

沖縄工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	メディア情報工学実験II
科目基礎情報						
科目番号	3306		科目区分	専門 / 必修		
授業形態	実験・実習		単位の種別と単位数	履修科目: 2		
開設学科	メディア情報工学科		対象学年	3		
開設期	通年		週時間数	0		
教科書/教材	プリント					
担当教員	太田 佐栄子					
到達目標						
画像処理方法の代表的な手法を理解し、C言語でコーディングできる 実験の原理・方法・結果・考察を文書で表現できる 【V-D-8】メディア情報						
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		最低限必要な到達レベル (可)	
代表的な画像処理方法を理解する		学んだ画像処理手法について理解し、応用場面を考えることができる	学んだ画像処理手法について理解し説明できる		学んだ画像処理手法について演習問題を解ける	
代表的な画像処理方法についてC言語でコーディングできる		すでに学んだアルゴリズムやプログラミングの知識を応用し、自らのアイデアを盛り込む工夫をしながら画像処理プログラムを	自らのアイデアを盛り込む工夫をしながら画像処理プログラムを作成できる		例題を拡張・応用して課題に応じた画像処理プログラムを作成できる	
実験の原理・方法・結果・考察を文書で表現できる		実験全体を文章や図を使って説明でき、応用場面など発展的な内容について考察できる	実験全体について文章や図を使って説明できる		画像処理の結果を図や文章を使って説明できる	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	ディジタル画像処理方法を学び、代表的な手法をC言語でコーディングすることで理解を深めます。実験では様々な処理方法を画像に適用し処理結果の検討を行いながら手法の特徴を理解します。さらに「原理・方法・結果・考察」を図や文章でレポートにまとめます。授業の時間を効率よく使って実験やレポート作成を進めてください。					
授業の進め方・方法						
注意点						
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	画像処理とは		OpenGLの利用法と図形描画を理解する	
		2週	画像ファイル形式		授業で扱う画像ファイル形式を理解する	
		3週	グレースケール画像の濃淡ヒストグラム		グレースケール画像のヒストグラムとその移動を理解する	
		4週	グレースケール画像の濃淡ヒストグラム		グレースケール画像のヒストグラムとその移動を理解する	
		5週	濃淡ヒストグラムの線形変換		濃淡ヒストグラムの線形変換を理解する 濃淡ヒストグラムの線形変換 濃淡ヒストグラムの線形変換について実験レポ	
		6週	濃淡ヒストグラムの線形変換		濃淡ヒストグラムの線形変換について実験レポートを作成する	
		7週	カラー画像の濃淡ヒストグラム		カラー画像の濃淡ヒストグラムを理解する	
		8週	ポスタリゼーション		2値化処理を組み合わせるポスタリゼーションをする	
	2ndQ	9週	ポスタリゼーション		2値化処理を組み合わせるポスタリゼーションをする	
		10週	カラー画像の濃淡変換		カラー画像の濃淡ヒストグラムを使って画像を処理する	
		11週	カラー画像の濃淡変換		カラー画像の濃淡ヒストグラムを使って画像を処理する	
		12週	トーンカーブ		トーンカーブについて理解する	
		13週	トーンカーブ		トーンカーブに基づく画像処理をする	
		14週	トーンカーブ		トーンカーブに基づく画像処理をする	
		15週	トーンカーブ		トーンカーブに基づく画像処理をする	
		16週				
後期	3rdQ	1週	トーンカーブ		課題3の発表	
		2週	トーンカーブ		課題3の発表、小テスト	
		3週	空間フィルタリング (平滑化)		線形平滑化フィルタを理解する	
		4週	空間フィルタリング (平滑化)		メディアンフィルタを理解する	
		5週	空間フィルタリング (平滑化)		課題画像を平滑化処理する	
		6週	空間フィルタリング (平滑化)		課題画像を平滑化処理する	
		7週	空間フィルタリング (エッジ検出)		差分フィルタを理解する	
		8週	空間フィルタリング (エッジ検出)		エッジ検出フィルタを理解する	
	4thQ	9週	空間フィルタリング (エッジ検出)		フィルタを使った鮮鋭化を理解する	

		10週	空間フィルタリング（エッジ検出）	課題画像を鮮鋭化処理する
		11週	空間フィルタリング（エッジ検出）	課題画像を鮮鋭化処理する
		12週	画像の回転	画像の回転について理解する
		13週	画像の拡大	画像の任意倍率の拡大について理解する
		14週	問題演習	問題演習により知識を深める
		15週	まとめ	まとめと小テスト
		16週		

評価割合							
	試験	小テスト	レポート	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	50	50	0	0	0	100
基礎的能力	0	50	0	0	0	0	50
応用力（実践・専門・融合）	0	0	25	0	0	0	25
社会性	0	0	25	0	0	0	25