

科目名	知識情報／知識情報処理	単位数	2単位	学期	前期
担当教員	中田 豊久	実務経験の有無		×	
科目区分	カリキュラムマップを表示する	関連するディプロマポリシー			
ナンバリング	X-33-B-3-450018	経営情報学部C：情報や情報システムの利活用方法を習得し、仕事や生活に活用できること			
授業の目的	近年では、インターネットの繁栄や様々なコンピュータシステムの登場により、コンピュータにより処理できるデータが膨大に生成されるようになってきた。これらのデータには、価値ある情報が含まれていることがよくあるが、データ量が多すぎるため、人間の目による作業ではその情報を発見することが困難である。そこで、データマイニングという技術が近年注目され続けている。本講義では、これらの技術について代表的な手法を学び、さらにデータマイニングの応用例についても学ぶ。				
学修到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・プログラミングを用いたデータマイニングを実施できる。 (小テスト60%、授業内課題5%、定期テスト5%) ・データマイニングのアルゴリズムについて理解する。 (小テスト20%、授業内課題3%、定期テスト5%) ・プログラムの開発環境を自ら構築することができる。 (授業内の課題 2%) 				
実務経験との関連性					

授業計画	
第1回	データマイニングとプログラミングの入門
第2回	Pythonプログラミング入門(1) 条件文、繰り返し、関数
第3回	Pythonプログラミング入門(2) 変数、配列など

第4回	小テスト1: Pythonプログラミング入門
第5回	Pythonプログラミング応用(1) 複雑な条件や繰り返し
第6回	Pythonプログラミング応用(2) 配列のスライス、マップ、フィルター
第7回	小テスト2: Pythonプログラミング応用
第8回	Jupyter Notebook(1) Jupyter Notebook入門
第9回	Jupyter Notebook(2) NumPy, DataFrameの基礎
第10回	Jupyter Notebook(3) NumPy, DataFrameの応用
第11回	小テスト3: Jupyter Notebook
第12回	データマイニング(1) 決定木
第13回	データマイニング(2) ディープラーニング

第14回	データマイニング(3) クラスタリング
第15回	小テスト4: データマイニング
第16回	定期テスト

授業時間外の学習	
【予習】時間・内容	授業のホームページを参照し、授業で行われることを確認する。また必要に応じ、不明な点を予めインターネット等から調査しておく。2時間以上の予習時間が必要である。
【復習】時間・内容	授業で出題された課題を自らプログラミングし、内容の理解を深める。同時に、プログラムを意図をもって変更し、その意図通りの動作をすることを1つずつ確認する。2時間以上の復習時間が必要となる。

成績評価	
評価基準・方法	4回の小テストの合計を80点、定期テストは10点、授業内課題の合計を9点とする。宿題・授業外レポートを1点とし、定期テスト、小テスト以外の1回分の授業をそれに充てる。
フィードバック方法	各回の課題の採点結果は、課題を投稿後に即時にフィードバックされる。小テストおよび定期テストは、後日にメールで各自に送信される。

アクティブラーニング	
実施の有無	×
実施内容	
教科書/参考書	データマイニングの基礎, 元田 浩 他 (著), オーム社, ISBN-13 : 978-4274203480 基礎から学ぶデータマイニング, 中田豊久 (著), コロナ社, ISBN-13 : 978-4339024708
受講上の留意点等	プログラミングを行うため、情報処理演習PIを履修済みのことが望ましい。 授業で紹介するプログラミング学習サイト(pecode.com)を利用して、独自にプログラミングについて学ぶことが望まれる。 また授業では、教育オープンリソース (https://www.nuis.ac.jp/pub/sp/ed_open_source.html) における「迷路を題材としたプログラミング学習ゲーム」を使用する。
JABEE	関連する学習・教育到達目標 : G