

令和4年度 アイーナ 数理・データサイエンス・AI塾 教育内容

(都合により変更する場合があります)

コース		講師	概要	内容
1	データサイエンス 基礎コース	岩手県立大学 特命教授 佐々木淳氏	このコースでは、近年のビックデータを活用したサービス・ビジネス事例を調査・探求することにより、データサイエンスを学ぶことの意義を理解し、目的に応じたデータ分析手法や可視化方法、数学的表現方法などを学習します。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・データ駆動型社会とデータサイエンス（ビジネスモデルなど）</li> <li>・分析設計（進め方、仮説検証など）</li> <li>・データ観察・分析・可視化（回帰分析、最小二乗法など）</li> <li>・数学基礎・アルゴリズム（相関係数、ベクトルと行列、フローチャートなど）</li> </ul>
2	データ エンジニアリング 基礎コース		このコースでは、ICT（情報通信技術）の進展とビックデータの関連性及び産業界での活用事例を学び、ビックデータを活用するためのデータベース設計方法やセキュリティ対策の基礎を学習します	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ビッグデータとデータエンジニアリング（クラウド、SNSなど）</li> <li>・データ表現・収集（IoTなど）</li> <li>・データベース（ER図、データ正規化など）</li> <li>・データ加工・ITセキュリティ</li> </ul>
3	AI基礎コース	(株) イワテシガ 代表取締役 田中充氏	このコースでは、AIの歴史を振り返り、その応用技術の実社会への影響を確認した上で、求められるモラルや倫理について理解を深めます。また、AIを実現する仕組みとして、機械学習、深層学習、強化学習の基本的な概念を学び、今後の展望を考察します。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・AIの歴史と応用分野</li> <li>・AIと社会（AI倫理、プライバシー保護など）</li> <li>・機械学習の基礎と展望（教師あり学習、教師なし学習など）</li> <li>・深層学習の基礎と展望（DNNなど）</li> <li>・強化学習（動的計画法、DQNなど）</li> </ul>
4	AI応用コース		このコースでは、AIによるパターン認識、予測判断、自然言語処理、ロボット制御の応用事例を紹介し、それらを実現するための手法について理解を深めます。また、AIの構築と運用に関する技術について学習します。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・認識技術（パターン認識、画像認識など）</li> <li>・予測・判断技術（決定木など）</li> <li>・言語・知識（自然言語処理、形態素解析など）</li> <li>・身体・運動（AIロボット、自動運転技術など）</li> <li>・AIの構築・運用（社会実装など）</li> </ul>