

הנדסאי תוכנה כולל סייבר		
שם הקורס	נושאים לימודיים	
1	מבוא למתמטיקה	אלגברה לינארית, מערכת משוואות לינאריות, מטריצות ודטרמיננטות, סטטיסטיקה והסתברות
2	אלגוריתמיקה ותכנות Java	משפטי תנאי, פעולות, לולאות, יבוא מודולים, מבנה נתונים סדרתיים, מבוא לתכנות מונחה עצמים
3	אלגוריתמיקה ותכנות C#	משפטי תנאי, פעולות, לולאות, יבוא מודולים, מבנה נתונים סדרתיים, מבוא לתכנות מונחה עצמים
4	אנגלית	קריאה, ניתוח והבנה של מאמרים טכניים ומדעיים
5	מבוא למחשבים	שיטות ספירה והצגת מספרים במחשב, מבנה המחשב, היכרות של פקודות באסמבלי
6	מערכות הפעלה ולינוקס	Linux, ניהול קבצים, Memory management, תזמון תהליכים, Processes and Threads
7	מבנה נתונים	פעולות על מערך, רקורסיה, יעילות, מחסנית, תור, רשימות מקושרות
8	בסיסי נתונים SQL	מבנה לוגי ומבנה פיזי, אלגברה טבלאית, SQL
9	תקשורת נתונים ואבטחת מידע	שכבות OSI, מיעון - כתובות לוגיות IPv4, מיתוג Switching, מבוא לאבטחת מידע וסייבר, אבטחת נתונים Cisco Routers Security
10	תכנות מונחה עצמים Java	שימוש ב-UML, הורשה, פולימורפיזם, מבני נתונים וחבילות, ממשקים interface
11	תכנות מונחה עצמים C#	שימוש ב-UML, הורשה, פולימורפיזם, מבני נתונים וחבילות, ממשקים interface
12	301 Full Stack - client (FE)	HTML, CSS, JavaScript
13	UI – Angular	Components : Data Binding, DOM Manipulation, Style, Forms, HTTP Communication
14	react- UI	Class Components (CC) and State, Handling Events, SetState And Lifecycle, Forms, React Router, Mobx – State Management Library
15	MongoDB No SQL	עצי XML, Graph DB, סוגי בסיסי נתונים של No SQL
16	Full Stack- server - Node Js	תכנות מודולארי, עבודה עם מערכת הקבצים, Command Line Interface (CLI), Unit-Testing, The Express Framework
17	Full Stack - server – PHP	פעולות אריטמטיות ולוגיות, פונקציות, קלט, בניית פרויקטים עם מספר מודולים, מחלקות
18	Full Stack - server Asp.Net Web Service and Web API-	Creating a Web Service, Calling a Web Service, ASP.Net Web API, ASP.Net Web Forms, Standard controls, Data Binding - Using the Grid View Control
19	תכנות מתקדם שפת C	תכנות פרוצדוראלי, פונקציות, מצביעים, הקצאת זיכרון דינאמית ומערך דינאמי, טיפול בסיביות
20	מעבדה במיקרו פרוססורים	מחסנית ופרוצדורות, פסיקות - interrupt, פקודות קלט/פלט – I/O
21	תכנות Embedded-C בסביבת Arduino	יציאות וכניסות ספרתיות, הפקת צלילים, פונקציות פלט ופונקציות קלט, מנועים, לוח מקשים, הפעלת רכיבים מרוחק בממשק Bluetooth
22	אנדרואיד ומעבדה	סביבת העבודה Android Studio, עיצוב סטטי, כתיבת קוד וטיפול באירועים, Navigation
23	אנדרואיד ומעבדה - הרחבות	שימוש בתמונות ווידאו, FireBase – Server Side, ListView & RecyclerView
24	ניתוח מערכות א'	תהליך פיתוח של מערכות עתירות תכנה, הגדרה וניהול של דרישות, ניתוח דרישות והגדרת תהליכי מערכת, אנליזה והגדרת תהליכי תוכנה
25	מבוא לשפת פייתון וקריפטוגרפיה	כתיבת פונקציות בפייתון, משפט תנאי, יבוא מודולים, אלגוריתמי הצפנה וקידוד, שימוש במבני נתונים, מבני נתונים מתקדמים
26	היכרות עם עולם ההיטק	הכרת סוגי חברות מזויות ראייה שונות, הכרת תפקידים אחרים בחברה, הכרת סביבת, הכרת מאפייני ותנאי העבודה והמיומנויות הנדרשות העבודה ותהליכי העבודה בחברות הייטק
27	ניתוח מערכות ב'- במסגרת הנחית פרויקט	ארכיטקטורה פיזית, Design pattern, מימוש שילוב ובדיקות
28	בקרת איכות ובדיקות תוכנה	בדיקות תוכנה, בדיקות מרכזיות, עקרונות Mayer לבדיקות תוכנה, גישות בפיתוח בדיקות והבטחת איכות
29	הנחיית פרויקט פרטנית	הכנה לפרוייקט גמר בתחום התכנה והסייבר