

מחזור 4

# קורס בנייה ירוקה: עקרונות ויישום

לבנייה חכמה, חדשנית ואיכותית ברשויות המקומיות

בשיתוף מרכז השלטון המקומי, פורום ה-15 והמועצה הישראלית לבנייה ירוקה

## מבוא

יותר ויותר רשויות מקומיות מאמצות עקרונות של בנייה ירוקה במסגרת הליכי התכנון העירוניים: רשויות פורום ה-15, אשר החליטו ב-2013 על אימוץ הדרגתי של התקן הישראלי לבנייה ירוקה במדיניות התכנון העירונית וכן רשויות מקומיות נוספות המקדמות בנייה ירוקה בבנייה ציבורית ופרטית.

לבנייה ירוקה תועלות רבות לעיר וליושב - זו בנייה איכותית יותר המהווה פתח לתכנון חכם יותר, המקדם חדשנות עירונית ומרחבית, לבנייה הירוקה תרומה חשובה לצמצום בצריכת משאבים, ובראש וראשונה חסכון בהוצאות על אנרגיה לחימום וקירור וכן על צריכת מים, הן ברמת המבנה והן ברמת השכונה והעיר. כידוע, לתהליך הבנייה השפעות סביבתיות - זיהום אויר, ייצור פסולת וצריכת אנרגיה, בכל שלב מתהליכי הבנייה. על כן תחום זה הינו אחד המשמעותיים ביותר בפוטנציאל הפחתת פליטות והתייעלות אנרגטית בישראל.

מעבר לכך, בנייה ירוקה תורמת לדיירים, לרשויות ולמדינה, באמצעות שיפור איכות החיים - הפחתה התחלואה, הגברת הפריון בעבודה, עליית ערך מבנים, צמצום עלויות התחזוקה, חיסכון בתפעול המבנה ועוד. ערים מובילות בעולם אימצו את הבנייה הירוקה ככלי לפיתוח איכות חיי התושבים ובריאותם וכן חיסכון באנרגיה ובמים. בארצות הברית ואירופה מעל ל-50% ממבני הציבור החדשים ומעל ל-30% ממבני המגורים החדשים נבנים כיום לפי התקינה הירוקה. בנייה ירוקה בעולם הפכה לפלטפורמה לחדשנות ופיתוח ולשם גם נע השוק בישראל.

קורס זה מהווה הזדמנות להכיר וללמוד את נושא הבנייה הירוקה על כלל היבטיו, תוך הדגשת האופנים בהם ניתן ליישמו במסגרת הליכי התכנון העירוניים והארציים. יחד נקדם את הערים שלנו לעתיד איכותי ומקיים יותר.

## מטרות הקורס

- לצייד את עובדי הרשויות המקומיות בידע, יכולת והבנת האיכויות, היתרונות וההיבטים השונים של הבנייה הירוקה.
- לסייע בהטמעת נושא הבנייה הירוקה ככלי שמחזק את הרשות המקומית, חוסך עבודה משאבים ותורם לאיכות החיים של התושבים.
- להקנות כלים ליישום עקרונות הבנייה הירוקה במנגנוני הרשות המקומית ולהכיר את הצורך באינטגרציה ורב תחומיות ביישום הבנייה הירוקה.
- להטמיע את עקרונות הבנייה ירוקה כמנוף לחדשנות ברמת המבנה, השכונה והעיר וליצור שיתופי פעולה בין משתתפי הקורס לבניית תכניות פעולה מעשיות.

## אוכלוסיית היעד

מהנדסי עיר, אדריכלי עיר, מנהלי אגפי רישוי, מנכ"לים בחברות עירוניות, מנהלי ומתכנני יחידות סביבתיות, מתכננים ועובדי מחלקות הנדסה ותכנון ועובדי מחלקות הרישוי והפיקוח על הבנייה. בנוסף, מנהלים מקצועיים רלוונטיים ממשלתיים.

על סמך הניסיון המצטבר ברשויות מקומיות שהחלו להטמיע את נושא הבנייה הירוקה, הוכח כי שיתופי פעולה בין המחלקות השונות הוא נקודת מפתח להטמעה מוצלחת. לפיכך אנו ממליצים על השתתפותם של נציגים ממס' מחלקות מכל רשות (למשל, מחלקות הנדסה, תכנון, רישוי, איכות סביבה ועוד).

## יעוץ וניהול אקדמי

אדר' רוני דניאל – המועצה הישראלית לבנייה ירוקה

## מתכונת הלימודים

היקף השעות בקורס: 56 ש"א (8 מפגשים)

יום לימודים: ימי ב', אחת לשבוע (על פי רוב), בשעות 09:00-15:15, למעט הסיור שיסתיים בשעה 17:00.

המועדים: 12.12.16, 19.12.16, 2.1.17, 9.1, 16.1, 23.1 (סיוור), 30.1, 6.2

מקום הלימודים: מכללת "דעת אריאל" רח' בן אבידגור 5 ת"א. (במרחק הליכה מתחנת רכבת השלום, ת"א)

## חובות הקורס

קבלת התעודה מותנת בנוכחות של 85% לפחות משעות הלימוד והגשת עבודת גמר. לעומדים בדרישות הקורס תוענק תעודת גמר המזכה בשעות **לגמול השתלמות של השלטון המקומי**, בכפוף לדרישות ועדת גמול ההשתלמות. עבודת הגמר תהיה הצעת תכנית מעשית להטמעת הבנייה הירוקה במנגנוני הרשות.

## שכר לימוד

- 2,800 ₪ - לעובדי הרשויות המקומיות בלבד.
  - 700 ₪ - לזכאי קרן ידע הנדסי אקדמי, שהם עובדי רשויות מקומיות.
  - 3,300 ₪ - לגורמים אחרים.
  - 825 ₪ - לזכאי קרן ידע הנדסי אקדמי **שאינם עובדי רשויות**.
- \* מלגת קרן ידע הנדסי בשיעור של 75% תקוזז מכרטיסו האישי של הזכאי לשנת 2016

## נושאי הקורס

### קיימות ובנייה ירוקה

- מה זו קיימות וכיצד משפיעה הבנייה על הסביבה
- מדיניות הממשלה והחלטת פורום ה-15
- ת"י 5281 – הצגת התקן הישראלי לבנייה הירוקה
- בנייה ירוקה והאלמנטים הכרוכים בה (ברמת המבנה, השכונה והעיר)
- מקרי מבחן ליישום ת"י 5281, סוגי מבנים, דילמות תכנוניות ומקרי מבחן מחו"ל
- מבט לעתיד הבנייה הירוקה ושימוש בה ככלי לפתרון אתגרי המאה ה-21.

### יישום בפועל ברמת הבניין

- מבוא לתכנון מבנים ירוקים, דגש על תכנון לפי ת"י 5281:
  - פתחים במבנה, זיגוג והצללה
- תכנון ליצירת תנאי נוחות למשתמשים במבנים:
  - תאורה טבעית
  - בידוד מעטפת המבנה, ליצירת חיסכון באנרגיה ונוחות תרמית
- עמיד הבנייה הירוקה והתכנון האנרגטי: living building, passive house, energy plus building.
- התייחסות לסוגי מבנים כגון מבני ציבור, חינוך, מגורים ועוד.

### עלויות והחזרי השקעה, כספיים, אנרגטיים וחברתיים:

- התייעלות אנרגטית בישראל וברשויות המקומיות ככלי לחיסכון כלכלי
- כמה זה עולה באמת? הצגת מקרי מבחן לניתוח
- כדאיות כלכלית בבנייה ירוקה – החזרי השקעה ותועלות כספיות
- תועלות חברתיות הנובעות מיישום עקרונות הבנייה הירוקה

### מרחב ותשתיות

- הטמעת עקרונות לבנייה ירוקה בתכנית מתאר ותכנית מפורטת
- עקרונות לפיתוח שכונות ירוקות
- יישומים מתקדמים לבנייה ירוקה בבסיסי צה"ל
- תכנון ועיצוב עירוני בתשתיות ירוקות ותכנון נוף וסביבה

### חומרים, צבעים ופסולת

- ניהול חומרים לפי מתודולוגיית Cradle to cradle
- LCA – ניתוח מחזור חיים של חומר – סדנה
- פסולת בניין – מצב בישראל ואלטרנטיבות לפעולה
- השלכות בחירת צבעים על צריכת אנרגיה
- הצגת קטלוג המוצרים לבנייה ירוקה

### אדם, קהילה והמרחב הבנוי

- פנים המבנה - תסמונת הבניין החולה
- התנהגות משתמשים - סדנה להצגת כלים מתחום הכלכלה ההתנהגותית
- דירוג אנרגטי למבנים
- פיתוח קהילות
- שיתוף ציבור – מקרה מבחן

## בנהל הרשמה

על מנת להירשם לקורס יש למלא את טופס ההרשמה המצ"ב, להחתים את ראש הרשות או את הגזבר או את מנהל כ"א ולשלוח לפקס מס' 03-6844251.

**המחאות** לפקודת מרכז השלטון המקומי יש לשלוח בדואר לרח' הארבעה 19 ת"א, ת.ד. 20040, 64739.

פרטי חשבון בנק **להעברה בנקאית**: בנק דיסקונט, סניף הקריה מס' 034. מס' חשבון 15504. לתשומת ליבך: לא תותר כניסה ללא תשלום בפועל. \* אין להגיע לפתיחת בקורס ללא מכתב זימון רשמי על פתיחת הקורס

## טופס הרשמה

**לכבוד**: מח' הדרכה, מרכז השלטון המקומי באמצעות פקס מספר: **03-6844251**, טלפון: **03-6844232**  
אבקשכם לרשום אותי לקורס: **בנייה ירוקה** שיתקיים בתאריך: **12.12.16 יום ב'** במכללת "דעת אריאל" בת"א

## פרטים אישיים:

שם ומשפחה \_\_\_\_\_

להעביר לפקס מס':  
03-6844251

ת.ז. (9 ספרות כולל ספרת ביקורת) \_\_\_\_\_

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

שם הרשות \_\_\_\_\_ תפקיד \_\_\_\_\_

טל' בעבודה \_\_\_\_\_ פקס בעבודה \_\_\_\_\_

טל' בבית \_\_\_\_\_ טל' סלולרי \_\_\_\_\_

כתוב פרטית \_\_\_\_\_

כתובת דואר אלקטרוני \_\_\_\_\_

השכלה:  אקדמית, פרט/י \_\_\_\_\_ אחר פרט \_\_\_\_\_

## התחייבות לתשלום:

- 2,800 ₪ למשתתפים מהרשויות המקומיות  
 700 ₪ לזכאי קרן ידע הדסי אקדמי שהם עובדי רשויות מקומיות.  
 3,300 ₪ לנרשמים אחרים  
 825 ₪ לזכאי קרן ידע הנדסי אקדמי שאינם עובדי רשויות מקומיות.

\*\* מלגת קרן ידע הנדסי בשיעור של 75% תקוזז מכרטיסו האישי של הזכאי לשנת 2016

❖ **התחייבות הרשות** לתשלום בסך \_\_\_\_\_ ₪

תאריך \_\_\_\_\_ שם הרשות \_\_\_\_\_ תפקיד: ראש רשות/גזבר/מנהל כ"א \_\_\_\_\_ חתימה וחותמת הרשות \_\_\_\_\_

❖ **התחייבות אישית\*** לתשלום בסך \_\_\_\_\_ ₪ נא לסמן:

❖  לתשלום (מס תשלומים 1 / 2)  לפיקדון

מספר הכרטיס: 

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

3 ספרות אחרונות בגב הכרטיס: 

--	--	--

סוג כרטיס:  ישראלכרט  ויזה (כאל/לאומי)  אמריקן אקספרס  אחר: \_\_\_\_\_

תוקף עד \_\_\_\_\_ מס' ת.ז. \_\_\_\_\_ חתימה \_\_\_\_\_

\* ימולא רק במקרה של התחייבות אישית.

## בנהל ביטול הלימודים בקורס

במקרה של ביטול הלימודים על ידי מרכז השלטון המקומי, יוחזר שכר הלימוד במלואו. במקרה של ביטול הלימודים ע"י העובד (בכתב בלבד) – עד שבועיים לפני תחילת הקורס, לא יחויב העובד בשכר לימוד. עד שבוע לאחר פתיחת הקורס, יוחזר שכר הלימוד בניכוי 25%.