

מערכת השעות ורשימת הקורסים *

שעות	יום	תחום משולב מדע ומחשב: קורס: צעדים ראשונים במדע מחשב - כיתות א'
16.30-17.45	א'	<p>מדע: העולם המיקרוסקופי- לגלות את העולם הבלתי-נראה. כוחות הפועלים ללא מגע- חשמל סטאטי, מגנטים. תנועה- כיצד גופים טסים באוויר, בניית דגמים מעופפים וצונחים. צבע ואופטיקה- בניית קלידוסקופ. אנרגיה נקייה ויצירתה- בניית תנור סולרי, מכונית רוח ועוד.</p> <p>מחשב: לימוד יישומי מחשב דרך חיבור לנושאים מדעיים: צעדים ראשונים בציור, הכרת המחשב, צעדי בסיס בוורד, גלישה נבונה באינטרנט. נלמד גם ליצור אנימציה ממוחשבת באמצעות תוכנת Scratch הייחודית.</p>
18.00-19.15	א'	
16.30-17.45	ג'	
18.00-19.15	ג'	
16.30-17.45	ד'	
18.00-19.15	ד'	
16.30-17.45	ה'	<p>תחום מדע וטכנולוגיה - קורס: חוקרים ומגלים - כיתות ב'</p> <p>מי נמשך למי? בניית שבשבת מגנטית; לנוע בשמיים וגם במים- טילים, טיסנים, בניית צוללן ומתקן צמיגות; מה גדל בגן הכימי? מסיסות וגבישים; מה הקשר בין אור לצבע? בניית משקפי תלת-מימד; כיצד יוצרים סרט מצויר? בניית מתקן אנימציה; צלילים בטבע- "חליל הגשם"; מיהו השודד? פתרון מדעי לתעלומה בלשית ועוד.</p>
18.00-19.15	ה'	
16.30-17.45	א'	<p>תחום מדע וטכנולוגיה - קורס: פלאי היקום - כיתות ג'- ד'</p> <p>כיצד רואה כריש הפטיש? פרקים באופטיקה ובניית מתקן ראייה; תצפיות בעולם המיקרוסקופי- מה בין המלצר הלהטוטן לבין כוחות בטבע, או איך לסובב מגש בלי שכוס המים תיפול. חשמל- בניית מכונית עם מנוע חשמלי; פרקים בכימיה, תורשה וגנטיקה- הרכבת דרקון על-פי כללי התורשה; אסטרונומיה- בניית מובייל של מערכת השמש וכיצד ניישב את המאדים?</p>
18.00-19.15	ב'	
16.30-17.45	ב'	
18.00-19.15	ג'	

שעות	יום	תחום מתמטיקה - קורס: שעשועי חשיבה 1 - כיתות ג'- ד'
16.30-17.45	ב'	כיצד לכתוב הודעה שרק אתה וחברך תבינו? (צפנים והצפנה); כיצד נדע כמה גרגרי חול יש על חוף הים? (אומדנים); מהו המספר הגדול ביותר? (מושג האינסוף); יש לנו זוג ארנבים, כמה ארנבים יהיו אחרי שנה? (סדרת פיבונאצ'י)
18.00-19.15	ב'	<p>תחום מתמטיקה- קורס: שעשועי חשיבה 2 - כיתות ה'- ו'</p> <p>כיצד לגלות מיהו השקרן? (לוגיקה); כיצד שודדי ים מחלקים את האוצר ביניהם? (חשיבה אינדוקטיבית); כיצד המחשב מחשב אך ורק באמצעות המספרים 0 ו-1? (מספרים בינאריים); כיצד לנצח תמיד במשחק הערימות? (אסטרטגיה ודדוקציה). הערה- גם מי שלא השתתף בשעשועי חשיבה 1 יכול להצטרף.</p>

שעות	יום	תחום מחשבים - קורס: יישומי מחשב למתחילים - כיתות ב'- ג'
16.30-17.45	ג'	<p>לימוד יישומי מחשב דרך שאלות ויחידות מדעיות: האם ללוויתן יש פופיק? האם רובוט צריך לאכול? כיצד פועל האינטרנט? האם יש דרקונים בימינו? נענה על השאלות תוך שימוש מושכל באינטרנט ובתוכנות: ציור, כולל הרחבה לתלת מימד, Word ו-PowerPoint. נשים דגש על יצירתיות וביטוי עצמי. ניצור תוצרים מגוונים: מצגות, מסמכים, קומיקס באמצעות "מדברים קומיקס". נשתף פעולה ביצירה קבוצתית באמצעות תוכנת Padlet ולבסוף, ניצור פרויקט אישי המשלב תוצר ועניין אישי תוך שימוש בתוכנות שנלמדו במהלך הקורס.</p>
18.00-19.15	ג'	
16.30-17.45	ה'	
18.00-19.15	ה'	

שעות	יום	תחום מחשבים - קורס: יישומי מחשב למתקדמים - כיתות ג'- ד'
16.30-17.45	ב'	מיועד לתלמידים בעלי רקע טוב בעבודה עם יישומי מחשב וידע בסיסי בקריאת אנגלית. נלמד עיבוד תמונות בסיסי ומתקדם, יצירת GIF באמצעות אפליקציות Windows ותוכנת Photoscape. ניצור ונערוך סרטוני וידאו יצירתיים. נכין אנימציה ממוחשבת באמצעות תוכנת Tynker ונלמד קצת מבוא לתכנות (פקודות בסיס). ניצור משחקים בתלת-מימד בתוכנת Kodu. נלמד טיפול בנתונים בתוכנת Excel. פרויקט גמר: בניית אתר אינטרנט המכיל גרפיקה, אנימציה, תמונות וסרטים כשילוב של כל הנלמד בקורס.
18.00-19.15	ב'	
שעות	יום	תחום מחשבים - קורס: פיתוח משחקים ואפליקציות כיתות ד' - ה'
16.30-17.45	א'	מטרת הקורס היא להקנות ידע ויכולות בפיתוח משחקים. נפתח משחקים בסביבות דו-מימד ותלת-מימד. נשלב לימוד מעמיק עם יצירתיות והנאה. נעסוק במושגים בסיסיים בפיתוח חשיבה תכנותית בסיסית ותכנות מתקדם. נכיר וניצור סביבות, אנימציות ומשחקים בתוכנות ה- Game Maker, ה- SketchUp וה- Kodu. נשתמש בפלטפורמה לבניית אפליקציות לסמארטפון ונכיר תוכנה ייעודית של MIT ליצירת אפליקציות App Inventor.
18.00-19.15	א'	
16.30-17.45	ד'	
18.00-19.15	ד'	
16.30-17.45	ה'	
18.00-19.15	ה'	
שעות	יום	תחום מחשבים - קורס: תכנות וסייבר כיתות ה'- ו'
16.30-17.45	ב'	מטרת קורס מתקדם זה היא להקנות ידע בעולם הסייבר וכישורים לצעדים ראשונים בתוכנות. מהי הגנה בסייבר וזיהוי "נורות אדומות"; מהי תקיפה בסייבר וסוגי תקיפות. סייבר ומודיעין: התמודדות עם אירועי סייבר. מה הקשר בין סייבר לחיי היומיום וסייבר בעתיד. תכנות על פלטפורמת Tynker, המאפשרת לימוד מהנה ויצירתי של יסודות התכנות - פיתוח חשיבה תכנותית, אלגוריתמים, משתנים, תנאים ולולאות. טעימות תכנות בשפות תכנות שימושיות: לימוד בסיסי ויסודות שפת Python – שפה אינטואיטיבית ושימושית בעולם הסייבר. לימוד יסודות שפת #C - שפותחה ע"י מייקרוסופט, שפה עילית בין הנפוצות ביותר לפיתוח יישומי תוכנה ואפליקציות. ** קורס מתקדם זה מיועד לתלמידים רציניים בלבד, המוכנים להשקיע ולהתקדם!
18.00-19.15	ב'	
16.30-17.45	ג'	
18.00-19.15	ג'	
שעה	יום	תחום רובוטיקה - קורס: רובוטיקה ממוחשבת כיתות ה'- ו'
16.30-17.45	ה'	רכישת היסודות המדעיים והטכנולוגיים של הרובוטיקה לרבות חלקי הרובוט ואופן פעולתו; כל ילד יבנה בעצמו מספר רובוטים שונים, ילמד לתפעל אותם באמצעות בקר ותוכנת בקרה ממוחשבת ויבצע באמצעותם משימות שונות. בסוף השנה, כל ילד יקבל לביתו את הרובוטים, הבקר ותוכנת הבקרה.
18.00-19.15	ה'	

שעה	יום	תחום אנגלית - קורס: רמה 1 כיתות א'- ב'
16.30-17.45	א'	הקניית אוצר מילים ראשוני לתקשורת בסיסית באנגלית. הכרת האותיות ומילים כתובות, תוך שימוש באמצעי מולטימדיה שונים ותחילת הכתיבה.
18.00-19.15	ב'	
שעה	יום	תחום אנגלית - קורס: רמה 2 כיתות ב'- ג' דרוש מיון
18.00-19.15	א'	העשרת אוצר המילים המהווה בסיס לתקשורת בשפה האנגלית. חיזוק מיומנויות שיחה, האזנה וקריאה תוך שימוש במחשבים. הכרת דמויות וסיפורים קסומים. ביסוס האותיות, הרחבת אוצר מילים, ביסוס הכתיבה ותחילת הקריאה.
16.30-17.45	ב'	
שעה	יום	תחום אנגלית - קורס: רמה 3 כיתות ג'- ד' דרוש מיון
16.30-17.45	ד'	ביסוס הקריאה והכתיבה באנגלית וחיזוק מיומנויות שיחה. נעשיר את אוצר המילים ואסטרטגיות הקריאה, באמצעות טקסטים ותכנים מגוונים הכוללים דיאלוג בין התלמידים למורה, תוך העמקת ההבנה והידע של השפה.
שעה	יום	תחום אנגלית - קורס: רמה 4 כיתות ה'- ו' דרוש מיון
18.00-19.15	ד'	הגברת החשיפה לשפה האנגלית בכל החזיתות, בין היתר באמצעות המחשב. חיזוק מיומנויות שיחה, האזנה, כתיבה. נכיר סוגים שונים של טקסטים ואסטרטגיות

		קריאה, נעשיר את אוצר המילים באמצעות תכנים מגוונים – סיפורים מעניינים, אנשים מפורסמים, מקומות רחוקים, בדרך חווייתית ומהנה.
--	--	---