

2025年度 授業シラバスの詳細内容

○基本情報			
科目名	自然言語処理及び演習（Natural Language Processing and Exercises）		
ナンバリングコード	P20404	大分類 / 難易度 科目分野	情報メディア学科 専門科目 / 標準レベル メディア処理
単位数	3	配当学年 / 開講期	2 年 / 後期
必修・選択区分	コース必修:情報工学コース 選択:メディアデザインコース、こども・情報教育コース、情報コミュコース ※入学年度及び所属学科コースで異なる場合がありますので、学生便覧で必ず確認してください。		
授業コード	P040451	クラス名	-
担当教員名	赤星 哲也		
履修上の注意、 履修条件	本科目は講義とパソコン演習を組み合わせた授業形式を取っています。プログラミング演習にはPython言語を使用します(「プログラミング基礎(1年必修科目)」を履修済みであることが望ましい)。教科書は特に指定しませんが、授業資料、並びに、参考文献、指定図書、Webサイト等を用いて、予習・復習に取り組んでください。課題は期限内に完成させて提出してください。		
教科書	データにて提供、プリントを配布		
参考文献及び指定図書	備考欄に記載		
関連科目	情報メディア入門、プログラミング基礎、アルゴリズム、研究ゼミナールA・同B、卒業研究		

○基本情報		
授業の目的	本科目は、情報メディア学科情報工学コースのコース必修科目です。情報工学コースが扱うメディア処理分野における言語メディア処理領域をカバーしています。自然言語処理とは言語データをコンピュータで扱うことを目的とした、AI(人工知能) 技術の中核をなす研究・技術分野です。また、近年は確率統計の各種手法と組み合わせることで、言語データを対象とするデータサイエンスの要素技術としても注目を集めています。本科目では形態素解析、コーパス、英語の品詞付与、構文解析、情報検索、データサイエンス、ニューラルネットワークの各トピックを扱います。	
授業の概要	本科目は半期週2コマの授業です。 講義形式の座学に加え、パソコン等を用いた演習形式を併用しています。コンピュータによるテキスト処理方法を習得するために、適宜、Pythonによるプログラミング演習を行います。 授業計画に記載の第1回から第30回までの授業内容はおおよその目安であり、授業の進み具合によっては扱う授業回が前後する場合があります。このため、中間評価の実施回も前後する場合がありますので注意してください。	
授業の運営方法	(1) 授業の形式	「講義形式」
	(2) 複数担当の場合の方式	「該当しない」
	(3) アクティブ・ラーニング	「実習、フィールドワーク」
地域志向科目	該当しない	
実務経験のある教員による授業科目	・企業の研究所(トッパン・ムーアシステムズ株式会社)にて、自然言語処理分野の研究開発(ハイパーテキスト)に従事。	

○成績評価の指標		○成績評価基準(合計100点)		
到達目標の観点	到達目標	テスト (期末試験・中間確	提出物 (レポート・作品等)	無形成果 (発表・その他)
【関心・意欲・態度】	・授業に積極的に取り組む。 ・欠席、遅刻をしない。 ・授業時に課された課題を全て提出する。			10点
【知識・理解】	自然言語処理技術の代表的なトピックである、形態素解析、コーパス、英語の品詞付与、構文解析、情報検索、データサイエンス、ニューラルネットワークに関する基礎知識を理解する。	60点		
【技能・表現・コミュニケーション】				
【思考・判断・創造】	・学修した知識を応用して課題を解くことができる。 ・期限内に課題を完成させ提出する。		30点	

○成績評価の補足(具体的な評価方法および期末試験・レポート等の学習成果・課題のフィードバック方法)
テスト(小テスト、中間評価等)の合計を60点満点に換算して評価する。 課題等の提出物を合計30点満点に換算して評価する。課題については次回以降の授業で解説を行う。 授業中の取り組み(ミニッツ・ペーパーの内容、出席状況等)を無形成果として10点満点に換算して評価する。

○その他
出席確認、授業資料の配付、課題の提出、授業連絡等は、Google Classroomを用いて行います。ユニパを併用することもありますので、Google Classroomとユニパは必ず確認してください。
(ネット上で利用できるPtyhon実行環境) Google Colab https://colab.research.google.com/ Python Tutor http://pythontutor.com/ https://jgirl.ddns.net/VisualCode/live.html#mode=edit
授業を理解する上で、以下の書籍やWebサイト、月刊誌を積極的に参考にしてください。
(書籍) 「働きたくないイタチと言葉がわかるロボット 人工知能から考える『人と言葉』」 朝日出版社 「大規模言語モデルは新たな知能か ChatGPTが変えた世界」 岩波科学ライブラリー 「生成AISキルとしての言語学」 かんき出版 「自然言語処理 三訂版」 放送大学教材 「コピペで簡単実行！キテレツおもしろ自然言語処理 PythonとColaboratoryで身につく基礎の基礎」 翔泳社
(Webサイト) 「言語情報処理ポータル」 hhttp://www.jaist.ac.jp/project/NLP_Portal/ 「ゼロからのPython入門講座」 https://www.python.jp/train/ 「Pythonプログラミング入門(東京大学・公開教材)」 https://utokyo-ipp.github.io/ 「Python早見表(東京工業大学・公開教材)」 https://chokkan.github.io/python/

2025年度 授業シラバスの詳細内容

○授業計画		科 目 名	自然言語処理及び演習 (Natural Language Processing and E)	授業コード	P040451
		担当教員	赤星 哲也		
学修内容					
1. ガイダンス、自然言語処理入門					
この科目の目的、到達目標、学修内容、学修方法(受講心得)、成績評価方法について説明します。					
予習	本授業シラバスの確認、学生便覧掲載の「専門教育科目連携表」の確認				(約2.0h)
復習	配付資料、並びに、参考文献・指定図書による復習				(約2.0h)
2. Pythonプログラミング(1)					
この科目で扱うPythonプログラミングの基礎知識として、次の項目を学修します。					
・学修項目(データ型)					
予習	配付資料による予習				(約2.0h)
復習	配付資料による復習				(約2.0h)
3. Pythonプログラミング(2)					
この科目で扱うPythonプログラミングの基礎知識として、次の項目を学修します。					
・学修項目(基本制御構造)					
予習	配付資料による予習				(約2.0h)
復習	配付資料による復習				(約2.0h)
4. Pythonプログラミング(3)					
この科目で扱うPythonプログラミングの基礎知識として、次の項目を学修します。					
・学修項目(関数、クラス)					
予習	配付資料による予習				(約2.0h)
復習	配付資料による復習				(約2.0h)
5. Pythonプログラミング(4)					
この科目で扱うPythonプログラミングの基礎知識として、次の項目を学修します。					
・学修項目(ファイル処理、ライブラリ)					
予習	配付資料による予習				(約2.0h)
復習	配付資料による復習				(約2.0h)
6. 形態素解析(1)					
次の項目について、パソコン演習を交えながら学修します。					
・学修項目(形態素解析)					
予習	配付資料、並びに、参考文献・指定図書による予習				(約2.0h)
復習	配付資料、並びに、参考文献・指定図書による復習				(約2.0h)
7. 形態素解析(2)					
次の項目について、パソコン演習を交えながら学修します。					
・学修項目(形態素解析)					
予習	配付資料、並びに、参考文献・指定図書による予習				(約2.0h)
復習	配付資料、並びに、参考文献・指定図書による復習				(約2.0h)
8. 形態素解析(3)					
次の項目について、パソコン演習を交えながら学修します。					
・学修項目(形態素解析)					
予習	配付資料、並びに、参考文献・指定図書による予習				(約4.0h)
復習	配付資料、並びに、参考文献・指定図書による復習				(約1.0h)

○授業計画		科 目 名 担当教員	自然言語処理及び演習（Natural Language Processing and E） 赤星 哲也	授業コード	P040451
学修内容					
9. 形態素解析(4) 次の項目について、パソコン演習を交えながら学修します。 ・学修項目(形態素解析)					
予習		配付資料、並びに、参考文献・指定図書による予習			(約2.0h)
復習		配付資料、並びに、参考文献・指定図書による復習			(約2.0h)
10. コーパス(1) 次の項目について、パソコン演習を交えながら学修します。 ・学修項目(コーパス)					
予習		配付資料、並びに、参考文献・指定図書による予習			(約2.0h)
復習		配付資料、並びに、参考文献・指定図書による復習			(約2.0h)
11. コーパス(2) 次の項目について、パソコン演習を交えながら学修します。 ・学修項目(コーパス)					
予習		配付資料、並びに、参考文献・指定図書による予習			(約2.0h)
復習		配付資料、並びに、参考文献・指定図書による復習			(約2.0h)
12. コーパス(3) 次の項目について、パソコン演習を交えながら学修します。 ・学修項目(コーパス)					
予習		配付資料、並びに、参考文献・指定図書による予習			(約2.0h)
復習		配付資料、並びに、参考文献・指定図書による復習			(約2.0h)
13. 英語の品詞付与(1) 次の項目について、パソコン演習を交えながら学修します。 ・学修項目(英語の品詞付与)					
予習		配付資料、並びに、参考文献・指定図書による予習			(約2.0h)
復習		配付資料、並びに、参考文献・指定図書による復習			(約2.0h)
14. 英語の品詞付与(2) 次の項目について、パソコン演習を交えながら学修します。 ・学修項目(英語の品詞付与)					
予習		配付資料、並びに、参考文献・指定図書による予習			(約2.0h)
復習		配付資料、並びに、参考文献・指定図書による復習			(約2.0h)
15. 英語の品詞付与(3) 次の項目について、パソコン演習を交えながら学修します。 ・学修項目(英語の品詞付与)					
予習		配付資料、並びに、参考文献・指定図書による予習			(約2.0h)
復習		配付資料、並びに、参考文献・指定図書による復習			(約2.0h)
16. 構文解析(1) 次の項目について、パソコン演習を交えながら学修します。 ・学修項目(構文解析)					
予習		配付資料、並びに、参考文献・指定図書による予習			(約2.0h)
復習		配付資料、並びに、参考文献・指定図書による復習			(約2.0h)

2025年度 授業シラバスの詳細内容

○授業計画		科 目 名 担当教員	自然言語処理及び演習 (Natural Language Processing and E) 赤星 哲也	授業コード	P040451
学修内容					
17. 構文解析(2) 次の項目について、パソコン演習を交えながら学修します。 ・学修項目(構文解析)					
予習	配付資料、並びに、参考文献・指定図書による予習				(約2.0h)
復習	配付資料、並びに、参考文献・指定図書による復習				(約2.0h)
18. 構文解析(3) 次の項目について、パソコン演習を交えながら学修します。 ・学修項目(構文解析)					
予習	配付資料、並びに、参考文献・指定図書による予習				(約2.0h)
復習	配付資料、並びに、参考文献・指定図書による復習				(約2.0h)
19. 構文解析(4) 次の項目について、パソコン演習を交えながら学修します。 ・学修項目(構文解析)					
予習	配付資料、並びに、参考文献・指定図書による予習				(約2.0h)
復習	配付資料、並びに、参考文献・指定図書による復習				(約2.0h)
20. 情報検索 次の項目について、パソコン演習を交えながら学修します。 ・学修項目(情報検索)					
予習	配付資料、並びに、参考文献・指定図書による予習				(約2.0h)
復習	配付資料、並びに、参考文献・指定図書による復習				(約2.0h)
21. これまでの振り返り(中間評価) これまでの学修内容の理解度について中間評価を行います。					
予習	中間評価で扱う学修内容の復習				(約2.0h)
復習	中間評価問題の自己採点				(約2.0h)
22. データサイエンス(1) データサイエンス分野における自然言語処理技術のトピックについて、パソコン演習を交えながら学修します。					
予習	配付資料、並びに、参考文献・指定図書による予習				(約4.0h)
復習	配付資料、並びに、参考文献・指定図書による復習				(約1.0h)
23. データサイエンス(2) データサイエンス分野における自然言語処理技術のトピックについて、パソコン演習を交えながら学修します。					
予習	配付資料、並びに、参考文献・指定図書による予習				(約2.0h)
復習	配付資料、並びに、参考文献・指定図書による復習				(約2.0h)
24. ニューラルネットワーク(1) ニューラルネットワーク分野における自然言語処理技術のトピックについて、パソコン演習を交えながら学修します。					
予習	配付資料、並びに、参考文献・指定図書による予習				(約2.0h)
復習	配付資料、並びに、参考文献・指定図書による復習				(約2.0h)

○授業計画		科 目 名	自然言語処理及び演習（Natural Language Processing and E）	授業コード	P040451
		担当教員	赤星 哲也		
学修内容					
25. ニューラルネットワーク(2)					
ニューラルネットワーク分野における自然言語処理技術のトピックについて、パソコン演習を交えながら学修します。					
予習	配付資料、並びに、参考文献・指定図書による予習				(約2.0h)
復習	配付資料、並びに、参考文献・指定図書による復習				(約2.0h)
26. ニューラルネットワーク(3)					
ニューラルネットワーク分野における自然言語処理技術のトピックについて、パソコン演習を交えながら学修します。					
予習	配付資料、並びに、参考文献・指定図書による予習				(約2.0h)
復習	配付資料、並びに、参考文献・指定図書による復習				(約2.0h)
27. ニューラルネットワーク(4)					
ニューラルネットワーク分野における自然言語処理技術のトピックについて、パソコン演習を交えながら学修します。					
予習	配付資料、並びに、参考文献・指定図書による予習				(約2.0h)
復習	配付資料、並びに、参考文献・指定図書による復習				(約2.0h)
28. ニューラルネットワーク(5)					
ニューラルネットワーク分野における自然言語処理技術のトピックについて、パソコン演習を交えながら学修します。					
予習	配付資料、並びに、参考文献・指定図書による予習				(約2.0h)
復習	配付資料、並びに、参考文献・指定図書による復習				(約2.0h)
29. ニューラルネットワーク(6)					
ニューラルネットワーク分野における自然言語処理技術のトピックについて、パソコン演習を交えながら学修します。					
予習	配付資料、並びに、参考文献・指定図書による予習				(約2.0h)
復習	配付資料、並びに、参考文献・指定図書による復習				(約2.0h)
30. これまでの振り返り(中間評価)					
これまでの学修内容の理解度について中間評価を行います。					
予習	中間評価で扱う学修内容の復習				(約4.0h)
復習	中間評価問題の自己採点				(約1.0h)
31.					
予習					
復習					
32.					
予習					
復習					