

呉工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	情報処理Ⅳ	
科目基礎情報							
科目番号	0079		科目区分		専門 / 選択必修		
授業形態	講義		単位の種別と単位数		履修単位: 1		
開設学科	電気情報工学科		対象学年		3		
開設期	前期		週時間数		2		
教科書/教材	浜辺隆二「第3版論理回路入門」(森北出版),柴田望洋,辻亮介「新・明解C言語によるアルゴリズムとデータ構造」(ソフトバンクパブリッシング)						
担当教員	井上 浩孝						
到達目標							
1.ブール代数,カルノー図の基本演算ができる。 2.組合せ回路について理解し真理値表、論理式、論理回路を書くことができる。 3.順序回路について理解し遷移表、論理式、論理回路を書くことができる。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安		
評価項目1	ブール代数,カルノー図の基本演算が適切にできる。		ブール代数,カルノー図の基本演算ができる。		ブール代数,カルノー図の基本演算ができない		
評価項目2	組合せ回路について理解し真理値表、論理式、論理回路を適切に書くことができる。		組合せ回路について理解し真理値表、論理式、論理回路を書くことができる。		組合せ回路について理解し真理値表、論理式、論理回路を書くことができない。		
評価項目3	順序回路について理解し遷移表、論理式、論理回路を適切に書くことができる。		順序回路について理解し遷移表、論理式、論理回路を書くことができる。		順序回路について理解し遷移表、論理式、論理回路を書くことができない。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	ディジタル計算機の原理やハードウェアの構造を理解するために、論理回路、順序回路について学習する。本授業は就職および進学の両方、資格取得に関連する。						
授業の進め方・方法	講義および演習を基本とする。適宜、小テストや演習を実施し、課題を課す。 【新型コロナウイルスの影響により、授業内容を一部変更する可能性があります。】						
注意点	理解のできない点や質問事項があれば、適宜担当教員に質問し、講義内容を完全に理解すること。本科目は、基本情報技術者試験、応用情報技術者試験を受験する者には非常に重要な内容となっているので、情報通信コースの学生には是非とも受講して頂きたい。						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	論理回路の基礎		論理回路の基礎		
		2週	ブール代数		加法標準型・乗法標準型について理解する。		
		3週	カルノー図		カルノー図について理解する。		
		4週	論理回路の簡単化		演算回路について理解する。		
		5週	エンコーダ, デコーダ, マルチプレクサ		演算回路について理解する。		
		6週	演算回路		演算回路について理解する。		
		7週	組み合わせ回路		組み合わせ回路について理解する。		
		8週	順序回路とフリップフロップ		各種フリップフロップについて理解する。		
	2ndQ	9週	特性表と励起表		各種フリップフロップについて理解する。		
		10週	フリップフロップの相互変換		各種フリップフロップについて理解する。		
		11週	同期式フリップフロップ		各種フリップフロップについて理解する。		
		12週	各種カウンタ		カウンタについて理解する。		
		13週	シフトレジスタ		シフトレジスタの設計法について理解する。		
		14週	順序回路の設計		シフトレジスタの設計法について理解する。		
		15週	答案返却・解答説明				
		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	情報リテラシー	情報リテラシー	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	
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	30	0	100
基礎的能力	20	0	0	0	10	0	30
専門的能力	50	0	0	0	20	0	70
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0