

平成23年度 シラバス	学年・期間・区分	2年次・後期・選択	
	対象学科・専攻	機械・電子システム工学専攻	
画像情報処理特論 (Advanced Image Processing)	担当教員	原田治行(Harada, Haruyuki)	
	教員室	機械工学科棟1階 (tel:42-9085)	
	E-Mail	harada@kagoshima-ct.ac.jp	
教育形態 / 単位の種別 / 単位数	講義 / 2単位		
週あたりの学習時間と回数	[授業 (100分) + 自学自習 (200分)] × 15回		
[本科目の目標] 画像処理に関連した英文を理解できるようになる。また、画像処理技術に必要な技術を画像処理ソフトを用いて実際に適用できる能力を習得する。			
[本科目の位置付け] 前期の画像工学で学習した基本的な画像処理の知識を基礎として、特定の分野について英文で書かれた技術資料を翻訳し理解する。また、画像処理ソフトを用いて、前期の画像工学で学習した基本的な画像処理の知識を深める。			
[学習上の留意点] 前期の画像工学を受講していることが前提である。また、本科の4、5年程度の数学の知識を必要とするので復習しておくこと。受講する人数によって、英文の資料を輪講する範囲を決定する。画像演習をするために、各自ノートパソコン(XP、Vista)を準備すること。 また、講義内容をよく理解するために、毎回、教科書等を参考に2時間程度の予習をし、授業時間での質問等に対応できるようにしておくこと。講義終了後は、復習として2時間程度の演習問題等の課題に取り組むこと。疑問点があれば、その都度質問すること。			
[授業の内容]			
授 業 項 目	時限数	授業項目に対する達成目標	予習の内容
1. 画像処理の演習 (1) 英文の翻訳	12	英文の技術資料の翻訳 画像の処理アルゴリズムに関する英文の文献を和訳し理解できるようになる。 今年度の内容は、「画素ごとの濃淡変換」である。	ページ数は配布プリントのもの。 p. 83-p. 93の内容について、読んで概要を把握しておくこと。
2. 画像処理の演習 (1) 画像処理ソフトの説明 (2) 各処理 (i) 輝度補正 (ii) 平滑化処理 (iii) 幾何学変換 (iv) 2値化処理 (v) オイラー数 (vi) ラベリング (vii) エッジ検出  — 定期試験 —	4 12	画像処理ソフトの使用方法について理解する。 LUT やヒストグラムによる輝度補正について理解する。 雑音の平滑化について理解する。 アフィン変換の使用方法について理解する。 2 値化処理の各種方法について理解する。 オイラー数について理解する。 ラベリングのアルゴリズムについて理解する。 エッジの検出方法について理解する。	教科書の第1章の内容について読んで、ソフトの使用方法について前もって確認しておくこと。 必要なソフトは、Linuxのホームページよりノートパソコンにダウンロードして、事前に動作を確認しておくこと。 そして、各プログラムの内容について事前に理解しておくこと。
試験答案の返却・解説	2	授業項目 1、2 に対して達成度を評価する。 試験答案の解説を行うことで、誤った部分を理解する。	
[教科書] HALCON活用法 (Linux出版事業部発行) と英文の技術資料: オリエンテーション時に指示する			
[参考書・補助教材] 画像工学で使用した(財)画像情報教育振興会発行の書籍			
[成績評価の基準] 定期試験成績(50%) + 英文の翻訳(30%) + レポートの成績(20%) - 授業態度(上限20%)			
[専攻科課程の学習教育目標との関連] 3-3 [教育プログラムの学習・教育目標との関連] 3-3 [JABEEとの関連] (d)(2)a			
メモ欄  .....  .....  .....  .....  .....			