



שם הקורס בעברית: הנדסת איכות תוכנה

שם הקורס באנגלית: Software Quality Engineering

מספר הקורס: 372-1-3501

מבנה הקורס: הרצאה: 3 ש"ש, תרגיל: 1 ש"ש, מעבדה: 0 ש"ש, סה"כ: 4 ש"ש

נקודות זכות: 3.5 נק"ז

שם המרצה: ד"ר אחיה אליסף [achiya@bgu.ac.il](mailto:achiya@bgu.ac.il)

#### מסטר א תשפ"ה

#### תיאור הקורס:

קורס זה סוקר את הרעיונות והעקרונות המרכזיים של הנדסת איכות תוכנה. הקורס יסקור תהליכי איכות תוכנה, מדדי איכות תוכנה, גישות שונות לבדיקות תוכנה ויצג כלים לתמיכה כוללת בתהליכי הפיתוח. דגש רב יינתן לסוגי הבדיקות השונים וליתרונות והחסרונות שלהם. העבודות בקורס יהיו על סוגי הבדיקות ויבדקו את ההבנה התיאורטית והמעשית בנושא זה.

#### מטרות הקורס:

- הסטודנטים יכירו תהליכי איכות תוכנה ותקני איכות בינלאומיים ומדדי איכות תוכנה מקובלים.
- הסטודנטים יבינו את חשיבות התחום כמרכיב בפיתוח ותחזוקה של תוכנה.
- הסטודנטים יכירו את השיטות שונות לבדיקות תוכנה, ומתי ואיך להשתמש בכל שיטה.
- הסטודנטים יידעו איך לגשת למשימת הבדיקה, איך לפרק את המשימה לתתי משימות, איך להתאים שיטות בדיקה לכל בעיה, ואיך להפעיל כל שיטה.
- הסטודנטים יבינו כיצד ניתן להעריך איכות של מערכת בדיקות ויתנסו בזה בעצמם.



תנאי קדם:

הנדסת תוכנה:

202-1-2031: תכנות מערכות

372-1-3401: ניתוח ועיצוב מערכות להנדסת תוכנה הנדסת מערכות מידע

הנדסת מערכות מידע:

372-1-2102: תכנות מתקדם

דרישות הקורס והרכב הציון:

1. התלמידים נדרשים ללמוד את נושאי הקורס עפ"י ההרצאות בכתה וחומר הקריאה, ולהגיש את עבודות הבית במועדים שיקבעו לכך.
2. יש לקבל ציון עובר בכל אחד מרכיבי הציון על מנת לעבור את הקורס.  
תרגילי הבית – 30%  
מבחן - 70%
3. במידה ויתקיים ניסוי: יינתנו עד 5 נקודות בonus לציון הסופי למשתתפים בניסוי

רשימת קריאה (ביבליוגרפיה):

1. Software Testing and Quality Assurance /Naik, Tripathy
2. Test Driven Development / Kent Beck
3. Metrics and Models in Software Quality Engineering/ Kan

תכנית המפגשים (נתון לשינויים):

Week	Lecture	Practical Session	Assignment
1	Introduction: SQA research & the software crisis	_____	
2	Introduction: Testing types & quality metrics	UT – intro	Unit testing (2 weeks, 5%)
3	Unit testing (UT)	UT – isolation	
4	Control flow & symbolic execution	Control Flow	Control flow & Symbolic (2 weeks, 5%)
5	Domain Testing	Symbolic Execution	
6	Data-Flow Testing	Domain Testing	Data flow & Domain testing (2 weeks, 5%)
7	Integration Testing	Data-Flow Testing	
8	Functional Testing	Selenium	
9	Model-based Testing (MBT)	Cucumber	Model-based testing (3 weeks, 15%)
10	System tests	Story-based Testing	
11	SQA Metrics and Processes	GraphWalker	
12	SQ Research	Function point 1	
13	SQ Research	Function point 2	

\* SQA = Software Quality Assurance