



ג' בסיון תשפ"ב

02 ביוני 2022

מס' אישור: 4570/22

אישור הפעלה למגמת לימוד

הנני לאשר את הפעלת תכנית הלימודים המפורטת להלן:

<u>תחום:</u>	<u>מגמת הלימוד:</u>	<u>מסגרת:</u>	<u>מסלול:</u>
בניין וסביבה (02)	מנהל עבודה עפר, תשתיות וכבישים <u>סמל מגמה:</u> 200	הכשרה למקצוע	הכשרה במימון עצמי (27)

סה"כ שעות עיוני: 478

משך הקורס:

סה"כ שעות מעשי: 10

סה"כ שעות: 488

הערות	שעות לימוד			פירוט מקצועות/נושאים
	סה"כ	מעשי	עיוני	
	(40)	(--)	(40)	מקצועות תשתית
	(40)	(--)	(40)	1. חישובים מתמטיים
	15	--	15	1.1. מתמטיקה
1 בינארית, msproject	25	--	25	1.2. תחשיב, תמחיר, חישובי כמויות ¹
	(296)	(10)	(286)	תורת המקצוע (ליבה)
	58	--	58	2. שיטות עבודה הנדסית בעבודות סלילה ותשתיות
	40	--	40	3. קריאת תכניות בניין תשתיות וכבישים
	20	--	20	4. טופוגרפיה ומדידות
	44	--	44	5. עבודות עפר וסלילה
	14	--	14	6. מערכות צנרת מים, ביוב ותשתיות
	20	--	20	7. פיתוח סביבתי (פיתוח שטח)
	18	--	18	8. אחזקת כבישים ותשתיות
	30	--	30	9. ארגון אתר עבודה וניהול הביצוע
	6	--	6	10. הכרות עם מעבדות בדיקה (קרקע, תשתיות ואספלט)

היחידה לפיתוח תכניות לימודים

www.gov.il | employment.labor.gov.il | אתר ממשל זמין - gov.il

רח' הצבי 15, ירושלים | טלפון: 074-7696581 | פקס: 074-7502732



הערות	שעות לימוד			פירוט מקצועות/נושאים
	סה"כ	מעשי	עיוני	
² בשעות המעשי יבוצע סיור באתר	10	4	6	11. חומרים (תערובת מצע, אספלט, אגום ובטון) ²
	6	--	6	12. מכרזים ומפרטים
³ כולל חוקים ודינים	24	--	24	13. ניהול עובדים ומנהלה ³
⁴ יינתן ציון עבר /לא עבר	6	6	--	14. סיורים מקצועיים ⁴
	(144)	(--)	(144)	מקצועות תומכים
	106	--	106	15. בטיחות בהנדסה בנאית ועזרה ראשונה
⁵ הסדרת בטיחות התנועה באתרי עבודה בדרכים בין עירוניים, עירונית, ובאתר העבודה	30	--	30	16. בטיחות בתנועה ⁵
⁶ יינתן ציון עבר /לא עבר	(8)	(--)	(8)	17. נגישות + שירות נגיש לאנשים עם מוגבלות ^{6,7}
	4	--	4	17.1. נגישות
⁷ שעות שירות נגיש יילמדו ע"פ תכנית הלימודים של האגף להכשרה מקצועית	4		4	17.2. שירות נגיש לאנשים עם מוגבלות
	(8)	(--)	(8)	כישורי עבודה
⁸ יינתן ציון עבר /לא עבר	8	--	8	18. יישומי מחשב ⁸
				18.1. הכרת המחשב וטכנולוגית המידע
⁹ Microsoft Word 6				18.2. תכתובת ויצירת מסמכים ⁹
				18.3. אינטרנט
¹⁰ Microsoft Outlook 7				18.4. דואר אלקטרוני ¹⁰
¹¹ Microsoft Excel 8				18.5. חישובים ועיבוד מידע ¹¹
				18.6. ניהול יומנים ומשימות
	488	10	478	סה"כ שעות



דרישות כניסה

1. בוגר 12 שנות לימוד לפחות או מבחן כניסה ברמת ידע זהה בהבנת הנקרא ובמתמטיקה¹.
2. וותק מוכח של 36 חודשים לפחות בעבודות עפר / כבישים / תשתיות אצל קבלן רשום באחד הענפים הבאים לפחות: 111א, 200ג, 210ב, 220ב, 260ב, 270א, 300ג, 310ב, 320ב (באמצעות אישורי ותק מהקבלן, בצירוף תעודת רישום בפנקס הקבלנים, חתומה בחותמת "נאמן למקור" של החברה הקבלנית וחתימת מנהל החברה בנוסף אישור דו"ח מעסיקים מקורי, מביטוח לאומי חתום בחותמת וחתימה של הביטוח הלאומי).
3. אישור עבודה בגובה בתוקף.
4. ועדת קבלה- הכוללת: ריאיון ובחינת ידע בנוגע ליכולות המועמד בתחום העבודה בעפר, תשתיות וכבישים.
5. על המכללה / המועמד להזין את כלל הטפסים הנדרשים באתר בכתובת הבאה:

<https://www.gov.il/he/service/construction-work-manager-course-admissions-committee>

בחינות גמר²

בחינות גמר חיצוניות³:

1. בחינה עיונית: "תורת המקצוע מנהל עבודה – עפר, תשתיות וכבישים", סעיפים 13-2, ציון עובר- 70.
2. בחינה עיונית: "בטיחות ועזרה ראשונה למנהלי עבודה", סעיפים 15-17, ציון עובר- 70.
3. ועדת בוחנים: בחינה בעל פה - התלמידים יידרשו לעיין בתכניות עפר, תשתיות וכבישים, תכנית מתווה ותכנית יסודות ולענות על שאלות בהתאם לכל נושאי הלימוד בקורס, ציון עובר- 70.

בחינות גמר פנימיות:

ייתכן ציון מספרי בכל המקצועות הנלמדים (באישור הפיקוח) למעט:

1. "סיוורים מקצועיים", סעיף 14, ייתכן ציון עבר/לא עבר.
 2. "שירות נגיש לאנשים עם מוגבלות", סעיף 17, ייתכן ציון עבר/לא עבר.
 3. "יישומי מחשב", סעיף 18, ייתכן ציון עבר/לא עבר.
- ציון עבר הינו תנאי לקבלת תעודת הגמר

¹ מבחני הידע לאבחון רמת המועמד בהבעה, הבנה ומתמטיקה יבוצעו בתיאום מראש דרך המכללות בפנייה במייל : Hascala@labor.gov.il

² בוגר הכשרה מקצועית שנכשל באחת מהבחינות זכאי להיבחן בבחינות חוזרות לכל היותר פעמיים נוספות בהפרש של חודש ימים לפחות בין בחינה לבחינה, ועד שנתיים מיום סיום ההכשרה בפועל, ע"פ הוראה פדגוגית מס' 7, מתאריך 1 באוגוסט 2021.

³ הבחינות החיצוניות יתקיימו רק לאחר לימוד כלל תכנית הלימודים (לאחר כל שעות הקורס).



תעודות:

1. תעודת גמר: מנהל עבודה עפר, תשתיות וכבישים
2. תעודת השתלמות: שירות נגיש לאנשים עם מוגבלות.

הערות:

1. מגמה זו מחליפה את מגמה 243 ואת המהדורה הקודמת של מגמה ראשית זו- סמך מגמה 200 (אישור הפעלה 3904/19).
2. תוקף אישור הפעלה זה החל מ- 2 ביוני 2022.
3. אישור הפעלה זה מבוסס על תוכן הלימודים המפורט בתכנית הלימודים להכשרת "מנהל עבודה בבניין ובנייה הנדסית" מגמת 274, שנת 2020.
4. ההכרה בהתנסות המעשית (סטאז'), תתבצע בשני אתרי בנייה לכל היותר.
5. נספחים:
 - א. ביבליוגרפיה- ר' נספח א'
 - ב. מחוון לוועדת קבלה להכשרת מנהלי עבודה בבניין – ר' נספח ב'.

אישור זה פותח ונכתב ע"י:

הגב' חני זוהר – מנהלת היחידה לפיתוח תכניות לימודים.
הגב' איריס גנון סופר – מפקחת מקצועית תחום בניין וסביבה.
מר מוהנד זועבי – מפקח מקצועי תחום בניין וסביבה.

תכנית לימודים זו מתואמת עם מינהל הבטיחות והבריאות התעסוקתית

חני זוהר

מנהלת היחידה לפיתוח תכניות לימודים

4570/22



נספח א' - ביבליוגרפיה:

1. מדריך לפיקוח וניהול הבנייה – קבוצת דקל
2. המפרט הכללי – ("הספר הירוק") – בהוצאת נתיבי ישראל (רק הסעיפים הקשורים לתשתיות, עפר וכבישים)
<https://www.iroads.co.il/%D7%9E%D7%99%D7%93%D7%A2-%D7%9C%D7%A1%D7%A4%D7%A7%D7%99%D7%9D/%D7%94%D7%9E%D7%A4%D7%A8%D7%98-%D7%94%D7%9B%D7%9C%D7%9C%D7%99/>
3. המפרט הכללי לעבודות בנייה, ("הספר הכחול") - בהוצאת משרד הביטחון (רק הסעיפים הקשורים לתשתיות, עפר וכבישים)
<https://mifratclali.mod.gov.il/>
4. גולדברג, מ'. האומן י'. (1999) דיני עבודה, חוקים, תקנות, צוים, תקדימים, הסברים, מהדורה לב.
5. גולדברג, מ'. סיון דור, ס'. (2019) דיני בטיחות בעבודה.
6. זיו, ד', (2008), סלילת דרכים: דגשי גהות – בסלילת דרכים, תחזוקתם, תיקונם ושדרוגם (חלק א+ב), הוצאת המוסד לבטיחות וגהות.
חלק א': https://www.osh.org.il/UploadFiles/05_2016/t_156.pdf
חלק ב': https://www.osh.org.il/UploadFiles/05_2016/t_157.pdf
7. טריואקס-ציפר, ש'. (2010), תורת הבנייה תהליכים וחומרים.
8. לויפר, א', ורשבסקי, א', רוזנפלד, י'. (1988). מדריך לתכנון הביצוע של פרויקטי בנייה, הוצאת הטכניון.
9. סורוקה, י'. (1998). חישוב כמויות של עבודות בנייה, הוצאת הטכניון.
10. ספיח, א', (2009), בטיחות וגהות תעסוקתית בעבודות בניה הנדסית, פיתוח ותשתיות, הוצאת המוסד לבטיחות וגהות.
11. פורת, ל'. (2012). דיני עבודה - המדריך המלא.
12. קשלס, י'. (2007), בטיחות וגהות בעבודות בנייה – אחריות ואחראים, המוסד לבטיחות וגהות.
13. רבין, ש. (2006), עמידות מבנים ברעידות אדמה, ירושלים: היחידה לתכנון לימודים משרד הכלכלה.



14. תקנים ומדרכים בנושא בנייה ירוקה

http://www.sviva.gov.il/bin/en.jsp?enPage=BlankPage&enDisplay=view&enDispWhat=Object&enDispWho=Article&enZone=green_building_teken_il

15. תקנות הבטיחות בעבודה (עבודת בנייה) (1988), המוסד הבטיחות והגיהות :

https://www.nevo.co.il/law_html/Law01/051_042.htm

16. קשלס, י. (2007), בטיחות וגהות בעבודות בנייה – אחריות ואחראים, המוסד לבטיחות וגהות.

17. תקנות הבטיחות בעבודה (עבודה בגובה) (2007):

https://www.nevo.co.il/law_html/Law01/999_765.htm

18. חוק ארגון הפיקוח על העבודה, (1954)

https://www.nevo.co.il/law_html/Law01/026_001.htm

19. פקודת הבטיחות בעבודה (1970)

https://www.nevo.co.il/law_html/Law01/051_002.htm

20. תקנות הבטיחות בעבודה (ציוד מגן אישי), (1997):

https://www.nevo.co.il/law_html/Law01/051_056.htm

21. תקנות הבטיחות בעבודה (עזרה ראשונה במקומות עבודה), (1988):

https://www.nevo.co.il/law_html/Law01/051_043.htm

22. המדריך להסדרי תנועה באתרי עבודה בדרכים בין-עירוניות (2012), הוצאת נתיבי ישראל:

<http://www.infocenters.co.il/rsa/multimedia/%D7%94%D7%A0%D7%97%D7%99%D7%95%D7%AA/%D7%94%D7%9E%D7%93%D7%A8%D7%99%D7%9A%20%D7%9C%D7%94%D7%A1%D7%93%D7%A8%D7%99%20%D7%AA%D7%A0%D7%95%D7%A2%D7%94%20%D7%91%D7%90%D7%AA%D7%A8%D7%99%20%D7%A2%D7%91%D7%95%D7%93%D7%94%20%D7%91%D7%93%D7%A8%D7%9B%D7%99%D7%9D%20%D7%91%D7%99%D7%9F%20%D7%A2%D7%99%D7%A8%D7%95%D7%A0%D7%99%D7%95%D7%AA.pdf>



נספח ב: מחוון לוועדת קבלה - קורס מנהלי עבודה עפר, תשתיות וכבישים

מוגשת בזאת רשימת מטלות שעל כל מועמד לדעת טרם קבלתו לקורס מנהלי עבודה עפר תשתיות וכבישים.

תמצית תיאור המקצוע

קורס מנהלי עבודה בעפר, תשתיות וכבישים מכשיר בעלי מקצוע מוסמכים אשר מורשים לניהול ופיקוח העבודה באתרי בנייה. מנהל עבודה בעפר, תשתיות וכבישים אחראי על היבטים מרכזיים באתר ומרכז סמכויות שונות ביניהן נכללות נהול נושאי בטיחות והבריאות התעסוקתית באתר בנייה, הערכת כח אדם נדרש לפרויקט, הוצאת הזמנות עבודה, קביעת נהלי עבודה, קביעת לוח זמנים, תיאומים מול הרשויות וניהול כח האדם באתר.

בוגרי קורס מנהלי עבודה בעפר, תשתיות וכבישים משתלבים באתרי בנייה, חברות קבלניות ופרטיות ומוסדות פרטיים וציבוריים.

מבנה המחוון

הלימודים בתכנית זו מתבססים על לימודים עיוניים בתחומי העפר, תשתיות וכבישים השונים ונלמדים ברמה גבוהה ועל בסיס ידע קודם בעפר, תשתיות וכבישים אותו רכשו הלומדים קודם הגעתם לקורס זה. המחוון מתבסס על ידע שנצבר מהיכרות עם העבודה במקצוע על דרישותיה, צרכיה והאתגרים שבה.

מטרה

הסדרת מתכונת קבועה ואחידה לוועדות קבלה

משך הריאיון בוועדה

משך הריאיון בוועדה לכל מועמד הינה בין 15 דק' לחצי שעה.



בוועדה ישאלו הנבחנים אודות הנושאים שלהלן:

1. המועמד **יתאר את ההתנסות** שלו באתרים:
 - א. משך עבודה בפועל באתר.
 - ב. סוג חברת הבנייה בה עבד (ג-1, ג-2, ג-3, ג-4, ג-5).
 - ג. היקף פרויקט בו עבד.
 - ד. התפקידים אותם ביצע.
2. **מושגי יסוד** בעבודות בעפר, תשתיות וכבישים.
3. **מדידות**: תכניות מדידה, טופוגרפיה, חתכים.
4. המועמד יתאר את **שלבי העבודה בביצוע טפסנות בעפר, תשתיות וכבישים** קירות תומכים, בניית מסלעות, יפרט את **אופן התכנון** לדיפון קירות.
5. המועמד יתאר את **סוגי כלים באתר וייעודם (כלי הצמ"ה)**.
6. המועמד יתאר ויסביר:
 - א. **סוגי קרקע וצורות חפירה**.
 - ב. **חישוב כמויות**.
 - ג. **הזמנת חומרים** לאתר.
 - ד. **סוגי מצעים** לתשתית.
 - ה. **אספלט**.
7. המועמד יתאר ויסביר סוגים והבדלים **בקווי ביוב, ניקוז, ומים**.