

תכנית לימודי העשרה באדריכלות

2015

מבוא לתכנית לימודי העשרה באדריכלות

אדריכלות מכונה "אם כל האמנויות". העיסוק באדריכלות הוא יצירתי ורציונלי כאחד ועובר קני מידה שונים, החל מהבנת ממדי גופנו, דרך עיסוק במבנה שבמרחב ועד לטיפול במרחב עצמו.

התכנית ללימודי העשרה בפרקי יסוד באדריכלות היא תכנית חווייתית-התנסותית העוסקת במרחב המוכר לתלמידים "הדרך לבית הספר", רק שמעתה הדרך כבר לא תהיה אותה הדרך. התלמידים יעמיקו במרחב, יחשפו לשכבות ידע שנסתרו עד כה מעיניהם וינתחו אותם לפי פרמטרים אדריכליים, אנושיים ועיצוביים.

תכנית הלימודים כוללת תרגילים בחקר חללים פרטיים וציבוריים המהווים חלק מסביבת חיינו התרגול יהיה מגוון ויכלול ביצוע סקרים- ניתוח מצבים קיימים- התנסות בניסוחים והגדרות מקצועיים- עבודה אישית וקבוצתית- תרגום מילולי של רעיונות והכל בדגש על הקונספט, הביטוי התלת-ממדי, הצבעוניות והחוויה.

באמצעות תכנית לימודים היוצרת אינטראקציה עם העיר, עם הרחוב, עם הבית ועם האובייקטים במרחב, נפגוש מערך החללים בו אנו מתנסים ואותו אנו חווים. היא פותחת במושגי יסוד באדריכלות הנוגעים להבנת חלל ומתן כלי ניתוח המאפשרים להבין את חווייתנו את החלל, ממשיכה בהבנת הקשר בין הפרט, החלל והאובייקטים הנמצאים בו, ומסכמת בתרגיל מחקר של מרחבי מעבר עירוניים- תוך נגיעה במושגים "דרך" ו"רחוב" ובתרגיל מסכם החוקר מבנה קיים.

הגדרת החלל

פרק זה מעלה מושגי יסוד באדריכלות ועוזר לייצר מפתח לניתוח חללים פרטיים ועירוניים.

2 ש'

הגדרת החלל- מבוא

- הסבר ראשוני על חללים הנמצאים בבסיסה של האדריכלות. החללים יוצגו באמצעות תמונות, סרטים ושיח המאפשר את מיונם וניתוחם על פי מספר קריטריונים:

- מספר בני האדם שבתוכם.
- מה מגדיר את החלל ? - הגדרה גשמית ומופשטת.
- ממה בנוי החלל ? - חומרים ותכונותיהם.
- כיצד בנוי החלל ? - המבנה הקונסטרוקטיבי.
- ממדי החלל. אורך, רוחב וגובה משוערים.
- תפקיד החלל. תפקידי משנה.
- כיצד הוא מותאם לתפקידו.
- קשר פרטיות- ציבוריות בחלל.
- קשר פתיחות- סגירות בחלל.
- קשר שקיפות-אטימות בחלל.
- קשר חוץ-פנים בחלל.
- אור
- שירותים טכניים.

3

- החללים שינותחו בכיתה יילקחו מבין החללים הבאים: (יש לבחור כ-3-2 דוגמאות מכל אחד משלושת סוגי החללים)

1. חלל לאדם יחיד:

רחם (חלל ראשוני), צינוק (לעומת תא מאסר למספר אסירים), "שוחת שועל" צבאית, בית-שימוש, תא נזיר (לעומת קסרקטין או אולם שינה במוסד), תא של אסטרונוט, חדר שינה ליחיד, עמדת עבודה (לעומת אולם עבודה), חדר מנהל, החדר הסגלגל בבית הלבן, אולם כס המלך (ארמונות ורסאי, וינדזור), פנים הטאג' מהאל, פנים קבר מצרי.

2. חלל לכמה אנשים:

מערה, אוהל, סוכה, פנים מעלית, פנים מכונית, קרוואן, אוטובוס, חדר בית-מלון, חדר שינה בבית פרטי, חדר עבודה, אולם עבודה, חדר כיתה, חדר הרצאות, חדר אירוח בדירה, חדר אירוח בבית או בדירה, טרקלין בבית-מלון.

3. חלל להרבה מאוד אנשים:

קניון, מוזיאון, אולם כנסים, אולם עבודה, מסעדה, גלריה, בית-כנסת, קתדרלה, מסגד, חנות, תיאטרון, אולם מופעים, אצטדיון, פארק, שפת-ים, כיכר עירונית.

הסיור והדיון שאחריו נועדו להפגיש את התלמיד עם חללים שהוא פוגש מדי יום ומכיר אותם כחלק מסביבתו הטבעית, ולזהות את תחומיהם ואת תכונותיהם כחללים.

• **הכנת הכיתה לקראת הסיור.** בניית טבלה, שבה ירשמו התלמידים את ממצאיהם, והסבר על מילוי הטבלה.

• **יציאה לסיור.** מקומות עצירה מומלצים במהלך הסיור:

- מסדרון בביה"ס 🖐
- חצר בביה"ס 🖐
- אולם בביה"ס 🖐
- אזור הכניסה לביה"ס 🖐
- כיכר או מרחב עירוני סגורים בין מבנים 🖐
- כיכר או מרחב פתוח 🖐
- מרכז מסחרי 🖐
- שכונת מגורים 🖐
- מבנה ציבורי-קהילתי 🖐

בכל מקום בו עוצרים יש להשתהות כדי לחוש ולנתח את החלל. הניתוח יודגם בתחילה בשיח ובהמשך יעשה על ידי התלמידים שירשמו בטבלה שהוכנה מראש, את שם החלל שבו הם מצויים, מה מגדיר אותו ומייחד אותו לעומת שאר הסביבה תוך שימת דגש למרכיבים הבאים:

- ◉ אלמנטים פיזיים בנויים וטבעיים
- ◉ צורות
- ◉ חומרים
- ◉ צבע
- ◉ ממדים
- ◉ קולות
- ◉ תאורה
- ◉ אנשים
- ◉ פרטיות וציבוריות
- ◉ פתיחות וסגירות
- ◉ קשר חוץ-פנים
- ◉ הרגשה כללית

נושאים ליש להעלות בזמן הסיור:

- החלל מוגדר על-ידי גבולותיו. אלה יכולים להיות גבולות גשמיים (קיר, מבנה, כביש, צמחיה) או מופשטים (ע"י קיום שוני במאפייניו לעומת אלו של הסביבה)
- מידת השוני של מאפייני החלל ממאפייני הסביבה מחדדת את הגדרתו.
- מאפייני החלל אף הם מתחלקים לגשמיים (ממדים, מבניות (סטרוקטורה), חומרים, צבע) ומופשטים (אווירה, אור, ריח, רעש, טמפרטורה)
- את החלל אפשר לחוש לא רק בראייה, אלא בחושים האחרים ואז ייתכן שהגדרתו תשתנה.

משרד החינוך
המינהל למדע ולטכנולוגיה
הפיקוח על מגמת הנדסת בנייה ואדריכלות

- כל מקום הוא חלל, ומה ששובב אותו גם הוא חלל, הנתון בתוך סדרת חללים נוספים. הקובע הוא מרחב ההתייחסות של האדם – מהו החלל שאליו אנו מתייחסים ברגע נתון.
- השוני בהתרשמויות האישיות של התלמידים- החלל אינו מוגדר ומאופיין באופן חד-משמעי, אלא הגדרתו ואפיונו תלויים באדם החווה ובמידת רגישותו לסביבה שלו.

שם החלל	אלמנטים פיזיים בנויים וטבניים	צורות	חומרים	צבע	ממדים	קולות	תאורה	כמות ומאפייני האנשים בחלל	פרטיות וציבוריות	פתיחות וסגירות	קשר חוץ- פנים	הרגשה כללית
מסדרון בניה"ס												
חדר ביה"ס												
אולם בניה"ס												
אזור הכניסה לביה"ס												
כיכר או מרחב עירוני סגורים בין מבנים												
כיכר או מרחב פתוח												
מרכז מסחרי												
שכונת מגורים												
מבנה ציבורי-קהילתי												

- טבלה מוגדלת מופיעה בעמוד הבא.

האדם כמידה לכול

האדם הוא המושא העיקרי של האדריכלות. פרק זה בא לקשור בין האדם כמושא של היצירה האדריכלית לכלי העבודה של האדריכל. המטרה להראות כיצד משמש גוף האדם, תנועותיו וצרכיו הפיזיים, מקור לקביעת מידות באדריכלות. בפרק זה נכיר את מידות האדם, את תנועותיו ואת המרחב הדרוש לו לפעילותו. התלמידים יגלו שקיים קשר בין מידות האדם לכל פעולה תכנונית.

5 ש'

האדם והמרחב שלו

- הכנת טבלה של מידות גוף האדם, תנועות הגוף ומרחקים.
- חלוקת הכיתה לקבוצות עבודה (ארבעה תלמידים בקבוצה).
- כל קבוצה עורכת את כל המדידות ביחס לכל תלמידי הקבוצה.
- כל קבוצה מחשבת את הממוצע הקבוצתי, מקסימום ומינימום.
- דוגמאות לרשימת מידות:
 - גובה - מניחים לוח על הראש בניצב לקיר, מסמנים ומודדים ;
 - רוחב - התלמיד עומד כשכתף אחת צמודה לקיר, מניחים לוח מקביל לקיר צמוד לכתף השנייה ומודדים ;
 - עומק - כמו רוחב, אבל התלמיד עם הפנים לקיר ומצמידים את הלוח מאחוריו ;
 - רוחב כף יד ;
 - מרחק הושטת יד קדימה ;
 - מרחק הושטת יד למעלה ;
 - גובה העיניים - מניחים לוח אופקי על הראש ומודדים את המרחק למרכז העיניים ;
 - צעד - עושים 10 צעדים וקובעים ממוצע ;
 - גובה ראש בישיבה. מניחים לוח אופקי על הראש ומודדים את המרחק למישור המושב.
 - גובה עבודה - התלמיד עומד ומדמה פעולת עבודה (שטיפת כלים, נגרות), מודדים את המרחק מתחתית האצבעות לרצפה ;
 - רוחב מרפקים - תלמיד מדמה צחצוח שיניים ומודדים את המרחק מקצה המרפק לאמצע הגוף כפול 2 ;
 - מקום להתלבש או להתקלח - תלמיד מדמה את הפעולה ומודדים את הרוחב הנוח לו, מתחילים בכך שהתלמיד עומד במרחק שנוח לו מן הקיר ואז מצמידים אליו לוח ומרחיקים אותו עד שהוא מודיע שנוח לו. ואפשר להפך – להתחיל מרחוק ולקרר את הלוח עד גבול הנוחות ;
 - מעבר אדם אחד - מחפשים את גבול הנוחות בדומה למקום להתלבש ;
 - מעבר שני בני אדם - תלמיד אחד עומד במרחק נוח מן הקיר, ותלמיד אחר נעמד במרחק נוח ממנו - ומחפשים את גבול הנוחות כנ"ל.
 - מרחק שולחן מקיר - תלמיד יושב על יד שולחן, מקרבים אליו לוח מאחור, והתלמיד מנסה לקום, עד גבול הנוחות ;

משרד החינוך
המינהל למדע ולטכנולוגיה
הפיקוח על מגמת הנדסת בנייה ואדריכלות

- מגירה נמוכה - תלמיד מתכופף לפתוח מגירה דמיונית, מודדים את המרחק ליד שלו במצב הנמוך ביותר שעדיין נוח לו ;
- מדף עליון - כמו מגירה נמוכה, אבל המרחק הגבוה ביותר שעדיין לתלמיד נוח ;
- רוחב אזור אכילה - התלמיד יגדיר בידינו את הרוחב הדרוש לו לאכילה.

3 ש'

סיכום כיתתי

- עריכת טבלה כיתתית של ממוצע, מקסימום ומינימום של המידות שנמדדו בתרגיל הקודם ;
- יש להדגיש את המקרים שבהם נשתמש בממוצע, במקסימום או במינימום ;
- יש להדגיש את הפער הגדול בין מנעד המידות שנקבעות במדידה ישירה למנעד המידות שנקבעות לפי ההרגשה ;
- יש להסביר את הצרכים התכנוניים, שלגביהם המידות שנמדדו רלוונטיות.

4 ש'

חלקי מבנה המבוססים על מידות האדם

- על התלמידים לאתר בביה"ס חלקי מבנה ורהיטים, שמידותיהם גזורות ממידות גוף האדם ותנועותיו ;
- על התלמידים לאתר בסביבה הקרובה לביה"ס (חצר, מדרכה, גינה) אלמנטים שמידותיהם גזורות ממידות גוף האדם ותנועותיו ;
- על התלמידים לערוך רשימה, ובה מפורט הפריט הנמדד, מידותיו ובמה הוא מותאם למידות האדם.
- דיווח בכיתה על הממצאים ; הסקת מסקנות על התאמת התכנון לאדם.

** אפשר לערוך תחרות בין התלמידים מי ימצא יותר פריטים או פריטים מקוריים.

1 ש'

סרגלי מדידה המבוססים על מידות האדם

- הספירה העשרונית ובסיס 20 (בצרפת). מניין שנות דור. שיטת התריסר. בסיס 60 (מסופוטמיה). שיטה בינרית ;
- האמה, הטפח, האצבע, הזרת, ה"שיבר" ;
- INCH (רוחב בוהן), FOOT (צעד), YARD (3 צעדים או מרחק בין אפו לאגודל של המלך), MILE (1000 פעם 5 צעדים) ;
- דוגמאות לקנה מידה לפי מודול אנושי :
האדם הויטרוביאני (בגרסת לאונרדו דה וינצ'י) והמודולור של לה-קורבוזיה (מודולור 1).

הייצוג האדריכלי

הייצוג האדריכלי, לבד מהיותו תיאור טכני של היצירה האדריכלית, יש בו מאפיינים נוספים. הייצוג האדריכלי משמש כאמצעי הסברה גרפי או תלת-ממדי, ובאמצעותו יכול האדריכל להוליך את מחשבותיהם ורגשותיהם של האחרים להבנה מלאה יותר של היצירה האדריכלית. ולעתים משמש הייצוג האדריכלי ביטוי אמנותי משל עצמו.

2 ש'

ייצוג פיזי והתרשמותי

- על כל תלמיד להכין בבית מיצג בדו/תלת ממד המתאר את דרכו מן הבית לבית הספר;
- המיצג יעסוק בתיעוד דרכו של התלמיד ובהתרשמויות והחוויית שעובר בדרכו;
- הצגת המיצגים לפני הכיתה ודיון;
- נושאי הדיון:
 1. מה אנחנו מבינים מן המוצג שלפנינו על דרכו של התלמיד;
 2. הדרך שבחר התלמיד להציג את דרכו.

8

7 ש'

תיעוד מבנה

- התלמידים יחולקו לזוגות/לקבוצות.
- על כל זוג/קבוצת תלמידים להכין בבית תיעוד של מבנה בארץ;
- על התלמיד לבקר במבנה, לצלם אותו ולרשום רישומים מבחוץ ומבפנים;
- על התלמיד להשיג כל מידע רלוונטי על המבנה, שנת הקמתו, שמות הקשורים בהקמתו, שטחו, שטח המגרש, שינויים שעבר בתקופת קיומו ואירועים מיוחדים הקשורים בו;
- על התלמיד להשתדל להשיג את תכניות המבנה;
- תיעוד המבנה יכלול את כל המידע הרלוונטי ויוצג במיצג לפי בחירת התלמיד ובהדרכת המורה;

2 ש'

תצוגת עבודת המחקר בתיעוד מבנים

- תצוגת העבודות (מיצגים/מיצבים/מצגות/סרטונים וכל דרך הבעה אחרת בה יבחרו התלמידים בהדרכת המורה) תיעשה על ידי התלמידים תוך דיון בשני נושאים מרכזיים:
1. מה אפשר ללמוד על המבנה מן המוצג לפני הכיתה?
 2. הדרך שבחר התלמיד להציג את המבנה. (דרך הביטוי הפיזי של עבודת התיעוד)

* את העבודה המסכמת ניתן להציג בתערוכה בבית הספר.