

一般	必修	日本事情・地域貢献Ⅰ	1028	履修単位	2	22																玉城 梓 ケ 理奈	
一般	必修	情報技術の日本語	1029	履修単位	3	33																金城 伊 智子	
専門	必修	情報技術の基礎	1015	履修単位	3	33																眞喜志 治, 穂 里子, 山 田 親稔 , 金城 篤史, 濱 博紀	
専門	必修	沖縄高専セミナー	1016	履修単位	2	4																中平 勝 也, 比 嘉, 田邊 俊朗	
専門	必修	情報通信工学実験基礎	1201	履修単位	2	4																亀濱 博 紀, 比 嘉 修	
専門	必修	計算機工学Ⅰ	1202	履修単位	2	22																山田 親 稔, 藏 屋 英介	
専門	必修	プログラミング基礎Ⅰ	1203	履修単位	2	22																神里 志 穂子	
専門	選択	創造研究	1204	履修単位	1	11																兼城 千 波, 高 良, 秀 彦, 神 里 志穂 子, 金 城 伊智 子, 谷 藤 正一 , 山田 親稔, 宮 城 相平 , 川 洋 濱 博紀 , 中平 勝也	
専門	必修	ソフトウェア演習	1205	履修単位	2	4																中平 勝 也	
専門	必修	都市と観光	1601	履修単位	1	2																沖田 紀 子, 田 邊 俊朗	
一般	必修	微積分Ⅰ	2006	履修単位	4	44																山本 寛	
一般	必修	線形代数	2007	履修単位	2	22																成田 誠	
一般	必修	歴史学概論	2017	履修単位	2	22																下郡 剛	
一般	必修	国語Ⅱ	2019	履修単位	2	22																澤井 万 七美	
一般	必修	English Comprehension Ⅱ	2020	履修単位	2	22																青木 久 美	
一般	必修	English Communication Ⅱ	2021	履修単位	1	2																カーマ ンマコ ア クイ オカラ ニ	
一般	必修	English Skills Ⅱ	2022	履修単位	2	22																吉井 り さ	
一般	必修	物理Ⅱ	2023	履修単位	2	22																藤本 教 寛	
一般	必修	生物と環境	2024	履修単位	2	22																池松 真 也, 萩 野 航	
一般	必修	スポーツ実技Ⅱ	2025	履修単位	2	22																島尻 真 理子	
専門	必修	創造演習	2201	履修単位	2	22																高良 秀 彦, 谷 正一, 藤 亀濱 博 紀, 中 平 勝也 , 藏屋 英介, 比 嘉 修	

専門	必修	情報通信工学実験I	2202	履修単位	2	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																						2	2															神里志穂子, 山田親稔, 藏屋英介	
				2	2																																								
専門	必修	計算機工学II	2203	履修単位	2	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																						2	2															亀濱博紀	
				2	2																																								
専門	必修	プログラミング基礎II	2204	履修単位	2	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																						2	2															中平勝也	
				2	2																																								
専門	必修	電気回路I	2205	履修単位	2	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																						2	2															高良秀彦	
				2	2																																								
専門	選択	創造研究	2206	履修単位	1	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																						1	1															兼城千波, 高良秀彦, 神里志穂子, 金城伊智子, 谷藤正一, 山田親稔, 宮城桂, 川相洋平, 亀濱博紀, 中平勝也	
				1	1																																								
専門	必修	ネットワーク概論	2207	履修単位	2	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																						2	2															山田親稔, 與那嶺尚弘	
				2	2																																								
専門	選択	航空基礎I	70040356	履修単位	2	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																						2	2															谷藤正一	
				2	2																																								
一般	必修	国語III	3002	履修単位	2	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																											2	2										澤井万七美, 片山鮎子	
									2	2																																			
一般	必修	微積分II	3007	履修単位	4	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>4</td><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																												4	4									眞喜志治, 神里志穂子	
										4	4																																		
一般	必修	健康科学	3010	履修単位	1	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																												2										島尻真理子	
										2																																			
一般	必修	地理学概論	3016	履修単位	2	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																												2	2									木村和雄	
										2	2																																		
一般	必修	English Comprehension III	3020	履修単位	2	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																												2	2									青木久美	
										2	2																																		
一般	必修	English Skills III	3021	履修単位	2	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																												2	2									山内祥之	
										2	2																																		
一般	必修	スポーツ実技III	3022	履修単位	1	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																													2									和多野大	
											2																																		
一般	選択	日本語I	3023	履修単位	2	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																												2	2									小番あゆみ	
										2	2																																		
一般	選択	日本事情I	3024	履修単位	2	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																												2	2									小番あゆみ	
										2	2																																		
専門	必修	産業創造セミナー	3201	履修単位	2	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																												2	2									兼城千波, 神里志穂子	
										2	2																																		
専門	必修	情報通信工学実験II	3203	履修単位	2	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																												2	2									金城伊智子, 高良秀彦, 亀濱博紀, 比嘉修	
										2	2																																		
専門	必修	コンピュータアーキテクチャ	3204	履修単位	2	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																												2	2									宮城桂, 亀濱博紀	
										2	2																																		
専門	必修	電気回路II	3206	履修単位	2	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																												2	2									高良秀彦	
										2	2																																		
専門	選択	I T 応用	3208	履修単位	2	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																												2	2									金城伊智子	
										2	2																																		

[illegible]

専門	必修	制御工学I	4209	学修単位	2												2								山田 親稔	
専門	選択	情報通信総合演習	4211	学修単位	2												1	1							山田 親稔	
専門	選択	創造研究	4213	履修単位	1												1	1							兼城 千波,高良 秀彦,神里 志穂子,金城 伊智子,谷藤 正一,山田 親稔,宮城 桂,川相 洋平,亀濱 博紀,中平 勝也	
専門	必修	応用プログラミングI	4215	学修単位	4												2	2							金城 伊智子	
専門	選択	人工知能	4216	学修単位	2													2							神里 志穂子	
専門	選択	制御工学II	4217	学修単位	2													2							山田 親稔	
専門	選択	組込みシステムI	4218	学修単位	2												2								山田 親稔	
専門	必修	電磁気学 I	4219	学修単位	2													2							兼城 千波	
専門	必修	電子回路演習	4220	学修単位	2												1	1							兼城 千波	
専門	選択	化学II	4221	学修単位	2												2								兼城 千波,濱田 泰輔	
専門	選択	整備基礎I	7001	履修単位	2												2	2							大貫 龍哉	
一般	必修	技術者倫理	5005	学修単位	2														2						山城 光高良 秀彦,玉城 龍洋,田中 博,青木 久美	
一般	必修	English Skills V	5014	学修単位	2																		2		ジョーンス・イモシー	
一般	必修	科学技術英語	5017	学修単位	2														2						山田 親稔	
専門	必修	集積回路工学	0110	学修単位	4														2	2					兼城 千波	
専門	必修	離散数学	0111	学修単位	2														2						宮城 桂比嘉聖	
専門	選択	電磁気学II	0112	学修単位	2														2						谷藤 正一	
専門	必修	応用プログラミングII	5201	学修単位	4														2	2					中平 勝也	
専門	必修	情報理論	5202	学修単位	2																		2		中平 勝也	
専門	必修	通信工学II	5203	学修単位	2														2						谷藤 正一	
専門	選択	電波電送学	5207	学修単位	2														2							
専門	選択	通信法規	5208	学修単位	1																		1		谷藤 正一	

専門	選択	創造研究	5213	履修単位	1	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td></td><td></td></tr></table>																																				2			兼城千波, 高良秀彦, 神里志穂子, 金城伊智子, 谷藤正一, 山田親稔, 宮城桂, 川洋平, 亀濱博紀, 中平勝也	
																		2																												
専門	必修	データベース	5214	学修単位	2	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td></td><td></td></tr></table>																																				2			神里志穂子	
																		2																												
専門	必修	卒業研究	5215	履修単位	8	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>8</td><td>8</td></tr></table>																																				8	8	兼城千波, 高良秀彦, 神里志穂子, 金城伊智子, 谷藤正一, 山田親稔, 宮城桂, 川洋平, 亀濱博紀, 中平勝也		
																		8	8																											
専門	選択	組込みシステムII	5216	学修単位	2	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td></td><td></td></tr></table>																																				2			山田親稔	
																		2																												
専門	選択	整備基礎II	7002	履修単位	2	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td>2</td></tr></table>																																				2	2	大貫龍哉		
																		2	2																											
専門	選択	航空実習	7003	履修単位	3	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>3</td><td>3</td></tr></table>																																				3	3	大貫龍哉, 谷藤正一		
																		3	3																											

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	国語 I	
科目基礎情報							
科目番号	1001		科目区分	一般 / 必修			
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2			
開設学科	情報通信システム工学科		対象学年	1			
開設期	通年		週時間数	2			
教科書/教材	『新編言語文化』東京書籍、『現代の国語』東京書籍、教員作成資料(パワーポイント、プリントなど)						
担当教員	片山 鮎子						
到達目標							
1)文章を正確に理解し、自己の考えを的確な手法で表現する方法を身につける。 2)古文や漢文の表現を味わい、基礎的な知識を身につける。 3)「漢検」3級程度の漢字能力を身につける。 【Ⅲ-A:1-1】論理的な文章を読み、論理の構成や展開の把握にもとづいて論旨を客観的に理解し、要約し、意見を表すことができる。また、論理的な文章の代表的構成法を理解できる。【Ⅲ-A:1-2】代表的な文学作品を読み、人物・情景・心情の描写ならびに描写意図などを理解して味わうとともに、その効果について説明できる。【Ⅲ-A:1-4】文学作品について、鑑賞の方法を理解できる。また、代表的な文学作品について、日本文学史における位置を理解し、作品の意義について意見を述べることができる。【Ⅲ-A:1-7】現代日本語の運用、語句の意味、常用漢字、熟語の構成、ことわざ、慣用句、同音同訓異義語、単位呼称、対義語と類義語等の基礎的知識についての理解を深め、その特徴を把握できる。また、それらの知識を適切に活用して表現できる。【Ⅲ-A:2-2】古文・漢文について、音読・朗読もしくは暗唱することにより、特有のリズムや韻などを味わうことができる。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベル(優)		標準的な到達レベル(良)		最低限必要な到達レベル(可)		
文章を正確に理解し、自己の考えを的確な手法で表現する方法を身につける。	文章作成や意見発表などの事柄について、これまでに得てきた知識や新たに得た情報を整理し、周囲の人間と協力しながら、自己の考えを的確に表現することができる。		文章作成や意見発表などの事柄について、これまでに得てきた知識や新たに得た情報を整理し、周囲の人間と協力しながら、自己の考えを概ね表現することができる。		文章作成や意見発表の事柄について、これまでに得てきた知識や新たに得た情報を用い、周囲の人間と協力しながら、自己の考えを表現することができる。		
古文や漢文の基礎的な知識を身につける。	古文漢文の基礎的な知識に加え、発展的内容についても理解している。		古文漢文の基礎的な知識について概ね理解している。		各古文漢文の基礎的な知識について理解している。		
漢検3級程度の漢字能力を身につける。	漢検3級～2級レベルの漢字の読み書きを難なく行ない、日常的に用いることができる。		漢検3級レベルの漢字の読み書きを難なく行ない、日常的に用いることができる。		漢検3級レベルの漢字の読み書きが概ね可能である。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	1 作文を行なうことを通して、自己の考えを指定された様式で適切に表現する方法を学ぶ。 2 古典作品に触れることを通して、古典を理解するために必要な基礎的知識を身につける。 3 基礎的な漢字の読み書き能力を養う。						
授業の進め方・方法	1 作文 2 作品読解 3 漢字テスト						
注意点	評価は定期試験を50%、小テストやレポートなどの提出物を50%とする。						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンス／国語を学ぶことの意義について／盗作・剽窃について		授業の概要説明／国語を学ぶことの意義を考える／提出物や試験に際して提出する課題について、引用と参照の方法を学ぶ。		
		2週	評論文の基礎(1)		作品中の語句の読みや意味について理解する。作品の構成と第1段落を理解する。【Ⅲ-A:1-1】		
		3週	評論文の基礎(2)		第1段落の確認を行い、第2段落を理解する。【同上】		
		4週	評論文の基礎(3)		第3段落を理解する。作品の主張を理解する。作品の表現について考える。【同上】評論文についての課題		
		5週	意見文の書き方を学ぶ		新聞のコラム欄などをつかって意見文の構成について学ぶ。 【Ⅲ-A:3-1】【Ⅲ-A:1-1】意見文についての課題		
		6週	小説の基礎(1)		語句の読みと意味を理解する。初発の感想を書き出し、作品の読みのポイントについて気付く。 【Ⅲ-A:1-4】【Ⅲ-A:1-2】		
		7週	小説の基礎(2)		作品の構成と時代、場所・人物設定などを的確に把握する。登場人物の心理やその変化を的確に理解する。 【同上】		
		8週	小説の基礎(3)		作品の主題について考え、まとめる。表現について理解し、味わう。作者と作者の他の作品について理解する。 【同上】小説についての課題		
	2ndQ	9週	古文入門(1)		古文の説話を学ぶことによって古文に親しむ。古文の基礎的知識を学ぶ。文法用語を理解する。【Ⅲ-A:2-2】		
		10週	古文入門(2)		古文の動詞の活用を学ぶ。古文小テスト①。【同上】		
		11週	古文入門(3)		古文の動詞の活用を学ぶ。古文小テスト②。古文の形容詞について学ぶ。【同上】		

後期		12週	古文入門(4)	古文の形容詞、形容動詞について学ぶ。古文小テスト③【同上】
		13週	古文入門(5)	古文の助動詞について学ぶ。古文小テスト④【同上】
		14週	古文入門(6)	係り結び、仮定条件、確定条件について学ぶ。古文小テスト⑤【同上】
		15週	まとめ・総復習	前期期間中の学習内容について復習する。
		16週	期末試験	
	3rdQ	1週	小説読解(1)	語句の意味や読みを理解し、構成や人物設定などを的確に把握する。【Ⅲ-A:1-2】
		2週	小説読解(2)	登場人物の心理やその変化を的確に理解する。主題を考え、小説を読む楽しさと表現の特徴と工夫を理解する。【同上】小説についての課題
		3週	随筆読解(1)	語句の読みと意味、作品の構成を理解する。初発の感想を話し合う。【Ⅲ-A:1-4】
		4週	随筆読解(2)	作品の内容、表現を理解し、筆者の認識と心情の変化を読み取る。【同上】随筆についての課題
		5週	評論読解(1)	作品中の語句の読みや意味について理解する。作品の構成と第1段落を理解する。【Ⅲ-A:1-1】
		6週	評論読解(2)	第3段落を理解する。作品の主張を理解する。作品の表現について考える。【同上】
		7週	評論読解(3)	第3段落を理解する。作品の主張を理解する。作品の表現について考える。【同上】評論文についての課題
		8週	意見文の書き方	作品について、自らの意見を交えながら感想文を書く。【Ⅲ-A:3-1】感想文についての課題
	4thQ	9週	漢文入門(1)	訓点について学ぶ。漢文の文法事項を理解し問題を解くことができる。【Ⅲ-A:2-1】
		10週	漢文入門(2)	「思想」について学ぶ。【同上】漢文小テスト①
		11週	漢文入門(3)	置き字や再読文字について学ぶ。【同上】漢文小テスト②
		12週	漢文入門(4)	「故事」について学ぶ。【同上】漢文小テスト③
		13週	漢文入門(5)	「史伝」について学ぶ。【同上】漢文小テスト④
		14週	漢文入門(6)	「史伝」について学ぶ。【同上】漢文小テスト⑤
		15週	まとめ・総復習	後期期間中の学習内容について復習する。まとめプリント
		16週	期末試験	

評価割合

	定期試験	小テスト	レポート	その他	合計
総合評価割合	50	20	30	0	100
基礎的理解	25	15	10	0	50
応用力（実践・専門・融合）	25	5	10	0	40
社会性（プレゼン・コミュニケーション・PBL）	0	0	10	0	10
主体的・継続的学修意欲	0	0	0	0	0

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	基礎数学 I	
科目基礎情報							
科目番号	1004			科目区分	一般 / 必修		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	履修単位: 4		
開設学科	情報通信システム工学科			対象学年	1		
開設期	通年			週時間数	4		
教科書/教材	「新編 高専の数学 1 (第 2 版・新装版)」、「新編 高専の数学 1 問題集(第 2 版)」、「新編 高専の数学 2 (第 2 版)」、「新編 高専の数学 2 問題集(第 2 版)」(森北出版)						
担当教員	吉居 啓輔						
到達目標							
自然科学や工学の基本的な問題を解決するために必要となる、数と式、2次の関数・方程式・不等式、命題・等式・関数、個数の処理、数列の知識、計算技術を修得させる。							
ルーブリック							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		最低限必要な到達レベルの目安(可)	
数と式の基本的な性質を理解し、これらの計算ができるようになる。		数と式の基本的な性質を理解し、性質や公式を適切に組み合わせて、これらの計算ができる。		数と式の基本的な性質を理解し、性質や公式を利用して、標準的な計算ができる。		数と式の基本的な性質を理解し、性質や公式を利用して、簡単な計算ができる。	
2次の関数・方程式・不等式について、基本的な性質を理解し、方程式や不等式が解けるようになる。		2次方程式・不等式を解くことができる。2次関数のグラフの基本的な性質や、方程式や不等式の解との関係を理解し、さまざまな問題に応用することができる。		標準的な2次方程式・不等式を解くことができる。2次関数のグラフの基本的な性質や、方程式や不等式の解との関係を理解している。		2次関数について、グラフの基本的な性質を理解している。簡単な2次方程式・不等式を解くことができる。	
集合と命題に関する基本的な概念や性質を理解し、数学的な記述に利用できるようになる。		集合と命題に関する概念や性質を理解し、さまざまな場面での数学的な記述に利用できる。		集合と命題に関する基本的な概念や性質を理解し、標準的な数学的な記述に利用できる。		集合と命題に関する基本的な概念や性質を理解している。	
等式と不等式について、基本的な性質を理解し、高次の方程式・不等式を解けるようになる。等式や不等式を証明できるようになる。		さまざまな高次の方程式・不等式を解くことができる。等式や不等式を証明できる。		標準的な高次の方程式・不等式を解くことができる。標準的な等式や不等式を証明できる。		簡単な高次の方程式・不等式を解くことができる。基本的な等式や不等式を証明できる。	
べき・分数・無理関数を中心に関数とグラフに関する基本的な概念や性質、概形を理解する。		関数の移動の公式を利用し、べき・分数・無理関数のグラフの概形が描け、方程式の解法に利用できる。		関数の移動の公式を利用し、標準的なべき・分数・無理関数のグラフの概形が描ける。		関数の移動の公式を利用し、簡単なべき・分数・無理関数のグラフの概形が描ける。	
場合の数の性質を理解し、順列や組合せを利用して、基本的な場合の数を求めることができるようになる。		順列の総数Pと組合せの総数Cを有効に利用して、さまざまな場合の数を求めることができる		順列の総数Pと組合せの総数Cを用いて、標準的な場合の数を求めることができる		順列の総数Pと組合せの総数Cを用いて、簡単な場合の数を求めることができる	
数列の性質を理解し、数列の一般項や和を求めることができるようになる。		数列の性質を理解し、さまざまな数列の一般項と和を求めることができる。		数列の性質を理解し、標準的な数列の一般項と和を求めることができる。		数列の性質を理解し、基本的な数列の一般項と和を求めることができる。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要		自然科学や工学を学ぶ上で基礎となる、数と式、2次の関数・方程式・不等式、命題・等式・関数、個数の処理、数列の基礎などの事項について講義を行う。適宜、問題演習、小テストを実施し、授業内容の理解の定着をはかる。 授業内の問題演習には積極的に取り組むこと。 成績評価における割合が高いので、小テストは十分に準備して取り組むこと。 しっかりと授業ノートをとること。					
授業の進め方・方法							
注意点							
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	実数、素因数分解と分数の計算		実数を含めた数の分類を理解する。素因数分解を学ぶ。		
		2週	実数の大小関係、平方根を含む数の計算		実数の大小関係の性質を理解する。平方根を含む数の計算を学ぶ。		
		3週	整式の加法・減法・乗法		整式の加法・減法・乗法と、整式の展開を学ぶ。		
		4週	因数分解		整式の因数分解を学ぶ。		

後期		5週	整式の除法、約数・倍数	整式の除法の計算方法を学ぶ。約数・倍数を理解する。
		6週	有理式	有理式の計算方法を学ぶ。
		7週	2次関数のグラフ、最大・最小	2次関数のグラフを学び、最大・最小に応用する。
		8週	前学期中間試験	前学期中間試験を実施する。
	2ndQ	9週	2次方程式の解の公式、複素数	2次方程式の解の公式を学ぶ。複素数の概念を理解する。
		10週	2次方程式の解、判別式	2次方程式の解と判別式を学ぶ。
		11週	解と係数の関係	2次方程式の解と係数の関係を理解する。
		12週	グラフと方程式の解	2次関数のグラフと2次方程式の解との関係を理解する。
		13週	不等式、2次不等式	不等式の概念と性質を理解する。2次不等式の解法を学ぶ。
		14週	集合	集合の概念と基本的な性質を学ぶ。
		15週	命題、問題演習	命題の概念と基本的な性質を学ぶ。前期学んだ事項の問題演習を行う。
		16週	期末試験	前学期期末試験を実施する。
	3rdQ	1週	恒等式、因数定理	整式の等式が恒等式となる条件を理解する。因数定理を学ぶ。
		2週	高次方程式、高次不等式	高次方程式、高次不等式の解法を学ぶ。
		3週	等式・不等式の証明	等式・不等式の証明方法を学ぶ。
		4週	関数、平行移動・対称移動	関数とグラフを学び、グラフの平行移動・対称移動と式との関係を理解する。
		5週	べき関数、分数関数	べき関数、分数関数とそれらのグラフを学ぶ。
		6週	無理関数	無理関数とそのグラフ、無理方程式の解法を学ぶ。
		7週	逆関数	逆関数の概念を理解し、求め方を学ぶ。
		8週	後学期中間試験	後学期中間試験を実施する。
	4thQ	9週	場合の数、順列	場合の数と順列を学ぶ。
		10週	組合せ	組合せとその求め方を学ぶ。
		11週	二項定理	二項定理を理解する。
		12週	数列、等差数列	数列の概念を理解し、等差数列の一般項と和を学ぶ。
		13週	等比数列	等比数列の一般項と和を学ぶ。
		14週	いろいろな数列	いろいろな数列と総和の記号を学ぶ。
		15週	数学的帰納法、問題演習	数学的帰納法を理解し、証明に応用する。後学期学んだ事項の問題演習を行う。
		16週	期末試験	

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	50	50	0	0	0	0	100
基礎的能力	35	35	0	0	0	0	70
主体的・継続的 学修意欲	15	15	0	0	0	0	30

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	基礎数学Ⅱ	
科目基礎情報							
科目番号	1005			科目区分	一般 / 必修		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	履修単位: 4		
開設学科	情報通信システム工学科			対象学年	1		
開設期	通年			週時間数	4		
教科書/教材	「新編 高専の数学 1 (第2版・新装版)」、「新編 高専の数学 1 問題集 (第2版)」、「新編 高専の数学 2 (第2版・新装版)」、「新編 高専の数学 2 問題集 (第2版)」(森北出版)						
担当教員	小池 寿俊						
到達目標							
自然科学や工学の基本的な問題を解決するために必要となる、指数、対数、三角関数、図形の方程式、ベクトルの基礎的な概念や性質を理解し、計算技法を習得させる。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安			標準的な到達レベルの目安		最低限必要な到達レベルの目安(可)	
指数関数・対数関数の基礎的な概念や性質を理解し計算技法を習得する。	指数関数・対数関数の基礎的な概念や性質を理解し計算技法を習得して、高度な問題(問題集のB, C問題レベル)を解決できる。また、総合的な問題を解決する道具の一つとして、指数関数・対数関数の概念を適切に応用できる。			指数関数・対数関数の基礎的な概念や性質を理解し計算技法を習得して、ヒントや誘導のない状態で基礎的な問題(問題集のA問題レベル)を解決できる。		指数関数・対数関数の基礎的な概念や性質、計算技法を理解し、ヒントや誘導に従って基礎的な問題(問題集のA問題レベル)を解決できる。	
三角関数の基礎的な概念や性質を理解し計算技法を習得する。	三角関数の基礎的な概念や性質を理解し計算技法を習得して、高度な問題(問題集のB, C問題レベル)を解決できる。また、総合的な問題を解決する道具の一つとして、三角関数の概念を適切に応用できる。			三角関数の基礎的な概念や性質を理解し計算技法を習得して、ヒントや誘導のない状態で基礎的な問題(問題集のA問題レベル)を解決できる。		三角関数の基礎的な概念や性質、計算技法を理解し、ヒントや誘導に従って基礎的な問題(問題集のA問題レベル)を解決できる。	
平面図形と方程式の基礎的な概念や性質を理解し計算技法を習得する。	平面図形と方程式の基礎的な概念や性質を理解し計算技法を習得して、高度な問題(問題集のB, C問題レベル)を解決できる。また、総合的な問題を解決する道具の一つとして、平面図形と方程式の概念を適切に応用できる。			平面図形と方程式の基礎的な概念や性質を理解し計算技法を習得して、ヒントや誘導のない状態で基礎的な問題(問題集のA問題レベル)を解決できる。		平面図形と方程式の基礎的な概念や性質、計算技法を理解し、ヒントや誘導に従って基礎的な問題(問題集のA問題レベル)を解決できる。	
平面ベクトルの基礎的な概念や性質を理解し計算技法を習得する。	平面ベクトルの基礎的な概念や性質を理解し計算技法を習得して、高度な問題(問題集のB, C問題レベル)を解決できる。また、総合的な問題を解決する道具の一つとして、ベクトルの概念を適切に応用できる。			平面ベクトルの基礎的な概念や性質を理解し計算技法を習得して、ヒントや誘導のない状態で基礎的な問題(問題集のA問題レベル)を解決できる。		平面ベクトルの基礎的な概念や性質、計算技法を理解し、ヒントや誘導に従って基礎的な問題(問題集のA問題レベル)を解決できる。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	自然科学や工学を学ぶ上で基礎となる、指数、対数、三角関数、平面図形、ベクトルの基礎などの事項について講義を行う。						
授業の進め方・方法	授業内容を説明の後、問題演習を行う。 計算の習熟度や基礎的事項の定着を確認するため、頻繁に授業時間内の小テストを実施する。						
注意点	説明を漫然と聞くだけでなく、ノートを作り手を動かすこと。 授業内の問題演習には積極的に取り組むこと。 成績評価における割合が高いので、小テストは十分に準備して取り組むこと。						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
前期	1stQ	週	授業内容			週ごとの到達目標	
		1週	累乗と累乗根			累乗と累乗根の定義とその性質を理解する。	
		2週	指数の拡張			指数が整数や有理数の場合への累乗の拡張を理解する。	
		3週	指数関数			指数関数とそのグラフを理解する。	
		4週	対数			対数の定義とその性質を理解する。	
		5週	対数関数			対数関数とそのグラフを理解する。	
		6週	対数の応用			対数の方程式や常用対数への応用を学ぶ。	
		7週	鋭角の三角比			鋭角の三角比の定義と基本的な性質を理解する。	
	8週	前期中間試験			前期中間試験を実施する。		
	2ndQ	9週	三角比の関係			鋭角の正弦、余弦、正接関数の相互関係や性質について理解する。	
		10週	一般角と弧度法、一般角の三角関数			一般角と弧度法、一般角の三角関数について理解する。	
		11週	三角関数の関係			正弦、余弦、正接関数の相互関係や性質について理解する。	
12週		三角関数のグラフ			三角関数のグラフについて理解する。		

後期		13週	面積公式・正弦定理・余弦定理	面積公式、正弦定理、余弦定理を理解する。
		14週	三角関数の方程式・不等式	三角関数が含まれる方程式、不等式の解法を学ぶ。
		15週	加法定理といろいろな公式	三角関数の加法定理と関連する公式の導出を行う。
		16週	期末試験	前期期末試験を実施する。
	3rdQ	1週	直線上の点の座標	数直線上の点の座標と、内分点・外分点について学ぶ。
		2週	平面上の点の座標	平面上の点の座標、2点間の距離、内分点・外分点について学ぶ。
		3週	直線の方程式、2直線の関係	平面上の直線の方程式、2直線の平行・垂直関係について学ぶ。
		4週	円	円の方程式、円の接線について理解する。
		5週	2次曲線（楕円）	楕円とその方程式について理解する。
		6週	2次曲線（双曲線、放物線）	双曲線、放物線とその方程式について理解する。
		7週	不等式の表す領域、領域における最大・最小	不等式の表す領域とそこでの最大値・最小値について理解する。
		8週	後期中間試験	後期中間試験を実施する。
	4thQ	9週	ベクトル	ベクトルの定義を理解する。
		10週	ベクトルの演算	ベクトルの加法・スカラー倍とその基本法則について理解する。
		11週	ベクトルと成分	平面ベクトルの成分表示と、演算との関係を理解する。
		12週	ベクトルの内積	ベクトルの内積の定義と基本的性質を理解する。
		13週	直線とベクトル	ベクトルを用いた平面上の直線の表し方を理解する。
		14週	直線と法線ベクトル	平面上の直線の法線ベクトルについて理解する。
		15週	円とベクトル、問題演習	平面上の円とベクトルの関係を理解する。後学期に学んだ事項の問題演習を行う。
		16週	期末試験	後期期末試験を実施する。

評価割合

	定期試験	小テスト	合計
総合評価割合	50	50	100
基礎的能力	50	50	100
専門的能力	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	化学
科目基礎情報						
科目番号	1007		科目区分	一般 / 必修		
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	情報通信システム工学科		対象学年	1		
開設期	通年		週時間数	2		
教科書/教材	PEL化学（実教出版）					
担当教員	濱田 泰輔					
到達目標						
身の回りにある物質の性質やその変化を理解するため、物質の成り立ち、原子の構造と性質、化学結合、化学反応などの基礎を学ぶ。また、化学の基本的な概念や原理、法則を理解し、科学的な見方や考え方を養う。【C-II】						
ルーブリック						
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		最低限必要な到達レベルの目安(可)	
物質の構成を理解する。	原子の構造や性質、物質量の理解に必要な基礎を理解し、概念を説明できる。		原子の構造や性質、物質量について問題を解くことができる。		物質や事象が化学的な現象であることが認識できる。	
化学結合と物質の三態、気体の法則を理解する。	化学結合、物質の三態、気体の性質の基礎を理解し、それらの概念を説明でき、法則に基づき計算できる。		化学結合、物質の三態、気体の性質の基礎を理解し、それらの概念を説明できる。		化学結合、物質の三態、気体の性質の基礎を理解できる。	
溶液の濃度や希薄溶液の性質について学び、化学変化と化学反応の量的関係を理解する。	溶液の濃度の概念を理解し計算でき、化学反応・化学変化を式で表し量的関係を計算できる。		溶液の濃度の概念を理解でき、化学反応・化学変化を式で表すことができる。		溶液の濃度の概念を理解でき、化学反応・化学変化を理解できる。	
酸と塩基、酸化と還元を学び、中和、電池や電気分解を理解する。	酸と塩基、酸化と還元、電池と電気分解の基礎を理解し、式での表現や量的関係の計算ができる。		酸と塩基、酸化と還元、電池と電気分解の基礎を理解し、式での表現ができる。		酸と塩基、酸化と還元、電池と電気分解の基礎を理解できる。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	物質の成り立ち、物質の変化と化学反応の考え方、化学式、反応式などを学ぶ。無機化学、分析化学、物理化学、有機化学の基礎となる。					
授業の進め方・方法						
注意点						
授業の属性・履修上の区分						
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス、生活と化学、物質の種類		身の回りの物質、混合物と純物質、さまざまな分離方法、元素、化合物と単体、化学式について理解する。	
		2週	物質の構成粒子		原子と分子、原子の構造、元素の周期表を理解する。	
		3週	イオン		イオンの生成、表し方、イオン化エネルギーと電子親和力について理解する。	
		4週	イオン結合		イオン性物質、イオン結合、イオン性結晶について理解する。	
		5週	共有結合		共有結合、分子の極性、共有結合性結晶と分子結晶の性質について理解する。	
		6週	金属結合と金属の結晶		金属を繋ぐ自由電子の役割、金属の結晶格子について理解する。	
		7週	前期前半のまとめ		物質の成り立ちや物質と化学結合について理解する。	
		8週	原子量、分子量、式量		原子の相対質量、原子量、分子量、式量とその求め方について理解する。	
	2ndQ	9週	物質量 1		物質量とアボガドロ定数、物質量と質量の関係について理解する。	
		10週	物質量 2		物質量と気体の体積との関係について理解する。	
		11週	化学反応式と物質量		化学反応式と書き方、イオン反応式と書き方、化学反応式が表す量的関係について理解する。	
		12週	物質の三態		状態変化と熱運動、蒸気圧と蒸気圧曲線、分子間力と沸点、状態図について理解する。	
		13週	気体 1		ボイル・シャルルの法則、気体の状態方程式について理解する。	
		14週	気体 2		ドルトンの分圧の法則、混合気体の計算について学ぶ。	
		15週	前期後半のまとめ		物質量と化学反応式、気体について理解する。	
		16週				
後期	3rdQ	1週	溶液 1		溶解、溶液の濃度、溶解度、気体の溶解度について理解する。	
		2週	溶液 2		蒸気圧降下、凝固点降下について理解する。	
		3週	溶液 3		浸透圧、コロイドについて理解する。	
		4週	化学反応とエネルギー		化学反応とエネルギー、エネルギー変換とその利用について理解する。	

		5週	化学変化の速度と平衡	化学変化の速さについて理解する。
		6週	化学平衡	化学反応の速度と平衡、化学平衡について理解する。
		7週	酸・塩基の定義と価数	酸と塩基、アレニウスの酸・塩基、ブレンステッド・ローリーの酸・塩基、酸と塩基の価数について理解する。
		8週	酸・塩基の強弱と電離度	酸の強弱、酸の電離度、塩基の強弱、酸・塩基の強弱と共役酸・共役塩基の強弱について理解する。
	4thQ	9週	pH	pH、酸性・中性・塩基性、pHの測定法、pHと酸の電離度について理解する。
		10週	中和および塩の水溶液の性質	中性と中和、塩の分類と水溶液の性質、中和滴定と緩衝作用、自然環境の保持における中和反応の利用例について理解する。
		11週	酸化と還元	酸化還元反応、酸化剤・還元剤と酸化還元反応式について理解する。
		12週	金属のイオン化傾向と電池	金属のイオン化傾向、電池について理解する。
		13週	電気分解	電気分解、電気分解における物質の量的関係について理解する。
		14週	後期のまとめ	溶液、化学変化と平衡、酸と塩基、酸化と還元について理解する。
		15週		
		16週		

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	0	0	10	0	10	100
基礎的能力	80	0	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

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	スポーツ実技 I	
科目基礎情報							
科目番号	1008			科目区分	一般 / 必修		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	情報通信システム工学科			対象学年	1		
開設期	通年			週時間数	2		
教科書/教材							
担当教員	和多野 大,末吉 つねみ						
到達目標							
各スポーツの実践・基本ルールおよび基本技術を修得する。運動スポーツへの動機づけを促し、生涯にわたり内発的にスポーツを実践・継続してスポーツや運動を行う習慣の基礎を身につける。スポーツのマナーとモラル、フェアプレーについて理解・実践できるようにする。喫煙・飲酒による健康への影響を理解する。							
ルーブリック							
		理想的な到達レベルの目安 (S・A)		標準的な到達レベルの目安 (B)		単位修得到達レベルの目安 (C)	
各スポーツの実践・基本ルールおよび基本技術を修得する。		スキルテスト課題を100%達成できる。基礎技能および基本ルールを理解し実践に活かし、さらなる技能向上を目指すことができる。		スキルテスト課題を80%達成できる。基礎技能および基本ルールを理解し実践に活かせる。		スキルテスト課題を60%達成できる。基礎技能および基本ルールを理解できる。	
スポーツのマナーとモラル、フェアプレーについて理解・実践できるようにする。		技術修得やゲームを通じて自己の安全面に考慮し、自分自身および周囲の学生の能力や立場を理解し、適切なプレイや行動をとることができる。		技術修得やゲームを通じて自己の安全面に考慮し、周囲へ気を配った行動ができる。		技術修得やゲームを通じて自己の安全面に考慮した行動が取れる。	
喫煙・飲酒による健康への影響を理解する。		講義内容を理解し、20歳に達する前までの喫煙・飲酒を決して行わないこと。喫煙・飲酒に対する将来的な自己の関わり方を確立することができる。		講義内容を理解し、20歳に達する前までの喫煙・飲酒を決して行わないこと。たばこやアルコール類に関するさまざまな知識を深めることができる。		講義内容を理解し、20歳に達する前までの喫煙・飲酒を決して行わないこと。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要		スポーツの技術・戦術の修得およびゲームを通じて、運動技能修得の方略とその楽しさを学習する。自身で目標を設定し、立案と内省を通し、学習到達度の確認および授業密度の向上をねらう。					
授業の進め方・方法		・ 授業開始時に連絡事項の通達および本時の授業内容の説明のあと、必ず準備運動を行う。 ・ 授業内容は「授業計画」を参照のこと。 ・ 各スポーツ種目で設定された技術修得目標の課題達成に向けた運動学習を行いつつ、戦術や知識の修得および向上をねらう。					
注意点		・ 半袖シャツと短パンまたはハーフパンツ・シューズを着用すること。冬季は長袖長丈のウェアの着用も可能。 ・ 服装やシューズを忘れた場合は、実技受講を認めないことがある。 ・ 安全のため、アクセサリ類はできる限り外すこと。特に水泳の際はピアスを外すこと。 ・ 見学を希望する場合は、理由に関わらず、授業開始前までに見学届けを提出すること。 ・ 実施種目および順序は、天候や施設コンディションなどの都合で変更になることがある。					
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	授業ガイダンス		授業概要の説明・評価方法の説明・軽運動		
		2週	体力測定・新体力テスト (1)		50m走・ハンドボール投げの測定		
		3週	体力測定・新体力テスト (2)		握力・長座体前屈・立ち幅とび・上体起こしの測定		
		4週	体力測定・新体力テスト (3)		身長・体重・体脂肪率・反復横とび・脚伸展筋力の測定		
		5週	体力測定・新体力テスト (4)		持久走 (20mシャトルラン) の測定		
		6週	マルチスポーツの実践		マルチスポーツの実践・体力測定予備日		
		7週	健康科学 (1)		体力テスト自己評価・熱中症について		
		8週	バドミントン (1)		コート設営・基本技術の修得		
	2ndQ	9週	健康科学 (2)		たばこについて		
		10週	バドミントン (2)		基本ルールと基本技術の修得		
		11週	バドミントン (3)		ダブルスのルール・ローテーションの修得・スキルテスト		
		12週	バドミントン (4)		基本技術の向上・スキルテスト		
		13週	水泳 (1)		クロール・平泳ぎの泳法修得		
		14週	水泳 (2)		クロール・平泳ぎの泳法修得・スキルテスト		
		15週	水泳 (3)		クロール・平泳ぎの泳法修得・スキルテスト		
		16週	期末試験				
後期	3rdQ	1週	バレーボール (1)		チーム分け・安全面の理解・ゲーム		
		2週	バレーボール (2)		発祥経緯の把握・サーブの修得・ゲーム		
		3週	バレーボール (3)		サーブ&レシーブの修得 (1)・ゲーム		
		4週	バレーボール (4)		サーブ&レシーブの修得 (2)・三段攻撃の理解習得 (1)・ゲーム		
		5週	バレーボール (5)		三段攻撃の理解修得 (2)・ゲーム		

		6週	バレーボール（６）	三段攻撃の理解修得（３）・ゲーム
		7週	バレーボール（７）	スキルテスト・ゲーム
		8週	健康科学（２）	アルコール・飲酒について
	4thQ	9週	フットサル（１）	導入・安全面の理解・ミニゲーム
		10週	フットサル（２）	サッカーとの違いの理解・基本技術の修得・ゲーム
		11週	フットサル（３）	基本技能の向上（パス・トラップ）・ゲーム
		12週	フットサル（４）	チーム戦術の理解と修得（１）・ゲーム
		13週	フットサル（５）	スキルテスト（１）・ゲーム
		14週	フットサル（６）	チーム戦術の理解と修得（２）・ゲーム
		15週	フットサル（７）	スキルテスト（２）・ゲーム
		16週	期末試験	

評価割合

	定期試験	実技試験	自己評価	観察評価	合計
総合評価割合	40	40	15	5	100
基礎的知識・技能	15	20	15	5	55
応用的知識・技能	25	20	0	0	45
分野横断的能力	0	0	0	0	0

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	English Comprehension I	
科目基礎情報							
科目番号	1017		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: 2		
開設学科	情報通信システム工学科		対象学年		1		
開設期	通年		週時間数		2		
教科書/教材	1. Evergreen English Grammar 23 Lessons Updated (いいずな書店), 2. 総合英語Evergreen(いいずな書店), 3. Evergreen Essentials および 4. Evergreen基本例文マスターノート (いいずな書店), 5. 「めざせ100万語！読書記録手帳」(SSS英語多読研究会), 6. ジーニアス英和辞典 (大修館書店)						
担当教員	崎原 正志,山内 祥之						
到達目標							
基礎的な英語運用能力を養うために、中学校で既習の文法事項などを定着させ、さらに高等学校レベルに必要な文法事項を学習する。英文多読、読解などを行うことにより自律的な学習態度を確立し、長文問題に対応できる基礎的読解力を身につける。							
ルーブリック							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		最低限度必要な到達レベルの目安(可)	
中学校で既習の文法事項などを定着させ、高等学校学習指導要領に示されているレベルの文法事項を習得する。		既習の文法事項を9割以上理解している。		既習の文法事項を7～8割程度理解している。		既習の文法事項を6割程度理解している。	
GTECに対応できる基礎的な力を身につける。		Total Score600点以上である。		Total Score400点以上である。		Total Score350点以上である。	
授業内外において1週間に2000語以上読むようにし、YL0.8程度の図書を読めるようにする。		1週間に2000語以上読み、その内容を9割以上理解している。		1週間に1000語以上読み、その内容を7～8割程度理解している。		1週間に750語以上読み、その内容を6割以上理解している。	
簡単な作文ができるようになる。		自分の意見や感想を適切に書くことができる。		自分の意見や感想を簡単に書くことができる。		自分の意見や感想を断片的に書くことができる。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	基礎的な英語運用能力を養うために、中学校で既習の文法事項などを定着させ、さらに高等学校レベルに必要な文法事項を学習する。英文多読、読解などを行うことにより自律的な学習態度を確立し、長文問題に対応できる基礎的読解力を身につける。						
授業の進め方・方法	・基礎的な英文法（文型・時制・完了・助動詞・受動態・不定詞）を学習しその定着を図る。 ・易しい英米の多読図書（Graded Readersや児童書）を授業内外で継続して読み、読書体力をつける。 ・YL0.8までの図書を中心に日本語に訳さず毎分80語以上の速さで読めるようにする。 ・読書記録手帳は毎回必ず持参し、読んだ本のYL,語数,シリーズ名,感想を読書記録手帳に記録する。						
注意点	教科書とノートパソコンを必ず持参すること						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☒ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☒ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	イントロダクション トライアルテスト（課題①出題）		・トライアルテストを受け、自分の英語力を知る		
		2週	文法（課題②出題） リーディング		・Evergreen Intro2：文の種類（1）を学習する ・指定図書によるリーディングを行う		
		3週	文法（復習テスト①）（課題③出題） リーディング		・Evergreen Intro 3：文の種類（2）を学習する ・指定図書によるリーディングを行う		
		4週	文法（復習テスト②） 注意すべき英語の使い方について リーディング		・不規則動詞の変化形を復習する ・指定図書によるリーディングを行う		
		5週	文法（復習テスト③）（課題④出題） リーディング		・Evergreen Intro4：動詞と文型（1）を学習する ・指定図書によるリーディングを行う		
		6週	文法（復習テスト④）（課題⑤出題） リーディング		・Evergreen Intro5：動詞と文型（2）を学習する ・指定図書によるリーディングを行う		
		7週	文法（復習テスト⑤）（課題⑥出題） リーディング		・Evergreen Lesson1：動詞と時制（1）を学習する ・指定図書によるリーディングを行う		
		8週	文法（復習テスト⑥）（課題⑦出題） リーディング		・Evergreen Lesson2：動詞と時制（2）を学習する ・指定図書によるリーディングを行う		
	2ndQ	9週	文法（復習テスト⑦） レポート（ライティング）出題		・レポート（GTECライティング対策）について理解し提出期限までに仕上げる		
		10週	GTEC対策 ライティング		・GTEC対策問題（Reading & Listening）を受験する ・レポートを仕上げる		
		11週	外部試験GTEC受験		・外部試験GTEC（Reading）受験 ・レポートを仕上げる		
		12週	外部試験GTEC受験		・外部試験GTEC（Listening & Writing）受験 ・レポートを仕上げる		
		13週	文法（課題⑧出題） レポート（ライティング）提出 リーディング		・Evergreen Lesson3：動詞と時制（3）を学習する ・レポートの提出 ・指定図書によるリーディングを行う		
		14週	文法（復習テスト⑧）（課題⑨出題） リーディング		・Evergreen Lesson4：完了形（1）を学習する ・指定図書によるリーディングを行う		

		15週	文法（復習テスト⑨）（課題⑩出題） リーディング	・ Evergreen Plus：完了形を学習する ・ 指定図書によるリーディングを行う
		16週	学期末試験等	
後期	3rdQ	1週	文法（復習テスト⑩）（課題⑪出題） リーディング	・ Evergreen Lesson5：完了形（2）を学習する ・ 指定図書によるリーディングを行う
		2週	文法（復習テスト⑪）（課題⑫出題） 未提出レポート（ライティング）再出題 リーディング	・ Evergreen Lesson6：助動詞（1）を学習する ・ 未提出者に再度レポートを出題する ・ 指定図書によるリーディングを行う
		3週	文法（復習テスト⑫）（課題⑬出題） リーディング	・ Evergreen Lesson7：助動詞（2）を学習する ・ 指定図書によるリーディングを行う
		4週	文法（復習テスト⑬）（課題⑭出題） リーディング	・ Evergreen Plus：助動詞を学習・理解する ・ 指定図書によるリーディングを行う
		5週	文法（復習テスト⑭）（課題⑮出題） 再出題レポート提出 リーディング	・ Evergreen Lesson8：態（1）を学習する ・ レポート（再出題）の提出め切 ・ 指定図書によるリーディングを行う
		6週	文法（復習テスト⑮）（課題⑯出題） リーディング	・ Evergreen Lesson9：態（2）を学習する ・ 指定図書によるリーディングを行う
		7週	文法（復習テスト⑯）（課題⑰出題） リーディング	・ Evergreen Plus：態を学習する ・ 指定図書によるリーディングを行う
		8週	文法（復習テスト⑰）（課題⑱出題） リーディング	・ Evergreen Lesson10：不定詞（1）を学習する ・ 指定図書によるリーディングを行う
	4thQ	9週	文法（復習テスト⑱）（課題⑲出題） リーディング	・ Evergreen Lesson11：不定詞（2）を学習する ・ 指定図書によるリーディングを行う
		10週	文法（復習テスト⑲）（課題⑳出題） リーディング	・ Evergreen Lesson12：不定詞（3）を学習する ・ 指定図書によるリーディングを行う
		11週	文法（復習テスト㉑）（課題㉒出題） リーディング	・ Evergreen Plus：不定詞①を学習する ・ 指定図書によるリーディングを行う
		12週	文法（復習テスト㉒）（課題㉓出題） リーディング	・ Evergreen Plus：不定詞②を学習する ・ 指定図書によるリーディングを行う
		13週	学期末試験対策 リーディング	・ 試験に向けて総復習を行う ・ 指定図書によるリーディングを行う
		14週	提出物等の確認 リーディング	・ 提出物等の確認を行う（読書記録手帳の提出） ・ 指定図書によるリーディングを行う
		15週	学期末試験	・ 授業内でBlackboardを用いて学期末試験を行う ・ 授業改善アンケートに答える
		16週	追試験	・ 学期末試験未受験者のみ

評価割合

	小テスト（ほぼ 毎週）	定期試験（前期 ・ 後期）	外部試験 （GTEC）	課題（ほぼ毎週 ）	多読（読書記録 手帳）	レポート（英作 文）	合計
総合評価割合	20	20	20	20	10	10	100
基礎的能力	10	10	10	10	5	5	50
応用力（実践・ 専門・融合）	0	10	10	0	0	5	25
主体的・継続的 学修意欲	10	0	0	10	5	0	25

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	English Skills I	
科目基礎情報							
科目番号	1019			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: 2		
開設学科	情報通信システム工学科			対象学年	1		
開設期	通年			週時間数	2		
教科書/教材	多聴図書(Oxford Reading Treeなど、多種Graded Readers)および音声教材, オンライン教材(M-Reader), 速読英単語入門編第2版(Z会出版)						
担当教員	星野 恵里子						
到達目標							
本授業は英語の技能（スキル）、特にリスニングを向上させることに焦点を置く。様々な音声教材を用いて、英語を聞くことになれ、日本語を介することなく理解することを目指す。そのため本授業では、基礎的音素を学習し、シャドーウィングを通してプロソディー（強勢や連語など）を習得する。【III-B】							
ルーブリック							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		最低限必要な到達レベル（可）	
YL0.8程度の英文を音声で読み上げる上げるスピードで、日本語を介せずに理解することができるようにする。		・ 定期試験、MReader Quizにおける間に、9割以上正解している。 ・ Listeing Logに詳細に読み物の主旨が表されている。		・ 定期試験、MReader Quizにおける間に、7-8割程度正解している。 ・ Listeing Logによく読み物の主旨が表されている。		・ 定期試験、MReader Quizにおける間に、6割以上正解している。 ・ Listeing Logに大まかに読み物の主旨が表されている。	
TOEIC Bridgeに対応できる基礎的なスキルを身につける。		TOEIC Bridgeにおいて9割以上の得点を取得している。		TOEIC Bridgeにおいて7-8割以上の得点を取得している。		TOEIC Bridgeにおいて6割以上の得点を取得している。	
基礎的な英単語の意味を解し、綴れるようにする。		小テストに9割以上正解している。		小テストに7-8割程度正解している。		小テストに6割以上正解している。	
音素学習やシャドーウィング練習を通して、英語の音素やプロソディーを認識し、発音することができる。		音素やプロソディーをよく認識して発音することができ、Shadowing Testで9割以上のスコアを取ることができる。		音素やプロソディーを認識して発音することができ、Shadowing Testで7-8割程度の点を取ることができる。		音素やプロソディーを認識することができ、Shadowing Testで6割以上の点を取ることができる。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	・ CALLシステムを使った演習形式の講義です。						
授業の進め方・方法	・ 【語彙学習】『速読英単語入門編』（Z会）を用いて学習していきます。 ・ 【音素・シャドーウィングについて】：前期は音素学習（英語音声の最小単位の学習）、後期はシャドーウィングを通じて、英語音声の理解と習得に励みます。 ・ 【リスニングについて】1年次はYL0.8程度の英文を500語（前期）から1,000語（後期）を目標としてリスニングを行います。 ・ 【TOEIC Bridgeについて】後期に受験をします。1年次は120点以上のスコア取得を目標にします。						
注意点	・ 演習形式の講義となるため、各演習には積極的に演習に参加してください。 ・ 講義内ではもちろん、講義外においても、自己の語彙ノートなどを作成し、積極的に語彙習得に励んでください。 ・ 音素学習やシャドーウィングでは、実際に声を出すことによって習得に努めてください。 ・ リスニング内容は講義毎にログに記録してください。						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	Orientation		授業の説明 (授業課題の説明, 評価等)		
		2週	Routine 1		速単1章 音素の概略 Listening500語+		
		3週	Routine 2		速単2章 音素1イントロ Listening500語+		
		4週	Routine 3		小テスト①1, 2 速単3章 音素2短母音① Listening500語+		
		5週	Routine 4		速単4章 音素3短母音② Listening500語+		
		6週	Routine 5		小テスト②3, 4 速単5章 音素4長母音 Listening500語+		
		7週	Routine 6		速単6章 音素5二重母音① Listening500語+		

後期	2ndQ	8週	Routine 7	小テスト③5, 6 速単7章 音素6二重母音② Listening500語+
		9週	Routine 8	速単8章 音素7子音① Listening500語+
		10週	Routine 9	小テスト④7, 8 速単9章 音素8子音② Listening500語+
		11週	Routine 10	速単10章 音素9子音③ Listening500語+
		12週	Routine 11	小テスト⑤9, 10 速単11章 音素10子音④ Listening500語+
		13週	Routine 12	速単12章 音素11子音⑤ Listening500語+
		14週	Routine 13	小テスト⑥11, 12 速単13章 音素12子音⑥ Listening500語+
		15週	Routine 14	速単14章 音素復習 Listening500語+
		16週		
	3rdQ	1週	Routine 15	小テスト⑦13, 14 速単15章 Shadowing1 Listening1000語+
		2週	Routine 16	小テスト⑧15 速単16章 Shadowing2 Listening1000語+
		3週	Routine 17	小テスト⑨16 速単17章 Shadowing3 Listening1000語+
		4週	Routine 18	小テスト⑩17 速単18章 Shadowing4 Listening1000語+
		5週	Routine 19	小テスト⑪18 速単19章 Shadowing5 Listening1000語+
		6週	Routine 20	Dictation Test 1 速単20章 Shadowing6 Listening1000語+
		7週	Routine 21	小テスト⑫19, 20 速単21章 Shadowing7 Listening1000語+
		8週	TOEIC Bridge	
	4thQ	9週	Routine 22	速単22章 Listening1000語+ Shadowing8
		10週	Routine 23	Shadowing Test1 Listening1000語+
		11週	Routine 24	小テスト⑬21, 22 Shadowing Test1 (続き) 速単23章 Shadowing9 Listening1000語+
		12週	Routine 25	Dictation Test 2 速単24章 Shadowing9 Listening1000語+
		13週	Routine 26	小テスト⑭23, 24 速単25章 Shadowing10 Listening1000語+
		14週	Routine 27	Shadowing Test2 速単26章 Listening1000語+
		15週	Routine28	Shadowing Test 2 続き 速単27章 Listening1000語+
		16週		

評価割合					
	小テスト	シャドウイング	ログ	外部テスト	合計
総合評価割合	40	20	10	30	100
基礎的能力	30	10	5	20	65
応用力	0	5	0	10	15
主体的・継続的学修意欲	10	5	5	0	20

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	物理 I
科目基礎情報						
科目番号	1020		科目区分	一般 / 必修		
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	情報通信システム工学科		対象学年	1		
開設期	通年		週時間数	2		
教科書/教材	「高専の物理」(森北出版)、「高専の物理問題集」(森北出版)					
担当教員	藤本 教寛					
到達目標						
(1) 物体の運動・力に関する定義や法則を理解し、数式で適切に表すことができる。(定期試験と課題) (2) 運動量・力学的エネルギーを理解し、それらの保存則を物理現象に使うことができる。(定期試験と課題) (3) 直線上の運動だけでなく、平面・空間での運動についても数式で表すことができる。(定期試験と課題) (4) 温度と熱の法則について理解し、それらの現象を物理的に表現できる。(定期試験と課題)						
ルーブリック						
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		最低限必要な到達レベルの目安(可)	
到達目標 (1)の評価指標	等加速度運動の式や運動方程式を用いる応用的な問題(問題集のB,C問題レベルの問題)を解決できる。		等加速度運動の式や運動方程式を用いる基礎的な問題(教科書の例題や問、および、問題集のA問題レベルの問題)をヒントや誘導のない状態で解決できる。		等加速度運動の式や運動方程式を用いる基礎的な問題(教科書の例題や問、および、問題集のA問題レベルの問題)をヒントや誘導に従って解決できる。	
到達目標 (2)の評価指標	運動量保存則やエネルギー保存則を用いる応用的な問題(問題集のB, C問題レベルの問題)を解決できる。		運動量保存則やエネルギー保存則を用いる基礎的な問題(教科書の例題や問、および、問題集のA問題レベルの問題)をヒントや誘導のない状態で解決できる。		運動量保存則やエネルギー保存則を用いる基礎的な問題(教科書の例題や問、および、問題集のA問題レベルの問題)をヒントや誘導に従って解決できる。	
到達目標 (3)の評価指標	ベクトルを用いて行う計算に関する応用的な問題(問題集のB, C問題レベルの問題)を解決できる。		ベクトルを用いて行う計算に関する基礎的な問題(教科書の例題や問、および、問題集のA問題レベルの問題)をヒントや誘導のない状態で解決できる。		ベクトルを用いて行う計算に関する基礎的な問題(教科書の例題や問、および、問題集のA問題レベルの問題)をヒントや誘導に従って解決できる。	
到達目標 (4)の評価指標	温度と熱の法則に関する応用的な問題(問題集のB, C問題レベルの問題)を解決できる。		温度と熱の法則に関する基礎的な問題(教科書の例題や問、および、問題集のA問題レベルの問題)をヒントや誘導のない状態で解決できる。		温度と熱の法則に関する基礎的な問題(教科書の例題や問、および、問題集のA問題レベルの問題)をヒントや誘導に従って解決できる。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	専門科目を学ぶ上で、基礎となる物理の力を身につける。力や運動に関する物理現象を数式で表わすことに慣れる事に力点を置く。					
授業の進め方・方法	教科書を中心教材として、主にスライドによる授業を行う。教科書だけではどうしても理解が深まらないので、問題集を利用して適宜課題を課し、授業で解説などを行う。 (事前学習) 教科書を読み予習してくることを前提として講義を進める。シラバスを参考に、予習をしっかりと行うこと。					
注意点	(履修上の注意) 教科書と課題用ノートを用意し、授業時に持参すること。 (自学上の注意) 課題用ノートを作成し、授業中に課される問題や、授業後の課題に随時取り組むこと。 また、わからないところなどはメモを残すなどし、教員に質問することで必ず問題解決を図ること。					
授業の属性・履修上の区分						
☐ アクティブラーニング		☒ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス		なぜ物理を学ぶか、物理で何を学ぶかを理解する。 有効数字と単位の取り扱いについて、理解する。	
		2週	速度と加速度		速度と等速直線運動、加速度と等加速度運動について理解する。	
		3週	ニュートンの運動の法則		力とニュートンの運動の3法則について理解する。 重力と万有引力について理解する。	
		4週	運動方程式		運動方程式の作り方を理解し、自由落下・鉛直投げ下げ・鉛直投げ上げについて理解する。	
		5週	摩擦力		静止摩擦力と動摩擦力について理解する。	
		6週	力積と運動量 運動量保存則		力積と運動量について学び、運動量保存則を理解する。	
		7週	反発係数		反発係数を学び、運動量保存則と連立して衝突問題を解く方法を理解する。	
		8週	前期中間試験		到達目標 (1) 到達目標 (2)	
	2ndQ	9週	仕事と力学的エネルギー		仕事と力学的エネルギーの概念について、理解する。	
		10週	力学的エネルギー保存則		力学的エネルギー保存則を理解して、実際の問題に応用する。	
		11週	ベクトルの基礎と2次元平面の物理		ベクトルについて学び、力の合成と分解について理解する。	

		12週	速度の合成・分解 相対速度	ベクトルの基礎知識を用いて速度の合成・分解を行い、相対速度について理解する。
		13週	平面の運動方程式・運動量・仕事	2次元平面での運動方程式や運動量保存則、仕事について理解する。
		14週	水平投射・斜方投射 斜面にある物体の運動	2次元平面での運動方程式の応用として、水平投射・斜方投射、斜面にある物体の運動を学び、理解する。
		15週	等速円運動	等速円運動の速度・加速度・向心力を理解する。
		16週	前期期末試験	到達目標（2） 到達目標（3）
後期	3rdQ	1週	惑星の運動とケプラーの法則 単振動	惑星の運動に潜むケプラーの法則と、単振動について理解する。
		2週	バネ振り子 単振り子	単振動の例である、バネ振り子と単振り子について理解する。
		3週	慣性力、遠心力	慣性力と遠心力について、理解をする。
		4週	力のモーメント	回転運動で重要となる、力のモーメントについて理解する。
		5週	剛体の釣り合い	大きさのある物体について、静止する条件である「剛体のつり合い」について理解する。
		6週	圧力・大気圧・水圧	圧力について学び、身近な例である大気圧と水圧について理解する。
		7週	浮力	浮力がどのような理由で生じる力かを学び、アルキメデスの原理を理解する。
		8週	後期中間試験	到達目標（3）
	4thQ	9週	温度と熱 膨張率	温度と熱について学ぶ。膨張率の定義を理解する。
		10週	熱容量・比熱 相転移	熱容量や比熱、相転移について理解する。
		11週	ボイル・シャルルの法則 気体の状態方程式	理想気体が従うボイルの法則、シャルルの法則、ボイル・シャルルの法則を学び、気体の状態方程式について理解する。
		12週	気体の分子運動論	圧力や温度などが、気体分子の運動とどのように関係しているかを理解する。
		13週	熱力学第1法則 内部エネルギー 気体の体積変化と仕事	熱力学第1法則を学び、そこに登場する概念である内部エネルギーと仕事について理解する。
		14週	等温変化・定積変化・定圧変化・断熱変化	熱力学で重要となる4つの変化：等温変化・定積変化・定圧変化・断熱変化について理解する。
		15週	熱力学第2法則 熱効率	熱力学第2法則を学び、熱効率について理解する。
		16週	後期期末試験	到達目標（4）
評価割合				
	試験	課題	小テスト	合計
総合評価割合	70	15	15	100
基礎的能力	70	15	15	100

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	現代社会	
科目基礎情報							
科目番号	1024		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	情報通信システム工学科		対象学年	1			
開設期	前期		週時間数	2			
教科書/教材	毎時間、作成したプリントによって講義を進める。						
担当教員	島袋 ゆい						
到達目標							
18歳選挙権の導入から、主権者教育及び消費者教育の必要性が高まっている。人間の尊重と科学的な探求の精神に基づいて、広い視野に立って、現代の社会と人間についての理解を深めさせ、現代社会の基本的な問題について主体的に考察し公正に判断するとともに自らの人間としての在り方生き方について考察する力の基礎を養い、良識ある公民として必要な能力と態度を育てる。							
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		最低限必要な到達レベル (可)		
授業内容は政治・経済・文化・選挙等で、社会の動向に関心を払うよう努める。	90%。講義の各分野を極めてよく理解し、的確に意見を発表している。		75%。講義の各分野をよく理解し、よく意見を発表できる。		60%。講義の各分野を理解しある程度の意見を発表できる。		
講義中の態度や意見の発表を重視する。	各分野の重要な課題を見だし、その解決に必要な意見を発表することができること。		各分野の基本的な知識を深めていて、ディスカッションも意欲的に発表する。		基本的な漢字や用語を理解でき、意欲的な学習意欲が見られる。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	18歳選挙権の導入に伴い、主権者教育及び消費者教育の必要性が高まっている。広い視野に立って、現代の社会について主体的に考察させ、理解を深めるとともに、人間としての在り方生き方についての自覚を育て、平和で民主的な国家・社会の有為な形成者として必要な公民としての資質を養う。						
授業の進め方・方法	内容：青年期、憲法、経済、文化、選挙制度等。 毎時間プリントを活用する。中間試験時にはそれまでの授業内学んだ内容を出題。新聞に触れる機会を増やすために、必ず新聞から興味・関心のあるものをつ取り上げ、現状、自分自身の考え等、一人一回程度発表を実施。そのほかにも、グローバルな視野をもつために、世界規模の社会問題等の調べ学習を実施する。 自分自身の考えを常に持つことの必要性を学んでほしい。						
注意点	欠席した場合、翌週にその日のプリントを受け取り、自学自習を行うこと。						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容	週ごとの到達目標			
前期	1stQ	1週	コース・インフォメーション 私たちの生きる社会①（世界の宗教）	授業と評価の方法についての周知。 世界の主な宗教の概要、現在の中東情勢と宗教の関わりを理解する。			
		2週	第1編私たちの生きる社会②（科学技術と生命倫理）	生命に対する倫理感の変化を理解し、生命倫理をめぐる諸問題を考察する。			
		3週	私たちの生きる社会③（高度情報社会と私たちの生活）	高度情報化社会の利便性と諸問題の考察し、関連する法律等への理解を深める。			
		4週	現代に生きる青年、青年と法律（成年年齢の引き下げ）	青年期の意義と課題について理解し、成年年齢の引き下げに関して消費者としての態度を育成する。			
		5週	個人の尊厳と法の支配	民主政治における個人と国家の関係を理解し、世界の主な国々の政治体制と、その長所と短所を考察する。			
		6週	日本国憲法①	日本国憲法と三大原理を理解し、平和主義と基本的人権を学習する。また人権をめぐる裁判も考察する。			
		7週	日本国憲法②	国民主権と議会制民主主義、地方自治と住民の福祉、世論の形成と政治参加について考察する。			
		8週	中間試験	現代社会についての考察をプレゼンテーションする。			
	2ndQ	9週	国際政治の動向と日本の役割①	世界の地域紛争を知り、その背景と今後の課題について考察する。			
		10週	国際政治の動向と日本の役割②	国境をこえて活動する人々（ODA、PKO、各種NGO）を知り、課題とその対策について考える。			
		11週	現代の経済社会と私たちの生活①	朝鮮戦争と日本の戦後復興、学生運動の高まりについて学び、戦後日本の変遷について考察する。			
		12週	現代の経済社会と私たちの生活②	日本の財政、政府の役割と租税の意義、金融機関のはたらきへの理解を深め、今後の日本の経済動向を考察する。			
		13週	現代の経済社会と私たちの生活③	雇用と労働問題、消費者保護と契約について学習し、日本が抱える諸問題について考察する。			
		14週	国際経済の動向と日本の役割	発展途上国の経済と南北問題について学習し、日本の役割について考える。			
		15週	豊かな人生を求めて	知識の定着と現代社会についての考察の深まりを評価する。			
		16週	期末試験	現代社会の特徴とその課題についてレポートにまとめる。			
評価割合							

	試験	小テスト	レポート	その他（演習課題・発表・実技・成果物）	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	55	0	20	25	0	0	100
基礎的理解	20	0	5	10	0	0	35
応用力（実践・専門・融合）	10	0	10	5	0	0	25
社会性（プレゼン・コミュニケーション・PBL）	5	0	0	10	0	0	15
主体的・継続的 学習意欲	20	0	5	0	0	0	25

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	日本語初級
科目基礎情報					
科目番号	1025	科目区分	一般 / 必修		
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 4		
開設学科	情報通信システム工学科	対象学年	1		
開設期	通年	週時間数	4		
教科書/教材	『みんなの日本語 初級Ⅱ (第2版)』 (スリーエネットワーク) , 『短期集中初級日本語文法総まとめポイント20』 『できる日本語中級』 その他, 教員が適宜準備し, 配付する。				
担当教員	玉城 梓,サビケ 理奈				
到達目標					
学習目的: 自分の知っている語彙を駆使して、日常の話題や関心のある身近な問題について、自分の考えを述べることができる能力を身に付ける。N3レベルの学習と定着を図る。					
到達目標 1. 初級レベルの日本語の基礎的知識を身につける。 2. 日本語で簡単な情報を集め、自分の考えを表現できるようになる。 3. 日本語を用いて周囲の人々とコミュニケーションがとれるようになる。 4. 日常で用いられる漢字の読み書きができるようになる。 5. 日本語能力試験 (JLPT)N4～3に合格する。					
ルーブリック					
	優	良	可	不可	
受容	(前期) 短く、簡単な定型的な表現であれば、身近な話題や日常生活の中で、簡単なメッセージやアナウンスの言葉がほぼ聞き取れる。身近でよく知っていて、具体的なことであれば、日常目にするもの (パンフレットなど) について、必要な情報がほぼ理解できる。(後期) 聞き手に配慮した話し方であれば、身近な話題や日常生活の中で、知らない言葉があっても、要点が理解できる。・日常よく目にする言葉で書かれていれば、身近な話題について簡潔に書かれた短い文章 (400字～800字) の概略を理解できる。	(前期) 短く、簡単な定型的な表現であれば、身近な話題や日常生活の中で、簡単なメッセージやアナウンスの言葉がある程度聞き取れる。身近でよく知っていて、具体的なことであれば、日常目にするもの (パンフレットなど) について、必要な情報がある程度理解できる。(後期) 聞き手に配慮した話し方であれば、身近な話題や日常生活の中で、知らない言葉があっても、要点がおおむね理解できる。日常よく目にする言葉で書かれていれば、身近な話題について簡潔に書かれた短い文章 (400字～800字) の概略をある程度理解できる。	(前期) 短く、簡単な定型的な表現であれば、身近な話題や日常生活の中で、簡単なメッセージやアナウンスの言葉がなんとか聞き取れる。身近でよく知っていて、具体的なことであれば、日常目にするもの (パンフレットなど) について、必要な情報がなんとか理解できる。(後期) 聞き手に配慮した話し方であれば、身近な話題や日常生活の中で、知らない言葉があっても、要点が理解できる。日常よく目にする言葉で書かれていれば、身近な話題について簡潔に書かれた短い文章 (400字～800字) の概略をなんとか理解できる。	左記に達していない。	
産出・やりとり	相手がはっきり話してくれれば、日常的な話題や日常生活の中で複文を交えてやりとり、表現がほぼできる。(後期) 自分の知っている語彙を駆使して、日常の話題や関心のある身近な話題について、自分の考えを述べることができる。	(前期) 定型的な書き方に沿って、直接必要のあることがらや、身近で具体的なもの (メモやメッセージ) を簡単な複文で書くことができる。相手がはっきり話してくれれば、日常的な話題や日常生活の中で複文を交えてやりとり、表現がある程度できる。(後期) 複雑ではないが、個人的な経験や感想をまとめた文章で書くことができる。自分の知っている語彙を駆使して、日常の話題や関心のある身近な話題について、自分の考えを述べる程度がある程度できる。	(前期) 定型的な書き方に沿って、直接必要のあることがらや、身近で具体的なもの (メモやメッセージ) を簡単な複文で書くことがなんとかできる。相手がはっきり話してくれれば、日常的な話題や日常生活の中で複文を交えてやりとり、表現がなんとかできる。(後期) 複雑ではないが、個人的な経験や感想をまとめた文章で書くことがなんとかできる。自分の知っている語彙を駆使して、日常の話題や関心のある身近な話題について、自分の考えを述べる程度がなんとかできる。	左記に達していない。	
テキスト	(前期) 定型的な書き方に沿って、直接必要のあることがらや、身近で具体的なもの (メモやメッセージ) を簡単な複文で書くことがほぼできる。(後期) 複雑ではないが、個人的な経験や感想をまとめた文章で書くことができる。	(前期) 定型的な書き方に沿って、直接必要のあることがらや、身近で具体的なもの (メモやメッセージ) を簡単な複文で書くことができる程度がある。(後期) 複雑ではないが、個人的な経験や感想をまとめた文章で書く程度がある程度できる。	(前期) 定型的な書き方に沿って、直接必要のあることがらや、身近で具体的なもの (メモやメッセージ) を簡単な複文で書くことがなんとかできる。(後期) 複雑ではないが、個人的な経験や感想をまとめた文章で書く程度がなんとかできる。	左記に達していない。	
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	1年次留学生を対象として日本語の授業である。 具体的には、次の4点を主に学習する。 (1) 日本語の基本的知識を身に付ける。 (2) 日本語を用いて、自分の考えや身の回りのことを表現できるようになる。 (3) 日本語を用いて周囲の人とコミュニケーションが取れるようになる。 (4) 日本語の学習を通して、日本の文化や習慣を理解することができる。 (5) 日本語能力試験N3に合格できる知識を養う。				

授業の進め方・方法		授業の進め方：基本的に教科書に沿って進める。副教材（トピックや聴解用教材等）も随時活用する。 授業内容・方法：対話形式で行う。プレゼンテーション練習等も含む。日本語教科書に提出された内容に固執せず、学校生活で必要とされる単語量や表現力の向上を図る。また、教員が適宜資料を準備し、資料のトピックについて意見交換を行っていくことで、日本語で話す力、相手の話を聞く力を養う。後期からは、日本語を使ったプレゼンテーションの練習も取り入れていく。 授業の中で適宜、語彙・文法の小テストを行う。		
注意点		履修上の注意：本科目は1学年の課程修了の為に履修（欠席時間数が所定授業時間数の3分の1以下）が必須である。 履修のアドバイス：事前に『みんなの日本語 初級』第25課まで学習し、学習内容をしっかりと自分のものとしておくこと。学習内容が多いため、受講生には日々予習・復習を行い、学習の取りこぼしがないように努められたい。受講生が日本語や日本文化に興味を持てるような教学、情報提供に努めていくが、受講生自身にも日々日本語や日本文化に興味を持ち、授業に臨んでもらいたい。日本語習得にとどまらず、日本語を勉強することで「何ができるようになりたいか」という目的に近づけるよう、自ら目標設定をすること。 受講上のアドバイス： ・授業開始時刻に遅れた場合、20分までは遅刻、それ以降は欠課として扱う。 ・積極的に授業に参加し、課題は期限を守って提出すること。 ・分からない語句を調べる習慣を身につけること。自分の日本語辞書（紙、電子）を作成し教科に役立てること。 ・受講生の状況によって、テキストや授業内容を変更する可能性がある。		
授業の属性・履修上の区分				
☒ アクティブラーニング		☒ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応
☒ 実務経験のある教員による授業				
授業計画				
		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	ガイダンス、レベルチェックテスト、解答解説	・日本語の授業で行うことをガイダンスし、学習内容を把握する。 ・レベルチェックテストに基づいて適宜既習文法の復習をする。
		2週	みんなの日本語初級L26-27	・理由や事情を説明して、丁寧な依頼ができる。 ・理由や事情を説明して、助言や指示を求めることができる。 ・できること、できないことが言える。 ・見える、聞こえるなどの状態が言える。
		3週	みんなの日本語初級L28-29	・同時に行われる継続的な動作が言える。 ・日常的習慣的な行為が言える。 ・複数の理由を並べて述べるができる。"
		4週	みんなの日本語初級L30,復習H	・事物の状態について述べるができる。 ・準備など、将来のために前もってしておくことが述べられる。
		5週	みんなの日本語初級 L31-32	・自分の意志や計画していることが述べられる。 ・予定が説明できる。 ・忠告や助言ができる。 ・推量したことを確実さの程度によって言い表せる。
		6週	みんなの日本語初級 L33-34	・指示、命令を理解することができる。 ・伝言したり、人の発言を伝えたりすることができる。 ・二つの動作の前後関係を言い表せる。 ・ある動作をどのような状態で行うかを説明することができる
		7週	みんなの日本語初級 L35-復習I	・ある事柄が実現するために必要な仮定条件を述べることができる。 ・ある条件下での判断を述べたり、助言や指示を求めたりすることができる。 ・動作や作業を行うときの基準や規範を示すことができる。
		8週	前期中間試験（L26－35）	これまで学習した課の定着ができています
	2ndQ	9週	みんなの日本語初級L36-37	・到達目標や努力目標を述べることができる。 ・人の能力及び物事の状況の変化を述べることができる。 ・人から受けた行為や迷惑に感じた体験を受身表現を使い、話者の視点から話せる。 ・物事の状況や事実を受身表現を使って説明できる。
		10週	みんなの日本語初級L38-39	・ある行為についての感想、評価、好き嫌い、上手下手などが述べられる。 ・するべきことをし忘れたということが言える。 ・情報を知っているかどうか確かめられる。 ・伝えたいことを強調して伝えられる。 ・ある事柄が原因で、その結果としてある感情や事態が生じたことを説明できる。 ・丁寧に理由を述べたり、弁解したり、事情を説明したりすることができる。
		11週	みんなの日本語初級L40,復習J	・疑問文を文の一部に組み込んで、疑問に思っていることについての感想、判断またはそれに基づく行動が表明できる。 ・やってみようと思うことが言える。
		12週	みんなの日本語初級L41-42	・上下や親疎の関係をわきまえた授受表現を使うことができる。 ・丁寧な依頼ができる。 ・行為の目的や目的を達成するためにすることを表明できる。 ・物の用途、評価が述べられる。 ・何かをするのに必要な時間、経費が言える。

		13週	みんなの日本語初級L43-44	・物事の外観から、その変化の見通しや状態・性質を推察して表現できる。 ・目的の行為を終えて、元の場所に戻ることが伝えられる。 ・物を使用する際の難易度を示すことによって、その物の評価が表せる。 ・自分の選択、決定を伝えることができる。	
		14週	みんなの日本語初級L45,復習K	・動作や程度が度を越し、好ましくない状態になったことが言える。 ・ある事態を想定し、その対処の仕方を述べるができる。 ・期待外れの結果に対する話し手の意外感や不満の気持ちを表すことができる。	
		15週	復習L36-45	・復習J,Kの内容を復習する ・初級Ⅰ,ⅡのL36-45の定着を図る。	
		16週	前期期末試験（L36-45）	・復習J,Kの内容を復習する ・初級Ⅰ,ⅡのL36-45の定着を図る。	
後期	3rdQ	1週	みんなの日本語初級L46,47	・動作の段階を述べることによって、事態や状況を説明することができる。 ・動作が終了してからあまり時間がたっていないという気持ちを表すことができる。 ・話し手が確信していることが述べられる。 ・他から得た情報をそのまま伝えることができる。 ・自分の五感でとらえたその場の状況から判断されることが述べられる。	
		2週	みんなの日本語初級L48,49	・他者（下位の者）への行為の強制や許可・容認を表すことができる。 ・丁寧に許可を求めることができる。 ・上下、親疎の人間関係に基づく尊敬語の表現を理解し、適切に使うことができる。	
		3週	みんなの日本語初級L50,復習L	・上下、親疎の人間関係に基づく敬語全体の体系を理解し、謙譲語を適切に使うことができる。 ・みんなの日本語初級文法の総まとめをする。	
		4週	みんなの日本語総復習	・みんなの日本語初級文法の総まとめをする。 ・初級日本語文法総まとめポイント20を使用し苦手な箇所を補完する。	
		5週	JLPT N3対策 ・教員が準備した教材を用いる。	JLPTに合格できるように学んだ内容をしっかりと自分のものにする。	
		6週	JLPT N3対策 ・教員が準備した教材を用いる。	JLPTに合格できるように学んだ内容をしっかりと自分のものにする。	
		7週	JLPT N3対策 ・教員が準備した教材を用いる。	JLPTに合格できるように学んだ内容をしっかりと自分のものにする。	
		8週	後期中間試験 N3	JLPTに合格できるように学んだ内容をしっかりと自分のものにする。	
	4thQ	9週	JLPT N3模擬試験	JLPTに合格できるように学んだ内容をしっかりと自分のものにする。	
		10週	できる日本語中級L1	・中級教科書の課の構成を理解する。（できる日本語中級Cando） ・興味のあるお知らせの情報を読み取ることができる。 ・参加するイベントの内容を話して友達を誘うことができる。	
		11週	できる日本語中級L1	・天気予報を聞き取って自分の行動を決めることができる。 ・覚えてもらえるように印象的に自己紹介をすることができる。	
		12週	できる日本語中級L2	・レストランの紹介を聞いて、お得な情報を得ることができる。 ・友達に希望を聞いて、おすすめの情報と情報の探し方を紹介することができる。 ・看板やポスターを見て、どんな内容が買いてあるか理解して情報をえることができる。	
		13週	できる日本語中級L2	・店の人に希望を伝えて依頼をすることができる。 ・買い物についての経験談を周りの人と共有し、自分の買い物に役立てることができる。	
		14週	できる日本語中級L3	・時間の使い方について書かれた雑誌の記事を読んで、情報を得ることができる。	
		15週	できる日本語中級L3	・今の時間を将来の目標を実現するための時間として、どのように活用しているか周りの人と共有することができる。 ・日本の生活を充実させるために、何かしている人から情報を得ることができる。	
		16週	後期期末試験 できる日本語中級L1-3	中級日本語で学んだ項目がどれだけ身についているか確認する。	
評価割合					
	試験	課題	取組姿勢	小テスト	合計
総合評価割合	25	25	25	25	100
基礎的能力	25	25	25	25	100

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	日本語作文	
科目基礎情報							
科目番号	1026			科目区分	一般 / 必修		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	情報通信システム工学科			対象学年	1		
開設期	通年			週時間数	2		
教科書/教材	文字・語彙：どんどんつながる漢字練習帳初級（アルク）、日本語総まとめN5,N4,N3（ask） 作文：みんなの日本語初級やさしい作文（スリーエーネットワーク）、初級からの日本語スピーチ（凡人社）、教師自作のプリント						
担当教員	玉城 梓,サビケ 理奈						
到達目標							
1. 部品を見つけ、知っている漢字とのつながりを考え、意味を推測できるようになる。 2. 日常生活に問題ない範囲の文章が書けるようになる。 3. 日本や自分の国・社会・文化に関する特定の話題について書き、スピーチができるようになる。							
ルーブリック							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
知っている漢字とのつながりを考え意味を推測できるようになる。		漢字をみてその漢字の部品を読み取り、知っている漢字とつながりを考え、意味を推測できる。		漢字をみてその漢字の部品を読み取り、知っている漢字とつながりを考え、意味をある程度推測できる。		左記に達していない。	
日常生活に問題ない範囲の文章が書けるようになる。		日本語でまとまった内容の文章を書くことができる。		日本語である程度まとまった内容の文章を書くことができる。		左記に達していない。	
日本や自分の国、社会、文化に関する特定の話題についてまとめたスピーチを書き、発表できるようになる。		自然な日本語で日本や自国の文化などを紹介することができる。		日本語で日本や自国の文化などを紹介することができる。		左記に達していない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	1年次留学生を対象とした作文の授業である。日本語で文章を書く力を養い、後期では日本や自分の国・社会・文化に関する特定の話題について書き、スピーチができるよう、少しずつ難易度をあげながら課題に取り組んでいく。また、日常生活や授業を受ける際に理解しておくべき漢字や熟語表現についても学び、それらを使って整った文章が書けるようになるよう練習を重ねていく。						
授業の進め方・方法	授業の進め方 【前期】 4 5 分 漢字：PPTで漢字の書き順や意味を学ぶ→自分で書いてみる→練習問題を解く→漢字ゲーム 4 5 分 作文：テーマの導入→テーマについてみんなで意見を言う→自分の意見をまとめる→書く→発表 【後期】 後期の7 週目まで 4 5 分 JLPT N3語彙・漢字：Quizletやカードで言葉の意味や読み方や書き方を自分で勉強する→練習問題を解く→まとめクイズ 4 5 分 作文：テーマについてみんなで話し合う→テーマについて自分の意見をまとめてスピーチの原稿を書く→発表 後期の1 0 週目から 9 0 分 作文：1 週間前に書いたスピーチの発表→他者の発表を聞いて意見を述べる・相互評価→新テーマで学ぶ語彙の読み合わせ→新テーマについて話す→新テーマについて自分の意見をまとめてスピーチの原稿を書く 授業方法 手書き・P C						
注意点	1. 開講後、学習者の日本語力に応じ、授業計画・内容を変更することがある。 2. 15分遅刻したら欠席とみなす。 3. 課題提出期限を守ること。提出期限が過ぎたら－1点						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンス 漢字：第1課 作文：「自己紹介」		・この授業で行うことをガイダンスし、学習内容を把握する。 ・「人、立」の部品の漢字の読み書きができるようになる。 ・作文の書き方のルールを理解することができる。 ・印象に残るユニークな自己紹介文を書くことができる。		
		2週	漢字：第2・3課 作文：「私の国・町」		・「イ、ヒ、目、口」の部品の漢字の読み書きができるようになる。 ・あまり知られていない自国のことについての紹介することができる。		
		3週	漢字：第4・5課 作文：「プレゼント」		・「心、言、止、文」の部品の漢字の読み書きができるようになる。 ・発見の「と」をつかって、今までもらったプレゼントの中で、一番もらって嬉しかったものを書くことができる。		

		4週	漢字：第6・7課 作文：「旅行」	・「宀、一、广、子、女、母」の部品の漢字の読み書きができるようになる。 ・まず・次に・それから」と手順表現をつかって過去に行った旅行について書くことができる。
		5週	漢字：第8・9課 作文：原稿用紙の書き方 発表する時の注意	・「門、口、手、又、耳」の部品の漢字の読み書きができるようになる。 ・原稿用紙の書き方がわかる。 ・発表するときによどのようなことに注意したらいいのかわかる。
		6週	漢字：第10・11課 作文：「もし私が～たら」 ※原稿用紙を使って書く	・「寸、扌、ヨ、日、夕」の部品の漢字の読み書きができるようになる。 ・仮定法を用いて、作文を書くことができる。
		7週	漢字：第12課 作文：である体	・「木、艹」の部品の漢字の読み書きができるようになる。 ・「である体」と「です・ます形」の違いが理解できる。
		8週	前期中間試験	
	2ndQ	9週	漢字：13課 JLPTN4模擬1	・「生、禾、ム」の部品の漢字の読み書きができるようになる。 ・JLPTN4の問題形式を知ることができる。
		10週	漢字：14課 JLPTN4模擬2	・「力、田」の部品の漢字の読み書きができるようになる。 ・JLPTN4の問題形式を知ることができる。
		11週	漢字：第15・16課 作文：「趣味」	・「彳、雨、弓、矢、刀」の部品の漢字の読み書きができるようになる。 ・接続詞をうまく使い自分の趣味について書くことができる。
		12週	漢字：第17課 作文：「日本でびっくりしたこと」	・「牛、貝、へ」の部品の漢字の読み書きができるようになる。 ・日本に来て自分が体験したことを書くことができる。
		13週	漢字：第18・19課 作文：「半年後の自分へ」	・「儿、欠、彡、糸、主」の部品の漢字の読み書きができるようになる。 ・自分が半年後どうなっていたのか予想して自分自身に手紙をかくことができる。
		14週	漢字：第20・22課 作文：「私の夢」	・「辶、車、イ、肉、示」の部品の漢字の読み書きができるようになる。 ・日本語学習の目的や目標について書くことができる。
		15週	漢字：第21課 作文：「はかき」 縦書き	・「鳥、隹、方」の部品の漢字の読み書きができるようになる。 ・お世話になっている先生に暑中見舞いを書くことができる。
		16週	前期期末試験	
後期	3rdQ	1週	語彙・漢字：JLPT N3 作文：「まつり」	・JLPTN3の問題形式を知ることができる。 ・タイの祭りを紹介し、日本にどのような祭りがあるのか調べることができる。
		2週	語彙・漢字：JLPT N3 作文：「地理・民族・宗教」	・JLPTN3の問題形式を知ることができる。 ・タイの地理・民族・宗教について紹介することができる。
		3週	語彙・漢字：JLPT N3 作文：「観光」	・JLPTN3の問題に慣れる。 ・タイの観光資源を紹介することができる。
		4週	語彙・漢字：JLPT N3 作文：「歴史」	・JLPTN3の問題に慣れる。 ・タイの歴史を紹介することができる。
		5週	語彙・漢字：JLPT N3 作文：「私の国と日本の関係」	・JLPTN3の問題に慣れる。 ・政治、経済、文化などの視点から、タイと日本の関係を調べ、紹介することができる。
		6週	語彙・漢字：JLPT N3 作文：「産業と貿易」	・JLPTN3の問題に慣れる。 ・タイの産業、貿易の状況を紹介することができる。
		7週	語彙・漢字：JLPT N3 作文：「経済と人々の生活」	・JLPTN3の問題に慣れる。 ・タイの経済事情を紹介することができる。
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	JLPTN3模擬	・JLPTN3の問題に慣れる。
		10週	作文：「習慣の違い」	・日本と自国の習慣の違いについて書くことができる。
		11週	発表：「習慣の違い」 作文：「教育の問題」	・「習慣の違い」についてクイズを出しながら発表することができる。 ・日本の教育問題を理解し、自国と比較することができる。
		12週	発表：「教育の問題」 作文：「日本（日本人）のイメージ」	・「教育問題」についてグラフや表を用いて発表することができる。 ・日本（人）と沖縄（人）の違いや、日本に来る前にイメージしていた日本（人）と、現実はどう違ったのか書くことができる。
		13週	発表：「日本（日本人）のイメージ」 作文：「人間関係」	・「日本（日本人）に対するイメージ」について発表することができる。 ・自国の人間関係を表すことわざや、表現を使って書くことができる。

		14週	発表：「人間関係」 作文：「社会問題」	・「人間関係」について発表することができる。 ・インパクトのあるスピーチの始め方ができる。 ・コンセプトマップを作成することができる ・世界で起こっている社会問題を理解し、例をあげて説明することができる。
		15週	発表：「社会問題」 作文：「1年の振り返り・今後の目標」	・「社会問題」について発表することができる。 ・1年を振り返り、どんな経験をし、どんなことができるようになったか、そして今後の目標について書くことができる。
		16週	後期期末試験 スピーチ「1年の振り返り・今後の目標」	・1年を振り返り、どんな経験をし、どんなことができるようになったか、そして今後の目標について発表することができる。

評価割合

	試験	技術文章作成	発表	相互評価	課題	態度	合計
総合評価割合	25	25	20	10	10	10	100
基礎的能力	25	25	20	10	10	10	100

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	日本語聴解・会話 I	
科目基礎情報							
科目番号	1027			科目区分	一般 / 必修		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	情報通信システム工学科			対象学年	1		
開設期	通年			週時間数	2		
教科書/教材	【聴解】 ・みんなの日本語初級Ⅱ 第2版 聴解タスク25 (スリーエーネットワーク) ・日本語総まとめ 聴解N4,N3 (スリーエーネットワーク) 【会話】 ・新new Shadowing日本語を話そう! 初中級編 (くろしお出版) ・改訂版 聞く・考える・話す 留学生のための初級にほんご会話 (スリーエーネットワーク) ・聞いて覚える話し方 日本語生中継 初中級編 1 (くろしお出版)						
担当教員	玉城 梓,サビケ 理奈						
到達目標							
目的 受講生が本校における学生生活を問題なく送ることができるように、聴解力、会話力を養う。また、日本の社会や文化について「言語」を通して理解を深める。							
到達目標 1. 日本語を用いて周囲の人々の質問に対し即座に言葉が出てくるようになる。 2. 日常的な場面で、自然に近いスピードのまとまりのある会話を聞いて、話の具体的な内容を登場人物の関係などとあわせて理解できる。 3. 日本の社会や文化について「日本語という言語」を通して理解を深めることができる。							
ルーブリック							
	優		良		可		不可
日常的な場面で、やや自然に近いスピードのまとまりのある会話を聞いて、話の具体的な内容を登場人物の関係などを理解できる。	日常的な場面で、やや自然に近いスピードのまとまりのある会話を聞いて、話の具体的な内容を登場人物の関係などを合わせてよく理解できる。		日常的な場面で、やや自然に近いスピードのまとまりのある会話を聞いて、話の具体的な内容を登場人物の関係などとあわせてほぼ理解できる。		日常的な場面で、やや自然に近いスピードのまとまりのある会話を聞いて、話の具体的な内容を登場人物の関係などとあわせて理解できる。		左記に達していない。
日本語を用いて周囲の人々とコミュニケーションがとれる。	相手の話を聞いて的確に返答を行うことができ、円滑にコミュニケーションをとることができる。		日本語でコミュニケーションをとることができる。		日本語で多少コミュニケーションをとることができる。		左記に達していない。
日本の社会や文化への理解ができる	日本の社会や文化について言語を通して理解を深めることができる。		日本の社会や文化について言語を通してある程度理解をすることができる。		日本の社会や文化について言語を通して多少理解をすることができる。		左記に達していない。
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	1年次留学生を対象とした日本語の聴解と会話の授業である。 前期では、日本での生活に困らない日本語コミュニケーション能力を養うために必要な聴解力、会話力を育成する。 後期では、日本や自分の国の社会や文化の理解を深め、周りの人と円滑なコミュニケーションをとろうとする態度も養っていく。						
授業の進め方・方法	授業の進め方： 聴解 前後期：「教科書の問題→解答解説」 会話 シャドーイング：音声に合わせて練習する。 前期：基本的には「教科書のテーマについて導入→いくつかの会話文をきいて答える→練習→ロールプレイ」という流れで授業を進めていく。時間があれば応用練習も取り入れる。 後期：会話の重要表現を学び、会話を作って発表する。 授業内容・方法： 聴解 ①毎週授業の初めに語彙や簡単な会話のDT（ディクテーション）を行う。 ②日本語初級の既習課について復習形式で学習する。 ③JLPT前はJLPTの問題集を解く。 会話 ①シャドーイング：授業の初めに口慣らし練習を5分ほどやる。 ②会話：テーマにそって発話を聞きき、その違いを考え、新しい表現の意味や機能を考える。学習項目の表現を使って会話の練習をする。						
注意点	1. 開講後、学習者の日本語力に応じ、授業計画・内容を変更することがある。 2. みんなの日本語初級Ⅱ 聴解タスク25は、すべての項目を学習するのではなく学生のレベルにあわせて教師が選択した箇所を中心に学習する。 3. 15分遅刻したら欠席とみなす。 4. 課題提出期限を守ること。提出期限が過ぎたらー1点						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
	週	授業内容			週ごとの到達目標		

前期	1stQ	1週	ガイダンス 【聴解】音の聞き取り 【会話】シャドーイングU1-1,2,3 留学生のための初級にほんご会話L1「自己紹介をする」	・この授業で行うことをガイダンスし、学習内容を把握する。 【聴解】 ・日本語の音を聞き取り書くことができる 【会話】 ・留学生歓迎パーティーで自己紹介ができる。
		2週	【聴解】音の聞き取り2 【会話】シャドーイングU1-1,2,3, 留学生のための初級にほんご会話L2「聞き返す」	【聴解】 ・日本語の音を聞き取り書くことができる 【会話】 ・わからないことを質問したり聞き返すことができる。
		3週	【聴解】みんなの日本語初級Ⅱ 聴解タスク2 5 L26,27 【会話】シャドーイングU1-4,5,6 留学生のための初級にほんご会話L3「場所を聞く」	【聴解】 ・理由や事情を説明している会話を理解することができる。 ・できること、できないことの会話を理解することができる。 【会話】 ・行きたい場所について聞くことができる。
		4週	【聴解】みんなの日本語初級Ⅱ 聴解タスク2 5 L28,29 【会話】シャドーイングU1-4,5,6 留学生のための初級にほんご会話L4「注文する」	【聴解】 ・日常の習慣的な行為の会話を理解することができる。 ・自動詞と他動詞の違いを理解することができる。 【会話】 ・注文をすることができる
		5週	【聴解】みんなの日本語初級Ⅱ 聴解タスク2 5 L30,31 【会話】シャドーイングU1-7,8,9 留学生のための初級にほんご会話L5「チケット売り場で買う」	【聴解】 ・学生寮の問題のについての会話を理解することができる。 ・準備など将来のために前もってしておくことの会話を理解することができる。 ・他者の意志や計画していることの会話を理解することができる。 【会話】 ・チケットや郵便局ではがきや切符を買うことができる。
		6週	【聴解】みんなの日本語初級Ⅱ 聴解タスク2 5 L32,33 【会話】シャドーイングU1-7,8,9 留学生のための初級にほんご会話 p45こんなときは1-2、p79.80こんなときは2、L1～5できなかったところ	【聴解】 ・忠告や助言の会話を理解することができる。 ・指示・命令の会話を理解することができる。 【会話】 ・ファーストフード店で注文したり、コンビニで買い物ができる。
		7週	【聴解】みんなの日本語初級Ⅱ 聴解タスク2 5 L34,35 【会話】シャドーイングU1-10,U2-1,2 留学生のための初級にほんご会話L4,L5 実践	【聴解】 ・ある動作をどのような状態でおこなうかを説明する会話を理解することができる。 ・助言や指示の会話を理解することができる。 【会話】 ・レストランで注文をすることができる ・郵便局ではがきを買うことができる。 ・コンビニで買い物することができる。
		8週	前期中間試験	
	2ndQ	9週	【聴解】JLPTN4聴解対策 【会話】シャドーイングU1-10,U2-1,2 留学生のための初級にほんご会話L6「誘う・断る」	【聴解】 ・JLPT N4の聴解問題に慣れる。 【会話】 ・友達をイベントに誘うことができる。友達にイベントに誘われたときに断ることができる。
		10週	【聴解】JLPTN4聴解対策 【会話】シャドーイングU2-3,4,5 留学生のための初級にほんご会話L10「事情を説明する・頼む」	【聴解】 ・JLPT N4の聴解問題に慣れる。 【会話】 ・事情を説明したり、頼むことができる。
		11週	【聴解】みんなの日本語初級Ⅱ 聴解タスク2 5 L36,37 【会話】シャドーイングシャドーイングU2-3,4,5 留学生のための初級にほんご会話L12「謝る」	【聴解】 ・人の能力や物事の状況の変化の会話を理解することができる。 ・受身表現の会話を理解することができる。 【会話】 ・レポートの提出期限が間に合わなかったとき、理由を述べ先生や友達に謝ることができる。
		12週	【聴解】みんなの日本語初級Ⅱ 聴解タスク2 5 L38,39 【会話】シャドーイングU2-6,7,8 留学生のための初級にほんご会話L13「苦情を言う」	【聴解】 ・人や場所の情報を説明している会話を理解することができる。 ・ある事柄が原因でどうなったのか状況を把握することができる。 【会話】 ・相手に間違いられたり、周りがうるさい時に苦情を言うことができる。
		13週	【聴解】みんなの日本語初級Ⅱ 聴解タスク2 5 L40,41 【会話】シャドーイングU2-6,7,8 留学生のための初級にほんご会話L15「親しい友達と話す」	【聴解】 ・他者がやってみようと思うことの会話を理解することができる。 ・授受表現をつかった会話を理解することができる。 【会話】 ・親しい友達とカジュアルな会話ができる。
		14週	【聴解】みんなの日本語初級Ⅱ 聴解タスク2 5 L42,43 【会話】シャドーイングU2-9,10,U3-1 留学生のための初級にほんご会話L16「許可を求める」	【聴解】 ・行為の目的や目的を達成するためにすることの会話を理解することができる。 ・物事の外観から、その変化や見通しや状態・性質を推測する表現の会話を理解することができる。 【会話】 ・先生に許可を求めることができる。

		15週	【聴解】 みんなの日本語 聴解タスク2 5 L44,45 【会話】 シャドーイングU2-9,10,U3-1 留学生のための初級にほんご会話L18「申し込みをする」	【聴解】 ・現在置かれている状況はどうか、またその状況下でどう行動するのかといった会話を理解することができる。 ・ある事態を想定し、その対処のし方の会話を理解することができる。 【会話】 ・JLPTに申し込みをすることができる。
		16週	前期期末試験 みんなの日本語 聴解タスク2 5 L34-45 留学生のための初級にほんご会話（既習課）	
後期	3rdQ	1週	【聴解】 JLPT N3対策 【会話】 シャドーイングU3-2,3,4 留学生のための初級にほんご会話L19「頼む・頼まれる」	【聴解】 ・JLPT N3の聴解問題に慣れる。 【会話】 ・友達や先輩や先生に物事を頼んだり、頼まれたときに返事をするすることができる。
		2週	【聴解】 JLPT N3対策 【会話】 シャドーイングU3-2,3,4 留学生のための初級にほんご会話L20「アドバイスを求める」	【聴解】 ・JLPT N3の聴解問題に慣れる。 【会話】 ・相手にアドバイスを求めることができる。
		3週	【聴解】 みんなの日本語初級Ⅱ 聴解タスク2 5 L46,47 【会話】 シャドーイングU3-5,6,7 日本語生中継初中級編1 L1「貸してもらう」	【聴解】 ・動作の段階の会話を理解することができる。 ・他から得た情報をそのまま他者に伝える会話を理解できる。 【会話】 ・場面に応じて貸し借りができる。
		4週	【聴解】 みんなの日本語初級Ⅱ 聴解タスク2 5 L48,49 【会話】 シャドーイングU3-5,6,7 日本語生中継初中級編1 L1「貸してもらう」	【聴解】 ・使役表現を使った会話を理解できる。 ・尊敬表現を使った会話が理解できる。 【会話】 ・場面に応じて貸し借りができる。
		5週	【聴解】 みんなの日本語初級Ⅱ 聴解タスク2 5 L50 【会話】 シャドーイングU3-8,9,10 日本語生中継初中級編1 L2「予定を変更する」	【聴解】 ・謙譲表現を使った会話が理解できる。 【会話】 ・上下関係や場面に応じて予定を頼んだり、予定に参加できなくなった理由を説明したりすることができる。
		6週	【聴解】 JLPT N3対策 【会話】 シャドーイングU3-8,9,10 日本語生中継初中級編1 L2「予定を変更する」	【聴解】 ・JLPT N3の聴解問題に慣れる。 【会話】 ・上下関係や場面に応じて予定を頼んだり、予定に参加できなくなった理由を説明したりすることができる。
		7週	【聴解】 JLPT N3対策 【会話】 シャドーイングU4-1,2,3 日本語生中継初中級編1 L3「レストランで」	【聴解】 ・JLPT N3の聴解問題に慣れる。 【会話】 ・レストランで相手の間違いを指摘したり、料理について質問することができる。
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	後期中間試験のフィードバック 【聴解】 JLPT N3対策 【会話】 シャドーイングU4-1,2,3 日本語生中継初中級編1 L3「レストランで」	【聴解】 ・JLPT N3の聴解問題に慣れる。 【会話】 ・レストランで相手の間違いを指摘したり、料理について質問することができる。
		10週	シャドーイングU4-4,5,6 日本語生中継初中級編1 L4「旅行の感想」	【聴解・会話】 ・旅行の感想を述べたり、羨んだりすることができる。
		11週	シャドーイングU4-4,5,6 日本語生中継初中級編1 L4「旅行の感想」	【聴解・会話】 ・旅行の感想を述べたり、羨んだりすることができる。
		12週	シャドーイングU4-7,8,9 日本語生中継初中級編1 L5「買い物」	【聴解・会話】 ・人に何かを勧めたり、勧めを断ったりすることができる。
		13週	シャドーイングU4-7,8,9 日本語生中継初中級編1 L5「買い物」	【聴解・会話】 ・人に何かを勧めたり、勧めを断ったりすることができる。
		14週	シャドーイングU4-10,U5-1 日本語生中継初中級編1 L7「ほめられて」	【聴解・会話】 ・相手を褒めたり、褒められたときに応えたりすることができる。
		15週	シャドーイングU4-10,U5-1 日本語生中継初中級編1 L7「ほめられて」	【聴解・会話】 ・相手を褒めたり、褒められたときに応えたりすることができる。
		16週	後期期末試験 JLPT N3 生中継L1～5, L7	

評価割合						
	試験	発表	相互評価	態度	課題	合計
総合評価割合	50	20	10	10	10	100
基礎的能力	50	20	10	10	10	100

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	日本事情・地域貢献Ⅰ	
科目基礎情報							
科目番号	1028			科目区分	一般 / 必修		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	情報通信システム工学科			対象学年	1		
開設期	通年			週時間数	2		
教科書/教材	『ことばと文化でつながるにほんごで文化体験』『知っていますか日本のこと-学ぼう話そう日本事情』その他教員作成副教材・視聴覚資料等						
担当教員	玉城 梓,サビケ 理奈						
到達目標							
(目的) 日本の社会・文化について学び、学習スキルや、深い思考力、互いを理解し協調していく力をつける。それらを学ぶことで、学生にとって身近なことから日本社会・文化のつながりに目を向け、自分のこととして考える貴重な学びの機会となる。さらに、それを日本語で学ぶことによって、他の国の学生と知恵を分かち合うことができることを目標とする。 また、本科目はCLIL（Contents and Language Integratied Learning;内容と言語を統合した学習）の教育アプローチにもどつき以下の4Cを意識して学ぶ。 Contents内容:日本社会・文化を理解する Communication言語:日本語で互いに伝え合う、学習スキルを高める Cognition思考:内容や言語の学習について考える Community/Culture:協学・異文化理解:市民・高専生の一員として、仲間と協調し、地域の活動や行事に参加し地域貢献の意識を養う 「日本社会・文化」のあらゆるテーマをもとに、日本語力だけでなく、全ての学びに必要な学習スキルや、深い思考力、互いを理解し協調していく力をつけることを目指す。 (到達目標) 1. 日本の社会や文化についての理解を深める。 2. 情報を集め、自分が必要な情報を取捨選択し、まとめることができる。 3. 日本語で簡単なプレゼンテーションを行うことができる。 4. 課外活動を通して地域について知り、							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安			標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
Content内容	日本社会・文化を知り、自国のそれと比較し、世界の友達にそれを伝えることができる。			日本社会・文化を知り、自国のそれと比較し、世界の友達にそれを伝えることができる程度できる。		左記に達していない	
Communication言語	日本社会・文化に関する資料を読むことができ、わかりやすくまとめてポスターやレジュメを作ったりできる。わかりやすい発表やディスカッション、質問ができる。作文やレポートで自分の意見を書くことができる。			日本社会・文化に関する資料を読むことができ、わかりやすくまとめてポスターやレジュメを作ったりできる。わかりやすい発表やディスカッション、質問ができ、作文やレポートで自分の意見を書くことができる程度できる。		左記に達していない	
Cognition思考	日本社会・文化と自分との関わりについて客観的に整理したり、他の学生の発表や意見を聞いてディスカッションポイントを見つけ、疑問点やもっと詳しく知りたいことを考えられる。問題を解決するための方法や課題を考え、そのための行動も考えることができる。			日本社会・文化と自分との関わりについて客観的に整理したり、他の学生の発表や意見を聞いてディスカッションポイントを見つけ、疑問点やもっと詳しく知りたいことを考えられる。問題を解決するための方法や課題を考え、そのための行動も考えることができる程度できる。		左記に達していない	
Community/Culture協学・異文化理解	日本社会・文化に関心をもち、自分とのつながりに気づくことができる。それらを解決するために、他の学生や自分ができることに気づき、他の学生の価値観を認め、質問や評価することができる。ペアやグループで話し合い、発表の準備をすることができる。			日本社会・文化に関心をもち、自分とのつながりに気づくことができる。それらを解決するために、他の学生や自分ができることに気づき、他の学生の価値観を認め、質問や評価することができる。ペアやグループで話し合い、発表の準備をすることができる程度できる。		左記に達していない	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	留学生が日本語で表記されているレポート・小論文等、及び、聴解資料・動画資料等の日本語話者が話している内容等を理解し、日本の社会・文化を幅広く学習するとともに日本語の基礎能力の向上を図ることを目指す。						
授業の進め方・方法	・教科書及び教師作成資料等の副教材（新聞・雑誌等や動画など）を使用して学習活動を行う。 ・発表では、グループワークでの協働作業と発表のための資料、グラフ、レジュメ作成も行う。 ・各課のテーマに沿って課外授業を行うこともある。						
注意点	・授業に関する予習・復習が必要となる。また、欠席等により学習に空白が生じた場合は、自学自習が必要となる。 ・本科目は、1年次留学生特別科目であるが、3年次以降の留学生は聴講生として参加が可能である。 ・沖縄県の社会文化についても3年次留学生受講科目「日本事情Ⅰ」と関連し、課外活動において合同授業を行うこともある。						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		

前期	1stQ	1週	<ブローグ> 沖縄県（名護市）について ・日本について人口、首都、国旗など基本的なデータを把握する ・日本のおおまかな気候、地理などを把握する ・現代日本人の生活を知る	・日本について人口、首都、国旗など基本的なデータを把握する ・日本のおおまかな気候、地理などを把握する ・現代日本人の生活を知る
		2週	<1章 街を歩く 名護市辺野古> 【事前活動】 名護市役所・辺野古公民館見学、バス乗り方について調査	沖縄（名護市）の面積、人口、四季の変化と天気予報やその特徴について広く学ぶ。 ・サポートなしで時刻表や料金表を見て切符を購入でき、バスに乗れるようになる
		3週	<第1章 街を歩く 名護市辺野古> 【現地活動】 名護市辺野古公民館、郵便局、宜野座道の駅で特産物を見る 【事後活動】 お礼状作成	・名護市、辺野古の地方の暮らしについて知る。 ・地域のコミュニティーについて知る。 ・名護市観光名所へ行き地域性を知る
		4週	<1章 活動2街の歴史を調べる> ・街や気になる観光地の歴史について調べて発表する ・昔と今を比べ、歴史や現在の特徴を調べる ・調べたことをまとめて年表を作る	・街や気になる観光地の歴史について調べて発表の資料を作る ・昔と今を比べ、歴史や現在の特徴を知る ・調べたことをまとめて年表を作り発表する
		5週	<2章 食を楽しむ> 活動1 【事前活動】 ・日本料理（和食）の知識を深める ・活動1 食レポにチャレンジ 活動の前に行く店を決めて、食レポのメモを作成し、練習をする	・日本料理（和食）の知識を深める ・食レポに必要な形容表現（オノマトペなど）を学習する ・行きたい場所など検索するリテラシー能力を養う
		6週	<2章 食を楽しむ> 活動1 【現地活動】 ・宜野座道の駅で食レポをする ・SNSやグルメサイトに口コミを投稿する	・簡単な日本語でレポートをすることができる。 ・ネットに日本語を打ち込み投稿することができる。
		7週	<2章 食を楽しむ> 活動2 【事前活動】 ・日本料理や母国の料理にチャレンジする。 ・レシピを作成する	・料理（調理道具、調味料、材料、調理方法）の言葉を知り、手順を表す日本語表現を使える。
		8週	<2章 食を楽しむ> 活動2 【現地活動】 ・調理実習	・和食を1つ覚え、作れるようになる。 ・調理の手順を覚えた日本語で発表できる。
	2ndQ	9週	<番外編 平和学習> 【事前活動】 ・沖縄戦にちなんだ映画鑑賞をする ・戦地遺跡について事前調査する	・慰霊の日にちなんだ沖縄の歴史について学ぶ ・沖縄戦について平和学習の事前調査をする。 ・平和学習を通し、平和について自分ができることを考える
		10週	<番外編 平和学習> 【現地活動】 ・平和記念公園見学 【事後活動】 ・平和学習で調べたことや感じたことをレポートにまとめる	・慰霊の日にちなんだ沖縄の歴史について学ぶ ・沖縄戦について平和学習の事前調査をする。 ・平和学習を通し、平和について自分ができることを考えレポートにまとめる
		11週	<6章 伝統文化に触れる> 【事前活動】 ・活動1伝統文化を知る + @7章の活動3七夕紹介 短冊を書く	・伝統文化を知り、選んだものについて調べ発表できる。 ・七夕を知り、短冊が書ける
		12週	<6章 伝統文化に触れる> 【現地活動、事後活動】 ※11週の七夕行事体験を通して ・活動2伝統衣装を知る ・着付けを体験する ・日本と母国の伝統衣装について比較しながら発表する	・着付け体験をし、母国の伝統衣装との違いを知り発表する
		13週	<3章 地域の文化・産業を学ぶ> 【事前活動】 ・活動1地域の文化を知る	・現地の文化を調べ、発表する
		14週	<3章 地域の文化・産業を学ぶ> ・活動2ものづくりの現場を見学する 【事前活動】 ・見学へ行く前に質問をまとめておく	・ものづくりの現場について下調べできる
		15週	<3章 地域の文化・産業を学ぶ> ・活動2ものづくりの現場を見学 【現地活動】 見学・体験	・実際のものづくりの現場に行き見学・体験してわかったことや聞いたことをまとめる
		16週	<3章 地域の文化・産業を学ぶ> ・活動2ものづくりの現場を見学 【事後活動】 見てきたものをポスターの形にしてまとめる	・ポスターを作成しポスター発表ができる
後期	3rdQ	1週	<4章 地域の人と交流する> ・地域の活動に参加する（茶道、名護市国際交流協会主催イベント） 【事前活動】 ・地域でどんな活動をしているか、参加条件など調べる	・どんな活動があるか調べ、団体へ連絡できる条件や料金なども確認できる
		2週	<4章 地域の人と交流する> 【現地活動】 ・見学したり、実際に参加したことをまとめる	・見学したり、実際に参加したことをまとめる ・大勢の前で自己紹介できる
		3週	<番外編> ・那覇大綱挽の歴史について学ぶ ・エイサーや琉球古武道について学ぶ	・沖縄の伝統芸能に慣れ親しむ

4thQ	4週	<4章 地域の人と交流する> 活動2 交流会を開く 地域の方々を招待して交流会を開くための計画を立てる	・一般の日本人と交流する機会を作りコミュニケーションが取れる	
	5週	<4章 地域の人と交流する> 活動2 交流会を開く 【事後活動】 文化交流の講師や、交流会に来てくれた方にお礼状を書く	・お礼の手紙やメールを書いて送れる。	
	6週	<5章 災害に備える> 活動1災害について学ぶ	・自然災害が多い日本について学ぶ ・防災の意識を高める	
	7週	5章 災害に備える> 【現地活動】 ・災害訓練ができる施設を見学するor学校の避難訓練を体験する 【事後活動】 活動を終えて学んだことを発信する	・避難訓練を体験しわかったことをまとめる ・防災体験で学んだことを周りの人に発信する	
	8週	<5章 災害に備える> 活動2 災害が起きた時どうする？	・住んでいる場所で災害が起きたときに役に立つ情報を調べる	
	9週	<5章 災害に備える> 活動2 災害が起きた時どうする？ 調べたことを発表する	・災害について調べたことを発表する	
	10週	<7章 季節のイベントを体験する> 季節のイベントを調べる ・お正月の過ごし方、正月行事、正月料理について学ぶ	・季節のイベントを調べる ・日本のお正月での過ごし方を知る	
	11週	<7章 季節のイベントを体験する> 活動2 年賀状の書き方について学ぶ 【現地活動】年賀状を書く	・お世話になった人たちに年賀状を書く	
	12週	<7章 季節のイベントを体験する> ・正月行事 活動1書き初め	・書き初めて新年の抱負を考え、書道をする	
	13週	<最終課題> 日本人50人に自由課題でインタビューをする ・概要、調査方法、レジュメ作成方法などを指導	これまでの学習をもとに主に興味のある内容で、日本人にインタビューする ・調査方法を学び、発表までの準備をする	
	14週	<最終課題> ・視聴覚資料、レジュメ、アンケート質問などを作成、実施	これまでの学習をもとに主に興味のある内容で、日本人にインタビューする ・調査方法を学び、発表までの準備をする	
	15週	<最終課題> ・作成	これまでの学習をもとに主に興味のある内容で、日本人にインタビューする ・調査方法を学び、発表までの準備をする	
	16週	<最終課題> 発表	・大勢の日本人ゲストの前でこれまで学んだ日本語力の集大成を披露する	
評価割合				
	課題	発表	取り組みの姿勢	合計
総合評価割合	50	40	10	100
基礎的能力	50	40	10	100

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	情報技術の日本語	
科目基礎情報							
科目番号	1029			科目区分	一般 / 必修		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	履修単位: 3		
開設学科	情報通信システム工学科			対象学年	1		
開設期	通年			週時間数	3		
教科書/教材	高校 社会と情報（実教出版）						
担当教員	金城 伊智子						
到達目標							
受講生が以下の内容を日本語で学ぶことが目的である。 ・ コンピュータリテラシを習得する。 ・ 情報処理、通信に関する基礎知識、技術について理解する。 ・ 社会における情報化の進展と情報の意義や役割について理解を深める。 ・ 情報及び情報手段を活用する能力を会得する。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベル(優)			標準的な到達レベル(良)		最低限必要な到達レベル(可)	
メールの使い方およびプレゼンテーション技法を学び、メールの送受信とプレゼンテーション資料の作成ができる（演習、および定期試験で評価する）。	メールの使い方およびプレゼンテーション技法の基礎やマナーを理解し、学校外とやりとりするメール、および外部での発表に用いるプレゼンテーション資料を作成することができる。			メールの使い方およびプレゼンテーション技法の基礎やマナーを理解し、学校内でやりとりするメール、および発表に用いるプレゼンテーション資料を作成することができる。		メールの使い方およびプレゼンテーション技法の基礎を理解し、最低限のメールとプレゼンテーション資料を作成することができる。	
コンピュータリテラシ、情報モラル、そしてネットワークの活用方法とそれを利用する上での心構えを説明できる（定期試験で評価する）。	コンピュータリテラシ、情報モラル、そしてネットワークの活用方法とそれを利用する上での心構えを理解し、論理的に説明することができ、更にそれらを具体的に活用することができる。			コンピュータリテラシ、情報モラル、そしてネットワークの活用方法とそれを利用する上での心構えを理解し、論理的に説明することができる。		コンピュータリテラシ、情報モラル、そしてネットワークの活用方法とそれを利用する上での心構えを理解することができる。	
問題解決の方法とそのための情報活用方法、マルチメディア、そしてWebやHTMLについて説明できる（定期試験で評価する）。	問題解決方法論の基礎とそのための情報収集・整理・活用方法、マルチメディア、そしてWebやHTMLについて理解し、それらを身の回りの基本的な問題に対して具体的に適用することができる。			問題解決方法論の基礎とそのための情報収集・整理・活用方法、マルチメディア、そしてWebやHTMLについて理解し、それらについて論理的に説明することができる。		問題解決方法論の基礎とそのための情報収集・整理・活用方法、マルチメディア、そしてWebやHTMLについて理解することができる。	
コンピュータの構成要素と周辺機器、メディアやネットワークの仕組み、そして情報の歴史について説明できる（定期試験で評価する）。	コンピュータの構成要素と周辺機器、メディアやネットワークの仕組み、そして情報の歴史について理解し、論理的に説明することができ、更にそれらについての具体的な活用方法を考案することができる。			コンピュータの構成要素と周辺機器、メディアやネットワークの仕組み、そして情報の歴史について理解し、論理的に説明することができる。		コンピュータの構成要素と周辺機器、メディアやネットワークの仕組み、そして情報の歴史について理解することができる。	
動画のしくみについて理解を深め、基本的な動画作品を制作できる（演習で評価する）。	動画のしくみの基礎、および基本的な動画作品の制作技法を理解し、論理的に説明することができ、更に新規の動画作品を制作することができる。			動画のしくみの基礎、および基本的な動画作品の制作技法を理解し、論理的に説明することができる。		動画のしくみの基礎、および基本的な動画作品の制作技法を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	プレゼンテーション、電子メール、HTML、表計算、動画に関する演習を通してコンピュータリテラシを習得する。また、コンピュータの構成と動作、通信システムとネットワーク構成、情報セキュリティ技術、情報社会の進展とその影響・課題、情報社会での個人の責任など情報処理と情報通信に関わる基礎的知識と基本技術を学ぶ。						
授業の進め方・方法	前期評価：定期試験（中間・期末）の平均の70%、および演習30%により評価する。 後期評価：定期試験（期末）の70%、および演習30%により評価する。 学年末評価は前期評価と後期評価の平均で行い、60%以上を合格とする。						
注意点							
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	第1回：電子メール1 コミュニケーションの形態や技術の進歩による変化について学ぶ。 第2回：電子メール2 電子メールの利用方法について理解する。		・ 情報を適切に収集・処理・発信するための基礎的な知識を活用できる。 ・ 情報伝達システムやインターネットの基本的な仕組みを把握している。 ・ 少なくとも一つのメールツールとWebブラウザを使って、メールの送受信とWebブラウジングを行うことができる。 ・ 情報発信にあたっては、発信する内容及びその影響範囲について自己責任が発生することを知っている。		

		2週	第3回：電子メール3 電子メールの書き方について理解する。 第4回：電子メール4 日本語の電子メールの書き方について理解する。	・情報を適切に収集・処理・発信するための基礎的な知識を活用できる。 ・情報伝達システムやインターネットの基本的な仕組みを把握している。 ・少なくとも一つのメールツールとWebブラウザを使って、メールの送受信とWebブラウジングを行うことができる。 ・情報発信にあたっては、発信する内容及びその影響範囲について自己責任が発生することを知っている。 ・少なくとも一つの具体的なオフィススイート等を使って、文書作成や図表作成ができ、報告書やプレゼンテーション資料を作成できる。 ・他者とコミュニケーションをとるために日本語や特定の外国語で正しい文章を記述できる。 ・他者が話す日本語や特定の外国語の内容を把握できる。 ・日本語や特定の外国語で、会話の目標を理解して会話を成立させることができる。 ・円滑なコミュニケーションのために図表を用意できる。 ・目的や対象者に応じて適切なツールや手法を用いて正しく情報発信(プレゼンテーション)できる。
		3週	第5回：プレゼンテーション1 プレゼンテーションの基本を理解し、そのソフトウェアを利用した課題の作成と発表を行うことでプレゼンテーション技法の基礎を学ぶ。 第6回：プレゼンテーション2 プレゼンテーションソフトを用いた演習。	・情報を適切に収集・処理・発信するための基礎的な知識を活用できる。 ・少なくとも一つの具体的なオフィススイート等を使って、文書作成や図表作成ができ、報告書やプレゼンテーション資料を作成できる。 ・他者とコミュニケーションをとるために日本語や特定の外国語で正しい文章を記述できる。 ・他者が話す日本語や特定の外国語の内容を把握できる。 ・日本語や特定の外国語で、会話の目標を理解して会話を成立させることができる。 ・円滑なコミュニケーションのために図表を用意できる。 ・目的や対象者に応じて適切なツールや手法を用いて正しく情報発信(プレゼンテーション)できる。
		4週	第7回：プレゼンテーション3 プレゼンテーション発表会 第8回：情報社会1 情報社会に関する日本語について理解する。	・情報を適切に収集・処理・発信するための基礎的な知識を活用できる。 ・インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威を認識している。 ・インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威に対して実践すべき対策を説明できる。
		5週	第9回：情報社会2 情報や情報社会の特徴・変化について理解する。 第10回：情報社会3 個人の責任について理解する。	・情報セキュリティの必要性および守るべき情報を認識している。 ・個人情報とプライバシー保護の考え方についての基本的な配慮ができる。 ・インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威を認識している。 ・インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威に対して実践すべき対策を説明できる。 ・コンピュータウィルスやフィッシングなど、コンピュータを扱っている際に遭遇しうる代表的な脅威について説明できる。 ・コンピュータを扱っている際に遭遇しうる脅威に対する対策例について説明できる。 ・メディア情報の主要な表現形式や処理技法について説明できる。
		6週	第11回：情報社会4 インターネット上でのコミュニケーションの心構えについて学ぶ。 第12回：情報社会5 情報社会の問題について学ぶ。	・情報セキュリティの必要性および守るべき情報を認識している。 ・個人情報とプライバシー保護の考え方についての基本的な配慮ができる。 ・インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威を認識している。 ・インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威に対して実践すべき対策を説明できる。 ・コンピュータウィルスやフィッシングなど、コンピュータを扱っている際に遭遇しうる代表的な脅威について説明できる。 ・コンピュータを扱っている際に遭遇しうる脅威に対する対策例について説明できる。 ・メディア情報の主要な表現形式や処理技法について説明できる。
		7週	第13回：情報社会6 個人情報保護について理解する。 第14回：情報社会7 メディアと広告について考える。	・情報セキュリティの必要性および守るべき情報を認識している。 ・個人情報とプライバシー保護の考え方についての基本的な配慮ができる。 ・インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威を認識している。 ・インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威に対して実践すべき対策を説明できる。 ・コンピュータウィルスやフィッシングなど、コンピュータを扱っている際に遭遇しうる代表的な脅威について説明できる。 ・コンピュータを扱っている際に遭遇しうる脅威に対する対策例について説明できる。 ・メディア情報の主要な表現形式や処理技法について説明できる。

		8週	第15回：前学期中間試験 第16回：ネットワーク1 ネットワークに関する日本語について理解する。	・ネットワークコンピューティングや組込みシステムなど、実用に供せられているコンピュータシステムの利用形態について説明できる。 ・プロトコルの概念を説明できる。 ・プロトコルの階層化の概念や利点を説明できる。 ・ローカルエリアネットワークの概念を説明できる。 ・インターネットの概念を説明できる。 ・TCP/IPの4階層について、各層の役割を説明でき、各層に関係する具体的かつ標準的な規約や技術を説明できる。
	2ndQ	9週	第17回：ネットワーク2 ネットワークと共通の取り決めについて理解を深める。 第18回：ネットワーク3 インターネットの仕組みについて理解する。	・ネットワークコンピューティングや組込みシステムなど、実用に供せられているコンピュータシステムの利用形態について説明できる。 ・プロトコルの概念を説明できる。 ・プロトコルの階層化の概念や利点を説明できる。 ・ローカルエリアネットワークの概念を説明できる。 ・インターネットの概念を説明できる。 ・TCP/IPの4階層について、各層の役割を説明でき、各層に関係する具体的かつ標準的な規約や技術を説明できる。
		10週	第19回：ネットワーク4 ネットワークと共通の取り決めについて理解を深める。 第20回：ネットワーク5 Webページの閲覧と電子メールの仕組みについて学ぶ。	・ネットワークコンピューティングや組込みシステムなど、実用に供せられているコンピュータシステムの利用形態について説明できる。 ・プロトコルの概念を説明できる。 ・プロトコルの階層化の概念や利点を説明できる。 ・ローカルエリアネットワークの概念を説明できる。 ・インターネットの概念を説明できる。 ・TCP/IPの4階層について、各層の役割を説明でき、各層に関係する具体的かつ標準的な規約や技術を説明できる。
		11週	第21回：ネットワーク6 インターネットのサービスについて学ぶ。 第22回：ネットワーク7 Webを利用したコミュニケーションについて学ぶ。	・コンピュータのハードウェアに関する基礎的な知識を活用できる。 ・情報伝達システムやインターネットの基本的な仕組みを把握している。 ・コンピュータを構成する基本的な要素の役割とこれらの間でのデータの流れを説明できる。
		12週	第23回：ネットワーク8 コンピュータの構成について学ぶ。 第24回：情報社会とネットワークの復習と問題解決1 情報社会の特徴や問題点、そこで用いられるメディアやネットワークに関する復習、および問題解決のための手順について理解する。	・書籍、インターネット、アンケート等により必要な情報を適切に収集することができる。 ・収集した情報の取舍選択・整理・分類などにより、活用すべき情報を選択できる。 ・収集した情報源や引用元などの信頼性・正確性に配慮する必要があることを知っている。 ・あるべき姿と現状との差異(課題)を認識するための情報収集ができる。 ・複数の情報を整理・構造化できる。 ・課題の解決は直感や常識にとらわれず、論理的な手順で考えなければならないことを知っている。

後期	3rdQ	13週	第25回：問題解決 2 問題を解決するための手法を学ぶ。 第26回：問題解決 3 問題を解決するための手法に関する演習（PBL）。	・他者とコミュニケーションをとるために日本語や特定の外国語で正しい文章を記述できる。 ・他者が話す日本語や特定の外国語の内容を把握できる。 ・日本語や特定の外国語で、会話の目標を理解して会話を成立させることができる。 ・円滑なコミュニケーションのために図表を用意できる。 ・他者の意見を聞き合意形成することができる。 ・合意形成のために会話を成立させることができる。 ・グループワーク、ワークショップ等の特定の合意形成の方法を実践できる。 ・書籍、インターネット、アンケート等により必要な情報を適切に収集することができる。 ・収集した情報の取捨選択・整理・分類などにより、活用すべき情報を選択できる。 ・収集した情報源や引用元などの信頼性・正確性に配慮する必要があることを知っている。 ・目的や対象者に応じて適切なツールや手法を用いて正しく情報発信(プレゼンテーション)できる。 ・あるべき姿と現状との差異(課題)を認識するための情報収集ができる。 ・複数の情報を整理・構造化できる。 ・課題の解決は直感や常識にとらわれず、論理的な手順で考えなければならないことを知っている。 ・グループワーク、ワークショップ等による課題解決への論理的・合理的な思考方法としてブレインストーミングやKJ法、PCM法等の発想法、計画立案手法など任意の方法を用いることができる。 ・どのような過程で結論を導いたか思考の過程を他者に説明できる。 ・適切な範囲やレベルで解決策を提案できる。 ・事実をもとに論理や考察を展開できる。 ・結論への過程の論理性を言葉、文章、図表などを用いて表現できる。 ・周囲の状況と自身の立場に照らし、必要な行動をとることができる。 ・自らの考えで責任を持つてものごとに取り組むことができる。 ・目標の実現に向けて計画ができる。 ・目標の実現に向けて自らを律して行動できる。 ・チームで協調・共同することの意義・効果を認識している。 ・チームで協調・共同するために自身の感情をコントロールし、他者の意見を尊重するためのコミュニケーションをとることができる。 ・当事者意識をもってチームでの作業・研究を進めることができる。
		14週	第27回：問題解決 4 問題解決のために必要な情報収集・検索方法、および情報の整理・管理方法を学ぶ。 第28回：問題解決 5 問題解決のために必要な情報収集・検索方法、および情報の整理・管理方法を学ぶ。	・情報を適切に収集・処理・発信するための基礎的な知識を活用できる。 ・書籍、インターネット、アンケート等により必要な情報を適切に収集することができる。
		15週	第29回：問題解決 6 情報の分析に有効利用できる表計算ソフトの基礎を理解する。 第30回：問題解決 7 表計算ソフトの関数について学ぶ。	・少なくとも一つの具体的なオフィススイート等を使って、文書作成や図表作成ができ、報告書やプレゼンテーション資料を作成できる。
		16週	前学期期末試験	
	3rdQ	1週	第31回：問題解決 8 表計算ソフトの関数について学ぶ。	・少なくとも一つの具体的なオフィススイート等を使って、文書作成や図表作成ができ、報告書やプレゼンテーション資料を作成できる。
		2週	第32回：問題解決 9 表計算ソフトの関数について学ぶ。 表とグラフの活用方法について学ぶ。	・少なくとも一つの具体的なオフィススイート等を使って、文書作成や図表作成ができ、報告書やプレゼンテーション資料を作成できる。
		3週	第33回：問題解決 1.0 表とグラフの活用方法について学ぶ。	・少なくとも一つの具体的なオフィススイート等を使って、文書作成や図表作成ができ、報告書やプレゼンテーション資料を作成できる。 ・情報を適切に収集・処理・発信するための基礎的な知識を活用できる。 ・情報伝達システムやインターネットの基本的な仕組みを把握している。 ・インターネットの概念を説明できる。 ・メディア情報の主要な表現形式や処理技法について説明できる。

		4週	第34回：Webページによる情報発信 1 HTMLによるWEBページ制作の基本を学び、情報発信について理解を深める。	・情報を適切に収集・処理・発信するための基礎的な知識を活用できる。 ・情報伝達システムやインターネットの基本的な仕組みを把握している。 ・インターネットの概念を説明できる。 ・メディア情報の主要な表現形式や処理技法について説明できる。 ・情報セキュリティの必要性および守るべき情報を認識している。 ・インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威を認識している。 ・インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威に対して実践すべき対策を説明できる。 ・コンピュータウィルスやフィッシングなど、コンピュータを扱っている際に遭遇しうる代表的な脅威について説明できる。 ・コンピュータを扱っている際に遭遇しうる脅威に対する対策例について説明できる。
		5週	第35回：Webページによる情報発信 2 HTMLによるWEBページ制作練習。	・情報を適切に収集・処理・発信するための基礎的な知識を活用できる。 ・情報伝達システムやインターネットの基本的な仕組みを把握している。 ・インターネットの概念を説明できる。 ・メディア情報の主要な表現形式や処理技法について説明できる。 ・情報セキュリティの必要性および守るべき情報を認識している。 ・インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威を認識している。 ・インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威に対して実践すべき対策を説明できる。 ・コンピュータウィルスやフィッシングなど、コンピュータを扱っている際に遭遇しうる代表的な脅威について説明できる。 ・コンピュータを扱っている際に遭遇しうる脅威に対する対策例について説明できる。
		6週	第36回：情報安全 1 個人、および組織による安全対策を学ぶ。	・情報セキュリティの必要性および守るべき情報を認識している。 ・個人情報とプライバシー保護の考え方についての基本的な配慮ができる。 ・インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威を認識している。 ・インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威に対して実践すべき対策を説明できる。 ・コンピュータを扱っている際に遭遇しうる脅威に対する対策例について説明できる。 ・情報技術の進展が社会に及ぼす影響、個人情報保護法、著作権などの法律について説明できる。
		7週	第37回：情報安全 2 安全のための情報技術、および暗号化について理解する。	・情報セキュリティの必要性および守るべき情報を認識している。 ・個人情報とプライバシー保護の考え方についての基本的な配慮ができる。 ・インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威を認識している。 ・インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威に対して実践すべき対策を説明できる。 ・コンピュータを扱っている際に遭遇しうる脅威に対する対策例について説明できる。 ・情報技術の進展が社会に及ぼす影響、個人情報保護法、著作権などの法律について説明できる。
		8週	第38回：情報安全 3 法規による安全対策について理解する。	・情報セキュリティの必要性および守るべき情報を認識している。 ・個人情報とプライバシー保護の考え方についての基本的な配慮ができる。 ・インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威を認識している。 ・インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威に対して実践すべき対策を説明できる。 ・コンピュータを扱っている際に遭遇しうる脅威に対する対策例について説明できる。 ・情報技術の進展が社会に及ぼす影響、個人情報保護法、著作権などの法律について説明できる。
	4thQ	9週	第39回：情報安全 4 知的財産権、産業財産権、および著作権とその例外規定について学ぶ。	・情報技術の進展が社会に及ぼす影響、個人情報保護法、著作権などの法律について説明できる。 ・知的財産の社会的意義や重要性の観点から、知的財産に関する基本的な事項を説明できる。 ・知的財産の獲得などで必要な新規アイデアを生み出す技法などについて説明できる。
		10週	第40回：情報安全 5 著作物の利用について理解する。	・情報技術の進展が社会に及ぼす影響、個人情報保護法、著作権などの法律について説明できる。 ・知的財産の社会的意義や重要性の観点から、知的財産に関する基本的な事項を説明できる。 ・知的財産の獲得などで必要な新規アイデアを生み出す技法などについて説明できる。

		11週	第41回：デジタル化 1 デジタル情報の特徴と静止画像について理解する。	・メディア情報の主要な表現形式や処理技法について説明できる。 ・コンピュータのハードウェアに関する基礎的な知識を活用できる。
		12週	第42回：デジタル化 2 コンピュータ上での数値や文字の表し方について学ぶ。	・論理演算と進数変換の仕組みを用いて基本的な演算ができる。 ・コンピュータのハードウェアに関する基礎的な知識を活用できる。 ・基数が異なる数の間で相互に変換できる。
		13週	第43回：デジタル化 3 音声のデジタル化について学ぶ。	・メディア情報の主要な表現形式や処理技法について説明できる。
		14週	第44回：デジタル化 4 色のデジタル表現と画像のデジタル化について理解する。	・メディア情報の主要な表現形式や処理技法について説明できる。
		15週	第45回：デジタル化 5 動画と立体表現と圧縮の仕組みの基礎を学ぶ。	・メディア情報の主要な表現形式や処理技法について説明できる。
		16週	後学期期末試験	

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	65	5	0	0	0	30	100
基礎的理解	65	0	0	0	0	0	65
応用力（実践・専門・融合）	0	0	0	0	0	30	30
社会性（プレゼン・コミュニケーション・PBL）	0	5	0	0	0	0	5

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	情報技術の基礎	
科目基礎情報							
科目番号	1015			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	履修単位: 3		
開設学科	情報通信システム工学科			対象学年	1		
開設期	通年			週時間数	3		
教科書/教材	高校 社会と情報 (実教出版)						
担当教員	眞喜志 治,神里 志穂子,山田 親稔,金城 篤史,亀濱 博紀						
到達目標							
・ コンピュータリテラシを習得する。 ・ 情報処理、通信に関する基礎知識、技術について理解する。 ・ 社会における情報化の進展と情報の意義や役割について理解を深める。 ・ 情報及び情報手段を活用する能力を会得する。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベル(優)			標準的な到達レベル(良)		最低限必要な到達レベル(可)	
メールの使い方およびプレゼンテーション技法を学び、メールの送受信とプレゼンテーション資料の作成ができる(演習、および定期試験で評価する)。	メールの使い方およびプレゼンテーション技法の基礎やマナーを理解し、学校外とやりとりするメール、および外部での発表に用いるプレゼンテーション資料を作成することができる。			メールの使い方およびプレゼンテーション技法の基礎やマナーを理解し、学校内でやりとりするメール、および発表に用いるプレゼンテーション資料を作成することができる。		メールの使い方およびプレゼンテーション技法の基礎を理解し、最低限のメールとプレゼンテーション資料を作成することができる。	
コンピュータリテラシ、情報モラル、そしてネットワークの活用方法とそれを利用する上での心構えを説明できる(定期試験で評価する)。	コンピュータリテラシ、情報モラル、そしてネットワークの活用方法とそれを利用する上での心構えを理解し、論理的に説明することができ、更にそれらを具体的に活用することができる。			コンピュータリテラシ、情報モラル、そしてネットワークの活用方法とそれを利用する上での心構えを理解し、論理的に説明することができる。		コンピュータリテラシ、情報モラル、そしてネットワークの活用方法とそれを利用する上での心構えを理解することができる。	
問題解決の方法とそのための情報活用方法、マルチメディア、そしてWebやHTMLについて説明できる(定期試験で評価する)。	問題解決方法論の基礎とそのための情報収集・整理・活用方法、マルチメディア、そしてWebやHTMLについて理解し、それらを身の回りの基本的な問題に対して具体的に適用することができる。			問題解決方法論の基礎とそのための情報収集・整理・活用方法、マルチメディア、そしてWebやHTMLについて理解し、それらについて論理的に説明することができる。		問題解決方法論の基礎とそのための情報収集・整理・活用方法、マルチメディア、そしてWebやHTMLについて理解することができる。	
コンピュータの構成要素と周辺機器、メディアやネットワークの仕組み、そして情報の歴史について説明できる(定期試験で評価する)。	コンピュータの構成要素と周辺機器、メディアやネットワークの仕組み、そして情報の歴史について理解し、論理的に説明することができ、更にそれらについての具体的な活用方法を考案することができる。			コンピュータの構成要素と周辺機器、メディアやネットワークの仕組み、そして情報の歴史について理解し、論理的に説明することができる。		コンピュータの構成要素と周辺機器、メディアやネットワークの仕組み、そして情報の歴史について理解することができる。	
動画のしくみについて理解を深め、基本的な動画作品を制作できる(演習で評価する)。	動画のしくみの基礎、および基本的な動画作品の制作技法を理解し、論理的に説明することができ、更に新規の動画作品を制作することができる。			動画のしくみの基礎、および基本的な動画作品の制作技法を理解し、論理的に説明することができる。		動画のしくみの基礎、および基本的な動画作品の制作技法を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	プレゼンテーション、電子メール、HTML、表計算、動画に関する演習を通してコンピュータリテラシを習得する。また、コンピュータの構成と動作、通信システムとネットワーク構成、情報セキュリティ技術、情報社会の進展とその影響・課題、情報社会での個人の責任など情報処理と情報通信に関わる基礎的知識と基本技術を学ぶ。						
授業の進め方・方法	前期評価：定期試験(中間・期末)の平均の70%、および演習30%により評価する。 後期評価：定期試験(中間のみ)の60%、および演習40%により評価知る。 学年末評価は前期評価と後期評価の平均で行い、60%以上を合格とする。						
注意点							
授業の属性・履修上の区分							
☒ アクティブラーニング		☒ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	第1回：電子メール 1 コミュニケーションの形態や技術の進歩による変化について学ぶ。 第2回：電子メール 2 電子メールの利用方法について理解する。		・ 情報を適切に収集・処理・発信するための基礎的な知識を活用できる。 ・ 情報伝達システムやインターネットの基本的な仕組みを把握している。 ・ 少なくとも一つのメールツールとWebブラウザを使って、メールの送受信とWebブラウジングを行うことができる。 ・ 情報発信にあたっては、発信する内容及びその影響範囲について自己責任が発生することを知っている。		

		2週	第3回：電子メール3 電子メールの書き方について理解する。 第4回：プレゼンテーション1 プレゼンテーションの基本を理解し、そのソフトウェアを利用した課題の作成と発表を行うことでプレゼンテーション技法の基礎を学ぶ。	・情報を適切に収集・処理・発信するための基礎的な知識を活用できる。 ・情報伝達システムやインターネットの基本的な仕組みを把握している。 ・少なくとも一つのメールツールとWebブラウザを使って、メールの送受信とWebブラウジングを行うことができる。 ・情報発信にあたっては、発信する内容及びその影響範囲について自己責任が発生することを知っている。 ・少なくとも一つの具体的なオフィススイート等を使って、文書作成や図表作成ができ、報告書やプレゼンテーション資料を作成できる。 ・他者とコミュニケーションをとるために日本語や特定の外国語で正しい文章を記述できる。 ・他者が話す日本語や特定の外国語の内容を把握できる。 ・日本語や特定の外国語で、会話の目標を理解して会話を成立させることができる。 ・円滑なコミュニケーションのために図表を用意できる。 ・目的や対象者に応じて適切なツールや手法を用いて正しく情報発信(プレゼンテーション)できる。
		3週	第5回：プレゼンテーション2 プレゼンテーションソフトを用いた演習 第6回：プレゼンテーション3 プレゼンテーション発表会	・情報を適切に収集・処理・発信するための基礎的な知識を活用できる。 ・少なくとも一つの具体的なオフィススイート等を使って、文書作成や図表作成ができ、報告書やプレゼンテーション資料を作成できる。 ・他者とコミュニケーションをとるために日本語や特定の外国語で正しい文章を記述できる。 ・他者が話す日本語や特定の外国語の内容を把握できる。 ・日本語や特定の外国語で、会話の目標を理解して会話を成立させることができる。 ・円滑なコミュニケーションのために図表を用意できる。 ・目的や対象者に応じて適切なツールや手法を用いて正しく情報発信(プレゼンテーション)できる。
		4週	第7回：情報社会1 情報や情報社会の特徴・変化、および個人の責任について理解する。 第8回：情報社会2 インターネット上でのコミュニケーションの心構えと情報社会の問題について学ぶ。	・情報を適切に収集・処理・発信するための基礎的な知識を活用できる。 ・インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威を認識している。 ・インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威に対して実践すべき対策を説明できる。
		5週	第9回：情報社会3 個人情報保護について理解する。 第10回：情報社会4 メディアと広告について考える。	・情報セキュリティの必要性および守るべき情報を認識している。 ・個人情報とプライバシー保護の考え方についての基本的な配慮ができる。 ・インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威を認識している。 ・インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威に対して実践すべき対策を説明できる。 ・コンピュータウィルスやフィッシングなど、コンピュータを扱っている際に遭遇しうる代表的な脅威について説明できる。 ・コンピュータを扱っている際に遭遇しうる脅威に対する対策例について説明できる。 ・メディア情報の主要な表現形式や処理技法について説明できる。
		6週	第11回：ネットワーク1 ネットワークと共通の取り決めについて理解を深める。 第12回：ネットワーク2 インターネットの仕組みについて理解する。	・ネットワークコンピューティングや組み込みシステムなど、実用に供せられているコンピュータシステムの利用形態について説明できる。 ・プロトコルの概念を説明できる。 ・プロトコルの階層化の概念や利点を説明できる。 ・ローカルエリアネットワークの概念を説明できる。 ・インターネットの概念を説明できる。 ・TCP/IPの4階層について、各層の役割を説明でき、各層に関係する具体的かつ標準的な規約や技術を説明できる。
		7週	第13回：ネットワーク3 Webページの閲覧と電子メールの仕組み、インターネットのサービスについて学ぶ。 第14回：ネットワーク4 Webを利用したコミュニケーションとコンピュータの構成について学ぶ。	・コンピュータのハードウェアに関する基礎的な知識を活用できる。 ・情報伝達システムやインターネットの基本的な仕組みを把握している。 ・コンピュータを構成する基本的な要素の役割とこれらの間でのデータの流れを説明できる。
		8週	第15回：前学期中間試験 第16回：情報社会とネットワークの復習と問題解決1 情報社会の特徴や問題点、そこで用いられるメディアやネットワークに関する復習、および問題解決のための手順について理解する。	・書籍、インターネット、アンケート等により必要な情報を適切に収集することができる。 ・収集した情報の取捨選択・整理・分類などにより、活用すべき情報を選択できる。 ・収集した情報源や引用元などの信頼性・正確性に配慮する必要があることを知っている。 ・あるべき姿と現状との差異(課題)を認識するための情報収集ができる。 ・複数の情報を整理・構造化できる。 ・課題の解決は直感や常識にとらわれず、論理的な手順で考えなければならないことを知っている。

2ndQ	9週	第17回：問題解決 2 問題を解決するための手法を学ぶ。 第18回：問題解決 3 問題を解決するための手法に関する演習（PBL）。	・他者とコミュニケーションをとるために日本語や特定の外国語で正しい文章を記述できる。 ・他者が話す日本語や特定の外国語の内容を把握できる。 ・日本語や特定の外国語で、会話の目標を理解して会話を成立させることができる。 ・円滑なコミュニケーションのために図表を用意できる。 ・他者の意見を聞き合意形成することができる。 ・合意形成のために会話を成立させることができる。 ・グループワーク、ワークショップ等の特定の合意形成の方法を実践できる。 ・書籍、インターネット、アンケート等により必要な情報を適切に収集することができる。 ・収集した情報の取捨選択・整理・分類などにより、活用すべき情報を選択できる。 ・収集した情報源や引用元などの信頼性・正確性に配慮する必要があることを知っている。 ・目的や対象者に応じて適切なツールや手法を用いて正しく情報発信(プレゼンテーション)できる。 ・あるべき姿と現状との差異(課題)を認識するための情報収集ができる。 ・複数の情報を整理・構造化できる。 ・課題の解決は直感や常識にとらわれず、論理的な手順で考えなければならないことを知っている。 ・グループワーク、ワークショップ等による課題解決への論理的・合理的な思考方法としてブレインストーミングやKJ法、PCM法等の発想法、計画立案手法など任意の方法を用いることができる。 ・どのような過程で結論を導いたか思考の過程を他者に説明できる。 ・適切な範囲やレベルで解決策を提案できる。 ・事実をもとに論理や考察を展開できる。 ・結論への過程の論理性を言葉、文章、図表などを用いて表現できる。 ・周囲の状況と自身の立場に照らし、必要な行動をとることができる。 ・自らの考えで責任を持ってものごとに取り組むことができる。 ・目標の実現に向けて計画ができる。 ・目標の実現に向けて自らを律して行動できる。 ・チームで協調・共同することの意義・効果を認識している。 ・チームで協調・共同するために自身の感情をコントロールし、他者の意見を尊重するためのコミュニケーションをとることができる。 ・当事者意識をもってチームでの作業・研究を進めることができる。
	10週	第19回：問題解決 4 問題解決のために必要な情報収集・検索方法、および情報の整理・管理方法を学ぶ。 第20回：問題解決 5 問題解決のために必要な情報収集・検索方法、および情報の整理・管理方法を学ぶ。	・情報を適切に収集・処理・発信するための基礎的な知識を活用できる。 ・書籍、インターネット、アンケート等により必要な情報を適切に収集することができる。
	11週	第21回：問題解決 6 情報の分析に有効利用できる表計算ソフトの基礎を理解する。 第22回：問題解決 7 表計算ソフトの関数について学ぶ。	・少なくとも一つの具体的なオフィススイート等を使って、文書作成や図表作成ができ、報告書やプレゼンテーション資料を作成できる。
	12週	第23回：問題解決 8 表計算ソフトの関数について学ぶ。 第24回：問題解決 9 表計算ソフトの関数について学ぶ。 表とグラフの活用方法について学ぶ。	・少なくとも一つの具体的なオフィススイート等を使って、文書作成や図表作成ができ、報告書やプレゼンテーション資料を作成できる。
	13週	第25回：問題解決 10 表とグラフの活用方法について学ぶ。 第26回：Webページによる情報発信 1 HTMLによるWEBページ制作の基本を学び、情報発信について理解を深める。	・少なくとも一つの具体的なオフィススイート等を使って、文書作成や図表作成ができ、報告書やプレゼンテーション資料を作成できる。 ・情報を適切に収集・処理・発信するための基礎的な知識を活用できる。 ・情報伝達システムやインターネットの基本的な仕組みを把握している。 ・インターネットの概念を説明できる。 ・メディア情報の主要な表現形式や処理技法について説明できる。

		14週	第27回：Webページによる情報発信 2 HTMLによるWEBページ制作練習。 第28回：情報安全 1 個人、および組織による安全対策を学ぶ。	・情報を適切に収集・処理・発信するための基礎的な知識を活用できる。 ・情報伝達システムやインターネットの基本的な仕組みを把握している。 ・インターネットの概念を説明できる。 ・メディア情報の主要な表現形式や処理技法について説明できる。 ・情報セキュリティの必要性および守るべき情報を認識している。 ・インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威を認識している。 ・インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威に対して実践すべき対策を説明できる。 ・コンピュータウィルスやフィッシングなど、コンピュータを扱っている際に遭遇しうる代表的な脅威について説明できる。 ・コンピュータを扱っている際に遭遇しうる脅威に対する対策例について説明できる。
		15週	第29回：情報安全 2 安全のための情報技術、および暗号化について理解する。 第30回：情報安全 3 法規による安全対策について理解する。	・情報セキュリティの必要性および守るべき情報を認識している。 ・個人情報とプライバシー保護の考え方についての基本的な配慮ができる。 ・インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威を認識している。 ・インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威に対して実践すべき対策を説明できる。 ・コンピュータを扱っている際に遭遇しうる脅威に対する対策例について説明できる。 ・情報技術の進展が社会に及ぼす影響、個人情報保護法、著作権などの法律について説明できる。
		16週	前学期期末試験	
後期	3rdQ	1週	第31回：情報安全 4 知的財産権、産業財産権、および著作権とその例外規定について学ぶ。	・情報技術の進展が社会に及ぼす影響、個人情報保護法、著作権などの法律について説明できる。 ・知的財産の社会的意義や重要性の観点から、知的財産に関する基本的な事項を説明できる。 ・知的財産の獲得などで必要な新規アイデアを生み出す技法などについて説明できる。
		2週	第32回：情報安全 5 著作物の利用について理解する。	・情報技術の進展が社会に及ぼす影響、個人情報保護法、著作権などの法律について説明できる。 ・知的財産の社会的意義や重要性の観点から、知的財産に関する基本的な事項を説明できる。 ・知的財産の獲得などで必要な新規アイデアを生み出す技法などについて説明できる。
		3週	第33回：デジタル化 1 デジタル情報の特徴と静止画像について理解する。	・メディア情報の主要な表現形式や処理技法について説明できる。 ・コンピュータのハードウェアに関する基礎的な知識を活用できる。
		4週	第34回：デジタル化 2 コンピュータ上での数値や文字の表し方について学ぶ。	・論理演算と進数変換の仕組みを用いて基本的な演算ができる。 ・コンピュータのハードウェアに関する基礎的な知識を活用できる。 ・基数が異なる数の間で相互に変換できる。
		5週	第35回：デジタル化 3 音声のデジタル化について学ぶ。	・メディア情報の主要な表現形式や処理技法について説明できる。
		6週	第36回：デジタル化 4 色のデジタル表現と画像のデジタル化について理解する。	・メディア情報の主要な表現形式や処理技法について説明できる。
		7週	第37回：デジタル化 5 動画と立体表現と圧縮の仕組みの基礎を学ぶ。	・メディア情報の主要な表現形式や処理技法について説明できる。
		8週	第38回：後学期中間試験	
	4thQ	9週	第39回：マルチメディア作品の制作1 動画制作の基本を学び、動画について理解を深める。	・メディア情報の主要な表現形式や処理技法について説明できる。
		10週	第40回：マルチメディア作品の制作2 動画の基本的な制作方法を学ぶ。	・メディア情報の主要な表現形式や処理技法について説明できる。

		11週	第41回：マルチメディア作品の制作3 動画制作演習1（PBL）	・情報を適切に収集・処理・発信するための基礎的な知識を活用できる。 ・メディア情報の主要な表現形式や処理技法について説明できる。 ・他者とコミュニケーションをとるために日本語や特定の外国語で正しい文章を記述できる。 ・他者が話す日本語や特定の外国語の内容を把握できる。 ・日本語や特定の外国語で、会話の目標を理解して会話を成立させることができる。 ・円滑なコミュニケーションのために図表を用意できる。 ・他者の意見を聞き合意形成することができる。 ・合意形成のために会話を成立させることができる。 ・グループワーク、ワークショップ等の特定の合意形成の方法を実践できる。 ・書籍、インターネット、アンケート等により必要な情報を適切に収集することができる。 ・収集した情報の取捨選択・整理・分類などにより、活用すべき情報を選択できる。 ・収集した情報源や引用元などの信頼性・正確性に配慮する必要があることを知っている。 ・目的や対象者に応じて適切なツールや手法を用いて正しく情報発信(プレゼンテーション)できる。 ・あるべき姿と現状との差異(課題)を認識するための情報収集ができる。 ・複数の情報を整理・構造化できる。 ・課題の解決は直感や常識にとらわれず、論理的な手順で考えなければならないことを知っている。 ・どのような過程で結論を導いたか思考の過程を他者に説明できる。 ・適切な範囲やレベルで解決策を提案できる。 ・事実をもとに論理や考察を展開できる。 ・結論への過程の論理性を言葉、文章、図表などを用いて表現できる。 ・周囲の状況と自身の立場に照らし、必要な行動をとることができる。 ・自らの考えで責任を持つものごとに取り組むことができる。 ・目標の実現に向けて計画ができる。 ・目標の実現に向けて自らを律して行動できる。 ・チームで協調・共同することの意義・効果を認識している。 ・チームで協調・共同するために自身の感情をコントロールし、他者の意見を尊重するためのコミュニケーションをとることができる。 ・当事者意識をもってチームでの作業・研究を進めることができる。 ・リーダーがとるべき行動や役割をあげることができる。 ・適切な方向性に沿った協調行動を促すことができる。 ・リーダーシップを発揮する(させる)ためには情報収集やチーム内での相談が必要であることを知っている。
--	--	-----	------------------------------------	---

		12週	第42回：マルチメディア作品の制作4 動画制作演習2（PBL）	・情報を適切に収集・処理・発信するための基礎的な知識を活用できる。 ・メディア情報の主要な表現形式や処理技法について説明できる。 ・他者とコミュニケーションをとるために日本語や特定の外国語で正しい文章を記述できる。 ・他者が話す日本語や特定の外国語の内容を把握できる。 ・日本語や特定の外国語で、会話の目標を理解して会話を成立させることができる。 ・円滑なコミュニケーションのために図表を用意できる。 ・他者の意見を聞き合意形成することができる。 ・合意形成のために会話を成立させることができる。 ・グループワーク、ワークショップ等の特定の合意形成の方法を実践できる。 ・書籍、インターネット、アンケート等により必要な情報を適切に収集することができる。 ・収集した情報の取捨選択・整理・分類などにより、活用すべき情報を選択できる。 ・収集した情報源や引用元などの信頼性・正確性に配慮する必要があることを知っている。 ・目的や対象者に応じて適切なツールや手法を用いて正しく情報発信(プレゼンテーション)できる。 ・あるべき姿と現状との差異(課題)を認識するための情報収集ができる。 ・複数の情報を整理・構造化できる。 ・課題の解決は直感や常識にとらわれず、論理的な手順で考えなければならないことを知っている。 ・どのような過程で結論を導いたか思考の過程を他者に説明できる。 ・適切な範囲やレベルで解決策を提案できる。 ・事実をもとに論理や考察を展開できる。 ・結論への過程の論理性を言葉、文章、図表などを用いて表現できる。 ・周囲の状況と自身の立場に照らし、必要な行動をとることができる。 ・自らの考えで責任を持つものごとに取り組むことができる。 ・目標の実現に向けて計画ができる。 ・目標の実現に向けて自らを律して行動できる。 ・チームで協調・共同することの意義・効果を認識している。 ・チームで協調・共同するために自身の感情をコントロールし、他者の意見を尊重するためのコミュニケーションをとることができる。 ・当事者意識をもってチームでの作業・研究を進めることができる。 ・リーダーがとるべき行動や役割をあげることができる。 ・適切な方向性に沿った協調行動を促すことができる。 ・リーダーシップを発揮する(させる)ためには情報収集やチーム内での相談が必要であることを知っている。
--	--	-----	------------------------------------	---

		13週	第43回：マルチメディア作品の制作5 動画制作演習3（PBL）	・情報を適切に収集・処理・発信するための基礎的な知識を活用できる。 ・メディア情報の主要な表現形式や処理技法について説明できる。 ・他者とコミュニケーションをとるために日本語や特定の外国語で正しい文章を記述できる。 ・他者が話す日本語や特定の外国語の内容を把握できる。 ・日本語や特定の外国語で、会話の目標を理解して会話を成立させることができる。 ・円滑なコミュニケーションのために図表を用意できる。 ・他者の意見を聞き合意形成することができる。 ・合意形成のために会話を成立させることができる。 ・グループワーク、ワークショップ等の特定の合意形成の方法を実践できる。 ・書籍、インターネット、アンケート等により必要な情報を適切に収集することができる。 ・収集した情報の取捨選択・整理・分類などにより、活用すべき情報を選択できる。 ・収集した情報源や引用元などの信頼性・正確性に配慮する必要があることを知っている。 ・目的や対象者に応じて適切なツールや手法を用いて正しく情報発信(プレゼンテーション)できる。 ・あるべき姿と現状との差異(課題)を認識するための情報収集ができる。 ・複数の情報を整理・構造化できる。 ・課題の解決は直感や常識にとらわれず、論理的な手順で考えなければならないことを知っている。 ・どのような過程で結論を導いたか思考の過程を他者に説明できる。 ・適切な範囲やレベルで解決策を提案できる。 ・事実をもとに論理や考察を展開できる。 ・結論への過程の論理性を言葉、文章、図表などを用いて表現できる。 ・周囲の状況と自身の立場に照らし、必要な行動をとることができる。 ・自らの考えで責任を持つものごとに取り組むことができる。 ・目標の実現に向けて計画ができる。 ・目標の実現に向けて自らを律して行動できる。 ・チームで協調・共同することの意義・効果を認識している。 ・チームで協調・共同するために自身の感情をコントロールし、他者の意見を尊重するためのコミュニケーションをとることができる。 ・当事者意識をもってチームでの作業・研究を進めることができる。 ・リーダーがとるべき行動や役割をあげることができる。 ・適切な方向性に沿った協調行動を促すことができる。 ・リーダーシップを発揮する(させる)ためには情報収集やチーム内での相談が必要であることを知っている。
--	--	-----	------------------------------------	---

		14週	第44回：マルチメディア作品の制作5 動画制作演習4（PBL）	・情報を適切に収集・処理・発信するための基礎的な知識を活用できる。 ・メディア情報の主要な表現形式や処理技法について説明できる。 ・他者とコミュニケーションをとるために日本語や特定の外国語で正しい文章を記述できる。 ・他者が話す日本語や特定の外国語の内容を把握できる。 ・日本語や特定の外国語で、会話の目標を理解して会話を成立させることができる。 ・円滑なコミュニケーションのために図表を用意できる。 ・他者の意見を聞き合意形成することができる。 ・合意形成のために会話を成立させることができる。 ・グループワーク、ワークショップ等の特定の合意形成の方法を実践できる。 ・書籍、インターネット、アンケート等により必要な情報を適切に収集することができる。 ・収集した情報の取捨選択・整理・分類などにより、活用すべき情報を選択できる。 ・収集した情報源や引用元などの信頼性・正確性に配慮する必要があることを知っている。 ・目的や対象者に応じて適切なツールや手法を用いて正しく情報発信(プレゼンテーション)できる。 ・あるべき姿と現状との差異(課題)を認識するための情報収集ができる。 ・複数の情報を整理・構造化できる。 ・課題の解決は直感や常識にとらわれず、論理的な手順で考えなければならないことを知っている。 ・どのような過程で結論を導いたか思考の過程を他者に説明できる。 ・適切な範囲やレベルで解決策を提案できる。 ・事実をもとに論理や考察を展開できる。 ・結論への過程の論理性を言葉、文章、図表などを用いて表現できる。 ・周囲の状況と自身の立場に照らし、必要な行動をとることができる。 ・自らの考えで責任を持つものごとに取り組むことができる。 ・目標の実現に向けて計画ができる。 ・目標の実現に向けて自らを律して行動できる。 ・チームで協調・共同することの意義・効果を認識している。 ・チームで協調・共同するために自身の感情をコントロールし、他者の意見を尊重するためのコミュニケーションをとることができる。 ・当事者意識をもってチームでの作業・研究を進めることができる。 ・リーダーがとるべき行動や役割をあげることができる。 ・適切な方向性に沿った協調行動を促すことができる。 ・リーダーシップを発揮する(させる)ためには情報収集やチーム内での相談が必要であることを知っている。
--	--	-----	------------------------------------	---

		15週	第45回：マルチメディア作品の制作5 動画制作演習4（PBL）	・情報を適切に収集・処理・発信するための基礎的な知識を活用できる。 ・メディア情報の主要な表現形式や処理技法について説明できる。 ・他者とコミュニケーションをとるために日本語や特定の外国語で正しい文章を記述できる。 ・他者が話す日本語や特定の外国語の内容を把握できる。 ・日本語や特定の外国語で、会話の目標を理解して会話を成立させることができる。 ・円滑なコミュニケーションのために図表を用意できる。 ・他者の意見を聞き合意形成することができる。 ・合意形成のために会話を成立させることができる。 ・グループワーク、ワークショップ等の特定の合意形成の方法を実践できる。 ・書籍、インターネット、アンケート等により必要な情報を適切に収集することができる。 ・収集した情報の取捨選択・整理・分類などにより、活用すべき情報を選択できる。 ・収集した情報源や引用元などの信頼性・正確性に配慮する必要があることを知っている。 ・目的や対象者に応じて適切なツールや手法を用いて正しく情報発信(プレゼンテーション)できる。 ・あるべき姿と現状との差異(課題)を認識するための情報収集ができる。 ・複数の情報を整理・構造化できる。 ・課題の解決は直感や常識にとらわれず、論理的な手順で考えなければならないことを知っている。 ・どのような過程で結論を導いたか思考の過程を他者に説明できる。 ・適切な範囲やレベルで解決策を提案できる。 ・事実をもとに論理や考察を展開できる。 ・結論への過程の論理性を言葉、文章、図表などを用いて表現できる。 ・周囲の状況と自身の立場に照らし、必要な行動をとることができる。 ・自らの考えで責任を持つものごとに取り組むことができる。 ・目標の実現に向けて計画ができる。 ・目標の実現に向けて自らを律して行動できる。 ・チームで協調・共同することの意義・効果を認識している。 ・チームで協調・共同するために自身の感情をコントロールし、他者の意見を尊重するためのコミュニケーションをとることができる。 ・当事者意識をもってチームでの作業・研究を進めることができる。 ・リーダーがとるべき行動や役割をあげることができる。 ・適切な方向性に沿った協調行動を促すことができる。 ・リーダーシップを発揮する(させる)ためには情報収集やチーム内での相談が必要であることを知っている。
		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	65	5	0	0	0	30	100
基礎的理解	65	0	0	0	0	0	65
応用力（実践・専門・融合）	0	0	0	0	0	30	30
社会性（プレゼン・コミュニケーション・PBL）	0	5	0	0	0	0	5

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	沖縄高専セミナー	
科目基礎情報							
科目番号	1016			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	情報通信システム工学科			対象学年	1		
開設期	前期			週時間数	4		
教科書/教材	自作PPT教材						
担当教員	中平 勝也,比嘉 修,田邊 俊朗						
到達目標							
コンピュータにおけるハードウェアおよびソフトウェアの関係について説明できる. 電子素子を用いてブレッドボード上に簡易なハードウェアを構築できる. Arduinoを通して簡易なソフトウェアを構築できる							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安			標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
ハードウェアおよびソフトウェアについて説明できる	ハードウェアおよびソフトウェアの概念について自らの体験をもって説明できる			ハードウェアおよびソフトウェアの概念について自らの言葉をもって説明できる		ハードウェアおよびソフトウェアの概念について与えられた資料に基づいて説明できる	
簡易なハードウェアを構築できる	自ら製作物を立案し, 主体的に情報を取得したうえでハードウェアを構築できる			自ら製作物を立案し, 与えられた手順に従ってハードウェアを構築できる		与えられた手順に従ってハードウェアを構築できる	
簡易なソフトウェアを構築できる	自ら製作物を立案し, 主体的に情報を取得したうえでソフトウェアを構築できる			自ら製作物を立案し, 与えられた手順に従ってソフトウェアを構築できる		与えられた手順に従ってソフトウェアを構築できる	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	本講義は, コンピュータにおけるハードウェアおよびソフトウェアの概念を学ぶことを目的としている. 具体的には, サンプルプログラムに取り組むことで, 電子回路およびプログラミングの基礎に触れるものである						
授業の進め方・方法	3週かけて取り組む. 1週目は, Arduinoのサンプルプログラムを用いてハード・ソフトウェア構築のチュートリアルに触れる. 2週目は, Arduinoを用いて自由にハード・ソフトウェア構築に取り組む. 3週目は, 2週目に作成した成果物についてのプレゼンテーションを行う						
注意点	【観光・地域共生デザインコース対応科目】						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	メカトロニクスが拓く新社会 (機械システム工学科,全2週4コマ)		メカトロニクスの進歩について学んだ後, 体験学習を通して, メカトロニクスにより解決できる課題を検討し, 解決策を考察していく.		
		2週	メカトロニクスが拓く新社会 (機械システム工学科,全2週4コマ)		メカトロニクスの進歩について学んだ後, 体験学習を通して, メカトロニクスにより解決できる課題を検討し, 解決策を考察していく.		
		3週	電子回路及びIoT技術 (情報通信システム工学科,全2週4コマ)		・電子回路と小型マイコン用いた基礎実習 LEDやモーターの動きを小型マイコンにより制御できるようになる. ・レポート作成		
		4週	電子回路及びIoT技術 (情報通信システム工学科,全2週4コマ)		・電子回路と小型マイコン用いた応用実習 小型マイコンを用い温度センサーや光センサーからの情報を取得し, これらの情報からLEDやモーターを適応的に制御することにより, 簡単な自作IoTシステムが開発できるようになる. ・レポート作成		
		5週	情報を伝える技術 (メディア情報工学科,全2週4コマ)		・授業の狙いの説明 ・コンテンツ制作, コンピュータの構成, インターネットの仕組みなど情報を伝えるための最新技術を理解する. ・レポート作成		
		6週	情報を伝える技術 (メディア情報工学科,全2週4コマ)		・授業の狙いの説明 ・コンテンツ制作, コンピュータの構成, インターネットの仕組みなど情報を伝えるための最新技術を理解する. ・レポート作成		
		7週	生物の実験と観察 (生物資源工学科,全2週4コマ)		植物の形態・分類に関する講義, 観察・スケッチ, レポート作成		
		8週	生物の実験と観察 (生物資源工学科,全2週4コマ)		絹 (シルク) のもとを作る昆虫であるカイコに関する講義, 実験, 観察・スケッチ, レポート作成		
	2ndQ	9週	アントレプレナーシップとは?		アントレプレナーシップとその事例を知り, 沖縄高専で学び社会の変化に立ち向かう姿勢・考え方を学ぶ.		
		10週	世界と地域社会の変化を知ろう		グローバル経済が発展し, 国内・県内の雇用制度が変わっていく中で, 自分達はどう対応して行くべきか討論する.		
		11週	リスクに冷静に対処しよう		変化が速く, 先を見通せない事態から逃げ出さないためには, 日々をどのような意識を持って過ごせば良いのか討論する.		

		12週	未来をイメージしよう	個人が関わる地域レベルの良い未来、地球規模での良い未来とはどのようなものか、具体的に思い描けるか実際に書き出し、発表し、討論する。
		13週	思い描いた未来の実現には、どんなことが課題だろう？	各個人またはグループで描いた未来を実現するために、解決すべき課題を出し尽くせるように討論する。
		14週	検索しても出てこないアイデアを出そう	課題解決のためのアイデアを発表し合い、否定しない・認め合う関係性を学ぶ。独創を持った発想、イノベーションを生み出す過程を知る。
		15週	人と人を繋ぎ、学び続けよう	コーディネーター・外部講師の講演を聴講し、若い頃からの人的ネットワーク構築の意義や、生きている限り学び続けることの大切さを知る。
		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	0	0	50	50
専門的能力	0	0	0	0	0	25	25
分野横断的能力	0	0	0	0	0	25	25

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	情報通信工学実験基礎	
科目基礎情報							
科目番号		1201		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		情報通信システム工学科		対象学年	1		
開設期		後期		週時間数	4		
教科書/教材		配布資料、 P P T					
担当教員		亀濱 博紀,比嘉 修					
到達目標							
①計測技術における基礎事項の理解 ②、③電気電子回路における基本事項の理解 ④実験レポートの書き方を身につける ⑤チームによるモノづくりの方法についての理解 【VI-C-1】電気電子工学実験・実習系領域では、電気電子に関する各種の計測、試験法等についての技術を習得するとともに、専門科目について学習した内容を実験を通して理解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（優）		標準的な到達レベル（良）		最低限必要な到達レベル（可）	
①計測技術 ・電圧・電流・電力などの電気諸量の測定方法を習得する。 ・抵抗・インダクタンス・キャパシタンス・インピーダンスなどの素子値の測定方法を習得する。 ・オシロスコープを用いた波形観測方法を習得する。 ・電気・電子系の実験を安全に行うための基本知識を習得する。		・電圧・電流・電力などの電気諸量の測定方法を手順書なし実施することができる。 ・抵抗・インダクタンス・キャパシタンス・インピーダンスなどの素子値の測定方法を手順書なし実施することができる。 ・オシロスコープを用いた波形観測方法を手順書なし実施することができる。 ・電気・電子系の実験を安全に行うための基本知識について説明することができる。		・電圧・電流・電力などの電気諸量の測定方法を手順書を見ながら実施することができる。 ・抵抗・インダクタンス・キャパシタンス・インピーダンスなどの素子値の測定方法を手順書を見ながら実施することができる。 ・オシロスコープを用いた波形観測方法を手順書を見ながら実施することができる。 ・電気・電子系の実験を安全に行うための基本知識の概要を説明することができる。		・電圧・電流・電力などの電気諸量の測定方法を手順書および補助の助けを受けながら実施することができる。 ・抵抗・インダクタンス・キャパシタンス・インピーダンスなどの素子値の測定方法を手順書および補助の助けを受けながら実施することができる。 ・オシロスコープを用いた波形観測方法を手順書および補助の助けを受けながら実施することができる。 ・電気・電子系の実験に危険が伴うことを理解し、実験することができる。	
②電気回路 ・直流回路論における諸定理について実験を通して理解する。 ・交流回路論における諸現象について実験を通して理解する。 ・過渡現象について実験を通して理解する。 ・回路図を読み取り、回路を作製できるようにする。		・直流回路論における諸定理について実験を通して説明できる。 ・交流回路論における諸現象について実験を通して説明できる。 ・過渡現象について実験を通して説明できる。 ・手順書なしでも実験の内容から回路図を読み取り、回路を作製して説明できる。		・直流回路論における諸定理の概要を実験を通して説明できる。 ・交流回路論における諸現象の概要を実験を通して説明できる。 ・過渡現象の概要を実験を通して説明できる。 ・手順書を見ながら自分で回路図を読み取り、回路を作製できる。		・直流回路論における諸定理の少なくとも1つを実験を通して理解し、説明できる。 ・交流回路論における諸現象の少なくとも1つを実験を通して理解、説明できる。 ・過渡現象があることを実験を通して、説明できる。 ・手順書および補助の助けにより回路図を読み取り、回路を作製できる。	
③電子回路 半導体素子の電気的特性の測定法を習得し、実験を通して理解する。		半導体素子の電気的特性の測定法を手順書なしに考えることができる。		半導体素子の電気的特性の測定法を手順書を参考にしながら自身で実験を行うことができる。		半導体素子の電気的特性の測定法を手順書および補助の助けを受けながら考えることができる。	
④実験レポートの書き方を身につける。		実験レポートの考察内容が実験内容から得られた疑問点および自身の解答として答えることができる。		実験レポートの基本的構成・書き方に対応して図表を構成することができる。		実験レポートの基本的な構成・書き方があることを理解し、記述することができる。	
⑤チームによるモノづくりの進め方（チーム力）を身につける。		自分自身の役割を理解し、チームによるモノづくりの進め方（チーム力）における自分の貢献できる部分を考え行動することができる。		チームによるモノづくりにおいて役割分担分け等の基本的な進め方（チーム力）理解し、行動することができる。		チーム内での自分の役割があることを理解し、補助の助けを受けながら行動することができる。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要		・測定を行うための機器の使い方や安全面で注意することを学ぶ ・測定時の工夫するべき点やグループで協力して効率的に測定を行うための方法を指導する ・個人あるいはグループで回路製作などの実験を行い、実験終了後レポートを提出 ・関数電卓、グラフ用紙、定規は毎回持参する ・チームによるモノづくりの際には積極的に参加・協力し、自分がまず“何からできるか”を考え行動する。					
授業の進め方・方法		小テスト・レポートおよびチームによるモノづくりプレゼンテーションで評価（100%）する。					
注意点		（各科目個別記述） ・この科目の主たる関連科目は、情報通信工学実験Ⅰ、Ⅱ、Ⅲである。 （モデルコアカリキュラム） ・対応するモデルコアカリキュラム(MCC)の学習到達目標、学習内容およびその到達目標を【】内の記号・番号で示す。 （航空技術者プログラム） ・【航】は航空技術者プログラムの対応項目であることを意味する。					
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容			週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	ガイダンスおよび回路要素の基本（科目目標①，③）				
		2週	テスターの製作(1)（①，②，③）				

		3週	テスターの製作(2) (①, ②, ③)	
		4週	レポートの書き方 (④)	
		5週	ブレッドボードによる回路の実習とキルヒホッフの法則 (①, ②, ③)	
		6週	直流・交流回路 (①, ②, ③)	
		7週	身の回りの標準化 (①, ②, ③)	
		8週	物体位置計測器を作る (1) (①, ②, ③)	
	4thQ	9週	物体位置計測器を作る (2) (①, ②, ③)	
		10週	物体位置計測の特性評価 (①, ②, ③)	
		11週	光感知音声再生回路を作る (1) (①, ②, ③)	
		12週	光感知音声再生回路を作る (2) (①, ②, ③)	
		13週	光感知音声再生回路の評価 (①, ②, ③)	
		14週	創作回路 (これまでの回路を組み合わせよう) (⑤)	
		15週	創作回路の発表 (⑤)	
		16週	期末試験は実施しない	

評価割合

	試験	発表	小テスト	レポート	ポートフォリオ	その他(演習課題・発表・実技・成果物等)	合計
総合評価割合	0	20	35	35	0	10	100
基礎的理解	0	10	15	15	0	0	40
応用力(実践・専門・融合)	0	5	10	10	0	0	25
社会性(プレゼン・コミュニケーション・PBL)	0	5	0	0	0	10	15
主体的・継続的学修意欲	0	0	10	10	0	0	20

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	計算機工学I	
科目基礎情報							
科目番号	1202			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	情報通信システム工学科			対象学年	1		
開設期	通年			週時間数	2		
教科書/教材	「コンピュータの構成と設計 第5版 上」 (日経BP社)						
担当教員	山田 親稔,蔵屋 英介						
到達目標							
ディジタルコンピュータのハードウェアの原理や、実際のコンピュータに利用されているハードウェア要素について学ぶ。 【V-C-8】 情報 【V-D-3】 計算機工学							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安			標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
コンピュータのハードウェアに関する基礎的な知識を理解し活用できる。	コンピュータのハードウェアに関する基礎的な知識を理解し活用し、高度な利用ができる。			コンピュータのハードウェアに関する基礎的な知識を理解し活用できる。		コンピュータのハードウェアに関する基礎的な知識を理解できる。	
コンピュータにおける初歩的な演算の仕組みを理解し、演算できる。	コンピュータにおける初歩的な演算の仕組みを理解し、工夫して演算できる。			コンピュータにおける初歩的な演算の仕組みを理解し、演算できる。		コンピュータにおける初歩的な演算の仕組みを理解できる。	
論理演算と進数変換の仕組みを理解し、演算できる。	論理演算と進数変換の仕組みを理解し、工夫して演算できる。			論理演算と進数変換の仕組みを理解し、演算できる。		論理演算と進数変換の仕組みを理解できる。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	コンピュータのハードウェアに関する基礎的な知識を理解し活用できる。コンピュータにおける初歩的な演算の仕組みを理解できる。論理演算と進数変換の仕組みを理解し、演算できる。これらを定期試験 (70%) およびレポート (30%) により評価する。						
授業の進め方・方法	教科書および講義資料を中心に、計算機の構造と動作、さらにその構成に必要な素子などを学ぶ。						
注意点	(各科目個別記述) ・ この科目の主たる関連科目は情報通信システム工学科科目関連図を参照のこと。(モデルコアカリキュラム) ・ 対応するモデルコアカリキュラム(MCC)の学習到達目標、学習内容およびその到達目標を【】内の記号・番号で示す。(航空技術者プログラム) ・ 【航】は航空技術者プログラムの対応項目であることを意味する。						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☒ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	授業ガイダンス 授業内容の概要、学科のなかでの位置づけ				
		2週	パソコンの構成、パソコンの本体〔航〕 プロセッサの基本構成		【V-D-3:5-1】 五大装置それぞれの役割とこれらの間でのデータの流れを説明できる。 【V-D-3:5-2】 プロセッサを実現するために考案された主要な技術を説明できる。		
		3週	出力装置 (ディスプレイ) 〔航〕 ディスプレイ (CRT,LCD) 、規格 (VGA,XGA,XVGA)		【V-D-3:5-1】 五大装置それぞれの役割とこれらの間でのデータの流れを説明できる。 【V-D-3:5-4】 入出力を実現するために考案された主要な技術を説明できる。		
		4週	入出力装置 〔航〕 入力 (キーボード) 、出力 (プリンタ) 、フォント		【V-D-3:5-1】 五大装置それぞれの役割とこれらの間でのデータの流れを説明できる。 【V-D-3:5-4】 入出力を実現するために考案された主要な技術を説明できる。		
		5週	コンピュータの原理 〔航〕 入力 (キーボード) 、出力 (プリンタ) 、フォント		【V-D-3:5-1】 五大装置それぞれの役割とこれらの間でのデータの流れを説明できる。 【V-D-3:5-4】 入出力を実現するために考案された主要な技術を説明できる。		
		6週	コンピュータの原理 〔航〕 内部・外部バス、バスインタフェース、パソコンの起動				
		7週	コンピュータの構成 〔航〕 パソコンの構成及び動作原理				
		8週	前期中間試験 (行事予定で週変更可)				
	2ndQ	9週	2進法による表現 〔航〕 2進数、1 6進数、1 0進数の表現法		【V-D-3:1-1】 【V-C-8:3-1】 整数・小数を2進数、10進数、16進数で表現できる。		
		10週	基数法の相互変換 〔航〕 2進数、1 6進数、1 0進数の相互変換		【V-D-3:1-3】 【V-C-8:3-2】 基数が異なる数の間で相互に変換できる。		
		11週	数の表現、文字の表現 数の大きさ、正負と補数表示、ASCII・JISコード		【V-D-3:1-2】 整数・小数をコンピュータのメモリー上でディジタル表現する方法を理解している。		
		12週	命令の表現 命令の形式と機械語、命令の長さ				
		13週	2進数による算術演算① 〔航〕 加算と減算				
		14週	2進数による算術演算② 〔航〕 乗算と除算				
		15週	前期まとめ これまでの授業内容をまとめる				

		16週	期末試験	
後期	3rdQ	1週	基本デジタル回路 [航] AND・OR・NOT・NAND・NOR・EXOR回路について	【V-D-3:3-1】論理ゲートを用いて論理式を組合せ論理回路として表現することができる。
		2週	ブール代数① [航] ブール代数の基本演算	【V-D-3:2-1】基本的な論理演算を行うことができる。
		3週	ブール代数② [航] ブール代数の公理、定理、ド・モルガンの定理	【V-D-3:2-2】基本的な論理演算を組合わせて、論理関数を論理式として表現できる。
		4週	カルノー図表法① [航] 論理式の簡単化	【V-D-3:2-3】論理式の簡単化の概念を説明できる。 【V-D-3:3-3】組合せ論理回路を設計することができる。
		5週	カルノー図表法② [航] 論理式の簡単化	【V-D-3:2-3】論理式の簡単化の概念を説明できる。 【V-D-3:3-3】組合せ論理回路を設計することができる。
		6週	フリップフロップ [航] 記憶素子としての各種フリップフロップについて	【V-D-3:4-1】フリップフロップなどの順序回路の基本素子について、その動作と特性を説明することができる。
		7週	フリップフロップ、レジスタ [航] タイムチャート、プリセット、クリア	【V-D-3:4-1】フリップフロップなどの順序回路の基本素子について、その動作と特性を説明することができる。
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	レジスタ、カウンタ 並列型レジスタ、直列型レジスタ、カウンタ回路	【V-D-3:4-1】レジスタやカウンタなどの基本的な順序回路の動作について説明できる。
		10週	エンコーダ、デコーダの回路構成 マルチプレクサ、デマルチプレクサの回路構成	【V-D-3:3-2】与えられた簡単な組合せ論理回路の機能を説明することができる。
		11週	加算回路 半加算器、全加算器の回路構成	【V-D-3:3-2】与えられた簡単な組合せ論理回路の機能を説明することができる。
		12週	マイコン製作	電子部品を基板にはんだ付けする
		13週	マイコン製作	電子部品を基板にはんだ付けする
		14週	マイコン設計演習	設計したマイコンの動作確認を行う。
		15週	マイコン設計演習	設計したマイコンの動作確認を行う。
		16週	期末試験	

評価割合

	定期試験	小テスト	レポート	その他（演習課題・発表・実技・成果物等）	合計
総合評価割合	70	0	20	10	100
基礎的理解	70	0	20	10	100
応用力（実践・専門・融合）	0	0	0	0	0
社会性（プレゼン・コミュニケーション・PBL）	0	0	0	0	0
主体的・継続的学修意欲	0	0	0	0	0

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	プログラミング基礎I	
科目基礎情報							
科目番号	1203		科目区分		専門 / 必修		
授業形態	授業		単位の種別と単位数		履修単位: 2		
開設学科	情報通信システム工学科		対象学年		1		
開設期	通年		週時間数		2		
教科書/教材	教員自作のプリント、パワーポイントのプレゼン資料。「新訂 新C言語入門 ビギナー編」(ソフトバンクパブリッシング)「新版 明解C言語 入門編」(ソフトバンクパブリッシング)						
担当教員	神里 志穂子						
到達目標							
プログラミングに関する基本的な手順とプログラムの作成ができる。 【V-D-1】①プログラムをコーディングし、コンパイルして実行するまでの手順を習得する。 【V-D-1】②関数の概念を理解し、これらを含むプログラムを記述できる。 【V-D-1】③与えられた簡単な問題に対して、それを解決するためのプログラムを記述できる。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安(可)		
プログラムをコーディングし、コンパイルして実行するまでの手順を習得する。	授業で学習した内容と関連付けながらプログラムをコーディングし、コンパイルして実行するまでの手順をの説明ができる。		教科書や資料に従ってプログラムをコーディングし、コンパイルして実行するまでの手順の要点を説明できる。		教科書や資料を見ながらプログラムをコーディングし、コンパイルして実行するまでの手順を説明できる。		
関数の概念を理解し、これらを含むプログラムを記述できる。	授業で学習した内容と関連付けながら関数の概念とこれらを含むプログラムを記述し説明ができる。		教科書や資料に従って関数の概念とこれらを含むプログラムを記述し説明ができる。		教科書や資料を見ながら関数の概念とこれらを含むプログラムを記述し説明ができる。		
与えられた簡単な問題に対して、それを解決するためのプログラムを記述できる。	授業で学習した内容と関連付けながら与えられた簡単な問題に対して、それを解決するためのプログラムを記述し説明ができる。		教科書や資料に従って与えられた簡単な問題に対して、それを解決するためのプログラムを記述し説明ができる。		教科書や資料を見ながら与えられた簡単な問題に対して、それを解決するためのプログラムを記述し説明ができる。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	講義では、プログラミングに関する基礎を身につけ、コーディングの手法・アルゴリズムの考え方を説明する。						
授業の進め方・方法	C言語を用いたプログラム作成の基礎演習を多く行い、簡単なプログラムを実装する力をつける。						
注意点	この科目の主たる関連科目は、プログラミング基礎II (2年)、アルゴリズムとデータ構造 (3年)、オペレーティングシステム (3年)、応用プログラミングI (4年)、応用プログラミングII (5年) である。						
授業の属性・履修上の区分							
☒ アクティブラーニング		☒ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンス, ノートPCでの環境設定		講義で使うプログラミング環境を設定し, 基本操作を学習する		
		2週	printf()関数を用いた簡単なプログラムの演習		C言語の基本となる部分を理解し, 簡単なプログラムは出力できるようにする		
		3週	コンパイルとコンパイラ変数とmain関数 (識別子の付け方)		コンパイラの動作を理解する. 変数と関数について理解し, 識別子の付け方を習得する		
		4週	変数		変数に関する演習		
		5週	データ型		データ型を学習する		
		6週	算術演算子		算術演算子を学習する		
		7週	算術演算子 2		算術演算子を学習する		
		8週	中間試験				
	2ndQ	9週	コンソール入出力		scanf()などのコンソール入出力を学習する		
		10週	配列		配列に関して学習する		
		11週	配列 2		配列に関して学習する		
		12週	フローチャートと制御文		フローチャートと制御文のif文について学習する		
		13週	制御文と関係演算子		if文の使い方を習得し関係演算子について学習する		
		14週	論理演算子		条件判断で使われる論理演算子について学習する		
		15週	繰り返し処理		for文の使い方を習得し, 繰り返し処理に関して学習する		
		16週	期末試験				
後期	3rdQ	1週	制御文の復習		if文の使い方を習得し関係演算子について学習する		
		2週	繰り返し処理の復習		条件判断で使われる論理演算子について学習する		
		3週	switch文		switch文を理解し, if文との使い分けを行えるようにする		
		4週	switch文 2		switch文を理解し, if文との使い分けを行えるようにする		
		5週	while文		while文を理解し, for文との使い分けを行えるようにする		
		6週	while文 2		while文を理解し, for文との使い分けを行えるようにする		

		7週	多次元配列と多重ループ	多次元配列を理解し，多重ループを学習する
		8週	多次元配列と多重ループ	多次元配列を理解し，多重ループを学習する
	4thQ	9週	中間試験	
		10週	関数の構成	基本的な関数構成と値を返す方法を理解する
		11週	関数の構成2	基本的な関数構成と値を返す方法を理解する
		12週	引数の扱い	関数の作り方と引数について理解する
		13週	引数の扱い2	関数の作り方と引数について理解する
		14週	関数での配列の扱い	関数で配列のデータを扱う方法を理解する
		15週	関数での配列の扱い2	関数で配列のデータを扱う方法を理解する
		16週	期末試験	

評価割合

	定期試験	小テスト	レポート	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	30	100
基礎的理解	60	0	0	10	70
応用力	0	0	0	10	10
社会性	0	0	0	0	0
主体的・継続的学修意欲	10	0	0	10	20

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	創造研究
科目基礎情報						
科目番号	1204		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	情報通信システム工学科		対象学年	1		
開設期	通年		週時間数	1		
教科書/教材	指導教員が提示する図書、および自ら検索した研究に関連する図書など					
担当教員	兼城 千波,高良 秀彦,神里 志穂子,金城 伊智子,谷藤 正一,山田 親稔,宮城 桂,相川 洋平,亀濱 博紀,中平 勝也					
到達目標						
学生各自の問題意識に沿った創造性あふれる課題研究を、低学年から継続的に行うことにより、実践的な技術者として必要な、総合的な学力を身に付ける。 【IX-A】						
ルーブリック						
		理想的な到達レベル（優）	標準的な到達レベル（良）		最低限必要な到達レベル（可）	
学生各自の問題意識に沿った創造性あふれる課題研究を行う		テーマにオリジナリティを付加して、研究を完了あるいは作品を完成できる。	テーマの目的を理解し、研究を完了あるいは作品を完成できる。		テーマに沿って、研究を遂行あるいは作品を制作できる。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	1 学生各自が、例えば以下のような創造性あふれる課題を持つことから、この授業ははじまる。「英語による科学技術論文を書く」「科学技術の発展を社会学の視点で明らかにする」「速く走るための姿勢を科学的に分析し論文とする」「ロボットコンテストやプログラミングコンテストに出品する作品を創る」「minimovieを作成する」「県産品を使った新しい健康食品を創る」等 2 学生は個人もしくはチームで、上記の課題を研究するためにふさわしい教員をさがし、担当を依頼する。それぞれの課題に応じて、英語や社会科学、体育といった総合科学科教員や機械システム工学科・情報通信システム工学科・メディア情報工学科・生物資源工学科の各専門学科の教員全てが依頼の対象となる。 3 授業時間は、教員と学生が相談の上、両者の空き時間（具体的には放課後等が予想される）に設定される。教員が直接指導・助言にあたるのは、原則として授業1単位（年間30時間）に相当する時間とするが、授業の性格上、学生が図書館等で調査研究したり、グループもしくは個人で、レポートや作品を仕上げている時間も授業時間に換算できるものとする。 4 依頼を受諾してもらえた場合には、学生は、所定の用紙で、「課題名」・「担当教員」・「授業時間」等を教務係に届け出る。 5 授業はゼミ形式となる。担当を承諾した教員は、調査・実験・討議・発表等に関して、適宜、指導・助言を行う。 6 テーマによっては、5年次の自己提案型卒業研究として継続可能とする。授業は研究テーマ詳細については、各教員の担当可能テーマ内容を参照すること。					
授業の進め方・方法	担当教員により違うが、原則として試験は実施しない。レポート提出や関連機関への投稿、研究会での発表やコンクールへの出場等で成果を問うと同時に、創り上げられた作品を評価の対象とする。（100%）					
注意点	（各科目個別記述） ・この科目の主たる関連科目は、情報通信システム工学科科目関連図を参照のこと。 （モデルコアカリキュラム） ・対応するモデルコアカリキュラム(MCC)の学習到達目標、学習内容およびその到達目標を【】内の記号・番号で示す。 （航空技術者プログラム） ・【航】は航空技術者プログラムの対応項目であることを意味する。					
授業の属性・履修上の区分						
☒ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	創造研究	各創造研究テーマ参照		
		2週	創造研究	各創造研究テーマ参照		
		3週	創造研究	各創造研究テーマ参照		
		4週	創造研究	各創造研究テーマ参照		
		5週	創造研究	各創造研究テーマ参照		
		6週	創造研究	各創造研究テーマ参照		
		7週	創造研究	各創造研究テーマ参照		
		8週	創造研究	各創造研究テーマ参照		
	2ndQ	9週	創造研究	各創造研究テーマ参照		
		10週	創造研究	各創造研究テーマ参照		
		11週	創造研究	各創造研究テーマ参照		
		12週	創造研究	各創造研究テーマ参照		
		13週	創造研究	各創造研究テーマ参照		
		14週	創造研究	各創造研究テーマ参照		
		15週	創造研究	各創造研究テーマ参照		
		16週				
後期	3rdQ	1週	創造研究	各創造研究テーマ参照		
		2週	創造研究	各創造研究テーマ参照		
		3週	創造研究	各創造研究テーマ参照		
		4週	創造研究	各創造研究テーマ参照		
		5週	創造研究	各創造研究テーマ参照		

		6週	創造研究	各創造研究テーマ参照
		7週	創造研究	各創造研究テーマ参照
		8週	創造研究	各創造研究テーマ参照
	4thQ	9週	創造研究	各創造研究テーマ参照
		10週	創造研究	各創造研究テーマ参照
		11週	創造研究	各創造研究テーマ参照
		12週	創造研究	各創造研究テーマ参照
		13週	創造研究	各創造研究テーマ参照
		14週	創造研究	各創造研究テーマ参照
		15週	創造研究	各創造研究テーマ参照
		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（演習課題・発表・実技・成果物等）	合計
総合評価割合	0	30	30	20	0	20	100
基礎的理解	0	0	0	0	0	0	0
応用力（実践・専門・融合）	0	0	0	0	0	0	0
社会性（プレゼン・コミュニケーション・PBL）	0	0	0	0	0	0	0
主体的・継続的学修意欲	0	30	30	20	0	20	100

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	ソフトウェア演習	
科目基礎情報							
科目番号	1205			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	情報通信システム工学科			対象学年	1		
開設期	後期			週時間数	4		
教科書/教材	教員自作のテキスト、パワーポイント・プレゼン資料、Monacaで学ぶはじめてのプログラミング、参考図書 HTML5関連の教科書、JavaScript関連の教科書、CSS関連の教科書、参考図書、						
担当教員	中平 勝也						
到達目標							
HTML、JavaScript、CSSを用いた簡単なアプリケーション開発の演習を行う。 【V-D-1】①ソフトウェア生成に必要なツールを使い、ソースプログラムを実行できる。 【V-D-1】②サンプルプログラムを実行し、エラー処理やデバックができる。 【V-D-1】③ソフトウェア開発に利用する標準的なツールの種類と機能を説明できる。							
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	
ソフトウェア生成に必要なツールを使い、ソースプログラムを実行できる。	"授業で学習した内容と関連付けながらソフトウェア生成に必要なツールを使い、ソースプログラムを実行するまでの流れを説明できる。"			教科書や資料に従ってソフトウェア生成に必要なツールを使い、ソースプログラムをロードモジュールに変換して実行するまでの要点を説明できる。		教科書や資料を見ながらソフトウェア生成に必要なツールを使い、ソースプログラムをロードモジュールに変換して実行する方法を説明できる。	
サンプルプログラムを実行し、エラー処理やデバックができる。	"サンプルプログラムを実行し、エラー部分を理解し、エラー処理やデバックができる。"			教科書や資料に従ってサンプルプログラムを実行し、エラー部分を確認し、エラー処理やデバックができる。		教科書や資料、教員のサポートを受けながらサンプルプログラムを実行し、エラー部分を確認し、エラー処理ができる。	
ソフトウェア開発に利用する標準的なツールの種類と機能を説明できる。	"授業で学習した内容と関連付けながらソフトウェア開発に利用する標準的なツールの種類と機能を説明できる。"			教科書や資料に従ってソフトウェア開発に利用する標準的なツールの種類と機能を説明できる。		教科書や資料を見ながらソフトウェア開発に利用する標準的なツールの種類と機能を説明できる。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	簡単なアプリケーション開発の演習を通して、自分が開発したいアプリケーションのアイデアをまとめられるようにする。						
授業の進め方・方法	アプリケーションを作成する環境構築することができ、アプリケーションを作成しながらプログラム作成の基本を学ぶ。						
注意点	クラウド上の開発環境を利用するため、各自のPCのアップデートなどをしっかり行っておくようにする。						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容	週ごとの到達目標			
後期	3rdQ	1週	ガイダンス	講義の進め方や課題の提出方法を説明する。アプリケーション開発の統合開発環境の特徴や利用方法について学習、演習のための環境設定を行う。			
		2週	HTML, CSSの利用	画面に文字や画像を表示し、文字のサイズや色を変更する処理に関して学ぶ			
		3週	J a v a Scriptの利用	アプリを動かすための処理を学ぶ			
		4週	条件分岐の処理を加える	条件分岐をの処理を行い、条件にあった処理を行うように変更する処理を学ぶ			
		5週	イベント発生の処理	外部からの処理を受け取り、それに合わせてメッセージを表示する処理を行う			
		6週	フォームの処理	ユーザーの情報を入力する時に利用するフォームを作成する			
		7週	演算子の活用	演算子を活用して、計算アプリを作成する			
		8週	配列の利用	複数データの扱いを学ぶ			
	4thQ	9週	繰り返し処理の利用	繰り返し処理を利用して、画像を表示する			
		10週	サンプルアプリの作成	英単語学習アプリを作成			
		11週	サンプルアプリの作成2	おみくじアプリを作成			
		12週	アプリケーションのアイデア出し	これまで学習したアプリケーション開発の基本をもとに自分の作成したいアプリのアイデア出しを行う			
		13週	アイデアの発表	作成したいアプリの発表			
		14週	アプリ作成	オリジナルアプリ開発に取り組む			
		15週	アプリ作成	オリジナルアプリ開発に取り組む			
		16週					
評価割合							
	定期試験	小テスト	レポート	その他	合計		
総合評価割合	0	0	0	100	100		

基礎的能力	0	0	0	40	40
応用力	0	0	0	10	10
社会性	0	0	0	0	0
主体的・継続的学習意欲	0	0	0	50	50

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	都市と観光
科目基礎情報						
科目番号	1601		科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	情報通信システム工学科		対象学年	1		
開設期	後期		週時間数	2		
教科書/教材	教員作成教材					
担当教員	沖田 紀子,田邊 俊朗					
到達目標						
1.都市計画の歴史、都市計画の考え方、都市計画の制度、都市の諸問題等を理解し、説明できる。 2.情報技術を活用した都市データの可視化や都市データの収集、解析方法を理解し、説明できる。 3.観光や都市施設のファシリティマネジメントに関する基本的事項を理解し、説明できる。 4.沖縄県の観光政策について都市計画との関係性を理解し、説明できる。						
ルーブリック						
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		最低限必要な到達レベル（可）	
都市計画について説明できる。	都市計画の歴史、都市計画の考え方、都市計画の制度、都市の諸問題等を理解し、適切かつ十分に説明できる。		都市計画の歴史、都市計画の考え方、都市計画の制度、都市の諸問題等を理解し、概ね説明できる。		都市計画の歴史、都市計画の考え方、都市計画の制度、都市の諸問題等を理解している。	
都市データを調査できる。	情報技術を活用した都市データの可視化や都市データの収集、解析方法を理解し、適切かつ十分な調査・考察ができる。		情報技術を活用した都市データの可視化や都市データの収集、解析方法を理解し、調査・考察が一定程度できる。		情報技術を活用した都市データの可視化や都市データの収集、解析方法を理解している。	
観光や都市施設のファシリティマネジメントについて説明できる。	観光や都市施設のファシリティマネジメントに関する基本的事項を理解し、適切かつ十分に説明できる。		観光や都市施設のファシリティマネジメントに関する基本的事項を理解し、概ね説明できる。		観光や都市施設のファシリティマネジメントに関する基本的事項を理解している。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	都市や観光地の計画に関する基礎的事項についての理解を目的とする。都市や観光地域の最終的な目的は、「住んでより、訪れてよし、受け入れてよし」の三方よしの社会であるが、どのようなまちが三方よしのまちだろうか？本講義では、そのような視点から、まず都市計画の歴史、都市計画の考え方、都市計画の制度、都市の諸問題等について学ぶ。また、都市の現状を客観的に分析する能力として、情報技術を活用した都市データの可視化や都市データの収集、解析方法について学ぶ。それらの情報を戦略的に活用する方法の1つであるファシリティマネジメントについて学ぶ。そして、沖縄県の観光政策と前述した都市計画との関係について学ぶ。					
授業の進め方・方法	講義においては、板書やプロジェクターを用いて説明する他、パソコンを使った演習を通して、理解を深める。レポート20%、中間試験40%、期末試験40%で評価し、総合評価60点以上を合格とする。					
注意点	学生自身が住んでいる地域も「都市や観光地の一部」として捉えてみましょう。日頃から身近なまち（寮や学校でも可）の様子を観察し、「住みやすい（寮や学校なら学習しやすい、楽しめるなど）」、要因や「ここは改善したい、するべき」要因を考える習慣を身につけましょう。【観光・地域共生デザインコース対応科目】					
授業の属性・履修上の区分						
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	ガイダンス・都市計画の歴	この科目を学ぶ意義を理解し、古代～近代の都市の移り変わりについて説明できる。		
		2週	都市計画理論	田園都市、工業都市、ゾーニング、近隣住区理論について説明できる。		
		3週	都市計画法と関連法の概要	都市計画法の理念や関連する法について説明できる。		
		4週	土地利用計画と区域区分	日本の土地利用計画の仕組みについて説明できる。区域区分と用途地域について説明できる。		
		5週	観光まちづくりの交通計画	観光交通の特性と課題について説明できる。観光まちづくりの交通計画の基本について説明できる。		
		6週	都市と観光地の景観計画	景観形成・風景計画、用途・形態規制の仕組みについて説明できる。		
		7週	都市防災と復興	過去の災害による都市への影響、都市のリスクマネジメント及び都市防災計画について説明できる。		
		8週	中間試験			
	4thQ	9週	都市・観光地モデル	情報技術を活用した都市データの可視化とその活用方法について説明できる。		
		10週	都市と統計解析	情報技術を活用した統計解析による都市の現状について説明できる。		
		11週	都市施設マネジメント1	ファシリティマネジメント（FM）の基本的な考え方について説明できる。		
		12週	観光施設マネジメント2	観光施設におけるFM戦略について説明できる。		
		13週	持続可能なまちづくり	人口減少社会という局面において都市が抱える課題について説明できる。また、それらの課題持続可能なまちづくり計画について説明できる。		
		14週	沖縄のこれまでの観光まちづくり	沖縄に関するこれまでの観光政策について説明できる。		
		15週	沖縄の観光まちづくり	沖縄県観光振興基本計画の都市計画に関係する部分について説明できる。		

		16週	期末試験	
評価割合				
	定期試験	発表	レポート	合計
総合評価割合	80	0	20	100
基礎的能力	40	0	20	60
専門的能力	40	0	0	40
分野横断的能力	0	0	0	0

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	微積分I
科目基礎情報						
科目番号	2006		科目区分	一般 / 必修		
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 4		
開設学科	情報通信システム工学科		対象学年	2		
開設期	通年		週時間数	4		
教科書/教材	「新編 高専の数学2 (第2版・新装版)」, 「新編 高専の数学2問題集 (第2版)」, 「新編 高専の数学3 (第2版・新装版)」, 「新編 高専の数学3問題集 (第2版)」					
担当教員	山本 寛					
到達目標						
(1) 微積分の基礎概念を理解する。 (2) 1変数の微分や積分に関する基本的な技法を修得し、関数の導関数や積分を計算できる。 (3) 微分法や積分法を関数の変化や図形の面積・体積の計算等に応用できる。						
ルーブリック						
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		最低限必要な到達レベル (可)	
1変数関数の微分法の基礎的な概念を理解し計算技法を修得する。	1変数関数の微分法の基礎的な概念 および、計算技法を理解し、これらを用いて高度な問題 (問題集のB, C問題レベル) を解決できる。また、総合的な問題を解決する道具の一つとして、1変数関数の微分法の基礎的な概念を適切に活用できる。		1変数関数の微分法の基礎的な概念 および、計算技法を理解し、ヒントや誘導のない状態で基礎的な問題 (教科書の例題や問、および、問題集のA問題レベルの問題) を解決できる。		1変数関数の微分法の基礎的な概念 および、計算技法を理解し、ヒントや誘導に従って基礎的な問題 (教科書の例題や問、および、問題集のA問題レベルの問題) を解決できる。	
1変数関数の積分法の基礎的な概念を理解し計算技法を修得する。	1変数関数の積分法の基礎的な概念 および、計算技法を理解し、高度な問題 (問題集のB, C問題レベル) を解決できる。また、総合的な問題を解決する道具の一つとして、1変数関数の積分法の基礎的な概念を適切に活用できる。		1変数関数の積分法の基礎的な概念 および、計算技法を理解し、ヒントや誘導のない状態で基礎的な問題 (教科書の例題や問、および、問題集のA問題レベルの問題) を解決できる。		1変数関数の積分法の基礎的な概念 および、計算技法を理解し、ヒントや誘導に従って基礎的な問題 (教科書の例題や問、および、問題集のA問題レベルの問題) を解決できる。	
微分法や積分法を関数の変化や図形の面積・体積の計算等に応用できるようにする。	微分法や積分法を関数の変化や図形の面積・体積の計算等に応用でき、高度な問題 (問題集のB, C問題レベル) を解決できる。また、関数の変化や図形の面積・体積が関係する総合的な問題を解決する道具の一つとして、微分法や積分法を適切に活用できる。		微分法や積分法を関数の変化や図形の面積・体積の計算等に応用でき、ヒントや誘導のない状態で基礎的な問題 (教科書の例題や問、および、問題集のA問題レベルの問題) を解決できる。		微分法や積分法を関数の変化や図形の面積・体積の計算等に応用でき、ヒントや誘導に従って基礎的な問題 (教科書の例題や問、および、問題集のA問題レベルの問題) を解決できる。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	・工学や3年次以降の数学または関連科目の基礎となる1変数関数の微積分について講義と演習を行う。					
授業の進め方・方法	・授業時間に適宜問題演習を行い、授業内容の理解の定着をはかる。 ・定期的に小テストや復習テスト (1年で学習した内容の場合もある) を行い、学習状況を確認する。					
注意点	・主に成績不振者に対して課題を課し、成績に加味する場合がある。					
授業の属性・履修上の区分						
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	無限数列の極限		無限数列を理解し、その極限を計算できる。	
		2週	無限級数とその和		無限級数を理解し、その和を計算できる。	
		3週	関数の極限值、微分係数・導関数		関数の極限值を理解し、定義を用いて整式の微分係数や導関数を計算できる。	
		4週	導関数の計算、接線と速度		公式を用いて整式の導関数を計算できる。微分係数や導関数と接線や速度との関係を理解する。	
		5週	関数の増加・減少、極大・極小		導関数と関数の増加・減少、極大・極小との関係を理解し、関数の増減表を書くことができる。	
		6週	関数の最大値・最小値、いろいろな変化率		関数の増減を調べ、最大・最小や変化の割合の計算に利用できる。	
		7週	前学期 中間試験			
		8週	関数の極限、連続性		整式以外のいろいろな関数の極限や関数の連続性について理解する。	
	2ndQ	9週	積と商の導関数、合成関数とその導関数		積と商の導関数の公式や合成関数の導関数の公式を理解し、これらを用いて関数の導関数を計算できる。	
		10週	対数関数・指数関数の導関数		自然対数の底を定義し、対数関数と指数関数の導関数の公式を理解する。	
		11週	三角関数の導関数		三角関数の極限の計算方法や三角関数の導関数の公式を理解し、これを用いた計算ができる。	
		12週	関数の増減と極大・極小、方程式・不等式への応用		さまざまな関数の増減や極大・極小を調べ、方程式・不等式に応用できる。	
		13週	接線・法線と近似値、速度・加速度		導関数を利用して、接線・法線や近似値、速度・加速度を計算できる。	
		14週	不定積分		不定積分の定義と基本的な関数の不定積分の公式を理解し、不定積分を計算できる。	

		15週	前学期の復習と演習，成績不振者への特別対応(1)	
		16週	前学期の復習と演習，成績不振者への特別対応(2)	
後期	3rdQ	1週	置換積分法、部分積分法	置換積分法と部分積分法を学び，それらを不定積分の計算に利用する。
		2週	いろいろな関数の不定積分	分数関数や三角関数の積等，いろいろな関数の不定積分の計算方法を学ぶ。
		3週	定積分	定積分の定義を学び，基本的な公式を利用して，定積分を求める。
		4週	置換積分法、部分積分法	定積分の置換積分法と部分積分法を学び，それらを利用して定積分を計算する。
		5週	面積	定積分を利用して，図形の面積を求める。
		6週	後学期 中間試験	
		7週	体積	定積分を利用して，図形の体積を求めることができる。
		8週	第2次導関数と曲線の凹凸	第2次導関数と曲線の凹凸との関係を理解し，これを利用して，曲線の凹凸を調べることができる。
	4thQ	9週	逆関数	逆関数とその微分法を理解する。
		10週	逆三角関数と導関数	三角関数の逆関数（逆三角関数）の定義を理解し，それらの導関数を計算できる。
		11週	曲線の媒介変数方程式	媒介変数方程式で表された図形を作図できる。媒介変数方程式で表された関数の導関数を計算できる。
		12週	極座標と曲線	極座標の概念を理解し，極座標で表された曲線を扱うことができる。
		13週	平均値の定理	平均値の定理を理解する。
		14週	不定形の極限值	ロピタルの公式を用いて極限を計算できる。
		15週	後学期の復習と演習，成績不振者への特別対応(1)	
		16週	後学期の復習と演習，成績不振者への特別対応(2)	

評価割合

	定期試験・中間試験	小・中テスト	合計
総合評価割合	30	70	100
基礎的能力	30	70	100
	0	0	0

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	線形代数
科目基礎情報						
科目番号	2007		科目区分	一般 / 必修		
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	情報通信システム工学科		対象学年	2		
開設期	通年		週時間数	2		
教科書/教材	「新編高専の数学2 (第2版)」 (森北出版) 「新編高専の数学2問題集(第2版)」 (森北出版)					
担当教員	成田 誠					
到達目標						
「ベクトル」「行列」「行列式」「1次変換」などの基本概念を理解し、その応用として連立1次方程式の種々の解法を身につけることや固有値の定義およびその応用を理解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	最低限必要な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
空間ベクトルと空間図形の基本的性を理解し、それらに関連する基本的な問題が解けるようになる。	空間ベクトルと空間図形の基礎的な概念および計算技法を理解し、高度な問題を解くことができる。また総合的な問題を解決する際に、これらを適切に活用できる。	空間ベクトルと空間図形の基礎的な性質および計算技法を理解し、ヒントや誘導なしで基礎的な問題(教科書の例題や問レベルの問題)を解くことができる。	空間ベクトルと空間図形の基礎的な性質および計算技法を理解し、ヒントや誘導に従って基礎的な問題(教科書の例題や問レベルの問題)を解くことができる。	空間ベクトルと空間図形の基礎的な性質および計算技法を理解せず、ヒントや誘導があっても基礎的な問題(教科書の例題や問レベルの問題)を解くことができない。		
行列の基本的な性質とその応用としての1次変換について理解する。	行列と1次変換の基礎的な性質および計算技法を理解し、高度な問題を解くことができる。また総合的な問題を解決する際に、これらを適切に活用できる。	行列と1次変換の基礎的な性質および計算技法を理解し、ヒントや誘導なしで基礎的な問題(教科書の例題や問レベルの問題)を解くことができる。	行列と1次変換の基礎的な性質および計算技法を理解し、ヒントや誘導に従って基礎的な問題(教科書の例題や問レベルの問題)を解くことができる。	行列と1次変換の基礎的な性質および計算技法を理解せず、ヒントや誘導があっても基礎的な問題(教科書の例題や問レベルの問題)を解くことができない。		
行列式の基本的な性質について理解し、それを用いて行列式の値を計算することができる。	行列式の基礎的な性質および計算技法を理解し、高度な問題を解くことができる。また総合的な問題を解決する際に、これらを適切に活用できる。	行列式の基礎的な性質および計算技法を理解し、ヒントや誘導なしで基礎的な問題(教科書の例題や問レベルの問題)を解くことができる。	行列式の基礎的な性質および計算技法を理解し、ヒントや誘導に従って基礎的な問題(教科書の例題や問レベルの問題)を解くことができる。	行列式の基礎的な性質および計算技法を理解せず、ヒントや誘導があっても基礎的な問題(教科書の例題や問レベルの問題)を解くことができない。		
連立1次方程式の種々の解法を学び、基本的な問題を解くことができる。	連立1次方程式の種々の解法の基礎的な性質および計算技法を理解し、高度な問題を解くことができる。また総合的な問題を解決する際に、これらを適切に活用できる。	連立1次方程式の種々の解法の基礎的な性質および計算技法を理解し、ヒントや誘導なしで基礎的な問題(教科書の例題や問レベルの問題)を解くことができる。	連立1次方程式の種々の解法の基礎的な性質および計算技法を理解し、ヒントや誘導に従って基礎的な問題(教科書の例題や問レベルの問題)を解くことができる。	連立1次方程式の種々の解法の基礎的な性質および計算技法を理解せず、ヒントや誘導があっても基礎的な問題(教科書の例題や問レベルの問題)を解くことができない。		
固有値と固有ベクトルの意味を理解し、基本的な正方行列の固有値と固有ベクトルを計算することができる。またその応用として、対角化の基本的な問題を解くことができる。	固有値・固有ベクトル・対角化の基礎的な性質および計算技法を理解し、高度な問題を解くことができる。また総合的な問題を解決する際に、これらを適切に活用できる。	固有値・固有ベクトル・対角化の基礎的な性質および計算技法を理解し、ヒントや誘導なしで基礎的な問題(教科書の例題や問レベルの問題)を解くことができる。	固有値・固有ベクトル・対角化の基礎的な性質および計算技法を理解し、ヒントや誘導に従って基礎的な問題(教科書の例題や問レベルの問題)を解くことができる。	固有値・固有ベクトル・対角化の基礎的な性質および計算技法を理解せず、ヒントや誘導があっても基礎的な問題(教科書の例題や問レベルの問題)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	自然科学や工学で用いられる数学的な基本概念の1つとして線形代数学を学ぶ					
授業の進め方・方法	授業は教科書を用いて行い、それに沿って展開する。 授業は基本事項の確実な定着に重点を置き、問題演習の時間を随時設ける。 教員による説明の時間を極力短くし、学生の能動的な演習に重点を置く。					
注意点						
授業の属性・履修上の区分						
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☒ 実務経験のある教員による授業
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	空間ベクトル(1)	空間ベクトルを定義して、その性質を学ぶことができる。		
		2週	空間ベクトル(2)	空間ベクトルの内積を定義して、その性質について学ぶ。		
		3週	空間図形(1)	空間内に存在する直線の性質について学ぶ。		
		4週	空間図形(2)	空間内に存在する平面の性質について学ぶ。		
		5週	空間図形(3)	引き続き平面の性質について学ぶ。		
		6週	空間図形(4)	球面の性質について学ぶ。		
		7週	行列(1)	行列を定義し、和とスカラー倍について学ぶ。		
		8週	前期中間試験 (行事予定で過変更可)			
	2ndQ	9週	行列(2)	行列の積を定義し、計算方法を学ぶ		
		10週	逆行列	逆行列を定義し、種々の基本性質を学ぶ。		
		11週	連立1次方程式	2元連立1次方程式の逆行列による解法を学ぶ		
		12週	1次変換(1)	1次変換を定義し、線形性について学ぶ。		
		13週	1次変換(2)	1次変換による図形の像に関して学ぶ。		

後期		14週	1次変換(3)	1 次変換の合成と逆変換について学ぶ
		15週	行列式(1)	順列を導入し、行列式の定義を行う
		16週	期末試験	
	3rdQ	1週	行列式(2)	サラスの方法による2次と3次の行列式を計算方法を学ぶ
		2週	行列式(3)	行列式の性質による行列式の計算方法を学ぶ
		3週	行列式(4)	余因子展開を用いた行列式の計算方法を学ぶ。
		4週	連立1次方程式(1)	行列式を用いた逆行列の求め方を導入し、逆行列を用いた連立1次方程式の解法を学ぶ。
		5週	連立1次方程式(2)	連立1次方程式の解法として、クラメルの公式を学ぶ。
		6週	連立1次方程式(3)	掃出し法による連立1次方程式の解法について学ぶ
		7週	連立1次方程式(4)	掃出し法による連立1次方程式の解法について学ぶ。
		8週	後期中間試験（行事予定で週変更可）	
	4thQ	9週	掃出し法による逆行列の求め方	掃出し法による逆行列の求め方を学ぶ。
		10週	1次独立と1次従属	ベクトルの1次独立・1次従属について学ぶ。
		11週	行列の階数	行列の階数の求め方を学び、連立同次1次方程式との
		12週	固有値と対角化（1）	2次正方行列の固有値・固有ベクトルの定義と計算法を学習する。
		13週	固有値と対角化（2）	3次正方行列の固有値・固有ベクトルの定義と計算法を学習する。
		14週	固有値と対角化（3）	固有値と固有ベクトルの応用として、対角化を学ぶ。
		15週	対称行列と直行行列	直行行列を用いた対称行列の対角化について学ぶ
		16週	期末試験	

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

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	歴史学概論
科目基礎情報						
科目番号	2017		科目区分	一般 / 必修		
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	情報通信システム工学科		対象学年	2		
開設期	通年		週時間数	2		
教科書/教材	教員が編集したプリント、プレゼン資料					
担当教員	下郡 剛					
到達目標						
1 前後の史実の連関を把握し、歴史を流れで理解できる。2 現代の我々とは異なる思想・価値観を理解することで、多面的なものの見方や考え方ができるようにする。3 現代と異なる形態の国家・社会・宗教等を学ぶことで、現代社会を相対的に把握できる能力を養う。						
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	
		定期試験の9割に到達している。	定期試験の7割に到達している。		定期試験の6割に到達している。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	資・史料を提示し、歴史学的方法論を併せて説明することで、科学的・論理的に考える能力を高める。それとともに、リアリティーある時代像の構築に努める。					
授業の進め方・方法	資・史料を提示し、歴史学的方法論を併せて説明することで、科学的・論理的に考える能力を高める。それとともに、リアリティーある時代像の構築に努める。					
注意点						
授業の属性・履修上の区分						
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンス	授業の方針・進め方等についての説明		
		2週	下総の子犬の話ー鎌倉幕府の中央政務機構と執権政治の成立ー	漢文読解能力未習得段階における史料の使用方法について、古今著聞集を実例に説明し、併せて鎌倉幕府の中央政務機構と執権政治の成立を説話史料に基づき理解する。		
		3週	大化改新1	大化改新を国家成立史の視点から理解する		
		4週	大化改新2	大化改新を王権の継承の視点から理解する		
		5週	壬申の乱	壬申の乱を国家成立史・王権の継承の両視点から理解する		
		6週	律令国家の成立とその政務機構	律令国家成立に伴って編成される政務機構を知識し、その後の変遷を通して、現在の省庁制の母体になったことを知る		
		7週	天武天皇後の皇位継承	壬申の乱によって直系皇統としての地位を確立した天武系のその後の皇位継承を概観する		
		8週	聖武天皇後の皇位継承1	古代政治史のターニングポイントとなった聖武天皇期における皇位継承の異例について知識し、異例が多く生じた理由について考える		
	2ndQ	9週	聖武天皇後の皇位継承2	聖武天皇期における皇位継承の異例について、藤原仲麻呂の乱と道教事件を連動させ、孝謙天皇の皇位継承構想について理解する		
		10週	桓武天皇の登場	桓武天皇登場を語る『扶桑略記』の史料桓武天皇登場を語る『扶桑略記』の史料としての信頼性の問題を考える。		
		11週	桓武天皇後の皇位継承1	聖武皇統の断絶により直系皇統が再度天武系から天智系へ移行することを理解する		
		12週	桓武天皇後の皇位継承2	新しい皇統の直系として桓武系が認識されるようになることと、その後の皇統分裂を菓子・承和の両政変を通して考える。		
		13週	荘園の成立	摂関政治・院政を理解する上で必要となる荘園制の成立について概要を理解する		
		14週	摂関政治前史ー藤原氏の台頭ー	大化改新以降の藤原氏の台頭を流れで概観する		
		15週	前期授業内容のまとめ	前期授業内容のまとめ		
		16週	期末試験			
後期	3rdQ	1週	摂関政治前史 2ー摂政・関白制度の確立	人臣摂政・関白の起源が何故に生じたか理解する。		
		2週	摂関政治の成立	兼家の時に成立した摂関政治について歴史的意義を理解する		
		3週	摂関政治の全盛	道長・頼通の摂関政治の全盛が何故生じたのか、何故突然摂関政治は終わったのかを知ること、摂関政治とは何かを理解する		
		4週	中世への胎動	摂関政治・院政双方の政治構造の差異を理解することで、古代から中世への移行について考える。		
		5週	院政前史ー後三条天皇の政治	後三条天皇の登場により、摂関政治の終焉と院政への胎動を理解する		
		6週	院政の成立	皇位継承を通して院政の成立を理解する		

		7週	院政の展開	成立した院政がその後、どのように定着してゆくのかを理解する
		8週	鎌倉幕府成立前史 1	鎌倉幕府の成立の前提となった平氏政権の成立を理解する
	4thQ	9週	鎌倉幕府成立前史 2	平氏政権の展開を理解する
		10週	鎌倉幕府の成立	鎌倉幕府の成立を皇位継承問題の視点から理解する
		11週	鎌倉幕府の権力構造	下総の子犬の話を再度取り上げて、鎌倉幕府の権力構造を理解する
		12週	資本主義・共産主義の形成と冷戦	資本主義と共産主義の形成、それに伴う冷戦構造の成立について理解し、4年次で開講する地域文化論に論点をつなげる前振りとする。
		13週	前近代海上交通と大分磨崖仏	前近代における海上交通の意義を、地理的背景を踏まえ、時代別に理解する。
		14週	前近代海上交通と大分磨崖仏 2	上記理解に基づき、論点を大分の磨崖仏に及ぼす。
		15週	後期授業内容のまとめ	後期授業内容のまとめ
		16週	学年末試験	

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

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	国語II
科目基礎情報						
科目番号	2019		科目区分	一般 / 必修		
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	情報通信システム工学科		対象学年	2		
開設期	通年		週時間数	2		
教科書/教材	『現代の国語』（東京書籍）/『新編 言語文化』（東京書籍）/『新訂 国語図説』（東京書籍）/教員作成資料					
担当教員	澤井 万七美					
到達目標						
① 日本語のさまざまな表現形式を知る。 ② 実社会における「場面に応じたコミュニケーション能力」を身につける。 ③ 時代や地域が異なる人々に対しても、その心情や生き方への想像力と敬いの念を持つ大切さを再確認する。						
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		最低限必要な到達レベルの目安 (可)	
日本語のさまざまな表現形式を知る。	準2級レベルの漢字をほぼ洩れなく読み書きすること・言葉から情報を読み取るスキルを的確に使いこなすこと・文章の要旨を誤りなく抽出することができる。		準2級レベルの漢字を概ね読み書きすること・言葉から情報を読み取るスキルを使いこなすこと・文章の要旨を抽出することができる。		準2級レベルの漢字を読み書きすること・言葉から情報を読み取るスキルを理解すること・文章の要旨を抽出する方法を理解することができる。	
実社会における「場面に応じたコミュニケーション能力」を身につける。	社会人として必要なマナーと敬語を場面に応じて使いこなすことができる。		社会人として必要なマナーと敬語を使いこなすことができる。		社会人として必要なマナーと敬語とは何かを理解することができる。	
インタビュー課題等を通じて、自己を律し、他者をよりよく知る心構えと態度を身につける。	他者への配慮ある言語・非言語コミュニケーションとは何か理解し、実践することができ、第三者から高い評価を得ることができる。		他者への配慮ある言語・非言語コミュニケーションとは何か理解し、実践することができる。		他者への配慮ある言語・非言語コミュニケーションとは何か理解することができる。	
時代や地域が異なる人々に対しても、その心情や生き方への想像力と敬いの念を持つ大切さを再確認する。	古典作品を通じて、自分とは異なる文化への理解を深め、尊重することができる。		古典作品を通じて、自分とは異なる文化への理解を深めることができる。		古典作品を通じて、自分とは異なる文化を知り、尊重することができる。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	社会で生きるために必要な言語能力の基礎を学ぶ。 自分と他者・社会との関係を考える力を身につける。 情報の読み解き方を知る。					
授業の進め方・方法	講義形式を基本とする。 実践的なコミュニケーション能力の育成を図る。 授業初めに漢字小テストを実施し、継続的な努力の姿勢も評価対象とする。 中間試験の代わりに、時期をずらしたテスト（敬語・中国の思想と文学）を実施する。					
注意点	あらゆるテストにおいて、公欠等に相当する理由なき場合、追再試は行わない。 社会状況によっては、内容を一部変更する可能性がある。					
授業の属性・履修上の区分						
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンス／社会と言語	授業の進め方に関する説明／社会における言語		
		2週	敬語（1）	敬語表現の基礎		
		3週	敬語（2）	ビジネスシーンでの会話		
		4週	敬語（3）	電話に関するマナー		
		5週	敬語（4）	トラブルへの対応／タブー表現		
		6週	手紙（1）	手紙文の基礎		
		7週	手紙（2）	メールに関するマナー モデル文演習（ジョブリサーチを含む）		
		8週	手紙（3）	ビジネスメール演習		
	2ndQ	9週	古文（1）	軍記物語の世界		
		10週	古文（2）	『平家物語』読解		
		11週	論文表現（1）	論文表現の基礎		
		12週	論文表現（2）	同上		
		13週	論文表現（3）	論文の構成		
		14週	論文表現（4）	夏季課題について		
		15週	前期まとめ	前期授業内容の振り返り		
		16週				
後期	3rdQ	1週	情報論（1）	情報の種類・表現方法		
		2週	前期期末試験代替措置	前期期末試験代替措置		
		3週	情報論（2）	アンケート調査・情報操作問題		
		4週	データ型小論文（1）	データ型小論文の基礎		
		5週	データ型小論文（2）	データ型小論文の作成		
		6週	中国の思想と文学（1）	中国と沖縄・日本		

		7週	中国の思想と文学（２）	中国の思想と文学の歴史
		8週	広告（１）	表現の技法 法的な問題
	4thQ	9週	広告（２）	現代社会における問題
		10週	評論（１）	評論文 読解
		11週	評論（２）	同上
		12週	小説（１）	小説 読解
		13週	小説（２）	同上
		14週	小説（３）	同上
		15週	後期まとめ	後期授業内容の振り返り
		16週	（後期期末試験）	

評価割合							
	試験	小テスト	提出物				合計
総合評価割合	40	20	40	0	0	0	100
基礎的能力	40	20	40	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

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	English Comprehension II	
科目基礎情報							
科目番号	2020		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: 2			
開設学科	情報通信システム工学科		対象学年	2			
開設期	通年		週時間数	2			
教科書/教材	・ Evergreen English Grammar 23 lessons (いっぴずな書店) ・ 「めざせ100万語！読書記録手帳」 (SSS英語多読研究会) ・ 総合英語Forest (桐原書店) ・ ジーニアス英和辞典 (大修館書店) ・ 英語図書 (図書館所蔵) ・ これから学ぶ航空機整備英語マニュアル (日本航空技術協会) ・ M-reader						
担当教員	青木 久美						
到達目標							
"基礎的な英語運用能力を養うために必要な文法学習を継続し、定着を図る。英文読解や速読を更に継続することで自律的な学習態度を確立し、長文問題に対応できる基礎的読解力を身につける。 【III-B】"							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安		
文法	既習の文法事項を9割以上理解している。		既習の文法事項を7～8割程度理解している。		既習の文法事項を6割程度理解している。		
Gtec	Gtecで90%以上得点できる。		Gtecで75%以上得点できる。		Gtecで6 0 %以上得点できる。		
リーディング	1週間に3000語以上読み、きちんと手帳に記録している。		1週間に2500語以上読みきちんと手帳に記録している。		1週間に2000語以上読み、きちんと手帳に記録している。		
ライティング	自分の意見や感想を適切に書くことができる。		自分の意見や感想を簡単に書くことができる。		自分の意見や感想を断片的に書くことができる。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	1年次学習事項の終了時点から始め、基本的な文法事項を網羅する。 日本語を介さずに英文を読む習慣を定着させる。						
授業の進め方・方法	・ 英文法を学習し、ほぼ毎授業時に小テストを実施することにより、その定着を図る。 ・ 易しい英米の図書 (Graded Readersや児童書) を授業内外で継続して読む。 ・ 多読図書による読み聞かせを行う。						
注意点	・ 1年で到達したレベルより低いレベルから読み始める。 ・ 読む多読図書のレベルを徐々に上げていくようにする。 ・ Y L 1.4までの図書を中心に、日本語に訳さず毎分85語以上の速さで読めるようにする。 ・ 読書記録手帳は毎回必ず持参し、読んだ本のYL、語数、シリーズ名、感想を読書記録手帳に記録する。						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	イントロダクション 文法 読書 文法		・ シラバスを用いて授業の到達目標、授業概要や評価方法等について説明する。 ・ Evergreen 第13章を学習 ・ 授業内外で3000語以上のリーディングを行う。"		
		2週	文法・リーディング		・ Evergreen Plusを学習 ・ 授業内外で3000語以上のリーディングを行う。		
		3週	文法・リーディング		・ Evergreen Plusを学習 ・ 授業内外で3000語以上のリーディングを行う。		
		4週	文法・リーディング		・ Evergreen 第14章を学習 ・ 授業内外で3000語以上のリーディングを行う。		
		5週	文法・リーディング		・ Evergreen 第15章を学習 ・ 授業内外で3000語以上のリーディングを行う。		
		6週	文法・リーディング		・ Evergreen 第15章を学習 ・ 授業内外で3000語以上のリーディングを行う。		
		7週	文法・リーディング		・ Evergreen Plusを学習 ・ 授業内外で3000語以上のリーディングを行う。		
		8週	テスト・リーディング		中テスト ・ 授業内外で3000語以上のリーディングを行う。。		
	2ndQ	9週	文法・リーディング		・ Evergreen第17章を学習 ・ 授業内外で3000語以上のリーディングを行う。		
		10週	文法・リーディング		・ Evergreen第18章を学習 ・ 授業内外で3000語以上のリーディングを行う。		
		11週	文法・リーディング		・ EvergreenPlusを学習 ・ 授業内外で3000語以上のリーディングを行う。		
		12週	文法・リーディング		・ Evergreen第19章を学習 ・ 授業内外で3000語以上のリーディングを行う。		
		13週	文法・リーディング		・ Evergeen第20勝を学習 ・ 授業内外で3000語以上のリーディングを行う。		

		14週	文法・リーディング	・ Evergreen第21章を学習 ・ 授業内外で3000語以上のリーディングを行う。
		15週	文法・リーディング	・ EvergreenPlusを学習 ・ 授業内外で3000語以上のリーディングを行う。
		16週	期末試験	
後期	3rdQ	1週	文法・リーディング	・ Evergreen第22章を学習 ・ 授業内外で3000語以上のリーディングを行う。
		2週	文法・リーディング	・ Evergreen 第23章を学習 ・ 授業内外で3000語以上のリーディングを行う。
		3週	文法・リーディング	・ EvergreenPlusを学習 ・ 授業内外で3000語以上のリーディングを行う。
		4週	文法・リーディング	・ Evergreen Optionを学習 ・ 授業内外で3000語以上のリーディングを行う。
		5週	文法・リーディング	・ Evergreen Optionを学習 ・ 授業内外で3000語以上のリーディングを行う。
		6週	文法・リーディング	・ Evergreen Optionを学習 ・ 授業内外で3000語以上のリーディングを行う。
		7週	文法・リーディング	・ Evergreen Optionを学習 ・ 授業内外で3000語以上のリーディングを行う。
		8週	テスト・リーディング	・ 中テスト ・ 授業内外で3000語以上のリーディングを行う。
	4thQ	9週	文法・リーディング	・ Evergreen Optionを学習 ・ 授業内外で3000語以上のリーディングを行う。"
		10週	文法・リーディング	・ Evergreen Optionを学習。 ・ 授業内外で3000語以上のリーディングを行う。"
		11週	文法・リーディング	・ Evergreen Optionを学習 ・ 授業内外で3000語以上のリーディングを行う。
		12週	文法・リーディング	・ Evergreen Optionを学習 ・ 授業内外で3000語以上のリーディングを行う。
		13週	Gtec準備	Gtec準備
		14週	Gtec受験	Gtec準備
		15週	Gtec受験	Gtec受験
		16週	期末試験	

評価割合						
	定期試験	中テスト	Gtec	読書ログ	レポート	合計
総合評価割合	40	20	20	10	10	100
基礎的理解	35	15	10	5	5	70
応用力（実践・専門・融合）	0	0	10	0	0	10
社会性（プレゼン・コミュニケーション・PBL）	0	0	0	0	0	0
主体的・継続的学修意欲 主体的・継続的学修意欲	5	5	0	5	5	20

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	English Communication II			
科目基礎情報									
科目番号		2021		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		情報通信システム工学科		対象学年		2			
開設期		前期		週時間数		2			
教科書/教材		Topic Talks - David Martin, Supplemental Materials							
担当教員		カーマンマコア クイオカラニ							
到達目標									
ルーブリック									
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安			
Communication Activities		Showing almost perfect understanding of the contents and vocabulary via frequent participation.		Showing good understanding of the contents and vocabulary via frequent participation.understanding of the contents and vocabulary via frequent participation.		Showing good understanding of the contents and vocabulary via moderate participation despite occasional disruptions.			
Oral Tests Writing Presentation		Displaying fluent and accurate use of English with good grammar and vocabulary and scoring more than 90% in the exams and presentation.		Displaying fluent and accurate use of English with a few errors and scoring more than 70% in the exams and presentation.		Displaying fluent and accurate use of English despite errors and scoring more than 60% in the exams and presentation.			
学科の到達目標項目との関係									
教育方法等									
概要		Students work in teams to increase their English communication abilities with a focus on speaking and writing. Focus is placed on effort to communicate using English they know. Reducing anxiety, building confidence, and creating a safe learning environment are critical elements to every lesson.							
授業の進め方・方法		Oral communication - The first 45 minutes are dedicated to listening and interviewing partners. Students work in groups to answer questions with their personal information and then interview partners. Presentation - The final 45 minutes are dedicated to a group project/presentation. Students brainstorm, create outlines, and work together to create descriptive texts.							
注意点		Textbook, PC, and dictionary are necessary for doing tasks in every lecture.							
授業の属性・履修上の区分									
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業			
授業計画									
		週	授業内容		週ごとの到達目標				
前期	1stQ	1週	Topic Talk PBL		Introduction to the class (purpose, evaluations); Topic 12 (Track23); PBL (Group work: Brainstorming)				
		2週	Topic Talk PBL		Topic 13 (Track 25) PBL (Group work: Brainstorming)				
		3週	Topic Talk PBL		Topic 14 (Track 27) PBL (Group work: Outlines)				
		4週	Topic Talk PBL		Topic 16 (Track 31) PBL (Group work: Outlines)				
		5週	Topic Talk PBL		Topic 17 (Track 33) PBL (Group work: Storyboarding)				
		6週	Topic Talk PBL		Topic 18 (Track 35) PBL (Group work: Storyboarding)				
		7週	Oral Test PBL		Oral Test (based on Topics 12, 13, 14, 16, 17, 18) 前半学生; PBL (Group work: Scripts)				
		8週	Oral Test PBL		Oral Test (based on Topics 12, 13, 14, 16, 17, 18) 前半学生; PBL (Group work: Scripts)				
	2ndQ	9週	Topic Talk PBL		Topic 19 (Track 37) PBL (Group work: Scripts)				
		10週	Topic Talk PBL		Topic 20 (Track 39) PBL (Group work: Scripts)				
		11週	Topic Talk PBL		Topic 24 (Track 47) PBL (Group work: Scripts)				
		12週	Topic Talk PBL		Topic 25 (Track 49) PBL (Group work: Editing)				
		13週	Oral Test PBL		Oral Test (based on Topics 19, 20, 24, 25) 後半学生, PBL (Group work: Editing)				
		14週	Oral Test PBL		Oral Test (based on Topics 19, 20, 24, 25) 後半学生, PBL (Group work: Editing)				
		15週	Presentation		Presentations (7-12 minutes per group)				
		16週							
評価割合									
		試験		発表		相互評価		合計	
総合評価割合		50		15		35		100	
基礎的理解		25		0		5		30	

応用力（実践・専門・融合）	25	0	10	35
社会性（プレゼン・コミュニケーション・PBL）	0	5	10	15
主体的・継続的学修意欲	0	10	10	20

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	English Skills II	
科目基礎情報							
科目番号	2022			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: 2		
開設学科	情報通信システム工学科			対象学年	2		
開設期	通年			週時間数	2		
教科書/教材	・ 速読英単語 入門編 第3版 (Z会出版) ・ TOEIC Bridge 公式ワークブック (国際ビジネスコミュニケーション協会)						
担当教員	吉井 りさ						
到達目標							
本授業では基礎的な語彙の習得とリスニング技術の習得を図る。 CALLシステムを用いて、語彙については音声やクイズを用いて段階的に、リスニングについては様々なリスニング教材やシャドーイングなどの活動を通して習得していく。 【III-B】							
ルーブリック							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		最低限必要な到達レベル (可)	
(Rubric) TOEIC Bridge 受験に対応できる語彙力強化を目指し、基礎知識を身につける。		試験・Testsで 90%以上理解することができる。		試験・Testsで 70%～80%理解することができる。		試験・Testsで 60%以上理解することができる。	
基礎的なリスニング能力を習得する。		能力試験のリスニング部門で90%以上理解することができる。		能力試験のリスニング部門で75%以上理解することができる。		能力試験のリスニング部門で60%以上理解することができる。	
YL1.6程度の読み物を日本語を介せずに理解することができるようにする。		毎回1500語以上のリスニングを行い、その内容を90%以上理解することができる。		毎回1500語以上のリスニングを行い、その内容を70%～80%理解することができる。		毎回1500語以上のリスニングを行い、その内容を60%以上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		* 本授業では基礎的な語彙の習得とリスニング技術の習得を図る。 * CALLシステムを用いて TOEIC Bridge・Shadowing・Listening 対策を行い English Skills を養成する。					
授業の進め方・方法		* Tests は語彙テストを行う。 * TOEIC Bridgeの出題形式に慣れるために「公式ワークブック」の問題を解き、試験に備える。					
注意点							
授業の属性・履修上の区分							
☒ アクティブラーニング		☒ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応		☒ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	Introduction		・ Explaining Syllabus ・ 速単28		
		2週	Skills		・ 速単29		
		3週	Vocabulary Test		・ Test ① 28 & 29 ・ TOEIC Bridge 1		
		4週	Skills		・ 速単30 ・ TOEIC Bridge 2		
		5週	Skills		・ 速単31 ・ TOEIC Bridge 3		
		6週	Vocabulary Test		・ Test ② 30 & 31 ・ TOEIC Bridge 4		
		7週	Skills		・ 速単32		
		8週	Skills		・ 速単33		
	2ndQ	9週	Vocabulary Test		・ Test ③ 32 & 33		
		10週	Skills		・ 速単34 ・ TOEIC Bridge 5		
		11週	Skills		・ 速単35 ・ TOEIC Bridge 6		
		12週	Vocabulary Test		・ Test ④ 34 & 35 ・ TOEIC Bridge 14		
		13週	Shadowing Test		・ 速単36 ・ TOEIC Bridge 15		
		14週	Shadowing Test		・ 速単37 ・ TOEIC Bridge 16		
		15週	Vocabulary Test		・ Test ⑤ 36 & 37		
		16週					
後期	3rdQ	1週	Skills		・ 速単38 ・ TOEIC Bridge 7		
		2週	Skills		・ 速単39 ・ TOEIC Bridge 8		

		3週	Vocabulary Test	・ Test ⑥ 38 & 39 ・ TOEIC Bridge 9
		4週	Skills	・ 速単40 ・ TOEIC Bridge 10
		5週	Skills	・ 速単41 ・ TOEIC Bridge 11
		6週	Vocabulary Test	・ Test ⑦ 40 & 41 ・ TOEIC Bridge 12
		7週	Skills	・ 速単42 ・ TOEIC Bridge 13
		8週	TOEIC Bridge	
	4thQ	9週	Skills	・ 速単43
		10週	Vocabulary Test	・ Test ⑧ 42 & 43 ・ 速単44
		11週	Skills	・ 速単45
		12週	Vocabulary Test	・ Test ⑨ 44 & 45
		13週	Shadowing Test	・ 速単46
		14週	Shadowing Test	・ 速単47
		15週	Vocabulary Test	・ Test ⑩ 46 & 47
		16週		

評価割合				
	Tests	TOEIC Bridge	その他（演習課題・発表・実技・成果物等）	合計
総合評価割合	60	20	20	100
基礎的能力	40	0	5	45
応用力	0	20	0	20
社会性（プレゼン・コミュニケーション・PBL）	0	0	10	10
主体的・継続的学修意欲	20	0	5	25

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	物理II
科目基礎情報						
科目番号	2023		科目区分	一般 / 必修		
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	情報通信システム工学科		対象学年	2		
開設期	通年		週時間数	2		
教科書/教材	「高専の物理」(森北出版)、「高専の物理問題集」(森北出版)					
担当教員	藤本 教寛					
到達目標						
(1) 波動の基本事項について理解し、それらの現象を物理的に表現できる。(定期試験と課題) (2) 音波や光波について理解し、様々な現象を理解することができる。(定期試験と課題) (3) 電気と電界の関わる現象について、「場」の考え方を理解し基本的な現象を理解することができる。(定期試験と課題) (4) 磁気と磁界の関わる現象について、「場」の考え方を理解し基本的な現象を理解することができる。(定期試験と課題) (5) 物理的な見方、考え方を理解するとともに、問題集を使って自主的・継続的に学習ができる。(課題)						
ルーブリック						
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		最低限必要な到達レベルの目安(不可)	
到達目標 (1)の評価指標	波の伝播に関する応用的な問題(問題集のB, C問題レベルの問題)を解決できる		波の伝播に関する基礎的な問題(教科書の例題や問、および、問題集のA問題レベルの問題)をヒントや誘導のない状態で解決できる。		波の伝播に関する基礎的な問題(教科書の例題や問、および、問題集のA問題レベルの問題)をヒントや誘導に従って解決できる。	
到達目標 (2)の評価指標	音や光に関する応用的な問題(問題集のB, C問題レベルの問題)を解決できる		音や光に関する基礎的な問題(教科書の例題や問、および、問題集のA問題レベルの問題)をヒントや誘導のない状態で解決できる。		音や光の伝播に関する基礎的な問題(教科書の例題や問、および、問題集のA問題レベルの問題)をヒントや誘導に従って解決できる。	
到達目標 (3)の評価指標	電気に関する応用的な問題(問題集のB, C問題レベルの問題)を解決できる。		電気に関する基礎的な問題(教科書の例題や問、および、問題集のA問題レベルの問題)をヒントや誘導のない状態で解決できる。		電気に関する基礎的な問題(教科書の例題や問、および、問題集のA問題レベルの問題)をヒントや誘導に従って解決できる。	
到達目標 (4)の評価指標	磁気に関する応用的な問題(問題集のB, C問題レベルの問題)を解決できる。		磁気に関する基礎的な問題(教科書の例題や問、および、問題集のA問題レベルの問題)をヒントや誘導のない状態で解決できる。		磁気に関する基礎的な問題(教科書の例題や問、および、問題集のA問題レベルの問題)をヒントや誘導に従って解決できる。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	物理学の基礎である波動物理と電磁気学について学習する。 前期は、波動に関する物理現象をどうやって数式で表すかに力点を置いて、学習する。 後期は、電気と磁気の性質について学び、電気と磁気が一見別なものに見えるが、電磁気としてまとめられることを理解する。					
授業の進め方・方法	教科書を中心教材として、主にスライドによる授業を行う。教科書だけではどうしても理解が深まらないので、問題集を利用して適宜課題を課し、授業で解説などを行う。 (事前学習) 教科書を読み予習してくることを前提として講義を進める。シラバスを参考に、予習をしっかりと行うこと。					
注意点	(履修上の注意) 教科書と課題用ノートを用意し、授業時に持参すること。 (自学上の注意) 課題用ノートを作成し、授業中に課される問題や、授業後の課題に随時取り組むこと。 また、わからないところなどはメモを残すなどし、教員に質問することで必ず問題解決を図ること。					
授業の属性・履修上の区分						
☐ アクティブラーニング		☒ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンスと復習		授業の概要を説明し、一年次の復習を行う。	
		2週	波の波長・振動数・速さ		波の波長・振動数・速さという概念について理解する。	
		3週	縦波と横波		2種類の波：縦波と横波について理解し、2つの波をグラフとして書き表す方法について理解する。	
		4週	波のエネルギー 正弦波		波のエネルギーについて学び、波を正弦関数(sin関数)を用いて数式で書き表す方法を理解する。	
		5週	波の干渉と重ね合わせの原理 定常波		波の干渉において重要な役割を果たす「重ね合わせの原理」について学び、応用例である定常波について理解する。	
		6週	波の反射		自由端反射と固定端反射について学び、重ね合わせの原理を用いて作図する方法を理解する。	
		7週	ホイヘンスの原理と波の干渉・回折・反射・屈折		ホイヘンスの原理について学び、波の干渉・回折・反射・屈折について理解する。	
		8週	前期中間試験		到達目標 (1)	
	2ndQ	9週	音の反射・回折・干渉		音の基本的な性質について学び、反射・回折・干渉現象について理解する。	
		10週	うなり 物体の固有振動 共振と共鳴		うなり、物体の固有振動、共振について理解する。	

後期		11週	ドップラー効果	音のドップラー効果について学び、理解する。	
		12週	光の性質 光の反射・屈折・全反射	光の基本的な性質について学び、反射・屈折・全反射現象について理解する。	
		13週	光の干渉（ヤングの実験、回折格子）	光の干渉について学び、ヤングの実験や回折格子について理解する。	
		14週	光の干渉（薄膜、ニュートンリング） 光の分散とスペクトル 光の偏光・散乱	光の干渉について学び、薄膜やニュートンリングについて理解する。また、光の分散によるスペクトルや、偏光・散乱現象について理解する。	
		15週	レンズと鏡 凸レンズ・凹レンズの作図 光学機器	レンズや鏡について学び、作図の方法を理解する。また、レンズの応用例である光学機器などについて理解する。	
		16週	前期期末試験	到達目標（2）	
	3rdQ	1週	クーロンの法則	電荷とクーロン力に関する、クーロンの法則について理解する。	
		2週	電界の性質とガウスの法則	電界について基本的な性質を学び、ガウスの法則について理解する。	
		3週	電位差	電位差という概念について学び、電位差の計算方法について理解する。	
		4週	コンデンサー	コンデンサーの基本的な性質について学び、コンデンサーの様々な物理量に関して計算方法を理解する。	
		5週	オームの法則 抵抗の合成	電気回路において重要な役割を果たすオームの法則について学び、電気抵抗の合成の方法について理解する。	
		6週	起電力 キルヒホッフの法則	電池に起電力について学び、電気回路において最も重要な役割を果たすキルヒホッフの法則について理解する。	
		7週	ホイーストンブリッジ 半導体と半導体素子	キルヒホッフの法則の有名な応用例であるホイーストンブリッジを理解する。半導体について、基本的な性質を学ぶ。	
		8週	後期中間試験	到達目標（3）	
		4thQ	9週	磁石による磁界 電流による磁界 電流が磁界から受ける力	磁界について基本的な性質を学び、電流が磁界から受ける力の計算方法を理解する。
			10週	磁束密度 平行電流の受ける力 ローレンツ力 磁化	磁界が関係する磁束密度という概念について学び、磁束密度と電流・電荷が関係する力の関係を理解する。
			11週	電磁誘導 コイルに蓄えられるエネルギー	電磁誘導の法則について理解し、コイルに蓄えられるエネルギーについて計算できる。
			12週	交流	直流とは基本的な性質が異なる「交流」について、理解する。
			13週	交流回路（抵抗・コイル・コンデンサー）	交流回路における抵抗・コイル・コンデンサーの振る舞いについて理解する。
			14週	交流回路（直列回路、電気振動、変圧器）	交流回路における直列回路・電気振動・変圧器の振る舞いについて理解する。
			15週	電磁波	真空中も伝搬できる電磁波という概念について学び、理解する。
			16週	後期期末試験	到達目標（4）

評価割合				
	試験	課題	小テスト	合計
総合評価割合	70	15	15	100
基礎的能力	70	15	15	100

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	生物と環境	
科目基礎情報							
科目番号		2024		科目区分		一般 / 必修	
授業形態		授業		単位の種別と単位数		履修単位: 2	
開設学科		情報通信システム工学科		対象学年		2	
開設期		通年		週時間数		2	
教科書/教材		高等学校 生物基礎（第一学習社） 教員自作のパワーポイントおよび資料					
担当教員		池松 真也,萩野 航					
到達目標							
生物や生命現象について生物学的に探究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	
生物の多様性と共通性について理解できる		生物の細胞の構造と働き及び生命活動に必要なエネルギーと代謝を詳細に理解できる		生物の細胞の構造と働き及び生命活動に必要なエネルギーと代謝の概要を理解できる		生物の細胞の構造と働き及び生命活動に必要なエネルギーと代謝の基礎を理解できる	
遺伝子とその働きが理解できる		遺伝情報を担うDNAの特徴を理解し、その複製、分配、タンパク質の合成を詳細に理解できる		遺伝情報を担うDNAの特徴を理解し、その複製、分配、タンパク質の合成の概要を理解できる		遺伝情報を担うDNAの特徴を理解し、その複製、分配、タンパク質の合成の基礎を理解できる	
生物の体内環境と健康との関係、生体の恒常性の維持について理解できる		体内環境の恒常性を維持する体液の働き及びそれを調整する自律神経やホルモンのはたらきを詳細に理解できる		体内環境の恒常性を維持する体液の働き及びそれを調整する自律神経やホルモンのはたらきをの概要を理解できる		体内環境の恒常性を維持する体液の働き及びそれを調整する自律神経やホルモンのはたらきの基礎を理解できる	
地球的規模、地域的規模の環境問題の現状を理解することができる。		異なる規模の環境問題の基本事項について理解し、実問題について説明することができる。		環境問題の基本事項について理解し、説明することができる。		環境問題の基本事項について理解できる。	
複合領域としての環境問題を科学的な視点で捉えることができる。		環境問題を様々な学問分野と関連付けて理解し、説明することができる。		環境問題と関連する様々な学問分野について説明することができる。		環境問題を様々な学問分野と関連付けて理解できる。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要		生物や生物現象に関わり、理科の見方・考え方を働かせ、見通しをもって観察、実験を行うことなどを通して、生物や生物現象を科学的に探究するために必要な資質・能力を育成することを目指す。 ・日常生活や社会との関連を図りながら、生物や生物現象について理解するとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本的な知識を身に付ける。 ・科学的に探究する思考力を養う。 ・生物や生物現象に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度と、生命を尊重し、自然環境の保全に寄与する態度を養う。					
授業の進め方・方法		課題や意見交換等の主体的な学びによる基礎的知識の定着と理解を目指し、講義等による補助・補強を行う。					
注意点		時間割の組合せや、中間試験実施の授業時間実施による調整のため、1授業時間単位での授業変更を行うことがある。					
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンス・生物の多様性と共通性		授業の進め方や準備の仕方について説明する。生物の多様性と共通性について学ぶ		
		2週	生物の特性と細胞		すべての生物に共通する特性について理解する		
		3週	細胞とエネルギー		生命活動に必要なエネルギーと代謝について学ぶ。細胞内外での触媒としての酵素の働きを学ぶ		
		4週	遺伝現象と遺伝子		遺伝現象とDNAの構造について学ぶ		
		5週	遺伝情報の複製と分配		体細胞分裂の周期性を理解する		
		6週	遺伝情報とタンパク質の合成		生体内に様々な性質のタンパク質が存在することを理解する		
		7週	ゲノム		ゲノムとDNA、遺伝子の関係を理解する		
		8週	前半部分の振り返り・中間試験		前期前半部分の内容を振り返り、知識の定着を確認する		
	2ndQ	9週	体内環境と物質の輸送、肝臓の働きと体液の濃度調整		ホメオスタシスの概念と具体例、体液を一定に保つ肝臓の働きを学ぶ		
		10週	生体防御		異物の体内侵入を排除する仕組みを理解する		
		11週	免疫と疾患・医療		免疫疾患とその多様性を理解する		
		12週	自律神経系の構造としくみ		自律神経系が体内環境の維持にかかわることを学ぶ		
		13週	ホルモンによる調節		ホルモンの体内環境維持へのかかわりと自律神経系との違いを理解する		
		14週	血糖量と体温の調節		血糖量・体温調節と、自律神経・ホルモンの働きとのかかわりを学ぶ		
		15週	生物とは何か		これまでに学んだ内容に基づき「生物」について討論する		
		16週	期末試験				
後期	3rdQ	1週	ガイダンス・生態系と環境		生態系に関する基礎知識を習得し、環境問題を学ぶ意義を学ぶ		

		2週	バイオームの概念と成り立ち	生態系やバイオームといった基本的な用語について学び、その違いを理解する
		3週	森林の構造と環境形成作用	バイオームを構成する植物について学び、環境形成作用について理解する。
		4週	植生の遷移	植生の遷移の流れを学ぶ
		5週	世界のバイオーム	地球上に存在するバイオームの概要を学び、その特性や違いについて理解する
		6週	日本のバイオーム	日本に存在するバイオームの特徴を学び、身近な環境を例にあげて日本という地域の特性を理解する
		7週	植生の水平分布と垂直分布	異なるバイオームが分布する要因を学び、水平分布と垂直分布について理解する。
		8週	前半部分の振り返り・中間試験	後期前半部分の内容を振り返り、知識の定着を確認する
	4thQ	9週	生態系における生物間相互作用	生物間相互作用について学び、具体的な例をもとに生物の繋がりを理解する
		10週	生態系におけるエネルギー循環	生態系を循環するエネルギーとその循環の流れについて理解する
		11週	人間活動が環境へ与える影響	人間と環境との関わりについて学び、人間活動が環境へ与える影響を理解する
		12週	地球温暖化問題	人間活動が環境へ与える影響の例として、地球温暖化問題を考える
		13週	大気汚染・水質汚染	人間活動が環境へ与える影響の例として、大気汚染・水質汚染問題を考える
		14週	放射線汚染	人間活動が環境へ与える影響の例として、放射線汚染問題を考える
		15週	外来種問題	人間活動が環境へ与える影響の例として、外来種問題を考える
		16週	期末試験	

評価割合							
	試験	発表	小テスト	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	0	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

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	スポーツ実技II	
科目基礎情報							
科目番号	2025			科目区分	一般 / 必修		
授業形態	実習			単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	情報通信システム工学科			対象学年	2		
開設期	通年			週時間数	2		
教科書/教材	教員自作のプリント						
担当教員	島尻 真理子						
到達目標							
各スポーツ種目の実践・基本ルールおよび基本技術を修得する。 運動スポーツへの動機づけを促し、生涯にわたり内発的にスポーツを実践・継続してスポーツや運動を行う習慣の基礎を身につける。 スポーツのマナーとモラル、フェアプレーについて理解・実践できるようにする。 心肺蘇生および薬物乱用が健康に及ぼす影響について知識を得る。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベル			標準的な到達レベル		最低限必要な到達レベル	
生涯スポーツを積極的に実践していく態度を養う。	授業毎のねらいを理解し、練習や試合において積極的に行動するとともに、チームメイトと協調してスポーツ実践ができる。			授業毎のねらいを理解し、練習や試合において積極的に行動することができる。		授業毎のねらいを理解し、練習や試合を行うことができる。	
各スポーツの適切な実施に必要な基礎的能力を身に付ける。	基本ルールと基礎技術を十分に理解・修得し、ゲーム性の高い試合を展開することができる。			基本ルールと基礎技術を理解・修得し、試合を展開することができる。		基本ルールと基礎技術を理解・修得し、初歩的な試合を展開することができる。	
心肺蘇生法、薬物乱用が健康に及ぼす影響についての知識を習得する。	心肺蘇生法、薬物乱用が健康に及ぼす影響についての基礎的・応用的知識を十分に修得する。			心肺蘇生法、薬物乱用が健康に及ぼす影響についての基礎的・応用的知識を修得する。		心肺蘇生法、薬物乱用が健康に及ぼす影響についての基礎的知識を修得する。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	各種スポーツの実践を通して、基本ルール、基礎技術および戦術などを学習する。						
授業の進め方・方法	グループ学習を基本とし、球技種目ではチームでの練習や戦術の立案、試合を通じて自己学習能力、コミュニケーション能力および協調性を養う。 スポーツ種目ごとにスキルテストを行い、基礎技術の習得度を把握する。 各スポーツの楽しさ・難しさを理解し、「自分に合ったスポーツ」を見つける。						
注意点	・実技ではスポーツに適したウェアを着用すること。 ・アクセサリや腕時計等は安全のため外すこと。 ・やむを得ない事情により見学を希望する場合は、授業開始前に担当教員に連絡すること。						
授業の属性・履修上の区分							
☒ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☒ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	オリエンテーション・新体力テスト（１）		オリエンテーション。 握力、長座体前屈、立ち幅跳び、上体起こしの測定。		
		2週	新体力テスト（２）		50m走・ハンドボール投げの測定。		
		3週	新体力テスト（３）・形態測定		身長、体重、体脂肪率、反復横跳び、脚伸展筋力の測定。		
		4週	新体力テスト（４）		20mシャトルラン（持久力）の測定。		
		5週	卓球（１）		導入。 安全面や基本ルールの理解。ゲーム。		
		6週	卓球（２）		基礎技術（サービス・レシーブ）の習得。 ゲーム。		
		7週	卓球（３）		基礎技術（サービス・レシーブ）の習得。 ゲーム。		
		8週	卓球（４）		基礎技術（サービス・レシーブ）の習得。 ゲーム。		
	2ndQ	9週	卓球（５）		スキルテスト。 ゲーム。		
		10週	スタジオエクササイズ（１）		エアロビクスの基本動作の習得。		
		11週	スタジオエクササイズ（２）		リズムに合わせたエアロビクス動作の習得。		
		12週	スタジオエクササイズ（３）		エアロビクスのグループ発表。		
		13週	水泳（１）・心肺蘇生法		心肺蘇生法。 クロール・平泳ぎの基本技術の習得。 スキルテスト。		
		14週	水泳（２）		クロール・平泳ぎの基本技術の習得。 スキルテスト。		
		15週	水泳（３）		クロール・平泳ぎの基本技術の習得。 スキルテスト。		
		16週	前期期末試験				
後期	3rdQ	1週	オリエンテーション		・オリエンテーション ・体起こし		
		2週	ハンドボール（１）		・導入 ・安全面や基本ルールの理解 ・基礎技術（ドリブル・パス）の習得		

		3週	ハンドボール（２）	・安全面や基本ルールの理解 ・基礎技術（ドリブル・パス・シュート）の習得
		4週	ハンドボール（３）	・基礎技術（ドリブル・パス・シュート）の習得
		5週	ハンドボール（４）	・基礎技術（１対１）の習得 ・ミニゲーム
		6週	ハンドボール（５）	・基礎技術（１対１、２対１）の習得 ・ミニゲーム
		7週	ハンドボール（６）	・基礎技術（１対１、２対１、２対２、３対２）の習得 ・ミニゲーム
		8週	ハンドボール（７）	・スキルテスト ・ミニゲーム
	4thQ	9週	バレーボール（８）	・ミニゲーム
		10週	バレーボール（１）	・安全面や基本ルールの理解 ・基礎技術（パス）の習得 ・ゲーム
		11週	バレーボール（２）	・基本ルールを理解する ・基礎技術（サーブ・レシーブ）の習得 ・ゲーム
		12週	バレーボール（３）	・基礎技術（サーブ・レシーブ）の習得 ・ゲーム
		13週	バレーボール（４）	・基礎技術（スパイク）の習得 ・ゲーム
		14週	バレーボール（５）	・スキルテスト ・ゲーム
		15週	バレーボール（６）	・ゲーム
		16週	後期期末試験	

評価割合				
	定期試験	スキルテスト	その他	合計
総合評価割合	30	50	20	100
基礎的理解	30	0	0	30
技能	0	50	0	50
主体性・協調性	0	0	20	20

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	創造演習
科目基礎情報						
科目番号	2201		科目区分	専門 / 必修		
授業形態	演習		単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	情報通信システム工学科		対象学年	2		
開設期	通年		週時間数	2		
教科書/教材	(創造演習では、各担当ごとに演習内容が異なります。下記を参照してください。) ①実験方法、回路図、組み立て方法を記載したプリント教材、電子部品。 ②プリント教材で提供。通信演習に必要なとなる機材を実験室内から自ら準備し、構成する。 ③PICボード、拡張基板作成部品、電子教材 (PPT、Word資料)。 ④実験方法、回路図、組み立て方法を記載したプリント教材、ブレッドボードと光・電子部品。					
担当教員	高良 秀彦,谷藤 正一,亀濱 博紀,中平 勝也,藏屋 英介,比嘉 修					
到達目標						
(創造演習では、4つの分野の目標があります。) ①ニューラルネットワークの概要を理解し、推論機の試作から実用化について考える。 ②音声、振動、電気、光を使った通信モデルを例題とし、通信の原理の理解と実践の繰り返しにより、創意工夫することを学ぶ ③様々な光源を使って感度測りながら光センサーの原理を理解し、新しいセンサーと応用を考える。 ④オリジナルの拡張回路の設計・作成を行い、マイコンを制御する方法を修得する。 【VI-C-1】電気電子工学実験・実習系領域では、電気電子に関する各種の計測、試験法等についての技術を習得するとともに、専門科目について学習した内容を実験を通して理解することを目指す。						
ルーブリック						
	理想的な到達レベル (優)		標準的な到達レベル (良)		最低限必要な到達レベル (可)	
①ニューラルネットワークの概要を理解し、推論機の試作から実用化について考える。	試作した推論機を実用化するために必要な要素を割り出し、実用化に向けて精度向上を図ることができる。		試作した推論機の精度向上に向けて、学習方法を検討できる。		ニューラルネットワークの概要を理解し、推論機を試作できる。	
②通信モデルを例題とし、想像と実践の繰り返しにより、創意工夫することを学ぶ。	自ら通信方式を考え、必要な回路の検討を行い、実験装置を構築し、操作、評価を行うことができる。		資料を見ながら、与えられた通信実験装置を揃え、操作、評価を行うことができる。		回路図および通信実験装置の使い方を理解できる。	
③様々な光源を使って感度測りながら光センサーの原理を理解し、新しいセンサーと応用を考える。	自分でセンサーの構成を考え、回路図を見ながら光センサーを用いた電子回路の組み立てができる。		資料を見ながら、光センサーを用いた電子回路の組み立てができる。		光センサーの使い方を理解できる。	
④オリジナルの拡張回路の設計・作成を行い、マイコンを制御する方法を修得する。	拡張回路の設計・制作、制御プログラムを用いて、創意工夫して外界の制御をすることができる。		拡張回路の設計・制作、制御プログラムを用いて、外界の制御をすることができる。		拡張回路の設計・制作、制御プログラムを作成することができる。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	(創造演習では各担当で評価項目が異なります。各担当は25%の評価を行い、その合計を総合評価とします。) ①推論機を試作し、それに基づいて実験した結果、プログラムリスト、考察をまとめた提出レポート、プレゼンで評価する。(25%) ②通信演習の内容、結果、問題点、対策案をまとめたレポートで評価する。(25%) ③オリジナルの拡張回路の設計・制作、制御プログラムの制作を行い、それに基づいて実験した結果、プログラムリスト、考察をまとめた提出レポート、プレゼンで評価する。(25%) ④実験内容の理解、測定法についての工夫、測定結果のまとめ方と考察についてのレポートで評価する。(25%)					
授業の進め方・方法	(創造演習では、各担当ごとに演習内容が異なります。下記を参照してください。) ①高精度な推論機の開発ができるよう演習・開発に取り組む。 ②教室の両端に別れたグループ間で情報伝達する身近な手段を考え、試行し、改善する。そして、通信演習の内容、問題点、対策案をまとめる。 ③数種類のLEDと簡単な光／電気回路を用いて、光源・回路・測定方法の違いからセンサーの原理と応用を考える。 ④各自M5Stackを用いて拡張回路を作成し、各自のノートPC、を接続し、開発・実験を行う。					
注意点	(各科目個別記述) ・ この科目の主たる関連科目は情報通信システム工学科の科目関連図を参考のこと。 (モデルコアカリキュラム) ・ 対応するモデルコアカリキュラム(MCC)の学習到達目標、学習内容およびその到達目標を【】内の記号・番号で示す。 ・ (航空技術者プログラム) ・ 【航】は航空技術者プログラムの対応項目であることを意味する。					
授業の属性・履修上の区分						
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ディブラーニングの導入		ディブラーニングの導入や応用に関する基礎的な知識を蓄える	
		2週	ディブラーニングの基礎1		数字認識推論機を試行し、問題点と改善法を確認	
		3週	ディブラーニングの基礎2		数字認識推論機を試行し、問題点と改善法を確認	
		4週	ディブラーニングの基礎3		画像検出推論機を試行し、問題点と改善法を確認	
		5週	ディブラーニングの基礎4		画像検出推論機を試行し、問題点と改善法を確認	
		6週	ブレッドボードを使った電子回路の組み立てやマイコンによるディブラーニングプログラムの開発1		ブレッドボードを使った電子回路の組み立てやマイコンによるプログラムを用いて推論機を試行し、問題点と改善法を確認	
		7週	ブレッドボードを使った電子回路の組み立てやマイコンによるディブラーニングプログラムの開発2		ブレッドボードを使った電子回路の組み立てやマイコンによるプログラムを用いて推論機を試行し、問題点と改善法を確認	
		8週	ブレッドボードを使った電子回路の組み立てやマイコンによるディブラーニングプログラムの開発3		ブレッドボードを使った電子回路の組み立てやマイコンによるプログラムを用いて推論機を試行し、問題点と改善法を確認	

後期	2ndQ	9週	ブレッドボードを使った電子回路の組み立てやマイコンによるディープラーニングプログラムの開発4	ブレッドボードを使った電子回路の組み立てやマイコンによるプログラムを用いて推論機を試行し、問題点と改善法を確認
		10週	ブレッドボードを使った電子回路の組み立てやマイコンによるディープラーニングプログラムの開発5	ブレッドボードを使った電子回路の組み立てやマイコンによるプログラムを用いて推論機を試行し、問題点と改善法を確認
		11週	自作システムや自作デバイスのAI開発1	課題を提起し、その課題を解決するAIを試行し、問題点と改善法を確認
		12週	自作システムや自作デバイスのAI開発2	課題を提起し、その課題を解決するAIを試行し、問題点と改善法を確認
		13週	自作システムや自作デバイスのAI開発3	課題を提起し、その課題を解決するAIを試行し、問題点と改善法を確認
		14週	最終プレゼン	自身が開発した電子回路やデバイスの有効性を発表
		15週	最終プレゼン	自身が開発した電子回路やデバイスの有効性を発表
		16週	期末試験は行わない	
	3rdQ	1週	通信手段の基礎【航】	波について
		2週	通信手段の基礎【航】	音声、振動、電気、光などによる通信手段を抽出
		3週	音声による情報伝達	音声による直接的な通信手段を試行し、問題点と改善法を確認
		4週	振動による情報伝達	振動を利用した糸電話による通信手段を試作、試行し、問題点と改善法を確認
		5週	電気による情報伝達（1）【航】	モールス通信の原理を理解し、打電と聞取りの練習
		6週	電気による情報伝達（2）【航】	モールス通信を試行し、問題点と改善法を確認
		7週	光による情報伝達	光ファイバー通信を試行し、問題点と改善法を確認
		8週	通信のまとめ【航】	各種通信手段を比較し、問題点と改善策をまとめる
	4thQ	9週	光センサの原理について【航】	フォトトランジスタの構造・原理の理解
		10週	LED、トランジスタの原理【航】	トランジスタの動作の理解、LEDの理解
		11週	トランジスタ増幅器の構成とLEDを用いた感度測定方法【航】	LEDの色を変えながら、フォトトランジスタとトランジスタ増幅器で測定する効果的な方法と結果のまとめ方を考える
		12週	トランジスタ増幅器の構成とLEDを用いた感度測定方法【航】	LEDの色を変えながら、フォトトランジスタとトランジスタ増幅器で測定する効果的な方法と結果のまとめ方を考える
		13週	オペアンプ増幅器の構成とLEDを用いた感度測定方法【航】	LEDの色を変えながら、フォトトランジスタとオペアンプ増幅器で測定する効果的な方法と結果のまとめ方を考える
		14週	オペアンプ増幅器の構成とLEDを用いた感度測定方法【航】	LEDの色を変えながら、フォトトランジスタとオペアンプ増幅器で測定する効果的な方法と結果のまとめ方を考える
		15週	結果の考察とまとめ方	なぜ感度が違うかを考えながら、独自の光センサを考える
		16週	期末試験は行わない	

評価割合

	試験	発表	レポート	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	30	70	0	0	0	100
基礎的理解	0	10	30	0	0	0	40
応用力（実践・専門・融合）	0	10	30	0	0	0	40
社会性（プレゼン・コミュニケーション・PBL）	0	10	0	0	0	0	10
主体的・継続的学修意欲	0	0	10	0	0	0	10

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	情報通信工学実験I	
科目基礎情報							
科目番号	2202			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	情報通信システム工学科			対象学年	2		
開設期	通年			週時間数	2		
教科書/教材	「改訂第6版 LATEX2e美文書作成入門」(技術評論社)、レポートの組み立て方(筑摩書房)						
担当教員	神里 志穂子,山田 親稔,藏屋 英介						
到達目標							
①PCを使ってフォーマットに従ったレポートに実験結果をまとめレポートを作成することができる ②オシロスコープ・直流電源・マルチメータ・発振器を正しく取り扱う事ができる ③ブレッドボード・ユニバーサル基盤を使って回路を作る事ができる④課題に沿ったアルゴリズムを理解し、アルゴリズム通り実行する事ができる 【VI-C】電気電子工学実験・実習系領域では、電気電子に関する各種の計測、試験法等についての技術を習得するとともに、専門科目について学習した内容を実験を通して理解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	
PCを使ってフォーマットに従ったレポートに実験結果をまとめレポートを作成することができる	期限内にPCを使ってフォーマットに従ったレポートに実験結果をまとめ読みやすいレポートを作成することができる			期限内にPCを使ってフォーマットに従ったレポートに実験結果をまとめレポートを作成することができる		期限内に実験結果をまとめレポートを作成することができる	
オシロスコープ・直流電源・マルチメータ・発振器を正しく取り扱い測定できる	オシロスコープ・直流電源・マルチメータ・発振器を正しく取り扱い測定し、測定ミスを確認できる			オシロスコープ・直流電源・マルチメータ・発振器を正しく取り扱い測定できる		オシロスコープ・直流電源・マルチメータ・発振器を正しく取り扱う事ができる	
ブレッドボード・ユニバーサル基盤を使って回路を作る事ができる	ブレッドボード・ユニバーサル基盤を使って創意工夫した回路を作る事ができる			ブレッドボード・ユニバーサル基盤を使って回路を作る事ができる		ブレッドボード・ユニバーサル基盤を使うことができる	
課題に沿ったアルゴリズムを理解し、アルゴリズム通り実行する事ができる	課題に沿ったアルゴリズムを理解し、創意工夫してアルゴリズムを実装し実行できる			課題に沿ったアルゴリズムを理解し、アルゴリズム通り実行する事ができる		課題に沿ったアルゴリズムを理解できる	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	情報通信に関する基礎的な直流・交流回路、論理回路、通信に関する基礎的な実験を行う。IoT実験を通して、センサからデータを収集し、その活用法を考える。また、レポート作成ツールの習得を目指す。グループ単位で実験を行い、一斉実験とローテーション実験を交えながら、全ての実験を行う。						
授業の進め方・方法	毎回、実験を始める前にその実験に関するプレレポートを提出し、実験終了後レポートを提出すること。						
注意点	関数電卓、グラフ用紙、定規などは毎回持参すること。						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	授業ガイダンス (一斉実験)				
		2週	Texの演習1回目 (一斉実験)		式と表を混ぜた文書の作成, 作図ソフトの演習とグラフのTeXへの取込		
		3週	Texの演習2回目 (一斉実験)		式と表を混ぜた文書の作成, 作図ソフトの演習とグラフのTeXへの取込		
		4週	Texの演習3回目 (一斉実験)		式と表を混ぜた文書の作成, 作図ソフトの演習とグラフのTeXへの取込		
		5週	直流回路実験 (6週目～15週目はグループ実験)		直流の直列・並列回路, マイクロキャップ, 実際の回路 (理論, シミュレーション, 実測)		
		6週	直流回路実験 (6週目～15週目はグループ実験)		直流の直列・並列回路, マイクロキャップ, 実際の回路 (理論, シミュレーション, 実測)		
		7週	レポート作成				
		8週	波形測定実験 (6週目～15週目はグループ実験)		発振器とオシロスコープ (データ収集の方法)		
	2ndQ	9週	波形測定実験 (6週目～15週目はグループ実験)		発振器とオシロスコープ (データ収集の方法)		
		10週	レポート作成				
		11週	論理回路実験 (6週目～15週目はグループ実験)		論理回路の基礎, デコーダ, エンコーダ, フリップフロップ		
		12週	論理回路実験 (6週目～15週目はグループ実験)		論理回路の基礎, デコーダ, エンコーダ, フリップフロップ		
		13週	指示電気計器実験 (6週目～15週目はグループ実験)		指示電気計器の講義, 指示電気計器の誤差と内部抵抗測定実験		
		14週	指示電気計器実験 (6週目～15週目はグループ実験)		指示電気計器の講義, 指示電気計器の誤差と内部抵抗測定実験		
		15週	レポート作成				
		16週					
後期	3rdQ	1週	後期実験ガイダンス				
		2週	プログラミング基礎実験 (ローテーション実験)		プログラミング演習 (ソートと探索の演習問題) アルゴリズムを考え、プログラムを作成する		

		3週	プログラミング基礎実験（ローテーション実験）	プログラミング演習（ソートと探索の演習問題）アルゴリズムを考え、プログラムを作成する
		4週	交流回路実験（ローテーション実験）【航】	コイルとコンデンサに関する実験を行う。自作したコイルとコンデンサを用いて、それらの基本的な特性を習得する。
		5週	交流回路実験（ローテーション実験）【航】	コイルとコンデンサに関する実験を行う。自作したコイルとコンデンサを用いて、それらの基本的な特性を習得する。
		6週	レポート作成（一斉実験）	
		7週	共振回路実験（ローテーション実験）【航】	"共振回路に関する実験を行う。理論と実際の回路の関係について習得する。 【VI-C:2-2】交流回路論における諸現象について実験を通して理解する。"
		8週	共振回路実験（ローテーション実験）【航】	"共振回路に関する実験を行う。理論と実際の回路の関係について習得する。 【VI-C:2-2】交流回路論における諸現象について実験を通して理解する。"
	4thQ	9週	微分・積分回路実験（ローテーション実験）【航】	微分回路と積分回路に関する実験を行う。理論と実際の回路の関係について習得する。
		10週	微分・積分回路実験（ローテーション実験）【航】	微分回路と積分回路に関する実験を行う。理論と実際の回路の関係について習得する。
		11週	IoT実験（一斉実験）	センサからデータを収集し、その活用法を考える。
		12週	IoT実験（一斉実験）	センサからデータを収集し、その活用法を考える。
		13週	IoT実験（一斉実験）	センサからデータを収集し、その活用法を考える。
		14週	IoT実験（一斉実験）	センサからデータを収集し、その活用法を考える。
		15週	IoT実験（一斉実験）	センサからデータを収集し、その活用法を考える。
		16週		

評価割合					
	定期試験	小テスト	レポート	その他	合計
総合評価割合	0	0	90	10	100
基礎的能力	0	0	70	0	70
応用力	0	0	0	0	0
社会性	0	0	0	10	10
主体的・継続的学修意欲	0	0	20	0	20

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	計算機工学II	
科目基礎情報							
科目番号	2203			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	情報通信システム工学科			対象学年	2		
開設期	通年			週時間数	2		
教科書/教材	CPUシミュレータ						
担当教員	亀濱 博紀						
到達目標							
プロセッサの構造を理解しその動作を説明できる。また、プロセッサを構成する各回路の構造を理解し設計できる。さらに、アセンブリ言語を用いて所望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	
組み合わせ回路の概念を理解し、所望の組み合わせ回路を設計できる	与えられた動作要求条件に従って、組み合わせ回路を設計できる			与えられた真理値表に従って、組み合わせ回路を設計できる		与えられた手順に従って、組み合わせ回路を設計できる	
順序回路の概念を理解し、所望の順序回路を設計できる	与えられた動作要求条件に従って、順序回路を設計できる			与えられた状態遷移図・励起表に従って、順序回路を設計できる		与えられた手順に従って、順序回路を設計できる	
プロセッサの原理を理解し、アセンブリ命令に対するプロセッサ内部の動作を記述できる	与えられた動作要求条件に従って、その動作を命令語を組み合わせで記述できる			与えられたフローチャートに従って、その動作を命令語を組み合わせで記述できる		アセンブリ命令に対するプロセッサ内のデータの流れを説明できる	
アセンブリ言語を用いて所望の動作を実現するプログラムを作成できる	与えられた動作要求条件に従って、アセンブリプログラムを作成できる			与えられたフローチャートに従って、アセンブリプログラムを作成できる		与えられた手順に従って、アセンブリプログラムを作成できる	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	講義は、①スライドを中心とした座学、②配布課題による演習、③CPUシミュレータを用いた演習、をそれぞれ組み合わせながら進めていく						
授業の進め方・方法	座学や演習ではコンピュータの動作を可視化することで抽象的な理解を促す。一方で、実際にプログラムの作成に取り組むことでプログラムコーディングの技術を身につけてもらう						
注意点							
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
前期	1stQ	週	授業内容		週ごとの到達目標		
		1週	ガイダンス		講義の進め方・方針を知る。年間のスケジュールを周知することで全体構造と各講座の対応を学ぶ		
		2週	組み合わせ回路（１）		組み合わせ回路の概念を学ぶ。また、演習を通して二進数・論理回路に関して学ぶ		
		3週	組み合わせ回路（２）		真理値表・カルノー図に関して学ぶ。また、演習を通してカルノー図を用いた論理回路の設計法を学ぶ		
		4週	組み合わせ回路（３）		CPUの主構成要素であるデコーダ、マルチプレクサ、および加算器を取り上げ、組み合わせ回路の設計方法を学ぶ		
		5週	フリップ・フロップ（１）		フリップ・フロップ（FF）の概念を学ぶ。また、AND、OR、NOT回路を用いて情報記憶を実現する基本的な考え方を学ぶ		
		6週	フリップ・フロップ（２）		RS-FFおよびD-FFを取り上げ、各種FFの動作原理を学ぶ		
		7週	フリップ・フロップ（３）		JK-FFおよびT-FFを取り上げ、各種FFの動作原理を学ぶ		
	2ndQ	8週	フリップ・フロップ（４）		各種FFの動作原理を学ぶ		
		9週	フリップ・フロップ（３）		今までに学んだ内容を振り返り		
		10週	順序回路（１）		順序回路の概念を学ぶ。また、演習を通して状態遷移図・状態遷移表を用いた設計手法を学ぶ		
		11週	順序回路（２）		演習を通じて、状態割り当てに順序回路の設計手法が依存しないことを学ぶ		
		12週	順序回路（３）		演習を通じて、回路に用いるFFに順序回路の設計手法が依存しないことを学ぶ		
		13週	順序回路（４）		CPUの主構成要素であるカウンタを取り上げ、順序回路の設計方法を学ぶ		
		14週	順序回路（５）		CPUの主構成要素であるレジスタを取り上げ、順序回路の設計方法を学ぶ		
		15週	まとめと試験対策		今までに学んだ内容を振り返り試験対策を実施する		
後期	3rdQ	16週	前期期末試験				
		1週	ガイダンス		講義の進め方・方針を知る。年間のスケジュールを周知することで全体構造と各講座の対応を学ぶ		
		2週	プロセッサ		プロセッサの内部構造を取り上げ、プログラムが実行される際の内部の動きを学ぶ		

		3週	アセンブリ言語（１）	アセンブリ言語の概念を学ぶとともに、アセンブリプログラムを扱うための環境構築を行う
		4週	アセンブリ言語（２）	データの移動・演算に関する命令語を学ぶ。また、演習を通してメモリ・レジスタ間でのデータの移動法・演算法を学ぶ
		5週	アセンブリ言語（３）	データの比較・処理の移転に関する命令語を学ぶ。また、演習を通してデータの比較法・処理の移転法を学ぶ
		6週	アセンブリ言語（４）	基本的な命令語を駆使して、for文およびif文を実装する
		7週	アセンブリ言語（５）	スタックとサブルーチンについて学ぶ
		8週	アセンブリ言語（６）	スタックとサブルーチンについて学ぶ
	4thQ	9週	アセンブリ言語プログラミング（１）	演習を通して、加減乗除の計算をアセンブリ言語にて実装する
		10週	アセンブリ言語プログラミング（２）	演習を通して、加減乗除の計算をアセンブリ言語にて実装する
		11週	アセンブリ言語プログラミング（３）	演習を通して、平均の計算をアセンブリ言語にて実装する
		12週	アセンブリ言語プログラミング（４）	演習を通して、基数変換をアセンブリ言語にて実装する
		13週	アセンブリ言語プログラミング（５）	演習を通して、文字の表示をアセンブリ言語にて実装する
		14週	アセンブリ言語プログラミング（６）	演習を通して、ソートアルゴリズムをアセンブリ言語にて実装する
		15週	まとめ	通年で学んだ内容を振り返る
		16週	後期末試験	

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	60	0	0	0	0	40	100
基礎的能力	60	0	0	0	0	40	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

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	プログラミング基礎II	
科目基礎情報							
科目番号	2204			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	情報通信システム工学科			対象学年	2		
開設期	通年			週時間数	2		
教科書/教材	教員自作のテキスト, パワーポイント・プレゼン資料, 「プログラミング言語C第2版」(共立出版株式会社) 「C実践プログラミング第3版」(オライリー)						
担当教員	中平 勝也						
到達目標							
プログラミングの構造を理解し、構造体、ポインタなどを利用したプログラムを作成できる。 【V-D-1】①プログラミング言語Cの制御構造の概念を理解し、これらを含むプログラムを記述できる。 【V-D-1】②変数型と配列・ポインタ・構造体を理解し、これらを含むプログラムを記述できる。 【V-D-1】③スタック・メモリマップの概念を理解し、スタック・メモリマップの概念を理解し、与えられた課題に対して、ソフトウェア生成に必要なツール類を用いてソースプログラムを生成し実行できる。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安			標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安(可)	
評価項目1プログラミング言語Cの制御構造の概念を理解し、これらを含むプログラムを記述できる。	授業で学習した内容と関連付けながら、作成したプログラムの要点を説明できる。			講義資料や参考図書の内容に従い、プログラミング言語Cを用いて作成したプログラムの要点を説明できる。		講義資料や参考図書を参照しながら、プログラミング言語Cを用いて簡単なプログラムを作成できる。	
変数型と配列・ポインタ・構造体を理解し、これらを含むプログラムを記述できる。	授業で学習した内容と関連付けながら、変数型と配列・ポインタ・構造体を用いたプログラムの要点を説明できる。			講義資料や参考図書の内容に従い、変数型と配列・ポインタ・構造体を用いたプログラムの要点を説明できる。		講義資料や参考図書を参照しながら、変数型と配列・ポインタ・構造体を用いたプログラムを作成できる。	
スタック・メモリマップの概念を理解し、与えられた課題に対して、ソフトウェア生成ツールを用いて解決するソースプログラムを記述し実行できる。	授業で学習した内容と関連付けながら、スタック・メモリマップの概念を理解し、プログラミング言語Cを用いて作成したプログラムの要点を説明できる。			講義資料や参考図書の内容に従い、スタック・メモリマップの概念を理解し、プログラミング言語Cを用いて作成したプログラムの要点を説明できる。		講義資料や参考図書を参照しながら、スタック・メモリマップの概念を理解し、プログラミング言語Cを用いて簡単なプログラムを作成できる。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	講義の前半で、パワーポイントによる講義資料に基づいて文法規則や要点について説明を行う。 例題を通じて注意点について解説し、各自のPCでのプログラム作成・コンパイル・実行・デバッグ等の演習を通じ、基本的な構文の復習から組込み開発の応用例までを学ぶ。						
授業の進め方・方法	毎回講義形式と演習問題への取り組みの形式で進め、項目修了時には確認の為の課題を課し、実行結果とソースコードを提出させることによりプログラミング能力を修得させる。 演習時間中に個別指導や対応を通じ、不明な点や理解できない点が残らないように指導する。 演習結果はサーバの指定フォルダに格納し、個別理解度の把握に利用する。						
注意点	毎回、各自のノートPCを持参すること。						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	年間のガイダンス		シラバスの説明(授業の概要、進め方)。シラバスの説明(授業の概要、進め方)。		
		2週	関数の構成		基本的な関数構成を理解し、プログラムを作成する		
		3週	関数を応用したプログラム		基本的な関数構成と値を返す方法を理解し、プログラムを作成する		
		4週	引数の扱い		引数について理解するし、プログラムを作成する		
		5週	引数を用いたプログラム		関数の作り方と引数について理解する		
		6週	関数での配列の扱い		関数で配列のデータを扱う方法を理解する ※小テストを実施		
		7週	アドレスの理解		アドレスとアクセス法について学ぶ。		
		8週	スタックの理解		データ構造について学ぶ。		
	2ndQ	9週	メモリ・マップの理解		メモリ・マップについて学ぶ。		
		10週	ローカル変数の理解と演習		ローカル変数について復習し、演習課題を通じ理解を深める。		
		11週	ライブラリとリンクの理解		ライブラリとリンクについて学び、演習課題を通じ理解を深める。 ※小テストを実施		
		12週	型に関する理解		型の役割とキャストについて学ぶ。		
		13週	型とポインタに関する理解		typedefによる型の宣言を学ぶ。		
		14週	配列とポインタに関する理解		ポインタと配列の関係について学ぶ。		
		15週	文字列と配列に関する復習		文字列と配列について復習する。		
		16週	文字列とポインタに関する理解		文字列とポインタとの関係について学ぶ。		
後期	3rdQ	1週	文字列とポインタに関する演習		文字列とポインタについて演習課題を通じ理解を深める。		
		2週	配列とポインタに関する理解		配列とポインタとの関係について学ぶ。		

		3週	配列とポインタに関する演習	配列とポインタについて演習課題を通じ理解を深める。 ※小テストを実施
		4週	文字列定数に関する理解	文字列定数とNULLポインタについて学ぶ。
		5週	メモリ領域破壊に関する理解	メモリ破壊について学ぶ。
		6週	mallocとfreeに関する理解	mallocとfreeについて学び、演習課題を通じ理解を深める。
		7週	メモリ・リークに関する理解	メモリ・リークについて学ぶ。
		8週	関数とポインタに関する理解	関数と戻り値、引数へのポインタについて学ぶ。
	4thQ	9週	構造体メンバとポインタに関する理解	構造体メンバとポインタについて学び、演習課題を通じ理解を深める。
		10週	構造体引数に関する理解	構造体を引数について学ぶ。
		11週	構造体とポインタに関する理解	構造体へのポインタ配列について学ぶ。
		12週	構造体とポインタに関する演習	構造体へのポインタ配列について演習課題を通じ理解を深める。 ※小テストを実施
		13週	プログラミング演習課題 1	オリジナルプログラムの作成
		14週	プログラミング演習課題 2	オリジナルプログラムの作成
		15週	プログラミング演習課題 3	オリジナルプログラムの作成
		16週	発表会	各自が作成したオリジナルのプログラムを発表

評価割合					
	小テスト	発表	課題作成	その他	合計
総合評価割合	60	10	30	0	100
基礎的理解	60	10	10	0	80
応用力	0	0	20	0	20
社会性	0	0	0	0	0
主体的・継続的学修意欲	0	0	0	0	0

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	電気回路I
科目基礎情報					
科目番号	2205		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	情報通信システム工学科		対象学年	2	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	教科書：専修学校教科書シリーズ 電気回路（1）コロナ社，演習問題プリント，MicroCap，簡易関数電卓				
担当教員	高良 秀彦				
到達目標					
電気回路の基礎である直・交流回路、直・並列回路を理解し、ベクトル、複素数などを用いた各種回路解析法について理解する。 【V-C-1】 【V-C-5】					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
直流回路の基礎を理解する。 ・電荷と電流、電圧を説明できる。 ・オームの法則を説明し、電流・電圧・抵抗の計算ができる。 ・キルヒホッフの法則を説明し、直流回路の計算に用いることができる。 ・合成抵抗や分圧・分流の考え方を説明し、直流回路の計算に用いることができる。 ・重ねの理を説明し、直流回路の計算に用いることができる。 ・ブリッジ回路を計算し、平衡条件を求められる。 ・電力量と電力を説明し、これらを計算できる。	電荷の時間変化が電流であること、電位の差が電圧であることを説明出来る。 オームの法則を用いて、電流・電圧・抵抗の計算ができる。 キルヒホッフの法則を用いて、複数の電源、抵抗を含む複数の閉回路の複数の電流の計算ができる。 複数の直並列回路における合成抵抗、電圧、電流を、分圧・分流の考え方をを用いて計算できる。 重ねの理を用いて、複数の電源、抵抗、直並列回路における複数の電流の計算ができる。 ブリッジ回路を含む並列回路の電流、電圧の計算ができる。 電力量を電力と時間を用いて計算できる。		電荷の移動、電流の方向、電圧の高低が説明出来る。 抵抗における電流・電圧の関係を数式で説明できる。 キルヒホッフの法則を用いて、電源、抵抗を含む閉回路の電流の計算ができる。 3素子以上の素子を含む直列回路、並列回路における合成抵抗、電圧、電流を分圧・分流の考え方をを用いて計算できる。 重ねの理を用いて、2電源、1抵抗を含む閉回路の電流が計算できる。 並列回路、分流の計算から電圧の平衡条件を求められる。 電力量と電力の関係を説明できる。		電荷の単位、電流の単位、電圧の単位が説明出来る。 オームの法則の考え方を説明出来る。 キルヒホッフの法則(電流測、電圧測)の考え方説明出来る。 2素子の直列回路と並列回路における合成抵抗、電圧、電流を、分圧・分流の考え方をを用いて計算できる。 重ねの理の考え方が説明出来る。 平衡ブリッジ回路における電圧の等しい節点を説明出来る。 電流、電圧、電力の関係を説明できる。
交流回路の基礎を理解する。 ・正弦波交流の特徴を説明し、周波数や位相などを計算できる。 ・平均値と実効値を説明し、これらを計算できる。 正弦波交流のフェーザ表示を説明できる。 ・R,L,C素子における正弦波交流電圧と電流の関係を説明できる。 ・瞬時値を用いて、簡単な交流回路の計算ができる。 ・フェーザを用いて、簡単な交流回路の計算ができる。 ・インピーダンスとアドミタンスを説明し、これらを計算できる。 ・正弦波交流の複素表示を説明し、これを交流回路の計算に用いることができる。 ・キルヒホッフの法則を説明し、交流回路の計算に用いることができる。 ・合成インピーダンスや分圧・分流の考え方を説明し、これらを交流回路の計算に用いることができる。 ・網目電流法や節点電位法を用いて交流回路の計算に用いることができる。 ・簡単な交流回路において、重ねの理やテブナンの定理等を用いて電流の計算ができる。 ・簡単な直列共振回路と並列共振回路のインピーダンスとアドミタンスの計算ができる。 ・簡単な相互誘導回路を含むRL回路に於いて電流の計算ができる。 ・理想変成器の電流の方向と相互インダクタンスの符号が説明出来る。 ・交流電力の皮相電力、無効電力、有効電力と力率を説明し、これらを計算できる。 ・三相交流における電圧・電流（相電圧、線間電圧、線電流）を説明できる。 ・電源および負荷のΔ-Y、Y-Δ変換ができる。 ・対称三相回路の電圧・電流・電力の計算ができる。	正弦波交流の特徴を説明し、位相を計算できる。 実効値を計算できる。 正弦波交流の実効値と位相を用いてフェーザ法表示ができる。 R,L,C素子における正弦波交流電圧と電流の位相関係を説明できる。 瞬時値を用いて、簡単な交流回路の計算ができる。 フェーザを用いて、簡単な交流回路の計算ができる。 簡単な交流回路のインピーダンスとアドミタンスが計算できる。 簡単な交流回路において、複素表示を用いて、電流、電圧の計算ができる。 複交流電源を含むRLC並列回路の電流の計算ができる。 直並列RLC回路の合成インピーダンスや分圧・分流の考え方をを用いて交流回路の計算ができる。 網目電流法や節点電位法を用いて連立方程式をたて交流回路の計算ができる。 簡単な交流回路において、重ねの理やテブナンの定理等を用いて電流の計算ができる。 簡単な直列共振回路と並列共振回路のインピーダンスとアドミタンスの計算ができる。 簡単な相互誘導回路を含むRL回路に於いて電流の計算ができる。 理想変成器の電流の方向と相互インダクタンスの符号が説明出来る。 交流電力の皮相電力、無効電力、有効電力と力率を説明し、これらを計算できる。 三相交流における電圧・電流（相電圧、線間電圧、線電流）の計算ができる。 電源および負荷のΔ-Y、Y-Δ変換ができる。 RL負荷の対称三相回路の電圧・電流・電力の計算ができる。		正弦波交流の特徴を説明し、周波数などを計算できる。 平均値を計算できる。 正弦波交流の位相を計算できる。 C素子における正弦波交流電圧と電流の関係を説明できる。 瞬時値を用いて、簡単な交流回路の計算ができる。 フェーザを用いて、簡単な交流回路の計算ができる。 アドミタンスを説明し、これらを計算できる。 正弦波交流とインピーダンスの複素表示を計算して電流の複素表示を計算できる。 複交流電源を含むRL並列交流回路の電流の計算ができる。 直列RLC回路の合成インピーダンスを求めることができる。 節点電位法を用いて簡単な交流回路の計算ができる。 簡単な交流回路においてテブナンの定理等を用いて電流の計算ができる。 並列共振回路のアドミタンスの計算ができる。 簡単な相互誘導回路を含むRL回路に於いて相互インダクタンスを用いて方程式がたえられる。 理想変成器の相互インダクタンスを自己インダクタンスで計算できる。 交流電力の皮相電力と有効電力から力率を説明し、これらを計算できる。 三相交流における電流のベクトル図が書ける。 電源のY-Δ変換ができる 対称三相回路から単相回路の電圧と負荷を計算できる。		正弦波交流の特徴を説明できる。 平均値と実効値を説明できる。 正弦波交流の実効値を計算できる。 L素子における正弦波交流電圧と電流の関係を説明できる。 瞬時値を用いて、簡単な交流回路の計算ができる。 フェーザを用いて、簡単な交流回路の計算ができる。 インピーダンスを説明し、これらを計算できる。 インピーダンスの複素表示を説明できる。 単交流電源を含むRL直列回路においてキルヒホッフの法則をもちいて電流の計算ができる。 直列RL回路の合成インピーダンスを求めることができる。 網目電流法を用いて簡単な交流回路の計算ができる。 簡単な交流回路において、重ねの理を用いて電流の計算ができる。 直列共振回路のインピーダンスの計算ができる。 相互インダクタンスと自己インダクタンスが説明出来る。 理想変成器の結合係数を説明できる。 交流電力の無効電力を説明できる。 。三相交流における電圧のベクトル図が書ける。 負荷のΔ-Y変換ができる 対称三相交流における電圧のベクトル図が書ける。
資格試験，就職試験，編入試験で出される電気回路の問題の70%程度を解ける学力をつける。		資格試験，就職試験，編入試験で出される電気回路の問題の70%程度を解ける学力をつける。		資格試験，就職試験，編入試験で出される電気回路の問題の50%程度を解ける学力をつける。	
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	1．本授業は電気回路の基礎に関して主に教科書を中心に講義する。 2．回路の直・交流、直・並列の基礎を理解し、ベクトル、複素数などを用いた各種回路解析法について理解するために演習問題を豊富に解く。 3．プリント演習問題を中心にした授業をおこないながら、回路シミュレータ（MicroCap）を用いた実習なども加えて、実践的な理解力を深める。				

授業の進め方・方法							
注意点							
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容	週ごとの到達目標			
前期	1stQ	1週	直流 [航]	電流・電圧源、抵抗、オームの法則、			
		2週	直列回路 [航]	合成抵抗, 分圧の計算			
		3週	並列回路 [航]	合成抵抗, 分流の計算			
		4週	並列回路 [航]	合成アドミッタンス			
		5週	直流直列回路 [航]	キルヒホッフの法則 1			
		6週	直流並列回路 [航]	キルヒホッフの法則 2			
		7週	直流直・並列回路 [航]	キルヒホッフの法則 3			
		8週	前期中間試験 (行事予定で週変更可)				
	2ndQ	9週	直・並列回路 1 [航]	Δ -Y変換1			
		10週	直・並列回路 2 [航]	Δ -Y変換2			
		11週	直流直列回路 [航]	重ね合わせの理 1			
		12週	直流並列回路 [航]	重ね合わせの理 2			
		13週	直流直・並列回路 [航]	重ね合わせの理 3			
		14週	直流直列回路, 直流並列回路 [航]	テブナン定理1			
		15週	直流直・並列回路 [航]	テブナン定理2			
		16週	期末試験				
後期	3rdQ	1週	交流 [航]	正弦波交流の平均値、実効値、波高率、波形率、電力			
		2週	ベクトル 1 [航]	角周波数、位相、位相差、ベクトル表示			
		3週	ベクトル 2 [航]	ベクトル表示, フェーザ表示, インピーダンス			
		4週	R - L 直列回路 [航]	R - L 直列回路のベクトル解法			
		5週	R - C 直列回路 [航]	R - C 直列回路のベクトル解法			
		6週	R - L - C 直列回路, R - L - C 並列回路 1 [航]	R - L - C 直列回路, R - L - C 並列回路のベクトル解法			
		7週	共振	直列回路, 並列回路の共振			
		8週	後期中間試験 (行事予定で週変更可)				
	4thQ	9週	複素数表現 1 [航]	複素数の直角座標表示			
		10週	複素数表現 2 [航]	複素数の直角座標表示と極座標表示			
		11週	R - L - C 直列回路 [航]	R - L - C 直列回路の複素数解法、電力の計算			
		12週	R - L - C 並列回路 [航]	R - L - C 回路並列回路の複素数解法、電力の計算			
		13週	R - L - C 直並列回路 [航]	R - L - C 直並列回路の複素数解法、電力の計算			
		14週	相互誘導回路 [航]	相互誘導回路を含む直列回路			
		15週	三相交流回路	三相交流回路の複素数解法			
		16週	期末試験				
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	60	0	0	0	0	40	100
基礎的能力	30	0	0	0	0	40	70
専門的能力	20	0	0	0	0	0	20
分野横断的能力	10	0	0	0	0	0	10

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	創造研究	
科目基礎情報							
科目番号		2206		科目区分		専門 / 選択	
授業形態		演習		単位の種別と単位数		履修単位: 1	
開設学科		情報通信システム工学科		対象学年		2	
開設期		通年		週時間数		1	
教科書/教材		指導教員が提示する図書、および自ら検索した研究に関連する図書など					
担当教員		兼城 千波,高良 秀彦,神里 志穂子,金城 伊智子,谷藤 正一,山田 親稔,宮城 桂,相川 洋平,亀濱 博紀,中平 勝也					
到達目標							
学生各自の問題意識に沿った創造性あふれる課題研究を、低学年から継続的に行うことにより、実践的な技術者として必要な、総合的な学力を身に付ける。 【IX-A】							
ルーブリック							
		理想的な到達レベル (優)		標準的な到達レベル (良)		最低限必要な到達レベル (可)	
学生各自の問題意識に沿った創造性あふれる課題研究を行う		テーマにオリジナリティーを付加して、研究を完了あるいは作品を完成できる。		テーマの目的を理解し、研究を完了あるいは作品を完成できる。		テーマに沿って、研究を遂行あるいは作品を制作できる。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要		1 学生各自が、例えば以下のような創造性あふれる課題を持つことから、この授業ははじまる。「英語による科学技術論文を書く」「科学技術の発展を社会学の視点で明らかにする」「速く走るための姿勢を科学的に分析し論文とする」「ロボットコンテストやプログラミングコンテストに出品する作品を創る」「minimovieを作成する」「県産品を使った新しい健康食品を創る」等 2 学生は個人もしくはチームで、上記の課題を研究するためにふさわしい教員をさがし、担当を依頼する。それぞれの課題に応じて、英語や社会科学、体育といった総合科学科教員や機械システム工学科・情報通信システム工学科・メディア情報工学科・生物資源工学科の各専門学科の教員全てが依頼の対象となる。 3 授業時間は、教員と学生が相談の上、両者の空き時間（具体的には放課後等が予想される）に設定される。教員が直接指導・助言にあたるのは、原則として授業1単位（年間30時間）に相当する時間とするが、授業の性格上、学生が図書館等で調査研究したり、グループもしくは個人で、レポートや作品を仕上げている時間も授業時間に換算できるものとする。 4 依頼を受諾してもらえた場合には、学生は、所定の用紙で、「課題名」・「担当教員」・「授業時間」等を教務係に届け出る。 5 授業はゼミ形式となる。担当を承諾した教員は、調査・実験・討議・発表等に関して、適宜、指導・助言を行う。 6 テーマによっては、5年次の自己提案型卒業研究として継続可能とする。授業は研究テーマ詳細については、各教員の担当可能テーマ内容を参照すること。					
授業の進め方・方法		担当教員により違うが、原則として試験は実施しない。レポート提出や関連機関への投稿、研究会での発表やコンクールへの出場等で成果を問うと同時に、創り上げられた作品を評価の対象とする。（100%）					
注意点		(各科目個別記述) ・この科目の主たる関連科目は、情報通信システム工学科科目関連図を参照のこと。 (モデルコアカリキュラム) ・対応するモデルコアカリキュラム(MCC)の学習到達目標、学習内容およびその到達目標を【】内の記号・番号で示す。 (航空技術者プログラム) ・【航】は航空技術者プログラムの対応項目であることを意味する。					
授業の属性・履修上の区分							
☒ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	創造研究		各創造研究テーマ参照		
		2週	創造研究		各創造研究テーマ参照		
		3週	創造研究		各創造研究テーマ参照		
		4週	創造研究		各創造研究テーマ参照		
		5週	創造研究		各創造研究テーマ参照		
		6週	創造研究		各創造研究テーマ参照		
		7週	創造研究		各創造研究テーマ参照		
		8週	創造研究		各創造研究テーマ参照		
	2ndQ	9週	創造研究		各創造研究テーマ参照		
		10週	創造研究		各創造研究テーマ参照		
		11週	創造研究		各創造研究テーマ参照		
		12週	創造研究		各創造研究テーマ参照		
		13週	創造研究		各創造研究テーマ参照		
		14週	創造研究		各創造研究テーマ参照		
		15週	創造研究		各創造研究テーマ参照		
		16週					
後期	3rdQ	1週	創造研究		各創造研究テーマ参照		
		2週	創造研究		各創造研究テーマ参照		
		3週	創造研究		各創造研究テーマ参照		
		4週	創造研究		各創造研究テーマ参照		
		5週	創造研究		各創造研究テーマ参照		

		6週	創造研究	各創造研究テーマ参照
		7週	創造研究	各創造研究テーマ参照
		8週	創造研究	各創造研究テーマ参照
	4thQ	9週	創造研究	各創造研究テーマ参照
		10週	創造研究	各創造研究テーマ参照
		11週	創造研究	各創造研究テーマ参照
		12週	創造研究	各創造研究テーマ参照
		13週	創造研究	各創造研究テーマ参照
		14週	創造研究	各創造研究テーマ参照
		15週	創造研究	各創造研究テーマ参照
		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（演習課題・発表・実技・成果物等）	合計
総合評価割合	0	0	0	0	0	100	100
基礎的理解	0	0	0	0	0	0	0
応用力（実践・専門・融合）	0	0	0	0	0	0	0
社会性（プレゼン・コミュニケーション・PBL）	0	0	0	0	0	0	0
主体的・継続的学修意欲	0	0	0	0	0	100	100

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	ネットワーク概論	
科目基礎情報							
科目番号		2207		科目区分		専門 / 必修	
授業形態		授業		単位の種別と単位数		履修単位: 2	
開設学科		情報通信システム工学科		対象学年		2	
開設期		通年		週時間数		2	
教科書/教材		教科書：これだけ！通信（秀和システム）					
担当教員		山田 親稔,與那嶺 尚弘					
到達目標							
電話やインターネットなどの様々な通信の基本技術が理解できる。通信に関する基本の単語を理解できる。通信方式の概念を説明できる。プロトコルの階層化の概念や利点を説明できる。							
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		最低限必要な到達レベル（可）	
様々な通信(電話やインターネットなど)における基本技術と基本の単語を理解できる。通信方式の概念を説明できる。プロトコルの階層化の概念や利点を説明できる。		通信の基本的な概念、技術を理解し、その利点を説明できる。		通信の基本的な概念を理解し、説明ができる。		通信の基本の単語の説明ができる。	
通信に関する基本知識、および自発的・継続的な学習を身につける。		通信の基本的な概念、技術を理解し、その利点を説明できる。		通信の基本的な概念を理解し、説明ができる。		通信の基本の単語の説明ができる。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要		高度情報化社会を支える様々な通信の基礎を習得する。授業は講義形式で、単元毎に各自に演習を課し、次の授業の際に発表を行う。					
授業の進め方・方法		後期は、ネットワークシミュレータを用いた演習を各自のPCで実施する。					
注意点							
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☒ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	授業ガイダンス		シラバスを用いて、授業の進め方を説明する。通信の基礎を学ぶ。		
		2週	通信という語があらわすもの		通信とその発展、通信の種類と形態		
		3週	ネットワーク技術（個人発表） 1		デジタル信号とアナログ信号		
		4週	ネットワーク技術（個人発表） 2		シリアル伝送とパラレル伝送		
		5週	ネットワーク技術（個人発表） 3		電波, 伝送媒体		
		6週	ネットワーク技術（個人発表） 4		携帯電話、多重、変調		
		7週	ネットワーク技術（個人発表） 5		これまでの復習を行う。		
		8週	中間		これまでの学習項目の理解度を確認する。		
	2ndQ	9週	試験返却・問題解説		前期中間試験を解説する。		
		10週	ネットワーク技術（個人発表） 6		回線交換とパケット交換		
		11週	ネットワーク技術（個人発表） 7		通信プロトコル		
		12週	ネットワーク技術（個人発表） 8		OSI参照モデル		
		13週	ネットワーク技術（グループ発表） 1		ICTを用いた通信技術、サービス 提案		
		14週	ネットワーク技術（グループ発表） 2		ICTを用いた通信技術、サービス 資料作成		
		15週	ネットワーク技術（グループ発表） 2		ICTを用いた通信技術、サービス 発表		
		16週	期末試験		前期中間試験以降の学習項目の理解度を確認する。		
後期	3rdQ	1週	授業ガイダンス		ネットワークシミュレータのインストール、IPアドレス、サブネットマスク		
		2週	ネットワーク技術（演習） 1		HTTPサーバの設定		
		3週	ネットワーク技術（演習） 2		DHCPサーバの設定		
		4週	ネットワーク技術（演習） 3		DNSサーバの設定		
		5週	ネットワーク技術（演習） 4		ルーティング		
		6週	ネットワーク技術（演習） 5		スタティック・ルーティング		
		7週	ネットワーク技術（演習） 6		ダイナミック・ルーティング1		
		8週	中間		前期期末試験以降の学習項目の理解度を確認する		
	4thQ	9週	ネットワーク技術（演習） 7		ダイナミック・ルーティング2		
		10週	ネットワーク技術（演習） 8		ルータを用いたネットワーク構築演習1		
		11週	ネットワーク技術（演習） 9		ルータを用いたネットワーク構築演習2		

		12週	ネットワーク技術（演習）10	ルータを用いたネットワーク構築演習3
		13週	ネットワーク技術（演習）11	NAT演習
		14週	ネットワーク技術（演習）12	VLAN演習1
		15週	ネットワーク技術（演習）13	VLAN演習2
		16週	期末試験	

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	60	0	0	0	0	40	100
基礎的能力	40	0	0	0	0	20	60
応用力（実践・専門・融合）	20	0	0	0	0	10	30
社会性	0	0	0	0	0	10	10

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	航空基礎I
科目基礎情報						
科目番号	70040356			科目区分	専門 / 選択	
授業形態	授業			単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	情報通信システム工学科			対象学年	2	
開設期	通年			週時間数	2	
教科書/教材	教員作成資料、空を飛ぶはなし（日本航空技術協会） 本科目は、J T A の 2 名の非常勤講師が担当する。 〔A〕 上原 昭雄 〔B〕 伊礼 恭					
担当教員	谷藤 正一					
到達目標						
飛行機のしくみや航空産業について全般的かつ基礎的な事項について理解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		標準的な到達レベル		最低限必要な到達レベル	
〔A〕 飛行機の全般的かつ基礎的なしくみが理解できる。	テキストを参照することなく、専門用語を用いて基礎的な航空機のしくみを答えられる。		テキストを参照し、専門用語を用いて基礎的な航空機のしくみを答えられる。		テキストを参照し、基礎的な航空機のしくみを答えられる。	
〔B〕 航空産業に関連する基礎的な事項について理解できる。	テキストを参照することなく、専門用語を用いて基礎的な航空産業に関連する事項を答えられる。		テキストを参照し、専門用語を用いて基礎的な航空産業に関連する事項を答えられる。		テキストを参照し、基礎的な航空産業に関連する事項を答えられる。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	〔A〕 飛行機のしくみや〔B〕 航空産業 について全般的かつ基礎的な事項について理解することを目標とする。					
授業の進め方・方法	講義は主にプロジェクトを用い、市販教科書と自作プリント及びパワーポイントにより口述形式（一部沖縄高専所有するジ・イト・インジンの実物講義及びFlight Simulatorによる体験飛行実習を行う） 講義中は理解度を見る為、適時 Q&A を入れる。航空専門用語を通して英単語の語彙を増やす。 航空機および航空業界に興味のある者を対象とするレベルの内容とする。 ⇒（講義 1週、13週は客室目線での講義内容を含む）					
注意点	試験は実施せず、講義中に適時 Q & A およびレポート作成を課す。					
授業の属性・履修上の区分						
☐ アクティブラーニング		☒ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応		☒ 実務経験のある教員による授業
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	〔A〕 客室から見たフライト 空を飛ぶための力（1）		空港ターミナル又は客室視点での飛行機の運航 鳥と飛行機の翼、空を飛ぶ時の4つの力	
		2週	〔B〕 イントロダクション		JTAの会社概要、講義シラバス説明	
		3週	〔A〕 空を飛ぶための力（2） 自由に飛べるしくみ（1）		空気の性質、大気のものさし 翼の役割	
		4週	〔B〕 航空事業の現状		航空事業の特徴、航空会社のビジネスモデル他	
		5週	〔A〕 自由に飛べるしくみ（2） 自由に飛べるしくみ（3）		空を飛ぶ方向と翼の関係 自由に飛べるしくみ	
		6週	〔B〕 那覇空港の現状と課題		那覇空港の整備状況、第2滑走路の供用開始、今後の課題	
		7週	〔A〕 自由に飛べるしくみ（4） ジ・イト・インジンのしくみ（1）		フラップの秘密、舵面を動かすしくみ ジ・イト・インジンとは	
		8週	〔B〕 沖縄の空港事情と空港運営体制		県内離島空港の状況、下地島空港の利活用事業他	
	2ndQ	9週	〔A〕 ジ・イト・インジンのしくみ（2） ジ・イト・インジンのしくみ（3）		ターボファン・インジンの登場 ファン と プロペラ	
		10週	〔B〕 離島交通政策		RACの取組、離島路線維持に向けた国、県の支援他	
		11週	〔A〕 ジ・イト・インジンのしくみ（4） ジ・イト・インジンのしくみ（5）		インジンをコントロールする裏舞台 インジンをスタートしてみよう	
		12週	〔B〕 航空の安全・保安、運航管理者とは		保安体制に重大な影響を与えた事件、運航管理者の業務他	
		13週	〔A〕 ジ・イト・インジンのしくみ（6） ジ・イト・インジンのしくみ（7）		燃料タンクから インジン まで ジ・イト・インジン のしくみ（沖縄高専の実物予定）	
		14週	〔B〕 パイロットの仕事		運航乗務員の役割	
		15週	〔A〕 ジ・イト・インジン 実物講義		沖縄高専所有の ジ・イト・インジン による実物講義	
		16週	※期末試験は実施しない			

後期	3rdQ	1週	[A] 飛んでる様子を知るしくみ (1) 飛んでる様子を知るしくみ (2)	エンジン計器の役割、ジェット・エンジンの代表的な計器 飛行機が飛ぶ高さを知るための計器
		2週	[B] 沖縄の観光戦略	沖縄の観光政策、沖縄の入域観光客の推移他
		3週	[A] 飛んでる様子を知るしくみ (3) 飛んでる様子を知るしくみ (4)	飛行機の飛ぶ速さを知るための計器 マッハの世界
		4週	[B] 沖縄の航空物流	航空貨物の特色、県内航空輸送の推移と動向他
		5週	[A] 飛んでる様子を知るしくみ (5) 飛んでる様子を知るしくみ (6)	飛行機の姿勢と方向を知る計器 位置を知る為の計器
		6週	[B] 航空の安全	安全とは何か？世界における安全対策の進捗他
		7週	[A] 飛行機の電気配線のしくみ (1) 飛行機の電気配線のしくみ (2)	電気はどんな働きをするか、直流と交流のそれぞれのメリット 飛行機の電源 発電機と電池、配線はどうなっているのか
		8週	[B] 航空会社のサービス・客室乗務員の役割	客室乗務員の役割、航空会社のサービスの変遷
	4thQ	9週	[A] 飛行機の重さとバランス (1) 飛行機の重さとバランス (2)	飛行機の重さと重心位置 実際の運航で許される飛行機の重さ
		10週	[B] 航空機整備とは？ 航空機整備事業の展開	航空機整備の役割、沖縄における航空機整備事業の展開
		11週	[A] 飛行機の重さとバランス (3) 着陸装置のしくみ (1)	燃料はどのくらい必要なのか 着陸装置とは
		12週	[B] 那覇空港見学	那覇空港の運営状況を見学し、空港の機能について理解を深める
		13週	[A] 着陸装置のしくみ (2) 着陸装置のしくみ (3)	飛行機の「アリアゲ」と「ブレーキ」-1 飛行機の「アリアゲ」と「ブレーキ」-2
		14週	[B] うちなーの翼JTAの経営戦略	JTAの事業規模、市場特性、地域貢献活動他
		15週	[A] 体験 フライト	沖縄高専所有のフライトシュミレーターによる体験フライト
		16週	※期末試験は実施しない	

評価割合							
	レポート	発表・実技・成果物等	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	50	0	0	0	0	100
基礎的能力	50	50	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

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	国語III	
科目基礎情報							
科目番号	3002			科目区分	一般 / 必修		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	情報通信システム工学科			対象学年	3		
開設期	通年			週時間数	2		
教科書/教材	教員による独自編成教材・『カラー版新国語便覧』(第一学習社)						
担当教員	澤井 万七美,片山 鮎子						
到達目標							
1 基礎的な日本語を創造的に運用できる能力を身につける。 2 日本の古典文学作品についての理解を深める。 3 社会で要求されるコミュニケーション能力を身につける。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		最低限必要な到達レベルの目安(可)		
基礎的な日本語を運用できる能力を身につける。	独創的な視点を持ち、自らの考えを正しい日本語で表現することができる。		論理的に自らの考えを、適切な日本語を選択しようとしながら表現することができる。		自らの考えを基本的な日本語を使用しながら、表現することができる。		
日本の古典作品についての理解を深める。	古典作品の文法・文学史を踏まえながら、作品世界を自分独自の感性で味わうことができる。		古典作品の文法・文学史をおおむね踏まえながら、作品世界の内容を理解することができる。		古典作品の文法・文学史について、一部理解しながら、作品世界の概要を理解できる。		
社会で要求されるコミュニケーション能力を身につける。	社会人としてのコミュニケーション能力を、場面に応じて使いこなすことができる。		社会人としてのコミュニケーション能力を、おおむね使いこなすことができる。		社会人としてのコミュニケーション能力とは何か理解できる。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	1 学生の主体的活動となる場面を数多く設定し、様々な課題解決のための小論文、文学作品の理解・創作、基本的な漢字能力をみる小テストなど、さまざまな言語理解活動をさせる。 2 文学作品の理解とともに、ゲーム・創作を通して文学作品を楽しむ態度と日本文化とを身につける。 3 言語・非言語両面における社会人としてのコミュニケーション能力を高める。 4 多様な文化・生活様式への想像力を持つ姿勢を育む。						
授業の進め方・方法	講義と演習を併用する。 前期は毎回授業初めに小テストを実施する。						
注意点	基本的に再試験は行わない。 <前期> ・定期試験 20% ・小テスト 5% ・平常点(課題等) 25% <後期> ・定期試験 25% ・小テスト 5% ・課題 20%						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ビジネス文書①		ビジネス文書の基礎を学ぶ。		
		2週	ビジネス文書②		ビジネス文書の様々な様式を学ぶ。		
		3週	企画書①		企画書の基礎を学ぶ。		
		4週	企画書②		実際に企画書を書いてみる。		
		5週	現代社会の課題①		現代社会の諸問題に関する文章を読み解く。		
		6週	現代社会の課題②		意見文作成のために、調べ学習を行い、下書きを作成する。		
		7週	現代社会の課題③		意見文の下書きを推敲する。		
		8週	中間試験		意見文を一定の制限時間内に作成する。		
	2ndQ	9週	出版について①		社会における言語・文学の意味を考える。		
		10週	出版について②		書籍の出版をめぐる問題を学ぶ。		
		11週	書評①		文学市場の問題と書評について学ぶ。		
		12週	書評②		実際に書評を作成する。		
		13週	メディアミックスについて①		メディアミックスに関する文章を読み解く。		
		14週	メディアミックスについて②		同上		
		15週	前期まとめ		前期の振り返りを行う。		
		16週	前期期末試験				
後期	3rdQ	1週	中国の漢詩(1)		日本文学に深い影響を与えてきた中国の漢詩について学ぶ。		
		2週	中国の漢詩(2)		日本文学に深い影響を与えてきた中国の漢詩について学ぶ。		
		3週	中国の漢詩(3)		日本文学に深い影響を与えてきた中国の漢詩について学ぶ。		
		4週	日本の漢詩(1)		日本で作られた漢詩について学ぶ。		

		5週	訓読と翻訳	漢文を翻訳するに当たり用いられた訓読について学び、実際に漢詩を翻訳する。
		6週	和歌について（上代）	日本の韻文について、時代ごとの特徴と変遷を学ぶ。
		7週	和歌について（中古）	日本の韻文について、時代ごとの特徴と変遷を学ぶ。
		8週	和歌について（中世）	日本の韻文について、時代ごとの特徴と変遷を学ぶ。
	4thQ	9週	百人一首を体験する	「百人一首」を体験し、身体の動きを通じて古典文化に親しむ。 ただし、グループワークができない場合は別の内容に差し替える。
		10週	歌いものについて	催馬楽、今様など、和歌とは異なる歌の世界について学ぶ。
		11週	連歌と俳句（１）	連歌と俳句の関係について学ぶ。
		12週	連歌と俳句（２）	各時代の俳人と特徴について学ぶ。
		13週	狂歌と川柳	狂歌と川柳について、和歌や俳句との違いと特徴について学ぶ。
		14週	俳句を作る	これまで学んだ内容を生かし、実際に俳句を作る。
		15週	後期の復習	後期の内容を復習する。
		16週	後期期末試験	

評価割合

	試験	課題（レポート等）	小テスト	発表等			合計
総合評価割合	45	45	10	0	0	0	100
基礎的能力	45	45	10	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

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	微積分II
科目基礎情報					
科目番号	3007		科目区分	一般 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 4	
開設学科	情報通信システム工学科		対象学年	3	
開設期	通年		週時間数	4	
教科書/教材	「新編高専の数学2 (第2版)」 (森北出版) 「新編高専の数学2問題集(第2版)」 (森北出版)				
担当教員	眞喜志 治,神里 志穂子				
到達目標					
(1) 工学の基本的問題を解決する為に必要な微積分の知識, 計算技術および応用能力を修得する。また, これまでに学習した基礎数学, 線形代数などの知識についても適宜復習する。 (2) 1変数関数についての微分法や積分法の基礎的な概念を理解し, 計算の技法を修得する。 (3) 偏微分法や重積分法に関する基礎的な概念を理解し, 計算の技法を修得する。 (4) 微分方程式に関する基礎的な概念を理解し, 計算の技法を修得する。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
評価項目1 1変数関数の微分法の基礎的な概念を理解し計算技法を修得する	1変数関数の微分法の基礎的な概念, および, 計算技法を理解し, 高度な問題(問題集のB, C問題レベル)を解決できる。また, 総合的な問題を解決する道具の一つとして, 1変数関数の微分法の基礎的な概念を適切に活用できる。		1変数関数の微分法の基礎的な概念, および, 計算技法を理解し, ヒントや誘導のない状態で基礎的な問題(教科書の例題や問, および, 問題集のA問題レベルの問題)を解決できる。		1変数関数の微分法の基礎的な概念, および, 計算技法を理解し, ヒントや誘導に従って基礎的な問題(教科書の例題や問, および, 問題集のA問題レベルの問題)を解決できる。
1変数関数の積分法の基礎的な概念を理解し計算技法を修得する。	1変数関数の積分法の基礎的な概念, および, 計算技法を理解し, 高度な問題(問題集のB, C問題レベル)を解決できる。また, 総合的な問題を解決する道具の一つとして, 1変数関数の積分法の基礎的な概念を適切に活用できる。		1変数関数の積分法の基礎的な概念, および, 計算技法を理解し, ヒントや誘導のない状態で基礎的な問題(教科書の例題や問, および, 問題集のA問題レベルの問題)を解決できる。		1変数関数の積分法の基礎的な概念, および, 計算技法を理解し, ヒントや誘導に従って基礎的な問題(教科書の例題や問, および, 問題集のA問題レベルの問題)を解決できる。
学年 4年 セルフ チェック 20% ① 20% ② 2変数関数の偏微分法の基礎的な概念を理解し計算技法を修得する。	2変数関数の偏微分法の基礎的な概念, および, 計算技法を理解し, 高度な問題(問題集のB, C問題レベル)を解決できる。また, 総合的な問題を解決する道具の一つとして, 2変数関数の偏微分法の基礎的な概念を適切に活用できる。		2変数関数の偏微分法の基礎的な概念, および, 計算技法を理解し, ヒントや誘導のない状態で基礎的な問題(教科書の例題や問, および, 問題集のA問題レベルの問題)を解決できる。		2変数関数の偏微分法の基礎的な概念, および, 計算技法を理解し, ヒントや誘導に従って基礎的な問題(教科書の例題や問, および, 問題集のA問題レベルの問題)を解決できる。
2変数関数の重積分法の基礎的な概念を理解し計算技法を修得する。	2変数関数の偏微分法の基礎的な概念, および, 計算技法を理解し, 高度な問題(問題集のB, C問題レベル)を解決できる。また, 総合的な問題を解決する道具の一つとして, 2変数関数の偏微分法の基礎的な概念を適切に活用できる。		2変数関数の偏微分法の基礎的な概念, および, 計算技法を理解し, ヒントや誘導のない状態で基礎的な問題(教科書の例題や問, および, 問題集のA問題レベルの問題)を解決できる。		2変数関数の偏微分法の基礎的な概念, および, 計算技法を理解し, ヒントや誘導に従って基礎的な問題(教科書の例題や問, および, 問題集のA問題レベルの問題)を解決できる。
2変数関数の偏微分法の基礎的な概念を理解し計算技法を修得する。	2変数関数の偏微分法の基礎的な概念, および, 計算技法を理解し, 高度な問題(問題集のB, C問題レベル)を解決できる。また, 総合的な問題を解決する道具の一つとして, 2変数関数の偏微分法の基礎的な概念を適切に活用できる。		2変数関数の偏微分法の基礎的な概念, および, 計算技法を理解し, ヒントや誘導のない状態で基礎的な問題(教科書の例題や問, および, 問題集のA問題レベルの問題)を解決できる。		2変数関数の偏微分法の基礎的な概念, および, 計算技法を理解し, ヒントや誘導に従って基礎的な問題(教科書の例題や問, および, 問題集のA問題レベルの問題)を解決できる。
学科の到達目標項目との関係					

教育方法等				
概要	・工学の基礎となる微分積分学すなわち微分法・積分法とそれらの応用の講義を行う。 ・本講義は2年次開講科目の「微積分I」の続論として開講されるものである。			
授業の進め方・方法	・講義は基本事項の定着に重点を置き、基礎的な問題中心の演習を行い計算力を養う。 ・適宜小テスト、演習を行っていき理解度を高めていく。			
注意点				
授業の属性・履修上の区分				
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応
☐ 実務経験のある教員による授業				
授業計画				
		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	微分法の復習	微積分Iで扱った微分法の基本公式の復習を行い、計算練習を行う。また、まとめとして確認テストを行う。
		2週	べき級数	べき級数の定義を行い、その収束半径の計算法を学ぶ。
		3週	高次導関数	高次導関数の定義を導入し、第2次、3次導関数から第n次導関数を類推することを学ぶ。
		4週	テイラーの定理	テイラー展開・マクローリン展開を学び、関数をべき級数で近似する考え方を学ぶ。また、マクローリン展開を利用した近似値の計算を理解する。また、応用として、オイラーの公式を証明する。
		5週	いろいろな不定積分	微積分Iで扱った積分法の基本公式の復習を行い、計算練習を行う。また、平行根を含む関数の積分公式を新たに学ぶ。
		6週	種々の分数関数の不定積分	分数式（有理関数）の積分・三角関数の分数関数の積分などの積分の計算法を理解し、計算ができるようにする。
		7週	和の極限としての定積分	和の極限としての定積分の定義を理解し、定積分に関する種々の性質を学ぶ。また、区分求積法の考えを理解し、それを極限値の計算法に応用できるよう演習を行う。
		8週	前期中間試験（行事予定で週変更可）	
	2ndQ	9週	定積分の計算	定積分の計算練習を行う。
		10週	面積・体積・曲線の長さ	定積分の計算の応用として、面積・体積・曲線の長さの計算を行う。
		11週	広義積分	広義積分の定義を行い、種々の広義積分の計算を行う。
		12週	2変数関数	多変数関数を定義し、その定義域・極限値・連続の概念を理解する。特に2変数関数に関して種々の例を取り扱う。
		13週	偏導関数の計算	偏微分を導入し、種々の関数の偏微分を行う。
		14週	合成関数の偏導関数	連鎖定理を用いて合成関数の偏導関数を計算することを行う。
		15週	2変数関数の平均値の定理	2変数関数の平均値の定理を学習し、全微分・近似公式等への応用を行う。
		16週	2変数関数の極大・極小	2変数関数の極値の計算法を学び実際に極値を計算する演習を行う。
後期	3rdQ	1週	陰関数定理	陰関数定理およびその応用について学ぶ。
		2週	条件付き極大・極小	ラグランジュの乗数法を学び、条件付き極大極小問題を解く。また、2次形式に関する問題を解き乗数法と固有値との関係を学ぶ。
		3週	重積分の定義・累次積分	重積分を定義し、それを累次積分に変換する方法・累次積分の計算法を学び重積分を計算する。
		4週	累次積分の計算	累次積分への変形への種々の例を学び、重積分の計算演習を行う
		5週	体積	重積分の応用として体積の計算を学ぶ。
		6週	極座標による重積分	重積分の変数変換、特に極座標への変換公式を学び、重積分の計算を行う。
		7週	後期中間試験（行事予定で週変更可）	
		8週	微分方程式の定義	微分方程式の例を取り上げ、微分方程式を導入する。
	4thQ	9週	変数分離形の微分方程式	変数分離形の微分方程式の解法を学ぶ。
		10週	同次形微分方程式	同次形微分方程式の解法を学ぶ。
		11週	1階線形微分方程式	1階線形微分方程式の解の公式を証明し、それを利用した解法を学ぶ。

		12週	完全微分形	全微分方程式を定義し、完全微分方程式の解法について学ぶ。
		13週	2 階微分方程式	2 階微分方程式の簡単な分類・基本的な解法を学習する。
		14週	定数係数 2 階同次および非同次の線形微分方程式	定数係数 2 階同次および非同次の線形微分方程式の解の公式を学び一般解を求める練習を行なう。
		15週		
		16週		

評価割合							
	試験	確認テスト・中テスト等	その他			その他	合計
総合評価割合	50	50	0	0	0	0	100
基礎的能力	50	50	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

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	健康科学	
科目基礎情報							
科目番号	3010			科目区分	一般 / 必修		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	情報通信システム工学科			対象学年	3		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	教員自作のプリント						
担当教員	島尻 真理子						
到達目標							
スポーツの文化、スポーツを通じた健康づくりに有効な基礎的知識を修得する。							
ルーブリック							
		理想的な到達レベル		標準的な到達レベル		最低限必要な到達レベル	
スポーツを形成する文化的・環境的要因を理解し、スポーツ活動を通して健康的な生活の構築を検討する		スポーツを形成する文化的・環境的要因を理解し、実際のスポーツ活動において健康的な生活を志す		スポーツを形成する文化的・環境的要因を理解し、健康的な生活を検討できる		スポーツを形成する文化的・環境的要因を理解できる	
生活習慣病や感染症について理解し、望ましい健康について検討する		生活習慣病や感染症の予防と対策を踏まえ、実際の生活に応用し、健康を志す		生活習慣病や感染症について理解し、予防と対策を構築できる		生活習慣病や感染症について理解できる	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	健康科学は、医学、保健学、運動学を融合させた実践的な学問である。						
授業の進め方・方法	科学的視点から健康を捉えられるよう授業を進める。 授業内で配布するレジュメを基に、スライドを用いた講義形式で行う。						
注意点							
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応		☒ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	健康の概念と健康に関わる諸問題（１）		健康の概念と国内外の健康関連問題を理解する		
		2週	健康の概念と健康に関わる諸問題（２）		健康の概念と国内外の健康関連問題を理解する		
		3週	生活習慣病概論		生活習慣病とその予防について理解する		
		4週	食生活・栄養学		健康のおよびスポーツ的な食生活・栄養学について理解する		
		5週	たばこ・酒・薬物乱用		たばこ・酒・薬物乱用の危険性と、その問題を身近な問題として捉えることができる		
		6週	感染症・予防接種・ドーピングについて		感染症・予防接種・ドーピングについて理解を深める		
		7週	スポーツ活動と健康科学		スポーツおよび健康に関する実践的な講義		
		8週	中間試験				
	2ndQ	9週	スポーツ心理学		動機づけとスポーツメンタルトレーニングについて学ぶ		
		10週	スポーツ文化論		スポーツ文化を、形成・経済・娯楽の視点から考える		
		11週	オリンピック論		近代オリンピックの変遷、2020東京オリンピックについて理解を深める		
		12週	障がい者スポーツ論		障がい者スポーツの理解と、パラリンピックについて理解を深める		
		13週	スポーツ環境学		スポーツを行う環境とスポーツが環境に与える影響について考える		
		14週	事件・事故から身を守るために		運動や日常生活に潜む危険から、身を守る方法を考える		
		15週	身体活動・運動の実践について		高専でのスポーツ・生涯スポーツの創造について考える		
		16週	期末試験				
評価割合							
		試験			合計		
総合評価割合		100			100		
基礎的理解		80			80		
応用力（実践・融合）		20			20		

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	地理学概論
科目基礎情報						
科目番号	3016		科目区分	一般 / 必修		
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	情報通信システム工学科		対象学年	3		
開設期	通年		週時間数	2		
教科書/教材	担当教員が作成・編集した資料および演習課題、Office365(またはその互換アプリ)にアクセスしそれらが利用できるパーソナルコンピュータ					
担当教員	木村 和雄					
到達目標						
①現代社会を構築してきた人々の活動とその背景を系統地理学的に把握する。②社会を表現する様々な空間情報、地図・統計・RS・GIS等を読み取り、世界や任意の地域の特徴を認識できる。【Ⅲ－C】【Ⅶ－C】【Ⅶ－D】【Ⅶ－E】						
ルーブリック						
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		最低限必要な到達レベル (可)	
現代社会を構築してきた人々の活動とその背景を系統地理学的に把握する。	将来、受講生が活躍する「場」の地域像をイメージでき、その形成・持続と改善へ主体的に関わる意識を持つ。		自然環境・人口・産業立地の地域性を生んだ背景・過程を理解できる。		自然環境・人口・産業立地の地域性を理解できる。	
社会を表現する様々な空間情報を統計や地図を通じて理解する。	気象統計・地形図・ハザードマップ・人口統計・各種分布図等の情報を解釈し、地域差を生む要因を説明できる。		気象統計・地形図・ハザードマップ・人口統計・各種分布図等から、地域の特徴をイメージできる。		気象統計・地形図・ハザードマップ・人口統計・各種分布図等を読むことができる。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	講義は系統地理学各分野のうち、1)地圏環境と空間利用、2)人口の分布・構造と変化、3) 産業立地の3テーマに焦点を当てる。この構成は、近代以降現在に至るまでの日本あるいは日系企業の「3)産業立地」による地域への影響を理解すること最終目標とし、その要因としての、日本あるいは世界各地の「2)人口」や「1)地圏環境」など地理的特徴を把握してもらうことを意図している。					
授業の進め方・方法	授業は主に講義形式で行う。講義資料は基本的に.pptxファイルとし、適宜、板書によってこれを補足・強調する。講義で得られた知識や情報読解能力の定着を定期試験で評価する。ただし前期末の成績は、防災等に直結する身近な地圏環境を理解することを主目的に、第9-13週の講義内容を踏まえて実施する第14-15週の演習の成果品の評価をもってこれに替える。講義資料は、年度当初はTeamsを通じてオンライン提供する。授業開始前に[051]沖縄_地理学概論/2023年度のファイルフォルダにアクセスし、当該回の授業スライド・参考資料を閲覧可能な状態で参加すること。状況次第では、講義ならびに成績評価に関するテスト・レポートをWebClassへ移行・実施する場合もあり得る。					
注意点	授業フォルダにある資料の2次利用は厳禁とする。もし2次利用が発覚した場合は、担当者は授業全記録を抹消する(つまり全員、未履修状態に戻る)。また演習等に際して、指示されたもの以外の外部資料も大いに用いて構わないが、成果品の作成と提出に当たっては、この授業における課題設定意図に沿うように留意してほしい。例えば、気候データなどでは、ネット上にある情報のなかには気候統計としての定義から逸脱していたり、信用性に欠けるものがある(特に気象統計は2021年5月に更新されているので注意!)。そうした情報を避け、有用で信頼できる情報を獲得するためのスキルやノウハウも磨いてほしい。					
授業の属性・履修上の区分						
☐ アクティブラーニング		☒ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	地理学への招待	シラバスや担当者の地理的体験を概説し、地理学の全体像と授業の方向性がわかる		
		2週	統計気候から見た世界	気候要素と地球の成帯的な気候がわかる		
		3週	統計気候の演習	気象統計を用いて気候帯を区分できる【Ⅶ－C】【Ⅶ－D】		
		4週	気団気候	大気循環とそれに伴って形成される気団の分布に基づく気候区分を理解する		
		5週	総観気候	天気図や気象衛星画像を気候学的視点から読める		
		6週	気象災害・応用気候	代表的な気象災害の発生傾向やその対策の歴史を知る。大気汚染や原子力災害と気候との関係を知る【Ⅶ－C】【Ⅶ－D】		
		7週	土壌から見た世界	代表的な種類の土壌について、その成因、分布、気候・地形・食糧生産との関係について学ぶ。		
		8週	前期中間試験	気候と土壌に関する知識について、テスト形式でその定着を確かめる。		
	2ndQ	9週	水文環境	様々なスケールや場における水の分布と動きを知り、その資源としての存在度と地域差を理解する【Ⅶ－C】【Ⅶ－D】		
		10週	地形の形成要因	地形を造る力＝営力について知る		
		11週	地殻変動と火山活動による地形	地形の骨格となる変動地形・火山地形がわかる		
		12週	浸蝕作用と地形	浸蝕作用や重力の影響が大きい斜面(山地・丘陵地・段丘崖)の地形がわかる		
		13週	堆積作用と地形	主に堆積作用で生じた平坦地(低地・段丘面)の地形を知り、その人為的土地利用や土地改変について理解する		
		14週	地圏環境情報の活用1	Web-GISの存在と活用法を知る【Ⅶ－C】【Ⅶ－D】		

		15週	地図環境情報の活用2	Web-GIS上のハザードマップを用いて、任意の地点における被災時の行動計画を策定できる【Ⅷ-C】【Ⅷ-E】
		16週	前期末課題の提出	
後期	3rdQ	1週	世界の人口 1	世界の人口分布と近世以降の人口推移を知る。
		2週	世界の人口 2	世界各国における人口の基本構造と経済成長段階との関係を知る 【Ⅷ-C】【Ⅷ-D】
		3週	世界の人口 3	世界各国における人口問題と人口政策を知る【Ⅷ-C】【Ⅷ-D】
		4週	世界の人口 4	世界各国における人口の社会構造を知る【Ⅷ-C】【Ⅷ-D】
		5週	世界の人口 5	国際的な人口移動とその功罪を知る
		6週	日本の人口 1	日本の人口分布と推移を知る 【Ⅷ-C】【Ⅷ-D】
		7週	日本の人口 2	日本各地の人口構造と少子高齢化問題を知る【Ⅷ-C】【Ⅷ-D】
		8週	日本の人口 3	日本国内の人口移動を知る【Ⅷ-C】【Ⅷ-E】
	4thQ	9週	産業基盤の地域性1	中世以降の世界における第1次産業立地を知る
		10週	産業基盤の地域性2	近代以降の日本における第1次産業立地を知る
		11週	近代工業の成立と展開	近代以降における世界各地の工業立地を知る【Ⅷ-E】
		12週	日本の工業地域1	日本における近代工業の成立と地域展開を知る【Ⅷ-E】
		13週	日本の工業地域2	現代の工業立地がわかる 【Ⅷ-C】【Ⅷ-D】【Ⅷ-E】
		14週	日系企業の拠点立地	工業立地の業種別動向がわかる【Ⅷ-C】【Ⅷ-E】
		15週	工業立地の地域性とその変容	工業立地と地域社会との関係がわかる 【Ⅷ-E】
		16週	学年末試験	

評価割合					
	定期試験	レポート	出席状況	受講態度	合計
総合評価割合	60	20	10	10	100
基礎的能力	50	10	0	0	60
応用力	10	10	0	0	20
主体的・継続的学修意欲	0	0	10	10	20

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	English Comprehension III	
科目基礎情報							
科目番号	3020		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: 2		
開設学科	情報通信システム工学科		対象学年		3		
開設期	通年		週時間数		2		
教科書/教材	1. 英語の構文80総合問題演習 (美誠社), 2. 英語構文80 (美誠社), 3. めざせ100万語! 読書記録手帳 (SSS英語多読研究会), 4. Genius英和辞典 (大修館書店), 5. 多読図書 (図書館所蔵)						
担当教員	青木 久美						
到達目標							
1, 2年時の既習文法事項を土台として、英文の構造を習得し、英文作成に必要な基礎力を身につける。英文多読を継続しながら、自律的な学習態度を確立し、TOEICなどの長文読解問題やライティング問題に対応できる基礎的読解力およびライティング力をつける。【III-B】							
ルーブリック							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		最低限必要な到達レベル (可)	
評価項目 英文法・英作文			既習の表現事項を9割以上理解し、幅広い語いや英語表現を用いて複雑な英作文ができる。	既習の表現事項を7～8割程度理解し、必要な語いや英語表現を用いて適切な英作文ができる。		既習の表現事項を6割程度理解し、最低限の語いや英語表現を用いて簡単な英作文ができる。	
評価項目 TOEICに対応する読解力			TOEIC Readingテストで9割以上理解することができる(スコア125点以上)。	TOEIC Readingテストで7～8割理解することができる(スコア105点以上)。		TOEIC Readingテストで6割以上理解することができる(スコア95点以上)。	
評価項目 読解 YL1.6以上 多読図書3000 words/week			目標語数(あるいは時間数)の9割以上読み、読書ログに記録している。	目標語数(あるいは時間数)の7～8割以上読み、読書ログに記録している。		目標語数(あるいは時間数)の6割以上読み、読書ログに記録している。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	【英文法・英作文】 1) 基礎的な英文法を理解し、授業後に問題 (Excercises) を解くことによってその定着を図る。 2) 英文の構造を理解し、英作文が書けるようにする。 【読解】 3) 英米の多読図書を用いて、日本語を介さずに英文を読む習慣を定着させる。						
授業の進め方・方法	1) 授業の前に、課題として出されたExcercisesを解いておく。 2) 授業では、Excercisesの答え合わせをし、次の単元の内容を説明する。 3) 残りの時間で、多読図書を継続して読み、読解力を高める。						
注意点	・教科書とノートパソコンを必ず持参すること。 ・2学年で到達したレベルより少し低いレベルの多読図書から読み始める。 ・YL1.6程度の多読図書を中心に徐々にレベルを上げるようにする。 ・読書ログは毎回必ず記録する。						
授業の属性・履修上の区分							
☒ アクティブラーニング		☒ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応		☒ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	授業の概要・テキスト内容の説明など 英語の構文80総合問題演習 (美誠社)L1多読		シラバスをしっかりと読み込み、授業の進め方や評価の方法などをきちんと把握する。 英語の構文80総合問題演習 L1を学び、授業終了後にExcercisesを解いて学んだことを復習する (課題) 英文を3,000語以上読む。授業中に読めなかった分は課題とする。 読書記録手帳 (log)を記入する。		
		2週	英語の構文80総合問題演習 (美誠社)L1-L2多読		英語の構文80総合問題演習L1 Excercisesの答え合わせをし、L2を学ぶ。 授業終了後にExcercisesを解いて学んだことを復習する (課題)。 英文を3,000語以上読む。授業中に読めなかった分は課題とする。 読書記録手帳 (log)を記入する。		
		3週	英語の構文80総合問題演習 (美誠社)L2-L3多読		英語の構文80総合問題演習L2 Excercisesの答え合わせをし、L3を学ぶ。 授業終了後にExcercisesを解いて学んだことを復習する (課題)。 英文を3,000語以上読む。授業中に読めなかった分は課題とする。 読書記録手帳 (log)を記入する。		
		4週	英語の構文80総合問題演習 (美誠社)L3-L4多読		英語の構文80総合問題演習L3 Excercisesの答え合わせをし、L4を学ぶ。 授業終了後にExcercisesを解いて学んだことを復習する (課題)。 英文を3,000語以上読む。授業中に読めなかった分は課題とする。 読書記録手帳 (log)を記入する。		
		5週	英語の構文80総合問題演習 (美誠社)L4-L5多読		英語の構文80総合問題演習L4 Excercisesの答え合わせをし、L5を学ぶ。 授業終了後にExcercisesを解いて学んだことを復習する (課題)。 英文を3,000語以上読む。授業中に読めなかった分は課題とする。 読書記録手帳 (log)を記入する。		

		6週	英語の構文80総合問題演習 (美誠社)L5-L6 多読	英語の構文80総合問題演習L5 Excercisesの答え合わせをし、L6を学ぶ。 授業終了後にExcercisesを解いて学んだことを復習する(課題)。 英文を3,000語以上読む。授業中に読めなかった分は課題とする。 読書記録手帳 (log)を記入する。
		7週	英語の構文80総合問題演習 (美誠社)L6-L7 多読	英語の構文80総合問題演習L6 Excercisesの答え合わせをし、L7を学ぶ。 授業終了後にExcercisesを解いて学んだことを復習する(課題)。 英文を3,000語以上読む。授業中に読めなかった分は課題とする。 読書記録手帳 (log)を記入する。
		8週	中間テスト (45分)	中間テスト (45分)
	2ndQ	9週	英語の構文80総合問題演習 (美誠社)L7-L8 多読	英語の構文80総合問題演習L7 Excercisesの答え合わせをし、L8を学ぶ。 授業終了後にExcercisesを解いて学んだことを復習する(課題)。 英文を3,000語以上読む。授業中に読めなかった分は課題とする。 読書記録手帳 (log)を記入する。
		10週	英語の構文80総合問題演習 (美誠社)L8-L9 多読	英語の構文80総合問題演習L8 Excercisesの答え合わせをし、L9を学ぶ。 授業終了後にExcercisesを解いて学んだことを復習する(課題)。 英文を3,000語以上読む。授業中に読めなかった分は課題とする。 読書記録手帳 (log)を記入する。
		11週	英語の構文80総合問題演習 (美誠社)L9-L10 多読	英語の構文80総合問題演習L9Excercisesの答え合わせをし、L10を学ぶ。 授業終了後にExcercisesを解いて学んだことを復習する(課題)。 英文を3,000語以上読む。授業中に読めなかった分は課題とする。 読書記録手帳 (log)を記入する。
		12週	英語の構文80総合問題演習 (美誠社)L10-L11 多読	英語の構文80総合問題演習L10 Excercisesの答え合わせをし、L11を学ぶ。 授業終了後にExcercisesを解いて学んだことを復習する(課題)。 英文を3,000語以上読む。授業中に読めなかった分は課題とする。 読書記録手帳 (log)を記入する。
		13週	英語の構文80総合問題演習 (美誠社)L11-L12 多読	英語の構文80総合問題演習L11 Excercisesの答え合わせをし、L12を学ぶ。 授業終了後にExcercisesを解いて学んだことを復習する(課題)。 英文を3,000語以上読む。授業中に読めなかった分は課題とする。 読書記録手帳 (log)を記入する。
		14週	英語の構文80総合問題演習 (美誠社)L12-L13 多読	英語の構文80総合問題演習L12 Excercisesの答え合わせをし、L13を学ぶ。 授業終了後にExcercisesを解いて学んだことを復習する(課題)。 英文を3,000語以上読む。授業中に読めなかった分は課題とする。 読書記録手帳 (log)を記入する。
		15週	未提出課題の確認。読書記録の提出方法の確認。 多読	未提出課題がないかどうか確認する。 読書記録の提出方法を確認し、提出に備える。(期末試験開始の1週間前までに提出)。 英文を3,000語以上読む。授業中に読めなかった分は課題とする。 読書記録手帳 (log)を記入する。
		16週	前期の復習 (45分授業)	前期の復習をし、期末試験に備える。
後期	3rdQ	1週	英語の構文80総合問題演習 (美誠社)L13-L14 多読	英語の構文80総合問題演習L13 Excercisesの答え合わせをし、L14を学ぶ。 授業終了後にExcercisesを解いて学んだことを復習する(課題)。 英文を3,000語以上読む。授業中に読めなかった分は課題とする。 読書記録手帳 (log)を記入する。 読書記録手帳 (log)を記入する。
		2週	英語の構文80総合問題演習 (美誠社)L14-L15 多読	英語の構文80総合問題演習L14Excercisesの答え合わせをし、L15を学ぶ。 授業終了後にExcercisesを解いて学んだことを復習する(課題)。 英文を3,000語以上読む。授業中に読めなかった分は課題とする。 読書記録手帳 (log)を記入する。 読書記録手帳 (log)を記入する。
		3週	英語の構文80総合問題演習 (美誠社)L15-L16 多読	英語の構文80総合問題演習L15 Excercisesの答え合わせをし、L16を学ぶ。 授業終了後にExcercisesを解いて学んだことを復習する(課題)。 読書記録手帳 (log)を記入する。

		4週	英語の構文80総合問題演習 (美誠社)L16-L17 多読	英語の構文80総合問題演習L16 Excercisesの答え合わせをし、L17を学ぶ。 授業終了後にExcercisesを解いて学んだことを復習する(課題)。 英文を3,000語以上読む。授業中に読めなかった分は課題とする。 読書記録手帳 (log)を記入する。 読書記録手帳 (log)を記入する。
		5週	英語の構文80総合問題演習 (美誠社)L17-L18 多読	英語の構文80総合問題演習L17 Excercisesの答え合わせをし、L18を学ぶ。 授業終了後にExcercisesを解いて学んだことを復習する(課題)。 英文を3,000語以上読む。授業中に読めなかった分は課題とする。 読書記録手帳 (log)を記入する。
		6週	英語の構文80総合問題演習 (美誠社)L18-19 多読	英語の構文80総合問題演習L18Excercisesの答え合わせをし、L19を学ぶ。 授業終了後にExcercisesを解いて学んだことを復習する(課題)。 英文を3,000語以上読む。授業中に読めなかった分は課題とする。 読書記録手帳 (log)を記入する。
		7週	英語の構文80総合問題演習 (美誠社)L19-20 多読	英語の構文80総合問題演習L19 Excercisesの答え合わせをし、L20を学ぶ。 授業終了後にExcercisesを解いて学んだことを復習する(課題)。 英文を3,000語以上読む。授業中に読めなかった分は課題とする。 読書記録手帳 (log)を記入する。
		8週	中間テスト (45分)	中間テスト (45分)
	4thQ	9週	英語の構文80総合問題演習 (美誠社)L20-21 多読	英語の構文80総合問題演習L20 Excercisesの答え合わせをし、L21を学ぶ。 授業終了後にExcercisesを解いて学んだことを復習する(課題)。 英文を3,000語以上読む。授業中に読めなかった分は課題とする。 読書記録手帳 (log)を記入する。
		10週	英語の構文80総合問題演習 (美誠社)L21-22 多読	英語の構文80総合問題演習L21 Excercisesの答え合わせをし、L22を学ぶ。 授業終了後にExcercisesを解いて学んだことを復習する(課題)。 英文を3,000語以上読む。授業中に読めなかった分は課題とする。 読書記録手帳 (log)を記入する。
		11週	英語の構文80総合問題演習 (美誠社)L22-23 多読	英語の構文80総合問題演習L22Excercisesの答え合わせをし、L23を学ぶ。 授業終了後にExcercisesを解いて学んだことを復習する(課題)。 英文を3,000語以上読む。授業中に読めなかった分は課題とする。 読書記録手帳 (log)を記入する。
		12週	英語の構文80総合問題演習 (美誠社)L23-24 多読	英語の構文80総合問題演習L23Excercisesの答え合わせをし、L24を学ぶ。 授業終了後にExcercisesを解いて学んだことを復習する(課題)。 英文を3,000語以上読む。授業中に読めなかった分は課題とする。 読書記録手帳 (log)を記入する。
		13週	英語の構文80総合問題演習 (美誠社)L24-25	英語の構文80総合問題演習L24 Excercisesの答え合わせをし、L25を学ぶ。 授業終了後にExcercisesを解いて学んだことを復習する(課題)。 英文を3,000語以上読む。授業中に読めなかった分は課題とする。 読書記録手帳 (log)を記入する。
		14週	英語の構文80総合問題演習 (美誠社)L25 多読	英語の構文80総合問題演習L25 Excercisesの答え合わせをする。 英文を3,000語以上読む。授業中に読めなかった分は課題とする。 読書記録手帳 (log)を記入する。
		15週	未提出課題の確認。読書記録の提出方法の確認。 多読	未提出課題がないかどうか確認する。読書記録の提出方法を確認し、提出に備える。(期末試験開始の1週間前までに提出) 英文を3,000語以上読む。授業中に読めなかった分は課題とする。 読書記録手帳 (log)を記入する。
		16週	後期の復習 (45分授業)	後期の復習をし、期末試験に備える。

評価割合					
	定期試験	TOEIC Reading	読書記録	課題	合計
総合評価割合	50	15	10	25	100
基礎的能力	50	10	5	10	75
応用力(実践・専門・融合)	0	5	0	5	10
社会性	0	0	0	0	0
主体的・継続的学修意欲	0	0	5	10	15

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	English Skills III	
科目基礎情報							
科目番号	3021		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: 2			
開設学科	情報通信システム工学科		対象学年	3			
開設期	通年		週時間数	2			
教科書/教材	教科書: "THE TOEIC TEST TRAINER TARGET 350 Revised Edition" (Cengage Learning) , "速読英単語 入門編 改訂第3版" (Z会出版) . 教材: マルチメディア ・多聴教材等.						
担当教員	山内 祥之						
到達目標							
基礎的な語彙の習得とリスニング技術の習得を図る。語彙については、音声やクイズを用いて段階的に、リスニングについては、様々な教材やシャドーイングなどの活動を通して習得していく。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		最低限必要な到達レベル (可)		
基礎的な語彙の意味を理解し、綴れるようにする。	小テストの間に 9 割以上正解している。		小テストの間に7-8 割以上正解している。		小テストの間に6割以上正解している。		
基礎的なリスニング能力を習得する。	定期試験、能力試験における間に 9 割以上正解している。		定期試験、能力試験における間に 7- 8 割以上正解している。		定期試験、能力試験における間に 6割以上正解している。		
YL1.8程度の読み物を日本語を介せずに理解することができるようにする。	毎回2000語以上のリスニングを行い、その内容を 9 割以上理解している。		毎回2000語以上のリスニングを行い、その内容を7-8 割以上理解している。		毎回2000語以上のリスニングを行い、その内容を6割以上理解している。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	基礎的な語彙の習得とリスニング技術の習得を図る。語彙については、音声やクイズを用いて段階的に、リスニングについては、様々な教材やシャドーイングなどの活動を通して習得していく。						
授業の進め方・方法	・教科書：速読英単語を用い、単語学習や読解力強化を図る。 ・小テストは語彙テストと内容理解テストの両方を行う。 ・TOEIC教材を用い、TOEIC対策を行う。隔週で課題を出題する。 ・リスニング教材を使い聴解力・読解力を強化する。						
注意点	・教科書とノートパソコンを毎授業必ず持参すること。 ・授業内外で計画的に語彙習得に励むこと（小テストでは確実に合格点が取れるようにすること）。 ・リスニング能力を高めるために、授業内外で積極的に英語音声に触れ、音読・シャドーイングをすること。 ・再試験をあてにせず、本試験で合格点を取ること。						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☒ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☒ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	授業概要説明 TOEIC対策 Unit 1：オフィスで（課題①出題） Extensive Listening（多聴）		・授業の概要・成績評価方法等を確認する ・TOEIC Unit 1 語彙の確認 → 次週までの課題 ・多聴（リスニング）を行う		
		2週	速読英単語48：スペイン人昼寝（6） Extensive Listening（多聴）		・速読英単語48：語彙・内容理解、シャドーイング ・多聴（リスニング）を行う		
		3週	Vocabulary Quiz（前回語彙の確認） 速読英単語49：スペイン人昼寝（7） → Comprehension Quiz（前回・今回） Extensive Listening（多聴）		・前回学習した語彙の確認テストを行う ・速読英単語49：語彙・内容理解、シャドーイング → 内容理解テストを行う ・多聴（リスニング）を行う		
		4週	Vocabulary Quiz（前回語彙の確認） 速読英単語50：進行ディナー（1） TOEIC対策 Unit 2：買い物（課題②出題） Extensive Listening（多聴）		・前回学習した語彙の確認テストを行う ・速読英単語50：語彙・内容理解、シャドーイング ・TOEIC Unit 2 語彙の確認 → 次週までの課題 ・多聴（リスニング）を行う		
		5週	Vocabulary Quiz（前回語彙の確認） 速読英単語51：進行ディナー（2） → Comprehension Quiz（前回・今回） Extensive Listening（多聴）		・前回学習した語彙の確認テストを行う ・速読英単語51：語彙・内容理解、シャドーイング → 内容理解テストを行う ・多聴（リスニング）を行う		
		6週	Vocabulary Quiz（前回語彙の確認） 速読英単語52：長寿の秘訣（1） TOEIC対策 Unit 3：食事（課題③出題） Extensive Listening（多聴）		・前回学習した語彙の確認テストを行う ・速読英単語52：語彙・内容理解、シャドーイング ・TOEIC Unit 3 語彙の確認 → 次週までの課題 ・多聴（リスニング）を行う		
		7週	Vocabulary Quiz（前回語彙の確認） 速読英単語53：長寿の秘訣（2） → Comprehension Quiz（前回・今回） Extensive Listening（多聴）		・前回学習した語彙の確認テストを行う ・速読英単語53：語彙・内容理解、シャドーイング → 内容理解テストを行う ・多聴（リスニング）を行う		
		8週	Vocabulary Quiz（前回語彙の確認） 速読英単語54：長寿の秘訣（3） TOEIC対策 Unit 4：観光（課題④出題） Extensive Listening（多聴）		・前回学習した語彙の確認テストを行う ・速読英単語54：語彙・内容理解、シャドーイング ・TOEIC Unit 4 語彙の確認 → 次週までの課題 ・多聴（リスニング）を行う		
		2ndQ	9週	Vocabulary Quiz（前回語彙の確認） 速読英単語55：長寿の秘訣（4） → Comprehension Quiz（前回・今回） Extensive Listening（多聴）		・前回学習した語彙の確認テストを行う ・速読英単語55：語彙・内容理解、シャドーイング → 内容理解テストを行う ・多聴（リスニング）を行う	

		10週	Vocabulary Quiz (前回語彙の確認) 速読英単語56:長寿の秘訣 (5) TOEIC対策 Unit 5: 宣伝・広告 (課題⑤出題) Extensive Listening (多聴)	・前回学習した語彙の確認テストを行う ・速読英単語56: 語彙・内容理解、シャドーイング ・TOEIC Unit 5 語彙の確認 → 次週までの課題 ・多聴 (リスニング) を行う
		11週	Vocabulary Quiz (前回語彙の確認) 速読英単語57:長寿の秘訣 (6) → Comprehension Quiz (前回・今回) Extensive Listening (多聴)	・前回学習した語彙の確認テストを行う ・速読英単語57: 語彙・内容理解、シャドーイング → 内容理解テストを行う ・多聴 (リスニング) を行う
		12週	Vocabulary Quiz (前回語彙の確認) 速読英単語58:長寿の秘訣 (7) TOEIC対策 Unit 6: 数字 (課題⑥出題) Extensive Listening (多聴)	・前回学習した語彙の確認テストを行う ・速読英単語58: 語彙・内容理解、シャドーイング ・TOEIC Unit 6 語彙の確認 → 次週までの課題 ・多聴 (リスニング) を行う
		13週	Vocabulary Quiz (前回語彙の確認) 速読英単語59:鳥の卵 (1) → Comprehension Quiz (前回・今回) Extensive Listening (多聴)	・前回学習した語彙の確認テストを行う ・速読英単語59: 語彙・内容理解、シャドーイング → 内容理解テストを行う ・多聴 (リスニング) を行う
		14週	Vocabulary Quiz (前回語彙の確認) 速読英単語60:鳥の卵 (2) TOEIC対策 Unit 7: 日常生活 (課題⑦出題) Extensive Listening (多聴)	・前回学習した語彙の確認テストを行う ・速読英単語60: 語彙・内容理解、シャドーイング ・TOEIC Unit 7 語彙の確認 → 次週までの課題 ・多聴 (リスニング) を行う
		15週	Vocabulary Quiz (前回語彙の確認) 速読英単語61:鳥の卵 (3) → Comprehension Quiz (前回・今回) Extensive Listening (多聴)	・前回学習した語彙の確認テストを行う ・速読英単語61: 語彙・内容理解、シャドーイング → 内容理解テストを行う ・多聴 (リスニング) を行う
		16週	学期末試験	
後期	3rdQ	1週	Vocabulary Quiz (前回語彙の確認) 第1回シャドーイングテスト① TOEIC対策 Unit 8: インタビュー (課題⑧出題)	・前回学習した語彙の確認テストを行う ・シャドーイングテスト: (1) 声量 (2) 流暢さ (3) 発音 (4) 強弱や単語のつながり、の観点で行う ・TOEIC Unit 8 語彙の確認 → 次週までの課題
		2週	第1回シャドーイングテスト② TOEIC直前対策 Extensive Listening (多聴)	・シャドーイングテストの続きを行う ・TOEIC試験に向けた直前対策を行う ・多聴 (リスニング) を行う
		3週	TOEIC IP テスト受験	・各自のPCを用いて外部試験 TOEIC IP を受験する
		4週	Watching Movie	・多聴および異文化理解の一環として映画を視聴する
		5週	速読英単語62:鳥の卵 (4) TOEIC対策 Unit 9: 交通 (課題⑨出題) Extensive Listening (多聴)	・速読英単語62: 語彙・内容理解、シャドーイング ・TOEIC Unit 9 語彙の確認 → 次週までの課題 ・多聴 (リスニング) を行う
		6週	Vocabulary Quiz (前回語彙の確認) 速読英単語63: 子供の世界観 (1) → Comprehension Quiz (前回・今回) Extensive Listening (多聴)	・前回学習した語彙の確認テストを行う ・速読英単語63: 語彙・内容理解、シャドーイング → 内容理解テストを行う ・多聴 (リスニング) を行う
		7週	Vocabulary Quiz (前回語彙の確認) 速読英単語64: 子供の世界観 (2) TOEIC対策 Unit 10: 職業 (課題⑩出題) Extensive Listening (多聴)	・前回学習した語彙の確認テストを行う ・速読英単語64: 語彙・内容理解、シャドーイング ・TOEIC Unit 10 語彙の確認 → 次週までの課題 ・多聴 (リスニング) を行う
		8週	Vocabulary Quiz (前回語彙の確認) 速読英単語65: 子供の世界観 (3) → Comprehension Quiz (前回・今回) Extensive Listening (多聴)	・前回学習した語彙の確認テストを行う ・速読英単語65: 語彙・内容理解、シャドーイング → 内容理解テストを行う ・多聴 (リスニング) を行う
	4thQ	9週	Vocabulary Quiz (前回語彙の確認) 速読英単語66: 子供の世界観 (4) TOEIC対策 Unit 11: 英語 (1) (課題⑪出題) Extensive Listening (多聴)	・前回学習した語彙の確認テストを行う ・速読英単語66: 語彙・内容理解、シャドーイング ・TOEIC Unit 11 語彙の確認 → 次週までの課題 ・多聴 (リスニング) を行う
		10週	Vocabulary Quiz (前回語彙の確認) 速読英単語67: 子供の世界観 (5) → Comprehension Quiz (前回・今回) Extensive Listening (多聴)	・前回学習した語彙の確認テストを行う ・速読英単語67: 語彙・内容理解、シャドーイング → 内容理解テストを行う ・多聴 (リスニング) を行う
		11週	Vocabulary Quiz (前回語彙の確認) 速読英単語68: 子供の世界観 (6) TOEIC対策 Unit 12: 英語 (2) (課題⑫出題) Extensive Listening (多聴)	・前回学習した語彙の確認テストを行う ・速読英単語68: 語彙・内容理解、シャドーイング ・TOEIC Unit 12 語彙の確認 → 次週までの課題 ・多聴 (リスニング) を行う
		12週	Vocabulary Quiz (前回語彙の確認) シャドーイングテスト練習	・前回学習した語彙の確認テストを行う ・シャドーイングテストに向けて練習を行う
		13週	第2回シャドーイングテスト①	・シャドーイングテスト: (1) 声量 (2) 流暢さ (3) 発音 (4) 強弱や単語のつながり、の観点で行う
		14週	第2回シャドーイングテスト②	・シャドーイングテストの続きを行う
		15週	学期末試験 専門論文 (英語) について	・各自のPCを用いて学期末試験を行う ・専門論文の抄録を読む
		16週		

評価割合

	定期試験 (前期・後期)	小テスト (語彙・内容)	外部試験 (TOEIC)	シャドーイングテスト (2回)	多聴 (リスニング・ログ)	課題 (TOEIC教材)	合計
総合評価割合	20	20	20	10	10	20	100
基礎的能力	20	15	10	5	5	15	70
応用力 (実践・専門・融合)	0	0	10	5	0	0	15
主体的・継続的学習意欲	0	5	0	0	5	5	15

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	スポーツ実技III	
科目基礎情報							
科目番号	3022			科目区分	一般 / 必修		
授業形態	実習			単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	情報通信システム工学科			対象学年	3		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材							
担当教員	和多野 大						
到達目標							
各スポーツの実践・基本ルールおよび基本技術を修得する。運動スポーツへの動機づけを促し、生涯にわたり内発的にスポーツを実践・継続してスポーツや運動を行う習慣の基礎を身につける。スポーツのマナーとモラル、フェアプレーについて理解・実践できるようにする。							
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		単位認定到達レベルの目安(可)	
各スポーツの実践・基本ルール・戦術および基本技術・応用技術を修得する。		スキルテスト課題を100%達成できる。戦術を理解し実践でき、高度な基礎的技術を修得し、さらなる技能向上を目指すことができる。		スキルテスト課題を80%達成できる。基礎技能および基本ルールを理解し実践に活かせる。		スキルテスト課題を60%達成できる。基礎技能および基本ルールを理解できる。	
スポーツのマナーとモラル、フェアプレーについて理解・実践できるようにする。		安全面に考慮し、自身および他者の能力を理解し、適切なプレイや行動をとることができる。		技術修得やゲームを通じて自己の安全面に考慮し、周囲へ気を配ったプレイや行動ができる。		技術修得やゲームを通じて自己の安全面に考慮した行動が取ることができる。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要		スポーツの技術・戦術の修得およびゲームを通じて、運動技能修得の方略とその楽しさを学習する。自身で目標を設定し、立案と内省を通し、学習到達度の確認および授業密度の向上を狙う。					
授業の進め方・方法		・ 授業開始時に連絡事項の通達および本時の授業内容の説明のあと、必ず準備運動を行う。 ・ 授業内容は「授業計画」を参照のこと。 ・ 各スポーツ種目で設定された技術修得目標の課題達成に向けた運動学習を行いつつ、戦術や知識の修得および向上をねらう。					
注意点		・ 半袖シャツと短パンまたはハーフパンツ・シューズを着用すること。冬季は長袖長丈のウェアの着用も可能。 ・ 服装やシューズを忘れた場合は、実技受講を認めないことがある。 ・ 安全のため、アクセサリ類はできる限り外すこと。特に水泳の際はピアスを外すこと。 ・ 見学を希望する場合は、理由に関わらず、授業開始前までに見学届けを提出すること。 ・ 実施種目および順序は、天候や施設コンディションなどの都合で変更になることがある。					
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	フライングディスク（1）		バックハンドスローの修得・キャッチングの修得		
		2週	フライングディスク（2）		フォアハンドスローの修得		
		3週	フライングディスク（3）		スローイング技術の向上・イージーアルティメット		
		4週	フライングディスク（4）		スキルテスト		
		5週	バドミントン（1）		ダブルスのルールおよびローテーションの確認・ゲーム		
		6週	バドミントン（2）		攻撃的なサービスの理解と修得・ゲーム		
		7週	バドミントン（3）		ネットからの距離に応じたショットの技術の理解と修得・ゲーム		
		8週	バドミントン（4）		戦術に応じた任意の技術の修得および向上・ゲーム		
	4thQ	9週	バドミントン（5）		スキルテスト・ゲーム		
		10週	バスケットボール（1）		ボール慣れ・ルール確認・ゲーム		
		11週	バスケットボール（2）		シューティングの修得・ポジションの設定による戦術の理解実践（1）・ゲーム		
		12週	バスケットボール（3）		シューティングの修得・ポジションの設定による戦術の理解実践（2）・ゲーム		
		13週	バスケットボール（4）		シューティングの修得・チーム内連携による戦術の理解実践・ゲーム		
		14週	バスケットボール（5）		スキルテスト・ゲーム		
		15週	マルチスポーツ		選択種目によるスポーツ実施		
		16週					
評価割合							
	実技試験		自己評価		観察評価		合計
総合評価割合	60		30		10		100
基礎的技能	40		30		10		80
応用的技能	20		0		0		20
分野横断的能力	0		0		0		0

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	日本語I
科目基礎情報						
科目番号	3023		科目区分	一般 / 選択		
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	情報通信システム工学科		対象学年	3		
開設期	通年		週時間数	2		
教科書/教材	『ニューアプローチ完成編』小柳昇著（語文研究者）、『日本語能力試験対策・日本語総まとめN1 /N2（語彙/漢字）』佐々木仁子他著（アスク出版）、『中・上級者のための速読の日本語 第2版』（The Japan Times）					
担当教員	小番 あゆみ					
到達目標						
日本語の基礎を固め、学んだ文法項目や表現を統合して論理的に思考しながら理解・発信する力を高める。 【Ⅲ-A】読む・聞く・書く・話す・考えるという日本語の能力を有機的に連携させつつ育成することにより、社会において求められる論理的かつ多角的な理解力、柔軟な発想・思考力、豊かな口頭表現を含む効果的なコミュニケーション能力、および主体的な表現意欲を培う。 【Ⅷ-A】相手の意見を聞き、自分の意見を伝えることで、円滑なコミュニケーションを図ることができる。 【Ⅷ-B】集団において、集団の意見を聞き、自分の意見も述べ、目的のために合意形成ができる。						
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	最低限必要な到達レベル（可）		
日本語による論文や記事の構成を理解し、論理的に考察することができる。		日本語による論文や記事を正確に読みとり、論理的に考察することができる。	日本語による論文や記事を読み、内容を説明することができる。	日本語による論文や記事を読み、大まかな内容を理解することができる。		
語彙・表現の知識を増やし使えるようになる。		学んだ語彙・表現をしっかり理解し、適切に使うことができる。	学んだの語彙・表現を理解し、使うことができる。	学んだ語彙・表現をある程度理解できる。		
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	様々なテーマについて書かれた資料の精読やディスカッションを通して、多様な学習活動に必要なコミュニケーション能力を育成する。					
授業の進め方・方法	課ごとに、①リスニング、②本文読解、③文法・表現問題演習、④ディスカッション、⑤作文、⑥発表　という流れで進める。 また、適宜速読の練習も行う。					
注意点						
授業の属性・履修上の区分						
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	クラスオリエンテーション	履修内容確認、プレースメントテスト（N2模試でレベルチェック）【V-A-3：1-1,2,3】		
		2週	読解演習	【Ⅲ-A、Ⅷ-A、Ⅷ-B】ディスカッション、聴解、読解		
		3週	読解演習	【Ⅲ-A、Ⅷ-A、Ⅷ-B】読解、文型・表現練習、ショートプレゼンテーション		
		4週	読解演習	【Ⅲ-A、Ⅷ-A、Ⅷ-B】ディスカッション、聴解、読解		
		5週	読解演習	【Ⅲ-A、Ⅷ-A、Ⅷ-B】読解、文型・表現練習、ショートプレゼンテーション		
		6週	読解演習	【Ⅲ-A、Ⅷ-A、Ⅷ-B】ディスカッション、聴解、読解		
		7週	読解演習	【Ⅲ-A、Ⅷ-A、Ⅷ-B】読解、文型・表現練習、ショートプレゼンテーション		
		8週	中間試験			
	2ndQ	9週	読解演習	【Ⅲ-A、Ⅷ-A、Ⅷ-B】ディスカッション、聴解、読解		
		10週	読解演習	【Ⅲ-A、Ⅷ-A、Ⅷ-B】読解、文型・表現練習、ショートプレゼンテーション		
		11週	読解演習	【Ⅲ-A、Ⅷ-A、Ⅷ-B】ディスカッション、聴解、読解		
		12週	読解演習	【Ⅲ-A、Ⅷ-A、Ⅷ-B】読解、文型・表現練習、ショートプレゼンテーション		
		13週	読解演習	【Ⅲ-A、Ⅷ-A、Ⅷ-B】ディスカッション、聴解、読解		
		14週	読解演習	【Ⅲ-A、Ⅷ-A、Ⅷ-B】読解、文型・表現練習、ショートプレゼンテーション		
		15週	読解演習	復習		
		16週	期末試験			
後期	3rdQ	1週	読解演習	【Ⅲ-A、Ⅷ-A、Ⅷ-B】ディスカッション、聴解、読解		
		2週	読解演習	【Ⅲ-A、Ⅷ-A、Ⅷ-B】読解、文型・表現練習、ショートプレゼンテーション		
		3週	読解演習	【Ⅲ-A、Ⅷ-A、Ⅷ-B】ディスカッション、聴解、読解		

		4週	読解演習	【Ⅲ-A, Ⅷ-A, Ⅷ-B】読解、文型・表現練習、ショートプレゼンテーション
		5週	読解演習	【Ⅲ-A, Ⅷ-A, Ⅷ-B】ディスカッション、聴解、読解
		6週	読解演習	【Ⅲ-A, Ⅷ-A, Ⅷ-B】読解、文型・表現練習、ショートプレゼンテーション
		7週	読解練習	まとめ・復習
		8週	中間試験	
	4thQ	9週	読解演習	【Ⅲ-A, Ⅷ-A, Ⅷ-B】ディスカッション、聴解、読解
		10週	読解演習	【Ⅲ-A, Ⅷ-A, Ⅷ-B】読解、文型・表現練習、ショートプレゼンテーション
		11週	読解演習	【Ⅲ-A, Ⅷ-A, Ⅷ-B】ディスカッション、聴解、読解
		12週	読解演習	【Ⅲ-A, Ⅷ-A, Ⅷ-B】読解、文型・表現練習、ショートプレゼンテーション
		13週	読解演習	【Ⅲ-A, Ⅷ-A, Ⅷ-B】ディスカッション、聴解、読解
		14週	読解演習	【Ⅲ-A, Ⅷ-A, Ⅷ-B】読解、文型・表現練習、ショートプレゼンテーション
		15週	読解演習	まとめ・復習
		16週	期末試験	

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	60	0	0	0	0	0	60
応用力（実践・専門・融合）	20	0	0	0	0	10	30
社会性	0	0	0	0	0	0	0
主体的・継続的 学修意欲	0	0	0	0	0	10	10

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	日本事情I
科目基礎情報						
科目番号	3024		科目区分	一般 / 選択		
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	情報通信システム工学科		対象学年	3		
開設期	通年		週時間数	2		
教科書/教材	適宜プリントを配付する					
担当教員	小番 あゆみ					
到達目標						
日本や沖縄について理解を深め、社会や文化の多様性を知ることができる。 日本や沖縄、自国についての情報を集め、日本語で説明できる。 自国との比較を通して、さらに自国の社会や文化への理解を深めることができる。						
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	最低限必要な到達レベル (可)		
日本・沖縄の社会や文化への理解を深める。		90%。講義の各分野を極めてよく理解し、母国についても的確に意見を発表している。	各回の内容について理解し、母国の状況についても簡単に説明できる。	各回の内容についてある程度理解し、自分の考えを簡単に述べることができる。		
日本・沖縄の社会や文化について、日本語でディスカッションできる。		各回のトピックに関して、クラスメイトとやりとりできる。ディスカッションを通してさらに理解を深めることができる。	各回のトピックに関して自分の意見を述べ、クラスメイトの意見を理解して、互いの考えをやりとりできる。	毎回のトピックに関して、自分の考えを述べることができる。		
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	日本や沖縄について学ぶ。					
授業の進め方・方法	授業を通して自国をふりかえり、双方を比較しながら自分なりの考えが述べられるようになることを目標に進める。講義形式が中心だが、テーマによって学生の発表も行う。テーマごとに小テストも実施する。					
注意点	学生の理解度によって、テーマを変更する可能性がある。					
授業の属性・履修上の区分						
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	オリエンテーション	授業について知る		
		2週	地理①日本の地理	日本の地理を理解する		
		3週	地理②沖縄の地理	沖縄の地理を知る		
		4週	歴史①日本の歴史 (概要)	日本の歴史の大まかな流れを知る		
		5週	歴史②沖縄の歴史 (琉球王国時代)	琉球王国時代を知る		
		6週	歴史③戦後の社会	戦後の日本、沖縄について知る		
		7週	沖縄のことば	しまくとぅばに触れる		
		8週	沖縄の食	沖縄の食について知る		
	2ndQ	9週	世界遺産①日本の世界遺産	日本の世界遺産を知る		
		10週	世界遺産②沖縄の世界遺産	沖縄の世界遺産を知る		
		11週	沖縄の観光産業	沖縄の観光産業について知る		
		12週	校外学習	沖縄の観光産業について知る		
		13週	校外学習	沖縄の観光産業について知る		
		14週	校外学習の振り返り	校外学習をふりかえり、まとめる		
		15週	まとめ	これまでの内容を振り返り、理解を深める		
		16週				
後期	3rdQ	1週	前期の振り返り・後期オリエンテーション	後期の概要を知る		
		2週	教育 (日本の教育システム)	日本の教育システムについて知る		
		3週	経済① (高度成長期～バブル)	日本経済の大まかな流れを知る		
		4週	経済② (バブル以降～現在の課題)	顕在の日本の状況を知る		
		5週	経済③ (貨幣)	日本の貨幣 (主に紙幣) について知る		
		6週	政治① (憲法ほか)	日本の憲法について知る		
		7週	政治② (国会と選挙制度)	日本の選挙制度について知る		
		8週	振り返り	これまでの内容を振り返り、理解を深める		
	4thQ	9週	伝統芸能①日本 (能・歌舞伎)	能と歌舞伎について知る		
		10週	伝統芸能②沖縄 (組踊・琉球舞踊)	組踊と琉球舞踊について知る		
		11週	沖縄の信仰	沖縄の信仰について知る		
		12週	年中行事 (お正月)	日本の年末年始の過ごし方を知る		
		13週	書道体験	好きな文字の作品を仕上げる		
		14週	お茶 (茶道とぶくぶく茶)	日本の茶道と沖縄のぶくぶく茶について知る		
		15週	まとめ	これまでの内容を振り返り、理解を深める		
		16週				

評価割合							
	試験	小テスト	レポート	態度	その他（演習課題・発表・実技・成果物）	その他	合計
総合評価割合	0	0	35	20	10	35	100
基礎的理解	0	0	20	0	5	20	45
応用力（実践・専門・融合）	0	0	10	0	0	10	20
社会性（プレゼン・コミュニケーション・PBL）	0	0	0	0	0	0	0
主体的・継続的学修意欲	0	0	5	20	5	5	35

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	産業創造セミナー
科目基礎情報						
科目番号	3201			科目区分	専門 / 必修	
授業形態	授業			単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	情報通信システム工学科			対象学年	3	
開設期	通年			週時間数	2	
教科書/教材	授業中に配布する資料など					
担当教員	兼城 千波,神里 志穂子					
到達目標						
産業や仕事に関心を持ち、自分の進路に関して考えるきっかけをつかみ、基礎的なビジネス関連用語を理解するとともに簡単な事業計画書を作成し、社会の仕組みを考えることができることを目標とする。 【VII-B】 集められた情報をもとに、状況を適確に分析することができる。 【VII-B】 与えられた目標を達成するための解決方法を考えることができる。 【VII-C】 企画立案から実行するまでのプロセスを持続可能性の実現性を配慮して実行することができる。 【VII-C】 高専で学んだ専門分野・一般科目の知識・教養が、企業及び社会でどのように活用されているかを理解し、技術・応用サービスの実施ができる。 【VII-C】 地域や企業の現実の問題を踏まえ、その課題を明確化し、解決することができる。 【VII-C】 問題解決のために、最適なチームワーク力、リーダーシップ力、マネジメント力などを身に付けることができる。 【VII-C】 技術者として、幅広い人間性と問題解決力、社会貢献などの必要性を理解できる。 【VIII】 集団において、合意形成のための基礎的技術を理解し、問題解決、アイデア創造等の活動ができる。 目標・成果に関して、現状と目標との乖離から解決すべき課題を見つけ、必要な情報を収集・分析・整理し、課題を発見することができる。 【VIII】 目標・成果に関して、現状と目標との乖離から解決すべき課題を見つけ、必要な情報を収集・分析・整理し、課題を発見することができる。 【IX】 目標達成のために他者と協調・協働して行動できる。組織やチームの目標と自身の役割分担を理解し、目標達成するために多面的な観点から行動を考えることができる。他者の意見を尊重しながら、当事者意識を持って成果をあげることができる。 【IX】 課題解決や目標達成に向けて、事実を冷静に受け止め、複数の観点から検証を加え、目的達成のための判断を下し、他者に方向性を示し、動機付けができる。目標達成のためのチームの構築ができ、自らやり甲斐を感じて責任を持って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	
産業や仕事に関心を持ち、自分の進路に関して考えるきっかけをつかむ。	産業や仕事に関心を持ち、自分の進路に関して具体的に考えることができる。		産業や仕事に関心を持ち、自分の進路に関して考えることができる。		産業や仕事に関心を持つ。	
基礎的なビジネス関連用語を理解し、社会の仕組みを考えることができる。	基礎的なビジネス関連用語を確認し、実際の社会の仕組みの概念を具体的に考えることができる。		基礎的なビジネス関連用語を確認し、実際の社会の仕組みの概念を考えることができる。		基礎的なビジネス関連用語を確認できる。	
簡単な事業計画書を作成できる。	簡単な起業計画書の作成において、自分の意見を積極的に言うことができ、他人の異なる意見をまとめながら、グループの計画としてまとめ、発表することができる。		簡単な起業計画書の作成において、自分の意見を積極的に言うことができ、他人の異なる意見を聞くことができる。		簡単な起業計画書の作成において、自分の意見を言える。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	起業家による講演で創業の経緯と経営課題、経営学分野の講義を通じてビジネス関連基礎知識を学び、参考資料とサンプルに基づいてグループ単位で事業計画書を作成する。					
授業の進め方・方法	前期評価：起業家による講演レポート（50%）で評価する。 後期評価：起業企画書と発表（50%）で評価する。 学年末評価は前期評価と後期評価の合計で行い、60%以上を合格とする。					
注意点						
授業の属性・履修上の区分						
☒ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンス	目標・授業概要および進め方を説明する【VII-B）、【VII-C）、【VIII）、【IX]		
		2週	ビジネスの基礎(1)	起業とは何か？ビジネスとは？【VII-B）、【VII-C）、【VIII）、【IX]		
		3週	ビジネスの基礎(2)	ビジネスを起こすとは？（１）DVD鑑賞含む【VII-B）、【VII-C）、【VIII）、【IX]		
		4週	ビジネスの基礎(3)	ビジネスを起こすとは？（２）目標・目的、何がしたいのか【VII-B）、【VII-C）、【VIII）、【IX]		
		5週	ビジネスの基礎(4)	ビジネスを起こすとは？（３）誰をターゲットにするのか【VII-B）、【VII-C）、【VIII）、【IX]		
		6週	ビジネスの基礎(5)	ビジネスを起こすとは？（４）何をどんなふうに行っていくか【VII-B）、【VII-C）、【VIII）、【IX]		
		7週	ビジネスの基礎(6)	ビジネスを起こすとは？（５）何をどんなふうに行っていくか【VII-B）、【VII-C）、【VIII）、【IX]		
		8週	ビジネスの基礎(7)	ビジネスを起こすとは？（６）何をどんなふうに行っていくか【VII-B）、【VII-C）、【VIII）、【IX]		
	2ndQ	9週	ビジネスの基礎中間試験	ビジネスの基礎の中間試験【VII-B）、【VII-C）、【VIII）、【IX]		

後期		10週	ビジネスの基礎(8)	起業に必要なもの（１）DVD鑑賞含む 【VII-B】、【VII-C】、【VIII】、【IX】
		11週	ビジネスの基礎(9)	起業に必要なもの（２）思い立った時にすること 【VII-B】、【VII-C】、【VIII】、【IX】
		12週	ビジネスの基礎(10)	起業に必要なもの（３）会社設立前にすること 【VII-B】、【VII-C】、【VIII】、【IX】
		13週	ビジネスの基礎(11)	起業に必要なもの（４）会社設立前にすること 【VII-B】、【VII-C】、【VIII】、【IX】
		14週	ビジネスの基礎(12)	起業に必要なもの（５）会社設立後にすること 【VII-B】、【VII-C】、【VIII】、【IX】
		15週	ビジネスの基礎(13)	起業に必要なもの（６）会社設立後にすること 【VII-B】、【VII-C】、【VIII】、【IX】
		16週	期末試験	ビジネスを起こすとは？（６）何をどんなふうに行 うしていくか 【VII-B】、【VII-C】、【VIII】、【IX】
	3rdQ	1週	事業計画(1)	起業企画書の作り方（グループ編成） 【VII-B】、【VII-C】、【VIII】、【IX】
		2週	事業計画(2)	起業企画書作成（チーム） 【VII-B】、【VII-C】、【VIII】、【IX】
		3週	事業計画(3)	ビジネスプランコンテスト説明会 【VII-B】、【VII-C】、【VIII】、【IX】
		4週	事業計画(4)	起業企画書作成（チーム） 【VII-B】、【VII-C】、【VIII】、【IX】
		5週	事業計画(5)	起業企画書作成（チーム） 【VII-B】、【VII-C】、【VIII】、【IX】
		6週	事業計画(6)	起業企画書作成（チーム） 【VII-B】、【VII-C】、【VIII】、【IX】
		7週	事業計画(7)	起業企画書作成（チーム） 【VII-B】、【VII-C】、【VIII】、【IX】
		8週	事業計画(8)	起業企画書作成（チーム） 【VII-B】、【VII-C】、【VIII】、【IX】
	4thQ	9週	事業計画(9)	起業企画書作成（チーム） 【VII-B】、【VII-C】、【VIII】、【IX】
		10週	起業企画書成果発表会	進捗共有会（2チーム／学科） 【VII-B】、【VII-C】、【VIII】、【IX】
		11週	事業計画(10)	起業企画書作成（チーム） 【VII-B】、【VII-C】、【VIII】、【IX】
		12週	事業計画(11)	起業企画書作成（チーム） 【VII-B】、【VII-C】、【VIII】、【IX】
		13週	起業企画書成果発表会（１）	学科内発表会 【VII-B】、【VII-C】、【VIII】、【IX】
		14週	まとめ(1) 事業計画書作成	まとめ 【VII-B】、【VII-C】、【VIII】、【IX】
		15週	まとめ(2) 事業計画書作成	教員による総合評価と科目目標達成度の確認
		16週		

評価割合

	試験	発表	相互評価	レポート	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	30	0	70	0	0	100
基礎的能力	0	10	0	30	0	0	40
専門的能力	0	5	0	20	0	0	25
分野横断的能力	0	15	0	20	0	0	35

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	情報通信工学実験II	
科目基礎情報							
科目番号	3203			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	情報通信システム工学科			対象学年	3		
開設期	通年			週時間数	2		
教科書/教材	「絵ときでわかる電気電子計測」（オーム社：1年次で購入済）、「LATEX2ε 美文書作成入門」（技術評論 社）、「レポートの組み立て方」（筑摩書房）						
担当教員	金城 伊智子,高良 秀彦,亀濱 博紀,比嘉 修						
到達目標							
参考資料に基づき、各種の計測、試験法等についての技術を習得するとともに、試験法等についての技術を習得するとともに、専門科目について学習した内容を実験を通して理解することを目標とする。 実験装置、器具、情報機器等を利用して、被測定物を理解して測定値を予測し、測定結果を図表で表現することができる。実験を通して工学の基礎に係わる知識を理解する。実験から得られたデータについて工学的に考察し、説明できる。 【VI-C】電気電子工学実験・実習系領域では、電気電子に関する各種の計測、試験法等についての技術を習得するとともに、専門科目について学習した内容を実験を通して理解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	
指導書に従って、実験を行うことができ、使用する機器類を効率良く操作することができる。		指導書に従って、自ら考えて実験を行うことができ、使用する機器類を効率良く操作することができる。		指導書に従って、実験を行うことができ、使用する機器類を効率良く操作することができる。		指導書に従って、実験を行うことができ、使用する機器類を操作することができる。	
実験結果に対する考察を与えることができ、フォーマットに従ったレポートが書ける。		実験結果に対する考察を与えることができ、フォーマットに従い詳細にまとめたレポートが書ける。		実験結果に対する考察を与えることができ、フォーマットに従ったレポートが書ける。		教科書を見ながら実験結果に対する考察を与えることができ、フォーマットに従ったレポートが書ける。	
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	情報通信に関する基礎的な電子デバイスの特性、電気回路、パルス回路、通信回路に関する基礎的な実験を行う。グループ単位で実験を行い、ローテーション実験を行いながら全ての実験を行う。 毎回、実験を始める前にその実験に関するプレレポートを提出し、実験終了後レポートを提出すること。 関数電卓、グラフ用紙、定規などは毎回持参すること。						
授業の進め方・方法	参考資料に基づき、被測定物を理解して測定値を予測し、必要な測定機器を揃えて測定し、測定結果を図表で表現することができることをプレレポート(20%)により評価する。 予測値、被測定物の回路等と比較して実測値を観察、考察し、レポートにまとめることができることを提出されたレポート(80%)により評価する。						
注意点							
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	授業ガイダンス		シラバスを用いて、授業の進め方を説明する。実験の進め方、データ整理、考察、レポートの作成方法なども説明する。プレレポートを作成する。		
		2週	波形整形実験【航】		波形整形回路に関する実験を行う。 【VI-C】電気電子工学実験・実習系領域では、電気電子に関する各種の計測、試験法等についての技術を習得するとともに、専門科目について学習した内容を実験を通して理解することを目標とする。		
		3週	波形整形実験【航】		前週の実験の続きを行う。		
		4週	発振回路実験【航】		発振回路に関する実験を行う。 【VI-C】電気電子工学実験・実習系領域では、電気電子に関する各種の計測、試験法等についての技術を習得するとともに、専門科目について学習した内容を実験を通して理解することを目標とする。		
		5週	マルチバイブレータ実験【航】		マルチバイブレータに関する実験を行う。 【VI-C】電気電子工学実験・実習系領域では、電気電子に関する各種の計測、試験法等についての技術を習得するとともに、専門科目について学習した内容を実験を通して理解することを目標とする。		
		6週	オペアンプ回路実験【航】		オペアンプに関する実験を行う。【VI-C】電気電子工学実験・実習系領域では、電気電子に関する各種の計測、試験法等についての技術を習得するとともに、専門科目について学習した内容を実験を通して理解することを目標とする。		

		7週	オペアンプ回路実験【航】	前週の実験の続きを行う。
		8週	実験まとめ	これまでの実験をまとめてレポートを作成する。
	2ndQ	9週	実験準備	後半の実験のプレレポートを作成することによって、事前に実験概要について予習する。
		10週	RCフィルタ回路実験【航】	RCフィルタ回路に関する実験を行う。 【VI-C】電気電子工学実験・実習系領域では、電気電子に関する各種の計測、試験法等についての技術を習得するとともに、専門科目について学習した内容を実験を通して理解することを目標とする。
		11週	RCフィルタ回路実験【航】	前週の実験の続きを行う。
		12週	シーケンス制御基礎実験【航】	シーケンス制御の基礎に関する実験を行う。 【VI-C】電気電子工学実験・実習系領域では、電気電子に関する各種の計測、試験法等についての技術を習得するとともに、専門科目について学習した内容を実験を通して理解することを目標とする。
		13週	シーケンス制御基礎実験【航】	前週の実験の続きを行う。
		14週	実験のまとめ	これまでの実験をまとめる。
		15週	実験のまとめ	これまでの実験のレポートで、返却されたレポートのコメントをもとに不足分を加筆して再提出する。
		16週		
	後期	3rdQ	1週	実験準備
			2週	過渡応答実験【航】
			3週	過渡応答実験【航】
			4週	過渡応答実験【航】
			5週	プログラミング基礎実験
			6週	プログラミング基礎実験
			7週	プログラミング基礎実験
			8週	実験まとめ
		4thQ	9週	計測技術実験【航】
			10週	計測技術実験【航】
			11週	計測技術実験【航】
			12週	シーケンス制御応用実験【航】
			13週	シーケンス制御応用実験【航】
			14週	シーケンス制御応用実験【航】
			15週	実験まとめ
			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	100	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	80	0	80
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
主体的・継続的 学習意欲	0	0	0	0	20	0	20

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	コンピュータアーキテクチャ	
科目基礎情報							
科目番号	3204			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	情報通信システム工学科			対象学年	3		
開設期	通年			週時間数	2		
教科書/教材	「コンピュータの構成と設計 第5版 上」 (日経BP社)						
担当教員	宮城 桂, 亀濱 博紀						
到達目標							
ノイマン型コンピュータの動作（データ、制御）、コンピュータの高速化技術について理解ができる。ハードウェア記述言語 (Hardware Description Language : HDL)を用いて、簡単なコンピュータの設計ができる。 【V-D-3】 計算機工学：計算機工学の分野では、現在主流となっているデジタルコンピュータのハードウェアの原理や、実際に利用されているハードウェア要素について理解している。 【V-D-4】 コンピュータシステム：コンピュータシステムの分野では、コンピュータシステムの全体像を理解している。							
ルーブリック							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
ノイマン型コンピュータの動作（データ、制御）、コンピュータの高速化技術について理解ができる。		ノイマン型コンピュータの動作（データ、制御）、コンピュータの高速化技術について理解し、工夫して構成できる。		ノイマン型コンピュータの動作（データ、制御）、コンピュータの高速化技術について理解ができる。		ノイマン型コンピュータの動作（データ、制御）について理解ができる。	
基本的なコンピュータアーキテクチャを理解して設計ができる。		簡単なコンピュータを理解して設計ができ、アーキテクチャを工夫して設計できる。		簡単なコンピュータを理解して基本アーキテクチャに基づく設計ができる。		簡単なコンピュータの設計ができる。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要							
授業の進め方・方法							
注意点							
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	全体の内容、講義の進め方や準備の仕方について コンピュータアーキテクチャについて				
		2週	コンピュータの歴史、機械式・電子式コンピュータ、 コンピュータの分類 【V-D-4:1-1】				
		3週	ノイマン型コンピュータの基本構成及び基本動作		計算機工学の分野では、現在主流となっているデジタルコンピュータのハードウェアの原理や、実際に利用されているハードウェア要素について理解している。		
		4週	機械語命令、命令の形式、命令セット、アドレッシング		機械語命令、命令の形式、命令セット、アドレッシングについて理解している。		
		5週	構成と特徴、RISCとCISCについて		ハーバードアーキテクチャの構成と特徴、RISCとCISCについて理解している。		
		6週	データの表現、演算アルゴリズム		データの表現、演算アルゴリズムについて理解している。		
		7週	ワイヤードロジック制御、マイクロプログラム制御		ワイヤードロジック制御、マイクロプログラム制御について理解している。		
		8週	前期中間試験				
	2ndQ	9週	前期中間試験解説、メモリ装置		メモリ装置について理解している。		
		10週	ICメモリ、補助メモリ		ICメモリ、補助メモリについて理解している。		
		11週	キャッシュ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ついて理解している。		
		12週	仮想メモリアーキテクチャ		仮想メモリアーキテクチャについて理解している。		
		13週	パイプライン処理の基本		パイプライン処理の基本について理解している。		
		14週	パイプラインハザード				
		15週	これまでの授業内容をまとめる。				
		16週	前期期末試験				
後期	3rdQ	1週	前期期末試験解説、高速化技術				
		2週	スーパースカラ、VLIW				
		3週	ベクトルコンピュータ、マルチプロセッサ				
		4週	直接制御方式、DMA				
		5週	入力装置、出力装置、ヒューマンインタフェース				
		6週	OSの役割、目的、構成、入出力管理、ファイル管理				
		7週	集中処理と分散処理、LAN、ネットワークの構成		集中処理と分散処理、LAN、ネットワークの構成		
		8週	後期中間試験				

	4thQ	9週	後期中間試験解説、4ビットコンピュータの解説	コンピュータシステムの分野では、コンピュータシステムの全体像を理解している。
		10週	CPU、メモリの設計	
		11週	レジスタ、演算回路の設計	
		12週	クロック、制御回路の設計	
		13週	設計、レポート作成	
		14週	設計、レポート作成	
		15週	設計、レポート作成、レポート提出	
		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	60	10	0	0	0	30	100
基礎的能力	60	10	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

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	電気回路II	
科目基礎情報							
科目番号		3206		科目区分		専門 / 必修	
授業形態		授業		単位の種別と単位数		履修単位: 2	
開設学科		情報通信システム工学科		対象学年		3	
開設期		通年		週時間数		2	
教科書/教材		専修学校教科書シリーズ 電気回路（2） コロナ社, 演習問題プリント, MicroCap, 簡易関数電卓					
担当教員		高良 秀彦					
到達目標							
電気回路の複素表現, 行列表現に関連する基礎を理解する。歪み波, 過度現象を解く上で必要な三角関数, フーリエ級数, 微積分を用いた数学的解法について理解する。資格試験, 就職試験, 編入試験等で出される電気回路の問題の70%程度を解ける専門基礎学力をつける。 【V-C-1】 【V-C-5】							
ルーブリック							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		最低限必要な到達レベル (可)	
回路パラメータ、フィルタ、フーリエ級数、過度現象、分布定数回路などの電気回路の基礎を理解する。		回路パラメータ、フィルタ、フーリエ級数、過度現象、分布定数回路などの電気回路の基礎問題の80%が解ける。		回路パラメータ、フィルタ、フーリエ級数、過度現象、分布定数回路などの電気回路の基礎問題の60%が解ける。		回路パラメータ、フィルタ、フーリエ級数、過度現象、分布定数回路などの電気回路の基礎問題の50%が解ける。	
複素計算, ベクトル表示, 行列, 連立方程式, 三角関数, フーリエ変換, 微分方程式など電気回路を解く上で必要な数学基礎を理解する。		複素計算, ベクトル表示, 行列, 連立方程式, 三角関数, フーリエ変換, 微分方程式など電気回路を解く上で必要な数学基礎問題の80%が解ける。		複素計算, ベクトル表示, 行列, 連立方程式, 三角関数, フーリエ変換, 微分方程式など電気回路を解く上で必要な数学基礎問題の60%が解ける。		複素計算, ベクトル表示, 行列, 連立方程式, 三角関数, フーリエ変換, 微分方程式など電気回路を解く上で必要な数学基礎問題の50%が解ける。	
・ RL直列回路やRC直列回路等の単エネルギー回路の直流応答を計算し、過渡応答の特徴を説明できる。 ・ RLC直列回路等の複エネルギー回路の直流応答を計算し、過渡応答の特徴を説明できる。 ・ 電気・電子工学の専門分野の資格・就職・編入試験等で出される電気回路に関連する問題の70%程度を解ける学力がついている。		簡単な、RL直列回路やRC直列回路の単エネルギー回路の電流と電荷に関する微分方程式を計算し、過渡応答のグラフを画ける。 簡単な、RLC直列回路の複エネルギー回路の電流と電荷に関する微分方程式を計算し、過渡応答のグラフを画ける。		簡単なRC直列回路の単エネルギー回路の電流と電荷に関する微分方程式をたてることができる。 簡単なRLC直列回路の単エネルギー回路の電流と電荷に関する微分方程式を計算し、過渡応答のグラフを画ける。		簡単な、RL直列回路の単エネルギー回路の電流に関する微分方程式をたてることができる。 簡単なRLC直列回路の単エネルギー回路の電流と電荷に関する微分方程式をたてることができる。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要		1. 本授業は電気回路の基礎に関して主に教科書を中心に講義する。 2. 回路の複素数表現, 行列表現, フーリエ解析, 微分方程式などの数学的解法について理解するために演習問題を豊富に解く。 3. プリント演習問題を中心にした授業をおこないながら、回路シミュレータ (MicroCap) , パルス信号源, オシロスコープ等を用いた実習なども加えて、理解力を深める。					
授業の進め方・方法							
注意点		この科目の主たる関連科目は、電気回路 I (2年)、電子回路 I (3年)、電子回路 II (3年)					
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	2端子対回路網 1		インピーダンス関数		
		2週	2端子対回路網 2		極, 零点		
		3週	2端子対回路網 3		直列回路のインピーダンス関数		
		4週	2端子対回路網 4		並列回路のインピーダンス関数		
		5週	2端子対回路網 5		直並列回路のインピーダンス関数		
		6週	2端子対回路網 6		逆回路		
		7週	2端子対回路網 7		定抵抗回路		
		8週	前期中間試験 (行事予定で週変更可)		週 1 ~ 7 の授業で学んだ内容について試験を行う		
	2ndQ	9週	回路パラメータ 1		回路パラメータの行列表現		
		10週	回路パラメータ 2		Zパラメータ, Hパラメータ		
		11週	回路パラメータ 3		n型回路のHパラメータ		

後期		12週	回路パラメータ4	T型回路のFパラメータ
		13週	回路パラメータ5	縦続回路のFパラメータ
		14週	回路パラメータ6	映像パラメータ（入出力インピーダンス）
		15週	回路パラメータ7	映像パラメータ（減衰，位相パラメータ）
		16週	期末試験	週9～15の授業で学んだ内容について試験を行う
	3rdQ	1週	各種フィルタ	伝送波形とスペクトル
		2週	歪波1	三角関数
		3週	歪波2	三角関数、級数
		4週	フーリエ級数1	矩形波形のフーリエ級数
		5週	フーリエ級数2	三角波形のフーリエ級数
		6週	フーリエ級数3	時間軸波形のフーリエ級数
		7週	フーリエ級数4	サイン波形のフーリエ級数
		8週	後期中間試験（行事予定で週変更可）	週16～22の授業で学んだ内容について試験を行う
	4thQ	9週	過度現象1 [航]	微分方程式の基礎
		10週	過度現象2 [航]	R-L直流回路
		11週	過度現象3 [航]	R-C直流回路
		12週	過度現象4 [航]	R-L-C直流回路
		13週	過度現象5 [航]	R-L-C交流回路
		14週	過度現象6 [航]	パルス信号源、
		15週	過度現象7 [航]	交流信号源，ラプラス変換と逆変換
		16週	期末試験	

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	60	0	0	0	0	40	100
基礎的能力	30	0	0	0	0	40	70
応用力	20	0	0	0	0	0	20
主体的・継続的 学修意欲	10	0	0	0	0	0	10

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	I T 応用	
科目基礎情報							
科目番号	3208			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	情報通信システム工学科			対象学年	3		
開設期	通年			週時間数	2		
教科書/教材	教員自作パワーポイント資料、関連ビデオ教材、情報通信白書（参考図書）ホームネットワークと情報家電（オーム社）, わかりやすい暗号学（米田出版）						
担当教員	金城 伊智子						
到達目標							
① I T に関する技術や応用例を広く知ること、I T に深く関わる専門科目（ネットワーク、セキュリティ等）との関連性について理解し、特徴や課題などを説明することができる。 ② I T 関連技術を調査し、調査内容について資料にまとめ発表・報告することができる。 ③ グループでITに関する技術・応用等に関する動向調査を行い報告するとともに、他グループと発表内容に対して議論することができる。 【IV-C-2】情報ネットワーク分野では、インターネットを用いた犯罪例などを知り、情報セキュリティの必要性、様々な脅威の実態とその対策について理解することを目標とする。 【V-D-4】コンピュータシステムの分野では、コンピュータシステムの全体像を理解することを目標とする。 【V-D-5】システムプログラムの分野では、コンピュータを効率よく利用するために不可欠なオペレーティングシステムについて理解することを目標とする。 【V-D-6】通信ネットワークの分野では、社会インフラの一つである情報通信ネットワークの仕組みやこれを支える基礎技術を理解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		
I T に関する技術や応用例を広く知ること、I T に深く関わる専門科目（ネットワーク、セキュリティ等）との関連性について理解し、特徴や課題などを説明することができる。	授業で学習した内容と関連付けながら、I T 関連技術について、それらの要点を説明できる。		教材・参考図書等に従い、I T 関連技術について、それらの要点を説明できる。		教材・参考図書等を参照しながら、I T 関連技術について理解し、概要を説明できる。		
I T 関連技術を調査し、調査内容について資料にまとめ発表・報告することができる。	I T 関連技術に関する調査内容に対する質問事項に対して、調査した範囲にとどまらず、応用可能性や将来展望等を含め回答できる。		I T 関連技術に関する調査内容に対する質問事項に対して、調査した範囲で的確に回答できる。		I T 関連技術に関する調査内容について資料にまとめ発表・報告することができる。		
グループでITに関する技術・応用等に関する動向調査を行い報告するとともに、他グループと発表内容に対して議論することができる。	・自グループにて調査したI T 関連技術に関する内容に対する他グループからの質問事項に対して、調査した範囲にとどまらず、応用可能性や将来展望等を含め回答できる。 ・調査技術の将来展望や目指すべき方向性について、他グループと討議できる。		・自グループに対するI T 関連技術に関する調査内容に対する質問事項に対して、調査した範囲で的確に回答できる。 ・他グループの発表内容に対して質疑・コメントができる。		グループにて役割分担を決め、I T 関連技術に関する調査内容について資料にまとめ発表・報告することができる。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	前期・後期評価：定期試験（期末）の平均の70%＋課題（30%）。 学年末評価は、前期評価と後期評価の平均で行い、60%以上を合格とする。 課題については、レポート（40%）・プレゼンテーション資料（プレゼンテーションを含む）（40%）・グループディスカッションの取り組み（20%）とする。						
授業の進め方・方法	前期・後期評価：定期試験（期末）の平均の70%＋課題（30%）。 学年末評価は、前期評価と後期評価の平均で行い、60%以上を合格とする。 課題については、レポート（40%）・プレゼンテーション資料（プレゼンテーションを含む）（40%）・グループディスカッションの取り組み（20%）とする。						
注意点							
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ITとセキュリティ		シラバスの説明（授業の概要、進め方の紹介）。ITとセキュリティをキーワードに、応用例調査（レポート作成）を行う。		
		2週	IT応用例調査		I T をキーワードに、応用例調査（レポート作成）を行う。		
		3週	IT応用例調査の紹介		調査した応用例について発表・討論を行う。		
		4週	情報セキュリティの必要性		インターネット社会に潜むさまざまな脅威から情報セキュリティの必要性について学ぶ。		
		5週	情報セキュリティ		情報セキュリティの目的、機能、対策について学ぶ。		
		6週	不正攻撃		不正攻撃について調査し、レポートにまとめる。		
		7週	不正プログラム		様々な不正プログラムについて学ぶ。		
		8週	ウイルス		ウイルスをキーワードに、調査内容を発表形式にて報告する。		
	2ndQ	9週	ファイアウォール		ファイアウォールについて学ぶ。		
		10週	ネットワークシステムに対する脅威		ネットワークシステムに対する脅威について調査し、理解を深める。		
		11週	暗号技術		ネットワークシステムに対する脅威の解決策の一つとなる暗号技術について学ぶ。		

		12週	暗号の応用	暗号の応用に関する発表・議論を通じて理解を深める。
		13週	利用者認証	利用者認証について概要を理解する。
		14週	セキュリティ診断	セキュリティシステムの診断ツールについて調査し、レポートにまとめる。
		15週	セキュリティ監査	情報漏えい対策ツールについて調査し、レポートにまとめる。
		16週		
後期	3rdQ	1週	Excelのマクロ機能	Excelのマクロ機能を演習を通じて学ぶ。
		2週	畳み込みニューラルネットワーク	畳み込みニューラルネットワークの基本的な考え方を学ぶ。
		3週	回帰分析と最適化問題	回帰分析と最適化問題の基本的な考え方を学ぶ。
		4週	回帰分析の演習	Excelによる回帰分析の演習を通して論理を理解する。
		5週	ニューロンモデル	ニューロンモデルについて学ぶ。
		6週	ニューロンモデルの演習	Excelによる演習を通して論理を理解する。
		7週	シグモイド関数	シグモイド関数について学ぶ。
		8週	シグモイド関数の演習	Excelによる演習を通して論理を理解する。
	4thQ	9週	ニューラルネットワークのしくみ	ニューラルネットワークの基本的な考え方を学ぶ。
		10週	ニューラルネットワークの演習(1)	Excelによるニューラルネットワークの演習を通して論理を理解する。
		11週	ニューラルネットワークの演習(2)	Excelによるニューラルネットワークの演習を通して論理を理解する。
		12週	畳み込みニューラルネットワークの入力層と畳み込み層	Excelによる畳み込みニューラルネットワークの入力層と畳み込み層に関する演習を通して論理を理解する。
		13週	畳み込みニューラルネットワークのプーリング層と出力層	Excelによる畳み込みニューラルネットワークのプーリング層と出力層の演習を通して論理を理解する。
		14週	畳み込みニューラルネットワークにおける正解と出力の誤差と目的関数	演習による出力結果から出力の誤差と目的関数について学ぶ。
		15週	畳み込みニューラルネットワークの最適化	Excelによる畳み込みニューラルネットワークの最適化についての論理を理解する。
		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	40	30	0	0	0	30	100
基礎的能力	20	10	0	0	0	10	40
専門的能力	5	5	0	0	0	5	15
分野横断的能力	10	10	0	0	0	10	30
主体的・継続的学修意欲	5	5	0	0	0	5	15

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	創造研究
科目基礎情報						
科目番号	3210			科目区分	専門 / 選択	
授業形態	演習			単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	情報通信システム工学科			対象学年	3	
開設期	通年			週時間数	1	
教科書/教材	指導教員が提示する図書、および自ら検索した研究に関連する図書など					
担当教員	兼城 千波,高良 秀彦,神里 志穂子,金城 伊智子,谷藤 正一,山田 親稔,宮城 桂,相川 洋平,亀濱 博紀,中平 勝也					
到達目標						
学生各自の問題意識に沿った創造性あふれる課題研究を、低学年から継続的に行うことにより、実践的な技術者として必要な、総合的な学力を身に付ける。 【IX-A】						
ルーブリック						
		理想的な到達レベル（優）		標準的な到達レベル（良）		最低限必要な到達レベル（可）
学生各自の問題意識に沿った創造性あふれる課題研究を行う		テーマにオリジナリティを付加して、研究を完了あるいは作品を完成できる。		テーマの目的を理解し、研究を完了あるいは作品を完成できる。		テーマに沿って、研究を遂行あるいは作品を制作できる。
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	1 学生各自が、例えば以下のような創造性あふれる課題を持つことから、この授業ははじまる。「英語による科学技術論文を書く」「科学技術の発展を社会学の視点で明らかにする」「速く走るための姿勢を科学的に分析し論文とする」「ロボットコンテストやプログラミングコンテストに出品する作品を創る」「minimovieを作成する」「県産品を使った新しい健康食品を創る」等 2 学生は個人もしくはチームで、上記の課題を研究するためにふさわしい教員をさがし、担当を依頼する。それぞれの課題に応じて、英語や社会科学、体育といった総合科学科教員や機械システム工学科・情報通信システム工学科・メディア情報工学科・生物資源工学科の各専門学科の教員全てが依頼の対象となる。 3 授業時間は、教員と学生が相談の上、両者の空き時間（具体的には放課後等が予想される）に設定される。教員が直接指導・助言にあたるのは、原則として授業1単位（年間30時間）に相当する時間とするが、授業の性格上、学生が図書館等で調査研究したり、グループもしくは個人で、レポートや作品を仕上げている時間も授業時間に換算できるものとする。 4 依頼を受諾してもらえた場合には、学生は、所定の用紙で、「課題名」・「担当教員」・「授業時間」等を教務係に届け出る。 5 授業はゼミ形式となる。担当を承諾した教員は、調査・実験・討議・発表等に関して、適宜、指導・助言を行う。 6 テーマによっては、5年次の自己提案型卒業研究として継続可能とする。授業は研究テーマ詳細については、各教員の担当可能テーマ内容を参照すること。					
授業の進め方・方法	担当教員により違うが、原則として試験は実施しない。レポート提出や関連機関への投稿、研究会での発表やコンクールへの出場等で成果を問うと同時に、創り上げられた作品を評価の対象とする。（100%）					
注意点	（各科目個別記述） ・この科目の主たる関連科目は、情報通信システム工学科科目関連図を参照のこと。 （モデルコアカリキュラム） ・対応するモデルコアカリキュラム(MCC)の学習到達目標、学習内容およびその到達目標を【】内の記号・番号で示す。 （航空技術者プログラム） ・【航】は航空技術者プログラムの対応項目であることを意味する。					
授業の属性・履修上の区分						
☒ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	創造研究		各創造研究テーマ参照	
		2週	創造研究		各創造研究テーマ参照	
		3週	創造研究		各創造研究テーマ参照	
		4週	創造研究		各創造研究テーマ参照	
		5週	創造研究		各創造研究テーマ参照	
		6週	創造研究		各創造研究テーマ参照	
		7週	創造研究		各創造研究テーマ参照	
		8週	創造研究		各創造研究テーマ参照	
	2ndQ	9週	創造研究		各創造研究テーマ参照	
		10週	創造研究		各創造研究テーマ参照	
		11週	創造研究		各創造研究テーマ参照	
		12週	創造研究		各創造研究テーマ参照	
		13週	創造研究		各創造研究テーマ参照	
		14週	創造研究		各創造研究テーマ参照	
		15週	創造研究		各創造研究テーマ参照	
		16週				
後期	3rdQ	1週	創造研究		各創造研究テーマ参照	
		2週	創造研究		各創造研究テーマ参照	
		3週	創造研究		各創造研究テーマ参照	
		4週	創造研究		各創造研究テーマ参照	
		5週	創造研究		各創造研究テーマ参照	

		6週	創造研究	各創造研究テーマ参照
		7週	創造研究	各創造研究テーマ参照
		8週	創造研究	各創造研究テーマ参照
	4thQ	9週	創造研究	各創造研究テーマ参照
		10週	創造研究	各創造研究テーマ参照
		11週	創造研究	各創造研究テーマ参照
		12週	創造研究	各創造研究テーマ参照
		13週	創造研究	各創造研究テーマ参照
		14週	創造研究	各創造研究テーマ参照
		15週	創造研究	各創造研究テーマ参照
		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（演習課題・発表・実技・成果物等）	合計
総合評価割合	0	0	0	0	0	100	100
基礎的理解	0	0	0	0	0	0	0
応用力（実践・専門・融合）	0	0	0	0	0	0	0
社会性（プレゼン・コミュニケーション・PBL）	0	0	0	0	0	0	0
主体的・継続的学修意欲	0	0	0	0	0	100	100

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	半導体工学
科目基礎情報						
科目番号	3211		科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	情報通信システム工学科		対象学年	3		
開設期	後期		週時間数	2		
教科書/教材	半導体デバイス工学—デバイスの基礎から製作技術まで（森北出版）,配布資料、 P P T					
担当教員	亀濱 博紀					
到達目標						
①半導体と金属・絶縁体の基本的な物性の違いを説明できる ②半導体の種類（真性、不純物、n型、p型、元素、化合物半導体）を理解できる ③デバイス（pn接合、バイポーラトランジスタ、MOSFET）の構造と電気特性を説明できる 【V-C-4】電子や原子等の基本的性質を理解し、金属や半導体の物性の理解に役立てられる 【V-C-4】半導体の基本的性質を理解し、pn 接合の特性やトランジスタの動作原理等を説明できる						
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		最低限必要な到達レベル（可）	
半導体と金属・絶縁体の基本的な物性の違いを説明できる	・半導体と金属・絶縁体の基本的な物性の違いを定量的に説明できる		・半導体と金属・絶縁体の基本的な物性の違いを定性的に説明できる		・教科書を見ながら、半導体と金属・絶縁体の基本的な物性の違いを説明できる	
半導体の種類（真性、不純物、n型、p型、元素、化合物半導体）を理解できる	・半導体のエネルギーバンド図を描くことができ、キャリア（電子・正孔）の動きを説明できる		・半導体の伝導型によってエネルギーバンド図を描くことができる ・半導体の結晶構造を書くことができる		・半導体の種類を、伝導型や結晶構造、材料に分けて説明できる	
デバイス（pn接合、バイポーラトランジスタ、MOSFET）の構造と電気特性を説明できる	・デバイス（pn接合、バイポーラトランジスタ、MOSFET）の電気特性を特性式を用いて説明できる		・デバイス（pn接合、バイポーラトランジスタ、MOSFET）の動作原理を定性的に説明できる。		・デバイス（pn接合、バイポーラトランジスタ、MOSFET）の構造を説明できる	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	・半導体の原理、構造、特性を学び、PN接合、MOS接合、バイポーラ、MOS電界効果、トランジスタ、集積回路の各デバイスの構造と特性の基礎を理解する。 ・半導体デバイスの概要を学ぶ。授業ではモデル図、数式を用いた基礎的な学習を行う。 ・演習問題を解きながらで理解度を確認する。					
授業の進め方・方法	評価：定期試験（中間・期末）60%＋穴埋め小テスト20%＋演習課題20%					
注意点						
授業の属性・履修上の区分						
☒ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	半導体とは？半導体の役割、半導体デバイスの歴史	半導体とは？半導体の役割、半導体デバイスの歴史		
		2週	半導体の性質	金属や半導体の物性の理解に役立てられる		
		3週	半導体のキャリア	キャリア密度、フェルミ準位、エネルギーバンドの意味を理解し、正しくかける 金属や半導体の物性の理解に役立てられる		
		4週	半導体の電気伝導度	キャリアの運動、電気伝導、キャリアの生成、再結合を理解し、半導体中のキャリアの流れの等を説明できる		
		5週	p型半導体・n型半導体	不純物ドーピングによるキャリアの制御		
		6週	p n 接合①	pn接合の特性やトランジスタの動作原理等を説明できる		
		7週	p n 接合②	金属や半導体の物性の理解し、pnダイオードをバンド図や構造図を用いて説明できる		
		8週	前半復習			
	4thQ	9週	pnダイオード	ショットキー接合・オーミック接合を説明できる。		
		10週	金属－半導体接触	ショットキーダイオードの動作原理等をバンド図を用いて説明できる		
		11週	バイポーラトランジスタ	バイポーラトランジスタを、構造、エネルギーバンド図、電気特性から動作原理等を説明できる		
		12週	バイポーラトランジスタ（2）	バイポーラトランジスタの動作原理等を構造、エネルギーバンド図、電気特性から説明できる		
		13週	MOSデバイス（ダイオードとトランジスタ）	MOS動作である蓄積層、空乏層、反転層を説明できる。		
		14週	MOSデバイス（ダイオードとトランジスタ）	MOS動作である蓄積層、空乏層、反転層を説明できる。		

		15週	半導体の復習	これまで学んだ半導体に関わる物理・化学の復習			
		16週	期末試験				
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
応用力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	電子回路I
科目基礎情報						
科目番号	3212			科目区分	専門 / 必修	
授業形態	授業			単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	情報通信システム工学科			対象学年	3	
開設期	通年			週時間数	2	
教科書/教材	専修学校教科書シリーズ 電子回路(1)コロナ社, 演習問題プリント					
担当教員	高良 秀彦					
到達目標						
アナログ回路で使用される基本素子（抵抗、コイル、コンデンサ、ダイオード、トランジスタ）の動作原理および基本的なアナログ回路（電力増幅回路・発振回路・変調回路）の構成や動作を理解し説明できることを目標とする。 【V-C-3】 【V-C-4】						
ルーブリック						
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
- ダイオードの特徴を説明できる。 - pn接合の構造を理解し、エネルギーバンド図を用いてpn接合の電流－電圧特性を説明できる。 - バイポーラトランジスタの特徴と等価回路を説明できる。 - バイポーラトランジスタの構造を理解し、エネルギーバンド図を用いてバイポーラトランジスタの静特性を説明できる。 - 電界効果トランジスタの構造と動作を説明できる。 - FETの特徴と等価回路を説明できる。	- ダイオードの特徴の概略を図と文章で詳細に説明できる。 - pn接合の構造を理解し、エネルギーバンド図を用いてpn接合の電流－電圧特性を図と文章で詳細に説明できる。 - バイポーラトランジスタの特徴と等価回路を図と文章で詳細に説明できる。 - バイポーラトランジスタの構造を理解し、エネルギーバンド図を用いてバイポーラトランジスタの静特性を図と文章で詳細に説明できる。 - 電界効果トランジスタの構造と動作を図と文章で詳細に説明できる。 - FETの特徴と等価回路を図と文章で詳細に説明できる。		- ダイオードの特徴の概略を説明できる。 - pn接合の構造を理解し、エネルギーバンド図を用いてpn接合の電流－電圧特性の概略を説明できる。 - バイポーラトランジスタの特徴と等価回路の概略を説明できる。 - バイポーラトランジスタの構造を理解し、エネルギーバンド図を用いてバイポーラトランジスタの静特性の概略を説明できる。 - 電界効果トランジスタの構造と動作の概略を説明できる。 - FETの特徴と等価回路の概略を説明できる。		- ダイオードの特徴があることを理解している。 - pn接合の構造があることを理解し、エネルギーバンド図を用いてpn接合の電流－電圧特性が説明できることを理解している。 - バイポーラトランジスタの特徴と等価回路があることを理解している。 - バイポーラトランジスタの構造の違いを理解し、エネルギーバンド図を用いてバイポーラトランジスタの静特性が説明できることを理解している。 - 電界効果トランジスタがあることを理解している。 - FETの特徴を等価回路で表すことができることを理解している。	
- 利得、周波数帯域、インピーダンス整合等の増幅回路の基礎事項を説明できる。 - トランジスタ増幅器のバイアス方法を説明できる。	- 利得、周波数帯域、インピーダンス整合等の増幅回路の基礎事項を詳細に説明できる。 - トランジスタ増幅器のバイアス方法を詳細に説明できる。		- 利得、周波数帯域、インピーダンス整合等の増幅回路の基礎事項の概略を説明できる。 - トランジスタ増幅器のバイアス方法の概略を説明できる。		- 利得、周波数帯域、インピーダンス整合等の増幅回路の基礎事項は回路の評価で用いることを理解している。 - トランジスタ増幅器のバイアス方法がいくつかあることを理解している。	
- 演算増幅器の特性を説明できる。 - 反転増幅器や非反転増幅器等の回路を説明できる。	- 演算増幅器の特性を詳細に説明できる。 - 反転増幅器や非反転増幅器等の回路を詳細に説明できる。		- 演算増幅器の特性の概略を説明できる。 - 反転増幅器や非反転増幅器等の回路の概略を説明できる。		- 演算増幅器の特性の1つ程度を説明できる。 - 反転増幅器や非反転増幅器等の回路があることを理解している。	
- 合成インピーダンスや分圧・分流の考え方を説明し、これらを交流回路の計算に用いることができる。 - 直列共振回路と並列共振回路の計算ができる。 - 理想変成器を説明できる。	- 合成インピーダンスや分圧・分流の考え方を詳細に説明し、これらを交流回路の計算に用いることができる。 - 直列共振回路と並列共振回路を構成し、その計算ができる。 - 理想変成器をの構造、機能を詳細に説明できる。		- 合成インピーダンスや分圧・分流の考え方を概ね説明し、これらを交流回路の計算に用いることができる。 - 直列共振回路と並列共振回路の大きな計算ができる。 - 理想変成器の構造、機能の概略を説明できる。		- 合成インピーダンスや分圧・分流の考え方があることを理解し、これらを交流回路の計算に用いることができる。 - 直列共振回路と並列共振回路の計算を教科書を参考にしてできる。 - 理想変成器の構造、機能の説明を教科書を参考にしてできる。	
電気・電子工学の専門分野の資格・就職・編入試験等で出される電気回路に関連する問題の70%程度を解ける学力がついている。	電気・電子工学の専門分野の資格・就職・編入試験等で出される電気回路に関連する問題の70%程度を解ける学力がついている。		電気・電子工学の専門分野の資格・就職・編入試験等で出される電気回路に関連する問題の50%程度を解ける学力がついている。		電気・電子工学の専門分野の資格・就職・編入試験等で出される電気回路に関連する問題の30%程度を解ける学力がついている。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	本講義では、アナログ回路で使用される基本素子（抵抗、コイル、コンデンサ、ダイオード、トランジスタ）の動作原理および基本的なアナログ回路の構成や動作を図解中心で講義を行う。 本講義により基本的なアナログ回路を自分で構成できるようになるのが望ましい。					
授業の進め方・方法						
注意点						
授業の属性・履修上の区分						
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	半導体、pn接合 [航]	半導体（p型 n型）について		
		2週	ダイオード [航]	ダイオードの構造および電流電圧特性について		
		3週	バイポーラトランジスタの基本構造 [航]	バイポーラトランジスタの構造（nnp、pnp型）について		
		4週	バイポーラトランジスタの接地方式 [航]	バイポーラトランジスタの接続方式と電流電圧特性		
		5週	トランジスタの負荷線1 [航]	バイポーラトランジスタ増幅回路の考え方（直流負荷線） 1		

後期		6週	トランジスタの負荷線2 [航]	バイポーラトランジスタ増幅回路の考え方（直流負荷線） 2
		7週	トランジスタの負荷線3 [航]	バイポーラトランジスタ増幅回路の考え方（交流負荷線）
		8週	中間試験（行事予定で週変更化）	これまで学んだ範囲で試験を行う。
	2ndQ	9週	試験返却・問題解説	試験内容の解説を行う。
		10週	バイアス回路の計算 [航]	直流動作回路の考え方・計算方法について
		11週	電界効果トランジスタ回路1 [航]	電界効果トランジスタの構造と電流電圧特性について
		12週	バイポーラトランジスタ等価回路 [航]	T形・hパラメータを用いたトランジスタ等価回路について
		13週	電界効果トランジスタ効果回路 [航]	電界効果トランジスタの等価回路と計算方法について
		14週	増幅回路の計算方法1 [航]	増幅回路の計算方法について
		15週	増幅回路の計算方法2 [航]	増幅回路の計算方法について
		16週	期末試験	これまで学んだ範囲で試験を行う。
	3rdQ	1週	試験返却・問題解説	試験内容の解説を行う。
		2週	RC結合増幅回路 [航]	RC結合増幅回路の機能・計算方法について
		3週	増幅回路のコンデンサ [航]	回路内のコンデンサの働きについて
		4週	トランス結合回路 [航]	トランス結合増幅回路の機能・計算方法について
		5週	負帰還増幅回路 [航]	負帰還増幅回路の機能・計算方法について
		6週	A級増幅回路 [航]	A級増幅回路の計算方法について
		7週	B級増幅回路 [航]	B級増幅回路の計算方法について
		8週	中間試験（行事予定で週変更化）	これまで学んだ範囲で試験を行う。
	4thQ	9週	試験返却・問題解説	試験内容の解説を行う。
		10週	発振回路1	発振回路の計算方法について1
		11週	発振回路2	発振回路の計算方法について2
		12週	変調・復調回路1	変調・復調回路の計算方法について1
		13週	変調・復調回路2	変調・復調回路の計算方法について2
		14週	差動増幅回路 [航]	差動増幅回路の機能・計算方法について
		15週	OPアンプ	OPアンプ・発振回路・変復調回路などについて
		16週	期末試験	これまで学んだ範囲で試験を行う。

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	60	0	0	0	0	40	100
基礎的能力	30	0	0	0	0	40	70
専門的能力	20	0	0	0	0	0	20
分野横断的能力	10	0	0	0	0	0	10

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	電子回路II	
科目基礎情報							
科目番号		3213		科目区分	専門 / 必修		
授業形態		授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科		情報通信システム工学科		対象学年	3		
開設期		通年		週時間数	2		
教科書/教材		専修学校教科書シリーズ 電子回路（2）コロナ社, 演習問題プリント, MicroCap, ISEシミュレータ					
担当教員		亀濱 博紀					
到達目標							
真理値表の作成・解読, 論理式の作成と簡略化, カルノー図による簡略化, ゲート回路の作成, タイミング波形の作成, フリップフロップ回路の構成と原理, 各種順序回路などデジタル電子回路の基礎を理解する。ハードウェア記述言語（HDL）について学びデジタルシステムの設計法について理解する。 【V-C-3】 【V-C-4】							
ルーブリック							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
ゲート回路, 順序回路を用いたデジタル電子回路の基礎を理解する。 ・整数、小数を2進数、8進数、16進数で表現できる。 ・基数が異なる数の間で相互に変換できる。 ・基本的な論理演算を行うことができる。 ・基本的な論理演算を組み合わせ任意の論理関数を論理式として表現できる。 ・MIL記号またはJIS記号を使って図示された組み合わせ論理回路を論理式で表現できる。 ・論理式から真理値表を作ることができる。 ・論理式をMIL記号またはJIS記号を使って図示できる。		・整数、小数を2進数、8進数、16進数のへの変換計算ができる。 ・基数が異なる数の間で相互に変換計算ができる。 ・ブール代数による簡単な論理演算計算ができる。 ・論理演算を組み合わせ任意の論理関数を論理式として計算ができる。 ・MIL記号を使って図示された簡単な組み合わせ論理回路を論理式で表現できる。 ・積和の簡単な論理式から真理値表を作ることができる。 ・論理式をMIL記号を使って回路で表示できる。		・整数、小数を8進数への変換計算ができる。 ・10進数と8進数の間で相互に変換計算ができる。 ・ブール代数の主な公式による簡単な論理演算計算ができる。 ・論理演算と論理式の関係を説明出来る。 ・組み合わせ論理回路が説明出来る。 ・真理値表を説明出来る。 ・論理式とMIL記号の関係を説明できる。		・整数を2進数への変換計算ができる。 ・10進数と2進数の間で相互に変換計算ができる。 ・ブール代数が説明できる。 ・論理演算式が説明出来る。 ・MIL記号が説明出来る。 ・積和の簡単な論理式が説明出来る。 ・MIL記号が説明出来る。	
ハードウェア記述言語（HDL）によるデジタルシステム設計について理解する。		ハードウェア記述言語（HDL）によるデジタルシステム設計の階層設計とシミュレーションができる。		ハードウェア記述言語（HDL）による全加算回路と全減算回路の構造記述ができる。		ハードウェア記述言語（HDL）によるAND、半加算回路と半減算回路の構造記述ができる。	
電気・電子工学の専門分野の資格・就職・編入試験等で出される電気回路に関連する問題の70%程度を解ける学力がついている。		電気・電子工学の専門分野の資格・就職・編入試験等で出される電気回路に関連する問題の70%程度を解ける学力がついている。		電気・電子工学の専門分野の資格・就職・編入試験等で出される電気回路に関連する問題の50%程度を解ける学力がついている。		電気・電子工学の専門分野の資格・就職・編入試験等で出される電気回路に関連する問題の30%程度を解ける学力がついている。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要		1. 本授業では電子回路の基礎としてのデジタル回路について講義を行う。 2. デジタル回路はゲート回路、フリップフロップ、カウンタ、レジスタ回路、HDL言語の基礎について講義する。 4. 回路シミュレータ、簡易電子回路デモ機操作、FPGA演習ボード（HDLトレーナ）などを活用して実践的な理解を深める。					
授業の進め方・方法		評価：定期試験（中間・期末）で50％, 後期期末は試験は実施せず期末課題として40％, 演習課題10％, 合計100％評価する。 学年末評価は60％以上を合格とする。					
注意点							
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	デジタル回路の基礎1【航】				
		2週	デジタル回路の基礎2【航】				
		3週	デジタル回路の基礎3【航】				
		4週	デジタル回路の基礎4【航】				
		5週	デジタル回路の基礎5【航】				

		6週	ゲート回路1【航】	
		7週	ゲート回路2【航】	
		8週	前期中間試験（行事予定で週変更可）	
	2ndQ	9週	フリップフロップ1【航】	
		10週	フリップフロップ2【航】	
		11週	フリップフロップ3【航】	
		12週	フリップフロップ4【航】	
		13週	カウンタ1	
		14週	カウンタ2	
		15週	AD変換機の動作原理と動作フロー	
		16週	期末試験	
後期	3rdQ	1週	H D L 言語による回路設計の基礎	
		2週	H D L 言語によるゲート回路設計1	
		3週	H D L 言語によるゲート回路設計2	
		4週	H D L 言語によるゲート回路設計3	
		5週	H D L 言語によるゲート回路設計4	
		6週	H D L 言語によるゲート回路設計5	
		7週	H D L 言語によるゲート回路設計6	
		8週	H D L 言語による順序回路設計1	
	4thQ	9週	後期中間試験（行事予定で週変更可）	
		10週	H D L 言語による順序回路設計2	
		11週	H D L 言語による順序回路設計3	
		12週	H D L 言語による階層設計の基礎1	
		13週	H D L 言語による階層設計の基礎2	
		14週	エンコーダとデコーダの設計1	
		15週	エンコーダとデコーダの設計2	
		16週	期末課題	

評価割合

	試験	期末課題	演習課題	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	50	40	10	0	0	0	100
基礎的能力	30	20	5	0	0	0	55
応用力（実践・専門・融合）	20	15	5	0	0	0	40
主体的・継続的 学修意欲	0	5	0	0	0	0	5

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	計測工学
科目基礎情報						
科目番号	3214		科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	情報通信システム工学科		対象学年	3		
開設期	通年		週時間数	2		
教科書/教材	1. 電気・電子計測入門、中本高道、実教出版 2. 自作資料・学習達成度チェック（自作）（講義後、毎回行う）					
担当教員	谷藤 正一					
到達目標						
計測工学では電気工学・電子工学における計測についての基礎的な理論を理解し、計測で得られたデータの処理・信号処理についての基本的な方法を理解し説明できるようにすることを目標とする。 【V-C-6】計測領域では、電気・電子計測に関する基本的な考え方や理論を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(優)		標準的な到達レベル(良)		最低限必要な到達レベル(可)	
【計測の基礎】 ・計測方法の分類（偏位法/零位法、直接測定/間接測定、アナログ計測/デジタル計測）の詳細を説明できる。 ・精度と誤差を理解し、有効数字・誤差の伝搬を考慮した計測値の処理が行える。	・計測方法の分類（偏位法/零位法、直接測定/間接測定、アナログ計測/デジタル計測）の詳細を説明できる。 ・精度と誤差を理解し、有効数字・誤差の伝搬を考慮した計測値の処理の詳細を説明し、処理を行える。		・計測方法の分類（偏位法/零位法、直接測定/間接測定、アナログ計測/デジタル計測）の概略を説明できる。 ・精度と誤差を理解し、有効数字・誤差の伝搬を考慮した計測値の処理の概略を説明できる。		・計測方法の分類（偏位法/零位法、直接測定/間接測定、アナログ計測/デジタル計測）の少なくとも1つのことを参考書を使って説明できる。 ・精度と誤差の概略を理解し、有効数字・誤差の伝搬をすることを理解している。	
【単位系と標準】 ・SI単位系における基本単位と組立単位について理解している。 ・計測標準とトレーサビリティの関係について理解している。	・SI単位系における基本単位と組立単位について詳細に理解している。 ・計測標準とトレーサビリティの関係について詳細に理解している。		・SI単位系における基本単位と組立単位について概略を理解している。 ・計測標準とトレーサビリティの関係について概略を理解している。		・SI単位系における基本単位と組立単位があることを理解している。 ・計測標準とトレーサビリティの関係があることを理解している。	
【電圧、電流の測定】 ・指示計器について、その動作原理を理解し、電圧・電流測定に使用する方法を説明できる。 ・倍率器・分流器を用いた電圧・電流の測定範囲の拡大手法について理解している。 ・A/D変換を用いたデジタル計器の原理について理解している。	・指示計器について、その動作原理を理解し、電圧・電流測定に使用する方法を詳細に説明できる。 ・倍率器・分流器を用いた電圧・電流の測定範囲の拡大手法について詳細に理解している。 ・A/D変換を用いたデジタル計器の原理について詳細に理解している。		・指示計器について、その動作原理の概略を理解し、電圧・電流測定に使用する方法の概略を説明できる。 ・倍率器・分流器を用いた電圧・電流の測定範囲の拡大手法にの概略を理解している。 ・A/D変換を用いたデジタル計器の原理の概略を理解している。		・指示計器について、その動作原理、電圧・電流測定に使用する方法を教科書を見ながら理解できる。 ・倍率器・分流器を用いた電圧・電流の測定範囲の拡大手法を教科書を見ながら理解できる。 ・A/D変換を用いたデジタル計器の原理を教科書を見ながら理解できる。	
【抵抗、インピーダンスの測定】 ・電圧降下法による抵抗測定の原理を説明できる。 ・ブリッジ回路を用いたインピーダンスの測定原理を説明できる。	・電圧降下法について、その原理を理解し、抵抗の測定方法を詳細に説明できる。 ・ブリッジ回路を用いたインピーダンス測定について、その原理を理解し、測定方法を詳細に説明できる。		・電圧降下法について、その原理を理解し、抵抗の測定方法の概略を説明できる。 ・ブリッジ回路を用いたインピーダンス測定について、その原理を理解し、測定方法の概略を説明できる。		・電圧降下法について、その原理を理解し、抵抗の測定方法を教科書を見ながら理解できる。 ・ブリッジ回路を用いたインピーダンス測定について、その原理を理解し、測定方法を教科書を見ながら理解できる。	
【電力、電力量の測定】 ・有効電力、無効電力、力率の測定原理とその方法を説明できる。 ・電力量の測定原理を理解している。	・有効電力、無効電力、力率について、その測定原理を理解し、測定方法を詳細に説明できる。 ・電力量について、その測定原理を理解し、測定方法を詳細に説明できる。		・有効電力、無効電力、力率について、その測定原理を理解し、測定方法の概略を説明できる。 ・電力量について、その測定原理を理解し、測定方法の概略を説明できる。		・有効電力、無効電力、力率について、その測定原理を理解し、測定方法を教科書を見ながら理解できる。 ・電力量について、その測定原理を理解し、測定方法を教科書を見ながら理解できる。	
【波形観測】 ・オシロスコープの動作原理を理解している。 ・オシロスコープを用いた波形観測（振幅、周期、周波数）の方法を説明できる。	・オシロスコープの動作原理を理解し、その動作を詳細に説明できる。 ・オシロスコープを用いた波形観測方法（振幅、周期、周波数）を詳細に説明できる。		・オシロスコープの動作原理を理解し、その動作の概略を説明できる。 ・オシロスコープを用いた波形観測方法（振幅、周期、周波数）の概略を説明できる。		・オシロスコープの動作原理を理解し、その動作を教科書を見ながら理解できる。 ・オシロスコープを用いた波形観測方法（振幅、周期、周波数）を教科書を見ながら理解できる。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	私たちの生活の様々な所で様々な計測が行われ、そのデータがデジタル信号などに変換されて利用されている。計測工学では、“正しく計測”、“意味のあるデータ処理”の基本的な原理方法について講義を行い、“計測する”という工学にとつて基本的で勝つ重要なことについて理解を深めてもらうことを目的とする。					
授業の進め方・方法	授業内における学習達成度チェック 80%、各班で行う講義のプレゼン発表 20% 学年末評価は前期評価と後期評価の平均で行い、60%以上を合格とする。					
注意点	（各科目個別記述） ・この科目の主たる関連科目は、制御工学Ⅰ・Ⅱ（4年）である。 （モデルコアカリキュラム） ・対応するモデルコアカリキュラム(MCC)の学習到達目標、学習内容およびその到達目標を【】内の記号・番号で示す。 （航空技術者プログラム） ・【航】は航空技術者プログラムの対応項目であることを意味する。					
授業の属性・履修上の区分						
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	

前期	1stQ	1週	計測とは	計測の考え方、国際（SI）単位系について
		2週	ケーブルの測定【航】	実験機材を使った測定について
		3週	講義資料の作成	各班で解説する内容について調べ発表できるようにする
		4週	講義資料の作成	各班で解説する内容について調べ発表できるようにする
		5週	第1章 電気・電子計測の基礎【航】	測定誤差、統計的なデータ処理、有効数字について
		6週	第2章 SN比【航】	SN比と雑音、雑音指数の意味、dB（デシベル）の計算方法について
		7週	第1章の復習	第1章で学んだことの振り返り
		8週	第2章の復習	第2章で学んだことの振り返り
	2ndQ	9週	第3章 アナログ量の扱い方【航】	OPアンプ回路、内部抵抗、入出力インピーダンス、周波数の変換について
		10週	OPアンプの実験	OPアンプを使った回路の実験
		11週	第4章 デジタル量の扱い方【航】	2進数と負数の表現方法、A/D変換・D/A変換回路について
		12週	第3章の復習	第3章で学んだことの振り返り
		13週	第4章の復習	第4章で学んだことの振り返り
		14週	第1、2章の復習	第1、2章で学んだことの振り返り
		15週	第3、4章の復習	第3、4章で学んだことの振り返り
		16週	前期末試験は実施しない	
後期	3rdQ	1週	講義資料の作成	各班で解説する内容について調べ発表できるようにする
		2週	講義資料の作成	各班で解説する内容について調べ発表できるようにする
		3週	講義資料の作成	各班で解説する内容について調べ発表できるようにする
		4週	第5章 電圧と電流の測定【航】	交流波形の実効値、交流電圧・電流の測定、直流電圧・電流の測定について
		5週	第6章 電力の測定【航】	直流の電力測定、単相交流電力の測定、3相交流電力の測定について
		6週	第5、6章の復習	第5、6章で学んだことの振り返り
		7週	第7章 抵抗・インピーダンスの測定【航】	電圧計と電流計による抵抗測定、ブリッジによる測定、高周波におけるインピーダンス測定について
		8週	第8章 周波数と位相の測定【航】	周波数カウンタ、リサージュ図形による位相の測定、周波数測定による位相変化の検出について
	4thQ	9週	第7、8章の復習	第7、8章で学んだことの振り返り
		10週	第9章 磁界の測定【航】	電子磁束系、ホール素子、磁気抵抗素子、磁化特性の測定について
		11週	第10章 波形観測の方法【航】	アナログオシロスコープ、デジタルオシロスコープ、ロジックアナライザについて
		12週	第9、10章の復習	第9、10章で学んだことの振り返り
		13週	第11章 コンピュータをつかった計測システム【航】	A/D変換器の制御、コンピュータを用いたデータ収集、デジタル出力を有するセンサデータの計測について
		14週	第12章 高周波で使用するコネクタ【航】	高周波用コネクタの特徴、互換性、破損、適正トルクについて
		15週	第11、12章の復習	第11、12章で学んだことの振り返り
		16週	期末試験は実施しない	

評価割合							
	小テスト	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	20	0	0	0	0	100
基礎的理解	30	0	0	0	0	0	30
応用力（実践・専門・融合）	30	0	0	0	0	0	30
社会性（プレゼン・コミュニケーション・PBL）	0	20	0	0	0	0	20
主体的・継続的学習意欲	20	0	0	0	0	0	20

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	アルゴリズムとデータ構造	
科目基礎情報							
科目番号	3215			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	情報通信システム工学科			対象学年	3		
開設期	通年			週時間数	2		
教科書/教材	教員自作のプリント、パワーポイントのプレゼン資料。「Javaプログラマのためのアルゴリズムとデータ構造」(ソフトバンクパブリッシング)「アルゴリズムとデータ構造」(SoftBank Creative) (他にも参考図書を探す場合のキーワード: アルゴリズム、データ構造)						
担当教員	金城 伊智子						
到達目標							
基本的なデータ構造の概念および整列、探索などの代表的なアルゴリズムとその設計方法を理解する。							
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	
正しく説明できるか定期試験および講義での演習課題で評価する。		授業で学習した内容と関連付けながら基本的なデータ構造の概念および整列、探索などの代表的なアルゴリズムとその設計方法について説明ができる。		教科書や資料に従って基本的なデータ構造の概念および整列、探索などの代表的なアルゴリズムとその設計方法について説明ができる。		教科書や資料を見ながら基本的なデータ構造の概念および整列、探索などの代表的なアルゴリズムとその設計方法について説明ができる。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	基本的なデータ構造の概念および整列、探索などの代表的なアルゴリズムとその設計方法を理解する。 ・ 基本的なデータ構造である(配列、リスト、スタック、キューなど)の概念に関して理解する。 ・ 基本的なデータ構造の実現方法に関して理解を深める。 ・ 整列、探索などの代表的なアルゴリズムとその設計を理解する。 ・ アルゴリズムの性能を比較するオーダー記法の基礎知識を理解する。 【V-D】ソフトウェアの分野では、アルゴリズムとデータ構造に関する基礎的な概念や、ソフトウェアを実際に作成する標準的なプロセスについて理解している。						
授業の進め方・方法	前期・後期評価: 小テストの平均の80%+課題演習20% 学年末評価は前期評価と後期評価の平均で行い、60%以上を合格とする。						
注意点	定期試験の他に、プログラムの演習課題で各自達成度を確認すること。						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンス、アルゴリズムとデータ構造の概念		1年間の授業の進め方や課題の提出の方法を説明する。アルゴリズムとデータ構造の概念と学習する意義を理解する。		
		2週	配列		配列のデータ構造について学習し、プログラミングの演習により理解を深める。		
		3週	構造体		構造体のデータ構造について学習し、プログラミングの演習により理解を深める。		
		4週	直接探索と計算量		直接探索のアルゴリズムに関して学習し、計算量(オーダー記法)に関する概念を理解する。		
		5週	線形探索		探索するアルゴリズムの基本である線形探索の概念について理解する。		
		6週	二分探索		効率よく探索するための手法である二分探索の概念について理解する。		
		7週	配列、構造体、直接探索、計算量、線形探索、二分探索の演習及び小テスト		配列、構造体、直接探索法、計算量、線形探索、二分探索の演習問題に取り組むことによって理解を深める。また、小テストにより理解度を確認する。		
		8週	スタック、キュー		データ構造のスタックとキューに関する概念を理解する。		
	2ndQ	9週	木		データ構造の木の概念を理解する。		
		10週	グラフ、集合		データ構造のグラフと集合の概念を理解する。		
		11週	スタック、キュー、木、グラフ、集合の演習及び小テスト		データ構造のスタック、キュー、木、グラフ、集合の演習問題に取り組むことによって理解を深める。また、小テストにより理解度を確認する。		
		12週	リスト		リスト構造に関して概念を理解する。		
		13週	双方向連結リスト		双方向連結リスト構造に関して概念を理解する。		
		14週	木構造、木の走査		木構造に関して概念と行きがけ順、通りがけ順、帰りがけ順などの走査方法の概念を理解する。		
		15週	リスト、双方向リスト、木構造、木の走査の演習及び小テスト		リストと双方向連結リスト、木構造と木の走査に関する演習問題に取り組むことによって理解を深める。また、小テストにより理解度を確認する。		
		16週					
後期	3rdQ	1週	二分木と二分探索		二分木と二分探索方法の概念を理解する。		
		2週	二分探索木のノードの挿入と削除、二分木探索の演習		二分探索木におけるノードの挿入方法と削除方法を子を持たない場合などの概念を理解する。		
		3週	ハッシュ法		ハッシュテーブルのデータ構造、ハッシュ法の計算量や欠点などの概念を理解する。		

		4週	二分木、二分探索、ハッシュ法の演習及び小テスト	二分木、二分探索、ハッシュ法に関する演習問題に取り組むことによって理解を深める。また、小テストにより理解度を確認する。
		5週	バブルソート	バブルソートの概念に関して理解する。
		6週	選択ソート	選択ソートの概念に関して理解する。
		7週	バブルソート、選択ソートの演習及び小テスト	バブルソート、選択ソートに関する演習問題に取り組むことによって理解を深める。また、小テストにより理解度を確認する。
		8週	挿入ソート	挿入ソートの概念に関して理解する。
	4thQ	9週	シェルソート	シェルソートの概念に関して理解する。
		10週	挿入ソート、シェルソートの演習及び小テスト	挿入ソート、シェルソートに関する演習問題に取り組むことによって理解を深める。また、小テストにより理解度を確認する。
		11週	クイックソート	クイックソートの概念に関して理解する。
		12週	マージソート	マージソートの概念に関して理解する。
		13週	クイックソート、マージソートの演習及び小テスト	クイックソート、マージソートに関する演習問題に取り組むことによって理解を深める。また、小テストにより理解度を確認する。
		14週	ヒープソート	ヒープソートの概念に関して理解する。
		15週	ソートの小テスト	これまで学習してきたソート全般に関する小テストを実施する。
		16週		

評価割合

	小テスト	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他（課題）	合計
総合評価割合	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	80	0	0	0	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

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	確率・統計	
科目基礎情報							
科目番号	4007			科目区分	一般 / 必修		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	情報通信システム工学科			対象学年	4		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	新 確率統計（大日本図書）						
担当教員	陳 春航						
到達目標							
確率の基礎概念、諸性質およびその応用を習得する。さらに、データの整理および統計手法とその見方、考え方を習得する。 【I】 確率統計の専門知識を活かし、有効にデータ情報処理を行う。							
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		最低限必要な到達レベル（可）	
確率の基礎概念および諸性質を理解する	偶然現象、事象、標本空間、確率の定義、意味と性質、事象の独立性を理解し、複数の事象の演算と因果関係を理解すること。さらに、標本空間の構造および根元事象を分析し、一般的な事象の確率を求めることができる。さらに、複数の事象の和事象、積事象の確率を正しく求めること。また、条件付き確率、全確率の公式およびベイズの定理を理解し、一般的な事象の確率の求め方、事後確率の求め方を身に着けること。			偶然現象、事象、標本空間、確率の定義、意味と性質、事象の独立性を理解すること。		偶然現象、事象、標本空間、確率の定義、意味と性質を理解すること。	
確率変数と確率分布を理解し、応用できる	確率変数と確率分布を理解し、期待値と分散を求め、確率分布の応用を理解する			確率変数と確率分布を理解し、期待値と分散を求めることができる		確率変数と確率分布を理解し、基本的な確率分布の期待値と分散を求めることができること	
統計学の初歩を理解する	母集団、標本、統計学の考え方、統計量、相関関係と回帰分析を理解する			母集団、標本、統計学の考え方、統計量を理解する		母集団、標本、統計学の考え方を理解する	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	確率の基礎概念、諸性質およびその応用について具体例も参考にして学ぶ。						
授業の進め方・方法	データの整理および統計の見方、考え方を具体例も参考にして学ぶ。						
注意点	予習復習をしっかりとやること。下記の授業計画に書いてあるように講義の順序が教科書で前後する事があるので注意すること。欠席しないこと。						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容	週ごとの到達目標			
後期	3rdQ	1週	偶然現象と事象	確率統計の目的を紹介する			
		2週	個数の処理	場合の数、順列および組合せ（数学Ⅰの復習）			
		3週	確率の定義と性質その1	確率の定義と基本性質			
		4週	確率の定義と性質その2	確率の定義と基本性質			
		5週	いろいろな確率その1	条件付確率と乗法定理			
		6週	いろいろな確率その2	全確率の公式、ベイズ定理とその応用			
		7週	いろいろな確率その3	事象の独立と反復試行			
		8週	確率変数と確率分布	確率変数と確率分布を導入し、目的を紹介する			
	4thQ	9週	確率変数の期待値と分散	確率変数の期待値と分散を導入し、その意味と求め方を説明する。			
		10週	離散型確率変数と確率分布その1	離散型確率変数の期待値と分散、離散型確率統計モデルとその応用			
		11週	離散型確率変数と確率分布その2	離散型確率統計モデルとその応用			
		12週	連続型確率変数と確率分布その1	連続型確率変数の期待値と分散、離散型確率統計モデルとその応用			
		13週	連続型確率変数と確率分布その2	連続型確率統計モデルとその応用			
		14週	母集団、標本、統計量と標本分布	これらの概念を説明する			
		15週	2次元データの相関関係と回帰分析	これらの応用を説明する			
		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	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

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	英語演習
科目基礎情報						
科目番号	4014		科目区分	一般 / 選択		
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	情報通信システム工学科		対象学年	4		
開設期	前期		週時間数	2		
教科書/教材	印刷物を配布					
担当教員	山内 祥之					
到達目標						
4年制大学3年次への編入学試験の傾向を知り対策をすることで、合格基準を満たす英語力を身につける。						
ルーブリック						
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1 文法	既習事項・未習事項ともに解答できる。		既習事項をもとに、未習事項をほぼ解答できるが、不明点もある。		既習事項を解答できる。	
評価項目2 読解	専門分野の基礎に関する内容を理解し、過去の編入試験問題(英文読解)を辞書を使わずに解答できる。		既習事項をもとに、未習事項をほぼ読解できるが、不明点もある。		既習事項の読解ができる。	
評価項目3 作文	専門分野の基礎に関する内容を理解し過去の編入試験問題(条件英作文・自由英作文)を辞書を使わずに解答できる。		既習事項をもとに、未習事項を含む英文を作成できることもある。		既習事項の英作文ができる。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	各大学で実施された過去の編入学試験問題（文法）を読んで理解し、設問に答えられる。その際「なんとなく」ではなく適宜必要とされる文法事項を抑え、正確に読み取ることができる。 各大学で実施された過去の編入学試験問題（長文）を読んである程度理解し、設問に答えられる。その際、使われている語彙や表現、文法など、既習事項との関連性を理解することができる。					
授業の進め方・方法	・編入学試験に関連する問題や過去の編入学試験問題は事前に配布し、予習を前提として授業を行う。 ・英文法項目の問題は解説後、次週に小テストを実施する。そのため、毎回の学習事項の復習が必須となる。 ・読解力習得のため、英文を速読・精読する習慣を身につける。					
注意点	4年制大学への編入学試験対策に特化した選択科目であることを認識したうえで履修すること。					
授業の属性・履修上の区分						
☐ アクティブラーニング		☒ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☒ 実務経験のある教員による授業
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	授業の概要説明 文法学習 編入試験対応問題学習・解説		指導した文法が理解できる。当該文法に関連した問題を解答できる。	
		2週	文法学習 編入試験対応問題学習・解説		指導した文法が理解できる。当該文法に関連した問題を解答できる。	
		3週	既習文法に関するテスト① 文法学習 編入試験対応問題学習・解説		指導した文法が理解できる。当該文法に関連した問題を解答できる。	
		4週	既習文法に関するテスト② 文法学習 編入試験対応問題学習・解説		指導した文法が理解できる。当該文法に関連した問題を解答できる。	
		5週	既習文法に関するテスト③ 文法学習 編入試験対応問題学習・解説		指導した文法が理解できる。当該文法に関連した問題を解答できる。	
		6週	既習文法に関するテスト④ 文法学習 編入試験対応問題学習・解説		指導した文法が理解できる。当該文法に関連した問題を解答できる。	
		7週	既習文法に関するテスト⑤ 中間試験対策		これまでの学習事項を振り返る。	
		8週	中間試験		中間試験	
	2ndQ	9週	文法学習 編入試験対応問題学習・解説		指導した文法が理解できる。当該文法に関連した問題を解答できる。	
		10週	既習文法に関するテスト⑥ 文法学習 編入試験対応問題学習・解説		指導した文法が理解できる。当該文法に関連した問題を解答できる。	
		11週	既習文法に関するテスト⑦ 文法学習 編入試験対応問題学習・解説		指導した文法が理解できる。当該文法に関連した問題を解答できる。	
		12週	既習文法に関するテスト⑧ 文法学習 編入試験対応問題学習・解説		指導した文法が理解できる。当該文法に関連した問題を解答できる。	
		13週	既習文法に関するテスト⑨ 文法学習 編入試験対応問題学習・解説		指導した文法が理解できる。当該文法に関連した問題を解答できる。	
		14週	既習文法に関するテスト⑩ 文法学習 編入試験対応問題学習・解説		指導した文法が理解できる。当該文法に関連した問題を解答できる。	
		15週	学期末試験対策		半期の学習事項を振り返る。	

		16週	学期末試験	学期末試験
評価割合				
	試験	小テスト（ほぼ毎回）	課題	合計
総合評価割合	40	50	10	100
基礎的能力	10	50	5	65
専門的能力	30	0	0	30
社会性・主体性	0	0	5	5

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	生命科学	
科目基礎情報							
科目番号	4016			科目区分	一般 / 選択		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	情報通信システム工学科			対象学年	4		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	教員作成PPT						
担当教員	三宮 一幸						
到達目標							
生命科学とは何かを理解する。生命と物質の違いを理解する。生命と文明について、自分の考えを持つことができる。 【ⅠⅠ-E】【ⅦⅦ-B】【ⅧⅧ-A】【ⅧⅧ-B】【ⅧⅧ-C】							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安(可)		
	生命を十分理解し、物質との違いを説明できる。		生命を理解し、物質との違いを考察できる。		生命を理解している。		
	遺伝情報につき理解し、生命との関係を説明できる。		遺伝情報につき理解し、説明できる。		遺伝情報につき理解している。		
	生命の本質を十分理解し、文明との関係を考察し発表できる。		生命の本質を理解し、文明との関係を考察できる。		生命の本質を考察できる。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	生命科学の基礎、を学ぶ。文明と環境につき、主体的に学ぶ。						
授業の進め方・方法	PBLにより、自らの考えを構築する。						
注意点							
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
前期	1stQ	週	授業内容		週ごとの到達目標		
		1週	生命と物質Ⅰ		生命と物質の違いを学ぶ		
		2週	生命と物質Ⅱ		生命と機械の違いを学ぶ		
		3週	生命と物質Ⅲ		生命と物質PBL発表		
		4週	生命とは何かⅠ		生命の起源と遺伝情報を学ぶ		
		5週	生命とは何かⅠⅠ		ゲノムを学ぶ		
		6週	生命とは何かⅠⅠⅠ		タンパク質を学ぶ		
		7週	生命とは何かⅣ		細胞・個体を学ぶ		
	2ndQ	8週	生命とは何かⅤ		生命とは何かPBL発表		
		9週	生命と環境Ⅰ		ダーウィン進化論を学ぶ		
		10週	生命と環境Ⅱ		大絶滅を学ぶ		
		11週	生命と環境Ⅲ		現代の環境問題を学ぶ		
		12週	ヒトと文明		ヒトと文明の関係を学ぶ		
		13週	生命と文明Ⅰ		生命と文明の関係を学ぶ		
		14週	生命と文明ⅠⅠ		生命と文明PBL発表		
		15週	生命と文明ⅠⅠⅠ		生命と文明PBL発表		
	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	100	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	30	0	0	0	0	30
専門的能力	0	30	0	0	0	0	30
分野横断的能力	0	40	0	0	0	0	40

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	地域文化論	
科目基礎情報							
科目番号	4019			科目区分	一般 / 必修		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	情報通信システム工学科			対象学年	4		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	教員が編集したプリント。						
担当教員	下郡 剛						
到達目標							
沖縄地域社会の理解を目的とし、沖縄の文化・歴史・地理風土などについての認識を深める。							
ルーブリック							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
		現在における沖 縄戦認識とそれを扱うメディアの個性を理解した上で、沖縄戦の軍事 史的な側面・住民被害の側面・さらに社会的問題となっている集団自 決問題の関係を総合的に理解 できる。		現在における沖 縄戦認識と、沖縄戦の軍事史的な 側面ならびに住 民被害の側面の 関係性を総合的 に理解できる。		沖縄戦の軍事史 的な側面ならびに住民被害の側面 の関係性を総合 的に理解できる。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	資・史料を提示し、歴史学的方法論を併せて説明することで、科学的・論理的に考える能力を高める。						
授業の進め方・方法	資・史料を提示し、歴史学的方法論を併せて説明することで、科学的・論理的に考える能力を高める。						
注意点							
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンス		授業の方針・進め方等についての説明。		
		2週	教科書問題とメディア論		現在における沖縄戦認識の一つとして、教科書問題を取り上げ、同問題における大手新聞社の論説を比較検討する。		
		3週	岩波・大江裁判の法理と報道		沖縄戦認識をめぐる、教科書問題の出発点ともなった、岩波・大江裁判判決の法理を理解するとともに、その法理に基づいて、改めてメディア報道の有り様を考える。		
		4週	沖縄の戦略的重要性		軍事史としての沖縄戦の初回として、何故沖縄が戦場になったのか、太平洋戦争全体の中での沖縄の戦略的重要性を理解する。		
		5週	大本営陸海軍部より見る沖縄戦作戦計画		軍事史としての沖縄戦の2回目として、東京からの視点で沖縄作戦計画を理解する。		
		6週	第3 2 軍より見る沖縄戦作戦計画		軍事史としての沖縄戦3回目として、沖縄現地守備隊の視点から沖縄作戦計画を理解する。		
		7週	地上戦の推移		軍事史としての沖縄戦4回目として、上記作戦計画を踏まえた上で、実際の戦闘がどのように行われたのかを理解する。		
		8週	沖縄戦末期、32軍の新作戦計画		軍事史としての沖縄戦5回目として、戦闘の推移の結果、32軍が最後に策定した作戦計画を理解することで、論点を住民被害問題へとつなげてゆく。		
	2ndQ	9週	住民保護問題に関する、政府・大本営の基本方針の策定		住民被害としての沖縄戦の初回として、日本が国家としてどのような方針を採用するのかを理解する。		
		10週	県外疎開の奨励		住民被害としての沖縄戦の2回目として、県外疎開問題が生じた背景を理解する。		
		11週	県内疎開の奨励		住民被害としての沖縄戦の3回目として、海上が封鎖された後、県内疎開問題が生じた背景を理解する。		
		12週	沖縄戦末期、新疎開計画		住民被害としての沖縄戦の4回目として、沖縄県で最後に策定された疎開（避難）問題が生じた背景を理解する。		
		13週	集団自決 1		教科書問題の直接契機となった集団自決問題を、沖縄本島における事例として読谷村をとりあげる。		
		14週	集団自決 2		教科書問題の直接契機となった集団自決問題を、離島の事例として渡嘉敷村をとりあげ、沖縄本島の事例と比較、発生の背景を理解する。		
		15週	日本国憲法		モデルコアカリキュラム対応。戦争直後で成立した日本国憲法について、特に9条が成立した歴史的背景について考える。また政府による憲法解釈変更について考える。		
		16週	期末試験				
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

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

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	文学概論	
科目基礎情報							
科目番号	4021			科目区分	一般 / 必修		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	情報通信システム工学科			対象学年	4		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	『国語総合』（教育出版）／『ビジュアルカラー国語便覧』（大修館書店）／教員編成資料						
担当教員	片山 鮎子						
到達目標							
文学と社会との関わりを考える。 ①日本文学史の基礎を学ぶ。 ②各種の資料に触れつつ、多様な表現の可能性について考える。 ③資料の翻訳を通じて文学と表記に対する意識を高め、表現する力を養う。							
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		最低限必要な到達レベルの目安	
日本文学史の基礎を学ぶ。	日本文学史について十分に理解している。			日本文学史について概ね理解している。		日本文学史について理解している。	
各種の資料に触れつつ、多様な表現の可能性について考える。	各種資料の特質を十分に理解し、多様な表現の今後の可能性について自己の見解を的確に表現できる。			各種資料の特質を概ね理解し、多様な表現の今後の可能性について自己の見解を表現できる。		各種資料の特質を理解し、多様な表現の今後の可能性について自己の見解を表現できる。	
資料の翻訳を通じて文学と表記に対する意識を高め、表現する力を養う。	文章を適切に読解することができ、他者へ十分に意図が伝わるよう表現することができる。			文章を適切に読解することができ、他者へ意図が伝わるよう表現することができる。		文章を読解でき、意図が伝わるよう表現することができる。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	文学と社会の関わりを多角的に学ぶ。						
授業の進め方・方法	一般教養対策として小テストを実施する。 授業は基本的に講義形式で進め、適宜課題を行う。						
注意点	小テストにはPCを使用する。 近代以前の和本文資料を用いるため、授業の前に席捲で手を洗い、資料に触る際には扱いに注意すること。						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンス／文字と文学		ガイダンス／文字と文学の関係について		
		2週	漢文について（１）		東アジア一帯で用いられた漢文について学ぶ。		
		3週	漢文について（２）		日本が受容した中国文学について学ぶ。		
		4週	訓読について（１）		漢文訓読の歴史について学ぶ。		
		5週	訓読について（２）		同上		
		6週	訓読と翻訳について		同上／訓読文および現代語への翻訳を実践する。		
		7週	日本の文字表記について（上代）		漢文と万葉仮名の関係、上代の表記からわかる当時の日本語について学ぶ。		
		8週	日本の文字表記について（中古）		平仮名・片仮名の成立、仮名文学と当時の日本語について学ぶ。		
	2ndQ	9週	日本の文字表記について（中世）		ローマ字表記とキリシタン文学、狂言などから当時の日本語について学ぶ。		
		10週	日本の文字表記について（近世）		草書と楷書、印刷、小説類、当時の日本語について学ぶ。		
		11週	日本の文字表記について（近代）		文語と口語、言文一致運動について学ぶ。		
		12週	古文と翻訳について		古典作品をとりあげ、現代語へ翻訳する。		
		13週	レポートの作成（１）		テーマを決め、資料を集める。		
		14週	レポートの作成（２）		レポートの下書きを作成する。		
		15週	レポートの作成（３）		レポートの下書き、清書をする。		
		16週					
評価割合							
	試験	レポート	小テスト	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	70	10	0	0	20	100
基礎的能力	0	30	10	0	0	20	60
応用力	0	20	0	0	0	0	20
社会性	0	20	0	0	0	0	20

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	科学技術文章		
科目基礎情報								
科目番号	4022			科目区分	一般 / 必修			
授業形態	授業			単位の種別と単位数	学修単位: 2			
開設学科	情報通信システム工学科			対象学年	4			
開設期	後期			週時間数	2			
教科書/教材	教員編成資料							
担当教員	澤井 万七美							
到達目標								
① 科学技術文章の基本的な知識を身につける. ② 社会問題に視野を広げ,文章で表現するトレーニングを行う.								
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		最低限必要な到達レベルの目安		
科学技術文章の基本的な知識を身につける. (機械A-1, C-1, 情報A-1, B-3, メディアA-1, B-2, 生物B-1, C-2)		科学者・技術者に求められる倫理を十分に理解し,科学技術文章の基本的な知識を身につけ,活用できている.		科学者・技術者に求められる倫理を十分に理解し,科学技術文章の基本的な知識を十分に身につけている.		科学者・技術者に求められる倫理を理解し,科学技術文章の基本的な知識を身につけている.		
社会問題に視野を広げ,文章で表現するトレーニングを行う. (機械A-1, C-1, 情報A-1, B-3, メディアA-1, B-2, 生物B-1, C-2)		現代社会における問題に広く目を向け,自ら課題を発見することができる. かつ,科学技術文章のルールに完全に則った文章で分析・考察する文章を作成することができる		現代社会における問題に目を向け,自ら課題を発見することができる. かつ,科学技術文章のルールに十分に則った文章で分析・考察する文章を作成することができる		現代社会における問題に目を向け,課題を発見することができる. かつ,科学技術文章のルールに則った文章で分析・考察する文章を作成することができる		
学科の到達目標項目との関係								
教育方法等								
概要	科学技術文章の基本的な知識および研究者・技術者に求められる倫理を学ぶ. 後半は, 学んだことをもとに, 理工系の論文作成を実践する.							
授業の進め方・方法	講義形式を基本とする. 毎回授業冒頭に漢字小テストを実施し,語彙力を高める. 併せて時事問題にも目を向ける場を設ける.							
注意点	課題提出の遅延は減点対象とする.							
授業の属性・履修上の区分								
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業		
授業計画								
後期	3rdQ	週	授業内容			週ごとの到達目標		
		1週	科学技術論文の基礎 研究者・技術者の倫理			論文を書くための基礎の確認 研究者・技術者に必要な倫理		
		2週	文献（先行研究）調査			文献（先行研究）調査の必要性和記載方法		
		3週	知的財産権			知的財産権の問題		
		4週	研究論文の組み立て			学術的な研究論文の構成方法		
		5週	演習			主題メモ作成 テーマ設定と文献調査		
		6週	発表スキル			学会等での研究発表		
		7週	前期振り返り			中間試験対策		
	8週	中間試験			科学技術文章作成の基礎			
	4thQ	9週	論文作成①			組織における研究倫理 最終課題（手書き800字論文）の準備		
		10週	論文作成②			投稿・出版の流れ 構成メモと要旨作成		
		11週	論文作成③			本文作成①		
		12週	論文作成④			本文作成②		
		13週	論文作成⑤			下書き原稿提出		
		14週	論文作成⑥			校正		
		15週	最終課題作成			手書きでの論文作成（試験形式）		
		16週						
評価割合								
	レポート	論文	試験				合計	
総合評価割合	50	30	20	0	0	0	100	
基礎的能力	30	25	20	0	0	0	75	
専門的能力	10	5	0	0	0	0	15	
分野横断的能力	10	0	0	0	0	0	10	

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	English Comprehension IV	
科目基礎情報							
科目番号	4023			科目区分	一般 / 必修		
授業形態	演習			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	情報通信システム工学科			対象学年	4		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	新TOEICテスト直前の技術（参考書）アルク出版						
担当教員	吉井 りさ						
到達目標							
This course is designed to engineer future career with practical English skills while focusing on business and SDGs (Sustainable Development Goals). 【III-B】							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安			標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
Students can acquire basic vocabulary.	Showing almost perfect understanding of vocabulary and scoring more than 90% in the quiz.			Showing good understanding of vocabulary and scoring more than 75% in the quiz.		Showing good understanding of vocabulary and scoring more than 60% in the quiz.	
Students can develop 4 SKILLS : Reading・Writing・Listening & Speaking.	Scoring more than 90% in the exam and TOEIC.			Scoring more than 75% in the exam and TOEIC.		Scoring more than 60% in the exam and TOEIC.	
Students should be able to express themselves orally and through written medium in English.	Displaying fluent and accurate use of English with good grammar and vocabulary and scoring more than 90% in the exam.			Displaying fluent and accurate use of English with a few errors and scoring more than 70% in the exam.		Displaying fluent and accurate use of English despite errors and scoring more than 60% in the exam.	
Students can understand technical texts/documents.	Read more than 4000 words in a week. Can understand the content about 90%.			Read more than 3500 words in a week. Can understand the content about 75%.		Read more than 3000 words in a week. Can understand the content about 60%.	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	This course is designed to engineer future career with practical English skills while focusing on business and SDGs (Sustainable Development Goals). 【III-B】						
授業の進め方・方法	Improve 4 Skills : Speking / Listening / Reading / Writing ・ Job Interview ・ TOEIC						
注意点							
授業の属性・履修上の区分							
☒ アクティブラーニング		☒ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応		☒ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	Introduction		Syllabus		
		2週	Comprehension		Business English		
		3週	TOEIC Test				
		4週	Comprehension		English for Science and Technology		
		5週	Comprehension		English for Science and Technology		
		6週	Comprehension		English for Science and Technology		
		7週	Preparing for the Test		English for Science and Technology		
		8週	Test Writing Assignment		English for Science and Technology Business Letter		
	4thQ	9週	Writing Assignment		SDGs（Sustainable Development Goals）		
		10週	Writing Assignment		SDGs（Sustainable Development Goals）		
		11週	Comprehension		Understanding Different Cultures		
		12週	Comprehension		Understanding Different Cultures		
		13週	Speaking Test		Job Interview		
		14週	Test		English for Science and Technology		
		15週	Speaking Test		Job Interview		
		16週					
評価割合							
	TOEIC Test	Tests	Speaking Test	Writing Assignment	Log	合計	
総合評価割合	30	30	15	15	10	100	
基礎的能力	0	20	0	5	0	25	

応用力	25	0	0	0	0	25
社会性（プレゼン・コミュニケーション・PBL）	0	0	15	10	0	25
主体的・継続的学修意欲	5	10	0	0	10	25

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	English Skills IV	
科目基礎情報							
科目番号	4024		科目区分		一般 / 必修		
授業形態	演習		単位の種別と単位数		学修単位: 2		
開設学科	情報通信システム工学科		対象学年		4		
開設期	前期		週時間数		2		
教科書/教材	・「速読英単語」必修編（Z会出版）・The TOEIC Test Trainer Target 470（Cengage Learning）・新 TOEICテスト直前の技術【参考書】（アルク出版）						
担当教員	カーマンマコア クイオカラニ						
到達目標							
リスニング、速読英単語を使った語彙の強化とシャドウイング、TOEIC対策（文法、語彙、読解）などを通じて、「読む」、「聴く」、「書く」、「話す」に通じる英語の基礎力を身につける。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安		
評価項目1	語の正しい発音や強勢、文のイントネーション、英文の区切りを理解し、ナチュラルスピードよりも少し遅めのスピードで、流ちょうにシャドウイングができるようになる。		語の正しい発音や強勢、文のイントネーション、英文の区切りを理解し、ナチュラルスピードよりも少し遅めのスピードで、シャドウイングができるようになる。		よく使う語の正しい発音や強勢、文の基本的なイントネーション、英文の区切りを理解し、ナチュラルスピードよりも少し遅めのスピードで、シャドウイングができるようになる。		
評価項目2	毎回の単語小テストで9割以上とることができる。定期試験の語彙問題（ディクテーションを含む）で9割以上とることができる。		毎回の単語小テストで平均7.5割以上とることができる。定期試験の語彙問題（ディクテーションを含む）で7.5割以上とることができる。		毎回の単語小テストで平均6割以上とることができる。定期試験の語彙問題（ディクテーションを含む）で6割以上とることができる。		
評価項目3	毎分100語以上の速度でYL2.4程度の英文を聞きながら読んで概要を把握できるようになる。（機C-5、情C-1、メC-3、生C-2）		毎分100語以上の速度でYL2.0程度の英文を聞きながら読んで概要を把握できるようになる。（機C-5、情C-1、メC-3、生C-2）		毎分100語以上の速度でYL1.8程度の英文を聞きながら読んで概要を把握できるようになる。（機C-5、情C-1、メC-3、生C-2）		
	授業中に使用するTOEIC教材の内容を完全に理解し、類似の文法や読解問題が解けるようになる。		授業中に使用するTOEIC教材の内容をほぼ理解し、類似の文法や読解問題が解けるようになる。		授業中に使用するTOEIC教材の内容を6割以上理解する。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	CALL教室を利用して、英語のリスニング・リーディング能力を中心とした4技能の伸長を図る。						
授業の進め方・方法	＊授業の標準的時間配分は、速読英単語を使った語彙の強化およびシャドウイング20分、TOEIC対策20分、単語小テスト10分、Listening30分、その他（授業導入、連絡、予備）10分とする。						
注意点	＊授業が始まる前に、Listening教材を選び、パソコンの電源を入れ、サーバーにログインしておくこと。 ＊Listeningログは毎回、必ず記入すること。 ＊THE TOEIC TEST TRAINER 470、「速読英単語必修編」は、必ず持参すること。						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	イントロダクション, The TOEIC Test Trainer 470 (TTTTT470), 速単必修編, Extensive Listening		シラバスの解説・Listeningログの作成・速単必修編 21&22・TTTTT470 Unit 1 (Vocabulary, Dictation, Training Points L&R) pg. 22-24, 26・Extensive Listening (2500語以上)・自学自習: TTTTT470 Unit 1 (Review: Voc., Dict., T P L&R) pg. 22-24, 26		
		2週	小テスト①, TOEIC対策, 速単必修編, Extensive Listening		小テスト① 速単21&22・速単23&24・TTTTT470 Unit 1 Practice Test・Extensive Listening (2500語以上)・自学自習: TTTTT470 Unit 2 (Voc., Dict., T P L&R) pg. 30-32, 34		
		3週	小テスト②, TOEIC対策, 速単必修編, Extensive Listening		小テスト② 速単23&24・速単25&26・TTTTT470 Unit 2 Practice Test・Extensive Listening (2500語以上)・自学自習: TTTTT470 Unit 3 (Voc., Dict., T P L&R) pg. 38-40, 42		
		4週	小テスト③, TOEIC対策, 速単必修編, Extensive Listening		小テスト③ 速単25&26・速単27&28・TTTTT470 Unit 3 Practice Test・Extensive Listening (2500語以上)・自学自習: TTTTT470 Unit 4 (Voc., T P L&R) pg. 46-47, 50-51		
		5週	小テスト④, TOEIC対策, 速単必修編, Extensive Listening		小テスト④ 速単27&28・速単29&30・TTTTT470 Unit 4 Practice Test・Extensive Listening (2500語以上)・自学自習: TTTTT470 Unit 5 (Voc., Dict., T P L&R) pg. 56-58, 60		
		6週	シャドウイングテスト#1, 小テスト⑤, TOEIC対策, 速単必修編, Extensive Listening		小テスト⑤ 速単29&30・TTTTT470 Unit 5 Practice Test・シャドウイングテスト#1中: Extensive Listening (2500語以上)・自学自習: TTTTT470 Unit 6 (Voc., Dict., T P L&R) pg. 64-66, 68-69		
		7週	シャドウイングテスト#1, TOEIC対策, Extensive Listening		TTTTT470 Unit 6 Practice Test・シャドウイングテスト#1中: Extensive Listening (2500語以上)		
		8週	中間試験		速単必修編21～30		

2ndQ	9週	速単必修編, Extensive Listening	速単31&32・Extensive Listening (2500語以上)・自学自習: TTTT470 Unit 7 (Voc., Dict., T P L&R) pg. 72-74, 76-77
	10週	小テスト⑥, TOEIC対策, 速単必修編, Extensive Listening	小テスト⑥ 速単31&32・速単33&34・TTTT470 Unit 7 Practice Test・Extensive Listening (2500語以上)・自学自習: TTTT470 Unit 8 (Voc., Dict., T P L&R) pg. 80-81, 83
	11週	小テスト⑦, TOEIC対策, 速単必修編, Extensive Listening	小テスト⑦ 速単33&34・速単35&36・TTTT470 Unit 8 Practice Test・Extensive Listening (2500語以上)・自学自習: TTTT470 Unit 9 (Voc., Dict., T P L&R) pg. 88-90, 92
	12週	小テスト⑧, シャドウイングテスト#2, TOEIC対策, 速単必修編, Extensive Listening	小テスト⑧ 速単35&36・速単37&38・TTTT470 Unit 9 Practice Test・シャドウイングテスト#2中: Extensive Listening (2500語以上)・自学自習: TTTT470 Unit 10 (Voc., Dict., T P L&R) pg. 96-98, 100-101
	13週	小テスト⑨, シャドウイングテスト#2, TOEIC対策, 速単必修編, Extensive Listening	小テスト⑨ 速単39&40・TTTT470 Unit 10 Practice Test・シャドウイングテスト#2中: Extensive Listening (2500語以上)・自学自習: TTTT470 Unit 11 (Voc., Dict., T P L&R) pg. 104-106, 108-109
	14週	小テスト⑩, TOEIC対策, 速単必修編, Extensive Listening	小テスト⑩・TTTT470 Unit 11 Practice Test・音読練習映画を用いたExtensive Listening Part 1・自学自習: TTTT470 Unit 12 (Voc., Dict., T P L&R) pg. 112-113, 115
	15週	TOEIC対策, 速単必修編, Extensive Listening	TTTT470 Unit 12 Practice Test・音読練習映画を用いたExtensive Listening Part 2
	16週	期末試験	速単必修編31～40

評価割合					
	試験	小テスト	シャドウイング	リスニングログ	合計
総合評価割合	40	35	15	10	100
基礎的能力	30	35	15	10	90
専門的能力	10	0	0	0	10
分野横断的能力	0	0	0	0	0

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	地球科学概論
科目基礎情報						
科目番号	4026		科目区分	一般 / 必修		
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	情報通信システム工学科		対象学年	4		
開設期	前期		週時間数	2		
教科書/教材	担当教員が作成・編集した資料および演習課題、Office365(またはその互換アプリ)にアクセスしそれらが利用できるパーソナルコンピュータ					
担当教員	木村 和雄					
到達目標						
①固体地球の地学的事象を理解する。②地学的事象を自然史や災害・資源と関連づけてとらえることができる。【Ⅱ-E】【Ⅶ-C】【Ⅷ-C】【Ⅷ-D】【Ⅷ-E】						
ルーブリック						
		理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安		最低限必要な到達レベル (可)	
固体地球の地学的事象を理解する (A-1)		固体地球を構成する物質や諸現象と人類との関わりを理解し、自然環境利用の課題と改善策をイメージできる。	地殻変動や資源形成の要因となる地球の内部構造と、地球を構成する物質を理解できる。		地震をはじめとする地殻変動とそれに伴う災害を理解できる。	
地学的事象の観察を通じて自然史や災害と関連づけてとらえることができる (A-1)。		地質図の読解から、沖縄島付近の自然史を復元出来る。	地層・岩石・鉱物の資料読解から、それらの成因・形成環境を推定することができる。		身近に見られる地層・岩石・鉱物を識別できる。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	固体地球科学の基礎について、その成果や実社会との関わり・活用例を学ぶ。					
授業の進め方・方法	授業は主に講義形式で行う。講義資料は基本的に.pptxファイルとし、適宜、板書によってこれを補足・強調する。講義で得られた知識や情報読解能力の定着を、レポートおよび定期試験で評価する。教材はTeamsを通じてオンライン提供する。授業開始前に[051]沖縄 地球科学概論/2023年度のファイルフォルダにアクセスし、当該回の授業スライド・参考資料を閲覧可能な状態で参加すること。状況次第では、講義ならびに成績評価に関するテスト・レポートをWebClassに移行・実施する場合もあり得る。授業方法の変更等については、状況の推移に応じて別途メール等で指示する。					
注意点	オンライン配信した資料の2次利用は厳禁とする。また演習やレポート作成に際して、指示されたもの以外の外部資料も大いに用いて構わないが、成果品作成に当たっては、この授業における課題設定意図に沿うよう、留意してほしい(ネット上にある情報のなかには技術的学術的な枠組みから逸脱していたり、信用性に欠けるものが少なくない。そうした情報を避け、有用な情報を獲得するためのスキルも磨いていってほしい)。なお本授業はその主旨から、仮想ではない現物を観察することも重視しており、第4～7週には標本観察や野外観察を予定している。この部分にも講義動画等は用意するが十分な遠隔対応は不可能である事に留意されたい。遠隔受講生であっても、可能な限り、身の回りの地質(地層や岩石、鉱物)に直接目を向けるよう努力して欲しい。					
授業の属性・履修上の区分						
☐ アクティブラーニング		☒ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	固体地球科学への招待		シラバスの説明、天の川銀河～太陽系における地球の位置づけと物質的特徴がわかる。	
		2週	地球の形状と構造		地球の形に関する代表的定義、内部構造と表面形態の関係がわかる【Ⅷ-E】	
		3週	地殻とリソスフェア		地球表層の構造・区分・定義を知る【Ⅷ-C】	
		4週	元素と鉱物		地球を構成する物質の最小単位を知り、代表的な鉱物の化学的・物性的特徴がわかる【Ⅶ-C】【Ⅷ-C】	
		5週	岩石と碎屑物		岩石の種類、成因と地球表層の物質循環を理解し、主な岩石の視覚的・触覚的特徴を識別できる【Ⅶ-C】【Ⅷ-C】	
		6週	地球史と地質年代		地質時代区分と年代決定法を知る【Ⅷ-C】	
		7週	地質図の読解演習または地質野外観察		沖縄島の地質図の読解を通じて、沖積層・琉球層群・島尻層群・国頭層群および本部半島の地層群を識別し、沖縄付近の地史を復元できる【Ⅶ-C】【Ⅷ-C】【Ⅷ-D】【Ⅷ-E】。または身近な地質を野外観察し、その特徴や成因、形成順序(≒地史)を理解できる。	
		8週	岩石鉱物資源		主な岩石資源の用途と成因・分布・探査の糸口を知る【Ⅷ-D】【Ⅷ-E】	
	2ndQ	9週	金属資源		主な金属資源の用途と成因・分布・探査の糸口を知る【Ⅷ-D】【Ⅷ-E】	
		10週	エネルギー資源		主なエネルギー資源の成因・分布と功罪を知る【Ⅷ-D】【Ⅷ-E】	
		11週	地震災害		地震災害の種類と事例を知る【Ⅷ-D】	
		12週	地震のメカニズム		地震の発生機構と観測・分析手法を知る【Ⅷ-C】【Ⅷ-D】	
		13週	地震の再来性		断層の活動パターンを示す指標を知る【Ⅷ-E】	
		14週	火山活動		火山災害と火山の発達機構がわかる【Ⅷ-C】	
		15週	プレートテクトニクス		地殻変動と火山活動を体系化する有力説を理解する【Ⅷ-E】	
		16週	各種状況確認			

評価割合					
	レポート	小テスト(理解度チェック)	出席状況	受講態度	合計
総合評価割合	60	20	10	10	100
基礎的能力	45	15	0	0	60
応用的能力	15	5	0	0	20
主体的・継続的学修意欲	0	0	10	10	20

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	日本語II	
科目基礎情報							
科目番号	4027			科目区分	一般 / 選択		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	情報通信システム工学科			対象学年	4		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	『日本語能力試験対策 日本語総まとめN1 読解』（アスク）『新完全マスター読解 日本語能力試験N1』福岡理恵子ほか（スリーエーネットワーク）『日本語能力試験対策 日本語総まとめN1 漢字』（アスク）						
担当教員	小番 あゆみ						
到達目標							
技術者として十分な日本語の語彙・表現を身につけ、総合的なコミュニケーション能力を高める。 【Ⅲ-A】読む・聞く・書く・話す・考えるという日本語の能力を有機的に連携させつつ育成することにより、社会において求められる論理的かつ多角的な理解力、柔軟な発想・思考力、豊かな口頭表現を含む効果的なコミュニケーション能力、および主体的な表現意欲を培う。 【Ⅶ-A】相手の意見を聞き、自分の意見を伝えることで、円滑なコミュニケーションを図ることができる。 【Ⅶ-B】集団において、集団の意見を聞き、自分の意見も述べ、目的のために合意形成ができる。 【Ⅶ-D】現状と目標を把握し、その中に課題を見つけ、課題の因果関係や優先度を理解し、そこから主要な原因を見出そうと努力し、解決行動の提案ができる。							
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		最低限必要な到達レベル（可）	
日本語による文章の構成を理解し、論理的に考察することができる。また、そのトピックについて意見交換ができる。		論文・記事を正確に読み取り、内容についてディスカッションできる。		論文・記事を読み取り、自分なりの考えが述べられる。		論文・記事の内容が大まかに理解でき、内容について話せる。	
日本語能力試験N1相当の語彙・表現を習得し、使えるようになる。		N1レベルの 語彙・表現を理解し、適切に使うことができる。		N1レベルの語彙・表現が理解でき、使おうとすることがで きる。		N1レベルの 語彙・表現がある程度理解できる。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	日本語で書かれたさまざまな文章を読むことを通して学習活動に必要なコミュニケーション能力を育成 し、日本語能力試験 N1 相当の力をつける。						
授業の進め方・方法	授業では主に読解演習を行って読みのスキル向上をめざし、内容に関するディスカッションで考察を深める。また、毎回日本語能力試験N1相当の漢字・語彙の課題も課し、その提出状況も評価する。						
注意点							
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	クラスオリエンテーション		履修内容確認、プレースメントテスト(N1模試レベルチェック)		
		2週	文章の仕組み等を知る		【Ⅲ-A、Ⅶ-A、B、D】長文に良く使われる表現に慣れる		
		3週	文章の仕組み等を知る		【Ⅲ-A、Ⅶ-A、B、D】長文に良く使われる文法に慣れる		
		4週	文章の仕組み等を知る		【Ⅲ-A、Ⅶ-A、B、D】意見・結論などを探し出し、読み取る		
		5週	違いを見つけ分析する		【Ⅲ-A、Ⅶ-A、B、D】対話文を読む		
		6週	違いを見つけ分析する		【Ⅲ-A、Ⅶ-A、B、D】評価・意見文を読む		
		7週	違いを見つけ分析する		【Ⅲ-A、Ⅶ-A、B、D】書評を読む		
		8週	前期中間試験（行事予定で週変更可）				
	2ndQ	9週	情報を正確に読み取る		【Ⅲ-A、Ⅶ-A、B、D】新聞記事を読む		
		10週	情報を正確に読み取る		【Ⅲ-A、Ⅶ-A、B、D】案内・掲示板等を読む		
		11週	情報を正確に読み取る		【Ⅲ-A、Ⅶ-A、B、D】解説文を読む		
		12週	情報を正確に読み取る		【Ⅲ-A、Ⅶ-A、B、D】グラフを読む		
		13週	実践問題		【Ⅲ-A、Ⅶ-A、B、D】小説を読む		
		14週	実践問題		【Ⅲ-A、Ⅶ-A、B、D】エッセイを読む		
		15週	実践問題		【Ⅲ-A、Ⅶ-A、B、D】論説文読む		
		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（演習課題・発表・実技・成果物）	合計
総合評価割合	80	0	0	0	0	20	100
基礎的理解	60	0	0	0	0	0	60
応用力（実践・専門・融合）	20	0	0	0	0	10	30

社会性（プレゼン・コミュニケーション・PBL）	0	0	0	0	0	0	0
主体的・継続的 学習意欲	0	0	0	0	0	10	10

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	日本事情II	
科目基礎情報							
科目番号	4028			科目区分	一般 / 選択		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	情報通信システム工学科			対象学年	4		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	適宜プリントを配付する						
担当教員	小番 あゆみ						
到達目標							
日本や沖縄について理解を深め、社会や文化の多様性を知ることができる。 日本や沖縄、自国についての情報を集め、日本語で説明できる。 自国との比較を通して、さらに自国の社会や文化への理解を深めることができる。							
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		最低限必要な到達レベル (可)	
日本・沖縄の社会や文化への理解を深める。	各回の内容についてよく理解し、自国とも比較しながら自分なりの考えを述べることができる。			各回の内容について理解し、母国の状況についても簡単に説明できる。		各回の内容についてある程度理解し、自分の考えを簡単に述べることができる。	
日本・沖縄の社会や文化について、日本語でディスカッションできる。	各回のトピックに関して、クラスメイトとやりとりできる。ディスカッションを通してさらに理解を深めることができる。			各回のトピックに関して自分の意見を述べ、クラスメイトの意見を理解して、互いの考えをやりとりできる。		毎回のトピックに関して、自分の考えを述べるができる。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	日本事情 I に引き続き、日本や沖縄について学ぶ。						
授業の進め方・方法	教員による講義の回と、学生の発表中心の回に分けて授業を行う。今学期は発表の機会を増やし、また一方的な講義ではなく共に考える時間を多く持つように進める。						
注意点	テーマは学生の理解度によって変更する可能性がある。						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	オリエンテーション		授業内容を知る		
		2週	ポップカルチャー①		日本のポップカルチャーについて知る		
		3週	ポップカルチャー②発表		日本のポップカルチャーを紹介できる		
		4週	時事問題①		時事問題について知る		
		5週	時事問題②発表		1つのテーマを選んで発表し、ディスカッションできる		
		6週	日本のビジネス①		日本のビジネス場面におけるマナー等について知る		
		7週	日本のビジネス②		日本のビジネス場面におけるマナー等について知る		
		8週	振り返り		これまでの振り返り理解を深める		
	2ndQ	9週	多文化社会を考える①		多様性について考えることができる		
		10週	多文化社会を考える②		多様性について考えることができる		
		11週	沖縄の観光産業		沖縄の観光産業について知る		
		12週	校外学習		沖縄の観光産業について知る		
		13週	校外学習		沖縄の観光産業について知る		
		14週	校外学習のふりかえり		校外学習をふりかえり、まとめる		
		15週	まとめ		これまでの内容を振り返り、理解を深める		
		16週					
評価割合							
	試験	小テスト	レポート	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	0	35	20	10	35	100
基礎的能力	0	0	20	0	5	20	45
応用力	0	0	10	0	0	10	20
社会性	0	0	0	0	0	0	0
主体的・継続的学修意欲	0	0	5	20	5	5	35

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	スポーツ実技Ⅳ	
科目基礎情報							
科目番号	4029			科目区分	一般 / 選択		
授業形態	実習			単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	情報通信システム工学科			対象学年	4		
開設期	通年			週時間数	2		
教科書/教材	各スポーツの基本ルールと技術についてのプリント（教員自作）、作戦及び自己評価カード（教員自作）						
担当教員	和多野 大,末吉 つねみ						
到達目標							
各スポーツの実践方法、基本技術を修得する。生涯にわたり自発的にスポーツを実践し、継続して身体活動を行う習慣を身につける。							
ルーブリック							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		最低限必要な到達レベル（可）	
各スポーツの実践方法、基本ルール、基本技術を修得する。		各スポーツのルールを理解する。 基本技術を修得する。 審判ができる。		各スポーツのルールを理解する。 基本技術を修得する。		各スポーツのルールを理解する。 基本技術修得のための練習方法を知る。	
チームの戦術研究、作戦の立案、反省を通して、コミュニケーション能力を身につける。 また、スポーツのマナーとフェアプレイについて理解する。		仲間と協力し合い練習やゲームに取り組む。話し合いでは発言することができる。 チームをまとめることができる。		仲間と協力し合い練習やゲームに取り組む。話し合いでは発言することができる。		仲間と協力し合い、練習やゲームに積極的に取り組む。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	各スポーツのルールやマナー、安全対策について学習する。 スポーツの技術・戦術の修得およびゲームを通じて、運動技能修得の方略とその楽しさを学習する。自身で目標を設定し、立案と内省を通し、学習到達度の確認および授業密度の向上をねらう。						
授業の進め方・方法	各スポーツ種目の学習はグループ学習を基本とする。球技ではチーム戦術の検討、作戦の立案と反省を通してコミュニケーション能力と自己学習能力を身につける。						
注意点	・実技では半袖シャツと短パン（ハーフパンツ可）を着用すること。 ・アクセサリや腕時計等は安全のため外すこと。 ・やむを得ない事情によって見学を希望する場合は、授業開始前に見学届を提出すること。 ・実施種目および順序は、天候や施設コンディションなどの都合で変更になることがある。						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容	週ごとの到達目標			
前期	1stQ	1週	授業ガイダンス・アルティメット（１）	基本技術（スローイング、キャッチング）を修得・ゲーム			
		2週	アルティメット（２）	基本技術（スローイング、キャッチング）を修得・ゲーム			
		3週	アルティメット（３）	基本技術（スローイング、キャッチング）を修得・ゲーム			
		4週	アルティメット（４）	基本技術（スローイング、キャッチング）を修得・ゲーム			
		5週	アルティメット（５）	スキルテスト・ゲーム			
		6週	ニュースポーツ（１）	グラウンドゴルフの基本技術・基本ルールの理解			
		7週	ニュースポーツ（２）	ユニバーサルホッケーの基本技術、基本ルールの理解			
		8週	ニュースポーツ（３）	ユニバーサルホッケーの基本技術、基本ルールの理解			
	2ndQ	9週	ニュースポーツ（４）	ユニバーサルホッケーの基本技術、基本ルールの理解			
		10週	バレーボール（１）	チーム分け・安全面の理解・審判の判定＆動作の修得・ゲーム			
		11週	バレーボール（２）	サーブ＆レシーブの修得・ゲーム			
		12週	バレーボール（３）	レシーブからのトス＆アタックの修得・ゲーム			
		13週	バレーボール（４）	三段攻撃の修得（１）・ゲーム			
		14週	バレーボール（５）	三段攻撃の修得（２）・ゲーム			
		15週	バレーボール（６）	スキルテスト・ゲーム			
		16週					
後期	3rdQ	1週	テニス（１）	基本技術（フォア・バックハンドストローク、サービス）修得・基本ルールの理解			
		2週	テニス（２）	基本技術（フォア・バックハンドストローク、サービス）修得・基本ルールの理解			
		3週	テニス（３）	基本技術（フォア・バックハンドストローク、サービス）修得・基本ルールの理解			
		4週	テニス（４）	基本技術（フォア・バックハンドストローク、サービス）修得・基本ルールの理解			

		5週	テニス（５）	基本技術（フォア・バックハンドストローク、サービス）修得・基本ルールの理解
		6週	テニス（６）	スキルテスト・ゲーム
		7週	卓球（１）	基本技術の理解・習得
		8週	卓球（２）	基本技術の習得・ルールダブルスゲームの理解
	4thQ	9週	卓球（３）	スキルテスト・ダブルスゲーム
		10週	卓球（４）	スキルテスト・ダブルスゲーム
		11週	ニュースポーツ（５）	グランドゴルフの基本技術・基本ルールの理解と実践
		12週	バスケットボール（１）	シュートの技術修得・ゲーム
		13週	バスケットボール（２）	シュートの技術修得・ゲーム
		14週	バスケットボール（３）	シュートの技術修得・ゲーム
		15週	バスケットボール（４）	スキルテスト・ゲーム
		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	演習課題・発表 ・実技・成果物	合計
総合評価割合	0	70	0	0	0	30	100
基礎的能力	0	70	0	0	0	0	70
応用力	0	0	0	0	0	30	30

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	特許法・法学	
科目基礎情報							
科目番号	4030			科目区分	一般 / 選択		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	情報通信システム工学科			対象学年	4		
開設期	後期			週時間数	後期:2		
教科書/教材	工業所有権法（産業財産権法）逐条解説（特許庁ホームページ）						
担当教員	大久保 秀人						
到達目標							
特許法を中心として、知的財産関連法の法目的、保護対象、主要条文の趣旨を理解し、企業活動等で生まれる新規なアイデアやデザイン等の成果物をどのようにして保護したらよいか、そのための手続についての基本的知識を身につける。 【IX-F】倫理観（独創性の尊重、公共心）:法令を理解し遵守する。基本的人権について理解し、他者のおかれている状況を理解することができる。自分が関係している技術が社会や自然に及ぼす影響や効果を理解し、技術者が社会に負っている責任を認識している。							
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		最低限必要な到達レベル（可）	
知的財産権法の趣旨及び概要を理解し、社会で起きている知的財産権に関する事件について、どんな知的財産権が問題になっているか理解できること	知的財産権法の趣旨及び概要を正しく説明し、事例において問題となっている知的財産権を摘示できる。			知的財産権法の趣旨及び概要を正しく説明できる。		知的財産権法の趣旨及び概要を説明できる。	
知的財産権の保護対象、登録要件を理解できること。	知的財産権の保護対象、登録要件を正しく説明し、登録性について判断できる。			知的財産権の保護対象、登録要件を正しく説明できる。		知的財産権の保護対象、登録要件を説明できる。	
事例問題において、問題の所在及び争点を正しく摘示し、知的財産権の利用または活用について見解を述べることができること。	事例問題において、問題の所在及び争点を正しく摘示し、知的財産権の利用または活用について見解を述べることができる。			事例問題において、問題の所在及び争点を正しく摘示できる。		事例問題において、問題の所在及び争点を摘示できる。	
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、弁理士として活躍する実務者が、実務に関する題材について講義形式で授業を行うものである。知的財産権法の趣旨、概要を説明する。特に、産業財産権については、保護対象及び登録要件を説明する。						
授業の進め方・方法	事例問題において、問題の所在及び争点を正しく理解し、知的財産権の利用または活用について考えることができるようにする。						
注意点	なお、関連する条文については、特許庁ホームページで閲覧可能な産業財産権法逐条解説を参照すること。						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☒ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	知的財産権概論		知的財産権の概要説明 【IX-F】法令を理解し遵守する。研究などで使用する、他者のおかれている状況を理解できる。自分が関係している技術が社会や自然に及ぼす影響や効果を理解し、技術者が社会に負っている責任を認識し、身近で起こる関連した情報や見解の収集に努めるなど、技術の成果が社会に受け入れられるよう行動できる。		
		2週	知的財産権概論		① ドラマの仮想事例をもとに知的財産権の活用を考える 【IX-F】法令を理解し遵守する。研究などで使用する、他者のおかれている状況を理解できる。自分が関係している技術が社会や自然に及ぼす影響や効果を理解し、技術者が社会に負っている責任を認識し、身近で起こる関連した情報や見解の収集に努めるなど、技術の成果が社会に受け入れられるよう行動できる。		
		3週	知的財産権概論		② ドラマの仮想事例をもとに知的財産権の活用を考える 【IX-F】法令を理解し遵守する。研究などで使用する、他者のおかれている状況を理解できる。自分が関係している技術が社会や自然に及ぼす影響や効果を理解し、技術者が社会に負っている責任を認識し、身近で起こる関連した情報や見解の収集に努めるなど、技術の成果が社会に受け入れられるよう行動できる。		

		4週	知的財産権概論	ドラマの仮想事例をもとに知的財産権の活用を考える ③ 【IX-F】法令を理解し遵守する。研究などで使用する、他者のおかれている状況を理解できる。自分が関係している技術が社会や自然に及ぼす影響や効果を理解し、技術者が社会に負っている責任を認識し、身近で起こる関連した情報や見解の収集に努めるなど、技術の成果が社会に受け入れられるよう行動できる。
		5週	知的財産権概論	ドラマの仮想事例をもとに知的財産権の活用を考える ④ 【IX-F】法令を理解し遵守する。研究などで使用する、他者のおかれている状況を理解できる。自分が関係している技術が社会や自然に及ぼす影響や効果を理解し、技術者が社会に負っている責任を認識し、身近で起こる関連した情報や見解の収集に努めるなど、技術の成果が社会に受け入れられるよう行動できる。
		6週	知的財産権概論	ドラマの仮想事例をもとに知的財産権の活用を考える ⑤ 【IX-F】法令を理解し遵守する。研究などで使用する、他者のおかれている状況を理解できる。自分が関係している技術が社会や自然に及ぼす影響や効果を理解し、技術者が社会に負っている責任を認識し、身近で起こる関連した情報や見解の収集に努めるなど、技術の成果が社会に受け入れられるよう行動できる。
		7週	知的財産権概論	知的財産権の保護対象、登録要件 【IX-F】法令を理解し遵守する。研究などで使用する、他者のおかれている状況を理解できる。自分が関係している技術が社会や自然に及ぼす影響や効果を理解し、技術者が社会に負っている責任を認識し、身近で起こる関連した情報や見解の収集に努めるなど、技術の成果が社会に受け入れられるよう行動できる。
		8週	特許法	発明の保護、職務発明、ジェネリック医薬品 【IX-F】法令を理解し遵守する。研究などで使用する、他者のおかれている状況を理解できる。自分が関係している技術が社会や自然に及ぼす影響や効果を理解し、技術者が社会に負っている責任を認識し、身近で起こる関連した情報や見解の収集に努めるなど、技術の成果が社会に受け入れられるよう行動できる。
	4thQ	9週	意匠法と不正競争防止法	デザイン保護法 【IX-F】法令を理解し遵守する。研究などで使用する、他者のおかれている状況を理解できる。自分が関係している技術が社会や自然に及ぼす影響や効果を理解し、技術者が社会に負っている責任を認識し、身近で起こる関連した情報や見解の収集に努めるなど、技術の成果が社会に受け入れられるよう行動できる。
		10週	商標法と不正競争防止法	ブランド保護法 【IX-F】法令を理解し遵守する。研究などで使用する、他者のおかれている状況を理解できる。自分が関係している技術が社会や自然に及ぼす影響や効果を理解し、技術者が社会に負っている責任を認識し、身近で起こる関連した情報や見解の収集に努めるなど、技術の成果が社会に受け入れられるよう行動できる。
		11週	著作権法	著作権法の保護対象と保護要件① 【IX-F】法令を理解し遵守する。研究などで使用する、他者のおかれている状況を理解できる。自分が関係している技術が社会や自然に及ぼす影響や効果を理解し、技術者が社会に負っている責任を認識し、身近で起こる関連した情報や見解の収集に努めるなど、技術の成果が社会に受け入れられるよう行動できる。
		12週	著作権法	著作権法の保護対象と保護要件② 【IX-F】法令を理解し遵守する。研究などで使用する、他者のおかれている状況を理解できる。自分が関係している技術が社会や自然に及ぼす影響や効果を理解し、技術者が社会に負っている責任を認識し、身近で起こる関連した情報や見解の収集に努めるなど、技術の成果が社会に受け入れられるよう行動できる。
		13週	著作権法	事例問題における著作権の争点 【IX-F】法令や過去の事例等の様々な要素を参照・融合して、適切な行動指針を決定できる。
		14週	産業財産権まとめ	産業財産権法の復習 【IX-F】法令や過去の事例等の様々な要素を参照・融合して、適切な行動指針を決定できる。
		15週	期末試験	
		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	80	20	0	0	0	0	100
基礎的能力	50	10	0	0	0	0	60
専門的能力	30	10	0	0	0	0	40
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	インターンシップ
科目基礎情報						
科目番号	4201		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: 3		
開設学科	情報通信システム工学科		対象学年	4		
開設期	通年		週時間数	3		
教科書/教材	教員が配布する資料、企業から配布される資料、その他インターンシップに関わる資料・新聞情報など					
担当教員	金城 伊智子,宮城 桂					
到達目標						
① 座学や実験などで学んだ知識が社会活動にどのように関わっているかを研修/実習を通して理解する ② 研修/実習を通して、自分自身の現状を理解し、仕事への適性を考えることができる ③ 研修/実習を通して、社会活動を円滑に進めるために必要な要素・能力・知識を認識する ④ 企業における多様な価値観を認識することができる 【Ⅶ-A】進路の対象としての特定の企業の特徴や人材のニーズについて、コミュニケーションなど様々な方法で必要な情報収集でき、教員や企業人材のアドバイスのもと進路選択の判断に利用できる。また、現状で何が不足しているか、何を高めていかなければならないかを理解してその後の学習の動機づけに結び付けられる。						
ルーブリック						
	理想的な到達レベル（優）		標準的な到達レベル（良）		最低限必要な到達レベル（可）	
座学や実験などで学んだ知識が社会活動にどのように関わっているかを研修/実習を通して理解する	高専で学んだ専門分野・一般科目の知識が企業などでどのように活用・応用されているかを理解できる		高専で学んだ専門分野・一般科目の知識が企業などでどのように活用されているかを理解できる		研修/実習を通して、仕事の内容や進め方を理解することができる	
研修/実習を通して、自分自身の現状を理解し、仕事への適性を考えることができる	研修/実習を通して、自分自身の現状を理解し、仕事への適性を考え、行動することができる		研修/実習を通して、自分自身の現状を理解し、仕事への適性を理解することができる		研修/実習を通して、自分自身の現状を理解することができる	
研修/実習を通して、社会活動を円滑に進めるために必要な要素・能力・知識を認識する	研修/実習を通して、社会活動を円滑に進めるために必要な要素・能力・知識を認識することができる		研修/実習を通して、社会活動を円滑に進めるために必要な要素・知識を認識することができる		研修/実習を通して、社会活動を円滑に進めるために必要な要素を認識することができる	
研修/実習を通して、社会活動を円滑に進めるために必要な要素・能力・知識を認識する	個々の企業における多様なポリシーや価値観を認識することができる		企業におけるポリシーや価値観を認識することができる		企業におけるポリシーを認識することができる	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	・学校教育と研修/実習の結合により学習効果および学習意欲の向上を図り、高い職業意識を育成し、自主性・独創性のある人材の育成を目指す。 ・各種企業・官公庁等での実習（体験）により、修得した専門知識や技術に裏打ちを与えたり、実社会で必要な素養・能力・価値観の必要性を体験・自覚させ、実社会の生きた知識を身につける。 ※ 受け入れ先企業の中での体験学習であるため、服装やマナーに関しては十分な注意が必要である。 ※ 対面時間（45分×30週：30単位時間）、研修/実習の日数は原則5日間（土日休日除く、5日×1日8時間勤務＝40時間：53単位時間）、各自の取り組み（6時間以上：7単位時間以上）とします。 ※ 企業によってインターンシップ日数に違いがあるため、研修/実習時間が40単位時間に満たない場合は、事前・事後の企業研究等と課すことによって単位時間を満たすことがあります。					
授業の進め方・方法	各学生の作成するインターンシップ報告書・日報（60%） インターンシップ発表と資料（20%） 企業研究などの提出物（20%） で評価し、合計点が60%以上で合と評価する。					
注意点	（各科目個別記述） ・この科目の関連科目は情報通信システム工学科の科目関連図を参照のこと。 （モデルコアカリキュラム） ・対応するモデルコアカリキュラム(MCC)の学習到達目標、学習内容およびその到達目標を【】内の記号・番号で示す。 （航空技術者プログラム） ・【航】は航空技術者プログラムの対応項目であることを意味する。 （学位審査基準の要件による分類・適用） 科目区分：【関連科目】工学および周辺技術等に関する科目					
授業の属性・履修上の区分						
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☒ 実務経験のある教員による授業
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンス・企業研究（社会活動の理解）	インターンシップの意義と講義の進め方についてガイダンスし、インターンシップ先の企業研究を行う。 1. 企業研究 2. 企業のマッチング 3. エントリーシートや履歴書の書き方 4. インターンシップに向けての心得 など		
		2週	ガイダンス・企業研究（社会活動の理解）	インターンシップの意義と講義の進め方についてガイダンスし、インターンシップ先の企業研究を行う。 1. 企業研究 2. 企業のマッチング 3. エントリーシートや履歴書の書き方 4. インターンシップに向けての心得 など		

		3週	ガイダンス・企業研究（社会活動の理解）	インターンシップの意義と講義の進め方についてガイダンスし、インターンシップ先の企業研究を行う。 1. 企業研究 2. 企業のマッチング 3. エントリーシートや履歴書の書き方 4. インターンシップに向けての心得 など
		4週	ガイダンス・企業研究（社会活動の理解）	インターンシップの意義と講義の進め方についてガイダンスし、インターンシップ先の企業研究を行う。 1. 企業研究 2. 企業のマッチング 3. エントリーシートや履歴書の書き方 4. インターンシップに向けての心得 など
		5週	ガイダンス・企業研究（社会活動の理解）	インターンシップの意義と講義の進め方についてガイダンスし、インターンシップ先の企業研究を行う。 1. 企業研究 2. 企業のマッチング 3. エントリーシートや履歴書の書き方 4. インターンシップに向けての心得 など
		6週	ガイダンス・企業研究（社会活動の理解）	インターンシップの意義と講義の進め方についてガイダンスし、インターンシップ先の企業研究を行う。 1. 企業研究 2. 企業のマッチング 3. エントリーシートや履歴書の書き方 4. インターンシップに向けての心得 など
		7週	ガイダンス・企業研究（社会活動の理解）	インターンシップの意義と講義の進め方についてガイダンスし、インターンシップ先の企業研究を行う。 1. 企業研究 2. 企業のマッチング 3. エントリーシートや履歴書の書き方 4. インターンシップに向けての心得 など
		8週	ガイダンス・企業研究（社会活動の理解）	インターンシップの意義と講義の進め方についてガイダンスし、インターンシップ先の企業研究を行う。 1. 企業研究 2. 企業のマッチング 3. エントリーシートや履歴書の書き方 4. インターンシップに向けての心得 など
	2ndQ	9週	ガイダンス・企業研究（社会活動の理解）	インターンシップの意義と講義の進め方についてガイダンスし、インターンシップ先の企業研究を行う。 1. 企業研究 2. 企業のマッチング 3. エントリーシートや履歴書の書き方 4. インターンシップに向けての心得 など
		10週	ガイダンス・企業研究（社会活動の理解）	インターンシップの意義と講義の進め方についてガイダンスし、インターンシップ先の企業研究を行う。 1. 企業研究 2. 企業のマッチング 3. エントリーシートや履歴書の書き方 4. インターンシップに向けての心得 など
		11週	ガイダンス・企業研究（社会活動の理解）	インターンシップの意義と講義の進め方についてガイダンスし、インターンシップ先の企業研究を行う。 1. 企業研究 2. 企業のマッチング 3. エントリーシートや履歴書の書き方 4. インターンシップに向けての心得 など
		12週	ガイダンス・企業研究（社会活動の理解）	インターンシップの意義と講義の進め方についてガイダンスし、インターンシップ先の企業研究を行う。 1. 企業研究 2. 企業のマッチング 3. エントリーシートや履歴書の書き方 4. インターンシップに向けての心得 など
		13週	ガイダンス・企業研究（社会活動の理解）	インターンシップの意義と講義の進め方についてガイダンスし、インターンシップ先の企業研究を行う。 1. 企業研究 2. 企業のマッチング 3. エントリーシートや履歴書の書き方 4. インターンシップに向けての心得 など
		14週	インターンシップに向けた各自の取組	事前課題、企業研究ノートなど
		15週	インターンシップ	夏季休業中に5日間（8時間/日）以上実施する ①実務を経験する ②高専での授業の関連性を理解する ③仕事の進め方を考え、自ら行動し、適性を考える ④企業の社会的責任を理解する
		16週	中間試験は実施しない	
後期	3rdQ	1週	成果報告と準備	インターンシップ報告書の作成と発表

		2週	キャリア教育	1. 業界研究会 2. SPI 3. 進路選択 4. エントリーシート・履歴書の書き方 など
		3週	キャリア教育	1. 業界研究会 2. SPI 3. 進路選択 4. エントリーシート・履歴書の書き方 など
		4週	キャリア教育	1. 業界研究会 2. SPI 3. 進路選択 4. エントリーシート・履歴書の書き方 など
		5週	キャリア教育	1. 業界研究会 2. SPI 3. 進路選択 4. エントリーシート・履歴書の書き方 など
		6週	キャリア教育	1. 業界研究会 2. SPI 3. 進路選択 4. エントリーシート・履歴書の書き方 など
		7週	キャリア教育	1. 業界研究会 2. SPI 3. 進路選択 4. エントリーシート・履歴書の書き方 など
		8週	キャリア教育	1. 業界研究会 2. SPI 3. 進路選択 4. エントリーシート・履歴書の書き方 など
	4thQ	9週	キャリア教育	1. 業界研究会 2. SPI 3. 進路選択 4. エントリーシート・履歴書の書き方 など
		10週	キャリア教育	1. 業界研究会 2. SPI 3. 進路選択 4. エントリーシート・履歴書の書き方 など
		11週	キャリア教育	1. 業界研究会 2. SPI 3. 進路選択 4. エントリーシート・履歴書の書き方 など
		12週	キャリア教育	1. 業界研究会 2. SPI 3. 進路選択 4. エントリーシート・履歴書の書き方 など
		13週	キャリア教育	1. 業界研究会 2. SPI 3. 進路選択 4. エントリーシート・履歴書の書き方 など
		14週	キャリア教育	1. 業界研究会 2. SPI 3. 進路選択 4. エントリーシート・履歴書の書き方 など
		15週	キャリア教育	1. 業界研究会 2. SPI 3. 進路選択 4. エントリーシート・履歴書の書き方 など
		16週	期末試験は実施しない	

評価割合							
	試験	発表	相互評価	レポート	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	0	0	90	0	10	100
基礎的理解	0	0	0	20	0	0	20
応用力（実践・専門・融合）	0	0	0	40	0	0	40
社会性（プレゼン・コミュニケーション・PBL）	0	0	0	10	0	10	20
主体的・継続的 学修意欲	0	0	0	20	0	0	20

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	応用数学	
科目基礎情報							
科目番号	4202			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	情報通信システム工学科			対象学年	4		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材							
担当教員	宮城 桂,兼城 千波						
到達目標							
フーリエ解析およびラプラス解析の原理を理解できる。与えられた関数に対してフーリエ変換およびラプラス変換を計算できる							
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	
フーリエ解析の原理を理解し、特定の関数に対してフーリエ変換を計算できるフーリエ解析やラプラス変換が重要な役割を果たしていることを理解する	特定の関数に対して、フーリエ級数展開およびフーリエ変換を自在に計算できる			与えられた手順に従い、複素関数を用いたフーリエ級数展開ないしフーリエ変換を計算できる		与えられた手順に従い、三角関数を用いたフーリエ級数展開ないしフーリエ変換を計算できる	
フーリエ解析の概念を理解し、それを説明できる。また、情報通信分野における利用例を提示できる	フーリエ解析を応用することで解決可能な技術課題を挙げ、その内容を説明できる			情報通信分野におけるフーリエ解析の応用例を挙げ、その原理を説明できる		フーリエ解析の原理を自分の言葉で説明できる	
ラプラス解析の原理を理解し、特定の関数に対してラプラス変換を計算できる	特定の関数に対して、ラプラス変換およびラプラス逆変換を自在に計算できる			ラプラス変換を理解した上で、与えられた手順に従いラプラス逆変換を計算できる		与えられた手順に従い、ラプラス変換を計算できる	
ラプラス解析の概念を理解し説明できるとともに、それを応用して数学的課題を解決できる	特定の微分方程式をラプラス変換を用いて解くことができる			与えられた手順に従って、ラプラス変換を利用して微分方程式を解くことができる		ラプラス変換を利用した微分方程式の解き方を自分の言葉で説明できる	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	講義は、①スライドを中心とした座学、②配布課題による演習、③演習の解説、をそれぞれ組み合わせて進めていく。また、定期的に自習課題を課す						
授業の進め方・方法	座学では数式のイメージを可視化することで抽象的な理解を促し、一方で、演習や自習課題では厳密な数式展開の能力を身につけてもらう						
注意点							
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンス		講義の進め方・方針を知る。また、身の回りにあるフーリエ変換を利用した情報通信技術を学ぶ		
		2週	フーリエ級数展開（１）		フーリエ級数の概念を学ぶ。また、練習として三角関数に対するフーリエ級数展開を計算する		
		3週	フーリエ級数展開（２）		連続な周期関数を通じて級数展開の考え方を実践的に学ぶ		
		4週	フーリエ級数展開（３）		不連続な周期関数に対してフーリエ級数展開を計算する		
		5週	フーリエ級数の基本的性質（１）		偶関数と奇関数におけるフーリエ級数展開を通じて、その数学的性質を学ぶ		
		6週	フーリエ級数の基本的性質（２）		周期を一般化した際のフーリエ級数展開を通じて、スペクトルの概念に触れる。また、時間波形とスペクトルの関係について学ぶ		
		7週	複素フーリエ級数（１）		フーリエ級数展開を複素数に対して一般化し数式が簡略化されることを実践的に学ぶ。また、複素数の物理的な意味について触れる		
		8週	複素フーリエ級数（２）		矩形派の周期を無限大にし孤立波に対する複素フーリエ級数展開を計算する。この内容に基づき、フーリエ変換への布石とする		
	2ndQ	9週	演習課題		演習課題を通してフーリエ変換への橋渡しとする		
		10週	フーリエ変換（１）		フーリエ変換の概念を学ぶ。また、基本的な関数に対してフーリエ変換を計算する		
		11週	フーリエ変換（２）		フーリエ変換を用いた応用技術を学ぶ		
		12週	ラプラス変換（１）		ラプラス変換の概念を学ぶ。また、定義式を通じて実際にラプラス変換を計算する		
		13週	ラプラス変換（２）		基本的な関数に対するラプラス変換を計算する。また、ラプラス変換の逆操作を学び、計算を実践する		
		14週	ラプラス変換（３）		ラプラス変換を用いた微分方程式の解き方を学ぶ		
		15週	まとめと試験対策		今までに学んだ内容を振り返り試験対策を実施する		
		16週	期末試験				
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	70	70
専門的能力	0	0	0	0	0	30	30
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	応用物理
科目基礎情報						
科目番号	4203		科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	情報通信システム工学科		対象学年	4		
開設期	後期		週時間数	2		
教科書/教材	基礎物理学 (学術図書出版社)					
担当教員	藤本 教寛					
到達目標						
(1) ニュートン力学における、質点と剛体の並進運動と回転運動について基本を理解する。 (2) 熱力学におけるエネルギー保存則や、波動物理学における波固有の現象について、基本を理解する。 (3) 電磁気学における、電場・磁場の関係する電磁気の法則について、基本を理解する。 (4) 原子物理学における、原子構造や素粒子などについて基本を理解する。						
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		最低限必要な到達レベル (可)	
到達目標 (1)の評価指標	微分を用いて表された質点や剛体の運動方程式について、解くことができる。		微分を用いて表された質点や剛体の運動方程式について、教科書や参考書などを見ながら解くことができる。		微分を用いて表された質点や剛体の運動方程式について、教科書や参考書などを見ながらも、解くことができない。	
到達目標 (2)の評価指標	熱力学第1法則や第2法則、波の諸現象に関する問題を、解くことができる。		熱力学第1法則や第2法則、波の諸現象に関する問題を、教科書や参考書などを見ながら解くことができる。		熱力学第1法則や第2法則、波の諸現象に関する問題を、教科書や参考書などを見ながらも、解くことができない。	
到達目標 (3)の評価指標	電場や磁場の基本法則、マクスウェル方程式や電磁波に関する問題を、解くことができる。		電場や磁場の基本法則、マクスウェル方程式や電磁波に関する問題を、教科書や参考書などを見ながら解くことができる。		電場や磁場の基本法則、マクスウェル方程式や電磁波に関する問題を、教科書や参考書などを見ながらも、解くことができない。	
到達目標 (4)の評価指標	原子核の構造や、量子力学のかかわる基本的な問題を、解くことができる。		原子核の構造や、量子力学のかかわる基本的な問題を、教科書や参考書などを見ながら解くことができる。		原子核の構造や、量子力学のかかわる基本的な問題を、教科書や参考書などを見ながらも、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	全ての工学の基礎となる、各種物理学における物理法則と、その応用例について学ぶ。物理で学んだ内容を基礎とし、微積分やベクトル解析を用いた、より高度な知識と応用技術について講義する。					
授業の進め方・方法	教科書を中心教材として、板書による授業を行う。 また、補足資料を兼ねたレポート課題を適宜、出題する。 (事前学習) 必ず、講義前にシラバスを参考にして、予習と復習を行うこと。					
注意点	(履修上の注意) 教科書とノートを用意し、板書を写せる用意をすること。 (自学上の注意) 適宜出題されるレポート課題を必ず行うこと。 また、「解答を覚える」のではなく、ロジックを積み重ねて「解答を導く」ことに取り組んでほしい。					
授業の属性・履修上の区分						
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	ガイダンス、物理の復習		物理で学習した内容の確認	
		2週	力学の基本		微分を用いた速度と加速度、運動方程式 (運動の法則) について学ぶ。	
		3週	力と運動		放物運動、振動について学ぶ。 仕事とエネルギー、運動量について学ぶ。	
		4週	回転運動と剛体		等速円運動など、質点の回転運動について学ぶ。 剛体のつり合い、重心について学ぶ。 剛体の回転運動について学ぶ。	
		5週	波動		波の性質 (波長、周期、振動数、速さ、干渉) について学ぶ。 音波 (気柱の振動、ドップラー効果) について学ぶ。 光波 (反射、屈折、分散) について学ぶ。	
		6週	熱力学の法則		熱力学の第一法則、第二法則について学ぶ。	
		7週	熱機関		カルノーの原理、熱機関について学ぶ。	
		8週	後期中間試験		到達目標 (1) 到達目標 (2)	
	4thQ	9週	電場		クーロンの法則、電場について学ぶ。 ガウスの法則、電位について学ぶ。 キャパシター、誘電体について学ぶ。	
		10週	電気回路		オームの法則、直流回路について学ぶ。	
		11週	磁場		電流のつくる磁場について、学ぶ。 電流に働く電磁力について学ぶ。 電磁誘導について学ぶ。	
		12週	マクスウェル方程式と電磁場		マクスウェルの方程式と電磁波について学ぶ。	
		13週	原子物理学		光の粒子性について学ぶ。	

	14週	原子物理学	電子の波動性、不確定性原理について学ぶ、
	15週	原子核と素粒子	原子の構造、素粒子について学ぶ
	16週	学年末試験	到達目標（3） 到達目標（4）
評価割合			
	試験	レポート課題	合計
総合評価割合	60	40	100
基礎的能力	30	20	50
応用力（実践・専門・融合）	20	10	30
主体的・継続的学修意欲	10	10	20

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	情報通信工学実験III	
科目基礎情報							
科目番号	4204			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	情報通信システム工学科			対象学年	4		
開設期	通年			週時間数	2		
教科書/教材	「発想法」(中公新書)、「続・発想法」、「知的生産の技術」(中公新書)						
担当教員	高良 秀彦,金城 伊智子,谷藤 正一,亀濱 博紀,比嘉 修						
到達目標							
参考資料に基づき、各種の計測、試験法等についての技術を習得するとともに、試験法等についての技術を習得するとともに、専門科目について学習した内容を実験を通して理解することを目標とする。 実験装置、器具、情報機器等を利用して、被測定物を理解して測定値を予測し、測定結果を図表で表現することができる。 実験を通じて工学の基礎に係わる知識を理解する。 実験から得られたデータについて工学的に考察し、説明できる。 【VI-C-1】電気電子工学実験・実習系領域では、電気電子に関する各種の計測、試験法等についての技術を習得するとともに、専門科目について学習した内容を実験を通して理解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(優)			標準的な到達レベル(良)		最低限必要な到達レベル(可)	
参考資料に基づき、被測定物を理解して測定値を予測すると共に、必要な測定機器を揃えて測定し、測定結果を図表で表現することができる。	被測定物および測定原理を理解して測定値を予測すると共に、必要な測定機器を揃えて測定し、測定結果を図表を用いて詳細に記述することができる。			被測定物および測定原理の概略を理解して測定値を予測すると共に、必要な測定機器、測定手順を図表を用いて記述することができる。		被測定物および測定原理を教科書を見ながらを理解して測定値を予測すると共に、必要な測定機器、測定手順を図表を用いて記述することができる。	
予測値、被測定物の回路等と比較して、実測値を観察、考察し、レポートにまとめることができる。	測定系を構成し実験を行い、事前の予測値と比較しながら実測値を観察、考察し、図表を用いてレポートに詳細にまとめることができる。			測定系を構成し実験を行い、事前の予測値と比較しながら実測値を観察、考察し、図表を用いてレポートにまとめることができる。		教科書を見ながら測定系を構成し実験を行い、事前の予測値と比較しながら実測値を観察、考察し、図表を用いてレポートにまとめることができる。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	実物に触れることによって情報通信に関する理解を深めると共に、予測、実測、観察、考察の基本的実験プロセスの習得を目指す。 グループ単位で実験を行い、ローテーション実験を行いながら全ての実験を行う。 毎回、実験を始める前にその実験に関するプレレポートを提出し、実験終了後レポートを提出すること。 パソコン、関数電卓、グラフ用紙、定規などは、毎回持参すること。						
授業の進め方・方法	参考資料に基づき、被測定物を理解して測定値を予測し、必要な測定機器を揃えて測定し、測定結果を図表で表現することができることをプレレポート(20%)により評価する。 予測値、被測定物の回路等と比較して実測値を観察、考察し、レポートにまとめることができることを提出されたレポート(80%)により評価する。						
注意点	(各科目個別記述) ・この科目の主たる関連科目は、◎卒業研究(5年)である。 (モデルコアカリキュラム) ・対応するモデルコアカリキュラム(MCC)の学習到達目標、学習内容およびその到達目標を【】内の記号・番号で示す。 (航空技術者プログラム) ・【航】は航空技術者プログラムの対応項目であることを意味する。 (学位審査基準の要件による分類・適用) 科目区分 B群(実験・実習科目) 電気電子工学に関する実験・実習科目						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	授業ガイダンス		シラバスを用いて、授業・実験の進め方、データ整理、考察、レポートの作成方法なども説明する。		
		2週	スペクトル分析(予測)		フーリエ変換により種々の波形に対するスペクトルを求め、測定方法と手順を立案する。		
		3週	スペクトル分析(実測)		種々の波形に対するスペクトルを測定する。 スペクトルアナライザ機能の操作法も習得する。		
		4週	スペクトル分析(考察)		波形とスペクトルとの対応等を考察する。		
		5週	デジタル変調回路(予測)		デジタル変調回路の構成と動作を確認し、入力電圧を変化させたときの出力信号を予測する。		
		6週	デジタル変調回路(実測)		光伝送装置のデジタル変調回路を用いて、A/D変換、パラレル/シリアル変換後の出力信号を実測する。		
		7週	デジタル変調回路(考察)		予測値、実測値、回路構成を比較しながら考察する。		
		8週	実験・レポート指導		実験の取り組み方やレポート作成に関して改善点を見つけ、より効率的な進め方を検討する。		
	2ndQ	9週	シーケンス制御 1(予測)		PLCを用いたラダープログラムを理解し、制御回路を予測し、制御系の構成と手順を立案する。		
		10週	シーケンス制御 1(実測)		PLCを配線し、製作課題の制御を実現するラダープログラムを作成し、動作させる。		
		11週	シーケンス制御 1(考察)		予測値、実測値、回路構成を比較しながら考察する。		
		12週	フィルタ回路(予測)		パッシブおよびアクティブフィルタの構成と動作を確認し、Micro-Capによるシミュレーション計算で出力信号を予測し、測定方法と手順を立案する。		

後期		13週	フィルタ回路（実測）	パッシブおよびアクティブフィルタの通過特性を実測する。
		14週	フィルタ回路（考察）	予測値、実測値、回路構成を比較しながら考察する。
		15週	実験まとめ	これまでの実験をまとめる。
		16週	期末試験は実施しない	
	3rdQ	1週	授業ガイダンス	後期の授業・実験の進め方、データ整理、考察、レポートの作成方法なども説明する。
		2週	プログラミング（予測）	プログラミングの基礎を学ぶために、アルゴリズムを考案する。
		3週	プログラミング（実測）	考案したアルゴリズムをプログラミングで実装する。
		4週	プログラミング（考察）	考案したプログラムの計算量について考察する。
		5週	差動増幅回路（予測）	差動増幅回路の構成と動作を確認し、Micro-Capによるシミュレーション計算等で出力信号を予測し、測定方法と手順を立案する。
		6週	差動増幅回路（実測）	反転、非反転、差動増幅器の順で増幅特性を実測する。
		7週	差動増幅回路（考察）	予測値、実測値、回路構成を比較しながら考察する。
		8週	実験・レポート指導	実験の取り組み方やレポート作成に関して改善点を見つけ、より効率的な進め方を検討する。
	4thQ	9週	シーケンス制御 2（予測）	PLCを用いたラダープログラムのうち四則演算命令やデータ比較命令を用いたプログラムを理解し、表示機等の外部機器と連携する制御系の構成と手順を立案する。
		10週	シーケンス制御 2（実測）	PLCを配線し、製作課題の制御回路を実現するラダープログラムを作成し、動作させる。
		11週	シーケンス制御 2（考察）	予測値、実測値、回路構成を比較しながら考察する。
		12週	FM変復調回路（予測）	FM変復調回路の構成と動作を確認し、Micro-Capによるシミュレーション計算で出力信号を予測し、測定方法と手順を立案する。
		13週	FM変復調回路（実測）	FM変復調回路の出力信号を実測する。
		14週	FM変復調回路（考察）	予測値、実測値、回路構成を比較しながら考察する。
		15週	実験まとめ	全体を通した実験のまとめとレポートの改善を行う。
		16週	期末試験は実施しない	

評価割合

	試験	発表	相互評価	レポート	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	0	0	100	0	0	100
基礎的理解	0	0	0	80	0	0	80
応用力（実践・専門・融合）	0	0	0	0	0	0	0
社会性（プレゼン・コミュニケーション・PBL）	0	0	0	0	0	0	0
主体的・継続的学修意欲	0	0	0	20	0	0	20

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	信号処理
科目基礎情報						
科目番号	4206			科目区分	専門 / 必修	
授業形態	授業			単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	情報通信システム工学科			対象学年	4	
開設期	前期			週時間数	2	
教科書/教材	教員自作のプリント, パワーポイントの資料 参考図書: 「PYTHON対応デジタル信号処理」 (森北出版)					
担当教員	中平 勝也					
到達目標						
デジタル信号処理の基本的な用語や考え方、信号が時間領域と周波数領域で表現できることを理解し、離散フーリエ変換の考え方を理解することを目標とする。 【V-C-7】制御: 伝達関数、システムの応答、フィードバック系の安定判別等制御工学に関する基本的な理論を説明できる。						
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		最低限到達レベルの目安(可)	
評価項目1	デジタル信号処理の基本的な用語や考え方を理解して実問題に対して応用することができる。信号が時間領域と周波数領域で表現できることを理解し、離散フーリエ変換を実問題に応用できる。		デジタル信号処理の基本的な用語や考え方を説明することができる。信号が時間領域と周波数領域で表現できることを理解し、離散フーリエ変換を説明でき、計算することができる。		デジタル信号処理の基本的な用語や考え方を説明することができる。信号が時間領域と周波数領域で表現できることを理解し、離散フーリエ変換を教科書を見ながら説明できる。	
評価項目2	これまでに学習した他の科目と関連付けながら離散フーリエ変換などの演習問題を解くことを通して、自発的・継続的な学習を身につけることができる。		教科書や資料に従って離散フーリエ変換などの演習問題を解くことを通して、自発的・継続的な学習を身につけることができる。		教科書や資料を見ながら離散フーリエ変換などの演習問題を解くことを通して、自発的・継続的な学習を身につけることができる。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	デジタル信号処理の基本的な用語や考え方、信号が時間領域と周波数領域で表現できることを理解し、離散フーリエ変換の考え方を理解する					
授業の進め方・方法	情報工学の分野の基盤であるデジタル信号処理の基礎を習得する。 授業は講義形式で、章毎にレポートを課す。 自分のノートを作ること。演習はすべて解くこと。					
注意点	(各科目個別記述) ・この科目の主たる関連科目は、電子回路Ⅰ (3年) 、◎離散数学(4年)、◎情報理論(5年)、通信工学Ⅱ (5年) , マイクロ波工学 (専攻科) である。 (モデルコアカリキュラム) ・対応するモデルコアカリキュラム(MCC)の学習到達目標、学習内容およびその到達目標を【】内の記号・番号で示す。 (航空技術者プログラム) ・【航】は航空技術者プログラムの対応項目であることを意味する。 (学位審査基準の要件による分類・適用) 科目区分: [A群 (講義・演習科目)] 情報通信工学に関する科目					
授業の属性・履修上の区分						
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	授業ガイダンス, 信号の表現と分類	シラバスを用いて、授業の進め方を説明する。信号処理の概要, 信号の分類		
		2週	デジタル信号	信号の基本演算, 信号のサンプリング, 信号の正規化表現, 信号の量子化と符号化		
		3週	デジタル信号	アナログ信号とデジタル信号, 代表的な離散時間信号, 信号の処理手順		
		4週	離散時間信号のフーリエ解析	フーリエ解析の導入, 離散時間フーリエ級数, 離散時間フーリエ変換		
		5週	サンプリング定理	サンプリング定理の理論的な原理を理解し、実際のシステムに適用		
		6週	DFT	DFTによるフーリエ解析 (基本) を行う		
		7週	DFT	DFTによるフーリエ解析 (応用) を行う		
		8週	中間試験	これまでのまとめ		
	2ndQ	9週	DFT	高速フーリエ変換の効果と仕組みを理解する		
		10週	信号処理システム	デジタルフィルタの基礎を理解する		
		11週	信号処理システム	デジタルフィルタの基礎を理解する		
		12週	信号処理システム	線形時不変システムの基礎を理解する		
		13週	z変換とシステムの伝達関数	z変換の基礎とz変換の性質を理解する		
		14週	z変換とシステムの伝達関数	システムの伝達関数の意味と計算をできるようにする		
		15週	z変換とシステムの伝達関数	システムの周波数応答を解析できるようにする		
		16週	期末試験	これまでのまとめ		
評価割合						
	試験		レポート		合計	
総合評価割合	70		30		100	

基礎的能力	70	20	90
主体的・継続的学習意欲	0	10	10

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	通信工学I	
科目基礎情報							
科目番号	4207		科目区分		専門 / 必修		
授業形態	授業		単位の種別と単位数		学修単位: 2		
開設学科	情報通信システム工学科		対象学年		4		
開設期	後期		週時間数		2		
教科書/教材	通信工学概論（森北出版社），配布資料						
担当教員	谷藤 正一						
到達目標							
通信の必要条件、これを達成するための技術の体系を理解し、通信に係る基礎知識を習得してこの分野の技術文書等を読解でき、基本的な事項に関しては、数式等を用いて定量的に表現し、計算できる。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベル（優）		標準的な到達レベル（良）		最低限必要な到達レベル（可）		
通信の必要条件、これを達成するための技術の体系を理解する。	通信の必要条件、これを達成するための技術について、その体系を理解し、詳細に説明することができる。		通信の必要条件、これを達成するための技術について、その体系を理解し、概要を説明することができる。		通信の必要条件、これを達成するための技術について、教科書を見ながらその体系を理解し、概要を説明することができる。		
通信に係る基礎知識を習得してこの分野の技術文書等を読解できるようにする。	通信に係る基礎知識を習得し、この分野の技術文書等を読解し、詳細に説明することができる。		通信に係る基礎知識を習得し、この分野の技術文書等を読解し、概要を説明することができる。		通信に係る基礎知識を習得し、この分野の技術文書等を教科書を見ながら読解し、概要を説明することができる。		
通信に係る基本的な事項に関しては、数式等を用いて定量的に表現し、計算できる。	通信に係る全ての事項に関して、数式等を用いて定量的に表現し、計算できる。		通信に係る基本的な事項に関して、数式等を用いて定量的に表現し、計算できる。		通信に係る基本的な事項に関して、教科書を見ながら数式等を用いて定量的に表現し、計算できる。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	通信の基礎技術として、通信システム概要、通信情報の種類、信号の取扱方、変調について、教科書の構成に沿って体系的に学ぶ。						
授業の進め方・方法	定期試験（60％）とレポート（40％）で評価する。 60％以上を合格とする。						
注意点	（各科目個別記述） ・この科目の主たる関連科目は、電子回路Ⅰ・Ⅱ（3年）、◎通信工学Ⅱ（5年）、電波電送学（5年）、マイクロ波工学（専攻科）である。 （航空技術者プログラム） ・【航】は航空技術者プログラムの対応項目であることを意味する。 （学位審査基準の要件による分類・適用） 科目区分 A群（講義・演習科目） 電子工学に関する科目						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	ガイダンス		授業の目標、概要、進め方、アナログとデジタル		
		2週	電気通信システムの基本構成		基本構成、通信網の形態、必要条件、稼働率		
		3週	電気通信方式		交換機動作手順、制御信号方式、プロトコル		
		4週	通信で扱われる情報（1）		情報源の種類、音声信号、画像信号の種類、走査		
		5週	通信で扱われる情報（2）		映像信号周波数、カラー-TV信号、帯域圧縮		
		6週	信号波の取り扱い方（1）		伝送量の単位と整合、時間領域と周波数領域、フーリエ級数展開		
		7週	信号波の取り扱い方（2）		周期方形波の複素フーリエ級数、標本化関数		
		8週	中間試験（実施しないことがある）				
	4thQ	9週	アナログ変調方式（1）		変調の種類、振幅変調、波形、スペクトル、電力		
		10週	アナログ変調方式（2）		変調の種類、振幅変調、波形、スペクトル、電力		
		11週	アナログ変調方式（3）		変調の種類、振幅変調、波形、スペクトル、電力		
		12週	デジタル変調方式（1）		変調の種類、振幅変調、波形、スペクトル、電力		
		13週	デジタル変調方式（2）		変調の種類、振幅変調、波形、スペクトル、電力		
		14週	デジタル変調方式（3）		変調の種類、振幅変調、波形、スペクトル、電力		
		15週	アビオニクス(1)【航】		航空機で使用する無線通信機器		
		16週	期末試験				
評価割合							
	試験	発表	相互評価	レポート	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	60	0	0	40	0	0	100
基礎的理解	30	0	0	20	0	0	50
応用力（実践・専門・融合）	30	0	0	20	0	0	50
社会性（プレゼン・コミュニケーション・PBL）	0	0	0	0	0	0	0

主体的・継続的 学修意欲	0	0	0	0	0	0	0
-----------------	---	---	---	---	---	---	---

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	制御工学I
科目基礎情報						
科目番号	4209		科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	情報通信システム工学科		対象学年	4		
開設期	前期		週時間数	2		
教科書/教材	教科書 斉藤：「制御工学 -フィードバック制御の考え方-」、森北出版,参考図書 森：「演習で学ぶ基礎制御工学」、森北出版 など					
担当教員	山田 親稔					
到達目標						
制御工学の基本となる伝達関数、ブロック線図の概念を理解し、時間応答の計算、安定判別ができるようにする。また周波数応答法の概念を理解し、それを使って制御系の特性を把握できるようにする。 【V-C-7】伝達関数、システムの応答、フィードバック系の安定判別等制御工学に関する基本的な理論を説明できる。						
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		最低限必要な到達レベル (可)	
複素数やラプラス変換など制御工学の基礎となる数学を活用できる。	複素数やラプラス変換など制御工学の基礎となる数学を活用し、関連科目との繋がりを理解する。		複素数やラプラス変換など制御工学の基礎となる数学を活用できる。		複素数やラプラス変換など制御工学の基礎となる数学を理解できる。	
伝達関数を用いたシステムの入出力表現ができる。ブロック線図を用いたシステムの表現方法が理解できる。	伝達関数を用いたシステムの入出力表現ができる。ブロック線図を用いたシステムの表現方法を活用できる。		伝達関数を用いたシステムの入出力表現ができる。ブロック線図を用いたシステムの表現方法が理解できる。		伝達関数を用いたシステムの入出力表現ができる。ブロック線図を用いてシステムを表現できる。	
システムの過渡特性についてステップ応答を用いて説明できる。システムの定常特性について、定常偏差を用いて説明できる。システムの周波数特性について、ボード線図を用いて説明できる。	システムの過渡特性についてステップ応答を用いて説明できる。システムの定常特性について、定常偏差を用いて説明できる。システムの周波数特性について、ボード線図を用いて説明できる。及びこれらの活用を理解できる。		システムの過渡特性についてステップ応答を用いて説明できる。システムの定常特性について、定常偏差を用いて説明できる。システムの周波数特性について、ボード線図を用いて説明できる。		システムの過渡特性についてステップ応答を用いることができる。システムの定常特性について、定常偏差を用いることができる。システムの周波数特性について、ボード線図を用いることができる。	
フィードバックシステムの安定判別法について説明できる。	フィードバックシステムの安定判別法について説明でき、その活用を説明できる。		フィードバックシステムの安定判別法について説明できる。		フィードバックシステムの安定判別法について理解できる。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	教科書を中心に制御工学の理論およびそれを使った例題を示す。 微分積分、複素数などの数学を多用するので、苦手な学生は十分予習復習を行うこと。					
授業の進め方・方法						
注意点						
授業の属性・履修上の区分						
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンス	ガイダンスおよび自動制御の概念について学ぶ。		
		2週	数学的基礎(科目目標①) 【航】	複素数および共役複素数について学ぶ。		
		3週	ラプラス変換 1 (①)	ラプラス変換の概念を学ぶ。		
		4週	ラプラス変換 2 (①)	逆ラプラス変換の計算法を学ぶ。		
		5週	伝達関数 (②)	伝達関数の概念・導出法を学ぶ。 【V-C-7:1-1】伝達関数を用いたシステムの入出力表現ができる。		
		6週	ブロック線図 (②)	ブロック線図の概念と基本的要素について学ぶ。 【V-C-7:1-2】ブロック線図を用いたシステムの表現方法が理解できる。		
		7週	過渡応答 (③) 【航】	過渡応答の種類と計算法について学ぶ。 【V-C-7:2-1】システムの過渡特性についてステップ応答を用いて説明できる。		
		8週	中間試験			
	2ndQ	9週	周波数応答 1 (③)	周波数応答について学ぶ。 【V-C-7:2-3】システムの周波数特性について、ボード線図を用いて説明できる。		
		10週	周波数応答 2 (③)	ベクトル軌跡・ボード線図について学ぶ。		

		11週	安定性 1 (④)	安定性の概念について学ぶ。
		12週	安定性 2 (④)	ラウスおよびナイキストの安定判別法について学ぶ。 【V-C-7:3-1】フィードバックシステムの安定判別法について説明できる。
		13週	定常特性 (④)	定常特性について学ぶ。 【V-C-7:2-2】システムの定常特性について、定常偏差を用いて説明できる。
		14週	制御系の特性 (②、③、④)	制御系の特性と周波数応答との関連について学ぶ。
		15週	制御系の特性設計 (②、③、④)	制御系の特性補償法を学ぶ。
		16週	期末試験	

評価割合							
	試験	レポート	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	20	0	0	0	0	100
基礎的能力	60	20	0	0	0	0	80
応用力 (実践・専門・融合)	20	0	0	0	0	0	20
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	情報通信総合演習	
科目基礎情報							
科目番号	4211		科目区分		専門 / 選択		
授業形態	演習		単位の種別と単位数		学修単位: 2		
開設学科	情報通信システム工学科		対象学年		4		
開設期	通年		週時間数		1		
教科書/教材	プリントおよび電子データを配布する。						
担当教員	山田 親稔						
到達目標							
情報ネットワークの設計、情報セキュリティ対策およびデジタル・フィルタの設計の基礎を各種ツールを使用して理解できる。 【V-C-7】、【V-D-6】							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		最低限必要な到達レベル (可)		
情報ネットワークの設計、情報セキュリティ対策およびデジタル・フィルタの設計の基礎を理解できる。	情報ネットワークの設計、情報セキュリティ対策およびデジタル・フィルタの設計の基礎を理解し活用できる。		情報ネットワークの設計、情報セキュリティ対策およびデジタル・フィルタの設計の基礎を理解し説明できる。		情報ネットワークの設計、情報セキュリティ対策およびデジタル・フィルタの設計の基礎を理解できる。		
情報ネットワークの設計、情報セキュリティ対策およびデジタル・フィルタの設計の基礎を各種ツールを使用して理解できる。	各種ツールを使用して、情報ネットワークの設計、情報セキュリティ対策およびデジタル・フィルタの設計の基礎を理解し活用できる。		各種ツールを使用して、情報ネットワークの設計、情報セキュリティ対策およびデジタル・フィルタの設計の基礎を理解し説明できる。		各種ツールを使用して、情報ネットワークの設計、情報セキュリティ対策およびデジタル・フィルタの設計の基礎を理解できる。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	各自のノートPCを用いて、無償ソフトウェアをインストールして演習課題を実施する。						
授業の進め方・方法	最終課題に向けて、各自で進捗管理をして進める						
注意点							
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンス		ガイダンス		
		2週	ネットワーク設計演習		IPアドレス割当、Packet Tracerのインストール		
		3週	ネットワーク設計演習		静的ルーティング		
		4週	ネットワーク設計演習		動的ルーティング		
		5週	ネットワーク設計演習		動的ルーティング		
		6週	ネットワーク設計演習		NATによるアドレス変換		
		7週	ネットワーク設計演習		PATによるアドレス変換		
		8週	ネットワーク設計演習		DHCPによるアドレス変換		
	2ndQ	9週	ネットワーク設計演習		VLAN演習		
		10週	ネットワーク設計演習		VLAN演習		
		11週	ネットワーク設計演習		DHCPサーバの設定		
		12週	ネットワーク設計演習		DNSサーバの設定		
		13週	ネットワーク設計演習		Webサーバの設定		
		14週	ネットワーク設計演習		ワイヤレスネットワークの構築		
		15週	まとめ		前期内容の総合課題演習		
		16週					
後期	3rdQ	1週	画像処理演習		Python、OpenCVのインストール		
		2週	画像処理演習		OpenCVの基本的な関数		
		3週	画像処理演習		画像の取り込み		
		4週	画像処理演習		二値化処理		
		5週	画像処理演習		輪郭抽出		
		6週	画像処理演習		物体検出		
		7週	画像処理演習		人物検出		
		8週	演習課題				
	4thQ	9週	最終課題検討		各自で企画・立案		
		10週	最終課題製作		最終課題の実装		
		11週	最終課題製作		最終課題の実装		
		12週	最終課題製作		最終課題の実装		
		13週	最終課題製作		最終課題の実装		

		14週	最終課題製作		最終課題の実装		
		15週	最終課題発表				
		16週					
評価割合							
	課題	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	20	0	0	0	0	100
基礎的能力	40	0	0	0	0	0	40
応用力（実践・専門・融合）	20	0	0	0	0	0	20
主体的・継続的 学習意欲	20	20	0	0	0	0	40

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	創造研究
科目基礎情報						
科目番号	4213			科目区分	専門 / 選択	
授業形態	演習			単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	情報通信システム工学科			対象学年	4	
開設期	通年			週時間数	1	
教科書/教材	指導教員が提示する図書、および自ら検索した研究に関連する図書など					
担当教員	兼城 千波,高良 秀彦,神里 志穂子,金城 伊智子,谷藤 正一,山田 親稔,宮城 桂,相川 洋平,亀濱 博紀,中平 勝也					
到達目標						
学生各自の問題意識に沿った創造性あふれる課題研究を、低学年から継続的に行うことにより、実践的な技術者として必要な、総合的な学力を身に付ける。 【IX-A】						
ルーブリック						
		理想的な到達レベル（優）		標準的な到達レベル（良）		最低限必要な到達レベル（可）
学生各自の問題意識に沿った創造性あふれる課題研究を行う		テーマにオリジナリティを付加して、研究を完了あるいは作品を完成できる。		テーマの目的を理解し、研究を完了あるいは作品を完成できる。		テーマに沿って、研究を遂行あるいは作品を制作できる。
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	1 学生各自が、例えば以下のような創造性あふれる課題を持つことから、この授業ははじまる。「英語による科学技術論文を書く」「科学技術の発展を社会学の視点で明らかにする」「速く走るための姿勢を科学的に分析し論文とする」「ロボットコンテストやプログラミングコンテストに出品する作品を創る」「minimovieを作成する」「県産品を使った新しい健康食品を創る」等 2 学生は個人もしくはチームで、上記の課題を研究するためにふさわしい教員をさがし、担当を依頼する。それぞれの課題に応じて、英語や社会科学、体育といった総合科学科教員や機械システム工学科・情報通信システム工学科・メディア情報工学科・生物資源工学科の各専門学科の教員全てが依頼の対象となる。 3 授業時間は、教員と学生が相談の上、両者の空き時間（具体的には放課後等が予想される）に設定される。教員が直接指導・助言にあたるのは、原則として授業1単位（年間30時間）に相当する時間とするが、授業の性格上、学生が図書館等で調査研究したり、グループもしくは個人で、レポートや作品を仕上げている時間も授業時間に換算できるものとする。 4 依頼を受諾してもらえた場合には、学生は、所定の用紙で、「課題名」・「担当教員」・「授業時間」等を教務係に届け出る。 5 授業はゼミ形式となる。担当を承諾した教員は、調査・実験・討議・発表等に関して、適宜、指導・助言を行う。 6 テーマによっては、5年次の自己提案型卒業研究として継続可能とする。授業は研究テーマ詳細については、各教員の担当可能テーマ内容を参照すること。					
授業の進め方・方法	担当教員により違うが、原則として試験は実施しない。レポート提出や関連機関への投稿、研究会での発表やコンクールへの出場等で成果を問うと同時に、創り上げられた作品を評価の対象とする。（100%）					
注意点	（各科目個別記述） ・この科目の主たる関連科目は、情報通信システム工学科科目関連図を参照のこと。 （モデルコアカリキュラム） ・対応するモデルコアカリキュラム(MCC)の学習到達目標、学習内容およびその到達目標を【】内の記号・番号で示す。 （航空技術者プログラム） ・【航】は航空技術者プログラムの対応項目であることを意味する。					
授業の属性・履修上の区分						
☒ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	創造研究		各創造研究テーマ参照	
		2週	創造研究		各創造研究テーマ参照	
		3週	創造研究		各創造研究テーマ参照	
		4週	創造研究		各創造研究テーマ参照	
		5週	創造研究		各創造研究テーマ参照	
		6週	創造研究		各創造研究テーマ参照	
		7週	創造研究		各創造研究テーマ参照	
		8週	創造研究		各創造研究テーマ参照	
	2ndQ	9週	創造研究		各創造研究テーマ参照	
		10週	創造研究		各創造研究テーマ参照	
		11週	創造研究		各創造研究テーマ参照	
		12週	創造研究		各創造研究テーマ参照	
		13週	創造研究		各創造研究テーマ参照	
		14週	創造研究		各創造研究テーマ参照	
		15週	創造研究		各創造研究テーマ参照	
		16週				
後期	3rdQ	1週	創造研究		各創造研究テーマ参照	
		2週	創造研究		各創造研究テーマ参照	
		3週	創造研究		各創造研究テーマ参照	
		4週	創造研究		各創造研究テーマ参照	
		5週	創造研究		各創造研究テーマ参照	

		6週	創造研究	各創造研究テーマ参照
		7週	創造研究	各創造研究テーマ参照
		8週	創造研究	各創造研究テーマ参照
	4thQ	9週	創造研究	各創造研究テーマ参照
		10週	創造研究	各創造研究テーマ参照
		11週	創造研究	各創造研究テーマ参照
		12週	創造研究	各創造研究テーマ参照
		13週	創造研究	各創造研究テーマ参照
		14週	創造研究	各創造研究テーマ参照
		15週	創造研究	各創造研究テーマ参照
		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（演習課題・発表・実技・成果物等）	合計
総合評価割合	0	0	0	0	0	100	100
基礎的理解	0	0	0	0	0	0	0
応用力（実践・専門・融合）	0	0	0	0	0	0	0
社会性（プレゼン・コミュニケーション・PBL）	0	0	0	0	0	0	0
主体的・継続的学修意欲	0	0	0	0	0	100	100

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	応用プログラミングI	
科目基礎情報							
科目番号	4215			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	学修単位: 4		
開設学科	情報通信システム工学科			対象学年	4		
開設期	通年			週時間数	2		
教科書/教材	自作テキストとパワーポイントなどプレゼン資料。 参考図書：やさしいjava(SoftBank/パブリッシング)、javaプログラミング1001Tips(Ohmsha)						
担当教員	金城 伊智子						
到達目標							
①制御構造の概念を理解し、条件分岐や反復処理を記述できる。 ②オブジェクト指向の概念を理解し、オブジェクト指向にそったプログラムを記述できる。 ③GUI(グラフィカルユーザーインターフェース)を利用したプログラムを記述できる。 ④イベント処理の概念を理解し、マウスやGUIのイベント処理プログラムを記述できる。 【V-D】プログラミングの分野では、プログラムの書き方、書かれたプログラムの読み方、ソフトウェア生成に必要なツール類の仕組みと使い方など、プログラミングの基礎を理解している。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安			標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
制御構造の概念を理解し、条件分岐や反復処理を記述できる。	自分で考えたアルゴリズムで、プログラムを作成することができる。			例示されたアルゴリズムに従って、プログラムを作成することができる。		サンプルプログラムを自分で入力して動かすことができる。	
オブジェクト指向の概念を理解し、オブジェクト指向にそったプログラムを記述できる。	自分で考えたアルゴリズムで、プログラムを作成することができる。			例示されたアルゴリズムに従って、プログラムを作成することができる。		サンプルプログラムを自分で入力して動かすことができる。	
GUI(グラフィカルユーザーインターフェース)を利用したプログラムを記述できる。	自分で考えたアルゴリズムで、プログラムを作成することができる。			例示されたアルゴリズムに従って、プログラムを作成することができる。		サンプルプログラムを自分で入力して動かすことができる。	
イベント処理の概念を理解し、マウスやGUIのイベント処理プログラムを記述できる。	自分で考えたアルゴリズムで、プログラムを作成することができる。			例示されたアルゴリズムに従って、プログラムを作成することができる。		サンプルプログラムを自分で入力して動かすことができる。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	授業の前半でテキストやパワーポイントで、文法規則や原理の説明を行った後、各自のPCでプログラムの作成・コンパイル・実行などの演習を行う。演習時間中に個別の指導や対応を行うので、わからない場合は必ず質問すること。演習結果は指定のフォルダに格納すること。これにより、個別の理解度を把握します。複数の週にまたがる課題もある。提出期限を守ること。授業中に終わらなかった課題を自学自習時間に達成すること。						
授業の進め方・方法	プログラム課題の提出で100%評価する。 前期末は前期に提示した課題に対する達成度で100%評価する。 学年末は、前期・後期を通じて提示した課題に対する達成度で100%評価する。 学年末の評価が60%以上の場合に単位を認定する。						
注意点							
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	①javaプログラム基礎(1)		シラバスの説明。プログラムの作成・コンパイル		
		2週	①javaプログラム基礎(2)		小数演算と整数演算(1)		
		3週	①javaプログラム基礎(3)		小数演算と整数演算(2)		
		4週	①javaプログラム基礎(4)		論理演算とシフト演算(1)		
		5週	①javaプログラム基礎(5)		論理演算とシフト演算(2)		
		6週	①javaプログラム基礎(6)		条件文(1)		
		7週	①javaプログラム基礎(7)		条件文(2)		
		8週	①javaプログラム基礎(8)		条件文(3)		
	2ndQ	9週	①javaプログラム基礎(9)		繰り返し文(1)		
		10週	①javaプログラム基礎(10)		繰り返し文(2)		
		11週	①javaプログラム基礎(11)		繰り返し文(3)		
		12週	①javaプログラム基礎(12)		文字列の入出力		
		13週	①javaプログラム基礎(13)		各種応用(1)		
		14週	①javaプログラム基礎(14)		各種応用(2)		
		15週	①javaプログラム基礎(15)		各種応用(3)		
		16週					
後期	3rdQ	1週	②オブジェクト指向(1)		オブジェクト指向(1)		
		2週	②オブジェクト指向(2)		オブジェクト指向(2)		
		3週	②オブジェクト指向(3)		オブジェクト指向(3)		
		4週	②オブジェクト指向(4)		オブジェクト指向(4)		
		5週	②オブジェクト指向(5)		オブジェクト指向(5)		
		6週	③GUIプログラミング(1)		フレーム、アプレット		
		7週	③GUIプログラミング(2)		グラフィックス(1)		

		8週	③GUIプログラミング(3)	グラフィックス(2)
	4thQ	9週	③GUIプログラミング(4)	グラフィックス(3)
		10週	③GUIプログラミング(5)	グラフィックス(4)
		11週	④イベント処理(1)	イベントとは
		12週	④イベント処理(2)	マウスイベント
		13週	④イベント処理(3)	GUIイベント(1)
		14週	④イベント処理(4)	GUIイベント(2)
		15週	④イベント処理(5)	GUIイベント(3)
		16週		

評価割合		
	演習課題・成果物など	合計
総合評価割合	100	100
基礎的能力	75	75
専門的能力	25	25

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	人工知能	
科目基礎情報							
科目番号	4216			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	情報通信システム工学科			対象学年	4		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	教員自作パワーポイント資料, 人工知能の教科書						
担当教員	神里 志穂子						
到達目標							
"人工知能についてその概念と基本的な考え方を理解する。 【V-D-8】 ①人工知能についてその概念と基本的な用語や考え方を説明できる。(A-3) 【V-D-8】 ②パターン認識についてその概念と基本的な用語や考え方を説明できる。(A-3) 【V-D-8】 ③人工知能の理論的な部分をプログラムで実装することができる。(A-3)"							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安			標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安(可)	
人工知能についてその概念と基本的な用語や考え方を説明できる。	授業で学習した内容と関連付けながら、人工知能関連技術について、応用可能性や将来展望等を含め、それらの要点を説明できる。			教材・参考図書等に従い、人工知能について、その要点を多角的に説明できる。		講義資料・参考図書等を参照しながら、人工知能についてその概念と基本的な用語や考え方を説明できる。	
パターン認識についてその概念と基本的な用語や考え方を説明できる。	授業で学習した内容と関連付けながら、パターン認識関連技術について、応用可能性や将来展望等を含めそれらの要点を説明できる。			教材・参考図書等に従い、パターン認識について、その要点を多角的に説明できる。		講義資料・参考図書等を参照しながら、パターン認識についてその概念と基本的な用語や考え方を説明できる。	
人工知能の理論的な部分をプログラムで実装することができる。	授業で学習した内容と関連付けながら、プログラムを実装し動作を確認できる。			授業で学習した内容と関連付けながら、プログラムを実装し動作を確認し説明できる。		授業で学習した内容と関連付けながら、プログラムを実装し理論と照らし合わせそれらの要点を説明できる。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	人工知能の概念を学び、プログラムで実装することにより理解を深める。						
授業の進め方・方法	人工知能の考え方などを学びながら、プログラムを実装しパラメータを変更して、アルゴリズムの理解を深める。						
注意点	プログラムを作成するため、各自ノートPCを用意する。						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	講義ガイダンス、人工知能概説		シラバスを用いて講義の進め方を説明する。また、人工知能の基礎について学習する。		
		2週	再帰処理プログラミングの理解と人工知能プログラミングの環境設定		人工知能の基礎である再帰処理について学び、プログラムで実装するための環境設定を行う。		
		3週	フラクタルカーブ処理の理解		コッホ曲線、ドラゴン曲線などの処理をプログラムを実装することで理解する。		
		4週	解の探索処理とバックトラッキングの理解		解の探索と状態空間に関して、Nクィーン問題プログラムにより理解する。		
		5週	"論理パズルルールと目標状態の理解"		ルールベース問題に関して、宣教師とモンスター問題を考え理解する。		
		6週	"ゲーム木理論 ゼロサムゲームの理解"		ゲーム木理論の基礎をゼロサムゲームを用いて理解する。		
		7週	推論エンジンの理解		前向き推論と後ろ向き推論に関して理解する。		
		8週	人工生命とNPCの理解		人工生命のランダムな動きの処理をプログラムを用いて理解する。		
	4thQ	9週	NPCと自律行動の理解		NPCと追跡処理に関して、プログラムを用いて理解する。		
		10週	機械学習とニューラルネットワークの理解		ニューラルネットワークの処理に関して、基本的な考え方を理解する。		
		11週	多層パーセプトロンの理解		多層パーセプトロンとバックプロパゲーションに関して、プログラムを用いて理解する。		
		12週	"ディープラーニングの基礎を理解"		ディープラーニングの基礎を理解する。		
		13週	手書き文字データの処理		手書き文字の処理を行うプログラムを通して、ディープラーニング処理を理解する。		
		14週	ディノイズングオートエンコーダ処理の理解		ディノイズングオートエンコーダの処理を理解する。		
		15週	ディープラーニング処理プログラムの理解		プログラムを用いて、ディープラーニングとディノイズングオートエンコーダの処理を理解する。		
		16週			プログラムを用いて、ディープラーニングとディノイズングオートエンコーダの処理を理解する。		
評価割合							
	定期試験	小テスト	レポート	その他	合計		
総合評価割合	0	0	70	30	100		
基礎的能力	0	0	40	10	50		

応用力	0	0	10	10	20
社会性	0	0	0	0	0
主体的・継続的学修意欲	0	0	20	10	30

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	制御工学II	
科目基礎情報							
科目番号		4217		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: 2	
開設学科		情報通信システム工学科		対象学年		4	
開設期		後期		週時間数		2	
教科書/教材		教科書 斉藤：「制御工学 -フィードバック制御の考え方-」森北出版（制御工学Ⅰで購入済）参考図書 森：「演習で学ぶ基礎制御工学」森北出版、Philipp K. Janert：「エンジニアのためのフィードバック制御入門」オライリージャパン					
担当教員		山田 親稔					
到達目標							
制御工学の基本となる安定性について理解し、フィードバック制御系の安定判別ができる。制御系の特性補償について周波数領域での設計法を知り、応用できる。PID制御装置の原理・特性を理解する。 【V-C-7】伝達関数、システムの応答、フィードバック系の安定判別等制御工学に関する基本的な理論を説明できる。							
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		最低限必要な到達レベル（可）	
伝達関数を用いたシステムの入出力表現ができる。ブロック線図を用いたシステムの表現方法が理解できる。		伝達関数を用いたシステムの入出力表現ができる。ブロック線図を用いたシステムの表現方法を活用できる。		伝達関数を用いたシステムの入出力表現ができる。ブロック線図を用いたシステムの表現方法が理解できる。		伝達関数を用いたシステムの入出力表現ができる。ブロック線図を用いてシステムを表現できる。	
システムの過渡特性についてステップ応答を用いて説明できる。システムの定常特性について、定常偏差を用いて説明できる。システムの周波数特性について、ボード線図を用いて説明できる		システムの過渡特性についてステップ応答を用いて説明できる。システムの定常特性について、定常偏差を用いて説明できる。システムの周波数特性について、ボード線図を用いて説明できる。及びこれらの活用を理解できる。		システムの過渡特性についてステップ応答を用いて説明できる。システムの定常特性について、定常偏差を用いて説明できる。システムの周波数特性について、ボード線図を用いて説明できる。		システムの過渡特性についてステップ応答を用いることができる。システムの定常特性について、定常偏差を用いることができる。システムの周波数特性について、ボード線図を用いることができる。	
フィードバックシステムの安定判別法について説明できる。		フィードバックシステムの安定判別法について説明でき、その活用を説明できる。		フィードバックシステムの安定判別法について説明できる。		フィードバックシステムの安定判別法について理解できる。	
PID制御装置の原理・特性を理解する。		PID制御装置の原理・特性について説明でき、その活用を説明できる。		PID制御装置の原理・特性について説明できる。		PID制御装置の原理・特性について理解できる。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要		教科書を中心に制御工学の理論およびそれを使った例題を示す。 制御工学Ⅰを履修済であること。 微分積分、複素数などの数学を多用するので、苦手な学生は十分予習復習を行うこと。					
授業の進め方・方法							
注意点							
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	ガイダンス		ガイダンスおよびフィードバック制御の概念について学ぶ。		
		2週	伝達関数・ブロック線図		伝達関数・ブロック線図の復習および応用		
		3週	周波数応答		ベクトル軌跡・ボード線図の復習および応用		
		4週	安定性		ラウスおよびナイキストの安定判別法について学ぶ		
		5週	定常特性		定常特性について学ぶ		
		6週	特性評価		フィードバック制御系の特性評価		
		7週	特性補償（1）		特性補償（ゲイン調整法）		
		8週	中間試験				
	4thQ	9週	特性補償（2）		特性補償（位相遅れ補償、位相進み補償）		
		10週	特性補償の効果		Scilab演習		
		11週	PID制御（1）		PID制御の原理		
		12週	PID制御（2）		PID制御装置の特性		
		13週	PID制御（3）		PID制御装置の調整と特性改善		
		14週	PID制御（4）		PID制御装置の調整と特性改善		
		15週	PID制御（5）		PID制御装置の調整と特性改善		

		16週	期末試験				
評価割合							
	試験	レポート	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	20	0	0	0	0	100
基礎的能力	60	20	0	0	0	0	80
応用力（実践・専門・融合）	20	0	0	0	0	0	20
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	組込みシステムI	
科目基礎情報							
科目番号	4218			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: 2		
開設学科	情報通信システム工学科			対象学年	4		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	プリントおよび電子データを配布する。						
担当教員	山田 親稔						
到達目標							
組込みシステムを構成する組込みプロセッサの基礎および組込みシステムの開発手法を理解する。実用に供せられているコンピュータシステムの利用形態について説明できる。 【V-D-3:6-1】ハードウェア記述言語など標準的な手法を用いてハードウェアの設計、検証を行うことができる。							
ルーブリック							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		最低限必要な到達レベル (可)	
組込みシステムを構成する組込みプロセッサ、専用回路の基礎を理解する。		組込みシステムを構成する組込みプロセッサ、専用回路の基礎を理解し、簡単なプロセッサを工夫して実装できる。		組込みシステムを構成する組込みプロセッサ、専用回路の基礎を理解し、簡単なプロセッサを実装できる。		組込みシステムを構成する組込みプロセッサ、専用回路の基礎を理解する。	
組込みシステムの開発手法を理解する。		組込みシステムの開発手法を理解し、ハードウェアとの連係を検討できる。		組込みシステムの開発手法を理解する。		組込みシステムを理解する。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	組込みシステムを実習形式で開発する。また、専用ハードウェアおよび制御対象のシステムは、高位記述言語を用いて設計し、FPGAボード上に実装する。						
授業の進め方・方法							
注意点							
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	組込みシステムの概要 本講義の概要および進め方、組込みシステムの概要、ディジタル回路の復習				
		2週	高位記述による設計演習(1) 高位記述によるハードウェア設計の基礎		【V-D-3:6-1】ハードウェア記述言語など標準的な手法を用いてハードウェアの設計、検証を行うことができる。		
		3週	高位記述による設計演習(2) 高位記述による階層設計		【V-D-3:6-1】ハードウェア記述言語など標準的な手法を用いてハードウェアの設計、検証を行うことができる。		
		4週	高位記述による設計演習(3) 高位記述によるシミュレーションの基礎		【V-D-3:6-1】ハードウェア記述言語など標準的な手法を用いてハードウェアの設計、検証を行うことができる。		
		5週	VHDLによる設計演習(4) 高位記述による実用的な組み合わせ回路の設計 ①		【V-D-3:6-1】ハードウェア記述言語など標準的な手法を用いてハードウェアの設計、検証を行うことができる。		
		6週	高位記述による設計演習(5) 高位記述による実用的な組み合わせ回路の設計 ②		【V-D-3:6-1】ハードウェア記述言語など標準的な手法を用いてハードウェアの設計、検証を行うことができる。		
		7週	高位記述による設計演習(6) 高位記述による実用的な組み合わせ回路の設計 ③		【V-D-3:6-1】ハードウェア記述言語など標準的な手法を用いてハードウェアの設計、検証を行うことができる。		
		8週	中間課題				
	2ndQ	9週	高位記述によるハードウェア・ソフトウェア統合化設計演習(1)		【V-D-3:6-1】ハードウェア記述言語など標準的な手法を用いてハードウェアの設計、検証を行うことができる。		
		10週	高位記述によるハードウェア・ソフトウェア統合化設計演習(2)		【V-D-3:6-1】ハードウェア記述言語など標準的な手法を用いてハードウェアの設計、検証を行うことができる。		
		11週	高位記述によるハードウェア・ソフトウェア統合化設計演習(3)		【V-D-3:6-1】ハードウェア記述言語など標準的な手法を用いてハードウェアの設計、検証を行うことができる。		
		12週	高位記述によるハードウェア・ソフトウェア統合化設計演習(4)		【V-D-3:6-1】ハードウェア記述言語など標準的な手法を用いてハードウェアの設計、検証を行うことができる。		
		13週	高位記述によるハードウェア・ソフトウェア統合化設計演習(5)		【V-D-3:6-1】ハードウェア記述言語など標準的な手法を用いてハードウェアの設計、検証を行うことができる。		

		14週	高位記述によるハードウェア・ソフトウェア統合化設計演習(6)	【V-D-3:6-1】ハードウェア記述言語など標準的な手法を用いてハードウェアの設計、検証を行うことができる。	
		15週	高位記述によるハードウェア・ソフトウェア統合化設計演習(7)	【V-D-3:6-1】ハードウェア記述言語など標準的な手法を用いてハードウェアの設計、検証を行うことができる。	
		16週			
評価割合					
	課題	発表	レポート	態度	合計
総合評価割合	50	0	50	0	100
基礎的能力	30	0	30	0	60
応用力（実践・専門・融合）	10	0	10	0	20
社会性	0	0	0	0	0
主体的・継続的学修意欲	10	0	10	0	20

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	電磁気学 I	
科目基礎情報							
科目番号	4219		科目区分		専門 / 必修		
授業形態	授業		単位の種別と単位数		学修単位: 2		
開設学科	情報通信システム工学科		対象学年		4		
開設期	後期		週時間数		2		
教科書/教材	よくわかる電磁気学						
担当教員	兼城 千波						
到達目標							
電荷、電界、磁界、電流についての諸現象、基本法則を理解する。様々な電荷分布、導体構造、誘電体構造、電流分布や時間変化における電界・電位・磁界・電流などを求める計算力を身につけ、電磁気学の基礎を理解する。静電容量、インダクタンス、磁気回路など電気・電子回路と関連の深い項目に重点を置く。 【V-C-2】電磁気分野では、静電界、電流と磁界等の電磁現象に関する基本事項を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	
基礎的理解（電荷と電界、誘電体と静電容量）		複数の電荷によって働く要素（電界、電位、容量など）ベクトルを利用して説明・計算できる		複数の電荷によって働く要素（電界、電位、容量など）を利用して説明・計算できる		複数の電荷によって働く要素（電界、電位、容量など）について説明できる	
応用力（実践・専門・融合）		基礎的な要素を踏まえ、各種状態場について、数学的手法などを用いて説明・計算ができる		基礎的な要素を踏まえ、各種状態場について、説明・計算ができる		基礎的な要素を踏まえ、各種状態場について、計算ができる	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	1. 本授業は電磁気の基礎に関して主に教科書を中心に講義する。 2. 電磁学の基礎知識を理解し、諸条件下での電磁界に関する物理量を求める。三角関数、微分・積分、微分方程式などを用いた数値解法についても講義する。 3. 演習問題を取り入れた授業をおこない、問題を解きながら理解力を深める。 4. 静電容量、インダクタンス、磁気回路など、電気回路、電子回路などの科目と関連の深い分野を中心に授業を行う。						
授業の進め方・方法	定期試験（中間・期末）80%、講義資料の穴埋め問題20%評価する。 学年末評価は前期評価と後期評価の平均で行い、60%以上を合格とする。						
注意点	授業中に演習を解答する場合、授業態度（積極性）として加点することがある。						
授業の属性・履修上の区分							
☒ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	電荷と電界 1【航】：電荷とクーロンの法則		点電荷による電界について、理解する クーロンの法則について、理解する		
		2週	電荷と電界2【航】：電界とは？		電界について、理解する		
		3週	電荷と電界3【航】：電界とは？電気力線と電界の強さ		電界について、理解する		
		4週	電荷と電界4【航】：電気力線と電界の強さ		電気力線と電界の強さについて、理解する		
		5週	電荷と電界5【航】：電束と電束密度		電束と電束密度について、理解する		
		6週	電荷と電界6【航】：ガウスの法則		ガウスの法則について理解する		
		7週	電荷と電界7【航】：電位と演習（中間試験対策演習）		電位について理解する。これまでのまとめ		
		8週	中間試験		週1～7の授業で学んだ内容について試験を行う（60点以上）		
	4thQ	9週	電荷と電界8【航】：電位と電界		電位と電界について理解する。		
		10週	帯電体と電界 1【航】：直線導体		直線導体のつくる電界・電位について理解する。		
		11週	帯電体と電界 2【航】：円柱帯電体		円柱帯電体のつくる電界・電位について理解する。		
		12週	帯電体と電界 3【航】：中空円筒		中空円筒のつくる電界・電位について理解する。		
		13週	帯電体と静電容量 1【航】：球		球のつくる電界・電位について理解する。		
		14週	帯電体と静電容量2【航】：導体板		導体板のつくる静電容量・電界を理解できる。		
		15週	これまでの復習（期末試験対策演習）		導体球のつくる電界・電位について理解する。		
		16週	期末試験		これまで学習した内容について試験を行う（60点以上）		
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	80	0	0	0	0	0	80
専門的能力	20	0	0	0	0	0	20
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	電子回路演習	
科目基礎情報							
科目番号	4220			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: 2		
開設学科	情報通信システム工学科			対象学年	4		
開設期	通年			週時間数	1		
教科書/教材	配布資料、 P P T						
担当教員	兼城 千波						
到達目標							
①トランジスタの等価回路を書くことができ、(多段)増幅回路の静特性および周波数解析ができる。(A-4) ②デジタル電子回路の基礎を理解し、電子回路の応用として、組合せ回路・順序回路を構成することができる。(A-4) 【V-C-3】ダイオード、トランジスタの基本動作を理解し、等価回路等を説明できる 【V-C-3】増幅回路の基礎を理解し、動作量等を計算できる 【V-C-3】演算増幅器の基本動作を理解し、増幅回路等を説明できる 【V-C-4】半導体の基本的性質を理解し、pn接合の特性やトランジスタの動作原理等を説明できる							
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	
トランジスタの等価回路を書くことができ、(多段)増幅回路の静特性および周波数解析ができる(A-4)		・トランジスタの動作・電気特性を式を用いて説明できる ・トランジスタの接地方式について、等価回路を描き、回路解析をすることができる ・演算増幅回路(IC)を使って、回路設計することができる。		・トランジスタ増幅回路の等価回路を描くことができる ・トランジスタの接地方式について、等価回路を描くことができる ・提示された演算増幅回路の機能について説明することができる		・トランジスタの小信号等価回路を描くことができる ・各接地方式を説明することができる ・演算増幅回路を説明することができる	
デジタル電子回路の基礎を理解し、電子回路の応用として、組合せ回路・順序回路を構成することができる。(A-4)		・課題に対し、真理値表、論理式を使って回路を構成するとができる ・FFを使った回路の機能を説明できる ・MicroCAPを使って回路を構成し、必要に応じたシミュレーションをすることができる		・真理値表から論理式を構成し、回路をつくることができる ・FFを使って、簡単なレジスタ・カウンタを構成できる ・MicroCAPを使って回路を構成し、シミュレーションすることができる		・基本的な論理演算を論理式・論理回路・真理値表を構成することができる ・FFの種類と機能を説明できる ・MicroCAPを使って回路を構成することができる	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要		・電気回路I,IIおよび電子回路I,IIで学習したことを踏まえ、前期はアナログ回路中心に、後期はデジタル回路中心に講義を行う。 ・授業では、基本集積回路の要素、設計について、座学による講義と回路シミュレータなどを利用して、回路に対する理解を深める。					
授業の進め方・方法		前期評価：定期試験（中間・期末）60%＋穴埋め小テスト20%＋演習課題20% 後期評価：定期試験（中間・期末）60%＋穴埋め小テスト20%＋演習課題20% 学年末評価は前期評価と後期評価の平均で行い、60%以上を合格とする 授業中における問題解答などの積極性は演習課題の加点対象とする ・定期試験の他に、演習問題などで各自達成度を確認すること（講義中に問題を解かせることもある＋α）					
注意点		電気回路I・II、電子回路I・IIの教科書を持ってくること					
授業の属性・履修上の区分							
☒ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	電子回路の復習【航】復習チェックテスト ダイオード回路、トランジスタ増幅回路の復習【航】		【V-C-3】トランジスタ回路の等価回路等を説明できる 【V-C-3】増幅回路の基礎を理解し、動作量等を計算できる 【V-C-3】演算増幅器の基本動作を理解し、説明できる 【V-C-4】pn接合の特性やトランジスタの動作原理等を説明できる		
		2週	集積回路能動素子モデル【航】 バイポーラ、CMOS、小信号モデル（等価回路）【航】		【V-C-3】トランジスタ回路の等価回路等を説明できる 【V-C-3】増幅回路の基礎を理解し、動作量等を計算できる 【V-C-4】pn接合の特性やトランジスタの動作原理等を説明できる		
		3週	基本増幅回路と多段増幅回路(1)【航】 デバイスモデルの選定、複数トランジスタの増幅【航】		【V-C-3】トランジスタ回路の等価回路等を説明できる 【V-C-3】増幅回路の基礎を理解し、動作量等を計算できる 【V-C-4】pn接合の特性やトランジスタの動作原理等を説明できる		
		4週	周波数応答(1)【航】 多段増幅回路（バイポーラ）【航】		【V-C-3】トランジスタ回路の等価回路等を説明できる 【V-C-3】増幅回路の基礎を理解し、動作量等を計算できる 【V-C-4】pn接合の特性やトランジスタの動作原理等を説明できる		

後期		5週	周波数応答(2)【航】 多段増幅回路（バイポーラ）周波数特性、利得【航】	【V-C-3】トランジスタ回路の等価回路等を説明できる 【V-C-3】増幅回路の基礎を理解し、動作量を計算できる 【V-C-4】pn接合の特性やトランジスタの動作原理等を説明できる
		6週	周波数応答(3)【航】 増幅回路の周波数特性（低域、中域、高域）、利得【航】	【V-C-3】トランジスタ回路の等価回路等を説明できる 【V-C-3】増幅回路の基礎を理解し、動作量を計算できる 【V-C-4】pn接合の特性やトランジスタの動作原理等を説明できる
		7週	周波数応答(4)と復習（中間対策演習） 増幅回路の周波数特性（低域、中域、高域）、利得【航】	【V-C-3】トランジスタ回路の等価回路等を説明できる 【V-C-3】増幅回路の基礎を理解し、動作量を計算できる 【V-C-4】pn接合の特性やトランジスタの動作原理等を説明できる
		8週	前期中間試験	
	2ndQ	9週	周波数応答(5)【航】 増幅回路の周波数特性（低域、中域、高域）、利得【航】	【V-C-3】トランジスタ回路の等価回路等を説明できる 【V-C-3】増幅回路の基礎を理解し、動作量を計算できる
		10週	周波数応答(6)【航】 CMOS増幅回路の周波数特性（低域、中域、高域）、利得【航】	【V-C-3】トランジスタ回路の等価回路等を説明できる 【V-C-3】増幅回路の基礎を理解し、動作量を計算できる
		11週	多段増幅回路(1)【航】 ダーリントン接続の利得【航】	【V-C-3】トランジスタ回路の等価回路等を説明できる 【V-C-3】増幅回路の基礎を理解し、動作量を計算できる
		12週	多段増幅回路(2)【航】 ダーリントン接続の利得【航】	【V-C-3】トランジスタ回路の等価回路等を説明できる 【V-C-3】増幅回路の基礎を理解し、動作量を計算できる
		13週	多段増幅回路(3)【航】 カスコード接続【航】	【V-C-3】トランジスタ回路の等価回路等を説明できる 【V-C-3】増幅回路の基礎を理解し、動作量を計算できる 【V-C-4】pn接合の特性やトランジスタの動作原理等を説明できる
		14週	多段増幅回路(4)【航】 カスコード接続の利得【航】	【V-C-3】トランジスタ回路の等価回路等を説明できる 【V-C-3】増幅回路の基礎を理解し、動作量を計算できる 【V-C-4】pn接合の特性やトランジスタの動作原理等を説明できる
		15週	まとめと復習（期末試験対策演習）	【V-C-3】トランジスタ回路の等価回路等を説明できる 【V-C-3】増幅回路の基礎を理解し、動作量を計算できる 【V-C-4】pn接合の特性やトランジスタの動作原理等を説明できる
		16週	期末試験	
	3rdQ	1週	確認テスト【航】	小テスト(電気回路、電子回路)【航】
		2週	演算増幅回路(1)【航】 差動増幅回路とオペアンプ基礎、オペアンプ応用（加算・微分回路など）【航】	【V-C-3】演算増幅器の動作を理解し、増幅回路等を説明できる
		3週	演算増幅回路(2)【航】 差動増幅回路とオペアンプ基礎、オペアンプ応用（加算・微分回路など）【航】	【V-C-3】演算増幅器の動作を理解し、増幅回路等を説明できる
		4週	論理代数と組合せ論理回路(1)【航】 CMOS論理回路【航】	基本的な論理演算と回路設計ができる。 CMOSを使った論理回路設計ができる
		5週	正論理と負論理、誤り符号【航】 正論理と負論理、真理値表とカルノー図、動作、回路設計【航】	正論理と負論理の違いを理解する パリティジェネレータ、偶数パリティ、ハミング符号を理解する
		6週	エンコーダ・デコーダ(1)【航】 10進-BCDエンコーダ・デコーダ、シミュレーション【航】	エンコーダ・デコーダを理解する
		7週	後期の復習（中間対策演習）	【V-C-3】演算増幅器の動作を理解し、増幅回路等を説明できる
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	エンコーダ・デコーダ(2)・マルチプレクサ・デマルチプレクサ【航】 10進-BCDエンコーダ・デコーダ、シミュレーション【航】	エンコーダ、デコーダ、マルチプレクサ、デマルチプレクサなどの回路設計を理解する
		10週	順序回路(1)	各種FFの機能と動作・レジスタの設計と動作を理解する
		11週	順序回路(2)	各種FFの機能と動作・レジスタの設計と動作を理解する
		12週	順序回路(3)	カウンタの設計と動作を説明できる
		13週	順序回路(4)	記憶回路の動作、最大クロック周波数が理解できる

		14週	パルス回路（マルチバイブレータ）	マルチバイブレータの種類、構成を理解し、設計につ なげられる
		15週	電子回路・集積回路のまとめ(2) 期末試験対策演習	【V-C-3】トランジスタ回路の等価回路等を説明でき る 【V-C-3】増幅回路の基礎を理解し、動作量等を計算 できる 【V-C-3】演算増幅器の動作を理解し、増幅回路等を 説明できる 【V-C-4】pn接合の特性やトランジスタの動作原理等 を説明できる
		16週	期末試験	

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	50	30	0	0	0	20	100
基礎的能力	40	20	0	0	0	10	70
専門的能力	10	10	0	0	0	10	30
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	化学II
科目基礎情報					
科目番号	4221		科目区分	専門 / 選択	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	情報通信システム工学科		対象学年	4	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	PEL化学（実教出版）、配布資料				
担当教員	兼城 千波,濱田 泰輔				
到達目標					
化学的な事物・現象に関する探究心を高め、化学の基本的な概念や原理・法則の理解を深め、化学的な自然観を育成する。 (1)化学の基礎事項、(2)電気化学反応、(3)金属結晶とイオン結晶、(4)金属酸化物系セラミックスの結晶構造、(5)ペロブスカイト結晶構造の特徴と性質、(6)磁性材料、(7)様々な電子デバイス、について理解し、説明できる。 【II-C】化学					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
評価項目1 化学の基礎事項：化学の基礎事項を理解する。	原子軌道・分子軌道、内殻電子、価電子などを十分理解し適切に説明できる。		原子軌道・分子軌道、内殻電子、価電子などを適切に説明できる。		原子軌道・分子軌道、内殻電子、価電子などを説明できない。
評価項目2 電気化学反応：電気化学反応を理解する。	電池反応や電気分解反応の原理を十分理解し適切に説明ができる。		電池反応や電気分解反応の原理を適切に説明ができる。		電池反応や電気分解反応の原理を説明できない。
評価項目3 金属結晶とイオン結晶：金属結晶とイオン結晶の単位結晶格子の構造と性質などを理解する。	金属結晶のBCC、FCC、HCP構造およびイオン結晶の構造を十分理解し、図を用いて適切に説明ができる。		金属結晶のBCC、FCC、HCP構造とイオン結晶の構造や性質を図を用いて適切に説明ができる。		金属結晶のBCC、FCC、HCP構造とイオン結晶の構造や性質を説明できない。
評価項目4 金属酸化物系セラミックスの結晶構造：金属酸化物系セラミックスの結晶構造の種類を理解し、それらを日常生活や社会と関連づけて考察できる。	金属酸化物系セラミックスが7つの結晶系で分類されることを十分理解し、各結晶系を代表するセラミックスの応用について説明できる。		金属酸化物系セラミックスが7つの結晶系で分類されることを説明できる。		金属酸化物系セラミックスが7つの結晶系で分類されることを説明できない。
評価項目5 ペロブスカイト結晶構造の特徴と性質：ペロブスカイト結晶構造の特徴と性質を理解し、それらを日常生活や社会と関連づけて考察できる。	ペロブスカイト結晶構造に基づく誘電体や圧電体の機能発現原理について十分理解し図を用いて適切に説明できる。		ペロブスカイト結晶構造に基づく誘電体や圧電体の機能発現原理について理解し図を用いて説明できる。		ペロブスカイト結晶構造に基づく誘電体や圧電体の機能発現原理を説明できない。
評価項目6 磁性材料：磁性材料の特徴と性質を理解し、それらを日常生活や社会と関連づけて考察できる。	強磁性、反強磁性、フェリ磁性、フェロ磁性について十分理解し図を用いて適切に説明できる。		強磁性、反強磁性、フェリ磁性、フェロ磁性について理解し図を用いて説明できる。		強磁性、反強磁性、フェリ磁性、フェロ磁性を説明できない。
評価項目7 様々な電子デバイス：様々な電子デバイスの機能を化学的視点で理解できる。	様々な電子デバイスの機能発現原理を図を用いて適切に説明できる。		様々な電子デバイスの機能発現原理を説明できる。		様々な電子デバイスの機能発現原理を説明できない。
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	化学的な事物・現象に関する探究心を高め、化学の基本的な概念や原理・法則の理解を深め、化学的な自然観を育成する。 (1)化学の基礎事項、(2)電気化学反応、(3)金属結晶とイオン結晶、(4)金属酸化物系セラミックスの結晶構造、(5)ペロブスカイト結晶構造の特徴と性質、(6)磁性材料、(7)様々な電子デバイス、について理解し、説明できる。				
授業の進め方・方法	令和2年度に限っては、遠隔授業による対応のため、シラバスの9週目から授業をスタートする。 1. スライドと板書により講義を行う。 2. 課題を定期的に出題する。 3. 評価は試験および課題レポート100%で行い、課題の提出が3/4以上かつ総成績60点以上を単位修得する。 評価については、濱田担当分：50%、兼城担当分：50%（試験またはレポートの評価割合は教員の指示とする。）				
注意点	スライド資料の電子データを配布するので、授業時にモバイルPCを持参する。				
授業の属性・履修上の区分					
☒ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応	
				☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	授業ガイダンス	【濱田】	
		2週	化学の復習I	【濱田】原子の構成、原子軌道・分子軌道、内殻電子、価電子などの化学の基礎を理解する	
		3週	化学の復習II	【濱田】化学結合、電気陰性度、酸化・還元反応などの化学の基礎を理解する	
		4週	電気化学反応I	【濱田】イオン化傾向、化学エネルギーと電気エネルギーの関係を理解する	
		5週	電気化学反応II	【濱田】電気分解反応の基礎知識を理解する	
		6週	金属結晶	【濱田】金属結晶の特徴と金属の性質について理解する	
		7週	電気化学反応および金属結晶の復習	【濱田】第6週までの内容を理解する	

		8週	中間試験	
	2ndQ	9週	イオン結合と共有結合による結晶	【兼城】イオン結合と共有結合による結晶の特徴を理解する
		10週	金属酸化物系セラミックスの結晶構造	【兼城】金属酸化物系セラミックスの結晶構造の種類と用途を理解する
		11週	ペロブスカイト結晶構造の特徴と性質I	【兼城】ペロブスカイト結晶構造を示す誘電体や太陽電池の機能発現原理を理解する
		12週	ペロブスカイト結晶構造の特徴と性質II	【兼城】ペロブスカイト結晶構造から圧電体の機能発現原理を理解する
		13週	磁性材料	【兼城】強磁性、反強磁性、フェリ磁性、フェロ磁性を理解するを理解する
		14週	様々な電子デバイス材料I	【兼城】半導体デバイスの機能発現について化学的視点から理解する
		15週	様々な電子デバイス材料II	【兼城】光や音響デバイスの機能発現について化学的視点から理解する
		16週	期末試験	

評価割合		
	試験	合計
総合評価割合	100	100
基礎的能力	50	50
専門的能力	50	50
分野横断的能力	0	0

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	整備基礎I
科目基礎情報						
科目番号	7001		科目区分	専門 / 選択		
授業形態	講義		単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	情報通信システム工学科		対象学年	4		
開設期	通年		週時間数	2		
教科書/教材	教員作成資料、航空工学講座 1.航空力学（日本航空技術協会）、航空工学講座8.航空計器（日本航空技術協会）					
担当教員	大貫 龍哉					
到達目標						
前期については航空力学、後期に関しては、運航全般、航空計器並びに電気・電子装備品（コミュニケーション）の基礎的内容の理解を目標とする。						
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：授業内容の理解度		定期試験で 9 0 %以上の理解度評価		定期試験で 7 0 %以上の理解度評価		定期試験で 6 0 %未満の理解度評価
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	教員作成の資料及び市販されている教科書を使用し、航空力学、運航全般、航空計器並びに電気・電子装備品（コミュニケーション等）に関する基礎事項の講義を行う。					
授業の進め方・方法	主として講義形式で行い、エアラインの運航、航空機整備技術及び航空産業のトピックを提供しながら進める。					
注意点	単に用語の定義や数式を暗記させるのではなく、航空機を構成する各システムの役割を理解してもらうことに力点を置く。					
授業の属性・履修上の区分						
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応		☒ 実務経験のある教員による授業
授業計画						
前期	1stQ	週	授業内容			週ごとの到達目標
		1週	航空技術者プログラムと航空産業について			航空産業の全体感を理解する
		2週	航空力学の基礎			航空力学の基礎を理解
		3週	揚力と抗力（1）			揚力の基礎を理解
		4週	揚力と抗力（2）			抗力の基礎を理解
		5週	翼と翼型（1）			翼と各部の名称を理解
		6週	翼と翼型（2）			翼型、高揚力装置の理解
		7週	安定性			動安定、静安定の理解
		8週	操縦性（1）			操舵力について理解
	2ndQ	9週	中間試験			
		10週	操縦性（2）			操縦の基礎の理解
		11週	性能（1）			速度及び馬力の基礎を理解
		12週	性能（2）			上昇、旋回、巡航性能の基礎の理解
		13週	性能（3）			降下、離着陸性能の基礎の理解
		14週	高速空気力学（1）			高速空気力学の基礎を理解
		15週	高速空気力学（2）/重量および搭載			・高速飛行に伴う現象と対策の理解 ・航空機の重量および重心位置について理解
		16週	期末試験			
後期	3rdQ	1週	運航一般			・運航便の出発準備から運航終了まで ・飛行方式とその変更 についての基礎事項の理解
		2週	運航一般			・航空交通管制等に関して ・航法の種類 の基礎的事項の理解
		3週	運航一般			・航空保安施設 ・運航方式 についての基礎事項の理解
		4週	航空計器			計器一般、ピトー圧/静圧系統と空盒計器（高度計、速度計等）の基礎事項の理解
		5週	航空計器			空盒計器（マッハ計、昇降計） ADC（Air Data Computer)の基礎事項の理解
		6週	航空計器			ジャイロ計器（ジャイロの性質、水平儀と姿勢指示器、定針儀、旋回計等）の基礎事項の理解
		7週	航空計器			地磁気、磁気計器（磁気コンパス、遠隔指示コンパス等）の基礎事項の理解
		8週	航空計器			IRS（Inertial Reference System）の基礎事項の理解
	4thQ	9週	中間試験			
		10週	電気・電子装備品の基礎			電波一般についての基礎事項の理解
		11週	電気・電子装備品の基礎			各通信システムの理解（VHF,HF Communication System等）の基礎的事項の理解
		12週	電気・電子装備品の基礎			各通信システムの理解（SELCAL System、SATCOM System等）の基礎的事項の理解

		13週	電気・電子装備品の基礎	各通信システムの理解（ACARS、ELT等）の基礎的事項の理解
		14週	電気・電子装備品の基礎	記録装置（CVR、FDR、LF-ULD）の基礎的事項の理解
		15週	電気・電子装備品の基礎	航空機で使用するデジタル・データ・バスの基礎的事項の理解
		16週	期末試験	

評価割合				
	試験	発表	取組姿勢	合計
総合評価割合	80	0	20	100
基礎的能力	80	0	20	100
専門的能力	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	技術者倫理	
科目基礎情報							
科目番号		5005		科目区分		一般 / 必修	
授業形態		授業		単位の種別と単位数		学修単位: 2	
開設学科		情報通信システム工学科		対象学年		5	
開設期		前期		週時間数		2	
教科書/教材		パワーポイント、ビデオ					
担当教員		山城 光,高良 秀彦,玉城 龍洋,田中 博,青木 久美					
到達目標							
社会と技術者のかかわりと、社会における技術者の責任や役割について理解する。すぐれた意思決定がどのようになされるかについて理解する。							
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	
技術者倫理が必要とされる社会的背景を理解し、社会に対する技術者の責任・義務について説明できる。		社会に対する技術者の責任・義務について認識・理解し、自らの工学分野に適用して自分の意見を交えながら、論理的に説明することができる。		社会に対する技術者の責任・義務について認識・理解し、自らの工学分野に適用して論理的に説明することができる。		社会に対する技術者の責任・義務について認識し、説明することができない。	
技術者としての自覚をもって、倫理的問題を多面から分析し、複数の可能な解決策を考えることができる。それらを様々な視点からテストしたうえで、意思決定をすることができる。		技術者としての自覚をもって、倫理的問題を多面から分析し、複数の可能な解決策を考えることができる。それらを様々な視点からテストしたうえで、意思決定をすることができる。		技術者としての自覚をもって、倫理的問題を多面から分析し、複数の可能な解決策を考えることができる。		技術者としての自覚をもって、倫理的問題を分析し、可能な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		この科目は、実務経験者がそれぞれの企業での実例をもとに、技術者の持つべき倫理観について講義形式で授業を行うものである。 1-10回目の授業では、ディスカッション、PBL、発表などを多用しながら技術者倫理の基礎を学ぶ。11回目―15回目の授業では、主に事例研究を行う。					
授業の進め方・方法		11回―15週目の事例研究は、4クラス合同で行う。					
注意点							
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☒ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	導入 技術者としての自覚 技術者の倫理的責任		シラバスの説明。 倫理とはなにか、技術者倫理とは何か、などについて理解する。専門職業人としての技術者の役割や技術者の責任について理解する。		
		2週	技術者の倫理的責任 技術と環境 持続可能な発展		技術者は世界とどのように関わっているかについて、環境倫理などの観点から考える視点を養う。持続可能な発展について理解する。		
		3週	技術者の意思決定		技術者が意思決定を求められる状況を考察し、技術者の陥りやすいジレンマや意思決定に必要な能力について考える。		
		4週	科学技術の発展とリスク		科学技術のリスクについて理解し、リスク・マネジメント、リスク・コミュニケーションについて理解する。リスク・コミュニケーションに必要な情報公開と情報分析能力について理解する。		
		5週	南北問題		南北問題について知る。		
		6週	グローバルな視野 メディアリテラシー		技術者に必要なグローバルな視野、国際場面で技術者が遭遇する困難について考える。技術者としての信用と公益の確保の両立をもたらす意思決定の可能性について考える。		
		7週	内部告発		内部告発の問題について、仮想事例を用いて考える。		
		8週	倫理的意思決定の方法		セブン・ステップリストを理解する。		
	2ndQ	9週	問題解決プロセスの実践		セブンステップ・リストを使ったグループ・ワークを通して、倫理的問題の解決方法を実践的に学び、倫理的な課題に力を合わせて取り組んでいく能力を養う。		
		10週	発表		グループ・ワーク (PBL) の発表		
		11週	機械系における事例研究		開発過程での実例に基づいて倫理について考える。		
		12週	情報通信分野における事例研究		研究開発過程での技術者倫理について考える。		
		13週	技術者として守るべき事		開発過程での実例に基づいて倫理について考える。		
		14週	生物系における事例研究		食品製造分野での事例を紹介し、技術者倫理について考える。		
		15週	研究報告における技術者倫理		STAP細胞とiPS細胞の論文発表を比較検討し、研究報告における倫理を考える。		
		16週					
評価割合							
		レポート		発表		小テスト	
						合計	

総合評価割合	70	20	10	100
基礎的能力	50	10	10	70
専門的能力	20	5	0	25
社会的能力	0	5	0	5

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	English Skills V	
科目基礎情報							
科目番号	5014		科目区分	一般 / 必修			
授業形態	演習		単位の種別と単位数	学修単位: 2			
開設学科	情報通信システム工学科		対象学年	5			
開設期	後期		週時間数	2			
教科書/教材	「速読英単語」必修編（Z会出版）・Score Booster for the TOEIC L&R Test Intermediate (Kinseido)						
担当教員	ジョーンズ ティモシー						
到達目標							
リスニング、速読英単語を使った語彙の強化とシャドウイング、TOEIC対策（文法、語彙、読解）などを通じて、「読む」、「聴く」、「書く」、「話す」に通じる英語の基礎力を身につける。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安		
評価項目1	英語の正しい発音や強勢、文のイントネーション、英文の区切りを理解し、ナチュラルスピードよりも少し遅めのスピードで、流ちょうにシャドウイングができるようになる。		英語の正しい発音や強勢、文のイントネーション、英文の区切りを理解し、ナチュラルスピードよりも少し遅めのスピードで、シャドウイングができるようになる。		よく使う語の正しい発音や強勢、文の基本的なイントネーション、英文の区切りを理解し、ナチュラルスピードよりも少し遅めのスピードで、シャドウイングができるようになる。		
評価項目2	毎回の単語小テストで9割以上とることができる。定期試験の語彙問題（ディクテーションを含む）で9割以上とることができる。		毎回の単語小テストで平均7.5割以上とることができる。定期試験の語彙問題（ディクテーションを含む）で7.5割以上とることができる。		毎回の単語小テストで平均6割以上とることができる。定期試験の語彙問題（ディクテーションを含む）で6割以上とることができる。		
評価項目3	毎分100語以上の速度でYL2.4程度の英文を聞きながら読んで概要を把握できるようになる。（機C-5、情C-1、メC-3、生C-2）		毎分100語以上の速度でYL2.0程度の英文を聞きながら読んで概要を把握できるようになる。（機C-5、情C-1、メC-3、生C-2）		毎分100語以上の速度でYL1.8程度の英文を聞きながら読んで概要を把握できるようになる。（機C-5、情C-1、メC-3、生C-2）		
評価項目4	授業中に使用するTOEIC教材の内容を完全に理解し、類似の文法や読解問題が解けるようになる。		授業中に使用するTOEIC教材の内容をほぼ理解し、類似の文法や読解問題が解けるようになる。		授業中に使用するTOEIC教材の内容を6割以上理解する。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	CALL教室を利用して、英語のリスニング・リーディング能力を中心とした4技能の伸長を図る。						
授業の進め方・方法	＊授業の標準的時間配分は、速読英単語を使った語彙の強化およびシャドウイング20分、TOEIC対策20分、単語小テスト10分、Listening30分、その他（授業導入、連絡、予備）10分とする。						
注意点	＊授業が始まる前に、Listening教材を選び、パソコンの電源を入れ、サーバーにログインしておくこと。 ＊Listeningログは毎回、必ず記入すること。 ＊Score Booster for the TOEIC L&R Test Intermediate、「速読英単語必修編」は、必ず持参すること。						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☒ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	イントロダクション, 速単必修編, Extensive Listening		シラバスの解説・Listeningログの作成・Extensive Listening (2500語以上)・自学自習: TOEIC unit1&2		
		2週	TOEIC対策, 速単必修編, Extensive Listening		速単41&42・TOEIC Unit 1&2 Practice Test・Extensive Listening (2500語以上)・自学自習: TOEIC Unit 3&4		
		3週	小テスト(1), TOEIC対策, 速単必修編, Extensive Listening		小テスト①速単41&42・速単43&44・TOEIC Unit 3&4 Practice Test・Extensive Listening (2500語以上)・自学自習: TOEIC Unit 4&5		
		4週	小テスト(2), TOEIC対策, 速単必修編, Extensive Listening		小テスト②. 速単43&44・速単45&46・TOEIC Unit 5&6 Practice Test・Extensive Listening (2500語以上)・自学自習: TOEIC Unit 7&8		
		5週	小テスト(3), TOEIC対策, 速単必修編, Extensive Listening		小テスト③ 速単45&46・速単47&48・TOEIC Unit 7&8 Practice Test・Extensive Listening (2500語以上)・自学自習: TOEIC Unit 9&10		
		6週	小テスト(4), シャドウイングテスト#1速単必修編, Extensive Listening, Extensive Listening		小テスト④ 速単47&58・速単49&50・シャドウイングテスト#1中: Extensive Listening (2500語以上)・自学自習:		
		7週	小テスト(5), TOEIC対策, シャドウイングテスト#1 Extensive Listening		小テスト⑤ 速単49&50 シャドウイングテスト#1中: Extensive Listening (2500語以上) 自学自習:		
		8週	中間試験		速単必修編(41～50) 自学自習 TOEIC Unit 11&12		
	4thQ	9週	TOEIC対策, 速単必修編, Extensive Listening		速単51&52・TOEIC Unit 11&12 Practice Test: Extensive Listening (2500語以上)・自学自習: 13&14		
		10週	小テスト(6), TOEIC対策, 速単必修編, Extensive Listening		小テスト⑥ 速単 51&52・速単53&45・TOEIC Unit 13&14 Practice Test Extensive Listening (2500語以上)・自学自習: TOEIC 15		
		11週	小テスト(7), TOEIC対策, 速単必修編, Extensive Listening		小テスト⑦・速単 53&54・速単55&56・TOEIC Unit 15 Practice Test Extensive Listening (2500語以上)・自学自習: TOEIC Mock test		

		12週	TOEIC IP TEST	
		13週	小テスト(8), 策,速単必修編, Extensive Listening	小テスト⑧・速単 55&56・速単57&58・Extensive Listening (2500語以上)
		14週	小テスト(9), シャドウイングテスト#2, Extensive Listening	小テスト⑨ 57&58 シャドウイングテ スト2: Extensive Listening (2500語以上) 自学自習: 速単 59&60
		15週	小テスト(10), シャドウイングテスト#2 Extensive Listening	小テスト⑩59&60シャドウイングテ スト2: Extensive Listening (2500語以上) 自学自習: 最終試験の改訂版
		16週	期末試験	速単必修編51～60

評価割合						
	試験	TOEIC-IP	小テスト	シャドウイング	リスニングログ	合計
総合評価割合	30	15	35	10	10	100
基礎的能力	20	10	35	10	10	85
専門的能力	10	5	0	0	0	15
分野的横断	0	0	0	0	0	0

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	科学技術英語	
科目基礎情報							
科目番号		5017		科目区分	一般 / 必修		
授業形態		演習		単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科		情報通信システム工学科		対象学年	5		
開設期		前期		週時間数	2		
教科書/教材		オンラインジャーナル、英和辞典・和英辞典・英英辞典など。					
担当教員		山田 親稔					
到達目標							
科学技術分野に関連する記事、論文、図書等を、英語を通して学ぶことにより、専門分野における英語能力の育成を図る。プレゼンテーションと討論を英語で行う能力を高める。							
【Ⅲ-B】英語分野では、相手と英語でコミュニケーションを図ろうとする態度を身に付け、自分や身近なことについて、ある程度の的確さ、流暢さ、即応性をもって理解したり伝えたりする初歩的な英語運用能力を養うことを目標とする。							
ルーブリック							
		理想的な到達レベル（優）		標準的な到達レベル（良）		最低限必要な到達レベル（可）	
英語で書かれた専門分野に関する論文やマニュアルなどばかりでなく、時事問題や一般常識・教養を扱う文章を、正確に理解できる。		専門分野に関する論文やマニュアルなどを、辞書を用いないで正確に理解できる。未習の構文や単語などは既習事項から推測して読める。		専門分野に関する論文やマニュアルなどの概要を、辞書を用いて理解できる。		専門分野に関する論文やマニュアルなどの概要を、辞書を用いて断片的に理解できる。	
英語で話された専門分野に関する事項ばかりでなく、時事問題や一般常識・教養を問われる事項を正確に聞き取ることができる。		ナチュラルスピードで話される専門分野に関する内容について、正しく理解できる。質疑応答時に予想外の時効が話されても正しく聞き取ることができる。		専門分野に関する内容について、はっきりとした発音で話されれば理解できる。		専門分野に関する内容について、はっきりした発音で何度か話されれば断片的に理解できる。	
専門分野に関する事項ばかりでなく、時事問題や一般常識・教養を反映する事項を英語で正確に話することができる。		専門分野に関して、自然な英語でプレゼンテーションやスピーチを行い、内容に関してやり取りをすることができる。		専門分野に関して、平易な英語でプレゼンテーションやスピーチを行うことができる。		専門分野に関して、時々つかえながら英語でプレゼンテーションやスピーチを行うことができる。	
専門分野に関する事項ばかりでなく、時事問題や一般常識・教養を反映する事項を英語で正確に書くことができる。		専門分野に関するプレゼンテーションやスピーチ用の英文原稿や英文資料を、自然な英語で書くことができる。また、書いたものに説得力がある。		専門分野に関するプレゼンテーションやスピーチ用の英文原稿や英文資料を、基礎的な語彙や表現を使って書くことができる。		専門分野に関するプレゼンテーションやスピーチ用の英文原稿や英文資料を、時折不適切な表現を交えながらも書くことができる。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要		演習課題（中間・期末）で評価する。合計の60%以上を合格とする。					
授業の進め方・方法		各授業は、専門分野に関する論文等を講読し、概要をまとめて発表する。卒業研究等で取り組むあるいは関心のある分野について英語によるプレゼンテーションと討論を行う。					
注意点		（各科目個別記述） ・この科目の主たる関連科目は、科学技術英語（3、4年）である。 （モデルコアカリキュラム） ・対応するモデルコアカリキュラム(MCC)の学習到達目標、学習内容およびその到達目標を【】内の記号・番号で示す。 （航空技術者プログラム） ・【航】は航空技術者プログラムの対応項目であることを意味する。 （学位審査基準の要件による分類・適用） 科目区分：【関連科目】工学および周辺技術等に関する科目					
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☒ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	オリエンテーション		ガイダンス、教材紹介、概論		
		2週	英文演習		科学技術関連英文の読解、演習		
		3週	英文演習		科学技術関連英文の読解、演習		
		4週	英文演習		科学技術関連英文の読解、演習		
		5週	英文演習		科学技術関連英文の読解、演習		
		6週	英文演習		科学技術関連英文の読解、演習		
		7週	英文演習		科学技術関連英文の読解、演習		
		8週	前期中間プレゼンテーション（行事予定で週変更可）		中間まとめ		
	2ndQ	9週	英文演習		科学技術関連英文の読解、演習		

	10週	英文演習	科学技術関連英文の読解、演習
	11週	英文演習	科学技術関連英文の読解、演習
	12週	英文演習	科学技術関連英文の読解、演習
	13週	英文演習	科学技術関連英文の読解、演習
	14週	英文演習	科学技術関連英文の読解、演習
	15週	英文演習	科学技術関連英文の読解、演習
	16週	前期期末プレゼンテーション	期末試験まとめ

評価割合

	プレゼンテーション	相互評価	合計
総合評価割合	90	10	100
基礎的理解	40	0	40
応用力（実践・専門・融合）	30	0	30
社会性（プレゼン・コミュニケーション・PBL）	20	10	30
主体的・継続的学修意欲	0	0	0

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	集積回路工学
科目基礎情報						
科目番号	0110		科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 4		
開設学科	情報通信システム工学科		対象学年	5		
開設期	通年		週時間数	2		
教科書/教材	アナログCMOS集積回路の設計 基礎編 (Behzad Razavi (著), 黒田 忠広 (著)、丸善)					
担当教員	兼城 千波					
到達目標						
①CMOSの基本動作を説明し、等価回路を説明できる。 ②CMOSによる集積回路の構成要素・設計について理解する。 ③ダイオードやトランジスタを使った集積回路における個別機能回路（発振回路、電源回路、パルス回路など）について理解する。 【V-C-3】ダイオード、トランジスタの基本動作を理解し、等価回路等を説明できる 【V-C-3】増幅回路の基礎を理解し、動作量等を計算できる 【V-C-3】演算増幅器の基本動作を理解し、増幅回路等を説明できる 【V-C-4】半導体の基本的性質を理解し、pn接合の特性やトランジスタの動作原理等を説明できる 【6-3-2 VII-B】工学が関わっている現場での数々の事象について、種々の情報を収集することができ、自らの専門知識を駆使して状況を分析し、与えられた目標（ゴール）に向かっての解決方法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	
CMOSの基本動作を説明し、等価回路を説明できる。	・ CMOSの動作原理・電気特性を式を用いて説明できる ・ CMOS増幅回路の解析ができる		・ CMOSの基本的な電気特性を書くことができる ・ CMOS増幅回路の等価回路を描くことができる		・ CMOSの動作原理を定性的に説明できる ・ CMOSの小信号等価回路を描くことができる	
CMOSによる集積回路の構成要素・設計について理解する。	・ 各CMOSの接地方式について、等価回路を描き、回路解析をすることができる ・ MOS設計におけるトレードオフの関係を説明できる		・ 各CMOSの接地方式について、等価回路を描くことができる		・ 各接地方式を説明することができる ・ MOS設計におけるトレードオフの関係がわかる	
ダイオードやトランジスタを使った集積回路における個別機能回路（発振回路、電源回路、パルス回路など）について理解する。	・ 右で列挙した一般的な回路を書くことができ定量的に説明することができる		・ 右で列挙した一般的な回路を書くことができ、定性的に説明することができる		・ トランジスタを用いた汎用的な回路の種類を挙げることができる	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	・ 電気回路、電子回路および集積回路Iで学習したことを踏まえ、前期はCMOS回路中心に、後期は集積回路を構成する個別機能回路中心に講義を行う。 ・ 授業では、基本集積回路の要素、設計について、座学による講義と回路シミュレータなどを利用して、回路に対する理解を深める。					
授業の進め方・方法	前期評価：定期試験（中間・期末）60%＋穴埋め小テスト20%＋演習課題20% 後期評価：定期試験（中間・期末）60%＋穴埋め小テスト20%＋演習課題20% 学年末評価は前期評価と後期評価の平均で行い、60%以上を合格とする ・ 定期試験の他に、演習問題などで各自達成度を確認すること（講義中に問題を解かせることもある）					
注意点	（各科目個別記述） ・ この科目の主たる関連科目は情報通信システム工学科科目関連図一覧表を参照のこと。 （モデルコアカリキュラム） ・ 対応するモデルコアカリキュラム(MCC)の学習到達目標、学習内容およびその到達目標を【】内の記号・番号で示す。 。（航空技術者プログラム） 【自学自習の対応】 ・ レポート（その週の講義内容に沿った内容について演習課題を課す。）各2.5時間×22回 ・ 毎週の講義の復習 各1.5時間×30回 【その他】 ・ 【航】は航空技術者プログラムの対応項目であることを意味する。 （学位審査基準の要件による分類・適用） 科目区分 専門科目 A 電子工学に関する科目					
授業の属性・履修上の区分						
☒ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	アナログ回路の復習【航】 復習チェックテスト 半導体、電気回路、電子回路、集積回路、集積回路技術【航】	【V-C-3】トランジスタ回路の等価回路等を説明できる 【V-C-3】増幅回路の基礎を理解し、動作量等を計算できる 【V-C-3】演算増幅器の基本動作を理解し、説明できる 【V-C-4】pn接合の特性やトランジスタの動作原理等を説明できる		
		2週	集積回路概論、MOSデバイスの物理と基礎【航】 半導体、ダイオード、FET、集積回路、集積回路技術【航】	【V-C-3】トランジスタ回路の等価回路等を説明できる 【V-C-3】増幅回路の基礎を理解し、動作量等を計算できる 【V-C-4】pn接合の特性やトランジスタの動作原理等を説明できる		

		3週	MOSを使った増幅回路(1)【航】 基本概念、ソース接地増幅段【航】	【V-C-3】トランジスタ回路の等価回路等を説明できる 【V-C-3】増幅回路の基礎を理解し、動作量等を計算できる 【V-C-4】pn接合の特性やトランジスタの動作原理等を説明できる
		4週	MOSを使った増幅回路(2)【航】 ソースフォロア【航】	【V-C-3】トランジスタ回路の等価回路等を説明できる 【V-C-3】増幅回路の基礎を理解し、動作量等を計算できる 【V-C-4】pn接合の特性やトランジスタの動作原理等を説明できる
		5週	MOSを使った増幅回路(3)【航】 ゲート接地増幅段【航】	【V-C-3】トランジスタ回路の等価回路等を説明できる 【V-C-3】増幅回路の基礎を理解し、動作量等を計算できる 【V-C-4】pn接合の特性やトランジスタの動作原理等を説明できる
		6週	MOSを使った増幅回路(4)【航】 カスコード増幅段、各種接地回路、特性【航】	【V-C-3】トランジスタ回路の等価回路等を説明できる 【V-C-3】増幅回路の基礎を理解し、動作量等を計算できる 【V-C-4】pn接合の特性やトランジスタの動作原理等を説明できる
		7週	CMOS回路の復習【航】 これまでの復習（中間試験対策演習）【航】	【V-C-3】トランジスタ回路の等価回路等を説明できる 【V-C-3】増幅回路の基礎を理解し、動作量等を計算できる 【V-C-4】pn接合の特性やトランジスタの動作原理等を説明できる
		8週	前期中間試験	
	2ndQ	9週	差動増幅回路(1) 基本差動対、同相信号に対する応答	【V-C-3】トランジスタ回路の等価回路等を説明できる 【V-C-3】増幅回路の基礎を理解し、動作量等を計算できる 【V-C-4】pn接合の特性やトランジスタの動作原理等を説明できる
		10週	差動増幅回路(2) MOSトランジスタを負荷とする差動対、シングルエンド回路と差動回路	【V-C-3】トランジスタ回路の等価回路等を説明できる 【V-C-3】増幅回路の基礎を理解し、動作量等を計算できる 【V-C-4】pn接合の特性やトランジスタの動作原理等を説明できる
		11週	カレントミラー回路(1) 基本カレントミラー回路、カスコードカレントミラー	【V-C-3】トランジスタ回路の等価回路等を説明できる 【V-C-3】増幅回路の基礎を理解し、動作量等を計算できる 【V-C-4】pn接合の特性やトランジスタの動作原理等を説明できる
		12週	カレントミラー回路(2) カスコードカレントミラー、信号処理用カレントミラー	【V-C-3】トランジスタ回路の等価回路等を説明できる 【V-C-3】増幅回路の基礎を理解し、動作量等を計算できる 【V-C-4】pn接合の特性やトランジスタの動作原理等を説明できる
		13週	増幅回路の周波数特性【航】 概論、ソース接地増幅段、ソースフォロア、ゲート接地回路【航】	【V-C-3】トランジスタ回路の等価回路等を説明できる 【V-C-3】増幅回路の基礎を理解し、動作量等を計算できる 【V-C-4】pn接合の特性やトランジスタの動作原理等を説明できる
		14週	CMOS雑音(1)	雑音の性質、雑音の種類、回路における雑音の表現を理解する
		15週	CMOS雑音(2)とこれまでの復習 (期末試験対策演習)	【V-C-3】トランジスタ回路の等価回路等を説明できる 【V-C-3】増幅回路の基礎を理解し、動作量等を計算できる 【V-C-4】pn接合の特性やトランジスタの動作原理等を説明できる
		16週	期末試験	
後期	3rdQ	1週	電気電子回路復習チェックテスト 増幅回路, CMOS, アナログ回路復習	【V-C-3】トランジスタ回路の等価回路等を説明できる 【V-C-3】増幅回路の基礎を理解し、動作量等を計算できる
		2週	各種回路（1）【航】	【V-C-3】トランジスタ回路の等価回路等を説明できる 【V-C-3】増幅回路の基礎を理解し、動作量等を計算できる 【V-C-4】pn接合の特性やトランジスタの動作原理等を説明できる
		3週	各種回路（2）【航】	【V-C-3】トランジスタ回路の等価回路等を説明できる 【V-C-3】増幅回路の基礎を理解し、動作量等を計算できる 【V-C-4】pn接合の特性やトランジスタの動作原理等を説明できる

		4週	各種回路 (3) 【航】	【V-C-3】トランジスタ回路の等価回路等を説明できる 【V-C-3】増幅回路の基礎を理解し、動作量等を計算できる 【V-C-3】演算増幅器の動作を理解し、増幅回路等を説明できる 【V-C-4】pn接合の特性やトランジスタの動作原理等を説明できる
		5週	各種回路 (4) 【航】	【V-C-3】トランジスタ回路の等価回路等を説明できる 【V-C-3】増幅回路の基礎を理解し、動作量等を計算できる 【V-C-4】pn接合の特性やトランジスタの動作原理等を説明できる
		6週	各種回路 (5) 【航】	【V-C-3】トランジスタ回路の等価回路等を説明できる 【V-C-3】増幅回路の基礎を理解し、動作量等を計算できる 【V-C-4】pn接合の特性やトランジスタの動作原理等を説明できる
		7週	各種回路 (6) 【航】 中間試験対策演習	【V-C-3】トランジスタ回路の等価回路等を説明できる 【V-C-3】増幅回路の基礎を理解し、動作量等を計算できる 【V-C-3】演算増幅器の動作を理解し、増幅回路等を説明できる 【V-C-4】pn接合の特性やトランジスタの動作原理等を説明できる
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	集積回路応用(1)【航】	【V-C-3】トランジスタ回路の等価回路等を説明できる 【V-C-3】増幅回路の基礎を理解し、動作量等を計算できる 【V-C-4】pn接合の特性やトランジスタの動作原理等を説明できる
		10週	集積回路応用(2)【航】	【V-C-3】トランジスタ回路の等価回路等を説明できる 【V-C-3】増幅回路の基礎を理解し、動作量等を計算できる 【V-C-4】pn接合の特性やトランジスタの動作原理等を説明できる
		11週	電子回路と集積回路総合演習(1)【航】	【V-C-3】トランジスタ回路の等価回路等を説明できる 【V-C-3】増幅回路の基礎を理解し、動作量等を計算できる 【V-C-3】演算増幅器の動作を理解し、増幅回路等を説明できる 【V-C-4】pn接合の特性やトランジスタの動作原理等を説明できる 【6-3-2 VII-B】与えられた目標の解決方法を考えることができる
		12週	電子回路と集積回路総合演習(2)【航】	【V-C-3】トランジスタ回路の等価回路等を説明できる 【V-C-3】増幅回路の基礎を理解し、動作量等を計算できる 【V-C-3】演算増幅器の動作を理解し、増幅回路等を説明できる 【V-C-4】pn接合の特性やトランジスタの動作原理等を説明できる 【6-3-2 VII-B】与えられた目標の解決方法を考えることができる
		13週	電子回路と集積回路総合演習(3)【航】	【V-C-3】トランジスタ回路の等価回路等を説明できる 【V-C-3】増幅回路の基礎を理解し、動作量等を計算できる 【V-C-3】演算増幅器の動作を理解し、増幅回路等を説明できる 【V-C-4】pn接合の特性やトランジスタの動作原理等を説明できる 【6-3-2 VII-B】与えられた目標の解決方法を考えることができる
		14週	電子回路と集積回路総合演習(4)【航】	【V-C-3】トランジスタ回路の等価回路等を説明できる 【V-C-3】増幅回路の基礎を理解し、動作量等を計算できる 【V-C-3】演算増幅器の動作を理解し、増幅回路等を説明できる 【V-C-4】pn接合の特性やトランジスタの動作原理等を説明できる 【6-3-2 VII-B】与えられた目標の解決方法を考えることができる

		15週	電子回路と集積回路総合演習(5)【航】 期末試験対策演習	【V-C-3】トランジスタ回路の等価回路等を説明できる 【V-C-3】増幅回路の基礎を理解し、動作量等を計算できる 【V-C-3】演算増幅器の動作を理解し、増幅回路等を説明できる 【V-C-4】pn接合の特性やトランジスタの動作原理等を説明できる 【6-3-2 VII-B】与えられた目標の解決方法を考えることができる
		16週	期末試験	

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	60	0	0	0	0	10	70
専門的能力	20	0	0	0	0	10	30
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	離散数学	
科目基礎情報							
科目番号	0111		科目区分	専門 / 必修			
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2			
開設学科	情報通信システム工学科		対象学年	5			
開設期	前期		週時間数	2			
教科書/教材							
担当教員	宮城 桂,比嘉 聖						
到達目標							
①離散数学の基本的な用語や考え方を理解できる。離散数学が情報工学の分野の基礎的な数学であることを理解できる。 ②離散数学に関する基本演習および自発的・継続的な学習を身につける。 【V-D-7】情報数学：情報数学の分野では、コンピュータサイエンスに必要とされる数学的理論を理解するための基礎を理解している。							
ルーブリック							
		理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安		
離散数学の基本的な用語や考え方を理解できる。離散数学が情報工学の分野の基礎的な数学であることを理解できる。(A-3)		これまでに学習した他の科目と関連付けながら、離散数学の基本的な用語や考え方の基礎を説明できる。離散数学が情報工学の分野の基礎的な数学であることを説明できる。	離散数学の基本的な用語や考え方の基礎を説明できる。離散数学が情報工学の分野の基礎的な数学であることを説明できる。		離散数学の基本的な用語や考え方の基礎を理解できる。離散数学が情報工学の分野の基礎的な数学であることを理解できる。		
離散数学に関する基本演習および自発的・継続的な学習を身につける(B-3)		これまでに学習した他の科目と関連付けながら問題を解くことを通して、自発的・継続的な学習を身につけることができる。	教科書や資料に従って問題を解くことを通して、自発的・継続的な学習を身につけることができる。		教科書や資料を見ながら問題を解くことを通して、自発的・継続的な学習を身につけることができる。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	情報工学の分野で必要な数学の概念、記法、論法の基礎を習得する。 授業は講義形式で、演習は授業の最後でグループ毎に割当て、次週の授業までに提出する。 自分のノートを作ること。演習はすべて解くこと。						
授業の進め方・方法							
注意点							
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	授業ガイダンス		シラバスを用いて、授業の進め方を説明する。また、離散数学の概要を知る。		
		2週	離散集合と述語 1		集合、集合表現について学ぶ。離散集合、部分集合、ベキ集合、集合演算、剰余演算、ベン図について学ぶ。		
		3週	離散集合と述語 2		述語、論理演算、論理式、述語による集合表現、論理と証明について学ぶ。		
		4週	対応と写像		対応、集合の直積について学ぶ。部分写像と写像、射像の性質、関数、逆写像、多変数写像、関数表、写像の合成、置換について学ぶ。		
		5週	離散関係1		2項関係、関係と写像について学ぶ。		
		6週	離散関係2		逆関係、中の関係、関係行列と関係グラフ、関係の合成、について学ぶ。関係行列の和と積、関係の性質、同値関係について学ぶ。		
		7週	離散関係3		同値類、nを法として合同、同値関係と直和分割について学ぶ。		
		8週	中間試験				
	2ndQ	9週	離散グラフ1		離散グラフ、部分グラフと多重グラフ、離散グラフの同型、節点の次数について学ぶ。		
		10週	離散グラフ2		径路・小道・順路・閉路、連結性、有向グラフについて学ぶ。グラフの表現について学ぶ。		
		11週	離散グラフ3		離散無向グラフの簡単な性質、補グラフ、隣接行列、隣接行列の演算について学ぶ。		
		12週	離散グラフ4		オイラーグラフ、ハミルトン閉路、平面グラフについて学ぶ。巡回セールスマンについて学ぶ。		
		13週	木グラフ1		無向木、全域木、有向木について学ぶ。		
		14週	木グラフ2		根付き木、根付き木の順序構造、グラフの探索と探索木について学ぶ。		
		15週	木グラフ3		順序木、順序木の探索と辞書式順序とリストについて学ぶ。		
		16週	期末試験				
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	演習課題	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

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

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	電磁気学II	
科目基礎情報						
科目番号	0112		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: 2		
開設学科	情報通信システム工学科		対象学年	5		
開設期	前期		週時間数	2		
教科書/教材	【教科書】やくにたつ電磁気学（ムイスリ出版） 【参考書】電気磁気学（オーム社）					
担当教員	谷藤 正一					
到達目標						
電荷、電界、磁界、電流についての諸現象、基本法則を理解する。様々な電荷分布、導体構造、誘電体構造、電流分布や時間変化における電界・電位・磁界・電流などを求める計算力を身につけ、電磁気学の基礎を理解する。静電容量、インダクタンス、磁気回路など電気・電子回路と関連の深い項目に重点を置く。 【V-C-2】電磁気分野では、静電界、電流と磁界等の電磁現象に関する基本事項を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（優）		標準的な到達レベル（良）		最低限必要な到達レベル（可）	
電荷と電界、誘電体と静電容量、電流と磁界、電磁誘導などの電磁気学の基礎を理解し 各基本法則に関する式を導出できるようにする。 ・ 電荷及びクーロンの法則を説明でき、点電荷に働く力等を計算できる。 ・ 電界、電位、電気力線、電束を説明でき、これらを用いた計算ができる。 ・ ガウスの法則を説明でき、電界の計算などに用いることができる。 ・ 導体の性質を説明でき、導体表面の電荷密度や電界などを計算できる。 ・ 誘電体と分極、及び、電束密度を説明できる。 ・ 静電容量を説明でき、平行平板コンデンサ等の静電容量を計算できる。 ・ 静電容量の接続を説明し、その合成静電容量を計算できる。 ・ 静電エネルギーを説明できる。 ・ 電流が作る磁界をビオ・サバールの法則およびアンペールの法則を用いて説明でき、簡単な磁界の計算に用いることができる。 ・ 電流に作用する力やローレンツ力を説明できる。 ・ 磁性体と磁化、及び、磁束密度を説明できる。 電磁誘導を説明でき、誘導起電力を計算できる。 ・ 自己誘導と相互誘導を説明でき、自己インダクタンス及び相互インダクタンスに関する計算ができる。 磁気エネルギーを説明できる。	複数の点電荷に働く力をベクトル計算を用いて計算できる。 電界と電位に関する微分、積分の計算ができる。 電荷と電界の関係を積分を用いて計算ができる。 複数の線、球、板導体表面の電荷密度や電界などを計算できる。 複数の誘電体において電束密度を計算できる。 異なる誘電体は挟む平行平板コンデンサ等の静電容量を計算できる。 複数の誘電体を有する導体間の電圧差を計算し、合成静電容量を計算できる。 簡単な帯電形状の物体の静電容量、電圧、電荷を用いて静電気エネルギーを計算できる。 ビオ・サバールの法則とアンペールの法則を用いてコイルが作る磁界の計算ができる。 移動する導体内の電荷に作用する力から導体内に流れる電流を計算できる。 磁性体と磁化、及び、磁束密度を説明できる。 磁束鎖交数の時間変化より誘導起電力を計算できる。 磁束鎖交数の電流変化により相互インダクタンスに関する計算ができる。 磁束鎖交数と誘導起電力およびインダクタンスの関係から磁気エネルギーを計算できる。		直線上にある複数点電荷に働く力を計算できる。 電界と電束を用いた計算ができる。 点電荷の周りの球面上の電界が計算できる。 単一の線、球、板導体表面の電荷密度や電界などを計算できる。 単一の誘電体において電束密度を計算できる。 2枚の平行平板の静電容量を計算できる。 複数の誘電体を有する並行平板コンデンサの合成静電容量を計算できる。 並行平板コンデンサの静電容量、電圧、電荷を用いて静電気エネルギーを計算できる。 ビオ・サバールの法則を用いて無限長電流や円環電流が作る磁界の計算ができる。 移動する電荷に作用するローレンツ力を計算できる。 透磁率と磁界から磁束密度を計算できる。 磁束の時間変化より、誘導起電力を計算できる。 磁束鎖交数の電流変化により自己クタンسに関する計算ができる。 磁束鎖交数の時間変化から誘導起電力が計算できる。		クーロンの法則を説明できる。 電気力線から電界と電束を説明できる。 ガウスの法則を説明できる。 導体表面の電荷密度から電界を計算できる。 誘電体と電荷から電束密度を説明できる。 2枚の平行平板間の電圧と電荷を計算できる。 直列並行平板コンデンサの合成静電容量を計算できる。 静電容量、電圧、電荷の関係から静電気エネルギーを計算できる。 アンペールの法則を用いて無限長電流による磁界の計算ができる。 磁界と電荷と電荷移動速度の関係を説明できる。 透磁率、磁界、及び磁束密度を説明できる。 電磁誘導を説明できる。 磁束鎖交数を計算できる。 磁束鎖交数の電流変化からインダクタンスを起算できる。	
電磁気学の基礎問題（教科書の例題など）が 解けるレベルの基礎学力をつける。	電磁気学の基礎問題（教科書の例題など）が、ほとんど解けるレベルの基礎学力をつける。		電磁気学の基礎問題（教科書の例題など）が 50%解けるレベルの基礎学力をつける。		電磁気学の基礎問題（教科書の例題など）が 30%解けるレベルの基礎学力をつける。	
電気・電子工学の専門分野の資格・就職・編入試験等の電磁気学関連問題の70%程度を解ける学力がついている。	電気・電子工学の専門分野の資格・就職・編入試験等の電磁気学関連問題の70%程度を解ける学力がついている。		電気・電子工学の専門分野の資格・就職・編入試験等の電磁気学関連問題の50%程度を解ける学力がついている。		電気・電子工学の専門分野の資格・就職・編入試験等の電磁気学関連問題の30%程度を解ける学力がついている。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	1. 本授業は電磁気の基礎に関して主に教科書を中心に講義する。 2. 電磁学の基礎知識を理解し、諸条件下での電磁界に関する物理量を求める。三角関数、微分・積分、微分方程式などを用いた数値解法についても講義する。 3. 演習問題を中心にした授業をおこない、問題を解きながら理解力を深める。 4. 静電容量、インダクタンス、磁気回路など、電気回路、電子回路などの科目と関連の深い分野を中心に授業をおこなう。 5. シミュレーションや実習なども加えて、理解を深める。					
授業の進め方・方法	定期試験〔中間・期末〕（60%）とレポート（40%）で評価する。 学年末評価は中間評価と期末評価の平均で行い、60%以上を合格とする。					
注意点	（各科目個別記述） ・ この科目の主たる関連科目は情報通信システム工学科科目関連図一覧表を参照のこと。 （モデルコアカリキュラム） ・ 対応するモデルコアカリキュラム(MCC)の学習到達目標、学習内容およびその到達目標を【 】内の記号・番号で示す。 ・ （航空技術者プログラム） ・ 【航】は航空技術者プログラムの対応項目であることを意味する。 （学位審査基準の要件による分類・適用） 科目区分 専門科目 A 電気電子工学の基礎となる科目					
授業の属性・履修上の区分						

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

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	帯電体と静電容量 4 【航】	三角関数、級数
		2週	誘電体 1 【航】	ガウスの法則
		3週	誘電体 2 【航】	電束密度、磁束密度
		4週	誘電体 3 【航】	電界エネルギー、磁気エネルギー
		5週	誘電体 4 【航】	クーロンの法則
		6週	電流と磁界 1 【航】	磁気モーメント
		7週	電流と磁界 2 【航】	アンペールの法則、ビオサバールの法則
		8週	前期中間試験（行事予定で週変更可）	週 1～7 の授業で学んだ内容について試験を行う
	2ndQ	9週	電流と磁界 3 【航】	アンペールの周回積分
		10週	電流と磁界 4 【航】	ファラデーの法則、レンツの法則
		11週	電磁誘導 1 【航】	誘導起電力、ローレンツ力
		12週	電磁誘導 2 【航】	自己誘導、相互誘導
		13週	電磁誘導 3 【航】	自己インダクタンス、相互インダクタンス
		14週	磁性体 1 【航】	磁性体、磁気回路
		15週	磁性体 2 【航】	磁気回路
		16週	前期期末試験	

評価割合

	試験	発表	相互評価	レポート	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	60	0	0	40	0	0	100
基礎的理解	40	0	0	30	0	0	70
応用力（実践・専門・融合）	20	0	0	10	0	0	30
社会性（プレゼン・コミュニケーション・PBL）	0	0	0	0	0	0	0
主体的・継続的 学習意欲	0	0	0	0	0	0	0

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	応用プログラミングII	
科目基礎情報							
科目番号	5201			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	学修単位: 4		
開設学科	情報通信システム工学科			対象学年	5		
開設期	通年			週時間数	2		
教科書/教材	"自作テキストとパワーポイントなどプレゼン資料 参考書：Javaプログラミング入門(共立出版)、javaプログラミング1001Tips(Ohmsha)、javaによるはじめてのアルゴリズム入門 (技術評論社) "						
担当教員	中平 勝也						
到達目標							
"Javaプログラミングの概念を理解し、各種の応用プログラムを記述できるようにする。 ① 並列処理を利用したアニメーションやシミュレーションプログラムを記述できる ② 画像処理の概念を理解し、簡単なプログラムを記述できる。 ③ 各種数値計算プログラムを記述できる ④ 再帰の概念を理解し、再帰的プログラムを記述できる。 ⑤ データベースを使った簡単な業務プログラムを記述できる。 【V-D】プログラミングの分野では、プログラムの書き方、書かれたプログラムの読み方、ソフトウェア生成に必要なツール類の仕組みと使い方など、プログラミングの基礎を理解している。"							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安			標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
並列処理を利用したアニメーションやシミュレーションプログラムを作成できる。	自分で考えたアルゴリズムで、プログラムを作成することができる。			例示されたアルゴリズムに従って、プログラムを作成することができる。		サンプルプログラムを自分で入力して動かすことができる。	
画像処理の概念を理解し、簡単なプログラムを作成できる。	自分で考えたアルゴリズムで、プログラムを作成することができる。			例示されたアルゴリズムに従って、プログラムを作成することができる。		サンプルプログラムを自分で入力して動かすことができる。	
各種数値計算プログラムを作成できる。	自分で考えたアルゴリズムで、プログラムを作成することができる。			例示されたアルゴリズムに従って、プログラムを作成することができる。		サンプルプログラムを自分で入力して動かすことができる。	
再帰の概念を理解し、再帰的プログラムを作成できる。	自分で考えたアルゴリズムで、プログラムを作成することができる。			例示されたアルゴリズムに従って、プログラムを作成することができる。		サンプルプログラムを自分で入力して動かすことができる。	
データベースを使った簡単な業務プログラムを作成できる。	自分で考えたアルゴリズムで、プログラムを作成することができる。			例示されたアルゴリズムに従って、プログラムを作成することができる。		サンプルプログラムを自分で入力して動かすことができる。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	授業の前半でテキストやパワーポイントで、文法規則や原理の説明を行った後、各自のPCでプログラムの作成・コンパイル・実行などの演習を行う。演習時間中に個別の指導や対応を行うので、わからない場合は必ず質問すること。演習結果は指定のフォルダに格納すること。これにより、個別の理解度を把握します。授業中に出来なかった課題は自学自習時間で達成すること。複数の週にまたがる課題もある。提出期限を守ること。						
授業の進め方・方法	"プログラム課題の提出で100%評価する。 前期末は前期に提示した課題に対する達成度で100%評価する。 学年末は、前期・後期を通じて提示した課題に対する達成度で100%評価する。 学年末の評価が60%以上の場合に単位を認定する。"						
注意点							
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	並列処理とアニメーションおよびシミュレーション		並列処理(スレッド)の概要		
		2週	並列処理とアニメーションおよびシミュレーション		ダブルバッファリング		
		3週	並列処理とアニメーションおよびシミュレーション		アニメーション1(アニメーションの基礎)		
		4週	並列処理とアニメーションおよびシミュレーション		アニメーション2 (花火大会のアニメーション)		
		5週	並列処理とアニメーションおよびシミュレーション		アニメーション3 (トリプルバッファリングとトロコイド曲線)		
		6週	並列処理とアニメーションおよびシミュレーション		シミュレーション1 (運動方程式の数値計算法)		
		7週	並列処理とアニメーションおよびシミュレーション		シミュレーション2 (運動のアニメーション)		
		8週	並列処理とアニメーションおよびシミュレーション		シミュレーション3 (多体問題のシミュレーション)		
	2ndQ	9週	並列処理とアニメーションおよびシミュレーション		場の表示法1 (ベクトル場の表示法)		
		10週	並列処理とアニメーションおよびシミュレーション		場の表示法2 (等高線の表示法)		
		11週	画像処理プログラム		画像処理の概要		
		12週	画像処理プログラム		ヒストグラム		
		13週	画像処理プログラム		画像の拡大縮小		
		14週	画像処理プログラム		色の操作、クロマキー		
		15週	画像処理プログラム		空間フィルタ		
		16週					
後期	3rdQ	1週	数値計算		連立方程式の数値解法		
		2週	数値計算		最小二乗近似法		
		3週	数値計算		非線形方程式の数値解法1		

		4週	数値計算	非線形方程式の数値解法2
		5週	数値計算	数値微分1
		6週	数値計算	数値微分2
		7週	再帰プログラム	色々な再帰プログラム(基礎1)
		8週	再帰プログラム	色々な再帰プログラム(基礎2)
	4thQ	9週	再帰プログラム	色々な再帰プログラム(再帰を用いた作図)
		10週	再帰プログラム	色々な再帰プログラム(迷路探索の再帰アルゴリズム)
		11週	データベースプログラム	データベースとMySQLの概要
		12週	データベースプログラム	データベース作成の演習(1)
		13週	データベースプログラム	データベース作成の演習(2)
		14週	データベースプログラム	Javaからデータベースへのアクセス法
		15週	データベースプログラム	データベース管理プログラムの作成
		16週		

評価割合

	演習課題・成果物など	合計
総合評価割合	100	100
基礎的能力	60	60
専門的能力	40	40

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	情報理論
科目基礎情報						
科目番号	5202			科目区分	専門 / 必修	
授業形態	授業			単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	情報通信システム工学科			対象学年	5	
開設期	後期			週時間数	2	
教科書/教材	教員自作のプリント, パワーポイントの資料			参考図書: 「わかりやすいデジタル情報理論」 (オーム社)		
担当教員	中平 勝也					
到達目標						
対数と確率の数学的基礎力を身につける。情報量の概念・定義を理解し、実際に計算することができる。情報源のモデルと情報源符号化について説明できる。通信路のモデルと通信路符号化について説明できる。情報理論に関する基本演習および自発的・継続的な学習を身につける。 【V-D-7】情報数学：情報数学の分野では、コンピュータサイエンスに必要なとされる数学的理論を理解するための基礎を理解している。						
ルーブリック						
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		最低限の到達レベルの目安(可)
評価項目1		情報量の基本的な用語や考え方を説明することができる。情報源のモデルと情報源符号化について説明できる。通信路のモデルと通信路符号化について説明できる。さらに実問題に対してどのように応用されているかを説明できる。		情報量の基本的な用語や考え方を説明することができる。情報源のモデルと情報源符号化について説明できる。通信路のモデルと通信路符号化について説明できる。		教科書を参考にして情報量の基本的な用語や考え方を説明することができる。情報源のモデルと情報源符号化について説明できる。通信路のモデルと通信路符号化について説明できる。
評価項目2		これまでに学習した他の科目と関連付けながら情報量や情報源モデルと符号化の問題を解くことを通して、自発的・継続的な学習を身につけることができる。		教科書や資料に従って情報量や情報源モデルと符号化の問題を解くことを通して、自発的・継続的な学習を身につけることができる。		教科書や資料を見ながら情報量や情報源モデルと符号化の問題を解くことを通して、自発的・継続的な学習を身につけることができる。
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要		情報工学の分野の基盤である情報理論の基礎を習得する。				
授業の進め方・方法		授業は講義と演習を行ない、演習は講義の最後で、その日の講義の理解度をチェックする。履修上の注意として、確率・統計の知識と対数の計算ができるように復習をしておく事が望ましい。				
注意点						
授業の属性・履修上の区分						
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	授業のガイダンス、2進数と確率	講義の進め方のガイダンス、2進数の基礎と統計・確率		
		2週	2進数と確率	対数の基礎と確率・統計の応用を学ぶ		
		3週	情報量とエントロピー	情報について、自己情報量、情報量の加法性、平均情報量、エントロピーを学ぶ。		
		4週	情報量とエントロピー	最大エントロピー、シャノンの基本不等式、相互情報量		
		5週	情報量とエントロピー	相互情報量の上限と下限、エントロピー関数を学ぶ。		
		6週	情報源と通信路	シャノンの通信系モデル、マルコフ情報源を学ぶ。		
		7週	情報源と通信路	遷移確率行列、状態遷移図、エルゴード性、情報源の発生情報量を学ぶ。		
		8週	中間試験	これまでのまとめ		
	4thQ	9週	通信路	通信路行列と通信路線図について学ぶ。		
		10週	通信路	通信路容量とその計算手法について学ぶ。		
		11週	符号化	符号化の基礎、符号化と冗長度について学ぶ。		
		12週	符号化	一意の復号可能と瞬時的復号可能性、クラフトの不等式		
		13週	符号化	高効率な符号について学ぶ。		
		14週	誤り訂正	雑音のある場合の符号化について学ぶ		
		15週	誤り訂正	誤り検出・訂正符号について学ぶ。		
		16週	期末試験	これまでのまとめ		
評価割合						
	試験		レポート		合計	
総合評価割合		70		30		100
基礎的能力		60		20		80
専門的能力		10		10		20

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	通信工学II	
科目基礎情報							
科目番号	5203		科目区分		専門 / 必修		
授業形態	授業		単位の種別と単位数		学修単位: 2		
開設学科	情報通信システム工学科		対象学年		5		
開設期	前期		週時間数		2		
教科書/教材	通信工学概論（森北出版社）、配布資料						
担当教員	谷藤 正一						
到達目標							
通信の必要条件とこれを達成するための技術の体系を理解し、通信に係る基礎知識を習得してこの分野の技術文書等を読解でき、基本的な事項に関しては、数式等を用いて定量的に表現して計算できる。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベル（優）		標準的な到達レベル（良）		最低限必要な到達レベル（可）		
評価項目1	通信の必要条件、これを達成するための技術の体系を理解する。		通信の必要条件、これを達成するための技術について、その体系を理解し、概要を説明することができる。		通信の必要条件、これを達成するための技術について、教科書を見ながらその体系を理解し、概要を説明することができる。		
評価項目2	通信に係る基礎知識を習得してこの分野の技術文書等を読解できるようにする。		通信に係る基礎知識を習得し、この分野の技術文書等を読解し、概要を説明することができる。		通信に係る基礎知識を習得し、この分野の技術文書等を教科書を見ながら読解し、概要を説明することができる。		
評価項目3	通信に係る基本的な事項に関しては、数式等を用いて定量的に表現し、計算できる。		通信に係る基本的な事項に関しては、数式等を用いて定量的に表現し、計算できる。		通信に係る基本的な事項に関しては、教科書を見ながら数式等を用いて定量的に表現し、計算できる。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	通信の基本技術である、信号の多重化、各種擾乱、伝送路、交換システム、新しい通信方式について、教科書の構成に沿って体系的に学ぶ（比較的新しい技術についてはこの限りではない）。						
授業の進め方・方法	定期試験（60％）とレポート（40％）で評価する。 60％以上を合格とする。						
注意点	（各科目個別記述） ・この科目の主たる関連科目は、電子回路Ⅰ・Ⅱ（3年）、◎通信工学Ⅰ（4年）、電波電送学（5年）、マイクロ波工学（専攻科）である。 （航空技術者プログラム） ・【航】は航空技術者プログラムの対応項目であることを意味する。 （学位審査基準の要件による分類・適用） 科目区分 A群（講義・演習科目） 電子工学に関する科目						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	多重化（1）		周波数分割多重、ハイアラキー、時間分割多重		
		2週	多重化（2）		符号分割多重、データ信号の多重、同期、フレーム構成		
		3週	通信における擾乱（1）		内部雑音と外来雑音		
		4週	通信における擾乱（2）		雑音の定量的表現と性質、ひずみ		
		5週	伝送路（1）		伝送線路、光ファイバケーブル		
		6週	伝送路（2）		空間伝搬		
		7週	まとめ		多重化、通信における擾乱、伝送路のまとめ		
		8週	中間試験（実施しないことがある）				
	2ndQ	9週	交換システム（1）		通信網と交換		
		10週	交換システム（2）		トラフィック理論の基礎		
		11週	中継伝送システム（1）		基底帯域周波伝送		
		12週	中継伝送システム（2）		搬送波周波数伝送		
		13週	新しい通信方式（1）		ISDN、光通信、移動通信、衛星通信		
		14週	新しい通信方式（2）		LANとインターネット、デジタルテレビ放送		
		15週	アビオニクス(2)【航】		航空機で使用される無線通信機器		
		16週	期末試験				
評価割合							
	試験	発表	相互評価	レポート	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	60	0	0	40	0	0	100
基礎的理解	30	0	0	20	0	0	50
応用力（実践・専門・融合）	30	0	0	20	0	0	50
社会性（プレゼン・コミュニケーション・PBL）	0	0	0	0	0	0	0

主体的・継続的 学修意欲	0	0	0	0	0	0	0
-----------------	---	---	---	---	---	---	---

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	通信法規		
科目基礎情報								
科目番号	5208			科目区分	専門 / 選択			
授業形態	授業			単位の種別と単位数	学修単位: 1			
開設学科	情報通信システム工学科			対象学年	5			
開設期	後期			週時間数	1			
教科書/教材	教員自作のパワーポイントの資料、情報通信法規教本（日本理工出版会）、（参考図書）法規突破読本（電機通信協会）							
担当教員	谷藤 正一							
到達目標								
情報通信関連法規について、内容を条文に従って理解することにより、通信の規律に関する動向、基礎的な知識を深め、法令の基本的考え方を体系的に学習することを目的とする。 情報通信関連法規を独力で読破し理解し、通信関連資格の取得にもチャレンジできるようになるための基礎学力を習得する。								
ルーブリック								
	理想的な到達レベル（優）			標準的な到達レベル（良）		最低限必要な到達レベル（可）		
評価項目1	情報通信関連法規を独力で読破し理解する。			情報通信関連法規を独力で読破し、理解したこと概要を説明できる。		情報通信関連法規を独力で読破し、教科書を見ながら理解したこと概要を説明できる。		
評価項目2	通信関連資格の取得にチャレンジできるようになるための基礎学力を習得する。			通信関連資格の取得にチャレンジできる程度の基礎学力を習得し、概要を説明できる。		通信関連資格の取得にチャレンジできる程度の基礎学力を習得し、教科書を見ながら概要を説明できる。		
学科の到達目標項目との関係								
教育方法等								
概要	情報通信関連法規について、内容を条文に従って理解する。 毎回、各講義項目について要点をまとめさせ、レポートとして提出させることで理解度を確認する。							
授業の進め方・方法	課題をまとめた発表（60%）とレポート（40%）で評価する。 60%以上を合格とする。							
注意点	（各科目個別記述） ・この科目の主たる関連科目は、通信工学Ⅰ（4年）、通信工学Ⅱ（5年）、◎特許法・法学（5年）である。 （航空技術者プログラム） ・【航】は航空技術者プログラムの対応項目であることを意味する。 （学位審査基準の要件による分類・適用） 科目区分 A群（講義・演習科目） 情報通信工学に関する科目							
授業の属性・履修上の区分								
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業		
授業計画								
後期	3rdQ	週	授業内容			週ごとの到達目標		
		1週	講義ガイダンス			講義の目標・概要・進め方・参考図書を紹介する。		
		2週	目的・電波法令・用語定義			免許の申請・審査・予備免許について学ぶ。		
		3週	電波に関する条約			電波に関する条約について学ぶ。		
		4週	無線局の免許（1）			無線局の開設について学ぶ。		
		5週	無線局の免許（2）			免許の申請・審査・予備免許について学ぶ。		
		6週	無線局の免許（3）			簡易な免許手続きについて学ぶ。		
		7週	無線局の免許（4）			免許に係る諸事項について調査する。		
	4thQ	8週	後期中間試験			（実施しない場合がある）		
		9週	無線設備（1）			用語の定義について学ぶ。		
		10週	無線設備（2）			電波の型式と質・電波に係る諸事項について学ぶ。		
		11週	無線従事者（1）			無線設備の操作について学ぶ。		
		12週	無線従事者（2）			従事者の資格の種類と免許について学ぶ。		
		13週	運用（1）			禁止・防止事項、無線局の運用について学ぶ。		
		14週	運用（2）			通信方法・業務書類について学ぶ。		
		15週	監督と罰則			命令・検査・免許の取消・報告・罰則について学ぶ。		
16週	後期期末試験							
評価割合								
	試験	発表	相互評価	レポート	ポートフォリオ	その他	合計	
総合評価割合	0	60	0	40	0	0	100	
基礎的理解	0	30	0	20	0	0	50	
応用力（実践・専門・融合）	0	30	0	20	0	0	50	
社会性（プレゼン・コミュニケーション・PBL）	0	0	0	0	0	0	0	
主体的・継続的学修意欲	0	0	0	0	0	0	0	

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	創造研究	
科目基礎情報							
科目番号	5213			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	演習			単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	情報通信システム工学科			対象学年	5		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	指導教員が提示する図書、および自ら検索した研究に関連する図書など						
担当教員	兼城 千波,高良 秀彦,神里 志穂子,金城 伊智子,谷藤 正一,山田 親稔,宮城 桂,相川 洋平,亀濱 博紀,中平 勝也						
到達目標							
学生各自の問題意識に沿った創造性あふれる課題研究を、低学年から継続的に行うことにより、実践的な技術者として必要な、総合的な学力を身に付ける。 【IX-A】							
ルーブリック							
		理想的な到達レベル（優）		標準的な到達レベル（良）		最低限必要な到達レベル（可）	
学生各自の問題意識に沿った創造性あふれる課題研究を行う		テーマにオリジナリティーを付加して、研究を完了あるいは作品を完成できる。		テーマの目的を理解し、研究を完了あるいは作品を完成できる。		テーマに沿って、研究を遂行あるいは作品を制作できる。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	1 学生各自が、例えば以下のような創造性あふれる課題を持つことから、この授業ははじまる。「英語による科学技術論文を書く」「科学技術の発展を社会学の視点で明らかにする」「速く走るための姿勢を科学的に分析し論文とする」「ロボットコンテストやプログラミングコンテストに出品する作品を創る」「minimovieを作成する」「県産品を使った新しい健康食品を創る」等 2 学生は個人もしくはチームで、上記の課題を研究するためにふさわしい教員をさがし、担当を依頼する。それぞれの課題に応じて、英語や社会科学、体育といった総合科学科教員や機械システム工学科・情報通信システム工学科・メディア情報工学科・生物資源工学科の各専門学科の教員全てが依頼の対象となる。 3 授業時間は、教員と学生が相談の上、両者の空き時間（具体的には放課後等が予想される）に設定される。教員が直接指導・助言にあたるのは、原則として授業1単位（年間30時間）に相当する時間とするが、授業の性格上、学生が図書館等で調査研究したり、グループもしくは個人で、レポートや作品を仕上げている時間も授業時間に換算できるものとする。 4 依頼を受諾してもらえた場合には、学生は、所定の用紙で、「課題名」・「担当教員」・「授業時間」等を教務係に届け出る。 5 授業はゼミ形式となる。担当を承諾した教員は、調査・実験・討議・発表等に関して、適宜、指導・助言を行う。 6 テーマによっては、5年次の自己提案型卒業研究として継続可能とする。授業は研究テーマ詳細については、各教員の担当可能テーマ内容を参照すること。						
授業の進め方・方法	担当教員により違うが、原則として試験は実施しない。レポート提出や関連機関への投稿、研究会での発表やコンクールへの出場等で成果を問うと同時に、創り上げられた作品を評価の対象とする。（100%）						
注意点	（各科目個別記述） ・この科目の主たる関連科目は、情報通信システム工学科科目関連図を参照のこと。 （モデルコアカリキュラム） ・対応するモデルコアカリキュラム(MCC)の学習到達目標、学習内容およびその到達目標を【】内の記号・番号で示す。 （航空技術者プログラム） ・【航】は航空技術者プログラムの対応項目であることを意味する。						
授業の属性・履修上の区分							
☒ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	創造研究		各創造研究テーマ参照		
		2週	創造研究		各創造研究テーマ参照		
		3週	創造研究		各創造研究テーマ参照		
		4週	創造研究		各創造研究テーマ参照		
		5週	創造研究		各創造研究テーマ参照		
		6週	創造研究		各創造研究テーマ参照		
		7週	創造研究		各創造研究テーマ参照		
		8週	創造研究		各創造研究テーマ参照		
	2ndQ	9週	創造研究		各創造研究テーマ参照		
		10週	創造研究		各創造研究テーマ参照		
		11週	創造研究		各創造研究テーマ参照		
		12週	創造研究		各創造研究テーマ参照		
		13週	創造研究		各創造研究テーマ参照		
		14週	創造研究		各創造研究テーマ参照		
		15週	創造研究		各創造研究テーマ参照		
		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（演習課題・発表・実技・成果物等）	合計
総合評価割合	0	0	0	0	0	100	100

基礎的理解	0	0	0	0	0	0	0
応用力（実践・専門・融合）	0	0	0	0	0	0	0
社会性（プレゼン・コミュニケーション・PBL）	0	0	0	0	0	0	0
主体的・継続的 学修意欲	0	0	0	0	0	100	100

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	データベース	
科目基礎情報							
科目番号	5214		科目区分		専門 / 必修		
授業形態	授業		単位の種別と単位数		学修単位: 2		
開設学科	情報通信システム工学科		対象学年		5		
開設期	前期		週時間数		2		
教科書/教材	教員自作のプリント, パワーポイントの資料						
担当教員	神里 志穂子						
到達目標							
データベースの基本的な概念とリレーショナル型データベースについて理解し、問い合わせ型データベースを作成する。 【V-D-8】 ①データベース及びデータモデルの基本的な概念とリレーショナル型データベースに関して理解する 【V-D-8】 ②データベース言語を用いて基本的なデータ問い合わせを記述できる 【V-D-8】 ③データベース設計に関して基本的な概念を理解する							
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		
データベース及びデータモデルの基本的な概念とリレーショナル型データベースに関して理解する。	これまでに学習した他の科目と関連付けながらデータベース及びデータモデルの基本的な概念とリレーショナル型データベースに関しての説明ができる		教科書や資料に従ってデータベース及びデータモデルの基本的な概念とリレーショナル型データベースに関しての要点を説明できる		教科書や資料を見ながらデータベース及びデータモデルの基本的な概念とリレーショナル型データベースに関しての説明ができる		
データベース言語を用いて基本的なデータ問い合わせを記述できる。	これまでに学習した他の科目と関連付けながらデータベース言語とデータの問い合わせに関しての説明ができる		教科書や資料に従ってデータベース言語とデータの問い合わせに関しての要点を説明できる		教科書や資料を見ながらデータベース言語とデータの問い合わせに関しての説明ができる		
データベース設計に関して基本的な概念を理解する。	これまでに学習した他の科目と関連付けながらデータベース設計に関して基本的な概念を説明できる		教科書や資料に従ってデータベース設計に関して基本的な概念の要点を説明できる		教科書や資料を見ながらデータベース設計に関して基本的な概念を説明できる		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	講義では、データベースの基本的な概念について理解を深め、データモデル、リレーショナルデータベース、SQL、オブジェクト指向データベース、データベース設計と管理技術、最新データベース関連技術について学習する。						
授業の進め方・方法	データベースの概念と実践的な開発を行い講義を進める。						
注意点	データベース構築環境をインストールするため、ノートPCを用意する。						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンス, DBの役割や概念, 演習のための環境設定		講義の進め方や課題の提出方法を説明する。DBの役割や概念を理解する		
		2週	ファイル編成		ファイル編成の基礎に関して学習する		
		3週	DBMS		DBMSについて学習する		
		4週	RDBMS		RDBMSについて学習する		
		5週	SQL言語		SQL言語を用いたDBの基本操作を学習する		
		6週	SQLによる結合演算		SQLによる結合演算に関して習得する		
		7週	SQLによる結合演算		SQLによる結合演算に関して習得する		
		8週	中間試験				
	2ndQ	9週	データベースの設計と管理		正規化などデータベース設計の基本概念を学習する		
		10週	分散型データベース		データベースの設計手法に関して学習する		
		11週	分散型データベース		分散型データベースの構造に関して理解する		
		12週	オブジェクト指向データベース		オブジェクト指向DBの概念に関して理解する		
		13週	Webとデータベース		Webとデータベースに関して学習する		
		14週	Webデータベースの作成		Webデータベースを作成する		
		15週	新しいデータベース関連技術		新しいデータベース関連技術に関して学習する		
		16週	期末試験		実施しない		
評価割合							
	定期試験	小テスト	レポート	その他	合計		
総合評価割合	50	0	0	50	100		
基礎的能力	50	0	0	30	80		
応用力	0	0	0	20	20		
社会性	0	0	0	0	0		
主体的・継続的学修意欲	0	0	0	0	0		

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	卒業研究
科目基礎情報						
科目番号	5215		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: 8		
開設学科	情報通信システム工学科		対象学年	5		
開設期	通年		週時間数	8		
教科書/教材	卒業研究の指導教員が提示する参考図書や研究論文など					
担当教員	兼城 千波,高良 秀彦,神里 志穂子,金城 伊智子,谷藤 正一,山田 親稔,宮城 桂,相川 洋平,亀濱 博紀,中平 勝也					
到達目標						
①情報通信システム工学科の各専門領域の特定のテーマを研究し、その成果をまとめる。 ②研究の計画・実施方法について学ぶ。 ③研究成果をポスターまたは口頭発表することを通じてプレゼンテーションを学ぶ。 【VI-C-1】電気電子工学実験・実習系領域では、電気電子に関する各種の計測、試験法等についての技術を習得するとともに、専門科目について学習した内容を実験を通して理解することを目指す。						
ルーブリック						
	理想的な到達レベル（優）		標準的な到達レベル（良）		最低限必要な到達レベル（可）	
①情報通信システム工学科の各専門領域の特定のテーマを研究し、その成果をまとめる。	自ら実験テーマを遂行し、適時、指導のもと、進捗状況を報告し、成果をまとめることができる (教員の指導の8割程度)		指導のもと、進捗状況を報告し、成果をまとめることができる (教員の指導の7割程度)		指導のもと、進捗状況を報告し、成果をまとめることができる (教員の指導の6割程度)	
②研究の計画・実施方法について学ぶ。	（欠席の有無に関係なく）研究の進捗状況を報告し、状況に応じて適切に計画を変更し、実行できる (教員の指導の8割程度)		（欠席の有無に関係なく）研究の進捗状況を報告し、状況に応じて計画を変更できる (教員の指導の7割程度)		（欠席の有無に関係なく）研究の進捗状況を報告できる (教員の指導の6割程度)	
③研究成果をポスターまたは口頭発表することを通じてプレゼンテーションを学ぶ。	指導教員以外の評価で80%以上の評価を得ている		指導教員以外の評価で70%以上の評価を得ている		指導教員以外の評価で60%以上の評価を得ている	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	情報通信システム工学科の各専門領域の特定のテーマを研究し、その成果について、研究日誌、実験ノートなどの資料を基にした研究への取り組み状況、卒業論文などによって評価(50%)する。研究の計画・実施方法をポスター・最終発表の概要PPTおよび卒論の提出状況によって評価(30%)する。研究成果のプレゼンテーションを中間発表の評価(10%)および最終発表(10%)で評価する。					
授業の進め方・方法	設定されたテーマに対して、各教員の指示に従い研究を行うことで、専門分野の基礎的技術力と問題解決能力などを養う。					
注意点	(各科目個別記述) ・この科目の主たる関連科目は、4年生までに学習してきた各専門科目と実験科目である。 (モデルコアカリキュラム) ・対応するモデルコアカリキュラム(MCC)の学習到達目標、学習内容およびその到達目標を【】内の記号・番号で示す。 (航空技術者プログラム) ・【航】は航空技術者プログラムの対応項目であることを意味する。 (学位審査基準の要件による分類・適用) 科目区分 B群（実験・実習科目） 電気電子工学に関する実験・実習科目					
授業の属性・履修上の区分						
☒ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス		各研究室における実験などの説明	
		2週	資料調査・実験・研究活動		ゼミ・進捗状況報告・実験研究	
		3週	資料調査・実験・研究活動		ゼミ・進捗状況報告・実験研究	
		4週	資料調査・実験・研究活動		ゼミ・進捗状況報告・実験研究	
		5週	資料調査・実験・研究活動		ゼミ・進捗状況報告・実験研究	
		6週	資料調査・実験・研究活動		ゼミ・進捗状況報告・実験研究	
		7週	資料調査・実験・研究活動		ゼミ・進捗状況報告・実験研究	
		8週	資料調査・実験・研究活動		ゼミ・進捗状況報告・実験研究	
	2ndQ	9週	資料調査・実験・研究活動		ゼミ・進捗状況報告・実験研究	
		10週	資料調査・実験・研究活動		ゼミ・進捗状況報告・実験研究	
		11週	資料調査・実験・研究活動		ゼミ・進捗状況報告・実験研究	
		12週	資料調査・実験・研究活動		ゼミ・進捗状況報告・実験研究	
		13週	資料調査・実験・研究活動		ゼミ・進捗状況報告・実験研究	
		14週	資料調査・実験・研究活動		ゼミ・進捗状況報告・実験研究	
		15週	資料調査・実験・研究活動		ゼミ・進捗状況報告・実験研究	

		16週	資料調査・実験・研究活動	ゼミ・進捗状況報告・実験研究
後期	3rdQ	1週	資料調査・実験・研究活動	ゼミ・進捗状況報告・実験研究
		2週	資料調査・実験・研究活動	ゼミ・進捗状況報告・実験研究
		3週	資料調査・実験・研究活動	ゼミ・進捗状況報告・実験研究
		4週	資料調査・実験・研究活動	ゼミ・進捗状況報告・実験研究
		5週	資料調査・実験・研究活動	ゼミ・進捗状況報告・実験研究
		6週	資料調査・実験・研究活動	ゼミ・進捗状況報告・実験研究
		7週	資料調査・実験・研究活動	ゼミ・進捗状況報告・実験研究
		8週	後期中間発表	これまでの研究成果をまとめポスターの作成を行う
	4thQ	9週	資料調査・実験・研究活動	ゼミ・進捗状況報告・実験研究
		10週	資料調査・実験・研究活動	ゼミ・進捗状況報告・実験研究
		11週	資料調査・実験・研究活動	ゼミ・進捗状況報告・実験研究
		12週	資料調査・実験・研究活動	ゼミ・進捗状況報告・実験研究
		13週	資料調査・実験・研究活動	ゼミ・進捗状況報告・実験研究
		14週	資料調査・実験・研究活動	ゼミ・進捗状況報告・実験研究
		15週	最終発表準備	これまでの研究成果をまとめ、概要やPPT資料を作成する
		16週		

評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	レポート	その他（演習課題・発表・実技・成果物等）	合計
総合評価割合	0	0	0	0	80	20	100
基礎的能力	0	0	0	0	10	0	10
応用力（実践・専門・融合）	0	0	0	0	20	0	20
社会性（プレゼン・コミュニケーション・PBL）	0	0	0	0	20	20	40
主体的・継続的 学修意欲	0	0	0	0	30	0	30

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	組込みシステムII	
科目基礎情報							
科目番号	5216			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: 2		
開設学科	情報通信システム工学科			対象学年	5		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	プリントおよび電子データを配布する。						
担当教員	山田 親稔						
到達目標							
組込みシステムを構成する組込みプロセッサ、組込みOS、組込みソフトウェアの基礎および組込みシステムの開発手法を理解する。実用に供せられているコンピュータシステムの利用形態について説明できる。 【V-D-4:2-1】システム設計には、要求される機能をハードウェアとソフトウェアでどのように実現するかなどの要求の振り分けやシステム構成の決定が含まれることを理解している。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安			標準的な到達レベルの目安		最低限必要な到達レベル (可)	
基礎知識を定期試験（後期中間（30%）・後期期末（30%））および課題（20%）により評価する。	組込みシステムを構成する組込みOS、組込みソフトウェアの基礎および組込みシステムの開発手法を理解し、ハードウェアとの関係を検討できる。			組込みシステムを構成する組込みOS、組込みソフトウェアの基礎および組込みシステムの開発手法を理解する。		組込みシステムを構成する組込みOS、組込みソフトウェアの基礎および組込みシステムを理解する。	
基礎知識をレポート（20%）により評価する。	組込みシステムを構成する組込みプロセッサ、専用回路の基礎を理解し、簡単なプロセッサを工夫して実装できる。			組込みシステムを構成する組込みプロセッサ、専用回路の基礎を理解し、簡単なプロセッサを実装できる。		組込みシステムを構成する組込みプロセッサ、専用回路の基礎を理解する。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	組込みシステムを実習形式で開発する。また、専用ハードウェアおよび制御対象のシステムは、FPGAボード上に実装する。						
授業の進め方・方法							
注意点							
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	FPGAによる実装実習 (1)		FPGAによるハードウェア実装の概要		
		2週	FPGAによる実装実習 (2)		FPGAによる機能の実装 ①		
		3週	FPGAによる実装実習 (3)		FPGAによる機能の実装 ②		
		4週	FPGAによる実装実習 (4)		FPGAによる機能の実装 ③		
		5週	FPGAによる実装実習 (5)		Pythonプログラミング ①		
		6週	FPGAによる実装実習 (6)		Pythonプログラミング ②		
		7週	FPGAによる実装実習 (7)		Pythonプログラミング ③		
		8週	課題演習				
	2ndQ	9週	組込みシステムの開発実習 (1)		簡易組込みシステムの開発実習 ① 【V-D-4:2-1】システム設計には、要求される機能をハードウェアとソフトウェアでどのように実現するかなどの要求の振り分けやシステム構成の決定が含まれることを理解している。		
		10週	組込みシステムの開発実習 (2)		簡易組込みシステムの開発実習 ② 【V-D-4:2-1】システム設計には、要求される機能をハードウェアとソフトウェアでどのように実現するかなどの要求の振り分けやシステム構成の決定が含まれることを理解している。		
		11週	組込みシステムの開発実習 (3)		簡易組込みシステムの開発実習 ③ 【V-D-4:2-1】システム設計には、要求される機能をハードウェアとソフトウェアでどのように実現するかなどの要求の振り分けやシステム構成の決定が含まれることを理解している。		
		12週	組込みシステムの開発実習 (4)		簡易組込みシステムの開発実習 ④ 【V-D-4:2-1】システム設計には、要求される機能をハードウェアとソフトウェアでどのように実現するかなどの要求の振り分けやシステム構成の決定が含まれることを理解している。		
		13週	組込みシステムの開発実習 (5)		簡易組込みシステムの開発実習 ⑤ 【V-D-4:2-1】システム設計には、要求される機能をハードウェアとソフトウェアでどのように実現するかなどの要求の振り分けやシステム構成の決定が含まれることを理解している。		
		14週	組込みシステムの開発実習 (6)		簡易組込みシステムの開発実習 ⑥ 【V-D-4:2-1】システム設計には、要求される機能をハードウェアとソフトウェアでどのように実現するかなどの要求の振り分けやシステム構成の決定が含まれることを理解している。		

		15週	組込みシステムの開発実習 (7)	簡易組込みシステムの開発実習 ⑦ 【V-D-4:2-1】システム設計には、要求される機能をハードウェアとソフトウェアでどのように実現するかなどの要求の振り分けやシステム構成の決定が含まれることを理解している。		
		16週				
評価割合						
	課題演習	小テスト	レポート	その他	合計	
総合評価割合	50	0	50	0	100	
基礎的能力	30	0	20	0	50	
応用力（実践・専門・融合）	10	0	10	0	20	
社会性（プレゼン・コミュニケーション・PBL）	0	0	0	0	0	
主体的・継続的学修意欲	10	0	20	0	30	

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	整備基礎II
科目基礎情報						
科目番号	7002		科目区分	専門 / 選択		
授業形態	講義		単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	情報通信システム工学科		対象学年	5		
開設期	通年		週時間数	2		
教科書/教材	航空工学講座7.タービンエンジン（日本航空技術協会）、教員作成資料					
担当教員	大貫 龍哉					
到達目標						
航空機のタービン・エンジン、電気・電子装備品のナビゲーション、航空法令の概要、航空機の耐空性管理並びに安全全般の基礎的内容の理解を目標とする。						
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：授業内容の理解度	定期試験で 9 0 %以上の理解度評価		定期試験で 7 0 %以上の理解度評価		定期試験で 6 0 %未満の理解度評価	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	航空機のタービン・エンジン、電気・電子装備品のナビゲーション、航空法令の概要、航空機の耐空性管理並びに安全全般の基礎的内容に関しての講義を行う。					
授業の進め方・方法	主として講義形式であるが、エアラインの運航、航空機整備管理並びに航空産業のトピックを提供しながら進める。また、学内に展示されているエンジンを利用しての教育を実施する。					
注意点	単に用語の定義や数式を暗記させるのではなく、航空機を構成する各システムの役割を理解してもらうことに力点を置く。					
授業の属性・履修上の区分						
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応		☒ 実務経験のある教員による授業
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	エンジンの分類特長概念、熱力学		エンジンの基礎を理解	
		2週	タービンエンジンの概要		タービンエンジンの概要を理解	
		3週	タービンエンジンの出力		タービンエンジンの出力を理解	
		4週	タービンエンジン本体の基本構成要素（1）		基本構造を理解	
		5週	タービンエンジン本体の基本構成要素（2）		FANおよびCOMPRESSORを理解	
		6週	タービンエンジン本体の基本構成要素（3）		燃焼室およびタービンを理解	
		7週	タービンエンジン本体の基本構成要素（4）		排気系統を理解	
		8週	中間試験		NA	
	2ndQ	9週	タービン用燃料および滑油		タービン用燃料および滑油を理解	
		10週	タービンエンジンの各種系統（1）		燃料系統を理解	
		11週	タービンエンジンの各種系統（2）		点火、空気、制御系統を理解	
		12週	タービンエンジンの各種系統（3）		指示、滑油、始動系統を理解	
		13週	タービンエンジンの材料		一般、概要、特異現象を理解	
		14週	エンジン試運転、状態監視手法		エンジン試運転、状態監視手法を理解	
		15週	環境対策		環境対策の概要を理解	
		16週	期末試験		NA	
後期	3rdQ	1週	電気・電子装備品の基礎		航法関連のシステムに関しての基礎的事項の理解	
		2週	電気・電子装備品の基礎		航法関連各システム（ADF、VOR等）の基礎的事項の理解	
		3週	電気・電子装備品の基礎		航法関連各システム（ATC、TCAS、Weather Radar等）の基礎的事項の理解	
		4週	電気・電子装備品の基礎		航法関連各システム（GPWS等）の基礎的事項の理解	
		5週	電気・電子装備品の基礎		航法関連各システム（FMS等）の基礎的事項の理解	
		6週	航空法規		法令一般、航空法と世界の航空規制並びに航空法に関しての全体感の理解	
		7週	航空法規		航空機に係る安全性の確保の概念、耐空証明、型式証明の基礎的事項の理解	
		8週	中間試験		NA	
	4thQ	9週	航空法規		整備と改造、事業場の認定、航空機の運航 航空運送事業に関して基礎的事項の理解	
		10週	航空機の耐空性管理に関して		耐空性の維持や定時制確保に関しての基礎的な仕組みを理解する	
		11週	航空機の耐空性管理に関して		整備要目や信頼性管理プログラムに関しての基礎的な仕組みを理解する	
		12週	安全全般		安全とは、人間の特性（人間は何故エラーを起こすのか）を理解	
		13週	安全全般		ヒューマン エラー、エラー防止に関しての基礎的事項の理解	
		14週	安全全般		安全管理体制（SMS）の基礎事項を理解する	

		15週	安全全般	航空事故とインシデントに関する基礎的事項の理解	
		16週	期末試験	NA	
評価割合					
		試験	発表	取組姿勢	合計
総合評価割合		80	0	20	100
基礎的能力		80	0	20	100
専門的能力		0	0	0	0
分野横断的能力		0	0	0	0

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	航空実習
科目基礎情報						
科目番号	7003		科目区分	専門 / 選択		
授業形態	実習		単位の種別と単位数	履修単位: 3		
開設学科	情報通信システム工学科		対象学年	5		
開設期	通年		週時間数	3		
教科書/教材	教員が作成する資料、実習受け入れ先企業から配布される資料、その他航空実習に関わる資料・新聞情報など					
担当教員	大貫 龍哉,谷藤 正一					
到達目標						
① 座学や基礎実習などで学んだ知識が社会活動にどのように関わっているかを研修/実習を通して理解する。 ② 研修/実習を通して、自分自身の現状を理解し、航空整備士あるいは航空機エンジニアへの適性を考えることができる。 ③ 研修/実習を通して、整備業務を円滑に進めるために必要な基礎知識を認識する。 ④ 航空産業の企業における安全・品質の大切さを認識することができる。						
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		最低限必要な到達レベル (可)	
座学や実験などで学んだ知識が社会活動にどのように関わっているかを研修/実習を通して理解する。	プログラム指定科目の知識が企業などでどのように活用・応用されているかを理解できる。		プログラム指定科目の知識が企業などでどのように活用されているかを理解できる。		研修/実習を通して、仕事の内容や進め方を理解することができる。	
研修/実習を通して、自分自身の現状を理解し、仕事への適性を考えることができる。	研修/実習を通して、自分自身の現状を理解し、仕事への適性を考え、行動することができる。		研修/実習を通して、自分自身の現状を理解し、仕事への適性を理解することができる。		研修/実習を通して、自分自身の現状を理解することができる。	
研修/実習を通して、社会活動を円滑に進めるために必要な要素・能力・知識を認識する。	研修/実習を通して、社会活動を円滑に進めるために必要な要素・能力・知識を認識することができる。		研修/実習を通して、社会活動を円滑に進めるために必要な要素・知識を認識することができる。		研修/実習を通して、社会活動を円滑に進めるために必要な要素を認識することができる。	
航空産業の企業における品質・安全の大切さを認識することができる。	航空産業の企業における安全・品質の絶対的基準を認識することができる。		航空産業の企業における安全・品質のポリシーや価値観を認識することができる。		航空産業の企業における安全・品質の基本方針を認識することができる。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	・ 4 年次に学んだ「整備基礎Ⅰ」の学習内容と 5 年次からの「航空機整備基礎実習」・「整備基礎Ⅱ」を通して、現場の研修/実習の結合により学習効果および学習意欲の向上を図り、高い職業意識を育成し、自主性・独創性のある人材の育成を目指す。 ・ 航空会社での実習（体験）により、修得した専門知識や技術に裏打ちを与えたり、航空整備士あるいは航空機エンジニアに必要な基礎知識を身につける。					
授業の進め方・方法	授業の進め方は受け入れ先企業により異なる。また、状況により実施不可能となる場合がある。					
注意点	※ 受け入れ先企業の中での体験学習であるため、航空整備士としての服装やマナーに関しては十分な注意が必要である。 ※ 研修/実習の日数は1日間：1日6時間＝8単位時間）とします。 ※ 事前学習および成果報告会（6コマ：12単位時間） ※ 後期対面時間（45分×14週：14単位時間）					
授業の属性・履修上の区分						
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☒ 実務経験のある教員による授業
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	航空実習	機械計測の計測一般についての理解		
		2週	航空実習	機械計測のノギス、マイクロメーターの使い方の理解		
		3週	航空実習	サンプルを用いての機械計測のノギス、マイクロメーターによる測定		
		4週	航空実習	サンプルを用いての機械計測のノギス、マイクロメーターによる測定		
		5週	航空実習	航空機の構造修理、作図に関する基礎事項の理解		
		6週	航空実習	航空機の構造修理、作図に関する基礎事項の理解		
		7週	航空実習	航空機の構造修理、作図に関する基礎事項の理解		
		8週	航空実習	ニューマチックハンマーを用いたリベッティング、ドリル等のベンチ作業の実施		
	2ndQ	9週	航空実習	ニューマチックハンマーを用いたリベッティング、ドリル等のベンチ作業の実施		
		10週	航空実習	ニューマチックハンマーを用いたリベッティング、ドリル等のベンチ作業の実施		
		11週	航空実習	ニューマチックハンマーを用いたリベッティング、ドリル等のベンチ作業の実施		
		12週	航空実習	ニューマチックハンマーを用いたリベッティング、ドリル等のベンチ作業の実施		
		13週	航空実習	ニューマチックハンマーを用いたリベッティング、ドリル等のベンチ作業の実施		
		14週	航空実習	ニューマチックハンマーを用いたリベッティング、ドリル等のベンチ作業の実施		
		15週	航空実習	締結法の理解		
		16週	航空実習	締結法の理解		

後期	3rdQ	1週	キャリア教育	1. 航空無線通信士 2. 進路選択 など
		2週	キャリア教育	1. 航空無線通信士 2. 進路選択 など
		3週	キャリア教育	1. 航空無線通信士 2. 進路選択 など
		4週	キャリア教育	1. 航空無線通信士 2. 進路選択 など
		5週	キャリア教育	1. 航空無線通信士 2. 進路選択 など
		6週	キャリア教育	1. 航空無線通信士 2. 進路選択 など
		7週	キャリア教育	1. 航空無線通信士 2. 進路選択 など
		8週	キャリア教育	1. 航空無線通信士 2. 進路選択 など
	4thQ	9週	キャリア教育	1. 航空無線通信士 2. 進路選択 など
		10週	キャリア教育	1. 航空無線通信士 2. 進路選択 など
		11週	キャリア教育	1. 航空無線通信士 2. 進路選択 など
		12週	キャリア教育	1. 航空無線通信士 2. 進路選択 など
		13週	キャリア教育	1. 航空無線通信士 2. 進路選択 など
		14週	キャリア教育	1. 航空無線通信士 2. 進路選択 など
		15週	キャリア教育	1. 航空無線通信士 2. 進路選択 など
		16週	期末	

評価割合

	試験	レポート	その他	合計
総合評価割合	0	90	10	100
基礎的能力	0	20	0	20
応用力（実践・専門・融合）	0	40	0	40
社会性（プレゼン・コミュニケーション・PBL）	0	10	10	20
主体的・継続的学修意欲	0	20	0	20