

香川高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)		授業科目	情報特論 I
科目基礎情報						
科目番号	0017		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: 1		
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	集中		週時間数			
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	奥山 真吾, 菅根 直人					
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						
評価項目2						
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: 毎月曜日放課後～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			
		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。	
		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。	
		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。	
		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。	
		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。	
		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。	
		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。	
	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。	
		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。	
		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。	
		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。	
		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。	
		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。	
		15週	前期試験			
		16週	試験答案の返却			
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。	
		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。	
		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。	
		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。	
		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。	
		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。	
		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。	
		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。	

	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。
		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。
		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。
		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。
		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。
		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。
		15週	後期試験	
		16週	試験答案の返却	

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	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	0	0	0	20	0	100
基礎的能力	40	0	0	0	10	0	50
専門的能力	40	0	0	0	10	0	50
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0