



התכנית מאושרת
במסלול STEM , במסלול הרגיל במערכת גפ"ן
ובמסלול הירוק במסגרת תכנית תל"ן

תכנית לימודים | התשפ"ז | חטיבה



פסגה סייבר היא תוכנית איכותית וראשונה מסוגה בארץ ללימודי מצויינות בתחומי הסייבר, הטכנולוגיה והחדשנות, המותאמת לתלמידי בית הספר בכל הגילים.

אישורי התכנית <

התוכנית מאושרת על ידי משרד החינוך במערכת הגפ"ן (במסלול הרגיל ובמסלול STEM) ובמסלול תל"ן

נושאי לימוד בחזית הטכנולוגיה <

חשיפה לעולמות הסייבר, בינה מלאכותית (AI), תכנות (Python, Scratch, HTML), בניית אתרים (Wix), אנימציה, הצפנה ועיצוב גרפי

למידה חווייתית ומתקדמת <

שילוב של למידה מבוססת פרויקטים (PBL), משחק (Gamification) ותרגול מעשי Hands-on בכל שיעור ליצירת עניין וסקרנות

למידה בקצב אישי <

שימוש בלומדה חדישה ובמערכת למידה אינטראקטיבית המאפשרת לכל תלמיד להתקדם על פי רמתו האישית, תוך מתן אתגרים נוספים למצטיינים

גמישות פדגוגית מלאה <

התאמה אישית של תוכנית הלימודים, נושאי הלימוד, רמת האתגר והתכנים לצרכי בית הספר ולרמת התלמידים בכל כיתה

ניסיון ומוניטין מוכח <

מעל 15 שנות ניסיון, עם למעלה מ-25,000 בוגרים ובוגרות ופעילות במאות בתי ספר ומרכזי מצוינות ברחבי הארץ

תוכן מקצועי ואיכותי <

התכנים פותחו ונכתבו על ידי מומחים פדגוגיים בשיתוף אנשי אקדמיה, מומחי הייטק ובוגרי קהילת המודיעין (אמ"ן, שב"כ ומוסד)

פיתוח כשירויות המאה ה-21 <

חיזוק חשיבה ביקורתית ולוגית, פתרון בעיות מורכבות, עבודה בצוות, יצירתיות דיגיטלית ותחושת מסוגלות

מסלול עמ"ט <

הכנה מקיפה לבחינות משרד החינוך בפייתון (לפי חוזר מפמ"ר), הכוללת מבחן אמצע, סימולציות ותרגול ממוקד להצלחה בבחינה ניתן לשלב במסלול ה-STEM

התוכנית מהווה תשתית חיונית לפיתוח הון אנושי איכותי לחיזוק שגשוגה הכלכלי והביטחוני של ישראל, במטרה לגדל דור שיכיר וידבר את השפה הטכנולוגית מגיל צעיר ויוכל להשתלב בקלות בכל תחום עשייה בעתיד.



תכנית בהתאמה אישית לבית הספר

התוכנית מציעה גמישות פדגוגית מלאה והתאמה לצורכי בית הספר, למגזר ולשכבות הגיל, כולל אפשרות ללמידה מקוונת מרחוק במקרה הצורך. בתי הספר יכולים לבחור מתוך מגוון הנושאים הקיימים, כאשר כל התכנים מונגשים דרך מערכת מודל אישית לתלמיד, המאפשרת גישה מכל מקום וחזרה על החומר. בנוסף למדריך בכיתה, התכנית משלבת לומדה חדישה ואינטראקטיבית המאפשרת לכל תלמיד ללמוד בקצב אישי על פי התקדמותו ורמתו, תוך מתן אתגרים נוספים לתלמידים מתקדמים.

תוכנית מצוינות בסייבר וטכנולוגיה בשילוב פרויקטים (PBL) ולמידה מבוססת משחק (Gamification)

התכנים פותחו ונכתבו על ידי מומחים פדגוגיים בשיתוף אנשי אקדמיה, מומחי הייטק ובוגרי קהילת המודיעין (אמ"ן, שב"כ ומוסד). שיטת הלימוד כוללת לימוד עיוני-תיאורטי יחד עם תרגול מעשי Hands-on בכל שיעור ויצירת פרויקטים אישיים (PBL). בתוכנית ישנו דגש על למידה חווייתית בעזרת משחק (Gamification), תוך שימוש בכלים מעולם בניית המשחקים כדי להפוך את הלמידה למהנה ואפקטיבית. אנו מאתגרים את התלמידים במשימות אתגר המפתחות אצלם חשיבה יצירתית ולוגית, ביטחון עצמי ויכולת הערכה עצמית, ומעניקים להם בסיס טכנולוגי רחב וחשיפה לשפות תכנות וכלי פיתוח חדשניים.

מסלולי פסגה סייבר

- מסלול STEM
- מסלול עמ"ט
- מסלול גפ"ן קלאסי
- תכנית דו-שנתית
- תכנית תלת-שנתית

נושאי הלימוד ופירוט נוסף על המסלולים השונים מופיעים בעמודים הבאים.

בתוכנית השנתית ישנם 35 מפגשים בני שעותיים אקדמיות ומתקיימת בכיתת המחשבים של בית הספר או באופן מקוון בהתאם להחלטת בית הספר.

תוכנית פסגה סייבר פועלת מזה 15 שנים במאות בתי ספר, מתנ"סים ומרכזי מצוינות ויש לה אלפי בוגרים בכל הארץ. התוכנית מאושרת על ידי משרד החינוך במסלול STEM, במסלול הרגיל במערכת גפ"ן ובמסלול הירוק במסגרת תוכנית תל"ן ובשיתוף עם משרד המדע וגופי הביטחון.

הצטרפו אלינו והצניקו את האידיים שלכם גיבן איכות ואיוון
בזרוע טכנולוגי שתפגע בהתחלה



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 יצירתי.

בניית אתרים באו



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: אפיון לצרכי המשתמש, מיומנויות לשיפור UX (חווית המשתמש), ארגון מידע בצורה אינטואיטיבית, ניהול פרויקט מקצה לקצה.

בניית משחקים בסקראץ'



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



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-Google Docs, Spreadsheets ו-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.

סייבר ומוגנות ברשת – להבין, לזהות, להגן



נלמד איך לשמור על הזהות הדיגיטלית שלנו עם סיסמאות חזקות ושיטות אבטחה מתקדמות. נחקור את עולם תקיפות הסייבר – מה זה וירוס, סוס טרויאני ותולעת? מי הם ההאקרים, ואיך הם פועלים? נכיר תקיפות סייבר היסטוריות כמו אניגמה, סטקסנט וסנודן, ונבין מהן התקפות ערוץ צד וכיצד הן מנצלות פרצות במחשב שלנו. נעמיק גם בפעולות המחשב, רשתות והשפה הבינארית.

מיומנויות שנרכוש: חשיבה ביקורתית, זיהוי מידע אמין, קבלת החלטות מושכלות ואחריות אישית בסביבה הדיגיטלית.

הצפנות – אבטחת מידע והסודות שביניהם



נכיר את עולם ההצפנה – מהי הצפנה, כיצד היא שימשה לאורך ההיסטוריה, ונתנסה במשימות להטמעת הקונספט של הצפנה ופענוח. נבין את הצפנה סימטרית, איך היא פועלת ואיך מוודאים שהתהליך אכן מאובטח, ונעבור להצפנה א-סימטרית, שנחשבת לאחת מהשיטות המתקדמות ביותר. נבצע השוואה בין השניים ונלמד על עתיד ההצפנה הקוואנטית וההשפעה שלה על עולם המחשבים והאבטחה.

מיומנויות שנרכוש: חשיבה מופשטת ואנליטית, זיהוי דפוסים, עבודה שיטתית מדויקת וסבלנות בפתרון בעיות מורכבות.

פייתון מורחב

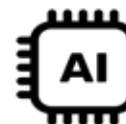


פייתון – מבוא לתכנות עם שפת פייתון

בקורס פייתון מורחב נעמיק את הידע בשפת פייתון ונעבוד על פיתוח תוכניות מורכבות ומתקדמות יותר. התלמידים ירחיבו את היכרותם עם מבני נתונים מרכזיים כמו רשימות, מילונים ומבנים נוספים, וילמדו כיצד לכתוב קוד יעיל, קריא ומודולרי. נעמיק בעבודה עם פונקציות, פירוק בעיות מורכבות לתת-משימות, ונלמד עקרונות של תכנון תוכנה נכון.

במהלך הקורס נתרגל שימוש בלולאות ותנאים במבנים מורכבים יותר, עבודה עם קלט ופלט, עיבוד נתונים, וכתיבת תוכניות המדמות בעיות מהעולם האמיתי. בנוסף נעסוק בקריאת קוד קיים, שיפור ויעול קוד, ובשיטות עבודה שמפתחים משתמשים בהן בפרויקטים אמיתיים.

בינה מלאכותית – מהי וכיצד היא פועלת?



נצלול לעולם ה-AI דרך שלושה מודולים מתקדמים. נתחיל בהמוח הדיגיטלי – מבין מושגי יסוד, כיצד מחשב "חושב", מהי למידת מכונה, כיצד מחשב "רואה" תמונות (Computer Vision) ואיך הוא מבין שפה (NLP), לצד שיח על אתיקה ובטיחות בעולם הדיגיטלי. נמשיך לבינה מלאכותית יוצרת – נלמד את אמנות הפרומפט, ניצור סיפורים, דמויות, תמונות, לוגו, מוזיקה וקומיקס דיגיטלי. לבסוף נעבור לסטודיו למשחקים – נפתח רעיון למשחק, נעצב עולם ודמויות, נבנה משחק באמצעות תכנות בשפה טבעית, נוסיף שדרוגים ונציג אותו בארקייד כיתתי חגיגי.

מיומנויות שנרכשו: חשיבה ביקורתית וטכנולוגית, יצירתיות דיגיטלית, פתרון בעיות, עבודה תהליכית ושיתוף פעולה.

מבוא לתכנות בפייתון עם מיינקרפט חינוך



נכיר את עולם השערים הלוגיים (AND, OR, NOT) ונלמד כיצד להשתמש בהם עם רדסטון בנכיר את Edition Education Minecraft ואת האפשרות לכתוב קוד פייתון בתוכה. נלמד את המשתנים וסוגי הנתונים השונים כמו מספרים, מיתרים וערכים בוליאניים. נצלול לעבודה עם תנאים (Else-If) 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 שנרכשו: חשיבה לוגית, פירוק בעיות מורכבות, התמדה בפתרון אתגרים ועבודה שיתופית.

פיתוח אפליקציות



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 בבולקים ונבנה אפליקציות אישיות, כולל משחקים כמו תפוס את החיה ומלחמת חלליות. מבין את המושגים כמו canvas-i GUI, layout ונתנסה בהוספת תמונות ומאפיינים. נשדרג את האפליקציות שלנו על ידי יצירת אפליקציית טריוויה בהתאמה אישית, ונסיים בפרויקט סיום מרשים!

מיומנויות שנרכשו: חשיבה יצירתית, התמדה באתגרים טכניים, עבודה מובנית ושיטתית, תכנון מראש.

HTML – שפת האינטרנט ויצירת אתרים



נכיר את יסודות ה-Web: מהו אתר אינטרנט, איך דפדפנים מציגים מידע, וכיצד HTML מאפשר לנו לבנות דפי אינטרנט. נלמד לכתוב קוד HTML בסיסי, ליצור רשימות ותמונות, ולעצב דפים בעזרת CSS. נבצע משימה אישית – בניית דף פרופיל לתוכנית – ונוסיף אינטראקטיביות עם JavaScript, כולל יצירת הודעות קופצות. נסיים במבחן מסכם ופרויקט יצירתי!

מיומנויות שנרכשו: התמדה באתגרים טכניים, דיוק וסדר בעבודה, למידה עצמאית ופתרון בעיות שיטתי.

בניית אתרים מתקדם



בבניית אתרים מתקדם – יצירת אתרים אינטרקטיביים 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 שנרכשו: 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.



תוכנית STEM של פסגה סייבר

תוכנית המאושרת על ידי משרד החינוך במערכת גפ"ן במסלול ה-STEM, התוכנית עומדת בקריטריוני המסלול ומקדמת למידה בתחומי המדע, הטכנולוגיה, ההנדסה והמתמטיקה. במסגרת זו התלמידים נחשפים לעולמות התכנות, הסייבר והחדשנות הטכנולוגית, תוך פיתוח כשירויות מרכזיות של המאה ה-21 כגון פתרון בעיות מורכבות, חשיבה ביקורתית, אוריינות דיגיטלית, יצירתיות ויכולת עבודה בצוות.

הלמידה בתוכנית משלבת חשיבה חישובית והנדסית, חקר טכנולוגי ויישום מעשי של רעיונות באמצעות פיתוח פרויקטים. התלמידים לומדים כיצד לפרק בעיות מורכבות, לתכנן פתרונות וליישם אותם באמצעות כלים טכנולוגיים מודרניים. התוכנית שמה דגש על למידה מעשית והתנסות בפרויקטים טכנולוגיים, המאפשרים לתלמידים להבין כיצד מערכות דיגיטליות פועלות וכיצד ניתן ליצור באמצעותן פתרונות ורעיונות חדשים.

למי מתאימה התוכנית?

התוכנית מתאימה החל מחשיפה ראשונה של תלמידים לעולם הטכנולוגי ועד למסלולים מתקדמים יותר. מערך הלימוד נבנה בהתאמה אישית לכל כיתה ולצרכי בית הספר, כך שניתן להתאים את רמת הלמידה והאתגר לשכבת הגיל ולרמת הידע של התלמידים.

התוכנית פועלת מזה כ-15 שנים במאות בתי ספר ומרכזי מצוינות ברחבי הארץ, בשיתוף עם משרד המדע וגופי ביטחון, ולצידה קהילה רחבה של אלפי בוגרים אשר רכשו כלים משמעותיים לעולם הטכנולוגי של המחר.

תכנית פסגה סייבר מסלול עמ"ט

תכנית עמ"ט של פסגה סייבר מבוססת על לימוד שיטתי ומעמיק של כלל הנושאים שנקבעו על ידי משרד החינוך, בהתאם לחוזר המפמ"ר העדכני. במהלך השנה התלמידים רוכשים יסודות בתכנות ובחשיבה חישובית, מתרגלים פתרון בעיות אלגוריתמיות ומפתחים הבנה מעשית של עקרונות מדעי המחשב.

תהליך הלמידה בנוי בהדרגה לאורך השנה וכולל שילוב של הסברים תיאורטיים, תרגול מודרך, משימות יישום ופתרון אתגרים תכנותיים. במסגרת התוכנית מתקיימים בחני תרגול ובחינת אמצע המאפשרים מעקב אחר ההתקדמות והבנה של רמת השליטה בחומר.

הערך המוסף של התוכנית הוא בלמידה מעשית ומעמיקה, המדגישה הבנה אמיתית של החומר ולא רק הכנה לבחינה. התלמידים מפתחים חשיבה לוגית, יכולת ניתוח בעיות ועבודה שיטתית – מיומנויות המהוות בסיס ללימודים מתקדמים בתחומי המדע והטכנולוגיה.

לקראת מועד הבחינה מתקיים שלב של תרגול ממוקד והכנה מסודרת, המסייע לתלמידים להגיע לבחינה בביטחון ובשליטה מלאה בחומר.

למי מיועדת התוכנית?

התוכנית מיועדת לתלמידי כיתות ז'-ט' בבתי ספר שבחרו במסלול עמ"ט (עתודה מדעית-טכנולוגית) של משרד החינוך, כחלק מתוכנית הלימודים הבית ספרית.



אפשרויות שילוב נוספות במסגרת התכניות

- סדנה בבית הספר עם מרצה מתעשיית ההיי טק
- סיור בחברת הייטק (מספר המקומות מוגבל)

אילו מיומנויות מפתחים במסלולי פסגה סייבר?

במהלך התוכנית רוכשים התלמידים כשירותים של המאה ה-21 ופיתוח חשיבה מסדר גבוה (אנליטית, יצירתית וחשובית). הם מתרגלים חשיבה אלגוריתמית, לוגיקה, פתרון בעיות מורכבות, עבודה בצוות וניהול זמן. התוכנית מעודדת את התלמידים לפרק בעיות לשלבים, לפתח רעיונות מקוריים ולהתמודד עם אתגרים באופן עצמאי, מה שמחזק את תחושת המסוגלות והאחריות האישית שלהם.

אילו תוצרים יש בתוכנית?

אנו מאמינים בשיטת ה-PBL (למידה מבוססת פרויקטים) ובמשחק (Gamification), ולכן לפחות 50% מזמן הלמידה מוקצה להתנסות מעשית. כל מפגש מסתיים במשימת סיכום, וכל נושא נחתם בפרויקט משמעותי המהווה תוצר להגשה. בתי ספר המעוניינים בכך יכולים לקיים יום שיא חגיגי להצגת הפרויקטים. בהתאם להחלטת בית הספר, ניתן להגדיר את המטלות כחובה הכוללת בדיקה וציון כחלק ממערך הערכה ומעקב אחר התקדמות התלמידים.

איך לומדים בתוכנית?

המפגשים בנויים במודל של שלושה חלקים המאפשר התאמה אישית וגמישות פדגוגית:

לימוד תיאורטי

מייצר עניין ומציג את התחום בצורה רחבה תוך חיבור למגמות עדכניות ורלוונטיות בעולם.

לימוד עצמאי בקצב אישי

שימוש במערכת מודל אישית ולומדות אינטראקטיביות המאפשרות לכל תלמיד להתקדם על פי רמתו, תוך מתן אתגרים נוספים לתלמידים מתקדמים.

יישום ויצירה (Hands-on)

יישום הנלמד ליצירת תוצר אישי המפעיל את הדמיון, בליווי מדריך הקבוצה ובאפשרות להמשיך עבודה מהבית דרך המערכת המתוקשבת.

לסיכום - למה פסגה סייבר טובה לתלמידים?

- ✓ 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

אנחנו שלחנ' אימונים הנאה



140
בתי ספר
ומרכזי מצוינות



15
שנות ניסיון



למעלה מ-
25,000
בוגרים ובוגרות



60
ערים ויישובים



**הצטרפו
אלינו!**



300
קבוצות



058.4858600



www.PisgaCyber.co.il



03.9176666