



# ניתוח עסקי

## תיאור הקורס

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 בעלי הבנה עמוקה הן במישור העסקי – הצורך, והן במישור הטכנולוגי – הפתרון.

קורס זה סוקר את עקרונות ניתוח המערכות ומשלב תכנים מתחום ניתוח מערכות מידע עם שיטות ניתוח עסקיות מתחום הארגון ושיטות ועושה שימוש בכלי ניתוח מתקדמים. כמו כן, הקורס בנוי בראיה תהליכית-עסקית, כך שבוגרי הקורס יקבלו כלים תוך שימוש במושגים מעולמות התוכן העסקיים והטכנולוגיים.

## היתרונות שלנו

- זהו קורס ייחודי המעניק לבוגריו ידע בתחום העסקי והטכנולוגי גם יחד.
- לקורס שני רגליים – הרגל העסקית הנטועה בתחום הארגון ושיטות (או"ש) והרגל הטכנולוגית העוסקת בפתרונות טכנולוגיים והתאמתם לצרכים העסקיים.
- הקורס מקנה למשתתפים בו עקרונות חושבים לעבודה בצוות בעולם ה-Agile ו-DevOps והוא כולל סדנאות עבודה להכרות עם עולמות אלו.
- במסגרת הקורס התלמידים נחשפים למושגים רחבים בעולם הטכנולוגיה והעסקים.
- הקורס חושף את התלמידים למתודולוגיות וכלים שונים הרלוונטיים לתחום הניתוח, הפיתוח וניהול בסביבה טכנולוגית
- הקורס מכין את הבוגרים שלו לנהל צוותים בסביבות דיגיטליות מתקדמות.

## חשוב לדעת

### מבנה הקורס

הקורס בנוי בשלושה שלבים. השלב הראשון, 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.

בשלב השני של הקורס יעסוק בכלים וטכנולוגיות במסגרת חלק זה התלמידים יכירו את עקרונות תכנון ממשק המשתמש ויתודעו לשפות פיתוח ולארכיטקטורות טכנולוגיות נדרשות.

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



**היקף השעות:** 300 שעות (200 שעות פרונטאליות, 100 שעות תרגול עצמי).

**קהל יעד ודרישות קבלה:** הקורס לא מחייב ידע טכני מוקדם אבל הוא פונה אל אנשים בעלי ניסיון בעולם העסקי בכלל או בתום פרויקטי מערכות. הקורס יכול להתאים למנתחי מערכות חסרי רקע פורמלי המעוניינים לרכוש מושגים בעולם התוכן של ניתוח המערכות, מנהלי פרויקטים, בודקי תוכנה, אנשי פיתוח, בוגרי קורס "הדרכת והטמעת מערכות מידע" או קורס מנהלי בסיסי נתונים (DBA) של מכללת iNT ומועמדים בעלי ניסיון בהטמעה ו/או פיתוח של מערכות מידע. הקורס יכול להתאים גם למועמדים מהעולם העסקי העובדים מול צוותי פיתוח טכנולוגיים או למנהלים המעוניינים להכיר טוב יותר את עולמות הטכנולוגיה וה-Digital. אין צורך בידע טכנולוגי אך נדרש ניסיון עסקי, אוריינטציה טכנית, ידע בתוכנות Office ואנגלית טובה.

**סגל המרצים:** למכללת iNT סגל מרצים ומומחי הדרכה, מהמובילים 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 הקורס ובעמידה בנוכחות של 85% מהשיעורים לפחות.



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

- הגדרת 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.
- תפקידו של מנתח מערכות מול בעלי מקצוע אחרים בארגון.
- עקרונות עבודת הצוות.
- סיכונים בניהול פרויקט.

#### סדנת Lean

- מה הוא ערך וכיצד מוצאים אותו?
- איך יוצרים ערך?
- ללמוד לשאול את השאלות הנכונות
- צעדים ראשונים בעולם ה-Lean.
- זיהוי הבזבזים – מודל שבעת הבזבזים של טויוטה
- פיתרון בעיות – זיהוי בעיות כשלב מקדים
- מה הוא מניעה במקור – Poka Yoke
- שיטת לניתוח בעיות ומניעתן – מודל אישיקוואה, A3, 5 why, 5s
- הניהול הויזואלי – עקרונות הקנבן
- מציאת שרשרת הערך VSM.
- שיפור מתמיד (Kaizen) לעומת Re-Engineering
- סטנדרטיזציה
- מחזור דמינג
- Lead Time ו-Cycle Time
- תפקיד המנהל
- התרבות הארגונית וכיצד מתמודדים אותו או רותמים אותה ואיך משנים אותה –
- מעקרונות לשינוי התרבות הארגונית
- הובלת השינוי
- מושגים בעולם הליון – Jidoka, JIT, P4



## עבודת הצוות בעולם טכנולוגי – סדנת Agile ו-DevOps

- מה הקשר בין Agile ל-Lean?
- מה בין Agile ל-DevOps?
- איך התפתח עולם ה-Agile ומה זה בכלל?
- המניפסטו – The Manifesto for Agile Software Development
- Agile לעומת Agility
- היפוך משולש הזהב
- עקרונות עבודת הצוות
- סדר היום של הצוות, הפגישה היומית, רטרוספקטיבה
- עקרונות תכנון – Poker Planning
- סקירת מתודולוגיות שונות – מה זה Scrum, XP, Modern Agile
- עקרונות הזרימה השוטפת – Continuous Integration (CI/CD), Continuous Deployment
- עקרונות ה-MVP
- תפקיד הבדיקות בעולם ה-Agile
- כתיבת סיפורי משתמש (User Story)

## מבוא לניתוח תהליכים עסקיים – BPM

- מה הוא תהליך עסקי? – הגדרות שונות לתהליך עסקי
- שיטות לזיהוי תהליכים עסקיים, SIPOC
- מסע הלקוח והתהליך העסקי
- התהליך הקיים מול העתידי
- שיטות רישום מסע לקוח
- ארכיטקטורת התהליכים בארגון. זיהוי תהליכי ליבה, תהליכים תומכים ותהליכי הנהלה
- שיטות לזיהוי תהליכים
- מחקר מקדים
- ניהול ראיונות – תרגול ודיון
- ניהול סדנאות גילוי ומחקר תהליכים
- מודל CMMI
- מודל SWOT
- ניתוח עצם דג (P4 M6)
- ניתוח פארטו
- ניתוח איכותי לעומת ניתוח כמותי
- תכנון התהליך העתידי – סימולציות
- ארכיטקטורה עסקית



## שיטות לרישום תהליכים עסקיים

- עקרונות הניהול המדעי
- תרשים הזרימה
- Event-Driven Process Chain (EPC)
- UML - Activity Diagram
- (BPMN) Business Process Modeling and Notation
- כלים לרישום תהליכים
- כלי BPMN
- מבוא ל-Enterprise Architect (כלי)
- פירמידת המידע - DIKW
- תרשים מצבים UML State Transition Diagram וטבלאות מצבים
- טבלאות החלטה, חוקים עסקיים ועצי החלטה - Decision Modeling and Notation (DMN)

## הכרת מתודולוגיות לשלב הניתוח והגדרת דרישות

- תבניות רישום דרישות
- תפקיד הלקוח בצוות – מי כותב את הדרישות?
- מה בין הגדרת דרישות לתיעוד?
- שפת הכתיבה – שימוש בעברית בהגדרת דרישות.
- אתגר ניהול השינויים בדרישות
- כלים טכנולוגיים לניהול דרישות
- רישום דרישות ותיעוד בעולם ה-Agile
- טכניקות לרישום דרישות באמצעות Word
- טכניקות בדיקת איכות לדרישות
- שיטות הערכה ותיעוד דרישות
- כתיבת תסריטים
- תפקיד הבדיקות בהגדרת הדרישות

## סדנאות נוספות שיעברו במהלך החלק הראשון

- סדנת דיבור בפני קהל
- סדנת User Stories והעבודה הצוותית
- UML Writing Effective Use Case

## כתיבת מסמך הייזום

- מבנה מסמך הדרישות מול מסמך אפיון
- יסודות נוהל מפתח
- גדרת מטרות ויעדים
- חישוב ROI (דגש על היבטים טכניים)
- מטרות מסמך האפיון
- טכניקות לניתוח מצב קיים

## מבחן מסכם (2.5 ש"א)

## פרויקט מסכם בעבודה עצמית להגשה



## חלק ב – העולם הטכנולוגי

### חויית המשתמש

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

### סדנת לימוד Axure לבניית אב טיפוס

במסגרת זו התלמידים יבנו אב טיפוס לאתר אינטרנט ריספונסיבי שיוצג על כל גודל מסך מ- Smart TV ועד Smartphone

### ניתוח נגישות

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

### ניתוח לפרטיות

- איומי פרטיות בעולם הדיגיטלי
- מה הוא מידע פרטי ולמה צריך להגן עליו
- GDPR - General Data Protection Regulation – והיבט הישראלי
- זכויות נשואי המידע
- פרטיות בעולם ה-Big Data וה-IOT



## 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 – Entity Relational Diagram (ERD)
- הצגת מודל לוגי באמצעות Class Diagram
- שיטות תחקור בסיסי נתונים
- תחקור איכות הנתונים
- פקודות SQL לתחקור מודל הנתונים
- תהליכי הסבות מידע
- תכנון המרת מידע ותהליכי ETL

## ניתוח בעולם האובייקטים

- מבוא לשפות פיתוח מונחות אובייקטים
- עקרונות האובייקטים
- הורשה, פולימורפיזם ואנקפסולציה
- UML Class Diagram
- תבניות עיצוב
- עולם הקוד הפתוח
- מחשוב ענן
- SOA

## מבחן מסכם (2.5 ש"א)

### פרויקט מסכם בעבודה עצמית להגשה



## חלק ג – מבוא ל- Data Science ו- Big Data

- מבוא ל-NoSQL ול-Big Data
- המעבר מהמודל הרלציוני למודל הלא רלציוני
- אובייקטים ובסיסי נתונים רלציונים – החלום ושברו
- מאפייני ה-Big Data
- מבוא למחשוב ענן
- מבוא ל-XML ו-XSD
- מבוא ל-JSON
- הווב הסמנטי RDF, RDFS, OWL
- המודל הרשתי מבוא ל-SPARQL
- איסוף והכנת המידע
- תכנון דוחות אסטרטגיים, תכנון לוח מחוונים להנהלה
- ארכיטקטורות נתונים
- Data Science וסטטיסטיקה
- למידת מכונה – Machine Learning | Predictive Analytics
- ניתוח טקסט (NLP) Natural Language Processing
- אתגרי העברית בניתוח טקסטים
- אומנות הוויזואליזציה של המידע

### מבחן מסכם (2.5 ש"א)

### פרויקט מסכם בעבודה עצמית להגשה

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.





Institute of technology  
& innovation

**\*6377**

**לוקחים את העתיד  
שלך באופן אישי**



ייעוץ אישי והכוונה בכל  
שלב הלימודים - וגם  
לאחר סיומם.



מרכז השמה - שיחבר  
אתכם אל החברות  
המובילות בתעשייה.



מרצים בכירים, המגיעים  
מעולם ההייטק האמיתי.



כיתות לימוד מתקדמות,  
מאובזרות בטכנולוגיות  
העכשוויות.

Dream . Learn . Work



Microsoft Partner  
Gold Learning



תל אביב: ראול ולנברג 36, קריית עתידים | ירושלים: יפו 34, מרכז העיר

רחובות: אופנהיימר 5, פארק המדע | באר שבע: האנרגיה 77 פארק ההייטק