lexとyacc の機能を説明できない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	ソフトウェア工学においては，プログラミング能力に加えて，プログラムの開発環境とプログラムの実行環境に関する理解が必要である．本科目の受講生は、クロスコンパイラを製作する実験を通して，比較的行数の多いプログラムを開発する能力を身に付けることが求められる．また，プログラムの実行環境に関する理解を深めるとともに，標準的な開発ツールを使いこなせるようになることが求められる．
授業の進め方・方法	本科目では，機器組み込み型マイクロプロセッサ用のクロスコンパイラを開発する．ハードウェアの構造と動作原理の理解に加えて，言語処理系（3年次通年）と工学実験I（4年次前期）等の知識が必要である．
注意点	演習を効率よく進めるために演習課題を事前に充分読んでおく必要がある．C言語の修得が不十分な者は復習をしておくこと． 従って，毎回，予習や演習問題等の課題を含む復習として，480分以上の自学自習が必要である．〔授業（180分）＋自学自習（480分）〕×15回

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	ファイル入出力	テキストファイルの入出力プログラムを作れる
		2週	字句解析	字句解析器を作れる
		3週	字句解析	字句解析器を作れる
		4週	字句解析	字句解析器を作れる
		5週	字句解析	字句解析器を作れる
		6週	構文解析	下向き構文解析器を作れる
		7週	構文解析	下向き構文解析器を作れる
		8週	検討課題1	課題に従ってプログラムを作れる
	2ndQ	9週	コード生成	H8用コード生成器を作れる
		10週	コード生成	H8用コード生成器を作れる
		11週	ダウンロード実験	サンプルプログラムを実機で動かせる
		12週	機能追加	関数と配列の機能を追加できる
		13週	自動生成	lexとyaccを使って字句解析器と構文解析器を作れる
		14週	検討課題2	課題に従ってプログラムを作れる
		15週		
		16週		

評価割合

	レポート	検討課題	態度	合計
総合評価割合	60	40	0	100
専門的能力	60	40	0～-40	100

鹿児島工業高等専門学校	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	0071	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: 10
開設学科	情報工学科	対象学年	5
開設期	通年	週時間数	10
教科書/教材	各指導教員の指示する教材		
担当教員	玉利 陽三		

到達目標

情報工学のこれまでに修得した科目の知識や方法論を応用する場として，本学科教員の各分野の研究テーマに関し，自主的な計画とそれに基づいた実験等による結果の創出を通して，諸問題を解決する能力を養う．さらに，研究成果を卒業論文としてまとめ，研究発表会において発表し，他に理解させる能力を養う．これらによって以下の項目を修得する．
（１）問題解決に向け自主的に計画・遂行し，結果を工学的に考察する能力
（２）研究成果を論文としてまとめ，その結果をプレゼンテーションで他に理解させる能力
（３）研究に必要な情報機器を利用できる能力
（４）技術者として社会への貢献と責任感
（５）外国語を含む文献を調査・読解する能力

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
問題解決に向け自主的に計画・遂行し、結果を工学的に考察することができる	問題解決に必要なことを自ら調べ、指導教員などと議論しながら、自らの意見も踏まえ研究計画を検討し、継続的に研究を遂行でき、さらに結果の工学的な考察を踏まえて研究を進めることができる。	研究計画について、指導教員などと議論しながら、自らの意見も踏まえ検討し、研究を遂行でき、結果を工学的に考察することができる。	研究計画について、指導教員からの指示がなければ立てられず、自主的に研究を遂行できず、結果も工学的に考察できない。
研究成果を論文としてまとめ、その結果をプレゼンテーションで他に理解させることができる	研究内容を論文として体裁を守り、適切な参考文献を引用しつつまとめられ、その内容に論理的整合性があり、的確な表現で記述することができ、口頭発表においても、他者の認知度に合わせて分かり易く伝えることで十分な理解を得られ、質問にも的確に答えることができる。	研究内容を論文として体裁を守りつつ論理的にまとめ、正しい表現で記述することができ、口頭発表において他者に分かり易く伝えることで理解を得られ、質問にも答えることができる。	研究内容を論文として論理的にまとめて記述することができず、口頭発表において他者への十分な理解を得られず、質問にも答えることができない。
研究に必要な情報機器を利用できる。	必要な情報機器について、その利用方法を熟知しつつ適切に使用し、研究活動に十分に活かすことができる。	必要な情報機器を適切に使用し、研究活動に活かすことができる。	必要な情報機器を十分に利用できず、研究活動に活かすことができない。
技術者として社会への貢献と責任について説明できる。	研究内容に関する社会の動向やニーズを把握し、自らの研究内容を社会へ発信する必要があることを理解の上、研究活動に活かしており、研究記録や引用した参考文献が正しく管理されている。	研究内容に関する社会の動向やニーズを把握し、自らの研究内容を社会へ発信する必要があることを理解の上、研究活動に活かすことができる。	研究内容に関する社会の動向やニーズを把握し、自らの研究内容を社会へ発信する必要があることを理解していない。
文献を調査・読解することができる。	対象とする研究課題に関する文献等について外国語文献を含め広く探索・抽出し、その内容を十分に理解した上で、自らの研究に活かすことができる。	対象とする研究課題に関する文献等を探索・抽出し、その内容を理解した上で、自らの研究に活かすことができる。	対象とする研究課題に関する文献等を十分に探索・抽出できず、自らの研究に活かすことができない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	指導教員のもとで、与えられたテーマについて自ら研究していく。
授業の進め方・方法	与えられたテーマについて、自ら考え進めていく。最終的に卒論を執筆し、発表を行う。
注意点	研究題目の割振りは年度開始時に通知する．各教員の指示を待たず，各自独力で研究を計画的に進めること．研究題目によっては，正課の時間外に行うこともある．情報工学のこれまでに修得した科目の知識や方法論を応用する場として，本学科教員の各分野の研究テーマに関し，自主的な計画とそれに基づいた実験等による結果の創出を通して，諸問題を解決する能力を養う．さらに，研究成果を卒業論文としてまとめ，研究発表会において発表し，プレゼンテーション能力を養うこと．卒業研究を計画的に進めるため，図書館の文献，学会誌，インターネットなどから，各自の研究内容に類似もしくは関連した論文，文献を調査し，勉強しておくこと．

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	・ ニューラルネットワーク ・ 波形解析 ・ 組込みシステムの応用 ・ 各種センサの応用 ・ 生体情報処理 ・ 生体磁気 ・ コンピュータネットワーク ・ インタラクション解析・コミュニケーション支援 ・ 学習・教育支援 ・ 計算アルゴリズム ・ 分散並列処理 ・ 気象データ応用 ・ 構文解析とその応用 ・ 粘菌アルゴリズムによる最短経路探索 のうちいずれかの研究	計画を立て、それに基づいた実験等による結果の創出を通して，諸問題を解決できる。

		2週	・ ニューラルネットワーク ・ 波形解析 ・ 組込みシステムの応用 ・ 各種センサの応用 ・ 生体情報処理 ・ 生体磁気 ・ コンピュータネットワーク ・ インタラクション解析・コミュニケーション支援 ・ 学習・教育支援 ・ 計算アルゴリズム ・ 分散並列処理 ・ 気象データ応用 ・ 構文解析とその応用 ・ 粘菌アルゴリズムによる最短経路探索 のうちいずれかの研究	これまでの結果をもとにこれまで同様に諸問題を解決できる。
		3週	・ ニューラルネットワーク ・ 波形解析 ・ 組込みシステムの応用 ・ 各種センサの応用 ・ 生体情報処理 ・ 生体磁気 ・ コンピュータネットワーク ・ インタラクション解析・コミュニケーション支援 ・ 学習・教育支援 ・ 計算アルゴリズム ・ 分散並列処理 ・ 気象データ応用 ・ 構文解析とその応用 ・ 粘菌アルゴリズムによる最短経路探索 のうちいずれかの研究	これまでの結果をもとにこれまで同様に諸問題を解決できる。
		4週	・ ニューラルネットワーク ・ 波形解析 ・ 組込みシステムの応用 ・ 各種センサの応用 ・ 生体情報処理 ・ 生体磁気 ・ コンピュータネットワーク ・ インタラクション解析・コミュニケーション支援 ・ 学習・教育支援 ・ 計算アルゴリズム ・ 分散並列処理 ・ 気象データ応用 ・ 構文解析とその応用 ・ 粘菌アルゴリズムによる最短経路探索 のうちいずれかの研究	これまでの結果をもとにこれまで同様に諸問題を解決できる。
		5週	・ ニューラルネットワーク ・ 波形解析 ・ 組込みシステムの応用 ・ 各種センサの応用 ・ 生体情報処理 ・ 生体磁気 ・ コンピュータネットワーク ・ インタラクション解析・コミュニケーション支援 ・ 学習・教育支援 ・ 計算アルゴリズム ・ 分散並列処理 ・ 気象データ応用 ・ 構文解析とその応用 ・ 粘菌アルゴリズムによる最短経路探索 のうちいずれかの研究	これまでの結果をもとにこれまで同様に諸問題を解決できる。
		6週	・ ニューラルネットワーク ・ 波形解析 ・ 組込みシステムの応用 ・ 各種センサの応用 ・ 生体情報処理 ・ 生体磁気 ・ コンピュータネットワーク ・ インタラクション解析・コミュニケーション支援 ・ 学習・教育支援 ・ 計算アルゴリズム ・ 分散並列処理 ・ 気象データ応用 ・ 構文解析とその応用 ・ 粘菌アルゴリズムによる最短経路探索 のうちいずれかの研究	これまでの結果をもとにこれまで同様に諸問題を解決できる。
		7週	・ ニューラルネットワーク ・ 波形解析 ・ 組込みシステムの応用 ・ 各種センサの応用 ・ 生体情報処理 ・ 生体磁気 ・ コンピュータネットワーク ・ インタラクション解析・コミュニケーション支援 ・ 学習・教育支援 ・ 計算アルゴリズム ・ 分散並列処理 ・ 気象データ応用 ・ 構文解析とその応用 ・ 粘菌アルゴリズムによる最短経路探索 のうちいずれかの研究	これまでの結果をもとにこれまで同様に諸問題を解決できる。

		8週	・ ニューラルネットワーク ・ 波形解析 ・ 組込みシステムの応用 ・ 各種センサの応用 ・ 生体情報処理 ・ 生体磁気 ・ コンピュータネットワーク ・ インタラクション解析・コミュニケーション支援 ・ 学習・教育支援 ・ 計算アルゴリズム ・ 分散並列処理 ・ 気象データ応用 ・ 構文解析とその応用 ・ 粘菌アルゴリズムによる最短経路探索 のうちいずれかの研究	これまでの結果をもとにこれまで同様に諸問題を解決できる。
	2ndQ	9週	・ ニューラルネットワーク ・ 波形解析 ・ 組込みシステムの応用 ・ 各種センサの応用 ・ 生体情報処理 ・ 生体磁気 ・ コンピュータネットワーク ・ インタラクション解析・コミュニケーション支援 ・ 学習・教育支援 ・ 計算アルゴリズム ・ 分散並列処理 ・ 気象データ応用 ・ 構文解析とその応用 ・ 粘菌アルゴリズムによる最短経路探索 のうちいずれかの研究	これまでの結果をもとにこれまで同様に諸問題を解決できる。
		10週	・ ニューラルネットワーク ・ 波形解析 ・ 組込みシステムの応用 ・ 各種センサの応用 ・ 生体情報処理 ・ 生体磁気 ・ コンピュータネットワーク ・ インタラクション解析・コミュニケーション支援 ・ 学習・教育支援 ・ 計算アルゴリズム ・ 分散並列処理 ・ 気象データ応用 ・ 構文解析とその応用 ・ 粘菌アルゴリズムによる最短経路探索 のうちいずれかの研究	これまでの結果をもとにこれまで同様に諸問題を解決できる。
		11週	・ ニューラルネットワーク ・ 波形解析 ・ 組込みシステムの応用 ・ 各種センサの応用 ・ 生体情報処理 ・ 生体磁気 ・ コンピュータネットワーク ・ インタラクション解析・コミュニケーション支援 ・ 学習・教育支援 ・ 計算アルゴリズム ・ 分散並列処理 ・ 気象データ応用 ・ 構文解析とその応用 ・ 粘菌アルゴリズムによる最短経路探索 のうちいずれかの研究	これまでの結果をもとにこれまで同様に諸問題を解決できる。
		12週	・ ニューラルネットワーク ・ 波形解析 ・ 組込みシステムの応用 ・ 各種センサの応用 ・ 生体情報処理 ・ 生体磁気 ・ コンピュータネットワーク ・ インタラクション解析・コミュニケーション支援 ・ 学習・教育支援 ・ 計算アルゴリズム ・ 分散並列処理 ・ 気象データ応用 ・ 構文解析とその応用 ・ 粘菌アルゴリズムによる最短経路探索 のうちいずれかの研究	これまでの結果をもとにこれまで同様に諸問題を解決できる。
		13週	・ ニューラルネットワーク ・ 波形解析 ・ 組込みシステムの応用 ・ 各種センサの応用 ・ 生体情報処理 ・ 生体磁気 ・ コンピュータネットワーク ・ インタラクション解析・コミュニケーション支援 ・ 学習・教育支援 ・ 計算アルゴリズム ・ 分散並列処理 ・ 気象データ応用 ・ 構文解析とその応用 ・ 粘菌アルゴリズムによる最短経路探索 のうちいずれかの研究	これまでの結果をもとにこれまで同様に諸問題を解決できる。

		14週	・ ニューラルネットワーク ・ 波形解析 ・ 組込みシステムの応用 ・ 各種センサの応用 ・ 生体情報処理 ・ 生体磁気 ・ コンピュータネットワーク ・ インタラクション解析・コミュニケーション支援 ・ 学習・教育支援 ・ 計算アルゴリズム ・ 分散並列処理 ・ 気象データ応用 ・ 構文解析とその応用 ・ 粘菌アルゴリズムによる最短経路探索 のうちいずれかの研究	これまでの結果をもとにこれまで同様に諸問題を解決できる。
		15週	・ ニューラルネットワーク ・ 波形解析 ・ 組込みシステムの応用 ・ 各種センサの応用 ・ 生体情報処理 ・ 生体磁気 ・ コンピュータネットワーク ・ インタラクション解析・コミュニケーション支援 ・ 学習・教育支援 ・ 計算アルゴリズム ・ 分散並列処理 ・ 気象データ応用 ・ 構文解析とその応用 ・ 粘菌アルゴリズムによる最短経路探索 のうちいずれかの研究	これまでの結果をもとにこれまで同様に諸問題を解決できる。
		16週		
後期	3rdQ	1週	・ ニューラルネットワーク ・ 波形解析 ・ 組込みシステムの応用 ・ 各種センサの応用 ・ 生体情報処理 ・ 生体磁気 ・ コンピュータネットワーク ・ インタラクション解析・コミュニケーション支援 ・ 学習・教育支援 ・ 計算アルゴリズム ・ 分散並列処理 ・ 気象データ応用 ・ 構文解析とその応用 ・ 粘菌アルゴリズムによる最短経路探索 のうちいずれかの研究	これまでの結果をもとにこれまで同様に諸問題を解決できる。
		2週	・ ニューラルネットワーク ・ 波形解析 ・ 組込みシステムの応用 ・ 各種センサの応用 ・ 生体情報処理 ・ 生体磁気 ・ コンピュータネットワーク ・ インタラクション解析・コミュニケーション支援 ・ 学習・教育支援 ・ 計算アルゴリズム ・ 分散並列処理 ・ 気象データ応用 ・ 構文解析とその応用 ・ 粘菌アルゴリズムによる最短経路探索 のうちいずれかの研究	これまでの結果をもとにこれまで同様に諸問題を解決できる。
		3週	・ ニューラルネットワーク ・ 波形解析 ・ 組込みシステムの応用 ・ 各種センサの応用 ・ 生体情報処理 ・ 生体磁気 ・ コンピュータネットワーク ・ インタラクション解析・コミュニケーション支援 ・ 学習・教育支援 ・ 計算アルゴリズム ・ 分散並列処理 ・ 気象データ応用 ・ 構文解析とその応用 ・ 粘菌アルゴリズムによる最短経路探索 のうちいずれかの研究	これまでの結果をもとにこれまで同様に諸問題を解決できる。
		4週	・ ニューラルネットワーク ・ 波形解析 ・ 組込みシステムの応用 ・ 各種センサの応用 ・ 生体情報処理 ・ 生体磁気 ・ コンピュータネットワーク ・ インタラクション解析・コミュニケーション支援 ・ 学習・教育支援 ・ 計算アルゴリズム ・ 分散並列処理 ・ 気象データ応用 ・ 構文解析とその応用 ・ 粘菌アルゴリズムによる最短経路探索 のうちいずれかの研究	これまでの結果をもとにこれまで同様に諸問題を解決できる。

		5週	・ ニューラルネットワーク ・ 波形解析 ・ 組込みシステムの応用 ・ 各種センサの応用 ・ 生体情報処理 ・ 生体磁気 ・ コンピュータネットワーク ・ インタラクション解析・コミュニケーション支援 ・ 学習・教育支援 ・ 計算アルゴリズム ・ 分散並列処理 ・ 気象データ応用 ・ 構文解析とその応用 ・ 粘菌アルゴリズムによる最短経路探索 のうちいずれかの研究	これまでの結果をもとにこれまで同様に諸問題を解決できる。
		6週	・ ニューラルネットワーク ・ 波形解析 ・ 組込みシステムの応用 ・ 各種センサの応用 ・ 生体情報処理 ・ 生体磁気 ・ コンピュータネットワーク ・ インタラクション解析・コミュニケーション支援 ・ 学習・教育支援 ・ 計算アルゴリズム ・ 分散並列処理 ・ 気象データ応用 ・ 構文解析とその応用 ・ 粘菌アルゴリズムによる最短経路探索 のうちいずれかの研究	これまでの結果をもとにこれまで同様に諸問題を解決できる。
		7週	・ ニューラルネットワーク ・ 波形解析 ・ 組込みシステムの応用 ・ 各種センサの応用 ・ 生体情報処理 ・ 生体磁気 ・ コンピュータネットワーク ・ インタラクション解析・コミュニケーション支援 ・ 学習・教育支援 ・ 計算アルゴリズム ・ 分散並列処理 ・ 気象データ応用 ・ 構文解析とその応用 ・ 粘菌アルゴリズムによる最短経路探索 のうちいずれかの研究	これまでの結果をもとにこれまで同様に諸問題を解決できる。
		8週	・ ニューラルネットワーク ・ 波形解析 ・ 組込みシステムの応用 ・ 各種センサの応用 ・ 生体情報処理 ・ 生体磁気 ・ コンピュータネットワーク ・ インタラクション解析・コミュニケーション支援 ・ 学習・教育支援 ・ 計算アルゴリズム ・ 分散並列処理 ・ 気象データ応用 ・ 構文解析とその応用 ・ 粘菌アルゴリズムによる最短経路探索 のうちいずれかの研究	これまでの結果をもとにこれまで同様に諸問題を解決できる。
	4thQ	9週	・ ニューラルネットワーク ・ 波形解析 ・ 組込みシステムの応用 ・ 各種センサの応用 ・ 生体情報処理 ・ 生体磁気 ・ コンピュータネットワーク ・ インタラクション解析・コミュニケーション支援 ・ 学習・教育支援 ・ 計算アルゴリズム ・ 分散並列処理 ・ 気象データ応用 ・ 構文解析とその応用 ・ 粘菌アルゴリズムによる最短経路探索 のうちいずれかの研究	これまでの結果をもとにこれまで同様に諸問題を解決できる。
		10週	・ ニューラルネットワーク ・ 波形解析 ・ 組込みシステムの応用 ・ 各種センサの応用 ・ 生体情報処理 ・ 生体磁気 ・ コンピュータネットワーク ・ インタラクション解析・コミュニケーション支援 ・ 学習・教育支援 ・ 計算アルゴリズム ・ 分散並列処理 ・ 気象データ応用 ・ 構文解析とその応用 ・ 粘菌アルゴリズムによる最短経路探索 のうちいずれかの研究	これまでの結果をもとにこれまで同様に諸問題を解決できる。

		11週	・ ニューラルネットワーク ・ 波形解析 ・ 組込みシステムの応用 ・ 各種センサの応用 ・ 生体情報処理 ・ 生体磁気 ・ コンピュータネットワーク ・ インタラクション解析・コミュニケーション支援 ・ 学習・教育支援 ・ 計算アルゴリズム ・ 分散並列処理 ・ 気象データ応用 ・ 構文解析とその応用 ・ 粘菌アルゴリズムによる最短経路探索 のうちいずれかの研究	これまでの結果をもとにこれまで同様に諸問題を解決できる。
		12週	・ ニューラルネットワーク ・ 波形解析 ・ 組込みシステムの応用 ・ 各種センサの応用 ・ 生体情報処理 ・ 生体磁気 ・ コンピュータネットワーク ・ インタラクション解析・コミュニケーション支援 ・ 学習・教育支援 ・ 計算アルゴリズム ・ 分散並列処理 ・ 気象データ応用 ・ 構文解析とその応用 ・ 粘菌アルゴリズムによる最短経路探索 のうちいずれかの研究	これまでの結果をもとにこれまで同様に諸問題を解決できる。
		13週	論文提出	提出期限までに論文が提出できる。
		14週	予稿提出	提出期限までに予稿が提出できる。
		15週	卒業論文発表準備	発表スライドを準備できる。
		16週	卒業論文発表	研究について発表できる。

評価割合

	取り組み・達成度・論文のまとめ方	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	30	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	30	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	ディジタルフィルタ

科目基礎情報

科目番号	0072	科目区分	専門 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	情報工学科	対象学年	5
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	〔教科書〕　ビギナーズデジタルフィルタ　中村尚五　東京電機大学出版局 〔参考書・補助教材〕　ディジタル制御入門　萩原朋道　コロナ社		
担当教員	原 崇		

到達目標

ディジタルフィルタの基本内容を説明できるようにする.

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
評価項目1	正規化周波数と線形時不変システムを証明、応用できる。	正規化周波数を計算でき、証明問題を解くことができる。	正規化周波数を計算でず、証明問題を解くことができない。
評価項目2	Z変換を用いて、各種変換を計算できる。	Z変換を用いて、特定の変換を計算できる。	Z変換を用いても、１つも変換を計算できない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	数学的基礎知識が必要．本科目を修得した場合、ディジタルフィルタの応用への基礎となる.
授業の進め方・方法	毎回の授業内容をよく理解し、次回内容との関連性について把握しておくこと．このためには講義終了後のレポート、演習問題、宿題等８０分以上取組み、次回のところを２０分以上かけて予習しておくこと.
注意点	疑問点があれば，その都度質問すること．毎回，予習や演習問題等の課題を含む復習として，240分以上の自学自習が必要である〔授業（90分）＋自学自習（240分）〕×15回

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	１．連続時間系制御 (１) サンプリング周波数と正規化周波数	□ サンプリング周波数、正規化周波数、折り返し雑音について説明できる.
		2週	継続 (２) 線形時不変 システム	継続 □ 線形システム、時不変システムについて説明できる.
		3週	継続	継続
		4週	継続 ２．Ｚ変換 (１) Ｚ変換	継続 □ Ｚ変換の求め方、Ｚ変換によるシステムの表し方について説明できる.
		5週	継続	継続
		6週	継続 (２) 畳み込み	継続 □ Ｚ変換による畳み込みについて説明できる.
		7週	継続	継続
		8週	(３) 逆Ｚ変換	□ 逆Ｚ変換について説明できる.
	2ndQ	9週	(４) 差分方程式等	□ 差分方程式の解法、数列データからの解法について説明できる.
		10週	(５) ブロック図表現	□ ブロック図からの表現、Ｚ変換からの表現について説明できる.
		11週	(６) 伝達関数と差分方方程式・インパルス応答との相互関係	□ 伝達関数と差分方方程式・インパルス応答・周波数特性・ブロック図等との相互関係について説明できる.
		12週	継続 (７) ＦＩＲとＩＩＲ （安定性）	継続 □ FIRとIIRとの利点欠点　IIRシステムシステムの安定性について説明できる.
		13週	(８) 周波数特性	□ 時間応答、周波数応答、直線位相特性について説明できる.
		14週	継続	継続
		15週	継続 (９) フィルタ設計	継続 □ FIRディジタルフィルタの設計について説明できる.
		16週	試験答案の返却・解説	各試験において間違った部分を自分の課題として把握する（非評価項目）.

評価割合

	試験	小テスト・レポート等	合計
総合評価割合	75	25	100
	075	025	100
	0	0	0

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	システム設計学

科目基礎情報

科目番号	0073	科目区分	専門 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	情報工学科	対象学年	5
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	なし		
担当教員	鹿嶋 雅之		

到達目標

本科目の受講生は，チーム開発演習を通して，ソフトウェアを中心とするシステム開発の現場で起こり得る問題点を予測できるようになることが求められる．また，チームを組んで互いに協力しながら，与えられた条件下で計画的に調査と開発を進め，Webサーバと情報通信ネットワークを利用したアプリケーション開発の一部を分担できるようになることが求められる．

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	標準的な開発工程の作業を状況に合わせて変更して，その作業を実施できた．	標準的な開発工程の作業を実施できた．	標準的な開発工程の作業を実施できず，指示されても，その作業を実施できなかった．
評価項目2	自分の担当する部分について，与えられた仕様よりも優れたソフトウェアを完成できた．	自分の担当する部分について，与えられた仕様を満足するソフトウェアを完成できた．	自分の担当する部分について，与えられた仕様を満足するソフトウェアを全く完成できなかった．
評価項目3	自分の役割について，期待されている以上の作業を実施してチームに貢献した．	自分の役割について，期待されているレベルの作業を実施できた．	自分の役割について，期待されているレベルの作業を実施できなかった．
評価項目4	開発現場の可能性をいくつか列挙して，それぞれに応じて発生する可能性のある問題点を指摘できる．	特定の開発現場で，発生する可能性のある問題点を指摘できる．	発生する可能性のある問題点を全く指摘できない．
評価項目5	開発したアプリケーションについて、第三者に的確にプレゼンを行い、アプリの利点・使用方法などを的確に説明できた。それにより、十分な理解を得られた（最終発表に基づき評価）	開発したアプリケーションの説明を行い、第三者にプレゼンを行い、利点・使用方法などの説明を理路整然と行うことができた。また、それについて、ある程度の理解を得られることができた。	開発したアプリケーションについて、利点・使用方法を的確に説明することができなかった。また、それについて理解を得られることができなかった。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	大規模システム用のソフトウェアは膨大な量となるため，小規模のプログラムとは本質的に異なる開発方法論が必要になる．本科目の受講生は，チーム開発演習を通して，ソフトウェアを中心とするシステム開発の現場で起こり得る問題点を予測できるようになることが求められる．また，チームを組んで互いに協力しながら，与えられた条件下で計画的に調査と開発を進め，Webサーバと情報通信ネットワークを利用したアプリケーション開発の一部を分担できるようになることが求められる．
授業の進め方・方法	初回～３回の授業は主に座学でシステム開発論の概要および、具体的な開発手法についての授業を行う。４回目以降はクラスを１０名前後のグループに分け、チームを作り、教員が提示した課題に関する開発演習を行う。各チームのメンバーは、班長やサーバ担当など役割分担を決め、それに従い共同で開発を行う。システム開発は課題の要求仕様書をもとにウォーターフォールモデルに基づいて行う。また、授業の最終回には、各チームが開発した課題の発表を行い、他のチームの課題の評価を全員で行う。
注意点	本科目は10名程度のチームによる開発作業を含む．受講する学生には，自発的に問題の発見と解決を行ってチームに貢献する態度が望まれる．必要な量の自学自習の時間を積極的に確保して担当分の開発作業を遅滞なく行うこと． また「達成目標に対する評価基準」の評価に不可がないこと．開発演習の評価にはグループの評価と個人の評価を含む．授業妨害行為および正当な理由のない欠席は，その程度に応じて授業態度分を減点する．従って，毎回，予習や演習問題等の課題を含む復習として，240分以上の自学自習が必要である〔授業（90分）＋自学自習（240分）〕×15回

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	システム設計	システムエンジニアの業務と分類を示せる
		2週	開発工程モデル	代表的な開発モデルの特徴を示せる
		3週	開発工程と作業内容	標準的な開発工程の作業内容を示せる
		4週	チーム開発演習	課題にそって各開発工程の作業ができる □ 調査立案工程 □ 外部設計工程 □ 内部設計工程 □ コーディング工程 □ テスト工程 □ 成果発表会
		5週	チーム開発演習	課題にそって各開発工程の作業ができる □ 調査立案工程 □ 外部設計工程 □ 内部設計工程 □ コーディング工程 □ テスト工程 □ 成果発表会
		6週	チーム開発演習	課題にそって各開発工程の作業ができる □ 調査立案工程 □ 外部設計工程 □ 内部設計工程 □ コーディング工程 □ テスト工程 □ 成果発表会

		7週	チーム開発演習	課題にそって各開発工程の作業ができる □ 調査立案工程 □ 外部設計工程 □ 内部設計工程 □ コーディング工程 □ テスト工程 □ 成果発表会
		8週	チーム開発演習	課題にそって各開発工程の作業ができる □ 調査立案工程 □ 外部設計工程 □ 内部設計工程 □ コーディング工程 □ テスト工程 □ 成果発表会
	2ndQ	9週	チーム開発演習	課題にそって各開発工程の作業ができる □ 調査立案工程 □ 外部設計工程 □ 内部設計工程 □ コーディング工程 □ テスト工程 □ 成果発表会
		10週	チーム開発演習	課題にそって各開発工程の作業ができる □ 調査立案工程 □ 外部設計工程 □ 内部設計工程 □ コーディング工程 □ テスト工程 □ 成果発表会
		11週	チーム開発演習	課題にそって各開発工程の作業ができる □ 調査立案工程 □ 外部設計工程 □ 内部設計工程 □ コーディング工程 □ テスト工程 □ 成果発表会
		12週	チーム開発演習	課題にそって各開発工程の作業ができる □ 調査立案工程 □ 外部設計工程 □ 内部設計工程 □ コーディング工程 □ テスト工程 □ 成果発表会
		13週	チーム開発演習	課題にそって各開発工程の作業ができる □ 調査立案工程 □ 外部設計工程 □ 内部設計工程 □ コーディング工程 □ テスト工程 □ 成果発表会
		14週	チーム開発演習	課題にそって各開発工程の作業ができる □ 調査立案工程 □ 外部設計工程 □ 内部設計工程 □ コーディング工程 □ テスト工程 □ 成果発表会
		15週	試験答案の返却・解説	試験において間違えた部分を自分の課題として把握する
		16週		

評価割合

	期末試験	開発演習	態度	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	50	50	0	0	0	0	100
専門的能力	50	50	0～-40	0	0	0	100

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	数値解析Ⅱ

科目基礎情報

科目番号	0074	科目区分	専門 / 選択
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 1
開設学科	情報工学科	対象学年	5
開設期	前期	週時間数	前期:2
教科書/教材	Cによる数値計算法入門（第2版）新装版　堀之内總一，酒井幸吉，榎園　茂，森北出版		
担当教員	古川 翔大		

到達目標

(1) 補間法について説明でき，そのプログラムを作成できる．(2) 連立一次方程式を数値解法により計算でき，そのプログラムを作成できる．(3) 常微分方程式の数値解法について説明でき，そのプログラムを作成できる．(4) 連立微分方程式の数値解法について説明でき，そのプログラムを作成できる．

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
補間法について説明でき，そのプログラムを作成できる．	ラグランジュ補間，ニュートン補間，スプライン補間を理解し，その特性の違いについて説明できる．また，そのプログラムを作成できる．	ラグランジュ補間，ニュートン補間，スプライン補間について説明でき，そのプログラムを作成できる．	ラグランジュ補間，ニュートン補間，スプライン補間について説明でき，そのプログラムを作成できない．
連立一次方程式を数値解法により計算でき，そのプログラムを作成できる．	連立一次方程式を数値解法において，直接法と反復法を理解し，その特性について説明できる．また，そのプログラムを作成できる．	連立一次方程式を数値解法において，直接法と反復法について説明でき，そのプログラムを作成できる．	連立一次方程式を数値解法において，直接法と反復法について説明でき，そのプログラムを作成できない．
常微分方程式の数値解法について説明でき，そのプログラムを作成できる．	常微分方程式の数値解放として，オイラー法とルンゲクッタ法を理解し，その特性について説明できる．また，そのプログラムを作成できる．	常微分方程式の数値解放として，オイラー法とルンゲクッタ法について説明でき，そのプログラムを作成できる．	常微分方程式の数値解放として，オイラー法とルンゲクッタ法について説明でき，そのプログラムを作成できない．
連立微分方程式の数値解法について説明でき，そのプログラムを作成できる．	右に加えて，2階以上の微分方程式を連立微分方程式に直すことができる．	連立微分方程式の数値解法として，ルンゲクッタ法が応用できることについて説明でき，そのプログラムを作成できる．	連立微分方程式の数値解法として，ルンゲクッタ法が応用できることについて説明でき，そのプログラムを作成できない．

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	教科書の内容に沿って授業を進める．
授業の進め方・方法	授業では授業資料と教科書を用いる．また授業資料に関しては後日配布する．
注意点	作成したプログラムは後日提出するので注意すること． 毎週の予習や復習など60分以上の自学自習時間を確保すること．

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	補間法1	ラグランジュ補間，ニュートン補間，スプライン補間などについて説明し，プログラムを作成できる．
		2週	補間法2	ラグランジュ補間，ニュートン補間，スプライン補間などについて説明し，プログラムを作成できる．
		3週	補間法3	ラグランジュ補間，ニュートン補間，スプライン補間などについて説明し，プログラムを作成できる．
		4週	連立1次方程式の解法1	掃き出し法，ガウスの消去法，ＬＵ分解法などについて説明し，プログラムを作成できる．
		5週	連立1次方程式の解法2	掃き出し法，ガウスの消去法，ＬＵ分解法などについて説明し，プログラムを作成できる．
		6週	連立1次方程式の解法3	ガウス・ザイデル法の解法について説明し，プログラムを作成できる．
		7週	行列の取り扱い1	行列の計算法、逆行列の求め方について説明し，プログラムを作成できる．
		8週	行列の取り扱い2	行列の計算法、逆行列の求め方について説明し，プログラムを作成できる．
	2ndQ	9週	行列の取り扱い3	行列の計算法、逆行列の求め方について説明し，プログラムを作成できる．
		10週	常微分方程式の解法1	オイラー法，ルンゲクッタ法による解法について説明し，プログラムを作成できる．
		11週	常微分方程式の解法2	オイラー法，ルンゲクッタ法による解法について説明し，プログラムを作成できる．
		12週	常微分方程式の解法3	オイラー法，ルンゲクッタ法による解法について説明し，プログラムを作成できる．
		13週	連立微分方程式の解法1	連立した微分方程式の解法について学び、2階以上の常微分方程式の解法にも応用できることを説明し，プログラムを作成できる．
		14週	連立微分方程式の解法2	連立した微分方程式の解法について学び、2階以上の常微分方程式の解法にも応用できることを説明し，プログラムを作成できる．
		15週	前期期末試験	達成度を確認する．
		16週	試験答案の返却・解説	試験において間違えた部分を自分の課題として把握する．（非評価項目）

評価割合

	試験	小テスト+レポート	授業態度	合計
総合評価割合	60	40	-30	70
基礎的能力	30	20	0	50
専門的能力	30	20	0	50
その他	0	0	-30	-30

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	システム工学特論Ｉ

科目基礎情報

科目番号	0075	科目区分	専門 / 選択
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 1
開設学科	情報工学科	対象学年	5
開設期	後期	週時間数	後期:2
教科書/教材	なし		
担当教員	新徳 健		

到達目標

ヒューマンインタフェースの考え方の基礎について理解する。ヒューマンインタフェースは人と機器、あるいは情報機器を介した人と人との関わりを支援する技術に関する学問である。

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	ヒューマンインタフェースの主要な目的と定義について説明できる。	ヒューマンインタフェースの定義を説明できる。	ヒューマンインタフェースの定義を説明できない。
評価項目2	人間特性である身体特性、生理特性、認知特性、感性について説明できる。	人間特性４つのうち、少なくとも２つについて説明できる。	人間特性４つのうち、少なくとも２つについて説明できない。
評価項目3	ヒューマンエラーの発生要因と防止対策について説明できる。	ヒューマンエラーの定義を説明できる。	ヒューマンエラーの定義を説明できない。
評価項目4	入出力インタフェースとインタラクションスタイルについて説明できる。	入出力インタフェースについて説明できる。	入出力インタフェースについて説明できない。
評価項目5	ユーザビリティ、HIの原理とデザイン原則、ガイドライン、デザインプロセスと評価方法について説明できる。	ユーザビリティ、HIの原理とデザイン原則、ガイドラインについて説明できる。	ユーザビリティ、HIの原理とデザイン原則、ガイドライン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	ヒューマンインタフェースは工学だけでなく、その他の広い分野に関連のある学問である。柔軟な発想力を持って臨むことが必要とされる。
授業の進め方・方法	講義の内容をよく理解するために、毎回プリント等を配布する。
注意点	疑問点があれば、その都度質問すること。 配布プリント等を参考に、毎回60分以上の自学自習が必要である。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	ヒューマンインタフェースの概要	ヒューマンインタフェースの原理と定義について説明できる
		2週	身体特性	身体特性について説明できる
		3週	生理特性	生理特性について説明できる
		4週	認知特性	認知特性について説明できる
		5週	感性	感性について説明できる
		6週	ヒューマンエラー	ヒューマンエラーとエラー解析について説明できる
		7週	入力インタフェース	入力機器とのインタラクションについて説明できる
		8週	出力インタフェース	出力機器とのインタラクションについて説明できる
	4thQ	9週	出力インタフェース	出力機器とのインタラクションについて説明できる
		10週	インタラクションスタイル	インタラクションのスタイルとその特徴について説明できる
		11週	インタフェースのデザイン指針	インタフェースのデザインの指針について説明できる
		12週	インタフェースのデザイン手法	インタフェースのデザイン手法について説明できる
		13週	インタフェースの評価	インタフェースの評価手法について説明できる
		14週	グループインタラクション	グループウェアの概念とモデル化について説明できる
		15週	試験答案の返却・解説	試験において間違った部分を自分の課題として把握する
		16週		

評価割合

	試験	発表・提出物等	合計
総合評価割合	80	20	100
専門的能力	80	20	100

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	情報工学特論Ⅱ

科目基礎情報

科目番号	0076	科目区分	専門 / 選択
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 1
開設学科	情報工学科	対象学年	5
開設期	後期	週時間数	後期:2
教科書/教材	資料等を必要に応じてその都度提示する		
担当教員	武田 和大		

到達目標

Java言語を学習することでオブジェクト指向プログラミングを学び、オブジェクト指向に基づくソフトウエア開発ができるようになることを目指す。

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
Java言語の特徴	Java言語の特徴を他言語と比較しながら説明できる	Java言語の特徴をオブジェクト指向やクラス、インスタンス、メソッドを踏まえて説明できる	Java言語の特徴や、クラス、インスタンス、メソッドについて説明できない
入出力	入／出力ストリームを使ったプログラムを自ら考えて記述できる	Javaにおける入出力について説明できる	Javaにおける入出力について説明できない
継承	継承、インタフェースを用いたプログラムを自ら考えて記述できる	継承、インターフェースについて説明できる	継承、インターフェースについて説明できない
プログラミング	与えられた問題を解決するプログラムを、自ら考えて正しくJavaで記述できる	与えられた問題に対し、他人の力を借りながらJavaプログラムを正しく記述できる	与えられたプログラムを正しく記述できる

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	本科目は、これまでの情報処理科目で学んだプログラミング言語に関する知識と技術を習得しているものとして、より実践的な知識の修得を目標とする。
授業の進め方・方法	座学と演習、課題を組み合わせて進める。教科書は指定しないが、各自が参考書となる書籍等を用意して学習すること。 授業中はJavaの知識やオブジェクト指向の考え方、Cなどに見られないJavaの特徴的な内容を中心に説明する。 自宅等での学習で理解可能なことは授業中は原則扱わないので自学自習は必須である。
注意点	少なくともC言語の文法を理解し，C言語でプログラムを記述することができることが前提で講義を進める。C言語の学修で学んだ内容は解説しない。演習等の課題を含む復習として60分以上の自学自習が必要である

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	Java言語の特徴とオブジェクト指向	Java言語の特徴とオブジェクト指向について説明できる
		2週	Java言語の基礎	クラス、インスタンス、オブジェクトを区別して説明でき、それに関連した開発をすることができる
		3週	Java言語の基礎	入／出力ストリームを理解し、関連した開発ができる。文字列の操作と配列の操作ができる。例外処理を説明できる
		4週	Java言語の基礎	継承とアクセス修飾子について説明でき、それに関連した開発をすることができる
		5週	Java言語の基礎	基礎的なGUI(awt)を作成できる。イベントハンドルを説明でき、関連した開発ができる。内部クラス、匿名クラスを説明できる。
		6週	Java言語の基礎	(同上)
		7週	Java言語の基礎	GUI(Swing)をツールを用いて記述できる。またそれに関連したプログラムを作成できる。
		8週	Java言語の基礎	(同上)
	4thQ	9週	Java言語の基礎	ネットワーク通信におけるソケットやポートを説明でき、TCP/IPで通信するプログラムを作成できる
		10週	Java言語の基礎	スレッドについて説明できる。並列処理を記述できる。
		11週	Java言語の基礎	並列処理とネットワーク通信を組み合わせ、GUIを持つプログラムを設計し、作成できる
		12週	Java言語の基礎	(同上)
		13週	Java言語の基礎	(同上)
		14週	Java言語の基礎	値渡し、参照渡しの違いについて説明できる Java言語に関する基本的な問題を解くことができる
		15週	試験答案の返却・解説	試験において間違えた部分を自分の課題として把握する（非評価項目）.
		16週		

評価割合

	試験・課題	合計
総合評価割合	100	100
基礎的能力	0	0
専門的能力	100	100
分野横断的能力	0	0

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	システム工学特論Ⅱ

科目基礎情報

科目番号	0077	科目区分	専門 / 選択
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 1
開設学科	情報工学科	対象学年	5
開設期	前期	週時間数	前期:2
教科書/教材	〔教科書〕　なし 〔参考書・補助教材〕　これなら分かる応用数学教室-最小二乗法からウェーブレットまで- 金谷健一著		
担当教員	古川 翔大		

到達目標

最小二乗法から離散フーリエ解析までを直交関数の視点から理解する．またその発展として主軸変換について学ぶ.

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
最小二乗法について理解する.	与えられたデータ点のみでなく，関数やベクトルに関しても最小二乗法を適用することができる.	与えられたデータ点に対して最小二乗法を適用することができる.	与えられたデータ点に対して最小二乗法を適用することができない.
直交関数系について理解する.	右に加え，代表的な直交関数について説明することができる.	直交関数系についてその概要が説明できる.	直交関数系についてその概要が説明できない.
直交関数展開することができる.	右に加えて，その応用を行うことができる.	直交関数展開することができる.	直交関数展開することができない.
フーリエ解析について直交関数の視点で理解する.	右に加えて，具体的な計算を行うことができる.	フーリエ級数について直交関数の視点から説明できる.	フーリエ級数について直交関数の視点から説明できない.
離散フーリエ解析について理解する.	右に加えて，具体的な計算を行うことができる.	離散フーリエ変換について説明することができる.	離散フーリエ変換について説明することができない.
主軸変換と主成分分析について理解する.	右に加えて，具体的な計算を行うことができる.	主軸変換と主成分分析について説明することができる.	主軸変換と主成分分析について説明することができない.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	データ解析に必要となる線形計算の基礎技術について学ぶ.
授業の進め方・方法	毎回の授業内容をよく理解し、次回内容との関連性について把握しておくこと．また適宜レポートの提出を求める.
注意点	疑問点があれば，その都度質問すること. 毎週の予習や復習など60分以上の自学自習時間を確保すること.

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	ガイダンスと線形代数のおさらい	線形結合，線形独立，ランクについて学ぶ.
		2週	最小二乗法	データ点に対して最小二乗法を適用する.
		3週	最小二乗法	関数やベクトルに対して最小二乗法を適用する.
		4週	直交関数展開	関数の近似について学ぶ.
		5週	直交関数展開	関数の近似について学ぶ.
		6週	直交関数展開	計量空間について学ぶ.
		7週	フーリエ解析	フーリエ級数と複素フーリエ級数について学び，フーリエ変換について学ぶ.
		8週	フーリエ解析	フーリエ級数と複素フーリエ級数について学び，フーリエ変換について学ぶ.
	2ndQ	9週	フーリエ解析	パワースペクトルと自己相関関数について学ぶ.
		10週	離散フーリエ解析	離散フーリエ変換について学ぶ.
		11週	離散フーリエ解析	パワースペクトルと自己相関係数について学ぶ.
		12週	固有値問題と２次形式	線形代数のまとめ
		13週	固有値問題と２次形式	２次形式と標準形について学ぶ.
		14週	主成分分析	主成分分析について学ぶ.
		15週	―定期試験―	
		16週	試験答案の返却・解説	各試験において間違った部分を自分の課題として把握する

評価割合

	小テスト・レポート等	試験	合計
総合評価割合	20	80	100
基礎的能力	10	30	40
専門的能力	10	50	60

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	情報工学特論Ⅲ

科目基礎情報

科目番号	0078	科目区分	専門 / 選択
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 1
開設学科	情報工学科	対象学年	5
開設期	後期	週時間数	後期:2
教科書/教材	〔教科書〕 「マスタリングTCP/IP入門編第5版」，竹下隆史ら共著，オーム社 〔参考書・補助教材〕 「マスタリングTCP/IP IPv6編第2版」，志田智ら共著，オーム社 「マスタリングTCP/IP応用編」，Philip Miler著，苅田幸雄監訳，オーム社 「詳解TCP/IP Vol. 1 プロトコル」，W・リチャード・スティーブンス著，橋康雄訳，ピアソンエデュケーション		
担当教員	入江 智和		

到達目標

ネットワークプロトコルのデファクトスタンダードであるTCP/IPを中心とした情報セキュリティに関する基礎知識と、次世代インターネットプロトコルIPv6の基礎知識を習得すること。
1. 情報セキュリティ技術について説明できる
2. マルウェア対策の必要性について説明できる
3. 無線LANの運用における注意点を説明できる
4. IPv6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	情報セキュリティ技術のほとんどの項目について詳細に説明できる。	情報セキュリティ技術のいくつかの項目について説明できる。	情報セキュリティ技術について何も説明できない。
評価項目2	マルウェア対策の必要性とその検出方式の特徴を説明できる。	マルウェア対策の必要性を説明できる。	マルウェア対策の必要性が理解できない。
評価項目3	無線LANの運用における注意点を詳細に説明できる。	無線LANの危険性を説明できる。	無線LANの危険性を把握できていない。
評価項目4	IPv6の通信成立の必須事項を詳細に説明できる。アドレス長以外のIPv4とIPv6の相違点をいくつか説明できる。	IPv6について概要を説明できる。	IPv6について何も説明できない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	情報セキュリティに関する項目は法的なことから技術的なことまで関連分野の幅が広いが、本科目では技術的な項目に主眼を置く。IPv6についてはOSI参照モデルにおけるネットワーク層以上の通信の成立に主眼を置く。
授業の進め方・方法	
注意点	4i通信工学の事前修得を望む。5i情報工学特論Ⅰの事前修得は必須である。5i情報工学特論Ⅰの修得程度を前提に授業を進める。授業時間を確保するため、5i情報工学特論Ⅰで教授した内容を本科目ではフォローしないので留意すること。自学自習において教科書を精読し、予習すること。1回の授業につき，自学自習（60分）が必要である。公平を期するため、中間・期末試験直前それぞれの授業以後から中間・期末試験直後それぞれの授業までは個別の質疑には応じないので留意すること。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	1. ガイダンス 2. ファイアウォール	ファイアウォールの方式を説明できる。 ファイアウォールの通過・遮断のルールを記述できる。
		2週	2. ファイアウォール	
		3週	2. ファイアウォール	
		4週	3.NAT/ NAPT	NAT/NAPTの方式を説明できる。 NAT/NAPTを介した通信の流れを説明できる。
		5週	3.NAT/ NAPT	
		6週	4. プロクシサーバ	プロクシサーバを説明できる。
		7週	5. 暗号化	共通鍵暗号方式と公開鍵暗号方式の特徴を説明できる。 OSI参照モデルと暗号化の関係を説明できる。
		8週	6. TLS/SSL	TLS/SSLを説明できる。 HTTPSにおけるTLS/SSLの情報セキュリティ上の有効性を説明できる。
	4thQ	9週	7. マルウェア対策	マルウェアとその感染の危険性を説明できる。 マルウェア対策ソフトの特徴を説明できる。
		10週	8. 無線LAN	無線LANの危険性を説明できる。
		11週	9. IPv6	IPv6による通信のモデルを説明できる。 主要なIPv6アドレスの種類を説明できる。 マルチキャストを説明できる。 IPv6ヘッダの構成とその内容を説明できる。 アドレス長以外のIPv4とIPv6の相違点を説明できる。
		12週	9. IPv6	
		13週	9. IPv6	
		14週	9. IPv6	
		15週	試験答案の返却・解説	各試験において間違えた部分を自分の課題として把握する（非評価項目）。
		16週		

評価割合

	中間試験	期末試験	その他	合計
総合評価割合	30	50	20	100
基礎的能力	0	0	0	0
専門的能力	30	50	20	100
分野横断的能力	0	0	0	0

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	情報通信工学

科目基礎情報

科目番号	0089	科目区分	専門 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	情報工学科	対象学年	5
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	基礎からの通信ネットワーク　井上伸雄著　オプトロニクス社　「K-SEC低学年教材　（１１～１２章）」		
担当教員	濱川 恭央		

到達目標

通信ネットワークの歴史と発展を踏まえ，通信ネットワークの歴史・原理・構成及び基本的な情報通信の原理，構成，プロトコル，無線通信の原理，設計・制御の基礎となる理論・技術を習得する

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
電話をかける仕組みについて説明できる	電話網、電話番号（アドレス）を理解し、回線網と制御網の仕組みについて説明できる	電話網、電話番号（アドレス）を理解し、電話をかける仕組みについて説明できる	電話網、電話番号（アドレス）を理解し、電話をかける仕組みについて説明できない
ISDNの特徴と概要を説明できる	N-ISDNとATMを用いたB-ISDNの特徴と概要を説明できる	ISDNの特徴と概要を説明できる	SDNの特徴と概要を説明できない
パケット交換について説明できる	回線交換とパケット交換（蓄積交換）、ATM交換について説明できる	回線交換とパケット交換（蓄積交換）について説明できる	パケット交換について説明できない
フレームリレー、セルリレーについて説明できる	伝送であるフレームリレー、ベーストデータを交換するセルリレーについて説明できる	フレームリレー、セルリレーについて説明できる	フレームリレー、セルリレーについて説明できない
インターネットにおけるルーティングプロトコルについて説明できる	ルーティングプロトコルで扱うAS,RIP,OSPF,BGPの動作について説明できる	インターネットにおけるルーティングプロトコルについて説明できる	インターネットにおけるルーティングプロトコルについて説明できない
ADSL,FTTHについて説明できる	ADSLの利点と欠点、FTTHによるインターネットの高速化について説明できる	ADSL,FTTHについて説明できる	ADSL,FTTHについて説明できない
無線LAN、セキュリティの重要性、SKYPE、光通信、移動通信について説明できる	無線LAN、セキュリティの重要性、SKYPEの、光通信、移動通信のそれぞれの特徴について説明できる	無線LAN、セキュリティの重要性、SKYPE、光通信、移動通信について概要を説明できる	無線LAN、セキュリティの重要性、SKYPE、光通信、移動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	この科目は、企業で交換機、ルータ、光LANの開発を担当していた教員が、その経験を活かし、プロトコル、回線接続方法、ネットワークの仕組み等について講義形式で授業を行うものである。通信ネットワークの歴史と発展を踏まえ，通信ネットワークの原理・構成及び設計・制御の基礎となる理論・技術を習得する．固定電話、移動体通信、携帯電話、FAX、光通信、ISDN、ADSL、WDM-LAN、ATM技術、無線通信、無線LAN（WiFi)、Bluetooth通信について説明する
授業の進め方・方法	基本的に教科書に沿って講義する．最新の通信技術は、RFCやIEEEを参照して説明する．
注意点	講義の内容は必ず各自十分に復習を行なっておくこと．講義で修得する内容とそれを確かなものにする演習も予定する．従ってレポート等は確実に提出し，毎回，予習や演習問題等の課題を含む復習として，240分以上の自学自習が必要である〔授業（90分）＋自学自習（240分）〕×15回

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	電話網のしくみ	伝送路と交換機について理解し，説明することが出来る．
		2週	電話網のしくみ	交換機、クロスコネクトについて理解し，説明することが出来る．
		3週	電話網のしくみ	国際電話番号の仕組みについて理解し，説明することが出来る．
		4週	ISDN	ネットワークのデジタル化について理解し，説明することが出来る．
		5週	ISDN	B-ISDNについて理解し，説明することが出来る．
		6週	パケット通信	パケット通信について理解することが出来る．
		7週	パケット通信	回線通信とパケット通信の違いについて理解し，説明することが出来る．
		8週	フレームリレーとセルリレー	回線交換以外のフレームリレーとセルリレーについて理解し説明することが出来る．
	4thQ	9週	インターネットのしくみ	プロトコルの概念、階層化の利点について理解し，説明することが出来る．
		10週	インターネットのしくみ	IP、ルーティング、ルーティングプロトコルについて理解し，説明することが出来る．
		11週	ADSL	ADSLの仕組みについて理解し，説明することが出来る．
		12週	FTTH	FTTHの仕組みについて理解し，説明することが出来る．
		13週	専用線,セキュリティについて	専用線について理解し，K-SEC教材でセキュリティの重要性を理解する．
		14週	無線LANのしくみ	無線LANについて理解し説明することが出来る．
		15週	試験答案の返却・解説	試験において間違えた部分を自分の課題として把握する

		16週		

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	レポート	合計
総合評価割合	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	80	0	0	0	0	20	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	情報素子工学

科目基礎情報

科目番号	0098	科目区分	専門 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	情報工学科	対象学年	5
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	電子デバイス物性　　宇佐美　晶著　　日本理工出版会		
担当教員	濱川 恭央		

到達目標

電子や光子が波動性と粒子性を合せ持つ量子であり，波動性から結晶中の電子が離散的なエネルギーを持つことを学ぶ．そのエネルギーバンド構造から金属，半導体，絶縁体が区別され，結晶中での電子（ホール）の挙動を理解する．さらに，基本的な半導体素子の動作原理を理解し、デバイスについて微視的に説明できること

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
光電効果，コンプトン効果，ド・ブロイ波について必要な式と計算、その結果を説明できる.	光電効果，コンプトン効果，ド・ブロイ波について必要な式と計算、その結果から粒子性と波動性について説明できる.	光電効果，コンプトン効果，ド・ブロイ波について必要な式と計算ができる.	光電効果，コンプトン効果，ド・ブロイ波の実験について解っていない。
シュレーディンガーの波動方程式，波動関数，量子数について必要な式と計算、その結果を説明できる.	シュレーディンガーの波動方程式，波動関数，量子数について必要な式と計算、その結果を説明できる.	シュレーディンガーの波動方程式，波動関数，量子数について必要な式と計算ができる.	シュレーディンガーの波動方程式，波動関数，量子数について必要な式を立てることができない.
固体内の結晶構造，電気伝導，エネルギーバンド理論をもちいて必要な式と計算、その結果を説明できる.	固体内の結晶構造，電気伝導，エネルギーバンド理論をもちいて必要な式と計算、その結果を説明できる.	固体内の結晶構造，電気伝導，エネルギーバンド理論をもちいて必要な式と計算ができる.	固体内の結晶構造，電気伝導，エネルギーバンド理論をもちいて必要な式を立てることができない.
半導体の構造、特徴、バンド構造，キャリア濃度について必要な式と計算、その結果を説明できる.	半導体の構造、特徴、バンド構造，キャリア濃度について必要な式と計算、その結果を説明できる.	半導体の構造、特徴、バンド構造，キャリア濃度について必要な式と計算、ができる.	半導体の構造、特徴、バンド構造，キャリア濃度について必要な式をたてられず、概要がわかっていない.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	この科目は、企業で交換機、ルータのパッケージやLSIの開発を担当していた教員が、その経験を活かし、半導体の基本動作からLSIの利点、欠点、製造時の注意点等について講義形式で授業を行うものである。応用物理の波動，電子及び電子回路の素子に関連し，情報信号処理を行う素子の理解を深め，電子計算機をはじめとするエレクトロニクス・情報処理機器の主要構成である電子素子の構造・動作を電子物性の立場から理解する．また，本科目は集積回路の基礎となり，将来のハードウェアを理解した上のシステムソフトウェア開発を支援する基礎を養うため、基本的な半導体素子の動作原理を理解し、デバイスについて微視的に理解する内容である。
授業の進め方・方法	物理実験からその実験の証明における矛盾点を説明する。そこでマクロな考え方及び古典力学では説明できず、新たなミクロの考え方が必要であることを講義する。ミクロな立場では、粒子性と波動性が重要であり、量子力学の基礎、波動方程式、を説明する。さら半導体の基本構造をエネルギーギャップやキャリア濃度を基に講義する。したがって、章末問題などをレポート提出させる。
注意点	量子力学と電磁気学及び初等関数の知識を必要とする．電子デバイスのコンセプトを理解することが重要であり，そのためには結晶中の電子の挙動についてやや複雑な数式を取り扱わざるを得ないので，数式の意味を理解しながら式を追うこと． 講義の内容は必ず各自十分に復習を行なっておくこと．講義で修得する内容とそれを確かなものにする演習も予定する．従ってレポート等は確実に提出し，毎回，予習や演習問題等の課題を含む復習として，240分以上の自学自習が必要である〔授業（90分）＋自学自習（240分）〕×15回

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	概要説明	概要説明
		2週	電子物性の基礎	光電効果について理解し，物質の粒子性を説明.
		3週	電子物性の基礎	コンプトン効果について理解し，物質の粒子性を説明.
		4週	電子物性の基礎	ド・ブロイ波について理解し，物質の波動性を説明.
		5週	量子力学の基礎	シュレーディンガーの波動方程式，波動関数について説明できる.
		6週	量子力学の基礎	量子数について説明できる.
		7週	量子力学の基礎	シュレーディンガーの波動方程式，波動関数，量子数について説明できる.
		8週	量子力学の基礎	フェルミ・ディラック分布関数について説明できる.
	2ndQ	9週	固体内電子	固体内電子の結晶構造，について説明できる.
		10週	固体内電子	固体内電子の電気伝導について説明できる.
		11週	固体内電子	固体内電子のエネルギーバンド，エネルギーギャップについて説明できる.
		12週	半導体物性	半導体の基本的な構造、半導体の特徴について説明できる.
		13週	半導体物性	半導体の基本的な構造、半導体のバンド構造について説明できる.
		14週	半導体物性	半導体の基本的な構造、半導体のキャリア濃度について説明できる.
		15週	試験答案の返却・解説	試験において間違えた部分を自分の課題として把握する
		16週		

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	レポート	合計
総合評価割合	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	80	0	0	0	0	20	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	情報工学特論Ⅰ

科目基礎情報

科目番号	0099	科目区分	専門 / 選択
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 1
開設学科	情報工学科	対象学年	5
開設期	前期	週時間数	前期:2
教科書/教材	〔教科書〕 「マスタリングTCP/IP入門編第5版」，竹下隆史ら共著，オーム社 〔参考書・補助教材〕 「マスタリングTCP/IP応用編」，Philip Miler著，苅田幸雄監訳，オーム社 「詳解TCP/IP Vol. 1 プロトコル」，W・リチャード・スティーブンス著，橋康雄訳，ピアソンエデュケーション 情報処理技術者試験過去問題		
担当教員	入江 智和		

到達目標

ネットワークプロトコルのデファクトスタンダードであるTCP/IPの基礎知識を習得すること。
1. 代表的なアプリケーションプロトコルを直接使用できる
2. 基本的なIPによる通信を説明できる
3. 静的なルーティングテーブルを作成・管理できる
4. 基本的なTCPによる通信の流れを説明できる

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	HTTPとSMTP、POPの要求を任意に生成し、それをサーバに送信でき、その応答を説明できる。	HTTPとSMTP、POPの基本的な要求を生成し、それをサーバに送信でき、その応答を説明できる。	どのアプリケーションプロトコルの要求も生成できない。
評価項目2	標準的な到達レベルに加えて、 IPヘッダの構成とその内容や、IPパケットのフラグメントを説明できる。	IPによる通信のモデルを説明できる。	IPによる通信のモデルを説明できない。
評価項目3	標準的な到達レベルに加えて、 作成したルーティングテーブルを最適な状態に集約できる。	ネットワーク構成に応じた静的なルーティングテーブルを作成できる。	ネットワーク構成に応じた静的なルーティングテーブルを作成できない。
評価項目4	標準的な到達レベルに加えて、 ウィンドウサイズやピギーバックを考慮して説明できる。	TCPによる通信の流れを、シーケンス番号や確認応答番号を計算し、説明できる。	TCPによる通信の流れを説明できない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	学問的というよりはむしろ実践的にTCP/IPに触れることで、OSI参照モデルにおけるネットワーク層以上の通信の成立に主眼を置く。
授業の進め方・方法	
注意点	4i通信工学の事前修得を望む。自学自習において教科書を精読し、予習すること。1回の授業につき，自学自習（60分）が必要である。公平を期するため、中間・期末試験直前それぞれの授業以後から中間・期末試験直後それぞれの授業までは個別の質疑には応じないので留意すること。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	1. ガイダンス 2. OSI参照モデル	プロトコルを説明できる。 標準化とその重要性を説明できる。 要件の拘束力について説明できる。 標準について説明できる。 OSI参照モデルを説明できる。
		2週	3. インターネットとTCP/IP	回線交換とパケット交換それぞれの特徴を説明できる。 ARPANETを説明できる。インターネット発展の経緯を概説できる。 internetとInternetの違いを説明できる。 TCP/IPの標準化を説明できる。 RFCを説明できる。 TCP/IPとOSI参照モデルとの対応を説明できる。 コネクション型通信とコネクションレス型通信それぞれの特徴を概説できる。
		3週	4. 代表的なアプリケーションプロトコル	HTTPの基本的なリクエストを生成できる。 SMTPで簡単な内容のメールを直接送信する一連のリクエストを生成できる。 POPでメールを参照する一連のリクエストを生成できる。
		4週	5. インターネットプロトコル（IP）	ノードがIPで通信するために最低限必要な設定項目を暗唱できる。 IPアドレスを説明できる。 サブネットマスクを説明できる。 IPによる通信のモデルを説明できる。 特殊用途のアドレスを説明できる。 IPヘッダの構成とその内容を説明できる。 IPパケットのフラグメントを説明できる。
		5週	5. インターネットプロトコル（IP）	
		6週	5. インターネットプロトコル（IP）	
		7週	6. アプリケーションプロトコル演習	HTTPの基本的なリクエストを送信できる。 SMTPで簡単な内容のメールを直接送信できる。 POPでメールを参照できる。
		8週	7. ルーティング	ルーティングを説明できる。 ルーティングテーブルの作成と集約ができる。

	2ndQ	9週	7. ルーティング	
		10週	8. イーサネット 9. ARP	MACアドレスを説明できる。 媒体共有型と媒体非共有型それぞれの特徴を説明できる。 CSMA/CDを説明できる。 フレームフォーマットを説明できる。 リピータハブとスイッチングハブ、コリジョンドメインとブロードキャストドメインのそれぞれを説明できる。 ARPとRARPそれぞれを説明できる。 ブロードキャストとユニキャストそれぞれを説明できる。
		11週	10. TCPとUDP	ポート番号を説明できる。 エンドツーエンドのアプリケーションが通信の識別に用いる要素を暗唱できる。 UDPヘッダの構成とその内容を説明できる。 TCPヘッダの構成とその内容を説明できる。 TCPによる通信モデルを説明できる。 TCPやUDPのIPパケットのフラグメントへの対応を説明できる。
		12週	10. TCPとUDP	
		13週	10. TCPとUDP	
		14週	11. ネットワークコマンド演習	ネットワークコマンド（ping, traceroute, arp）を使用できる。
		15週	試験答案の返却・解説	各試験において間違えた部分を自分の課題として把握する（非評価項目）。
		16週		

評価割合

	中間試験	期末試験	その他	合計
総合評価割合	30	50	20	100
基礎的能力	0	0	0	0
専門的能力	30	50	20	100
分野横断的能力	0	0	0	0