

科目名	画像処理Ⅱ Image ProcessingⅡ			担当教員	徳永 修一		
学年	5 年	学 期	後期	履修条件	選択	単位数	1
分野	専門	授業形式	講義・演習	科目番号	15C05_30952	単位区別	履修
学習目標	電気・情報工学に関連する分野では、画像を取り扱う応用技術の利用範囲が拡大しており、画像処理は、それらの基礎となる重要な科目である。本授業では、画像処理全般についての基礎的な知識を説明し、プログラミング演習を通して代表的な画像処理手法の原理や性質の理解を深めることを目標とする。						
進め方	教科書を基に画像処理のさまざまな処理方法について講義した後、BASIC言語を用いたプログラミング演習を行う。教科書の例題をレポート課題とし、確認の意味での小テストを適宜実施する。						
学習内容	学習項目（時間数）			学習到達目標			
	1. 試験問題の解答(2)						
	2. 特徴抽出フィルタ(6)						
	(1) 微分フィルタ(Prewitt, Sobel)			特徴抽出フィルタの処理方法を理解する。 D2:1			
	(2) 線, エッジ検出フィルタ						
	(3) ラプラシアン, 鮮鋭化フィルタ			特徴抽出を行うプログラムが作成できる。 D2:12			
	3. 2 値化画像処理(6)						
	(1) しきい値処理, 膨張, 収縮と細線化処理			2 値化画像処理方法を理解する。 D2:1			
	(2) ハフ変換, 最小2乗法			2 値化画像処理を行うプログラムが作成できる。 D2:12			
	[後期中間試験](2)						
学習内容	4. 試験問題の解答 (2)						
	5. パターン認識(6)						
	(1) パターン認識の原理, 評価式			パターン認識方法を理解する D2:1			
	(2) テンプレートマッチング			パターン認識を行うプログラムが作成できる。 D2:12			
	6. カラー画像処理(6)						
	(1) 色の理解						
	(2) ヒストグラム, 濃度変換, しきい値処理			カラー画像処理方法を理解する D2:1			
学習内容	(3) 切り出し, 画質変換, 画像合成			カラー画像処理を行うプログラムが作成できる。 D2:12			
	後期末試験						
	15. 後期末試験の返却と解説(2)						
評価方法	定期試験を 70%, レポートおよび小テストを 30%の比率で評価する。						
履修要件	画像処理Ⅰを履修していることが望ましい。						
関連科目	微分積分学, 情報処理Ⅱ, 画像処理Ⅰ						
教材	教科書: 酒井幸市著, 「改訂版 デジタル画像処理の基礎と応用」, CQ出版社 教材: 教員作成プリント						
備考	わからないところは, 授業中適宜質問すること。 オフィスアワー: 毎月曜日放課後～17:00 E-mail[tokunaga@di.kagawa-nct.ac.jp]で予約することが望ましい。						