



האוניברסיטה הפתוחה  
מערך לימודי החוץ



# Data Analysis

מסלול הכשרה לאנליסט נתונים



# Data Analysis

## מסלול הכשרה לאנליסט נתונים

אנליסט נתונים הוא האדם המנתח מצב קיים בארגון, על סמך מאגרי נתונים ומידע שנאסף, בכדי לסייע בקבלת החלטות, קביעת יעדים עסקיים, גיבוש אסטרטגיות, תכנון תהליכים ועוד. מאגרי הנתונים והמידע שקיים היום בארגונים, נאסף בכמויות גדולות ולאנליסט הנתונים נדרשת התבונה להשתמש בו. אנליסט הנתונים הינו המתווך בין הצד הטכנולוגי לצד העסקי בארגון. במסלול הכשרה זה הסטודנטים ילמדו לבצע ניתוח נתונים, לתחקר אותם, לספק תובנות עסקיות ולהציג אותם באמצעות פלטפורמות טכנולוגיות שונות כגון Python, Pandas, Excel, Power BI ו- Tableau.

### למה ללמוד ב-iNT?

- מתודולוגית הלמידה ב-iNT הינה במודל המבוסס על למידה אקטיבית של הסטודנט, המשלבת בין יישום פרקטי (Hands-on) ורכישת ידע. מודל זה מקנה יכולות חשיבה ביקורתית המאפשר יישום מעשי של משימות מאתגרות, ומערבות את הסטודנט בפתרון בעיות וקבלת החלטות.
- הלמידה תהיה מבוססת פרויקטים (PBL), העבודה על הפרויקטים היא עבודה משותפת המתבצעת בקבוצות קטנות, ומלווה ע"י המרצה ומנטורים המומחים בתחום.
- הצגת פרויקט הגמר תהיה בנוכחות מגייסים ו-Head-Hunters מהתחום.
- רכישת הידע נעשית ע"י הרצאות תאורטיות, בשילוב פעילויות אינטראקטיביות המסייעות בהבנה ובהטמעת החומר הנלמד, תרגול וסימולציות ובאמצעות למידה עצמאית.
- במהלך הקורס ישולבו הרצאות אורח מהמומחים בתעשייה.
- iNT מספקת לסטודנטים את המעטפת המתאימה לחווית לימודים מיטבית ופרקטית

מסלול זה מכין את בוגריו להשתלב בשוק העבודה עם נסיון ממשי ויכולות אוטו-דידקטיות, הנדרשות מכל מי שמעוניין להשתלב בעולם ההייטק

## חשוב לדעת!

### היקף שעות:

400 שעות אקדמיות

(355 שעות פרונטליות + 45 שעות עבודה עצמית על פרויקט הגמר)

### קהל יעד:

- בעלי השכלה אקדמאית בתחומים הרלוונטים (הנדסה תעו"נ, כלכלה ומנה"ס, שוק ההון, מדעי המחשב),
- נדרשות מיומנויות חשיבה אנליטית,
- ידע באקסל בסיסי וביישומי מחשב ואינטרנט.
- או למועמדים בעלי רקע עסקי מוכח ונסיון בעבודה עם נתונים.

### תעודת גמר:

תעודת גמר מטעם מכללת iNT תוענק לבוגרים העומדים בתקנון הלימודים, בהגשת כל התרגילים והמשימות של המסלול ובנוכחות של 85% מהשיעורים לפחות.

### נושאים עיקריים:

SQL

Database Structures

Python programming

Storytelling

Data Analysis using Python, NumPy, Scipy, Matplotlib, Pandas

Data analysis Using Excel

Data Visualization using Power BI & Tableau

Big Data and Data Science Concepts

Interviewing & Personal Branding

# Data Analysis

## תכנית לימודים

### Module 1 – SQL & Databases

105 Hours

#### Basic data analysis using SQL

- Basic select statements
- Filtering and sorting the results Scalar Functions
- Group Functions
- Join methods
- Sub Queries
- Add, modify, or remove data from a table
- Creating new tables

40

#### Advanced SQL for data analysts

- Complex scalar functions
- Advanced techniques for filtering and sorting values
- Working with analytical functions
- Advanced use of Group Functions
- Working with complex Subqueries
- Use of CTE and recursive CTE
- Advanced tables integration using JOIN, UNION and CROSS APPLY
- XML techniques for solving complex problems
- Working with PIVOT and UNPIVOT

40

#### Developing programs using MSSQL

- Variables
- Conditions & Loops
- Using Cursors
- Error Handling
- Using Stored Procedures
- Using Functions
- T-SQL Triggers

15

#### Database Structures

- Database structure - logical and physical
- Intro to Indexes and Execution Plans
- Data Warehouse basics (ETLs, Cubes, and Reporting layer)
- Relational & NoSQL Databases
- Working with unstructured data

10

# | Data Analysis

## Module 2 - Python Programming

50 Hours

- Printing in Python, using Literal Expressions
- Variables
- Strings and Numbers
- Printing data from users
- Working with data types
- Slicers
- Control structures
- Data Structures
- Functions
- Working with data types
- Collections
- Error Handling
- OOP
- Threads
- Python standard library

# Data Analysis

## Module 3 - Data Analysis

80 Hours

### Data Analysis using Python

- Printing in Python, using Literal Expressions
- Variables
- Strings and Numbers
- Printing data from users
- Working with data types
- Slicers
- Control structures
- Data Structures
- Functions
- Error Handling
- NumPy Basics
- Generating Data Using NumPy
- Numpy Arrays
- Array operations
- Filtering Data
- Numpy Linear algebra
- Working with matrixes
- Introduction to SciPy
- Statistics
- Polynomial operations
- Interpolations
- Types of matplotlib charts
- Basic customizations
- Advanced customizations
- 3d graphing

40

# Data Analysis

## Module 3 - Data Analysis

80 Hours

### Data Analysis using Python

- Basic Select Operations
- Filtering & Sorting
- Applying Scalar Functions
- Aggregative Functions
- SET Operations
- JOIN Operations
- Schema Modifications
- Pandas Indexes
- Pivot operations
- Input / Output Operations
- Working with Analytic Functions
- Data Exploration and Basic ML

25

### Data Analysis using Excel

- Working with built-in tables and functions
- Conditions
- Data connectivity
- Data integration
- What-If analysis
- Spreadsheet Application
- Protecting Excel
- Macros
- Pivot Tables
- Powerpivot for Excel

15

# | Data Analysis

## Module 4 – Business Intelligence and Data Visualization

50 Hours

### Microsoft Power BI

- Introduction to Power BI
- Power BI Architecture
- Working with Power BI
- Development
- Visualizations
- Integrating python
- Data Security
- Sharing and Deployment

30

### Tableau

- Introduction to Tableau
- Visual Analytics
- Maps and Location
- Colour Vision Deficiency
- Advanced Calculations
- Dashboard and Stories
- Visualizations
- Integrating python
- Data Security
- Sharing and Deployment

20



# | Data Analysis

## Module 5 - Big Data and Data Science Concepts

50 Hours

- Big Data fundamental concepts
- Hadoop basics
- Spark
- Cloud Computing
- Data Science Fundamentals
- Machine Learning Concepts
- Predictive Analytics

# Data Analysis

## Module 6 – Interpersonal Skills

20 Hours

### The Art of Storytelling in Communication and Presentaion

- Introduction to Science of human taking decisions and actions
- What is the rhetoric of story?
- Emotion, Value and Action
- Structure of an inspiring story
- Story to the Heart (story of self)
- The Connection (story of us)
- Story to the Head (Story of now)
- Presentaition storyteling
- KYC
- Best Tips for Presentaion Design
- Practice your own Storyteliing and Presantaion

16

### Interviewing & Personal Brending

At a time when more and more employers are hiring for “fit” and training for skill, the interview is more important than ever. Sure interviewers want to know you can do the work, but they’re also looking to see how you communicate, package your experience, tell your story, if you’ll work well with their team, if your values match the company, and more. In this workshop you will learn how to impress in an interview from the moment you send your application to the follow-up email, you will be able to better pitch yourself to potential employers. In this workshop you will also practice writing proffessional CV, and building your Linkedin profile.

4



המרכז הבינלאומי  
ללימודי הייטק וחדשנות

האוניברסיטה הפתוחה  
מערך לימודי החוץ

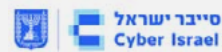


\* 6377

מתקדמים  
לקריירה בהייטק



Microsoft Partner  
Gold Learning



קמפוסים בפריסה ארצית:

באר שבע  
רחוב האנגריה 77  
פארק ההייטק

ירושלים  
רחוב יפו 34

תל אביב  
הפלך 7