シラバス参照

講義名	ＡＩ入門演習201		
開講責任部署	大阪学院大学		
講義開講時期	秋学期第2ターム	講義区分	講義
基準単位数	2	時間	7.00
開講年度	2026		
配当年次	2		
曜日講時	月2・月3		

担当教員

氏名
◎ 淡　誠一郎

講義（演習）テーマ	OGU数理・データサイエンス・AI教育プログラム科目 データサイエンスと人工知能の基礎演習
講義（演習）概要	近年の人工知能技術の発展は目を見はるものがあります。今後急速に社会に浸透し、私たちの生活に大きく影響を与えることは間違いありません。人工知能は従来人が行ってきた知的営みを機械で肩代わりさせる技術です。みなさんが将来どういう分野に進むにしても、なんらかのかかわりを持つことになります。 　本講義は、受講生が「AI活用入門A」および「AI活用入門B]を修得済みであり、人工知能に関する基礎知識を身につけていることを前提として進めます。そして、その中核である機械学習の技術を中心に紹介し、簡単な演習を通して理解を深めることを目的とします。
卒業認定・学位授与の方針との関連	養成する能力 〇社会人として必要な素養と豊かな人間性を身につけている。 △組織・社会における協調性、協働性、規範意識や責任を身につけている。 ◎獲得した知識・技能を活用する態度や行動力を身につけている。 ※◎、〇、△は関連性を示す。
到達目標	・人工知能技術のうち、データサイエンスと機械学習にかかわる諸技術の概要を理解する。 ・ニューラルネットワークの学習の仕組みや深層学習の意義について理解する。 ・クラスタリング、決定木、自己組織化マップ、深層学習に関するPythonプログラムが理解でき、それらの簡単な応用ができるようになる。

講義スケジュール（授業計画）

データサイエンスや機械学習に関わるトピックを取り上げて、解説した後に演習という流れで進めていきます。

回	内容
第1回	人工知能と機械学習
第2回	Python 入門（演習）
第3回	クラスタリング
第4回	クラスタリング（演習）
第5回	決定木の学習
第6回	決定木の学習（演習）
第7回	自己組織化マップ
第8回	自己組織化マップ（演習）
第9回	深層学習と畳み込みニューラルネットワーク
第10回	畳み込みニューラルネットワークによる一般画像認識 －CIFAR10－（演習）
第11回	畳み込みニューラルネットワークによる一般画像認識 －独自データセットの作成－（演習）

第12回	畳み込みニューラルネットワークによる一般画像認識 ー自主設定実験ー（演習）
第13回	まとめ

評価基準・方法	日常点：60%　Caddie小テスト・演習結果の報告などで評価します。 最終レポート：40%　提出・評価・講評にはOGU-Caddieを用います。 演習中心の講義ですので無遅刻・無欠席を心がけてください。成績評価は学修要項で規定される単位修得の出席要件（授業回数の３分の２以上の出席）が前提です（＊）。 最後の演習は４回にまたがります。途中無断欠席したりすると実験が完結できず、最終レポートが書けなくなります。成績評価においてウェイトが大きいので、まじめに取り組んでください。 （＊）学修要項で規定されている「欠席としてとり扱わない事由」（教育実習、忌引、「学校において予防すべき感染症」罹患）での欠席は公欠として扱いますので教務課に届け出てください。それ以外の事由（通常の体調不良、個人的な課外活動や就職活動等）による欠席は公欠扱いしませんので届け出の必要はありません。
授業外学習の指示	なるべく多くの演習時間が取れるよう、内容説明は皆さんが下調べをしていることを前提として必要最小限にとどめます。必ずテーマとして取り上げる内容の下調べをして授業に臨んでください（最低２時間程度）。授業時間内に課題が完了できなかった場合は、そのままにせず、時間外に最後までやり遂げてください。その時間も含め、毎週２時間程度は復習し、知識を定着させてください。 レポート作成は基本的に時間外に行ってください。再確認のための実験時間を含めて各３時間程度は必要です。
履修上の注意	・演習を通して機械学習の技術を深く理解することが目的です。基本的には２講時にその週の演習で扱う技術を解説し、３講時に計算機を用いての実践という流れで進めますが、２講時にも計算機を使う作業や演習の準備を行うことがあります。２講時を欠席すると３講時の内容についていけなくなりますので、遅刻はしないようにしてください。 ・授業外の時間を使い課題を積極的に数多くこなす気持ちを持ってください。 ※ 講義スケジュールは、PC教室での対面授業を想定し、組み立てています。 　社会環境ならびに演習環境の変化に応じて、演習内容を変更することがあります。 　Caddieの掲示、お知らせは、こまめにチェックしてください。 ChatGPTなどの生成AIの利用については公式ホームページを確認してください。
オフィスアワー	4月に学生ホームページに掲載します。
教科書	使用しない。
参考文献	使用しない。