



תכנית לימודים | התשפ"ו | כיתות ז'-ט'

התכנית מאושרת כתכנית חיצונית במערכת גפ"ן
ובמסלול הירוק במסגרת תכנית תל"ן
ובשיתוף עם משרד המדע וגופי הביטחון



תוכנית מצויינות בסייבר וטכנולוגיה למידה מבוססת משחק (Gamification) ופרויקטים (PBL)

פסגה סייבר היא תוכנית איכותית וראשונה מסוגה בארץ ללימודי מצויינות בתחומי הסייבר, הטכנולוגיה והחדשנות אשר מותאמת לתלמידי בית הספר בכל הגילים. מטרתנו היא לגדל דור שיכיר וידבר את השפה הטכנולוגית מגיל צעיר ויוכל להשתלב בקלות בכל תחום עשייה טכנולוגי בעתיד.

בתוכנית אנחנו מאתגרים את התלמידים במשימות אישיות ומפתחים אצלם את החשיבה היצירתית, היכולות האישיות, הביטחון וההערכה העצמית. התכנים פותחו ונכתבו על ידי מומחים פדגוגיים בשיתוף אנשי אקדמיה מובילים מהאוניברסיטאות השונות, מומחים מקצועיים מתעשיית ההיי טק ובוגרי קהילת המודיעין (אמ"ן-שב"כ-מוסד).

בתוכנית מקבלים התלמידים בסיס טכנולוגי רחב, נחשפים לשפות תכנות שונות ומתנסים בכלי פיתוח חדשניים. שיטת הלימוד כוללת לימוד עיוני-תיאורטי כדי להבין איך עובדת הטכנולוגיה שסביבנו וכיצד היא תורמת לעולם, תרגול מעשי hand-on בכל שיעור ויצירת פרויקטים אישיים.

ישנו דגש על למידה חוויתית בעזרת משחק (gamification). אנו משתמשים בכלים שונים מעולם בניית המשחקים ומשלבים תוכן חינוכי טכנולוגי על מנת להפוך את הלמידה ליותר מהנה ואפקטיבית לתלמידים. בסוף כל מפגש יתנסו התלמידים במשימת אתגר ובסוף כל נושא יפתחו פרויקט סיכום שכולל תוצר להגשה.

כל התכנים נמצאים במערכת מודל אישית של התלמיד, המאפשרת גישה מכל מקום, חזרה על החומר בכל תקופת הלימוד והגשת משימות בית. הלימוד העצמאי נעשה באמצעות לומדה חדישה ואינטראקטיבית המאפשרת לכל תלמיד לעבוד בקצב אישי על פי התקדמותו ורמתו וכך שומרת את התלמידים בקשב וריכוז לאורך המפגש. הלומדה מספקת אתגרים נוספים לתלמידים מתקדמים.

התוכנית מותאמת גם ללמידה מקוונת מרחוק במקרה הצורך.

בתוכנית השנתית ישנם 30 מפגשים בני שיעורים אקדמיים ומתקיימת בכיתת המחשבים של בית הספר או באופן מקוון בהתאם להחלטת בית הספר.

תוכנית פסגה סייבר פועלת מזה 14 שנים במאות בתי ספר, מתנ"סים ומרכזי מצויינות ויש לה אלפי בוגרים בכל הארץ. התוכנית מאושרת על ידי משרד החינוך במערכת גפ"ן ובמסלול הירוק במסגרת תוכנית תל"ן ובשיתוף עם משרד המדע וגופי הביטחון.

הצטרפו אלינו והעניקו לתלמידים שלכם תוכן איכותי וחיוני בעולם טכנולוגי שמתפתח במהירות!



מבוא לתכנות בפייתון עם מיינקרפט חינוך

נכיר את Minecraft Education Edition ואת האפשרות לכתוב קוד פייתון בתוכה. נלמד את המשתנים וסוגי הנתונים השונים כמו מספרים, מיתרים וערכים בוליאניים. נצלול לעבודה עם תנאים (If-Else) לצורך קבלת החלטות בתוך המשחק, ונשפר את העיצובים שלנו בעזרת דיוק וכלים מתקדמים. נתרגל לולאות, הצללה והוספת צבעים מותאמים אישית, ולבסוף נשתף את העיצובים והקודים שיצרנו עם אחרים.

מיומנויות שנרכוש: חשיבה לוגית, פירוק בעיות מורכבות, התמדה בפתרון אתגרים ועבודה שיתופית.



פייתון - מבוא לתכנות עם שפת פייתון

נכיר את עולם התכנות ונתחיל בהיכרות עם שפת פייתון, שנחשבת פופולרית ונגישה במיוחד. נלמד את הפקודות, אופרטורים ומושגים בסיסיים כמו משתנים, ונעבוד עם רשימות ופונקציות מתמטיות מובנות. נבין את השימוש בתנאים ליצירת החלטות בתוכנית, ונתרגל עבודה עם לולאות כדי להפוך את הקוד ליעיל יותר. נלמד גם על פונקציות ועל היתרונות שבהן בתכנות, ונסיים בפרויקט מעשי שמסכם את כל מה שלמדנו!

מיומנויות שנרכוש: חשיבה אלגוריתמית, התמודדות עם כישלונות, סדר ומתודיות בעבודה, פתרון בעיות יצירתיות.

בינה מלאכותית - מהי וכיצד היא פועלת?

נצלול לעולם ה-AI ונבין מהי בינה מלאכותית, אילו סוגים קיימים וכיצד היא משפיעה על חיינו. נתנסה ביצירת תוכן באמצעות מחוללי AI, נלמד איך מכונה "לומדת" ומשתמשת במידע לזיהוי תמונות, תרגום שפות ועוד. נגלה כיצד בינה מלאכותית יוצרת טקסטים, תמונות וסרטונים, כולל התנסות בכלים חדשניים כמו D-ID. נסיים בפרויקט יצירתי שמשלב את כל מה שלמדנו!

מיומנויות שנרכוש: חשיבה ביקורתית, הערכת מידע, סקרנות אינטלקטואלית והסתגלות לטכנולוגיות חדשות.



עיצוב גרפי עם Canva - יצירתיות בלחיצת כפתור

נלמד כיצד להשתמש ב-Canva, הפלטפורמה הפופולרית לעיצוב גרפי, ליצירת תבניות, פוסטרים, פליירים ומגזינים בקלות. נחקור את הכלים לעיצוב מצגות וסרטונים, ונשלב אלמנטים גרפיים מקצועיים בעזרת ממשק אינטואיטיבי. נסיים בפרויקט מעשי שיאפשר לנו ליצור עיצוב מקורי ומרשים!

מיומנויות שנרכוש: תפיסה חזותית, תקשורת אפקטיבית, קבלת החלטות עיצוביות והתאמה לקהלי יעד.



עיצוב אתרים בעזרת Wix - ליצור אתר מקצועי בקלות

נלמד כיצד להקים אתר מאפס באמצעות Wix, אחת הפלטפורמות הפופולריות ביותר לבניית אתרים. נתחיל בהיכרות עם הכלים הבסיסיים, נעצב את האתר בעזרת Wix Editor, ונלמד לשלוט בצבעים, גופנים ופריסות. נרחיב את האתר עם דפים חדשים ותפריטי ניווט, ונשלב אפליקציות חכמות כמו גלריות, טפסים וחנויות. נסיים בפרויקט מעשי: יצירת אתר מקצועי אישי או עסקי!

מיומנויות שנרכוש: תפיסה חזותית, חשיבה מנקודת מבט של משתמש, ארגון מידע אינטואיטיבי וניהול פרויקט מקצה לקצה.



פיתוח אפליקציות עם App Inventor - ליצור אפליקציות אינטראקטיביות בקלות

נכיר את App Inventor של MIT, כלי נהדר לפיתוח אפליקציות ללא קוד. נלמד את הבסיסים של תכנות בב्लוקים ונבנה אפליקציות אישיות, כולל משחקים כמו תפוס את החיה ומלחמת חלליות. נבין את המושגים כמו GUI, layout ו-canvas ונתנסה בהוספת תמונות ומאפיינים. נשדרג את האפליקציות שלנו על ידי יצירת אפליקציית טריוויה בהתאמה אישית, ונסיים בפרויקט סיום מרשים!

מיומנויות שנרכוש: אפיון לצרכי המשתמש, ארגון מידע בצורה אינטואיטיבית, ניהול פרויקט מקצה לקצה.





בניית משחקים בסקראצ'י



נכיר את עולם התכנות דרך Scratch, פלטפורמת קוד צבעונית וחוויתית המבוססת על תכנות בבלוקים. נלמד מושגי יסוד בתכנות, נבין איך מחשבים "חושבים" וניצור כרטיס ברכה אינטראקטיבי. נעמיק במושגים כמו משתנים, תנאים, לולאות ופונקציות – כלים שיעזרו לנו לבנות משחקים מתוחכמים. נסיים בפרויקט יצירתי: תכנון ובניית משחק מקורי מאפס! **מיומנויות שנרכוש:** חשיבה אלגוריתמית, תכנון לפני ביצוע, סבלנות בפתרון בעיות, יצירתיות בעיצוב חוויות.

מידענות - כלים דיגיטליים לניהול מידע בצורה חכמה



נכיר את כלי Google השונים: דוא"ל, תמונות, פגישות, עבודה בענן (drive) ונבין איך להשתמש בהם בצורה יעילה. נמשיך להכיר כלים נוספים כמו מפות, תרגום ויומן, ונלמד כיצד ליצור ולנהל מסמכים ב-Spreadsheets, Google Docs ו-Google Slides נכיר גם את Google Forms לאיסוף נתונים ויצירת סקרים, ונלמד איך להפיק את המיטב מכל הכלים הדיגיטליים לניהול עבודות ומידע. **מיומנויות שנרכוש:** ארגון וסדר, סינון מידע רלוונטי, יעילות בניהול משימות, שיתוף ידע אפקטיבי.

פייתון מתקדם - חקר העולמות המתקדמים של פייתון



נכיר את שלב הפייתון המתקדם ונתחיל בהתקנת פייתון והגדרת סביבת עבודה במחשב המקומי. נלמד להשתמש ב-pyfiglet להדפסת טקסט בגדול, ונתכנן ממשקי גרפיקה פשוטים עם Tkinter. נחקור את השימוש ב-random ליצירת תוצאות אקראיות, וב-pyjokes להוספת בדיחות לאפליקציות שלנו. נלמד כיצד ליצור גרפיקה וציורים עם Turtle, וניצור ממשקים עם כפתורים בעזרת Tkinter. בנוסף, נשתמש ב-TTS (Text to Speech) להמרת טקסט לדיבור ונתכנן פרויקט סיום המשלב את כל הכלים שלמדנו – גרפיקה, דיבור ואירועים אקראיים. **מיומנויות שנרכוש:** התמודדות עם בעיות מורכבות, עצמאות בלמידה, פתרון יצירתי לאתגרים, התמדה ודייקנות.

בניית משחקים ב-Roblox Studio - יצירת משחקים בתלת-ממד



נכיר את Roblox Studio ונתחיל בהבנת הממשק והכלים הבסיסיים. נלמד כיצד ליצור מודלים תלת-ממדיים ולהוסיף להם אלמנטים אינטראקטיביים כמו דלתות, כפתורים ושטחים שניתן להיכנס אליהם. נלמד את הבסיס לכתיבת סקריפטים בשפת Lua ונשתמש בהם כדי להוסיף אינטראקציות במשחק, כמו הגדרת פעולות עבור כפתורים ודלתות. נעמיק בשימוש בפיזיקה ובאינטראקציה עם השחקן, ולבסוף נבנה פרויקט סיום שבו נשלב את כל הכלים שלמדנו וייצר משחק דינמי ומעניין. **מיומנויות שנרכוש:** חשיבה מרחבית, תכנון מערכת, עבודת צוות אפקטיבית, התמודדות עם משוב ושיפור מתמיד.

בניית משחקים בפייתון - יצירת משחקים עם Ursina



נלמד את Ursina Engine ונתחיל ביצירת פרויקטים בסיסיים, כמו משחקי 2D ו-3D. נתחיל בהכרת המנוע והגדרת הממשק, ולאחר מכן ניצור משחק 2D בסיסי כמו Wall Breaker עם פיזיקה, תנועה ועיצוב. נמשיך להוסיף ניקוד ופתרון בעיות. נעבור לבניית משחק פלטפורמר 2D בסגנון מריו, עם תנועה, קפיצה, אויבים ומכשולים. נלמד את עקרונות בניית משחקי פלטפורמה 3D כולל תנועה במרחב תלת-ממדי, הוספת אויבים ואלמנטים פיזיקליים, ולבסוף נעצב סביבות ואתגרים לשחקנים במשחק תלת-ממדי.

מיומנויות שנרכוש: חשיבה מערכתית, פתרון בעיות מורכבות, תשומת לב לפרטים, סבלנות בתהליכי פיתוח.



במהלך הקורס נלמד להכיר את מערכת ה-אורגמי CRM ונתחיל בהבנת יסודות המערכת, מבנה השימוש ודרכי העבודה הבסיסיות. נלמד כיצד לנהל לקוחות וליצור רשומות ואירועים, נכיר את הכלים לניהול משימות ופניות עם הלקוחות, ונבנה דוחות וסטטיסטיקות כדי לשפר את תהליכי העבודה ולבצע מעקב ביצועים. בנוסף, נלמד כיצד להשתמש ב-אוטומציה של אורגמי כדי לשפר את ניהול קשרי הלקוחות ולהפוך את תהליכי העבודה ליעילים יותר

מיומנויות שנרכוש: חשיבה ארגונית, ניהול זמן, תקשורת עם לקוחות, קביעת סדרי עדיפויות וקבלת החלטות.

בניית אתרים מתקדם - יצירת אתרים אינטראקטיביים ומקצועיים

בקורס זה נלמד את היסודות המתקדמים של בניית אתרים, כולל היכרות עם HTML, CSS ו-JavaScript. נלמד כיצד להשתמש בתגיות HTML בסיסיות, לעצב את האתר עם CSS ולשלב את JavaScript כדי ליצור אתרים אינטראקטיביים ומורכבים. נלמד גם על ה-API, DOM ו-JSON לשילוב נתונים חיצוניים, נבנה אתרי עסק ודפי נחיתה, ונתרגל יצירת אתרים דינמיים שמציגים מידע חי. כל זאת תוך כדי ביצוע פרויקטים מעשיים.

מיומנויות שנרכוש: חשיבה מבנית, ראייה ממוקדת משתמש, סדר וארגון בפיתוח, סבלנות בפתרון בעיות טכניות.



מערך התכנים עשוי להשתנות בהתאם לשיקולים פדגוגיים. פתיחת נושא לימודי מותנה בהרשמה מספקת של קבוצות.

למי התוכנית מתאימה?

התוכנית מתאימה לתלמידי כיתות ז-ט. התכנים ברמה גבוהה וכוללים נושאים מגוונים. המורכבות והאתגר מותאמים לשכבת הגיל ומאפשרים לתלמידים הצעירים חשיפה והתנסות hands-on בטכנולוגיות מתקדמות.

אילו מיומנות למידה מתרגלים?

במהלך התוכנית רוכשים התלמידים מיומנויות למידה חיוניות להצלחה בעולם הטכנולוגי והאקדמי של המחר. הם מתרגלים חשיבה יצירתית, אלגוריתמיקה, פתרון בעיות, עבודה בצוות, תכנון פרויקטים, חלוקה למשימות וניהול זמן. הם לומדים לפרק בעיות לשלבים, לפתח רעיונות מקוריים, לנהל תהליך עבודה מסודר ולהתמודד עם אתגרים באופן עצמאי וממוקד. כל אלה משולבים בלמידה חווייתית והתנסות מעשית, המחזקות את תחושת המסוגלות, מעודדות אחריות אישית ותורמות להתפתחותם כלומדים סקרנים ובטוחים בעצמם.

אילו תוצרים יש בתוכנית?

בפסגה סייבר אנו מאמינים בלמידה מבוססת תוצר - כל מפגש מסתיים במשימת סיכום, וכל נושא מרכזי נחתם בפרויקט משמעותי המאפשר לתלמידים ליישם את הידע והמיומנויות שרכשו. תוצרים אלה מהווים חלק בלתי נפרד מתהליך הלמידה ומחזקים את תחושת ההישג והביטחון העצמי של התלמידים.

בתי ספר המעוניינים בכך יכולים לקיים יום שיא חגיגי בשיתוף ההורים, במסגרתו יציגו התלמידים את העבודות והפרויקטים שפיתחו לאורך התוכנית. בהתאם להחלטת בית הספר, ניתן להגדיר את המטלות והפרויקטים כחובה להגשה, כולל בדיקה אישית ומתן ציון, כחלק מהערכת ההתקדמות של התלמידים.

איך לומדים?

המפגשים בתוכנית מורכבים משלושה חלקים: החלק הראשון כולל לימוד תיאורטי שמטרתו לייצר עניין ולהציג את התחום בצורה רחבה, כיצד הוא תורם לעולם והיכן אנחנו פוגשים בו. החלק השני מורכב מלימוד עצמאי בקצב אישי עם לומדות אינטראקטיביות מתקדמות ואתגרים אישיים, כדי לעודד למידה מיטבית והשתתפות פעילה במפגש. בחלק השלישי התלמידים מיישמים את הנלמד ויוצרים תוצר משלהם. היצירה האישית מאפשרת להם לחוות את העשייה, להפעיל את הדימיון ולייצר בתחום חדש אותו לא הכירו עד כה. החלק המעשי מתבצע תוך ליווי של מדריך הקבוצה ואפשרות לעבודה מהבית באמצעות המערכת המתוקשבת האישית של התלמיד.

אז למה פסגה סייבר?

- עניין וסקרנות בתחומי הטכנולוגיה
- ידע טכנולוגי נרחב
- הצתת הדימיון ופיתוח היצירתיות
- התנסות בכלים חדשים
- למידה באמצעות משחק
- מושג על איך הדברים מסביבנו עובדים
- עבודה עצמאית ופיתוח אישי



120
בתי ספר
ומרכזי מצוינות



60
ערים ויישובים



למעלה מ-
25,000
בוגרים ובוגרות



300
קבוצות



הצטרפו
אלינו!



14
שנות ניסיון



058.4858600



www.PisgaCyber.co.il



03.9176666