



RamKedem.com

Hands-On DATA ANALYST

סילבוס קורס

מסמך זה מיועד למטרה שלשמה החמן ולא לעיונו של כל אדם אחר. אין להעתיק לשכפל ולגלות תוכן מסמך זה, חלקו או כולו, או לעשות בו שימוש כלשהו אלא על פי הסכמה מראש ובכתב של חברת GSTAT בע"מ

G-Academy

G-Academy, הדרכות מבית G-STAT, מתמחה בהעברת קורסים והכשרות לחברות וללקוחות פרטיים במגוון נושאים בעולם ניתוח הנתונים, Big Data, וה- (ML) Machine learning. מטרת G-Academy הינה: הכשרת הלקוחות ליישום פרקטי של הכלים והתוכן הנלמדים מתוך מטרה זו, אנו מקפידים על:

- ✓ מרצים מומחים בעלי רקע הדרכתי וניסיון פרקטי Hands-on מוכח בכלי ובתוכן הנלמד
- ✓ ליווי לקוח החל משלב תכנון צרכים וכתובת סילבוס ועד העברת כלל ההרצאות תוך מתן דגש ליחס אישי
- ✓ יעילות ואפקטיביות התכנים המועברים ומתן מחירים אטרקטיביים

G-Academy מכשירה ומדריכה סטודנטים בהתאם למקצועיות ולניסיון של חברת G-STAT שהינה החברה הגדולה והמובילה בארץ בניתוח נתונים, פיתוח ויישום מודלים סטטיסטיים ובעלת ותק של 20 שנות פעילות.



Hands-On Data Analyst

540 שעות

שעות לימוד פרונטליות: 235

שעות לימוד פרטני ע"י מתרגל: כ-100

שעות תרגול ולמידה עצמית: כ-85

שעות עבודה עצמאית על הפרויקטים: כ-120

על תפקיד הדאטה-אנליסט

בעידן הנוכחי הצורך באיסוף נתונים הוא קריטי לארגונים, זאת כיוון שבאמצעות איסוף נתונים ודאטאות ניתן לחקור להבין וללמוד את תנודות השוק, לשפר מכירות ולעשות עיבודי מידע כאלו ואחרים.

תפקידו של אנליסט מידע הוא לאסוף ולעבד את הנתונים, ולבצע תחקיר על נתוני הארגון.

קהל יעד

- הקורס מיועד לבעלי רקע אקדמי ו\או רקע קודם בניתוח נתונים

למה ללמוד יחד עם G-STAT ורם קדם ?

אצלנו, יותר מהכל - שמים דגש על פיתוח החשיבה האנליטית, הרגלי עבודה נכונים, והיכולת "לדבר עם הנתונים". כדי להגיע לרמה כזו אין קיצורי דרך - צריך לתרגל והמון, אין תחליף לנסיון שבא דרך הידיים. אנחנו מאמינים שגם עם המרצה הכי טוב בעולם, להקשיב להרצאות, ולתרגל קורס שלם באמצעות כמות מועטה של מטלות - זה קצת כמו ללמוד שחיה בהתכתבות.

אנחנו שמים דגש על פיתוח החשיבה שלכם. בהסתמך על הנסיון שלנו בשטח, ובשיתוף פעולה עם האנליסטים שלנו - בנינו קורס המכיל למעלה מ-40 דאטה-סטים שונים, מחולקים על פני יותר מ-600 תרגילים שונים, ו-6 פרוייקטים. אנחנו, בפער נרחב מכל מוסד לימודים אחר, מאפשרים לכם להגיע לשוק העבודה מנוסים יותר, ובעלי תיק עבודות משמעותי אשר מוכיח את היכולות שלכם.

כמובן מאליו - בין שיעור לשיעור המרצים שלנו כמובן תמיד זמינים לכל שאלה ובעיה שתעלה לכם במייל. במקביל לשיעורים, בכל שבוע, אנחנו מקיימים מפגש עם מתרגל (רשות) בו תוכלו לשאול את כל מה שרציתם ולא הספקתם.

בנוסף, במהלך הקורס אנחנו מקיימים מודול ייחודי בן 40 שעות אשר כולו עוסק ב-SQL מתקדם, שאלות מראיונות עבודה, והתמודדות עם בעיות של העולם האמיתי. המודול מבוסס על ספר שנכתב ע"י רם קדם, מכיל מעל 100 בעיות ואתגרים אמיתיים, ונמכר בארץ וברחבי העולם.

אנחנו מבינים כי אינטגרציה בין החלקים השונים שלמדתם היא מפתח להבנה אמיתית, ולכן מקיימים במהלך הקורס סדנאות ניתוח נתונים מקצה-לקצה, כדי לאפשר לכם להבין כיצד ליישם את מה שלמדתם כמכלול, ולא רק ברמת השיעור הפרטני.

בקורסים שלנו תקבלו חומרי הדרכה ברורים, מסודרים, ומפורטים, שישרתו אתכם הרבה אחרי שהקורס יסתיים. ומעל הכל - את הקורס יעבירו מרצים איכותיים, המגיעים מהשטח, יודעים ללמד ואוהבים להעביר את הנסיון שלהם הלאה.

את הקורס מנהל רם קדם, מומחה ל Data Analysis, רם עוסק בעולם ה - Databases וניתוח הנתונים מעל לעשור, ובעל ניסיון רב בהובלת פרויקטים מגוונים. במקביל לעבודתו בשטח, רם מעביר קורסים, הרצאות וסדנאות רבות, מנהל אתר לימודי בתחום מסדי הנתונים, וכותב ספרות בתחום ה - Data.

סילבוס

Basic Data Analysis using SQL

שפת ה-Structured Query Language – SQL, הינה שפה אשר בעיקרה מאפשרת תשאול מידע הממוקם במסדי נתונים שונים. בחלקו הראשון של הקורס נתמקד בפקודות הבסיסיות של שפת ה-SQL אשר מאפשרות ניתוח נתונים. מעבר לתוכן הנלמד, מודול זה שם דגש רב על הקניית הרגלי כתיבה ועבודה נכונים, שימוש אפקטיבי בסינטקס, ו"חשיבה SQL-ית" תוך תרגול אינטנסיבי. במודול זה, יחשפו התלמידים לכ-8 דאטה-סטים שונים, וכ-300 תרגילים. בסיומו של המודול תתקיים סדנת ניתוח נתונים מקצה לקצה, אשר תאפשר לתלמידים ליישם באופן מרוכז את כל הנושאים אשר נלמדו. לאחריה, ינתן הפרויקט הראשון של הקורס.

Data Manipulations

במודול זה נתמקד בפעולות הקשורות לעדכון נתונים ויצירת טבלאות חדשות. מטרת המודול היא לאפשר הבנה רוחבית בנוגע למבני-טבלאות, קשרים, וכיצד מתבצע אכלוס הנתונים. בסיום המודול ינתן הפרוייקט השני של הקורס.

Database Structures

מודול זה עוסק בהבנת מאקרו של מושגים הקשורים לעולם ה-Data: מהו מחסן נתונים (DWH) וכיצד הוא שונה ממערכת תפעולית (OLTP), מהם אינדקסים ותוכניות פעולה, מהם Views ועוד.

Advanced Data Analysis using SQL

מודול יחיד מסוגו בישראל, המועבר ע"י רם קדם ומתמקד בשאלות מורכבות, ובעיות של ה"עולם האמיתי". תכניו של המודול מתבססים על הספר – SQL מתקדם – טכניקות ויישומים פרקטיים, ומסתמכים על נסיון של כעשור בעבודה מול מסדי נתונים שונים, שאלות מאתגרות מראיונות עבודה, ובעיות SQL מורכבות. במהלך השיעורים לומדים התלמידים עשרות יישומים מעשיים, ומתרגלים טכניקות מתקדמות המתבססות על בעיות אמיתיות של משתמשים. במודול זה, יחשפו התלמידים לכ-15 דאטה-סטים שונים, ומעל 200 תרגילים. בסיומו של המודול תתקיים סדנת ניתוח נתונים מקצה לקצה, אשר תאפשר לתלמידים ליישם באופן מרוכז את כל הנושאים אשר נלמדו. לאחריה, ינתן הפרוייקט השלישי של הקורס.

Python for Data Analysts

פייתון (python) - אחת השפות המבוקשות והחמות בשוק, הינה שפת קוד פתוח רבת עוצמה, בעלת שימושים רבים, ונחשבת לקלה וידידותית ללמידה. פייתון כיום משמשת ארגונים רבים הדורשים ביצוע ניתוחים וחישובים מהירים על כמויות עצומות של מידע כגון בינה מלאכותית, למידת מכונה, ביאינפורמטיקה, רובטיקה, סייבר ועוד

כמבוא למודול הבא - Exploratory Data Analysis with Python, בחלק זה אנו נכיר את יסודות השפה הנדרשות מהדאטה-אנליסט. בעיקרו - מודול זה נועד לאפשר לאנליסט לסגל "חשיבה תכנותית" ולהתמודד עם האלמנטים התכנותיים הנפוצים בתחום ניתוח הנתונים. במהלך מודול זה יחשפו התלמידים למעל 500 תרגילים ברמות קושי שונות, מסווגים לפי נושאים. בסיומו ינתן הפרוייקט הרביעי של הקורס.

Exploratory Data Analysis using Python

Exploratory Data Analysis, או בקיצור EDA, היא גישה לניתוח נתונים המאפשרת חקירה סדורה, סיכום מאפיינים מרכזיים, העלאת השערות, ומציאת קשרים/יחסים בין נתונים שונים. היישום של התהליך מתבצע באמצעות ניתוחים סטטיסטיים (Univariate / Multivariate) על משתנים שונים, והצגה גרפית של התוצאות.

EDA מהווה צורת חשיבה והסקה, גישה לעבודה מאורגנת, וממוקדת מטרה כדרך לפתרון בעיות אנליטיות. המטרה המרכזית של מודול זה היא פיתוח החשיבה האנליטית, והיכולת לגשת עצמאית לכל מאגר נתונים ולנתח אותו בצורה אפקטיבית. חלק זה מתחיל במעבר על קונספטים חשובים בעולם הסטטיסטיקה (Descriptive/Inferential Statistics, Regression), ולאחריו יבינו התלמידים כיצד, באמצעות Python, ניתן לממש כלים סטטיסטיים על-מנת לקבל אומדן על הנתונים, להעלות השערות, ולקבל מסקנות מבוססות דאטה.

במהלך מודול זה יחשפו התלמידים לכ-10 דאטה סטים שונים, ומעל 100 תרגילים. בסיומו של המודול תתקיים סדנת ניתוח נתונים מקצה לקצה, אשר תאפשר לתלמידים ליישם באופן מרוכז את כל הנושאים אשר נלמדו. לאחריה, ינתן הפרוייקט החמישי של הקורס.

A/B Testing

מבחן A/B הוא ניסוי סטטיסטי המשווה בין שתי גרסאות במטרה לזהות ולהטמיע את השינוי שיביא לשיפור התוצאה הרצויה, למשל: אחוזי הקלקה על מודעה, הרשמה לאתר, רכישת מוצר כלשהו וכד. במהלך חלק זה נבין מתי משתמשים ב A/B Testing, איך מנהלים אותו, וכיצד מפרשים את התוצאות

Excel for Data Analysts

אקסל, תוכנת גיליון הנתונים הפופולארית בעולם, חוללה מהפכה של ממש בצורה שבה עסקים עובדים עם המידע שלהם ומנתחים אותו ותוך שנים בודדות הפכה למוצר שהוא סטנדרט בכל משרד ומחשב עבודה.

התוכנה מספקת למשתמשים כלים ידידותיים ויעילים לארגון נתונים, לעיבוד ושיפור ההצגה שלהם, לניתוח והפקת תובנות וכמובן יצירת מידע חדש. הקורס מקנה למשתתפים ידע וניסיון במיומנויות בסיסיות באקסל ודואג שירגישו בנוח בעבודה שוטפת בסביבה זו.

במהלך המודול ירכשו המשתתפים את המיומנויות הבאות:

- הכרת התוכנה וממשק העבודה
- עבודה עם נתונים, כולל הזנת נתונים חדשים, עיבוד וארגון נתונים, ביצוע סינונים וניתוחים בסיסיים
- שימוש בפונקציות סטטיסטיות ונוסחאות בסיסיות כדי לבצע חישובים שונים על הנתונים.
- שימוש בכלי התרשימים כדי ליצור תרשימים וגרפים על מנת להציג את הנתונים בצורה ויזואלית ואסתטית
- חיבור נתונים מגליונות שונים בעזרת פונקציית ה-VLOOKUP
- יצירת דו"חות וחיתוכים חכמים על הנתונים במהירות באמצעות טבלאות ציר

במהלך המודול יבצעו התלמידים כ-110 תרגילים על פני 15 דאטה סטים שונים

Exploratory Data Analysis using Power BI

פלטפורמת ה-Power BI נחשבת לספינת הדגל של Microsoft בתחום הבינה העסקית.

מודול זה מתעמק בכלי זה ובעיקר בדרך בה מיישמים באמצעותו חקר נתונים. במהלך חלק זה נדון בין היתר באופן בו ניתן לקבוע את רמת התקינות (Data Cleaness) של הנתונים, וכיצד מציגים יחסים בין סוגים שונים של משתנים. כתשתית טכנית לנושאים אלו אנו נלמד, בין היתר:

- ייבוא נתונים ממקורות רבים ומגוונים וכיצד לעבוד עמם, עיבוד וארגון הנתונים
- סינונים וניתוחים שונים
- יצירה, עריכה ומחיקת קשרים בין טבלאות
- הפקת דו"חות ודשבורדים, ופרסום שלהם לפלטפורמת הענן של Power BI על מנת לשתף אותם עם שאר הארגון
- יצירת ויזואליזציות אינטראקטיביות המאפשרות תחקור אקטיבי של המידע ע"פ פילוחים שונים.

במהלך המודול יבצעו התלמידים כ-110 תרגילים על פני 15 דאטה-סטטים שונים

פרויקט מסכם

הפרויקט המסכם של הקורס מהווה גורם מקשר, המחבר את כל החלקים שנלמדו במהלכו. במהלך הפרויקט השישי והאחרון, יתמודדו התלמידים עם דאטה-סט לא מוכר, ויבצעו עליו ניתוח מעמיק החל מרמת ניסוח השאלות האנליטיות, וכלה בביצוע האנליזה והנגשתה באופן ויזואלי. הסטודנטים יבצעו פרויקט גמר מעשי ומסכם אשר ידמה סביבת עבודה אמיתית הכוללת:

1. ניתוח מטרות ובעיות עסקיות בכלים שנלמדו.
2. עבודה בצוות בליווי ובתמיכה של ראש צוות אנליזה מנוסה.
3. פגישות עבודה והצגת תוצרים אל מול גורם עסקי, ומקבל ההחלטות

סדנת הכנה לראיונות עבודה

סדנת ההכנה לקראת ראיונות עבודה, מועברת ע"י מראיינים בעלי ניסיון רב באיתור מועמדים בתחום ה Data Analysis, נועדה להכין את המשתתפים לקראת יציאה לשוק העבודה, ובמהלכה ניתן דגש על הנושאים הבאים:

1. ארגונים ותפקידי ה-Data Analyst בתעשייה
2. שלבי המועמד לתפקיד ה-DA
3. אופן וטיפים לכתיבת קו"ח
4. טבלאות וציפיות שכר
5. סימולציית ראיון עבודה
6. מבחני אמינות