



college@sela.co.il | <http://sela.co.il/college> | 03-6176666

## הסמכה לבדיקות תוכנה להייטק

הסמכה לבדיקות תוכנה להייטק, כולל אפשרות לתעודה בינלאומית - ISTQB



# הסמכה לבדיקות תוכנה להייטק, כולל אפשרות לתעודה בינלאומית – ISTQB

משך הקורס 636 שעות אקדמיות ( 443 הרצאות ו- 193 מעבדות ופרויקטים)

## תיאור כללי

תחום בדיקות התוכנה הינו אחד מהתחומים המתפתחים ביותר בעולם המחשבים. התחום מצוי בעיצומה של תנופת צמיחה והוא צפוי להמשיך ולצמוח. בשנים האחרונות הענף עבר תקינה בינלאומית תחת ארגון הגג לבדיקות תוכנה: ISTQB. ה-ISTQB הינו ארגון המוכר בלמעלה מ- 30 מדינות בנייהן מדינות המובילות בתחום הפיתוח והבדיקות (ארה"ב, גרמניה, בריטניה, יפן, אוסטרליה, קנדה, הודו, צרפת, ישראל ועוד). סלע הינה מובילת תחום בדיקות התוכנה בישראל והיא מארגנת מדי שנה את הכנס הבינלאומי לבודקי תוכנה בארץ. מרכזיותה של סלע בתחום חדיש זה אפשרה לה לפתח הסמכה ייחודית ומקיפה לבודקי תוכנה מתקדמים. מסלול הלימודים בסלע הינו המקיף והחדיש ביותר הקיים בישראל. המסלול משלב לימוד סביבת פיתוח תוכנה, לימוד מתודולוגיית בדיקות, כלי בדיקות, ושיטות לניתוח תהליך הבדיקות. ההסמכה כוללת לימוד Microsoft Team System כסביבה לניהול תהליך הבדיקות ולביצוע בדיקות אוטומטיות. המסלול של קורס בדיקות תוכנה מותאם לחסרי רקע בפיתוח ובבדיקות תוכנה או לבעלי רקע קודם בפיתוח. קורס בודקי תוכנה מקנה לבוגריו יכולת ניתוח, ניהול ומעקב אחרי תהליכי הבדיקות. הקורס חושף את הסטודנטים למגוון כלים ידניים ואוטומטיים. תכני הקורס לבודקי תוכנה נמצאים בבחינה מתמדת מול צרכי השוק, ההתפתחויות הטכנולוגיות, השיטות והכלים החדישים והתוכנות התומכות בתהליכי ה-QA. ותכני הקורס לבדיקות תוכנה מותאמים תדיר בהתאם. הייחודיות של מסלול בודקי התוכנה בסלע הינו באוריינטציה המעשית שבו המשלבת ביצוע מספר פרויקטים מעשים המקנים ניסיון שקול לניסיון עבודה אמיתי. הפרויקט המסכם מורכב משני חלקים: א) הכנה וניתוח; ב) ביצוע דיווח וסיכום. במהלך הפרויקט הסטודנטים משתמשים בכלי בדיקות ממוכנים לכתיבת מסמכי בדיקות והבנת משמעותם של רכיבי העבודה השונים. פרויקט הסיכום ישמש כניסיון מעשי ויהווה את כרטיס הכניסה הטוב ביותר לשוק העבודה. בוגרי המסלול לבדיקות תוכנה יכולים לגשת לבחינת הסמכה בינלאומית של ISTQB. התעודה מוכרת בלמעלה מ- 30 מדינות ברחבי העולם.

בסיום הלימודים יעמדו בפני הבוגר מספר אפשרויות קליטה לתעשייה, אחת מהן הינה קליטה לסלע טכנולוגיות – המרכז הטכנולוגי של סלע שהינו אחד ממרכזי בדיקות התוכנה המובילים בארץ.

## מטרות המסלול

- לימוד התיאוריה, המתודולוגיה והצדדים המעשיים של בדיקות התוכנה.
- חשיפה לכלי-עזר ידניים ואוטומטיים לניהול תהליך הבדיקות.
- ביצוע פרויקטי בדיקות תוכנה הכוללים את כל שלבי העבודה.
- לימוד יסודות התכנות תוך שימוש בשפת C#.
- לימוד מערכת הפעלה UNIX.
- לימוד יסודות ניהול הבדיקות.
- לימוד מתודולוגיות וכלים לביצוע בדיקות אוטומטיות – Microsoft Team System.

## קהל יעד

המסלול מיועד לצעירים (בגילים וברוחם) ומבוגרים המעוניינים לפתח קריירה בהיי-טק כבודקי תוכנה מתקדמים, כמו גם לבעלי רקע במחשבים ופיתוח המעוניינים להתמחות בתחום זה.

## תנאי קבלה

- ראיון אישי.
- מבדק התאמה (אופציונאלי).
- שליטה טובה בשפה האנגלית.

## היקף הלימודים

6 חודשים בלימודי יום ו- 12 חודשים בלימודי ערב.

## פירוט משך המסלול

- המסלול מתחלק לשניים או שלושה סמסטרים (בהתאם לבחירת המועמד) עוקבים.
- סמסטר נמשך כארבעה חודשים בלימודי ערב וכחודשיים וחצי בלימודי יום.
- לרשות הסטודנטים עומדת מעבדת תרגול, המאוישת במתרגל, במשך 2-3 ערבים בשבוע. הסטודנטים יכולים לבצע את מטלות ההגשה במעבדה זו (או בביתם).
- קצב הלימודים השבועי הינו חמישה מפגשים בשבועיים בלימודי ערב ו- 2-3 מפגשים בלימודי יום. (בזמן העבודה על פרויקטים הקצב נמוך יותר).
- ההסמכה מוענקת לבוגרים שעומדים בכל המטלות והעוברים בהצלחה את הבחינות לקראת ההסמכה.
- בכל סמסטר יושם דגש על כמה נושאים מרכזיים במקביל.

<h2>Academic Introduction And Overview</h2>	קוד:	acdintr
	שנה:	0
	סמסטר:	1
	שעות:	1
		4

סקירת תהליך הלימוד ומתן דגשים כיצד ללמוד בצורה האופטימלית.

הגשות	פרוייקטים	מבחנים	שעות מעבדה	שעות הרצאה
0	0	0	0	4

<h2>Computer Architecture</h2>	קוד:	D0
	שנה:	1
	סמסטר:	1
	שעות:	1
		26

מושגי הבסיס בעולם התוכנה והחומרה: איך המחשב עובד? האלגברה מאחורי החישוביות  
 מבנה המחשב המודרני | המעבד | זיכרון פנימי | זיכרון חיצוני | אלגברה בוליאנית | פעולות אריתמטיות באלגברה  
 בוליאנית | פעולות לוגיות באלגברה בוליאנית

הגשות	פרוייקטים	מבחנים	שעות מעבדה	שעות הרצאה
1	0	1	2	24

<h2>Introduction to Programming - Using C# Language</h2>	קוד:	IntPrCs
	שנה:	1
	סמסטר:	1
	שעות:	1
		45

לימוד יסודות התכנות תוך שימוש בשפת מודרנית כגון JAVA או C#. לימוד הכלים הקיימים לכתובה, בדיקה והרצה של תוכניות מחשב בגישה מעשית.

פקדים | Events | משתנים | קלט / פלט | Windows Applications | משפטי תנאי | Case | לולאות מסוגים שונים

הגשות	פרוייקטים	מבחנים	שעות מעבדה	שעות הרצאה
3	1	1	3	42



## Computer Methodology - C#

קוד:	IntPrCs
שנה:	2
סמסטר:	1
שעות:	1
	46

לימוד פתוח תוכניות מחשב ברמה גבוהה יותר, תוך לימוד מרכיבים נוספים של שפת התכנות. ומבוא ל-Object Oriented.

אירועים | מספרים אקראיים | מערכים | מתודות | OOP | ירושה ופולימורפיזם | עיצוב ממשק משתמש ב Windows Applications

שעות הרצאה	שעות מעבדה	מבחנים	פרוייקטים	הגשות
43	3	1	0	3

## Programming Project

קוד:	IntPrCs
שנה:	S
סמסטר:	1
שעות:	1
	50

כתיבת פרויקט תוכנה בסדר גודל של מאות שורות קוד, לתרגול הנלמד בשפת התכנות ולבהנה טובה יותר של תהליכי ניפוי שגיאות על-ידי אנשי הפיתוח והבדיקות.

שעות הרצאה	שעות מעבדה	מבחנים	פרוייקטים	הגשות
12	38	0	1	0

## Introduction to Testing

קוד:	IntTest
שנה:	1
סמסטר:	1
שעות:	1
	45

לימוד עולם הבדיקות. מה הם באגים? כיצד מגלים אותם?, כיצד מגדירים מה התוכנה צריכה לעשות? כיצד מוודאים שהיא אכן עושה זאת?

עם עולם הבדיקות | מוטיבציות | היסטוריה והווה | אפיון תוכנה | מחזור חיי תוכנה / מתי ואיפה מבצעים בדיקות? | סוגי בדיקות שונות | גילוי וטיפול בשגיאות | תהליכי בדיקות שלמים

שעות הרצאה	שעות מעבדה	מבחנים	פרוייקטים	הגשות
30	15	1	1	2

## Relational Data Bases and SQL

קוד: A3  
שנה: 1  
סמסטר: 2  
שעות: 34

לימוד עולם בסיסי הנתונים, הן על הצד התיאורטי של בסיסי הנתונים והן על הצד המעשי של עבודה עם בסיסי נתונים מתוך שפת C#.

מהו מסד נתונים? ERD | המודל הרלציוני | המרת ERD למודל רלציוני | שפת SQL | כתיבת שאילתות | Data Definition Language | בניית בסיסי נתונים

שעות הרצאה	שעות מעבדה	מבחנים	פרוייקטים	הגשות
32	2	1	0	2

## Certified Tester Foundation Level - ISTQB - Part A

קוד: CTFL1  
שנה: 1  
סמסטר: 2  
שעות: 24

לימוד מסודר לקראת מבחני ה CTFL, שלב א' הכרות עם המונחים והמינוחים השונים.

שעות הרצאה	שעות מעבדה	מבחנים	פרוייקטים	הגשות
22	2	0	0	2

## Test Management

קוד: TstMng  
שנה: 1  
סמסטר: 2  
שעות: 22

הכרות עם כלי לביצוע וניהול בדיקות תוכנה

שעות הרצאה	שעות מעבדה	מבחנים	פרוייקטים	הגשות
20	2	0	0	2

## Certified Tester Foundation Level - ISTQB - Part B

קוד: CTFL2  
שנה: 1  
סמסטר: 2  
שעות: 28

לימוד מסודר לקראת מבחני ה CTFL, שלב ב' לימוד המונחים המתקדמים תוך דגש על השימוש המעשי בהם.

שעות הרצאה	שעות מעבדה	מבחנים	פרוייקטים	הגשות
26	2	1	0	2

Agile	קוד:	Agile
	שנה:	1
	סמסטר:	2
	שעות:	9

מבוא למתודולוגיה המודרנית לפתוח תוכנה וכיצד בודקי התוכנה משתלבים בשיטה אינטגרטיבית זו.

שעות הרצאה	שעות מעבדה	מבחנים	פרוייקטים	הגשות
8	1	0	0	1

Testing Project A	קוד:	TstPrj1
	שנה:	1
	סמסטר:	2
	שעות:	54

פרויקט בדיקות אישי בו יתנסו הסטודנטים בתכנון בדיקות וכתבתם.

שעות הרצאה	שעות מעבדה	מבחנים	פרוייקטים	הגשות
16	38	0	1	0

CTFL exam preparation	קוד:	CTFLpre
	שנה:	1
	סמסטר:	2
	שעות:	8

חזרה לקראת מבחן ה CTFL סיכום כל החומר התיאורטי והמעשי לקראת המבחן.

שעות הרצאה	שעות מעבדה	מבחנים	פרוייקטים	הגשות
8	0	0	0	0

ISTQB certification exam	קוד:	CTFLexam
	שנה:	1
	סמסטר:	2
	שעות:	4

מבחן הסמכה בינלאומי(ללומדים את ההתמחות המבחן יתבצע בסיום הסמסטר השלישי)

שעות הרצאה	שעות מעבדה	מבחנים	פרוייקטים	הגשות
4	0	1	0	0

<b>HTML and JavaScript</b>	קוד: HtmlJS
	שנה: 1
	סמסטר: 3
	שעות: 43

לימוד HTML, DOM, JavaScript ועיצוב דפי אינטרנט בעזרת CSS, בסיומו של מודול זה הסטודנטים יבנו אתר אינטרנט.

שעות הרצאה	שעות מעבדה	מבחנים	פרוייקטים	הגשות
28	15	1	1	2

<b>Introduction to Unix</b>	קוד: U0
	שנה: 1
	סמסטר: 3
	שעות: 17

לימוד השימוש במערכת ה-UNIX ברמה של משתמש מתוחכם המסוגל לבצע פעולות מתקדמות

Login | Terminal | Basic commands | Pipe Lines and Redirection | The file system | Working with Permissions | Writing scripts | Advanced commands

שעות הרצאה	שעות מעבדה	מבחנים	פרוייקטים	הגשות
16	1	0	0	1

<b>Test Automation Tool</b>	קוד: TstA
	שנה: 1
	סמסטר: 3
	שעות: 26

שימוש כלי תוכנה ממוחשבים לביצוע בדיקות תוכנה אוטומטיות, הסטודנטים יכירו ויתמקצעו ב Team System (כלי מוביל מבית מיקרוסופט לניהול בדיקות וביצוע בדיקות אוטומטיות).

שעות הרצאה	שעות מעבדה	מבחנים	פרוייקטים	הגשות
24	2	0	0	2

<b>TCP/IP Networking</b>	קוד: NET2
	שנה: 1
	סמסטר: 3
	שעות: 17

רשתות, מבנה, פרוטוקולים נפוצים ומשמעויות.

בסיום הקורס הסטודנטים יגישו עבודה מסכמת.

TCP/IP | Physical | Logical | DNS | URLs

שעות הרצאה	שעות מעבדה	מבחנים	פרוייקטים	הגשות
16	1	0	0	1



## Communication & Presentation Skills for Testers

ComTst	: קוד
1	: שנה
3	: סמסטר
9	: שעות

סקירה וטיפול בהתנהלות היום יומית של בודק התוכנה בבית התוכנה, מערכת הקשרים העדינה של הבודקים בצוות ועם אנשי התוכנה.

הגשות	פרוייקטים	מבחנים	שעות מעבדה	שעות הרצאה
1	0	0	1	8

## Testing Workshop

TstPrj2	: קוד
1	: שנה
3	: סמסטר
125	: שעות

פרוייקט בו יתנסו הסטודנטים בביצוע תהליך תכנון וביצע בדיקות בהיקף גדול בצוות, העבודה על הפרוייקט תבצע בצוותים ותלווה במאמן בכיר שיכוון וידריך לאורך כל התהליך.

הגשות	פרוייקטים	מבחנים	שעות מעבדה	שעות הרצאה
5	1	1	65	60