

科 目 名				学年
画像処理 : Image Processing				5S
教 員 名		落合 積 : OCHIAI Tsumoru		
単位	授業時間	科目区分	授業形態	学修単位
1	100分×15回	選択	講義・後期	○
授 業 概 要	視覚機能の代替手段である画像から要求される情報を取り出す基本的な画像処理アルゴリズムを理解し、その応用としての3次元画像計測の概要を理解する。			
	到達目標		評価方法	
(1) 映像信号の仕組みについて理解できる。 (2) 画像処理装置の構成を理解できる。 (3) 画像処理の基本アルゴリズムを理解できる。 (4) 3次元画像計測手法の概要を理解できる。		①中間試験(40%), ②期末試験(40%), ③課題(10%), ④自学自習(10%)により評価する。		
学習・教育目標		(B)②	JABEE基準1(2)	(c)
授 業 計 画	回	項 目	内 容	
	第1	画像計測概要	画像計測の概要, 本科目の位置付け, 到達目標および評価方法について説明する	
	第2	映像信号	ビデオ信号について説明する	
	第3	画像処理装置	画像処理装置の構成と用途について説明する	
	第4	2値画像処理(1)	ヒストグラムと2値化処理について説明する	
	第5	2値画像処理(2)	連結性と画像変換について説明する	
	第6	2値画像処理演習	2値画像処理に関する演習を行う	
	第7	中間まとめ	これまでの学習のまとめとして試験を行う	
	第8	中間まとめの確認と多値画像処理の前処理(1)	中間まとめの確認および濃度変換とノイズ除去について説明する	
	第9	多値画像処理の前処理(2)	幾何学的変換について説明する	
	第10	多値画像処理の解析と認識(1)	特徴抽出について説明する	
	第11	多値画像処理の解析と認識(2)	画像認識について説明する	
	第12	多値画像処理演習	多値画像処理の解析について演習を行う	
	第13	3次元画像	3次元画像について概要を説明する	
	第14	受動型計測と能動型計測	受動型計測法と能動型計測法について説明する	
第15	まとめ	全体の学習事項のまとめを行う。また授業評価アンケートを行う。		
自学自習の内容		レポートを課す		
関連科目		測位, 解析, 1次元, 知能情報論, ロボット工学, 計測工学		
教科書		画像処理工学(村上伸一, 東京電機大学出版局)		
参考書		画像処理の基礎(藤岡 弘・中前 幸治, 昭晃堂)		
授業評価・理解度		最終回に授業評価アンケートを行う。		
副担当教員				
備考				