

科目名	パターン認識		英文表記	Pattern Recognition		平成25年2月20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	授業期間	
創造システム工学専攻・情報工学コース	専2	必	学修	2単位	講義	後期	
科目目標	・パターン認識の代表的な手法の特徴を理解する ・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						
総合評価	試験を60%, レポートを40%で総合評価し, 総合評価点の60%以上を合格とする						
科目目標達成度とJABEE目標との対応	科目達成度目標(対応するJABEE教育目標)			達成度目標の評価方法		目標割合	
	①	パターン認識の代表的な手法の特徴を理解する(A-2)		⇒	理解できたか, 試験で評価する	60%	
	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(A-2)		⇒	理解できたか, レポートで評価する	40%	
				⇒			
本科・専攻科教育目標	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	
評価方法と評価項目および関連目標に対する評価割合							
	目標との関連	定期試験	小テスト	レポート	その他(演習課題・発表・実技・成果物等)	総合評価	セルフチェック
評価項目		60	0	40	0	100	
基礎的理解		60				60	
応用力(実践・専門・融合)				40		40	
社会性(プレゼン・コミュニケーション・PBL)						0	
主体的・継続的学修意欲						0	
授業概要、方針、履修上の注意	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。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。授業は講義形式で行う。単元の終わりにデータを分析するレポートを課す。						
教科書・教材	プリント						

授 業 計 画					
週	授 業 項 目	時間	授 業 内 容	自学自習 (予習・復習)内容	セルフ チェッ ク
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
期末	期末試験				
16	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		
17	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	予習、レポート	
18	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	予習、レポート	
19	混合正規分布モデル	2	混合正規分布モデルを学ぶ	予習、レポート	
20	判別分析	2	判別分析による認識について学ぶ	予習、レポート	
21	ロジスティック回帰	2	ロジスティック回帰を学ぶ	予習	
22	演習	2	重回帰分析と主成分分析の演習		
23	中間試験	2			
24	密度推定	2	密度推定を学ぶ	予習	
25	k-近傍法	2	k-近傍法を学ぶ	予習	
26	学習ベクトル量子化	2	学習ベクトル量子化を学ぶ	予習	
27	決定木	2	決定木を学ぶ	予習	
28	サポートベクターマシン	2	線形判別関数について学ぶ	予習	
29	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	予習	
30	まとめ	2	パターン認識手法についてまとめる		
期末	期末試験	[2]			
学習時間合計		30	実時間	22.5	
自学自習(予習・復習)内容(学修単位における自学自習時間の保証)				標準的所用時間(試行)	
①	予習			各4時間×11回	
②	レポート			各4時間×4回	
③					
<b>備考欄</b>					
<p>・この科目はJABEE対応科目である。その他必要事項は各コースで決める</p> <p>・主たる関連科目は線形代数(2年)、確率・統計(4年)、応用統計学(専攻科2年)である</p>					

学習時間は、実時間ではなく単位時間で記入する。(45分=1、90分=2)