

تهران دیتا  
مرجع تخصصی آموزش حرفه‌ای علم داده و  
هوش مصنوعی

جامع‌ترین دوره علم داده کل کشور

۳۵۰ ساعت آموزش آنلاین

دانشگاه تهران



آخرین بروزرسانی: پاییز ۱۴۰۳

## اهداف دوره جامع علم داده

“

دوره جامع علم داده دانشگاه تهران یک سفری جذاب برای دانش‌پذیران جهت تبدیل شدن به یک متخصص علم داده منطبق با بازار کار داخلی و بین‌المللی خواهد بود. دانش‌آموختگان در این دوره قادر می‌شوند تا با استفاده از ابزارها، تکنیک‌ها و تجربیات ارائه‌شده توسط اساتید دوره، داده‌ها را تحلیل و با استفاده از دیدگاه داده‌محوری که در طول دوره کسب می‌کنند، تصمیم‌گیری‌های کلان و استراتژی سازمان‌ها را بهبود ببخشند. شرکت‌کنندگان در پایان دوره توانایی این را خواهند داشت تا علاوه بر تحلیل کسب‌وکار، به توصیف و پیش‌بینی‌های داده‌محور با استفاده از فنون و روش‌های گفته‌شده بپردازند. مباحث علم داده، داستان‌سرایی با داده، تحلیل‌های آماری، فنون متن‌کاوی، فرایندکاوی و تحلیل شبکه اجتماعی، مباحث پیشرفته همانند یادگیری عمیق و تحلیل کلان‌داده از اهم دروس ارائه شده در این دوره جامع می‌باشد.

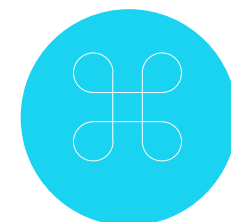
”





## سایر اهداف دوره جامع علم داده

۳



ایجاد و توسعه مهارت‌های حوزه‌های علم داده، یادگیری ماشین و تحلیل داده



تسلط در مهارت‌های پیرامون یادگیری عمیق، متن کاوی و وب کاوی



توانایی اجرایی سازی فرآیندهای علم داده



ایجاد دانش بر خورد صحیح با داده‌ها به منظور توصیف و پیش بینی



توانایی مدیریت داده‌های عظیم



توانایی بهبود عملکرد و استقرار سیستم‌های هوش تجاری و مدیریت پایگاه داده





## روزهای برگزاری

- ✓ روزهای جمعه
- ✓ ساعت ۸:۳۰ الی ۱۷:۳۰
- ✓ بصورت آنلاین و لایو
- ✓ همراه با ویدئو قابل دانلود

## تاریخ شروع دوره

۱۴۰۳ دی ۰۷

کد ۳۳



# مسیر آموزشی دوره جامع علم داده



# ابزارهای تخصصی دوره جامع علم داده



ابزار تحلیل داده با اکسل



ابزار درس مبانی و مفاهیم علم داده و یادگیری ماشین

IBM Modeler



ابزار درس پایگاه داده



ابزار درس هوش تجاری



ابزار درس تحلیل پیشرفته آماری



ابزار درس داستان سرایی داده



ابزار دروس (پایتون برای علم داده / سری های زمانی / سیستم های توصیه گر  
متن کاوی، وب کاوی و تحلیل شبکه های اجتماعی)



ابزار درس یادگیری عمیق



Apache Spark

ابزار درس تحلیل کلان داده



ابزار فرآیند کاوی





مرجع آموزش‌های تخصصی و حرفه‌ای در حوزه علم داده و هوش مصنوعی در کشور

کیفیت برتر آموزشی به جهت برخورداری از مدرسان و استادان مجرب دانشگاهی و صنعتی

برخورداری از سامانه مدیریت آموزش منطبق بر استانداردهای آموزشی و سامانه یادگیری الکترونیکی

ارائه گواهینامه معتبر دو زبانه با قابلیت ترجمه رسمی و امکان استعلام از دانشگاه تهران

ارائه فیلم ضبط شده جلسات هر کلاس و کلیه محتوای آموزشی به دانش‌پذیران

ارائه تمرین‌های پیوسته، تصحیح و پیگیری به منظور افزایش سطح دانش‌پذیران

برگزاری دوره به صورت پروژه محور و در قالب پروژه‌هایی ملی و بین‌المللی و با داده‌های واقعی از حوزه‌های مختلف کسب‌وکار

گروه پرسش و پاسخ به منظور اشتراک‌گذاری تجربیات و شبکه‌سازی دانش‌پذیران و اساتید

پیاده‌سازی طرح مشاهده دوره‌های آنلاین و بین‌المللی علم داده و طرح کتاب‌خوانی علم داده

برخورداری از مسیر آموزشی منطبق بر بازار کار داخلی و بین‌المللی و مدل‌های به روز و کارآمد جهت توانمندسازی دانش‌پذیران

معرفی افراد برگزیده تحت عنوان دستیار آموزشی و پژوهشی دوره

معرفی افراد برگزیده به سازمان‌های داخلی و بین‌المللی و دانشگاه‌ها



# سر فصل های دوره جامع علم داده دانشگاه تهران





# Fundamental of Data Structure, Linear Algebra and Statistics for Data Science

with REAL Case Presentation in Tools


## مبانی اولیه داده، جبر خطی و آمار برای علم داده

**تحلیل آماری داده** این امکان را می‌دهد تا تحلیلگر به طور علمی دادگان کسب‌وکار را بررسی کرده و به نتایج قابل اطمینان و معناداری دست یابد. تحلیلگر قادر خواهد بود تا با استفاده از تکنیک‌های آماری نظیر: نمونه‌برداری، مدل‌سازی و فرضیه‌سازی، به اطلاعاتی ارزشمندی برسد. هدف در طول دوره پیش‌رو آن است که با استفاده از روش‌های آماری به درک مناسبی از توصیف دادگان برسید و روابط بین دادگان مولفه‌های کسب‌وکار را بخوبی تحلیل و بررسی نمایید. به بیانی دیگر، این روش‌ها به شما کمک می‌کنند تا الگوها، روندها و ویژگی‌های مهم دادگان را شناسایی کرده و درک بهتری از مجموعه داده‌ها جهت توصیف بهتر آن‌ها به دست آورید. در کنار این‌ها، قادر خواهید بود با استفاده از مدل‌سازی آماری، مدل‌های برپایه علم آمار را بمنظور پیش‌بینی رویدادها و روندهای آینده ایجاد کرده و آن‌ها را ارزیابی کنید که این مدل‌ها می‌توانند در تصمیم‌گیری‌های استراتژیک و برنامه‌ریزی کمک شایانی کنند.

۲۰ ساعت

An Introduction to Statistic Analysis in real World: Data types  
 Sample Spaces, Probability Axioms  
 Data Cleaning and Manipulation Statistics Methods  
 An Introduction to Data Sampling for Machine Learning  
 Random variables, expectation (mean) & Variance  
 Common Probability and Statistic Distributions  
 Data Normalization vs Standardization (z-score) in Practice  
 Covariance vs Correlation  
 Statistics Learning: Linear, Multiple & Logistic Regression Models  
 Probabilistic Learning : Naïve Bayes  
 Statistics Metrics for Evaluation  
 Exploratory Data Analysis  
 Out of Scope Statistics Topic for More Studies & Advanced Analysis



www.TehranData.org  TehranData  
 Tehran\_DataScience  Tehran\_Data

حساب مشاوره و پشتیبانی تلگرام: TehranData\_ADMIN

تهران دیتا، مرجع تخصصی آموزش حرفه‌ای  
 علم داده و هوش مصنوعی

# Data Analysis Using Excel

## تحلیل داده با اکسل

**تحلیل داده با اکسل** این امکان را می‌دهد تا کاربر بصورت عملیاتی بر روی دادگان با ابعاد پایین و کم حجم به تجزیه و تحلیل بپردازد. استفاده از اکسل جهت تحلیل داده‌ها مزایای متعددی نظیر: سهولت استفاده، تحلیل سریع، بررسی فیلترها، تشکیل جداول گروهی و پشتیبانی از محاسبات آماری و ریاضی را دارد. دانش‌پذیران در انتهای دوره قادر خواهند بود تا توابع مهم و کاربردی اکسل را بر روی مسائل مختلف پیاده‌سازی کرده، دادگان را توصیف و به تحلیل آماری دادگان و مدل‌سازی رگرسیونی بپردازند. هرچند اکسل بمنظور تحلیل دادگان کسب‌وکارهای کوچک بسیار کاربردی است، اما در مواردی که داده‌ها بسیار بزرگ و پیچیده باشند، ممکن است به محدودیت‌هایی با این ابزار محبوب و فراگیر برخورد کنید. در چنین مواردی، استفاده از ابزارهای مخصوص تحلیل داده نظیر زبان‌های برنامه‌نویسی می‌توان استفاده کرد که دانش‌پذیران در دوره‌های آتی خواهند آموخت.



An Introduction to Statistic Analysis in Microsoft Excel

Random variables, expectation (mean) & variance

Probability and Statistic Distributions

Normalization & Standardization

Linear Regression using Excel

Data Analysis and Data Manipulation with Pivot table

Conditional Formatting

What-If Analysis and Goal Seek

Practical Function in Data-Driven Case

Logical and Statistical Function

Such as: VLOOKUP, HLOOKUP, MATCH, INDEX, IF, COUNTIF...

Analyzing and Visualization Data using Excel

Data Mining add-ins and Extension



www.TehranData.org



TehranData



Tehran\_DataScience



Tehran\_Data

حساب مشاوره و پشتیبانی تلگرام: TehranData\_ADMIN

تهران دیتا، مرجع تخصصی آموزش حرفه‌ای  
علم داده و هوش مصنوعی

# Data Science Fundamental



## مبانی و مفاهیم علم داده

**مبانی و مفاهیم علم داده** شامل بخش‌هایی نظیر: تعاریف اصلی علم داده، روش‌های داده‌کاوی، الگوریتم‌های یادگیری ماشین است. داده‌کاوی و یادگیری ماشین مجموعه از تکنیک‌های محاسباتی است که به ماشین‌های کامپیوتری اجازه می‌دهد که از دل داده‌ها، الگوها و اطلاعاتی استخراج شود تا ماشین از این الگوها یاد بگیرد. در واقع این الگوریتم‌ها به ماشین این امکان را می‌دهند تا بر اساس داده‌های گذشته، آموزش ببینند. در این درس جذاب، دانش‌پذیران پس از سپری کردن درس آمار برای علم‌داده و ارتقا دانش آماری خود در راستای علم‌داده، مشغول به طراحی و تحلیل مدل‌های پیش‌بینی می‌شوند و قادر خواهند بود با استفاده از مدل‌سازی مبتنی بر یادگیری ماشین، به پیش‌بینی مولفه‌های کسب‌وکار پردازند؛ مدل‌های پیش‌بینی را ارزیابی، پایش، بهینه‌سازی و بهبود دهند و همچنین با دانش آماری خود نتایج پیش‌بینی را تحلیل کنند. علاوه بر تسلط دانش‌پذیران در این درس به مفاهیم روش‌های داده‌کاوی و یادگیری ماشین، آن‌ها از این روش‌ها در قالب پروژه‌های مختلف و داخل ابزار شرکت **IBM** بصورت عملیاتی نیز استفاده خواهند کرد.

۳۴ ساعت

- Data Mining and Machine Learning
- Application of Data Science
- Crisp-DM Methodology
- Data Preprocessing
- Modeling for Data Mining
- Classification Algorithm
- Clustering Model
- Association Rule Mining
- Anomaly Detection
- Time Series Analysis
- RFM Analysis
- Model Evaluation



www.TehranData.org  TehranData  
 Tehran\_DataScience  Tehran\_Data

حساب مشاوره و پشتیبانی تلگرام: TehranData\_ADMIN

تهران دیتا، مرجع تخصصی آموزش حرفه‌ای  
 علم داده و روش‌های مصنوعی



Microsoft®  
SQL Server®

# پایگاه داده

**پایگاه داده میکروسافت** نوعی سیستم مدیریت پایگاه داده است که بمنظور ذخیره، مدیریت و استخراج اطلاعات استفاده می‌شود و از زبان استاندارد **Structured Query Language** جهت مدیریت و تعامل با دادگان بهره می‌برد. این زبان به شما امکان می‌دهد تا به صورت ساده و استاندارد با پایگاه داده ارتباط برقرار کنید، داده‌ها را جستجو و استخراج کنید، داده‌ها را اضافه، ویرایش و حذف کنید و همچنین تغییرات را به پایگاه داده اعمال کنید. از دیگر قابلیت‌های این ابزار می‌توان به ایجاد روابط میان جداول جهت بهبود و سازمان‌دهی داده‌ها و قابلیت جستجو، فیلتر و مرتب‌سازی داده‌ها با استفاده از عملیات کوئری‌نویسی اشاره کرد. شرکت‌کنندگان در طول دوره، بوسیله این نوع سیستم قادر خواهند بود تا عملیات مختلفی مانند ایجاد، خواندن، بروزرسانی و یکپارچه‌سازی را در پایگاه داده انجام دهند و از مدل‌های مختلف جهت ذخیره، مدیریت و بازیابی اطلاعات استفاده نمایند.

۳۲ ساعت

- T-SQL Querying Introduction
- SQL Server Architecture
- Select , Predicates and Operators
- Three-Valued Logic
- Date and time Data
- Metadata
- Type of Joins
- Subqueries
- Table Operators
- Set Operators
- Advanced T-SQL Query
- Data modification , Transactions and concurrency



www.TehranData.org  TehranData  
 Tehran\_DataScience  Tehran\_Data

حساب مشاوره و پشتیبانی تلگرام: TehranData\_ADMIN

تهران دیتا، مرجع تخصصی آموزش حرفه‌ای  
 علم داده و هوش مصنوعی

## Real Case-Studies

Power BI is a collection of software services, apps, and connectors that work together to turn your unrelated sources of data into coherent, visually immersive, and interactive insights. Your data may be an Excel spreadsheet, or a collection of cloud-based and on-premises hybrid data warehouses. Power BI lets you easily connect to your data sources, visualize and discover what's important, and share that with anyone or everyone you want.

# BUSINESS INTELLIGENCE

Power BI



# هوش تجاری کاربردی

**هوش تجاری مایکروسافت** یک ابزار قدرتمند جهت تحلیل داده‌ها و ایجاد گزارش‌های تجاری است و به کاربران اجازه می‌دهد که بدون نیاز به دانش فنی عمیق در زمینه‌های برنامه‌نویسی، گزارش‌ها و داشبوردهای تجاری خود را طراحی و تحلیل کنند. در این دوره، دانش‌پذیران می‌آموزند تا دادگان را از منابع مختلف داده‌ای نظیر: وبسایت‌ها، پایگاه‌های داده و اکسل جمع‌آوری و یکپارچه‌سازی کرده و به صورت بصری در قالب نمودارهای جذاب ارائه و به اشتراک بگذارند؛ چرا که این کار به فرد تحلیلگر کمک می‌کند تا اطلاعات و عملکرد بهتری از وضعیت کسب‌وکار را مورد بررسی قرار دهد. دانش‌پذیران در طول دوره بوسیله ابزار مایکروسافت قادر به ایجاد نمودارها و داشبوردهای تعاملی، تهیه جداول محاسباتی، نقشه‌ها، فیلترها و بررسی شاخص‌های کلیدی خواهند بود و به درک مطلوبی از این ابزار در قالب مثال‌های مختلف صنعتی خواهند رسید.

۳۲ ساعت

- Power BI Introduction and Overview
- Importing Data to Power BI
- Transforming Data with Power Query
- Preprocessing and Data Preparation Technique
- Visualization Reports in Power BI
- Interactive BI Reports
- Data Modeling in Power BI
- Data Analysis Expression (DAX)
- Leveraging Custom Visuals
- Text Analysis and Play Axis
- Visualizing the Measures
- Publishing Reports to BI Service
- Advanced Analysis in BI



[www.TehranData.org](http://www.TehranData.org) TehranData

Tehran\_DataScience Tehran\_Data

حساب مشاوره و پشتیبانی تلگرام: TehranData\_ADMIN

تهران دیتا، مرجع تخصصی آموزش حرفه‌ای  
علم داده و هوش مصنوعی



for Data Science

# تحلیل آماری در زبان R

**تحلیل آماری در زبان R** به تحلیلگران و متخصصان این امکان را می‌دهد که دادگان کسب‌وکار را تجزیه و تحلیل کرده، الگوها و روندهای آماری را شناسایی کنند و نتایج تجزیه و تحلیل و محاسبات آماری را به شکل گرافیکی ارائه نمایند. این زبان به دلیل پشتیبانی گسترده از جامعه‌ای از برنامه‌نویسان به عنوان یک ابزار قدرتمند جهت تحلیل آماری و داده‌کاوی شناخته می‌شود و در تحقیقات علمی، پروژه‌های تجاری و صنعتی و در علوم مختلف از جمله علم اطلاعات، علوم اقتصادی، بیوانفورماتیک، علوم طبیعی و غیره مورد توجه قرار می‌گیرد. با استفاده از این زبان شرکت‌کنندگان می‌توانند انواع تحلیل‌های آماری مانند: تحلیل توزیع مولفه‌های کسب‌وکار، فرضیه‌های آماری، رگرسیون، خوشه‌بندی و تحلیل‌های پیشرفته آماری را انجام دهند.

۲۴ ساعت

- General Introduction into the R Ecosystem
- R Syntax Basics
- Programming with R
- Descriptive Statistics
- Statistical Functions and Analytics in R
- Regression Models in R
- Data Transformations
- Dirty Data Problems
- Data Cleaning
- Exploratory data analysis
- Clustering Models & Evaluation
- Demonstration of a Data Analysis



www.TehranData.org  TehranData  
 Tehran\_DataScience  Tehran\_Data

حساب مشاوره و پشتیبانی تلگرام: TehranData\_ADMIN

تهران دیتا، مرجع تخصصی آموزش حرفه‌ای  
 علم داده و هوش مصنوعی

# PYTHON



BESTHQWALLPAPERS.COM

## From Beginner to Practical + Machine Learning

# Python برای علم داده

**python برای علم داده** از جمله مهم‌ترین مهارت‌های متخصصان این حوزه است. استفاده از **python** برای

علم داده به دلیل وجود بستر مناسب و چارچوب‌های قدرتمند، مزایای بسیاری دارد. از همین رو، این ابزار به عنوان یک زبان برنامه‌نویسی کامل و کارآمد، جهت تحلیل داده‌ها و انجام پروژه‌های علم‌داده، در دهه‌های اخیر بسیار مورد توجه قرار گرفته است. پس از آموختن روش‌های داده‌کاوی و الگوریتم‌های یادگیری ماشین در دوره‌های پیشین، دانش‌پذیران در این دوره به پیاده‌سازی این روش‌ها بصورت تخصصی و فنی و در قالب پروژه‌های مختلفی نظیر: نظام سلامت، بازاریابی و خودروسازی مشغول می‌شوند. شرکت‌کنندگان در انتهای این دوره مهم قادر خواهند بود بوسیله اصلی‌ترین ابزار متخصصان این حوزه، دادگان را از منظر آماری تحلیل کرده، الگوهای مهم را استخراج و مدل‌های پیش‌بینی بصورت فنی و عملیاتی خلق و با یکدیگر مقایسه و ارزیابی کنند.

۴۰ ساعت

- An Introduction to Data Mining and Machine Learning
- Exploring Data Analysis
- Data Preparation and Cleaning
- Data Pre-processing & Processing
- Python suitable libraries for Machine Learning
- numpy, scipy, pandas and scikit-learn for ML
- matplotlib, seaborn & bokeh for Data Visualization
- Getting Started with supervised Learning
- Classification Models and Evaluation
- Regression Models and Evaluation
- Getting Started with Unsupervised Learning
- Clustering Models and Evaluation



[www.TehranData.org](http://www.TehranData.org) TehranData

Tehran\_DataScience Tehran\_Data

حساب مشاوره و پشتیبانی تلگرام: TehranData\_ADMIN

تهران دیتا، مرجع تخصصی آموزش حرفه‌ای  
علم داده و هوش مصنوعی

# Time Series

## سری های زمانی

**سری های زمانی** مجموعه ای از داده ها هستند که به ترتیب زمان ثبت شده اند. در یک سری زمانی، زمان معمولاً به عنوان محور افقی استفاده می شود و مقدار یک متغیر (مانند درآمد، دما، قیمت و غیره) در بازه های زمانی مختلف ثبت می شود. سری زمانی در مختصات زمانی پیوسته قرار دارد و به طور معمول اطلاعات در فواصل زمانی معین (مثلاً دقیقه ای، ساعتی، روزانه یا ماهانه) ذخیره می شوند. تحلیل سری زمانی به ما امکان می دهد تا الگوها، روندها و تغییرات موجود در داده ها را در طول زمان تشخیص داده و اطلاعات ارزشمندی را از آنها استخراج کنند. این تحلیل می تواند شامل مواردی مانند پیش بینی، تحلیل روندها، کشف تغییرات ناگهانی (تغییرات شاخص) و سایر موارد باشد. برخی مثال های مرسوم از سری های زمانی شامل: میزان فروش روزانه یک محصول، دما در یک منطقه در طول زمان، نرخ ارز، قیمت سهام و غیره می باشد که در طول دوره مورد تحلیل قرار خواهند گرفت.

۸ ساعت

Time Series Analysis

ARIMA Models


Prophet Algorithm

LSTM Algorithm

SARIMA Model

Feature Engineering for Time Series Problem

Neural Network and Boosting for Time Series

[www.TehranData.org](http://www.TehranData.org)  TehranData

 Tehran\_DataScience  Tehran\_Data

حساب مشاوره و پشتیبانی تلگرام: TehranData\_ADMIN



تهران دیتا، مرجع تخصصی آموزش حرفه ای  
علم داده و هوش مصنوعی



# Recommender Systems



## سیستم های توصیه گر

**سیستم های توصیه گر** به کمک الگوریتم های مختلف، به کاربران پیشنهادهای مورد علاقه شان را ارائه می دهد. هدف اصلی این سیستم ها، کمک به کاربران در کشف و دسترسی به محتوا یا محصولات است که به آن ها علاقه دارند و بر اساس سلیقه ها، تاریخچه فعالیت ها یا ویژگی های دیگر به آنها پیشنهاد می دهند مانند: پیشنهاد محتوا در وبسایت ها، موسیقی و فیلم و خرید و فروش آنلاین. سیستم های توصیه گر معمولاً در دو دسته اصلی: توصیه گرهای مبتنی بر محتوا و توصیه گرهای مبتنی بر تاریخچه قرار می گیرند. توصیه گرهای مبتنی بر محتوا، بر اساس ویژگی ها و مشخصات محتوای مورد نظر مثلاً متن، تصاویر، ویدئوها و غیره ارائه می شوند. به عبارت دیگر، سیستم توصیه گر مبتنی بر محتوا به تحلیل ویژگی ها و مشخصات محتوا می پردازد و سپس به کاربران موارد مشابه با آنچه که قبلاً پسندیده اند را پیشنهاد می دهد. توصیه گرهای مبتنی بر تاریخچه، بر اساس تاریخچه تعامل کاربران با سیستم و تشابه هایی که بین کاربران یا محتواها وجود دارد، ارائه می شود. این سیستم ها به طور مشترک با داده های تاریخچه فعالیت کاربران کار می کنند و تلاش می کنند تا بر اساس الگوها و تجربیات گذشته پیشنهادهای مناسبی را ایجاد کنند.

۸ ساعت

Recommender Systems

Recommendation as Association Rules

Recommender system based on Association Rules

Content-based Algorithms for Recommendation

Collaborative Filtering for Recommendation

User-based vs. Item-based

Practical Deep Learning for RS



[www.TehranData.org](http://www.TehranData.org)  TehranData

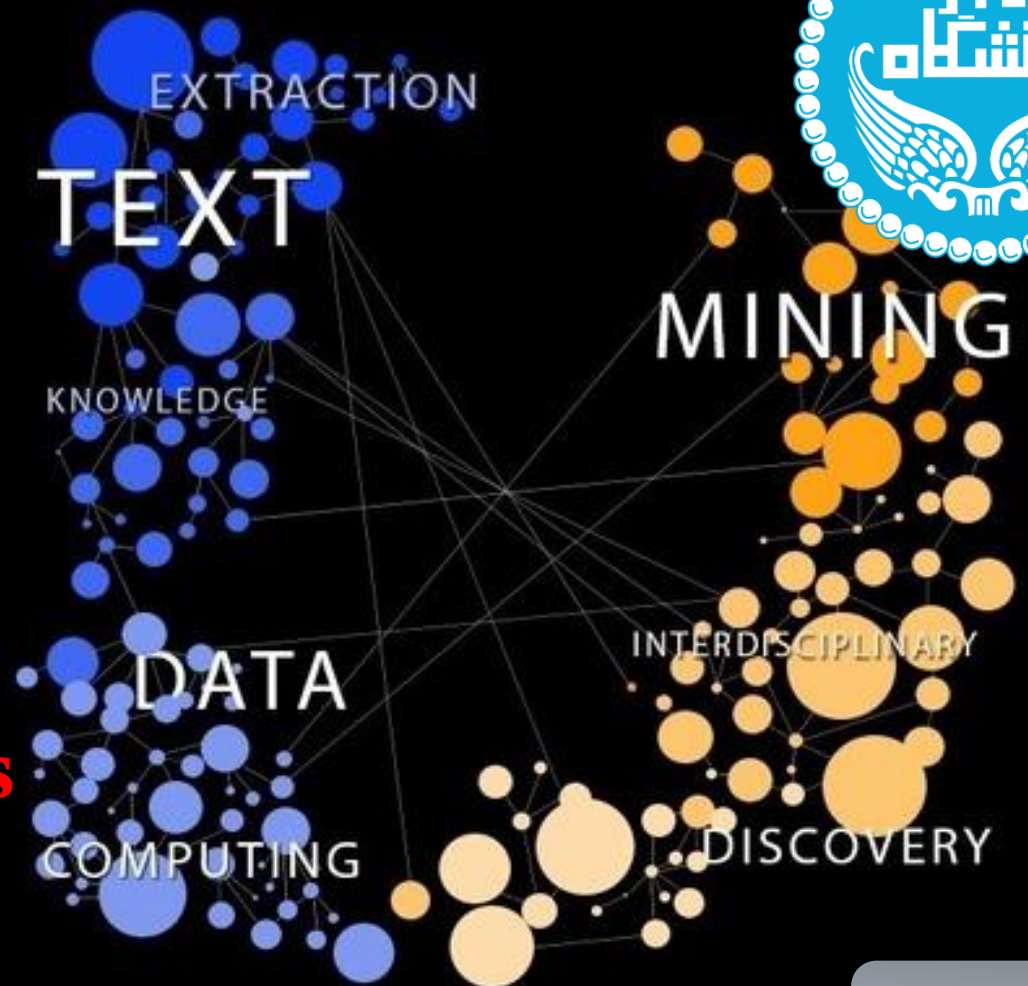
 Tehran\_DataScience  Tehran\_Data

حساب مشاوره و پشتیبانی تلگرام: TehranData\_ADMIN

تهران دیتا، مرجع تخصصی آموزش حرفه ای  
علم داده و هوش مصنوعی

# Applied Text Mining And Web Mining in Python

+ Social Network Analysis



## متن کاوی و وب کاوی کاربردی

**متن کاوی و وب کاوی** یک فرآیند محاسباتی است که به تحلیل و استخراج اطلاعات مفهومی، الگوها، و ارتباطات مخفی در داده‌های متنی می‌پردازد. این داده‌های متنی ممکن است شامل مقالات، نوشته‌ها، ایمیل‌ها، نظرات کاربران، پیام‌های متنی در رسانه‌های اجتماعی، گزارش‌ها و مستندات مختلف باشند. به بیانی دیگر متن کاوی از تکنیک‌ها و الگوریتم‌های متنوعی جهت تحلیل داده‌های متنی استفاده می‌کند تا اطلاعات مخفی و قابلیت تخمین در متون را ارتقا دهد. با تحلیل داده‌های متنی، می‌توان الگوها، روندها و تغییرات مخفی در متون را شناسایی کرد؛ این اطلاعات می‌تواند درک بهتر از تحولات و رویدادهای مختلف فراهم کند. دانش‌پذیران در طول این دوره جذاب قادر خواهند بود با استفاده از روش‌های وب کاوی، دادگان را از شبکه‌های اجتماعی و وبسایت‌ها جمع‌آوری و احساسات مختلف موجود در نوشته‌ها یا نظرات شبکه‌های اجتماعی را تحلیل کنند؛ و می‌توانند با استفاده از تکنیک‌های متن کاوی، اطلاعات مخفی و ارزشمندی را از داده‌های متنی استخراج کرده و درک از نظر عمومی و عکس‌العمل به محصولات یا خدمات را مورد بررسی قرار دهند.

۲۴ ساعت

- Introduction to Text Mining
- Architecture of Text Mining Systems
- Text Cleaning and Preparation
- Word Embedding
- Text Clustering
- Topic Modeling
- Predictive Modeling with Text
- Sentiment Analysis
- Graph Theories
- Social Network Analysis
- Community Detection



www.TehranData.org  TehranData  
 Tehran\_DataScience  Tehran\_Data

حساب مشاوره و پشتیبانی تلگرام: TehranData\_ADMIN

تهران دیتا، مرجع تخصصی آموزش حرفه‌ای  
علم داده و هوش مصنوعی

# Deep Learning

## یادگیری عمیق

**یادگیری عمیق** زیرمجموعه‌ای از علم یادگیری ماشین است که بر مفهوم ساختارهای نورونی برپایه شبکه‌های عصبی مصنوعی تمرکز دارد. یادگیری عمیق متشکل از تکنیک‌ها و مدل‌های مبتنی بر شبکه‌های عصبی عمیق است که جهت انجام وظایف پیچیده، تشخیص الگو، تفسیر داده‌ها و پیش‌بینی مورد استفاده قرار می‌گیرد. در یادگیری عمیق، از معماری‌های مختلف شبکه‌های عصبی مانند: شبکه‌های عصبی پیچشی جهت تشخیص الگو در تصاویر و شبکه‌های عصبی بازگشتی جهت مدل‌سازی داده‌های متنی استفاده می‌شود. این معماری‌ها با کمک لایه‌های عصبی عمیق و تعداد زیادی پارامتر، مدل‌های پیچیده‌تری را می‌سازند که می‌توانند ویژگی‌های مهم و بهتری را از داده‌ها استخراج کنند. یادگیری عمیق در حال حاضر در موارد متعددی مانند: تشخیص تصاویر و اشیاء، ترجمه ماشینی، تشخیص گفتار، تحلیل متن، پردازش زبان طبیعی، پردازش تصاویر پزشکی، خودروهای خودران و بسیاری حوزه‌های دیگر کاربرد دارد.

۲۴ ساعت

An Introduction to Deep Learning  
 Neural Networks Basics  
 Key concepts on Deep Neural Networks  
 Optimization Algorithms  
 Hyperparameter tuning  
 Batch Normalization  
 Tensorflow & Keras Framework  
 Foundations of Convolutional Neural Network  
 Building a Recurrent Neural Network  
 NLP and Word Embeddings



[www.TehranData.org](http://www.TehranData.org) TehranData

Tehran\_DataScience Tehran\_Data

حساب مشاوره و پشتیبانی تلگرام: TehranData\_ADMIN

تهران دیتا، مرجع تخصصی آموزش حرفه‌ای  
 علم داده و هوش مصنوعی

# BIG DATA

## تحلیل کلان داده‌ها

**تحلیل کلان داده** با تجزیه و تحلیل داده‌های حجیم و پیچیده‌ای که با ابزارهای معمول قابل مدیریت نیستند، به استخراج الگوها، اطلاعات و ارتباطات مخفی شرکت‌ها و سازمان‌ها می‌پردازد. تحلیل کلان داده این امکان را به کاربر می‌دهد که تعداد زیادی از داده‌ها را در زمان کوتاهی بررسی کرده و به اطلاعات جدید دست یابد. این دادگان از حجم بالا، پیچیدگی گسترده، ارزش اطلاعاتی قابل توجه برخوردارند و با سرعت بالایی در سازمان تولید می‌شوند. در نهایت، تحلیل کلان داده با تبدیل داده‌های بزرگ و پیچیده به اطلاعات قابل فهم و ارزشمند، به شرکت‌ها این امکان را می‌دهد تا از دانش بهتری برای تصمیم‌گیری‌های استراتژیک، بهبود فرآیندها و ارتباط با مشتریان و همکاران خود بهره‌برداری کنند. در طول دوره خواهید آموخت که تحلیل کلان داده با استفاده از قدرت محاسباتی بالا و تکنیک‌های پیشرفته، امکان استخراج اطلاعات ارزشمند و ارتباطات مخفی از داده‌های حجیم را دارد و این امر به سازمان‌ها در فهم بهتر از علت‌ها، روندها و الگوهای مختلف کمک بسزایی می‌کند.

۳۲ ساعت

### Big Data Fundamentals

### Introduction to Big Data analysis with Spark

### Spark Architecture and Components

### Setting up Python with Spark

### Spark Basics

### Programming with RDDs

### SparkSQL, DataFrames and Datasets

### Machine Learning with PySpark MLlib

### Advanced Spark Topic



[www.TehranData.org](http://www.TehranData.org) TehranData

Tehran\_DataScience Tehran\_Data

حساب مشاوره و پشتیبانی تلگرام: TehranData\_ADMIN

تهران دیتا، مرجع تخصصی آموزش حرفه‌ای  
علم داده و هوش مصنوعی

# Data Storytelling



## Tableau

# داستان سرایی داده

**داستان سرایی داده** به معنای ترکیب داده‌ها و اطلاعات به شکل داستانی جذاب و قابل فهم است که به مخاطبان کمک می‌کند از داده‌ها درک بهتری داشته باشند و در نتیجه تصمیم‌گیری‌های دقیق‌تری انجام دهند. به بیانی دیگر داستان سرایی داده، یک روش ارتباطی است که در آن داده‌ها و اطلاعات به شکل داستان‌های قصه‌ای جذاب و قابل فهم تبدیل می‌شوند. هدف اصلی این روش، ارائه داده‌ها به مخاطبان به نحوی که آن‌ها درک خوبی از دادگان داشته باشند، است. در داستان سرایی، داده‌ها به شکل رخدادهای مختلف در داستان‌ها یا روایت‌ها ارائه می‌شود و این امر با ترکیب مصورسازی دادگان و با روایتی آماری، به یک داستان جذاب ختم خواهد شد. در این دوره خواهید آموخت که چطور با ترکیب قوهی روایت‌پذیری داستان و دقت داده‌ها، مخاطبان را به سوی فهم بهتر داده‌ها سوق دهید و در نهایت به تصمیم‌گیری‌های بهتر و ارتباطات مؤثرتر کمک سازمانی کنید.

۱۶ ساعت

### Business Intelligence Fundamentals

Overview of ETL

KPI Definition

Data Visualization with Tableau

Connecting to Data

Visual Analytics

Dashboards and Stories

Mapping

Calculations

Review Tableau Prep

Review Tableau Server



www.TehranData.org



TehranData



Tehran\_DataScience



Tehran\_Data

حساب مشاوره و پشتیبانی تلگرام: TehranData\_ADMIN

تهران دیتا، مرجع تخصصی آموزش حرفه‌ای  
علم داده و هوش مصنوعی

# Data Management & Governance

Data governance is Unlocking the confusion around how they work together. In the simplest terms, data governance establishes policies and procedures around data, while data management enacts those policies and procedures to compile and use that data for decision-making

## مدیریت و حاکمیت داده

**حاکمیت داده** مجموعه‌ای از فرآیندها، سیاست‌ها، استانداردها و تدابیری است که به منظور مدیریت بهینه داده‌ها در یک سازمان یا سیستم به کار می‌رود. در واقع حاکمیت دادگان، یک چارچوب استراتژیک است که در آن سیاست‌ها و فرآیندهای استفاده از داده‌ها تعیین می‌شود. هدف اصلی حاکمیت داده، تضمین کیفیت، موثری، امنیت و توازن میان داده‌ها در سراسر سازمان است تا بهبود عملکرد کلی و تصمیم‌گیری‌های بهتر از داده‌ها حاصل شود. به بیانی دیگر مدیریت و حاکمیت داده یک سلسله مراتب و فرآیند مدیریتی است که به موجب آن داده‌ها به درستی، مرتب و قابل اطمینان مدیریت می‌شوند. حاکمیت داده دارای مزایای متعددی برای سازمان‌ها دارد که این مزایا شامل: توسعه فرهنگ داده‌محور، استفاده بهینه از منابع و کاهش هزینه‌ها، کاهش خطاها و هدررفت منابع، افزایش انعطاف‌پذیری و پاسخگویی به تغییرات، دسترسی به داده‌های دقیق و معتبر و بهبود عملکرد سازمانی می‌باشد؛ بطور کلی حاکمیت داده به سازمان‌ها کمک می‌کند تا در تصمیم‌گیری‌ها و برنامه‌ریزی‌های خود به داده‌های دقیق و قابل اعتماد دسترسی داشته باشند.

۱۲ ساعت

Data Management

Data Governance

Data Architecture

Data Quality Management

Data Modeling and Design

Data Integration and Interoperability

Data Management Maturity Assessment

Reference and Master Data



www.TehranData.org



TehranData



Tehran\_DataScience



Tehran\_Data

حساب مشاوره و پشتیبانی تلگرام: TehranData\_ADMIN

تهران دیتا، مرجع تخصصی آموزش حرفه‌ای  
علم داده و هوش مصنوعی



# مدیریت فرآیند و فرآیند کاوی

**فرآیند کاوی** یا کاوش فرآیند مجموعه‌ای از تکنیک‌هایی است که به سازمان‌ها امکان می‌دهد فرآیندهای عملیاتی خود را بر اساس داده‌های رخداد مرتبط، استخراج و تجزیه و تحلیل کنند. هدف از فرآیند کاوی تبدیل داده‌های اخذ شده از فرآیندها به بینش و تصمیمات تجاری است که این خود باعث بهبود فرآیندهای سازمانی با رویکردی داده‌محور می‌شود. از مزایای عملیات فرآیند کاوی می‌توان به کاهش هزینه‌های سازمانی، بهبود رضایتمندی مشتری، فعال‌سازی اتوماسیون فرآیندی و تصمیم‌گیری مبتنی بر داده اشاره کرد. دانش‌پذیران در طول این دوره به وسیله نرم‌افزارهای حوزه فرآیند کاوی به بررسی و تحلیل پروژه‌های مختلف می‌پردازند.

۲۴ ساعت

Introduction Business Process Management  
 Introduction to Process Mining and Event Data  
 Process Models  
 Process Discovery Techniques  
 Conformance Checking  
 Process Model Enhancement  
 Social Network Analysis  
 Process Mining with Celonis, Python, Power BI, ProM



www.TehranData.org TehranData  
 Tehran\_DataScience Tehran\_Data

حساب مشاوره و پشتیبانی تلگرام: TehranData\_ADMIN

تهران دیتا، مرجع تخصصی آموزش حرفه‌ای  
 علم داده و هوش مصنوعی



دکتر علی بزرگی امیری

عضو هیات علمی دانشگاه تهران  
رئیس مرکز مطالعات مهندسی فرآیند و  
مدیریت منابع دانشگاه تهران



دکتر محمدرضا محتاط

مدیر ارشد علوم داده پژوهشگاه توسعه فناوری پیشرفته  
ریاست کارگروه متن کاوی سازمان نظام صنفی رایانه‌ای



مهندس امیررضا تجلی

راهبر علم داده گروه خودروسازی سایپا  
بیش از ۸ سال سابقه فعالیت علم داده



مهندس وحید امیری

کارشناسی ارشد فناوری اطلاعات  
مشاور ارشد پروژه‌های کلان داده



دکتر محسن یزدی نژاد

مدیر ارشد علوم داده سازمان پژوهش و توسعه ناجی  
بیش از ۱۰ سال سابقه فعالیت علم داده



مهندس پرویز وکیلی

معاون فناوری اطلاعات شرکت سداد  
مشاور پروژه‌های حاکمیت و مدیریت داده





دکتر علی سعیدی

دکتری مدیریت فناوری اطلاعات  
مدیر پروژه‌های هوشمندسازی کسب‌وکار



دکتر محمدرضا محمدی

عضو هیات علمی گروه هوش مصنوعی  
دانشگاه علم و صنعت ایران



مهندس علیرضا اخوان

کارشناسی ارشد مهندسی کامپیوتر  
مدیر فنی مجموعه دانش‌بنیان شناسا



دکتر محسن مهدی نیا

دکتری مدیریت کسب‌وکار دانشگاه تهران  
بیش از ۱۰ سال سابقه در تحلیل رفتار مشتری  
شرکت سامسونگ



مهندس یوسف حاکاک زرگر

متخصص و مشاور هوش تجاری و  
بانک‌های اطلاعاتی

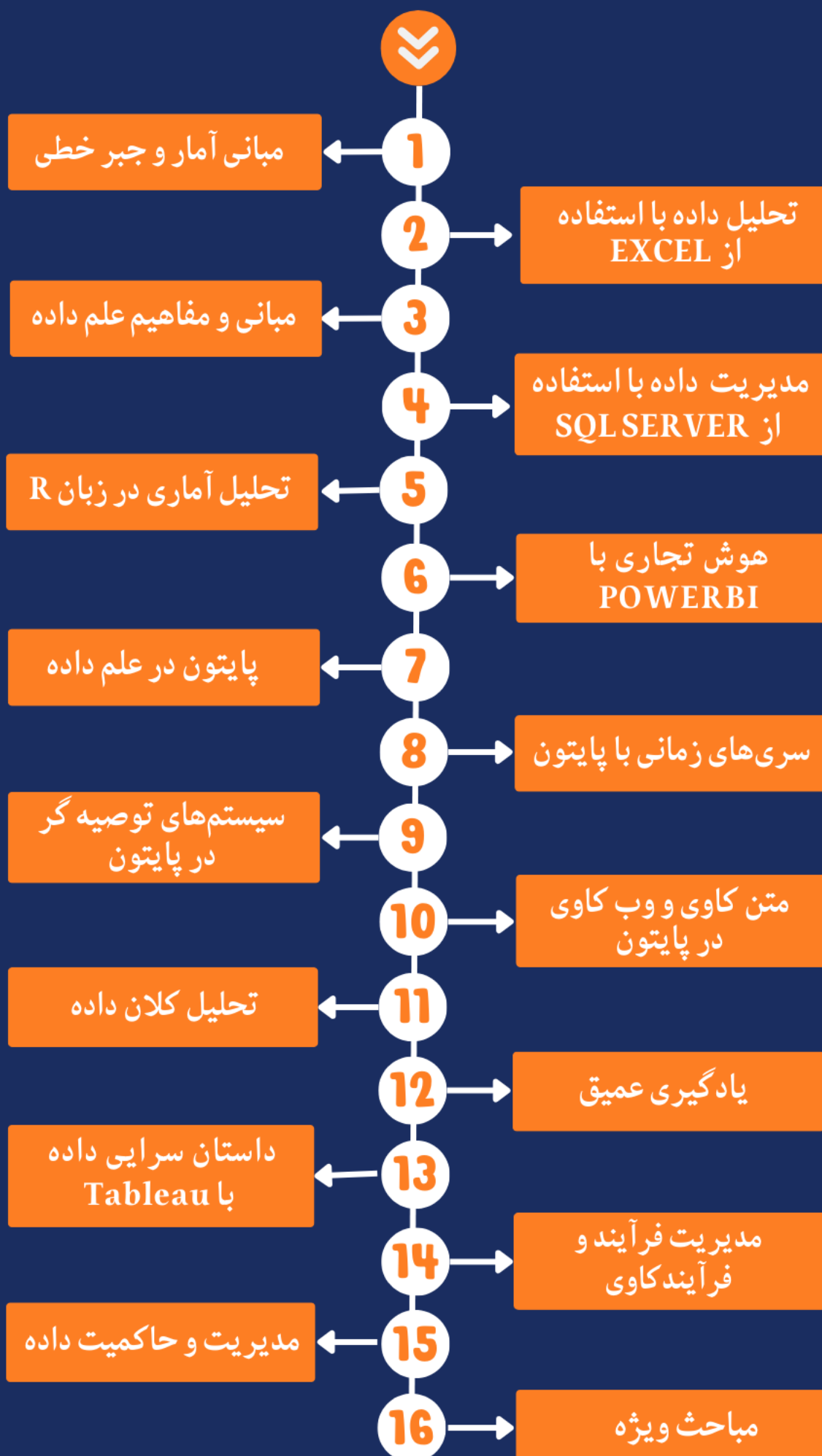


مهندس وحید زارع زاده

بیش از ۱۵ سال تجربه طراحی و توسعه سیستم‌های  
مدیریت پایگاه داده در سازمان‌های مختلف

## سرفصل‌های دوره

# تهران دیتا



وبسایت

[www.tehrandata.org](http://www.tehrandata.org)

صفحه لینکدین

[www.linkedin.com/in/tehrandata](http://www.linkedin.com/in/tehrandata)

کانال تلگرام

[t.me/tehran\\_data](https://t.me/tehran_data)

صفحه اینستاگرام

[www.instagram.com/tehran\\_datascience](http://www.instagram.com/tehran_datascience)

ارتباط با کارشناسان

[t.me/tehrandata\\_admin](https://t.me/tehrandata_admin)

[info@TehranData.org](mailto:info@TehranData.org)

09377516759