

沖縄工業高等専門学校	機械システム工学科	開講年度	令和04年度(2022年度)
------------	-----------	------	----------------

学科到達目標

教育目標：

- (1) 技術者に必要な基礎知識を備え、実践力のある人材を育成する
- (2) 創造性を備え、自らの考え方を表現できる人材を育成する
- (3) 専門的基礎知識を理解し、自ら学ぶことのできる人材を育成する
- (4) 広い視野と倫理観を備えた人材を育成する

＜各学科の人材育成上の目的＞

(機械システム工学科)

「モノ」の創造・設計・生産に必要な知識・技術をシステムとして統合した教育研究を行い、地球的視点で「モノづくり」を支えることのできる実践力の高い技術者を育成する。

【実務経験のある教員による授業科目一覧】

学科	開講年次	共通・学科	専門・一般	科目名	単位数	実務経験のある教員名
機械システム工学科	本4年	共通	専門	インターンシップ	3	企業担当者
機械システム工学科	本5年	共通	一般	技術者倫理	2	山城 光、高良彦秀、鈴木大作、青木久美、磯村尚子
機械システム工学科	本5年	共通	一般	特許法・法学	2	大久保 秀人
機械システム工学科	本5年	学科	専門	メカトロニクス工学	3	武村 史朗

科目区分		授業科目	科目番号	単位種別	単位数	学年別週当授業時数																担当教員	履修上の区分				
						1年				2年				3年				4年						5年			
						前		後		前		後		前		後		前		後				前		後	
						1 Q	2 Q	3 Q	4 Q	1 Q	2 Q	3 Q	4 Q	1 Q	2 Q	3 Q	4 Q	1 Q	2 Q	3 Q	4 Q			1 Q	2 Q	3 Q	4 Q
一般	必修	国語Ⅰ	1001	履修単位	2	2																	片山 鮎子				
一般	必修	基礎数学Ⅰ	1004	履修単位	4	4																	松露 真				
一般	必修	基礎数学Ⅱ	1005	履修単位	4	4																	小池 寿俊				
一般	必修	化学	1007	履修単位	2	2																	濱田 泰輔				
一般	必修	スポーツ実技Ⅰ	1008	履修単位	2	2																	和多野大,末吉つねみ				
一般	必修	English ComprehensionⅠ	1017	履修単位	2	2																	崎原 正志,山内 祥之				
一般	必修	English CommunicationⅠ	1018	履修単位	2		4																カーマンマコ ア クイ オカラニ				
一般	必修	English SkillsⅠ	1019	履修単位	2	2																	星野 恵里子				
一般	必修	物理Ⅰ	1020	履修単位	2	2																	高橋 大介				
一般	必修	現代社会	1024	履修単位	1	2																	島袋 ゆい				
一般	必修	日本語初級	1025	履修単位	4	4																	玉城 梓 ,サビケ 理奈				
一般	必修	日本語作文	1026	履修単位	2	2																	玉城 梓 ,サビケ 理奈				
一般	必修	日本語聴解・会話Ⅰ	1027	履修単位	2	2																	玉城 梓 ,サビケ 理奈				
一般	必修	日本事情・地域貢献Ⅰ	1028	履修単位	2	2																	玉城 梓 ,サビケ 理奈				
一般	必修	情報技術の日本語	1029	履修単位	3	3																	金城 伊智子				
専門	必修	情報技術の基礎	1015	履修単位	3	3																	宮城 桂 ,佐藤 尚				

専門	必修	沖縄高専セミナー	1016	履修単位	2	4																山城 光 武村 史朗 鳥羽 弘康	
専門	必修	材料加工システムI	1101	履修単位	3	3 3																眞喜志 隆武 村史朗 津村卓也 具志大 孝領 幸正	
専門	選択	創造研究	1103	履修単位	1	1 1																眞喜志 治眞 喜志隆 比嘉一 吉山城 光下賢 嶋武村 史朗津 村卓也 鳥羽弘 康政木 清孝安 里健太 郎森澤 征一郎	
専門	必修	専門基礎工学	1104	履修単位	2	4																比嘉 吉 一津村 卓也	
専門	必修	機械製図基礎学	1105	履修単位	2	2 2																眞喜志 隆森 澤征 一郎	
一般	必修	微積分I	2006	履修単位	4	4 4																山本 寛	
一般	必修	線形代数	2007	履修単位	2	2 2																成田 誠	
一般	必修	歴史学概論	2017	履修単位	2	2 2																下郡 剛	
一般	必修	国語II	2019	履修単位	2	2 2																澤井 万 七美	
一般	必修	English Comprehension II	2020	履修単位	2	2 2																青木 久 美	
一般	必修	English Communication II	2021	履修単位	1	2																カーマ ンマク イオカ ラニ	
一般	必修	English Skills II	2022	履修単位	2	2 2																吉井 り さ	
一般	必修	物理II	2023	履修単位	2	2 2																藤本 教 寛	
一般	必修	生物と環境	2024	履修単位	2	2 2																池松 真 也秋野 航	
一般	必修	スポーツ実技II	2025	履修単位	2	2 2																島尻 真 理子	
一般	必修	日本語中級	2027	履修単位	3	3 3																玉城 梓 サビケ 理奈	
一般	必修	日本語アカデミックライ ティング	2028	履修単位	2	2 2																玉城 梓 サビケ 理奈	
一般	必修	日本語聴解・会話Ⅱ	2029	履修単位	2	2 2																玉城 梓 サビケ 理奈	
専門	必修	日本事情・地域貢献Ⅱ	2030	履修単位	2	2 2																玉城 梓 サビケ 理奈	
専門	必修	プログラミング	2031	履修単位	2	2 2																金城 伊 智子	
専門	必修	創造演習	2101	履修単位	2	2 2																眞喜志 治	
専門	必修	プログラミングI	2102	履修単位	2	2 2																神里 志 穂子	

専門	必修	材料加工システムII	2103	履修単位	3	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>3</td><td>3</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>																						3	3															安里健太郎, 眞志孝, 大額幸正	
				3	3																																								
専門	必修	材料力学設計I	2105	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															比嘉吉一	
				2	2																																								
専門	選択	創造研究	2106	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															眞喜志治, 眞志隆, 眞喜志比嘉吉一, 山城下賢村, 光武村史朗, 嶋村卓也, 安里健太郎, 森澤征一郎	
				1	1																																								
専門	必修	機械製図学	2107	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															眞喜志隆, 大額幸正	
				2	2																																								
専門	必修	機械設計学	2108	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															眞喜志隆	
				1	1																																								
専門	必修	機械材料	2109	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															眞喜志隆	
				2	2																																								
専門	選択	航空基礎I	70040355	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, 神志穂里子	
										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>2</td><td></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>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										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>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										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>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										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>2</td><td></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>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										玉城梓	
									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>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										サビケ理奈	
									2	2																																			
専門	選択	化学II	3019	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										眞喜志隆, 濱田泰輔	
									2	2																																			
専門	必修	産業創造セミナー	3101	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										山城光	
										2																																			
専門	必修	応用物理	3102	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										武村史朗, 高橋大介	
									2	2																																			
専門	必修	材料加工システムIII	3103	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>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																												4										津村卓也, 武村史朗, 眞志孝, 大額幸正	
										4																																			
専門	必修	機械材料	3104	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										眞喜志隆	
									2	2																																			
専門	必修	材料力学設計II	3106	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										比嘉吉一	
									2	2																																			
専門	必修	電気・電子工学	3107	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										安里健太郎	
									2	2																																			
専門	選択	プログラミングII	3108	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										比嘉吉一	
									2	2																																			

専門	選択	創造研究	3109	履修単位	1	1 1																眞喜志 治,眞喜志 嘉吉,山城 下賢村史 朗,津村卓 也,安里健 太郎,森澤 征一郎,赤 嶺宗子	
専門	必修	C A D ・ C A M I	3110	履修単位	2	2 2																眞喜志 治,眞喜志 孝橋,小川 秀太	
専門	必修	機械工作法	3111	履修単位	1	1 1																下嶋 賢	
専門	必修	機械設計学	3112	履修単位	1	2																眞喜志 隆	
専門	必修	材料力学設計I	3113	履修単位	2	2 2																比嘉 吉 一	

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	国語 I	
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	機械システム工学科		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・継続的学習意欲	0	0	0	0	0	

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	基礎数学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		機械システム工学科		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							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	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04年度 (2022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	機械システム工学科		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04年度 (2022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	機械システム工学科			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04年度 (2022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	機械システム工学科		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		・トライアルテストを受け、自分の英語力を知る ・課題①		
		2週	文法 リーディング①		・Evergreen Intro2(文の種類1)を学習し理解する ・指定図書によるリーディングを行う ・課題②		
		3週	文法 リーディング②		・Evergreen Intro 3(文の種類2)を学習し理解する ・指定図書によるリーディングを行う ・課題③		
		4週	文法 リーディング③		・不規則動詞の変化形を復習しスペルが書けるようになる ・指定図書によるリーディングを行う		
		5週	文法 リーディング④		・Evergreen Intro4(動詞と文型1)を学習, 理解する ・指定図書によるリーディングを行う ・課題④		
		6週	文法 リーディング⑤		・Evergreen Intro5(動詞と文型2)を学習, 理解する ・指定図書によるリーディングを行う ・課題⑤		
		7週	文法 リーディング⑥		・Evergreen Lesson1(動詞と時制1)を学習, 理解する ・指定図書によるリーディングを行う ・課題⑥		
		8週	中間試験				
	2ndQ	9週	文法		・試験返却と答えあわせ ・Evergreen Lesson2(動詞と時制2)を学習, 理解する ・課題⑦		
		10週	GTEC対策 ライティング（・リーディング）		・レポート①(GTEC対策を兼ねる)について理解し提出期限までに仕上げる ・レポート①の下書きの添削を行う(終わった人は多読を行う)		
		11週	GTEC対策 ライティング（・リーディング）		・GTEC過去問(Reading & Listening)受験 ・レポート①の下書きの添削を行う(終わった人は多読を行う)		

後期		12週	GTEC受験 ライティング（・リーディング）	・ GTEC(Reading)受験 ・ レポート①の下書きの添削を行う(終わった人は多読を行う)
		13週	GTEC受験 ライティング（・リーディング）	・ GTEC(Listening & Writing)受験 ・ レポート①の下書きの添削を行う(終わった人は多読を行う)
		14週	文法 リーディング⑦	・ レポート①の提出メ切 ・ Evergreen Lesson3(動詞と時制3)を学習, 理解する ・ 指定図書によるリーディングを行う ・ 課題⑧
		15週	文法 リーディング⑧	・ Evergreen Lesson4(完了形1)を学習, 理解する ・ 指定図書によるリーディングを行う ・ 課題⑨
		16週	文法 リーディング⑨	・ Evergreen Plus完了形を学習, 理解する ・ 指定図書によるリーディングを行う ・ 課題⑩
	3rdQ	1週	文法 リーディング⑩	・ Evergreen Lesson5(完了形2)を学習, 理解する ・ 指定図書によるリーディングを行う ・ 課題⑪
		2週	文法 リーディング⑪	・ レポート②(レポート①未提出者のみ) ・ Evergreen Lesson6(助動詞1)を学習, 理解する ・ 授業内外で1週間2000語以上のリーディングを行う ・ 課題⑫
		3週	文法 リーディング⑫	・ Evergreen Lesson7(助動詞2)を学習, 理解する ・ 授業内外で1週間2000語以上のリーディングを行う ・ 課題⑬
		4週	文法 リーディング⑬	・ Evergreen Plus助動詞を学習, 理解する ・ 授業内外で1週間2000語以上のリーディングを行う ・ 課題⑭
		5週	文法 リーディング⑭	・ レポート②の提出メ切 ・ Evergreen Lesson8(態1)を学習, 理解する ・ 授業内外で1週間2000語以上のリーディングを行う ・ 課題⑮
		6週	文法 リーディング⑮	・ Evergreen Lesson9(態2)を学習, 理解する ・ 授業内外で1週間2000語以上のリーディングを行う ・ 課題⑯
		7週	文法 リーディング⑯	・ Evergreen Plus態を学習, 理解する ・ 授業内外で1週間2000語以上のリーディングを行う ・ 課題⑰
		8週	中間試験	
	4thQ	9週	文法	・ 試験返却と答えあわせ ・ Evergreen Lesson10(不定詞1)を学習, 理解する ・ 課題⑱
		10週	文法 リーディング⑰	・ Evergreen Lesson11(不定詞2)を学習, 理解する ・ 授業内外で1週間2000語以上のリーディングを行う ・ 課題⑲
		11週	文法 リーディング⑱	・ Evergreen Lesson12(不定詞3)を学習, 理解する ・ 授業内外で1週間2000語以上のリーディングを行う ・ 課題⑳
		12週	文法 リーディング⑲	・ Evergreen Plus不定詞①を学習, 理解する ・ 授業内外で1週間2000語以上のリーディングを行う ・ 課題㉑
		13週	文法 リーディング㉒	・ Evergreen Plus不定詞②を学習, 理解する ・ 授業内外で1週間2000語以上のリーディングを行う ・ 課題㉒
		14週	期末試験対策 文法・リーディング	・ 総復習 ・ 授業内外で1週間2000語以上のリーディングを行う ・ 読書記録の語数を報告する
		15週	期末試験	・ 授業内でBlackboardを用いて期末試験を行う ・ 読書記録手帳を受け取る ・ 授業改善アンケートに答える ・ 今までの提出課題をすべて再提出する
		16週	追試験	(期末試験未受験者のみ)

評価割合							
	小テスト(ほぼ毎週実施)	定期試験(全4回)	外部試験(GTEC)	課題(ほぼ毎週提出)	多読(語数)	レポート(全1～2回)	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・継続的学習意欲	10	0	0	10	5	0	25

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	English Communication I		
科目基礎情報								
科目番号		1018		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		機械システム工学科		対象学年	1			
開設期		後期		週時間数	4			
教科書/教材		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			
後期	3rdQ	1週	Topic Talk, PBL		Introduction to the class (purpose, evaluations) Ice breakers, classroom English, Topic 1 (Track 1), PBL Brainstorming			
		2週	Topic Talk, PBL		Topic 2 (Track 3) PBL (Group work: Brainstorming)			
		3週	Topic Talk, PBL		Topic 3 (Track 5) PBL (Group work: Outlines)			
		4週	Topic Talk, PBL		Topic 4 (Track 7) PBL (Group work: Outlines)			
		5週	Topic Talk, PBL		Topic 5 (Track 9) PBL (Group work: Storyboarding)			
		6週	Topic Talk, PBL		Topic 6 (Track 11) PBL (Group work: Storyboarding)			
		7週	Oral Test, PBL		Oral Test (based on Topics 1～6) 前半学生 PBL (Group work: Scripts)			
		8週	Oral Test, PBL		Oral Test (based on Topics 1～6) 前半学生 PBL (Group work: Scripts)			
	4thQ	9週	Topic Talk, PBL		Topic 7 (Track 13) PBL (Group work: Scripts)			
		10週	Topic Talk, PBL		Topic 8 (Track 15) PBL (Group work: Production)			
		11週	Topic Talk, PBL		Topic 9 (Track 17) PBL (Group work: Production)			
		12週	Topic Talk, PBL		Topic 10 (Track 19) PBL (Group work: Editing)			
		13週	Oral Test, PBL		Oral Test (based on Topics 1～10) 前半学生 PBL (Group work: Editing)			
		14週	Oral Test, PBL		Oral Test (based on Topics 1～10) 前半学生 PBL (Group work: Editing)			
		15週	PBL		Presentations (7-12 minutes per group)			
		16週						
評価割合								
	試験		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		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04年度 (2022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	機械システム工学科			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04年度 (2022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	機械システム工学科		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	高橋 大介					
到達目標						
世の中の様々な現象が物理の基本的な法則にしたがっていることを理解する。 具体的には、数式を用いて、力学的な物理現象を論理的に考えられるようになること、実験を通して物理の法則性を理解できるようになることを目標とする。【II-A】，【II-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の目安(可)	
加速度と力の関係を理解し、等加速度運動の式や運動方程式を用いて基本的な計算をできるようにする。		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。	
運動量やエネルギーの概念を理解し、運動量保存則やエネルギー保存則を用いた計算をできるようにする。		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。	
ベクトルを用いて物理量を表すことを理解し、ベクトルから物理量の大きさを求めることができるようになる。		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。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	工学のあらゆる分野において基礎となっている、高校レベルの物理のうち、「力と運動」に焦点を絞って講義する。適宜、講義の後に演習を行う。実験時の服装は安全で動きやすいものとする。					
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	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。	
		2週	数字の表し方と単位		物理での数字の表し方と単位について学ぶ。	
		3週	速度		直線運動の速度について、その表し方を理解する。	
		4週	加速度 (1)		加速度について学び、その表し方を理解する。	
		5週	加速度 (2)		等加速度運動の基本的な計算をできるようにする。	
		6週	力と運動の三法則 (1)		力の性質と、力の表し方について学ぶ。	
		7週	力と運動の三法則 (2)		力と加速度の関係を理解する。	
		8週	前期中間試験とその解説			
	2ndQ	9週	有効数字		有効数字の意味を理解し、計算をできるようにする。	
		10週	重力と万有引力 (1)		重力と重力加速度の関係を理解する。	
		11週	重力と万有引力 (2)		重力と万有引力の関係を理解する。	
		12週	運動方程式を解く (1)		簡単な場合の運動方程式の立て方・解き方を学ぶ。	
		13週	運動方程式を解く (2)		複雑な場合の運動方程式の立て方・解き方を学ぶ。	
		14週	重力による運動		重力による落下運動について理解する。	
		15週	[実験] 落下運動		落下運動に関する実験を行う。	
		16週	期末試験			
後期	3rdQ	1週	摩擦力 (1)		垂直抗力と静止摩擦力について理解する。	
		2週	摩擦力 (2)		動摩擦力について理解する。	
		3週	運動量と力積 (1)		運動量と力積の関係を理解する。	
		4週	運動量と力積 (2)		運動量保存則を理解し、その計算法を習得する。	
		5週	運動量と力積 (3)		反発係数を理解し、その計算法を習得する。	
		6週	仕事とエネルギー (1)		仕事と仕事率について学ぶ。	
		7週	仕事とエネルギー (2)		運動エネルギーについて、仕事との関係を理解する。	
		8週	後期中間試験とその解説			
	4thQ	9週	仕事とエネルギー (3)		位置エネルギーについて学ぶ。	
		10週	仕事とエネルギー (4)		エネルギー保存則を理解し、その計算法を習得する。	
		11週	ベクトルの基礎		ベクトルの基本事項を学ぶ。	

		12週	力と速度のベクトル	ベクトルとしての力と速度について学ぶ。
		13週	放物運動	放物運動を式で表せるようになる。
		14週	斜面上の物体の運動	斜面をすべる物体の運動について理解する。
		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	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	15	0	0	0	0	75
応用力（実践・専門・融合）	20	5	0	0	0	0	25

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	現代社会	
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	機械システム工学科		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。中間考査時には現代社会の特徴についてグループでまとめて発表する。新聞に触れる機会を増やすために、必ず新聞から興味・関心のあるものを一つ取り上げ、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グループでまとめ、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		社会と自分自身のつながりを理解し、豊かな人生とは何かを考える。		
		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	0	0	50	50	0	0	100
基礎的理解	0	0	40	20	0	0	60
応用力（実践・専門・融合）	0	0	10	10	0	0	20
社会性（プレゼン・コミュニケーション・PBL）	0	0	0	10	0	0	10
主体的・継続的 学習意欲	0	0	0	10	0	0	10

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	日本語初級
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	機械システム工学科	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。	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。 ・お世話になる学校職員へ挨拶に行き留学生としての自覚を持つ。
		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。 ・日常の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L30-31	・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。 ・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。
		5週	みんなの日本語初級 L32-33	・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。 ・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。
		6週	復習（26-33）	・復習H,Iの内容を復習する ・初級Ⅰ,ⅡのL26-33の定着を図る。
		7週	前期中間試験（初級Ⅰ, L26-33）	・初級Ⅰ,ⅡのL26-33の定着を図る。
		8週	みんなの日本語初級L34-35	・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。 ・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。 ・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。
	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ができる。 ・人の能力及び物事の状況の変化を述べるができる。 ・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	JLPT N4模擬試験	初級文法の総まとめをし、JLPT N3合格を目標に問題集、過去問に取り組む。
		12週	みんなの日本語初級L40-41	・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。 ・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。

後期		13週	みんなの日本語初級L42-43	・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。 ・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。
		14週	みんなの日本語初級L44-45	・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。 ・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。 ・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L34-45	・復習J,Kの内容を復習する ・初級Ⅰ、ⅡのL26-33の定着を図る。
		16週	前期期末試験（L34-45）	・初級Ⅰ、ⅡのL26-33の定着を図る。
	3rdQ	1週	みんなの日本語初級L46	・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L47	・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復習	・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	みんなの日本語初級復習	・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	
	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	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04年度 (2022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	機械システム工学科		対象学年	1		
開設期	通年		週時間数	2		
教科書/教材	どんどんつながる漢字練習帳初級（アルク）、留学生・技術研修生のための使える日本語（凡人社）、教師自作のプリント、専門の授業で使う実験ノートなど					
担当教員	玉城 梓,サビケ 理奈					
到達目標						
日常生活に問題ない範囲の文章が書けるようになる。また、教科学習に必要となる日本語運用に馴染み、周囲のサポートをある程度受けつつ、教科学習が効果的に進められるようになる。						
ルーブリック						
	理想的な到達レベル		標準的な到達レベル		未到達	
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。	
選んだテーマについて研究し、それを記事にすることができる。	選んだテーマについて研究ができ、それをまとめ記事にすることができる。		選んだテーマについて研究ができ、それをある程度まとめ記事にすることができる。		左記に達していない。	
周囲のサポートをうけつつ理数系科目のレポートを書くことができる。	周囲のサポートをある程度受けつつ、理数系授業の実験ノート・技術文書を書くことができる		周囲のサポートをある程度受けつつ、理数系授業の実験ノート・技術文書を書くことができる		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、後期では専門科目の授業に必要なレポートを書くことができるようになるよう、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 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→発表 授業内容 前期：テーマに沿って自分の意見をまとめて書いて発表する。 後期：テーマについて研究しそれについて自分の意見をまとめて書いて記事にする。専門の授業で使用する実験ノート、レポートを見やすく、わかりやすく書く練習をする。 授業方法 手書き、タイピング（PC、携帯電話）					
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。					
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	ガイダンスカード	・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。 ・今からお世話になる先生に自国で既習した文法を用いてカードを書くことができる。		
		2週	作文の書き方のルール自己紹介	・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。		
		3週	私の国・町	・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。		
		4週	体験	・自分が体験したことについて感想を書くことができる。（課外授業）		
		5週	プレゼント	・過去の経験について紹介することができる。		
		6週	旅行	・手順（まず、次に、それから）を用いた言葉を使って、今まで行った旅行について紹介することができる。		
		7週	前期中間試験			
		8週	である体	・である体で文章をかくことができる。		
	2ndQ	9週	日本語の魅力	・因果関係を述べることができる。		
		10週	10年後	・時制を操り文章を書くことができる。		
		11週	得意料理	・列挙する文章を書くことができる。		
		12週	宝物	・複文を使って自分の宝物についてである体を使って詳しく説明することができる。		
		13週	世の中には・・・	・主張する文章を書くことができる。		
		14週	地図	・巨視型の文章を書くことができる。		
		15週	はがき	・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	前期末試験			

後期	3rdQ	1週	夏休み	・友達に夏休み何をしたのかSNSをつかって説明することができる。		
		2週	プロジェクト1	「地理・民族・宗教・歴史・観光・産業など」から一つ好きなテーマを選び、それについて研究し、それを記事にすることができる。		
		3週	プロジェクト2	「地理・民族・宗教・歴史・観光・産業など」から一つ好きなテーマを選び、それについて研究し、それを記事にすることができる。		
		4週	プロジェクト3	「地理・民族・宗教・歴史・観光・産業など」から一つ好きなテーマを選び、それについて研究し、それを記事にすることができる。		
		5週	プロジェクト4	「地理・民族・宗教・歴史・観光・産業など」から一つ好きなテーマを選び、それについて研究し、それを記事にすることができる。		
		6週	プロジェクト5	「地理・民族・宗教・歴史・観光・産業など」から一つ好きなテーマを選び、それについて研究し、それを記事にすることができる。		
		7週	まとめ			
		8週	プロジェクト発表			
	4thQ	9週	専門レポート1	周囲のサポートをうけつつ理数系科目のレポートを書くことができる。		
		10週	専門レポート2	周囲のサポートをうけつつ理数系科目のレポートを書くことができる。		
		11週	専門レポート3	周囲のサポートをうけつつ理数系科目のレポートを書くことができる。		
		12週	専門レポート4	周囲のサポートをうけつつ理数系科目のレポートを書くことができる。		
		13週	専門レポート5	周囲のサポートをうけつつ理数系科目のレポートを書くことができる。		
		14週	専門レポート6	周囲のサポートをうけつつ理数系科目のレポートを書くことができる。		
		15週	専門レポート7	周囲のサポートをうけつつ理数系科目のレポートを書くことができる。		
		16週	まとめ			
評価割合						
	試験	技術文章作成	発表	課題	態度	合計
総合評価割合	25	25	20	20	10	100
基礎的能力	25	25	15	20	10	95
専門的能力	0	0	5	0	0	5

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	日本語聴解・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	機械システム工学科			対象学年	1		
開設期	通年			週時間数	2		
教科書/教材	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)、新完全マスター聴解・聴読解N4,N3 (スリーエーネットワーク)、新new Shadowing日本語を話そう! 初中級編 (くろしお出版)、改正版 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)、初級からの日本語スピーチ (国際交流基金関西国際センター)、その他						
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、自分の国、社会、文化について「言語」を通して理解を深める。							
到達目標 1. 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。 2. 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。 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、流暢にスピーチができるようになる。							
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とあわせて理解できる。	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、話のだいたいの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、話の内容を登場人物の関係などとあわせてだいたい理解できる。		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ることができる。	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。
日本や自分の国・社会・文化に関することについてスピーチができる。	自然な日本語で日本や自国の文化を紹介することができる。流暢にスピーチをすることができる。		日本語で日本や自国の文化を紹介することができる。まとまったスピーチをすることができる。		日本語で日本や自国の文化を紹介することができる。メモを時々見ながら、スピーチ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が、時間があれば応用練習も取り入れる。 後期：日本語スピーチ1-3は「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る→発表」という流れで授業を進めていくが、日本語スピーチ4-6は「テーマについて自分で考える→意見をまとめる→発表→他者の発表を聞いて意見を述べる」という流れで進めていく。 授業内容・方法： 聴解 日本語A1,A2の既習課について復習形式で学習する。JLPT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。同じセクションを3回以上練習する。1. アイシャドーイング/コンテンツシャドーイング 2. プロソディシャドーイング 3. フレーズシャドーイングなど ②会話： 前期：テーマにそって発話を聞きき、その違いをを考え、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。 後期：自分の考えや経験などを各自まとめ発表する。						
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。						
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 聴解レベルチェックテスト シャドーイングU1-1,2,3,4 留学生のための初級にほんご会話L1			・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。 ・挨拶や短い会話から日本語の音やリズムなれ、基本的な文法を使って日本人と会話できる。 ・留学生歓迎パーティーで自己紹介ができる。	

		2週	聴解レベルチェックテストフィードバック シャドーイングU1-1,2,3,4 留学生のための初級にほんご会話L2	・自分の弱点を知り、これからどのような点に注意をして授業を受けたらよいのか理解できる。 ・挨拶や短い会話から日本語の音やリズムなれ、基本的な文法を使って日本人と会話できる。 ・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	みんなの日本語初級Ⅱ 聴解タスク2 5 L26,27 シャドーイングU1-1,2,3,4 留学生のための初級にほんご会話L3	・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。 ・挨拶や短い会話から日本語の音やリズムなれ、基本的な文法を使って日本人と会話できる。 ・場所を聞くことができる。
		4週	みんなの日本語初級Ⅱ 聴解タスク2 5 L28,29 シャドーイングU1-3,4,5,6 留学生のための初級にほんご会話L4	・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。 ・挨拶や短い会話から日本語の音やリズムなれ、基本的な文法を使って日本人と会話できる。 ・注文をすることができる。
		5週	みんなの日本語初級Ⅱ 聴解タスク2 5 L30,31 シャドーイングU1-5,6,7 留学生のための初級にほんご会話L6	・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。 ・挨拶や短い会話から日本語の音やリズムなれ、基本的な文法を使って日本人と会話できる。 ・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。
		6週	みんなの日本語初級Ⅱ 聴解タスク2 5 L32,33 シャドーイングU1-5,6,7 留学生のための初級にほんご会話L10	・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。 ・挨拶や短い会話から日本語の音やリズムなれ、基本的な文法を使って日本人と会話できる。 ・事情を説明したり、頼むことができる。
		7週	前期中間試験 みんなの日本語 聴解タスク25 L26-33) 留学生のための初級にほんご会話(1-4,6,10)	
		8週	JLPT N4聴解・聴読解対策 シャドーイングU1-7,8,9	・JLPT N4聴解・聴読解の問題を理解して解くことができる。 ・挨拶や短い会話から日本語の音やリズムなれ、基本的な文法を使って日本人と会話できる。
	2ndQ	9週	みんなの日本語初級Ⅱ 聴解タスク2 5 L34,35 シャドーイングU1-8,9,10 留学生のための初級にほんご会話L12	・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。 ・挨拶や短い会話から日本語の音やリズムなれ、基本的な文法を使って日本人と会話できる。 ・レポートの提出期限が間に合わなかったとき、理由を述べ先生に謝ることができる。
		10週	みんなの日本語初級Ⅱ 聴解タスク2 5 L36,37 シャドーイングU1-9,10,U2-1 留学生のための初級にほんご会話L13	・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。 ・相手を誘ったり、依頼したり、状況を簡単に説明できる。 ・苦情を言うことができる。
		11週	JLPT N4 聴解・聴読解対策 シャドーイングU1-10,U2-1,2	・JLPT N4聴解・聴読解の問題を理解して解くことができる。 ・相手を誘ったり、依頼したり、状況を簡単に説明できる。
		12週	みんなの日本語初級Ⅱ 聴解タスク2 5 L38,39 シャドーイングU2-1,2,3 留学生のための初級にほんご会話L15	・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。 ・相手を誘ったり、依頼したり、状況を簡単に説明できる。 ・親しい友達とカジュアルな会話ができる。
		13週	みんなの日本語初級Ⅱ 聴解タスク2 5 L40,41 シャドーイングU2-2,3,4 留学生のための初級にほんご会話L16	・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。 ・相手を誘ったり、依頼したり、状況を簡単に説明できる。 ・許可を求めることができる。
		14週	みんなの日本語初級Ⅱ 聴解タスク2 5 L42,43 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L19	・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。 ・相手を誘ったり、依頼したり、状況を簡単に説明できる。 ・頼んだり、頼まれたりすることができる。
		15週	みんなの日本語 聴解タスク2 5 L44,45 シャドーイングU2-4,5,6 留学生のための初級にほんご会話L20	・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。 ・相手を誘ったり、依頼したり、状況を簡単に説明できる。 ・アドバイスを求めることができる。
		16週	前期末試験 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	前期試験のフィードバック シャドーイングU2-5,6,7 日本語スピーチ1 「習慣の違い」	・自分の弱点を知り、これからどのような点に注意をして授業を受けたらよいのか理解できる。 ・相手を誘ったり、依頼したり、状況を簡単に説明できる。 ・日本と自国の習慣の違いについて考えて自分の意見を言うことができる	
		2週	みんなの日本語初級Ⅱ 聴解タスク2 5 L46,47 シャドーイングU2-6,7,8 日本語スピーチ1 「習慣の違い」 発表	・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。 ・相手を誘ったり、依頼したり、状況を簡単に説明できる。 ・日本と自国の習慣の違いについてPPTを用いて発表することができる。	
		3週	JLPT N3対策 聴解・聴読解 シャドーイングU2-7,8,9 日本語スピーチ2「教育の問題」	・JLPT N3の聴解・聴読解の試験の内容を理解し、解くことができる。 ・相手を誘ったり、依頼したり、状況を簡単に説明できる。 ・日本の教育の問題を理解し、自国と比較することができる。	
		4週	JLPT N3対策 聴解・聴読解 シャドーイングU2-8,9,10 日本語スピーチ2「教育の問題」 発表	・JLPT N3の聴解・聴読解の試験の内容を理解し、解くことができる。 ・少し長い表現にチャレンジし、状況を説明することができる。 ・日本の教育の問題を理解し、自国と比較しPPTを用いて発表することができる。	
		5週	JLPT N3対策 聴解・聴読解 シャドーイングU2-9,10,U3-1 日本語スピーチ3「日本（日本人）のイメージ」	・JLPT N3の聴解・聴読解の試験の内容を理解し、解くことができる。 ・相手に合わせてフォーマルやカジュアルな話し方ができる。 ・日本（日本人）に対するイメージについて意見を言うことができる。	
		6週	JLPT N3対策 聴解・聴読解 シャドーイングU2-10,U3-1,2 日本語スピーチ3「日本（日本人）のイメージ」 発表	・JLPT N3の聴解・聴読解の試験の内容を理解し、解くことができる。 ・相手に合わせてフォーマルやカジュアルな話し方ができる。 ・日本（日本人）に対するイメージについてPPTを用いて発表することができる。	
		7週	JLPT N3対策 聴解・聴読解 シャドーイングU3-1,2,3 復習	・JLPT N3の聴解・聴読解の試験の内容を理解し、解くことができる。 ・相手に合わせてフォーマルやカジュアルな話し方ができる。	
		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 JLPT N3対策 聴解・聴読解 シャドーイングU3-2,3,4	・JLPT N3の聴解・聴読解の試験の内容を理解し、解くことができる。 ・相手に合わせてフォーマルやカジュアルな話し方ができる。	
		10週	JLPT N3対策 聴解・聴読解 模擬試験・フィードバック シャドーイングU3-3,4,5	・JLPT N3の聴解・聴読解の試験の内容を理解し、解くことができる。 ・相手に合わせてフォーマルやカジュアルな話し方ができる。	
		11週	身近な日本語を聞こう1 シャドーイングU3-4,5,6 日本語スピーチ4「人間関係」	・身近な疑問に思っていた日本語を知ることができる。 ・相手に合わせてフォーマルやカジュアルな話し方ができる。 ・自国の人間関係を表すことわざや表現を使って考えをまとめることができる。	
		12週	身近な日本語を聞こう2 シャドーイングU3-5,6,7 日本語スピーチ4「人間関係」 発表	・身近な疑問に思っていた日本語を知ることができる。 ・相手に合わせてフォーマルやカジュアルな話し方ができる。 ・自国の人間関係を表すことわざや表現を使って発表することができる。	
		13週	シャドーイングU3-6,7,8 日本語スピーチ5「社会問題」	・相手に合わせてフォーマルやカジュアルな話し方ができる。 ・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。	
		14週	シャドーイングU3-7,8,9 日本語スピーチ6「いやな経験」	・相手に合わせてフォーマルやカジュアルな話し方ができる。 ・日本に来てからの生活を振り返り、体験したことを紹介することができる。	
		15週	シャドーイングU3-8,9,10 日本語スピーチコンテストの準備	・相手に合わせてフォーマルやカジュアルな話し方ができる。	
		16週	日本語スピーチコンテスト		
評価割合					
	試験	発表	相互評価	態度	合計
総合評価割合	50	30	10	10	100
基礎的能力	40	20	10	10	80
応用的能力	10	10	0	0	20

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	日本事情・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	機械システム工学科			対象学年	1		
開設期	通年			週時間数	2		
教科書/教材	『知っていますか日本のこと-学ぼう話そう日本事情』『ことばと文化でつながるにほんごで文化体験』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	<沖縄県（名護市）について> 【事前指導】 名護市の地域コミュニティ、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。
		3週	【研修事前準備】 ・名護市辺野古公民館、国際交流村下調べ 【研修】 名護市辺野古公民館、国際交流村などを見学	・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について知る。
		4週	<日本人の名前> ・日本人の名前の構造を知る ・日本人に多い名字と成り立ちを知る ・日本人の名付け方を知る	・日本人の名前の構造を知る ・日本人に多い名字と成り立ちを知る ・日本人の名付け方を知る
		5週	<日本の旅を楽しもう> 【事前指導】 ・名護市営バス、コミュニティバスの乗り方調査 ・沖縄県名護市観光地の調査	・日本の交通手段について知る。 ・交通手段の使い方、時刻表の見方、ICカード乗車券などについて知る。
		6週	【研修】 ・辺野古のコミュニティバスが利用できるようになる ・名護市観光名所へ行く	・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 ・名護市観光名所へ行き地域性を知る
		7週	<日本の旅を楽しもう> 【事後指導】 記録ノート、ポートフォリオまとめ	5週目、6週目で行なったことをポートフォリオにまとめ、感じたことを発表できるようになる。
		8週	前期中間試験 前期中間時ポートフォリオ提出	前期中間時ポートフォリオ提出
	2ndQ	9週	<いただきます！> 【事前指導】 名護市の郷土料理調査 季節感を表している料理や年中行事と結びついている食べ物について調査する	・日本の食糧自給率や地産地消の現状、給食について知ることができる。 ・名護市の郷土料理調査 季節感を表している料理や年中行事と結びついている食べ物について知ることができる。
		10週	<いただきます！> 【研修】 宜野座道の駅を見学、妄想道の駅を作りどんなものを売りたいか企画書を書いて発表する 【事後指導】 ポートフォリオ作成、発表	宜野座道の駅を見学、妄想道の駅を作りどんなものを売りたいか企画書を書いて発表する
		11週	<知っておきたい日本の歴史> ・日本の時代区分と流れがわかる ・それぞれの時代でだれが主権を持っていたかわかる ・それぞれの時代の首都（都・幕府）の所在地がわかる ・日本人ならだれでも知っている有名な歴史上の人物を知る + 沖縄の歴史 【事前学習】 ・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。	・日本の時代区分と流れがわかる ・それぞれの時代でだれが主権を持っていたかわかる ・それぞれの時代の首都（都・幕府）の所在地がわかる ・日本人ならだれでも知っている有名な歴史上の人物を知る
		12週	<知っておきたい日本の歴史> 【研修】 ・平和記念公園見学	・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
		13週	<知っておきたい日本の歴史> 【事後指導】 ・平和学習で学んだことをグループで模造紙にまとめ、平和学習を通して学んだことや平和のために自分ができることを発表する ・ふりかえりをポートフォリオにまとめる	・平和学習で学んだことをグループで模造紙にまとめ、平和学習を通して学んだことや平和のために自分ができることを発表する ・ふりかえりをポートフォリオにまとめる
		14週	<伝統文化体験> ・沖縄の旧盆について学ぶ ・沖縄の伝統工芸（エイサー、茶道、陶芸など）について調査する	・沖縄の旧盆について学ぶ ・沖縄の伝統工芸（エイサー、茶道、陶芸など）について学ぶ
		15週	<伝統文化体験> 【研修】 ・沖縄の伝統工芸（エイサー、茶道、陶芸など）を体験する ・ふりかえりをポートフォリオにまとめる	・沖縄の伝統工芸（エイサー、茶道、陶芸など）を体験する
		16週	前期末試験 【期末試験課題】 ・沖縄伝統工芸で体験したことをレポートにまとめる	・沖縄伝統工芸で体験したことをレポートにまとめる
後期	3rdQ	1週	<マンガ・アニメ> ・日本人とマンガ・アニメの関わり方を理解する ・マンガの読み方がわかる ・有名なマンガ・アニメのキャラクターを知る ・マンガを通して擬音語・擬態語を理解する + aサブカルチャーについて知る（スマホ、アニメ、JPOP、ゆるきゃら等）	・日本人とマンガ・アニメの関わり方を理解する ・マンガの読み方がわかる ・有名なマンガ・アニメのキャラクターを知る ・マンガを通して擬音語・擬態語を理解する + aサブカルチャーについて知る（スマホ、アニメ、JPOP、ゆるきゃら等）

		2週	<マンガ・アニメ> ・日本人とマンガ・アニメの関わり方を理解する ・マンガの読み方がわかる ・有名なマンガ・アニメのキャラクターを知る ・マンガを通して擬音語・擬態語を理解する +αサブカルチャーについて知る（スマホ、アニメ、JPOP、ゆるきゃら等） ・ふりかえりをポートフォリオにまとめる	・日本人とマンガ・アニメの関わり方を理解する ・マンガの読み方がわかる ・有名なマンガ・アニメのキャラクターを知る ・マンガを通して擬音語・擬態語を理解する +αサブカルチャーについて知る（スマホ、アニメ、JPOP、ゆるきゃら等） ・ふりかえりをポートフォリオにまとめる
		3週	<すもう> ・相撲の歴史、ルール、有名な力士を知る ・力士になるための条件、力士の生活を知る ・那覇大綱引きの歴史について学ぶ 【事前学習】以下どちらか ・那覇大綱引き、琉球空手、演舞について調査する ・相撲について知る（12月大相撲冬巡業見学に向けて） 【研修】 那覇大綱挽参加	・すもう、那覇大綱引き、琉球空手、演舞などについて知る
		4週	【事後指導】 大綱挽体験記録、発表など ・ふりかえりをポートフォリオにまとめる	・大綱挽体験記録、発表を行う
		5週	<いろいろなことばづかい> ・場面・相手によって言葉を使い分けることの意味を理解する ・場面・相手によって言葉を使い分けることができるようになる ・（依頼/誘い/断り/質問/謝罪）	・場面・相手によって言葉を使い分けることの意味を理解する ・場面・相手によって言葉を使い分けることができるようになる ・（依頼/誘い/断り/質問/謝罪）
		6週	<いろいろなことばづかい> ・場面・相手によって言葉を使い分けることの意味を理解する ・場面・相手によって言葉を使い分けることができるようになる ・（依頼/誘い/断り/質問/謝罪）	・場面・相手によって言葉を使い分けることの意味を理解する ・場面・相手によって言葉を使い分けることができるようになる ・（依頼/誘い/断り/質問/謝罪）
		7週	<日本人の一生> ・日本人が一生のうちにを行う週間・行事について、その年齢や目的、内容を理解する ・日本人の宗教観を知る 【課題】 これまでの日本人（沖縄）の行事の参加したものの中で、その習慣・行事についてその年齢や目的、内容を調査する →調べたことをレポートにまとめる	<日本人の一生> ・日本人が一生のうちにを行う習慣・行事について、その年齢や目的、内容を理解する ・日本人の宗教観を知る
		8週	後期中間試験 <日本人の一生> 課題提出	【課題】 これまでの日本人（沖縄）の行事の参加したものの中で、その習慣・行事についてその年齢や目的、内容を調査する →調べたことをレポートにまとめる
	4thQ	9週	<教育と子供たち> ・日本の学校制度や教育内容、教育にかかる費用について学ぶ 【事前指導、研修】 ・名護の学校と自分の学校や高専の一般的な時間割を調べてそれぞれの国の相違点を調査する ・教科学習以外の教育についても調査する	・日本の教育制度を把握する ・名護の学校と自分の学校や高専の一般的な時間割を調べてそれぞれの国の相違点を調査する
		10週	<教育と子供たち> 【事後指導】 ・名護の高校の一般的な時間割を調べてそれぞれの国の相違点を発表する ・教科学習以外の教育についても発表する ・ふりかえりをポートフォリオにまとめる	・名護の学校と自分の学校や高専の一般的な時間割を調べてそれぞれの国の相違点を発表する ・教科学習以外の教育についても発表する ・ふりかえりをポートフォリオにまとめる
		11週	<季節を楽しむ年中行事> ・お正月の過ごし方、正月行事、正月料理について学ぶ ・年賀状の書き方について学ぶ	・お正月の過ごし方、正月行事、正月料理について学ぶ ・年賀状を書いて送る
		12週	<季節を楽しむ年中行事> ・ムーチャー作りを経験する（1月20日（金）大寒） ・調理のことはを学びレシピを作成する ・レシピをポートフォリオにまとめる	・ムーチャー作りを経験する（1月20日（金）大寒） ・調理のことはを学びレシピを作成する
		13週	Unit 14：政治と憲法 ・地域の高校生（北山高校）や大学（名桜大学）とのグループディスカッションのための互いの国における政治教育について調査する	・地域の高校生（北山高校）や大学（名桜大学）とのグループディスカッションのための互いの国における政治教育について調査する
		14週	Unit 14：政治と憲法 ・地域の高校（北山高校）や大学（名桜大学）との交流事業として互いの国における教育制度や方法について発表する	・地域の高校（北山高校）や大学（名桜大学）との交流事業として互いの国における教育制度や方法について発表する
		15週	<多文化共生社会を目指して> 【事前指導】 ・多文化共生の視点からの市民性教育（政治教育）について調査する ・ゲストスピーカーを招くにあたり自らの思考の整理をし質問をまとめる	【事前指導】 ・多文化共生の視点からの市民性教育（政治教育）について調査する ・ゲストスピーカーを招くにあたり自らの思考の整理をし質問をまとめる
		16週	後期中間試験 <多文化共生社会を目指して> ・ゲストスピーカー招待 ・市民性教育について意見交換、交流 ・ポートフォリオにまとめる 期末試験課題として提出	・市民性教育について意見交換、交流 ・ポートフォリオにまとめる 期末試験課題として提出

評価割合				
	課題・発表	ポートフォリオ	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04年度 (2022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	機械システム工学科		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04年度 (2022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	機械システム工学科			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	宮城 桂,佐藤 尚						
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。
	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。 ・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04年度 (2022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	機械システム工学科		対象学年	1	
開設期	前期		週時間数	4	
教科書/教材	各学科で作成のテキスト・配布資料・電子ファイルなど				
担当教員	山城 光,武村 史朗,鳥羽 弘康				
到達目標					
PBLによる授業を経験し、以下の要素を身につけることを科目目標とする。 ①汎用的技能（Aコミュニケーション、B合意形成、C情報収集・活用・発進力）を身につける ②PBLに必要な行動要素（A主体性、B自己管理能力、C責任感、Dチームワーク力、E倫理観）を身につける ③総合的な学習経験を通して、創造的思考力を身につける ④工学関連分野（機械・電気電子・情報・生物）の問題発見力・解決方法を身につける 【IV】工学基礎：工学リテラシーの1つとして上記知識を有し、自らの工学の分野に応用できる。 【VIII-A】 コミュニケーションスキル：相手の意見を聞き、自分の意見を伝え、円滑なコミュニケーションを図ることができる。 【VIII-B】 合意形成：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。 【VIII-C】 情報収集・活用・発進力：ICTやICTツール、文書等を基礎的な情報収集や情報発信に活用できる。 【IX-A】 主体性：身内の中で周囲の状況を改善すべく、自身の能力を発揮できる。 【IX-B】 自己管理能力：日常生活の時間管理ができる。常に良い状態を維持するための努力を怠らない。 【IX-D】 チームワーク力：チームワークの必要性・ルール・マナーを理解し、自分の感情の抑制・コントロールをし、他者の意見を尊重し、適切なコミュニケーションを持つとともに、当事者意識を持ち、協調して共同作業・研究を進めることができる。					
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）	
汎用的技能（Aコミュニケーション、B合意形成、C情報収集・活用・発信力）を身につける		A.発表資料やレポートに何をどのようにして記述するかを、グループでまとめることができる B.他者の意見を聞きながら、同意点を探り、グループでやることを整理することができる C.Web・マニュアル・書籍等から必要な情報だけを収集し、整理・活用できる	A.自分の考え・意見を言うことができ、人の意見に耳を傾けることができる B.話合いをして、グループの意見をまとめることができる C.Web・マニュアル・書籍等から情報を集めることができる	A.自分の意見を述べることができる B.自分の意見を他人に押し付けない C.必要となる情報を集めることができる	
PBLに必要な行動要素（A主体性、B自己管理能力、C責任感、Dチームワーク力、E倫理観）を身につける		A.自分の担当する役割を理解し、必要な行動をとることができる B.遅刻や無断欠席をせず、授業を受けることができる B.予めレポートに組み、ゆとりを持ってレポート提出することができる C.自分の役割を理解し、それに基づいて行動することができる C.グループの状況を掌握できる D.グループメンバーの状況を掌握し、助け合いながら、目標達成に向けて行動できる E.引用先や被写体となる人物の許可を取り、自分のものと他人のものを区別し、明示することができる	A.自分の担当する役割を理解することができる B.遅刻や無断欠席をしない C.自分の担当する役割に従って行動することができる D.他者の進み具合を見て、教えたり習ったりすることができる E.自分と他者のものを区別できるが、しれを明示することはできない	A.自分の役割をりかいはできる B.無断欠席しない B.レポートを提出する C.与えられた役割を果たすことができる D.グループメンバーと協調して行動することができる E.収集した情報を勝手に他者に配布しない	
総合的な学習経験を通して、創造的思考力を身につける		自ら調べたことを活用し、工夫して作品を作り、チームメンバーに教えることがで切る	ツールの使い方を理解するが、簡単なことだけやろうとする	ツールの使い方を理解できる	
工学関連分野（機械・電気電子・情報・生物）の問題発見力・解決方法を身につける		授業を通して、工学関連分野（機械・電気電子・情報・生物）の問題・解決方法が理解できる	資料を使って、工学関連分野（機械・電気電子・情報・生物）の問題・解決方法を説明できる	工学関連分野（機械・電気電子・情報・生物）の問題と解決方法を区別できる	
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	各専門学科で学ぶ授業科目の構成と概要を理解する。 各専門学科に関連する身近な商品を分解・組立て・解析しながら、その構造と構成技術を理解する。 各自が興味を感じた技術を調査し、その結果を発表する。 異分野を含めた沖縄県の企業を調査・見学し、社会構造と産業の実態を理解し、幅広い視野を育成する。				
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	全体ガイダンス（ミニ概論）	授業ガイダンスと各学科施設見学
		2週	環境エネルギー問題と次世代機械技術（生産・制御・他） （機械システム工学科,全3週6コマ）	機械技術の進歩・変遷について解説します。エネルギー・生産・制御システムを切り口に、科学と技術の関係、技術の方向性について、体験学習を交えて考察してみよう。
		3週	環境エネルギー問題と次世代機械技術（生産・制御・他） （機械システム工学科,全3週6コマ）	機械技術の進歩・変遷について解説します。エネルギー・生産・制御システムを切り口に、科学と技術の関係、技術の方向性について、体験学習を交えて考察してみよう。
		4週	環境エネルギー問題と次世代機械技術（生産・制御・他） （機械システム工学科,全3週6コマ）	機械技術の進歩・変遷について解説します。エネルギー・生産・制御システムを切り口に、科学と技術の関係、技術の方向性について、体験学習を交えて考察してみよう。
		5週	デジタルカメラの技術 （情報通信システム工学科,ぜん3週6コマ）	・授業の狙い：従来カメラと情報機器としてのデジタルカメラ（機能・性能など）について情報収集し、まとめる。 ・デジタルカメラの構造と構成1（入力、出力部）の講義、デジカメ実習 ・構成2（CPU,LSI,画像処理部）の講義、技術調査、デジカメ実習 ・構成3（周辺装置）の講義、新商品の仕様書作成、デジカメ実習 ・発表準備、発表会、講評
		6週	デジタルカメラの技術 （情報通信システム工学科,ぜん3週6コマ）	・授業の狙い：従来カメラと情報機器としてのデジタルカメラ（機能・性能など）について情報収集し、まとめる。 ・デジタルカメラの構造と構成1（入力、出力部）の講義、デジカメ実習 ・構成2（CPU,LSI,画像処理部）の講義、技術調査、デジカメ実習 ・構成3（周辺装置）の講義、新商品の仕様書作成、デジカメ実習 ・発表準備、発表会、講評
		7週	デジタルカメラの技術 （情報通信システム工学科,ぜん3週6コマ）	・授業の狙い：従来カメラと情報機器としてのデジタルカメラ（機能・性能など）について情報収集し、まとめる。 ・デジタルカメラの構造と構成1（入力、出力部）の講義、デジカメ実習 ・構成2（CPU,LSI,画像処理部）の講義、技術調査、デジカメ実習 ・構成3（周辺装置）の講義、新商品の仕様書作成、デジカメ実習 ・発表準備、発表会、講評
		8週	第1回企業調査、見学 レポート作成	授業内容に関連する企業の事前調査と見学を行い、レポートを提出。
	2ndQ	9週	情報を伝える技術 （メディア情報工学科,全3週6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
		10週	情報を伝える技術 （メディア情報工学科,全3週6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
		11週	情報を伝える技術 （メディア情報工学科,全3週6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
		12週	生物の実験と観察 （生物資源工学科,全3週6コマ）	・授業の狙いの説明 ・レポート作成
		13週	生物の実験と観察 （生物資源工学科,全3週6コマ）	・授業の狙いの説明 ・レポート作成
		14週	生物の実験と観察 （生物資源工学科,全3週6コマ）	・授業の狙いの説明 ・レポート作成
		15週	第2回企業調査、見学 レポート作成	授業内容に関連する企業の事前調査と見学を行い、レポートを提出。
		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	5	85	0	0	10	100
基礎的能力	0	5	30	0	0	0	35
応用力（実践・専門・融合）	0	0	30	0	0	0	30

社会性	0	0	10	0	0	0	10
主体的・継続的 学修意欲	0	0	15	0	0	10	25

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	材料加工システムI	
科目基礎情報							
科目番号	1101			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	機械システム工学科			対象学年	1		
開設期	通年			週時間数	3		
教科書/教材	「新版機械実習（１）」嵯峨他、実教出版、教職員製作の実習指導書、【参考図書】：機械工学便覧、機械加工・溶接・鋳造に関する書籍（他の参考図書を探す際のキーワード：測定、切削、研削、溶接、電気回路など）						
担当教員	眞喜志 隆,武村 史朗,津村 卓也,具志 孝,大嶺 幸正						
到達目標							
ものづくりの基礎となる加工技術である、測定・手仕上げ・切削・研削・溶接や基本的な電気回路の原理・方法と、加工・製作実習に使用する装置・工具の構造を実習を主体として学び、これらの実習を通じて加工・製作技術の基礎を習得し、技術者として望ましい基本的な態度や習慣を身につけることを目標とする。 【Ⅳ-A】工学実験技術（各種測定方法、データ処理、考察方法）、【Ⅴ-A-5】工作、【Ⅵ-A】機械系分野（実験・実習能力）、【Ⅶ-A】コミュニケーションスキル、【Ⅷ-A】主体性							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安			標準的な到達レベルの目安		最低限必要なレベルの目安(可)	
測定・手仕上げ、機械加工、溶接および電気回路の原理・方法および装置・工具の構造を理解し、その操作方法を習得する。 （50％）各実習テーマの実習日誌により理解や習得の度合いを評価する。	各々の実習内容、各人の実習・調査結果や、考察・課題を参考図書の調査・引用により簡潔かつ適切にまとめ、期限内に提出できる。 実習日誌で各々の加工・製作の原理・方法、実習に使用する装置・工具の構造を詳細にかつ適切に説明できる。			各々の実習内容、各人の実習・調査結果や、考察・課題を参考図書の調査・引用により適切にまとめ、期限内に提出できる。 実習日誌で各々の加工・製作の原理・方法、実習に使用する装置・工具の構造を適切に説明できる。		各々の実習内容、各人の実習・調査結果、考察・課題を定められた書式の実習日誌にまとめ、期限内に提出できる。 実習日誌で各々の加工・製作の基本的な原理・方法、実習に使用する装置・工具の基本的な構造を簡単に説明できる。	
測定・手仕上げ、機械加工、溶接の基本的な加工技術および電気回路の基礎知識を習得する。 （30％）各実習テーマに関する小テストにより評価する。	各々の加工・製作の原理・方法、実習に使用する装置・工具の構造に関する知識を理解し、詳細かつ適切に説明できる。			各々の加工・製作の原理・方法、実習に使用する装置・工具の構造に関する基礎知識を理解し、適切に説明できる。		各々の加工・製作の原理・方法、実習に使用する装置・工具の構造に関する基礎知識を概ね理解し、説明できる。	
測定・手仕上げ、機械加工、溶接の基本的な加工技術および電気回路の基本的製作方法を身につける。 （20％）各実習テーマの製作品により評価する。	それぞれの装置・工具を操作して実習ができ、要求水準を越える優れた製作品を作ることができる。			それぞれの装置・工具を操作して実習ができ、要求水準を満たす製作品を作ることができる。		それぞれの装置・工具を操作して実習ができ、要求水準を最低限満たす製作品を作ることができる。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	実習の意義や安全に関する基礎的事項を理解し、各種加工の原理・方法と装置・工具の構造・操作方法を学習する。その後、実習作業を行い、加工技術・技能の基礎を修得する。						
授業の進め方・方法	実習は、数人ごとの5班に分かれて教員と技術職員の指導のもとに行う。実習は5テーマで、各テーマを5～6週かけて行う。原則として実習毎に実習内容等をまとめ、実習日誌として毎週提出する（実習日誌は各人の実習・調査結果と考察が示されていること）。						
注意点	・授業では、作業服・作業帽・安全靴を必ず着用するとともに安全作業に心がけること。 総合評価： (1) 実習日誌：50％（実習日誌一つあたり10点満点）、(2) 小テスト：30％（100点満点）、(3) 製作品：20％（製作品一つあたり10点満点） ※年間の成績評価は、全ての実習テーマでの成績を平均化するとともに、本科目が実習科目であることから出席状況を加味して行う。すなわち『(1)+(2)+(3)』の合計とし、60％以上の評価点で単位を認定する。 備考： 【評価補足】 ・実習日誌は締め切り厳守とし、担当者が指定した提出期限を過ぎた場合には、評価結果に0.6を乗じる。 ・欠席の場合の実習日誌に関しては、担当者の指示に従うこと。 (各科目個別記述) ・この科目の主たる関連科目は機械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。						
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	授業内容の説明、測定・手仕上げ実習 1		授業全体の内容および K Y T を説明し理解させる。工具の名称および使用方法について実習する。		
		2週	測定・手仕上げ実習 2		長さ測定（ノギス・マイクロメータ）について実習する。		
		3週	測定・手仕上げ実習 3		ボール盤による穴あけ・ねじ切りについて実習する。		
		4週	測定・手仕上げ実習 4		やすりの説明とやすりでの仕上げ作業(平面・曲面)について実習する。		
		5週	測定・手仕上げ実習 5		三角法について実習する。		
		6週	旋盤実習 1		機械の操作説明、使用練習、外径加工・端面加工について実習する。		
		7週	旋盤実習 2		外径加工と自動送りを使った外径加工について実習する。		

後期	2ndQ	8週	旋盤実習 3	端面加工による全長仕上げ、段差加工、溝入れ加工について実習する。
		9週	旋盤実習 4	ノギスを使い正確な寸法に部品加工をする方法を実習する。
		10週	旋盤実習 5	P B L 討議、加工精度・表面状態の評価法について実習する。
		11週	フライス盤・平面研削盤実習 1	立フライス盤の基本操作説明、正面フライス作業（丸棒から角棒の製作）について実習する。
		12週	フライス盤・平面研削盤実習 2	エンドミル作業（端面切削）について実習する。
		13週	フライス盤・平面研削盤実習 3	平面研削盤の基本操作説明、平面研削作業について実習する。
		14週	フライス盤・平面研削盤実習 4	横フライス盤作業・溝入れについて実習する。
		15週	フライス盤・平面研削盤実習 5	製品の寸法測定・精度評価法について実習する。
		16週		
	3rdQ	1週	溶接実習 1	被覆アーク溶接の説明・ビデオ学習、被覆アーク溶接作業を実習する。
		2週	溶接実習 2	被覆アーク溶接実習、M A G 溶接の説明・ビデオ学習、M A G 溶接作業を実習する。
		3週	溶接実習 3	M A G 溶接実習、T I G 溶接の説明・ビデオ学習、T I G 溶接作業を実習する。
		4週	溶接実習 4	T I G 溶接により箱の製作を行う。
		5週	溶接実習 5	T I G 溶接による箱の製作、水漏れ試験を行う。
		6週	電気回路実習 1	電気回路の製作を行う。
		7週	電気回路実習 2	テストの使い方を学び、電流、電圧、電気抵抗、直流、交流について実習する。【航】
		8週	電気回路実習 3	オームの法則について学び、並列接続および直列接続の合成抵抗について実習する。【航】
	4thQ	9週	電気回路実習 4	キルヒホッフの第一法則（電流則）について実習する。【航】
		10週	電気回路実習 5	キルヒホッフの第二法則（電圧則）について実習する。【航】
		11週	補足講義	企業での仕事内容を紹介し、学習意識を養う。
		12週	補足講義および復習 1	測定・手仕上げ実習、旋盤実習について補足講義と復習を行う。
		13週	補足講義および復習 2	フライス盤・平面研削盤実習、溶接実習について補足講義と復習を行う。
		14週	補足・復習および小テスト	電気回路実習について補足講義と復習を行い、実習内容に関する小テストを実施する。
		15週	機械の保守・メンテナンス	使用した機械の清掃・整備作業を行い、保守・メンテナンスについて実習する。
		16週		

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・成果物等）	合計
総合評価割合	0	30	50	20	100
基礎的能力	0	20	10	0	30
専門的能力	0	10	20	10	40
分野横断的能力	0	0	20	10	30

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	創造研究
科目基礎情報						
科目番号	1103			科目区分	専門 / 選択	
授業形態	実験・実習			単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	機械システム工学科			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	眞喜志 治,眞喜志 隆,比嘉 吉一,山城 光,下嶋 賢,武村 史朗,津村 卓也,鳥羽 弘康,政木 清孝,安里 健太郎,森澤 征一郎					
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。 【X-A】 創成能力, 【VII-B】 PBL教育, 【IX-A】 主体性						
ルーブリック						
		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)
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つける。		自らテーマを立案し、その要点を理解して、必要となる適切な情報や手法を理解して実践し、得られた情報をまとめ・発表、作品を完成できる。		与えられたテーマの要点を理解して、適切な手法を実践し、得られた情報をまとめ・発表、作品を完成できる。		与えられたテーマの要点を理解して、得られた情報を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	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」「mini movie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。教科書・教材・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						
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	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）	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	20	20
応用力（実践・専門・融合）	0	0	0	0	0	20	20
社会性	0	0	0	0	0	20	20
主体的・継続的 学修意欲	0	0	0	0	0	40	40

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	専門基礎工学	
科目基礎情報							
科目番号	1104			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	機械システム工学科			対象学年	1		
開設期	後期			週時間数	4		
教科書/教材	教員作成の資料, 参考図書:「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	比嘉 吉一,津村 卓也						
到達目標							
力学の基礎知識を身につけ、企画、発表、考察に関する基礎を修得する。物理についての基礎的原理や現象を、実験を通じて理解できる。実験データの分析、誤差解析、有効桁数の評価、整理の仕方、考察の進め方に関する基礎を理解し、実践できる。 【Ⅱ-A】物理, 【Ⅱ-B】物理実験, 【Ⅳ-A】工学実験技術, 【Ⅴ-A-3】力学, 【Ⅶ-A】コミュニケーションスキル, 【Ⅶ-B】合意形成, 【Ⅶ-C】情報収集・活用・発信力, 【Ⅷ-A】主体性, 【Ⅷ-B】自己管理力, 【Ⅷ-C】責任感, 【Ⅷ-D】チームワーク力, 【Ⅷ-E】リーダーシップ							
ルーブリック							
	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)	
専門科目の基礎知識として、力のつり合い、ベクトル、エネルギー保存則、気体の状態方程式を理解する。(40%)レポート及び演習の内容より評価する。	講義資料に基づき、実験装置を組み立てて実験を遂行し、得られた実験結果をグラフや表にまとめ、結果を述べるとも得られた結果に対して考察を述べることができる。			講義資料に基づき、実験装置を組み立てて実験を遂行し、得られた実験結果をグラフや表にまとめ、結果を述べることができる。		講義資料に基づき、実験装置を組み立てて実験を遂行し、実験結果を得ることができる。	
実験あるいは講義の企画に関して、基本的な考え方を身につけ、実行できる能力を身につける。(60%)模擬出前授業のプレゼンテーション並びに資料の内容より評価する。	対象とする学年に合わせて、設定されたテーマの内容を調整し、適切なプレゼン資料を作成でき、プレゼンテーションを実行することができる。			対象とする学年に合わせて、設定されたテーマの内容を調整し、適切なプレゼン資料を作成できる。		対象とする学年に合わせて、設定されたテーマの内容を調整できる。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	機械システム工学科の様々な専門科目を学ぶ上で、その理解に必要な基礎知識である物理について学ぶ。特に、力学、運動、熱について、実験ならびに考察を通じて、これらの知識を得るとともに現象の理解を深める。また、関連する演習問題にも挑戦することで、その知識の定着を行う。 さらに、小中学生向けの出前授業を想定した実験を企画し、調査、実験装置の作製、プレゼンテーション資料の作成および授業の実演等を行うことにより、本授業の前半部分で学んだ知識を活用するとともに、考える力、表現する力を身につける。						
授業の進め方・方法	・実験は4～5名のチーム(合計10チーム程度)で行う。各チームごとに机を突き合わせて、実験ならびにチーム内で議論できる体制を取る。 力学、運動、熱に関する実験： ・各単元の冒頭で『実験手順』『諸注意』が指示される。指示内容については必要に応じてメモを取る。 ・実験開始前にチーム内で十分『KYT：Kiken Yochi Training』による議論を深める。内容について必要に応じてメモを取る。 ・『実験手順』に則り実験を行い、データを収集する。集められたデータを元に実験結果を整理し、課題とともにレポートにまとめて提出する。 出前授業を想定した実験の企画、調査、実験装置作成、プレゼン資料作成、授業実演： ・(編集集中)						
注意点	総合評価：単元ごとの課題を50%、模擬出前授業のプレゼンテーションを20%、プレゼンテーションに使用した発表資料を30%として総合評価し、60%以上の場合に単位を認定する。						
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	3力のつり合い(1)：3力のつり合いについて学び、実験を行う。 自学自習課題：3力のつり合い		3力のつり合い条件について説明できる。 【Ⅱ-A-3-1,3-2,3-5】いろいろな力, 【Ⅱ-B-1-1,1-2,2-1,3-1】実験：力学に関する分野, 【Ⅴ-A-3-1-1,1-2,1-3,2,3】力の表し方、力のモーメントと偶力、重心		
		2週	3力のつり合い(2)：実験結果のまとめ・レポート作成。		【Ⅱ-A-3-1,2,5】, 【Ⅱ-B-3-2】, 【Ⅴ-A-3-1,2,3】3力のつり合い条件について説明できる。		
		3週	力のモーメントのつり合い(1)：てこの原理、力のモーメントのつり合いについて学び、実験を行う。 自学自習課題：力のモーメントのつり合い		【Ⅱ-B-3-2, Ⅱ-B-10-1】 【Ⅴ-A-3-1,2,3】力のモーメントのつり合い条件について説明できる。		
		4週	力のモーメントのつり合い(2)：実験結果のまとめ・レポート作成。		【Ⅱ-B-3-2, Ⅱ-B-10-1】 【Ⅴ-A-3-1,2,3】力のモーメントのつり合い条件について説明できる。		
		5週	滑車を用いた力のつり合い(1)：定滑車、動滑車を用いた力のつり合いについて学び、実験を行う。 自学自習課題：力のつり合いと仕事		【Ⅱ-A-6】 【Ⅱ-B-3-2】 【Ⅴ-A-7-1,2】力のつり合いと滑車のする仕事について説明できる。		
		6週	滑車を用いた力のつり合い(2)：実験結果のまとめ・レポート作成。		【Ⅱ-A-6】 【Ⅱ-B-3-2】 【Ⅴ-A-7-1,2】力のつり合いと滑車のする仕事について説明できる。		
		7週	運動(1)：等速・等加速度運動、エネルギー保存則について学び、実験を行う。 自学自習課題：運動量・エネルギー保存則		【Ⅱ-A-1-3,4】 【Ⅱ-A-6-2,5】運動量、エネルギー保存則について説明できる。		

		8週	運動（２）：実験結果のまとめ・レポート作成。 自学自習課題：誤差評価	【II-A-1:3,4】【II-A-6:2,5】運動量，エネルギー保存則について説明できる。
	4thQ	9週	運動（３）：実験結果のまとめ・レポート作成。	【II-A-1:3,4】【II-A-6:2,5】運動量，エネルギー保存則について説明できる。
		10週	熱力学（１）：気体の等温変化／等圧変化について学び，実験を行う。 自学自習課題：気体の状態方程式	【II-A-13:2,4】ボイル・シャルルの法則について説明できる。
		11週	熱力学（２）：実験結果のまとめ・レポート作成。	【II-A-13:2,4】ボイル・シャルルの法則について説明できる。
		12週	模擬出前授業（１）：グループごとに出席授業を企画する。	【IV-A】これまでの知識をベースに小中学生向けの物理実験の企画立案ができる。
		13週	模擬出前授業（２）：グループごとに出席授業の企画書をまとめ，発表する。	【IV-A】これまでの知識をベースに小中学生向けの物理実験の企画立案ができる。
		14週	模擬出前授業（３）：グループごとに，企画した出席授業の実演に向けて準備する。	【IV-A】これまでの知識をベースに小中学生向けの物理実験の企画立案ができる。
		15週	模擬出前授業（４）：グループごとに出席授業を実演する。	【IV-A】これまでの知識をベースに小中学生向けの物理実験の企画立案ができる。
		16週		

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	レポート	合計
総合評価割合	0	85	0	0	15	100
基礎的能力	0	10	0	0	10	20
専門的能力	0	40	0	0	5	45
分野横断的能力	0	35	0	0	0	35

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	機械製図基礎学	
科目基礎情報							
科目番号	1105		科目区分		専門 / 必修		
授業形態	授業		単位の種別と単位数		履修単位: 2		
開設学科	機械システム工学科		対象学年		1		
開設期	通年		週時間数		2		
教科書/教材	自作パワーポイント・資料、初心者のための機械製図第5版（森北出版）、機械実用便覧（日本機械学会編）						
担当教員	眞喜志 隆,森澤 征一郎						
到達目標							
設計者・作者との意思伝達のための機械製図の基礎、製作図作成の知識・技術を習得する。図面の役割と種類・線の種類・投影法を理解させる。スケッチ図及び製作図を正しく描ける。 【V-A-1】図面の作成方法を学ぶとともに、図面の内容を理解できる。							
ルーブリック							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安(可)	
機械製図の基本である三角法を習得する		三角法の表示を理解し、便覧などを参照せず、複雑な図形の製図ができる。		三角法の表示を理解し、便覧などを参照せず、基本図形の製図ができる。		三角法の表示を理解し、便覧などを参照しながら、基本図形の製図ができる。	
製図法の基礎知識を習得する		製図法の基礎を理解し、便覧などを参照せず、複雑な図形の製図ができる。		製図法の基礎を理解し、便覧などを参照せず、基本図形の製図ができる。		製図法の基礎を理解し、便覧などを参照しながら、基本図形の製図ができる。	
スケッチ法を習得する		スケッチをもとに、製品の製造工程も考慮した、製作者に分かりやすい正確な製図ができる。		スケッチをもとに、三角法の基本ルールに適合し製作者に分かりやすい正確な製図ができる。		スケッチをもとに、三角法の基本ルールに適合した正確な製図ができる。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	機械製図学（2年）、機械設計学（2年）、CAD-CAM1（3年）、CAD-CAM2（3年）、総合構造設計（4年）および卒業研究（5年）の基礎となる製図法を講義と製図演習を通じて学ぶ。						
授業の進め方・方法	前期は図面の表現法習得を目指して、講義、作図演習およびスケッチ演習により三角法の習得を目指す。後期は、講義、写図演習および作図演習により、粗さ、はめあいなどの表現法と製図法との関連性の知識の習得を目指す。スケッチ演習においては自作の立体モデルを用いた演習を行い、立体表現の感覚を養う。これらのことを通して、機械製図の規格を理解し、製作図を作成する能力を養う。						
注意点	この科目の主たる関連科目は、2年機械設計学及び機械設計学、3年材料力学設計Ⅱ、4年総合構造設計である。						
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	シラバスと授業説明、設計製図の目的と規格,製図用具/関数電卓の使用法		機械製図の目的とJIS規格の理解 製図用具の使い方、関数電卓の使い方を説明できる		
		2週	線と文字の練習（1）		製図に必要な線の太さや文字の使い分けができる		
		3週	投影法基礎知識と第三角法（1）		第三角法について説明ができ、簡単な対象物を第三角法で描くことができる		
		4週	投影法基礎知識と第三角法（2）		やや複雑な対象物を第三角法で描くことができる		
		5週	断面図の描き方（1）		隠れ線とハッチングの意味を説明できる		
		6週	断面図の描き方（2）		隠れ線とハッチングを使い、対象物の断面図を適切に線を引くことができる		
		7週	1～6週に関連した演習		1～6週の内容密度を確認する		
		8週	中間試験				
	2ndQ	9週	寸法の表し方（1）		機械製図での寸法記入する際の線の太さやルールを説明できる		
		10週	寸法の表し方（2）		対象物に対して、前回学んだ寸法の表し方で線を引くことができる		
		11週	実モデルを用いたスケッチ演習および寸法記入（1）		モデルに対して、必要な寸法を抽出したスケッチを方眼紙上で作成することができる		
		12週	実モデルを用いたスケッチ演習および寸法記入（2）		前回スケッチをもとに図面および機械製図のルール沿った寸法線を引くことができる		
		13週	実モデルを用いたスケッチ演習および寸法記入（3）		モデルに対して、必要な寸法を抽出したスケッチを無地の紙上で作成することができる		
		14週	実モデルを用いたスケッチ演習および寸法記入（4）		前回スケッチをもとに図面および機械製図のルール沿った寸法線を引くことができる		
		15週	理解度確認		前期に学んだことについて複合的な問題に取り組む		
		16週	前期期末試験				
後期	3rdQ	1週	前期内容の振り返り		前期期末試験の内容を参考に、その類題を解くことができる		
		2週	サイズ公差とはめあい（1）		サイズ公差の意味を説明できる		
		3週	サイズ公差とはめあい（2）		各部品のサイズ公差を計算することができる		
		4週	サイズ公差とはめあい（3）		各部品の寸法公差を計算した上で、はめあいについて説明することができる		
		5週	サイズ公差とはめあい（4）		各部品の寸法公差を計算した上で、はめあいを考慮した組立図を作図することができる		

		6週	製図演習の振り返り	未完成の製図演習を完成させる
		7週	1～7週に関連した演習	1～7週の内容度を確認する
		8週	中間試験	
	4thQ	9週	幾何公差(1)	幾何公差の定義と内容を説明できる
		10週	幾何公差(2)	適切な場所に幾何公差を記入できる
		11週	幾何公差(3)	モデルを使用した機械製図と幾何公差を含んだ寸法記入ができる
		12週	表面粗さ(1)	表面粗さについて説明ができる
		13週	表面粗さ(2)	モデルを使用した機械製図と表面粗さを含んだ寸法記入ができる
		14週	製図演習の振り返り	未完成の製図演習を完成させる
		15週	理解度確認	前期・後期に学んだことについて複合的な問題に取り組む
		16週	後期末試験	

評価割合

	試験	製図演習	合計
総合評価割合	50	50	100
基礎的能力	30	30	60
専門的能力	20	20	40
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	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	機械システム工学科			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	機械システム工学科		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	機械システム工学科		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で、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	機械システム工学科		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	機械システム工学科		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60%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	機械システム工学科		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	機械システム工学科			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	機械システム工学科		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のものに見えるが、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		機械システム工学科		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・生物の特性と細胞		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	ゲノムと遺伝子		ゲノムとDNA、遺伝子の関係を理解する		
		3週	生体防御～免疫の仕組み～細胞とエネルギー		異物の体内侵入を排除する仕組みを理解する		
		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	遺伝現象と遺伝子		遺伝現象とDNAの構造について学ぶ		
		8週	前半部分の振り返り		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	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		
		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	機械システム工学科		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 ・体おこし		
		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	日本語中級	
科目基礎情報							
科目番号	2027			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	機械システム工学科			対象学年	2		
開設期	通年			週時間数	3		
教科書/教材	・ できる日本語中級 (アルク) ・ 日本語速読チャレンジ1 0 0 中級 (Unicom Inc.) ・ 留学生のための読解トレーニング読む力がアップする1 5のポイント (凡人社) ・ 中・上級者のための速読の日本語 (The Japan Times) ・ 新完全マスターN2 読解(スリーエーネットワーク)						
担当教員	玉城 梓,サビケ 理奈						
到達目標							
できる日本語中級 ・ 「自分のこと/自分の考えを伝える力」「伝え合う力・ 語り合う日本語力」を身に付ける ・ 「対話力」に重きをおき、人とのつながる力を養う							
速読 ・ 必要な情報や知識だけ、素早くつかみとれるようになる ・ 普通の日本人の読み方に近い、自然な読解法を身に付ける ・ 様々な分野のものを大量に読めるようにする ・ 予測・ 推測の力を付けることで読解力を伸ばす ・ 日本語で読むことを楽しめるようになる							
総合目標 日本語能力試験 (JLPT) N2							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安		
できる日本語	自分の持つ言語知識を使い「人とつながる力」が十分に身に付いている。		自分の持つ言語知識を使い「人とつながる力」がある程度に身に付いている。		左記に達していない。		
速読	スキミングとスキミングの技術を高め、自国の言葉のように早く読め、正確に理解できる。		スキミングとスキミングの技術を身に付け、ある程度早く読め、正確に理解できる。		左記に達していない。		
日本語能力試験N2	判定Aで合格する		判定Bで合格する		不合格		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	2 年次留学生を対象とした日本語中級の授業である。自ら考え、語り、伝え合う力⇒「対話力」の向上を図ることを目指す。 速読を取り入れ、「読む力」を身に付ける。 前期週 2 コマ 後期週 1 コマ						
授業の進め方・方法	【授業の進め方】 1. 速読の練習 2. 課ごとのDT 1 5 問 3. タスク 4. 文法解説 5. 知って楽しむ (時々 3, 4 入れ替わることがある) 【方法】 タスク 耳で楽しむ＝聴解 こんなどきどうする＝会話 見つけた＝読解 伝えてみよう＝作文or 発表						
注意点	1. 授業の前に新出語彙を必ず予習してくること 2. 課題の提出期限を守ること (期限が守れないと減点) 3. 15分遅刻したら欠席とみなす						
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	ガイダンス L1 新たな出会い 速読		・ 新しい環境に自分から挑戦して入っていき、その環境で印象的な自己紹介することができる。		
		2週	L2 楽しい食事・上手な買い物 速読		・ 周りからいろいろな情報を得たり、自分の希望を伝えたりして、満足のいく食事や買い物をすることができる。		
		3週	L3 時間を生かす 速読		・ これからの自分にとって有意義な過ごし方を考えて、周りの人と生活の工夫や時間の使い方などの情報をやりとりすることができる。		
		4週	L4 地域を知って生活する 速読		・ 地域の暮らしに必要な情報を得て、快適な生活を送ることができる。		
		5週	L5 緊急事態！ 速読		・ 予期しないことが起きたとき、状況を理解して適切な行動をとることができる。また、緊急の事態が起こって経験したことについて話すことができる。		

後期		6週	L6 地図を広げる 速読	・ふるさとや住んだことがある場所の地理や気候に合わせた生活を紹介し、お互いの理解を深めることができる。
		7週	L7 世代を超えた交流 速読	・異なる背景を持つ人々との交流を通して自分の視野を広げることができる。 ・速読前期前半：スキミングとスキミングの技術を身に付けることができる。
		8週	前期中間試験 試験範囲L1～L7	
	2ndQ	9週	JLPTN2模擬試験（文法・読解）	・JLPTN2の試験になれる
		10週	L8 気持ちを伝える 速読	・場面に応じて自分の気持ちをうまく伝えたり、相手の気持ちを受け止めたりし、周りの人と気持ちよくコミュニケーションを取ることができる。
		11週	L9 言葉を楽しむ 速読	・日本語の豊かな表現を知り、自分の国のよく似た表現と比べたり、紹介したりしながら周りの人と楽しくコミュニケーションを取ることができる。
		12週	L10 日本を旅する 速読	・旅先でいろいろな情報を得て、楽しく快適に旅行することができる。また、旅の思い出を共有することができる。
		13週	L11 ライフスタイル 速読	・さまざまな人のライフスタイルを知り、自分自身の考えや経験と比較し、意見を言うことができる。
		14週	L12 心と体の健康 速読	・異なる環境において自分の目標を達成するために、心と体の健康を保って生活することができる。
		15週	L13 トレンドに乗ってつながる 速読	・社会の流行やトレンドについて知り、その中で興味のあることを話題に取り入れ、周囲の人々とやりとりすることができる。 ・速読前期後半：スキミングとスキミングの技術を使って速読することができる。
		16週	前期期末試験試験 範囲L1～L13	
	3rdQ	1週	L14 カルチャーショック 速読	・異なる社会の中で生活習慣や発想の違いについて気が付いたことを周りの人と共有し、生活を楽しむことができる。
		2週	L14 カルチャーショック 速読	・異なる社会の中で生活習慣や発想の違いについて気が付いたことを周りの人と共有し、生活を楽しむことができる。
		3週	L15 情報社会に生きる 速読	・情報とは何かやメディアの特性について知り、自分の意見を述べるることができる。
		4週	L15 情報社会に生きる 速読	・とは何かやメディアの特性について知り、自分の意見を述べることができる。
		5週	L16 学校生活 速読	・国や地域による学校事情の違いや教育に関して話題になっていることを知り、自国と比較したり自分自身の経験を振り返ったりして、意見を述べるすることができる。
		6週	L16 学校生活 速読	・国や地域による学校事情の違いや教育に関して話題になっていることを知り、自国と比較したり自分自身の経験を振り返ったりして、意見を述べることができる。
		7週	L17 働くということ 速読	・自分の将来について考えるために、仕事に対する考えを周りの人と共有したり、就職のために情報を集めたりすることができる。 ・速読後期前半：さまざまな分野のものを大量によめるようになる。
		8週	後期中間試験 L13～17(習ったところまで)	
	4thQ	9週	L17 働くということ 速読	・自分の将来について考えるために、仕事に対する考えを周りの人と共有したり、就職のために情報を集めたりすることができる。
		10週	L18 地球に生きる 速読	・環境について、どのようなことが問題になっているか理解し、環境のためにできることは何かについて、意見を述べるることができる。
		11週	L18 地球に生きる 速読	・環境について、どのようなことが問題になっているか理解し、環境のためにできることは何かについて、意見を述べることができる。
		12週	L19 科学の力 速読	・科学技術に関する話題に触れ、科学の力が社会でどのような役割を果たしているかを考え、問題意識を持つことができる。
		13週	L19 科学の力 速読	・科学技術に関する話題に触れ、科学の力が社会でどのような役割を果たしているかを考え、問題意識を持つことができる。
		14週	L20 豊かさと幸せ 速読	・豊かさについての多様な価値観や考え方を知り、自分の考えを客観的に振り返り、周りの人と意見を交換することができる。
		15週	L20 豊かさと幸せ 速読	・豊かさについての多様な価値観や考え方を知り、自分の考えを客観的に振り返り、周りの人と意見を交換することができる。 ・速読後期後半：予測・推測の力を身に付け読解力をのばすことができる。
		16週	後期期末試験 試験範囲L1～20	

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	日本語アカデミックライティング
科目基礎情報					
科目番号	2028		科目区分	一般 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	機械システム工学科		対象学年	2	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	『留学生のためのここが大切文章表現のルール』『大学で学ぶための日本語ライティング』『小論文への12のステップ』その他教員自作資料				
担当教員	玉城 梓,サビケ 理奈				
到達目標					
【前期目標】 ・教室活動 日常生活での出来事や自分の専門範囲の事柄について、導入・本文・まとめの構成で書ける。(400～800字程度) ・寮生活 必要に応じて確認することができれば、学生生活に関する一般的な意識調査アンケートの質問をだいたい理解し、答えを書くことができる。 ・作文指導 スピーチコンテスト用原稿(800字～1200字程度)作成を行い、7月の名護市日本語弁論大会の準備を万全に行う。 【後期目標】 ・教室活動／寮生活 部活や寮の活動等を紹介するインタビュー記事を、ある程度詳しくニュースレターなどに書くことができる(600字～800字程度)実験や調査の結果について、グラフや図表などを説明する文章が書ける。書式に従って基礎的なレポートを書くことができる。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
語・句の使い方	・話し言葉と書き言葉の基本的な使い分けができる。 ・書き言葉特有の語、句、文法表現ができる。		←左記がまあまあできる。		←左記に達していない。
文の作り方	・やや複雑な連帯修飾を用いた複文が書ける。 ・やや複雑な呼応・文末表現が書ける。		←左記がまあまあできる。		←左記に達していない。
談話の作り方	・普通体と丁寧体を統一した文章が書ける。段落ごとの要点や段落間のつながりが明確な文章が書ける。(事実と意見、他者の意見と自分の意見、説明と例示、結果と原因、順序、変化、定義など)。 ・プログラミング入門等の授業で自分が作成しようとするプログラムのアウトラインが書ける。 ・答案を作成する上で、途中式を羅列するだけでなく、当該の数式が持つ役割や前後の数式との関係を示す日本語(～とする、そのため、よって、ゆえに等)を添えながら、自分の考えが説明できる。		←左記がまあまあできる。		←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	2年次留学生を対象としたアカデミックライティングの授業である。 高等教育機関で必要な「書く力」＝論理的なライティング力を養成する。比較・理由・引用・定義など、さまざまな機能表現を学ぶと同時に、短文から段落作成、体験・実験報告などの一般的な文章作成、そして資料を利用したレポートの書き方へと文章構成を段階的に学んでいく。 ・文法表現のルール(理論)・・・中級学習者がよく間違える誤用例をもとに、初級で勉強した文法や表現を使って正しい文を作る練習からはじめ、つぎに文と文のつながりを考えて、まとまった内容の文章を分かりやすく書く練習をし、最後にはレポートや論文など複雑な内容や専門的なテーマの文章も書くことができることを目標としている。 ・日本語ライティング(実践)・・・留学生生活に必要な書く能力を身につけるために、さまざまな場面に応じて表現や文章の書き方の練習を積み上げていく				
授業の進め方・方法	(授業の進め方・方法) ・文章表現のルール (1課学習時間目安＝2コマ 前半45分×2回) ・日本語ライティング (1課学習時間目安＝2コマ 後半45分×2回) 基本的に教科書に沿って進めるが、「文章表現のルール」は既習でできているものは省き、誤用が頻発するものを重点的に取り上げる。「日本語ライティング」は1コマ目に「表現の練習」と「課題」を行い、2コマ目に「課題」の確認、「教室活動」を行う ※7月中旬に名護市日本語弁論大会に出場するため、「聴解・会話Ⅱ」の授業と連動し、6月中間試験以降原稿作成に時間をあてる。				
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. 2年次以降留学生は日本語学習の補講として聴講することを許可する。				
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	・文法表現のルール 第1課① ・日本語ライティング 第1課 準備・課題	＜簡潔に回答する＞アンケートで使われる表現を練習し、質問の意味を理解して簡潔な回答文が書けるようにする	
		2週	・文法表現のルール 第1課② ・日本語ライティング 第1課 課題・教室活動	＜簡潔に回答する＞アンケートで使われる表現を練習し、質問の意味を理解して簡潔な回答文が書けるようにする	
		3週	・文法表現のルール 第2課① ・日本語ライティング 第2課 準備・課題	＜情報を文章にする＞位置関係や違いなどを説明する文章を練習し、図やパンフレットなどから読み取った情報を比較・整理して伝える文が書けるようになる	

		4週	・文法表現のルール 第2課② ・日本語ライティング 第2課 課題・教室活動	＜情報を文章にする＞ 位置関係や違いなどを説明する文章を練習し、図やパンフレットなどから読み取った情報を比較・整理して伝える文が書けるようになる
		5週	・文法表現のルール 第3課① ・日本語ライティング 第3課 準備・課題	＜状況を説明し意見を述べる＞ 状況説明や意見述べの表現を練習し、日常生活で経験したことをわかりやすく説明し、意見を述べる短い文が書けるようにする
		6週	・文法表現のルール 第3課② ・日本語ライティング 第3課 課題・教室活動	＜状況を説明し意見を述べる＞ 状況説明や意見述べの表現を練習し、日常生活で経験したことをわかりやすく説明し、意見を述べる短い文が書けるようにする
		7週	・文法表現のルール 第4課①、1課～3課の復習 ・日本語ライティング1課～3課の復習 日本語弁論大会原稿作成	6週までの定着ができていることを確認する 日本語弁論大会原稿の下書きを行う
		8週	前期中間試験 ・文法表現のルール 1課～3課 ・日本語ライティング 1課～3課	これまでで定着できていない部分の補足を行う
	2ndQ	9週	・文法表現のルール 第4課② ・日本語ライティング 第4課 準備・課題	＜段落を作る＞ 中心文に続けて支持文を書く練習をし、長文作成の基礎である段落を作れるようにする
		10週	・文法表現のルール 第5課① ・日本語ライティング 第4課 課題・教室活動	＜段落を作る＞ 中心文に続けて支持文を書く練習をし、長文作成の基礎である段落を作れるようにする
		11週	・文法表現のルール 第5課② 日本語弁論大会原稿作成	日本語弁論大会原稿1回目の清書を行う
		12週	・文法表現のルール 第6課① 日本語弁論大会原稿作成	日本語弁論大会原稿最終の清書をし、提出準備を行う
		13週	・文法表現のルール 第6課② ・日本語ライティング 第5課 準備・課題	＜体験したことを報告する文を書く＞ 体験や施設などを説明するために必要な表現を練習し、留学中に体験したことを報告する文が書けるようにする
		14週	・文法表現のルール 第7課① ・日本語ライティング 第5課 課題・教室活動	＜体験したことを報告する文を書く＞ 体験や施設などを説明するために必要な表現を練習し、留学中に体験したことを報告する文が書けるようにする
		15週	・文法表現のルール 第7課②、第4課～7課の復習 ・日本語ライティング 第4.5課の復習	14週までの定着ができていることを確認する
		16週	前期期末試験 ・文法表現のルール 4課～7課 ・日本語ライティング 4.5課 or 弁論大会清書提出	これまでで定着できていない部分の補足を行う
後期	3rdQ	1週	・文法表現のルール 第10課① ・日本語ライティング 第6課 準備・課題	＜テーマに沿った意見文を書く＞ 説得力のある意見を述べるために必要な表現を練習し、環境をテーマにした意見文が書けるようにする
		2週	・文法表現のルール 第10課② ・日本語ライティング 第6課 課題・教室活動	＜テーマに沿った意見文を書く＞ 説得力のある意見を述べるために必要な表現を練習し、環境をテーマにした意見文が書けるようにする
		3週	・文法表現のルール 第11課① ・日本語ライティング 第7課 準備・課題	＜自分をアピールする文を書く＞ 自分の経歴や長所などを説明するために必要な表現を練習し、自分をアピールする文が書けるようにする
		4週	・文法表現のルール 第11課② ・日本語ライティング 第7課 課題・教室活動	＜自分をアピールする文を書く＞ 自分の経歴や長所などを説明するために必要な表現を練習し、自分をアピールする文が書けるようにする
		5週	・文法表現のルール 第12課① ・日本語ライティング 第8課 準備・課題	＜順序立ててレポートを書く＞ レポートに必要な表現を練習し、資料を利用して順序立てて、レポートが書けるようにする
		6週	・文法表現のルール 第12課② ・日本語ライティング 第8課 課題・教室活動	＜順序立ててレポートを書く＞ レポートに必要な表現を練習し、資料を利用して順序立てて、レポートが書けるようにする6
		7週	・文法表現のルール 10課～12課復習 + とばした課の補足など ・日本語ライティング 6～8課の復習	6週までの定着ができていることを確認する
		8週	後期中間試験 ・文法表現のルール 10課～12課 ・日本語ライティング 6～8課	これまでで定着できていない部分の補足を行う
	4thQ	9週	・文法表現のルール 第13課① ・日本語ライティング 第9課 準備・課題	＜引用して、レポートを書く＞ レポートを書く際に必要な表現を練習し、資料から必要な部分を引用して、レポートが書けるようにする。
		10週	・文法表現のルール 第13課② ・日本語ライティング 第9課 課題・教室活動	＜引用して、レポートを書く＞ レポートを書く際に必要な表現を練習し、資料から必要な部分を引用して、レポートが書けるようにする。
		11週	・文法表現のルール 第14課① ・日本語ライティング 第10課 準備・課題	＜資料を利用して、レポートを書く＞ レポートを書く際に必要な表現を練習し、効果的に資料を利用して、レポートが書けるようにする
		12週	・文法表現のルール 第14課② ・日本語ライティング 第10課 課題・教室活動	＜資料を利用して、レポートを書く＞ レポートを書く際に必要な表現を練習し、効果的に資料を利用して、レポートが書けるようにする
		13週	・文法表現のルール 第15課① ・小論文への12のステップより 11事実を示す方法	これまでの基本学習をもとに実際に小論文を作成していく
		14週	・文法表現のルール 第15課② ・小論文への12のステップより 12小論文のはじめと終わり	これまでの基本学習をもとに実際に小論文を作成していく

	15週	・ 文法表現のルール 13課～15課復習 + とばした課の補足など ・ 小論文の課題作成	15週までの定着ができていることを確認する		
	16週	後期期末試験 小論文の課題提出			
評価割合					
	試験	発表	相互評価	ポートフォリオ	合計
総合評価割合	25	25	25	25	100
基礎的能力	25	25	25	25	100
専門的能力	0	0	0	0	0
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	日本語聴解・会話Ⅱ
科目基礎情報					
科目番号	2029		科目区分	一般 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	機械システム工学科		対象学年	2	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	『新版聞いて覚える話し方日本語生中継中〜中上級』『もっと中級日本語で挑戦！スピーチ&ディスカッション』その他教員自作資料				
担当教員	玉城 梓,サビケ 理奈				
到達目標					
やや複雑な会話でも、場面や相手に応じた対応ができる能力を向上させる。N2レベルの復習と定着。（CEFR B2,JLPTN2-N1） ①聞くこと 明瞭で標準的な話し方であれば、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。 具体例）・テレビやパソコン動画で、要点が聞き取れる。・専門分野の講義の要点が聞き取れる。・スピーチの要点が分かる。・目的や理由を踏まえて発せられた指示が聞き取れる。 ②話すこと 展開を考えながらまとまった意見をのべることができる。因果関係を明確に伝えることができる。自分が経験したことや見聞きしたことを順序立てて説明することができる。状況を考慮し、相手に配慮した表現が使える。 表現具体例）・展開を考えながらまとまった意見をのべることができる。・因果関係を明確に伝えることができる。・自分が経験したことや見聞きしたことを順序立てて説明することができる。・状況を考慮し、相手に配慮した表現が使える。 やりとり具体例）・身近な社会の問題について話し合うことができる。・要求を相手に伝え、問題を処理できる。・電話でアポイントをとることができる。					
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
聞くこと	【語・句】 ・話し言葉、縮約形、略語の意味がほとんど全て理解できる。多様な敬語表現がほとんど全て理解できる。 ・未知語・表現の意味を前後の既知語、文脈からほとんど全て推測できる。 【文】 ・省略、中途終文、倒置文を話し手の意図に沿い、ほとんど全て理解できる。 ・基本的な接続表現や連帯修飾を用いた複文がほとんど全て理解できる。 ・聞き取った文を母語や日本語によりメモに書き取ることができる。 【談話】 ・話された内容の断片的理解に留まらず、内容全体の一貫性についてほとんど全て理解できる。 ・授業内容を整理した表やアウトラインが書ける。話題に対する自分の感想や意見を具体例や根拠とともに示すことができる。		←左記がまあまあできる。		←左記に達していない。
話すこと（表現）	【語・句】 ・発表の際、文末を中心に普通体（だ・である）と丁寧体（です・ます）がほぼ使い分けられる。 ・話し言葉と書き言葉の基本的な使い分けがほぼできる。 【文】 ・短い連帯修飾を用いた複文がほぼ使える。		←左記がまあまあできる。		←左記に達していない。
話すこと（やりとり）	【談話】 ・自分の要件を一方的に述べずに相手の理解を見つつ、述べる事がほぼできる。 ・相手に誤解された話の内容を修正することができる。 ・相手の話を聞きながら、言葉探しに協力したり、補足したりし、対話の維持がほぼできる。		←左記がまあまあできる。		←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	2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。 会話場面におけるリスニング力を高め、場面・機能別に応じて適切に話す能力を身につける。 （聴解） 初級日本語学習で学んできたことを使用し、ニュースや講義、講演を聞くなどの一方向の聴解力を身につける。相手が述べた情報を正確に聞き取り、相手の意図や感情を正しく理解した上で、次に自分の言いたいことを相手に誤解されることがなく伝えることのできる能力、やりとりの能力を身につける。 （会話） 前期はおもに7月に行われる日本語弁論大会に向けたスピーチ練習を行い、その後インタビュー、ディスカッションなど自分の体験を交えながら根拠を述べて伝える・討論する力を身につける。				

授業の進め方・方法	(授業の進め方) 毎回の授業冒頭：一つの事柄をもとにシャドーイングをしたり、30秒間エレベーターピッチの手法を用いて話してもらう ・聴解 基本的に教科書に沿って進める。(1課学習時間目安＝2コマ) ・会話 基本的に教科書に沿って進める。(1課学習時間目安＝2コマ) ※7月から名護市日本語弁論大会出場に向けた発表練習を集中して行う (方法) ・聴解 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。リスニング：ウォーミングアップ後聞き取りがスムーズにできる課では、その後の重要語句表現や関連語彙、ロールプレイに進む。1コマの授業が聞き取りだけにならないように留意する。 ・会話 第1回) 授業で「自己評価チェックリスト」、「〇〇の前に」、「〇〇に挑戦を」行い、「〇〇してみよう」は宿題にする 第2回) 「〇〇してみよう」の続きと確認、「〇〇の後で」(発展)			
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. 2年次以降留学生は日本語学習の補講として聴講することを許可する。			
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、シャドーイング・エレベーターピッチの説明、実践 日本語弁論大会出場の心構え、聴解、スピーチ教材の構成、流れ説明など	2年次で養う日本語力について知る 中級からは自学・自律学習の大切さを改めて知る。
		2週	聴解) 第1課	電話にメッセージを残したり人に伝言を頼んだりすることができる
		3週	会話) Unit1自己紹介	ありきたりな自己紹介ではなく、上手に自分をアピールすることができる。そのための性格特徴自己表現を表す語彙表現を増やす
		4週	聴解) 第1課	電話にメッセージを残したり人に伝言を頼んだりすることができる
		5週	会話) Unit1自己紹介	ありきたりな自己紹介ではなく、上手に自分をアピールすることができる。そのための性格特徴自己表現を表す語彙表現を増やす
		6週	聴解) 第2課	誘いを受けたり誘われたり、上手に断る日本語が聞き取れ、話せる
		7週	会話) Unit3 スピーチ 日本語弁論大会準備	1分間で内容豊かに話すことができる。日本語弁論大会出場のためのスピーチ原稿に発展させる
		8週	前期中間試験 聴解) 1課、2課 会話) 自己PR	7週までの復習、定着ができています
	2ndQ	9週	聴解) 第3課	許可を求めたり与えたりすることが聞き取れ、話せる
		10週	会話) Unit3 スピーチ 日本語弁論大会準備	1分間で内容豊かに話すことができる。日本語弁論大会出場のためのスピーチ原稿に発展させる
		11週	聴解) 第3課	許可を求めたり与えたりすることが聞き取れ、話せる
		12週	日本語弁論大会準備	スピーチ原稿作成、スピーチ練習を行い、自信を持って臨める
		13週	聴解) 第4課	確かな情報、不確かな情報を聞き取れ、話せる
		14週	会話) Unit2 インタビュー	目上の人にインタビューができる ための準備を進める
		15週	聴解) 第4課	確かな情報、不確かな情報を聞き取れ、話せる
		16週	前期期末試験 聴解) 3課、4課 会話) インタビューの発表	15週までの復習、定着ができています 会話Unit2のインタビューの発表ができる
後期	3rdQ	1週	聴解) 第5課	依頼や指示をしたりされたりすることができる 相手の気持ちを配慮した断り方ができる
		2週	会話) Unit4 スピーチ 2	新聞を読んでわかりやすく自分の意見が述べられる 意見をもらった際に自分の考えを深めたり、視野を広げたりすることができる
		3週	聴解) 第5課	依頼や指示をしたりされたりすることができる 相手の気持ちを配慮した断り方ができる
		4週	会話) Unit4 スピーチ 2	新聞を読んでわかりやすく自分の意見が述べられる 意見をもらった際に自分の考えを深めたり、視野を広げたりすることができる
		5週	聴解) 第6課	文句や苦情を聞いたり話したりできる
		6週	会話) Unit5 ディスカッション (1)	一つの大きなテーマについて話題を調べたり、考え方をまとめたりして、自由に話し合いながら考えることができる
		7週	聴解) 第6課	文句や苦情を聞いたり話したりできる
		8週	後期中間試験 聴解) 5、6課 試験後、Unit5の続きを行い、試験は別日程で行う	7週までの復習、定着ができています
	4thQ	9週	聴解) 第7課	提案する時に先生や友人の場合で変えた言い方を聞いたり話せる

		10週	会話) Unit6 ディスカッション (2)	自分の立ち場や意見をはっきりとすることができる さらにその意見に自分の経験調べたことを交えながら 話せる
		11週	聴解) 第7課	提案する時に先生や友人の場合で変えた言い方を聞いたり話せる
		12週	会話) Unit6 ディスカッション (2)	自分の立ち場や意見をはっきりとすることができる さらにその意見に自分の経験調べたことを交えながら 話せる
		13週	聴解) 第8課	満足や不満、後悔などの感情を聞いたり話せる
		14週	ディスカッション (Unit 5、6) の討論準備 (期末試験)	ディスカッションの準備をする
		15週	聴解) 第8課	満足や不満、後悔などの感情を聞いたり話せる
		16週	後期期末試験 聴解) 7,8課 会話) ディスカッション	15週までの復習、定着ができている 沖縄県外国人弁論大会準備orディスカッションができる

評価割合					
	試験	発表	相互評価	態度	合計
総合評価割合	25	25	25	25	100
基礎的能力	25	25	25	25	100
専門的能力	0	0	0	0	0
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	日本事情・地域貢献Ⅱ
科目基礎情報					
科目番号	2030		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	機械システム工学科		対象学年	2	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	クローズアップ日本事情 1 5 (The Japan Times) 教員自作のプリント				
担当教員	玉城 梓,サビケ 理奈				
到達目標					
1. 日本の社会や文化について基本的な知識を学び、それについて実際に調べたり議論したりする活動までに達成させる 2. 日本社会を学ぶと同時に総合的な日本語能力の向上を図る 3. 異文化に対する理解を深め、多文化共生社会の中で有意義に生活できるようになる					
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
知識・活動	日本の社会・文化を知り、自国と比較したりしながら身近な話題とし疑似体験し、それぞれの事柄を多角的にとらえることができる。		日本の社会・文化を知り、自国と比較したりしながら身近な話題とし疑似体験し、それぞれの事柄を多角的にとらえることができる程度		左記に達していない
日本語能力	各テーマの内容を読み取り、読み取った内容を主体的に理解し、自らの意見や見識を「発信」することができる。		各テーマの内容を読み取り、読み取った内容を主体的に理解し、自らの意見や見識をある程度「発信」することができる。		左記に達していない
多文化学習	専門的な語彙力を獲得し、各国の文化と比較する思考力を深めることができる。		専門的な語彙力を獲得し、各国の文化と比較する思考力をある程度深めることができる。		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	2 年次留学生を対象とした日本事情の授業である。テーマごとに調べ学習・討論・発表・アクティブラーニングなどを行う。日本の社会・文化を幅広く学習するとともに日本語の専門的能力の向上を図ることを目指す。				
授業の進め方・方法	1. 毎月学習するテーマを決めそのテーマについて、教科書や講師から学んだり、アクティブラーニングを行なったりする 2. 発表では、個人や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 3. 作成したポートフォリオ、ポスター、ビデオ等は、学校内に展示したり、HPにのせたりする				
注意点	1. 毎回新しいテーマを学習する前に、単語の確認をすること 2. 各unitの英訳を見ながら、日本語で1分スピーチを考えること 3. ポートフォリオはポートフォリオサイトで作成すること 4. 15分遅れたら欠席とみなす 5. 天気や協力してくれる講師の都合により、スケジュール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	地理 unit 1 日本ってどんな国？	・日本語で「地理」に関する1分間スピーチができる。 ・日本がどんな国なのか調べて発表ができる。	
		2週	地理 沖縄ってどんな所？	・沖縄の地形がどのようになっているのか学び、理解することができる。	
		3週	地理 フィールド学習 沖縄の地形をみてみよう！	・2週目で学習したことを体験する。	
		4週	食文化 unit4 いただきます！	・日本語で「食文化」に関する1分間スピーチができる。 ・日本の食文化について理解を深めることができる。	
		5週	食文化 日本食を作ってみよう！（計画・準備）	・栄養のバランスを考え、体によい日本食のレシピを考えることができる。	
		6週	食文化 日本食を作ってみよう！（調理）	・栄養のバランスがとれた日本食を作ることができる。	
		7週	食文化 unit4 いただきます！	・日本のB級グルメとご当地グルメを知ることができる。 ・日本でどのような世界料理が楽しまれているのか知ることができる。	
		8週	中間試験（30分） ポートフォリオ発表（30分）	・前期前半に体験したことをまとめ、発表することができる。	
	2ndQ	9週	歴史 unit6知っておきたい日本の歴史 平和学習（沖縄戦）	・日本語で「歴史」に関する1分間スピーチができる。 ・日本の時代について学習し、その時代の特徴を知ることができる。 ・沖縄戦について理解を深めることができる。	
		10週	歴史 渡嘉敷島平和学習キャンプ	・キャンプを通し、戦争時代に起こったことを学び、今後自分たちが戦争をなくすために何ができるのかを考え、他留学生や在校生と意見が交換できる。 ・戦争が起こらないようにどうしたらよいのか次世代に伝えることができる。	

後期		11週	歴史 unit6知っておきたい日本の歴史	・好きな時代を一つ選び、その時代に何が起こったのか調べ、発表することができる。		
		12週	環境 unit11地球のためにできること	・日本語で「地球のためにできること」に関する1分間スピーチができる。 ・環境を守るためにどんな取り組みがあるのか調べることができる。		
		13週	環境 沖縄の海洋生物	・沖縄の海洋生物の特徴を学ぶことができる。		
		14週	環境 課外活動（スノーケリング）	・13週目で学習したことを体験する。		
		15週	環境 unit11地球のためにできること	・地球のためにできることは何かを考え、ポスター等を作成し、周りの人々に「環境を守るために自分たちに何ができるのか」をビデオ発信することができる。		
		16週	期末試験（30分） ポートフォリオ発表（30分）	・前期後半に体験したことをまとめ、発表することができる。		
	3rdQ	1週	教育 unit12教育と子供たち	・日本語で「教育と子供たち」に関する1分間スピーチができる。 ・日本の教育制度を把握することができる。		
		2週	教育 他高生と交流会	・他高校の学生と沖縄高専ではどんな教育が行われているのかシェアすることができる。		
		3週	教育 unit12教育と子供たち	・他高校と沖縄高専の相違点をポートフォリオにまとめ、日本語・日本文化教育センターのホームページに掲載することができる。		
		4週	社会貢献	・身近な社会貢献活動について調べることができる。		
		5週	社会貢献	・4週目に調べた活動に参加し、社会貢献ができる。		
		6週	文化 unit15多文化共生社会を目指して	・日本語で「多文化共生社会を目指して」に関する1分間スピーチができる。 ・多文化共生社会でおこる問題点をあげ、その解決法を考えることができる。		
		7週	文化 茶道体験	・「和敬清寂（わけいせいじやく）」の精神を学ぶことができる。 「和」：心を合わせること 「敬」：お互いを敬いあうこと 「清」：清らかであること 「寂」：寂びた美であること		
		8週	ポートフォリオ作成・発表	・後期前半に体験したことをまとめ、発表することができる。		
		4thQ	9週	経済 unit13産業構造と経済	・日本語で「産業構造と経済」に関する1分間スピーチができる。 ・日本の産業構造と経済について学び、世界にどのような影響をもたらしているのか理解することができる。	
			10週	旅行 unit3日本の旅を楽しもう	・日本語で「日本の旅を楽しもう」に関する1分間スピーチができる。 ・日本の交通事情を把握し、交通機関を有効に利用できるようになる。	
			11週	旅行 unit3日本の旅を楽しもう	・アプリケーションを使って日本の宿泊施設の予約ができ、格安航空券も探すことができる。	
			12週	旅行 冬休みの日程を作成	・冬休みの日程を作成することができる。	
			13週	科学技術 unit10前進を続ける科学技術	・日本語で「前進を続ける科学技術」に関する1分間スピーチができる。 ・日本の最先端の科学技術を把握し、科学技術が人間に与える影響を考えることができる。	
			14週	科学技術 unit10前進を続ける科学技術	・15週目に、見学する施設でどのような研究がおこなわれているのか調べることができる。	
			15週	科学技術 OIST or JICA 見学	・14週目で調べたことを体験する。	
			16週	ポートフォリオ作成	後期後半に体験したことをまとめ、発表することができる。	
評価割合						
	課題	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	合計
総合評価割合	20	30	10	10	30	100
専門的能力	20	30	10	10	30	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	プログラミング
科目基礎情報					
科目番号	2031		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	機械システム工学科		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、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	金城 伊智子				
到達目標					
プログラミングに関する基本的な知識を学び、簡単なプログラムを作成することができる。 【V-A-7】情報処理 C言語の数値表現、数値計算の基本的な計算方法を理解し、プログラムを作成できる。					
【IV-C-3】アルゴリズム 機械工学分野で共通的にしようされる数値計算法の基礎を理解し、プログラムを作成できる。					
【I】数学 代数、積分の知識をもとにプログラム作成に応用できる。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安(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ソース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ソース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ソース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ソース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及び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II (3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することを学習する。	
		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)	コンパイラの動作について理解する。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	変数について学習する。	
		5週	データ型	データ型について学習する。	
		6週	算術演算子	算術演算子について学習する。	
		7週	算術演算子 2	算術演算子について学習する。	
		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について学習する。	
		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学習する。
		11週	関数の構成2	基本的な関数構成と値を返す方法を学習する。
		12週	引数の扱い	関数の作り方と引数について学習する。
		13週	引数の扱い2	関数の作り方と引数について学習する。
		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学習する。
		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学習する。
		16週	期末試験	

評価割合					
	定期試験	小テスト	課題	その他	合計
総合評価割合	0	0	100	0	100
基礎的理解	0	0	80	0	80
応用力	0	0	10	0	10
社会性	0	0	0	0	0
主体的・継続的学修意欲	0	0	10	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	創造演習
科目基礎情報						
科目番号	2101		科目区分	専門 / 必修		
授業形態	演習		単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	機械システム工学科		対象学年	2		
開設期	通年		週時間数	2		
教科書/教材	担当教員作成のPPT資料					
担当教員	眞喜志 治					
到達目標						
設定された課題に対して、個人またはグループで取り組むことで、問題点を見つける能力・課題を解決するための発想力・得られた結果をまとめてわかりやすい説明を行う能力を身につける。 【6-3-1、Ⅶ-B、PBL教育】PBLによる授業を経験し、種々の問題発見、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		最低限到達レベルの目安(可)	
課題に対する疑問点に対して自らの発想で解答を見つけ出す自主学習能力を習得する	課題に対しての解決策を自らのアイデアと文献等の調査をもとにした知識を組み合わせ提示することができ、実際に加工等を通して実現することができる		課題に対しての解決策のアイディアを出すことができ、実際に加工等を通して実現することができる		課題に対しての解決のアイディアを出すことができる	
課題に対して、調査結果や実験結果を利用して説明を展開する方法を習得する。	課題に対しての解決策を文献等の調査および予備実験を行い、それらをもとにして説明する資料の作成を行える		課題に対しての解決策を文献等をもとに調査し資料としてまとめることができる		課題に対しての解決策を得るために文献等の調査を行える	
疑問点を見つける能力・解答を導くための発想力・結果をまとめる方法・わかりやすい説明を行う能力を習得する。	課題解決のための調査および議論が行え、調査結果をもとに具体的な解決策を提示でき、加工等を通して実際の完成品にすることができ、これらの結果をまとめとめて報告することができる		課題解決のための調査および議論が行え、加工等を通して実際の完成品を作ることができる		課題解決のための調査および議論が行え、報告することができる	
他人と相談して問題を解決する能力を習得する	製品を完成させるために他人と協力して各自の役割分担が明快にでき、製品完成を実行するための計画を立て、定期的に明確を見直し、品を完成させることができる		製品を完成させるための役割分担ができ、製品完成までの計画を立てることができる		製品を完せさせるための役割分担ができる	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	与えられたテーマに対しての、学生個人またはグループでの情報収集・検討・実験・討論・考察・まとめ・発表の演習を行う。学生自らの調査研究・討論が主体となり、担当教員は適宜指導・助言を行う。調査レポートの内容について発表・討議を行い、種々の視点より技術を深く理解する。最終的に、調査検討した内容をレポートで提出する。中間発表・完成度評価・成果発表は進捗に応じ、適宜実施する。					
授業の進め方・方法	課題テーマは2つ設定する。最初の10回の講義では与えられたテーマに対して個人で取り組み、情報収集・検討・実験・討論・考察・まとめ・報告書の作成を行う。後半の20回の講義では与えられたテーマに対して学生個人またはグループに分かれて課題に取り組み、情報収集・検討・実験・討論・考察・まとめ・発表を行う。各テーマの詳細は毎年変更し、担当教員で決定する。PBL2の形式で講義を進めるため、学生自らの調査研究・討論が主体となり、担当教員は適宜指導・助言を行う。調査レポートの内容について発表・討議を行い、種々の視点より技術を深く理解する。最終的に、調査検討した内容をレポートで提出する。中間発表・完成度評価・成果発表は進捗に応じ適宜実施する。課題テーマ2においてグループワークを行う場合、役割分担が重要であり、目標設定と事前の打ち合わせを十分に行うこと。毎回、作業工程をまとめ、作業日誌を提出すること。					
注意点	各テーマ課題に対して、各個人で作成するレポートで主な評価を行う。課題テーマ2においてグループテーマを実施する場合には、グループの中での役割分担を明確にして、アイディア出しや意見交換調整を行い、日程に沿って作品を作成するスケジュールリングが重要になる。					
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	講義概要説明 課題テーマ（その1）自主作業	講義の進め方の説明・テーマ設定の説明・講義内容を理解させる 調査項目の設定・調査計画作成・調査開始・調査方法とまとめ方を学習する		
		2週	課題テーマ（その1）自主調査	製作課題に対して、形状立案、図面作成、試作、問題抽出、問題解決手法の考案、試作品の修正という一連の作業を通してエンジニアリングデザイン能力を身につける		
		3週	課題テーマ（その1）自主作業	製作課題に対して、形状立案、図面作成、試作、問題抽出、問題解決手法の考案、試作品の修正という一連の作業を通してエンジニアリングデザイン能力を身につける		
		4週	課題テーマ（その1）自主作業	製作課題に対して、形状立案、図面作成、試作、問題抽出、問題解決手法の考案、試作品の修正という一連の作業を通してエンジニアリングデザイン能力を身につける		
		5週	課題テーマ（その1）自主作業	製作課題に対して、形状立案、図面作成、試作、問題抽出、問題解決手法の考案、試作品の修正という一連の作業を通してエンジニアリングデザイン能力を身につける		

後期		6週	課題テーマ（その１）自主作業	試作品の作成結果をもとに製品作成に取りかかり、一連の作業によりエンジニアリングデザイン能力を身につける	
		7週	課題テーマ（その１）自主作業	試作品の作成結果をもとに製品作成に取りかかり、一連の作業によりエンジニアリングデザイン能力を身につける	
		8週	課題テーマ（その１）自主作業	試作品の作成結果をもとに製品作成に取りかかり、一連の作業によりエンジニアリングデザイン能力を身につける	
	2ndQ	9週	課題テーマ（その１）自主作業	製品を完成させ、フォトコンテスト用の写真を撮影することで、自分の製品をプレゼンする方法を身につける	
		10週	課題テーマ（その１）競技実施	製品による競技を実施する	
		11週	課題テーマ（その１）振り返りとレポート作成 課題テーマ（その２）課題説明	（課題１）に対する振り返りを行って報告書を作成し、プレゼン能力を身につける。 （課題２）に対する説明を行い、調査項目の設定・調査計画作成・調査開始・調査方法とまとめ方を学習する	
		12週	課題テーマ（その２）自主作業	課題製作・試作設計と問題点抽出法の概要を学習し、エンジニアリングデザイン能力と報告書の作成方法を身につける。	
		13週	課題テーマ（その２）自主作業	課題製作・試作設計と問題点抽出法の概要を学習し、エンジニアリングデザイン能力と報告書の作成方法を身につける。	
		14週	課題テーマ（その２）自主作業	課題製作・試作設計と問題点抽出法の概要を学習し、エンジニアリングデザイン能力と報告書の作成方法を身につける。	
		15週	課題テーマ（その２）自主作業	課題製作・試作設計と問題点抽出法の概要を学習し、エンジニアリングデザイン能力と報告書の作成方法を身につける。	
		16週			
	3rdQ	1週	課題テーマ（その２）自主作業	課題製作・試作設計と問題点抽出法の概要を学習し、エンジニアリングデザイン能力と報告書の作成方法を身につける。	
		2週	課題テーマ（その２）自主作業	課題製作・試作設計と問題点抽出法の概要を学習し、エンジニアリングデザイン能力と報告書の作成方法を身につける。	
		3週	課題テーマ（その２）自主作業	課題製作・試作設計と問題点抽出法の概要を学習し、エンジニアリングデザイン能力と報告書の作成方法を身につける。	
		4週	課題テーマ（その２）自主作業	課題製作・試作設計と問題点抽出法の概要を学習し、エンジニアリングデザイン能力と報告書の作成方法を身につける。	
		5週	課題テーマ（その２）自主作業	課題製作・試作設計と問題点抽出法の概要を学習し、エンジニアリングデザイン能力と報告書の作成方法を身につける。	
		6週	課題テーマ（その２）自主作業	課題製作・試作設計と問題点抽出法の概要を学習し、エンジニアリングデザイン能力と報告書の作成方法を身につける。	
		7週	課題テーマ（その２）自主作業	課題製作・試作設計と問題点抽出法の概要を学習し、エンジニアリングデザイン能力と報告書の作成方法を身につける。	
		8週	課題テーマ（その２）自主作業	課題製作・試作設計と問題点抽出法の概要を学習し、エンジニアリングデザイン能力と報告書の作成方法を身につける。	
		4thQ	9週	課題テーマ（その２）自主作業	課題製作・試作設計と問題点抽出法の概要を学習し、エンジニアリングデザイン能力と報告書の作成方法を身につける。
			10週	課題テーマ（その２）自主作業	課題製作・試作設計と問題点抽出法の概要を学習し、エンジニアリングデザイン能力と報告書の作成方法を身につける。
			11週	課題テーマ（その２）自主作業	課題製作・試作設計と問題点抽出法の概要を学習し、エンジニアリングデザイン能力と報告書の作成方法を身につける。
			12週	課題テーマ（その２）自主作業	課題製作・試作設計と問題点抽出法の概要を学習し、エンジニアリングデザイン能力と報告書の作成方法を身につける。
			13週	課題テーマ（その２）自主作業	課題製作・試作設計と問題点抽出法の概要を学習し、エンジニアリングデザイン能力と報告書の作成方法を身につける。
			14週	課題テーマ（その２）自主作業	課題製作・試作設計と問題点抽出法の概要を学習し、エンジニアリングデザイン能力と報告書の作成方法を身につける。
			15週	課題テーマ（その２）報告書作成	（課題２）に対する振り返りを行って報告書を作成し、プレゼン能力を身につける。
			16週		

評価割合							
	試験	報告書	相互評価	態度	ポートフォリオ	作品	合計
総合評価割合	0	50	0	0	0	50	100
基礎的能力	0	20	0	0	0	20	40

專門的能力	0	20	0	0	0	20	40
分野横断的能力	0	10	0	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	プログラミングI	
科目基礎情報							
科目番号		2102		科目区分		専門 / 必修	
授業形態		実験・実習		単位の種別と単位数		履修単位: 2	
開設学科		機械システム工学科		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、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							
C言語の文法やプログラミングの基礎を習得し、簡単なプログラムを作成する能力を身につける。 【V-B-12】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-B-12】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-B-12】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		必要最低限な到達レベルの目安	
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プログラムをコーディン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							
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(識別子のつけ方)		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	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		
		8週	前期中間試験		前期第1週～7週までの学習内容を試験範囲とする		
	2ndQ	9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		
		10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		
		11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		
		12週	繰り返し処理 2		if文とfor文を組み合わせたプログラムを習得し、与えられた簡単な問題に対して、プログラムを作成する		
		13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		
		14週	配列 1		1次元配列の概念と宣言法、使い方を学習する		
		15週	配列 2		for文と組み合わせたデータの扱い方を学習する		
		16週	期末試験		前期第9週～15週までの学習内容を試験範囲とする。		
後期	3rdQ	1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		
		2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		
		3週	while文 2		do while文を理解し、for文、while文との使い分けを行えるようにする		
		4週	多重ループ		多重ループを学習する		
		5週	多次元配列と多重ループ		多次元配列を理解し、多重ループを活用する		

		6週	関数	基本的な関数構成と値を返す方法を理解する
		7週	引数の扱い	関数の作り方と引数について理解する
		8週	後期中間試験	後期第1週～7週までの学習内容を試験範囲とする。
	4thQ	9週	ポインタ	アドレスとポインタの関係を学習する
		10週	ポインタ2	ポインタの活用方法を学習する
		11週	文字列	文字列が扱えるように学習する
		12週	構造体	構造体の概念について学習する
		13週	構造体2	構造体を活用したプログラムに関して学習する
		14週	ファイル操作	ファイルの概念、ファイル入力処理を学習する
		15週	ファイル操作2	ファイル出力処理を学習する
		16週	学年末試験	後期第9週～15週までの学習内容を試験範囲とする。

評価割合

	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	20	80
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	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	材料加工システムII	
科目基礎情報							
科目番号	2103			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	機械システム工学科			対象学年	2		
開設期	通年			週時間数	3		
教科書/教材	新版機械実習（1・2・3）、教職員作成の実習指導書 機械工学便覧、機械加工・溶接・鋳造に関する参考図書（他にも参考図書を探す場合のキーワード: 切削、研削、鋳造、鍛造、溶接、マイコン制御等）						
担当教員	安里 健太郎,具志 孝,大嶺 幸正						
到達目標							
「モノ」を作る上での基礎加工技術である溶融加工・塑性加工・切削加工・研削加工の講義と、これらの加工法を利用した鋳造・溶接・切削・研削などの加工実習と、基本的な I o T 技術に関する実習を行い、材料加工システムの基礎を習得させる。 【V-A-5】 工作：機械材料の工作方法および工作機械の基礎的な事柄を理解できる 【V-A-6】 材料：金属および合金の熱処理技術を理解できる 【6-2-1-VI-A】 実験・実習能力：ものづくりの基礎および機械工学の理論を体系的に理解できる							
ルーブリック							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		最低限必要な到達レベルの目安(可)	
1年次での基礎実習をもとに、NC工作機械の利用方法を理解する。		NC旋盤, NCフライスを用いて、自分で設計した部品を加工するためのプログラムを作成し, 加工シミュレーションソフト上で動作確認ができ, 職員立ち会いの下で自分で加工できる。		NC旋盤, NCフライスを用いて、与えられた簡単な形状の部品を加工するためのプログラムを作成し, 加工シミュレーションソフト上で動作確認ができ, 職員の助言を受けながら加工できる。		NC旋盤, NCフライスを用いて、与えられた簡単な形状の部品を加工するためのプログラムを作成し, シミュレーションソフト上で動作確認ができ, プログラムの不具合修正が行える。	
NC機械工作・TIG溶接・鋳造・IoT制御実習を行い, より高度な「モノ作り」技術を体得する。		どのような加工法を用いれば, 製品を作ることができるか判断でき, 職員の立ち会いの下で自分で加工できる。		どのような加工法を用いれば, 製品を作ることができるか判断でき, 職員の助言を受けながら加工できる。		どのような加工法を用いれば, 製品を作ることができるか判断できる。	
PBLを交えた実習で理解を深め, 自主学習能力を養う。		指示された調査課題に対する回答を考え, 論理的に他人に伝えるときともに, 他人からの質問に対して適切な回答ができる。		指示された調査課題に対する回答を考え, 他人に伝えるときともに, 他人からの質問に対して適切な回答ができる。		指示された調査課題に対する回答を考え, 他人に伝えることができる。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	NC旋盤, NCフライス, 積層造形などの各種自動工作機械や, IoT制御の基礎, ならびに鋳造, 鍛造などの要素加工技術と装置の構造・操作法を理解し、作品の製作実習を行う。						
授業の進め方・方法	各実習作業の最初には危険予知訓練（PBL1）を行うと共に、PBL2課題を発表する。…（PBL2については自己学習する事）。各加工法毎の実習の最終週では、製作品の結果とPBL2課題の調査結果について発表・討議を行い、種々の視点より技術を深く理解する。実習日誌は毎週提出し、各実習テーマ完了後には最終レポートとPBL2の調査報告書をまとめ、知識・考え方の総合整理を行う。…（レポートは個人の実習・調査結果と考察が示されていること。）実習は数人ごとの5班にわかれて教員・技術職員の指導のもとに行う。実習テーマは5テーマで、各テーマを5～6週で実習を行う。						
注意点	本講義では、作業服・作業帽・安全靴を必ず着用するとともに、安全作業に心がけること。実習日誌および最終報告書は締め切り厳守とし、指定した提出期限を過ぎた場合には、評価結果に0.6を乗じる。欠席の場合の日誌／報告書に関しては担当者の指示に従うこと。年間の成績評価は全ての実習テーマでの成績を平均化するとともに、本科目が実習科目であることから出席状況を加味して行う。具体的には、特別な理由無く欠席した場合は1回につき5点、遅刻2回につき5点を、平均化された実習テーマの成績から減点する。最終成績が60点以上で単位を認定する。						
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	鋳造実習 1		砂型鋳造作業の説明、砂型製作実習、注湯実習を通し鋳造作業の基礎を学習する 【V-A-5:1-1】 鋳造の作り方を説明できる 【V-A-5:1-2】 鋳造の要件, 構造および種類を説明できる		
		2週	鋳造実習 2		木型模型製作、砂型製作、注湯実習、鋳造欠陥について学習する 【V-A-5:1-3】 精密鋳造, ダイカスト法, その他の鋳造法による鋳造の作成方法を説明できる		
		3週	鋳造実習 3		木型模型製作、砂型製作、注湯実習、鋳造欠陥について学習する 【V-A-5:1-4】 鋳物の欠陥とその検査方法を説明できる		
		4週	鋳造実習 4		消失模型法について学習する 【V-A-5:1-3】 精密鋳造, ダイカスト法, その他の鋳造法による鋳造の作成方法を説明できる		
		5週	鍛造実習 5		鍛造について学習する 【V-A-5:3-1】 塑性加工法の種類を説明できる 【V-A-5:3-4】 転造, 押出, 圧延, 引き抜きなどの加工法を説明できる		
		6週	鍛造実習 6		鍛造・焼入れについて学習する 【V-A-5:3-2】 鍛造とその特徴を説明できる 【V-A-6:6-1～4】 炭素鋼の熱処理の目的と操作を説明できる		
		7週	NC旋盤実習 1		NC旋盤の説明とプログラム作成方法について学習する 【6-2-1-VI-A-6-1～3】 NC機械加工について理解し, 基本作業ができる		

		8週	NC旋盤実習 2	1工程のプログラム作成とシミュレーションチェック、プログラム方法の基礎を学習する 【6-2-1-VI-A-6-1～3】NC機械加工について理解し、基本作業ができる
	2ndQ	9週	NC旋盤実習 3	1工程のプログラムの機械でのプログラムチェックと加工、プログラムの修正方法を学習する 【6-2-1-VI-A-6-1～3】NC機械加工について理解し、基本作業ができる
		10週	NC旋盤実習 4	2工程のプログラム作成とシミュレーションチェック、プログラム方法を学習する 【6-2-1-VI-A-6-1～3】NC機械加工について理解し、基本作業ができる
		11週	NC旋盤実習 5	2工程のプログラムの機械でのプログラムチェックと加工、プログラムの修正方法を学習する 【6-2-1-VI-A-6-1～3】NC機械加工について理解し、基本作業ができる
		12週	NC旋盤実習 6	仕上げ作業・PBL討議、加工精度の評価方法を学習する
		13週	NCフライス実習 1	NCフライスの説明・Gコードの説明、プログラム方法を学習する 【6-2-1-VI-A-6-1～3】NC機械加工について理解し、基本作業ができる
		14週	NCフライス実習 2	Gコードの説明、プログラム方法を学習する 【6-2-1-VI-A-6-1～3】NC機械加工について理解し、基本作業ができる
		15週	NCフライス実習 3	図案製作・Gコード作成、プログラム方法を学習する 【6-2-1-VI-A-6-1～3】NC機械加工について理解し、基本作業ができる
		16週		
後期	3rdQ	1週	NCフライス実習 4	Gコードのシミュレーションチェック、プログラムの修正方法を学習する 【6-2-1-VI-A-6-1～3】NC機械加工について理解し、基本作業ができる
		2週	NCフライス実習 5	NCフライスで仮切削・本切削、プログラムの修正方法を学習する 【6-2-1-VI-A-6-1～3】NC機械加工について理解し、基本作業ができる
		3週	NCフライス実習 6	PBL討議、フライスとNCフライスの違いについて学習する
		4週	I o T 制御実習 1	マイコンボードの基本的な使い方を学び、アナログ入出力について学習する
		5週	I o T 制御実習 2	マイコンボードの基本的な使い方を学び、デジタル入出力について学習する
		6週	I o T 制御実習 3	マイコンボードによるアクチュエータの使い方について学び、アナログ入力によるサーボモータの角度制御について学習する
		7週	I o T 制御実習 4	マイコンボードによるセンサの使い方について学び、距離センサを用いたアクチュエータ制御について学習する
		8週	I o T 制御実習 5	複数のセンサを組み合わせ、様々な働きを実現する制御システムのラビッドプロトタイピングについて学習する
	4thQ	9週	I o T 制御実習 6	各種センサ、アクチュエータ等を組み合わせ、様々な働きを実現する制御システムのラビッドプロトタイピングについて学習する
		10週	積層造形 1	3Dプリンターを用いた立体の造形について、3Dモデル作成、G-code変換、3Dプリンターの調整を学習する
		11週	積層造形 2	スライサーにおける設定項目と造形物の仕上がりの関係を学習する
		12週	積層造形 3	3Dプリンターの操作を学び、実際に積層造形を行う方法を学習する
		13週	積層造形 4	産業界での3Dプリンター技術を利用した例についての講義、また本講義で対象となる形状について3Dプリンターで加工し、既存の模型と完成品との比較を行う。
		14週	積層造形 5	作成した3Dプリンタによる実験を実施する
		15週	積層造形 6	実施内容（加工と実験）のレポート作成する
		16週		

評価割合					
	試験	小テスト	レポート	その他	合計
総合評価割合	0	0	85	15	100
基礎的理解	0	0	35	5	40
応用力（実践・専門・融合）	0	0	30	10	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	10	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	材料力学設計I
科目基礎情報						
科目番号	2105		科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	機械システム工学科		対象学年	2		
開設期	通年		週時間数	2		
教科書/教材	有光 隆 著, 図解でわかる はじめての材料力学, 技術評論社, 単元ごとに演習プリントを配布する。【参考図書】石田良平, 秋田剛 著, ビジュアルアプローチ 材料力学, 森北出版, 井山裕文 著, 絵とき材料力学基礎のきそ, 日刊工業新聞社, 斉藤渥, 平井憲雄 共著, 詳解材料力学演習(上), (下)など					
担当教員	比嘉 吉一					
到達目標						
機械工学技術者として必要不可欠な力学的視点を基礎とする方法論と機械・構造物設計における実問題を解決する能力を学習する。2年生では、材料力学の基礎としての応力・ひずみの概念を理解し、実機械部材に作用する外力（引張力、圧縮力、せん断力、曲げモーメント、ねじりモーメント）とそのつりあいについての理論を修得する。 【V-A-3】 機械構造物に作用する力と部材に生ずるさまざまな変形を理解することで、各種機械構造物を合理的かつ安全に設計することができる						
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）	
剛体系・変形体の力学系における「力のつりあい」「力のモーメントのつりあい」について理解できる。	種々の外力下での自由体図が作成でき、他人に説明ができる。		右の議論の際に必要な不可欠な、自由体図が作成できる。		力のつりあいに加えて、力のモーメントのつりあい式が理解できる。	
荷重を受ける部材の応力、ひずみ、変形の評価ができる。	力学的物理量と幾何学的物理量との違いが説明でき、かつこれら物理量の関係式について説明できる。		仮想断面上での内力・内モーメントの理解により、応力・ひずみの評価ができる。		仮想断面における内力・内モーメントの概念が概ね理解できる。	
上記2つを通して、荷重を受ける部材の応力、ひずみ、変形の評価ができる。	実機械部材の設計について、寸法・材料選定とともに理由付けにより説明できる。		右に加えて、材料選定を含めた実機械部材の設計方法について概ね理解できる。		引張・圧縮、ねじり、曲げ変形下での応力計算ができる。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	材料力学は、機械や構造物が安全にかつ経済的に使用されるために必要な強度・構造設計に関する基礎的な学問であり、機械技術者が理解すべき最重要科目である。本授業では、機械工学技術者として必要不可欠な力学的視点を基礎とする方法論と機械・構造物設計における実問題を解決する能力を学修する。					
授業の進め方・方法	講義では数多くの例題を解説し、内容理解と応用力養成の目的から、多くの問題演習を課す。1年生で履修した物理、基礎数学I, IIの復習はもちろんのこと、2年生で履修する微積分I, 線形代数をしっかりと勉強すること。					
注意点	「総合評価」に記載の通り、理解の定着を図るため毎回、復習のための小テストを実施する。積極的な自学自習、講義参加（ノートを取る・ペアワーク・グループワーク）が必要不可欠である。					
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	材料力学序論・ガイダンス、有効数字、関数電卓の利用方法、ギリシャ文字、剛体・変形体の力学、力のモーメントのつりあい、SI単位系、補助単位【航】	【II-B】 有効数字を理解する 【V-A-3：2-1,2,3】 力のモーメントのつりあいを理解する		
		2週	材料力学序論・内力と外力、荷重と応力、垂直応力、せん断応力【航】	【V-A-3：12-1,2】 外力と内力の概念を理解する。内力に応じて応力が生じることを理解する。棒に生ずる内力のつりあいについて自由体図を用いて説明できる。		
		3週	応力とひずみ・変位／ひずみ関係、縦／横ひずみ、せん断ひずみ【航】	【V-A-3：12-1,2】 内力によって生ずる変形によってひずみが定義されることを理解する。		
		4週	応力とひずみ・体積ひずみ、ポアソン比【航】	【V-A-3：12-2】 静水圧応力下での変形を理解する。縦ひずみと横ひずみとの比で表される物理量を理解できる。		
		5週	応力とひずみ・応力ひずみ関係、フックの法則、応力－ひずみ線図【航】	【V-A-3：12-3,4】 フックの法則を理解し、関連する弾性定数の対応を説明できる。応力－ひずみ線図が説明できる。		
		6週	応力とひずみ・材料の使用応力、許容応力と安全率【航】	【V-A-3：12-5】 許容応力と安全率を説明できる。		
		7週	段付棒の応力／ひずみ／変位【航】	【V-A-3：13-1】 断面が変化する棒に生ずる変形を理解する。関連する自由体図が描ける。		
		8週	中間試験			
	2ndQ	9週	中間試験解答解説、引張と圧縮・段付棒の応力／ひずみ／変位【航】	【V-A-3：13-1】 断面が変化する棒に生ずる変形を理解する。関連する自由体図が描ける。		
		10週	引張と圧縮・両端拘束された真直棒の応力／ひずみ／変位【航】	【V-A-3：13-3】 力学的不静定問題に対する応力、ひずみの定義ができる。		
		11週	引張と圧縮・熱応力と熱変形【航】	【V-A-3：13-4】 熱応力の概念を理解し、説明できる。		
		12週	引張と圧縮・内部応力（残留応力、組立応力）【航】	【V-A-3：13-3,4】 部材を組み立てた際に生ずる変形とその応力の評価ができる。		
		13週	ねじり変形を受ける部材・ねじりとねじりモーメント、ねじり応力とねじりモーメントとの関係式	【V-A-3：14-1,3】 ねじり変形がせん断応力－せん断ひずみの関係式となることが理解できる。軸のねじり剛性について説明できる。棒に生ずる内モーメントのつりあいについて自由体図を用いて説明できる。		

後期		14週	ねじり変形を受ける部材・中実／中空丸軸の極断面係数, 断面二次極モーメントの誘導	【V-A-3: 14-2】断面形状に依存した物理量について説明できる。
		15週	ねじり変形を受ける部材・段付丸軸のねじり, ねじりの不静定問題	【V-A-3: 14-1,3】ねじり変形がせん断応力－せん断ひずみの関係式となることが理解できる。軸のねじり剛性について説明できる。棒に生ずる内モーメントのつりあいについて自由体図を用いて説明できる。
		16週	期末試験	
	3rdQ	1週	ねじり変形を受ける部材・伝動軸, 動力, 馬力, 伝動軸の設計指針 (1)	【V-A-3: 14-1,3】軸の設計指針である許容ねじり角, 許容ねじり応力について説明できる。
		2週	ねじり変形を受ける部材・伝動軸, 動力, 馬力, 伝動軸の設計指針 (2)	【V-A-3: 14-1,3】軸の設計指針である許容ねじり角, 許容ねじり応力について説明できる。
		3週	曲げ変形を受ける部材・はりの支持方法, せん断力と曲げモーメントのつりあい【航】	【V-A-3: 15-1,2】はりに作用する外力, 支持方法の違いにより生ずる変形を理解できる。はりに生ずる内力と内モーメントのつりあいについて自由体図を用いて説明できる。
		4週	曲げ変形を受ける部材・片持ちはり／単純支持はりのSFD, BMD【航】	【V-A-3: 15-3】片持ちはり, 単純支持はりのSFD, BMDが描ける。
		5週	曲げ変形を受ける部材・種々のはりのSFD, BMD (1)【航】	【V-A-3: 15-3】様々な外力下におかれたはりに生ずる変形を理解し, 関連するSFD, BMDが描ける。
		6週	曲げ変形を受ける部材・種々のはりのSFD, BMD (2)【航】	【V-A-3: 15-3】様々な外力下におかれたはりに生ずる変形を理解し, 関連するSFD, BMDが描ける。
		7週	中間試験	
		8週	中間試験解答解説, 曲げ変形を受ける部材・はりの断面二次モーメント, 断面係数, 曲げ応力 (1)【航】	【V-A-3: 15-3】様々な外力下におかれたはりに生ずる変形を理解し, 関連するSFD, BMDが描ける。
	4thQ	9週	曲げ変形を受ける部材・はりの断面二次モーメント, 断面係数, 曲げ応力 (2)【航】	【V-A-3: 15-5】はりに断面形状に依存した物理量 (図心, 断面二次モーメントetc.) の計算ができる。
		10週	曲げ変形を受ける部材・はりの設計と断面形状 (1)【航】	【V-A-3: 15-5】はりに断面形状に依存した物理量 (図心, 断面二次モーメントetc.) の計算ができる。
		11週	曲げ変形を受ける部材・はりの設計と断面形状 (2)【航】	【V-A-3: 15-4】15-3, 5を下にはり内部に生ずる曲げ応力の分布について計算し, 説明できる。
		12週	はりの理論・各種外力下での単純支持はりのたわみ【航】	【V-A-3: 15-6】曲げ変形によって生ずるたわみ角およびたわみ量が評価できる。
		13週	はりの理論・曲げ変形を受けるはり／たわみの基礎式の誘導 (2)【航】	【V-A-3: 15-6】曲げ変形を記述するたわみの基礎式が誘導できる。
		14週	はりの理論・各種外力下での片持ちはりのたわみ【航】	【V-A-3: 15-6】片持ちはりの変形が理解できる
		15週	はりの理論・各種外力下での単純支持はりのたわみ【航】	【V-A-3: 15-6】単純支持はりの変形が理解できる
		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 (演習課題・発表・実技・成果物)	合計
総合評価割合	60	20	0	20	100
基礎的理解	50	10	0	10	70
応用力 (実践・専門・融合)	10	5	0	0	15
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	5	0	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	創造研究
科目基礎情報						
科目番号	2106		科目区分	専門 / 選択		
授業形態	演習		単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	機械システム工学科		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	眞喜志 治,眞喜志 隆,比嘉 吉一,山城 光,下嶋 賢,武村 史朗,津村 卓也,安里 健太郎,森澤 征一郎					
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。 【X-A】 創成能力, 【VII-B】 PBL教育, 【IX-A】 主体性						
ルーブリック						
		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)	
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つける。		自らテーマを立案し、その要点を理解して、必要となる適切な情報や手法を理解して実践し、得られた情報をまとめ・発表、作品を完成できる。	与えられたテーマの要点を理解して、適切な手法を実践し、得られた情報をまとめ・発表、作品を完成できる。		与えられたテーマの要点を理解して、得られた情報を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	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」「mini movie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。教科書・教材・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						
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	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）	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	20	20
応用力（実践・専門・融合）	0	0	0	0	0	20	20
社会性	0	0	0	0	0	20	20
主体的・継続的 学修意欲	0	0	0	0	0	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	機械製図学
科目基礎情報						
科目番号	2107			科目区分	専門 / 必修	
授業形態	講義・実習			単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	機械システム工学科			対象学年	2	
開設期	通年			週時間数	2	
教科書/教材	自作資料（パワーポイント）、機械設計法（森北出版）、機械実用便覧（日本機械学会）、初心者のための機械製図第5版（森北出版）					
担当教員	眞喜志 隆,大嶺 幸正					
到達目標						
機械部品の設計法（応力評価・機械要素）を学び、設計者として設計内容を第三者に伝達する手法を習得する。機械要素の寸法を理論と実際の両方から決定できるための基礎的な能力を身につける。ボルト・ナット・軸継手・歯車製図・各種の機械要素の設計と製図を行わせることで、標準的な機械要素の規格の意義やその設計基準を学ぶ。						
ルーブリック						
		理想的な到達レベルの目安(優)		標準的な到達レベルの目安(良)		未到達レベルの目安(可)
機械製図の基礎を学ぶ		機械要素が機械システムの中で使用される状況を理解することができる。 精度を有する面に対し、はめあい・公差・表面性状を機械要素を加工することを想定し適切な値を参照し、製図法に則って記入することができる。		コーナーR、斜面もしくは面取り、部分断面、判断面など、機械要素の3次元形状を想像することができる。与えられた未完成の図面に対し、不足する三面図、寸法、各種補助線を製図法に則って、補う事ができる。 上述の事が与えられた時間内に、素早く、適切に描くことができる。		形状寸法、断面の破線、中心線を製図法に則って記入することが与えられた時間内に記入することができる。
部材に発生する応力、材料の許容応力による評価法を習得する		設計の基礎になる力学を理解し、公式を導くことができ、基本問題および応用問題を解くことができる。		設計の基礎になる力学を理解し、公式を参照しながら、基本問題および応用問題を解くことができる。		設計の基礎になる力学を理解し、公式を参照しながら、基本問題を解くことができる。
標準的な機械要素（ネジ、キー、軸、歯車、軸受けなど）の設計基準を習得する		標準的な機械要素の基礎知識を理解し、公式を導くことができ、基本問題および応用問題を解くことができる。		標準的な機械要素の基礎知識を理解し、公式を参照しながら、基本問題および応用問題を解くことができる。		標準的な機械要素の基礎知識を理解し、公式を参照しながら、基本問題を解くことができる。
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	製図演習および設計の基礎についての講義を行う。適宜演習を実施し、強度評価や設計についての理解を深める。					
授業の進め方・方法	前期は製図を中心として授業を行う。後期は設計の基礎を講義する。極力実際の設計にて陥りやすい例を取り上げて説明を補強する。加えて計算演習を多用することで、講義内容の理解を深める。後期については、講義のノート提出を求める場合がある。					
注意点	この科目の主たる関連科目は、1年機械設計基礎学Ⅰ、3年材料力学設計Ⅱ、4年総合構造設計である。					
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	テキスト第10章を中心に主な機械要素の図示法を学ぶ。主に、ねじの製図について学習する。ねじ製図の規格について学習する	概ねA4用紙1枚程度の分量の図面を正確に描けるようにできる。機械設計基礎学からの引き続きで、ねじ製図を行いねじについて理解する		
		2週	テキスト第10章を中心に主な機械要素の図示法を学ぶ。主に、ねじの製図について学習する。ねじ部品の作図法の基礎について学習する	概ねA4用紙1枚程度の分量の図面を正確に描けるようにできる。機械設計基礎学からの引き続きで、ねじ製図を行いねじについて理解する		
		3週	テキスト第10章を中心に主な機械要素の図示法を学ぶ。主に、ねじの製図について学習する。ねじ部品の作図法の応用について学習する	概ねA4用紙1枚程度の分量の図面を正確に描けるようにできる。機械設計基礎学からの引き続きで、ねじ製図を行いねじについて理解する		
		4週	テキスト第10章を中心に主な機械要素の図示法を学ぶ。主に、歯車の製図について学習する。歯車部品の規格・歯車の種類・歯車各部の名称について学習する	概ねA4用紙1枚程度の分量の図面を正確に描けるようにできる。歯車の製図を行い、歯車の構造について理解する		
		5週	テキスト第10章を中心に主な機械要素の図示法を学ぶ。主に、歯車の製図について学習する。歯車の製図法について学習する。	概ねA4用紙1枚程度の分量の図面を正確に描けるようにできる。歯車の製図を行い、歯車の構造について理解する		
		6週	テキスト第10章を中心に主な機械要素の図示法を学ぶ。主に、歯車の製図について学習する。歯車の製図法の応用と要目表について学習する。	概ねA4用紙1枚程度の分量の図面を正確に描けるようにできる。歯車の製図を行い、歯車の構造について理解する		
		7週	テキスト第10章を中心に主な機械要素の図示法を学ぶ。主に、軸関係の製図について学習する	概ねA4用紙1枚程度の分量の図面を正確に描けるようにできる。一部が拡大されている図面の製図を行、倍尺・縮尺について理解する		
		8週	テキスト第10章を中心に主な機械要素の図示法を学ぶ。主に、軸関係の製図に使用する小物類について学習する。	面取り・座ぐり、穴あけ・キーが必要な図面の製図を行い知識の定着を図る		
	2ndQ	9週	テキスト第10章を中心に主な機械要素の図示法を学ぶ。主に、軸関係の製図を利用して組立図（例：ダイセット）と部品図（例ガイドポスト）の製図法を学ぶ	概ねA4用紙1枚程度の分量の図面を正確に描けるようにできる。組み合わせ断面図の製図を行い、断面図と公差の見方を理解する		
		10週	テキスト第10章を中心に主な機械要素の図示法を学ぶ。主に、軸関係の製図を利用して部品図（例ガイドポスト）の製図法を学ぶ	概ねA4用紙1枚程度の分量の図面を正確に描けるようにできる。組み合わせ断面図の製図を行い、断面図と公差の見方を理解する		

後期	3rdQ	11週	テキスト第10章を中心に主な機械要素の図示法を学ぶ。主に、軸関係の製図を利用して組立図（例：ダイセツ）と部品図（例ガイドブッシュ）の製図法を学ぶ	概ねA 4 用紙1枚程度の分量の図面を正確に描けるようにできる。組み合わせ断面図の製図を行い、断面図と表面性状の見方を理解する
		12週	テキスト第10章を中心に主な機械要素の図示法を学ぶ。主に、軸関係の製図を利用して部品図（例ガイドブッシュ）の製図法を学ぶ	概ねA 4 用紙1枚程度の分量の図面を正確に描けるようにできる。組み合わせ断面図の製図を行い、断面図と表面性状の見方を理解する
		13週	テキスト第10章を中心に主な機械要素の図示法を学ぶ。主に、断面図のある製図法を学ぶ	概ねA 4 用紙1枚程度の分量の図面を正確に描けるようにできる。穴あけ・拡大・断面図の必要な製図を行い、機械図面の描き方を修得する
		14週	テキスト第10章を中心に主な機械要素の図示法を学ぶ。主に、断面図のある製図法を学ぶ	概ねA 4 用紙1枚程度の分量の図面を正確に描けるようにできる。穴あけ・拡大・断面図の必要な製図を行い、機械図面の描き方を修得する
		15週	テキスト第10章を中心に主な機械要素の図示法を学ぶ。主に、立体図からの三面図への展開を学習する	立体図の描き方と立体図から三面図への展開を理解し、機械図面の描き方を修得する
		16週	期末試験として機械要素の見方の製図課題を課す	
	4thQ	1週	テキスト第5～8章を中心に、特殊指定を行う場合の製図法について学習する（例：アーム・焼入れ）	機械製図に利用される特殊加工の種類と特殊加工を行う場合の指示方法を学習し、機械図面の描き方を修得する
		2週	テキスト第5～8章を中心に、特殊指定を行う場合の製図法について学習する（例：アーム・焼入れ）（続き）	部分的にいくつかの特殊な加工を行う場合の指示方法を学習し、機械図面の描き方を修得する
		3週	テキスト第5～8章を中心に、特殊指定を行う場合の製図法について学習する（例：アーム・焼入れ）（続き）	部分的にいくつかの特殊な加工を行う場合の指示方法を学習し、機械図面の描き方を修得する
		4週	テキスト第5～8章を中心に、簡略製図法について学習する（例：フランジ）	複雑形状の機械要素の簡略製図法を学習し、実際によく利用される機械図面の描き方を修得する
		5週	テキスト第5～8章を中心に、簡略製図法と大きなRの表現について学習する（例：異径フランジ）	複雑形状の機械要素の簡略製図法を学習し、実際によく利用される機械図面の描き方を修得する
		6週	テキスト第5～8章を中心に、簡略製図法と大きなRの表現について学習する（例：異径フランジ）	複雑形状の機械要素の簡略製図法を学習し、実際によく利用される機械図面の描き方を修得する
		7週	テキスト第6～8章を中心に、サイズ公差・幾何公差の簡略表現についてが学習する（例：固定軸）	サイズ公差・幾何公差が指定されている機械要素を使って公差の重要せういを学習する。
		8週	テキスト第6～8章を中心に、サイズ公差・幾何公差の簡略表現についてが学習する（例：固定軸）（つづき）	サイズ公差・幾何公差が指定されている機械要素を使って公差の重要せういを学習する。
		9週	ねじの強度設計を行い、仕様を満足するねじ製図を行うことで機械製図学習のまとめを行う	機械設計学で学習した知識を使い、定められた仕様のねじの強度計算から、そのねじの寸法を決定することで機械設計の基礎を学習する
		10週	ねじの強度設計を行い、仕様を満足するねじ製図を行うことで機械製図学習のまとめを行う	機械設計学で学習した知識を使い、定められた仕様のねじの強度計算から、そのねじの寸法を決定し実際に製図することで、機械設計の基礎を学習する
11週	ねじの強度設計を行い、仕様を満足するねじ製図を行うことで機械製図学習のまとめを行う	機械設計学で学習した知識を使い、定められた仕様のねじの強度計算から、そのねじの寸法を決定し実際に製図することで、機械設計の基礎を学習する		
12週	軸受の強度設計を行い、仕様を満足する軸受製図を行うことで機械製図学習のまとめを行う	機械設計学で学習した知識を使い、定められた仕様の軸受の強度計算から、その軸受の寸法を決定しに製図することで、機械設計の基礎を学習する		
13週	歯車の強度計算を行い、仕様を満足する歯車製図を行うことで機械製図学習のまとめを行う	機械設計学で学習した知識を使い、定められた仕様の歯車の強度計算から、その歯車の寸法を決定し製図することで、機械設計の基礎を学習する		
14週	歯車の強度計算を行い、仕様を満足する歯車製図を行うことで機械製図学習のまとめを行う	機械設計学で学習した知識を使い、定められた仕様の歯車の強度計算から、その歯車の寸法を決定し製図することで、機械設計の基礎を学習する		
15週	歯車の強度計算を行い、仕様を満足する歯車製図を行うことで機械製図学習のまとめを行う	機械設計学で学習した知識を使い、定められた仕様の歯車の強度計算から、その歯車の寸法を決定し製図することで、機械設計の基礎を学習する		
16週				
評価割合				
		試験	課題	合計
総合評価割合		20	80	100
基礎的能力		10	40	50
専門的能力		10	40	50
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	機械設計学
科目基礎情報						
科目番号	2108			科目区分	専門 / 必修	
授業形態	講義・実習			単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	機械システム工学科			対象学年	2	
開設期	通年			週時間数	1	
教科書/教材	自作資料（パワーポイント）、機械設計法（森北出版）、機械実用便覧（日本機械学会）、初心者のための機械製図第3版（森北出版）					
担当教員	眞喜志 隆					
到達目標						
機械部品の設計法（応力評価・機械要素）を学び、設計者として設計内容を第三者に伝達する手法を習得する。機械要素の寸法を理論と実際の両方から決定できるための基礎的な能力を身につける。ボルト・ナット・軸継手・歯車製図を行わせることで、標準的な機械要素の規格の意義やその設計基準を学ぶ。						
ルーブリック						
	理想的な到達レベルの目安(優)		標準的な到達レベルの目安(良)		未到達レベルの目安(可)	
機械製図の基礎を学ぶ	機械要素が機械システムの中で使用される状況を理解することができる。 精度を有する面に対し、はめあい・公差・表面性状を機械要素を加工することを想定し適切な値を参照し、製図法に則って記入することができる。		コーナーR、斜面もしくは面取り、部分断面、判断面など、機械要素の3次元形状を想像することができる。与えられた未完成の図面に対し、不足する三面図、寸法、各種補助線を製図法に則って、補う事ができる。 上述の事が与えられた時間内に、素早く、適切に描くことができる。		形状寸法、断面の破線、中心線を製図法に則って記入することが与えられた時間内に記入することができる。	
部材に発生する応力、材料の許容応力による評価法を習得する	設計の基礎になる力学を理解し、公式を導くことができ、基本問題および応用問題を解くことができる。		設計の基礎になる力学を理解し、公式を参照しながら、基本問題および応用問題を解くことができる。		設計の基礎になる力学を理解し、公式を参照しながら、基本問題を解くことができる。	
標準的な機械要素（ネジ、キー、軸、歯車、軸受けなど）の設計基準を習得する	標準的な機械要素の基礎知識を理解し、公式を導くことができ、基本問題および応用問題を解くことができる。		標準的な機械要素の基礎知識を理解し、公式を参照しながら、基本問題および応用問題を解くことができる。		標準的な機械要素の基礎知識を理解し、公式を参照しながら、基本問題を解くことができる。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	製図演習および設計の基礎についての講義を行う。適宜演習を実施し、強度評価や設計についての理解を深める。					
授業の進め方・方法	機械設計の基礎である機械要素の強度計算法を講義する。極力実際の設計にて陥りやすい例を取り上げて説明を補強する。加えて計算演習を多用することで、講義内容の理解を深める。					
注意点	この科目の主たる関連科目は、1年機械設計基礎学Ⅰ、3年材料力学設計Ⅱ、4年総合構造設計である。					
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				
		2週				
		3週				
		4週				
		5週				
		6週				
		7週				
		8週				
	2ndQ	9週				
		10週				
		11週				
		12週				
		13週				
		14週				
		15週				
		16週				
後期	3rdQ	1週	ネジの力学を学び、演習で定着を図る		ねじの工業規格とねじ山に働く各種の力について解説し、ねじの強度計算の基礎を理解する	
		2週	ネジ締結に関する複合演習で知識の定着を図る		引張り力、せん断力、ねじりモーメントがかかるねじの強度計算を理解する	
		3週	軸の強度設計を学び演習で知識の定着を図る		単純な軸の強度計算方法の基礎を理解する	
		4週	軸の強度設計を学び演習で知識の定着を図る		引張り、曲げ、ねじりの加わる軸の強度計算について理解する。	
		5週	軸の強度設計、キー強度設計、スプラインの基礎知識を学び演習で知識の定着を図る。		キー溝付きの軸の強度計算およびキーの強度計算の基礎を理解する。	

		6週	軸の強度設計、キー強度設計、スプラインの基礎知識を学び演習で知識の定着を図る。	キー溝付きの軸の強度計算およびキーの強度計算の基礎を理解する。
		7週	設計-後期中間試験を行う。	
		8週	軸受の種類と特徴、軸受の寿命計算について学び、演習で定着を図る	軸受の工業規格と軸受の種類と構造について理解する
	4thQ	9週	軸受の種類と特徴、軸受の寿命計算について学び、演習で定着を図る	軸受の寿命計算の基礎を理解する
		10週	歯車の種類や強度設計について学び、演習で定着を図る	歯車の工業規格と種類と歯型形状の考えかた、歯面にかかる力について理解する
		11週	歯車の種類や強度設計について学び、演習で定着を図る	歯元強度の計算方法について理解する
		12週	歯車の種類や強度設計について学び、演習で定着を図る	歯面の強度について理解し、電卓できる動力の計算方法を理解する。
		13週	リンクとカム機構機構について学び、演習で定着を図る	リンク機構の種類と特徴について理解する
		14週	リンクとカム機構機構について学び、演習で定着を図る	回転運動と直線運動を組合わせたリンク機構での回転速度と直線運動の速度変化について理解する
		15週	リンクとカム機構機構について学び、演習で定着を図る	カム機構でのカム線図とカム形状の関係について理解する。
		16週	設計-後期期末試験を行う	

評価割合			
	試験	課題	合計
総合評価割合	60	40	100
基礎的能力	30	20	50
専門的能力	30	20	50
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	機械材料
科目基礎情報						
科目番号	2109			科目区分	専門 / 必修	
授業形態	授業			単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	機械システム工学科			対象学年	2	
開設期	通年			週時間数	2	
教科書/教材	PEL 機械・金属材料					
担当教員	眞喜志 隆					
到達目標						
金属材料を中心とした機械材料の基本的な性質を理解し、機械材料に必要な諸特性を説明でき、必要に応じて材料に適した処理などを行うための基礎知識を習得させる。 【V-A-6】機械で用いられる材料の基礎的な事柄を学び材料選択を行える。 【V-A-5】各種加工および工作機械の基礎的なことを学び、最適な加工法を選択できる						
ルーブリック						
	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)	
機械材料の性質および材料試験法について説明できる	機械材料の性質について、材料試験法をもとに説明することができる		材料試験法と機械材料の強度に関連について概要を説明できる		材料試験法の概要について説明できる	
金属材料の変形と強度について説明できる	金属材料の変形機構と強化機構の概要を転位と関連図けて説明できる		金属材料の変形機構の概要を転位と関連づけて説明できる		金属材料の変形機構の概要を説明できる	
状態図を使用した組織変化について説明できる	合金の状態図を使って平衡状態での相変化および熱処理での相変化を説明できる		合金の状態図を使って相変化を説明できる		状態図の基礎を説明できる	
材料に適した加工や熱処理を説明できる	各種の材料加工法について、原理・応用・実際例を使って説明することができる		各種の材料加工法の原理と実用例を説明することができる		材料加工法の実用例を説明することができる	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	機械材料として主に利用されている金属材料について、材料の性質を考える上で基礎となる状態図の基本概念・材料の強度を決定する基礎的な機構を学習する。次いで実用金属材料のうち使用量の多い鉄鋼材料についてその特徴と利用状況を解説する。さらに、非鉄金属材料として利用されているアルミニウムの特徴を利用状況、および代表的な樹脂材料について講義し、機械の設計、製作に必要な材料の選択、取り扱い能力の基礎を養う。					
授業の進め方・方法	(1)金属材料の性質を考える上で基礎となる状態図の基本概念・金属の強度を決定する基礎的な機構を学習する (2)転位論の基礎について解説し、実用炭素鋼・非鉄金属材料の諸性質を学習する。 (3)樹脂材料・セラミック材料の基礎的な性質と機械工学分野での応用を学習する。 (4)機械の設計、製作に必要な材料の選択、取り扱い能力の基礎を養う。 (5)材料加工の基礎について、材料加工システムⅢの講義と連携して学習を行う。 ○前期中間試験と期末試験、後期中間試験と期末試験を行い、総合成績で60%以上で評価する。					
注意点	(各科目個別記述) ・この科目の関連科目は、材料加工システムⅠ (1年)・Ⅱ (2年)・Ⅲ (3年)、材料科学 (4年)、機械システム工学実験Ⅰ (4年) である【機械システム工学科科目関連図一覧用を参照のこと】 (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科目であることを示す					
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	代表的な結晶構造の種類と性質を学習する【航】 【V-A-6:3-1】金属と合金の結晶構造を説明できる		ミラー指数を用いて、代表的な金属の結晶構造を説明できる	
		2週	合金の基礎になる固溶体の性質を学習する【航】 【V-A-6:3-1,3-2】金属の結晶構造および状態変化を説明できる		金属の結晶構造および状態変化を説明できる	
		3週	全率固溶体の合金とその状態図について学習する【航】 【V-A-6:3-3】合金の状態図の味方を理解できる		合金の状態図の見方を理解できる	
		4週	共晶型の合金とその状態図について学習する【航】 【V-A-6:3-3】合金の状態図の味方を理解できる		合金の状態図の見方を理解できる	
		5週	固体内での拡散について学習する		拡散現象の基礎を理解できる	
		6週	転位の相互作用と機械的性質の変化を学習する 【V-A-6:4-1】塑性変形の起こり方を説明できる		塑性変形の起こり方を説明できる	
		7週	転位をもとにした金属の強化法に考え方を学習する 【V-A-6:4-2】加工硬化と再結晶が説明できる		加工硬化と再結晶が説明できる	
		8週	前期中間試験			
	2ndQ	9週	鉄鋼材料の製造法の概論と成分・組織について学習する【航】 【V-A-6:5-1、5-2】炭素鋼の製法を説明できる、炭素鋼の性質を理解できる		炭素鋼の製法を説明できる、炭素鋼の性質を理解できる	
		10週	鉄鋼材料の製造法の概論と成分・組織について学習する【航】 【V-A-6:5-1、5-2】炭素鋼の製法を説明できる、炭素鋼の性質を理解できる		炭素鋼の製法を説明できる、炭素鋼の性質を理解できる	

後期		11週	炭素鋼の熱処理方法について学習する【航】 【V-A-6：6-1,6-2,6-3,6-4】炭素鋼の熱処理を説明できる	炭素鋼の熱処理を説明できる
		12週	炭素鋼の熱処理方法について学習する【航】 【V-A-6：6-1,6-2,6-3,6-4】炭素鋼の熱処理を説明できる	炭素鋼の熱処理を説明できる
		13週	実用炭素鋼の種類と性質について学習する【航】 【V-A-6:5-2,5-3】Fe-C系平衡状態図の見方を理解できる	Fe-C系平衡状態図の見方を理解できる
		14週	実用炭素鋼の種類と性質について学習する【航】 【V-A-6:5-2,5-3】Fe-C系平衡状態図の見方を理解できる	Fe-C系平衡状態図の見方を理解できる
		15週	材料試験と得られた値の意味について学習する【航】 【V-A-6：2-1,2-2,2-3,2-4,2-5】金属の機械的性質と試験方法を説明できる	金属の機械的性質と試験方法を説明できる
		16週	前期期末試験	
	3rdQ	1週	材料試験と得られた値の意味について学習する【航】 【V-A-6：2-1,2-2,2-3,2-4,2-5】金属の機械的性質と試験方法を説明できる	金属の機械的性質と試験方法を説明できる
		2週	合金を造る目的と合金元素の効果を学習する【航】 【V-A-6：1-2、3-1】合金鋼の性質と用途を説明できる	合金鋼の性質と用途を説明できる
		3週	ステンレス鋼について、種類と性質について学習する【航】	ステンレス鋼の特徴を理解する
		4週	ステンレス鋼について、種類と性質について学習する【航】	ステンレス鋼の特徴を理解する
		5週	鋳鉄の種類と性質について学習する 【V-A-6：5-3、1-2】Fe-C系状態図の見方を理解できる	Fe-C系状態図の見方を理解できる
		6週	鋳鉄の種類と性質について学習する 【V-A-6：5-3、1-2】Fe-C系状態図の見方を理解できる	Fe-C系状態図の見方を理解できる
		7週	実用炭素鋼の種類と性質・用途について復習する【航】 【V-A-6:5-2,5-3】Fe-C系平衡状態図の見方を理解できる	Fe-C系平衡状態図の見方を理解できる
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	アルミニウム合金の種類と特徴について学習する【航】 【V-A-6：1-2】金属材料の性質と用途を説明できる	金属材料の性質と用途を説明できる
		10週	アルミニウム合金の種類と特徴について学習する【航】 【V-A-6：1-2】金属材料の性質と用途を説明できる	金属材料の性質と用途を説明できる
		11週	銅合金の種類と特徴について学習する 【V-A-6：1-2】金属材料の性質と用途を説明できる	金属材料の性質と用途を説明できる
		12週	セラミックス材料の種類と特徴について学習する 【V-A-6：1-2】非金属材料の性質と用途を説明できる	非金属材料の性質と用途を説明できる
		13週	樹脂材料の種類と特徴について学習する【航】 【V-A-6：1-2】非金属材料の性質と用途を説明できる	非金属材料の性質と用途を説明できる
		14週	複合材料の種類と特徴について学習する【航】 【V-A-6：1-2】複合材料・機能性材料の性質と用途を説明できる	複合材料・機能性材料の性質と用途を説明できる
		15週	複合材料の種類と特徴について学習する【航】 【V-A-6：1-2】複合材料・機能性材料の性質と用途を説明できる	複合材料・機能性材料の性質と用途を説明できる
		16週	後期期末試験	

評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	レポート	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	40	0	0	0	0	0	40
専門的能力	50	0	0	0	0	0	50
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	航空基礎I	
科目基礎情報							
科目番号		70040355		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		機械システム工学科		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)	飛行機のｽﾛｰﾘﾝｸﾞ とﾌﾞﾚｰｷ -1 飛行機のｽﾛｰﾘﾝｸﾞ とﾌﾞﾚｰｷ -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06年度 (2024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	機械システム工学科			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)およびWebClass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】【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)
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Sharepoint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/2024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。成績評価に関するテスト・レポート類はWebClassを利用する。					
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多々ある。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【Ⅷ－C】【Ⅷ－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【Ⅷ－C】【Ⅷ－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【Ⅷ－C】【Ⅷ－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【Ⅷ－C】【Ⅷ－D】		
		15週	地圏環境情報の活用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06年度 (2024年度)		授業科目	電気・電子工学	
科目基礎情報							
科目番号	3107			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	機械システム工学科			対象学年	3		
開設期	通年			週時間数	2		
教科書/教材	教科書：無し（参考書1：『改訂新版 図解でわかる はじめての電気回路』（前期），参考書2：『改訂新版 図解でわかる はじめての電子回路』（後期），大熊康弘，技術評論社）／教材：教員作成プリント，教員作成プレゼン資料など						
担当教員	安里 健太郎						
到達目標							
直流電気回路，交流電気回路，アナログ電子回路，ディジタル電子回路の基礎を学び，制御工学やメカトロニクス工学に必要な基礎知識・技術を身に着ける．							
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）	
直流電気回路の基礎を習得し，それらの応用について理解できる．例題ノート，前期中間試験によって評価する．		様々な法則および定理を活用して，複雑な直流電気回路を解析することができる．		適切な法則や基本定理を利用して，直流電気回路の基本的な問題を解く事ができる．		オームの法則，キルヒホッフの法則，合成抵抗，重ね合わせの理，直流電力，ジュール熱について理解することができる．	
交流電気回路の基礎を習得し，それらの応用について理解できる．例題ノート，前期期末試験によって評価する．		複素数やベクトルを利用して，複雑な交流電気回路を解析することができる．		複素数やベクトルを利用して，交流電気回路の基本的な問題を解く事ができる．		線形回路素子，インピーダンス，アドミタンス，交流電力（皮相，無効，有効電力および力率）について理解することができる．	
アナログ電子回路の基礎を習得し，それらの応用について理解できる．例題ノート，後期中間試験によって評価する．		オペアンプを利用して，増幅回路や各種演算回路を設計することができる．		オペアンプを利用した増幅回路や各種演算回路について理解することができる．		ダイオード，バイポーラトランジスタ，FETの特性について理解することができる．	
ディジタル電子回路の基礎を習得し，それらの応用について理解できる．例題ノート，後期期末レポートによって評価する．		真理値表を活用して，応用論理回路を設計することができる．		真理値表を利用して，応用論理回路を理解することができる．		基本論理回路（AND，OR，NOT，NOR，NAND）の動作について理解することができる．	
マイコン，センサ，アクチュエータを使った電気・電子回路実習を行うために必要な基本的知識・技術を身に着ける．後期期末レポートによって評価する．		適切な電気・電子回路を設計し，マイコンを使ったセンサ，アクチュエータの簡単な制御ができる．		マイコンを使ったセンサ，アクチュエータの簡単な制御について理解することができる．		マイコン，センサ，アクチュエータ利用における電気・電子回路の役割について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	直流電気回路，交流電気回路，アナログ電子回路，ディジタル電子回路の基礎およびマイクロコントローラ実習による電気・電子回路実習の基礎について学ぶ．						
授業の進め方・方法	適宜教員作成プリントの配布や動画資料の配信を行い，それを利用して授業を進めていく．また，後期後半は学んだ電気・電子工学の知識に基づいて，マイクロコントローラを利用した実習を行う．						
注意点	本講義では数学を多用するので，これまでに学んできた「基礎数学Ⅰ・Ⅱ」，「線形代数（ベクトル）」，「微積分Ⅰ」の内容はきちんと理解しておくこと．また，適宜講義内容の予習・復習を行うこと． なお，本講義は遠隔授業（オンデマンド）で行う場合もある．その場合は連絡するので必ず自学自習で対応すること．						
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：教員作成資料		本講義のガイダンスを行う．		
		2週	直流電気回路の基礎（1）：〔参考書1〕14～54ページ		電流と電圧，オームの法則，合成抵抗について理解できる．		
		3週	直流電気回路の基礎（2）：〔参考書1〕56～65ページ		キルヒホッフの法則，閉路方程式，節点方程式について理解できる．		
		4週	直流電気回路の基礎（3）：教員作成資料		電気回路の線形性，重ね合わせの理について理解できる．		
		5週	直流電気回路の基礎（4）：〔参考書1〕68～82ページ		ブリッジ回路，直流電力，ジュール熱について理解できる．		
		6週	電気回路の基本素子：〔参考書1〕83～175ページ		線形回路素子（電気抵抗，コイル，コンデンサ）について理解できる．		
		7週	交流電気回路の基礎（1）：〔参考書1〕178～204ページ		正弦波交流の基礎について理解できる．		
		8週	前期中間試験		これまで学んだ内容について，前期中間試験を理解できる．		
	2ndQ	9週	交流電気回路の基礎（2）：〔参考書1〕206～224ページ		正弦波交流回路における線形回路素子（電気抵抗，コイル，コンデンサ）の働きについて理解できる．		
		10週	交流電気回路の基礎（3）：〔参考書1〕217～238ページ		RLC直列回路，RLC並列回路について理解できる．		
		11週	交流電気回路の基礎（4）：〔参考書1〕254～259ページ		複素数について復習し，複素数による正弦波交流の表現について理解できる．		
		12週	交流電気回路の基礎（5）：教員作成資料		複素数による正弦波交流電気回路の解析について理解できる．		

後期		13週	交流電気回路の基礎（6）：教員作成資料	ベクトルによる正弦波交流電気回路の解析について理解できる。
		14週	交流電気回路の基礎（7）：教員作成資料	正弦波交流電力、力率について理解できる。
		15週	交流電気回路の基礎（8）	交流電気回路のまとめ。
		16週	前期期末試験	これまで学んだ内容について、前期期末試験を実施する。
	3rdQ	1週	アナログ電子回路の基礎（1）：[参考書2] 24～56ページ	半導体、pn接合ダイオード、ダイオードの種類、整流回路について理解できる。
		2週	アナログ電子回路の基礎（2）：[参考書2] 57～98ページ	バイポーラトランジスタ、FET、MOSFETについて理解できる。
		3週	アナログ電子回路の基礎（3）：[参考書2] 196～207ページ	オペアンプの基礎について理解できる。
		4週	アナログ電子回路の基礎（4）：[参考書2] 214～222ページ	オペアンプの応用回路について理解できる。
		5週	デジタル電子回路の基礎（1）：[参考書2] 248～288ページ	アナログとデジタルについて学ぶ。2進数、10進数、16進数について理解できる。
		6週	デジタル電子回路の基礎（2）：[参考書2] 290～306ページ	基本論理回路について理解できる。
		7週	デジタル電子回路の基礎（3）：教員作成資料	応用論理回路について理解できる。
		8週	後期中間試験	これまで学んだ内容について、後期中間試験を実施する。
	4thQ	9週	電気電子工学実習（1）：教員作成資料	マイクロコントローラを利用するためのソフトウェアの使い方を理解できる。
		10週	電気電子工学実習（2）：教員作成資料	マイクロコントローラを利用するためのハードウェアの使い方を理解できる。
		11週	電気電子工学実習（3）：教員作成資料	マイクロコントローラによるセンサやアクチュエータの活用法を学び、電気・電子回路実習を通じて機械制御の基礎を身に着ける。
		12週	電気電子工学実習（4）：教員作成資料	マイクロコントローラによるセンサやアクチュエータの活用法を学び、電気・電子回路実習を通じて機械制御の基礎を身に着ける。
		13週	電気電子工学実習（5）：教員作成資料	マイクロコントローラによるセンサやアクチュエータの活用法を学び、電気・電子回路実習を通じて機械制御の基礎を身に着ける。
		14週	後期期末レポートの作成	これまで取り組んだ実習内容について、後期期末レポートとしてまとめる。
		15週	後期期末レポートの作成	これまで取り組んだ実習内容について、後期期末レポートとしてまとめる。
		16週	期末試験は実施しない	

評価割合						
	前期中間試験	前期期末試験	後期中間試験	後期期末レポート	例題ノート	合計
総合評価割合	20	20	20	20	20	100
基礎的理解	15	15	15	15	0	60
応用力（実践・専門・融合）	5	5	5	5	0	20
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・継続的学習意欲	0	0	0	0	20	20

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	機械工作法
科目基礎情報						
科目番号	3111			科目区分	専門 / 必修	
授業形態	講義			単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	機械システム工学科			対象学年	3	
開設期	通年			週時間数	1	
教科書/教材	自作ノート					
担当教員	下嶋 賢					
到達目標						
鋳造, 圧延, 押出し, 溶接, 切削加工, 研削加工の加工メカニズムを理解し, 説明できる。 自らが就職したい業界・企業を調査できる。						
ルーブリック						
		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
ものづくりのメカニズムを理解できる		切削加工, 研削加工の加工メカニズムが分かり, ものづくり業界にかかわる技術者として実践できる。		切削加工, 研削加工の加工メカニズムを理解し, 説明できる。		切削加工, 研削加工の加工メカニズムを理解できる。
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	1年次, 2年次の「材料加工システム」授業での加工基礎理論と実習経験をベースとし, 当科目では「モノ」づくりの基盤となる切削・研削加工の概念と理論を, 講義主体で修得する。 総合評価で60%以上の評点をもって単位を認定する。 ・本講義を進める上で参考にした教科書は, 以下のとおりである。本講義は教科書指定は行わない, 各学生が必要と感じた場合, 個別に購入することをお勧めします。 「機械工作法」, 平井三友, コロナ社 (ISBN4-339-04453-9), 「新版 機械加工」中山一雄 上原邦雄, 朝倉書店, 溶接学会編「新版 溶接・接合技術特論」, トコトンやさしい圧延の本「JFEスチール圧延技術研究会 (著), 曽谷 保博 (監修)」, トコトンやさしい金型の本 (B&Tブックス 今日からモノ知りシリーズ)吉田 弘美					
授業の進め方・方法	切削・研削加工の概念と理論を, 講義形式で実施する。					
注意点	・機械工作法に関連する基礎内容は, 実施した講義内容における板書内容および課題の提出を課す。 ・テストは機械工作法の内容すべてとする。					
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	講義ガイダンス		1,2年で実施した実習内容を復習し, 加工メカニズムを理解できる。	
		2週	切削加工の分類とその特徴, 工作機械の加工メカニズム (MCC: V-A-5 工作)		左記の項目を理解できる。	
		3週	切削加工の分類とその特徴, 工作機械の加工メカニズム (MCC: V-A-5 工作)		左記の項目を理解できる。	
		4週	2次元切削図, 切削理論 (切削機構, 切り屑の排出メカニズムと分類とその特徴, 被削材, 加工条件と切り屑との関係), 構成刃先の発生と特徴。 (MCC: V-A-5 工作)		左記の項目を理解できる。	
		5週	2次元切削図, 切削理論 (切削機構, 切り屑の排出メカニズムと分類とその特徴, 被削材, 加工条件と切り屑との関係), 構成刃先の発生と特徴。 (MCC: V-A-5 工作)		左記の項目を理解できる。	
		6週	被削材のせん断ひずみ, 切削抵抗の力学モデル (MCC: V-A-5 工作)		左記の項目を理解できる。	
		7週	単刃加工と多刃加工の特徴, バックラッシの発生と特徴, 工具材料と刃先の摩耗, 寿命方程式, 切削液と加工点への供給方法 (MCC: V-A-5 工作)		左記の項目を理解できる。	
		8週	前期中間試験 持ち込み可: 筆記用具, 製図道具, 関数電卓		前の週末までの内容の範囲から試験を実施。	
	2ndQ	9週	その他の切削加工 (ブローチ加工, 歯切), 切削加工の総まとめ (MCC: V-A-5 工作)		左記の項目を理解できる。	
		10週	"研削加工の分類とその特徴, 研削砥石の構造 (3要素, 5因子) (MCC: V-A-5 工作) "		左記の項目を理解できる。	
		11週	"研削加工の分類とその特徴, 研削砥石の構造 (3要素, 5因子) (MCC: V-A-5 工作) "		左記の項目を理解できる。	
		12週	電子ビーム加工, ショットブラスト) (MCC: V-A-5 工作) "		左記の項目を理解できる。	
		13週	"研削加工の幾何学 (出口角, 砥粒切込深さの最大値) (MCC: V-A-5 工作) "		左記の項目を理解できる。	
		14週	"研削加工の幾何学 (出口角, 砥粒切込深さの最大値) (MCC: V-A-5 工作) "		左記の項目を理解できる。	

		15週	前期期末試験 持ち込み可：筆記用具，製図道具，関数電卓	本講義の全範囲から試験を実施	
		16週			
後期	3rdQ	1週			
		2週			
		3週			
		4週			
		5週			
		6週			
		7週			
		8週			
	4thQ	9週			
		10週			
		11週			
		12週			
		13週			
		14週			
		15週			
		16週			
評価割合					
	試験				合計
総合評価割合	100	0	0	0	100
基礎的能力	100	0	0	0	100

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	材料力学設計I
科目基礎情報						
科目番号	3113			科目区分	専門 / 必修	
授業形態	授業			単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	機械システム工学科			対象学年	3	
開設期	通年			週時間数	2	
教科書/教材	有光 隆 著, 図解でわかる はじめての材料力学, 技術評論社, 単元ごとに演習プリントを配布する。【参考図書】石田良平, 秋田剛 著, ビジュアルアプローチ 材料力学, 森北出版, 井山裕文 著, 絵とき材料力学基礎のきそ, 日刊工業新聞社, 斉藤渥, 平井憲雄 共著, 詳解材料力学演習(上), (下)など					
担当教員	比嘉 吉一					
到達目標						
機械工学技術者として必要不可欠な力学的視点を基礎とする方法論と機械・構造物設計における実問題を解決する能力を学習する。2年生では, 材料力学の基礎としての応力・ひずみの概念を理解し, 実機械部材に作用する外力(引張力, 圧縮力, せん断力, 曲げモーメント, ねじりモーメント)とそのつりあいについての理論を修得する。 【V-A-3】 機械構造物に作用する力と部材に生ずるさまざまな変形を理解することで, 各種機械構造物を合理的かつ安全に設計することができる						
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)	
剛体系・変形体の力学系における「力のつりあい」「力のモーメントのつりあい」について理解できる。	種々の外力下での自由体図が作成でき, 他人に説明ができる。		右の議論の際に必要な不可欠な, 自由体図が作成できる。		力のつりあいに加えて, 力のモーメントのつりあい式が理解できる。	
荷重を受ける部材の応力, ひずみ, 変形の評価ができる。	力学的物理量と幾何学的物理量との違いが説明でき, かつこれら物理量の関係式について説明できる。		仮想断面上での内力・内モーメントの理解により, 応力・ひずみの評価ができる。		仮想断面における内力・内モーメントの概念が概ね理解できる。	
上記2つを通して, 荷重を受ける部材の応力, ひずみ, 変形の評価ができる。	実機械部材の設計について, 寸法・材料選定ともに理由付けにより説明できる。		右に加えて, 材料選定を含めた実機械部材の設計方法について概ね理解できる。		引張・圧縮, ねじり, 曲げ変形下での応力計算ができる。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	材料力学は, 機械や構造物が安全にかつ経済的に使用されるために必要な強度・構造設計に関する基礎的な学問であり, 機械技術者が理解すべき最重要科目である。本授業では, 機械工学技術者として必要不可欠な力学的視点を基礎とする方法論と機械・構造物設計における実問題を解決する能力を学修する。					
授業の進め方・方法	講義では数多くの例題を解説し, 内容理解と応用力養成の目的から, 多くの問題演習を課す。1年生で履修した物理, 基礎数学I, IIの復習はもちろんのこと, 2年生で履修する微積分I, 線形代数をしっかりと勉強すること。					
注意点	「総合評価」に記載の通り, 理解の定着を図るため毎回, 復習のための小テストを実施する。積極的な自学自習, 講義参加(ノートを取る・ペアワーク・グループワーク)が必要不可欠である。					
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	材料力学序論・ガイダンス, 有効数字, 関数電卓の利用方法, ギリシャ文字【航】		【II-B】適切な有効数字及び単位を用いて物理量を表すことができる。	
		2週	材料力学序論・物理単位, 次元解析, SI単位系, 補助単位【航】 力学の基礎: 内力と外力, 力のつりあい式, 力のモーメントのつりあい式, 自由体図		【II-B】適切な有効数字及び単位を用いて物理量を表すことができる。 【V-A-3: 12-1,2】外力と内力の概念を理解する。内力に応じて応力が生じることを理解する。棒に生ずる内力のつりあいについて自由体図を用いて説明できる。	
		3週	応力とひずみ・変位／ひずみ関係, 縦／横ひずみ, せん断ひずみ【航】		【V-A-3: 12-1,2】内力によって生ずる変形によってひずみが定義されることを理解する。	
		4週	応力とひずみ・体積ひずみ, ポアソン比【航】		【V-A-3: 12-2】静水圧応力下での変形を理解する。縦ひずみと横ひずみとの比で表される物理量を理解できる。	
		5週	応力とひずみ・応力ひずみ関係, フックの法則, 応力－ひずみ線図【航】		【V-A-3: 12-3,4】フックの法則を理解し, 関連する弾性定数の対応を説明できる。応力－ひずみ線図が説明できる。	
		6週	応力とひずみ・材料の使用応力, 許容応力と安全率【航】		【V-A-3: 12-5】許容応力と安全率を説明できる。	
		7週	段付棒の応力／ひずみ／変位【航】		【V-A-3: 13-1】断面が変化する棒に生ずる変形を理解する。関連する自由体図が描ける。	
		8週	中間試験			
	2ndQ	9週	中間試験解答解説, 引張と圧縮・段付棒の応力／ひずみ／変位【航】		【V-A-3: 13-1】断面が変化する棒に生ずる変形を理解する。関連する自由体図が描ける。	
		10週	引張と圧縮・両端拘束された真直棒の応力／ひずみ／変位【航】		【V-A-3: 13-3】力学的不静定問題に対する応力, ひずみの定義ができる。	
		11週	引張と圧縮・熱応力と熱変形【航】		【V-A-3: 13-4】熱応力の概念を理解し, 説明できる。	
		12週	引張と圧縮・内部応力(残留応力, 組立応力)【航】		【V-A-3: 13-3,4】部材を組み立てた際に生ずる変形とその応力の評価ができる。	

後期		13週	ねじり変形を受ける部材・ねじりとねじりモーメント，ねじり応力とねじりモーメントとの関係式	【V-A-3：14-1,3】ねじり変形がせん断応力－せん断ひずみの関係式となることが理解できる。軸のねじり剛性について説明できる。棒に生ずる内モーメントのつりあいについて自由体図を用いて説明できる。	
		14週	ねじり変形を受ける部材・中実／中空丸軸の極断面係数，断面二次極モーメントの誘導	【V-A-3：14-2】断面形状に依存した物理量について説明できる。	
		15週	ねじり変形を受ける部材・段付丸軸のねじり，ねじりの不静定問題	【V-A-3：14-1,3】ねじり変形がせん断応力－せん断ひずみの関係式となることが理解できる。軸のねじり剛性について説明できる。棒に生ずる内モーメントのつりあいについて自由体図を用いて説明できる。	
		16週	期末試験		
	3rdQ	1週	ねじり変形を受ける部材・伝動軸，動力，馬力，伝動軸の設計指針（1）	【V-A-3：14-1,3】軸の設計指針である許容ねじり角，許容ねじり応力について説明できる。	
		2週	ねじり変形を受ける部材・伝動軸，動力，馬力，伝動軸の設計指針（2）	【V-A-3：14-1,3】軸の設計指針である許容ねじり角，許容ねじり応力について説明できる。	
		3週	曲げ変形を受ける部材・はりの支持方法，せん断力と曲げモーメントのつりあい【航】	【V-A-3：15-1,2】はりに作用する外力，支持方法の違いにより生ずる変形を理解できる。はりに生ずる内力と内モーメントのつりあいについて自由体図を用いて説明できる。	
		4週	曲げ変形を受ける部材・片持ちはり／単純支持はりのSFD，BMD【航】	【V-A-3：15-3】片持ちはり，単純支持はりのSFD，BMDが描ける。	
		5週	曲げ変形を受ける部材・種々のはりのSFD，BMD（1）【航】	【V-A-3：15-3】様々な外力下におかれたはりに生ずる変形を理解し，関連するSFD，BMDが描ける。	
		6週	曲げ変形を受ける部材・種々のはりのSFD，BMD（2）【航】	【V-A-3：15-3】様々な外力下におく%	
		7週	中間試験		
		8週	中間試験解答解説，曲げ変形を受ける部材・はりの断面二次モーメント，断面係数，曲げ応力（1）【航】	【V-A-3：15-3】様々な外力下におかれたはりに生ずる変形を理解し，関連するSFD，BMDが描ける。	
		4thQ	9週	曲げ変形を受ける部材・はりの断面二次モーメント，断面係数，曲げ応力（2）【航】	【V-A-3：15-5】はりに断面形状に依存した物理量（図心，断面二次モーメントetc.）の計算ができる。
			10週	曲げ変形を受ける部材・はりの設計と断面形状（1）【航】	【V-A-3：15-5】はりに断面形状に依存した物理量（図心，断面二次モーメントetc.）の計算ができる。
			11週	曲げ変形を受ける部材・はりの設計と断面形状（2）【航】	【V-A-3：15-4】15-3，5を下にはり内部に生ずる曲げ応力の分布について計算し，説明できる。
			12週	はりの理論・各種外力下での単純支持はりのたわみ【航】	【V-A-3：15-6】曲げ変形によって生ずるたわみ角およびたわみ量が評価できる。
			13週	はりの理論・曲げ変形を受けるはり／たわみの基礎式の誘導（2）【航】	【V-A-3：15-6】曲げ変形を記述するたわみの基礎式が誘導できる。
			14週	はりの理論・各種外力下での片持ちはりのたわみ【航】	【V-A-3：15-6】片持ちはりの変形が理解できる
			15週	はりの理論・各種外力下での単純支持はりのたわみ【航】	【V-A-3：15-6】単純支持はりの変形が理解できる
			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	0	0	0	0	0	0	0
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0