

2023年度 日本工学院専門学校											
A I システム科											
AI・クラウド実習											
対象	2 年次	開講期	前期	区分	必修	種別	実習	時間数	60	単位	2
担当教員	谷一 博之			実務経験	有	職種	AIエンジニア／プロジェクトマネージャ／会社経営				
担当教員紹介											
エアコンの組み込みプログラマーから、AIエンジニアに転職。ドライバーの行動予測、音声感情認識、スマートハウスの研究開発に従事。その後、AIの会社を起業。社会人および法人向けにAI概論・機械学習・ディープラーニングの講義を行っている。											
授業概要											
GoogleのGCPのさまざまな機械学習ツールを活用する。GCPのDBMSを利用して大量のデータを分析し、精度を測る。1年次から学んできた知識、技術を応用的に使い分析精度を向上させる工夫をさせる。											
到達目標											
GoogleのGCPの機械学習ツールを活用できる。データの特性を判断し、適した機械学習ツールを選ぶことができる。GCPのDBMSを利用し、大量のデータを分析することができる。											
授業方法											
クラウドサービスを活用したAIツールの活用による分類、予測を行うことで、機械学習ツールなどの使い方、およびどのような機械学習がどのようなデータに適しているかを知る。また、データベースとの連携で大量のデータを分析する手法を学ぶ。実習を主とする。課題提出を重視する。											
成績評価方法											
試験・課題 60% 試験と課題を総合的に評価する レポート 20% 授業内容の理解度を確認するために実施する 平常点 20% 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											
本講義では学生の主体性を重視し、定期的に課題の提出を実施する。また、グループで考え、発表する作業があるため全員が積極的に参加し、時間内で効果的に作業を進める意識が肝要である。社会への移行を前提とした受講マナーで参加し、講義中の私語や受講態度などには厳しく対応する。（詳しくは初回の講義で説明する。）理由のない遅刻や欠席は認めない。パソコン、教科書を忘れずに持参すること。授業時数の4分の3以上出席しない者は定期試験を受講することができない。											
教科書教材											
資料を配布する											
回数	授業計画										
第1回	データフレームの操作を習得する。										
第2回	GCPの環境に依存した状況で、機械学習のアルゴリズムの実装を行う。 TensorFlowの実行環境を行う										
第3回	GCPの環境に依存した状況で、機械学習のアルゴリズムの実装を行う。 TensorFlowの実行環境を行う										
第4回	MLの特定のタスクの学習済みモデルをAPI経由で利用することができる 機械学習を適用したいデータを活用し、APIを実装できる										
第5回	MLの特定のタスクの学習済みモデルをAPI経由で利用することができる 機械学習を適用したいデータを活用し、APIを実装できる										

2023年度 日本工学院専門学校	
A I システム科	
AI・クラウド実習	
第6回	適切な機械学習のライブラリを選択できる。アルゴリズムの実装ができる。実行環境を用意することができる。 TensorFlow のバージョンや各種ライブラリを用意することができる。
第7回	適切な機械学習のライブラリを選択できる。アルゴリズムの実装ができる。実行環境を用意することができる。 TensorFlow のバージョンや各種ライブラリを用意することができる。
第8回	自ら作成および収集したデータでオリジナルの学習モデルを作る
第9回	自ら作成および収集したデータでオリジナルの学習モデルを作る
第10回	Cloud SQL活用によるTensorFlowでの分析を行う
第11回	Cloud SQL活用によるTensorFlowでの分析を行う
第12回	Cloud SQL活用によるAutoMLでの分析を行う
第13回	Cloud SQL活用によるAutoMLでの分析を行う
第14回	GCPのAIツールを活用して自ら収集したデータで機械学習による分析を行う
第15回	GCPのAIツールを活用して自ら収集したデータで機械学習による分析を行う