

奈良工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	コンピュータビジョン
科目基礎情報					
科目番号	0045	科目区分	専門 / 選択		
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	情報工学科	対象学年	5		
開設期	前期	週時間数	2		
教科書/教材	コンピュータ画像処理, 出版社: オーム社, 著者: 田村秀行, ホームページ参照 (http://www.info.nara-k.ac.jp/~matsuo/JYUGYO/C_VISION/c_vision.html)				
担当教員	松尾 賢一				
到達目標					
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	未到達レベルの目安		
評価項目1	2値画像に対できる基本的な画像処理手法を理解し, 実画像に各手法を拡大適用できる.	2値画像に対できる基本的な画像処理手法を理解し, 実画像に各手法を拡大適用できる.	2値画像に対できる基本的な画像処理手法を理解し, 実習画像に各手法を適用できない.		
評価項目2	濃淡画像に対できる応用的な動画像処理手法の理解し, 実際の画像に各手法を拡大適用できる.	濃淡画像に対できる応用的な動画像処理手法の理解し, 実習画像に各手法を適用できる.	濃淡画像に対できる応用的な動画像処理手法の理解し, 実際の画像に各手法を適用できない.		
学科の到達目標項目との関係					
準学士課程 (本科1~5年) 学習教育目標 (2) JABEE基準 (d-1) JABEE基準 (d-2a) システム創成工学教育プログラム学習・教育目標 B-2 システム創成工学教育プログラム学習・教育目標 D-1					
教育方法等					
概要	本授業では, 計算機を用いて人間の視覚の機能を実現させるコンピュータビジョンの全般的な処理の流れと代表的な処理方法を理解できることを目的とする.				
授業の進め方・方法	座学と実習を交互に繰り返す授業内容である. 座学で得た知識を実習で実践しながら各自の理解度を確認する. また, 理解度の定着をe-Learningによるテストで確認する.				
注意点	関連科目: 情報理論, 信号処理との関係が深い. 学習指針: 画像処理, コンピュータビジョンの様々な手法を体得できるよう実習に対して積極的に取り組む必要がある. 自己学習: 目標を達成するために, 授業時間以外にも予習復習を怠らないようにすること. また, テストや関連課題の取り組みにしっかり時間をかけること.				
学修単位の履修上の注意					
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	コンピュータビジョンとは? (概論)	コンピュータビジョンとは何かを理解できる.	
		2週	画像の取り扱い	画像に対する処理方法について理解できる.	
		3週	画像処理アルゴリズム	基本的な画像処理アルゴリズムについて理解できる	
		4週	画像処理アルゴリズム	基本的な画像処理アルゴリズムについて理解できる	
		5週	画像処理アルゴリズム	基本的な画像処理アルゴリズムについて理解できる	
		6週	2値画像処理	2値画像に対できる処理方法について理解できる.	
		7週	2値画像処理	2値画像に対できる処理方法について理解できる.	
		8週	中間試験		
	2ndQ	9週	2値画像の性質	2値画像の特有の性質について理解できる.	
		10週	形状特徴	2値画像上のパターンの形状特徴について理解できる.	
		11週	特徴抽出	画像からの特徴抽出について理解できる	
		12週	特徴抽出	画像からの特徴抽出について理解できる.	
		13週	認識・理解	パターンの認識・理解の流れについて理解できる.	
		14週	認識・理解	パターンの認識・理解の流れについて理解できる.	
		15週	コンピュータビジョン	3次元物体を認識できる手法について理解できる.	
		16週	試験返却・解答	試験問題を見直し, 理解が不十分な点を解消できる.	
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標					
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
評価割合					
		試験	演習課題	合計	
総合評価割合		60	40	100	
基礎的能力		60	40	100	
専門的能力		0	0	0	
分野横断的能力		0	0	0	