

教科目名 パターン認識 (Pattern Recognition)

学科名・学年 : 電気電子情報工学専攻 1年 (教育プログラム 第3学年 科目)

単位数など : 選択 2単位 (前期1コマ, 学習保証時間 22.5時間)

担当教員 : プロハースカ ズデネク

授業の概要				
計算機によるパターン認識の処理過程, 処理過程の考え方(アプローチ), 代表的な手法を習得すると共に, 現在の技術の限界・人間による認識との違いを学習する.				
達成目標と評価方法		大分高専目標(E1), JABEE 目標(d2a)		
(1) 画像処理とパターン認識の関係および基本的な考えかたを説明できる.(定期試験と課題)				
(2) パターン認識の基礎を説明できる.(定期試験と課題)				
(3) パターン認識の統計手法, 構造的手法などを説明できる.(定期試験と課題)				
(4) 視覚パターン認識の過程およびそれを構成する個々の技術を説明できる.(定期試験と課題)				
回	授業項目	内容	理解度の自己点検	
1	1 パターンとパターン認識 ・ 画像処理とパターン認識 ・ デジタル画像の入力と表現 ・ パターン空間	パターン認識と画像処理の関係を理解する.	【理解の度合い】	
2,3	2 パターン照合によるパターン認識 ・ 最短距離パターン認識 ・ 距離	距離の概念および,パターン認識における距離の役割を習得する.		
4,5	3 統計的決定によるパターン認識 ・ 識別関数, 類似度 ・ 画像圧縮	パターン認識のアプローチの一つである統計的手法を習得する.		
6	4 構文型解析によるパターン認識	構文型解析および,構造的手法によるパターン認識の理論と特徴を理解する.		
7,8	5 構造解析的手法によるパターン認識			
9	6 視覚パターンの前処理	パターン認識のための前処理の手法を学習し,それらの役割と特徴を理解する.パターン認識のための特徴抽出手法について習得する.		
10,11	7 視覚パターンの特徴抽出			
12	8 視覚パターンの領域分割			
13	9 視覚パターンの理解	パターン理解のしくみについて理解する.近年の認識システムについて学習する.		
14	10 新しい形の認識システム			
15	前期期末試験			【試験の点数】 点
	前期期末試験の解答と解説			
履修上の注意	講義の途中でわからなくなったら,何時でも質問してよいことにする.			【総合達成度】
教科書	舟久保登:パターン認識, 共立出版, 2400円			
参考図書	「パターン認識」 Richard O. Duda, Peter E. Hart, David G. Stork 新技術コミュニケーションズ			
事前準備学習	線形代数およびの確率・統計の基礎を復習すること.			
関連科目	電気回路 (E科), 画像工学(S科)			
総合評価	達成目標の(1)~(4)について,定期試験と課題で評価する. 定期試験の成績(80%)および課題の評価(20%)を合計し,これを総合評価とする.単位取得条件は,総合評価が60点以上とする.		【総合評価】 点	