

香川高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	画像処理工学
科目基礎情報					
科目番号	0209	科目区分	専門 / 選択		
授業形態	授業	単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	創造工学専攻 (電気情報工学コース) (2023年度以前入学者)	対象学年	専1		
開設期	後期	週時間数	2		
教科書/教材	C言語による画像処理プログラミング入門ーサンプルプログラムから学ぶー、長尾智晴、朝倉書店				
担当教員	重田 和弘				
到達目標					
<ol style="list-style-type: none"> 1. 基本的な画像処理 (諧調補正と2値化処理) の概要を理解し、プログラミングに応用できる。 2. 空間フィルタリングの原理とアルゴリズムを理解し、プログラミングに応用できる。 3. 周波数フィルタリングの原理とアルゴリズムを理解し、説明できる。 4. 画像の圧縮符号化の原理とアルゴリズムを理解し、説明できる。 5. 2値画像処理と立体・3次元環境認識アルゴリズムを理解し、説明できる。 6. 文字・図形の認識アルゴリズムを理解し、プログラミングに応用できる。 7. 画像認識処理の原理とアルゴリズムを理解し、説明できる。 					
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		
基本的な画像処理	諧調補正と2値化処理の概要を理解し、プログラミングに応用できる。	諧調補正と2値化処理の概要を理解し、簡単なプログラミングに応用できる。	諧調補正と2値化処理の概要を理解し、簡単なプログラミングに応用できない。		
空間フィルタリング	空間フィルタリングの原理とアルゴリズムを理解し、プログラミングに応用できる。	空間フィルタリングの原理とアルゴリズムを理解し、簡単なプログラミングに応用できる。	空間フィルタリングの原理とアルゴリズムを理解し、簡単なプログラミングに応用できない。		
周波数フィルタリング	周波数フィルタリングの原理とアルゴリズムを理解し、説明できる。	周波数フィルタリングの原理とアルゴリズムを理解し、概略を簡潔に説明できる。	周波数フィルタリングの原理とアルゴリズムを理解し、概略を簡潔に説明できない。		
画像の圧縮符号化	画像の圧縮符号化の原理とアルゴリズムを理解し、説明できる。	画像の圧縮符号化の原理とアルゴリズムを理解し、概略を簡潔に説明できる。	画像の圧縮符号化の原理とアルゴリズムを理解し、概略を簡潔に説明できない。		
2値画像処理と立体・3次元環境認識	2値画像処理と立体・3次元環境認識アルゴリズムを理解し、説明できる。	2値画像処理と立体・3次元環境認識アルゴリズムを理解し、概略を簡潔に説明できる。	2値画像処理と立体・3次元環境認識アルゴリズムを理解し、概略を簡潔に説明できない。		
文字・図形の認識	文字・図形の認識アルゴリズムを理解し、プログラミングに応用できる。	文字・図形の認識アルゴリズムを理解し、簡単なプログラミングに応用できる。	文字・図形の認識アルゴリズムを理解し、簡単なプログラミングに応用できない。		
画像認識処理	画像認識処理の原理とアルゴリズムを理解し、説明できる。	画像認識処理の原理とアルゴリズムを理解し、簡潔に説明できる。	画像認識処理の原理とアルゴリズムを理解し、簡潔に説明できない。		
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育目標 B-2 学習・教育目標 B-3					
教育方法等					
概要	コンピュータの高速化・大容量化にともない多くの分野で画像が取り扱われるようになってきた。この科目では、代表的な画像処理の理論、手法を学ぶことにより、目的に応じて適切な画像処理を選定し、プログラミングに応用できるようになることを学習目標とする。				
授業の進め方・方法	講義を中心に授業を進めるが、プログラミング実習課題を適時行い、画像処理アルゴリズムの理解と応用力の向上を図る。				
注意点					
授業計画					
	週	授業内容	週ごとの到達目標		
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					

	試験	レポート	合計
総合評価割合	70	30	100
基本的な画像処理	10	10	20
フィルタリング	15	10	25
画像の圧縮符号化	15	0	15
認識処理	30	10	40