

データサイエンス基礎コース（第4期）

概要

2021年7月～11月（全5ヶ月）

ガイダンス：6月30日（水）

内容：各月オンデマンド教材視聴4週+スクーリング（オプション）1回

講義：オンデマンド教材

（毎週2コマ分を平日終日と土曜日午前に自由視聴）

WEBスクーリング（オプション）：質疑応答・演習

毎月1回 第4週目3時間、平日夜間

開講曜日については申込時にご希望を伺い、ご希望多数で決定

毎週レポート配布（土曜日までに提出、翌週以降採点して返却）

オフィスアワー1回10分、完全予約制、WEBにて対応

参加費：HRAM会員であれば、参加費は不要です。

シラバス

基礎 I

1. 初等関数の性質
2. 導関数とテイラー展開
3. 偏微分と合成関数の微分
4. 関数の極値、最適化と数理計画法への応用
5. 初等関数の不定積分
6. 定積分と広義積分
7. 重積分
8. 積分の応用：面積・体積・モーメント、微分積分の求積
9. ベクトルと行列
10. ベクトルと行列空間と線形写像
11. 特異値分解と一般化逆行列
12. 行列の応用
13. 確率と確率分布
14. 正規分布の性質
15. 相関と回帰
16. 最尤推定とベイズ推定
17. ニューラルネットワークの構造と学習
18. データ生成過程のモデル化、微分方程式
19. 多次元データの可視化と解析
20. 統計的パターン認識

基礎Ⅱ

21. 統計的検定
22. 重回帰分析
23. 一般化線形モデル
24. データサイエンスプログラミングⅠ
25. 主成分分析Ⅰ
26. 主成分分析Ⅱ
27. クラスタ分析と多次元尺度法
28. ブースティング・ランダムフォレスト
29. ペイジアンネットワーク
30. EMアルゴリズムとクラスタリング
31. データの予測：隠れマルコフモデル・カルマンフィルター
32. データの分類：サポートベクターマシン
33. 変分ペイズ法
34. データサイエンスプログラミングⅡ
35. スパースモデリング
36. ニューラルネットワーク：教師あり学習
37. ディープラーニング：畳み込みニューラルネットワーク
38. 強化学習
39. 暗号と認証の基礎
40. トピックモデル（テキストデータ処理）

申込先

下記URLからご入会手続き後、HP（事業ページ）からお申込ください。

<https://hram.or.jp/>