

香川高等専門学校	機械電子工学科 (2018年度以前入学者)	開講年度	平成31年度 (2019年度)
----------	-----------------------	------	-----------------

学科到達目標

- (A)広い視野を持ち、自然との調和を図り、人類の幸福に寄与できる技術者を養成する。【倫理】
 (B)科学技術の基礎知識と応用力を身につけ、時代の変遷に対応できる技術者を養成する。【知識】
 (C)課題解決の実行力と創造力を身につけ、社会に有益なシステムを構築できる技術者を養成する。【実行力】
 (D)物事を論理的に考え表現する能力を身につけ、国際的に活躍できる技術者を養成する。【コミュニケーション】

【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
機械電子工学科	本4年	学科	専門	機械材料学Ⅰ	2	相馬 岳
機械電子工学科	本4年	学科	専門	情報処理Ⅱ	2	徳永 秀和
機械電子工学科	本5年	学科	専門	機械電子工学実験Ⅱ	3	徳永 秀和, 相馬 岳
機械電子工学科	本5年	学科	専門	機械材料学Ⅱ	1	相馬 岳
機械電子工学科	本5年	学科	専門	情報処理Ⅲ	2	徳永 秀和
機械電子工学科	本5年	学科	専門	統計解析	2	徳永 秀和
機械電子工学科	本5年	学科	専門	情報ネットワーク	2	徳永 秀和
機械電子工学科	本5年	学科	専門	接合工学	2	相馬 岳

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	前	後	前	後	前	後						
一般	必修	国語Ⅰ	180001	履修単位	3	3																		坂本 具 償,長 谷川 隆		
一般	必修	地理	180004	履修単位	2	2																		田口 淳 権藤 典明		
一般	必修	歴史Ⅰ	180005	履修単位	2	2																		與田 純		
一般	必修	基礎数学Ⅰ	180009	履修単位	3	6																		高橋 宏 明,橋 本 史雄		
一般	必修	基礎数学Ⅱ	180010	履修単位	3		6																	高橋 宏 明		
一般	必修	物理Ⅰ	180016	履修単位	2	2																		野田 数 人		
一般	必修	化学Ⅰ	180018	履修単位	3	3																		岡野 寛		
一般	必修	保健・体育Ⅰ	180020	履修単位	3	3																		吉澤 恒 星,中 巳紀 荒里 生谷 友恵		
一般	必修	英語ⅠA	180024	履修単位	4	4																		安部 剛 鳥羽 素子		
一般	必修	英語ⅠB	180025	履修単位	2	2																		唐渡 豊 宏,徳 永 慎 太郎		
一般	必修	芸術Ⅰ(美術)	180032	履修単位	1		2																	永井 崇 幸,澤 田 功		
一般	必修	芸術Ⅰ(音楽)	180033	履修単位	1		2																	澤田 功 漆原 美紀		
専門	必修	メカトロニクス基礎Ⅰ	180314	履修単位	3	3																		石井 耕 平,津 守 伸 宏		
専門	必修	創造機械電子基礎実験実習Ⅰ	180321	履修単位	3	3																		高橋 洋 一,石 井 耕 平,津 守 伸 宏		
専門	選択	ブレ研究Ⅰ	180351	履修単位	1	1																		岩田 弘		

香川高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	歴史 I
科目基礎情報					
科目番号	180005		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	機械電子工学科 (2018年度以前入学者)		対象学年	1	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	『明解世界史図説エスカリエ』 帝国書院				
担当教員	與田 純				
到達目標					
世界の歴史の大きな枠組みと流れを、日本の歴史と関連付けながら理解させ、文化の多様性と現代世界の特質及び人類の課題を広い視野から多角的に考察させることによって、歴史的思考を培い、国際社会に主体的に生きる日本人としての資質を養う。					
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		古代から近代に至る中国の歴史を詳細に説明できる。	古代から近代に至る中国の歴史の基本的な流れを説明できる。	古代から近代に至る中国の歴史の基本的な流れを説明できない。	
評価項目2		古代から近代に至る西洋世界と非西洋世界との交流を詳細に説明できる。	古代から近代に至る西洋世界と非西洋世界との交流の基本的な流れを説明できる。	古代から近代に至る西洋世界と非西洋世界との交流の基本的な流れを説明できない。	
評価項目3		古代から近代に至る日本の国際関係を詳細に説明できる。	古代から近代に至る日本の国際関係の基本的な流れを説明できる。	古代から近代に至る日本の国際関係の基本的な流れを説明できない。	
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	古代から近代に至る世界の歴史を、日本の歴史と関連付けながら、中国史と西洋史を軸に論じていく。世界史の範囲は1年間の授業では網羅できないほど広いし、表層的な授業に陥らないようにするためにも、取り上げるトピックを絞りながら進めてゆく。				
授業の進め方・方法	基本的に講義形式で進めるが、「ノートを取って、暗記する」だけの受動的な学習方法では試験に対応することはできない。学生諸君には、授業への積極的な参加を要求する。また、史料や絵画など多様な文献を読み込むことを通じて思考力を養い、音楽・映像教材などを用いて授業の理解を深めてもらう。				
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	オリエンテーション 殷・周	中国古代史の特徴と基本的な事項を説明できる。	
		2週	春秋戦国時代 諸子百家	中国古代史の特徴と基本的な事項を説明できる。	
		3週	秦の天下統一 楚漢戦争	中国古代史の特徴と基本的な事項を説明できる。	
		4週	漢帝国の成立 冊封体制の成立	中国古代史の特徴と基本的な事項を説明できる。 冊封体制について説明できる。	
		5週	三国時代 東アジア情勢	中国古代史の特徴と基本的な事項を説明できる。 当時の東アジア情勢の中での日本の状況を説明できる。	
		6週	シルクロードの形成 ローマ帝国	ユーラシア大陸の東西交流の概要を説明できる。 ローマ帝国の特徴と基本的な事項を説明できる。	
		7週	古代ローマの社会・技術	古代ローマの社会・技術の基本的な特質を説明できる。	
		8週	中間試験		
	2ndQ	9週	キリスト教の誕生と発展	キリスト教が誕生し、発展していく経緯を説明できる。	
		10週	ローマ帝国の衰退と滅亡	ローマ帝国が衰退・滅亡する原因・経過を説明できる。	
		11週	隋・唐王朝の成立	中国中世史の特徴と基本的な事項を説明できる。	
		12週	シルクロードの発展 東アジア情勢	ユーラシア大陸の東西交流の概要を説明できる。 当時の東アジア情勢の中での日本の状況を説明できる。	
		13週	イスラム教の誕生と発展	イスラム教が誕生し、発展していく経緯を説明できる。	
		14週	ウマイヤ朝とアッバース朝	イスラム教世界の基本的な特質を説明できる。	
		15週	モンゴル帝国の成立 東アジア情勢	中国中世史の特徴と基本的な事項を説明できる。 当時の東アジア情勢の中での日本の状況を説明できる。	
		16週	期末試験		
後期	3rdQ	1週	明朝の成立 鄭和の南海大遠征	中国近世史の特徴と基本的な事項を説明できる。	
		2週	海禁政策 東アジア情勢	「海禁政策」が東アジアに及ぼした影響を説明できる。	
		3週	清朝の成立と繁栄	中国近世史の特徴と基本的な事項を説明できる。	
		4週	スペイン・ポルトガルの大航海	「大航海時代」の意義と基本的な事項を説明できる。	
		5週	日本への鉄砲伝来 南蛮貿易	「海禁政策」「大航海時代」と日本への鉄砲伝来の関係を説明できる。 南蛮貿易の特徴を説明できる。	

4thQ	6週	新大陸の征服 大西洋三角貿易	新大陸が西洋世界に征服され、人種構成が変化していく経緯を説明できる。
	7週	英仏蘭の大航海（北米・アジア進出）	英仏蘭の大航海の意義と基本的な事項を説明できる。
	8週	中間試験	
	9週	イギリス産業革命	イギリス産業革命の原因と基本的な事項を説明できる。
	10週	アヘン戦争 東アジア情勢	アヘン戦争の原因と基本的な事項を説明できる。 清の敗戦が東アジアに及ぼした影響を説明できる。
	11週	第二次アヘン戦争 洋務運動	中国近代史の特徴と基本的な事項を説明できる。
	12週	東南アジアの植民地化 東アジア情勢	東南アジアが植民地化されていく経過を説明できる。 当時の東アジア情勢の中での日本の状況を説明できる。
	13週	冊封体制の崩壊 変法運動	中国近代史の特徴と基本的な事項を説明できる。
	14週	義和団事件と中国の半植民地化	中国近代史の特徴と基本的な事項を説明できる。
	15週	辛亥革命	中国近代史の特徴と基本的な事項を説明できる。
	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	社会	地理歴史的分野	民族、宗教、生活文化の多様性を理解し、異なる文化・社会が共存することの重要性について考察できる。	3
				近代化を遂げた欧米諸国が、19世紀に至るまでに、日本を含む世界を一体化していく過程について、その概要を説明できる。	3

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	96	4	0	0	0	0	100
基礎的能力	96	4	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

香川高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	基礎数学 I
科目基礎情報					
科目番号	180009		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	機械電子工学科 (2018年度以前入学者)		対象学年	1	
開設期	前期		週時間数	6	
教科書/教材	東京書籍「新編数学 I」「新編数学 II」「アシストセレクト I, A, II, B」, 「ニューアクションベーシック I + A, II + B」				
担当教員	高橋 宏明, 橋本 史雄				
到達目標					
1. 整式と実数を中心とする数と式の理論に関する基本的な問題を解くことができる。 2. 2次方程式を中心とする方程式や不等式の理論に関する基本的な問題を解くことができる。 3. 関数の概念と, 2次関数のグラフとその応用 (2次不等式など) に関する基本的な問題を解くことができる。 4. 直線と円を中心に, 図形と式の関係に関する基本的な問題を解くことができる。 5. ベクトルの定義と演算, 成分表示に関する基本的な問題を解くことができる。					
ループリック					
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
評価項目1	整式と実数を中心とする数と式の理論に関する問題を解くことができる。		整式と実数を中心とする数と式の理論に関する基本的な問題を解くことができる。		整式と実数を中心とする数と式の理論に関する基本的な問題を解くことができない。
評価項目2	2次方程式を中心とする方程式や不等式の理論に関する問題を解くことができる。		2次方程式を中心とする方程式や不等式の理論に関する基本的な問題を解くことができる。		2次方程式を中心とする方程式や不等式の理論に関する基本的な問題を解くことができない。
評価項目3	関数の概念と, 2次関数のグラフとその応用 (2次不等式など) に関する問題を解くことができる。		関数の概念と, 2次関数のグラフとその応用 (2次不等式など) に関する基本的な問題を解くことができる。		関数の概念と, 2次関数のグラフとその応用 (2次不等式など) に関する基本的な問題を解くことができない。
評価項目4	直線と円を中心に, 図形と式の関係や三角形の三心に関する問題を解くことができる。		直線と円を中心に, 図形と式に関する基本的な問題を解くことができる。		直線と円を中心に, 図形と式に関する基本的な問題を解くことができない。
評価項目5	ベクトルの定義と演算, 成分表示に関する問題を解くことができる。		ベクトルの定義と演算, 成分表示に関する基本的な問題を解くことができる。		ベクトルの定義と演算, 成分表示に関する基本的な問題を解くことができない。
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	数と式, 2次関数の理論とその応用, 図形と式の基本, ベクトルの基礎などについて学習する				
授業の進め方・方法	教科書に沿って講義をする。基本事項と例題を解説した後, 問題演習を行う。適宜, 小テスト・提出課題などを課す。				
注意点	数学は積み重ねの科目なので, 授業で理解できなかったことは放置せずしっかり復習をして理解すること。				
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	整式	整式の展開, 2次の展開公式, 因数分解の基本的な公式を利用することができる。	
		2週	整式 実数	たすき掛けの因数分解とその基本的な応用ができる。有理数, 無理数, 実数について理解し, 基本的な問題が解ける。	
		3週	実数 不等式	絶対値や根号の計算ができる。有理数の基本的な計算ができる。基本的な不等式を扱うことができる。1次不等式を解くことができる。	
		4週	2次関数	関数とそのグラフの概念を理解し, 問題が解ける。グラフ (特に2次関数) の平行移動について理解し, 問題が解ける。	
		5週	2次関数	2次関数のグラフがかけ, それを利用して2次関数の最大値, 最小値が求められる。与えられた条件を満たす2次関数を決定する基本問題が解ける。	
		6週	2次関数	2次方程式の解法と判別式の基本的な理論を理解し, 問題が解ける。 (グラフがx軸と交わる場合の) 2次不等式が解ける。	
		7週	2次関数	一般の2次不等式の基本的な問題が解ける。基本的な2次の連立不等式が解ける。	
		8週	前期中間試験		
	2ndQ	9週	平面図形 図形と式	三角形の外心, 内心, 重心の定義を理解し, 基本的な問題が解ける。数直線上および座標平面上の距離, 内分点の座標を求められる。	
		10週	図形と式	直線の方程式を理解し, 問題が解ける。いろいろな形の直線の方程式を理解し, 基本的な計算ができる。直線の平行条件・垂直条件を理解し, 問題が解ける。	
		11週	図形と式	円の方程式の基本的な計算ができる。円と直線の関係について基本的な問題が解ける。	
		12週	図形と式	円と直線の関係について基本的な問題が解ける。円の位置関係の基本問題が解ける。	
		13週	図形と式	軌跡の概念を理解し, その方程式が求められる。	

	14週	図形と式	不等式と領域の基本的な問題が解ける。
	15週	ベクトル	ベクトルの定義と演算, 成分表示に関する基本的な問題を解くことができる。
	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
----	----	------	-----------	-------	-----

評価割合

	試験	プリント課題	ワークブック	合計
総合評価割合	80	6	14	100
前期中間試験まで (数と式+方程式と不等式+2次関数と2次不等式)	40	3	7	50
前期末試験まで (図形と式+ベクトル)	40	3	7	50

香川高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	基礎数学Ⅱ
科目基礎情報					
科目番号	180010	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	機械電子工学科 (2018年度以前入学者)	対象学年	1		
開設期	後期	週時間数	6		
教科書/教材	東京書籍「新編数学Ⅰ, Ⅱ」「アシストセレクト 新編数学ⅠⅡ」, 数研出版「ニューアクションベーシック 数学Ⅰ + A, Ⅱ + B」				
担当教員	高橋 宏明				
到達目標					
1. 簡単な関数の微分積分の計算, グラフの接線, 関数の極値や極限, 領域の面積などの基本的な問題を解くことができる。 2. 三角比の定義を理解し, 基本的な計算ができる。 3. 正弦定理, 余弦定理を理解し, 基本的な応用ができる。 4. 三角関数のグラフ, 加法定理などの基本を理解し, 基礎的な応用ができる。					
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	簡単な関数の微分積分の計算, グラフの接線, 関数の極値や極限, 領域の面積などの問題を解くことができる。また微分法の公式を基本的な関数の導関数に当てはめて問題を解くことができる。	簡単な関数の微分積分の計算, グラフの接線, 関数の極値や極限, 領域の面積などの簡単な問題を解くことができる。また微分法の公式を基本的な関数の導関数に当てはめて簡単な問題を解くことができる。	簡単な関数の微分積分の計算, グラフの接線, 関数の極値や極限, 領域の面積などの問題を解くことが出来ない。また微分法の公式を基本的な関数の導関数に当てはめて問題を解くことができない。		
評価項目2	三角比の定義を理解し, 計算できる。一般角と弧度法で表された三角比を計算できる。	三角比の定義を理解し, 基本的な計算ができる。一般角と弧度法で表された三角比を計算できる。	三角比の定義を理解し, 基本的な計算をすることができない。		
評価項目3	正弦定理, 余弦定理を理解し, 応用ができる。外心・内心・重心を説明でき, 関連する問題が解ける。	正弦定理, 余弦定理を理解し, 基本的な応用ができる。外心・内心・重心を説明出来る。	正弦定理, 余弦定理を理解し, 基本的な応用ができない。外心・内心・重心を説明出来ない。		
評価項目4	三角関数のグラフ, 加法定理などを理解し, 応用できる。	三角関数のグラフ, 加法定理などの基本を理解し, 基礎的な応用ができる。	三角関数のグラフ, 加法定理などの基本を理解し, 基礎的な応用をすることができない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	この科目では, 主に次のことを学習する: ・三角関数の定義, 基本性質, グラフ, 加法定理とその応用 ・多項式の微分積分の基礎的な内容				
授業の進め方・方法	教科書に沿って基本事項と例題を解説した後, 各自練習問題を解くという形式で講義する。節末問題のプリント, 問題集などの提出を課す。また, 適宜小テストを行う場合がある。				
注意点	数学は積み重ねの科目なので, 授業で理解できなかったことは放置せずしっかり復習をして理解すること。				
授業計画					
	週	授業内容	週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	微分係数と導関数	微分係数の意味や導関数の定義を理解し, 導関数を求めることができる。	
		2週	接線の方程式, 関数の増減	簡単な場合について, 関数の接線の方程式を求めることができる。関数の増減表を利用して, 極値を求めグラフの概形を描くことができる。	
		3週	関数の最大最小, 方程式・不等式への応用 不定積分	極値を利用して, 関数の最大値・最小値を求めることができる。簡単な不定積分を求めることができる。	
		4週	定積分 積分法の応用	簡単な定積分を求めることができる。簡単な場合について, 曲線で囲まれた図形の面積を定積分で求めることができる。	
		5週	積分法の応用 三角比	簡単な場合について, 曲線で囲まれた図形の面積を定積分で求めることができる。三角比の定義を覚える。基本的な角の三角比が言える。	
		6週	三角比	三角比の相互関係を理解し, 基本的な応用ができる。鈍角の三角比の定義がわかる。	
		7週	三角比	鈍角を含む三角比の相互関係, 一般角, 弧度法を理解し, 基本的な問題が解ける。	
		8週	後期中間試験		
	4thQ	9週	平面図形	正弦定理, 余弦定理の形を覚え, 基本的な応用ができる。	
		10週	平面図形	三角形の面積などのやや進んだ応用ができる。	
		11週	三角関数	一般角の三角関数の相互関係を理解し, その基本的な応用ができる。三角関数の相互関係を理解し, 基本的な応用ができる。	
		12週	三角関数	sin, cos, tanのグラフが描ける。	
		13週	三角関数	三角関数のやや応用的なグラフが描ける。三角方程式・不等式の基本的なものが解ける。	
		14週	三角関数	加法定理の形を覚え, その簡単な応用ができる。	

		15週	三角関数	2倍角, 半角, 合成などの公式を理解し、簡単な応用ができる。	
		16週	後期末試験		
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
評価割合					
	試験	プリント課題	ワークブックなどの提出物	合計	
総合評価割合	80	6	14	100	
後期中間試験まで (微分積分+三角比)	40	3	7	50	
後期 (平面図形+三角関数)	40	3	7	50	

香川高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	英語 I A	
科目基礎情報						
科目番号	180024	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	機械電子工学科 (2018年度以前入学者)	対象学年	1			
開設期	通年	週時間数	4			
教科書/教材	総合英語: Power on Communication English I (東京書籍), ワークブック, コーパス4500 (東京書籍)L&S: HyperListening 3rd Edition Elementary (桐原書店) ディクテーションノート付き, ハンドアウト, コーパス4500 (東京書籍),					
担当教員	安部 剛, 鳥羽 素子					
到達目標						
総合英語	(1)各レッスンの新出語彙, 語句の意味, 用法を理解できる。 (2)英文の内容を理解して、概要や要点の把握ができる。 (3)英文構造を理解して、高校1年相当の英文法基礎知識を身につける。 (4)高校1年相当の語彙, 英語表現の基礎知識を身につける。 (5)英文の音読を通して、英文速読と英文内容の把握の基礎を学ぶ。					
L&S	(6)日常で使われる英語表現が素早く理解できるよう、リスニング力を向上させる。 (7)基本的なコミュニケーション能力の育成を図るとともに、英語で自分の意見や考えを述べるができる。 (8)高校1年生程度の基本的な語彙知識の修得も図る。					
ルーブリック						
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安			
評価項目1	・ 英文中のフレーズの意味, 新出単語, 用法を深く理解できる。	・ 英文中のフレーズの意味, 新出単語, 用法を理解できる。	・ 英文中のフレーズの意味新出単語, 用法を理解が不十分である。			
評価項目2	英文の概要や要点を正確にとらえることができ、英文全体の内容を理解出来る。	英文の概要や要点を正確にとらえることができ、英文全体の内容を理解出来る。	英文の概要や要点を正確にとらえることができ、英文全体の内容を理解出来ない。			
評価項目3	・ 高校1年相当以上の文法知識を身につける。英文全体の構造を理解出来る。	・ 高校1年相当以上の文法知識を身につける。英文全体の構造を理解出来る。	・ 英文の構造英文の理解が不十分で、高校1年相当の文法知識を十分に身につけていない。			
評価項目4	・ 高校1年相当以上の英単語, 英語表現の知識を持つ。	・ 高校1年相当の英単語, 英語表現の知識を持つ。	・ 英単語, 英語表現の知識高校1年相当に満たない。			
評価項目5	・ ワークブックを通して英文速読の基礎を深く学ぶ。	・ ワークブックを通して英文速読の基礎を学ぶ。	・ 英文速読の基礎を十分に学べていない。			
評価項目6	日常で使われる英語表現や英会話を細かな点まで正しく理解することができる。	日常で使われる英語表現や英会話を正しく理解することができる。	日常で使われる英語表現や英会話を正しく理解することができない。			
評価項目7	英語によってコミュニケーションをとることができ、自分の意見や考えを積極的に述べるができる。	英語によってコミュニケーションをとることができ、自分の意見や考えを述べることができる。	英語によるコミュニケーションに困難を感じ、自分の意見や考えを積極的に述べるができない。			
評価項目8	高校1年生程度の基本的な語彙知識をしっかり習得している。	高校1年生程度の基本的な語彙知識を習得している。	高校1年生程度の基本的な語彙知識が習得できていない。			
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	読む, 書く, 聞く, 話すの英語の4技能の全体的な向上を目指し, 基本的なコミュニケーション能力の育成を図る。これらの技能の養成の基礎として, 基本的な文法や語彙の知識が必要とされるので, 語彙や英文法の知識の修得も図る。					
授業の進め方・方法	文の構造を含む内容の理解を深めさせるため、総合英語:教科書およびワークブックの英文をもとに文法解説を行う。文中の新出単語, 英語表現をもとに類義語, 類似表現を幅広く紹介し, 英語表現への知識を深めさせる。単語集からの小テストを実施する。 Listening&Speaking:音声教材を用いた問題演習を行い, 英語の聴解力を向上させる。ペアワークやグループワークを通じて英語で自己表現する機会を多く与える。単語集に準拠したドリルを用いた演習および小テストを行い, 語彙知識の増強を図る。					
注意点	・ 総合英語(安部担当), L & S(鳥羽担当)それぞれにつき評価したものを50%ずつとして合算し成績を算定する。 ・ コーパス4500 (東京書籍)は総合英語とL & Sの両方で使用する。					
授業計画						
	週	授業内容	週ごとの到達目標			
前期	1stQ	1週	オリエンテーション, イントロダクション, コーパス単語実力テスト, 文型, 文法解説(安部分) ガイダンス, リスニング・表現確認テスト (鳥羽分)	年度初めの語彙レベルをチェックする。英語の基礎となる文型と句・節について解説する。(安部分) 授業の進め方を把握する。年度初めのリスニングレベルを確認する。(鳥羽)		
		2週	L 2 Part 1 新出単語・英文解説、プリント演習 (安部分) Hyper Listening Lesson1(形に関する表現), ハンドアウト1表現演習, 語彙の小テスト① (鳥羽分)	L2 Part 1 の内容を理解させる。(安部分) 英語で初歩的な聞き取りができる。英語による簡単な質問を理解し, 英語で適切に表現することができる。高校1年生初期程度の英単語・英語表現の知識を持つ (鳥羽分)		
		3週	コーパス単語小テスト(前期1回目, Stage 1前半), Lesson 2 Part 2 新出単語・英文解説、プリント演習 (安部分) Hyper Listening Lesson2(提案・依頼), ハンドアウト1表現演習, 語彙の小テスト②(鳥羽分)	単語小テストを実施する。語彙の習熟度を確認する。L 2 Part2の内容を理解させる。(安部分) 英語で初歩的な聞き取りができる。英語による簡単な質問を理解し, 英語で適切に表現することができる。高校1年生初期程度の英単語・英語表現の知識を持つ (鳥羽分)		
		4週	L 2 Part 3 新出単語・英文解説、プリント演習 (安部分) Hyper Listening Lesson3(時制), ハンドアウト2表現, 語彙の小テスト③(鳥羽分)	L2 Part3の内容を理解させる。(安部分) 英語で初歩的な聞き取りができる。英語による簡単な質問を理解し, 英語で適切に表現することができる。高校1年生初期程度の英単語・英語表現の知識を持つ (鳥羽分)		

		5週	L2 Part 1～3文法解説、問題演習(伊藤分) Listening Pilot Lesson5,ハンドアウト2によるリスニング,表現演習,語彙の小テスト④(鳥羽分)	Lesson2 Part1～3の文法問題演習(文型、句・節含む)をし、基本文法の理解を定着させる。(安部分) 英語で初歩的な聞き取りができる。英語による簡単な質問を理解し、英語で適切に表現することができる。高校1年生初期程度の英単語・英語表現の知識を持つ(鳥羽分)
		6週	コーパス単語小テスト(前期2回目, Stage 1後半), L2 Part 1～3 問題演習(安部分) Hyper Listening Lesson4(位置関係), ハンドアウト3表現演習, 語彙の小テスト⑤(鳥羽分)	単語小テスト実施。語彙の習熟度を確認する。問題演習によって Lesson 2 の学習内容を定着させる。(安部分) 英語で初歩的な聞き取りができる。英語による簡単な質問を理解し、英語で適切に表現することができる。高校1年生初期程度の英単語・英語表現の知識を持つ(鳥羽分)
		7週	コーパス単語問題演習(Stage 1), L 2総復習、文法問題演習(安部分) Hyper Listening Lesson5(受動態),ハンドアウト3表現演習,語彙の小テスト⑥(鳥羽分)	問題演習を通して語彙、文法、L2の学習内容を定着させる。(安部分) 英語で初歩的な聞き取りができる。英語による簡単な質問を理解し、英語で適切に表現することができる。高校1年生初期程度の英単語・英語表現の知識を持つ(鳥羽分)
		8週	学習内容総復習, 中間試験前準備問題演習(安部分) Review Session(鳥羽分)	前期中間期の総復習をし、中間試験準備のための問題演習を実施して学習内容の理解を高める。(安部分) 前期中間試験までの学習内容を理解することができる。(鳥羽分)
	2ndQ	9週	前期中間試験	前期中間期の学習習熟度の確認。(安部分) 前期中間期の学習習熟度を確認する。(鳥羽分)
		10週	試験返却・解説, L 3 Part 1 新出単語・英文解説(安部分) 試験返却, Listening Hyper Listening Lesson6(電話での表現)(鳥羽分)	英語表現を5種紹介し、L 3 Part 1 の内容を理解させる。(安部分) 簡単な英会話を聞いて必要な単語を聞き取り、大まかな内容を理解することができる。日常の話題に関して英語で質問し応答することができる。高校1年中期程度の英単語・英語表現の知識を持つ(鳥羽分)
		11週	Lesson 3 Part 1～2 新出単語・フレーズ確認、英文解説、プリント演習(安部分) ハンドアウト4表現演習, 語彙の小テスト①(鳥羽分)	Lesson 3 Part 1～2の内容を理解させる。(安部分) 簡単な英会話を聞いて重要な単語を聞き取り、大まかな内容を理解することができる。日常の話題に関して英語で質問し応答することができる。高校1年中期程度の英単語・英語表現の知識を持つ(鳥羽分)
		12週	コーパス単語小テスト(前期3回目, Stage 2前半), Lesson 3 Part 2～3 新出単語・フレーズ確認、英文解説(安部分) Hyper Listening Lesson7(道案内の表現), ハンドアウト4表現演習, 語彙の小テスト②(鳥羽分)	単語小テストを実施し、語彙の習熟度を確認する。Lesson 3 Part2～3の内容を理解させる。(安部分) 簡単な英会話を聞いて必要な単語を聞き取り、大まかな内容を理解することができる。日常の話題に関して英語で質問し応答することができる。高校1年中期程度の英単語・英語表現の知識を持つ(鳥羽分)
		13週	Lesson 3 Part 3新出単語・フレーズ確認、英文解説、Lesson 3問題演習(安部分) Hyper Listening Lesson8(カタカナ語・つながる音),ハンドアウト5表現演習, 語彙の小テスト③(鳥羽分)	Lesson 3 Part3の内容を理解させる。Lesson 3の問題演習を実施して学習内容の理解を高める。(安部分) 簡単な英会話を聞いて必要な単語を聞き取り、大まかな内容を理解することができる。日常の話題に関して英語で質問し応答することができる。高校1年中期程度の英単語・英語表現の知識を持つ(鳥羽分)
		14週	コーパス単語小テスト(前期4回目, Stage 2後半), Lesson 3文法解説・問題演習(安部分) Hyper Listening Lesson9(疑問文), ハンドアウト5表現演習, 語彙の小テスト④(鳥羽分)	単語小テストを実施し、語彙の習熟度を確認する。問題演習を通して Lesson 3 の文法の学習内容を理解させる。(伊藤分) 簡単な英会話を聞いて重要な単語を聞き取り、大まかな内容を理解することができる。日常の話題に関して英語で質問し応答することができる。高校1年中期程度の英単語・英語表現の知識を持つ(鳥羽分)
		15週	学習内容総復習, 期末試験準備問題演習(安部分) Review Session(鳥羽分)	前期末期の総復習。期末試験準備のための問題演習から学習内容の理解を高める。(安部分) 前期末期までの学習内容を理解することができる。(鳥羽分)
		16週	期末試験	前期末期の学習習熟度を確認する。(安部分) 前期末期の学習習熟度を確認する。(鳥羽分)
後期	3rdQ	1週	夏休み宿題内容確認, 解説, コーパス問題演習(Stage 3), (安部分)リスニング・表現確認テスト, ハンドアウト6表現演習(鳥羽分)	夏休み宿題(Lesson1およびコーパスstage 3)の内容に沿った問題演習をして習熟度を確認する。 身近な話題についての英語を聞き、要点を理解することができる。英語によるコミュニケーションをクラスメートと取ることができる。年度半ばのリスニング力を確認する(鳥羽分)
		2週	Lesson 1 (夏休み課題) Part 1～3 英文解説とプリント問題解説(安部分) Hyper Listening Lesson10(時刻・時間の計算), ハンドアウト6表現演習, 語彙の小テスト①(鳥羽分)	Lesson 1 の内容を理解させる。(安部分) 身近な話題についての英語を聞き、要点を理解することができる。英語によるコミュニケーションをクラスメートと取ることができる。高校1年中期程度の英単語・英語表現の知識を持つ(鳥羽分)
		3週	コーパス単語小テスト(後期1回目, Stage 3前半), L4 Part 1 新出単語・フレーズ確認、英文解説(安部分) Hyper Listening Lesson11(まぎらわしいg 母音・天候),ハンドアウト7表現演習, 語彙の小テスト②(鳥羽分)	単語小テストを実施し、語彙の習熟度を確認する。L 3 Part2～3の内容を理解させる。(安部分) 身近な話題についての英語を聞き、要点を理解することができる。英語によるコミュニケーションをクラスメートと取ることができる。高校1年中期程度の英単語・英語表現の知識を持つ(鳥羽分)

4thQ	4週	Lesson 4 Part 2 新出単語・フレーズ確認、英文解説(安部分) Hyper Listening Lesson12(語尾の弱い t・現在完了) ハンドアウト7表現演習、語彙の小テスト③(鳥羽分)	Lesson 4 Part2の内容を理解させる。(伊藤分 身近な話題についての英語を聞き、要点を理解することができる。英語によるコミュニケーションをクラスメートと取ることができる。高校1年中期程度の英単語・英語表現の知識を持つ(鳥羽分)
	5週	コーパス単語小テスト(後期2回目, Stage 3), Lesson 4 Part 3 新出単語・フレーズ確認、英文解説(安部分) Hyper Listening Lesson13(会話表現), ハンドアウト8表現演習、語彙の小テスト④(鳥羽分)	単語小テストを実施。語彙の習熟度を確認する。L 4 Pt3の内容を理解させる。(安部分) 身近な話題についての英語を聞き、要点を理解することができる。英語によるコミュニケーションをクラスメートと取ることができる。高校1年中期程度の英単語・英語表現の知識を持つ(鳥羽分)
	6週	L 4 文法解説、問題演習(安部分) Hyper Hyper Listening Lesson14(値段・金額の計算), ハンドアウト8表現演習、語彙の小テスト⑤(鳥羽分)	問題演習を通して L 4 の文法の学習内容を理解させる。(安部分) 身近な話題についての英語を聞き、要点を理解することができる。英語によるコミュニケーションをクラスメートと取ることができる。高校1年中期程度の英単語・英語表現の知識を持つ(鳥羽分)
	7週	Lesson 4総復習、中間試験前準備問題演習(安部分) Review Session(鳥羽分)	後期中間期の総復習をし、中間試験準備の問題演習をして学習内容の理解を高める。(伊藤分) 後期中間までの学習内容を理解することができる。(鳥羽分)
	8週	後期中間試験	後期中間期の学習習熟度を確認する。(伊藤分) 後期中間期の学習習熟度を確認する。(鳥羽分)
	9週	試験返却・解説, L 5 Part 1 新出単語・フレーズ確認、英文解説(安部分) 試験返却, Hyper Listening Lesson15(数の大小), (鳥羽分)	英語表現を5種紹介し、L 5 Part1の内容を理解させる。(安部分) 日常で使われる英語表現を聞き取り、理解できる。英語で自分の思いや意見を述べるすることができる。高校1年後期程度の英単語・英語表現の知識を持つ。(鳥羽分)
	10週	Lesson 5 Part 2 新出単語・フレーズ確認、英文解説(安部分) Hyper Listening Lesson16(リズムに注意して聞く), ハンドアウト9表現演習、語彙の小テスト①	Lesson 5 Part2の内容を理解させる。(伊藤分) 日常で使われる英語表現を聞き取り、理解できる。英語で自分の思いや意見を述べるすることができる。高校1年後期程度の英単語・英語表現の知識を持つ。(鳥羽分)
	11週	コーパス単語小テスト(後期3回目, Stage 1~3), Lesson 5 Part 3 新出単語・フレーズ確認、英文解説(安部分) Hyper Listening Lesson17(notの短縮形), ハンドアウト9表現演習、語彙の小テスト②(鳥羽)	単語小テストを実施し、語彙の習熟度を確認する。L 5 Part3の内容を理解させる。(安部分) 日常で使われる英語表現を聞き取り、理解できる。英語で自分の思いや意見を述べるすることができる。高校1年後期程度の英単語・英語表現の知識を持つ。(鳥羽分)
	12週	Lesson 5 Part 3 新出単語・フレーズ確認、英文解説プリント演習(安部分) Hyper Listening Lesson18(不規則動詞の過去形), ハンドアウト10表現演習、語彙の小テスト③(鳥羽分)	L 5 Part3の内容を理解させる。(安部分) 日常で使われる英語表現を聞き取り、理解できる。英語で自分の思いや意見を述べることができる。高校1年後期程度の英単語・英語表現の知識を持つ。(鳥羽分)
	13週	コーパス単語小テスト(後期4回目, Stage 1~3), L 5文法解説・問題演習(安部分) プレゼンテーション(鳥羽分)	単語小テストを実施し、語彙の習熟度を確認する。問題演習を通して L 5 の文法の学習内容を理解させる。(安部分) 自分自身のことについて人前で述べるができる。(鳥羽分)
	14週	L 5総復習、文法問題演習(安部分) ハンドアウト10表現演習、リスニング・表現確認テスト(鳥羽分)	問題演習を通して L 5 の学習内容の理解を高める。(安部分) 日常で使われる英語表現を聞き取り、理解できる。英語で自分の思いや意見を述べるができる。年度末のリスニング力を確認する。(鳥羽分)
	15週	学習内容総復習、期末試験前準備問題演習(安部分) Review Session(鳥羽分)	後期期末期の総復習。期末試験準備のための問題演習をして学習内容の理解を高める。(安部分) 後期期末までの学習内容を理解することができる。(鳥羽分)
	16週	学年末試験	後期期末期の学習習熟度を確認する。(安部分) 後期期末期の学習習熟度を確認する。(鳥羽分)

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	聞き手に伝わるよう、句・文における基本的なリズムやイントネーション、音のつながりに配慮して、音読あるいは発話できる。	1	
			明瞭で聞き手に伝わるような発話ができるよう、英語の発音・アクセントの規則を習得して適切に運用できる。	1	
			中学で既習の語彙の定着を図り、高等学校学習指導要領に準じた新出語彙、及び専門教育に必要な英語専門用語を習得して適切な運用ができる。	1	
			中学で既習の文法や文構造に加え、高等学校学習指導要領に準じた文法や文構造を習得して適切に運用できる。	1	
		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	
		日常生活や身近な話題に関して、自分の意見や感想を基本的な表現を用いて英語で話すことができる。	1		

			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	
			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	
			日常生活や身近な話題に関して、自分の意見や感想を整理し、100語程度のまとまりのある文章を英語で書くことができる。	1	
			母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもち、実際の場面で積極的にコミュニケーションを図ることができる。	1	
			実際の場面や目的に応じて、基本的なコミュニケーション方略(ジェスチャー、アイコンタクト)を適切に用いることができる。	1	
		英語運用能力向上のための学習	自分の専門分野などの予備知識のある内容や関心のある事柄に関する報告や対話などを毎分120語程度の速度で聞いて、概要を把握し、情報を聞き取ることができる。	1	
			英語でのディスカッション(必要に応じてディベート)を想定して、教室内でのやり取りや教室外での日常的な質問や応答などができる。	1	
			英語でディスカッション(必要に応じてディベート)を行うため、学生自ら準備活動や情報収集を行い、主体的な態度で行動できる。	1	
			母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもち、教室内外で英語で円滑なコミュニケーションをとることができる。	1	
			関心のあるトピックについて、200語程度の文章をパラグラフライティングなど論理的文章の構成に留意して書くことができる。	1	
			関心のあるトピックや自分の専門分野のプレゼン等にもつながる平易な英語での口頭発表や、内容に関する簡単な質問や応答などのやりとりができる。	1	
			関心のあるトピックや自分の専門分野に関する論文やマニュアルなどの概要を把握し、必要な情報を読み取ることができる。	1	
			英文資料を、自分の専門分野に関する論文の英文アブストラクトや口頭発表用の資料等の作成にもつながるよう、英文テクニカルライティングにおける基礎的な語彙や表現を使って書くことができる。	1	
			実際の場面や目的に応じて、効果的なコミュニケーション方略(ジェスチャー、アイコンタクト、代用表現、聞き返しなど)を適切に用いることができる。	1	

評価割合

	試験	小テスト	提出物	合計
総合評価割合	47	5	6	58
評価項目(1)	8	0	2	10
評価項目(2)	8	0	2	10
評価項目(3)	8	0	2	10
評価項目(4)	8	5	0	13
評価項目(5)	5.5	0	1.5	0
評価項目(6)	22.5	0	2.5	0
評価項目(7)	15	0	0	15
評価項目(8)	0	7.5	2.5	0

香川高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	英語 I B
科目基礎情報					
科目番号	180025		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	機械電子工学科 (2018年度以前入学者)		対象学年	1	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	My Way English Expression I, Workbook (三省堂)				
担当教員	唐渡 豊宏, 徳永 慎太郎				
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
評価項目1	基本文型のなめらかな音読ができる。		なめらかとは言い難いが、基本文型を最後まで音読できる。		基本文型が音読できない。
評価項目2	基本文型の文法的構造を理解し、それを用いて身近な話題で英作できる。		基本文型の文法的構造を理解し、少しのミスはあるが、それを用いて身近な話題で英作できる。		基本文型の文法的構造が理解できていない。
評価項目3	ワークシートに、学習内容を分かりやすく整理し、自分の改善点を見つけることができる。		ワークシートに、学習内容を整理することができる。		ワークシートに、学習内容が整理できていない。
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	時制、助動詞、受動態、不定詞、動名詞、分詞、知覚・使役動詞、比較表現、仮定法、部分否定・準否定、間接話法、接続詞など、英語の基礎文法を理解し、身近な話題について、英語で「読み」「書き」「聞く」「話す」の4技能をバランスよく養う。特に、1年生時には、アウトプットを意識した、身近な話題での英文理解と英作文に重きを置きたい。その意味において、教科書の中の例文を精選し、少しアレンジを加えて、学生の生活に直接反映されるような生きた英語として提供していきたい。				
授業の進め方・方法	テキスト「My May」に沿って授業を進め、プリントで毎回の重点事項を演習しながら学習の定着を図る。一方、学習状況確認のため、文法事項と重要単語を含めた小テストを単元ごとに実施する。また、授業は、基本的に英語で指示を出し、英語で簡単な会話もしながら、学生のモチベーションを上げることを念頭に進めてゆきたい。『基礎こそ到達点!』を合い言葉にして、基礎文法を徹底的に習得させたい。その過程で、英語の歌、英語の漫画、英語の詩なども副教材として取り入れ、英語の楽しさを味わわせ、興味関心と学習意欲向上との相乗効果をねらいたい。				
注意点	遅れて進む学生には、定期試験や小テストの結果を分析しつつ、適宜、個別に適切な課題を与えて、しっかりと学習効果が上がるように支援していきたい。特に、アウトプットを意識した、身近な話題について英文は徹底して指導・支援してゆきたい。				
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	英語で自己紹介をし、簡単な英会話をした後、テキストの使い方や授業の進め方について説明する。	英会話に親しみ、英語で発信する習慣をつけながら、授業に取り組む準備ができる。	
		2週	Lesson1-2 (現在形・過去形・進行形) テキストの例文を解説し、プリント演習させながら、補足してまとめる。	現在形・過去形・進行形を理解し、それらを用いて身近な話題について英語で発信できる。	
		3週	Lesson 3 (未来表現) テキストの例文を解説し、プリントで演習させながら、補足する。	未来表現(will/be going to)を理解し、それらを用いて身近な話題について英語で発信できる。	
		4週	Lesson 4-5 (現在完了形) テキストの例文を解説し、プリントで演習させながら、補足する。	中学で既習の現在完了に加え、現在完了進行形と大過去を理解し、身近な話題を英語で発信できる。	
		5週	Lesson 6 (助動詞) テキストの例文を解説し、プリントで演習させながら、補足する。	中学で既習の助動詞(may/can/ should/ must/ have to)の用法を理解し、自分で発信できる。	
		6週	Lesson 7(完了助動詞) テキストの例文を解説し、プリントで演習させながら、補足する。	must have p.p./should have p.p./ など、過去の推量表現を理解し、自分でも発信できる。	
		7週	Lesson 8 (受動態の基本) テキストの例文を解説し、プリントで演習させながら、補足する。	受動態の基本を理解し、それを用いて身近な話題について英語で発信できる。	
		8週	テキストのReview Exercise 1,2を演習させ、解説を加えながら補足する。	理解が不十分な箇所や学習が定着していない箇所を発見し、そこを復習する。	
	2ndQ	9週	Lesson 9 (助動詞を伴う受動態) テキストの例文を解説し、プリントで演習させながら、補足する。	助動詞を伴う受動態を理解し、それを用いて身近な話題について英語で発信できる。	
		10週	Lesson 10 (不定詞の基本) テキストの例文を解説し、プリントで演習させながら、補足する。	名詞的用法、副詞的用法、形容詞的用法の基本を理解し、それらを用いて英語で発信できる。	
		11週	Lesson 11 (副詞的用法の追加) テキストの例文を解説し、プリントで演習させながら、補足する。	原因理由、判断の基準、結果を表す不定詞の副詞用法を理解し、それらを用いて英語で発信できる。	
		12週	Lesson 12 (動名詞) テキストの例文を解説し、プリントで演習させながら、補足する。	動名詞の基本的用法を理解し、それを用いて身近な話題を英語で表現できる。	
		13週	Lesson 13 (分詞の基本) テキストの例文を解説し、プリントで演習させながら、補足する。	分詞の限定用法や後置修飾を理解し、それを用いて簡単な英語で表現できる。	
		14週	Lesson 14 (分詞構文) テキストの例文を解説し、プリントで演習させながら、補足する。	分詞構文を理解し、それを用いて身近な話題で英作文ができる。	
		15週	Lesson 15 (知覚・使役動詞) テキストの例文を解説し、プリントで演習させながら、補足する。	see/hear/feel (知覚) let/have/make (使役) の用法を理解し、英語で発信できる。	
		16週	Review Exercise 3とワークブックを用いて、期末試験に向けてのレビュールレッションをする。	前期文法事項と表現の復習をし、学習の定着を図る。特に、中学で未習得の表現を確認する。	
後期	3rdQ	1週	Lesson 16 (基本の比較表現) テキストの例文を解説し、プリントで演習させながら、補足する。	中学で既習の比較級・最上級/as...asなどの基礎を使いこなすことができる。	
		2週	Lesson 17 (上級の比較表現) テキストの例文を解説し、プリントで演習させながら、補足する。	No other 名詞 is ~やnot as 原級as~など、上級者向けの比較表現を使いこなす事ができる。	

4thQ	3週	Lesson 18 (基本の関係代名詞) テキストの例文を解説し、プリントで演習させながら、補足する。	who/which/ thatの主格・目的格用法を理解し、それを用いて身近な話題で英作文ができる。
	4週	Lesson 19 (上級の関係代名詞) テキストの例文を解説し、プリントで演習させながら、補足する。	関係代名詞(whose/what)の用法を理解し、それを用いて身近な話題で英作文ができる。
	5週	Lesson 20 (関係副詞) テキストの例文を解説し、プリントで演習させながら、補足する。	関係代副詞(when/where)の用法を理解し、それを用いて身近な話題で英作文ができる。
	6週	Lesson 21 (基礎の仮定法) テキストの例文を解説し、プリントで演習させながら、補足する。	仮定法過去・仮定法過去完了の用法を理解し、それを用いて身近な話題で英作文ができる。
	7週	テキストのReview Exercise 4を演習させ、解説を加えながら補足する。	理解が不十分な箇所や学習が定着していない箇所を発見し、そこを復習する。
	8週	Lesson 22 (その他の仮定表現) テキストの例文を解説し、プリントで演習させながら、補足する。	I wish ~ (願望表現) やas if ~ (まるで~のようだ) などのニュアンスを理解し、英作できる。
	9週	Lesson 23 (部分否定・) テキストの例文を解説し、プリントで演習させながら、補足する。	not always 「必ずしも~しない」 やnot all 「全てが~というわけではない」を理解し、英作できる。
	10週	Lesson 23 (準否定語・) テキストの例文を解説し、プリントで演習させながら、補足する。	hardly+動詞「ほとんど~しない」 やfew+名詞「ほとんど~がない」を理解し、英作できる。
	11週	Lesson 24 (間接話法) テキストの例文を解説し、プリントで演習させながら、補足する。	主語+say+that節など、人の話を他に伝える表現を理解し、それを用いて英作文ができる。
	12週	Lesson 24 (間接話法の応用形) テキストの例文を解説し、プリントで演習させながら、補足する。	主語+ask me if 節など、伝達に用いる重要表現を理解し、それを用いて英作文ができる。
	13週	Lesson 25 (接続詞) テキストの例文を解説し、プリントで演習させながら、補足する。	as S+V, while S+V, などの基本とso that 構文の応用文型などを理解し、それを用いて英作できる。
	14週	Lesson 25 (接続詞の応用) テキストの例文を解説し、プリントで演習させながら、補足する。	once S+V, now that S+V, as soon as S+Vなどを理解し、それを用いて英作できる。
	15週	テキストのReview Exercise 5を演習させ、解説を加えながら補足する。	理解が不十分な箇所や学習が定着していない箇所を発見し、そこを復習する。
	16週	ワークを用いて、一年間の総復習をさせる。同時にプリントで弱点を克服させる。	理解が不十分な箇所や学習が定着していない箇所を発見し、そこを復習する。

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	人文・社会科学	英語	英語運用の基礎となる知識	聞き手に伝わるよう、句・文における基本的なリズムやイントネーション、音のつながりに配慮して、音読あるいは発話できる。	1	
				明瞭で聞き手に伝わるような発話ができるよう、英語の発音・アクセントの規則を習得して適切に運用できる。	1	
				中学で既習の語彙の定着を図り、高等学校学習指導要領に準じた新出語彙、及び専門教育に必要な英語専門用語を習得して適切な運用ができる。	1	
				中学で既習の文法や文構造に加え、高等学校学習指導要領に準じた文法や文構造を習得して適切に運用できる。	1	
			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	
				日常生活や身近な話題に関して、自分の意見や感想を基本的な表現を用いて英語で話すことができる。	1	
				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	
				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	
				日常生活や身近な話題に関して、自分の意見や感想を整理し、100語程度のまとまりのある文章を英語で書くことができる。	1	
				母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもち、実際の場面で積極的にコミュニケーションを図ることができる。	1	
			英語運用能力向上のための学習	実際の場面や目的に応じて、基本的なコミュニケーション方略(ジェスチャー、アイコンタクト)を適切に用いることができる。	1	
				自分の専門分野などの予備知識のある内容や関心のある事柄に関する報告や対話などを毎分120語程度の速度で聞いて、概要を把握し、情報を聞き取ることができる。	1	
				英語でのディスカッション(必要に応じてディベート)を想定して、教室内でのやり取りや教室外での日常的な質問や応答などができる。	1	
				英語でディスカッション(必要に応じてディベート)を行うため、学生自ら準備活動や情報収集を行い、主体的な態度で行動できる。	1	
				母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもち、教室内外で英語で円滑なコミュニケーションをとることができる。	1	
				関心のあるトピックについて、200語程度の文章をパラグラフライティングなど論理的文章の構成に留意して書くことができる。	1	
				関心のあるトピックや自分の専門分野のプレゼン等にもつながる平易な英語での口頭発表や、内容に関する簡単な質問や応答などのやりとりができる。	1	
				関心のあるトピックや自分の専門分野に関する論文やマニュアルなどの概要を把握し、必要な情報を読み取ることができる。	1	
			英文資料を、自分の専門分野に関する論文の英文アブストラクトや口頭発表用の資料等の作成にもつながるよう、英文テクニカルライティングにおける基礎的な語彙や表現を使って書くことができる。	1		

				実際の場面や目的に応じて、効果的なコミュニケーション方略 (ジェスチャー、アイコンタクト、代用表現、聞き返しなど)を適切に用いることができる。	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	0	0	0	0	0	0	0
基礎的能力	75%	10%	0	10%	0	5%	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

香川高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	メカトロニクス基礎 I
科目基礎情報					
科目番号	180314		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: 3	
開設学科	機械電子工学科 (2018年度以前入学者)		対象学年	1	
開設期	通年		週時間数	3	
教科書/教材	【機械系】教科書:吉澤武男,新編JIS機械製図 第5版,森北出版,ISBN 978-4-627-66115-8伊藤慶【電子系】教科書:武藤高義,わかりやすい電気電子基礎,コロナ社,ISBN 4-339-00821-0参考書:トランジスタ技術編集部,わかる電子回路部品完全図鑑,CQ出版社,ISBN 4-7898-3422-3				
担当教員	石井 耕平,津守 伸宏				
到達目標					
機械系と電子系の基礎となる教科について講義・演習を行い,メカトロニクス技術者としての基礎学力,基礎技術を身につける。					
【機械系】					
1. 機械設計製図の基礎的知識を使うことができる。					
2. 図形の表現方法及び寸法の記入方法について説明できる。					
3. 部品図の作成に3D CADシステムの基本機能が利用できる。					
【電子系】					
1. 電気抵抗値について,表示の読み取りと計算ができる。					
2. 簡単な回路について,オームの法則やキルヒホッフの法則を適用して電流,電圧,抵抗値の関係式を立てることができる。					
3. 電流による発生熱量と消費電力,電力量について計算式を立てることができる。					
4. 導線やソレノイドコイルに発生する磁界,電磁力,誘導起電力についての計算式を立てることができる。					
5. 帯電,静電力,静電誘導及びコンデンサについて説明でき,静電力や合成静電容量についての計算式を立てることができる。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
機械系 (図学)	複雑な図形および品物の投影図を正確に書くことができる。	基本的な図形および品物の投影図を正確に書くことができる。	基本的な図形および品物の投影図を正確に書くことができない。		
機械系 (製図)	図面の役割と種類,製図用具に関する知識を使うことができる。	図面の役割と種類,製図用具に関する知識を理解している。	図面の役割と種類,製図用具に関する知識を理解していない。		
機械系 (製作図)	製作図の書き方に関する知識を使うことができる。また,複雑な図形に寸法を記入することができる。	製作図の書き方に関する知識を理解している。また,図形に寸法を記入することができる。	製作図の書き方に関する知識を使うことができない。また,図形に寸法を記入することができない。		
機械系 (CAD)	3Dおよび2D CADシステムの基本機能を利用できる。	3Dおよび2D CADシステムの基本機能を理解している。	3Dおよび2D CADシステムの基本機能を理解しておらず,利用できない。		
電気電子系 (電気抵抗)	電気抵抗について,表示の読み取りができる。抵抗率等から抵抗値を計算することができる。合成抵抗値の計算式を立てて値を求めることができる。	電気抵抗について,表示の読み取りができる。合成抵抗値の計算式を立てることができる。	電気抵抗について,表示の読み取りができず,合成抵抗値の計算式を立てることができない。		
電気電子系 (直流回路)	直流電源と抵抗からなる簡単な回路について,オームの法則やキルヒホッフの法則を適用して電流,電圧,抵抗値の関係式を立て,値を求めることができる。	直流電源と抵抗からなる簡単な回路について,オームの法則やキルヒホッフの法則を適用した電流,電圧,抵抗値の関係式を立てることができる。	直流電源と抵抗からなる簡単な回路について,オームの法則やキルヒホッフの法則を適用して電流,電圧,抵抗値の関係式を立てることができない。		
電気電子系 (電力と熱量)	電流による発生熱量と消費電力,電力量について計算式を立て,値を求めることができる。	電流による発生熱量と消費電力,電力量について計算式を立てることができる。	電流による発生熱量と消費電力,電力量について関係式を立てることができない。		
電気電子系 (磁気)	導線やソレノイドコイルに発生する磁界,電磁力,誘導起電力について値の大きさと向きを求めることができる。	導線やソレノイドコイルに発生する磁界,電磁力,誘導起電力についての求め方を知っている。	導線やソレノイドコイルに発生する磁界,電磁力,誘導起電力についての求め方を知らない。		
電気電子系 (静電気)	帯電,静電力,静電誘導及びコンデンサについて説明し,静電力やコンデンサの合成静電容量を求めることができる。	帯電,静電力,静電誘導及びコンデンサについて説明でき,静電力やコンデンサの合成静電容量の求め方を知っている。	帯電,静電力,静電誘導及びコンデンサについて説明できず,静電力やコンデンサの合成静電容量の求め方を知らない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	機械系と電気電子系の基礎となる教科について講義・演習を行い,メカトロニクス技術者としての基礎学力,基礎技術を身につける。 評価方法 学年総合成績は,機械系と電気電子系を各50%として評価を行う。 【機械系】 ・定期試験の結果を用いて知識の習得度を判断する。 ・提出された図面より,投影方法の理解度を判断する。 ・試験を40%,図面を60%として試験期毎に評価を行う。 【電気電子系】 ・2回の定期試験の結果より,学習到達目標を満たしているか判定する。				
授業の進め方・方法	進め方 クラスを二分し機械系と電気電子系に別けて授業を行い,四半期ごとに入れ替えを行う。 【機械系】 1. 教科書とプリントを併用した講義と演習を行う。 2. 図学では定規やコンパスによる手書きで行い,設計演習ではCADシステムを用いる。 3. 授業終了時に作成した図面等を提出する。 【電気電子系】 1. 検定本「わかりやすい電気電子基礎」を教科書として,電気電子系基礎知識に関する講義を行う。 2. 電気電子系の授業では,電気電子系実験・実習に必要な内容を講義する。				
注意点	履修要件 【機械系】 予習・復習を毎回行うこと。 【電気電子系】 創造機械電子基礎実験実習Ⅰ・Ⅱの電気電子実習で使うので,内容を十分復習すること。				
授業計画					
	週	授業内容		週ごとの到達目標	

前期	1stQ	1週	製図の基礎	図面の役割と種類、製図用具に関する知識を使うことができる。
		2週	平面図形 投影法	基本的な図形を正確に書くことができる。
		3週	投影法	品物の投影図を正確に書くことができる。
		4週	立体図形	基本的な図形を正確に書くことができる。
		5週	軸測投影法	品物の投影図を正確に書くことができる。
		6週	軸測投影法	品物の投影図を正確に書くことができる。
		7週	軸測投影法	品物の投影図を正確に書くことができる。
		8週	前期中間試験	
	2ndQ	9週	ガイダンス 電子と電流 電位・電圧・電流・抵抗	電流や電圧の意味を知っている。
		10週	合成抵抗の計算	抵抗の値を読み取ることができる。 合成抵抗の値を計算できる。
		11週	直流回路の計算	簡単な直流回路における電流値等の計算ができる。
		12週	キルヒホッフの第1法則 (直並列回路)	主に抵抗が直列・並列に接続された簡単な回路について、キルヒホッフの第1法則を用いた電流値の計算ができる。
		13週	キルヒホッフの第2法則 (電源を2つ含む回路)	主に電源を2つ含む回路において、キルヒホッフの第2法則を用いて電流・電圧の関係式を立てて解けることができる。
		14週	ブリッジ回路	ブリッジ回路における抵抗値の計算ができる。
		15週	電力・熱量 演習	直流回路における電力、熱量を計算できる。
		16週	試験答案の返却および解説	
後期	3rdQ	1週	CADの基本操作	3Dおよび2D CADシステムの基本機能を理解する。
		2週	CADを用いた作図	3Dおよび2D CADシステムの基本機能を使用できる。
		3週	CADを用いた作図	3Dおよび2D CADシステムの基本機能を使用できる。
		4週	CADを用いた製作図の作成	製作図の書き方に関する知識を理解する。
		5週	CADを用いた製作図の作成	製作図の書き方に関する知識を理解する。
		6週	CADを用いた製作図の作成	図形に寸法を記入することができる。
		7週	CADを用いた製作図の作成	図形に寸法を記入することができる。
		8週	前期中間試験	
	4thQ	9週	磁気現象 直流電流による磁界	電流が作る磁界の向き・強さを求める計算をすることができる。
		10週	ソレノイドが作る磁界 磁気回路	ソレノイドコイルに発生する磁界の強さと向きを求める計算をすることができる。
		11週	磁性体、透磁率、磁化特性	透磁率の概念を知る。磁性体を区別し、磁化特性について説明できる。
		12週	電磁力と電磁誘導	各種コイルに発生する電磁力及び誘導起電力を求める計算をすることができる。
		13週	電荷間に働く静電力と静電誘導	電荷間に働く静電力の向きと大きさを求める計算をすることができる。
		14週	コンデンサの概要と合成容量	コンデンサの概要を知っている。 並列に接続されたコンデンサの合成静電容量、電荷、電圧を求める計算をすることができる。
		15週	コンデンサの合成容量 演習	直列に接続されたコンデンサの合成静電容量、電荷、電圧を求める計算をすることができる。
		16週	試験答案の返却および解説	

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	電気	オームの法則から、電圧、電流、抵抗に関する計算ができる。	3	
				抵抗を直列接続、及び並列接続したときの合成抵抗の値を求めることができる。	3	
				ジュール熱や電力を求めることができる。	3	

評価割合

	試験	課題	合計
総合評価割合	70	30	100
機械系	20	30	50
電気電子系	50	0	50

香川高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	創造機械電子基礎実験実習 I
科目基礎情報					
科目番号	180321	科目区分	専門 / 必修		
授業形態	実技・実習	単位の種別と単位数	履修単位: 3		
開設学科	機械電子工学科 (2018年度以前入学者)	対象学年	1		
開設期	通年	週時間数	3		
教科書/教材	教科書: 電気実習は実習教本を配布する。その他は必要に応じて資料を配布または提示する。参考書: (1) 大西久治著「伊藤猛改訂, 「機械工作要論」, オーム社, ISBN 978-4-274-05008-4 (2) 平井三友, 和田任弘, 塚本晃久, 「機械工作法」, コロナ社, ISBN 4-339-04481-2 (3) 高川弘三, 早川晃示, 小川隆, 杉江正博編著, 「わかりやすい電気電子基礎」, コロナ社 ISBN 4-339-00821-0 (4) トランジスタ技術編集部, 「わかる電子回路部品完全図鑑」, CQ出版社, ISBN 4-7898-3422-3				
担当教員	高橋 洋一, 石井 耕平, 津守 伸宏				
到達目標					
学習目標 実習により, 技術者に必要である基礎的な機械加工と電子実験の技術を身に付ける。 1. 安全の重要性を認識し, 作業に応じて基本的な安全対策をとることができる。 2. 実習内容及びその結果を報告書にまとめることができる。 【機械系】 1. ガス溶接とアーク溶接の違いを言え, 簡単な溶接ができる。 2. 鍛造とは何かを簡単に説明でき, 簡単な鍛造作業ができる。 3. 旋盤の機能・構造を簡単に説明でき, 簡単な操作ができる。 4. タップ, ダイスを使って手作業でねじ切りができる。ヤスリを正しく使えられる。 5. ノギス, マイクロメータを使って寸法を測定することができる。 【電子系】 1. 初歩的な電気回路図を読むことができる。 2. ブレッドボードを使用して回路の配線でき, 電圧・電流を測定できる。 3. カラーコード表を使って抵抗器の値を読むことができる。 4. 実験で得られた数値を, 適切に処理することができる。 5. オームの法則, キルヒホッフの法則を知っている。 6. 電圧計, 電流計, 回路計を使用できる。 7. 電圧・電流の関係を, グラフに表すことができる。 8. オシロスコープで波形を観測できる。 9. オシロスコープ上の波形を, CCDカメラで撮影できる。 10. 発振器を使用できる。 【総合】 1. 5, 6人のチームで発明コンテストに参加し, 発明品のアイデアを考えるとともに, 自らの意見を報告する方法を学び, 知的財産権に関する知識を深める。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
機械系	・安全作業を理解し, 簡潔で要領を得た実習記録を作成できる。 ・図面に忠実に, 各種工作物を作成することができる。	・安全作業を理解し, 実習記録を作成できる。 ・各種工作物を作製することができる。	・実習記録を作成できない。 ・各種工作物の作製ができない。		
電子系	・仕様に従ってレポートを書き, 期限内に提出することができる。かつ, 実験結果のまとめかたや考察の内容が特に優れている。	・仕様に従ってレポートを書き, 期限内に提出することができる。	仕様に従ってレポートを書き, 期限内に提出することができない。		
発明コンテスト	必要な書類を期限までに全て提出し, 学科発明コンテストまたは校内発明コンテストに選出される。	必要な書類を期限までに全て提出する。	必要な書類が期限までに提出されない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	最終評価は実習結果を100%とする。 実習結果の内訳は年間を通じて, 機械系45% (作品22.5%+報告書22.5%), 電子系45% (報告書のみ), 発明コンテスト10%とする。 実験実習に対する取り組みが悪い場合は減点する (注: 実習結果は期限までに提出された報告書で評価する)。 未提出の報告書がある場合, 最終評定に上限が付く (未提出ありで80点にはならない, など)。 総実習時間の80%以上の出席がなければ不合格とする。その際, 欠席の理由は考慮しない。 報告書作成における不正 (データの盗用および改ざん, 文面の丸写し等) が発覚した場合は当該部分の得点をゼロとする。				
授業の進め方・方法	1. 実習服を着用し, 安全第一で作業を進める。 2. 年間の課題を機械と電子のパートに分け, 機械パートは10人程度の班, 電子パートは2人1組の (毎回異なる) 班に分かれて各パートの課題に取り組み, 1年間で一巡する。 3. 実習教本または資料を使用し, 指導者の指導・監督のもとに作業する。 4. 各課題終了後に報告書を作成し, 修得した知識・技術を整理する。 5. 発明コンテストは, 基本授業時間外 (放課後) などを用いて, チームごとに進める。学科での審査を経て, 優秀な作品は学内発明コンテストでのプレゼンテーション, または全国発明コンテストへ応募する。				
注意点	・実験実習が必要と考えられる, メカトロニクス基礎 I (電子系) で学習した項目を事前に復習しておくこと。 ・授業期間中の実習実施回数が30回に満たない場合, 補講期間に不足分の実習を行う。 ・発明コンテストに関する調査などは原則授業時間外に各チームで行い, 学科選考により優秀なアイデアについて, 補講期間中に成果報告会を5年生と合同で行う。 ・メカトロニクス基礎 I (電子系) で学習するオームの法則, キルヒホッフの法則, 電圧・電流の導出方法を理解しておく必要がある。 ・この科目は指定科目であり, この科目の単位修得が進級要件となるので, 必ず修得すること。 ・実験系科目であるので, 再試験および単位追認試験の対象にはならない。 ・原則として欠席時の補講は行わない。ただし, 電子系については正当な理由がある場合, 補講できる。その際, 担任, 実習担当教員に欠席の理由を明確にできる証明書等を提出する必要がある。 ・高橋教員は機械工学科の教員である。				
授業計画					
	週	授業内容	週ごとの到達目標		

前期	1stQ	1週	1. 総説 (3) (1) 工作実習の意義 (2) 安全教育 (3) 実習報告書の書き方 (4) 実習場所の確認・実験実習行際の5S (整理・整頓・清掃・清潔・しつけ)を知っている。	・実験実習行際の5S (整理・整頓・清掃・清潔・しつけ)を知っている。
		2週	鍛造・溶接実習 片刃バイトの製作1	バイトのシャンクを鍛造で製作できる。
		3週	鍛造・溶接実習 片刃バイトの製作2	バイトのチップをろう付けできる。
		4週	鍛造・溶接実習 アーク溶接実習1	被覆アーク溶接の基本操作ができる。
		5週	鍛造・溶接実習 アーク溶接実習2	被覆アーク溶接の運棒操作ができる。
		6週	鍛造・溶接実習 ガス溶接実習1	ガス溶接の基本操作ができる。
		7週	鍛造・溶接実習 ガス溶接実習2	ガス溶接の運棒操作ができる。
		8週	鍛造・溶接実習 箱の製作および水漏れ試験	溶接で箱を製作し、水漏れ試験ができる。
	2ndQ	9週	オームの法則 (実験の基礎・文章の書き方・数値の取り扱い)	・実験指導者に従い、実験を行うことができる。 ・仕様に従ってレポートを書き、期限内に提出することができる。
		10週	回路計	・実験指導者に従い、実験を行うことができる。 ・仕様に従ってレポートを書き、期限内に提出することができる。
		11週	電圧降下法による抵抗測定	・実験指導者に従い、実験を行うことができる。 ・仕様に従ってレポートを書き、期限内に提出することができる。
		12週	キルヒホッフの法則①	・実験指導者に従い、実験を行うことができる。 ・仕様に従ってレポートを書き、期限内に提出することができる。
		13週	キルヒホッフの法則②	・実験指導者に従い、実験を行うことができる。 ・仕様に従ってレポートを書き、期限内に提出することができる。
		14週	ホイートストンブリッジ	・実験指導者に従い、実験を行うことができる。 ・仕様に従ってレポートを書き、期限内に提出することができる。
		15週	抵抗・LED過電流実験	・実験指導者に従い、実験を行うことができる。 ・仕様に従ってレポートを書き、期限内に提出することができる。
		16週		
後期	3rdQ	1週	旋盤実習 ノギス・マイクロメータおよび旋盤の構造と操作法	旋盤の基本的操作ができるとともにノギス、マイクロメータを使って測定できる。
		2週	旋盤実習 段付きシャフトの作製1	端面、全長、外形加工ができる。
		3週	旋盤実習 段付きシャフトの作製2	溝入れ、テーパ加工ができる。
		4週	旋盤実習 段付きシャフトの作製3	雄ねじの加工ができる。
		5週	仕上げ実習 植込みボルト、ナット、座金の製作1	各種製品に必要な材料を切断できる。
		6週	仕上げ実習 植込みボルト、ナット、座金の製作2	やすり、ボール盤を使って座金を製作できる。
		7週	仕上げ実習 植込みボルト、ナット、座金の製作3	やすり、ボール盤、タップを使ってナットを製作できる。タイスを使ってボルトが作製できる。
		8週	電圧降下法による抵抗測定 (復習)	・実験指導者に従い、実験を行うことができる。 ・仕様に従ってレポートを書き、期限内に提出することができる。
	4thQ	9週	電球の電力測定	・実験指導者に従い、実験を行うことができる。 ・仕様に従ってレポートを書き、期限内に提出することができる。
		10週	分流器・倍率器	・実験指導者に従い、実験を行うことができる。 ・仕様に従ってレポートを書き、期限内に提出することができる。
		11週	ダイオード静特性	・実験指導者に従い、実験を行うことができる。 ・仕様に従ってレポートを書き、期限内に提出することができる。
		12週	交流信号の観測 (オシロスコープ)	・実験指導者に従い、実験を行うことができる。 ・仕様に従ってレポートを書き、期限内に提出することができる。
		13週	交流信号の形成 (発信器)	・実験指導者に従い、実験を行うことができる。 ・仕様に従ってレポートを書き、期限内に提出することができる。
		14週	交流信号の形成と観測 (復習)	・実験指導者に従い、実験を行うことができる。 ・仕様に従ってレポートを書き、期限内に提出することができる。
		15週	レポート指導	報告書の書き方を知っている。
		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
専門的能力	分野別の工学実験・実習能力	機械系分野【実験・実習能力】	機械系【実験実習】	けがき工具を用いてけがき線をかき出すことができる。	4	
				やすりを用いて平面仕上げができる。	4	
				ねじ立て工具を用いてねじを切ることができる。	4	
評価割合						
		報告書	作品	その他	合計	
総合評価割合		67	23	10	100	
機械系		22	23	0	45	
電子系		45	0	0	45	
発明コンテスト		0	0	10	10	