


Business Analysis

מסלול ניתוח
מערכות מידע

בחסות

האוניברסיטה הפתוחה  מערך לימודי החוץ

Business Analysis

מסלול ניתוח מערכות מידע



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 באמצעות 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. מסלול זה סוקר את עקרונות ניתוח המערכות, משלב תכנים מתחום ניתוח מערכות מידע עם שיטות ניתוח עסקיות מתחום הארגון, ועושה שימוש בכלי ניתוח מתקדמים. כמו כן, המסלול בנוי בראייה תהליכית עסקית, כך שבוגרי המסלול יקבלו כלים תוך שימוש במושגים מעולמות התוכן העסקיים והטכנולוגיים.

פרויקט גמר ברמת תעשייה




במסגרת התוכנית, תבצעו פרויקט גמר ברמת תעשייה. הנחיות מקצועיות יינתנו בכפוף לסטנדרטים הנדרשים מחברות, יזמים וסטרטאפים בתעשיית ההייטק. לקראת סיום הקורס, תגישו מוצר טכנולוגי מוגמר משלב הרעיון ועד הפיתוח בפועל בחסות מרצים מנוסים שילוו את התהליך. מיזם זה יעניק לכם ניסיון מוכח בתכנון והבנה של פרויקט, התמודדות עם אתגרים ומצבים מורכבים שעולים מן השטח.


למה ללמוד דווקא ב-INT?






במסגרת המסלול, התלמידים נחשפים למושגים רחבים בעולם הטכנולוגיה והעסקים.


מסלול ייחודי זה מעניק לבוגריו ידע בתחום העסקי והטכנולוגי גם יחד.


המסלול חושף את התלמידים למתדולוגיות וכלים שונים הרלוונטיים לתחום הניתוח, הפיתוח וניהול בסביבה טכנולוגית.


למסלול שני רגליים - הרגל העסקית הנוטעה בתחום הארגון (או"ש) והרגל הטכנולוגית העוסקת בפתרונות טכנולוגיים העוסקת בפתרונות טכנולוגיים והתאמתם לצרכים עסקיים.


במסגרת המסלול, התלמידים מבצעים פרויקט מלווה. הפרויקט מסייע להטמעה מעשית של הידע העיוני שנרכש בקורס, ולקישורו ל"עולם האמיתי"


המסלול מקנה למשתתפים בו עקרונות חשובים לעבודת צוות בעולם ה-Agile ו-DevOps והוא כולל סדנאות עבודה להיכרות עם עולמות אלו.


המסלול מכין את הבוגרים שלנו לנהל צוותים בסביבות דיגיטליות מתקדמות.

כל מה שחשוב לדעת |

היקף שעות

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

קהל היעד 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 העסקי העובדים 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.

סגל המרצים

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

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

* עבור סדנת SQL נדרש מחשב מבוסס מערכת הפעלה Win10 ומעלה, 8GB RAM, ושטח דיסק פנוי להתקנת SQL Server.

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.

נושאי הקורס |

השלב הראשון (66 ש"א)

השלב המרכזי בו יונחו התלמידים 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.

- מהו מנתח מערכות? ואיך נראה פרויקט מערכות מידע בעולם הדיגיטלי
- סדנת Lean
- עבודת הצוות בעולם טכנולוגי - סדנת Agile ו-DevOps
- מבוא לניתוח תהליכים עסקיים - 8PM
- שיטות לרישום תהליכים עסקיים
- הכרת מתדולוגיות 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, ויתודעו לשפות פיתוח ולארכיטקטורות טכנולוגיות נדרשות.

- חווית המשתמש
- סדנת לימוד Axure לבניית אב טיפוס
- ניתוח נגישות
- ניתוח לפרטיות
- מבוא לניתוח נתונים
- סדנת לימוד SQL לתחקור נתונים
- ניתוח בעולם האובייקטים באמצעות UML
- ניתוח ET
- Cloud Computing

השלב השלישי (40 ש"א)

השלב השלישי של המסלול יכשיר את התלמידים בהיכרות עם עולם מידע הנתונים - BI, Big Data ו-Data Science.

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 להטמעה 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 הנחיה לפרויקט, ומסמכי האפיון מוגשים להערכה בסיום כל שלב בקורס. בסיום הקורס החניכים מציגים את תוצרי הפרויקט במצגת מסכמת לקבלת משוב מסכם מצוות המרצים בקורס.

תוכנית הלימודים - שלב א'

העולם העסקי (66 ש"א)

מהו 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 בגישת Agile.
- תפקידיו של מנתח מערכות במחזור החיים ואל מול בעלי תפקיד אחרים בארגון.
- עקרונות עבודת צוות.
- סיכונים בניהול פרויקט.

סדנת Lean

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • מציאת שרשרת הערך VSM • שיפור מתמיד (Kaizen) לעומת Re-Engineering • עקרונות ה-MVP • התרבות הארגונית וכיצד מתמודדים או רותמים אותה. • מושגים בעולם הלין - JIT. 4P. Jidoka. | <ul style="list-style-type: none"> • מהו ערך וכיצד מוצאים אותו? • איך יוצרים ערך? • ללמוד לשאול את השאלות הנכונות • צעדים ראשונים בעולם ה-Lean. • זיהוי הבזבזים - מודל שבעת הבזבזים של טויוטה • פתרון בעיות - זיהוי בעיות כשלב מקדים • הניהול היוזאלי - עקרונות הקנן |
|--|---|

עבודת הצוות בעולם טכנולוגי - סדנת Agile ו-DevOps

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • סדנת Scrum - Rules, Artefacts, Ceremonies • עקרונות עבודת הצוות • כתיבת סיפורי משתמש (User Story) • עקרונות הזרימה השוטפת - (OC/IC) • Continues Deployment • Continues Integration | <ul style="list-style-type: none"> • מה הקשר בין Agile ל-Lean? • מה בין Agile ל-DevOps? • איך התפתח עולם ה-Agile ומה זה בכלל? • המניפסטו - The menifesto for agile software development • יתרונות ה-Agile • היפוך משולש הזהב • בקירת מתודולוגיות שונות |
|---|---|

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.

מבוא לניתוח תהליכים עסקיים - BPM

<ul style="list-style-type: none"> • שיטות לזיהוי וניתוח תהליכים • מחקר מקדים • ניהול ראיונות - תרגול ודיון • ניהול סדנאות גילוי ומחקר תהליכים • מודל SWOT • ניתוח עצם דג (מודל אישיקוואה), 5 Way • ניתוח פארטו • ניתוח איכותי לעומת ניתוח כמותי • ארכיטקטורה עסקית 	<ul style="list-style-type: none"> • מהו תהליך עסקי? הגדרות שונות לתהליך עסקי • שיטות לזיהוי תהליכים עסקיים • מסע הלקוח והתהליך העסקי • התהליך הקיים מול העתידי • שיטות רישום מסע לקוח • ארכיטקטורת התהליכים בארגון. • זיהוי תהליכי ליבה, תהליכים תומכים ותהליכי הנהלה
--	---

שיטות לרישום תהליכים עסקיים

<ul style="list-style-type: none"> • Business Process Modeling and Notation (BPMN) • כלים למידול ורישום תהליכים • פירמידת המידע - DIKW 	<ul style="list-style-type: none"> • עץ תהליכים • תרשים הזרימה • DFD -Data Flow Diagram • UML - Activity Diagram
---	--

הכרת מתודולוגיות לשלב הניתוח והגדרת דרישות

<ul style="list-style-type: none"> • מטרתיו של מסמך • תפקיד מנתח המערכות - מול תפקיד הלקוח • סוגי דרישות פונקציונאליות ולא-פונקציונאליות • ניסוח הדרישות - טכניקות לרישום דרישות טובות • אתגר ניהול השינויים בדרישות • כלים לניהול דרישות • שיטות הערכה ותיעדוף דרישות • שילוב תכנון הבדיקות בהגדרת הדרישות 	
---	--

מיומנויות ניהול

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

כתיבת מסמך הייזום

- מטרות מסמך הייזום
- יסודות נוהל מפתח
- הגדרת מטרות ויעדים
- תיחום המערכת
- טכניקות לניתוח מצב קיים
- חישוב ROI - החזר השקעה
- 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

תוכנית הלימודים - שלב ב'

העולם הטכנולוגי (60 ש"א)

חווית המשתמש UX	
<ul style="list-style-type: none"> • Mobile First והיבטי חוויית המשתמש בעולם המובייל • ארכיטקטורת המידע, אינפוגרפיקה ועיצוב מידע • תסריטי שימוש • כללי תכנון המסך • ניתוח פרסונות • מיקרו-קופי - טקסטים הקצרים שעושים את ההבדל • רכיבי UI 	<ul style="list-style-type: none"> • עקרונות חוויית משתמש • תאוריית העומס הקוגניטיבי • היבטים פסיכולוגיים ופיזיולוגיים בניתוח חוויית המשתמש • אומנות השכנוע וההנעה לפעולה בתכנון ממשק המשתמש • תאוריית הגשטלט • מחקרי משתמשים - טכניקות לביצוע מבחני שימושיות • תכנון המסך
דנת 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	
<ul style="list-style-type: none"> • העקרונות הערכיים והחוקיים בצורך בהנגשת שירות באינטרנט • היכרות עם קהל יעד - עבור מי מנגישים • חוק שיוויון הזדמנויות לאנשים עם מוגבלויות ותקנות הנגישות • Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0 • תפקיד הניתוח בהנגשת מערכות שירות 	
אבטחת מידע	
<ul style="list-style-type: none"> • ניהול אבטחת המידע בארגון • היבטים של ניתוח אבטחת מערכות 	<ul style="list-style-type: none"> • איומי אבטחת מידע • דרכי התגוננות בפני איומים

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.

ניתוח לפרטיות

- איזמי פרטיות בעולם הדיגיטלי
- מהו מידע פרטי ולמה צריך להגן עליו
- GDPR - General Data Protection Regulation - והיבט 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 הרציונלי - Entity Relational Diagram (ERD)
- שיטות תחקור בסיסי נתונים
- תהליכי הסבות מידע, ותהליכי ETL

סדנת SQL

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

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

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 מערכות המידע
- מודל N-Tier, מודל MVC
- אינטגרציה בין מערכות
- עקרונות API
- BPM - Business Process Mangement
- 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 SAAS, PAAS, IAAS
- יתרונות של מחשוב הענן

מבחן מסכם (2 ש"א)

- פרויקט מסכם בעבודה צוותית להגשה

תוכנית הלימודים - שלב ג'

(40 ש"א) BI, Big Data, Data Science

מבוא ל-BI - Business Intelligence

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> Data Warehouse, Data Mart, Data Lake ארגון מבנה הנתונים במערכות BI Star Schema, Snowflake Schema OLAP - Online Analytical Processing יישום מערכות BI תהליכי ETL בעולם ה-BI הצבת הדרישות לבחירת כלי BI | <ul style="list-style-type: none"> 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 |
|---|--|

מבוא ל-NoSQL ול-Big Data

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> NoSQL Database סקירת פתרונות Hadoop יישומי Big Data בעולם העסקי מחזור החיים של ה-Big Data Data Mining Data Science וסטטיסטיקה | <ul style="list-style-type: none"> התפתחות הצורך ב-Big Data מהו Big Data - מודל ה-V המעבר מהמודל הרציונלי למודל הלא-רציונלי אובייקטים ובסיסי נתונים רציונליים - החלום ושברו סוגים של Big Data ארכיטקטורות של Big Data |
|--|--|

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

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.

INT

המרכז הבינלאומי
ללימודי הייטק וחדשנות

בחסות
האוניברסיטה הפתוחה
מערך לימודי החוץ



Deloitte.



Cellebrite

AGENT



etoro



R.ACHIP



amazon

WIX.com

MAX



שיבא



*6377 | int-college.co.il