

高知工業高等専門学校				SD 基礎教育・一般科目				開講年度				平成28年度 (2016年度)															
学科到達目標																											
学習・教育目標																											
(A) 倫理観と社会的責任感をもって行動できる																											
(B) 幅広い知識・技術を融合・協働・相乗できる																											
(C) 専門領域の知識・技術を習得し、地域社会に貢献できる																											
(D) コミュニケーション能力と国際適応力を備え、グローバルに活躍できる																											
(E) 課題解決のための創造力とデザイン能力が発揮できる																											
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	0000	履修単位	3	3																		永原 順子			
一般	必修	地理	0001	履修単位	2	2																			江口 布由子		
一般	必修	現代社会	0002	履修単位	2	2																			松浦 真衣子		
一般	必修	基礎数学IA	0003	履修単位	2	4																			白木 久雄, 秦 俊弘, 市木 一平		
一般	必修	基礎数学IB	0004	履修単位	2			4																	白木 久雄, 秦 俊弘, 市木 一平		
一般	必修	基礎数学IIA	0005	履修単位	2	4																			八木 潤		
一般	必修	物理I	0006	履修単位	2	2																			高田 拓, 長門 研吉, 横山 有太		
一般	必修	化学I	0007	履修単位	2	2																			尾崎 信一		
一般	必修	音楽	0009	履修単位	1	1																			竹島 尚子		
一般	必修	美術	0010	履修単位	1	1																			浪越 篤彦		
一般	必修	基礎英語IA	0011	履修単位	2	4																			渡邊 真理香, 山本 明歩		
一般	必修	基礎英語IB	0012	履修単位	2			4																	渡邊 真理香, 山本 明歩		
一般	必修	英語表現I	0013	履修単位	2	2																			デーヴ イッドント, マイクエル シャープ		
一般	必修	保健・体育IA	1002	履修単位	2	2																			福島 英倫, 市村 梨乃, 新田 忠彦		
一般	必修	基礎数学IIB	1003	履修単位	1			2																	八木 潤		
一般	必修	保健・体育IB	1004	履修単位	1	1																			市村 富士夫		
専門	必修	情報処理	1005	履修単位	2	2																			吉田 正伸, 佐藤 公信, 武内 秀樹, 岩崎 洋平		

[illegible]

高知工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)		授業科目	国語I
科目基礎情報						
科目番号	0000		科目区分	一般 / 必修		
授業形態	講義		単位の種別と単位数	履修単位: 3		
開設学科	SD 基礎教育・一般科目		対象学年	1		
開設期	通年		週時間数	3		
教科書/教材	教科書:「国語総合」(第一学習社) 参考書:「クリアカラー国語便覧」(数研出版) 問題集:「常用漢字ダブルクリア」<三訂版>(尚文出版)、「小倉百人一首暗唱ノート」(京都書房)					
担当教員	永原 順子					
到達目標						
1.読む力:文章の内容を的確に把握できる。 2.書く力:内容について論理的な言葉で説明できる。 3.言葉の知識:漢字、語句を理解し、文章表現のなかで正しく使えるようにする。						
ルーブリック						
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1	文章の内容を論旨に沿って把握することができ、要約することができる。		文章の内容を論旨に沿って把握することができる。		文章の内容を十分に把握することができない。	
評価項目2	テーマ内容について論理的な言葉で表現力豊かに説明できる。		テーマ内容について論理的な言葉で説明することができる。		テーマ内容について論理的な言葉で説明することができない。	
評価項目3	漢字、語句を理解し、自らの文章表現のなかで積極的に使うことができる。		漢字、語句を理解し、文章表現のなかで正しく使うことができる。		漢字、語句の理解が十分でなく、文章表現のなかで正しく使うことができていない。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	文章の内容を把握できると同時に、自分の言葉で説明できるようになる。 また、語彙を増やし、言語感覚を磨くことによって、論理的思考力と豊かな感受性を身につける。					
授業の進め方・方法	テキストおよび補助的なプリントをもとにした講義形式で行う。また、ペアワークやグループによる発表演習を行い、相互の理解を深める。					
注意点	試験の成績を70%、グループワークや発表の取組状況等を15%(相互評価を含む)、平素の学習状況等(授業態度・課題の提出・漢字テスト・小テスト等を含む)を15%の割合で総合的に評価する。技術者が身につけるべき専門基礎として、「到達目標」に掲げた3点の達成度を評価する。なお、通年科目における後学期中間の評価は、前学期中間、前学期末、後学期中間の各期間の評価の平均とする。					
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	「絵はすべての人の創るもの」[1-2]:論の展開に注意して、論旨を把握する。		指示語や接続詞に留意しながら、論理の組み立てを理解する。	
		2週	「絵はすべての人の創るもの」[1-2]:論の展開に注意して、論旨を把握する。		論の展開をふまえて、文章の要旨をまとめることができる。	
		3週	「羅生門」[3-5]:場面の展開に即して、作中人物の心情の推移を読み取る。		新出漢字の読みや意味調べを行い、文章の内容を正しく読み取ることができる。文中の比喩表現の効果について理解する。	
		4週	「羅生門」[3-5]:場面の展開に即して、作中人物の心情の推移を読み取る。		場面の構成に着目して、登場人物の心情の変化を読み取ることができる。	
		5週	「羅生門」[3-5]:場面の展開に即して、作中人物の心情の推移を読み取る。		場面の構成に着目して、登場人物の心情の変化を読み取ることができる。登場人物のその後について、読解をもとに考えをまとめることができる。	
		6週	古文入門「古文を読むために」1-3 [6]:歴史的仮名遣いや文語文法について学ぶ。		歴史的仮名遣い(文語のは行の扱いなど)や助詞の省略など、文語文法の基本的事項を理解する。	
		7週	『宇治拾遺物語』『児のそら寝』『絵仏師良秀』[7-9]:古文の世界に親しむ。		正確に音読することで、特有のリズムを味わい、物語を読み取ることができる。	
		8週	『宇治拾遺物語』『児のそら寝』『絵仏師良秀』[7-9]:古文の世界に親しむ。		登場人物の心情を読み取る一方で、時代背景などに関する古文の基礎的知識を習得できる。	
	2ndQ	9週	『宇治拾遺物語』『児のそら寝』『絵仏師良秀』[7-9]:古文の世界に親しむ。		地域に伝承される文化に触れ、人間・社会・自然などについて考えを深める。	
		10週	「漢文を読むために」1-2 [10]:訓点など、漢文を読むための基礎的な知識を得る。		訓点・再読文字など、漢文を読むための基礎的な知識をもとに、文を正しく訓読することができる。	
		11週	故事「漁夫之利」「狐借虎威」[11-12]:故事成語の成り立ちと内容を理解する。		訓読の知識をもとに、文章を正しく読むことができる。故事成語の成り立ちと内容を理解する。	
		12週	故事「漁夫之利」「狐借虎威」[11-12]:故事成語の成り立ちと内容を理解する。		文章の内容を正しく理解し、作品の意義について、自分の言葉で意見を述べることができる。	
		13週	短歌「その子二十」[13-15]:短詩型の持つ可能性や味わいについて考え、実作を試みる。		短詩型の持つ可能性や味わいについて考え、情景を思い描きながら鑑賞することができる。	
		14週	短歌「その子二十」[13-15]:短詩型の持つ可能性や味わいについて考え、実作を試みる。		相互評価を通じて歌の魅力を理解する。	
		15週	短歌「その子二十」[13-15]:短詩型の持つ可能性や味わいについて考え、実作を試みる。		短歌の鑑賞をもとに、学生生活を切り取った短歌を詠むことができる。	
		16週				
後期	3rdQ	1週	「語と意味」[16-17]:論理の展開をとらえ、筆者の考え方をつかむ。		論理の展開をとらえ、筆者の考え方をつかむことができる。	
		2週	「語と意味」[16-17]:論理の展開をとらえ、筆者の考え方をつかむ。		論理の展開をとらえ、文章の要旨をまとめることができる。	

		3週	『伊勢物語』[18-20]：物語を読み、王朝人の物の感じ方を味わい、それらに親しもうとすることができる。	文語文のルールに則して物語を読み取ることができる。掛詞・折句・縁語など和歌の修辞法を理解する。
		4週	『伊勢物語』[18-20]：物語を読み、王朝人の物の感じ方を味わい、それらに親しもうとすることができる。	歌物語の場面に即して、作中人物の心情の変化を読み取ることができる。
		5週	『伊勢物語』[18-20]：物語を読み、王朝人の物の感じ方を味わい、それらに親しもうとすることができる。	『伊勢物語』を題材とした能「杜若」に触れ、伝統芸能への理解を深め、日本文化の源流に触れる。
		6週	「科学の限界」[21-22,25-27]：論理的文章を理解し、科学技術への批判的な態度を養うことができる。	文章を客観的に理解し、社会について考えを深めることができる。
		7週	「科学の限界」[21-22,25-27]：論理的文章を理解し、科学技術への批判的な態度を養うことができる。	文章を客観的に理解し、社会について考えを深めることができる。
		8週	和歌『百人一首』[23-24]：競技カルタのルールを理解し、王朝和歌の世界を味わう。	百人一首の成り立ちや歴史について理解を深め、1～50番の和歌を暗唱する。
	4thQ	9週	和歌『百人一首』[23-24]：競技カルタのルールを理解し、王朝和歌の世界を味わう。	バラ取り、源平戦など競技カルタのルールを理解し、競技に参加することができる。
		10週	「科学の限界」[21-22,25-27]：論理的文章を理解し、科学技術への批判的な態度を養うことができる。	グループワークによって、「科学の限界」の具体例についてまとめ、各グループの主張を発表できる。
		11週	「科学の限界」[21-22,25-27]：論理的文章を理解し、科学技術への批判的な態度を養うことができる。	グループワークによって、「科学の限界」の具体例についてまとめ、各グループの主張を発表できる。
		12週	「科学の限界」[21-22,25-27]：論理的文章を理解し、科学技術への批判的な態度を養うことができる。	グループ発表の相互評価を行い、課題点を発見し、発表能力の向上へとつなげることができる。
		13週	『夢十夜』「第一夜」「第六夜」[28-30]：情景や心情を、表現に即して読み取る。	比喩表現や擬態語の内容をふまえ、情景を思い描きながら、内容を読み取る（第一夜）。
		14週	『夢十夜』「第一夜」「第六夜」[28-30]：情景や心情を、表現に即して読み取る。	情景を思い描くとともに、作者の批評精神を読み取る（第六夜）。
		15週	『夢十夜』「第一夜」「第六夜」[28-30]：情景や心情を、表現に即して読み取る。	夏目漱石の評論文などを参考に、小説で扱われたテーマについて理解を深め、要旨をまとめることができる。
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	人文・社会科学	国語	国語	論理的文章を読み、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、論理的文章の代表的構成法を理解できる。	1	
				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。	1	前4
				文章を客観的に理解し、人間・社会・自然などについて考えを深め、広げることができる。	1	後15
				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。	1	
				鑑賞にもとづく批評的な文章の執筆や文学的な文章（詩歌、小説など）の創作をとおして、感受性を培うことができる。	1	
				読書習慣の形成をとおして感受性を培い、新たな言葉やものの見方を習得して自らの表現の向上に生かすことができる。	1	前6
				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。	1	後15
				代表的な古文・漢文を読み、言葉や表現方法の特徴をふまえて人物・情景などを理解し、人間・社会・自然などについて考えを深めたり広げたりすることができる。	1	前9
				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。	1	前14
				代表的な古文・漢文について、日本文学史および中国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。また、それらに親しもうとすることができる。	1	前12,後4,後13
				教材として取り上げた作品について、用いられている言葉の現代の言葉とのつながりや、時代背景などに関する古文・漢文の基礎的知識を習得できる。	1	前7
				情報の収集や発想・選択・構成の方法を理解し、論理構成や口頭によるものを含む表現方法を工夫して、科学技術等に関する自らの意見や考えを効果的に伝えることができる。また、信頼性を重視して情報を分析し、図表等を適切に活用・加工してコミュニケーションに生かすことができる。	1	
				他者の口頭によるものを含む表現について、客観的に評価するとともに建設的に助言し、多角的な理解力、柔軟な発想・思考力の涵養に努めるとともに、自己の表現の向上に資することができる。	1	
				相手の意見を理解して要約し、他者の視点を尊重しつつ、建設的かつ論理的に自らの考えを構築し、合意形成にむけて口頭によるコミュニケーションをとることができる。また、自らのコミュニケーションスキルを改善する方法を習得できる。	1	
				社会で使用される言葉を始め広く日本語を習得し、その意味や用法を理解できる。また、それらを適切に用い、社会的コミュニケーションとして実践できる。	1	

評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	10	5	15	0	0	100
基礎的能力	50	0	0	0	0	0	50
専門的能力	10	0	0	0	0	0	10
分野横断的能力	10	10	5	15	0	0	40

高知工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)		授業科目	地理
科目基礎情報						
科目番号	0001		科目区分	一般 / 必修		
授業形態	講義		単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	SD 基礎教育・一般科目		対象学年	1		
開設期	通年		週時間数	2		
教科書/教材	教科書：新詳地理B（帝国書院）， 資料：新詳地理の研究（帝国書院）， 新詳地理Bノート（帝国書院） 地図帳：新詳高等地図（帝国書院）					
担当教員	江口 布由子					
到達目標						
現代世界の地理的な諸課題を地域性や歴史的背景、日常生活との関連を踏まえて考察し、現代世界の地理的認識を養うとともに、地理の見方や考え方を培い、国際社会に主体的に生きる日本国民としての自覚と資質を養う。						
ルーブリック						
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1	世界の地形と平野地形の特徴を理解し、地形図判読ができる。		世界の地形と平野地形の特徴を理解できる。		世界の地形と平野地形の特徴を理解できない。	
評価項目2	世界諸地域の多様な民族性や政治経済の状況を理解し、共生社会を実現するために何が必要か考えることができる。		世界諸地域の多様な民族性や政治経済の状況を理解できる。		世界諸地域の多様な民族性や政治経済の状況を理解できない。	
評価項目3	日本の風土と災害の関わりを理解し、自らの地域が減災のために何が出来るか考えることが出来る。		日本の風土と災害の関わりを理解できる。		日本の風土と災害の関わりを理解できない。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	教科書と資料集をもとに学習を進めていく。地図帳や資料集、パワーポイントを使用しながら、視覚的に世界の地形を理解していく。地理的理解のみならず、地理を背景とした現在の工学のあり方を理解する。					
授業の進め方・方法	視覚資料を多く取り入れながら講義・グループワークをバランスよく織り交ぜ、授業を進めていく。試験の成績を60％、課題やレポート等授業への取り組みを40％の割合で総合的に評価する。学期毎の評価は中間と期末の各期間の評価の平均、学年の評価は前学期と後学期の評価の平均とする。なお、後学期中間の評価は前学期中間,前学期末,後学期中間の各期間の評価の平均とする。技術者が身につけるべき専門基礎として、到達目標に対する達成度を試験等において評価する。					
注意点	暗記科目ではなく、事柄の背景に潜む原理等を追求する学問です。「なぜ、そういう現象が起きるのか?」という疑問を持ち、考えながら授業に臨みましょう。自然や地球環境、国際ニュースと深く関係しています。新聞、テレビ、インターネット等、積極的に活用しましょう。新詳地理Bノートは自学用で利用します。主体的に学習する態度で授業に臨んでください。					
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	地図から捉える現代世界：地球儀の見方、様々な世界地図		球体としての地球が地図（平面）に置き換えられた場合の問題点を理解し、目的に合わせて適切な種類の地図を選ぶことが出来る。	
		2週	地図から捉える現代世界：方位と時差		地球上の方位と位置の違いによる時差を体感出来る。	
		3週	地図から捉える現代世界：国家と領域		国家・国境とは何かを理解し、日本の領土問題に残された課題について自分なりの意見を持つことが出来る。	
		4週	地図から捉える現代世界：強まる世界の結びつき		経済・通信・観光など、世界の新しい結びつきを学び、グローバル化とは何かを視覚的に理解することが出来る。	
		5週	自然環境と人々の暮らし：世界の地形		地球の大規模な地形の特色を知り、人々との生活とのかかわりを理解できる。	
		6週	自然環境と人々の暮らし：気候		大気の大循環が地球の気候に大きな影響を与えていることを知り、熱帯や乾燥帯の特色を理解できる。	
		7週	中間試験			
		8週	資源と産業の基本理解（1）		エネルギー資源の地理的分布や日本のおかれた位置、工業の現状と課題を理解する	
	2ndQ	9週	資源と産業の基本理解（2）		エネルギー資源の地理的分布や日本のおかれた位置、工業の現状と課題を理解する	
		10週	資源と産業の基本理解（3）		エネルギー資源の地理的分布や日本のおかれた位置、工業の現状と課題を理解する	
		11週	資源と産業：工学の関連を考えるグループワーク（1）		エネルギー資源の地理的分布や日本のおかれた位置、工業の現状と課題を理解し説明できる	
		12週	資源と産業：工学の関連を考えるグループワーク（2）		エネルギー資源の地理的分布や日本のおかれた位置、工業の現状と課題を理解し説明できる	
		13週	資源と産業：工学の関連を考えるグループワーク（3）		エネルギー資源の地理的分布や日本のおかれた位置、工業の現状と課題を理解し説明できる	
		14週	資源と産業：工学の関連を考えるグループワーク（4）		エネルギー資源の地理的分布や日本のおかれた位置、工業の現状と課題を理解し説明できる	
		15週	期末試験			
		16週				
後期	3rdQ	1週	人口・村落・都市（1）		現在の世界および日本の人口の現状と問題、および地域の機能と生活を理解する	
		2週	人口・村落・都市（2）		現在の世界および日本の人口の現状と問題、および地域の機能と生活を理解する	

		3週	人口・村落・都市（３）	現在の世界および日本の人口の現状と問題、および地域の機能と生活を理解する
		4週	人口減少時代の地域とエンジニア：グループワークで考える（１）	現在の世界および日本の人口の現状と問題、および地域の機能と生活を理解する
		5週	人口減少時代の地域とエンジニア：グループワークで考える（２）	現在の世界および日本の人口の現状と問題、および地域の機能と生活を理解する
		6週	人口減少時代の地域とエンジニア：グループワークで考える（３）	現在の世界および日本の人口の現状と問題、および地域の機能と生活を理解する
		7週	人口減少時代の地域とエンジニア：グループワークで考える（４）	現在の世界および日本の人口の現状と問題、および地域の機能と生活を理解する
		8週	中間試験	
	4thQ	9週	自然環境と自然地理（１）	自然地理の基礎的事項を理解する
		10週	自然環境と自然地理（２）	自然地理の基礎的事項を理解する
		11週	自然環境と自然地理（３）	自然地理の基礎的事項を理解する
		12週	自然災害と防災を考えるためのグループワーク（１）	自然地理の基礎理解をもとに自然災害を理解し、工学による防災のあり方を考える
		13週	自然災害と防災を考えるためのグループワーク（２）	自然地理の基礎理解をもとに自然災害を理解し、工学による防災のあり方を考える
		14週	自然災害と防災を考えるためのグループワーク（３）	自然地理の基礎理解をもとに自然災害を理解し、工学による防災のあり方を考える
		15週	学年末試験	
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週		
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	60	20	10	10	0	0	100
基礎的能力	60	20	10	10	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

高知工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)		授業科目	現代社会
科目基礎情報						
科目番号	0002		科目区分	一般 / 必修		
授業形態	講義		単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	SD 基礎教育・一般科目		対象学年	1		
開設期	通年		週時間数	2		
教科書/教材	教科書：「現代社会」（実教出版） 資料集：「ズームアップ 現代社会 資料」（実教出版）					
担当教員	松浦 真衣子					
到達目標						
1 現代社会の基本的な問題について公正な判断ができる。 2 人間としての在り方生き方について考える力を身につける。 3 良識ある公民として必要な能力と態度を身につける。						
ルーブリック						
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1	現代社会の様々な問題について公正な判断ができる。		現代社会の基本的な問題について公正な判断ができる。		現代社会の基本的な問題について公正な判断ができない。	
評価項目2	人間としての在り方生き方について深く考える力が身についた。		人間としての在り方生き方について考える力が身についた。		人間としての在り方生き方について考えることができない。	
評価項目3	良識ある公民として十分な能力と態度を身についた。		良識ある公民として必要な能力と態度を身についた。		良識ある公民として必要な能力と態度を身につけなかった。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	現代社会の基本的な問題について学び、理解を深めていく。授業では一つの問題に対し、多様な見解があることを紹介していく。様々な意見の中で、自分の社会問題に対する考えを明確にし、より公正な社会を他者とともに築いていくために、自分はどの行動すべきか考えていく。このように、より良い共生社会を目指し、築き上げる能力を養っていく。					
授業の進め方・方法	おもにプリント学習となる。パワーポイントを使い、視覚資料を多く取り入れながら講義・グループワークをバランスよく織り交ぜ、授業を進めていく。					
注意点	試験の成績を60％、平素の学習状況等（課題・レポート・ノート等を含む）を40％の割合で総合的に評価する。学期毎の評価は中間と期末の各期間の評価の平均、学年の評価は前学期と後学期の評価の平均とする。なお、後学期中間の評価は前学期中間、前学期末、後学期中間の各期間の評価の平均とする。技術者が身につけるべき専門基礎として、到達目標に対する達成度を試験等において評価する。					
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・授業の進め方を説明[1-2]		シラバスの内容を説明し、これから教科を通して何を学んでいくか明確にする。	
		2週	日本の戦後と民主化の動き[3-4]		日本が太平洋戦争に突入する背景と、その後の民主化改革を経済の視点から考察し、現代日本が形成されていく要点を示すことが出来る。	
		3週	高度経済成長期から石油危機[5-6]		戦後、日本が経済復興を実現した要因をアメリカとの国際関係から読み解き、今後の日米の経済協力体制をいかにしていくべきか考えることが出来る。	
		4週	日本の産業構造の変化と日米貿易摩擦[7-8]		日米間の経済協力体制における矛盾を分析し、今後の日米関係をいかに立て直していくべきか考えることが出来る。	
		5週	バブル経済の到来[9-10]		バブル景気が起こる仕組みを、日本だけでなく世界のケースと照らし合わせ、その問題点を考察することが出来る。	
		6週	バブル経済の失敗と労働[11-12]		バブルが経済が崩壊していく歴史的過程を概観し、その後の不況における労働問題をどうすべきだったか考察することが出来る。	
		7週	日本経済の歩みとその問題点のまとめ[13-14]		これまで概観した日本経済の歩みから現代社会の諸問題を考察し、解決策を自ら考案することが出来る。	
		8週	前期期末試験[15-16]			
	2ndQ	9週	公害防止と環境問題[17-18]		日本経済の成長の中で課題として残っている公害問題の歴史的経緯について理解できた。	
		10週	公害防止と環境問題[17-18]		日本経済の成長の中で課題として残っている公害問題の歴史的経緯について理解できた。	
		11週	公害問題に対する日本の取り組み[21-22]		現在も続いている日本の公害問題を自ら発見することができた。	
		12週	公害問題に対する日本の取り組み[23-24]		グループワークを通して、現在も続いている日本の公害問題について討論することができた。	
		13週	公害問題に対する日本の取り組み[25-26]		グループワークを通して、自ら発見した公害問題の要点をまとめ、プレゼンテーション資料を作成することができた。	
		14週	公害問題に対する日本の取り組み[27-28]		グループワークを通して、自ら発見した公害問題について、資料を提示しながら他者に解説することができた。	
		15週	公害問題に対する日本の取り組み[29-30]		見たうえで、今後日本が取り組んでいべき環境問題を自ら見出し、レポートにまとめることができた。	
		16週	後期期末試験[31-32]			
後期	3rdQ	1週	資源・エネルギー問題[33-34]		私たちの生活を支えるエネルギーの現状が理解できた。	
		2週	資源・エネルギー問題[35-36]		私たちの生活を支えるエネルギーの現状が理解できた。	

		3週	原子力発電をめぐる国際的な動き[37-38]	原子力発電に対する世界の国々の異なる政策を概観し、日本はどのように原子力発電に向かい合っていくべきかを考えることができた。
		4週	新エネルギーの開発[39-40]	新エネルギー開発の現状を自ら調べ、どのようなものがあるのか他者に説明することができた。
		5週	新エネルギーの開発[41-42]	各グループで現在開発されているエネルギーをひとつ選び、プレゼンテーション資料を作成することができた。
		6週	新エネルギーの開発[43-44]	現在開発されているエネルギーについて他者にわかりやすく解説することができた。
		7週	資源・エネルギー問題まとめ[45-46]	これまで使用されていたエネルギーの問題点を明らかにし、今後日本はどのようなエネルギー政策を採っていくべきかを自ら考えることができた。
		8週	後期中間試験[47-48]	
	4thQ	9週	労働問題の発生[49-50]	過去の労働問題を概観し、なぜ労働三権が生まれたかを理解できる。
		10週	日本的経営の問題点と雇用の流動化[51-52]	今日パートやフリーターなど非正規雇用がなぜ増えているのか、政治的な視点から理由を突き止めることができる。
		11週	なぜフリーターになっはいけないか[53-54]	グループに分かれ、フリーターになっはいけないと訴える3つの資料を読む。資料からなぜフリーターになっはいけないのか自ら理由を考えることができる。
		12週	賃金と労働時間[55-56]	現代の日本でサービス残業が多いことを知り、その解決方法を外国の事例から考えることができる。
		13週	外国人労働者[57-58]	日本に流入する外国人労働者の増加を学び、今後日本が外国人労働者の受け入れに積極的になるべきか否か、論理的に説明することができる。
		14週	女性の労働[59-60]	女性労働の現状を知り、今後の課題を理解することができる。
		15週	労働問題のまとめ[61-62]	これまで学んだ労働問題をまとめ、日本が今後取り組むべき課題を整理することができる。
		16週	後期期末試験[55-56]	

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	人文・社会科学	社会	地歴	産業活動（農牧業、水産業、鉱工業、商業・サービス業等）などの人間活動の歴史的発展過程または現在の地域的特性、産業などの発展が社会に及ぼした影響について理解できる。	3	前2,前3,前4,前5,前6,前7,後9,後10,後12,後13,後14,後15
				人間活動と自然環境との関わりや、産業の発展が自然環境に及ぼした影響について、地理的または歴史的観観点から理解できる。	3	前9,前10
				社会や自然環境に調和した産業発展に向けた現在までの取り組みについて理解できる。	3	前9,前10
				文化の多様性を認識し、互いの文化を尊重することの大切さを理解できる。	3	前2,前3,前4,前5,前6,前7,後3,後13,後14,後15
			公民	民主政治の基本的原理、日本国憲法の成り立ちやその特性について理解できる。	2	前2,後9,後10,後14
				資本主義経済の特質や財政・金融などの機能、経済面での政府の役割について理解できる。	3	前2,前3,前4,前5,前6,前7,後9,後10,後12,後15
				現代社会の政治的・経済的諸課題、および公正な社会の実現に向けた現在までの取り組みについて理解できる。	3	前2,前3,前4,前5,前6,前7,後9,後10,後12,後14,後15
			地歴・公民	現代科学の考え方や科学技術の特質、科学技術が社会や自然環境に与える影響について理解できる。	4	前9,前10
				社会や自然環境に調和し、人類にとって必要な科学技術のあり方についての様々な考え方について理解できる。	4	前9,前10
				今日の国際的な政治・経済の仕組みや、国家間の結びつきの現状とそのさまざまな背景について理解できる。	3	前2,前3,前4,前5,前6,前7,後1,後2,後3,後13,後15
				環境問題、資源・エネルギー問題、南北問題、人口・食糧問題といった地球的諸課題とその背景について理解できる。	4	後1,後2,後3
				国際平和・国際協力の推進、地球的諸課題の解決に向けた現在までの取り組みについて理解できる。	2	前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,後1,後2,後3,後13,後15

				グローバル社会の成り立ちと、そこから出てくる経済格差の問題を把握できる。	3	前2,前3,前4,前5,前6,前7,後13
	工学基礎	グローバルゼーション・異文化多文化理解	グローバルゼーション・異文化多文化理解	世界の歴史、交通・通信の発達から生じる地域間の経済、文化、政治、社会問題を理解し、技術者として、それぞれの国や地域の持続的発展を視野においた、経済的、社会的、環境的な進歩に貢献する資質を持ち、将来技術者の役割、責任と行動について考えることができる。	3	前1,前2,前9,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15,後16
専門的能力	専門的能力の実質化	PBL教育	PBL教育	工学が関わっている数々の事象について、自らの専門知識を駆使して、情報を収集することができる。	3	前11,前12,前13,前14,前15,後4,後5,後6,後7,後11
				集められた情報をもとに、状況を適確に分析することができる。	3	前11,前12,前13,前14,前15,後4,後5,後6,後7,後11
				与えられた目標を達成するための解決方法を考えることができる。	3	前11,前12,前13,前14,前15,後4,後5,後6,後7,後11
				状況分析の結果、問題（課題）を明確化することができる。	3	前11,前12,前13,前14,前15,後4,後5,後6,後7,後11
				各種の発想法や計画立案手法を用いると、課題解決の際、効率的、合理的にプロジェクトを進めることができることを知っている。	2	前11,前12,前13,前14,前15,後4,後5,後6,後7,後11
				各種の発想法、計画立案手法を用い、より効率的、合理的にプロジェクトを進めることができる。	2	前11,前12,前13,前14,前15,後4,後5,後6,後7,後11

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	60	10	0	10	10	10	100
基礎的能力	60	10	0	10	10	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

高知工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)		授業科目	基礎数学IA	
科目基礎情報							
科目番号		0003		科目区分		一般 / 必修	
授業形態		講義		単位の種別と単位数		履修単位: 2	
開設学科		SD 基礎教育・一般科目		対象学年		1	
開設期		前期		週時間数		4	
教科書/教材		教科書：岡本和夫「新版 基礎数学」（実教出版） 参考書：岡本和夫「新版 基礎数学 演習」（実教出版）					
担当教員		白木 久雄,秦泉寺 俊弘,市木 一平					
到達目標							
1. 整式，分数式の計算規則の理解と因数分解ができる。 2. 2次関数の性質と2次方程式・2次不等式の理論が理解できる。 3. 基本的な関数とそのグラフの特徴が理解できる。							
ルーブリック							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1		整式，分数式の計算規則の理解と高度な因数分解ができる。		整式，分数式の計算規則の理解とやや高度な因数分解ができる。		整式，分数式の計算規則の理解あるいは基本的な因数分解ができない。	
評価項目2		2次関数の性質と2次方程式・2次不等式の理論を関連付けて深く理解できる。		2次関数の性質と2次方程式・2次不等式の理論を関連付けて理解できる。		2次関数の性質と2次方程式・2次不等式の理論を関連付けて理解できない。	
評価項目3		基本的な関数とそのグラフの特徴が深く理解できる。		基本的な関数とそのグラフの特徴が理解できる。		基本的な関数とそのグラフの特徴が理解できない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要		これから学ぶ数学全体の基礎となる数式の計算法を身につける。2次関数の性質，2次方程式・2次不等式の解法を学ぶ。その上で一般的な関数の考え方を理解し，基本的な関数のグラフの性質を学ぶ。					
授業の進め方・方法		1. 授業は講義と演習（本人またはグループで問題を解く）形式で行う。講義中は集中して聴講し，質問があれば授業中や放課後などを利用して行うこと。また演習中はグループでの議論の場合，積極的に参加すること。 2. 授業内容をより一層理解するために予習復習することを習慣づけること。 3. 課題に真剣に取り組む，期限内に必ず提出すること。					
注意点		試験の成績60%，平素の学習状況等(課題や小テスト及び授業態度)を40%の割合で総合的に評価する。学期末の評価は中間と期末の各期間の評価の平均とする。技術者が身につけるべき専門基礎として，到達目標に対する達成度を試験等において評価する。					
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	整式（整式の加法・減法，整式の乗法）		整式の加法・減法，整式の乗法の計算が出来る。様々な展開公式等を利用して，整式の展開が出来る。		
		2週	整式（因数分解）		様々な因数分解の公式を利用して，因数分解が出来る。		
		3週	整式の除法と分数式（整式の除法）		整式の除法，約数・倍数の計算が出来る。		
		4週	整式の除法と分数式（分数式）		分数式加減乗除の計算が出来る。		
		5週	数（実数）		有理数・実数の意味を理解し，絶対値の基本的な計算が出来る。		
		6週	数（平方根の計算）		平方根の性質を理解し，平方根を含む式の計算が出来る。		
		7週	2次関数とグラフ（関数）		関数の性質を理解し，グラフをかくことが出来，最大値・最小値を求めることが出来る。		
		8週	2次関数とグラフ（2次関数のグラフ）		2次関数の性質を理解し，グラフをかくことが出来る。2次関数の軸の方程式，頂点の座標を求めることが出来る。平行移動が理解出来る。		
	2ndQ	9週	2次関数とグラフ（2次関数の決定）		様々な条件のもとで，2次関数を求めることが出来る。		
		10週	2次関数とグラフ（2次関数の最大・最小）		2次関数の最大値・最小値を求めることが出来る。		
		11週	2次方程式（2次方程式）		2次方程式の解の公式を使って，解を求めることが出来る。		
		12週	2次方程式（複素数と2次方程式）		複素数の相等を理解し，複素数の計算が出来る。2次方程式の解の分類を判別式を使って出来る。解と係数の関係が理解出来る。		
		13週	2次不等式（不等式とその解）		実数の大小関係を把握し，基本性質が理解出来る。基本的な1次不等式を解くことが出来る。基本的な連立不等式を解くことが出来る。		
		14週	2次不等式（2次関数のグラフと2次方程式）		2次関数のグラフと座標軸との共有点を求めることが出来る。		
		15週	2次不等式（2次関数のグラフと2次不等式）		2次不等式を2次関数のグラフをもとに解くことが出来る。連立不等式を解くことが出来る。		
		16週					
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標							
分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標		到達レベル	授業週
基礎的能力	数学	数学	数学	整式の加減乗除の計算や、式の展開ができる。		3	前1,前3
				因数定理等を利用して、4次までの簡単な整式の因数分解ができる。		3	前2
				分数式の加減乗除の計算ができる。		3	前4

				実数・絶対値の意味を理解し、絶対値の簡単な計算ができる。	2	前5,前13
				平方根の基本的な計算ができる(分母の有理化も含む)。	3	前6
				複素数の相等を理解し、その加減乗除の計算ができる。	2	前12
				解の公式等を利用して、2次方程式を解くことができる。	3	前11,前12
				簡単な連立方程式を解くことができる。	3	前9
				1次不等式や2次不等式を解くことができる。	3	前13
				1元連立1次不等式を解くことができる。	3	前13
				基本的な2次不等式を解くことができる。	3	前15
				2次関数の性質を理解し、グラフをかくことができ、最大値・最小値を求めることができる。	3	前7,前8,前9,前10
				関数のグラフと座標軸との共有点を求めることができる。	3	前13,前14

評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	60	0	0	0	0	40	100
基礎的能力	60	0	0	0	0	40	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

高知工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)	授業科目	基礎数学IB
科目基礎情報					
科目番号	0004		科目区分	一般 / 必修	
授業形態	講義		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	SD 基礎教育・一般科目		対象学年	1	
開設期	後期		週時間数	4	
教科書/教材	教科書：岡本和夫「新版 基礎数学」（実教出版） 参考書：岡本和夫「新版 基礎数学演習」（実教出版）				
担当教員	白木 久雄,秦泉寺 俊弘,市木 一平				

到達目標

1. 簡単な高次方程式，分数方程式，無理方程式および不等式を解くことができる。
2. 基本的な関数とそのグラフの特徴を理解し，関数のグラフが図示できる。
3. 指数・対数の計算ができる。また，それらを関数として理解することができる。

ループリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
評価項目1	やや難しい高次方程式，分数方程式，無理方程式および不等式を解くことができる。	簡単な高次方程式，分数方程式，無理方程式および不等式を解くことができる。	簡単な高次方程式，分数方程式，無理方程式および不等式を解くことができない。
評価項目2	基本的な関数から導かれる関数とそのグラフの特徴を理解し，関数のグラフが図示できる。	基本的な関数とそのグラフの特徴を理解し，関数のグラフが図示できる。	基本的な関数とそのグラフの特徴を理解できず，関数のグラフが図示できない。
評価項目3	やや難しい指数・対数の計算ができる。また，それらの関数としての振舞を理解することができる。	指数・対数の計算ができる。また，それらを関数として理解することができる。	指数・対数の計算ができない。それらを関数として理解することができない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	数学の論理を理解するため集合と命題について学び，恒等式，高次方程式を調べる。その上で一般的な関数の考え方を理解し，基本的な関数のグラフの性質を学ぶ。指数，対数の計算法を習得して応用上も重要な指数関数，対数関数について調べる。
授業の進め方・方法	集合と命題，恒等式，高次方程式，一般的な関数の考え方，基本的な関数のグラフの性質，指数，対数の計算法，指数関数，対数関数について講義し，基本的な問題について演習を行う。
注意点	試験の成績を60％，平素の学習状況等（課題・小テスト・レポート等を含む）を40％の割合で総合的に評価する。学期の評価は中間と期末の各期間の評価の平均とする。技術者が身につけるべき専門基礎として，到達目標に対する達成度を試験等において評価する。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	集合，部分集合を定義し，和集合，空集合，補集合などについて説明する。	集合，部分集合を定義し，和集合，空集合，補集合などについて理解する。
		2週	集合，部分集合を定義し，和集合，空集合，補集合などについて説明する。	集合，部分集合を定義し，和集合，空集合，補集合などについて理解する。
		3週	命題の間で正しい推論を展開する上で重要な事柄を学ぶ。	命題の間で正しい推論を展開する上で重要な事柄を理解する。
		4週	恒等式，因数定理を解説し，計算できるようにする。	恒等式，因数定理の計算ができる。
		5週	高次方程式，高次不等式の解の求め方を学ぶ。	高次方程式，高次不等式が解ける。
		6週	等式，不等式の証明方法を学ぶ。	等式，不等式の証明ができる。
		7週	関数を定義し，一般的な関数の考え方を説明する。	関数を定義し，一般的な関数の考え方を理解する。
		8週	べき関数，分数関数，無理関数の考え方を説明する。	べき関数，分数関数，無理関数の考え方を理解する。
	4thQ	9週	逆関数の考え方を解説し，逆関数の求め方を学ぶ。	逆関数の考え方を理解し，逆関数が求められる。
		10週	実数の累乗について，指数が自然数である場合，また一般の整数，さらには有理数である場合にも拡張し，累乗についての重要な関係式を導く。	実数の累乗について，指数が自然数である場合，また一般の整数，さらには有理数である場合への拡張を理解し，累乗についての関係式を用いて計算ができる。
		11週	実数の累乗について，指数が自然数である場合，また一般の整数，さらには有理数である場合にも拡張し，累乗についての重要な関係式を導く。	実数の累乗について，指数が自然数である場合，また一般の整数，さらには有理数である場合への拡張を理解し，累乗についての関係式を用いて計算ができる。
		12週	指数の計算法を説明する。また指数関数のグラフについて説明する。	指数の計算ができる。また指数関数のグラフを図示できる。
		13週	対数の計算法を説明する。また対数関数のグラフについて説明する。	対数の計算ができる。また対数関数のグラフを図示できる。
		14週	対数の計算法を説明する。また対数関数のグラフについて説明する。	対数の計算ができる。また対数関数のグラフを図示できる。
		15週	常用対数の計算法とそれを用いた計算について説明する。	常用対数の計算法を理解し，それを用いた計算ができる。
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	数学	数学	数学	因数定理等を利用して、基本的な高次方程式を解くことができる。	3	後4,後5
				無理方程式・分数方程式を解くことができる。	3	
				恒等式と方程式の違いを区別できる。	2	後6
				分数関数や無理関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。	3	後8

			簡単な場合について、関数の逆関数を求め、そのグラフをかくことができる。	3	後9
			無理関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。	3	後8
			累乗根の意味を理解し、指数法則を拡張し、計算に利用することができる。	3	後10,後11,後12
			指数関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。	3	後12
			指数関数を含む簡単な方程式を解くことができる。	3	後12
			対数の意味を理解し、対数を利用した計算ができる。	3	後13,後14,後15
			対数関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。	3	後13,後14
			対数関数を含む簡単な方程式を解くことができる。	3	後13,後14

評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	60	0	0	0	0	40	100
基礎的能力	60	0	0	0	0	40	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

高知工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)		授業科目	基礎数学IIA
科目基礎情報						
科目番号	0005		科目区分	一般 / 必修		
授業形態	講義		単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	SD 基礎教育・一般科目		対象学年	1		
開設期	前期		週時間数	4		
教科書/教材	教科書：岡本和夫 「新版 基礎数学」 実教出版株式会社 参考書：岡本和夫 「新版 基礎数学演習」 実教出版株式会社					
担当教員	八木 潤					
到達目標						
1. 三角比および三角関数の定義から基本的な関係式を導き出せ、三角関数のグラフを描くことができる。 2. 正弦・余弦定理が任意の三角形で成立することが理解できる。 3. 加法定理から三角関数の諸公式を導き出すことができる。 4. 座標を導入することにより、平面上の図形を方程式で表現できる。 5. 不等式と座標平面上の領域の対応関係が理解できる。 6. 様々な事柄が起こりうる場合の数を論理的に数えることができる。						
ルーブリック						
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1	三角関数や加法定理を理解し、加法定理から導出される諸公式や正弦定理・余弦理を用いて応用問題を解くことができる。三角関数を含む複雑な方程式を解くことができる。		三角比や三角関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。加法定理・正弦定理・余弦定理を利用して基本問題を解くことができる。三角関数を含む基本的な方程式を解くことができる。		一般角の三角関数の値を求めることや、三角関数の基本的なグラフをかくことができない。三角関数を含む基本的な方程式を解くことができない。	
評価項目2	平面上の図形（直線・円・2次曲線）を複合させた問題を解くことができる。不等式と領域の対応関係を深く理解し、与えられた条件を自ら操作することで変化する最大値・最小値の仕組みが理解できている。		平面上の図形（直線・円・2次曲線）を方程式で表すことができる。不等式と領域の対応関係を理解し、与えられた条件下での最大値・最小値を求めることができる。		平面上の図形（直線・円・2次曲線）を方程式で表すことができない。不等式と座標平面上の領域の対応関係を理解できず、与えられた条件下で最大値・最小値を求めることができない。	
評価項目3	様々な事柄が起こりうる場合の数を論理的に理解し、順列・組み合わせの公式を導き出すことができる。二項定理を利用して複雑な式を展開することができる。		様々な事柄が起こりうる場合の数を論理的に数える（計算する）ことができる。二項定理を利用して式を展開することができる。		様々な事柄が起こりうる場合の数を論理的に数える（計算する）ことができない。二項定理を利用して式を展開することができない。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	鋭角の三角比を学び、一般角の三角関数へと発展し、その性質等を習得する。また、三角形の辺の長さや角の大きさとの関係を理解できるようになる。次に、平面上の直線や円などの2次曲線を方程式で表し、それらの性質を方程式の問題として取り扱えるようになる。					
授業の進め方・方法	・授業は講義と演習（本人またはグループで問題を解く）形式で行う。講義中は集中して聴講し、質問があれば授業中や放課後などを利用して行うこと。また演習中はグループでの議論に積極的に参加すること。 ・授業内容をより一層理解するために予習復習することを習慣づけること。 ・定期試験同様に平常の小テストでも努力を怠らないこと。 ・レポート・課題等の提出物の提出期限を厳守すること。					
注意点	学期毎の評価は中間と期末の各期間の評価の平均、学年の評価は前学期と後学期の評価の平均とする。なお、通年科目における後学期中間の評価は前学期中間、前学期末、後学期中間の各期間の評価の平均とする。技術者が身につけるべき専門基礎として、到達目標に対する達成度を試験等において評価する。					
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	鋭角の三角比		三角比を理解し、鋭角三角形における三角比を求めることができる。	
		2週	三角比の拡張		三角関数表を用いて三角比を求めることができる。また三角比の基本的な関係式を利用して、三角比を求めることができる。	
		3週	正弦定理と余弦定理		正弦定理を利用して三角形の辺の長さ、角度の大きさ、外接円の半径および面積を求めることができる。	
		4週	一般角と弧度法		一般角の考え方を理解し、一般角を弧度法で表現することができる。	
		5週	三角関数（1）		一般角の三角関数の値を求めることができる。	
		6週	三角関数（2）		三角関数の基本的な関係式を利用して、三角関数の値を求めることができる。	
		7週	前期中間試験			
		8週	三角関数のグラフ		三角関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。	
	2ndQ	9週	三角方程式・不等式 逆三角関数		三角関数を含む基本的な方程式を解くことができる。逆三角関数の値を求めることができる。	
		10週	加法定理		加法定理を用いて三角関数の値を求めることができる。	
		11週	加法定理の応用		三角関数の合成について理解し、式を変形することができる。加法定理から三角関数の諸公式を導き出すことができる。	
		12週	数直線上の点 座標平面上の点		内分点・外分点について理解し、数直線上・座標平面上の座標を求めることができる。また座標平面上の2点間の距離を求めることができる。	

		13週	直線の方程式	通る点や傾きから直線の方程式を求めることができる。 2直線の平行・垂直条件について理解し、条件に適した直線を求めることができる。
		14週	2次曲線（円）	基本的な円の方程式を求めることができる。
		15週	2次曲線（放物線，楕円）	基本的な放物線，楕円の方程式を求めることができる。
		16週	前期末試験	

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	数学	数学	数学	三角比を理解し、三角関数表を用いて三角比を求めることができる。一般角の三角関数の値を求めることができる。	3	前1,前2,前5,前6,前7
				角を弧度法で表現することができる。	3	前4
				三角関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。	3	前8
				加法定理および加法定理から導出される公式等を使うことができる。	3	前10,前11,前15
				三角関数を含む簡単な方程式を解くことができる。	3	前9
				2点間の距離を求めることができる。	3	前12,後2
				内分点の座標を求めることができる。	3	前12,後1,後2
				通る点や傾きから直線の方程式を求めることができる。	3	前13,後3
				2つの直線の平行・垂直条件を利用して、直線の方程式を求めることができる。	2	前13,後4
				簡単な場合について、円の方程式を求めることができる。	3	前14,後5,後8

評価割合

	試験	発表	相互評価	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	60	0	0	0	40	100
基礎的能力	60	0	0	0	40	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0

高知工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)		授業科目	物理I
科目基礎情報						
科目番号	0006		科目区分	一般 / 必修		
授業形態	講義		単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	SD 基礎教育・一般科目		対象学年	1		
開設期	通年		週時間数	2		
教科書/教材	教科書：高等学校検定済教科書 「物理基礎」(第一学習社)「物理」(第一学習社)，問題集：「セミナー 物理基礎+物理」(第一学習社)，ネオパールノート物理基礎(第一学習社)，スタディノート物理(第一学習社)					
担当教員	高田 拓,長門 研吉,横山 有太					
到達目標						
1. 物体の運動：速度、加速度の意味を理解し、等加速度直線運動をする物体の運動を計算によって調べることができる。 2. 力のはたらきとつりあい：物体に作用する様々な力を理解し、力のつり合いの式を立てることができる。 3. 運動の法則：運動の3法則を理解し、運動方程式を立てて様々な物体の運動の計算に利用できる。 4. 仕事と運動エネルギー：力学的エネルギー保存の法則を理解し、様々な物体の運動の計算に利用できる。 5. 運動量の保存：運動量の保存則を理解し、様々な物理量の計算に利用できる。						
ルーブリック						
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1	速度、加速度の意味を理解し、等加速度直線運動をする物体の運動を計算によって詳しく調べることができる。		速度、加速度の意味を理解し、等加速度直線運動をする物体の運動を計算によって調べることができる。		速度、加速度の意味を理解し、等加速度直線運動をする物体の運動を計算によって調べることができない。	
評価項目2	物体に作用する様々な力を理解し、力のつり合いの式を立てて計算することができる。		物体に作用する様々な力を理解し、力のつり合いの式を立てることができる。		物体に作用する様々な力を理解し、力のつり合いの式を立てることができない。	
評価項目3	運動の3法則を理解し、運動方程式を立てて複雑な物体の運動の計算に利用できる。		運動の3法則を理解し、運動方程式を立てて様々な物体の運動の計算に利用できる。		運動の3法則を理解し、運動方程式を立てて様々な物体の運動の計算に利用することができない。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	工学の基礎となる力学的なものの見方・考え方を学び、物理の基礎的な概念と問題解決法を学ぶ。法則を系統的に理解して種々の問題に応用するという物理の典型的な学習法を身につける。					
授業の進め方・方法	授業では、講義による解説、演習問題を解くことによる知識の定着(グループ学習を含む)、確認テストと振り返り、を行う。 習熟度別クラス編成を行うことによって、理解レベルに応じた授業を行う。					
注意点	定期試験の成績を60%、平素の学習状況等(提出物・平常(実力)試験等)を40%の割合で総合的に評価することを原則とする。前学期の評価は前学期中間と前学期末の各期間の総合評価、後学期中間の評価は前学期中間、前学期末、後学期中間の各期間の総合評価、学年の評価は前学期中間、前学期末、後学期中間、後学期末の各期間の総合評価とする。					
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	【物体の運動】物理量の測定と扱い方について学ぶ		物理量の測定方法について理解し、測定値の有効数字を考慮した計算ができる。	
		2週	【物体の運動】速度と等速直線運動について学ぶ		平均の速度と瞬間の速度について説明できる。	
		3週	【物体の運動】相対速度と加速度について学ぶ		同一直線上を等速運動する2物体の相対速度を求めることができる。加速度の意味を説明できる。	
		4週	【物体の運動】等加速度直線運動と自由落下について学ぶ		等加速度直線運動の公式を用いて、物体の座標、時間、速度に関する計算ができる。	
		5週	【物体の運動】鉛直投射について学ぶ		等加速度直線運動の公式を用いて、鉛直投射運動の計算ができる。	
		6週	【力のはたらきとつりあい】力の合成と分解について学ぶ		力の合成と分解をすることができる。	
		7週	【力のはたらきとつりあい】力のつりあい、圧力、浮力について学ぶ		力のつり合いの式を立てることができる。	
		8週	【力のはたらきとつりあい】作用・反作用の法則について学ぶ		作用と反作用の関係について、具体例を挙げて説明できる。	
	2ndQ	9週	【運動の法則】運動の3法則について学ぶ		運動の3法則を説明できる。	
		10週	【運動の法則】運動方程式について学ぶ		直線上を運動する物体の運動方程式を立てて解くことができる。	
		11週	【運動の法則】連結している物体の運動について学ぶ		互いに力を及ぼしあう物体の運動について、運動方程式を立てて解くことができる。	
		12週	【運動の法則】静止摩擦力について学ぶ		物体に働く静止摩擦力および最大摩擦力に関する計算ができる。	
		13週	【運動の法則】動摩擦力について学ぶ		動摩擦力に関する計算ができる。	
		14週	【運動の法則】平面運動について学ぶ		平面運動する物体の速度、加速度の計算ができる。	
		15週	【運動の法則】放物運動について学ぶ		水平投射、及び斜方投射した物体の座標、速度、時間に関する計算ができる。	
		16週				
後期	3rdQ	1週	【仕事と運動エネルギー】仕事について学ぶ		仕事に関する計算ができる。	
		2週	【仕事と運動エネルギー】仕事の原理と仕事率について学ぶ		仕事の原理を利用した計算および仕事率に関する計算ができる。	
		3週	【仕事と運動エネルギー】運動エネルギーについて学ぶ		物体の運動エネルギーに関する計算ができる。	

4thQ	4週	【仕事と運動エネルギー】運動エネルギーの変化と仕事について学ぶ	運動エネルギーの変化と仕事の関係を用いて計算ができる。
	5週	【仕事と運動エネルギー】位置エネルギーについて学ぶ	重力による位置エネルギーおよび弾性力による位置エネルギーに関する計算ができる。
	6週	【仕事と運動エネルギー】位置エネルギーと保存力について学ぶ	位置エネルギーと保存力の関係について説明できる。
	7週	【仕事と運動エネルギー】力学的エネルギー保存の法則について学ぶ	力学的エネルギー保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。
	8週	【仕事と運動エネルギー】保存力以外の力がする仕事と力学的エネルギーについて学ぶ	保存力以外の力がする仕事と力学的エネルギーの関係を用いて計算ができる。
	9週	【運動量の保存】運動量と力積について学ぶ	物体の質量と速度から運動量を求めることができる。運動量の差が力積に等しいことを理解している。
	10週	【運動量の保存】運動量保存の法則（直線上の衝突）について学ぶ	運動量保存の法則を用いて直線上の衝突に関する計算ができる。
	11週	【運動量の保存】運動量保存の法則（平面上の衝突）について学ぶ	運動量保存の法則を用いて平面上の衝突に関する計算ができる。
	12週	【運動量の保存】反発係数について学ぶ	反発係数に関する計算ができる。
	13週	【運動量の保存】2物体の衝突について学ぶ	反発係数を用いて2物体の衝突に関する計算ができる。
	14週	【運動量の保存】斜めの衝突と反発係数	反発係数を用いて斜め衝突に関する計算ができる。
	15週	【運動量の保存】衝突と力学的エネルギーの損失について学ぶ	衝突と力学的エネルギーの損失に関する計算ができる。
	16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	自然科学	物理	力学	速度と加速度の概念を説明できる。	2
				直線および平面運動において、2物体の相対速度、合成速度を求めることができる。	2
				等加速度直線運動の公式を用いて、物体の座標、時間、速度に関する計算ができる。	2
				平面内を移動する質点の運動を位置ベクトルの変化として扱うことができる。	1
				自由落下、及び鉛直投射した物体の座標、速度、時間に関する計算ができる。	2
				鉛直投射した物体の座標、速度、時間に関する計算ができる。	2
				水平投射、及び斜方投射した物体の座標、速度、時間に関する計算ができる。	2
				物体に作用する力を図示することができる。	2
				力の合成と分解をすることができる。	2
				重力、抗力、張力、圧力について説明できる。	2
				フックの法則を用いて、弾性力の大きさを求めることができる。	2
				慣性の法則について説明できる。	2
				作用と反作用の関係について、具体例を挙げて説明できる。	2
				運動方程式を用いた計算ができる。	2
				静止摩擦力がはたしている場合の力のつりあいについて説明できる。	2
				最大摩擦力に関する計算ができる。	2
				動摩擦力に関する計算ができる。	2
				仕事と仕事率に関する計算ができる。	2
				物体の運動エネルギーに関する計算ができる。	2
				重力による位置エネルギーに関する計算ができる。	2
				弾性力による位置エネルギーに関する計算ができる。	2
				力学的エネルギー保存則を様々な物理量の計算に利用できる。	2
				物体の質量と速度から運動量を求めることができる。	2
				運動量の差が力積に等しいことを利用して、様々な物理量の計算ができる。	2
				運動量保存則を様々な物理量の計算に利用できる。	2

評価割合

	試験	演習・小テスト	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	60	40	0	0	0	0	100
基礎的能力	60	40	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

高知工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)		授業科目	化学I
科目基礎情報						
科目番号	0007		科目区分	一般 / 必修		
授業形態	講義		単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	SD 基礎教育・一般科目		対象学年	1		
開設期	通年		週時間数	2		
教科書/教材	教科書：「化学基礎」（数研出版），「これでわかる化学」（三共出版） 参考書：「フォトサイエンス化学図録」（数研出版），「基本セレクト化学基礎」（数研出版）					
担当教員	尾崎 信一					
到達目標						
【到達目標】 1．原子，分子およびイオンの構造，化学結合の違いが分かる。 2．物質量について理解・計算でき，また，化学反応式の組み立てからその量的関係まで理解し計算できる。 3．酸・塩基を区別でき，pHの計算や中和反応による物質の変化について説明できる。						
ルーブリック						
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1	原子およびイオンの構造が理解でき，物質を化学結合の違いで分類し，特徴について説明できる。		原子およびイオンについて理解でき，化学結合の違いが分かる。		原子およびイオンの構造がわからず，物質を化学結合の違いで分類できない。	
評価項目2	物質量を他の物理量に換算でき，化学反応式から化学量論的な計算をすることができる。		物質量を求める計算ができ，化学反応式を組み立てることができる。		物質量の計算ができず，化学反応式を組み立てることができない。	
評価項目3	酸・塩基の分類，pH や中和の関係をを用いた計算をすることができる。		酸・塩基の分類ができ，中和について説明ができる。		酸・塩基の分類ができない。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	我々の身の回りをよく見ると，化学が深く関係していることに気づきます。化学1では，まず，物質を構成する粒子（原子・分子・イオンなど）について基礎知識を身につけた上で，いろいろな物質の変化（中和・反応熱）について学び，物質に関する基本的な概念や法則を理解します。さらに，一連の学習を通して，物質と我々の生活との関係を化学的に考察できるようにします。					
授業の進め方・方法	教科書に準じて進めていき，講義だけでなく演習を取り入れながら進めていく。					
注意点	試験の成績75%，平素の学習状況等（課題・小テスト・レポート等を含む）を25%の割合で総合的に評価する。学期毎の評価は中間と期末の各期間の評価の平均，学年の評価は前学期と後学期の評価の平均とする。なお，後学期中間の評価は前学期中間，前学期末，後学期中間の各期間の評価の平均とする。 技術者が身につけるべき専門基礎として，到達目標に対する達成度を試験等において評価する。					
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	1．ガイダンス 2．化学と人間生活		授業の流れや注意事項（成績評価等）の説明する。化学がどのように人間生活に係わっているかを理解する。	
		2週	3．物質の構成と化学結合：物質の構成：純物質と混合物		純物質と混合物の違いを理解し，混合物の分離方法について説明できる。	
		3週	3．物質の構成と化学結合：物質の構成：純物質と混合物・物質とその成分		物質を単体・純物質・混合物に分類することができる。また，単体と元素の違い，同素体について説明できる。	
		4週	3．物質の構成と化学結合：物質の構成：物質の三態と熱運動		物質の三態とその状態変化について説明できる。	
		5週	3．物質の構成と化学結合：物質の構成粒子：原子とその構造		原子の基本構造について理解できる。	
		6週	3．物質の構成と化学結合：物質の構成粒子：原子とその構造		同位体について理解し，説明できる。	
		7週	3．物質の構成と化学結合：物質の構成粒子：原子とその構造		電子配置を記述することができ，価電子について説明できる。	
		8週	3．物質の構成と化学結合：物質の構成粒子：イオン		イオンの生成について理解し，陽イオンと陰イオンについて説明できる。	
	2ndQ	9週	3．物質の構成と化学結合：物質の構成粒子：イオン		代表的なイオンを化学式で表すことができる。	
		10週	3．物質の構成と化学結合：物質の構成粒子：周期表		元素の周期表と周期律から元素の性質について理解する。	
		11週	3．物質の構成と化学結合：粒子の結合：イオン結合とイオンからなる物質		イオン式とイオンの名称を記述でき，イオン結合について説明ができる。	
		12週	3．物質の構成と化学結合：粒子の結合：イオン結合とイオンからなる物質		イオン結合性物質が説明できる。	
		13週	3．物質の構成と化学結合：粒子の結合：分子と共有結合		共有結合について理解し，説明できる。	
		14週	3．物質の構成と化学結合：粒子の結合：分子と共有結合		構造式や電子式を記述できる。	
		15週	3．物質の構成と化学結合：粒子の結合：金属結合と金属		金属結合について理解し，説明できる。	
		16週				
後期	3rdQ	1週	4．物質の変化：物質量と化学反応式：原子量・分子量・式量		原子の相対質量について理解し，原子量・分子量・式量を求めることができる。	
		2週	4．物質の変化：物質量と化学反応式：物質量		物質量（mol）について理解し，計算することができる。	

		3週	4．物質の変化：物質量と化学反応式：物質量	物質量（mol）について理解し，計算することができる。
		4週	4．物質の変化：物質量と化学反応式：物質量	物質量（mol）について理解し，計算することができる。
		5週	4．物質の変化：物質量と化学反応式：物質量	物質量と他の物理量との関係を理解し，換算ができる。
		6週	4．物質の変化：物質量と化学反応式：化学反応式と物質量	化学反応式を組み立てることができる。
		7週	4．物質の変化：物質量と化学反応式：化学反応式と物質量	化学反応式の量的関係・関連する法則を記述することができる。
		8週	4．物質の変化：物質量と化学反応式：溶液の濃度	質量パーセント濃度，モル濃度について理解し，計算できる。
	4thQ	9週	4．物質の変化：物質量と化学反応式：溶液の濃度	質量パーセント濃度，モル濃度について理解し，計算できる。
		10週	5．物質の変化：酸と塩基の反応：酸・塩基	酸・塩基の定義ができる（アレニウスの定義，ブレンステッド・ローリーの定義）。
		11週	5．物質の変化：酸と塩基の反応：酸・塩基	電離度とは何か理解し，酸・塩基の強弱から分類をすることができる。
		12週	5．物質の変化：酸と塩基の反応：水の電離と水溶液のpH	水の電離を理解し，pHを求めることができる。
		13週	5．物質の変化：酸と塩基の反応：水の電離と水溶液のpH	水素イオン濃度および水酸化物イオン濃度が計算でき，pHの計算ができる。
		14週	5．物質の変化：酸と塩基の反応：中和反応	中和とは何か説明ができる。中和適定の操作および適定曲線が理解できる。
		15週	5．物質の変化：酸と塩基の反応：中和反応・塩	中和の関係式を用いて未知の濃度や体積を求めることができる。塩について理解し，説明できる。
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	自然科学	化学(一般)	化学(一般)	代表的な金属やプラスチックなど有機材料について、その性質、用途、また、その再利用など生活とのかかわりについて説明できる。	2	前1
				洗剤や食品添加物等の化学物質の有効性、環境へのリスクについて説明できる。	2	前1
				物質が原子からできていることを説明できる。	3	前1,前5
				単体と化合物がどのようなものか具体例を挙げて説明できる。	3	前3
				同素体がどのようなものか具体例を挙げて説明できる。	3	前3
				純物質と混合物の区別が説明できる。	3	前2
				混合物の分離法について理解でき、分離操作を行う場合、適切な分離法を選択できる。	3	前2
				物質を構成する分子・原子が常に運動していることが説明できる。	2	前4
				水の状態変化が説明できる。	2	前4
				物質の三態とその状態変化を説明できる。	3	前4
				原子の構造(原子核・陽子・中性子・電子)や原子番号、質量数を説明できる。	3	前5
				同位体について説明できる。	3	前6
				放射性同位体とその代表的な用途について説明できる。	3	前6
				原子の電子配置について電子殻を用い書き表すことができる。	3	前7
				価電子の働きについて説明できる。	3	前7
				原子のイオン化について説明できる。	3	前8
				代表的なイオンを化学式で表すことができる。	3	前9
				原子番号から価電子の数を見積もることができ、価電子から原子の性質について考えることができる。	3	前10
				元素の性質を周期表(周期と族)と周期律から考えることができる。	3	前10
				イオン式とイオンの名称を説明できる。	3	前11
				イオン結合について説明できる。	3	前11
				イオン結合性物質の性質を説明できる。	3	前12
				イオン性結晶がどのようなものか説明できる。	2	前12
				共有結合について説明できる。	3	前13
				構造式や電子式により分子を書き表すことができる。	3	前14
				自由電子と金属結合がどのようなものか説明できる。	3	前15
				金属の性質を説明できる。	3	前15
				原子の相対質量が説明できる。	2	後1
				天然に存在する原子が同位体の混合物であり、その相対質量の平均値として原子量を用いることを説明できる。	2	後1
				アボガドロ定数を理解し、物質量(mol)を用い物質の量を表すことができる。	3	後2,後3,後4,後5,後7
				分子量・式量がどのような意味をもつか説明できる。	2	後1
				気体の体積と物質量の関係を説明できる。	2	後4,後5,後7

				化学反応を反応物、生成物、係数を理解して組み立てることができる。	3	後6
				化学反応を用いて化学量論的な計算ができる。	3	後7
				電離について説明でき、電解質と非電解質の区別ができる。	3	後8
				質量パーセント濃度の説明ができ、質量パーセント濃度の計算ができる。	3	後8,後9
				モル濃度の説明ができ、モル濃度の計算ができる。	3	後8,後9
				酸・塩基の定義(ブレンステッドまで)を説明できる。	3	後10
				酸・塩基の化学式から酸・塩基の価数をつけることができる。	3	後10
				電離度から酸・塩基の強弱を説明できる。	3	後11
				pHを説明でき、pHから水素イオン濃度を計算できる。また、水素イオン濃度をpHに変換できる。	3	後12,後13
				中和反応がどのような反応であるか説明できる。また、中和滴定の計算ができる。	3	後14,後15
	化学実験	化学実験		実験の基礎知識(安全防具の使用法、薬品、火気の取り扱い、整理整頓)を持っている。	2	
				事故への対処の方法(薬品の付着、引火、火傷、切り傷)を理解し、対応ができる。	3	
				測定と測定値の取り扱いができる。	3	
				有効数字の概念・測定器具の精度が説明できる。	2	
				レポート作成の手順を理解し、レポートを作成できる。	3	
				ガラス器具の取り扱いができる。	3	
				基本的な実験器具に関して、目的に応じて選択し正しく使うことができる。	3	
				試薬の調製ができる。	3	
	工学基礎	工学実験技術(各種測定方法、データ処理、考察方法)	工学実験技術(各種測定方法、データ処理、考察方法)	物理、化学、情報、工学における基礎的な原理や現象を明らかにするための実験手法、実験手順について説明できる。	2	
				実験装置や測定器の操作、及び実験器具・試薬・材料の正しい取扱を身に付け、安全に実験できる。	3	
				実験データの分析、誤差解析、有効桁数の評価、整理の仕方、考察の論理性に配慮して実践できる。	3	
				実験テーマの目的に沿って実験・測定結果の妥当性など実験データについて論理的な考察ができる。	3	
				実験ノートや実験レポートの記載方法に沿ってレポート作成を実践できる。	3	

評価割合

	試験	小テスト	課題	レポート	その他	合計
総合評価割合	75	11	6	5	3	100
基礎的能力	70	10	5	5	3	93
専門的能力	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	5	1	1	0	0	7

高知工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)		授業科目	音楽
科目基礎情報						
科目番号	0009		科目区分	一般 / 必修		
授業形態	実習		単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	SD 基礎教育・一般科目		対象学年	1		
開設期	通年		週時間数	1		
教科書/教材	教科書：「音楽 I Tutti」（教育出版） 参考書：「Music Navigation」音楽史・楽典・ノート（教育出版）					
担当教員	竹島 尚子					
到達目標						
1. さまざまな文化、年代の音楽芸術に理解を示し、その良さや美しさを感じ、価値を考えたりして主体 2. 音楽活動の喜びを味わい、基本的・基礎的な知識をもとに創意工夫をし、音楽を通して豊かな自 3. 音楽を形作っている要素を知覚し、その働きを感受しながら自分なりの芸術感を持ち、生涯にわたり らに音楽文化の継承・発展を目指す。				的に集中して鑑賞ができる。 己表現ができる。 音楽文化に親しむ態度を育み、さ		
ルーブリック						
		理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目1 表現		自分なりの思いやはっきりとした意図をもとに、友人どうしの協調を保ち、聴く者の共感を伴う表現活動ができる。	音楽活動の喜びを味わい、表現するための技能を身に付け、創意工夫しながら音楽表現ができる。	基本的・基礎的な知識や技能を得ようとせず、創意工夫のない音楽表現活動である。		
評価項目2 鑑賞		音楽を形作っている要素を知覚し、それらの働きを感受しながら解釈したり、音楽に対する理解を深め、良さや美しさを創造的に味わうことができる。またそれを文章で的確に表現することもできる。	さまざまな文化、年代の音楽芸術に理解を示し、集中して鑑賞ができる。	鑑賞曲の良さや美しさの要素や根源を知覚しようとしない、など学習意欲が見られない。		
評価項目3 創作		音楽を形作っている様々な要素を創造的に組み合わせ、聴く者に共感を与えるいきいきとした創作とその表現ができる。	自己の思いをより的確に音楽で表すために知識と技能を駆使し、創作活動に取り組むことができる。	音楽の良さや美しさの構成要素を知覚する努力や、その価値を見いだせず、自己表現ができない。		
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	様々な文化の異なる音楽を理解し、音楽の幅広い活動を通して、生涯にわたり音楽を愛好する心情を育て音楽文化を理解することによって、感性を高め豊かな情操を養い、創造的な表現と鑑賞の能力を伸ばす。またさらには音楽文化の継承・発展を目指す。					
授業の進め方・方法	授業は文化の異なる様々な音楽鑑賞、歌唱、合唱や器楽表現、音楽の基礎的な理論の講義からなる。音楽の魅力を享受し、自身の個性を生かす音楽活動を楽しむためには、学習に主体的に取り組もうとする意欲や態度が望まれる。					
注意点	定期試験の成績30％、演奏発表40％、平素の学習状況（感想文課題や小テスト等）を30％の割合で総合的に評価する。学期毎の評価は中間と期末の各期間の評価の平均、学年の評価は前学期と後学期の評価の平均とする。基準は技術者が身につけるべき音楽の基礎的知識や鑑賞・表現能力として、到達目標に対する達成度を演奏発表や試験、またレポートにおいて評価する。					
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	導入、音楽授業に向かう態度の定着、音楽授業の目的と目標を知る	音楽授業の目的と目標を知り、主体的な態度で授業に臨む姿勢の必要性を知り、意欲的に授業に参加しようとしている。		
		2週	日本の音楽・・・現代の日本音楽の多様性の感得（1）	文化の異なるさまざまな音楽の良さや美しさを十分に享受することが出来、それを言語表現もできる。		
		3週	日本の音楽・・・現代の日本音楽の多様性の感得（2）	文化の異なるさまざまな音楽の良さや美しさを十分に享受することが出来、それを言語表現もできる。		
		4週	ドイツ・オーストリアの音楽（1）	文化の異なるさまざまな音楽の良さや美しさを十分に享受することが出来、それを言語表現もできる。		
		5週	ドイツ・オーストリアの音楽（2）	文化の異なるさまざまな音楽の良さや美しさを十分に享受することが出来、それを言語表現もできる。		
		6週	フランスの音楽（1）	文化の異なるさまざまな音楽の良さや美しさを十分に享受することが出来、それを言語表現もできる。		
		7週	フランスの音楽（2）	文化の異なるさまざまな音楽の良さや美しさを十分に享受することが出来、それを言語表現もできる。		
		8週	イタリアの音楽（1）	文化の異なるさまざまな音楽の良さや美しさを十分に享受することが出来、それを言語表現もできる。		
	2ndQ	9週	イタリアの音楽（2）	文化の異なるさまざまな音楽の良さや美しさを十分に享受することが出来、それを言語表現もできる。		
		10週	イギリスの音楽（1）	文化の異なるさまざまな音楽の良さや美しさを十分に享受することが出来、それを言語表現もできる。		
		11週	イギリスの音楽（2）	文化の異なるさまざまな音楽の良さや美しさを十分に享受することが出来、それを言語表現もできる。		
		12週	北欧とロシアの音楽（1）	文化の異なるさまざまな音楽の良さや美しさを十分に享受することが出来、それを言語表現もできる。		
		13週	北欧とロシアの音楽（2）	文化の異なるさまざまな音楽の良さや美しさを十分に享受することが出来、それを言語表現もできる。		
		14週	前期のまとめ、演奏発表（個人あるいはグループでの発表）、レポートの提出[14-15]	文化の異なるさまざまな音楽の良さや美しさを十分に享受することが出来、それを言語表現もできる。		
		15週	前期のまとめ、演奏発表（個人あるいはグループでの発表）、レポートの提出[14-15]	文化の異なるさまざまな音楽の良さや美しさを十分に享受することが出来、それを言語表現もできる。		
		16週	基礎知識としての音楽理論の筆記試験	楽譜の理解、音名、階名、音符の名称など音楽の基礎的総合的な知識を持ち、十分に理解している。		

後期	3rdQ	1週	ヨーロッパのその他の国々の音楽[（１）]	文化の異なるさまざまな音楽の良さや美しさを十分に享受することが出来、それを言語表現もできる。
		2週	ヨーロッパのその他の国々の音楽（２）	文化の異なるさまざまな音楽の良さや美しさを十分に享受することが出来、それを言語表現もできる。
		3週	アメリカの音楽，中南米の音楽（１）	文化の異なるさまざまな音楽の良さや美しさを十分に享受することが出来、それを言語表現もできる。
		4週	アメリカの音楽，中南米の音楽（２）	文化の異なるさまざまな音楽の良さや美しさを十分に享受することが出来、それを言語表現もできる。
		5週	アメリカの音楽，中南米の音楽（３）	文化の異なるさまざまな音楽の良さや美しさを十分に享受することが出来、それを言語表現もできる。
		6週	ポピュラー音楽（１）	文化の異なるさまざまな音楽の良さや美しさを十分に享受することが出来、それを言語表現もできる。
		7週	ポピュラー音楽（２）	文化の異なるさまざまな音楽の良さや美しさを十分に享受することが出来、それを言語表現もできる。
		8週	アジアの音楽（１）	文化の異なるさまざまな音楽の良さや美しさを十分に享受することが出来、それを言語表現もできる。
	4thQ	9週	アジアの音楽（２）	文化の異なるさまざまな音楽の良さや美しさを十分に享受することが出来、それを言語表現もできる。
		10週	日本の音楽・・・日本の伝統音楽の良さと特徴（１）	文化の異なるさまざまな音楽の良さや美しさを十分に享受することが出来、それを言語表現もできる。
		11週	音楽を創ろう・・・主として歌詞を伴う歌唱曲，もしくは器楽曲の創作[（１）]	音楽の良さや美しさの構成要素を落ちていて観察し、創意工夫をして創作をし、豊かな自己表現ができる。
		12週	音楽を創ろう・・・主として歌詞を伴う歌唱曲，もしくは器楽曲の創作（２）	音楽の良さや美しさの構成要素を落ちていて観察し、創意工夫をして創作をし、豊かな自己表現ができる。
		13週	音楽を創ろう・・・主として歌詞を伴う歌唱曲，もしくは器楽曲の創作（３）	音楽の良さや美しさの構成要素を落ちていて観察し、創意工夫をして創作をし、豊かな自己表現ができる。ち着いて観察し、創意工夫をして豊かに自己表現ができる。
		14週	後期のまとめ，演奏発表（個人あるいはグループでの発表）レポートの提出（１）	音楽の良さと美しさの要素を理解し、基礎的な表現技能を磨き、創造的な表現活動ができる。また他の生徒の発表批評を理解を持って言語で行うことができる。
		15週	後期のまとめ，演奏発表（個人あるいはグループでの発表）レポートの提出（２）	音楽の良さと美しさの要素を理解し、基礎的な表現技能を磨き、創造的な表現活動ができる。また他の生徒の発表批評を理解を持って言語で行うことができる。
		16週	基礎知識としての音楽理論の筆記試験	調性、音程、音階、和音、音楽用語・標語など音楽の基礎的総合的な知識を持ち、十分に理解している。

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標				到達レベル	授業週
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	30	40	20	10	0	0	100	
基礎的能力	30	40	20	10	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	

高知工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)		授業科目	美術
科目基礎情報						
科目番号	0010		科目区分	一般 / 必修		
授業形態	実習		単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	SD 基礎教育・一般科目		対象学年	1		
開設期	通年		週時間数	1		
教科書/教材	教科書：「高校美術1」（日本文教出版）					
担当教員	浪越 篤彦					
到達目標						
1. 造形表現の基礎となる観察力と描写力を高める。 2. 鑑賞の能力と態度、制作に対する姿勢を高める。 3. 美術への知識と理解を深め、制作の技能や鑑賞の能力を養う。						
ルーブリック						
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目 1 表現	意欲的に取り組み、主題に合った表現を工夫し、創造的な制作をする。		真面目に取り組み、主題に合った制作をする。		自己の能力を十分に発揮せず、制作を終える。	
評価項目2鑑賞	自己の美意識や価値観を働かせて、作品を考察し批評する。		興味関心を持って、作品を考察し批評する。		無関心なまま、作品を考察し批評する意欲を示さない。	
評価項目3ノート	授業者の話や板書に、自己の考察や知識をプラスしたノートをまとめる。		授業者の話や板書をノートにまとめる。		授業者の話や板書をノートにまとめない。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	美術作品の制作および鑑賞を通し、美術へ関心を持ち、自身の表現を創意工夫し探究する力を身につけ、創作活動を通して芸術を愛好する心情をはぐくみ、真摯に制作を達成することを目標とする。					
授業の進め方・方法	制作および鑑賞にあたって、関心や意欲を引き出す教材として、教科書や参考作品を活用する。またそれらから画材や道具の基本的な使い方や応用の仕方を学ぶ。					
注意点	課題作品70%、ファイル等の提出物20%、平素の学習状況等を10%の割合で総合的に評価する。学期毎の評価は中間と期末の各期間の評価の平均、学年の評価は前学期と後学期の評価の平均とする。					
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	オリエンテーション[1]		美術の概要や授業計画を伝える。	
		2週	美術基礎[2]		教科書を鑑賞し、美術への関心や意欲を引き出す。	
		3週	素描 鉛筆デッサン[3-4]		形の基本的な描き方と明暗の捉え方を学ぶ。	
		4週	素描 鉛筆デッサン[3-4]		形の基本的な描き方と明暗の捉え方を学ぶ。	
		5週	素描 クロッキー[5]		速描で人体のプロポーションや動勢を捉える。	
		6週	鑑賞[6]		実作の優れた木版画を鑑賞し、自身の言葉による批評を試みる。	
		7週	素描 水彩[7-8]		音楽を鑑賞し、音や旋律から色彩や形をイメージして水彩画を描く。	
		8週	素描 水彩[7-8]		音楽を鑑賞し、音や旋律から色彩や形をイメージして水彩画を描く。	
	2ndQ	9週	コラージュ[9-12]		写真や新聞などから集めた素材を組み合わせて新たな作品を創る。	
		10週	コラージュ[9-12]		写真や新聞などから集めた素材を組み合わせて新たな作品を創る。	
		11週	コラージュ[9-12]		写真や新聞などから集めた素材を組み合わせて新たな作品を創る。	
		12週	コラージュ[9-12]		写真や新聞などから集めた素材を組み合わせて新たな作品を創る。	
		13週	立体工作[13-23]		構想した展示物とその周辺環境・背景を立体的に表現する。	
		14週	立体工作[13-23]		構想した展示物とその周辺環境・背景を立体的に表現する。	
		15週	立体工作[13-23]		構想した展示物とその周辺環境・背景を立体的に表現する。	
		16週	立体工作[13-23]		構想した展示物とその周辺環境・背景を立体的に表現する。	
後期	3rdQ	1週	立体工作[13-23]		構想した展示物とその周辺環境・背景を立体的に表現する。	
		2週	立体工作[13-23]		構想した展示物とその周辺環境・背景を立体的に表現する。	
		3週	立体工作[13-23]		構想した展示物とその周辺環境・背景を立体的に表現する。	
		4週	立体工作[13-23]		構想した展示物とその周辺環境・背景を立体的に表現する。	
		5週	立体工作[13-23]		構想した展示物とその周辺環境・背景を立体的に表現する。	
		6週	立体工作[13-23]		構想した展示物とその周辺環境・背景を立体的に表現する。	

		7週	立体工作[13-23]	構想した展示物とその周辺環境・背景を立体的に表現する。
		8週	鑑賞[24]	立体工作の作品の自己評価を通して、鑑賞の能力を高める。
	4thQ	9週	デザイン[25-31]	幾何形体を組み合わせ、強度を持った魅力的な立体表現をする。
		10週	デザイン[25-31]	幾何形体を組み合わせ、強度を持った魅力的な立体表現をする。
		11週	デザイン[25-31]	幾何形体を組み合わせ、強度を持った魅力的な立体表現をする。
		12週	デザイン[25-31]	幾何形体を組み合わせ、強度を持った魅力的な立体表現をする。
		13週	デザイン[25-31]	幾何形体を組み合わせ、強度を持った魅力的な立体表現をする。
		14週	デザイン[25-31]	幾何形体を組み合わせ、強度を持った魅力的な立体表現をする。
		15週	デザイン[25-31]	幾何形体を組み合わせ、強度を持った魅力的な立体表現をする。
		16週	鑑賞[32]	立体作品の自己評価を通して、鑑賞の能力を高める。

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標			到達レベル	授業週
評価割合							
	試験	課題作品	提出ファイル	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	70	20	10	0	0	100
基礎的能力	0	70	20	10	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

高知工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)		授業科目	基礎英語IA	
科目基礎情報							
科目番号	0011		科目区分		一般 / 必修		
授業形態	講義		単位の種別と単位数		履修単位: 2		
開設学科	SD 基礎教育・一般科目		対象学年		1		
開設期	前期		週時間数		4		
教科書/教材	教科書：森住衛他「MY WAY English Communication I」(三省堂) 復習教材：「MY WAY English Communication I: Workbook」(三省堂) 辞書：「アンカー・コズミカ英和辞典」(学習研究社), 「オーレックス和英辞典」(旺文社) 単語集：「Data Base 3000【基本】英単語・熟語」(桐原書店)						
担当教員	渡邊 真理香,山本 明歩						
到達目標							
【到達目標】 1. 簡単な英語の文章が理解できる。 2. 簡単な英語が聴き取れる。 3. 英語で簡単な受け答えができる。 4. 基礎レベルの語彙, 文法, 表現力が身に付く。							
ルーブリック							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1		簡単な説明文や物語を読み, 理解することができる。また, それらに関する英語での簡単な質問に, 英語で答えることができる。		簡単な説明文や物語を, 辞書を使いながら読み進め, 理解することができる。また, それらに関する英語での簡単な質問に, 英語で答えることができる。		簡単な説明文や物語を, 辞書を使いながら読み進めたり, 理解したりすることができない。また, それらに関する英語での簡単な質問に, 英語で答えることができない。	
評価項目2		自分のことについて簡単な文章を書くことができる。		自分のことについて簡単な文章を書くことができる。誤りがあっても, 指摘されれば, 正しく書き直すことができる。		自分のことについて簡単な文章を書こうとしても, 誤りが多く文意を伝えることができない。誤りを指摘されても, 正しく書き直すことができない。	
評価項目3		ゆっくり話してもらえれば, 身近なことに関する話や指示を理解することができる。		ゆっくり何度か話してもらえれば 身近なことに関する話や指示を理解することができる。		ゆっくり何度か話してもらっても 身近なことに関する話や指示を理解することができない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要		中学で既習の知識や技能をもとに, 5年一貫教育の英語の基礎力を養成する。英語を理解し, 使うための基礎となる語彙, 文法, 読解力, 表現力のそれぞれを包括的に身に付けることを目標とする。					
授業の進め方・方法		授業では, 演習および講義形式で, 新しい文法や語(句)を学びつつ, 英語の文型や修飾関係を正しく理解した上で, 英文を精読していく。授業で学習した内容について, 日々の復習で定着を図る。さらに, 各Lessonの内容を通して異文化に対する理解を深め, 同時に, 自分の考えを英語で発信しようとする姿勢を養う。また, 語彙力の増強を図るために, 単語・熟語テストも定期的に行う。					
注意点		試験の成績を70%, 平素の学習状況等(課題・小テスト・ノート等を含む)を30%の割合で総合的に評価する。学期毎の評価は中間と期末の各期間の評価の平均とする。技術者が身につけるべき専門基礎として, 到達目標に対する達成度を試験等において評価する。					
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	A Story about Names : オリエンテーション, S+V/ S+V+C/ S+V+O/ S+V+O+O		新出語(句)や表現、文法を用いた文を正しく読んだり、聴いたり、書いたり、それらを英語での会話に使用したりすることができる。		
		2週	A Story about Names : オリエンテーション, S+V/ S+V+C/ S+V+O/ S+V+O+O		新出語(句)や表現、文法を用いた文を正しく読んだり、聴いたり、書いたり、それらを英語での会話に使用したりすることができる。		
		3週	A Story about Names : S+V/ S+V+C/ S+V+O/ S+V+O+O		新出語(句)や表現、文法を用いた文を正しく読んだり、聴いたり、書いたり、それらを英語での会話に使用したりすることができる。		
		4週	A Story about Names : S+V/ S+V+C/ S+V+O/ S+V+O+O		新出語(句)や表現、文法を用いた文を正しく読んだり、聴いたり、書いたり、それらを英語での会話に使用したりすることができる。		
		5週	Shoes for a Dream : S+V+O+C/ S+V+O+O(=that節), 比較級/ 最上級		新出語(句)や表現、文法を用いた文を正しく読んだり、聴いたり、書いたり、それらを英語での会話に使用したりすることができる。		
		6週	Shoes for a Dream : S+V+O+C/ S+V+O+O(=that節), 比較級/ 最上級		新出語(句)や表現、文法を用いた文を正しく読んだり、聴いたり、書いたり、それらを英語での会話に使用したりすることができる。		
		7週	Shoes for a Dream : S+V+O+C/ S+V+O+O(=that節), 比較級/ 最上級		新出語(句)や表現、文法を用いた文を正しく読んだり、聴いたり、書いたり、それらを英語での会話に使用したりすることができる。		
		8週	Green Roofs : 現在進行形, 現在完了形, 過去完了形		新出語(句)や表現、文法を用いた文を正しく読んだり、聴いたり、書いたり、それらを英語での会話に使用したりすることができる。		
	2ndQ	9週	Green Roofs : 現在進行形, 現在完了形, 過去完了形		新出語(句)や表現、文法を用いた文を正しく読んだり、聴いたり、書いたり、それらを英語での会話に使用したりすることができる。		
		10週	Green Roofs : 現在進行形, 現在完了形, 過去完了形		新出語(句)や表現、文法を用いた文を正しく読んだり、聴いたり、書いたり、それらを英語での会話に使用したりすることができる。		
		11週	Green Roofs : 現在進行形, 現在完了形, 過去完了形		新出語(句)や表現、文法を用いた文を正しく読んだり、聴いたり、書いたり、それらを英語での会話に使用したりすることができる。		

		12週	Pictures of Funny Moments : 助動詞, 受け身, 助動詞のついた受け身	新出語 (句) や表現、文法を用いた文を正しく読んだり、聴いたり、書いたり、それらを英語での会話に使用したりすることができる。
		13週	Pictures of Funny Moments : 助動詞, 受け身, 助動詞のついた受け身	新出語 (句) や表現、文法を用いた文を正しく読んだり、聴いたり、書いたり、それらを英語での会話に使用したりすることができる。
		14週	Pictures of Funny Moments : 助動詞, 受け身, 助動詞のついた受け身	新出語 (句) や表現、文法を用いた文を正しく読んだり、聴いたり、書いたり、それらを英語での会話に使用したりすることができる。
		15週	Pictures of Funny Moments : 助動詞, 受け身, 助動詞のついた受け身	新出語 (句) や表現、文法を用いた文を正しく読んだり、聴いたり、書いたり、それらを英語での会話に使用したりすることができる。
		16週	前期末試験	

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	人文・社会科学	英語	英語運用の基礎となる知識	英語のつづりと音との関係を理解できる。	1	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15
				英語の標準的な発音を聴き、音を模倣しながら発声できる。	2	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15
				英語の発音記号を見て、発音できる。	1	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15
				リエゾンなど、語と語の連結による音変化を認識できる。	1	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15
				語・句・文における基本的な強勢を正しく理解し、音読することができる。	1	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15
				文における基本的なイントネーションを正しく理解し、音読することができる。	2	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15
				文における基本的な区切りを理解し、音読することができる。	2	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15
				中学で既習の1200語程度の語彙を定着させるとともに、2600語程度の語彙を新たに習得する。	2	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15
				中学校で既習の文法事項や構文を定着させる。	2	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15

				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や構文を習得する。	2	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15
			英語運用能力の基礎固め	日常生活や身近な話題に関して、毎分100語程度の速度ではっきりとした発音で話された内容から必要な情報を聞きとることができる。	1	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15
				説明や物語などの文章を毎分100語程度の速度で聞き手に伝わるように音読ができる。	1	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15
				平易な英語で書かれた文章を読み、その概要を把握し必要な情報を読み取ることができる。	1	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15
				毎分100語程度の速度で平易な物語文などを読み、その概要を把握できる。	1	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15
				自分や身近なことについて100語程度の簡単な文章を書くことができる。	1	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15
				毎分120語程度の速度で物語文や説明文などを読み、その概要を把握できる。	1	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15
				自分や身近なこと及び自分の専門に関する情報や考えについて、200語程度の簡単な文章を書くことができる。	1	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15
	工学基礎	グローバルゼーション・異文化多文化理解	グローバルゼーション・異文化多文化理解	世界の歴史、交通・通信の発達から生じる地域間の経済、文化、政治、社会問題を理解し、技術者として、それぞれの国や地域の持続的発展を視野においた、経済的、社会的、環境的な進歩に貢献する資質を持ち、将来技術者の役割、責任と行動について考えることができる。	1	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15

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

高知工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)		授業科目	基礎英語IB	
科目基礎情報							
科目番号	0012		科目区分		一般 / 必修		
授業形態	講義		単位の種別と単位数		履修単位: 2		
開設学科	SD 基礎教育・一般科目		対象学年		1		
開設期	後期		週時間数		4		
教科書/教材	教科書：森住衛他「MY WAY Communication I」（教育出版） 復習教材：「MY WAY Communication I：Workbook」（教育出版） 辞書：「アンカー・コスミカ英和辞典」（学習研究社）, 「オーレックス和英辞典」（旺文社） 単語集：「Data Base 3000【基本】英単語・熟語」（桐原書店）						
担当教員	渡邊 真理香,山本 明歩						
到達目標							
【到達目標】 1. 簡単な英語の文章が理解できる。 2. 簡単な英語が聴き取れる。 3. 英語で簡単な受け答えができる。 4. 基礎レベルの語彙, 文法, 表現力が身に付く。							
ルーブリック							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1		簡単な説明文や物語を読み、理解することができる。また、それらに関する英語での簡単な質問に、英語で答えることができる。		簡単な説明文や物語を、辞書を使いながら読み進め、理解することができる。また、それらに関する英語での簡単な質問に、英語で答えることができる。		簡単な説明文や物語を、辞書を使いながら読み進めたり、理解したりすることができない。また、それらに関する英語での簡単な質問に、英語で答えることができない。	
評価項目2		自分のことについて簡単な文章を書くことができる。		自分のことについて簡単な文章を書くことができる。誤りがあっても、指摘されれば、正しく書き直すことができる。		自分のことについて簡単な文章を書こうとしても、誤りが多く文意を伝えることができない。誤りを指摘されても、正しく書き直すことができない。	
評価項目3		ゆっくり話してもらえれば、身近なことに関する話や指示を理解することができる。		ゆっくり何度か話してもらえれば、身近なことに関する話や指示を理解することができる。		ゆっくり何度か話してもらっても、身近なことに関する話や指示を理解することができない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要		「英語IA」に引き続き、中学で既習の知識や技能をもとに、5年一貫教育の英語の基礎力を養成する。英語を理解し、使うための基礎となる語彙、文法、読解力、表現力のそれぞれを包括的に身に付けることを目標とする。					
授業の進め方・方法		授業では、演習および講義形式で、新しい文法や語（句）を学びつつ、英語の文型や修飾関係を正しく理解した上で、英文を精読していく。授業で学習した内容について、日々の復習で定着を図る。さらに、各Lessonの内容を通して異文化に対する理解を深め、同時に、自分の考えを英語で発信しようとする姿勢を養う。また、語彙力の増強を図るために、単語・熟語テストも定期的に行う。					
注意点		試験の成績を70%、平素の学習状況等（課題・小テスト・ノート等を含む）を30%の割合で総合的に評価する。学期毎の評価は中間と期末の各期間の評価の平均とする。技術者が身につけるべき専門基礎として、到達目標に対する達成度を試験等において評価する。					
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	Writing Systems in the World：動名詞, to不定詞, It is ... to 不定詞		新出語(句)や表現、文法を用いた文を正しく読んだり、聴いたり、書いたり、それらを英語での会話に使用したりすることができる。		
		2週	Writing Systems in the World：動名詞, to不定詞, It is ... to 不定詞		新出語(句)や表現、文法を用いた文を正しく読んだり、聴いたり、書いたり、それらを英語での会話に使用したりすることができる。		
		3週	Writing Systems in the World：動名詞, to不定詞, It is ... to 不定詞		新出語(句)や表現、文法を用いた文を正しく読んだり、聴いたり、書いたり、それらを英語での会話に使用したりすることができる。		
		4週	Great Abilities of Pigeons：関係代名詞（主格、目的格, 関係代名詞what, S+V+O+O(how to~)		新出語(句)や表現、文法を用いた文を正しく読んだり、聴いたり、書いたり、それらを英語での会話に使用したりすることができる。		
		5週	Great Abilities of Pigeons：関係代名詞（主格、目的格, 関係代名詞what, S+V+O+O(how to~)		新出語(句)や表現、文法を用いた文を正しく読んだり、聴いたり、書いたり、それらを英語での会話に使用したりすることができる。		
		6週	Great Abilities of Pigeons：関係代名詞（主格、目的格, 関係代名詞what, S+V+O+O(how to~)		新出語(句)や表現、文法を用いた文を正しく読んだり、聴いたり、書いたり、それらを英語での会話に使用したりすることができる。		
		7週	Great Abilities of Pigeons：関係代名詞（主格、目的格, 関係代名詞what, S+V+O+O(how to~)		新出語(句)や表現、文法を用いた文を正しく読んだり、聴いたり、書いたり、それらを英語での会話に使用したりすることができる。		
		8週	The Power of Words：現在分詞と過去分詞の形容詞的用法, 分詞構文		新出語(句)や表現、文法を用いた文を正しく読んだり、聴いたり、書いたり、それらを英語での会話に使用したりすることができる。		
	4thQ	9週	The Power of Words：現在分詞と過去分詞の形容詞的用法, 分詞構文		新出語(句)や表現、文法を用いた文を正しく読んだり、聴いたり、書いたり、それらを英語での会話に使用したりすることができる。		
		10週	The Power of Words：現在分詞と過去分詞の形容詞的用法, 分詞構文		新出語(句)や表現、文法を用いた文を正しく読んだり、聴いたり、書いたり、それらを英語での会話に使用したりすることができる。		
		11週	The Power of Words：現在分詞と過去分詞の形容詞的用法, 分詞構文		新出語(句)や表現、文法を用いた文を正しく読んだり、聴いたり、書いたり、それらを英語での会話に使用したりすることができる。		

		12週	A Mysterious Object from the Past : 関係副詞 (where, when, why) , It is ... that~	新出語(句)や表現、文法を用いた文を正しく読んだり、聴いたり、書いたり、それらを英語での会話に使用したりすることができる。
		13週	A Mysterious Object from the Past : 関係副詞 (where, when, why) , It is ... that~	新出文法を用いた文を正しく読んだり、聴いたり、書いたり、それらを英語での会話に使用したりすることができる。
		14週	A Mysterious Object from the Past : 関係副詞 (where, when, why) , It is ... that~	新出文法を用いた文を正しく読んだり、聴いたり、書いたり、それらを英語での会話に使用したりすることができる。
		15週	A Mysterious Object from the Past : 関係副詞 (where, when, why) , It is ... that~	新出文法を用いた文を正しく読んだり、聴いたり、書いたり、それらを英語での会話に使用したりすることができる。
		16週	学年末試験	

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	人文・社会科学	英語	英語運用の基礎となる知識	英語のつづりと音との関係を理解できる。	1	後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15
				英語の標準的な発音を聴き、音を模倣しながら発声できる。	2	後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15
				英語の発音記号を見て、発音できる。	1	後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15
				リエゾンなど、語と語の連結による音変化を認識できる。	1	後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15
				語・句・文における基本的な強勢を正しく理解し、音読することができる。	1	後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15
				文における基本的なイントネーションを正しく理解し、音読することができる。	2	後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15
				文における基本的な区切りを理解し、音読することができる。	2	後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15
				中学で既習の1200語程度の語彙を定着させるとともに、2600語程度の語彙を新たに習得する。	2	後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15
				中学校で既習の文法事項や構文を定着させる。	2	後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15

			英語運用能力の基礎固め	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や構文を習得する。	2	後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15
				日常生活や身近な話題に関して、毎分100語程度の速度ではっきりとした発音で話された内容から必要な情報を聞きとることができる。	1	後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15
				説明や物語などの文章を毎分100語程度の速度で聞き手に伝わるように音読ができる。	1	後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15
				平易な英語で書かれた文章を読み、その概要を把握し必要な情報を読み取ることができる。	1	後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15
				毎分100語程度の速度で平易な物語文などを読み、その概要を把握できる。	1	後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15
				自分や身近なことについて100語程度の簡単な文章を書くことができる。	1	後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15
				毎分120語程度の速度で物語文や説明文などを読み、その概要を把握できる。	1	後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15
				自分や身近なこと及び自分の専門に関する情報や考えについて、200語程度の簡単な文章を書くことができる。	1	後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15
	工学基礎	グローバルゼーション・異文化多文化理解	グローバルゼーション・異文化多文化理解	世界の歴史、交通・通信の発達から生じる地域間の経済、文化、政治、社会問題を理解し、技術者として、それぞれの国や地域の持続的発展を視野においた、経済的、社会的、環境的な進歩に貢献する資質を持ち、将来技術者の役割、責任と行動について考えることができる。	1	後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15

評価割合

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

高知工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)	授業科目	英語表現I
科目基礎情報					
科目番号	0013		科目区分	一般 / 必修	
授業形態	講義		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	SD 基礎教育・一般科目		対象学年	1	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	Milner, Martin (2015) World English 1: Real people, real places, real language (2nd Edition.) WordEngine access card.				
担当教員	デーヴィッド グラント, マイケル シャープ				
到達目標					
This course improves students' English reading, listening, speaking and writing through comprehensible input and communicative tasks. Input is provided primarily by extensive reading and listening, measured using M-Reader. Immediate, individualised feedback enhances student motivation and makes available numerous opportunities for meaningful communication. Task based activities review basic grammar, and reinforce basic speaking and writing skills.					
ルーブリック					
		Ideal Level of Achievement (Very Good)	Standard Level of Achievement (Good)	Unacceptable Level of Achievement (Fail)	
Evaluation 1		Read more than 100,000 words at or above CEFR B1.	Read more than 80,000 words at or above CEFR A2.	Read less than 60,000 words at or above CEFR A1.	
Evaluation 2		Expertly master description tasks.	Master description tasks.	Fail to master description tasks.	
Evaluation 3		Expertly produce simple connected text on topics that are familiar or of personal interest.	Produce simple connected text on topics that are familiar or of personal interest.	Fail to reduce simple connected text on topics that are familiar or of personal interest.	
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	The aim of this course is to improve English comprehension and expression using various forms of English discourse ranging from technology, engineering and design to general knowledge of the humanities and our daily lives. This will be achieved through extensive comprehensible input, (extensive reading and listening) a variety of interactive classroom tasks, (pair work, group work, mini-tests, individual presentations) and through homework tasks (including extensive reading and listening. Review of grammar and development of critical thinking skills are central to this course.				
授業の進め方・方法	Students will spend much time doing extensive reading and listening and record their progress using M-Reader quizzes. The teacher will provide immediate feedback in English referencing M-Reader. Most class time will be spent doing communicative tasks relating to description.				
注意点					
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	Introduction, Classroom English, Introduction to Extensive Reading	Get a level 0 or 1 book from the library, log in to M-Reader and pass a quiz for the book. Review Classroom English	
		2週	Discussion of first week's reading, initial feedback sessions.	Read a second book and pass a second quiz.	
		3週	Introduction to description, describing people, attributes, feedback sessions.	Read a third book. Pass a second quiz, understand basic attributes.	
		4週	Occupations; feedback sessions	Read a fourth book. Pass a fourth quiz, discuss occupations	
		5週	Nationalities; feedback sessions	Read a fifth book. Pass a fifth quiz, discuss nationalities.	
		6週	Countries; Introduction to describing places; feedback sessions	Read a sixth book. Pass a sixth quiz, discuss countries.	
		7週	Descriptive adjectives; feedback sessions; review description	Read a seventh book. Pass a sixth quiz.	
		8週	Quarter 1 Exam: Desribiing people; Extensive Reading and Listening Level 0.	Describe people, master reading and lstening level 0. Quarter 1 extensive reading and listening: >6000 words	
	2ndQ	9週	Describing places: Continents (World Geography Content); feedback sessions	Read level one books, understand continents	
		10週	Describing places: Oceans; feedback sessions	Read level one books, understand oceans	
		11週	Describing places: Countries; feedback sessions	Read level one books, understand countries	
		12週	Describing places: Regions; feedback sessions	Read level one books, understand regions	
		13週	Description: People and places; feedback sessions	Read level one books, understand people and places	
		14週	Description: People and places; feedback sessions	Read level one books, understand people and places	
		15週	Description: People and places; feedback sessions; review	Read level one books, understand people and places	
		16週	Quarter 2 Exam: Description; Extensive reading and listening level 1	Finish seven books at level 1; read more than 12,000 words lessons 9-16 (>18,000 lessons 1-16.)	
後期	3rdQ	1週	Describing things: Attributes; feedback sessions	Description task; Level 2 reading and listening	
		2週	Describing things: Attributes; feedback sessions	Description task; Level 2 reading and listening	
		3週	Describing things: Attributes; feedback sessions	Description task; Level 2 reading and listening	

		4週	Describing things: Attributes; feedback sessions	Description task; Level 2 reading and listening
		5週	Describing things: Attributes; feedback sessions	Description task; Level 2 reading and listening
		6週	Describing things: Attributes; feedback sessions	Description task; Level 2 reading and listening
		7週	Describing things: Attributes; feedback sessions	Description task; Level 2 reading and listening
		8週	Quarter 3 Exam: Description Extensive reading and listening level 2	Finish seven books at level 2; read more than 18,000 words lessons 1-8 (>36,000 words total.)
	4thQ	9週	Introduction to comparison; comparing things; feedback sessions	Level 3 reading and listening
		10週	Description and comparison; feedback sessions	Level 3 reading and listening; Description and comparison tasks
		11週	Description and comparison; feedback sessions	Level 3 reading and listening; Description and comparison tasks
		12週	Description and comparison; feedback sessions	Level 3 reading and listening; Description and comparison tasks
		13週	Description and comparison; feedback sessions	Level 3 reading and listening; Description and comparison tasks
		14週	Review description and comparison; feedback sessions	Level 3 reading and listening; Description and comparison tasks
		15週	Review description and comparison; feedback sessions	Level 3 reading and listening; Description and comparison presentation
		16週	Quarter 4 Exam; Extensive Reading and listening level 3	Finish seven books at level 3; read more than 24,000 words lessons 8-16 (>60,000words total.)

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
----	----	------	-----------	-------	-----

評価割合

	Exam	Extensive Reading	Tasks & Presentations				合計
総合評価割合	50	40	10	0	0	0	100
Basic Ability	50	40	10	0	0	0	100
	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0

高知工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)		授業科目	保健・体育IA	
科目基礎情報							
科目番号	1002			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	SD 基礎教育・一般科目			対象学年	1		
開設期	通年			週時間数	2		
教科書/教材							
担当教員	福島 英倫,市村 梨乃,新田 忠彦						
到達目標							
各自の技能やチームの力量に応じ作戦を立て、ゲームが展開できるようにさせる。ルールや審判法を理解し、公正な態度やマナーを身に付けさせる。							
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		未到達レベルの目安	
評価項目1	遅刻、欠席、見学をすることなく、全体の中心となり積極的に授業に取り組む。			遅刻、欠席、見学をすることなく、授業に取り組む。		遅刻、欠席、見学が多く、授業に参加をしない。	
評価項目2	技術が標準的なレベルに到達し、ゲームに活かすことができ、仲間に教える事ができる。			技術が標準的なレベルに到達し、ゲームに活かすことができる。		技術が標準的なレベルに到達できるように練習に取り組まない。	
評価項目3	グループ活動時に決められた練習、課題に取り組み、プラス仲間に指示を出したりアイデアを出すことができる。			グループ活動時に、決められた練習、課題に取り組む事ができる。		グループ活動時に参加をしない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	各運動の基本的な個人技能を修得させる中で、体力の向上を図り、集団技能へと発展させると共に仲間との協調性を養い、豊かな社会性を身に付けさせ、今後の生活の中で健康の保持増進に努めさせる。						
授業の進め方・方法	基本的な技術や練習方法を伝え、個々もしくはグループで仲間と協力しながら練習に取り組み、ゲームを展開していく。ルールなどについてはプリントなどを配布したり、DVDを見せることにより、理解できるようにさせる。						
注意点	教材毎にスキルテスト及び記録測定を実施し、評価する。実技の成績を50%、平素の学習状況等を50%の割合で総合的に評価する。学期毎の評価は中間と期末の各期間の評価の平均、学年の評価は前学期と後学期の評価の平均とする。なお、通年科目における後学期中間の評価は前学期中間、前学期末、後学期中間の各期間の評価の平均とする。						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	体育実技 オリエンテーション[1]		授業の流れ、要点を理解できる。		
		2週	バレーボール（基礎練習）[2-3]		オーバーハンド・アンダーハンド（直上）ができる。サーブができる。		
		3週	バレーボール（基礎練習）[2-3]		オーバーハンドパス・アンダーハンドパスができる。強い打球のレシーブができる。		
		4週	バレーボール（集団練習）[4-5]		スパイクが打てる。ラリーの続くゲームができる。		
		5週	バレーボール（集団練習）[4-5]		仲間と協力してアイデアを出し練習ができる。ラリーの続くゲームができる。		
		6週	スポーツテスト（外種目4）[6]		自己の体力水準を把握でき、仲間と協力して測定ができる。		
		7週	スポーツテスト（内種目4）[7]		自己の体力水準を把握でき、仲間と協力して測定ができる。		
		8週	バレーボールゲーム（リーグ戦）[8-10]		ラリーの中で、三段攻撃ができる。		
	2ndQ	9週	バレーボールゲーム（リーグ戦）[8-10]		ラリーの中で、三段攻撃ができる。		
		10週	バレーボールゲーム（リーグ戦）[8-10]		ラリーの中で、三段攻撃ができる。指示を出すことができる。		
		11週	水泳（3泳法の練習）[11-12]		クロール・・・水面で肘を高く上げることができ、呼吸をうまくすることができる。 平泳ぎ・・・キックと手のかきのリズムをつかむことができる。 背泳ぎ・・・小指から入水することができ、規則正しい呼吸ができる。		
		12週	水泳（3泳法の練習）[11-12]		クロール・・・水面で肘を高く上げることができ、呼吸をうまくすることができる。 平泳ぎ・・・キックと手のかきのリズムをつかむことができる。伸びる事ができる。 背泳ぎ・・・小指から入水することができ、規則正しい呼吸ができる。		
		13週	水泳（タイム測定）[13]		正しいフォームで、スピードのある泳ぎができる。		
		14週	水泳（遠泳）[14]		仲間と励まし合いながら最後まで諦めず泳ぎ切ることができる。		
		15週	器械運動（マット運動）[15-16]		器械運動・・・倒立、前転・後転など基本の形ができる。		
		16週					
後期	3rdQ	1週	器械運動（マット運動）[15-16]		倒立、前転・後転など基本の形からの応用ができる。		
		2週	器械運動（跳び箱運動）[17-18]		開脚とびができる。		
		3週	器械運動（跳び箱運動）[17-18]		かかえ込みとび、台上前転ができる。		

4thQ	4週	器械運動（鉄棒）[19-20]	逆上がりができる。
	5週	器械運動（鉄棒）[19-20]	後方支持、前方支持、膝掛け上がりができる。
	6週	器械運動（総合評価）[21-22]	すべての種目の応用ができる。仲間と教え合うことができる。
	7週	器械運動（総合評価）[21-22]	すべての種目の応用ができる。仲間と教え合うことができる。
	8週	バスケット・サッカー（基礎練習）[23-24]	バスケットボール・・・正確なパスができる。 セットシュート、レイアップシュートができる。 サッカー・・・インサイドキックができる。
	9週	バスケット・サッカー（基礎練習）[23-24]	バスケットボール・・・素早いドリブルができる。セットシュート、レイアップシュートができる。 サッカー・・・インステップキックができる。
	10週	バスケット・サッカー（集団練習）[25-26]	バスケットボール・・・走りながらパスができる。 パスからのセットシュート・レイアップシュートができる。仲間と協力し、アイデアを出しながら練習ができる。 サッカー・・・止まっているパス相手に狙ってボールを蹴ることができる。
	11週	バスケット・サッカー（集団練習）[25-26] 長距離走	バスケットボール・・・手元を見ずドリブルができる。 パスからのセットシュート・レイアップシュートができる。仲間と協力し、アイデアを出しながら練習ができる。 サッカー・・・パス相手の動きを見てボールを蹴ることができる。仲間と協力しアイデアを出しながら練習ができる。 長距離走・・・自分のペースで走ることができる。
	12週	バスケット・サッカーゲーム（リーグ戦）[27-30] 長距離走	バスケットボール・・・自分からあいているスペースを見つけて動くことができる。試合の中でレイアップシュートができる。 サッカー・・・パスからシュートへの関係プレーができる。 長距離走・・・自分のペースで走ることができる。
	13週	バスケット・サッカーゲーム（リーグ戦）[27-30] 長距離走	バスケットボール・・・自分からあいているスペースを見つけて動くことができる。試合の中でレイアップシュートができる。 サッカー・・・パスからシュートへの関係プレーができる。 長距離走・・・定められた距離を走りきることができる。
	14週	バスケット・サッカーゲーム（リーグ戦）[27-30] 長距離走	バスケットボール・・・集団技能を用いてゲームができる。 サッカー・・・集団技能を用いてゲームができる。 長距離走・・・定められた距離を走りきることができる。
	15週	バスケット・サッカーゲーム（リーグ戦）[27-30] 長距離走	バスケットボール・・・集団技能を用いてゲームができる。 サッカー・・・集団技能を用いてゲームができる。 長距離走・・・定められた距離を走りきることができる。
	16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
----	----	------	-----------	-------	-----

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	出席	合計
総合評価割合	50	0	0	20	0	0	30	100
基礎的能力	50	0	0	20	0	0	30	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0	0

高知工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)		授業科目	基礎数学II B	
科目基礎情報							
科目番号		1003		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		SD 基礎教育・一般科目		対象学年	1		
開設期		後期		週時間数	2		
教科書/教材							
担当教員		八木 潤					
到達目標							
1. 座標を導入することにより、平面上の図形を方程式で表現できる。 2. 不等式と座標平面上の領域の対応関係が理解できる。 3. 様々な事柄が起こりうる場合の数を論理的に数えることができる。							
ルーブリック							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1		平面上の2次曲線を複合させた問題を解くことができる。不等式と領域の対応関係を深く理解し、与えられた条件を自ら操作することで変化する最大値・最小値の仕組みが理解できている。		平面上の2次曲線を方程式で表すことができる。不等式と領域の対応関係を理解し、与えられた条件下での最大値・最小値を求めることができる。		平面上の2次曲線を方程式で表すことができない。不等式と座標平面上の領域の対応関係を理解できず、与えられた条件下で最大値・最小値を求めることができない。	
評価項目2		様々な事柄が起こりうる場合の数を論理的に理解し、順列・組み合わせの公式を導き出すことができる。二項定理を利用して複雑な式を展開することができる。		様々な事柄が起こりうる場合の数を論理的に数える(計算する)ことができる。二項定理を利用して式を展開することができる。		様々な事柄が起こりうる場合の数を論理的に数える(計算する)ことができない。二項定理を利用して式を展開することができない。	
評価項目3							
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要		平面上の2次曲線を方程式で表し、それらの性質を方程式の問題として取り扱えるようになる。また、不等式を満たす平面上の点の領域などについて理解を深める。個数の処理では、起こりうる場合の数を順序よく論理的に数える力を養い、確率・統計を学ぶための基礎を培う。					
授業の進め方・方法		・授業は講義と演習(本人またはグループで問題を解く)形式で行う。講義中は集中して聴講し、質問があれば授業中や放課後などを利用して行うこと。また演習中はグループでの議論に積極的に参加すること。 ・授業内容をより一層理解するために予習復習することを習慣づけること。 ・定期試験同様に平常の小テストでも努力を怠らないこと。 ・レポート・課題等の提出物の提出期限を厳守すること。					
注意点		学期毎の評価は中間と期末の各期間の評価の平均、学年の評価は前学期と後学期の評価の平均とする。なお、通年科目における後学期中間の評価は前学期中間、前学期末、後学期中間の各期間の評価の平均とする。技術者が身につけるべき専門基礎として、到達目標に対する達成度を試験等において評価する。					
授業計画							
		週	授業内容			週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	2次曲線(双曲線)			基本的な双曲線の方程式を求める	
		2週	2次曲線(双曲線)			基本的な双曲線の方程式を求める	
		3週	2次曲線と直線			2次曲線の接線の方程式を求めることができる。	
		4週	2次方程式の表す図形の移動			2次曲線を平行移動した後の方程式を求めることができる。	
		5週	不等式の表す領域			座標平面上で不等式の表す領域を表すことができる。	
		6週	不等式の表す領域			座標平面上で不等式の表す領域を表すことができる。	
		7週	不等式の表す領域			領域における最大・最小問題を解くことができる。	
		8週	後期中間試験				
	4thQ	9週	場合の数			場合の数の和の法則・積の法則の違いを理解し問題を解くことができる。	
		10週	順列			順列の基本的な計算ができる。	
		11週	順列 組合せ			順列の基本的な計算ができる。 組合せの基本的な計算ができる。	
		12週	組合せ			組合せの基本的な計算ができる。	
		13週	二項定理			二項定理を利用して式を展開できる。	
		14週	二項定理			二項定理を利用して式を展開できる。	
		15週	学年末試験				
		16週					
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標							
分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標		到達レベル	授業週
基礎的能力	数学	数学	数学	積の法則と和の法則を利用して、簡単な事象の場合の数を数えることができる。		2	後9
				簡単な場合について、順列と組合せの計算ができる。		1	後10,後11,後12
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	60	0	0	0	0	40	100
基礎的能力	60	0	0	0	0	40	100

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

高知工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)		授業科目	保健・体育IB	
科目基礎情報							
科目番号	1004			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	SD 基礎教育・一般科目			対象学年	1		
開設期	通年			週時間数	前期:1 後期:1		
教科書/教材	教科書:「現代高等保健体育」(大修館書店) 参考書:「現代高等保健体育ノート」						
担当教員	市村 富士夫						
到達目標							
自らの健康について考えるとともに、健康の保持増進の理解とその実践ができるようにさせる。							
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		未到達レベルの目安	
評価項目1	自らの健康の保持増進及び、生涯を通じる健康について関心をもち、学習活動に意欲的に取り組む。			自らの健康について関心をもち、学習活動に取り組もうとしている。		健康について関心を持たず、学習活動に参加をしない。	
評価項目2	健康の保持増進及び、生涯の各段階における健康課題の解決を目指して、知識を活用した学習活動などにより、総合的に判断をし、それらを表している。			自らの健康を保持増進するための課題解決を考え、判断している。		健康の保持増進についての課題解決に対して考えていない。	
評価項目3	健康の保持増進や生涯の健康における健康課題に役立てるための基礎的な事項を理解している。			自らの健康の保持増進に必要な基礎的な事項を理解している。		健康について必要な基礎的な事項を理解していない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	健康 について系統的に学習させることにより、自ら健康について考え、今後の生活の中で健康の保持増進に努めさせる。						
授業の進め方・方法	視聴覚教材や資料等を配布し、現代における健康に関する情報、データ、基礎知識を 伝えたり調べる。						
注意点	試験の 成績を80%と平素の学習状況等(保健ノート等を含む)を20%の割合で総合的に評価する。学期毎の評価は中間と期末の各期 間の評価の平均、学年の評価は前学期と後学期の評価の平均とする。なお、通年科目における後学期中間の評価は前学期中間、前学期末、後学期中間の各期間の 評価の平均とする。						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	オリエンテーション		授業の要点・流れを理解できる。		
		2週	健康の考え方		日本における社会の健康問題や新たな健康問題について理解できる。		
		3週	健康のとらえ方		健康についての考え方、とらえ方について理解できる。		
		4週	健康に関する意思決定・行動選択		健康に関する身の回りの要因や適切な意思決定・行動選択について理解できる。		
		5週	健康に関する環境づくり		ヘルスプロモーションの考え方について理解できる。		
		6週	生活習慣とその予防、食事と健康		生活習慣病における発病や進行の概要、その予防方法および健康的な食生活について理解できる。		
		7週	運動・休養・睡眠と健康		健康に過ごすための運動の継続や休養・睡眠についての必要性を理解できる。		
		8週	前期中間試験				
	2ndQ	9週	喫煙と健康		喫煙について、科学的知識から、個人および社会全体での取り組みの重要性を理解できる。		
		10週	飲酒と健康		飲酒について短期的影響、長期的影響をふまえて飲酒問題を理解できる。		
		11週	薬物乱用と健康		薬物乱用が心身におよぼす悪影響や、薬物乱用の防止についての必要性を理解できる。		
		12週	現代の感染症		新興感染症と再興感染症に関して社会的な課題を理解できる。		
		13週	感染症の予防		一人一人の感染症予防が社会全体につながるということを理解できる。		
		14週	性感染症・エイズとその予防		性感染症およびエイズについて基礎的な知識を学び、それらの予防対策を理解できる。		
		15週	前期末試験				
		16週					
後期	3rdQ	1週	欲求と心身相関のストレス		大脳と心の働きの関係性について学び、自分自身の適応機制について説明できる。		
		2週	ストレスへの対処		心身相関について心と身体の関係からストレスについての対処法を考えることができる。		
		3週	心の健康と自己実現		自己実現について理解し、自分自身の自己実現をイメージできる。		
		4週	応急手当・心肺蘇生法の意義とその基本		応急手当の意義について学び、緊急時の心肺蘇生法を行うことができる。		
		5週	日常的な応急手当		怪我や熱中症の応急手当の方法を身につけ、予防の必要性を理解できる。		

		6週	思春期における性意識と性行動の選択	思春期の体と心の変化について学び、性意識の男女差や性に対する情報に適切に対処することの必要性を理解できる。
		7週	結婚生活と妊娠・出産	結婚生活に関する本人や家族の健康の必要性と、受精・妊娠・出産の一連の過程を理解できる。
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	家族計画と人工妊娠中絶	家族計画の意義や方法について理解し、人工妊娠中絶を避けるための判断ができる。
		10週	加齢と健康	加齢に伴う心身の変化を、形態面と機能面から理解し、高齢者の健康について自らできる貢献を考えることができる。
		11週	高齢者のための社会的取り組み	高齢社会に対して行われている社会的対策を理解できる。
		12週	保健・医療制度とその活用	保険制度を自分に関わるものとして理解し、自分や家族のライフステージでの活かし方を学ぶ。
		13週	医薬品と健康	生涯を通じて健康であるために、医薬品の正しい使い方や、さまざまな仕組みを理解できる。
		14週	さまざまな保健活動や対策	日本や世界において、どのような保健活動や対策が行われているかを理解できる。
		15週	学年末試験	
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
分野横断的能力	態度・志向性(人間力)	態度・志向性	態度・志向性	ストレスやプレッシャーに対し、自分自身をよく知り、解決を試みる行動をとることができる。日常生活の管理ができるとともに、目標達成のために対処することができる。	3	
				市民として社会の一員であることを理解し、社会に大きなマイナス影響を及ぼす行為を戒める。人間性・教養、モラルなど、社会的・地球的観点から物事を考えることができる。	3	
				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・研究をすすめることができる。	3	
				組織やチームの目標や役割を理解し、他者の意見を尊重しながら、適切なコミュニケーションを持つとともに、成果をあげるために役割を超えた行動をとるなど、柔軟性を持った行動をとることができる。	3	
				先にたって行動の模範を示すことができる。口頭などで説明し、他者に対し適切な協調行動を促し、共同作業・研究をすすめることができる。	3	
				目指すべき方向性を示し、先に立って行動の模範を示すことで他者に適切な協調行動を促し、共同作業・研究において、系統的に成果を生み出すことができる。リーダーシップを発揮するために、常に情報収集や相談を怠らず自身の判断力をも磨くことができる。	3	
				法令を理解し遵守する。基本的な人権について理解し、他者のおかれている状況を理解することができる。自分が関係している技術が社会や自然に及ぼす影響や効果を理解し、技術者が社会に負っている責任を認識している。	3	
				法令を理解し遵守する。研究などで使用する、他者のおかれている状況を理解できる。自分が関係している技術が社会や自然に及ぼす影響や効果を理解し、技術者が社会に負っている責任を認識し、身近で起こる関連した情報や見解の収集に努めるなど、技術の成果が社会に受け入れられるよう行動できる。	3	
				未来の多くの可能性から技術の発展と持続的社会的な在り方を理解し、自らのキャリアを考えることができる。	3	
				技術の発展と持続的社会的な在り方に関する知識を有し、未来社会を考察することができるとともに、技術の創造や自らのキャリアをデザインすることが考慮できる。	3	
	総合的な学習経験と創造的思考力	総合的な学習経験と創造的思考力	総合的な学習経験と創造的思考力	工学的な課題を論理的・合理的な方法で明確化できる。	3	

評価割合

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

高知工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)		授業科目	情報処理
科目基礎情報						
科目番号	1005		科目区分	専門 / 必修		
授業形態	講義		単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	SD 基礎教育・一般科目		対象学年	1		
開設期	通年		週時間数	2		
教科書/教材	数研出版「情報の科学」(著: 坂村 健)					
担当教員	吉田 正伸,佐藤 公信,武内 秀樹,岩崎 洋平					
到達目標						
1) 高度に情報化している現代社会で理工学のどの分野を習得する場合でも必要となる情報処理および情報通信の基礎知識を習得する。 2) 高度情報化が社会にもたらす影響を理解し, 安全な情報化社会を構築するために必要な知識を習得し活用できる。 3) 情報通信機器の仕組みを理解し活用することができる。 4) 得られた知識を総合して活用することで, 現実的な問題をグループワークによって解決することができる。						
ルーブリック						
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1 (到達目標1に対応)	情報処理および情報通信の基礎知識を理解し, 活用できる。		情報処理および情報通信の基礎知識を理解できる。		情報処理および情報通信の基礎知識を理解できない。	
評価項目2 (到達目標2に対応)	安全な情報化社会を構築するために必要な知識を理解し, 活用できる。		安全な情報化社会を構築するために必要な知識を理解できる。		安全な情報化社会を構築するために必要な知識を理解できない。	
評価項目3 (到達目標3に対応)	情報通信機器の仕組みを理解し, 活用できる。		情報通信機器の仕組みを理解できる。		情報通信機器の仕組みを理解できない。	
評価項目4 (到達目標4に対応)	本科目で得た知識を総合して主体的に活用し, 現実的な問題をグループワークによって解決できる。		本科目で得た知識を総合して活用し, 現実的な問題をグループワークによって解決できる。		本科目で得た知識を総合して活用することができず, 現実的な問題をグループワークによって解決できない。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	ソーシャルデザイン工学科のどのコースに進む場合にも必要となる情報処理および情報通信の基礎知識を学びます。また, 情報化社会を安心, 安全に生きていくために必要な社会的な知識も身につけ, 情報セキュリティの基礎も学びます。後半では, それまでに得た知識を活用し, 情報機器を利用した問題解決を実践していくことにより, 技術的な問題へのアプローチ方法やグループワークのやり方も身につけていきます。					
授業の進め方・方法						
注意点						
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	情報化社会概観 (兼: 高専システム使用のオリエンテーション)		現代社会においてどのように情報が扱われ処理されているかを概観し, 合わせて高知高専の計算機システムの使用法を理解し, 実際に使えるようになる。	
		2週	コンピュータの仕組みと情報のデジタル化 1		情報処理機器の基本構造を理解する。	
		3週	コンピュータの仕組みと情報のデジタル化 2		一般的な情報がどのようにデジタル化されるかを理解する。	
		4週	ネットワークの仕組み (TCP/IPプロトコルの基礎学習) 1		デジタル化された情報がどのようにネットワーク上で受け渡しされるかの一般論を理解する。	
		5週	ネットワークの仕組み (TCP/IPプロトコルの基礎学習) 2		インターネットにおける情報通信の基本となるTCP/IPプロトコルの基礎を理解する。	
		6週	ネットワークの仕組み (TCP/IPプロトコルの基礎学習) 3		具体例を用いて, TCP/IPプロトコルを用いた情報通信が実際にどのように行われるかを理解する。	
		7週	さまざまな情報システム (電子メール, WWW, 検索, ショートメッセージ) 1		情報通信の基礎となる電子メールの仕組みを理解し, 社会的マナーに則して活用することができる。	
		8週	さまざまな情報システム (電子メール, WWW, 検索, ショートメッセージ) 2		情報検索等の基礎となるWWW, 検索, ショートメッセージの仕組みを理解し活用できるようになる。	
	2ndQ	9週	情報化が生活に与える影響・情報社会を構築するための人間の役割		高度情報化が社会に与える影響を理解する。	
		10週	情報セキュリティの基礎		情報化社会におけるセキュリティの基礎知識を理解する。	
		11週	社会の情報化に関連する法律や制度		情報を取扱いに関連する法律, 制度, コンプライアンス等について理解する。	
		12週	情報システムを活用した問題解決 1		グループワーク等を通して, 情報通信機器を用いた簡単な問題解決を実践する。	
		13週	情報システムを活用した問題解決 2		グループワーク等を通して, 情報通信機器を用いた簡単な問題解決を実践する。	
		14週	データ構造とアルゴリズムの基礎 1		情報処理の基礎となるデータ構造を理解し, 活用できるようになる。	
		15週	データ構造とアルゴリズムの基礎 2		データ構造を操作する基本的アルゴリズムを理解し, 活用できるようになる。	
		16週	モデル化とシミュレーション		現実社会を数理モデル化し, コンピュータ上でシミュレーションするための基礎知識を理解し, それを活用して基本的課題を解決できるようになる。	
後期	3rdQ	1週	情報検索		ネットワーク上の情報検索の仕組みを理解する。	
		2週	情報共有 (クラウドシステムの基礎)		クラウドシステムを用いた情報共有の方法を理解し, 活用できるようになる。	

		3週	データベースの作成	データベースの基本構造を理解する。
		4週	データベースの活用	実習等を通してデータベースを作成し情報を格納し利用できるようになる。
		5週	問題解決の成果の発信 1	情報を発信するためにコンピュータ上での文書作成の方法を理解する。
		6週	問題解決の成果の発信 2	前週で学んだ文書作成を実践し、活用できるようになる。
		7週	問題解決の成果の発信 3	コンピュータを用いたプレゼンテーションの方法を理解する。
		8週	問題解決の成果の発信 4	前週で学んだプレゼンテーションを実際に作成する。
	4thQ	9週	問題解決の基礎および評価法と改善法	簡単PDCAサイクルの基礎を理解し実践する。
		10週	問題解決総合実習 1	グループワークを行い、与えられた課題についての解決法を合議により決定する。
		11週	問題解決総合実習 2	グループワークを行い、前週で決定した解決方を実践する。
		12週	問題解決総合実習 3	前週で得た結果を評価し、改善可能な点を検討する。
		13週	問題解決総合実習 4	成果発表を行う。
		14週	安全な情報社会を構築するために（倫理・モラル）	高度情報化社会における倫理・モラルを理解する。
		15週	プログラミング基礎 1	高級言語を用いたプログラミングの基礎を学ぶ。
		16週	プログラミング基礎 2	具体的なプログラミングの課題を解決する。

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	工学基礎	情報リテラシー	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。	3	
			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。	3	
			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。	3	
			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。	3	
			インターネットの仕組みを理解し、実践的に使用できる。	3	
			情報セキュリティの必要性、様々な脅威の実態とその対策について理解できる。	3	
			個人情報とプライバシー保護の考え方について理解し、正しく実践できる。	3	
			インターネットを用いた犯罪例などを知り、それに対する正しい対処法を実践できる。	3	
			数値計算の基礎が理解できる	3	
			コンピュータにおける初歩的な演算の仕組みを理解できる。	3	
分野横断的能力	汎用的技能	汎用的技能	データの型とデータ構造が理解できる	3	
			相手の意見を聞き、自分の意見を伝えることで、円滑なコミュニケーションを図ることができる。	3	
			相手を理解した上で、説明の方法を工夫しながら、自分の意見や考えをわかりやすく伝え、十分な理解を得ている。	3	
			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。	3	
			目的達成のために、考えられる提案の中からベターなものを選び合意形成の上で実現していくことができ、さらに、合意形成のための支援ができる。	3	
			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。	3	
			ICTやICTツール、文書等を自らの専門分野において情報収集や情報発信に活用できる。	3	
			現状と目標を把握し、その乖離の中に課題を見つけ、課題の因果関係や優先度を理解し、そこから主要な原因を見出そうと努力し、解決行動の提案をしようとしている。	3	
			現状と目標を把握し、その乖離の中に課題を見つけ、課題の因果関係や優先度を理解し、発見した課題について主要な原因を見出し、論理的に解決策を立案し、具体的な実行策を絞り込むことができる。	3	
			事象の本質を要約・整理し、構造化（誰が見てもわかりやすく）できる。	3	
			複雑な事象の本質を整理し、構造化（誰が見てもわかりやすく）できる。結論の推定をするために、必要な条件を加え、要約・整理した内容から多様な観点を示し、自分の意見や手順を論理的に展開できる。	3	
	態度・志向性(人間力)	態度・志向性	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。	3	
			集団の中で、自身の能力を発揮して、組織の勢いを向上できる。	3	
			日常生活の時間管理、健康管理、金銭管理などができる。常に良い状態を維持するための努力を怠らない。	3	
			ストレスやプレッシャーに対し、自分自身をよく知り、解決を試みる行動をとることができる。日常生活の管理ができるとともに、目標達成のために対処することができる。	3	
			学生であっても社会全体を構成している一員としての意識を持って、行動することができる。	3	

				市民として社会の一員であることを理解し、社会に大きなマイナス影響を及ぼす行為を戒める。人間性・教養、モラルなど、社会的・地球的観点から物事を考えることができる。	3	
				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・研究をすすめることができる。	3	
				組織やチームの目標や役割を理解し、他者の意見を尊重しながら、適切なコミュニケーションを持つとともに、成果をあげるために役割を超えた行動をとるなど、柔軟性を持った行動をとることができる。	3	
				先にたって行動の模範を示すことができる。口頭などで説明し、他者に対し適切な協調行動を促し、共同作業・研究をすすめることができる。	3	
				目指すべき方向性を示し、先に立って行動の模範を示すことで他者に適切な協調行動を促し、共同作業・研究において、系統的に成果を生み出すことができる。リーダーシップを発揮するために、常に情報収集や相談を怠らず自身の判断力をも磨くことができる。	3	
				法令を理解し遵守する。基本的な人権について理解し、他者のおかれている状況を理解することができる。自分が関係している技術が社会や自然に及ぼす影響や効果を理解し、技術者が社会に負っている責任を認識している。	3	
				法令を理解し遵守する。研究などで使用する、他者のおかれている状況を理解できる。自分が関係している技術が社会や自然に及ぼす影響や効果を理解し、技術者が社会に負っている責任を認識し、身近で起こる関連した情報や見解の収集に努めるなど、技術の成果が社会に受け入れられるよう行動できる。	3	
				未来の多くの可能性から技術の発展と持続的社会の在り方を理解し、自らのキャリアを考えることができる。	3	
				技術の発展と持続的社会の在り方に関する知識を有し、未来社会を考察することができるとともに、技術の創造や自らのキャリアをデザインすることが考慮できる。	3	
	総合的な学習経験と創造的思考力	総合的な学習経験と創造的思考力	総合的な学習経験と創造的思考力	工学的な課題を論理的・合理的な方法で明確化できる。	3	
				公衆の健康、安全、文化、社会、環境への影響などの多様な観点から課題解決のために配慮すべきことを認識している。	3	
				クライアントの要求を解決するための設計解を作り出すプロセスを理解し、設計解を創案できる。さらに、創案した設計解が要求を解決するものであるかを評価しなければならないことを理解する。	3	
				クライアントの要求を解決するための設計解を作り出すプロセスを理解し、設計解を創案できる。さらに、創案した設計解が要求を解決するものであるかを評価しデザインすることができる。	3	

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	課題	合計
総合評価割合	60	20	0	0	0	20	100
基礎的能力	40	10	0	0	0	10	60
専門的能力	20	10	0	0	0	10	40
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

高知工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)		授業科目	デザイン工学演習I	
科目基礎情報							
科目番号	1006			科目区分	専門 / 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	SD 基礎教育・一般科目			対象学年	1		
開設期	通年			週時間数	2		
教科書/教材							
担当教員	西岡 建雄,山口 巧,吉田 正伸,榎本 隆二,マイケル シャープ,竹島 敬志,武内 秀樹,中山 信,鈴木 信行,安川 雅啓,三嶋 尚史,東岡 由里子,近藤 拓也						
到達目標							
1. 情報セキュリティを除く各コースの学習内容の概要が理解でき、各専門分野の技術者像をイメージできる。 2. 各コースに共通する専門基礎知識が理解できる。 3. テーマの内容を理解し、考察等について説明ができる							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安			標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
学習内容の理解度	各コースの学習内容の概要が理解でき、わかりやすく説明できる。			各コースの学習内容の概要が理解できる。		各コースの学習内容の概要が理解できない。	
専門基礎知識の理解度	各コースに共通する専門基礎知識が理解できる。			各コースに共通する専門基礎知識が理解できる。		各コースに共通する専門基礎知識が理解できる。	
考察・レポート作成の理解度	テーマの内容が理解でき、考察等について論理的に説明ができる。			テーマの内容が理解でき、考察等について説明ができる。		テーマの内容について理解できない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	ソーシャルデザイン工学科ロボテックスコース、エネルギー・環境コース、情報セキュリティコース、まちづくり・防災コースおよび新素材・生命コースの学問は我々の生活を豊かにするための工業製品やシステム開発ならびにインフラ整備や地球環境の保全のための技術開発に多大なる貢献をしている。演習では、情報セキュリティを除く各コース分野における学習内容の概要および各コース分野に共通する専門基礎知識を習得する。また、学習内容をレポートにまとめて提出することで計画的・継続的な自己学習の習慣を養う。						
授業の進め方・方法	ロボテックスコース：1 班13～14名、①ペーパーグライダーの製作と飛行実験、②英語による物理学実験、③エンジンの分解・組立の3テーマを2週または3週で実施。 エネルギー・環境コース：1 班13～14名、①燃料電池の実験、②超伝導の実験、③モーターの実験の3テーマを2週または3週で実施。 まちづくり・防災コース：2つのテーマについて、各3週でローテーションし、最終週にプレゼンを実施する。①建築空間デザイン・模型製作(光の箱)、②橋梁製作・耐荷実験を実施。 新素材・生命コース：：化学および生物分野の初歩的な実験を通して、化学・生物分野の素養を深めるとともに、実験器具やその操作方法に慣れる。①実験器具の使用法、②せっけんの合成、③ガラス細工、④DNAの抽出と鑑定シミュレーション						
注意点	平素の取り組み状況と作品完成度、プレゼンテーションを60%、レポートを40%として総合的に評価する。技術者が身につけるべき専門基礎として、到達目標に対する到達度を作品の完成度と実習への取り組み、およびプレゼンテーション、レポートで評価する。ただし、必要数のレポートが提出されない場合には単位を認めない。						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	導入ガイダンス：各コースのテーマについて説明		各コースの学習内容を知る。		
		2週	ロボテックスコース：①ペーパーグライダーの製作		ペーパーグライダーが製作できる。		
		3週	ロボテックスコース：①ペーパーグライダーの飛行実験		ペーパーグライダーの飛行原理を理解できる。		
		4週	ロボテックスコース：②エンジンの分解または組立		エンジンの分解または組み立てができる。		
		5週	ロボテックスコース：②エンジンの分解または組立		エンジンの構造が理解できる。		
		6週	ロボテックスコース：③English Communication による物理学実験		物理実験を通じて英語による意思伝達ができる。		
		7週	ロボテックスコース：③English Communication による物理学実験		物理実験を通じて英語による意思伝達ができる。		
		8週	ロボテックスコース：③English Communication による物理学実験		物理実験を通じて英語による意思伝達ができる。		
	2ndQ	9週	エネルギー・環境コース：エネルギー・環境コースの概要		コースの学習内容が理解できる。		
		10週	エネルギー・環境コース：①燃料電池の実験		燃料電池の仕組みが理解できる。		
		11週	エネルギー・環境コース：①燃料電池の実験		燃料電池の仕組みが理解できる。		
		12週	エネルギー・環境コース：②超伝導と熱エネルギーの実験		超伝導の原理および熱エネルギーについて理解できる。		
		13週	エネルギー・環境コース：②超伝導と熱エネルギーの実験		超伝導の原理および熱エネルギーについて理解できる。		
		14週	エネルギー・環境コース：③モーターの実験		モーターと発電機が製作できる。		
		15週	エネルギー・環境コース：③モーターの実験		モーターと発電機の仕組みが理解できる。		
		16週					
後期	3rdQ	1週	まちづくり・防災コース：建築設計の諸要素（意匠・環境・構造）および建築業の概要について学ぶ。		建築設計の諸要素と建築業の概要について理解する。		
		2週	まちづくり・防災コース：「光の箱」課題説明とエスキースを行う。		建築の重要な要素「光」を体験を通して理解し、空間設計のためのエスキースができる。		
		3週	まちづくり・防災コース：「光の箱」の製作を行う。		縮尺の概念を理解し、模型を製作できる。空間を読み解く能力を身につける。		
		4週	まちづくり・防災コース：「光の箱」のプレゼンテーションを行う。		自らが製作した空間について聞き手が理解できるよう適切な説明ができる。		

		5週	まちづくり・防災コース：橋梁の概要説明および製作する橋梁の課題概要を説明する。	社会基盤を構成する橋梁についてメカニズムを学ぶとともに、3週間の実施内容について理解する。
		6週	まちづくり・防災コース：橋梁模型作製	与えられた課題に基づき、橋梁模型を作製する。
		7週	まちづくり・防災コース：載荷試験およびプレゼンテーション	載荷試験を行う。そしてそれぞれの橋梁の壊れ方について、その原因を解説することにより、橋梁の重要性について学ぶ。
		8週	新素材・生命コース：新素材・生命コースの概要説明と①実験器具の説明	コースの学習内容が理解できる。基本的な実験器具の使い方を理解する。
	4thQ	9週	新素材・生命コース：②せっけんの合成(1)	せっけんの合成のしくみを理解し、せっけんを合成する。
		10週	新素材・生命コース：②せっけんの合成(2)	合成したせっけんの性質を評価する。
		11週	新素材・生命コース：③ガラス細工(1)	ガラスの合成方法を理解する。ガラス細工をするための道具にふれる。
		12週	新素材・生命コース：③ガラス細工(2)	ガラス棒やガラス管の簡単な加工ができる。
		13週	新素材・生命コース：④DNA鑑定シミュレーション	DNA鑑定の原理について理解できる。
		14週	新素材・生命コース：④DNA鑑定シミュレーション	DNAの分離を行い、DNA型を比較することができる。
		15週	最終ガイダンス：来年度デザイン工学演習Ⅱの概要について説明	各コースに共通する専門基礎知識を知る。
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	工学基礎	工学実験技術(各種測定方法、データ処理、考察方法)	工学実験技術(各種測定方法、データ処理、考察方法)	物理、化学、情報、工学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。	2	
				物理、化学、情報、工学における基礎的な原理や現象を明らかにするための実験手法、実験手順について説明できる。	2	
				実験装置や測定器の操作、及び実験器具・試薬・材料の正しい取扱を身に付け、安全に実験できる。	2	
				実験データの分析、誤差解析、有効桁数の評価、整理の仕方、考察の論理性に配慮して実践できる。	2	
				実験テーマの目的に沿って実験・測定結果の妥当性など実験データについて論理的な考察ができる。	2	
				実験ノートや実験レポートの記載方法に沿ってレポート作成を実践できる。	2	前4,後15

評価割合

	試験	取組み・作品の完成度・発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	レポート	合計
総合評価割合	0	60	0	0	0	0	40	100
基礎的能力	0	40	0	0	0	0	20	60
専門的能力	0	20	0	0	0	0	20	40
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0	0

高知工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)	授業科目	ソーシャルデザイン入門
科目基礎情報					
科目番号	1007		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	SD 基礎教育・一般科目		対象学年	1	
開設期	通年		週時間数	1	
教科書/教材					
担当教員	竹岡 篤永,岩崎 洋平				
到達目標					
■自分自身を知る（主に、1、3～5、11、17、20～22、28～29の11回分と関連）→28、29回に作成するポートフォリオで評価 1）現在の自分のスタイル（物事への取り組み方や見方など）と今後の変化の可能性について自分以外の人にわかるように説明することができる 2）現在持っている興味に基づいて、高専卒業後の自分の姿（目標）とそれに向かう道筋（計画）について自分以外の人にわかるように説明することができる ■社会に広く目を向ける（主に、6～10、14、16、18～19、23～27の14回分に関連）→15、30回で行う試験で評価 3）社会に存在するさまざまな職種の一部（複数）について、その仕事を行うための知識・スキルが何であるかの説明することができる 4）現在の社会の仕事にまつわる問題について、授業で取り上げた範囲において、説明することができる					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
評価項目1 （到達目標 1 に対応）	現在の自分のスタイル（物事への取り組み方や見方など）と今後の変化の可能性について自分以外の人にわかるように説明することができる		現在の自分のスタイル（物事への取り組み方や見方など）と今後の変化の可能性について、自分以外の人には多少理解できないところがあったても、説明できる		現在の自分のスタイル（物事への取り組み方や見方など）と今後の変化の可能性について、他の人にうまく説明できない
評価項目2 （到達目標 2 に対応）	現在持っている興味に基づいて、高専卒業後の自分の姿（目標）とそれに向かう道筋（計画）について自分以外の人にわかるように説明することができる		現在持っている興味と、高専卒業後の自分の姿（目標）とそれに向かう道筋（計画）について、自分以外の人には多少理解できないところがあったても、説明することができる		現在持っている興味・目標・計画が他の人にうまく説明できない
評価項目3 （到達目標 3 に対応）	社会に存在するさまざまな職種の一部（複数）について、その仕事を行うための知識・スキルが何であるかの説明することができる		社会に存在するさまざまな職種の1つについて、その仕事を行うための知識あるいはスキルが何であるかの説明することができる		社会に存在するさまざまな職種の1つについて、その仕事を行うための知識やスキルが何であるかの説明ができない
評価項目4 （到達目標 4 に対応）	現在の社会の仕事にまつわる問題について、授業で取り上げた範囲において、説明することができる		現在の社会の仕事にまつわる問題について、授業で取り上げた範囲において、部分的に説明することができる		現在の社会の仕事にまつわる問題についてほとんど説明できない
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	ソーシャルデザイン入門（キャリアデザイン支援科目）の柱は2つあります。1つ目は、自分自身について知り、それを踏まえ、どういう方向に向かって進んでいくのかの計画を立てることです。計画は立てたらその通りに実行しなければならない、というものではありません。いつでも見直せるものです。計画があれば、行き当たりばったりではなく、その都度その都度の見直しを持って、よりよく見直すことができるようになります。2つ目は、社会に広く目を向けることです。自分自身の見ている世界は限られたものでしかありません。これまでに思いも及ばなかった新しい職業が次々と生まれている中、自分自身の見ている範囲内で、仕事について考えることはあまりお勧めできません。社会を広くとらえ、その中で仕事を考える目を養っていく必要があります。				
授業の進め方・方法	質問に答える形でプリントに記入したり、ビデオを見たり、パソコンや携帯端末を使ったり、みんなで話し合ったりなど、さまざまな方法で学習を進めます。特に重要な方法は、eポートフォリオと言われるシステムを使うことです。このシステムは、高専在学期間、場合によってはその後も使い続けるもので、自分自身についての記録や、自分の作った作品を蓄積していきます。また、学習は授業時間中にだけ行われるものではありません。授業が終わった後の振り返りや、授業前のビデオ視聴などの学習もあります。どれも楽しくできるもので、心配は要りません。				
注意点	評価の割合は、試験の点数が40%、課題提出が40%、eポートフォリオの使用が20%とです。eポートフォリオへの記入は授業中にはほとんど行いませんので、授業外での学習が大切になります。				
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 10年後の自分の姿	10年後の自分の姿をイメージしてみよう！ →10年後の自分の姿を（はっきりしなくとも）説明できる	
		2週	情報セキュリティー関連の話①	コンピュータウイルスや不正アクセスなど、インターネットを安全に使う上で知っておかなければいけないことを知る	
		3週	第3回 これまでの達成	これまでに得たものを振り返ろう！ →高専入学までの自分を振り返り、その時までの達成点を説明できる	
		4週	第4回 高専5年間の計画	10年後の自分になるために、高専の5年間の計画を立てよう！ →高専5年間の計画を説明できる	
		5週	第5回 eポートフォリオ	1～3回で作成したゴールや計画、また、将来作るであろう作品などを蓄積・活用するためのツール（eポートフォリオ）を使いこなせるようになる！ →eポートフォリオが使えるようになる	
		6週	第6回 仕事の現実①	実際に、どういう仕事があり、働き方があるのか、ビデオ視聴を通じて学ぼう！ →授業で紹介する仕事についてどのような知識・技術が必要なのか説明できる	

後期		7週	第7回 仕事の現実②	グループで話し合いながら、いろいろな職業について学ぼう！ →前回とは別の仕事（宿題として何を調べるか割り当てる）についてどのような知識・技術が必要なのか説明できる
		8週	第8回 仕事の現実③	グループで話し合いながら、いろいろな職業について学ぼう！ →前回とは別の仕事（宿題として何を調べるか割り当てる）についてどのような知識・技術が必要なのか説明できる
	2ndQ	9週	第9回 同じ技術で異なる仕事	同じ技術であっても、その生かし方によって仕事が変わることを学ぼう！ →同じ技術を使っても異なる仕事となることが説明できる
		10週	第10回 いろいろな仕事①	社会にはいろいろな仕事・職業があることを、自分で調べることによって学ぼう！ →職業分類について知り、いろいろな仕事があることを説明できる
		11週	第11回 いろいろな仕事②	社会にはいろいろな仕事・職業があることを、自分で調べることによって学ぼう！ →職業分類によって調べた仕事と、自分の興味関心とを結びつけ、それを説明できる
		12週	情報セキュリティ関連の話②	ネットワーク社会におけるセキュリティ技術について理解し、自らを守る方法を知る
		13週	情報セキュリティ関連の話③	情報に関する法律について学び、個人情報や著作権の重要性について理解すること
		14週	第14回 身近な人の仕事や働き方①	夏休みに身近な人の仕事や働き方についてインタビュー・観察を行うための準備を行おう！ →夏休みに身近な人の仕事について聞くという宿題の目標・計画を立て、それを説明できる
		15週	第15回 前期試験	（リストの中から仕事を選び、その仕事にはどのようなスキルが必要となるのかを記述する（予定））
		16週		
	3rdQ	1週	第16回 身近な人の仕事や働き方②	夏休み中に調べた身近な人の仕事や働き方について発表し、他の人の調査結果を見てみよう！ →夏休みの宿題として調べてきた身近な人の仕事について、みんなに向かって説明できる
		2週	第17回 振り返り（1）	この授業でこれまでに学んだこと＋入学してからこれまでに学んだこと全部について、振り返る！ →前期の学習（この授業に限らない）の成果や気づきなどについて整理し、説明できる
		3週	第18回 会社を作ろう！① 会社の仕組み	会社を作るためにどんなことが必要なのかについて調べてみよう！ →会社を作るために必要な要件（概要）について説明できる
		4週	第19回 会社を作ろう！② 会社が取り扱うモノ	会社で取り扱うモノについて考えることによって、社会の仕組みについて学ぼう！ →模範的に作成した会社を取り扱うモノなどを通じて、会社の仕組みについて説明できる
		5週	第20回 取り組みのスタイル①	自分自身の取り組みのスタイル（学習スキル）について考え、自分の得意・苦手を改めて意識しよう！ →自分自身がどのような学習スキル（やり方）を持っているのかを自分の得意・苦手と絡めて説明できる
		6週	第21回 取り組みのスタイル②	自分自身の取り組みのスタイル（学習観）について考え、自分の得意・苦手を改めて意識しよう！ →自分自身がどのような学習観（み方）を持っているのかを自分の得意・苦手と絡めて説明できる
		7週	第22回 スタイルの変化	スタイルは変化させることができることを学び、どう変化させていきたいかを考えよう！ →例となる話を聞いて、自分自分はどう変わっていききたいのかを説明できる
		8週	第23回 時代による職業の違い	ずっと昔からある職業や新しく生まれている職業のあることを通じて、職業が時代によって変化していることを学ぼう！ →職業が時代によって変化していることを例を挙げて説明できる
	4thQ	9週	第24回 地域による職業の違い①	地方と都会では行われている仕事が変わることや職業の割合が異なることを学ぼう！ →職業が地域によって異なることを例を挙げて説明できる
		10週	第25回 地域による職業の違い②	国によっても仕事・職業・働き方に違いがあることを学ぼう！ →職業が国によっても異なることを例を挙げて説明できる
		11週	第26回 新しい働き方①	新しい働き方について学ぼう！（会社に行かなくても仕事ができるテレワークについて取り上げます（予定）） →紹介された新しい働き方について、そのメリット・デメリットを説明できる
		12週	第27回 新しい働き方②	新しい働き方について学ぼう！（ブラックバイト、ブラック企業など、新しい働き方の負の側面について取り上げます（予定）） →紹介された新しい働きかたについて、その問題点を説明できる

		13週	第28回 振り返り（2）+10年後の自分の姿	この1年間で学んだことを振り返り、卒業を経て10年後にはどういう自分になりたいのかをもう一度、考えてみよう！ →1年間を通じて学んだことを振り返り、10年後の自分について説明できる（始めに考えた時より進化した形で）
		14週	第29回 あと4年の計画	10年後の自分になるために、計画を立て直そう！ →この1年間の計画を評価し、残り4年間の目標・計画を立て、それを説明できる
		15週	第30回 後期試験	（仕事に関する現代的な問題についての理解を確かめる（予定））
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
----	----	------	-----------	-------	-----

評価割合

	試験	課題提出	eポートフォリオ				合計
総合評価割合	40	40	20	0	0	0	100
基礎的能力	40	40	20	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