

אישור הפעלה ומידע לאזרח

תאריך: י"ט בחשוון תשפ"ב / 25 אוקטובר 2021

מס' אישור הפעלה: 4434/21

תחום 14: חשמל ובקרת אקלים

מגמת לימוד 3827: חשמל מעשי תלת-פאזי

מסלול הכשרה: הכשרה למקצוע

במימון המדינה או במימון חיצוני (5,8,12,30) / במימון עצמי (27)

סה"כ שעות לימוד : 600

שעות מעשיות: 150

שעות עיוניות: 450

1 אודות המקצוע ומגמת הלימוד

תכנית לימודים זו מכשירה את הלומד לקראת תפקוד יעיל כחשמלאי מעשי תלת-פאזי בבניין ובתעשייה. תפקיד החשמלאי כולל 8 מטלות ביצועיות שעליו לבצע בעת מילוי תפקידו:

1. עריכת תכניות טכניות לביצוע (עד 3x40 אמפר).
2. עבודות התקנה והקמה של תשתיות מתקני חשמל.
3. עבודות בדיקה תקינות ואיתור תקלות (דיאגנוסטיקה) במתקן חשמלי ותיקון התקלות בו.
4. עבודות בדיקה תקינות ואיתור תקלות של אביזר או מכלול חשמלי ותיקון התקלות בו.
5. ביצוע שינויים ותוספות במתקן חשמלי.
6. פירוק מתקן חשמלי.
7. אחזקה שוטפת של מתקן חשמלי ומערכות הספק.
8. השגחה על ביצוע כל אחת מהעבודות הנ"ל.

כל אחת מהמטלות הנ"ל מורכבת מתת-מטלות האמורות להתבצע ברצף נוקשה, מבחינת סדר הביצוע. התוכנית מבוססת על ניתוח מרכיבי המטלות הנ"ל וגזירת הידע והכישורים הדרושים לביצועם.

2 תנאי קבלה

1. 10 שנות לימוד, או 9 שנות לימוד ומכינה טכנולוגית של האגף להכשרה מקצועית.
2. מבחן מיון במתמטיקה ברמה של 10 שנות לימוד.
3. ועדת קבלה – מוסד ההכשרה מתחייב לקיים תהליך קליטה ומיון למועמדים **אך ורק** בהתאם לדרישות הכניסה המופיעות באישור ההפעלה.

היחידה לפיתוח תכניות לימודים

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

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

3 מבנה כללי של התוכנית ומקצועות הלימוד העיקריים

הערות	שעות לימוד			פירוט מקצועות/נושאים
	סה"כ	מעשי	עיוני	
	(50)	(0)	(50)	מקצועות תשתית
	50	0	50	1. מתמטיקה ופיזיקה
	(532)	(142)	(390)	תורת המקצוע - ליבה
	120	0	120	2. תורת החשמל
	80	0	80	3. מכונות חשמל
	100	0	100	4. מתקני חשמל
	(20)	(20)	(0)	5. מעבדות
	12	12	0	5.1 מעבדת חשמל
	8	8	0	5.2 מעבדת מכונות חשמל
	(200)	(110)	(90)	6. עבודה מעשית - חשמל מעשי תלת פאזי
	56	32	24	6.1 מעגלי מאור וכח ביתיים
	56	32	24	6.2 מעגלי כח, פיקוד ובקרה, באמצעות מגעים
	56	32	24	6.3 מעגלי כח, פיקוד ובקרה, באמצעות בקרים
	32	14	18	6.4 בית חכם, התייעלות אנרגטית ומערכות אנרגיה מתחדשת
1 יינתן ציון השתתף / לא השתתף	(12)	(12)	0	7. סיורים לימודיים ¹
	6	6	0	7.1 סיור בתחנת כח
	6	6	0	7.2 סיור באתר בנייה
	(18)	(8)	(10)	מקצועות תומכים
2 יינתן ציון השתתף / לא השתתף	12	6	6	8. עבודה בגובה ²
3 יינתן ציון השתתף / לא השתתף	6	2	4	9. עזרה ראשונה ³
	600	150	450	סה"כ שעות

היחידה לפיתוח תכניות לימודים

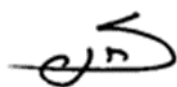
www.gov.il | employment.labor.gov.il | אתר ממשל זמין -

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

בחינות גמר ותעודות	4
בחינות חיצוניות: 1. בחינה עיונית: תורת החשמל ומכונות חשמל, סעיפים 2,3, ציון עובר- 60. 2. בחינה עיונית: מתקני חשמל, סעיף 4, ציון עובר- 60. 3. בחינה מעשית: חשמלאי מעשי תלת-פאזי, סעיף 6, ציון עובר- 65. בחינות פנימיות: בכל המקצועות הנלמדים יינתן ציון מספרי, למעט: - במקצוע: "סיורים לימודיים", סעיף 7, יינתן ציון השתתף/לא השתתף. - במקצועות: "עזרה ראשונה", "עבודה בגובה", סעיפים 8,9, יינתן ציון עבר/לא עבר. ציון "עבר", הינו <u>תנאי</u> לקבלת תעודת גמר.	בחינות
תעודת גמר: חשמל מעשי תלת-פאזי.	תעודות
בעל תעודת גמר "חשמל מעשי תלת-פאזי", זכאי לקבל רישיון "חשמלאי עוזר", מיד עם סיום הלימודים. לאחר שתי שנות ותק כנדרש בחוק, יהיה זכרי לרשיון חשמלאי מעשי בהתאם להנחיות המנהל לענייני חשמל במשרד העבודה ובכפוף לחוק החשמל ותקנותיו, באותה עת.. הלומד יהיה רשאי לבקש רישיון "חשמלאי מעשי תלת-פאזי" כאשר חוק החשמל המעודכן יאפשר זאת, כל זאת בהתאם להנחיות המנהל לענייני חשמל במשרד העבודה ובכפוף לחוק החשמל ותקנותיו, באותה עת.	רישוי

1. אישור הפעלה זה מחליף את אישור הפעלה 4165/20, בשל הוספת שעות לימוד.
2. תוקף אישור הפעלה זה החל מ- 1 בדצמבר 2021.
3. ביבליוגרפיה- ראה נספח א'.

• כתב: עדי תמיר, מפתח תכניות לימודים ביחידה לתכנ"ל.



חני זוהר

מנהלת היחידה לפיתוח תכניות לימודים
אגף בכיר להכשרה מקצועית ופיתוח כ"א

4434/21

נספחים

נספח א' – ביבליוגרפיה

1. אוסטר, ב'. (1984). **מכונות חשמל: פרקים נבחרים**, הוצאת אורט ישראל.
2. אינג' דונייבסקי, ז'. (2015). **מדריך לחשמלאי**, הוצאת אינג' ז' דונייבסקי ובנו.
3. אסטרוג, א'. (2004). **מכונות חשמל - המרת אנרגיה**, הוצאת ליאור 1.
4. גירון, ח'. (1987). **יסודות תורת החשמל, חלק א'**, הוצאת אורט ישראל.
5. גירון, ח'. (1987). **יסודות תורת החשמל, חלק ב'**, הוצאת אורט ישראל.
6. גל, א'. בריקר, ר'. (2019). **תורת החשמל לחשמלאי/ת**, המחלקה לפיתוח פדגוגי טכנולוגי, האגף להכשרה מקצועית ולפיתוח כח אדם, משרד העבודה, הוצאת מא"ה.
7. גינת א'. (2006). **המארז לחשמלאי מעשי, מאגר שאלות ותשובות במתקנים ומכונות חשמל לחשמלאי מעשי**, האגף להכשרה מקצועית ופיתוח כח אדם, משרד העבודה, הוצאת מא"ה.
8. גינת א'. (2008). **המארז לחשמלאי מעשי, מאגר שאלות ותשובות בתורת החשמל לחשמלאי מעשי**, האגף להכשרה מקצועית ופיתוח כח אדם, משרד העבודה, הוצאת מא"ה.
9. גינת א'. (2006). **המארז לחשמלאי מוסמך, מאגר שאלות ותשובות במכונות חשמל לחשמלאי מוסמך (חלק א' - מכונות חשמל לזרם ישר)**, האגף להכשרה מקצועית ופיתוח כח אדם, משרד העבודה, הוצאת מא"ה.
10. גינת א'. (2006). **המארז לחשמלאי מוסמך, מאגר שאלות ותשובות במכונות חשמל לחשמלאי מוסמך (חלק ב' - מכונות חשמל לזרם חילופין)**, האגף להכשרה מקצועית ופיתוח כח אדם, משרד העבודה, הוצאת מא"ה.
11. גינת א'. (2016). **המארז לחשמלאי מוסמך, מאגר שאלות ותשובות בתורת החשמל לחשמלאי מוסמך**, האגף להכשרה מקצועית ופיתוח כח אדם, משרד העבודה, הוצאת מא"ה.
12. גינת א'. (2006). **המארז לחשמלאי מוסמך, מאגר שאלות ותשובות במתקני חשמל ורשת לחשמלאי מוסמך**, האגף להכשרה מקצועית ופיתוח כח אדם, משרד העבודה, הוצאת מא"ה.
13. ויסמן, ז'. (1993). **תאורה חשמלית**, הוצאת האוניברסיטה הפתוחה.
14. **חוק החשמל ותקנותיו התשי"ד - 1954**, הוצאת המוסד לבריאות וגהות (2014).
15. מיר, ד'. בוסקילה, י'. (2016). **מערכות הספק ומתקני חשמל**, הוצאת שורש.
16. סגל, א'. (2012). **מערכות הספק-2012**, הוצאת אמי"ת ומשרד החינוך.