

難易度

B

A

S

ビジネスカ

ビジネス課題を整理し
解決する力

データサイエンス 入門コース (スクーリング)

ストラテジ系

- ・企業と法務
- ・経営戦略
- ・システム戦略

マネジメント系

- ・開発技術
- ・プロジェクトマネジメント
- ・サービスS

データサイエンス 入門コース (e-Learning・オフィスアワー)

データサイエンスと社会

- ・イントロダクション
- ・社会課題と
ビジネスモデルの考察
- ・データサイエンスの数字
- ・機械学習の実装
- ・実社会でのデータ分析

データサイエンスの活用

- ・機械学習の実装(強化学習)
- ・機械学習の実装(教師なし学習)
- ・機械学習の実装(教師あり学習)
- ・データベース
- ・データ集計・可視化
- ・まとめ

データサイエンス 応用コース

データ活用

- ・ビジネス活用(意思決定)
- ・ビジネス活用(施策実施)

ソリューション企画

- ・要求分析、IT化対象の決定
- ・既存資産の再利用検討、
ITソリューション

マルチメディア

- ・スパースモデリング
- ・テキスト処理
- ・音声処理 ・画像処理

データベース

- ・トランザクション処理
- ・関係データベース設計と操作言語

データ活用

- ・Python入門
- ・R言語入門 ・特徴抽出

データエンジニアリング

- ・構造化データ、非構造化データの統計
解析ツール ・蓄積、加工
- ・データウェアハウス,online
analytical processing,online
transaction processing
- ・非構造化データ、データベース

データサイエンス入門

- ・ニューラルネットワークの構造と学習
- ・データ生成過程のモデル化

情報理論の基礎

- ・情報源符号化 ・データ構造
- ・標本化、量子化
- ・形式言語、形式手法
- ・アルゴリズム、数値計算
- ・自然言語処理、
分散 ・並列コンピューティング

機械学習の基礎

- ・弱いAI・強いAI ・フレーム問題
- ・探索 ・推論 ・知識表現
- ・データの分類
- ・変分ベイズ法
- ・ニューラルネットワーク I, II
- ・ディープラーニング I, II



データサイエンス 基礎コース

確率統計の基礎

- ・確立と確率分布
- ・正規分布の性質
- ・相関と回帰
- ・最尤推定とベイズ推定

数理統計の基礎

- ・統計的検定 ・重回帰分析
- ・一般化線形モデル ・モデル選択
- ・主成分分析と因子分析
- ・クラスター分析と多次元尺度法
- ・ブストラップ法

データサイエンス入門

- ・ニューラルネットワークの構造と学習
- ・データ生成過程のモデル化、微分方程式
- ・多次元データの可視化と解析
- ・統計的パターン認識

機械学習の基礎

- ・ベイジアンネットワーク
- ・EMアルゴリズムとクラスタリング
- ・データの予測 ・データの分類
- ・変分ベイズ法
- ・マルコフ連鎖モンテカルロ法
- ・スパースモデリング

データサイエンス 基礎コース

情報システムの基礎

- ・ニューラルネットワーク I
教師あり学習
- ・ニューラルネットワーク II
教師なし学習
- ・ディープラーニング I
畳み込みニューラルネットワーク
- ・ディープラーニング II
再帰性ニューラルネットワーク
- ・強化学習
- ・トピックモデル

データサイエンス 基礎コース

微分法の基礎

- ・初等関数の性質
- ・導関数とテイラー展開
- ・偏微分と合成関数の微分
- ・関数の極値、最適化と
数値計画法への応用

積分法の基礎

- ・初等関数の不定積分
- ・定積分と広義積分
- ・重積分 ・積分の応用

線形代数の基礎

- ・ベクトルと行列 ・行列の応用
- ・ベクトル空間と線形写像
- ・特異値分解と一般化逆行列、
不足決定系の正則化とその応用

統計学の基礎

- ・微分と単回帰分析
- ・線形代数と重回帰分析
- ・数理統計入門
- ・Python/R言語

データ エンジニアリングカ

データサイエンスを
意味のある形に使えるようにし、
実装、運用する力



データ サイエンスカ

情報処理、人工知能、統計学
などの情報科学系の
知恵を理解し、使う力