

香川高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)		授業科目	情報構造論
科目基礎情報						
科目番号	4025		科目区分	専門 / 選択		
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	情報工学科 (2018年度以前入学者)		対象学年	4		
開設期	通年		週時間数	2		
教科書/教材	柴田望洋著 「C言語によるアルゴリズムとデータ構造」 ソフトバンククリエイティブ					
担当教員	谷口 億宇					
到達目標						
1. プログラミングで用いられる基本的データ構造の原理, 構成法が理解できる。 2. プログラミングで用いられる基本的アルゴリズムの原理, 構成法が理解できる。						
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	基本的データ構造の原理, 構成法を応用することができる。		基本的データ構造の原理, 構成法を理解することができる。		基本的データ構造の原理, 構成法を理解することができない。	
評価項目2	基本的アルゴリズムの原理, 構成法を応用することができる。		基本的アルゴリズムの原理, 構成法を理解することができる。		基本的アルゴリズムの原理, 構成法を理解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	1. プログラミングで用いられる基本的データ構造の原理, 構成法を理解させる。 2. プログラミングで用いられる基本的アルゴリズムの原理, 構成法を理解させる。					
授業の進め方・方法	1. データ構造として, 配列, 連結リスト, スタック, キュー, ヒープ, 2分木を学ぶ。 2. アルゴリズムの記述法としてC言語, フローチャート, 決定木を学ぶ。 3. アルゴリズムとして, 各種ソートアルゴリズムや文字検索アルゴリズムを学ぶ。					
注意点	定期試験80%, 授業中の課題演習 (レポートを含む) を20%の比率で評価する。 C言語によるプログラミング実習を行なうので, C言語を学習しておいてください。 オフィスアワー: 金曜日16:00-17:00					
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	授業ガイダンス		授業で扱う内容の概略を説明できる。	
		2週	アルゴリズム入門		変数とデータ型の概念を説明できる。D2:1,2, D3:1, D5:1	
		3週	フローチャートと決定木		変数とデータ型の概念を説明できる。D2:1,2, D3:1, D5:1	
		4週	配列		配列, 連結リストなどの基本データ構造の原理, 構成法を理解することができる。D2:1,2, D3:1, D5:1	
		5週	連結リスト		配列, 連結リストなどの基本データ構造の原理, 構成法を理解することができる。D2:1,2, D3:1, D5:1	
		6週	ハッシュ 1		配列, 連結リストなどの基本データ構造の原理, 構成法を理解することができる。D2:1,2, D3:1, D5:1	
		7週	ハッシュ 2		配列, 連結リストなどの基本データ構造の原理, 構成法を理解することができる。D2:1,2, D3:1, D5:1	
		8週	スタック		スタック, キューなどのデータ構造の原理, 構成法を理解することができる。D2:1,2, D3:1, D5:1	
	2ndQ	9週	キュー		スタック, キューなどのデータ構造の原理, 構成法を理解することができる。D2:1,2, D3:1, D5:1	
		10週	ヒープ		スタック, キューなどのデータ構造の原理, 構成法を理解することができる。D2:1,2, D3:1, D5:1	
		11週	二分探索		スタック, キューなどのデータ構造の原理, 構成法を理解することができる。D2:1,2, D3:1, D5:1	
		12週	二分探索木		スタック, キューなどのデータ構造の原理, 構成法を理解することができる。D2:1,2, D3:1, D5:1	
		13週	木のなぞり		スタック, キューなどのデータ構造の原理, 構成法を理解することができる。D2:1,2, D3:1, D5:1	
		14週	逆ポーランド記法		スタック, キューなどのデータ構造の原理, 構成法を理解することができる。D2:1,2, D3:1, D5:1	
		15週	まとめ		前期で学んだ内容を説明できる。	
		16週				
後期	3rdQ	1週	順序		ソートアルゴリズムの原理, 構成法を理解することができる。D2:1,2, D3:1, D5:1	
		2週	選択ソート		ソートアルゴリズムの原理, 構成法を理解することができる。D2:1,2, D3:1, D5:1	
		3週	バブルソート		ソートアルゴリズムの原理, 構成法を理解することができる。D2:1,2, D3:1, D5:1	
		4週	挿入ソート		ソートアルゴリズムの原理, 構成法を理解することができる。D2:1,2, D3:1, D5:1	
		5週	シェルソート		ソートアルゴリズムの原理, 構成法を理解することができる。D2:1,2, D3:1, D5:1	
		6週	クイックソート		ソートアルゴリズムの原理, 構成法を理解することができる。D2:1,2, D3:1, D5:1	

		7週	マージソート	ソートアルゴリズムの原理, 構成法を理解することができる。D2:1,2, D3:1, D5:1
		8週	文字列探索の概要	文字列探索アルゴリズムの原理, 構成法を理解することができる。D2:1,2, D3:1, D5:1
	4thQ	9週	力まかせ法	文字列探索アルゴリズムの原理, 構成法を理解することができる。D2:1,2, D3:1, D5:1
		10週	K M P 法	文字列探索アルゴリズムの原理, 構成法を理解することができる。D2:1,2, D3:1, D5:1
		11週	B M 法	文字列探索アルゴリズムの原理, 構成法を理解することができる。D2:1,2, D3:1, D5:1
		12週	演習 1	文字列探索アルゴリズムの原理, 構成法を理解することができる。D2:1,2, D3:1, D5:1
		13週	演習 2	文字列探索アルゴリズムの原理, 構成法を理解することができる。D2:1,2, D3:1, D5:1
		14週	演習 3	文字列探索アルゴリズムの原理, 構成法を理解することができる。D2:1,2, D3:1, D5:1
		15週	まとめ	後期で学んだ内容を説明できる。
		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
評価割合					
		試験	課題提出	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	