



תיקון יולי 2015

עורכי התכנית: פרופ"ח גדי קפלוטו, פרופ"מ אברהם יזיאורו

**תואר שני בתר מקצועי – "מגיסטר לארכיטקטורה ובינוי ערים II" (מגיסטר ללא תזה) בנושא "ארכיטקטורה ירוקה"**

**Master of Architecture & Urbanism II "GREEN ARCHITECTURE"**

תכנון אדריכלי בכל רמותיו השונות מתכנון העיר, הבניין ומערכותיו כולל פרטים וחומרים יכול לשנות את התנאים השוררים בשטחים הפתוחים בעיר ובתוך הבניינים. חלק משינויים אלו הם בלתי הפיכים ועלולים להשפיע רבות על המשך קיומם של האדם ויצורים חיים אחרים. בשנים האחרונות מעוררת מעורבות זו בעיות ודילמות חברתיות ואתיות ומחייבת אימוץ התנהגויות שמבוססות על גילויי אחריות כלפי הסביבה וכלפי הדורות הבאים. כיום מוסכם כי חשוב לפעול כדי לצמצם את הפגיעה ולהבטיח את שימור הסביבה, הבנויה והטבעית, בצד פיתוח המתחייב מן הצרכים והמתחשב בתנאים (פיתוח בר-קיימא). ארכיטקטורה שמתחשבת בסביבה מחד, ויוצרת איכות סביבתית פיזית בתוך הבניין והעיר, מאידך, נקראת "ארכיטקטורה ירוקה".

בניינים אחראים לחלק ניכר מכלל צריכת האנרגיה במשק ופליטת גזי החממה. מקום חיוני בתכנון בר-קיימא ו"ארכיטקטורה ירוקה" תופס הנושא של חיסכון באנרגיה בבניינים וניצול אנרגיות טבעיות מתחדשות שהן ידידותיות לסביבה. בנושא זה הרווח הוא כפול: מחד, קיימת הפחתה של ניצול משאבים מתכלים, והפחתה בפליטה של גורמים מזהמים, מאידך. ב"ארכיטקטורה ירוקה" מעבר להדגשת איכויות אדריכליות, קיימת התייחסות למשאבים מתכלים נוספים, כמו קרקע, מים וחומרים, כאשר נושא המחזור של חומרים, מחזור מים ויעול השימוש בהם, כמו גם הפחתת יצירת פסולת, והפחתת זיהום ע"י תחבורה פרטית, נכנסים לשיקולי התכנון בשלבים השונים של חיי הבניין.

**מטרות התוכנית:**

מטרת התוכנית היא להרחיב ולהעמיק את בסיס השכלתם המקצועית של הארכיטקטים ואת תפקודם בפרקטיקה התכנונית, או בתפקידים מקצועיים אחרים הקשורים לנושא של "ארכיטקטורה ירוקה". התכנית תכשיר ארכיטקטים בעלי ראיה מערכתית רחבה של מכלול ההיבטים הרלוונטיים לפעילות בתחומי "הארכיטקטורה הירוקה".

**תנאי קבלה:**

יתקבלו מועמדים בעלי תואר ראשון 5 שנתי בארכיטקטורה, או ארכיטקטורה ובינוי ערים, מהטכניון או תואר שקול. קבלת המועמדים תהיה על סמך ציוני תואר ראשון והישגים מקצועיים במידה וישנם, ובכל מקרה בכפוף לתנאי בית הספר ללימודי מוסמכים, לפי הפירוט הבא:

- ממוצע הציונים בתואר ראשון הינו לפחות 80.
- ועדת קבלה: במקרים מיוחדים יהיה לוועדת הקבלה שיקול דעת לקבל מועמדים בעלי ניסיון רלוונטי רב (כחמש שנים) אשר ממוצע ציוניהם מתחת ל- 80, או בוגר בארכיטקטורה אחרי 4 שנים, שידרשו ממנו השלמות בהיקף של 10 נקודות.

**זכאות לתואר:**

עם סיום הלימודים יוענק לבוגרים התואר "מגיסטר לארכיטקטורה ובינוי ערים II"

עם ההתמחות בתחום "ארכיטקטורה ירוקה".

**מתכונת הלימודים:**

הלימודים בתוכנית יימשכו כשנתיים. הלימודים יהיו בהיקף של 40 נקודות, כאשר חלוקת הנקודות הינה כדלקמן:

**19 נקודות מקצועות חובה לפי החלוקה הבאה:**

3 נקודות – עבודה מורחבת של פרויקט או קורס

4 נקודות – פרויקטים תכנוניים ייעודיים

12 נקודות – מקצועות עיוניים בנושאים של טכנולוגיה וסביבה

21 נקודות – מקצועות בחירה מחייבת/חפשית

**1 מקצוע ליבה ללא זיכוי בניקוד****הערות:**

1. התוכנית הותאמה למסגרת שהוגדרה ללימודי תואר שני כחלק מתוכנית הלימודים "מגיסטר לארכיטקטורה ובינוי ערים II"
2. הסטודנט יעמוד בכל דרישות בית הספר ללימודי מוסמכים של הטכניון. מומלץ לעיין באתר בית הספר <http://www.graduate.technion.ac.il>
3. סילבי של המקצועות השונים ניתן למצוא באתר הטכניון: <http://www.graduate.technion.ac.il/Heb/Faculties/>

**מקצוע ליבה**

205492 אקלים אנרגיה וארכיטקטורה 3.0 נקודות  
סטודנטים שלמדו מקצוע זה במהלך לימודיהם לתואר ראשון יהיופטורים מלימוד המקצוע. שאר הסטודנטים חייבים ללמוד מקצוע ליבה זה, כאשר הוא לא ייכלל במסגרת 40 נקודות הצבירה להשלמת התואר.

**מקצועות חובה****מקצועות חובה במסגרת התואר (3 נקודות):**

208800 עבודה מורחבת של פרויקט או קורס 3.0 נקודות

**פרויקטים (4 נקודות)**

206573 פרויקט בארכיטקטורה ירוקה 4.0 נקודות

**טכנולוגיה (6 נקודות):**

206561 תאורה בארכיטקטורה 3.0 נקודות  
206563 סמינר בתכנון מבנים סולריים פסיביים 3.0 נקודות

**סביבה (6 נקודות):**

206570 סמינר בהערכת תכנון ארכיטקטוני בר-קיימא 3.0 נקודות  
206571 מודלים ממוחשבים לתכנון ארכיטקטוני בר-קיימא 3.0 נקודות

**סה"כ מקצועות חובה: 19 נקודות****מקצועות בחירה מחייבת/חפשית (21 נקודות):**

יש לבחור 21 נקודות מתוך רשימת המקצועות הבאה, כאשר לפחות מקצוע אחד יהיה מרשימת טכנולוגיה ואחד

**מרשימת סביבה (שאינם סמינרים או נושאים נבחרים):****טכנולוגיה**

206560 - אקוסטיקה מתקדמת 2.0 נקודות  
206564 - אספקטים אקלימיים בתכנון הבניה 3.0 נקודות  
206566 - מיקרו אקלים בעיר בעזרת צמחייה 3.0 נקודות  
016501 - יסודות קלימטולוגית הבנייה 3.0 נקודות  
086284 - טורבינות רוח והפקת אנרגיה 3.0 נקודות  
318820 - מערכות אלקטרוכימיות עתירות אנרגיה 2.0 נקודות  
206562 חידושים במערכות בקרת הסביב 3.0 נקודות  
016514 מחזור בבניה 2.0 נקודות  
207830 תשתיות ירוקות 2.5 נקודות

**סביבה**

3.0 נקודות	206041- סמינר בהערכת סביבות
3.0 נקודות	206075- קיימות בראיה כוללת
4.0 נקודות	206572- פרויקט בתכנון מודע לאקלים ולאנרגיה
3.0 נקודות	206915- נושאים נבחרים בארכיטקטורה 3
2.0 נקודות	206916- נושאים נבחרים בארכיטקטורה 4
3.0 נקודות	207041- עקרונות אקולוגיים בתכנון עיר ואזור
3.0 נקודות	207407- סמינר בתכנון וניהול מדיניות סביבתית
3.0 נקודות	207408- תסקירי השפעה על הסביבה
3.0 נקודות	207410- דיני איכות הסביבה
2.0 נקודות	207560- איכות הסביבה בתכנון
2.0 נקודות	207632- כלכלת הסביבה
3.0 נקודות	207945- פיתוח בר-קיימא קהילתי
2.5 נקודות	016302- זיהום אויר
2.0 נקודות	016336- בקרת זיהום אויר
2.0 נקודות	056373- הערכת השפעות סביבתיות

**שיטות כמותיות**

3.0 נקודות	206042 - סמינר במודלים מתמטיים בארכיטקטורה
3.0 נקודות	208600- תכנון אדריכלי בעזרת מחשב

**מקצוע בחירה חופשי**

מותר לבחור עד מקצוע אחד מתוך רשימת הקורסים בלימודי מוסמכים הניתנים בפקולטה לארכיטקטורה ובינוי ערים, בטכניון, בפקולטה אחרת, או באוניברסיטה אחרת, באישור ועדת המסלול.

**סה"כ מקצועות בחירה: 21 נקודות**