



|  |  |
| --- | --- |
| **שם ביה"ס, רשות:** | מקיף ו', אשדוד |
| **שם המורה:** | שרית ביטון, ילנה גלמדין |
| **שם המדריכה:** | נורית היינה |
| **שם הפעילות:** | **איסוף וארגון נתונים בדרכי ייצוג שונות: גרפית, טבלה, דיאגרמת עמודות דיאגרמת עוגה.** |



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **תיאור: נושא2.jpg** | | תיאור: נושא.jpg | **איסוף וארגון נתונים בדרכי ייצוג שונות: גרפית, טבלה, דיאגרמת עמודות דיאגרמת עוגה.** | | | | | |
| **תיאור: פיתוח2** | | תיאור: פיתוח | **שרית ביטון, ילנה גלמדין מנחה: נורית היינה** | | | | | |
| **מאפייני השיעור** | | | | | | | | |
|  | | **דגם הוראה** | **דגם ד':** מחשב נייד לכל תלמיד ולמורה והוראה במליאה עם מקרן**.** | | | | | |
| **תיאור: שכבה2.jpg** | | **תיאור: שכבה.jpg** | כתות **ח'** | | | | | |
| MP900433172[1] **רמה (מופת /**  **עתודה טכנולוגית / מצויינות / רגילה /**  **מיצוי)** | | | מותאם לכל הרמות | | | | | |
| תיאור: משך2.jpg | תיאור: משך.jpg | | 90 דקות + 50 דקות | | | | | |
| תיאור: מטרות2.jpg | **נושא בתוכנית הלימודים** | | סטטיסטיקה תיאורית | | | | | |
| MP900398873[1] | **תת נושא בתכנית הלימודים** | | איסוף וארגון נתונים בדרכי ייצוג שונות | | | | | |
| תיאור: https://sites.google.com/a/tzafonet.org.il/morim/home/tikshuv/lessons/l1/thwmymywmnwywt/%D7%9E%D7%99%D7%95%D7%9E%D7%A0%D7%95%D7%99%D7%95%D7%AA%D7%94%D7%9E%D7%90%D7%94%D7%94-21.jpg  תיאור: מיומנות.jpg | | | רכישת אוריינות תקשוב | | מיומנויות תקשורת : פורום | | | |
| אוריינות מידע ומדיה | | ויזואליזציה, המחשה, ארגון מידע וניתוח נתונים. | | | |
| מיומנויות לחשיבה מסדר גבוה. | | קבלת החלטות הקשורות לחיי היומיום.  חשיבה ביקורתית ופתרון בעיות וקבלת החלטות. | | | |
| מיומנויות למידה ועבודה | | למידה עצמית, למידה תוך הבניית ידע. | | | |
| מיומנויות למידה ועבודה | | למידה שיתופית :שאילת שאלות וארגון דיון קבוצתי. | | | |
| **מעטפת תוכנית ופדגוגית שיעור** | | | | | | | | |
| **מיומנויות מתכנית הלימודים**  http://graphomanit.files.wordpress.com/2009/08/stake-time.jpg?w=480 | | | * אבחנה בין נתונים כמותיים ואיכותיים * ארגון נתונים גולמיים בטבלת שכיחות * בניית דיאגרמת עמודות * בניית דיאגרמת עוגה * בניית דיאגרמת פיזור * הפקת מידע מייצוגים גרפיים * מעבר בין הייצוגים השונים | | | | | |
| * **עקרונות מתמטיים**   **מרכזיים ומושגים**  **עיקריים בשיעור** | | | * ארגון נתונים גולמיים בטבלת שכיחויות * ייצוג גרפי של נתונים * הפקת מידע מייצוגים גרפיים * הפקת מידע משילוב של ייצוגים * מושגים עיקרים הנלמדים בשיעור: ייצוג גרפי, דיאגרמת עמודות, דיאגרמת עוגה, דיאגרמת פיזור, * מושגים נוספים בהם נעסוק בשיעור (אותם כבר התלמידים למדו): ארגון נתונים, טבלת שכיחויות, שאלת /השערת מחקר, שכיח, נתונים כמותיים ואיכותיים | | | | | |
| MP900402778[1] **מטרות השיעור** | | | * התלמיד ידע לארגן נתונים באופן מסודר בטבלת שכיחויות. * התלמיד ידע לייצג נתונים בדרכים שונות: אלגברי, מילולי/ מספרי, גרפי וטבלה. * התלמיד ידע לעבור בין הייצוגים השונים * התלמיד ידע להציג נתונים בדרכי ייצוג שונות: טבלה, דיאגרמת עמודות, דיאגרמת עוגה, דיאגרמת פיזור * התלמיד ידע לעבור בין הייצוגים השונים. * התלמיד ידע לנתח את הנתונים הסטטיסטיים המוצגים לו בייצוגים השונים. | | | | | |
| MM900223770[1] **ידע מתמטי קודם**  **עליו מבוסס**  **השיעור** | | | * שלבי המחקר הסטטיסטי * הכרת המושגים: נתונים, שכיחות, שכיחות יחסית, טווח נתונים, נתונים איכותיים, נתונים כמותיים, טבלת שכיחויות | | | | | |
| MC900233948[1]**מושגים מתמטיים קודמים** | | | שאלת מחקר, השערת מחקר, ארגון נתונים, נתונים, שכיחות, טווח נתונים, נתונים איכותיים, נתונים כמותיים , ערך מקסימלי, ערך מינימלי, מסקנות, שכיח, שכיחות, טבלת שכיחויות, דיאגרמת עמודות, דיאגרמת עוגה | | | | | |
| http://www.kcsnet.net/upload/Image/color1.gifhttp://graphomanit.files.wordpress.com/2009/08/stake-time.jpg?w=480 | **השיעור משתלב ברצף הלמידה הבא** | | **שיעור ראשון**  היכרות עם שלבי המחקר הסטטיסטי  התנסות ראשונית בארגון נתונים שיטתי  הכרת המושגים: שאלת מחקר, מדגם, שכיחות, שכיח, משתנה כמותי, משתנה איכותי | **שיעור שני**  פעילות על מידות וצבע הנעליים הנפוצים בכיתה.  איסוף נתונים וארגונם באופן מסודר בטבלת שכיחויות.  הכרת המושגים: ארגון נתונים, טבלת שכיחות, שכיח, שכיחות,  שכיחות יחסית, טווח נתונים, נתונים איכותיים, נתונים כמותיים | | **שיעור שלישי**  פעילות חקר: התלמידים מבצעים חקירה סטטיסטית בנושא: מספר שעות שהתלמיד מכין שיעורי בית בשבוע, המקצוע המועדף על התלמיד, גובה התלמיד בס"מ. התלמיד יארגן את הנתונים בטבלה שיתופית. | **שיעור רביעי**  התלמיד יחקור מהו הייצוג הגרפי המתאים ביותר לנתונים (דיאגרמת עמודות, דיאגרמת עוגה, דיאגרמת פיזור | **שיעור חמישי**  מדדים מרכזיים: חישוב ממוצע | |
| **תיאור: תחומים2.jpg** | **חומרי הוראה  כתובים ומתוקשבים** | | ספר לימוד: גבי יקואל לכיתה ח',  קישורים למסמכים שיתופיים | | | | | |
| **תיאור היישומון** | | | | | | | | |
| **מיומנויות**  **ההוראה**  MC900323703[1] **הנדרשות בשעת**  **השימוש ביישומון** | | |  | | | | | |
| MC900441356[1] | **תיאור היישומון** | | תוכנת אקסל Excel | | | | | |
| MC900391162[1] | **קישור אל היישומון** | |  | | | | | |

**מהלך השיעור**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| תיאור: מהלך2.jpg | **מהלך השיעור** | בשיעור זה שני חלקים: חלק א'- ארגון הנתונים הקבוצתיים והעלאת שאלות/השערות מחקר  חלק ב'- בחירת הייצוג הגרפי המתאים לשאלת/השערת המחקר |  | תיאור: משך2 90  דקות |
|  |  | **הנחיות לתלמיד- פעילויות למידה** | **הנחיות הוראה- נקודות לתשומת לב המורה** |  |
| MC900233890[1] | **פעילות מקדימה לשיעור (שיעורי בית לקראת השיעור)** | התלמידים ימלאו את הטופס הנ"ל  טופס [איסוף נתונים](https://docs.google.com/spreadsheet/viewform?formkey=dFkwQjBOS2U1a2lZYVlhWmtWaVU4LVE6MA#gid=0) |  |  |
| תיאור: פתיחה2.jpg | **פתיחה**  **שלב חשיפת/ הבנת העקרונות**  **שיופיעו במשימה המרכזית של השיעור** | בהמשך ללמידת ארגון נתונים בטבלת שכיחויות נראה כיצד ניתן להציג נתונים בדרכים נוספות |  | 5 דקות |
| תיאור: גוף%20השעור2 | **גוף השיעור**\*  **שלב הצגת המשימה המרכזית של השיעור** | בשיעור זה נארגן את הנתונים שכתבתם בטופס בטבלת שכיחויות ונציג דרכים נוספות להצגת נתונים.   1. הינכם מתבקשים לפתוח את הקובץ ... 2. מהם המשתנים בטבלה? 3. מה ההבדל בין המשתנים בטבלה? 4. מהן שאלות המחקר שעולות מהנתונים? 5. האם אפשר לענות על השאלות הבאות: מהו המקצוע המועדף על רוב תלמידי הכיתה, מהו הגובה השכיח ביותר בכיתה?   על מנת שנוכל לענות על שאלות אלה יש לארגן את הנתונים בטבלת שכיחויות. |  | 5 דקות |
| MC900290520[1] |  |
| MC900434854[1] | **שלב ההתמודדות העצמית/ קבוצתית שיתופית של התלמידים** | 1. משימה לכל תלמיד:   ארגנו את הנתונים בטבלת שכיחויות   1. כתבו את התשובות שאלות המחקר. 2. דיון כיתתי בשאלות שהוצגו קודם   הצגת שאלה לתלמידים:  האם אפשר להציג את הנתונים בדרכים נוספות?  במידה והתלמידים יענו הצגות גרפיות, לברר האם כולם יודעים מהי דיאגרמת עמודות, מה מייצג כל ציר בדיאגרמה , מהי עוגה ומהי דיאגרמת פיזור.  חלוקת הכיתה לשש קבוצות. כל שתי קבוצות יקבלו משתנה (גובה התלמיד, המקצוע המועדף עליך, מספר השעות שאתה מקדיש בשבוע לשיעורי בית )  דיון קבוצתי: מהי ההצגה הגרפית המתאימה לכל שאלת מחקר? הקבוצה תגיע להחלטה.   1. בניית התיאור הגרפי בעזרת תכנת אקסל. כל קבוצה בונה את התיאור הגרפי המתאים. |  | דקות |
| 10 דקות  10 דקות  15 דקות  15 דקות |
| תיאור: סיכום2.jpg | **סגירת שיעור**  **שלב איסוף הרעיונות לרעיון מרכזי** | כל קבוצה תציג את התוצרים שלה במליאה ויערך דיון על ההבדלים בין כל שתי קבוצות שחקרו את אותו נושא.  מה היתרונות והחסרונות של כל ייצוג  בדיקת השערות המחקר מול התוצאות שהתקבלו |  | 24 דקות |
| MP900433172[1] | **שיעורי בית**  **פעילויות משלימות מקוונות לעבודה עצמית/ שיתופית של התלמידים, רפלקציה**  **והמשך דיון בשיעור הבא** | בניית ייצוג גרפי מתאים לטבלאות מהשיעור השני שעוסקות במשתנים: מידת הנעליים של התלמיד, צבע הנעליים המועדף, מותג הנעליים המועדף. |  |  |
| MC900441426[1] | **הערכה חלופית למשימה שניתנה** | משימה מסכמת  מצורף קובץ פעילות |  |  |

**\* גוף השיעור רצוי שיתבצע בצורה ספירלית המחולק לשלבים: משימה - התמודדות - דיון**

**הנחיות למורה המעביר את השיעור**

|  |
| --- |
| משרד החינוך פנה אלינו על מנת שנבדוק כמה נתונים על תלמידי כיתה ח'. כיתתנו נבחרה לבדיקת המשתנים הבאים: גובה התלמידים, המקצוע המועדף עליהם וכמה שבועות שבועיות מקדיש תלמיד להכנת שיעורי בית. לכן ערכנו סקר בכיתה ונדרשם למלא את הטופס בשיעורי הבית.   * הינכם מתבקשים לפתוח את הקובץ ... * המורה שואלת במליאה:  1. מהם המשתנים בטבלה?   המורה רושמת את המשתנים על הלוח   1. מה ההבדל בין המשתנים בטבלה? 2. מהן שאלות המחקר שעולות מהנתונים?   המורה מבקשת מהתלמידים לנסח שאלות/השערות מחקר ורושמת אותן על הלוח.   1. מהו המקצוע המועדף על רוב תלמידי הכיתה, מהו הגובה השכיח ביותר בכיתה?   המורה שואלת: האם הטבלה מאפשרת לנו להגיע למסקנות לגבי הגובה הנפוץ של התלמידים, המקצוע המועדף או כמה שעות מקדישים התלמידים בשבוע להכנת שיעורי בית?   * על מנת שנוכל לענות על שאלות אלה יש לארגן את הנתונים בטבלת שכיחויות.   בשיעור זה נארגן את הנתונים שכתבתם בטופס בטבלת שכיחויות ונציג דרכים נוספות להצגת נתונים. |
|
| 1. משימה לכל תלמיד:   ארגנו את הנתונים בטבלת שכיחויות לכל אחד משלושת המשתנים   1. כתבו את התשובות לשאלות המחקר. 2. דיון כיתתי בשאלות שהוצגו קודם (להתייחס לשכיח, טווח הנתונים)  * המורה מסכם: מתוך הטבלה המסודרת קל יותר לענות על השאלות שהצגנו קודם.   הצגת שאלה לתלמידים:  האם אפשר להציג את הנתונים בדרכים נוספות?  במידה והתלמידים יענו הצגות גרפיות, לברר האם כולם יודעים מהי דיאגרמת עמודות, מה מייצג כל ציר בדיאגרמה , מהי עוגה ומהי דיאגרמת פיזור.   * חלוקת הכיתה לשש קבוצות. כל שתי קבוצות יקבלו משתנה (גובה התלמיד, המקצוע המועדף עליך, מספר השעות שאתה מקדיש בשבוע לשיעורי בית ) * דיון קבוצתי: מהי ההצגה הגרפית המתאימה לכל שאלת מחקר? הקבוצה תגיע להחלטה אותה עליה לנמק.  1. בניית התיאור הגרפי בעזרת תכנת אקסל. כל קבוצה בונה את התיאור הגרפי המתאים |
|
| * כל קבוצה תציג את התוצרים שלה במליאה ויערך דיון על ההבדלים בין כל שתי קבוצות שחקרו את אותו נושא. * יתקיים דיון במליאה על היתרונות והחסרונות של כל ייצוג, איזה מידע מודגש בכל ייצוג   המורה תשאל: מה היתרון בכל ייצוג גרפי?  מה החיסרון בכל ייצוג גרפי?  יש להתייחס ליתרון של דיאגרמת עוגה בחישוב השכיחות היחסית, לעבור בין אחוזים לשבר פשוט ולדון ביתרונות של רישום השכיחות היחסית כשבר פשוט לעומת שבר עשרוני או אחוז   * בדיקת השערות המחקר מול התוצאות שהתקבלו |
| * שיעורי בית:   בניית ייצוג גרפי מתאים לטבלאות מהשיעור השני שעוסקות במשתנים: מידת הנעליים של התלמיד, צבע הנעליים המועדף, מותג הנעליים המועדף. |