

2024年度シラバス工学部

2024年度シラバス工学部-工学部

科目名 人工知能入門
講義名 人工知能入門
クラス [01クラス]
担当教員 井上 聡
実務経験のある教員による講義 ー
開講学科 情報システム学科
学年 1年
キャンパス区分 (共通)
開講学期 前期
開講時期 前期
曜日・時限 水 4
講義室 3011
科目種別
ナンバリング
科目区分 情報系科目選択
単位区分 ー(選択)
単位数 2

概要（目的・内容）
AIを活用、開発するエンジニアを目指すためには、その開発手法のみならず、これまでのAIの歴史、現在の研究動向、応用事例、そして今後の見通しなど広範にわたっての知見が必要となる。
AI研究の入り口としてこれらを修得し、日本ディープラーニング協会G検定の受験、取得を目指す。

授業方針
本講義は（社）ディープラーニング協会G検定の受験、取得を目的とするために、公式テキストに沿って講義を進行する。
内容はジェネラリストに必要と思われる、歴史、動向、応用事例などの解説が中心となり、実装などの技術的観点は2年次以降の機械学習系科目、深層学習系科目において修得することになるが、本講義はその導入的な位置づけとなる。
講義の進行にしたがって小テストやレポートを課し、その習熟度を確認しながら講義を進める。

学習内容（授業スケジュール）
第 1 講 ガイダンス
第 2 講 人工知能（AI）とは？ 人工知能の定義と歴史
第 3 講 人工知能をめぐる動向 探索と推論
第 4 講 人工知能をめぐる動向 知識表現
第 5 講 人工知能をめぐる動向 機械学習と深層学習
第 6 講 人工知能分野の問題例
第 7 講 機械学習の具体的手法（1）
第 8 講 機械学習の具体的手法（2）
第 9 講 ディープラーニングの概要
第10講 ディープラーニングの手法概説（1）
第11講 ディープラーニングの手法概説（2）
第12講 ディープラーニングの応用事例（1）

第13講 ディープラーニングの応用事例（2）
第14講 ディープラーニングの実用に向けて ー倫理や法律へ

準備学習
講義前に指定教科書、配布資料などを熟読し講義の流れを把握しておく（20時間）
前回の講義内容を復習しておく（20時間）
講義後に課された課題を完成させる（30時間）
準備学習合計70時間

学習到達目標
1. 人工知能の定義、歴史が理解する。
2. 人工知能の現在動向を知る。
3. 機械学習にはさまざまなアルゴリズムがあることを知る。
4. 深層学習の研究分野について理解する。
5. 深層学習の応用事例、それにともなう法律問題、倫理問題について考察する。

関連科目
機械学習（2年次）
機械学習と深層学習（2年次）
深層学習基礎（3年次）
深層学習応用（3年次）

受講要件
特になし。

履修上の注意
特になし。

レポート
講義の進度に応じて適宜課す。

達成度評価基準
1. 人工知能の定義と歴史、現在の動向を理解できたかどうか。
2. 機械学習にさまざまなアルゴリズムがあることを理解できたかどうか。
3. 深層学習の概要、研究分野を理解できたかどうか。
4. 深層学習の応用事例、また活用にとまなう倫理問題や法律の存在を理解できたかどうか。

成績評価方法
講義内での小テストと小レポート30%と期末試験70%で評価する。

成績評価
埼玉工業大学工学部規程第14条に定める。

授業評価アンケート

原則的に最終講義の際に実施する。	出版社3
メッセージ	
AIを活用するエンジニアの入り口として、（社）ディープラーニング協会G検定を取得しよう	その他3
参考文献・URL	著書名4
一般社団法人 日本ディープラーニング協会 https://www.jdla.org/	著 者4
JABEE	
	出版社4
e-Mail	
	その他4
その他	
研究室 情報システム学科棟 2237室	
E-mail inoue@sit.ac.jp	
相談時間 毎週水曜日午後0時30分～1時，予約必要	
著書名1	
ディープラーニングG検定公式テキスト2版	
著 者1	
一般社団法人 日本ディープラーニング協会監修	
出版社1	
翔泳社	
その他1	
著書名2	
著 者2	
出版社2	
その他2	
著書名3	
著 者3	