

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023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	履修単位: 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	2		
教科書/教材	電子テキスト						
担当教員	當間 栄作						
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	学んだアルゴリズムやプログラミングの知識を応用し、工夫をしながら画像処理プログラムを作成できる			工夫をしながら画像処理プログラムを作成できる		課題に応じて、学んだ画像処理の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	画像処理方法を学ぶ座学と、その代表的な手法をC言語でコーディングする演習を、手法ごとに行うことで理解を深めます。さらに、画像処理についての課題をレポートとして提出してもらいます。また、理解度を図るために、授業中に問題演習も行います。						
注意点	レポート課題にはプログラミングも含まれます。						
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	画像処理とは		ガイダンス		
		2週	ディジタル画像の仕組み		ディジタル画像の基礎について理解する		
		3週	ディジタル画像の仕組み		ディジタル画像の基礎について理解する OpenGLの利用法と図形描画を理解する		
		4週	画像の濃度変換		濃淡画像の濃度変換について理解する		
		5週	画像の濃度変換		濃度の線形変換を理解する Cを用いた画像処理プログラミングを行う		
		6週	画像の濃度変換		非線形な濃度変換について理解する Cを用いた画像処理プログラミングを行う		
		7週	濃度変換による特殊効果		特殊な濃淡変換について理解する		
		8週	2値化処理		2値化の手法について理解する		
	2ndQ	9週	2値化処理		2値化の手法について理解する Cを用いた画像処理プログラミングを行う		
		10週	カラー画像の濃度変換		カラー画像の濃度変換について理解する		
		11週	カラー画像の濃度変換		カラー画像の濃度変換について理解する Cを用いた画像処理プログラミングを行う		
		12週	色変換		色変換について理解する		
		13週	色変換		色変換について理解する Cを用いた画像処理プログラミングを行う		
		14週	問題演習		問題演習により知識を深める		
		15週	問題演習		問題演習により知識を深める		
		16週					
後期	3rdQ	1週	平滑化処理		線形平滑化フィルタを理解する		
		2週	平滑化処理		線形平滑化フィルタを理解する		
		3週	平滑化処理		メディアンフィルタを理解する		
		4週	平滑化処理		いろいろな平滑化フィルタについて理解する		
		5週	平滑化処理		課題画像を平滑化処理する		
		6週	平滑化処理		課題画像を平滑化処理する		
		7週	エッジ検出		エッジ検出フィルタを理解する		
		8週	エッジ検出		エッジ検出フィルタを理解する		
	4thQ	9週	エッジ検出		フィルタを使った鮮鋭化を理解する		

		10週	エッジ検出	課題画像を鮮鋭化処理する
		11週	エッジ検出	課題画像を鮮鋭化処理する
		12週	画像の拡大	画像の任意倍率の拡大について理解する
		13週	画像の回転	画像の回転について理解する
		14週	画像の膨張収縮	画像の膨張収縮
		15週	問題演習	問題演習により知識を深める
		16週		

評価割合				
	試験	提出課題	その他	合計
総合評価割合	30	60	10	100
基礎的能力	20	40	0	60
応用力（実践・専門・融合）	10	20	0	30
社会性	0	0	10	10