香川高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	電気情報工学応用実験
科目基礎情報					
科目番号	191222		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: 4	
開設学科	電気情報工学科 (2019年度以降入学者)		対象学年	5	
開設期	通年		週時間数	4	
教科書/教材	テーマ毎に実験テキストを配布する。				
担当教員	来年度以降開講予定科目				
到達目標					
実験テーマに対してチームの一人として積極的に取り組み、実験計画に基づいて遂行できる実行力を養う。また、実験原理や理論の理解を深める手段として、文献講読や互いの知識や情報を駆使した協議を行い、自らのコミュニケーション能力を高める。さらに、レポート作成を通じて、理論に基づいたデータ分析や考察を行うことができる分析能力を育む。					
ルーブリック					
		理想的な到達レベルの目安(優)	標準的な到達レベルの目安(良)	未到達レベルの目安(不可)	
実験内容の理解		自ら実験方法を考え、必要な結果を得ることができる。	指導書や教員の指示に基づいて機器を組み合わせ、必要な結果を得ることができる。	指導書や教員の指示に基づいて機器を組み合わせ、必要な結果を得ることができない。	
評価項目2		グループにおける各自の果たすべき役割を自覚し、積極的に実験に取り組むことができる。	積極的に実験に取り組むことができる。	積極的に実験に取り組むことができない。	
評価項目3		実験の目的、方法、結果を自らの文章で第三者にも理解できるように記述でき、原理に基づいた工学的・定量的な考察を行うことができる。	実験の目的、方法、結果を第三者にも理解できるように記述でき、原理に基づいた考察を行うことができる。	実験の目的、方法、結果を第三者にも理解できるように記述でき、原理に基づいた考察を行うことができない。	
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	コース（電気電子コース・情報通信コース）に応じて、各コース別に用意された実験テーマに取り組む。4～5名でチームを構成し、チーム単位で実験を行う。				
授業の進め方・方法	各テーマの担当教員と技術職員のアドバイスの下で、実験テキストに従って、学生が主体的に行う。実験終了後に、実験方法、結果、考察をまとめた報告書を作成し、指定された期日までに提出する。また、実技試験を実施する。				
注意点	通年科目であるが、前期期間の授業日（および補講日）と9月末の補講日に実施する。この科目は指定科目です。この科目の単位修得が卒業要件となりますので、必ず修得して下さい。また、本年度内の再試験は実施できません。 関数電卓、作業服を必ず毎回準備する。 書き方、実験結果の説明・考察等が不備であるレポートに関しては再レポートとする。				
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	以下のコースのいずれかを実施する。 1. 電気電子コース (1) カーブトレーサによる半導体素子の静特性の測定	各テーマにおいて上記到達目標を達成することができる	
		2週	(2) 負帰還増幅回路、定電圧回路	各テーマにおいて上記到達目標を達成することができる	
		3週	(3) LCを含む交流回路に関する実験	各テーマにおいて上記到達目標を達成することができる	
		4週	(4) 誘導電動機の特性測定	各テーマにおいて上記到達目標を達成することができる	
		5週	2. 情報通信コース (1) レゴマインドストーム実習	各テーマにおいて上記到達目標を達成することができる	
		6週	(2) Linuxサーバ構築実習	各テーマにおいて上記到達目標を達成することができる	
		7週	(3) Androidプログラミング	各テーマにおいて上記到達目標を達成することができる	
		8週	(4) ネットワーク特性の測定と設計	各テーマにおいて上記到達目標を達成することができる	
	2ndQ	9週	3. 電気電子・情報通信コース共通	各テーマにおいて上記到達目標を達成することができる	
		10週	(1) 実技試験	各テーマにおいて上記到達目標を達成することができる	
		11週	(2) H8マイコンによる実験	各テーマにおいて上記到達目標を達成することができる	
		12週	(2) H8マイコンによる実験	各テーマにおいて上記到達目標を達成することができる	
		13週	(2) H8マイコンによる実験	各テーマにおいて上記到達目標を達成することができる	
		14週	(2) H8マイコンによる実験	各テーマにおいて上記到達目標を達成することができる	
		15週	(2) H8マイコンによる実験	各テーマにおいて上記到達目標を達成することができる	
		16週			
後期	3rdQ	1週			
		2週			
		3週			

		4週		
		5週		
		6週		
		7週		
		8週		
	4thQ	9週		
		10週		
		11週		
		12週		
		13週		
		14週		
		15週		
	16週			

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

	実験への取組み	レポート	実技試験	合計
総合評価割合	40	45	15	100
実験内容の理解	10	15	15	40
実験への取組み	30	0	0	30
レポートの記述	0	30	0	30

香川高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	卒業研究
科目基礎情報					
科目番号	191223		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: 8	
開設学科	電気情報工学科 (2019年度以降入学者)		対象学年	5	
開設期	通年		週時間数	8	
教科書/教材	指導教員が必要な図書や文献等の配布をする。それとともに各自が判断して必要な図書等を用いる。				
担当教員	来年度以降開講予定科目				
到達目標					
卒業研究では、これまでに学習したことを基にして、各自に与えられた研究テーマについて、指導教員の指導を受けながら研究を遂行し、その結果をまとめる。この過程を通して、技術者として必要な倫理や知識の基礎を身に付ける。さらに、与えられた課題に対して計画を立て実行し、その結果について技術文書としてまとめ発表する能力を身に付ける。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安(優)	標準的な到達レベルの目安(良)	未到達レベルの目安(不可)		
研究内容の背景・意義についての理解	論文序論などにおいて研究背景や意義を理解した上で論理的に説明している。	論文序論などにおいて研究背景や意義を説明できる。	論文序論などにおいて研究背景や意義を説明できない。		
取り組み姿勢	取り扱う工学技術について積極的に学習する姿勢を持ち、学習した内容に関して詳細を説明できる。	取り扱う工学技術について積極的に学習する姿勢を持ち、学習した内容に関して説明できる。	取り扱う工学技術について積極的に学習する姿勢がなく、学習した内容に関して説明できない。		
実験計画の立案と報告	自発的な実験計画の立案や報告書等を作成することができる。	指導教員と相談しながら実験計画の立案や報告書等を作成することができる。	指導教員と相談しながら実験計画の立案や報告書等を作成することができない。		
進捗状況、成果や問題点の報告	必要な時点で進捗状況、成果や問題点をまとめ、指導教員に報告できる。	必要な時点で進捗状況、成果や問題点をまとめることができる。	必要な時点で進捗状況、成果や問題点をまとめられない。		
研究論文の作成	研究論文が技術文書として十分な体裁が整った定量的記述でまとめることができる。	研究内容を研究論文として第三者にも理解できるようにまとめることができる。	研究内容を研究論文として第三者にも理解できるようにまとめることができない。		
研究発表資料作成と発表姿勢	論旨明瞭な中間発表・卒業研究発表会のプレゼンテーションの資料を第三者にも理解できるように作成できる。	中間発表・卒業研究発表会のプレゼンテーションの資料を第三者にも理解できるように作成できる。	中間発表・卒業研究発表会のプレゼンテーションの資料を第三者にも理解できるように作成できない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	指導教員の指導を受けながら研究を遂行し、その結果を技術論文としてまとめる。				
授業の進め方・方法	4年生後期に卒業研究中間発表の見学や卒業研究説明会を通して、どのような内容の卒業研究が行われているかを良く知り卒業研究テーマ・分野を選択する。輪講や自学自習により、卒業研究の内容やその周辺分野について学ぶ。卒業研究指導教員と相談を行い、研究を進める。11月初旬に予定されている中間発表においてこれまでの成果やこれからの方針について発表する。最後に卒業研究の内容を卒業研究論文にまとめるとともに卒業研究発表会において発表する。				
注意点	この科目は指定科目です。この科目の単位修得が卒業要件となりますので、必ず修得して下さい。				
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	テーマの選択	研究内容の背景・意義について説明ができる。(A-1)	
		2週	テーマに関連した基礎原理や周辺技術の学習	取り扱う工学技術について積極的に学習する姿勢を持つ、それと共に学習した内容に関して説明することができる。	
		3週	テーマに関連した基礎原理や周辺技術の学習	取り扱う工学技術について積極的に学習する姿勢を持つ、それと共に学習した内容に関して説明することができる。	
		4週	テーマに関連した基礎原理や周辺技術の学習	取り扱う工学技術について積極的に学習する姿勢を持つ、それと共に学習した内容に関して説明することができる。	
		5週	研究を進める計画の立案	実験計画を立案し、報告できる。	
		6週	研究を進める計画の立案	実験計画を立案し、報告できる。	
		7週	研究を進める計画の立案	実験計画を立案し、報告できる。	
		8週	研究活動の実行と報告	進捗状況、成果や問題点をまとめ、指導教員に報告できる。	
	2ndQ	9週	研究活動の実行と報告	進捗状況、成果や問題点をまとめ、指導教員に報告できる。	
		10週	研究活動の実行と報告	進捗状況、成果や問題点をまとめ、指導教員に報告できる。	
		11週	研究活動の実行と報告	進捗状況、成果や問題点をまとめ、指導教員に報告できる。	
		12週	研究活動の実行と報告	進捗状況、成果や問題点をまとめ、指導教員に報告できる。	
		13週	研究活動の実行と報告	進捗状況、成果や問題点をまとめ、指導教員に報告できる。	
		14週	研究活動の実行と報告	進捗状況、成果や問題点をまとめ、指導教員に報告できる。	
		15週	研究活動の実行と報告	進捗状況、成果や問題点をまとめ、指導教員に報告できる。	
		16週	研究活動の実行と報告	進捗状況、成果や問題点をまとめ、指導教員に報告できる。	

後期	3rdQ	1週	研究活動の実行と報告	進捗状況、成果や問題点をまとめ、指導教員に報告できる。
		2週	研究活動の実行と報告	進捗状況、成果や問題点をまとめ、指導教員に報告できる。
		3週	研究活動の実行と報告	進捗状況、成果や問題点をまとめ、指導教員に報告できる。
		4週	発表資料の作成	研究背景を発表資料としてまとめることができる。
		5週	中間発表会での発表	研究背景や内容について適切に発表することができる。
		6週	研究活動の実行と報告	進捗状況、成果や問題点をまとめ、指導教員に報告できる。
		7週	研究活動の実行と報告	進捗状況、成果や問題点をまとめ、指導教員に報告できる。
		8週	研究活動の実行と報告	進捗状況、成果や問題点をまとめ、指導教員に報告できる。
	4thQ	9週	卒業研究論文の作成	研究内容を研究論文としてまとめることができる。
		10週	卒業研究論文の作成	研究内容を研究論文としてまとめることができる。
		11週	卒業研究論文の作成	研究内容を研究論文としてまとめることができる。
		12週	卒業研究論文の作成	研究内容を研究論文としてまとめることができる。
		13週	卒業研究論文の作成	研究内容を研究論文としてまとめることができる。
		14週	発表資料の作成	研究内容を発表資料としてまとめることができる。
		15週	発表資料の作成	研究内容を発表資料としてまとめることができる。
		16週	卒業研究発表会での発表	研究背景や内容について適切に発表することができる。

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					
	卒業研究実践報告書	発表卒業論文	発表内容	態度	合計
総合評価割合	35	35	20	10	100
研究内容の背景・意義についての理解	10	10	0	0	20
取り組み姿勢	5	5	0	10	20
実験計画の立案と報告	10	0	0	0	10
進捗状況、成果や問題点の報告	10	0	0	0	10
研究論文の作成	0	20	0	0	20
研究発表資料作成と発表姿勢	0	0	20	0	20

香川高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	回路設計 (電子設計)
科目基礎情報					
科目番号	191224	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	電気情報工学科 (2019年度以降入学者)	対象学年	5		
開設期	通年	週時間数	2		
教科書/教材	設計のための基礎電子回路 森北出版 著者: 辻正敏, プリント				
担当教員	来年度以降開講予定科目				
到達目標					
4年, 5年前期までに修得した各専門科目や実験の知識をもとに, 実際のアナログ電子機器を製作する。前期では赤外線センサ, 後期ではアラーム回路の制作を行う。					
ルーブリック					
		理想的な到達レベルの目安(優)	標準的な到達レベルの目安(良)	未到達レベルの目安(不可)	
評価項目1 製作能力		独自で考えた回路を製作することができる。	回路図より作品を完成し, 正しく動作させることができる。	回路図より作品を完成し, 正しく動作させることができない。	
評価項目2 表現力		レポートや発表で, 測定データを作品を分かりやすくまとめ, 紹介できる。	レポートや発表で, 測定データをまとめ, 作品を紹介できる。	レポートや発表で, 測定データをまとめ, 作品を紹介できない。	
評価項目3 設計能力		製作で使われた技術や回路の動作を自分で設計できる。	製作で使われた技術や回路の動作を理解できる。	製作で使われた技術や回路の動作を理解できない。	
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	これまで座学で学んだ回路設計の理論を実際のものづくりに活用して, 設計能力を養う。さらに, 設計を通して社会における技術の必要性を理解し, 技術者としての心構えを形成する。また, 設計・製作する中で, 意見交換, 討議を重ねることによりコミュニケーション能力を高める。				
授業の進め方・方法	3~4人のグループに分かれて, 各自で個々の試作品を完成させる。授業の始めに回路の復習を行い, その後はグループ活動とする。				
注意点	電子回路Ⅰ, 電子回路Ⅱで学習した知識が必要となる。				
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス 電源回路の製作	電源回路の完成	
		2週	三端子レギュレタ解説 電源回路とアンプ部の組み立て	アンプ回路40%	
		3週	焦電素子と赤外線の解説 アンプ部の組み立て	アンプ回路80%	
		4週	単電源オペアンプの解説 アンプ部の組み立て	アンプ回路完成&動作確認	
		5週	トリガ回路の解説 ウインドコンパレータの製作	トリガ回路40%	
		6週	プロープの解説 タイマー回路の製作	トリガ回路80%	
		7週	駆動回路の解説 駆動回路製作	トリガ回路完成&動作確認	
		8週	オペアンプ周波数特性の解説 周波数特性のシミュレーション	シミュレーターで, 周波数特性を出力する	
	2ndQ	9週	周波数特性の測定を解説 回路修正と周波数特性の測定	周波数特性を測定する	
		10週	外部機器の駆動について解説 警告灯の駆動	警告灯をリレーで駆動し, 独自の駆動装置を考える。	
		11週	コンテストのルール, レポートについて説明 赤外線システムの製作	システムを完成させる	
		12週	システムの改良	独自のシステムを考案し, 製作する	
		13週	システムの改良	独自のシステムを考案し, 製作する	
		14週	システムの改良	独自のシステムを考案し, 製作する	
		15週	コンテスト		
		16週	期末試験		
後期	3rdQ	1週	後期ガイダンス 1.4kHzのパルス発振回路の製作と測定	パルス発振回路を完成させる	
		2週	パルス発振回路回路のしくみを解説 3Hzパルス回路の設計, 製作。	アラーム回路を完成させる	
		3週	アラーム回路のしくみを解説 各部の波形を測定	アラーム回路を測定する。 完成した班は, B級パワーアンプの資料をもらえる。	
		4週	B級パワーアンプの解説 パワーアンプのシミュレーション	設計したB級パワーアンプをシミュレーターで確認する。	
		5週	圧電スピーカとダイナミックスピーカの解説 パワーアンプの回路製作	パワーアンプの回路50%完成	
		6週	トランジスタの検査方法の解説 入出力波形の測定 スイッチとポリウム回路製作	パワーアンプの回路50%完成回路を100%完成	

4thQ	7週	振幅変調回路の仕様書配布 発振回路の解説 発振回路の製作	発振回路を完成させる
	8週	振幅変調回路の解説 振幅変調回路の製作	振幅変調回路を40%完成
	9週	共振回路のしくみとIFTの調整方法について解説 振幅変調回路の製作	振幅変調回路を80%完成
	10週	改良について説明 振幅変調回路の製作	振幅変調回路を完成
	11週	レポート&発表について説明 改良する	改良案を考える
	12週	アンテナ, バイパスコンデンサの解説 改良する	改良を40%完了させる
	13週	改良する	改良を80%完了させる
	14週	改良する 発表準備	改良を完了させる
	15週	作品発表	
16週	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	発表	相互評価	作品	レポート	合計
総合評価割合	20	5	10	55	10	100
専門的能力	20	0	0	40	10	70
創造的能力	0	5	10	15	0	30

香川高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	回路設計 (論理設計)
科目基礎情報					
科目番号	191225	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	電気情報工学科 (2019年度以降入学者)	対象学年	5		
開設期	通年	週時間数	2		
教科書/教材	参考書: 伊原充博, 他 著「デジタル回路」コロナ社, 五島正裕 著「デジタル回路」数理工学社, Myke Predko 著, 日向俊二 訳「独習デジタル回路」翔泳社				
担当教員	来年度以降開講予定科目				
到達目標					
4年, 5年前期までに修得した各専門科目や実験の知識をもとに, 論理回路から成る電子機器を設計及び開発できることを目標とする。前期では, 基本的な素子の取り扱い方, データシートの読み方等の基礎的な知識を講義しつつ, 汎用ロジックICを用いた337拍子生成回路を一例として製作し, さらに学生自ら自由に拡張や改良を行う。また, 開発業務における安全上の注意点, チームでの開発マネジメント法, コミュニケーションスキル等を実践的に学ぶ。後期では, FPGAによるストップウォッチの開発例を元に, 自らFPGAを用いたデバイスの設計及び開発を行い, 最終的に製作したデバイスの目的や特徴等をプレゼンテーションする。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安(優)	標準的な到達レベルの目安(良)	未到達レベルの目安(不可)		
設計制作能力	自ら考えた設計仕様をまとめ, これに基づいて論理回路を設計し製作することができる。	与えられた設計仕様に基づいて論理回路を設計し製作することができる。	設計仕様に基づく論理回路が設計製作できない。		
開発マネジメント能力	チームでの開発において, 各人の作業内容や責任を明らかにでき, 円滑な開発を自らマネジメントできる。	チームでの開発において, 自分の作業内容に責任を持って従事できる。	チームでの開発において, 自分の作業内容を実行できない。		
プレゼンテーション能力	設計製作した論理回路やデバイス等を, 他者にとって明確かつ魅力的に説明できる。	設計製作した論理回路やデバイス等を, 他者にとって明確に説明できる。	設計製作した論理回路やデバイス等を他者に説明できない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	これまで座学で学んだ回路設計の理論を実際のものづくりに活用して, 技術者として必要な全般的な知識や技術を実践的に学ぶ。さらに, 設計を通して社会における技術の必要性を理解し, 技術者としての心構えを形成する。また, 設計及び製作の中で, 意見交換, 討議を重ねることにより, コミュニケーション能力やチームマネジメント能力を高める。汎用ロジックICやFPGA等, 実際の電子デバイスに利用されている機構を理解し, これらを用いた設計製作能力を養う。				
授業の進め方・方法	2~4人のチームに分かれて, 個人またはチーム単位で設計仕様の決定, 回路の設計, 製作, 及び改良を行う。初期段階においては, 設計開発における安全上の注意事項や各素子のデータシートの読み方等基礎的な知識について解説を行い, その後はチーム単位での活動とする。				
注意点	<ul style="list-style-type: none"> ・2年次の情報基礎数学, 3年次の論理回路, 4年次のコンピュータハードウェア等で学習した知識が必要となる。 ・教材については, 適宜プリントを配布する。また, 実験で用いる部品も支給・貸与する。 				
授業計画					
	週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンスと授業計画の説明, 基本ICの種類と動作	論理回路における基本的な汎用ロジックICの種類や動作について説明できる。	
		2週	開発における安全上の注意, データシートの読み方, スイッチやLED等の取り扱い	論理回路における基本的な汎用ロジックICのデータシートの各項目の意味を説明できる。スイッチやLEDを適切に接続できる。	
		3週	チーム決め, マルチバイプレータ回路	抵抗, コンデンサ, 論理反転を用いたマルチバイプレータ回路の動作原理を説明でき, 設計できる。	
		4週	337拍子回路の要求仕様提示, 回路図面製作, マルチバイプレータ回路設計製作	与えられた仕様に従って適切な要求仕様書, 機能ブロック図, 回路結線図, 製造図面を作成できる。	
		5週	マルチバイプレータ回路設計製作	作成した仕様書及び設計図を基に論理回路を製作できる。	
		6週	マルチバイプレータ回路設計製作, 337拍子回路設計製作	作成した仕様書及び設計図を基に論理回路を製作できる。	
		7週	マルチバイプレータ回路設計製作, 337拍子回路設計製作	作成した仕様書及び設計図を基に論理回路を製作できる。	
		8週	337拍子回路設計製作, 追加仕様設計製作	追加・変更された仕様に対して適切に仕様書及び設計図を修正でき, それに基づいて論理回路を製作できる。	
	2ndQ	9週	337拍子回路設計製作, 追加仕様設計製作	追加・変更された仕様に対して適切に仕様書及び設計図を修正でき, それに基づいて論理回路を製作できる。	
		10週	337拍子回路設計製作, 追加仕様設計製作	追加・変更された仕様に対して適切に仕様書及び設計図を修正でき, それに基づいて論理回路を製作できる。	
		11週	337拍子回路設計製作, 追加仕様設計製作	追加・変更された仕様に対して適切に仕様書及び設計図を修正でき, それに基づいて論理回路を製作できる。	
		12週	制作物発表会	各チームで製作した回路を他者に魅力的かつ分かりやすくプレゼンテーションすることができる。	
		13週	FPGA設計演習	汎用ロジックICとFPGAの用途の違いやFPGAによる開発工程を具体的に説明できる。	
		14週	FPGA設計演習	FPGAとVerilog HDLを用いて実際に論理回路を設計し, 仕様通りに駆動させることができる。	
		15週	FPGA設計演習	FPGAとVerilog HDLを用いて実際に論理回路を設計し, 仕様通りに駆動させることができる。	

		16週	期末試験	
後期	3rdQ	1週	FPGAを用いたデバイスの自由設計製作（アイデアの議論と要求仕様書の作成）	FPGAを用いた設計製作において、開発するデバイスについてチームで議論し適切な要求仕様書を作成できる。
		2週	FPGAを用いたデバイスの自由設計製作（アイデアの議論と要求仕様書の作成）	FPGAを用いた設計製作において、開発するデバイスについてチームで議論し適切な要求仕様書を作成できる。
		3週	FPGAを用いたデバイスの自由設計製作（機能ブロック図とプレゼンテーション資料の作成）	FPGAを用いた設計製作において、適切な機能ブロック図と事前報告会のための分かりやすいプレゼンテーション資料を作成できる。
		4週	FPGAを用いたデバイスの自由設計製作（事前報告会と仕様の再検討）	FPGAを用いた設計製作において、開発予定のデバイスをチーム外の人に明確に説明でき、指摘された事項について再検討できる。
		5週	FPGAを用いたデバイスの自由設計製作（要求仕様書及び機能ブロック図の修正と報告書作成）	FPGAを用いた設計製作において、指摘された事項に関して要求仕様書と機能ブロック図を修正し、報告書を作成できる。
		6週	FPGAを用いたデバイスの自由設計製作（要求仕様書と設計図に基づく開発）	FPGAを用いた設計製作において、チームでの開発を適切にマネジメントしながら各人が責任を持って作業できる（進捗12.5%）。
		7週	FPGAを用いたデバイスの自由設計製作（要求仕様書と設計図に基づく開発）	FPGAを用いた設計製作において、チームでの開発を適切にマネジメントしながら各人が責任を持って作業できる（進捗25.0%）。
		8週	FPGAを用いたデバイスの自由設計製作（要求仕様書と設計図に基づく開発）	FPGAを用いた設計製作において、チームでの開発を適切にマネジメントしながら各人が責任を持って作業できる（進捗37.5%）。
	4thQ	9週	FPGAを用いたデバイスの自由設計製作（要求仕様書と設計図に基づく開発）	FPGAを用いた設計製作において、チームでの開発を適切にマネジメントしながら各人が責任を持って作業できる（進捗50.0%）。
		10週	FPGAを用いたデバイスの自由設計製作（要求仕様書と設計図に基づく開発）	FPGAを用いた設計製作において、チームでの開発を適切にマネジメントしながら各人が責任を持って作業できる（進捗62.5%）。
		11週	FPGAを用いたデバイスの自由設計製作（要求仕様書と設計図に基づく開発）	FPGAを用いた設計製作において、チームでの開発を適切にマネジメントしながら各人が責任を持って作業できる（進捗75.0%）。
		12週	FPGAを用いたデバイスの自由設計製作（要求仕様書と設計図に基づく開発）	FPGAを用いた設計製作において、チームでの開発を適切にマネジメントしながら各人が責任を持って作業できる（進捗87.5%）。
		13週	FPGAを用いたデバイスの自由設計製作（要求仕様書と設計図に基づく開発）	FPGAを用いた設計製作において、チームでの開発を適切にマネジメントしながら各人が責任を持って作業できる（進捗100%）。
		14週	FPGAを用いたデバイスの自由設計製作（プレゼンテーション資料の作成）	各チームで製作した電子デバイスの魅力的かつ分かりやすいプレゼンテーション資料を作成できる。
		15週	制作物発表会	各チームで製作した電子デバイスを他者に魅力的かつ分かりやすくプレゼンテーションすることができる。
		16週	期末試験	

モデルコアカリキュラムの学習内容及到達目標

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	作品	レポート	合計
総合評価割合	20	10	5	40	25	100
専門的能力	20	0	0	10	10	40
創造的能力	0	10	5	30	15	60

香川高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	科学技術英語	
科目基礎情報						
科目番号	191246		科目区分	専門 / 選択		
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	電気情報工学科 (2019年度以降入学者)		対象学年	5		
開設期	通年		週時間数	1		
教科書/教材	なし					
担当教員	来年度以降開講予定科目					
到達目標						
①技術者として必要な英語力として科学技術の専門用語を含む文章を読み、意味を正しく理解できる(読解力)。 ②科学技術の専門用語に頻出する英単語を記憶し、必要に応じ選択して使用することができる(単語運用能力)。 ③専門用語を含む技術論文のアブストラクトを記述することができる(表現力)。						
ルーブリック						
	理想的な到達レベルの目安(優)		標準的な到達レベルの目安(良)		未到達レベルの目安(不可)	
読解力	科学技術の専門用語を含む文章を読み、意味を9割以上理解できる。		科学技術の専門用語を含む文章を読み、意味の6割程度を理解することができる。		科学技術の専門用語を含む文章を読み、意味の半分も理解できない。	
単語運用能力	科学技術の専門用語に頻出する英単語を記憶し、必要に応じ選択して使用できる。		科学技術の専門用語に頻出する英単語について6割程度を意味を理解し、選択して使用できる。		科学技術の専門用語に頻出する英単語について意味を理解しておらず、選択して使用できない。	
表現力	専門用語を含む技術論文のアブストラクトを記述することができる。		専門用語を含む技術論文のアブストラクトを記述し、6割以上の内容を伝えることができる。		専門用語を含む技術論文のアブストラクトを記述できない。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	技術者として必要な英語力として「読む、書く」を学び、英語で書かれている専門用語を含む文章理解や技術論文のアブストラクトを記述する能力を身につける。					
授業の進め方・方法	教科書や技術論文、資料を利用しながら講義を行い、専門用語や文章に関する解説する。適宜、小テスト等により理解度を把握しながら授業を進める。					
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				
		2週				
		3週				
		4週				
		5週				
		6週				
		7週				
		8週				
	2ndQ	9週				
		10週				
		11週				
		12週				
		13週				
		14週				
		15週				
		16週				
後期	3rdQ	1週	ガイダンス 技術英文(教科書)の読解・説明	技術英語の特徴、学習方法の理解している。技術英文の正しい読解ができる。		
		2週	科学論文の形式 技術英文(教科書)の読解・説明	科学論文の構成の理解している。技術英語の正しい読解ができる。		
		3週	小テスト 要素の英語表現。 技術英文(教科書)の読解・説明	主要な要素を英語で表現できる。技術英語の正しい読解ができる。		
		4週	科学技術分野の国際会議 技術英語論文のタイトル 技術英文(教科書)の読解・説明	国際会議についての専門用語を理解し、英語で論文タイトルを書ける。		
		5週	単位の英語表現 技術英文(教科書)の読解・説明	国際的に主要な単位についてその種類と英語表現を理解している。技術英語の正しい読解ができる。		
		6週	小テスト 技術英語の聞き取り	技術英語の聞き取りができ、正しく理解することができる。		
		7週	英語の基本構文 技術英語の聞き取り	英語の基本構文を理解している。技術英語の聞き取りができ、正しく理解することができる。		
		8週	数学英語(四則演算、比較) 技術英文(教科書)の読解・説明	基本的な数学の英語を理解し表現できる。技術英語の正しい読解ができる。		
	4thQ	9週	数学英語(数の表現) 物理英語(電磁気) 技術英文(教科書)の読解・説明	いろいろな数と電磁気に関する英語を理解している。技術英語の正しい読解ができる。		

	10週	数学英語（変数） 技術英文（教科書）の読解・説明	種々の変数に関する用語を理解している。技術英語の正しい読解ができる。
	11週	小テスト アブストラクトの役割 技術英文（教科書）の読解・説明	技術論文のアブストラクトの意義・役割を理解している。技術英語の正しい読解ができる。
	12週	アブストラクトの構成 技術英文（教科書）の読解・説明	技術論文のアブストラクトの構成を理解している。技術論文の技術英語の正しい読解ができる。
	13週	数学英語（グラフ、図形） 技術英文（教科書）の読解・説明	グラフや図形に関する英語表現ができる。技術英語の正しい読解ができる。
	14週	小テスト アブストラクトの組み立て 技術英文（教科書）の読解・説明	アブストラクトの骨格を組み立てることができる。技術英語の正しい読解ができる。
	15週	アブストラクトの記述 技術英文（教科書）の読解・説明	アブストラクトを正しい専門用語を用いて記述できる。技術英語の正しい読解ができる。
	16週	答案返却および総括	

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	レポート	合計
総合評価割合			60	40	100
読解力			20	20	40
単語運用能力			20	0	20
表現力			20	20	40

香川高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	ソフトウェア特別実習Ⅲ
科目基礎情報					
科目番号	191257	科目区分	専門 / 選択		
授業形態	講義・実習	単位の種別と単位数	履修単位: 4		
開設学科	電気情報工学科 (2019年度以降入学者)	対象学年	5		
開設期	通年	週時間数	4		
教科書/教材					
担当教員	来年度以降開講予定科目				
到達目標					
1. 課題に沿ったソフトウェアを開発することができる。 2. ソフトウェアの開発において創造性のある作品を提案し制作することができる。 3. 課題に対する取り組み状況について報告書を作成して担当教員に報告できる。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安(優)	標準的な到達レベルの目安(良)	未到達レベルの目安(不可)		
ソフトウェア開発力	課題(コンテスト)に対して完成度の高いソフトウェアを開発することができる。	課題(コンテスト)に沿ったソフトウェアを開発することができる。	課題(コンテスト)に沿ったソフトウェアを開発することができない。		
創造性	ソフトウェアの開発において創造性のある作品を提案し、制作することができる。	ソフトウェアの開発において創造性のある作品を提案することができる。	ソフトウェアの開発において創造性のある作品を提案することができない。		
表現力	課題に対する取り組み状況について報告書を作成して担当教員に報告できる。作品をわかりやすく説明できる。	課題に対する取り組み状況について報告書を作成して担当教員に報告できる。	課題に対する取り組み状況について報告書を作成して担当教員に報告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	将来ソフトウェア技術者としての活躍を強く希望し、十分な基礎学力とプログラミングの素養がある学生に対して、ソフトウェア技術に関するプロジェクト型の実習科目を設け、高度なプログラミング技術の修得機会を提供する。ソフトウェアの開発力を競う各種コンテストへの参加を通じて実践的なプログラミング力の育成を図る。				
授業の進め方・方法	実習で取り組む課題(参加コンテスト等)は担当教員と学生で相談のうえ決定する。実習は放課後、夏休み期間中など、授業が行われていない時間に取り組む。実習課題の取り組み状況は、実施報告書により担当教員に報告する。				
注意点	本科目はソフトウェア特化コースの学生のみ受講できる。				
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. 実習のテーマ選定	実習で取り組む課題(テーマ)を選定する。	
		2週	2. 実習のテーマの選定	実習で取り組む課題(テーマ)を選定する。	
		3週	3. ソフトウェアの設計・開発	課題に沿ったソフトウェアの設計を行い、開発を行うことができる。	
		4週	3. ソフトウェアの設計・開発	課題に沿ったソフトウェアの設計を行い、開発を行うことができる。	
		5週	3. ソフトウェアの設計・開発	課題に沿ったソフトウェアの設計を行い、開発を行うことができる。	
		6週	3. ソフトウェアの設計・開発	課題に沿ったソフトウェアの設計を行い、開発を行うことができる。	
		7週	3. ソフトウェアの設計・開発	課題に沿ったソフトウェアの設計を行い、開発を行うことができる。	
		8週	3. ソフトウェアの設計・開発	課題に沿ったソフトウェアの設計を行い、開発を行うことができる。	
	2ndQ	9週	3. ソフトウェアの設計・開発	課題に沿ったソフトウェアの設計を行い、開発を行うことができる。	
		10週	3. ソフトウェアの設計・開発	課題に沿ったソフトウェアの設計を行い、開発を行うことができる。	
		11週	3. ソフトウェアの設計・開発	課題に沿ったソフトウェアの設計を行い、開発を行うことができる。	
		12週	3. ソフトウェアの設計・開発	課題に沿ったソフトウェアの設計を行い、開発を行うことができる。	
		13週	3. ソフトウェアの設計・開発	課題に沿ったソフトウェアの設計を行い、開発を行うことができる。	
		14週	3. ソフトウェアの設計・開発	課題に沿ったソフトウェアの設計を行い、開発を行うことができる。	
		15週	3. ソフトウェアの設計・開発	課題に沿ったソフトウェアの設計を行い、開発を行うことができる。	
		16週			
後期	3rdQ	1週	4. ソフトウェアの開発・試験	ソフトウェアの開発と試験を行うことができる。	
		2週	4. プログラムの開発・試験	ソフトウェアの開発と試験を行うことができる。	
		3週	4. プログラムの開発・試験	ソフトウェアの開発と試験を行うことができる。	
		4週	4. プログラムの開発・試験	ソフトウェアの開発と試験を行うことができる。	
		5週	4. プログラムの開発・試験	ソフトウェアの開発と試験を行うことができる。	
		6週	5. 作品発表の準備	ソフトウェアの作品発表の準備を行うことができる。	
		7週	5. 作品発表の準備	ソフトウェアの作品発表の準備を行うことができる。	

4thQ	8週	5. 作品発表の準備	ソフトウェアの作品発表の準備を行うことができる。
	9週	5. 作品発表の準備	ソフトウェアの作品発表の準備を行うことができる。
	10週	5. 作品発表の準備	ソフトウェアの作品発表の準備を行うことができる。
	11週	6. 作品発表 (コンテストへの参加など)	ソフトウェアの作品発表を行うことができる。
	12週	6. 作品発表 (コンテストへの参加など)	ソフトウェアの作品発表を行うことができる。
	13週	6. 作品発表 (コンテストへの参加など)	ソフトウェアの作品発表を行うことができる。
	14週	6. 作品発表 (コンテストへの参加など)	ソフトウェアの作品発表を行うことができる。
	15週	6. 作品発表 (コンテストへの参加など)	ソフトウェアの作品発表を行うことができる。
	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

	プログラム	報告書	合計
総合評価割合	80	20	100
ソフトウェア開発力	70	0	70
創造性	10	10	20
表現力	0	10	10