

科目名	パターン認識		英文表記	Pattern Recognition		平成23年3月22日	
科目コード	6314						
教員名：太田 佐栄子 技術職員名：						作成	
対象学科／専攻コース			学年	必・選	履修・学修	単位数	授業形態
創造システム工学専攻・情報工学コース			専2	選	学修	2単位	講義
目標及び評価方法	目標項目				評価方法及びその割合		
	①パターン認識の代表的な手法の特徴を理解する				①（60%）試験で評価する		
	②例題データについてコンピュータを使ってパターン認識処理ができる				②（40%）レポートで評価する		
高専目標	1	2	3	4	JABEEプログラム名称	メディア情報工学	
			◎		JABEEプログラム教育目標	A-2	
授業概要、方針、履修上の注意	<p>データの特徴量から対象が属するカテゴリを推測するパターン認識手法を学ぶ。確率モデルをもとにしたパターン認識の基本的な方法を理解し、例題をプログラミング言語で処理しながら知識を深める。</p> <p>授業は主に講義形式で行い、一部の例題で演習を行う。データを処理するレポートを課す。「応用統計学」の内容を理解しているものとして授業を進める。</p>						
教科書・教材	「Rで学ぶデータサイエンス5 パターン認識」（共立出版）、プリント						
<b>授 業 計 画</b>							
回数	授 業 項 目	時間	授 業 内 容			予 習 項 目	
1	パターン認識とは	2	授業ガイダンス。パターン認識過程を知る				
2	k-平均法	2	k-平均法を学ぶ。次元削減による視覚化を知る				
3	階層的クラスタリング	2	階層的クラスタリング手法を学ぶ				
4	混合正規分布モデル	2	混合正規分布モデルを学ぶ				
5	判別分析	2	判別分析による認識について学ぶ				
6	ロジスティック回帰	2	ロジスティック回帰を学ぶ				
7	演習	2	重回帰分析と主成分分析の演習				
8	中間試験	2					
9	密度推定	2	密度推定を学ぶ				
10	k-近傍法	2	k-近傍法を学ぶ				
11	学習ベクトル量子化	2	学習ベクトル量子化を学ぶ				
12	決定木	2	決定木を学ぶ				
13	サポートベクターマシン	2	線形判別関数について学ぶ				
14	正則化とパス追跡アルゴリズム	2	正則化とパス追跡アルゴリズムを学ぶ				
15	まとめ	2	パターン認識手法についてまとめる				
期末	前学期末試験	[1]					
学習時間合計		30	実時間			25	
<p>学修単位における自学自習時間の保証（レポート頻度など） 単元のおわりにデータを分析するレポートを課す</p>							

学習時間は、実時間ではなく単位時間で記入する。(50分=1、100分=2)