

Business Analysis

מסלול ניתוח מערכות מידע



המרכז הבינלאומי
ללימודי הייטק וחדשנות

בחסות
האוניברסיטה הפתוחה
מערך לימודי החוץ



Business Analysis

מסלול ניתוח מערכות מידע

תיאור המסלול !

ידע בניתוח מערכות הוא תנאי סף לכל פרויקט בעולם הדיגיטלי. כל פעולה בפרויקט דיגיטלי דורשת ניתוח ותכנון. הנושא בכובע "המנתח" משמש כ-'אדריכל' המערכת או החלק במערכת שתחת אחריותו. המנתח מתרגם צרכים עסקיים של הלקוח לתועלות הניתנות להשגה באמצעים שימוש בטכנולוגיה. הניתוח בא לידי ביטוי בזיהוי הצורך האמיתי, מיקוד ותכנון המענה לצורך ותכנון אופן המימוש הטכנולוגי. תהליך הניתוח דורש מהעוסקים בו להיות בעליהבנה עמוקה הן במישור העסקי - הצורך והן במישור הטכנולוגי - הפתרון. מסלול זה סוקר את עקרונות ניתוח המערכות, משלב תכנים מתחום ניתוח מערכות מידע עם שיטות ניתוח עסקיות מתחום הארגון ושיטות ועושה שימוש בכלי ניתוח מתקדמים. כמו כן, המסלול בנוי בראיה תהליכית - עסקית, כך שבוגרי המסלול יקבלו כלים תוך שימוש במושגים מעולמות התוכן העסקיים והטכנולוגיים.

היתרונות שלנו 📄

- ✓ מסלול ייחודי זה מעניק לבוגריו ידע בתחום העסקי והטכנולוגי גם יחד.
- ✓ למסלול שני רגליים - הרגל העסקית הגטועה בתחום הארגון ושיטות (או"ש) והרגל הטכנולוגית העוסקת בפתרונות טכנולוגיים והתאמתם לצרכים העסקיים.
- ✓ המסלול מקנה למשתתפים בו עקרונות חשובים לעבודת צוות בעולם ה-Agile ו-DevOps והוא כולל סדנאות עבודה להכרות עם עולמות אלו.
- ✓ במסגרת המסלול, התלמידים נחשפים למושגים רחבים בעולם הטכנולוגיה והעסקים.
- ✓ המסלול חושף את התלמידים למתודולוגיות וכלים שונים הרלוונטיים לתחום הניתוח, הפיתוח וניהול בסביבה טכנולוגית.
- ✓ במסגרת המסלול, התלמידים מבצעים פרויקט מלווה. הפרויקט מסייע להטמעה מעשית של הידע העיוני שנרכש בקורס, ולקישורו ל"עולם האמיתי".
- ✓ המסלול מכין את הבוגרים שלנו לנהל צוותים בסביבות דיגיטליות מתקדמות.

חשוב לדעת

היקף השעות:

246 שעות (166 שעות לימוד + 80 שעות עבודה עצמית על פרויקטים).

קהל יעד ודרישות קבלה:

המסלול לא מחייב ידע טכני מוקדם אבל הוא פונה אל אנשים בעלי ניסיון בעולם העסקי בכלל או בתחום פרויקטי מערכות. המסלול יכול להתאים למנתחי מערכות חסרי רקע פורמלי המעוניינים לרכוש מושגים בעולם התוכן של ניתוח המערכות, מנהלי פרויקטים, בודקי תוכנה, אנשי פיתוח, בוגרי מסלול "הדרכה והטמעת מערכות מידע" או מסלול מנהלי בסיסי נתונים (DBA) ומועמדים בעלי ניסיון בהטמעה ו/או פיתוח של מערכות מידע.

המסלול יכול להתאים גם למועמדים מהעולם והעסקי והעובדים מול צוותי פיתוח טכנולוגיים או למנהלים המעוניינים להכיר טוב יותר את עולמות הטכנולוגיה וה-Digital. למשתתפים בקורס נדרש ניסיון עסקי, אוריינטציה טכנית, ידע בתוכנות Office ואנגלית טובה.

* נעבור סדנת SQL נדרש מחשב מבוסס מ"ה win10 ומעלה, 8GB RAM, ושטח דיסק פנוי להתקנת SQL Server

סגל המרצים:

למכללת iNT סגל מרצים ומומחי הדרכה, מהמוכילים בתחומם, בעלי ניסיון מעשי רב ביישום והדרכת נושאי הלימוד בתעשיית ההיי - טק הישראלית והעולמית.

זכאות לתעודת גמר מטעם מכללת iNT:

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



חשוב לדעת

פרויקט לתעשייה

במסגרת תוכנית הלימודים תוכלו להצטרף ל"פרויקט 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

| Business Analysis

נושאי הקורס

השלב הראשון (66 ש"א)

- השלב המרכזי בו יונחו העדנים לעבודת הניתוח בעולם הדיגיטלי המתקדם. חלק זה הוא המבוא לכישורי העבודה, לעקרונות ולידע הנדרש מאנשי צוות פיתוח בעידן הדיגיטלי.
- במסגרת חלק זה התלמידים יכירו את עקרונות ה- Lean וה- Agile, עקרונות עבודת הצוות והניתוח העסקי.
- מה הוא מנתח מערכות? ואיך נראה פרויקט מערכות מידע בעולם הדיגיטלי
 - סדנת Lean
 - עבודת הצוות בעולם טכנולוגי - סדנת Agile ו- DevOps
 - מבוא לניתוח תהליכים עסקיים - BPM
 - שיטות לרישום תהליכים עסקיים
 - הכרת מתודולוגיות לשלב הניתוח והגדרת דרישות
 - מיומנויות ניהול
 - כתיבת מסמך הייזום
 - כתיבת מסמך האפיון הפונקציונאלי

השלב השני (60 ש"א)

- השלב השני של המסלול יעסוק בכלים וטכנולוגיות. במסגרת חלק זה התלמידים יכירו את עקרונות תכנון ממשק המשתמש ותכנון מסד הנתונים, ויתוודעו לשפות פירווח ולארכיטקטורות טכנולוגיות נדרשות.
- חוויית המשתמש
 - סדנת לימוד Axure לבניית אב טיפוס
 - ניתוח נגישות
 - ניתוח לפרטיות
 - מבוא לניתוח נתונים
 - סדנת לימוד SQL לניתוח נתונים
 - ניתוח בעולם האובייקטים באמצעות UML
 - ניתוח ET
 - Cloud Computing

| Business Analysis

נושאי הקורס

השלב השלישי (40 ש"א)

השלב השלישי של המסלול יכשיר את התלמידים בהכרות עם עולם מידע הנתונים - BI
Data Science וה- Big Data.
במסגרת חלק זה התלמידים יכירו מושגים עדכניים וטכנולוגיות מתקדמות בעולמות ה- Digital

- מבוא ל- BI
- מבוא ל- Big Data
- סקירה של NoSQL
- פתרונות Hadoop
- עקרונות למידת מכונה Machine Learning

פרויקט מלווה (60 ש"א - עבודה עצמית)

במסגרת המסלול החניכים מבצעים פרויקט מלווה. הפרויקט מסייע להנמעה מעשית של הידע העיוני שנרכש בקורס, לקישורו ל"עולם האמיתי", ולהתנסות בביצוע פרויקט ניתוח מערכת "מלא".
הפרויקט מתבצע בצוותים קטנים של 3 עד 4 חניכים בצוות, כאשר נושא הפרויקט נבחר מתוך העולם העסקי של אחד מהחברים בצוות. הפרויקט כולל את כל השלבים הנלמדים בקורס: ייזום, ניתוח מצב קיים, ניהול דרישות, אפיון ועיצוב, בניית אב טיפוס, אפיון BI וניתוח היתכנות ליישום Big Data.
במהלך הקורס מתקיימים שיעורי הנחייה לפרויקט, ומסמכי האפיון מוגשים להערכה בסיום כל שלב בקורס. בסיום הקורס החניכים מציגים את תוצרי הפרויקט במצגת מסכמת לקבלת משוב מסכם מצוות המרצים בקורס.

מפרט טכני מינימלי למחשב:

כונן אחסון 512 SSO
מסך 14" לפחות

מעבד IS דור 8 ומעלה
זיכרון GB16

Business Analysis

תכנית לימודים - שלב א'

העולם העסקי (66 ש"א)

מה הוא מנתח מערכות? ואיך נראה פרויקט מערכות מידע בעולם הדיגיטלי

- והגדרת התפקיד של מנתח המערכות (BA) על פי BABOK.
- תקנים בינלאומיים לניתוח ומקורות מידע עיקריים להתקדמות במקצוע.
- מהו מחזור חיים לפיתוח תוכנה.
- מחזור חיים בשיטת Waterfall.
- מחזור חיים בגישת Agile.
- תפקידיו של מנתח מערכות במחזור החיים ואל מול בעלי תפקיד אחרים בארגון.
- עקרונות עבודת הצוות.
- סיכונים בניהול פרויקט.

סדנת Lean

- מה הוא ערך וכיצד מוצאים אותו?
- איך יוצרים ערך?
- ללימוד לשאול את השאלות הנכונות
- צעדים ראשונים בעולם ה-Lean.
- זיהוי הבזבזים - מודל שבעת הבזבזים של טויוטה
- פתרון בעיות - זיהוי בעיות כשלב מקדים
- הניהול הוויזואלי - עקרונות הקנבן
- מציאת שרשרת הערך VSM
- שיפור מתמיד (Kaizen) לעומת Re-Engineering
- Lean Startup
- עקרון ה-MVP
- התרבות הארגונית וכיצד מתמודדים אותו או רותמים אותו
- מושגים בעולם הלין - Jidoka, JIT, 4P

עבודת הצוות בעולם טכנולוגי - סדנת Agile ו-DevOps

- מה הקשר בין Agile ל-Lean?
- מה בין Agile ל-DevOps?
- איך והתפתח עולם ה-Agile ומה זה בכלל?
- המניפסטו - The Manifesto for Agile Software Development
- יתרונות ה-Agile
- היפוך משולש הזהב
- סקירת מתודולוגיות שונות
- סדנת Scrum - Roles, Artefacts, Ceremonies
- עקרונות עבודת הצוות
- כתיבת סיפורי משתמש (User Story)
- סדנת DevOps
- עקרונות הזרימה והשוטפת -
- (DC / IC) Continues Deployment . Continues Integration

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

| Business Analysis

תכנית לימודים - שלב א'

העולם העסקי (66 ש"א)

מבוא לניתוח תהליכים עסקיים - BPM

- מה הוא תהליך עסקי? - הגדרות שונות לתהליך עסקי
- שיטות לזיהוי וניתוח תהליכים
- שיטות לזיהוי תהליכים עסקיים
- מסע הלקוח והתהליך העסקי
- התהליך הקיים מול העתידי
- שיטות רישום מסע לקוח
- ארכיונקטורת התהליכים בארגון. זיהוי תהליכי ליבה,
- תהליכים תומכים ותהליכי הנהלה;
- ניהול ראיונות - תרגול ודיון
- ניהול סדנאות גילוי ומחקר תהליכים
- מודל SWOT
- ניתוח עצם דג (מודל אישיקוואה), 5 Why
- ניתוח פארטו
- ניתוח איכותי לעומת ניתוח כמותי
- ארכיטקטורה עסקית

שיטות לרישום תהליכים עסקיים

- עץ תהליכים
- תרשים הזרימה
- DFD - Data Flow Diagram
- UML - Activity Diagram
- Business Process Modeling and Notation (BPMN)
- כלים למידול ורישום תהליכים
- פירמידת המידע - DIKW

הכרת מתודולוגיות לשלב הניתוח והגדרת דרישות

- מטרותיו של מסמך הדרישות
- תפקיד מנתח המערכות - מול תפקיד הלקוח
- סוגי דרישות פונקציונאליות ולא-פונקציונאליות
- ניסוח הדרישות - טכניקות לרישום דרישות טובות
- אתגר ניהול השינויים בדרישות
- כלים לניהול דרישות
- שימות הערכה ותיעדוף דרישות
- שילוב תכנון הבדיקות בהגדרת הדרישות

| Business Analysis

תכנית לימודים - שלב א'

העולם העסקי (66 ש"א)

מיומנויות ניהול

- סדנת דיבור בפני קהל
- ייזום פרויקטים בארגון
- סדנת Scrum - עקרונות ניהול ב-Agile
- עבודת צוות בניתוח מערכות - פרויקט מסכם

כתיבת מסמך הייזום

- מטרות מסמך הייזום
- יסודות נוהל מפתח
- הגדרת מטרות ויעדים
- תיחום והמערכת
- טכניקות לניתוח מצב קיים
- חישוב ROI - החזר ההשקעה
- ניהול סיכונים
- תוכנית המימוש
- הצגת הייזום להנהלה - אישור Go/No-Go

כתיבת מסמך האפיון

- מטרות האפיון הפונקציונאלי
- מבנה מסמך האפיון
- מודל תרחישי השימוש UML Use Case
- ניהול ומעקב אחרי הדרישות ותרחישי השימוש במחזור החיים

מבחן מסכם (2 ש"א)

פרויקט מסכם בעבודה צוותית להגשה

| Business Analysis

— תכנית לימודים - שלב ב' —

העולם הטכנולוגי (60 ש"א)

חווית המשתמש UX

- עקרונות חווית משתמש
- תיאוריית העומס הקוגניטיבי
- היבטים פסיכולוגיים ופיזיולוגיים בניתוח חווית המשתמש
- אומנות השכנוע וההנעה לפעולה בתכנון ממשק המשתמש
- תיאוריית הגשטלט
- מחקרי משתמשים - טכניקות לביצוע מבחני שימושיות
- תכנון המסך
- Mobile first והיבטי חווית המשתמש בעולם המובייל
- ארכיטקטורת המידע, אינפוגרפיקה ועיצוב מידע
- תסריטי שימוש
- כללי תכנון המסך
- ניתוח פרסונות
- מיקרו־קופי - הטקסטים הקצרים שעושים את ההבדל
- רכיבי UI

סדנת לימוד Axure לבניית אב טיפוס

במסגרת זו התלמידים יבנו אב טיפוס לאתר רספונסיבי שיוצג על כל גודל מסך מ-Smart TV ועד Smart Phone

ניתוח נגישות

- העקרונות הערכיים והחוקיים בצורך בהנגשת שירות באינטרנט
- הכירות עם קהל היעד - עבור מי מנגשים
- חוק שוויון הזדמנויות לאנשים עם מוגבלויות ותקנות הנגישות
- Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0
- תפקיד הניתוח בהנגשת מערכות שירות

אבטחת מידע

- איומי אבטחת מידע
- דרכי התגוננות בפני איומים
- ניהול אבטחת המידע בארגון
- היבטים של ניתוח אבטחת מערכות

| Business Analysis

תכנית לימודים - שלב ב'

העולם הטכנולוגי (60 ש"א)

ניתוח לפרטיות

- איומי פרטיות בעולם הדיגיטלי
- מה הוא מידע פרטי ולמה צריך להגן עליו
- GDPR - General Data Protection Regulation - וההיבט הישראלי
- זכויות נשואי המידע

מבוא לניתוח נתונים

- עקרונות למידול לוגי של בסיסי נתונים
- ההבדל בין מודל לוגי למודל פיסי
- איתור ישויות ותת ישויות
- מאפיינים וסוגי קשרים בין ישויות, עקרונות לקביעת מאפיינים לאכלוס ישויות
- מודל הנתונים הרלציוני וחוקי נרמול למודל הלוגי
- עיצוב מודל הנתונים הרלציוני - (ERD) Entity Relational Diagram
- שיטות תחקור בסיסי נתונים
- תהליכי הסבות מידע, ותהליכי ETL

סדנת SQL

- תחקור בסיס הנתונים באמצעות SQL
- פקודות SELECT - תרגול מעשי
- עדכון הנתונים באמצעות פקודות DML
- עדכון מבנה הנתונים באמצעות פקודות DDL
- התנסות מעשית Hands-On על Microsoft SQL Server

מימוש הגירת נתונים עם ETL

- הצורך בהגירת נתונים ומחזור החיים
- תהליכי הסבת נתונים
- טיוב נתונים
- אפיון Source To Target
- הצבת הדרישות והקריטריונים לבחירת כלי ETL

| Business Analysis

תכנית לימודים - שלב ב'

העולם הטכנולוגי (60 ש"א)

ניתוח בעולם האובייקטים עם UML

- מבוא לשפות פיתוח מונחות אובייקטים
- עקרונות האובייקטים, הורשה, פולימורפיזם ואנקפסולציה
- UML Class Diagram
- UML Sequence Diagram
- UML State Diagram

ארכיטקטורת מערכות מידע

- סקירת ההתפתחות של ארכיטקטורת מע. מידע
- מודל N-Tier, מודל MVC
- אינטגרציה בין מערכות
- עקרונות API
- BPM – Business Process Management
- ארכיטקטורת שירותים SOA
- Microservices
- REST API
- CoDA – Context Delivery Architecture

מבוא ל- Cloud Computing

- מה זה מחשוב ענן?
- סוגים של מחשוב ענן - פרטי, ציבורי, היברידי
- קטגוריות של פתרונות ענן IaaS, PAAS, SAAS
- מגמות, מושגים ו- BuzzWords במחשוב ענן
- יתרונות של מחשוב הענן

מבחן מסכם (2 ש"א)

פרויקט מסכם בעבודה צוותית להגשה

| Business Analysis

(40 ש"א) BI, Big Data, Data Science

תכנית לימודים - שלב ג'

מבוא ל- BI – Business Intelligence

- הצורך העסקי ב-BI
- ניתוח מערכות BI
- אומנות הוויזואליזציה של המידע
- תכנון דוחות אסטרטגיים, תכנון לוח מחוונים להנהלה
- מהם KPI – Key Performance Indicators
- ארכיטקטורת מערכות BI
- Data Warehouse, Data Mart, Data Lake
- ארגון מבנה ונתונים במערכות BI
- Star Schema, Snowflake Schema
- OLAP – Online Analytical Processing
- יישום מערכות BI
- תהליכי ETL בעולם BI
- הצבת הדרישות לבחירת כלי BI

מבוא ל- NoSQL ול- Big Data

- והתפתחות הצורך ב-Big Data
- מהו Big Data - מודל ה-V
- המעבר מהמודל הרלציוני למודל הלא רלציוני
- אובייקטים ובסיסי נתונים רלציונים - החלום ושברו
- סוגים של Big Data
- ארכיטקטורות של Big Data
- NoSQL Database
- סקירת פתרונות Hadoop
- יישומי Big Data בעולם העסקי
- מחזור החיים של ה-Big Data
- Data Mining
- Data Science וסנוויסטיקה

| Business Analysis

(40 ש"א) BI, Big Data, Data Science

תכנית לימודים - שלב ג'

מבוא ל- Artificial Intelligence ו- Machine Learning

- שימושים של למידת מכונה Machine Learning
- סוגים של Machine Learning
- Deep Learning
- ניתוח טקסט (NLP) Natural Language Processing
- תהליכי העבודה ביישום של Machine Learning

מבחן מסכם (2 ש"א)

פרויקט מסכם בעבודה צוותית להגשה



המרכז הבינלאומי
ללימודי הייטק וחדשנות

בחסות
האוניברסיטה הפתוחה
מערך לימודי החוץ



*6377

מתקדמים
לקריירה בהייטק



Microsoft Partner
Gold Learning



GLOBAL
UNIVERSITY
SYSTEMS



HIGHa
המרכז החדשני



The University of
Law

London
School of Business
& Finance



FTK

TORONTO
SCHOOL OF MANAGEMENT

תל אביב
רחוב המרץ 2

