平成25年度授業シラバスの詳細内容

科目名(英)	知的システムB(Intelligent Systems B)	授業コード	C178001
担当教員名	赤星　哲也		
配当学年	3	開講期	前期
必修・選択区分	選択	単位数	2
履修上の注意または履修条件	「知的システム演習B」を同時に受講すること。		
受講心得	ポータブルHDDを毎時間、必ず持参すること。		
教科書			
参考文献及び指定図書	(書籍) 「みんなのPython　第3版」 柴田淳　ソフトバンククリエイティブ　ISBN4797371595 「自然言語処理ことはじめ」 荒木 健治　森北出版　ISBN4627828519 「入門　自然言語処理」 　著者:Steven Bird他　翻訳:萩原正人・他　出版社: オライリージャパン　ISBN:978-4873114705 発行日:2010年11月 「IT Text　自然言語処理」 　編者:情報処理学会　出版社:オーム社　ISBN:978-4274204654　出版年:2007年10月 「自然言語処理(岩波講座ソフトウェア科学15)」 　編者:長尾真　出版社:岩波書店　ISBN:978-4000103558　出版年:1996年4月 「集合知プログラミング」 　著者:Toby Segaran　出版社:オライリージャパン　ISBN:978-4873113647　出版年:2008年7月 「Googleを支える技術　～巨大システムの内側の世界」 　著者:西田圭介　出版社:技術評論社　ISBN:978-4774134321　出版年:2008年3月 「セマンティックWeb プログラミング」 　著者:Toby Segaran他　翻訳:大向一輝・他　出版社:オライリージャパン　ISBN:978-4873114521　出版年:2010年6月 (Webサイト) 「Python 2.7ja1　日本語ドキュメント」 http://docs.python.jp/2/ 「言語情報処理ポータル」 http://nlp.kuee.kyoto-u.ac.jp/NLP_Portal/ 「NLTK -- Natural Language Toolkit」 http://www.nltk.org/ (月刊誌) 「日経ソフトウェア」 　※NBU大学図書館・情報検索サービス「日経BP社記事検索サービス」を用いて閲覧可 http://bizboard.nikkeibp.co.jp/daigaku/		
関連科目	(先修科目) プログラミング基礎、アルゴリズムA、アルゴリズムB、知的システムA、知的システム演習A (併修科目) 知的システム演習B (先修・後修に関係なく関連性の高い科目) 情報システム1、情報システム2		

授業の目的	この科目の目的は、「知的システムA」に引き続き、人間と同等の知能をコンピュータ上に実現することをめざす「人工知能」技術の各種アルゴリズムの内、知的なシステム(Intelligent System)の設計を行う上で必要となる基礎的な知識・技術を習得することにあります。特に、自然言語処理技術を利用したWeb情報処理を中心に取り上げることにより、技術革新の著しいeビジネス分野に関する技術的側面についての理解を深めることを目的としています。
授業の概要	知識項目として、(1) 自然言語処理(主に、形態素解析、構文解析など)、(2)Web情報処理の各種技術(XML、RSS、セマンティックWeb、情報検索・検索エンジンなど)を取り上げます。また、LinuxOS(Ubuntu)を用いたPC演習を通して、知識項目の理解を深めます。

○授業計画

学修内容	学修課題（予習・復習）
第 1 週 ： 自然言語処理技術のWeb情報処理への利用 自然言語処理技術を利用したWeb情報処理の全体像について、概観してみます。また、この科目の目的、到達目標、学習内容、学習方法（受講心得）について説明します。	
第 2 週 ： Web情報処理における「意味表現」技術～RSS、XML、セマンティックWeb(1) Web情報処理分野における「意味表現」技術であるXMLについて、RSSを題材に解説します。また、パソコン演習を通して、XML/RSSについての理解を深めます。	配布資料
第 3 週 ： Web情報処理における「意味表現」技術～RSS、XML、セマンティックWeb(2) 前回に引き続き、Web情報処理分野における「意味表現」技術であるXMLについて、RSSを題材に解説します。また、パソコン演習を通して、XML/RSSについての理解を深めます。	配布資料
第 4 週 ： 前回に引き続き、Web情報処理分野における「意味表現」技術であるXMLについて、RSSを題材に解説します。また、パソコン演習を通して、XML/RSSについての理解を深めます。	配布資料
第 5 週 ： まとめ、確認テスト(1) 第4週で扱った「Web情報処理における意味表現技術」の内容を全体を通して振り返り、体系的に整理してみます。また、これまでの授業で扱った知識項目が確実に理解できているか、確認テストを行います。	配布資料 試験問題・解答例
第 6 週 ： 情報検索と検索エンジン(1) 検索エンジン（Googleなど）に代表される「情報検索」技術について解説します。また、パソコン演習を通して、情報検索(検索エンジン)のしくみについての理解を深めます。	配布資料
第 7 週 ： 情報検索と検索エンジン(2) 検索エンジン（Googleなど）に代表される「情報検索」技術について解説します。また、パソコン演習を通して、情報検索(検索エンジン)のしくみについての理解を深めます。	配布資料
第 8 週 ： 自然言語処理(1) 自然言語処理の代表的な要素技術である「形態素解析」のアルゴリズムについて解説します。また、パソコン演習を通して、「形態素解析」のアルゴリズムについての理解を深めます。	配布資料
第 9 週 ： 自然言語処理(2) 自然言語処理の代表的な要素技術である「構文解析」のアルゴリズムについて解説します。また、パソコン演習を通して、「構文解析」のアルゴリズムについての理解を深めます。	配布資料
第10週： まとめ、確認テスト(2) 第9週までに扱った「情報検索と検索エンジン」「自然言語処理」の内容を全体を通して振り返り、体系的に整理してみます。また、これまでの授業で扱った知識項目が確実に理解できているか、確認テストを行います。	配布資料 試験問題・解答例
第11週： テキスト処理(1) 自然言語処理の要素技術の内、「形態素解析」ツールを使った様々なテキスト解析手法をパソコン演習を通して学びます。	配布資料
第12週： テキスト処理(2) 自然言語処理の要素技術の内、「形態素解析」ツールを使った様々なテキスト解析手法をパソコン演習を通して学びます。	配布資料
第13週： テキスト処理(3) 自然言語処理の要素技術の内、「形態素解析」ツールを使った様々なテキスト解析手法をパソコン演習を通して学びます。	配布資料
第14週： テキスト処理(4) 自然言語処理の要素技術の内、「形態素解析」ツールを使った様々なテキスト解析手法をパソコン演習を通して学びます。	配布資料
第15週： まとめ、確認テスト(3)	

第14週までに扱った「テキスト処理」の内容を全体を通して振り返り、体系的に整理してみます。また、これまでの授業で扱った知識項目が確実に理解できているか、確認テストを行います。	配布資料
第16週： 期末試験 この科目で扱った知識項目の理解度を問うために、期末試験を行います。	配布資料 試験問題・解答例

授業の運営方法	（1）授業の形式	「演習等形式」
	（2）複数担当の場合の方式	
	（3）アクティブ・ラーニング	
備考		

○単位を修得するために達成すべき到達目標	
【関心・意欲・態度】	
【知識・理解】	「Web情報処理における意味表現技術」、「情報検索と検索エンジン」、「自然言語処理」に関するアルゴリズムを理解する。
【技能・表現・コミュニケーション】	
【思考・判断・創造】	パソコン演習を通して、アルゴリズムを理解する。

○成績評価基準（合計100点）			合計欄	100点
到達目標の各観点と成績評価方法の関係および配点	期末試験・中間確認等（テスト）	レポート・作品等（提出物）	発表・その他（無形成果）	
【関心・意欲・態度】 ※「学修に取り組む姿勢・意欲」を含む。			10点	
【知識・理解】 ※「専門能力〈知識の獲得〉」を含む。	90点			
【技能・表現・ｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝ】 ※「専門能力〈知識の活用〉」「チームで働く力」「前に踏み出す力」を含む。				
【思考・判断・創造】 ※「考え抜く力」を含む。				

（「人間力」について）

※以上の観点に、「こころの力」（自己の能力を最大限に発揮するとともに、「自分自身」「他者」「自然」「文化」等との望ましい関係を築き、人格の向上を目指す能力）と「職業能力」（職業観、読解力、論理的思考、表現能力など、産業界の一員となり地域・社会に貢献するために必要な能力）を加えた能力が「人間力」です。

○配点の明確でない成績評価方法における評価の実施方法と達成水準の目安	
成績評価方法	評価の実施方法と達成水準の目安
レポート・作品等（提出物）	
発表・その他（無形成果）	欠席、遅刻を含めた受講態度を評価します。 授業内のパソコン演習にもとづいた課題を出題しますので、欠席・遅刻はしないこと。