

Data Analysis

מסלול הכשרה
לאנליסט נתונים

בשיתוף

jolt
Business school
for the self made

בחסות

האוניברסיטה הפתוחה
מערך לימודי החוץ



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, Tableau, Pandas, Python, Power BI, Excel ועוד.

פרוייקט לתעשייה



במסגרת תוכנית הלימודים תוכלו להצטרף ל"פרוייקט בתעשייה" שנעשה בשיתוף פעולה עם סטארט-אפים, חברות ומיזמים מובילים בתעשיית ההיי-טק בו תגישו תוצר טכנולוגי מוגמר – משלב הרעיון ועד הפיתוח בפועל בחסות מרצים מנוסים שילוו את כל התהליך. מיזם זה יעניק לכם ניסיון מוכח בתכנון והבנה של פרוייקט, התמודדות עם אתגרים ומצבים מורכבים שעולים מן השטח, וחשיפה לגיוס והעסקה פוטנציאלית עבור סטודנטים המפגינים יכולות גבוהות תוך כדי עבודה פעילה בפרוייקט.

*כפוף להמלצת המרצה ובגיוס חברה מתאימה לשת"פ

המכללה שומרת לעצמה את הזכות לערוך מעת לעת, לפי שיקול דעתה, שינויים בתוכנית הלימודים, היקף שעות הלימוד, סגל המדריכים וכד', ולא יראו בכל מידע המפורט בדפי מידע של המכללה כהתחייבות כלשהי מצד המכללה.

למה ללמוד דווקא ב-INT?



מודל הלמידה

מתודולוגית הלמידה ב-INT הינה מודל 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.



למידה מגוונת

רכישת הידע נעשית ע"י הרצאות תאורטיות, בשילוב פעילויות אינטראקטיביות המסייעות בהבנה ובהטמעת החומר הנלמד, תרגול וסימולציות, ובאמצעות למידה עצמאית.



הרצאות אורח

במהלך הקורס ישולבו הרצאות אורח מהמומחים בתעשייה.



חיבור לתעשייה

הלמידה תהיה מבוססת פרויקטים ופרויקט לתעשייה, העבודה על הפרויקטים היא עבודה המתבצעת בקבוצות קטנות ומלווה ע"י המרצה ובשילוב סטארט-אפים וחברות מהתעשייה.



מעטפת לימודית

iNT מספקת לסטודנטים את המעטפת המתאימה לחווית לימודים מיטבית ופרקטית.

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

המכללה שומרת לעצמה את הזכות לערוך מעת לעת, לפי שיקול דעתה, שינויים בתכנית הלימודים, היקף שעות הלימוד, סגל המדריכים וכד', ולא יראו בכל מידע המפורט בדפי מידע של המכללה כהתחייבות כלשהי מצד המכללה.

כל מה שחשוב לדעת



היקף שעות

300 שעות לימוד אקדמיות הכוללות עבודה על "פרויקט לתעשייה".

קהל היעד

- בעלי השכלה אקדמאית בתחומים הרלוונטיים (הנדסה תעשייה וניהול, כלכלה מנהל עסקים או מדעי המחשב)
- נדרשות מיומנות חשיבה אנליטית, ידע בסיסי באקסל וביישומי מחשב ואינטרנט.
- מתאים גם למועמדים בעלי רקע עסקי מוכח וניסיון בעבודה עם נתונים.
- מועמדים ללא רקע אקדמי רלוונטי ידרשו לעבור מבחן פנימי של המכללה.

תעודת גמר

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

מפרט טכני מינימלי למחשב

- כונן אחסון SSD 512
- מסך 14" לפחות
- מעבד i5 דור 8 ומעלה
- זיכרון 16 GB

נושאים עיקריים

- + Database Structures
- + Big Data and Data Science Concepts
- + Data analysis Using Excel
- + Data Visualization using Power BI & Tableau
- + Data Analysis using Python
- + NumPy, Scipy, Matplotlib
- + Pandas SQL

המכללה שומרת לעצמה את הזכות לערוך מעת לעת, לפי שיקול דעתה, שינויים בתכנית הלימודים, היקף שעות הלימוד, סגל המדריכים וכד', ולא יראו בכל מידע המפורט בדפי מידע של המכללה כהתחייבות כלשהי מצד המכללה.

תוכנית הלימודים

Module 1	Data Modelling	12 Hours
ERD	ENTITY	
DATABASES NORMALIZATION	Data life cycle	
DB BASICS		
Module 2	SQL	80 Hours
Basic SQL	Views	
Filtering and Sorting	DDL- CREATE, DROP, ALTER, CONSTRAINTS	
Join Methods	How to Add, modify, or remove data from a table	
Group Functions	Data integrity - FK, CONSTRAINTS	
Subqueries	Store procedures	
CTE	Indexes	
Scalar Functions		
Analytical Functions		
Working with PIVOT and UNPIVOT		
JSON		

המכללה שומרת לעצמה את הזכות לערוך מעת לעת, לפי שיקול דעתה, שינויים בתוכנית הלימודים, היקף שעות הלימוד, סגל המדריכים וכד', ולא יראו בכל מידע המפורט בדפי מידע של המכללה כהתחייבות כלשהי מצד המכללה.

Module 3		Intro to statistic - How to analyze data	24 Hours
Descriptive Statistics - Population and Sample - Measures of central tendency: Mean, Median, Mode - Percentiles - Measures of Dispersion: Range, IQR, Variance, Standard Deviation	Intro to a/b testing		
	Data Bias		
	Method of analytics - Regression analysis - Time Series Analysis - Cohort Analysis		
Distribution			
Intro to Regression, correlation and the difference between them and causation			
Module 4		Visualization	60 Hours
Main power BI - Introduction to Power BI - Power Query Editor, Model, Data, Report - DAX - Data Security - Data pre-processing (from CSV, NoSQL. logs, etc.) - Sharing and deployment - Power BI Ecosystem - Desktop, Server	Excel - Basic Functions - Advanced Functions - If, Sumif, IFERROR - Data Cleaning in Excel - Lookup - Pivot - Basic Visualizations		
	Intro to Tableau		
Module 5		ETL DWH-concept	12 Hours
DWH vs OLTP	SCD 0-2 concept		
Dim	CDC concept		
Facts	Extra: datalake, datamesh		
Schemas - star, snowflake, galaxy			

המכללה שומרת לעצמה את הזכות לערוך מעת לעת, לפי שיקול דעתה, שינויים בתכנית הלימודים, היקף שעות הלימוד, סגל המדריכים וכד', ולא יראו בכל מידע המפורט בדפי מידע של המכללה כהתחייבות כלשהי מצד המכללה.

Module 6	Industry project	40 Hours
במסגרת פרק זה נעבוד על פרוייקט לתעשייה - הסבר בעמוד 2		
Module 7	Data ECOSYSTEM	4 Hours
review all layers (db / integration / report & dashboarding)		
Module 8	Python	68 Hours
Variables	Text files	
Data types - ints, floats, Booleans - strings - string operations	Opening, reading, writing	
	Packages - installing - importing	
Data structures - lists, tuples - dictionaries - sets	Pandas - data frame, Series, indexes - reading from CSV, JSON, SQL - row-wise and column-wise operations - merging - Group by and aggregations - pivot table - visualizations - line, bar, scatter, histogram	
Flow Control - conditions - while loops - for loops	Power BI Integrations	
Functions - defining - return values - argument types- positional, keyword - default values - lambda - builtin functions - sort, map, etc		

המכללה שומרת לעצמה את הזכות לערוך מעת לעת, לפי שיקול דעתה, שינויים בתכנית הלימודים, היקף שעות הלימוד, סגל המדריכים וכד', ולא יראו בכל מידע המפורט בדפי מידע של המכללה כהתחייבות כלשהי מצד המכללה.



בשיתוף
jolt
 Business school
 for the self made

בחסות
 האוניברסיטה הפתוחה
 מערך לימודי החוץ

int-college.co.il
 *6377