

日本工学院専門学校	開講年度	2020年度（令和2年度）	科目名	AI・Web実習	
科目基礎情報					
開設学科	AIシステム科	コース名	一	開設期	前期
対象年次	2年次	科目区分	必修	時間数	90時間
単位数	3単位	開講時間		授業形態	実習
教科書/教材	資料を配布する				
担当教員情報					
担当教員			実務経験の有無・職種		
学習目的					
AIとWEBの知識を応用して、具体的な作成物を完成することで実践活用のイメージをつかむ。AIで文章を解析することを利用し、WEB上に流れてくる文章を効率的に整理し、活用できるようにする。Pythonのライブラリを活用することで、効率的にAIを搭載したWEBの開発を行い、Pythonの利便性を理解する。					
到達目標					
機械学習をWEBのバックグラウンドで活用し、さまざまな分析および予測ができること。自動的にWEB上の情報を収集し、利用者の希望にあったサービスを提供する。形態素解析による文書解析の理解、WEBとAIの連携、リレーショナルデータベースの活用、適切な機械学習の利用ができること					
教育方法等					
授業概要	形態素解析による文書解析の理解、WEBとAIの連携、リレーショナルデータベースの活用、適切な機械学習の利用ができることを目指す。 また、すでに受講した科目の知識、技術を活かせることを前提とし、ものづくりの楽しさを実感してもらう。				
注意点	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。				
評価方法	種別	割合	備 考		
	試験・課題	0%	試験と課題を総合的に評価する		
	小テスト	0%			
	レポート	0%	授業内容の理解度を確認するために実施する		
	成果発表 （口頭・実技）	0%	授業時間内に行われる発表方法、内容について評価する		
	平常点	0%	積極的な授業参加度、授業態度によって評価する		
授業計画（1回～15回） 1回（6）時間 ※45分を1時間とする					
回	授業内容		各回の到達目標		
1回	機械学習の理解（1）		さまざまな機械学習の性質を知り、適切な活用法を知る		
2回	機械学習の理解（2）		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		
3回	言語判定		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		
4回	文章の解析		Mecabを利用することにより、文章を単語に分割する方法を学ぶ		
5回	単語の意味の解析		単語の意味をベクトル化することで文章の意味的な関係を表現する		
6回	文章を分類する		文章を解析して、類似した文章内容や書き方から分類を行う		
7回	自動作文の作成		マルコフ連鎖を利用して、既存の文章を利用し、自動で文章を生成する		
8回	ペイジアンフィルターの活用		SNSや掲示板へのスパム投稿を判定する		
9回	データベースの連携（1）		リレーショナルデータベースをAIと連携し、教師あり学習としての学習モデルを構築する		
10回	データベースの連携（2）		リレーショナルデータベースをAIと連携し、教師あり学習としての学習モデルを構築する		
11回	ジャンル分け		ニュース記事を自動でジャンル分けする		
12回	WEBで利用するアプリの作成（1）		WEBで使える文章ジャンル判定のアプリを作成する WEBサーバーの構築を行う		
13回	WEBで利用するアプリの作成（2）		WEBで使える文章ジャンル判定のアプリを作成する 機械学習システムをWEBAPIとして利用できる		
14回	画像解析の活用		WEB上の写真から文書データを認識し、取得する		
15回	AIを利用したWEBによるシステム		独自のAIを利用したWEBによるシステムを構築する		