

## 2022年度 HRAM データサイエンス入門コース

**実施期間：**

2022年9月1日～2023年1月31日（全5ヶ月）

**WEB ガイダンス：**

2022年8月3日 18:30～

**開催形式：**

各月オンデマンド教材視聴（全30時間）＋補講とプログラミング指導（全5時間）＋スクーリング（自由参加 全5回）

**内容：**

大学1年次の数学の復習も含む、プログラミング、統計学、機械学習の基礎を学ぶ、学問としてのデータサイエンスに触れたい方向け。統計学を中核に添え、数式を交えたデータサイエンスの入門。

**レベル：**

大学高学年学部生対象レベル

**講義：**

オンデマンド教材（一括公開）

- ・大阪大学とベネッセとの共同開発（阪大の講義でも使用）
- ・1回につき4～10本の動画コンテンツ（各5～15分）で構成。全15回分。  
補講とプログラミング指導動画（各1時間）全5回
- ・期間中、何度でも繰り返し視聴可能。

**WEB スクーリング（自由参加、全5回）：**

毎月1回 最終水曜日（※12月のみ第3水曜） 18:30～（1時間程度）

- ・外部講師によるデータ利活用社会事例の紹介と質疑応答
- ・実施予定日 ①2022.9/28 ②10/26 ③11/30 ④12/21 ⑤1/25 後日、動画配信。

**オフィスアワー：**

完全予約制、WEBにて対応、受講生の質問に講師が双方向でお答えします。

**修了認定：**

E-learning 視聴 50%で認定

**その他：**

- ・ビジネス・産業への応用例を紹介するミニキャンプ（講師と受講者の双方向）を計画中です。別途ご案内します。
- ・補助教材（Eコンテンツ）が活用できます  
データサイエンスのための線形代数  
データサイエンスのための最適化  
Python プログラミング I・II  
バイオインフォマティクス

## カリキュラム

- (1) データサイエンスと社会 (第1回～第5回)
  1. イントロダクション
  2. 実社会でのデータサイエンスの事例
  3. データサイエンス入門1
    - \*補講とプログラミング指導 (第1回)
  4. データサイエンス入門2
  5. R言語の基礎
  5. Pythonの基礎
- (2) 統計学の基礎 (第6回～第10回)
  6. 数理統計1
    - \*補講とプログラミング指導 (第2回)
  7. 数理統計2
  8. ベイズ統計
  9. 微分
  9. 単回帰分析
    - \*補講とプログラミング指導 (第3回)
  10. 線形代数
  10. 重回帰分析
- (3) データサイエンスの活用 (第11回～第15回)
  11. 機械学習 (ロジスティック回帰)
    - \*補講とプログラミング指導 (第4回)
  12. 機械学習 (ニューラルネットワークの基礎)
  13. 機械学習 (クラスタリング)
  14. 機械学習 (決定木)
  15. 機械学習 (ディープラーニング)
    - \*補講とプログラミング指導 (第5回)

以上