

久留米工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	パターン認識
科目基礎情報						
科目番号	7S13		科目区分	専門 / 選択		
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	機械・電気システム工学専攻（制御情報工学コース）		対象学年	専2		
開設期	前期		週時間数	2		
教科書/教材	わかりやすいパターン認識(第2版), 石井他著, オーム社					
担当教員	松島 宏典					
到達目標						
1. 特徴抽出部に関して説明できる。 2. 識別部に関して説明できる。 3. ベイズ決定則について説明できる。						
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	特徴抽出部に関して容易に説明できる。		特徴抽出部に関して説明できる。		特徴抽出部に関して説明できない。	
評価項目2	識別部に関して容易に説明できる。		識別部に関して説明できる。		識別部に関して説明できない。	
評価項目3	ベイズ決定則について容易に説明できる。		ベイズ決定則について説明できる。		ベイズ決定則について説明できない。	
学科の到達目標項目との関係						
JABEE C-1						
教育方法等						
概要	コンピュータを用いたパターン認識について、基礎となる概念、原理、および応用的技術の習得を目的とする。実務経験のある教員による授業科目：この科目は企業で画像認識の研究を行っていた教員の経験を活かし、ベイズ統計学などについて輪講形式で授業を行うものである。					
授業の進め方・方法	輪講形式に基づいて講義を行う。担当箇所は十分に理解して発表すること。また、講義中は積極的に質問すること。					
注意点	(1) 点数分配：定期試験100%とする。 (2) 評価基準：60点以上を合格とする。 (3) 再試：すべての課題を提出した学生のみ再試験を行う。60点以上を合格（60点）とする。 (4) 準備学習：特に担当箇所については、事前に予習を済ませて十分に理解して発表すること。					
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	パターン認識とは		パターン認識の概要が理解できる	
		2週	学習と識別関数 1		線形識別関数が理解できる	
		3週	学習と識別関数 2		区分的線形識別関数が理解できる	
		4週	誤差評価に基づく学習		誤差評価が理解できる	
		5週	識別部の設計 1		識別部の設計が理解できる	
		6週	識別部の設計 2		識別部の最適化が理解できる	
		7週	特徴の評価とベイズ誤り確率 1		ベイズ誤り確率が理解できる	
		8週	特徴の評価とベイズ誤り確率 2		ベイズ誤り確率の推定法が理解できる	
	2ndQ	9週	特徴空間の変換 1		KL展開が理解できる	
		10週	特徴空間の変換 2		部分空間法が理解できる	
		11週	部分空間法		クラスタリングが理解できる	
		12週	学習アルゴリズムの一般化		学習アルゴリズムの一般化が理解できる	
		13週	学習アルゴリズムとベイズ決定則 1		最小二乗法が理解できる	
		14週	学習アルゴリズムとベイズ決定則 2		各種学習法が理解できる	
		15週	復習		1週～14週の内容が理解できている	
		16週				
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
専門的能力	分野別の専門工学	情報系分野	ソフトウェア	アルゴリズムの概念を説明できる。	3	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15
				与えられたアルゴリズムが問題を解決していく過程を説明できる。	3	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15

				同一の問題に対し、それを解決できる複数のアルゴリズムが存在しうることを説明できる。	3	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15
--	--	--	--	---	---	--

評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	100	0	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0