

# Sela.

## מפתח דוואופס

### מפתח דוואופס

college@sela.co.il

03-6176666





# מפתח דוואופס

משך הקורס 688 שעות אקדמיות ( 312 הרצאות ו- 376 מעבדות ופרויקטים) 

## תיאור כללי

מפתח DEVOPS עוסק בבניית סביבות עבודה ממוחשבות עבור צוותי פיתוח גדולים ובדרך כלל רב-לאומיים. מפתח DEVOPS לומד כלי תוכנה רבים המאפשרים עבודה בצוותים גדולים, העוסקים בתחומים שונים, כגון פיתוח, תכנון, בדיקות, אינטגרציה ועוד והפזורים על פני כדור הארץ במדינות שונות ואזורי זמן שונים. הוא משתמש בכלים אלו ומפתח תוכנה המאפשרת עבודה פרודוקטיבית יותר לצוות הפיתוח. על מפתח התוכנה ללמוד כל הזמן על האתגרים החדשים העומדים בפני צוות הפיתוח ולתת מענה באמצעות כלי תוכנה קיימים ושיטות עבודה שיאפשרו מענה אופטימלי לאתגרים אלו. נדרשת יצירתיות, יכולת למידה שוטפת, יחסי עבודה עם גורמים רבים ושונים בארגון ויכולת יישום הידע לכדי פתרונות מעשיים.

## מטרות המסלול

- ללמוד להיות מפתח DEVOPS
- להכיר שיטות ואתגרי פיתוח תוכנה
- ללמוד תכנות בשפות תכנות מודרניות
- ללמוד כלי DEVOPS
- לפתח קריירה בעולם ההייטק כאיש/איש DEVOPS
- לרכוש מיומנויות תכנון ויישום מערכות DEVOPS

## קהל יעד

- קורס דוואופס למתחילים מיועד למעוניינים בקריירה כתוכניתנים בעולם ההייטק
- חיילים משוחררים
- צעירים וצעירות המעוניינים לבנות לעצמם קריירה מבטיחה ומעניינת
- בעלי תואר ראשון אקדמי המחפשים להיכנס לעולם ההייטק
- ישנה אפשרות גם לבעלי רקע להצטרף ללימודים בשלבים מתקדמים

## תנאי קבלה

- בוגרי 12 שנות לימוד
- בגרות באנגלית 3 יח"ל, מתמטיקה 3 יח"ל או מבחנים ברמה מקבילה.
- מבחן כניסה- מבדק התאמה מקוון של מכללת סלע
- ראיון אישי



688 שעות אקדמאיות

הלימודים יתקיימו במתכונת יום, 5 ימים בשבוע, 9.00-16.30 כ- 6 חודשי לימוד

ציון עובר בכל ההגשות והמבחנים בהסמכה, ציון עובר - 60

פרויקט גמר: פיתוח DevOps, סעיף 16, ציון עובר- 65

## תעודות

מפתח DevOps - מומחה - DevOps Developer Expert



Computer Architecture	D0	קוד:
	1	שנה:
	1	סמסטר:
	24	שעות:

מבוא לארכיטקטורת מחשב מודרנית, סמארטפון, שולחן עבודה, שרת, מחשב ענן. מושגי יסוד ברשות מחשבים  
 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		24

Introduction to Python	Python	קוד:
	1	שנה:
	1	סמסטר:
	96	שעות:

מבוא לפיתוח עם פיתון, מהי פיתון ולמה פיתון, הכרת סביבת העבודה, משתנים פרימיטיביים בפיתון, תנאים  
 ולולאות

index based sequences: strings | lists, tuples | key based sequences | dictionary  
 ומשתנים | עבודה עם קבצים json | xml | עבודה מול Sql Server | פונקציות

הגשות	פרוייקטים	מבחנים	שעות מעבדה	שעות הרצאה
2		1	56	40

Advanced Python	Python	קוד:
	2	שנה:
	1	סמסטר:
	48	שעות:

כלים להרצת אלגוריתמים מתקדמים ב--Command structures File ,complex data ,classes Python :  
 ,manipulation ,line arguments Threads ,Processes

Base types overview | Advanced techniques | Files | Environment | Exception handling | Interop |  
 | Processes | Threads | Run Processes | Sockets

הגשות	פרוייקטים	מבחנים	שעות מעבדה	שעות הרצאה
2		1	24	24



Introduction to Unix	קוד:	U0
	שנה:	1
	סמסטר:	1
	שעות:	32

### Introduction to Unix

הכרה וניהול הרכיבים הבסיסיים | השוואה בין תחנת עבודה עבור משתמש בודד לריבוי משתמשים | הכרות עם מערכת הקבצים | היכרות עם Shell | פקודות בסיסיות | Shell Variables

שעות הרצאה	שעות מעבדה	מבחנים	פרוייקטים	הגשות
24	8	1		1

DevOps Course	קוד:	DevOps_2
	שנה:	1
	סמסטר:	1
	שעות:	40

### DevOps in practice, Virtualization, Network Basics

What is DevOps? | Using Windows and Ubuntu servers | What is an IP Address? | Difference between the various protocols? | What are ports and their usage? | Network layers (OSI Model) | What are proxies and their usage? | Load Balancers | Public vs private subnets

שעות הרצאה	שעות מעבדה	מבחנים	פרוייקטים	הגשות
16	24	1		1

Git	קוד:	Git
	שנה:	1
	סמסטר:	1
	שעות:	40

### Power shell & Git

מה זה ניהול גרסאות | יצירת אפליקציה ואתר אינטרנט תוך שימוש בקוד קיים | התקנת שרתים בענן ובסיס נתונים PostgreSQL | לימוד עולם ה-Virtualization | בנייה ראשונית של פרויקט WeightTracker אשר ילווה אותנו בקורס | Powershell | Bash | GIT | ביצוע פרויקטים המערבים הפעלה מתוזמנת של תהליכים | הכנסת פרויקט G-7 WeightTracker

שעות הרצאה	שעות מעבדה	מבחנים	פרוייקטים	הגשות
16	24	1		1



<h2 style="margin: 0;">Cloud Computing</h2>	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr><td style="text-align: right;">קוד:</td><td>Cloud</td></tr> <tr><td style="text-align: right;">שנה:</td><td>1</td></tr> <tr><td style="text-align: right;">סמסטר:</td><td>1</td></tr> <tr><td style="text-align: right;">שעות:</td><td>40</td></tr> </table>	קוד:	Cloud	שנה:	1	סמסטר:	1	שעות:	40
קוד:	Cloud								
שנה:	1								
סמסטר:	1								
שעות:	40								

Get started with the Azure focused on IaaS services

מה זה מחשוב ענן | יצירת Box Sand לתרגול בסביבת ענן | העלאה, התקנה והרצת אתר אינטרנט בענן | ניהול מכונות וירטואלית בענן | אבטחת מידע בענן | מודלים של מחשוב ענן - Hybrid, Private, Public- | מודלים של שירותי ענן IaaS, PaaS, SaaS-

שעות הרצאה	שעות מעבדה	מבחנים	פרוייקטים	הגשות
16	24	1		1

<h2 style="margin: 0;">Implementing Application Infrastructure</h2>	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr><td style="text-align: right;">קוד:</td><td>AZ400T 05A</td></tr> <tr><td style="text-align: right;">שנה:</td><td>1</td></tr> <tr><td style="text-align: right;">סמסטר:</td><td>1</td></tr> <tr><td style="text-align: right;">שעות:</td><td>40</td></tr> </table>	קוד:	AZ400T 05A	שנה:	1	סמסטר:	1	שעות:	40
קוד:	AZ400T 05A								
שנה:	1								
סמסטר:	1								
שעות:	40								

Use terraform to manage the infrastructure as code

IaC - Infrastructure as Code | זה מה ל | למוד להפוך פרויקט בענן למנוהל Pull | Push | IaC |

שעות הרצאה	שעות מעבדה	מבחנים	פרוייקטים	הגשות
24	16	1		1

<h2 style="margin: 0;">Microsoft Azure Fundamentals</h2>	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr><td style="text-align: right;">קוד:</td><td>AZ900</td></tr> <tr><td style="text-align: right;">שנה:</td><td>1</td></tr> <tr><td style="text-align: right;">סמסטר:</td><td>1</td></tr> <tr><td style="text-align: right;">שעות:</td><td>40</td></tr> </table>	קוד:	AZ900	שנה:	1	סמסטר:	1	שעות:	40
קוד:	AZ900								
שנה:	1								
סמסטר:	1								
שעות:	40								

Learn the most popular Azure cloud services

מהם השירותים המרכזיים למחשוב ענן | Cloud Computing | Cloud concepts

שעות הרצאה	שעות מעבדה	מבחנים	פרוייקטים	הגשות
24	16	1		1



Ansible Workshop	קוד:	Ansible
	שנה:	1
	סמסטר:	1
	שעות:	40

### Configuration Management

להבין מהם השירותים לקונפיגורציה שרתים בענן | קונפיגורציה דינמית על-ידי קידוד - | code as Configuration  
 | Ansible | יצירת סביבות שונות והעברת תכנים באופן אוטומטי בינהן קידוד תהליכים ליצירת Automation DevOps  
 פרויקט WeightTracker

שעות הרצאה	שעות מעבדה	מבחנים	פרוייקטים	הגשות
24	16	1		1

CI/CD with Azure DevOps	קוד:	CICDM
	שנה:	S
	סמסטר:	1
	שעות:	40

### CD/CI

להבין מה זה CD/Ci והצורך בהם | בניית תהליך שלם של פיתוח-אינטגרציה-שחרור גרסה רציף | Jenkins | שילוב של  
 Jenkins עם GIT | שיפור פרויקט WeightTracker בהתאם לנלמד

שעות הרצאה	שעות מעבדה	מבחנים	פרוייקטים	הגשות
16	24	1		1

Docker Workshop	קוד:	Docker
	שנה:	WS
	סמסטר:	1
	שעות:	40

Docker is making history in the software world. Containers integrate into every part of the application lifecycle, from dev and test all the way to staging and deployment

Understanding Docker | Installing Docker | Docker Architecture | Docker Basics | Building Containers | Managing Containers | Volumes & Networks | Working with Registries | Advanced Docker Overview

שעות הרצאה	שעות מעבדה	מבחנים	פרוייקטים	הגשות
16	24			1



## Kubernetes

קוד: kuber  
שנה: 1  
סמסטר: 1  
שעות: 40

The market leader in container orchestration platforms, and has been adopted by all major (cloud providers as a fully managed offering (GCP, AWS, Azure, Oracle Cloud

Kubernetes ושילוב עם DOCKER | ניהול Kubernetes על ידי HELM | אינטגרציה, שחרור גרסה ו-Back Roll בתוך מוצר משוחרר על-ידי

HELM

הגשות	פרוייקטים	מבחנים	שעות מעבדה	שעות הרצאה
1			24	16





Microservices	קוד:	MicroS erv
	שנה:	1
	סמסטר:	1
	שעות:	40

Advanced CI  
CD/

New tools for creating CI/CD | What are Micro services? | Inter-Service Communication | Service Discovery | Message Broker | Caching | Service Mesh | API Gateway | Database per Service Pattern | Observability

שעות הרצאה	שעות מעבדה	מבחנים	פרוייקטים	הגשות
16	24	1		1

AdvDockerWS	קוד:	AdvDoc kerWS
	שנה:	1
	סמסטר:	1
	שעות:	40

ניתור שלבי הפיתוח & Logging Monitoring  
Get started with Prometheus and Elasticsearch

שעות הרצאה	שעות מעבדה	מבחנים	פרוייקטים	הגשות
16	24	1		1

Reliable Google Cloud Infrastructure: Design and Process	קוד:	GCPDe Pro
	שנה:	1
	סמסטר:	1
	שעות:	48

פרוייקט גמר מפתח DevOps - מומחה  
פרוייקט המשלב את כל מה שנלמד בקורס

שעות הרצאה	שעות מעבדה	מבחנים	פרוייקטים	הגשות
0	48	0	1	0