

2020年度 日本工学院八王子専門学校											
A I システム科											
AIプログラミング実習											
対象	1 年次	開講期	後期	区分	必	種別	実習	時間数	60	単位	2
担当教員	太田 晶			実務 経験	有	職種	システムエンジニア				
授業概要											
AI分野で扱われる様々なデータに関する知識とその処理方法を学ぶ。データの特性や前処理、機械学習をはじめとした、様々な分析・予測手法について、実習を通して学んでいく。											
到達目標											
「機械学習基礎」の授業と合わせて、AI分野の多様な手法を学ぶことにより、「AI」と表現されている製品やサービスがどのような手法によって実現されているかを整理して説明できるようになる。また、AIシステムのアイデアを企画・提案する際に、授業で扱った事例とプログラムを活用して、Python言語によりプロトタイプ制作できることを目指す。											
授業方法											
本授業では、AI分野の様々な手法について、教科書で示されたPython言語による実装コードを入力して実行しながら学んでいく。また、機械学習に関わる項目については、「機械学習基礎」の授業で並行して学び、AIによる自動処理の「中身」を理解する。なお、本授業は、1年次前期の「AIプログラミング基礎」「アルゴリズムとデータ構造」の内容を身につけていることが必要不可欠である。											
成績評価方法											
授業内容の理解度、実施内容について評価する。積極的な授業参加度、授業態度によって評価する。											
履修上の注意											
授業中の私語や受講態度などには厳しく対応する。欠席は基本的に認めない。授業に出席するだけでなく、社会人として働くことを前提とした受講マナーで授業に参加することを求める。課題によってはグループでの作業を行うため協調性も評価の対象となりうる。なお、授業時数の4分の3以上出席しない者は定期試験を受験することができない。											
教科書教材											
配布資料											
回数	授業計画										
第1回	イントロダクション（人工知能の分類について概要を理解し説明できる）										
第2回	論理プログラミング（論理プログラミングを説明しPython言語で実装できる）										
第3回	ヒューリスティック探索（ヒューリスティック探索を説明しPython言語で実装できる）										

2020年度 日本工学院八王子専門学校	
A I システム科	
AIプログラミング実習	
第4回	遺伝的アルゴリズム（遺伝的アルゴリズムを説明しPython言語で実装できる）
第5回	テキストデータの特性と前処理（テキストデータの特性を理解し、収集と前処理の基礎を実践できる）
第6回	自然言語処理（自然言語処理の概要を説明し基礎的な処理をPython言語で実装できる）
第7回	連続データの特性と前処理（連続データの特性を理解し、収集と前処理の基礎を実践できる）
第8回	連続データの確率的推論（連続データの確率的推論について概要を説明し基礎的な処理をPython言語で実装できる）
第9回	音声データの特性と前処理（音声データの特性を理解し、収集と前処理の基礎を実践できる）
第10回	音声認識（音声認識について概要を説明し基礎的な処理をPython言語で実装できる）
第11回	画像・動画データの特性と前処理（画像・動画データの特性を理解し、収集と前処理の基礎を実践できる）
第12回	物体検出と追跡（物体検出と追跡を理解し説明できる）
第13回	総合演習1（企画）（科目で学んだAI関連技術を活用したプログラムを企画できる）
第14回	総合演習2（制作）（科目で学んだAI関連技術を活用したプログラムを制作できる）
第15回	総合演習3（発表）（自ら制作したプログラムにAI技術をどのように活用しているか発表できる）