

大分工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	データマイニング
科目基礎情報						
科目番号	31S524		科目区分	専門 / 選択		
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	情報工学科		対象学年	5		
開設期	前期		週時間数	2		
教科書/教材	教科書なし／Satnam Alag, 「集合知イン・アクション」, SoftBank Creative Ronan Feldman他, 「テキストマイニングハンドブック」, 東京電機大学出版局					
担当教員	行天 啓二					
到達目標						
(1) データマイニングに用いる確率, 情報理論, 統計について理解し, それを説明できる。(小テスト, 定期試験) (2) データマイニングの基礎的な手法について理解し, それを説明できる。(小テスト, 定期試験) (3) 教師あり学習および教師なし学習によるデータマイニングについて理解し, それを説明できる。(小テスト, 定期試験) (4) テキストマイニングの概念および各種手法について理解し, それを説明できる。(小テスト, 定期試験)						
ルーブリック						
	理想的な到達レベルの目安(優)		標準的な到達レベルの目安(良)		未到達レベルの目安(不可)	
評価項目 1	データマイニングに用いる確率, 情報理論, 統計について理解し, 数式に基づいて説明することができる。		データマイニングに用いる確率, 情報理論, 統計の基礎について理解し, 数式に基づいた手順の意味を説明することができる。		データマイニングに用いる確率, 情報理論, 統計の基礎について理解できない。	
評価項目 2	データマイニングの基礎的な手法について理解し, 与えられたデータに対して解析方法を提示することができる。		データマイニングの基礎的な手法の基礎について理解し, 与えられたデータに対する解析方法を説明することができる。		データマイニングの基礎的な手法の基礎について理解できない。	
評価項目 3	教師あり学習および教師なし学習によるデータマイニングについて理解し, 各学習方法についてデータの処理手順を説明することができる。		教師あり学習および教師なし学習によるデータマイニングについて理解し, 各学習方法の基本的概念を説明することができる。		教師あり学習および教師なし学習によるデータマイニングについて理解できない。	
評価項目 4	テキストマイニングの概念および各種手法について理解し, 各手法についてデータの処理手順を説明することができる。		テキストマイニングの概念および各種手法について理解し, 各手法の基本的概念を説明することができる。		テキストマイニングの概念および各種手法について理解できない。	
学科の到達目標項目との関係						
学習・教育到達度目標 (B2) JABEE 2.1(1)②						
教育方法等						
概要	データマイニングとは, データの中から有用な情報を効率的に見つけるための技術の総称である。本講義では, はじめに, データマイニングに用いられる確率や, 情報理論の基礎について学習し, データマイニングの基本的な手法を学習する。 (科目情報) 教育プログラム 第2学年 ○科目 授業時間 23.25時間 関連科目 データベース, 自然言語処理					
授業の進め方・方法	達成目標の(1)~(4)について, 定期試験, 小テストで評価する。 総合評価 = 定期試験 * 0.7 + 小テスト * 0.3 再試験は実施しない。					
注意点	確率, 情報理論, 線形代数の復習をすること。					
評価						
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	データマイニングの概要		データマイニングの基本的な考え方を理解できる	
		2週	教師あり学習, 教師なし学習		教師あり学習, 教師なし学習の違いを理解できる	
		3週	分布		分布に関するデータ解析方法について, 数式に基づいて説明することができる	
		4週	頻出, 相関		頻出, 相関に関するデータ解析方法について, 数式に基づいて説明することができる	
		5週	決定木		決定木の概念を理解し, 決定木を用いてデータを解析することができる	
		6週	ベイジアンアルゴリズム		ベイジアンアルゴリズムについて, 数式に基づいて説明することができる	
		7週	回帰		回帰について, 数式に基いて説明することができる	
		8週	隠れマルコフモデル		隠れマルコフモデルについて, その概念を理解し, 各パラメータの意味や学習アルゴリズムについて説明することができる	
	2ndQ	9週	後期中間試験			
		10週	後期中間試験の解答と解説・最近傍決定則		分からなかった部分を把握し, 理解できる。最近傍決定則の概念を理解し, 処理手順を説明することができる。	
		11週	K-means法		K-means法の概念を理解し, 処理手順を説明することができる。	
		12週	サポートベクトルマシン		サポートベクトルマシンの概念を理解し, 処理手順を説明することができる。	

		13週	テキストマイニングの概要，背景知識	テキストマイニングの概要を理解し，背景知識の内容およびその必要性について理解できる			
		14週	テキスト分類	テキスト分類の概念を理解し，各手法について説明できる			
		15週	後期期末試験				
		16週	後期期末試験の解答と解説	分からなかった部分を把握し，理解できる。			
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
評価割合							
		試験	小テスト		合計		
総合評価割合		70	30		100		
基礎的能力		20	15		35		
専門的能力		50	15		65		
分野横断的能力		0	0		0		