

大分工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	自然言語処理
科目基礎情報						
科目番号	R05S527		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	後期		週時間数	2		
教科書/教材	自然言語処理 (改訂新版) , 黒橋 禎夫, 放送大学教育振興会					
担当教員	井上 優良					
到達目標						
(1) 自然言語処理における系列解析について理解し, それを説明できる。(定期試験・課題) (2) 自然言語処理におけるコーパスの活用方法について理解し, それを説明できる。(定期試験・課題) (3) 自然言語処理における意味解析について理解し, それを説明できる。(定期試験・課題) (4) 自然言語処理における構文解析について理解し, それを説明できる。(定期試験・課題)						
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)	
到達目標(1)の評価指標	系列解析について理解し, 自身の言葉で説明できる。		系列解析について理解し, 与えられたキーワードを用いて説明できる。		系列解析について理解できず, それを説明できない。	
到達目標(2)の評価指標	コーパスの活用方法について理解し, 自身の言葉で説明できる。		コーパスの活用方法について理解し, 与えられたキーワードを用いて説明できる。		コーパスの活用方法について理解できず, それを説明できない	
到達目標(3)の評価指標	意味解析について理解し, 自身の言葉で説明できる。		意味解析について理解し, 与えられたキーワードを用いて説明できる。		意味解析について理解できず, それを説明できない。	
到達目標(4)の評価指標	構文解析について理解し, 自身の言葉で説明できる。		構文解析について理解し, 自身の言葉で説明できる。		構文解析について理解できず, それを説明できない。	
学科の到達目標項目との関係						
学習・教育目標 (B2) JABEE 1.2(c) JABEE 1.2(d)(1) JABEE 1.2(g)						
教育方法等						
概要	自然言語処理とは, 人間が日常的に用いる言語をコンピュータで解釈, 処理するための技術の総称である。文に表れる「誰が何をどうした」といった出来事や性質の情報をコンピュータに正確に解釈させるためには, 曖昧性を排除し文脈に応じた意味を適切に選ばせる必要がある。本講義では, 基本的な文字列データの取り扱い方や基礎的な解析手法について学習し, 応用システムを理解する足がかりとする。 (科目情報) 教育プログラム第2学年 ○科目					
授業の進め方・方法	自然言語処理における実用的なシステムとして情報検索や機械翻訳, 対話システムなどが挙げられる。本講義では, まず, これらの基礎となる解析法である, 系列解析, 構文解析, 意味解析などを学習する。最後に応用システムについて取り上げ, 基本解析がどのように使われているかを学ぶ。 (事前学習) 確率, 情報理論, 線形代数, アルゴリズム論の復習をすること。					
注意点	(履修上の注意) 計算機の性能向上や学習用テキストデータの拡充により, 自然言語処理は日々進歩を続けている。日頃からテレビやインターネットから最新の情報について触れるとともに, 本講義との繋がりを意識しながら学習すること。 (自学上の注意) 各回で実施する振り返りに基づいて, 理解が不十分であったところを重点的に復習すること。					
評価						
(総合評価) 総合評価 = 定期試験 * 0.8 + 課題* 0.2 (単位修得の条件) 総合評価が60%以上を単位修得の条件とする。 (再試験について) 総合評価が60点未満の者に対して実施する場合がある。受験資格者については試験解説時にアナウンスする。						
授業の属性・履修上の区分						
☐ アクティブラーニング		☒ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	イントロダクション	自然言語処理の概要を理解する		
		2週	自然言語処理の基礎	文字コードや文字列の扱い方, 辞書探索について説明できる		
		3週	系列の解析(1)	形態素解析や未知語処理について説明できる		
		4週	コーパスに基づく自然言語処理(1)	コーパスやマルコフモデル, n-gram言語モデルを説明することができる		
		5週	コーパスに基づく自然言語処理(2)	機械学習における分類問題を解くことができる		
		6週	系列の解析(2)	HMMによる品詞のタグ付けを行うことができる		
		7週	系列の解析(3)	条件付き確率場や固有表現認識を説明できる		
		8週	意味解析(1)	同義性について説明することができる		
	4thQ	9週	後期中間試験	到達目標(1), (2)		

		10週	後期中間試験の解答と解説 意味解析(2)	多義性について説明することができる
		11週	意味解析(3)	格について説明することができる
		12週	構文解析(1)	文脈自由文法について説明することができる
		13週	構文解析(2)	依存・句構造表現について説明することができる
		14週	実問題への応用	自然言語処理の応用例についてその概要を説明することができる
		15週	後期期末試験	到達目標(3), (4)
		16週	後期期末試験の解答と解説	

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	レポート	課題	合計
総合評価割合		80	0	20	100
基礎的能力		30	0	10	40
専門的能力		50	0	10	60