

科目名	メディア情報工学実験Ⅱ	英文表記	Media Information Engineering Lab II		平成23年3月22日		
科目コー	3306						
教員名：太田 佐栄子 技術職員名：					作成		
対象学科／専攻コース		学年	必・選	履修・学修	単位数	授業形態	授業期間
メディア情報工学科		3年	必	履修	2単位	実験	通年
目標及び評価方法	目標項目			評価方法及びその割合			
	①代表的な画像処理方法を理解する			① (50%) 試験で評価する			
	②C言語で画像処理を行い、実験結果を文章や口頭発表で表現することができる			② (50%) 課題1～5のレポート、取組み度で評価する			
高専目標	1	2	3	4	JABEEプログラム名称		
		○			JABEEプログラム教育目標		
授業概要、方針、履修上の注意	<p>デ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。</p> <p>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。</p>						
教科書・教材	プリント						
授 業 計 画							
回数	授 業 項 目	時間	授 業 内 容			予 習 項 目	
1	画像処理とは	2	OpenGLの利用法と図形描画を理解する				
2	画像ファイル形式	2	授業で扱う画像ファイル形式を理解する				
3	モノクロ画像のヒストグラム(1)	2	モノクロ画像のヒストグラムとその移動を理解する				
4	モノクロ画像のヒストグラム(2)	2	モノクロ画像のヒストグラムの線形変換を理解する				
5	カラー画像のヒストグラム(1)	2	カラー画像のヒストグラムとその特徴を理解する				
6	カラー画像のヒストグラム(2)	2	カラー画像のヒストグラムの線形変換を理解する				
7	画像のヒストグラムまとめ	2	練習画像について考察する(課題1)				
8	トーンカーブ(1)	2	折れ線型トーンカーブを理解する				
9	トーンカーブ(2)	2	曲線型トーンカーブを理解する				
10	トーンカーブ(3)	2	カラー画像のトーンカーブの扱いを理解する				
11	トーンカーブ(4)	2	課題画像についてトーンカーブを使った画像処理を行なう(課題2)				
12	トーンカーブ(5)	2	課題画像の画像処理結果について発表する(課題2)				
13	空間フィルタリング(平滑化1)	2	加重平均フィルタを理解する				
14	空間フィルタリング(平滑化2)	2	メディアンフィルタを理解する				
15	前学期のまとめ	2	問題演習により知識を深める				
期末	期末試験	[1]					

16	空間フィルタリング(平滑化3)	2	空間フィルタを使って課題画像の平滑化を行うプログラムを作成する(課題3)	
17	空間フィルタリング(平滑化4)	2	課題画像の平滑化に適した空間フィルタについて検討する(課題3)	
18	空間フィルタリング(平滑化5)	2	課題画像の平滑化についてまとめる(課題3)	
19	空間フィルタリング(エッジ検出1)	2	1次差分フィルタを理解する	
20	空間フィルタリング(エッジ検出2)	2	2次差分フィルタを理解する	
21	空間フィルタリング(エッジ検出3)	2	鮮鋭化について理解する	
22	空間フィルタリング(エッジ検出4)	2	課題画像の鮮鋭化に適した空間フィルタについて検討する(課題4)	
23	2値画像処理(1)	2	膨張/収縮処理を理解する	
24	2値画像処理(2)	2	課題画像に膨張と収縮処理を適用し図形のノイズ低減を行う(課題5)	
25	2値画像処理(3)	2	図形の細線化を学ぶ	
26	2値画像処理(4)	2	課題画像の細線化処理を行なう	
27	2値画像処理(5)	2	輪郭線追跡法を学ぶ	
28	画像の回転	2	画像の回転について理解する	
29	画像の拡大	2	画像の任意倍率の拡大について理解する	
30	後学期のまとめ	2	問題演習により知識を深める	
期末	期末試験	[1]		
学習時間合計		60	実時間	50
学修単位における自学自習時間の保証(レポート頻度など)				

学習時間は、実時間ではなく単位時間で記入する。(50分=1、100分=2)