

2021年度 日本工学院専門学校											
A I システム科											
クラウド技術基礎											
対象	1 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	岩堀 信一			実務経験	有	職種	IT関連業務プロジェクトマネージャー				
授業概要											
AIの歴史と動向、AIの限界、機械学習の具体的な手法、ディープラーニングの概要や手法、研究分野、AIを取り巻く法律などについて扱う。											
到達目標											
AIに関する基礎知識を身に付けて、以降の授業、特に「機械学習基礎」や「AIプログラミング実習」をスムーズに学習できる状態になることが目標である。											
授業方法											
AIの学習を始めるに当たり、AIの歴史と動向、AIの限界、AIを取り巻く法律、基礎的な技術を全般的に学習することを目的とする。また、日本ディープラーニング協会（JDLA）が実施するG検定のシラバスに沿って学習することでG検定の合格するために必要な知識を習得することも目的とする。											
成績評価方法											
試験・課題 50% 試験と課題を総合的に評価する 小テスト 10% 授業内容の理解度を確認するために実施する レポート 10% 授業内容の理解度を確認するために実施する 平常点 30% 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											
本講座はAI分野について一番最初に学ぶ講座になるため、本講座で学ぶ知識の習得度が以降の講座における受講内容の理解度に大きく影響を与える。その上では、一つ一つの用語に至るまでしっかりと習得しておくことが非常に重要となる。											
教科書教材											
回数	授業計画										
第1回	人工知能の定義と人工知能研究の歴史について理解する										
第2回	探索・推論、知識表現の概要について理解する										
第3回	人工知能分野における問題について理解する										
第4回	機械学習・深層学習の概要について理解する										
第5回	教師あり学習と教師なし学習の具体的な手法について理解する										
第6回	ニューラルネットワークとディープラーニングの基本について理解する										

2021年度 日本工学院専門学校	
A I システム科	
クラウド技術基礎	
第7回	ディープラーニングのアプローチについて理解する
第8回	活性化関数、学習率の最適化、ドロップアウトについて理解する
第9回	CNN：畳み込みニューラルネットワーク、RNN：リカレントニューラルネットワークについて理解する
第10回	深層強化学習、深層生成モデルについて理解する
第11回	画像認識分野、自然言語処理分野、音声認識、強化学習の概要について理解する
第12回	ものづくり領域、モビリティ領域、医療領域における応用事例について理解する
第13回	介護領域、インフラ・防犯・監視領域、サービス・小売・飲食店領域における応用事例について理解する
第14回	その他領域における応用事例について理解する
第15回	AIを使ったプロダクトを作る工程に沿って、倫理的、法的、社会的な課題について理解する