

A データサイエンス『基礎コース』

難易度 低 → 高

課題設定力

何を課題として
どんな価値を求めめるか

統計学
・データ科学特別講義
・科学技術のための統計学

数理モデル
・モデリング基礎理論

機械学習
・ニューロサイエンス特論

コース開講科目

統計学
・Data Science I
・データサイエンス基礎 I
・理工系のための統計学 I ~ IV

数理モデル
・数値シミュレーション法 I

数学基礎
・データサイエンス基礎 II

E-Learning科目

全体俯瞰力

データの相互関係構造と
モデルを作り上げる

数学基礎
・データサイエンス概論
・データ科学のための数理

統計学
・データサイエンス特別レクチャー

数理モデル
・工学への数値シミュレーション

情報学基礎
・人間情報システム特論

数学基礎
・データ科学のための数理 I, II

数理モデル
・工学への数値シミュレーション

数理モデル
・数理モデルの基礎

データ収集・統合力

データをどう集め
統合するか

機械学習
・データサイエンス特論 I

情報学基礎
・ナレッジマネジメント特論
・データサイエンス特論

プログラミング
・Pythonを用いたデータマイニング入門 I, II
・Pythonプログラミング I, II

情報学基礎
・情報セキュリティ入門

データ分析力

データをどう見るか

機械学習
・機械学習の実践
・機械学習特論

統計学
・確率的グラフィカルモデルと因果推論
・ビッグデータ解析
・数理統計入門
・多変量解析

プログラミング
・機械学習のための数理
with R/Python

数学基礎
・線形代数 I

機械学習
・ガウス過程と機械学習入門

プログラミング
・機械学習のための数理
with R/Python

統計学
・文系のための統計学

統計学
・データ科学(社会統計) I, II

データ解釈力

データをどうやって
価値情報にするか

機械学習
・データ科学(機械学習)
・スパース推定の数理と機械学習への応用

統計学
・情報幾何入門
・データ科学と意思決定

統計学
・ベイズ統計学入門

機械学習
・スパース推定の数理と機械学習への応用(2019年度版)
・スパース推定と機械学習への応用100問
・データ科学(機械学習) I, II
・離散データからの計算論的学習

統計学
・データ科学と意思決定 I, II

価値創造サイクル
データ↓情報↓知識↓知恵(価値)

B データサイエンス『実践コース』

PBL・実習

PBL
・数理工学PBL
・データサイエンスコンテスト型PBL
・オープンイノベーションワークショップ「金融ビジネスと情報システム工学」
・データサイエンス特論2
・データサイエンスPBL I
・実践的データマイニング1
・実践的データマイニング2

実習
・実践データ科学演習A
・実践データ科学演習B
・教師あり学習
・教師あし学習

**企業
インターンシップ**

インターンシップ
・データサイエンスインターンシップ

**共同研究型研修
(スタディーグループ)**

スタディーグループ
・数理・データスタディーグループ I
・数理・データスタディーグループ II
・数理・データスタディーグループ III
・数理・データスタディーグループ IV

**技術を発掘する力
使いこなせる**

C 医療データ『基礎 実践コース』

講義

数理腫瘍学
・数理医学概論

プログラミング
・医療・創薬データサイエンスプログラミング実習 I
・医療・創薬データサイエンスプログラミング実習 II

スタディーグループ・PBL

スタディーグループ
・Cコース スタディーグループ I
・Cコース スタディーグループ II
・Cコース スタディーグループ III
・Cコース スタディーグループ IV

PBL
・Cコース PBL I
・PBL: 保健医療ビッグデータを用いた研究を読み解く

e-Learning

数理腫瘍学
・数理腫瘍学 I ~ VI

医療情報学
・医療情報公開講座 I ~ IV
・バイオインフォマティクス

医薬統計学
・医学統計学各論(線形回帰分析)
・医学統計学各論(ロジスティック回帰分析と一般化線形モデル)
・医学統計学総論(医学統計学入門)
・医学統計学各論(生存時間解析)

臨床疫学
・診療データからの臨床研究データの集積