

השתקפות – יחידת לימוד

היחידה נלמדת במסגרת קורס חשיפה בתכנית "אמירים": "מה בין אמנות ומדע?"

תחום הדעת: אמנות, שכבת גיל: ד'-ה'.

שם המורה: אתי אמינוף, בית הספר "איילון", תל אביב.

מנהלת בית הספר: רויטל רווה, מדריכת "אמירים": פלורית פירוז.

רציונאל הקורס ותקציר התכנית:

הקורס יערוך חשיפה ליצירות מפתח וליוצרים מתחום האמנות, אשר ביצירתם ישנו עיסוק או זיקה חזקה לתחום הטבע ומדע. הקורס יציג את היוצרים ואת תחום העניין המרכזי הנמצא בזיקה למדע, ואת ההיבטים השונים בו הם התעמקו וחקרו דרך יצירתם באמנות. הקורס יתמקד ביצירות אמנות משמעותיות, שהשאירו את חותמן בתרבות, ותרמו להתפתחות תמה חדשה בתחום האמנות בזיקה למדע. התלמידים יכירו מושגי מפתח המשיקים לתחום האמנות והמדע כגון: השתקפות, נפיצת אור- פיצול קרן האור למרכיביה (גלי אור), פריזמה, צבע, תדר, תנועה, אשליה של תנועה, אנימציה, צילום, מצלמה אנלוגית, מצלמה דיגיטלית, סרט, השתנות, טרנספורמציה, מטמורפוזת, פרספקטיבה, נקודת מגוז, הסתרה, הקצרה, מסה, כוח משיכה, שווי משקל, איזון, כוח עילוי, ציפה, משקל סגולי ועוד.

התלמידים ייצרו תיק פורטפוליו המציג את היצירות ותהליכי היצירה שהם ביצעו במהלך השנה, כמו כן יתנסו בתהליך של הפקת תוצרים ותהליך הפקת תערוכה שתהווה פעילות שיא של הקורס כמו כן אמצעי לשיתוף במרחב הבית ספרי וכדרך להעצמה אישית וחברתית. התערוכה תהווה אמצעי להערכה חלופית - תציג תוצרים נבחרים במרחב הבית ספרי.

מטרות היחידה:

יחידה זו תתמקד ביצירות אמנות משמעותיות, שהשאירו את חותמן בתרבות, ותרמו להתפתחות תמה חדשה בתחום האמנות בזיקה למדע. התלמידים יכירו מושגי מפתח המשיקים לתחום האמנות והמדע כגון: השתקפות, קרן האור ומרכיביה, פריזמה, פיצול קרן האור, גלי אור, צבע, תדר, תנועה, אשליה של תנועה, אנימציה, צילום, מצלמה אנלוגית, מצלמה דיגיטלית, סרט, השתנות, טרנספורמציה, מטמורפוזת, פרספקטיבה ועוד.

התלמידים יפתחו כלים ליצירת מידע חדש כלומד עצמאי, יתנסו בסדנת אומנות חוויתית, ויערכו ניסוי ליישם תופעה מדעית ביצירתם תוך יישום מעשי של מושגים תיאורטיים שנלמדו והם משותפים לאמנות ולמדע.

מהלך היחידה:

נכיר אמנים שונים דרך יצירתם, ונלמד לעומק על יצירות מפתח מתחום הספרות, הרישום, הציור, הצילום והפיסול, בהם תופעת ההשתקפות מהווה נושא מרכזי.

נבחן לגבי כל אחד מהאמנים, או לגבי כל אחת מיצירות המפתח שנבחרו, דרך איזה היבט הם בוחנים את תופעת ההשתקפות: פסיכולוגיים נפשיים, היבטים חברתיים, היבטים מדעיים (עיסוק בתופעה פסיקלית של חוקי האופטיקה), אמנותיים (עיסוק בשכפול, סימטריה, ציר שיקוף, היפוך התמונה (ימין-שמאל, למעלה - למטה) תעתועי ראייה, מקור והעתק, מקור כאמת-העתק כאשליה, עיוות).

נערוך התנסות בסדנה, התנסות מעשית וחוויתית כדי לחקור את ההיבטים השונים של התופעה, הן מבחינה אמנותית והן מבחינה מדעית,

הפעולות הלימודיות יזמנו חשיבה מסדר גבוהה ומיומנויות חקר, כמו כן יהוו מקורות השראה ובסיס לתכנון יצירה אישית אמנותית שתבטא את המושגים והרעיונות שנלמדו.

דוגמא: המיתוס של נרקיסוס

מושגים: מיתולוגיה, נרקיסוס, השתקפות, בבואה, דימוי עצמי, תדמית/מותג, מקור-העתק, רגשות (התאהבות), גאווה, התנשאות, דחייה, איבוד עצמי לדעת.

פרק א: המיתוס של נרקיסוס בספרות ובאמנות

דרך קריאת הסיפור המיתולוגי של "נרקיסוס" ותופעת ההשתקפות המתוארת בו, ובאמצעות התבוננות ביצירה "נרקיסוס" מאת הצייר קראווג'יו, נדון בכמה רעיונות:

דימוי עצמי - כיצד נבנה הדימוי העצמי (התכונות והדימויים שהאדם מייחס לעצמו), דימוי עצמי ריאלי מול דימוי עצמי אידאלי, דימוי עצמי חיובי מול דימוי עצמי שלילי.

היחסים בין מראה חיצוני לעולם הפנימי - הבעה או הסתרה של רגשות, מחשבות, תחושות נפשיות באמצעות הבעות פנים, שפת גוף.

מודעות למשקל וליחס הערכי שאנו מייחסים לדימוי (בבואה, השתקפות) לעומת המקור הפיסי - הנוכחות הפיסיית כאמת לעומת הבבואה כאשליה, או להפך ההשתקפות כאמת לעומת המקור כשקר (יצירת תדמית, מותג, תופעת הידוענים (סלב).

נערוך השוואה בין הציור "נרקיסוס" מאת קראווג'יו לבין הציור "אישה מתבוננת במראה"

<https://www.tes.com/lessons/sEMxAfAWt3YntQ/picasso-paintings>

נקשר בין המיתוס המיתולוגי של "נרקיסוס" עם מהלך יצירת "הדיוקן העצמי" על ידי אמנים שונים בציור וצילום (פיקאסו, סלבדור דאלי, קלוד קהון, פרידה קאלו) ונערוך קישור עם התופעה העכשווית - "הסלפי" מאז השימוש בסמרטפון.

פרק ב': היבטים מדעיים בתופעת ההשתקפות:

נתייחס לתופעה המדעית האופטית של "היפוך הבבואה" מימין לשמאל, למעלה מטה, בעת השתקפות, ונקשר את התופעה למה שמתרחש בחלל המצלמה האנלוגית (לישכה אפלה) ולגלגל העין.

נבחן באמצעות מראה, זכוכית, מים, ובכל מיני דרכים את התופעה הפיזיקלית של ההשתקפות, במטרה לנסות לברר ולהבין מהי "זווית פגיעה", "זווית החזרה", "ציר שיקוף- אנך למשטח" "נקודת הפגיעה".

נביט בבבואה שלנו דרך שלושה סוגים של מראות ונבחן את הבדלים בבבואה המשתקפת: נתייחס לתופעות של היפוך בבואה בין ימין ושמאל במראה רגילה, היפוך בין למעלה ולמטה במראה קעורה, עיוות הדמות במראה קמורה וכדומה. נערוך השוואה בין הבבואות ונעלה שאלות, נשער השערות כתשובות לשאלות, נבדוק ונחפש תשובות לשאלות באמצעות מקורות מידע באתרי אינטרנט רלוונטיים, נארגן את המידע ונמזג אותו על פי מבנה לוגי: שאלות ותשובות, ראשי פרקים, תרשים אות תמונה והסבר נלווה וכו'.

פרק ג': היבטים אמנותיים (ציור, פיסול צילום) של תופעת ההשתקפות

ציור - נתבונן ביצירות אמנות של האמן אשר קורנליוס אשר עסק בציוריו בתופעות המתרחשות כתוצאה מהשתקפות במים, במראה, בזכוכית.

פיסול - נתבונן ביצירות הפיסול של האמן אניש קאפור אשר עסק בהשתקפות המציאות והסביבה על משטחי ניקל מבריקים:

צילום - נערוך כמה ניסויים כדי לייצר השתקפות או להמציא טכנולוגיות לציור באמצעות השתקפות: השתקפות במראה, בזכוכית, במים, ובאמצעות קמרה אובסקורה (לישכה אפלה) שנערכת המצלמה האנלוגית. נערוך קישור אנלוגי לתופעת הראייה המתרחשת בגלגל העין.

נבחן את תופעת ההשתקפות בראי הצילום, למשל - השתקפות עצמים במים כתוצאה מהחזרה ממשטח מישורי וחלק, כמו מים שקטים.

עבודה בסדנה - לאורך היחידה נכיר ונתנסה בטכניקות שונות ליצירת השתקפות בציור, רישום, צילום, פיסול:

הדפסת גירי שמן- לפי ציר שיקוף אופקי היוצר היפוך של הבבואה.

שיכול שיקוף והעתקה- באמצעות שולחן אור, נייר פרגמנט, שקף (העתקה באמצעות טושים פרמננטיים).

ציור רישום – ציור או רישום נטורליסטי של השתקפות הבבואה שלהם על גבי חפץ מבריק.

פיסול- יצירת פסל אשר בו מתקיימת תופעת ההשתקפות תוך שימוש בטפט מראה.

צילום- יצירת סלפי המייצג תכונות אותם התלמידים רוצים לייצג בצילום, תוך שימוש באביזרים או עיבוד תמונה.