

2020年度 日本工学院八王子専門学校											
A I システム科											
AIリテラシー概論											
対象	1年次	開講期	前期	区分	必	種別	講義	時間数	30	単位	1
担当教員	ラザフィマナンテナ エドゥアルド		実務経験	有	職種	システムエンジニア					
授業概要											
人工知能の発展の歴史や現在の活用事例を知り、AIシステムで実現可能なことを考える。											
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。											
成績評価方法											
試験と課題、理解度確認の小テストを総合的に評価する。授業参加度、授業態度も評価に含まれる。											
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。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											
「ディープラーニング G検定公式テキスト」 (翔泳社)											
回数	授業計画										
第1回	人工知能とは (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	人工知能をめぐる動向 (1) (探索・推論、知識表現の概要について理解する)										
第3回	人工知能をめぐる動向 (2) (機械学習・深層学習の概要について理解する)										

第4回	人工知能分野の問題（人工知能分野における問題について理解する）
第5回	機械学習の具体的手法（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	ディープラーニングの概要（1）（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）
第7回	ディープラーニングの概要（2）（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	ディープラーニングの手法（1）（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	ディープラーニングの手法（2）（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	ディープラーニングの手法（3）（深層強化学習、深層生成モデルについて理解する）
第11回	ディープラーニングの研究分野（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	産業への応用事例について（1）（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	産業への応用事例について（2）（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	産業への応用事例について（3）（その他領域における応用事例について理解する）
第15回	法律・倫理・現行の議論について（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）