

香川高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	情報工学概論	
科目基礎情報							
科目番号	7011			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	電子情報通信工学専攻（2023年度以前入学者）			対象学年	専1		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材							
担当教員	小川口 深雪						
到達目標							
1. コンピュータの基礎論理を理解し、論理演算ができる。 2. コンピュータおよびシステムの構成について理解し、信頼性計算および待ち時間が計算できる。 3. ネットワークおよびセキュリティについて理解し、セキュリティ対策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(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	コンピュータの基礎論理を理解し、具体的な論理演算ができる。		コンピュータの基礎論理を理解し、論理演算ができる。		コンピュータの基礎論理を理解し、論理演算ができない。		
評価項目2	コンピュータおよびシステムの構成について理解し、信頼性計算および待ち時間が計算できる。		コンピュータおよびシステムの構成について理解し、信頼性計算が行える。		コンピュータおよびシステムの構成について理解し、信頼性計算ができない		
評価項目3	ネットワークおよびセキュリティについて理解し、セキュリティ対策について具体的に説明できる。		ネットワークおよびセキュリティについて理解し、セキュリティ対策について説明できる。		ネットワークおよびセキュリティについて理解し、セキュリティ対策について説明できない。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	コンピュータに関する基礎事項を学び、プログラミングする上で重要なアルゴリズムについて理解する。ハードウェア・ソフトウェアの全体像をつかみ個々のアーキテクチャの概念を学習する。システムの構成について理解し、システムの信頼性および待ち時間について学習する。ネットワークおよびセキュリティの基本的な技術について学習する。古典コンピュータと量子コンピュータの違いを理解し、今後のコンピュータについての知識を習得する。						
授業の進め方・方法	学習項目ごとの内容について講義した後、例題を用いて説明する。この科目は学修単位のため、授業外学習として授業内容についてのレポート課題を実施する。						
注意点							
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	1. 基礎理論 （1）集合と理論		コンピュータの基礎である集合と理論について理解する。D2:1,2		
		2週	1. 基礎理論 （2）確率と統計		コンピュータの基礎である確率と統計について理解する。D2:1,2		
		3週	2. アルゴリズムとプログラミング		アルゴリズムとプログラミングについて理解する。D2:1,2		
		4週	3. ハードウェアとコンピュータ構成要素		ハードウェアとコンピュータ構成要素について理解する。D2:1-3		
		5週	4. システム構成要素 （1）待ち行列		待ち時間の計算ができる。D2:1,2		
		6週	4. システム構成要素 （2）信頼性		システムの信頼性計算ができる。D2:1-4		
		7週	5. ソフトウェア		ソフトウェアについて理解する。D2:1		
		8週	中間試験				
	2ndQ	9週	試験返却と解説 6. データベース		データベースについて理解する。D2:1		
		10週	7. ネットワーク		ネットワークについて理解する。D2:1-3		
		11週	8. セキュリティ （1）暗号化		暗号化について理解する。D2:1-3		
		12週	8. セキュリティ （2）脅威と対策		セキュリティの脅威と対策について理解する。D2:1		
		13週	9. 古典コンピュータと量子コンピュータ		量子コンピュータの概要を理解する。D2:1		
		14週	10. 量子コンピュータの計算の仕組み		量子コンピュータの計算の仕組みを理解する。D2:1		
		15週	期末試験				
		16週	試験返却と解説				
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
評価割合							
		試験	レポート		合計		
総合評価割合		80	20		100		
基礎的能力		40	10		50		
専門的能力		40	10		50		

分野横断的能力	0	0	0
---------	---	---	---