



ד' בסיון תשע"ז
29 במאי 2017
מס' אישור: 3219/17

אישור הפעלת תכנית לימודים

הנני לאשר את הפעלת תכנית הלימודים המפורטת להלן:

<u>ענף:</u>	<u>מגמת הלימוד:</u>	<u>מסגרת:</u>	<u>מסלול:</u>
בניין וסביבה (02)	מנהלי עבודה (בוגרי קידום מקצועי בבניין)	מבוגרים	הכשרת יום + ערב (1,27) (מסלול 1 - קורס שילדאי, מסלול 27 - קורס עוזר למנהל עבודה בבניין)
	<u>סמל מגמה:</u> 245		

תכנית לימודים זו מחולקת לשלושת השלבים שלהלן:

שלב א' - קורס הכשרה - "שילדאי":

משך הקורס:

284 שעות עיוני:

362 שעות מעשי:

סה"כ שעות קורס (מוסדי): 646

התנסות מעשית מודרכת (סטאז'): 240

הערות	שעות לימוד			פירוט מקצועות/נושאים
	סה"כ	מעשי	עיוני	
	(100)	(8)	(92)	מקצועות תשתית
1 הכרת התחום: מבנים טיפוסיים של שלדי הבניין, סדר עבודות בבניית השלד הקונבנציונאלי, אזכור עבודות משתלבות שלד, השפעת השלד על עבודות הגמר	4	--	4	1. מבוא למקצוע ולתפקיד ¹
2 היכרות עם לוח גאנט של עבודת הבנייה	(14) 2 4	(--) -- --	(14) 2 4	2. מבוא ליישומי מחשב 2.1. Word - הכרות עם מעבד תמלילים 2.2. Excel - היכרות עם לוח גאנט ²
	4	--	4	2.3. Msp - היכרות מינימלית עם לוחות זמנים
	4	--	4	2.4. אוטוקאד - יסודות קריאת תכנית
	30	--	30	3. קריאת תכניות ופרטי בניין
	52	8	44	4. חשבון מקצועי וחשוב כמויות מתוך קריאת תכנית
	(478)	(342)	(136)	תורת המקצוע (ליבה)
3 בדגש על שיטות עדכניות בעבודת השילדאי	(90)	(--)	(90)	5. שילדאות ³
	24	--	24	5.1 פלדות - על פי תקנים רלוונטיים לבטון מזוין וברזלנות
	48	--	48	5.2 בטון וטפסנות - בטון ושימתו בשלד הבניין חומרים ליצור תבניות בטון וטפסנות





הערות	שעות לימוד			פירוט מקצועות/נושאים
	סה"כ	מעשי	עיוני	
	8	--	8	5.3 אלמנטים משולבים בשלד הבניין ומשמעותם לגבי עבודות טפסנות/ברזלנות
4 כולל סטיות מרביות מותרות בשלד הבניין על פי תקן 789. משמעותם של סטיות מדידה וסטיות מתכנית	10	--	10	5.4 שיטות מדידה מסורתיות ואלקטרוניות, אמצעי מדידה, והשימוש בהם ⁴
5 השלכה על בניית טפסנות, תקרות לקראת יציקה + כוחות. לפי ערכת הלימוד: "עמידות מבנים ברעידות אדמה" בהפקת היחידה לתכנ"ל.	4	--	4	6. עמידות מבנים ברעידות אדמה ⁵
6 עבודה מעשית מודרכת למקצועות השלד בבניין, כולל הכרה עם עבודות הגמר והקשר של עבודות השלד אליהם.	(264)	(258)	(6)	7. עבודה מעשית מוסדית (שילדאות) ⁶
	8	8	--	7.1 בטיחות סניטציה גהות ומחזור באתר הבניה
	120	120	--	7.2 טפסנות
	52	48	4	7.3 ברזלנות
	12	12	--	7.4 בנאות
	52	52	--	7.5 עבודות שלד הכוללת את 3 המרכיבים
	8	8	--	7.6 עבודות משולבות שלד (אבזרים פרופילי פלדה ואינסטלציות)
	12	10	2	7.7 עבודות גמר
	28	16	12	8. בונה פיגומים
7 מושגי יסוד בבנייה מתועשת, שיטות בנייה שונות, הכרת רכיבים טרומיים וחיבורם, שימוש בתבניות שונות (כולל מבנים טרומיים), ריתוך ואיתות.	92	68	24	9. שילדאות מתועשת ⁷
	(68)	(12)	(56)	מקצועות תומכים
8 הוראות בטיחות כלליות, ריתוכים, הידוק ברגים, שחרור רכיבים מכבלי העגורן, שימוש בצידוד מגן אישי, הפעלת כלי עבודה חשמליים.	24	--	24	10. בטיחות: סיכוני פגיעה באתר, בטיחות וגהות ⁸
9 הקניית ידע בסיסי בהגשת עזרה ראשונה כולל החיאה.	20	--	20	11. עזרה ראשונה ⁹
10 הנושא יילמד ע"י גופים שקבלו לכך היתר ממינהל הבטיחות והבריאות התעסוקתית שבמשרד העבודה, הרווחה והשירותים החברתיים.	16	8	8	12. עבודה בגובה ¹⁰





הערות	שעות לימוד			פירוט מקצועות/נושאים
	סה"כ	מעשי	עיוני	
11 נושא זה יילמד ע"י מרצה שעבר השתלמות בנושא בנייה ירוקה ויש לו אישור על כך.	8	4	4	13. בנייה ירוקה ¹¹
	646	362	284	סה"כ שעות (מוסדיות)
12 בתום הקורס המוסדי- ר' נספח א'	240	240	--	14. סטאז' (התנסות מעשית מודרכת) ¹²
	886	602	284	סה"כ שעות הכשרה

דרישות כניסה לשלב א':

1. בוגר 12 שנות לימוד לפחות או מבחן במתמטיקה והבנת הנקרא ברמה זהה.
2. ועדת קבלה.

בחינות:

בגמר הקורס (שלב א'):

בחינות גמר חיצוניות:

1. בחינה עיונית - תורת המקצוע - "שילדאי" (טפסנות וברזלנות סוג 3).
2. בחינות מעשיות:
 - א. טפסנות סוג 2
 - ב. ברזלנות סוג 2

בחינות גמר פנימיות בכל שאר המקצועות הנלמדים (באישור הפיקוח).

תעודות:

1. תעודת מקצוע "טפסנות סוג 2"
2. תעודת מקצוע "ברזלנות סוג 2"

בחינות:

בגמר הסטאז' (240 שעות):

1. הסטאז' הינו חלק בלתי נפרד מההכשרה וניתן יהיה לגשת לבחינה המעשית אך ורק למי שהשלים את המכסה הנדרשת 240 שעות.
2. **לבחינות המעשיות יוכל לגשת רק תלמיד ששמו מופיע בהצהרת מנהל מוסד הלימודים על השלמת הסטאז' (נספח א'- דוגמה להצהרת מנהל מוסד הלימודים על השלמת הסטאז')**
3. בחינות מעשיות:
 - א. "טפסנות סוג 3"
 - ב. "ברזלנות סוג 3"

תעודות שלב א':

1. תעודת גמר: "שילדאי".
2. תעודות מקצוע:
 - א. "טפסנות סוג 3".
 - ב. "ברזלנות סוג 3".





שלב ב': קורס הכשרה ל"עוזר למנהל עבודה":

שעות עיוני: 516
 שעות מעשי: 28
 סה"כ שעות: 544

משך הקורס:

הערות	שעות לימוד			פירוט מקצועות/נושאים
	סה"כ	מעשי	עיוני	
	(16)	(--)	(16)	מקצועות תשתית
	16	--	16	1. טופוגרפיה ומדידות
	(372)	(24)	(348)	תורת המקצוע (ליבה)
¹ כולל תקנים	12	--	12	2. חומרי בניין ¹
² כולל תקנים	14	--	14	3. בטון ²
	18	--	18	4. כלים וציוד בנייה
³ עמידות מבנים ברעידות אדמה (עפ"י ערכת הלימוד "עמידות מבנים ברעידות אדמה").	58	--	58	5. תורת הבנייה ויציבות מבנים ³
	40	--	40	6. קריאת תכניות
	32	--	32	7. חישוב כמויות
	12	--	12	8. הכרת תקנים והליכי עבודה
⁴ כולל דגשים בבנייה ירוקה	66	--	66	9. ארגון האתר וניהול הביצוע ⁴
	74	--	74	10. מלאכת הבנייה
⁵ כולל "אתיקה מקצועית"	22	--	22	11. ניהול עובדים ודיני עבודה ⁵
⁶ 3 סיורים מובנים באתרי בנייה	24	24	--	12. סיורים לימודיים ⁶
	(132)	(4)	(128)	מקצועות תומכים
	118	--	118	13. בטיחות ועזרה ראשונה
	6	--	6	14. תחשיב, תמחיר
⁷ הנושא יילמד ע"י גופים שקבלו לכך היתר ממנהל הבטיחות והבריאות התעסוקתית, שבמשרד העבודה, הרווחה והשירותים החברתיים	8	4	4	15. עבודה בגובה ⁷
	(24)	(--)	(24)	כישורי עבודה
	24	--	24	16. יישומי מחשב
	544	28	516	סה"כ שעות

במקביל לקורס ערב זה על כל התלמידים לעבוד בבוקר באתר בנייה בסביבת השלד.





דרישות כניסה לשלב ב': "עוזר למנהל עבודה בבניין"

1. תעודת גמר "שילדאי"
2. תעודת מקצוע "טפסנות סוג 3".
3. תעודת מקצוע "ברזלנות סוג 3".
4. וועדת קבלה הכוללת: ריאיון ובחינת יידע (מתואמת עם נציגי הקבלנים/התאחדות בוני הארץ) בנוגע ליכולותיו בתחום ניהול עבודה, עבודות שלד ובטיחות.

בחינות גמר לשלב ב': "עוזר למנהל עבודה בבניין":

בחינות גמר חיצוניות:

1. בחינה עיונית: "תורת המקצוע, הבניה ויציבות מבנים"- ציון עובר 70 (התלמידים יידרשו לעיין בתכנית אדריכלית, תכנית יסודות ותכנית קונסטרוקציות ולענות על שאלות הקשורות למהות המקצוע)
2. בחינה עיונית: "בטיחות ועזרה ראשונה למנהלי עבודה"- ציון עובר 70.

בחינות גמר פנימיות בכל שאר המקצועות הנ"ל (באישור הפיקוח).

זכאות לתעודות שלב ב':

תעודת השתלמות – "עוזר למנהל עבודה בבניין".





שלב ג': התנסות מעשית מודרכת (סטאז') ל"מנהל עבודה בבניין"

תהליך ההתנסות:

1. 3 חודשי ניסיון מוכח כ"עוזר מנהל עבודה בבניין" תחת פיקוחו של מנהל עבודה רשום ע"פ נושאים בהתאם לתכנית המפורטת ב "טופס רישום פעולות בשנת החניכה":
 - משימות חובה – פרקים א' – ו' (35 משימות).
 - משימות בחירה – 40% מסה"כ הפרקים הנותרים.

דרישות לזכאות ביצוע בחינת גמר בפני ועדת בוחנים בדיקת האישורים, עמידה בתנאים ואישורם הינם באחריות מוסד הלימודים:

1. תעודת גמר – "שילדאי".
2. תעודת מקצוע "טפסנות סוג 3".
3. תעודת מקצוע "ברזלנות סוג 3".
4. תעודת השתלמות – "עוזר למנהל עבודה בבניין".
5. הצגת אישור על **24 חודשי ותק (מצטברים) בענף הבנייה**:
 - א. אישור על **21 חודשי ותק (מצטברים) בענף הבנייה**.
 - ב. אישור על **3 חודשי ותק בעבודה כ"עוזר למנהל עבודה"** תחת מנהל עבודה רשום, לאחר ביצוע קורס "עוזר למנהל עבודה בבניין".
6. כתנאי לגשת לבחינת הגמר בפני ועדת הבוחנים, ישלח החניך למוסד הלימודים הצהרה חתומה על ידי ממונה הבטיחות באתר ומהנדס ראשי המעידה על עמידתו כראוי בחודשי הסטאז' (נספח ג').
7. מוסד הלימודים יצרף להזמנת בחינת הגמר בפני ועדת הבוחנים הצהרה וכל הנדרש בה (נספח ד')

לבחינת הגמר יוכל לגשת רק תלמיד ששמו מופיע בהצהרת מנהל מוסד הלימודים על השלמת הסטאז' (נספח ד' - דוגמה להצהרת מנהל מוסד הלימודים על השלמת הסטאז')

בחינות גמר שלב ג':

בחינת גמר חיצונית- ועדת בוחנים:

1. בחינה בעל פה בפני וועדת בוחנים הכוללת נציגי קבלן/חברה, פקוח מקצועי ויחידת הבחינות של האגף (בה יידרש התלמיד לענות על שאלות הבוחנים המתייחסות לקריאת תכנית אדריכלית והפגנת ידע בחומר הנלמד בכל נושאי הקורס – ציון עובר 70).
ראו נספח א': "דרישות הגשה לוועדת הבוחנים בשנת החניכה".

תעודות שלב ג':

1. תעודת גמר – "מנהל עבודה בבניין".





הערות:

1. **עבודה בגובה** - לקורס "מנהלי עבודה בבניין" נוספו 8 שעות לימוד "עבודה בגובה", השלמה ל 16 שעות שלמדו בקורס "שילדאי", בעלי תעודה מקורית המעידה שהמועמד עבר קורס הדרכה לעבודה בגובה (ע"י מוסד הכשרה שקיבל היתר לכך ממנהל הבטיחות והבריאות התעסוקתית) יהיו פטורים מהשלמה זו.
1. אישור הפעלה זה מחליף אישור הפעלה קודם 3218/17.
2. לאישור הפעלה זה קיימת תכנית לימודים מפורטת.
3. תוקף אישור הפעלה זה החל מחודש אפריל 2017.
4. **ההכשרה על כל שלביה הינה כ- 24 חודשים:**
שלב א': 886 שעות כ- 5½ חודשים.
שלב ב': 544 שעות כ- 14 חודשים.
שלב ג': 3 חודשי חניכות- התנסות מעשית מודרכת (סטאז')
5. ההתנסות תתקיים אך ורק בחברות בנייה הרשומות בפנקס הקבלנים בסיווג ג' 1 ומעלה.
6. ההכרה בכל אחת מתקופות הסטאז' / חונכות, תבצע בשני אתרי בנייה לכל היותר.
7. דרישות לביצוע ע"י החניך בחודשי החניכה- ר' נספח ב'.
8. הצהרות על עמידה כראוי בחודשי החניכה- ר' נספחים ג', ד'.

- **מסלול זה נבנה בשיתוף פעולה עם ה"קרן לעידוד ופיתוח ענף הבנייה בישראל" וחברות בנייה.**

חני זוהר
מנהלת היחידה לתכנ"ל

3219/17





נספח א' - דוגמה להצהרת מנהל מוסד הלימודים על השלמת הסטאז'

יש להעביר הצהרה זו למסמך רשמי של מוסד הלימודים

שם מוסד הלימודים: _____

הריני מצהיר בזאת כי התלמידים הרשומים בטבלה שלהלן, ביצעו סטאז' בהיקף של 240 שעות בהתאם לדרישות ולפיכך רשאים לגשת לבחינות המעשיות סוג 3 ב"טפסנות" ו"ברזלנות".

<u>מס"ד</u>	<u>מספר פעולה</u>	<u>תעודת זהות</u>	<u>שם משפחה</u>	<u>שם פרטי</u>

שם מנהל מוסד הלימודים: _____

חתימה:

חותמת:

תאריך: _____





נספח ב': דרישות הגשה לוועדת הבוחנים בחודשי החניכה

1. פנקס כללי

- המנוהל ע"י הנחנך במקביל לפנקס הכללי המנוהל באתר (ינוהל ע"פ דף ההוראות למילוי הפנקס) ויוגש בצירוף הפרטים הבאים, ככל שקיימים:
- א. תסקירי הבדיקות שבוצעו ע"י בודק מוסמך באתר ההתמחות.
 - ב. דוחות ביקור של מפקח עבודה שבוצעו באתר.
 - ג. צווי בטיחות / שיפור שהוטלו על האתר במסגרת ביקורי מפקח עבודה.

2. פנקס הדרכה

- צילום פנקס ההדרכה של אתר הבניה הכולל: רישום הדרכות שבוצעו ע"י בעלי תפקידים, לרבות הנחנך בהשגחה ובאחריות מנהל עבודה באתר ובו את ההדרכות הבאות (ע"פ תקנות ארגון הפיקוח על העבודה מסירת מידע והדרכת עובדים), התשנ"ט - 1999), ככל שהתבצעו:
- א. הדרכת בטיחות כללית לעובדי האתר.
 - ב. הדרכת בטיחות במקום העבודה.
 - ג. הדרכת בטיחות על מקצוע חדש או עבודה חדשה באתר.
 - ד. הדרכת ביצוע עבודה בגובה.

3. טופס רישום פעולות שבוצעו בשנת החניכה, באתר ע"י "עוזר מנהל העבודה" (ע"פ רשימת הפעולות המבוצעות באתר).

4. דגשים:

- א. "הפנקס הכללי" ימולא ע"י הנחנך "עוזר מנהל העבודה" בחודשי החניכה ויוחתם ע"י מנהל העבודה הממונה באתר ויוגש בתום תקופת החניכה למחוז של משרד העבודה, הרווחה והשירותים החברתיים, שבו התקיים הסטאז'; צילום פנקס ההדרכה כאמור בסעיף 2 ייחתם על כל דפיו ע"י מנהל העבודה.
- ב. הוועדה ע"פ הנתונים שיוגשו לפניה ושיקול דעתה המקצועית תחליט אם להסמיך את הנחנך להיות "מנהל עבודה בבניין".





נספח ג': הצהרה על עמידה כראוי בחודשי החניכה

יש להעביר הצהרה זו למסמך רשמי של חברת הבניה

אני מצהיר כי מר _____, ת"ז _____
 ביצע סטאז' של 9 חודשי חניכה ברמה טובה וראויה כנדרש.
 הסטאז' החל בתאריך _____ והסתיים בתאריך _____.
 הסטאז' בוצע באתר בנייה _____, של חברת " _____"
 תחת חניכתו של מנהל העבודה באתר- מר _____, ת.ז. _____
 נייד _____.

במהלך הסטאז':

- ניהל החניך "פנקס כללי" כנדרש (במקביל לפנקס המנוהל באתר).
 - תסקירי הבדיקות שבוצעו ע"י בודק מוסמך באתר ההתמחות.
 - דוחות ביקור של מפקח עבודה שבוצעו באתר.
 - צווי בטיחות / שיפור שהוטלו על האתר במסגרת ביקורי מפקח עבודה.
- ציין החניך "בפנקס ההדרכה" הדרכות שבוצעו על ידו (בהשגחת מנהל העבודה באתר):
 - הדרכה בטיחות כללית לעובדי האתר.
 - הדרכת בטיחות במקום עבודה חדש.
 - הדרכה בטיחות על מקצוע חדש.
- מילא החניך את המטלות המצוינות ב "טופס רישום פעולות בשנת החניכה" כראוי וציין זאת בטופס כנדרש.

על החתום:

שם: _____

שם: _____

חתימה: _____

חתימה: _____

תפקיד: _____

תפקיד: _____

מהנדס ראשי

ממונה הבטיחות באתר





נספח ד' - דוגמה להצהרת מנהל מוסד הלימודים על השלמת הסטאז'

יש להעביר הצהרה זו למסמך רשמי של מוסד הלימודים להצהרה זו יש לצרף:

1. נספח ג' מקורי "הצהרה על עמידה כראוי בחודשי החניכה" חתום כנדרש עבור כל תלמיד הרשום בטבלה.
2. "אישור פיקוח לקיום בחינה" - מקורי. חתום על-ידי המפקח המקצועי כלל אישורים אלו יועברו ליחידות הבחינות האזוריות בעת הזמנת מועד לועדת בוחנים.

שם מוסד הלימודים: _____

הריני מצהיר בזאת כי התלמידים הרשומים בטבלה שלהלן, ביצעו את הסטאז' כהלכתו ובהתאם לדרישות ולפיכך רשאים לגשת לבחינת הגמר בפני ועדת בוחנים.

מס"ד	מספר פעולה	תעודת זהות	שם משפחה	שם פרטי

שם מנהל מוסד הלימודים: _____

חתימה

חותמת

תאריך _____

