

# データサイエンス 応用コース

開講期間

2023年 2024年  
10月～3月  
全6ヶ月

ガイダンス

2023年  
8月19日(土)



経済産業省「第四次産業革命スキル習得講座」認定講座

キャリアアップを目指す社会人のための、データサイエンス分野における技術革新を反映した最新かつ実践的な知識・技術の習得に資するデータサイエンティスト養成プログラムです。  
厚生労働省の「専門実践教育訓練講座」に指定を受けており、条件を満たすことで、支払った教育訓練経費の50%（最大70%）が教育訓練給付金として支給されます。  
データサイエンス分野のスキルアップを目指す方は、ぜひこの機会にお申し込みください。

## 内容

毎週オンデマンド教材視聴2コマ90分、演習90分（全20週、60時間）

- ◆講義 厚労省事業で大阪大学MMDSが作成した社会人向け標準カリキュラム教材を使用したオンデマンド配信
- ◆演習 毎週1回課題出題、グループワーク、報告、解説  
毎週土曜日 19:00~20:30 遠隔にて実施
- ◆研究発表 コース修了判定会、新規ビジネスの提案を課題とし、遠隔で実施
- ◆オフィスアワー 遠隔により実施、講師が随時相談に対応、メールによる質問も可能
- ◆修了認定 各回演習および研究発表のプレゼン資料、プレゼン内容、質疑応答への対応などを総合的に審査し、研究発表後の審査会で決定、優秀プレゼンを表彰

## 応募資格

一般社団法人数理人材育成協会 個人会員（学生または社会人）限定

## 受講料

税込 100,000円（現会員様については会員期間1年間延長の特典有、  
本コース受講による新規入会受講生は、自動的に10月より1年間HRAM会員となります）  
厚生労働省教育訓練支援制度（専門実践教育訓練給付）による補助あり（5割-最大7割）  
教科書：「データサイエンティスト教程 応用編」学術図書

### <応用1>

#### データサイエンス入門

第1回 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

第2回 情報源符号化  
データ構造（リスト、配列、木構造）  
第3回 標本化・量子化（A/D変換）  
形式言語、形式手法  
第4回 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

第5回 弱いAI・強いAI  
フレーム問題  
第6回 探索・推論  
知識表現  
第7回 データの分類：サポートベクターマシン・  
ランダムフォレスト  
外部講師授業 変分ベイズ法  
第8回 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  
第9回 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：  
再帰型ニューラルネットワーク

### <応用2>

#### マルチメディア

第10回 スパースモデリング  
テキスト処理  
第11回 音声処理テキスト解析1  
画像処理テキスト解析2

#### データ活用

第12回 Python入門 画像解析1  
Python入門（続）画像解析2  
第13回 R言語入門  
R言語入門（続） データ構造とプログラミング1  
第14回 特徴抽出（クラスタリング・グルーピング）  
特徴抽出（データマイニング）  
第15回 ビジネス活用（意思決定）  
ビジネス活用（施策実施）

#### データベース

第16回 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

#### ソリューション企画

第17回 要求分析、IT化対象の決定  
既存資産の再利用決定、ITソリューション

#### データエンジニアリング

第18回 構造化データ・非構造化ツールの統計解析ツール  
蓄積、加工  
第19回 データウェアハウス  
非構造化データ・データベース  
第20回 研究発表

ご入会申込  
お問合せは  
こちらから ▶



一般社団法人数理人材育成協会HRAM豊中支部  
（大阪大学 数理・データ科学教育研究センター内）

TEL: 06-6850-8392  
Mail: hram-jim@hram.or.jp  
URL: <http://hram.or.jp/>