



חיל הטכנולוגיה והאחזקה מקצועות ומסלולי הכשרה

חיל הטכנולוגיה והאחזקה ♦ ענף הדרכה





מרץ 2017 ♦ אדר תשע"ז



מתגיית יקר,

ברכות על הצטרפותך למשפחת חיל הטכנולוגיה והאחזקה.

חיל הטכנולוגיה והאחזקה אחראי על הפיתוח, הייצור והאחזקה של אמצעי לחימה של צבא היבשה. חיל הטכנולוגיה החל עוד לפני קום המדינה בשורות ההגנה, וכיום הוא החיל הטכנולוגי הגדול ביותר בצה"ל.

חיילי חיל הטכנולוגיה והאחזקה אחראים על הכשירות של אמצעי לחימה מתקדמים בשגרה ובשעת חירום. באחריות החיל עשרות מערכות ואמצעי לחימה טכנולוגיים שונים המאפשרים את העליונות הטכנולוגית של צה"ל בשדה הקרב היבשתי.

בחיל הטכנולוגיה והאחזקה 64 מקצועות טכנולוגיים שונים ומאות רבות של קורסים והשתלמויות מקצועיות. בוגרי ההכשרות משתלבים במערכי האחזקה ביחידות זרוע היבשה ובתפקידים ייעודיים. אנשי החיל פרוסים ביחידות מרמת מהגדוד עד המטכ"ל, כמו גם במרכזים ובמפקדות של אגף הטכנולוגיה והלוגיסטיקה בצה"ל.

בחוברת זו תמצאו תיאור של מקצועות החיל ומגוון מסלולי השירות הפתוחים בפני המתגייתים. אנשי חיל הטכנולוגיה והאחזקה מקבלים הכשרה טכנית במסגרת קורס יסוד בבה"ד 20 ולאחר מכן חניכה והכשרה מתקדמת תוך כדי השירות ביחידה. בפני המצטיינים עומדות אפשרויות הגעה למערך ההדרכה בחיל, גיוס לקבע ויציאה לקצונה. חלק ניכר מתעודות המקצוע של החיל מוכר ע"י משרד הכלכלה ומאפשר עיסוק במקצוע טכנולוגי אזרחי לאחר תום השירות.

בברכת הצלחה בשירותך הצבאי,

סא"ל מירי מזרחי

ראש ענף הדרכה

חיל הטכנולוגיה והאחזקה



תוכן העניינים

- 5 - לימודים וניסיון מקצועי בשירות החובה – תוכנית מקצוע לחיים
- 6 - לימודים בשירות קבע – תוכנית אופיר
- 7 - הסמכה למקצוע טכנולוגי אזרחי לאחר השחרור
- 8 - מקצועות האלקטרוניקה ברכב קרבי משוריין (רק"ם)
- 9 - 1877 – טכנאי בקרה ותצפית מרכבה סימן 4
- 10 - 1847 – טכנאי בקרת אש מרכבה סימן 2, 3
- 11 - 0049 – טכנאי מערכות בקרה ברק זוהר (ב"ז)
- 12 - 1886 – טכנאי מערכות אלקטרוניקה נמר
- 13 - 1486 – טכנאי מערכות ייעודיות מנתץ
- 14 - מערכות אלקטרוניות ואופטיות
- 15 - 1212 – אלקטרונאי טכנולוגיה ואחזקה
- 16 - 0808 – טכנאי מערכות התראה
- 17 - 1804 – טכנאי מערכות טכנולוגיות מתקדמות
- 18 - 1948 – טכנאי בקרת אש תומ"ת (תותח מתנייע)
- 19 - 0133 – טכנאי אופטי
- 20 - 1585 – טכנאי מערכות מודיעין שדה (מוד"ש)
- 21 - מקצועות הרכב
- 22 - 0870 – טכנאי אוטוטק
- 23 - 0670 – מאבחן מערכות רכב (מאמ"ר)
- 24 - 0270 – נהג מפעיל מנוף
- 25 - מקצועות המכונות
- 26 - 1876 – טכנאי נשק וצריח מרכבה סימן 4
- 27 - 1846 – טכנאי נשק וצריח מרכבה סימן 2, 3
- 28 - 1164 – טכנאי נשק וצריח תומ"ת (תותח מתנייע)
- 29 - 1875 – טכנאי מערכות הנעה מרכבה סימן 4
- 30 - 1844 – טכנאי מערכות הנעה מרכבה סימן 2, 3
- 31 - 1884 – טכנאי מערכות הנעה נמר
- 33 - 1056 – טכנאי מערכות הנעה פומ"ה (פורץ מכשולים הנדסי) ונגמחון
- 34 - 1892 – טכנאי מערכות הנעה וחשמל נגמ"ש (נושא גייסות משוריין)
- 35 - 1616 – טכנאי מערכות הנעה צמ"ה (ציוד מכני הנדסי)



- 1162 – טכנאי מערכות הנעה תומ"ת (תותח מתנייע).....- 36
- 0365 – טכנאי מערכות הנעה אכזרית- 37
- 1891 – טכנאי מערכות הנעה וחשמל גנרטורים- 38
- 1487 – טכנאי תובה מנתץ- 39
- 1168 – מאחזק חט"כ (חטיבות כוח).....- 40
- 0222 – טכנאי ציוד הרמה והידראוליקה- 41
- 0298 – טכנאי הנעה וחשמל ציוד ייעודי- 42
- **43**..... **מקצועות החשמל**
- 1878 – טכנאי מערכות חשמל מרכבה סימן 4- 44
- 0386 – טכנאי מערכות חשמל מרכבה סימן 2, 3- 45
- 1885 – טכנאי מערכות חשמל נמר- 47
- 0382 – טכנאי מערכות חשמל פומ"ה (פורץ מכשולים הנדסי)- 48
- 0131 – טכנאי מערכות חשמל צמ"ה (ציוד מכני הנדסי)- 49
- 1163 – טכנאי מערכות חשמל תומ"ת (תותח מתנייע)- 50
- 0145 – טכנאי מערכות חשמל אכזרית- 51
- **52**..... **מקצועות נוספים**
- 1460 – אחראי ניהול מלאי- 53
- 0320 – בוחן תחמושת- 54
- 1608 – טכנאי תכנון, פיתוח וייצור (תפ"י).....- 55
- 0322 – טכנאי נשק- 56
- 1461 – מאחזק תחמושת.....- 57
- 0104 – צמיגאי- 59
- 0242 – פקיד טכני- 60
- 1827 – עובד החסנה יבשה (הח"י).....- 61
- 0204 – מסגר כללי.....- 62



לימודים וניסיון מקצועי בשירות החובה – תוכנית מקצוע לחיים

בשנת 2015 הוקמה בחיל הטכנולוגיה והאחזקה תוכנית "מקצוע לחיים". התוכנית מיועדת לתת לחיילים הכשרה מקצועית וניסיון מקצועי בחברות אזרחיות במהלך שירות החובה. מסלולי התוכנית:

מסלול טכנולוג

המסלול מיועד לאוכלוסיית החיילים המשרתים במקצועות הרק"ם ביחידה קדמית. התוכנית כוללת הכשרה למקצוע נוסף ללא זיקה למקצוע הצבאי. ההכשרה למקצוע נוסף תבוצע על חשבון שירות החובה במשך חודש בשנה, החל מהשנה השנייה לשירות. בסוף השירות תימשך ההכשרה עד לקבלת התעודה.

מסלולי הכשרה שנפתחו ב-2017: פיתוח אפליקציות, פיתוח תוכנה, בודק תוכנה, ניהול



רשתות תקשורת, עיבוד שבבי, חשמלאי מוסמך, קירור, מיזוג וחשמל מעשי, אוטוטרניקה, ניהול מחסן ממוחשב, מפעיל מערכות מתקדמות בפלסטיק, CNC, בקרת איכות בעיבוד שבבי, טבחות, מזכירה רפואית, סייבר, מפעיל מכונות, ריתוך ארגון ועוד.

מסלול השמה בתעשייה במהלך השירות עבור בוגרי עתודה טכנולוגית (י"ג/י"ד)

מסלול השמה בתעשייה כולל עבודה בתעשייה למשך חודש בכל שנה במהלך השירות הצבאי. בתכנית ישולבו חיילים בוגרי י"ג-י"ד בעלי תעודת הנדסאי בלבד. השילוב בתוכנית יהיה בהתאם למקצועות השונים (אלקטרוניקה, חשמל, מכונות ותעשייה וניהול).

ראיונות התאמה להנדסאים יבוצעו טרם הגיוס על ידי התעשייה. השמת חיילים בתעשייה תהיה בהתאם לאזור המגורים.

מסלול מצטיינים

מסלול ההכשרה לחיילים מצטיינים מאפשר יציאה לקורס מקצועי במוסדות אזרחיים. בתכנית ישולבו חיילים בהתאם להמלצת מפקדים ולנתונים אישיים כ-3 חודשים טרום השחרור. המשך הלימודים יהיה לאחר השחרור.

המתקבלים לתוכנית יזכו לתנאים אטרקטיביים: לימודים בסביבה אזרחית, קבלת דמי אבטלה מביטוח לאומי עד כ-70 יום לאחר השחרור, הבטחת הכנסה לחודשיים נוספים לחיילים שיעברו קורס של משרד הכלכלה, מלגות ועוד.

לכל הקורסים נדרש מעבר ראיון התאמה ומעבר מבחני מיון בהתאם לדרישות המכללה או משרד הכלכלה. בחלק מהקורסים קיימת אפשרות השמה של הבוגרים המתאימים בתעשייה.



לימודים בשירות קבע – תוכנית אופיר

תוכנית אופיר היא תוכנית לימודים אקדמיים, טכנולוגיים והתמחויות מקצועיות תוך כדי שירות עבור אוכלוסיית המשרתים בקבע הראשוני בחיל הטכנולוגיה והאחזקה.

תוכנית אופיר החלה ב-2013 ובמסגרתה נפתחו עד כה 44 כיתות לימוד. תחומי הלימודים מתחלקים לשלושה מסלולים עיקריים:



ורכש, ממונה בטיחות, מהנדס איכות, ניהול מוסכים, שמאי רכב ועוד.

1. לימודים לתעודת

טכנאי / הנדסאי:

בהתמחויות מכונאות

רכב / צמ"ה, תו"ן

משא"ן ועוד.

2. לימודים אקדמיים:

בתחום כלכלה ומנהל

עסקים.

3. לימודים לתעודות

מקצועיות המוכרות ע"י

משרד הכלכלה: קניינות

עקרונות תוכנית אופיר:

1. כניסה למסלול לימודים כחלק מובנה ובלתי נפרד מהשירות **בתחילת הקבע הראשוני** (שנה עד שלוש שנים בשירות קבע).
2. מסלול לימודים **לכלל אנשי הקבע** בהתאם **להמלצת מפקדים ונתוני איכות**.
3. **מסלול אישי לכל איש קבע** בהתאם לנתונים האישיים ולהעדפות.
4. חלוקה **למסלול אקדמי ומסלול מקצועי** (התמחויות) בהתאם למכסות, צרכי המערכת והעדפת הפרט.
5. **תואר טכנאי כאבן יסוד** במסלול מבחינת הקידום המקצועי ותנאי השירות.
6. **עידוד לימודי הנדסאי** במסלול ע"י מסלול מוקדם ונוח יותר לתואר ראשון.

מסלולי הלימודים בתוכנית אופיר מחולקים על פי ההשכלה שאיתה מגיע משרת הקבע. עבור בוגרי 12 שנות לימוד מוצע מסלול לתואר טכנאי והנדסאי (בשילוב מכינה במקרה הצורך). עבור בעלי תעודת הנדסאי ניתן להמשיך באחד מהמסלולים הבאים:

1. השלמת לימודים **לתואר ראשון** עבור הנדסאים.
2. לימודים **לתעודת הוראה** במסגרת מסלול ייחודי לבעלי תעודת הנדסאי בשיתוף משרד החינוך.
3. לימודים **לתעודה מקצועית** המוכרת ע"י משרד הכלכלה.

מתכונת הלימודים במסגרת תוכנית אופיר מותאמת לאופי השירות בהיקף של חצי יום או יום בשבוע. הלימודים הם נוחים ונערכים יחד עם משרתי קבע נוספים באזור הגיאוגרפי של השירות שיוצרים קהילה לומדת ותומכת. השלמת הלימודים לתואר טכנאי מקנה תוספת שכרית עבור אוכלוסיית הנגדים בהתאם לפקודות הצבא.



הסמכה למקצוע טכנולוגי אזרחי לאחר השחרור

העיסוק במקצועות חיל הטכנולוגיה והאחזקה מחייב ידע טכני ברמה גבוהה. המיומנויות הנרכשות בחלק ניכר מקורסי החיל מוכרות ע"י משרד הכלכלה ומשרד התחבורה כשקולה לתעודה במקצועות מסוימים.

במקצועות אלו, שלב מקצועי בחיל הטכנולוגיה והאחזקה מקנה אפשרות לעיסוק במקצוע טכנולוגי אזרחי לאחר השחרור. רשימת מקצועות טכנולוגיים אזרחיים עם הכרה לקורסי חיל הטכנולוגיה והאחזקה:

1. אופטיקה.
2. אלקטרוניקה.
3. חשמל רכב.
4. מכונאות רכב.
5. מכונאות צמ"ה.
6. גרירה וחילוץ.
7. פקידות מחסן ומשק.

אופן רכישת מקצוע אזרחי:

1. מעבר קורס יסוד וקורסי המשך **בשירות החובה** במקצועות חיל הטכנולוגיה והאחזקה הרלוונטיים להכרה של משרד הכלכלה או משרד התחבורה.
2. השתתפות בתוכניות הלימודים במסגרת תוכנית מקצוע לחיים **בשירות החובה**.
3. השתתפות בקורסי התמחויות מקצועיות במסגרת תוכנית אופיר **בשירות הקבע**.





מקצועות האלקטרוניקה ברכב קרבי משוריין (רק"ם)

♦ בקרה ותצפית מרכבה סימן 4 ♦ בקרת אש מרכבה סימן 2, 3
מערכות בקרה בז ♦ מערכות אלקטרוניקה נמר ♦ מערכות
ייעודיות מנתץ





1877 – טכנאי בקרה ותצפית מרכבה סימן 4



טנק המרכבה הוא טנק מערכה עיקרי המפותח והמיוצר בישראל על ידי אנשי חיל הטכנולוגיה והאחזקה בשילוב תעשיות אזרחיות. טנק מרכבה סימן 4 הוא הדגם המתקדם ביותר של הטנק וכולל מנוע מתקדם בעל 1500 כוחות סוס, מערכות אלקטרוניות מתקדמות ומערכת מעיל רוח להגנה מפני טילים.

מערכות בקרה ותצפית בטנק מרכבה סימן 4 כוללות מערכת בקרת אש מתקדמת המאפשרת תצפית, כינון וירי לעבר מטרות נייחות וניידות בערוצי צפייה יום ולילה.

תפקידים במערך הנפרס

1. תפעול אמצעי בקרה ותצפית וביצוע שגרת טיפולים ברמת טכנאי.
2. איתור ותיקון תקלות באמצעי אופטיקה ובקרת אש תוך שימוש בספרות הטכנית הרלוונטית ותרשימי זרימה לאיתור ותיקון תקלות.
3. הסרה והתקנה של מכלולי אופטיקה ובקרת אש כחלק משגרת האחזקה במערכות האופטיקה ובקרת אש בטנק מרכבה סימן 4.
4. בדיקה וכוונון אמצעי אופטיקה, תיאום כוונות וסנכרון במערכת בקרת האש כדי לאפשר פגיעה מדויקת במטרה.
5. שגרת אחזקה בהתאם להוראות קבע, ספרות טכנית וע"פ טופס טיפולים למכלולי בקרת אש ולאמצעי האופטיקה.

משך קורס היסוד: 14 שבועות בבה"ד 20.

תכני הלימוד:

1. מבוא: תורת האור, מושגים בסיסיים ועקרונות פיזיקאליים כהכנה לקראת פרקי האופטיקה וראיית לילה. בטיחות, הרגלי עבודה נכונים וניהול סיכונים.
2. אופטיקה: מערכת אופטית בסיסית, מכשירים מדויקים כגון: משקפות, מצפנים, זרקור וכו'.
3. ראיית לילה: תיאוריה, מגבירי אור כוכבים, פריסקופים, גלאים מקוררים.
4. בחינת אמצעים: תפעול ושגרת טיפולים באמצעי האופטיקה.
5. מערכות שליטה ובקרה: הנעה ובקרה של הצריח והתותח, מערכת לניהול קרב (מענ"ק), מבוא לבקרת אש (בק"ש).
6. מערכות כינון וחישוב: איסוף הנתונים, חישה ועיבוד, שילוב והכנה לירי.
7. מערכת מעיל רוח: תיאור, תפקידים, עקרון פעולת המערכת, שגרת הטיפול במערכת מעיל רוח, פירוק והרכבה, טיפול יזום במערכת ואיתור ותיקון תקלות.

פיתוח מקצועי בשירות קבע: אופטיקה, אלקטרוניקה, הנעה, נשק וצריח, חשמל.

הערות: מיועד בעדיפות לבוגרי לימודים על-תיכוניים (י"ג/י"ד) בתחומי האלקטרוניקה.



1847 – טכנאי בקרת אש מרכבה סימן 2, 3



מערכת בקרת אש היא מערכת מחשב ומכשור מדויק השולטת על נעילה על המטרות וירי תותח הטנק.

מערכת בקרת אש של טנק המרכבה היא מערכת בקרת אש מתקדמת המאפשרת תצפית, כינון וירי לעבר המטרות. המערכת משולבת עם מערכת לניהול קרב (מענ"ק) וכוללת ערוץ ראיית לילה.

תפקידים במערך הנפרס

1. תפעול אמצעי מכשור מדויק ובקרת אש בטנקי מרכבה: תפעול טכנאי של מספר מערכות שבתחום אחריותו כמכין לשלבי בחינה, איתור תקלות, הסרה והתקנה וביצוע שגרת טיפולים.
2. איתור ותיקון תקלות ע"י יישום לוגיקת איתור תקלות לפי תרשים זרימה.
3. הסרת והתקנת מכלולים, כולל וידוא תקינות המערכת, בדיקות וכיולים במקרה הצורך.
4. ביצוע שגרת אחזקה במכשור מדויק בטנקי מרכבה.

משך קורס היסוד: 12 שבועות בבה"ד 20.

תכני הלימוד:

1. מבוא: מושגים בסיסיים ועקרונות פיזיקאליים בתורת האור, אופטיקה.
2. מערכות אופטיות: משקפות, מצפנים, זרקור, מגבירי אור כוכבים, מבוא לראיית לילה.
3. מערכות אלקטרוניות בטנק: מערכת כוח המניעה ומבקרת את הצריח והתותח, דיאמטר, קבוצת מחשב בליסטי (קמ"ב), שליטה וחיישנים, מערכת לניהול קרב (מענ"ק).
4. מערכות אופטיות בטנק: פריסקופים, אמצעים לראיית לילה, כוונת מפקד TRP, קבוצת תצפית וכינון (קת"כ), מערכת בקרת אש MPS.
5. איתור ותיקון תקלות: BIT מובנה, לוגיקת איתור תקלות.

פיתוח מקצועי בשירות קבע: אופטיקה, אלקטרוניקה, מערכות חיל התותחנים.

הערות: מיועד בעדיפות לבוגרי לימודים על-תיכוניים (י"ג/י"ד) בתחומי האלקטרוניקה.



0049 – טכנאי מערכות בקרה ברק זוהר (ב"ז)



מערכת בקרת אש היא מערכת מחשב ומכשור מדויק השולטת על נעילה על המטרות וירי תותח הטנק.

מערכת ברק זוהר (ב"ז) היא מערכת בקרת אש מתקדמת המאפשרת תצפית, כינון וירי לעבר מטרות ניידות וניידות בערוצי צפייה יום ולילה.

המערכת כוללת עוקב מטרות אוטומטי ומאפשרת ירי מדויק תוך כדי תנועה לטווחים ארוכים. מערכת ב"ז מאפשרת לטנקי מרכבה סיכויי פגיעה גבוהים בפגז ראשון ויכולת ירי מדויק בכינון ישיר מול מסוקי תקיפה.

תפקידים במערך הנפרס

1. תפעול אמצעי מכשור מדויק ובקרת אש בטנקי מרכבה סימן 3 ב"ז: תפעול טכנאי של מספר מערכות שבתחום אחריותו כמכין לשלבי בחינה, איתור תקלות, הסרה והתקנה וביצוע שגרת טיפולים.
2. איתור ותיקון תקלות ע"י יישום לוגיקת איתור תקלות לפי תרשים זרימה.
3. הסרת והתקנת מכלולים, כולל וידוא תקינות המערכת, בדיקות וכיולים במקרה הצורך.
4. ביצוע שגרת אחזקה במכשור מדויק בטנקי מרכבה 3 ב"ז.

משך קורס היסוד: 13 שבועות בבה"ד 20.

תכני הלימוד:

1. מבוא: מושגים בסיסיים ועקרונות פיזיקאליים בתורת האור, אופטיקה.
2. מערכות אופטיות: משקפות, מצפנים, זרקור, מגבירי אור כוכבים, מבוא לראיית לילה.
3. מערכות אלקטרוניות בטנק: מערכת כוח המניעה ומבקרת את הצריח והתותח, דיאמטר סימן 3, בקרה, תצפית, כינון, עקיבה, שליטה וחיישנים, מערכת לניהול קרב (מענ"ק).
4. מערכות אופטיות בטנק: פריסקופים, מערכת ב"ז, כוונת מפקד.
5. איתור ותיקון תקלות BIT: מובנה, לוגיקת איתור תקלות.

פיתוח מקצועי בשירות קבע: אופטיקה, אלקטרוניקה, מערכות חיל התותחנים.

הערות: הקורס מיועד לבוגרי לימודים על-תיכוניים (י"ג/י"ד) בתחומי האלקטרוניקה.



1886 – טכנאי מערכות אלקטרוניקה נמר



הנמר הוא נגמ"ש כבד וממוגן עבור לוחמי חיל הרגלים (חי"ר).

הנמר בנוי על בסיס טכנולוגיות של פרויקט המרכבה ובעל תכונות מיגון עבירות גבוהות.

הנמר מיועד לשאת 3 אנשי צוות ו-8 לוחמים. חימוש הנמר

כולל עמדת נשק נשלטת עם מקלע כבד.

תפקידים במערך הנפרס

1. בגדוד / בית ספר לחי"ר: ביצוע טיפולי אחזקה ושמירה על כשירות ומבצעות הנמר. האחזקה כוללת טיפולים שוטפים למערכות הייעודיות בנמר וביצוע איתור ותיקון תקלות.

2. בסדנה: ביצוע טיפולים יזומים וקבועים לנמרים שמגיעים לסדנה, בבדיקות וכיוונונים, איתור ותיקון תקלות, הסרה והתקנה של מכלולים/רכיבים.

משך קורס היסוד: 8 שבועות בבה"ד 20.

תכני הלימוד:

1. רקע תאורטי: מיקום, מבנה, עקרון פעולה, הוראות בטיחות ספציפיות ורכיבים במערכת.
2. תפעול מערכת והבנת התהליכים הפנימיים במערכות השונות.
3. בקרים וחיוויים, בדיקה עצמית (BIT), דיאגנוסטיקה, איתור ותיקון תקלות, תוך שימוש בשרטוטים ומידע טכני.
4. הסרה והתקנת מכללים במערכות: נהג-פריסקופ מרכזי, צדדי, אטם פריסקופ, חופת מפקד- חלון תצפית. מקלען- פריסקופ, אטם פריסקופ. שימוש בקטלוג חלקי חילוף ובכלי עבודה ייעודיים.
5. תפעול מחשב טקטי וצגי צוות/מפקד/נהג, מסכי שאו"ן: ראשי, אחזקה, גל"מ, גל"מ גיבוי, ערוצים, מקליט, מקלע מפקד יום, מצלמות היקפיות, מערכת קטלנית.

פיתוח מקצועי בשירות קבע: אופטיקה, אלקטרוניקה, מערכות חיל התותחנים.

הערות: הקורס מיועד לבוגרי לימודים על-תיכוניים (י"ג/י"ד) בתחומי האלקטרוניקה.



1486 – טכנאי מערכות ייעודיות מנתץ



מנתץ הוא משגר רקטות רב קני כבד (MLRS - Multiple-Launch Rocket System). המנתץ משמש בחיל התותחנים לירי מדויק של מגוון סוגי חימושים לטווחים שונים.

המערכת הייעודית של המנתץ כוללת את מנגנון הכינון, הבקרה והשיגור של החימושים.

תפקידים במערך הנפרס

1. בגדוד / ביה"ס לתותחנים: מתן שירות בשמירה על כשירות ומבצעות של המשגר: אחזקה, טיפולים שוטפים ותיקון תקלות.
2. במרכז שיקום ואחזקה (מש"א): מתן מענה אחזקתי בדרג א' ומעלה יחד עם איש קבע או אזרח עובד צה"ל עבור משגרים שמגיעים למש"א מיחידות השדה (שגרת טיפולים ותיקון תקלות בדרג א'). יציאה ליחידות מעת לעת במסגרת חוליות תיקון במקרים של תקלות מסובכות שלא ניתנות לפתרון ברמת הגדוד / הימ"ח או במסגרת ביצוע שו"שים (שיפורים ושינויים) במשגרים.
3. בימ"ח: ביצוע טיפולים יזומים וקבועים עבור המשגרים שנמצאים בימ"ח, ביצוע בדיקות, איתור תקלות ותיקונן.

משך קורס היסוד: 11 שבועות בבה"ד 20.

תכני הלימוד:

1. מבוא והיכר מנתץ: רקע תיאורטי, הכרת הכלי, תפעול מנתץ, הנעת משגר, משימת ירי.
2. אחזקה מונעת: ידע תיאורטי, מדיניות האחזקה, שגרת טיפולים.
3. מבוא לחשמל: מבוא לחשמל, סכמת חשמל כללית.
4. מערכת בקרת אש (בק"ש): היכר מערכת בק"ש, איתור תקלות במערכת הבק"ש, הסרה והתקנה של מכלולים במערכת הבק"ש.
5. מערכת הניווט: היכר מערכת הניווט, איתור תקלות במערכת הניווט, הסרה והתקנה של מכלולים במערכת הניווט, כיוולים.
6. מערך בקרה: היכר חולברים, מפסקי גבול וסגר מסע, איתור תקלות, הסרה והתקנה של מכלולים.
7. מערכת הידראולית: היכר מערכת הידראולית, איתור תקלות במערכת הידראולית, הסרה והתקנה של מכלולים במערכת הידראולית.
8. היכר מערכות הרמ"מ: היכר מערכת רמ"מ, עקרון פעולת מערכות, היכר מפיי"ק רמ"מ, בטיחות במפיי"ק רמ"מ, אחזקה מונעת, מערך אספקות מתחים, תת מערכת המחשוב, מערכת ניווט.

פיתוח מקצועי בשירות קבע: במסגרת קורסי המשך בשירות הקבע.

הערות: מיועד בעדיפות לבוגרי לימודים על-תיכוניים (י"ג/י"ד) בתחומי האלקטרוניקה.

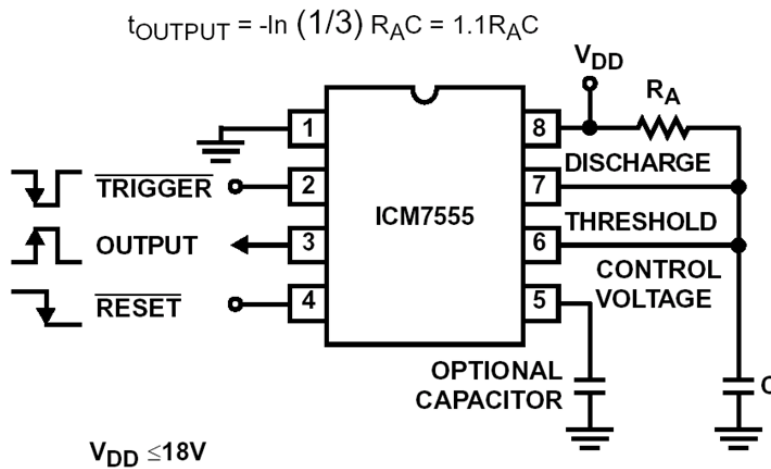


מערכות אלקטרוניות ואופטיות

אלקטרוני טכנולוגיה ואחזקה ♦ מערכות התראה ♦ מערכות
טכנולוגיות מתקדמות ♦ בקרת אש תומ"ת (תותח מתנייע) ♦
טכנאי אופטי ♦ מערכות מודיעין שדה



1212 – אלקטרוניקה טכנולוגיה ואחזקה



בשימוש זה "ל קיימים
אמצעים מתקדמים,
ובהם מערכות אלקטרו-
אופטיות, מערכות
אלקטרו-מכניות,
מערכות אופטו-מכניות,
מערכות פיקוד ובקרה,
מערכות ניווט, אופטיקה,
מערכות תרמיות,
ליזרים, מכללים
אלקטרואופטיים
ומערכות אלקטרוניות
ספרתיות.

יחידות השיבוץ ותפקידים

1. מפקדות: נס"א, חט"ל, מצל"ח, מרת"ח, מקטנא"ר: ביצוע תפקידי מטה שונים עם זיקה לתחום האלקטרוניקה בהתאם לאופי היחידה ומשימותיה.
2. סדנאות אופטרוניקה: ביצוע אחזקה בדרג ב' למכללים אלקטרו אופטיים, מערכות טילים ונשק.

משך קורס היסוד: 4 שבועות בבה"ד 20.

תכני הלימוד:

1. מבוא לתורת החשמל: מושגי זרם ומתח, חוק אוהם, מעגל טורי, מקבילי ומעורב, מתח חילופין ומתח ישר, רכיבים חשמליים ושילובם במעגלי מסננים וממסרים.
2. אלקטרוניקה תקבילית: דיודה, דידת זנר, טרנזיסטורים, טרנזיסטור כמתג - עקרונות ודוגמאות, רכיבים אלקטרואופטיים.
3. אלקטרוניקה ספרתית: בסיסי ספירה, שערים לוגיים ומימוש פונקציות, רכיבים ספרתיים נבחרים.
4. קריאת שרטוטים: קריאת סימנים מוסכמים ומבנים אופייניים, הקבלה בין שרטוט לרכיבים במכללים מייצגים.
5. מדידות: עקרונות מדידת מתח, זרם ותדר במעגל אלקטרוני, רב-מודד, מדידת מתח ותדר במכללים אלקטרואופטיים באמצעות סקופ.
6. היכר מערכות: מערכות אלקטרו-אופטיות, מערכות אלקטרו-מכניות, מערכות אופטו-מכניות, מערכות פיקוד ובקרה, מערכות ניווט, אופטיקה, מערכות תרמיות, ליזרים ומכללים אלקטרואופטיים, מערכות ספרתיות.
7. אחזקת משק המערכות האלקטרו אופטיות ומערכות הטיילים והנשק.
8. גישה וטכניקות בסיסיות באיתור תקלות.

פיתוח מקצועי בשירות קבע: במסגרת קורסי המשך בשירות הקבע.



0808 – טכנאי מערכות התראה



מערכת הגילוי וההתראה במרחב המכשול כוללת עמודי גלאים ומערכות אלקטרוניות ואופטיות נוספות.

טיפול מהיר ומקצועי במערכות במרחב המכשול הוא הכרחי לצורך שמירה על תקינות מערכת ההתראה וגילוי מוקדם של חדירה עוינת לשטח המדינה.

תפקידים במערך הנפרס

1. בדיקות פונקציונאליות ואחזקה שוטפת למערכות הגילוי וההתראה במרחב המכשול.
2. אחזקת שבר: זיהוי תקלות, כיוול גלאים והחלפת רכיבים תקולים.

משך קורס היסוד: 4 שבועות בבה"ד 20.

תכני הלימוד:

1. מערך ההגנה האג"מי, מערך הגדרות וסביבת התפקוד.
2. מושגי יסוד בתורת החשמל.
3. גדרות ממוחשבות – מבנה מפורט ועקרון פעולת המערכת.
4. אופן השימוש במכשירי מדידה בביצוע טיפולים במערכת הגילוי ומערכת העיבוד וההתרעה.
5. אחזקה שוטפת ואחזקת שבר.
6. מערכות אלקטרוניות – היכר ואחזקה שוטפת.
7. איתור תקלות אופייניות ואחזקת שבר במערכות אלקטרוניות.

פיתוח מקצועי בשירות קבע: במסגרת קורסי המשך בשירות הקבע.





1804 – טכנאי מערכות טכנולוגיות מתקדמות



מערכות טכנולוגיות מתקדמות בגדודי חיל הרגלים כוללות טילי נ"ט מסוג עורב וגיל, עמדות נשק נשלטות (קטלנית) ומרגמות מתנייעות (קשת). אמצעים אלו כוללים טכנולוגיה אלקטרונית ואופטית מתקדמת המאפשרת דיוק פגיעה ועוצמת אש מירביים.

תפקיד טכנאי מערכות טכנולוגיות מתקדמות הוא לבצע פעולות אחזקה מונעת ואחזקת שבר באמצעים תחת אחריותו.

תפקידים במערך הנפרס

1. אחזקת מערכות קשת: טיפול במכללי בקרת אש, ניווט, אלקטרו מכאניקה, פיקוד ובקרה, מערכת נשק – מרגמה.
2. אחזקת מערכות קטלנית על גבי רכבי יירוט ורק"ם (אכזרית, פומ"ה והאמר): טיפול במכללי מצלמות יום, מערכות תרמיות, תצוגה, הנעה, שליטה ובקרה.
3. אחזקת מערכות עורב וגיל: טיפול במכללי מערכת תצפית יום ולילה תרמי, שליטה ובקרה, הנעה ומערכות אלקטרו מכאניות.

משך קורס היסוד: 12 שבועות בבה"ד 20.

תכני הלימוד:

1. מבוא לטכנולוגיות ומערכות נשק: מבוא לטילים, הנעה רקטית, מבוא למכניקה ואלקרו-מכניקה, מבוא ללייזר.
2. מערכות עורב וגיל: ייעוד המערכת ושימושים במערך הלוחם, זיהוי ומיקום של רכיבים, פלטפורמות, קשרים פונקציונאליים בין מרכיבי המערכת לפלטפורמה. תפעול לבדיקת תקינות פונקציות תפעוליות של עורב מול טופס טיפולים ובדיקות, טיפולים: שבועי, חודשי. מעבדה ייעודית לדרג א' (עורב). תחקור תקלות, אימות סימפטומים תפעוליים, מכאניים וחזותיים. הסרה והרכבה של תתי מכללים בעורב בדרג א'.
3. מערכת קטלנית: פיקוד והנעה, תצפית ותצוגות, מערכת הירי, מנועים, סולנואידים, חיישנים, פאנלי פיקוד ותצוגות.
4. מערכת קשת: מערכת בקרת אש (בק"ש) – תפעול, מכללים (מחשב טקטי, צג כוון, קופסת פיצולים, מכלל GPS, חיישן סגר מסע, רתמות), מערכת הינע – הינע אוטומאטי, מנועים, מדידי מצב, מתגי חירום, ידית שחרור מהיר, רתמות, מצמדים, ממסרות, סובבת / בורג הגבהה, גובל הנמכה, הינע ידני – ידיות הפעלה, אל-חזור, מרגמה - מערכת הינע ידני (כולל תיבת העברה וגל קורדני), אוכף, קנה (כולל פירווק והרכבה), סדן, בלימה ורתיעה, מבנה מפורט, עקרון פעולה, ביצוע טיפול שבועי.

פיתוח מקצועי בשירות קבע: אופטיקה, אלקטרוניקה, מערכות חיל התותחנים.

הערות: מיועד לבוגרי לימודים על-תיכוניים (י"ג/י"ד) בתחומי האלקטרוניקה.



1948 – טכנאי בקרת אש תומ"ת (תותח מתנייע)



חיל התותחנים בצה"ל מבוסס על מערך של תותחים מתנייעים (תומ"ת). תותחים אלו מאפשרים ירי של תחמושת מסוגים שונים בהיקף רחב ובדיוק גבוה.

תפקיד טכנאי בקרת אש תומ"ת הוא לבצע פעולות אחזקה מונעת ואחזקת שבר במכשור מדויק, מערכות בקרת אש וראיית לילה המשמשים את סוללת התותחנים.

תפקידים במערך הנפרס

1. בגדוד / בית ספר לתותחנים: שמירה על כשירות מבצעית של התותח המתנייע (תומ"ת), אמצעי מכשור המדויק וראיית הלילה הנלווים עבור התותחן. טיפולים שוטפים למערכות הבק"ש וביצוע איתור ותיקון תקלות, בין היתר בפעילויות שוטפות של ביטחון שוטף (בט"ש) ואימונים.
2. בסדנה / אגד אחזקה: ביצוע טיפולים יזומים וקבועים על גבי התומ"תים שמגיעים למחלקת בק"ש / אופטיקה. בדיקות כוילים, איתור ותיקון תקלות, הסרה והתקנה וביצוע שיגרת טיפולים.
3. ביחידת מחסני חירום (ימ"ח): טיפולים יזומים וקבועים על גבי התומ"תים שמגיעים לימ"ח / למחלקת בק"ש (בקרת אש) / אופטיקה במט"א (מרכז טיפולים אוגדתי).

משך קורס היסוד: 9 שבועות בבה"ד 20.

תכני הלימוד:

1. מבוא לראיית לילה: מערכות יובל, אקילה, ליל קיץ, עכבר / עכברוש, עדי, עמית, משקפת, מצפן, זרקור, התקן כיוון למרגמה, מפרוליט, מט"ל סרוג, LPL-30, טריג'יקון.
2. עקרונות הניווט והכינון: היכר מערכת גברילי, מערכת לידור, יחידות אלקטרוניות במערכת, קופסת פיצולים, מחשב טקטי דור ב', אופני עבודה ונהלי תפעול, GPS, מקבעים, הזנת נתונים.
3. איתור תקלות ותיקונן: שימוש בתאודוליט, טפס כויל, כינון, ביצוע הכויל, בדיקה עצמית - BIT.

פיתוח מקצועי בשירות קבע: אופטיקה, בקרת אש, אלקטרוניקה.

הערות: הקורס מיועד בעדיפות לבוגרי לימודים על-תיכוניים (י"ג/י"ד) בתחומי האלקטרוניקה.



0133 – טכנאי אופטי



מערכות אופטיות משמשות את לוחם החי"ר לתצפית וכיוון אש מדויקת ביום ובלילה.

המערכות האופטיות כוללות מכשור מדויק מהמשפחות הבאות: כוונות מסוגים שונים, משקפות, מצפנים, זרקורים, פריסקופים, סמני ליזר, מכשירי ראיית לילה לנהיגה, אמצעי תצפית ועוד.

תפקידים במערך הנפרס

1. תפעול, בדיקה ואיתור תקלות באמצעים האופטיים השונים.
2. תיקון תקלות וכיולים של אמצעים אופטיים.
3. ביצוע בדיקה חודשית לכלל האמצעים האופטיים ביחידה, כולל בדיקות ויזואליות (מכניות), ניקיון אופטי (עפ"י הוראות טכניות) ותפעול של האמצעים בהתאם להוראות הבטיחות.
4. אחזקת שבב: איתור ותיקון תקלות בדרג א' באמצעים האופטיים השונים והחזרה לכשירות על פי קריאה מזדמנת מהלוחמים ובהתאם לסימפטומים תפעוליים.

משך קורס היסוד: 7 שבועות בבה"ד 20.

תכני הלימוד:

1. תורת האור: מבוא לתורת האור, מראות, מנסרות ועדשות, מערכת אופטית בסיסית.
2. עקרונות במערכות מכשור מדויק: משקפת, מצפן, זרקור, שבבת, פריסקופ וצגון, כוונות הגדלה.
3. מערכות אופטיות בצה"ל: לאופולד זום, טריגיקון, מארס, M203, משקפת 20, מפרולייט ולאופולד.
4. ליזרים: מד טווח ליזר קוברה, סמן ליזר.
5. מערכות ראיית לילה: מבוא לראיית לילה, עכברוש, עכבר, שפנפן חד עיני, אקילה, יובל, ליאור, עדי, עמית.
6. בטיחות ובחינת אמצעים.

פיתוח מקצועי בשירות קבע: בקרת אש, אלקטרוניקה ונשק.





1585 – טכנאי מערכות מודיעין שדה (מוד"ש)



מערכות אופטיות משמשות את לוחם מודיעין השדה לתצפית והכוונת אש מדויקת ביום ובלילה.

המערכות האופטיות כוללות מכשור מדויק מהמשפחות הבאות: כוונות מסוגים שונים, משקפות, מצפנים, זרקורים, סמני ליזר, מכשירי ראיית לילה, אמצעי תצפית ועוד.

תפקידים במערך הנפרס

1. תפעול, בדיקה ואיתור תקלות באמצעים האופטיים השונים, מערכות תצפית ושו"ב.
2. תיקון תקלות וכיולים של אמצעים אופטיים.
3. ביצוע בדיקה חודשית לכלל האמצעים האופטיים ביחידה, כולל בדיקות ויזואליות (מכניות), ניקיון אופטי (עפ"י הוראות טכניות) ותפעול של האמצעים בהתאם להוראות הבטיחות.
4. אחזקת שבב: איתור ותיקון תקלות בדרג א' באמצעים האופטיים השונים והחזרה לכשירות על פי קריאה מזדמנת מהלוחמים ובהתאם לסימפטומים תפעוליים.

משך קורס היסוד: 7 וחצי שבועות בבה"ד 20.

תכני הלימוד:

1. מבוא והיכר: היכר מערך מודיעין השדה, מערכות תצפית בסיסיות, מערכות הגנה על מוצבים, תצפית בטווחים קרובים, תצפיות לילה, סימון נ"צ ומטרות בשטח.
2. תקשורת מוד"ש: תקשורת והעברת נתונים בין ראשי התצפית בשטח לבין אמצעי ההפעלה והישל"טים.
3. אמצעים מדולריים: מערכות לתצפית בטווחים בינוניים וארוכים.
4. שליטה ובקרה (שו"ב): תפיסת הראייה המבצעית, מפות ונקודות ציון.
5. אמצעי תצפית למוד"ש: מערכות המיועדות לתצפית מסוגים, תצפית ניידת, מערכות ניידות.
6. מערכות: ספיידר, תרנים, מאמין בריבוע ומערך ההתרעה, תוכנת מאו"ת ואופן העברת דיווח על תקלות.

פיתוח מקצועי בשירות קבע: בקרת אש, אלקטרוניקה ונשק.

הערות: מיועד לבוגרי לימודים על-תיכוניים (י"ג/י"ד) בתחומי האלקטרוניקה.



מקצועות הרכב

טכנאי אוטוטק ♦ מאבחן מערכות רכב ♦ נהג מפעיל מנוף





0870 – טכנאי אוטוטק



כלי הרכב בשימוש צה"ל משתתפים בעיקר הנטל בפעולות בטחון שוטף.

טיפול מקצועי המערכות הרכב הכרחי לצורך שמירת הכשירות של היחידות הלוחמות ומוכנות לכל אירוע.

טכנאי אוטוטק יוסמך בתום ההכשרה לבצע שיגרת טיפולים בכלי הרכב שביחידתו.

תפקידים במערך הנפרס

1. ביצוע טיפולים יזומים ברכב ע"פ מפרט (חודשי, שבועי, בדיקה תקופתית) בהתאם למאפייני יחידת השיבוץ.
2. טיפול בפגיעות שבר ברכבי היחידה, כולל פגיעות / בלאי בחלקים פנימיים וחיצוניים של המרכב ופגיעות / בלאי של חלקים במערכות הכוח של הרכב.

משך קורס היסוד: 5 שבועות בבה"ד 20.

תכני הלימוד:

1. מבוא ובטיחות כללית: היכר והוראות בטיחות בעבודה על רכב, בעבודת צוות, במצברים, בחשמל, בכלי עבודה, באבזרי הרמה, גהות תעסוקתית.
2. היכר רכב צה"לי: סופה 2, סופה 3, האמר לסוגיו, סבל חי"ר, דיפנדר לסוגיו, ריאו, אושקוש, טטרה.
3. היכר כלי עבודה: ידניים, חשמליים, פניאומאטיים וייעודיים.
4. מנוע הרכב: מבנה המנוע, פעולת מנוע בנזין, פעולת מנוע דיזל 2 ו-4 מהלכים.
5. מערכות מנוע הרכב: דלק בנזין, דלק דיזל, קירור, סיכה.
6. יסודות החשמל: מבוא לחשמל, חוק אוהם, חוק כירכהוף, מדידות, רב מודד ונורת ביקורת.
7. מצבר הרכב: היכר המצבר, משק המצברים, מצברים ברכב, טיפול וטעינת מצבר.
8. מערכות חשמל הרכב: טעינה, התנעה, תאורה צבאית, מחוונים.
9. מערכות הרכב: העברת הכוח, מתלה ושלדה.
10. טיפול יזום ברכב: כרטיס תיקון / בחינה, משיכת חלפים, תכולת הטיפול היזום.

פיתוח מקצועי בשירות קבע: אלקטרוניקה, הנעה, בקרת אש, חשמל, רק"ם.



0670 – מאבחן מערכות רכב (מאמ"ר)



כלי הרכב בשימוש צה"ל משתתפים בעיקר הנטל בפעולות בטחון שוטף.

טיפול מקצועי המערכות הרכב הכרחי לצורך שמירת הכשירות של היחידות הלוחמות ומוכנות לכל אירוע.

ייחודו של מקצוע טכנאי המאמ"ר הוא בידע ומיומנויות מתקדמים בתחומי המכונאות והאלקטרוניקה ברכב שיאפשרו לבוגר ההכשרה ביצוע משימות איתור ותיקון תקלות.

תפקידים במערך הנפרס

1. ביצוע טיפולים יזומים וטיפול בפגיעות שבר ברכבי היחידה, כולל פגיעות / בלאי בחלקים פנימיים וחיזוניים של המרכב או פגיעות / בלאי של חלקים במערכות הכוח של הרכב.
2. אבחון פעולת מערכות ברכב תוך הוצאת קודי תקלות באמצעות סורק אוניברסאלי בתקן OBD2.
3. איתור ותיקון תקלות במגוון מערכות הרכב תוך שימוש בשרטוטים חשמליים ומכשירי בדיקה.

משך קורס היסוד: 5 שבועות בבה"ד 20.

תכני הלימוד:

1. מבוא לטכנולוגיה ברכב: מונחי יסוד בתקן DIN, סימולים טכניים בתקן DIN, קריאת שרטוטי חשמל בתקן DIN, מבנה שקע OBD, קודי תקלות PID ע"פ תקן.
2. מערכות טכנולוגיות ברכב: מערכת ניהול מנוע במזין, מערכת מחזור אדי דלק, מערכת הפליטה והממיר הקטליטי, מערכת ניהול מנוע דזל, מערכת ניהול ממסרת, מצברים, המצמד המכאני, מערכת התמסורת הידנית ותיבת העברה, מערכת גל ההינע והסרנים, מערכת ההינע הסופי, מערכת התמסורת האוטומאטית, מערכת הבלמים ההידראולית, מערכת ההיגוי ההידראולית, מערכת המתלים והשלדה.
3. טיפול יזום ברכב: כרטיס תיקון / בחינה, משיכת חלפים, תכולת הטיפול היזום.



פיתוח מקצועי בשירות קבע: אלקטרוניקה, הנעה, בקרת אש, חשמל, רק"ם.

הערות: הקורס מיועד בעדיפות לבוגרי לימודים על-תיכוניים (י"ג/י"ד) בתחומי הרכב.



0270 – נהג מפעיל מנוף

מנופים המותקנים על רכבי משא משמשים בפעולות אחזקה מורכבות בשטח. פעולות אלו כוללות החלפת חט"כ (חטיבות כוח) ופעולות נוספות עם מטענים כבדים.

נהג מפעיל מנוף מוסמך במהלך הכשרתו להפעלת המערכת הייעודית של המנוף ברכב הכולל מנוף (פריסה של המנוף, ביצוע עבודות עם מנוף פרוס, וקיפול המנוף בסיום ביצוע המשימה).

בוגרי הכשרה במקצוע נהג מפעיל מנוף לאחר שנה בשירות החובה יוכלו להמשיך לקורס במקצוע נהג חילוץ. הסמכה במקצוע זה מאפשרת קבלת היתר אזרחי לגרירה וחילוץ המוכר ע"י משרד התחבורה.

תפקידים במערך הנפרס

1. ביצוע משימות העמסה ופריקה של מטענים ומשאות במישמות אחזקה ושגרת יחידה.
2. אחזקה מונעת ואחזקת שבר של האמצעים בתחום אחריותו.

משך קורס היסוד: 3 שבועות בבה"ד 20.

תכני הלימוד:

1. בטיחות, עקרונות המנוף וסימנים מוסכמים.
2. עקרונות הידראוליקה, אביזרי הרמה וטיפול מונע.
3. היכר ותפעול מערכות: מנוף אלון 12, מנוף עגור 20, מנוף 3501, מנוף גלעד 8, ריאו חץ 8.
4. התנסות מעשית בהעמסה, פריקה ושינוע של מטענים על מגוון משאות הרמה מסוגים שונים בתנאי שטח ומזג אוויר מגוונים ומבחנים מעשיים.

פיתוח מקצועי בשירות קבע: קורס נהג חילוץ וקורסי המשך בשירות הקבע.





מקצועות המכונות

מרכבה ♦ נמר ♦ תומ"ת (תותח מתנייע) ♦ פומ"ה (פורץ מכשול
הנדסי) ונגמחון ♦ נגמ"ש (נושא גייסות משוריין) ♦ אכזרית
♦ מנתץ ♦ גנרטורים ♦ ציוד הרמה והידראוליקה ♦ חטיבות כוח
ציוד ייעודי





1876 – טכנאי נשק וצריח מרכבה סימן 4



טנק המרכבה הוא טנק מערכה עיקרי המפותח והמיוצר בישראל על ידי אנשי חיל הטכנולוגיה והאחזקה בשילוב תעשיות אזרחיות.

טנק מרכבה סימן 4 הוא הדגם המתקדם ביותר של הטנק וכולל מנוע מתקדם בעל 1500 כוחות סוס, מערכות אלקטרוניות מתקדמות ומערכת מעיל רוח להגנה מפני טילים.

מערכות נשק וצריח בטנק מרכבה סימן 4 כוללות את מערכות התותח ומערכות צריח, נשק ואב"כ.

תפקידים במערך הנפרס

1. תפעול אמצעי נשק וצריח וביצוע שגרת טיפולים ברמת טכנאי.
2. איתור ותיקון תקלות באמצעי נשק וצריח אש תוך שימוש בספרות הטכנית הרלוונטית המכילה את תרשימי הזרימה לאיתור ותיקון תקלות.
3. הסרה והתקנה של מכלולי נשק וצריח כחלק משגרת האחזקה.
4. בדיקה וכוונון אמצעי נשק וצריח כדי לאפשר זמינות של המנגנונים.
5. שגרת אחזקה ע"פ טופס טיפולים למכלולי נשק וצריח בטנק מרכבה סימן 4.

משך קורס היסוד: 8 שבועות בבה"ד 20.

תכני הלימוד:

1. מבוא: היכר טנק, וכלי עבודה, מבוא לשגרת טיפולים ואיתור תקלות.
2. מערכות צריח: מיגוני צריח, התקנים פנימיים בצריח, מארזי תחמושת, יחידות תפעול ושליטה (יתו"שים), מדף מפקד, מיסב צריח, כנות למקלעים.
3. מערכות נשק ואב"כ בצריח: מרגמה דור ב', מערכת עשן מידי, מערכת כיבוי אש בצריח, מערכת אב"כ, מערכת טעינה אוטומטית (10פ').
3. מערכות בקרת צריח: ממסרת צידוד, מנוע צידוד, מצמד צידוד, ממסרת הגבהה, מנוע הגבהה, מצמד ואל חזר הגבהה, הינעים ידניים, נועל ודושת ניתוק צידוד.
4. מערכות תותח: תותח, רוטור ואצילים, תא סדן, מערכת פתיחת סדן, מערכת ירי, מיכל מלאי, מפוח מפנה גזים, מנגנון רתיעה, מחזיר חנקן.

פיתוח מקצועי בשירות קבע: אופטיקה, אלקטרוניקה, הנעה, בקרת אש, חשמל.

הערות: מיועד בעדיפות לבוגרי לימודים על-תיכוניים (י"ג/י"ד) בתחומי האלקטרוניקה.



1846 – טכנאי נשק וצריח מרכבה סימן 2, 3



טנקי מרכבה סימן 2 ו-3 מרכיבים את עיקר הכוח הלוחם בחיל השריון בסדיר ובמילואים.

לאורך השנים נעשו בטנקים אלו שינויים ושיפורים שונים שמקנים להם יכולת עבירות ואש משופרת.

מערכות נשק וצריח בטנק כוללות מערכות תותח, צריח, נשק ואב"כ.

תפקידים במערך הנפרס

1. אחזקת אמצעי נשק וצריח בטנקי מרכבה סימן 2 ו-3: תפעול טכנאי של מספר מערכות שבתחום אחריותו כמכין לשלבי בחינה, איתור תקלות, הסרה והתקנה וביצוע שגרת טיפולים.
2. איתור ותיקון תקלות ע"י יישום לוגיקת איתור תקלות לפי תרשים זרימה.
3. הסרת והתקנת מכלולים, כולל וידוא תקינות המערכת, בדיקות וכיולים במקרה הצורך.

משך קורס היסוד: 9 שבועות בבה"ד 20.

תכני הלימוד:



1. מערכת תותח 105 מ"מ.
2. מנגנון צידוד צריח.
3. מערכת הידראולית וייצוב.
4. מערכת תותח 120 מ"מ.
5. מערכת בקרת צריח (בק"צ).
6. מערכות אב"כ ומיזוג אויר.
7. מתקוני צריח.
8. מרגמה 60 מ"מ.

פיתוח מקצועי בשירות קבע: מערכות הנעה, מערכות חשמל, מערכות חיל התותחנים.



1164 – טכנאי נשק וצריח תומ"ת (תותח מתנייע)



חיל התותחנים בצה"ל מבוסס על מערך של תותחים מתנייעים (תומ"ת). תותחים אלו מאפשרים ירי של תחמושת מסוגים שונים בהיקף רחב ובדיוק גבוה.

תפקיד טכנאי נשק וצריח תומ"ת הוא לבצע פעולות אחזקה מונעת ואחזקת שבר במערכות הירי והנשק המשמשים את סוללת התותחנים.

תפקידים במערך הנפרס

1. בגדוד / בית ספר לתותחנים: שמירה על כשירות מבצעית של התותח המתנייע (תומ"ת), בתחום מערכות הנשק והירי. ביצוע טיפולי שגרה למערכות וביצוע איתור ותיקון תקלות, בין היתר בפעילויות של ביטחון שוטף (בט"ש) ואימונים.
2. בסדנה / אגד אחזקה: ביצוע טיפולים יזומים וקבועים על גבי התומ"תים. בדיקות כוילים, איתור ותיקון תקלות, הסרה והתקנה וביצוע שיגרת טיפולים.
3. ביחידת מחסני חירום (ימ"ח): טיפולים יזומים וקבועים על גבי התומ"תים שמגיעים לימ"ח / למט"א (מרכז טיפולים אוגדתי).

משך קורס היסוד: 6 שבועות בבה"ד 20.

תכני הלימוד:

1. **מבוא:** מושגים בסיסיים ועקרונות פיזיקאליים במערכות תותח ומערכות הקנה והצידוד, מערכות הידראוליות ומתקוני הצריח, בטיחות.
2. **מערכות הידראוליות:** מערכת הכוח, עקרונות ההידראוליקה ומערכות הצידוד וההגבהה.
3. **מתקוני צריח:** חלונות בצריח, כוורת פגזים, מושבי צוות, מתקונים.
4. **תפעול מערכות צריח בתומ"ת:** מכלול קנה, מערכת סדן, מערכת רתיעה, מערכת צידוד, מערכת הידראולית, מערכת נגח, מתקוני צריח, חשמל בצריח.
5. **הסרה והתקנת מכלולים** במערכות צריח בתומ"ת וביצוע שגרת טיפולים.



פיתוח מקצועי בשירות קבע: מערכות הנעה, מערכות חשמל, טנקי מרכבה.



1875 – טכנאי מערכות הנעה מרכבה סימן 4



טנק המרכבה הוא טנק מערכה עיקרי המפותח והמיוצר בישראל על ידי אנשי חיל הטכנולוגיה והאחזקה בשילוב תעשיות אזרחיות.

טנק מרכבה סימן 4 הוא הדגם המתקדם ביותר של הטנק וכולל מנוע מתקדם בעל 1500 כוחות סוס, מערכות אלקטרוניות מתקדמות ומערכת מעיל רוח להגנה מפני טילים.

תפקידים במערך הנפרס

1. תפעול המערכת האוטומטיבית וביצוע שגרת טיפולים ברמת טכנאי.
2. איתור ותיקון תקלות במערכות מכאניות תוך שימוש בספרות הטכנית הרלוונטית המכילה את תרשימי הזרימה לאיתור ותיקון תקלות.
3. הסרה והתקנה של מכלולים כחלק משגרת האחזקה.
4. שגרת אחזקה ע"פ טופס טיפולים.

משך קורס היסוד: 4 שבועות בבה"ד 20.

תכני הלימוד:

1. מבוא: תפקיד, מיקום, מבנה, עקרון פעולה של מערכות/מכללי התובה הבאים: דלק, סיכה, אוויר, מערכות ממסרת (מערכת שמן ושליטה).
2. הכשרה לנהיגת טנק.
3. הסרה והתקנה של רכיבים מכאניים ומערכות החט"כ, תובה ומזקו"ם וביצוע טיפולים וכיוונים במערכות.
4. שימוש בספרות טכנית, קטלוג חלקי חילוף וכלי עבודה יעודיים.

פיתוח מקצועי בשירות קבע: נשק וצריח, בקרת אש, מערכות חשמל, מערכות חט"כ.

הערות: הקורס מיועד בעדיפות לבוגרי לימודים על-תיכוניים (י"ג/י"ד) בתחומי המכונות.



1844 – טכנאי מערכות הנעה מרכבה סימן 2, 3



טנקי מרכבה סימן 2 ו-3 מרכיבים את עיקר הכוח הלוחם בחיל השריון בסדיר ובמילואים.

לאורך השנים נעשו בטנקים אלו שינויים ושיפורים שונים שמאפשרים להם יכולת עבירות ואש משופרת.

מערכות ההנעה בטנק כוללות את מערכות המנוע, הממסרת, התובה והמזקו"ם.

תפקידים במערך הנפרס

בגדוד: ביצוע טיפול אחזקתי ושמירה על כשירות מבצעית של מערך הרק"ם בגדוד. האחזקה כוללת שגרת טיפולים שוטפת וביצוע איתור ותיקון תקלות במכללי ההנעה. חייל אשר ישרת בחט"פ (חוליה טכנית פלוגתית) זכאי להשלמת רובאי 03 וקבלת תעודת לוחם לאחר שירות של שנה ושמונה חודשים בגדוד.

בסדנה: ביצוע טיפולים קבועים וזומים לרק"ם הכוללים בדיקות וכיוונים, הסרה והתקנת מכללים, ביצוע איתור ותיקון תקלות.

משך קורס היסוד: 5 שבועות בבה"ד 20.

תכני הלימוד:

1. **מבוא:** תפקיד, מיקום, מבנה, עקרון פעולה של מערכות/מכללי התובה הבאים: דלק, סיכה, אוויר, מערכות ממסרת (מערכת שמן ושליטה).
2. **הסרה והתקנה** של מכללים בתובה ובחט"כ (חטיבת כוח).
3. **שימוש בספרות טכנית**, קטלוג חלקי חילוף וכלי עבודה יעודיים.

פיתוח מקצועי בשירות קבע: נשק וצריח, בקרת אש, מערכות חשמל, מערכות חט"כ.



1884 – טכנאי מערכות הנעה נמר

הנמר הוא נגמ"ש כבד וממוגן עבור לוחמי חיל הרגלים (חי"ר). הנמר בנוי על בסיס טכנולוגיות של פרויקט המרכבה ובעל תכונות מיגון עבירות גבוהות. הנמר מיועד לשאת 3 אנשי צוות ו-8 לוחמים. חימוש הנמר כולל עמדת נשק נשלטת עם מקלע כבד.

תפקידים במערך הנפרס

1. בגדוד / בית ספר לחי"ר: ביצוע טיפולי אחזקה ושמירה על כשירות ומבצעות הנמר. האחזקה כוללת טיפולים שוטפים למערכות הייעודיות בנמר וביצוע איתור ותיקון תקלות.

2. בסדנה: ביצוע טיפולים יזומים וקבועים לנמרים שמגיעים לסדנה, בבדיקות וכיוונונים, איתור ותיקון תקלות, הסרה והתקנה של מכלולים/רכיבים.

משך קורס היסוד: 6 שבועות בבה"ד 20.

תכני הלימוד:

1. רקע תאורטי: מיקום, מבנה, עקרון פעולה, הוראות בטיחות ורכיבים במערכת.
2. תפעול מערכת והבנת התהליכים הפנימיים במערכת השונות.
3. מערכות המנוע: הסרה והתקנת מכללים, ביצוע טיפולים ברמת טיפול חודשי.
4. מערכות הממסרת ושליטה: ביצוע טיפולים ברמת טיפול חודשי.
5. מערכת המזקו"ם: הסרה והתקנת מכללים, ביצוע טיפולים ברמת טיפול חודשי.
6. מערכות התובה: הסרה והתקנת מכללים, ביצוע טיפולים ברמת טיפול חודשי.

פיתוח מקצועי בשירות קבע: נשק וצריח, בקרת אש, מערכות חשמל, מערכות חט"כ.

הערות: הקורס מיועד לבוגרי לימודים על-תיכוניים (י"ג/י"ד) בתחומי המכונות.







1056 – טכנאי מערכות הנעה פומ"ה (פורץ מכשולים הנדסי) ונגמחון



פומ"ה (פורץ מכשולים הנדסי) הינו כלי רק"מ המשמש את חיל ההנדסה הקרבית במשימות סער ופריצה. הפומ"ה נמצא בשירות צה"ל משנת 1990. בשנת 2011 החל שדרוג מערך הפומ"ה לתצורת סימן 2 הכוללת שינויים ושיפורים בתחומים האלקטרוניים והאוטומוטיביים.

נגמחון הינו נגמ"ש כבד ממוגן מול איומי נשק קל (נק"ל), טילים נגד טנקים (נ"ט), מטעני גחון ומטעני צד. הנגמחון נמצא בשירות משנת 1982 ומשולב במשימות בט"ש (ביטחון שוטף), פתיחת צירים ופעולות יזומות במרחב בנוי.

מרכיבי התפקיד במערך הנפרס

בגדוד: ביצוע טיפול אחזקתי ושמירה על כשירות מבצעית של מערך הפומ"ה בגדוד. האחזקה כוללת שגרת טיפולים שוטפת וביצוע איתור ותיקון תקלות במכללי ההנעה. חייל אשר ישרת בחט"פ (חוליה טכנית פלוגתית) זכאי להשלמת רובאי 03 וקבלת תעודת לוחם לאחר שירות של שנה ושמונה חודשים בגדוד.

בסדנה: ביצוע טיפולים קבועים ויזומים לפומ"ה הכוללים בדיקות וכיוונים, הסרה והתקנת מכללים, ביצוע איתור ותיקון תקלות.

משך קורס היסוד: 4 שבועות בבה"ד 20.

תכני הלימוד:

1. **מבוא:** תפקיד טכנאי מערכות הנעה פומ"ה, היכר חיהוי רק"מ, היכר פומ"ה, מבוא לטכנולוגיה.
2. **מערכות מנוע:** היכר מערכות מנוע, ניתוקי חטיבת כוח (חט"כ), פירוק והרכבה מסנני שמן, דלק ומניפות קירור.
3. **מערכות ממסרת ושליטה:** היכר מערכות ממסרת ושליטה.
4. **מערכות מזקו"מ:** היכר מערכות מזקו"מ, פריסה והעלאת זחל, פירוק והרכבת גלגל מרכוב, גלגל תמך, פגוש מכאני, תפעול מנגנון מתח זחל.
5. **מערכות כיבוי אש:** היכר מערכות כיבוי אש קבועה וספקטרוניקס, פירוק והרכבת מטף כיבוי אש.
6. **אמס"פ (אמצעי סער ופריצה):** היכר אמצעי הסער ופריצה.
7. **שגרת טיפולים:** ביצוע טיפול חודשי לכלל מערכות הפומ"ה בהתאם לשגרת הטיפולים



פיתוח מקצועי בשירות קבע: קורס בוחנים, מערכות הנעה, הסבה לכלל מקצועות הרק"ם.



1892 – טכנאי מערכות הנעה וחשמל נגמ"ש (נושא גייסות משוריין)



נושאי גייסות משוריינים (נגמ"שים) קלים משמשים בצה"ל בגדודי חיל רגלים וביחידות נוספות.

לנגמ"שים אלו תפקיד חשוב בניוד הכוחות בהיערכותם לחימה ובסיוע לוגיסטי קרוב.

תפקידים במערך הנפרס

1. בגדוד: שמירה על כשירות חמינות של הציוד הייעודי, בדגש על מערכות ההנעה והחשמל. ביצוע טיפולי שגרה למערכות וביצוע איתור ותיקון תקלות במערכות המנוע, השאיבה, המסננים, הארקה ואמצעי הויסות והבקרה.
2. בסדנה / אגד אחזקה: ביצוע טיפולים יזומים וקבועים עבור האמצעים שמגיעים לסדנה. בדיקות כוולים, איתור ותיקון תקלות, הסרה והתקנה וביצוע שיגרת טיפולים.

משך קורס היסוד: 4 שבועות בבה"ד 20.

תכני הלימוד:

1. יסודות: עקרונות מנועי דלק (בנזין, דיזל), מערכות העברת כוח, יסודות מערכות חשמל.
2. מערכות הנגמ"ש: מצברים, מתג ראשי, התנעה, טעינה, מנוע, סיכה, קירור, דלק, מזקו"מ, תיבת העברה, ממסרת, דיפרנציאל, כיבוי כבש, תאורה, מיסוך עשן, מדוכות עשן.
3. שגרת טיפולים: סוגי הטיפולים במעמד סדיר, חירום ואחסנה יבשה, ביצוע טיפול שבועי הסרת והתקנת מערכות/רכיבים, ביצוע כיוונים ושגרת טיפולים.

פיתוח מקצועי בשירות קבע: מערכות חשמל, חטיבות כוח, מערכות הנעה, מערכות רק"ם, מערכות חיל התותחנים.



1616 – טכנאי מערכות הנעה צמ"ה (ציוד מכני הנדסי)



ציוד מכאני הנדסי (צמ"ה) הוא שם כולל למגוון אמצעים של חיל ההנדסה הקרבית.

כלי הצמ"ה משמשים בשעת חירום לביצוע משימות פריצת צירים, עבודה בשטח בנוי, פינוי מוקשים ומעבר מכשולים.

בשגרה, כלי הצמ"ה משמשים לבינוי והקמת ביצורים.

תפקידים במערך הנפרס

1. בגדוד: שמירה על כשירות ומבצעות של מערכות ההנעה בכלי הצמ"ה. האחזקה כוללת טיפולים שוטפים למערכות ההנעה ואיתור ותיקון תקלות שוטפות בשגרה ותקלות משביתות בחרום.
2. בסדנה: טיפולים יזומים וקבועים בכלי הצמ"ה. מעת לעת תידרש יציאה לגדודים במסגרת חוליות תיקון תקלות במקרים של תקלות מסובכות שלא ניתנות לפתרון ברמת הגדוד או במסגרת ביצוע שיפורים ושינויים (שו"שים) בכלי הצמ"ה.
3. ביחידת מחסני חירום (הח"י): איתור ותיקון תקלות בדרג א' ואחזקה תקופתית לצורך שמירה על כשירות כלי הצמ"ה.

משך קורס היסוד: 10 שבועות בבה"ד 20.

תכני הלימוד:

1. מבוא: היכר מערכות הנעה והעברת כוח בצמ"ה.
2. מערכת הדלק: מסנן ראשוני ומשני, מסנן דלק, מיכל דלק, ניקח משקעים במערכת הדלק.
3. מערכת כינוס אוויר: מסנן אוויר ראשוני ומשני, מסנן ציקלוני, חיישן אוויר.
4. מערכת שימון: אגן שמן מנוע, נשמי מנוע, מסנני שמן מנוע.
5. מערכת קירור: צלע רדיאטור, רצועות מאוורר, תרמוסטט.
6. מערכת העברת הכוח: גל הינע, מסנן שמן ממיר מומנט, מסנן שמן ממסרת, מסנן מגנטי, מערכת מצמדי היגוי, מערכת הינע סופי, זחלים.
7. אחזקה שוטפת והסרה והתקנת מכלולים בהתאם להוראות רלוונטיות.

פיתוח מקצועי בשירות קבע: מערכות חשמל, רכב, נגמ"ש.



1162 – טכנאי מערכות הנעה תומ"ת (תותח מתנייע)



חיל התותחנים בצה"ל מבוסס על מערך של תותחים מתנייעים (תומ"ת). תותחים אלו מאפשרים ירי של תחמושת מסוגים שונים בהיקף רחב ובדיוק גבוה.

תפקיד טכנאי מערכות הנעה תומ"ת הוא לבצע פעולות אחזקה מונעת ואחזקת שבר במערכות האוטומוטיביות של התומ"ת.

תפקידים במערך הנפרס

1. בגדוד / בית ספר לתותחנים: שמירה על כשירות מבצעית של התותח המתנייע (תומ"ת), בדגש על מערכות ההנעה. ביצוע טיפולי שגרה למערכות וביצוע איתור ותיקון תקלות, בין היתר בפעילויות של ביטחון שוטף (בט"ש) ואימונים.
2. בסדנה / אגד אחזקה: ביצוע טיפולים יזומים וקבועים עבור התומ"תים שמגיעים למחלקת בק"ש / אופטיקה. בדיקות כוילים, איתור ותיקון תקלות, הסרה והתקנה וביצוע שיגרת טיפולים.
3. ביחידת מחסני חירום (ימ"ח): טיפולים יזומים וקבועים עבור התומ"תים שמגיעים לימ"ח / למט"א (מרכז טיפולים אוגדת).

משך קורס היסוד: 6 שבועות בבה"ד 20.

תכני הלימוד:

1. היכר התומ"ת: ייעוד ומבנה, תפקיד, מיקום ואופן תפעול המערכות והמכללים המכאניים העיקריים.
2. מערכות אוטומוטיביות: חטיבת כוח (מנוע וממסרת), מזקו"ם, מע' תומכות (רכיבי תובה, כיבוי אש).
3. מנוע ומערכותיו (חט"כ): מערכת קירור, מערכת סיכה, מערכת דלק ומערכת כינוס אוויר.
4. מערכות שליטה וממסרת: מערכת שמן, מערכת הילוכים, מערכת בילום, מערכת היגוי.
5. מזקו"ם: מוטות פיתול, מערכת זחלים, עבירות, זרוע, בולם זעזועים, זר מניע.
6. שגרת טיפולים: סוגי הטיפולים במעמד סדיר, חירום ואחסנה יבשה, ביצוע טיפול שבועי הסרת והתקנת מערכות/רכיבים, ביצוע כיוונים ושגרת טיפולים.
7. קבלת רישיון נהיגה לתומ"ת (במסגרת הכשרת המשך בשירות החובה).

פיתוח מקצועי בשירות קבע: מערכות צמ"ה, מערכות חשמל, טנקי מרכבה, מערכות חשמל, מערכות רכב, מערכות נגמ"ש.



0365 – טכנאי מערכות הנעה אכזרית



האכזרית היא נגמ"ש כבד וממוגן שנכנס לשירות בשנת 1988. האכזרית תוכננה על ידי מהנדסי חיל הטכנולוגיה והאחזקה על בסיס תובה של טנקי שלל (T-55). האכזרית מיועדת לשאת 10 לוחמים וחמושה בעמדת נשק נשלטת ומקלעי מא"ג.

לאורך השנים האכזרית עברה מספר שינויים ושדרוגים. בשנים האחרונות מבוצע ייצור של אכזרית משופרת עם מערכת חשמל חדישה, שיפורים אוטומטיביים ומערכת שליטה ובקרה (שו"ב).

תפקידים במערך הנפרס

1. בשדה: טכנאי מערכות הנעה המשובצים בחוליה טכנית פלוגתית (חט"פ) מבצעים את כלל פעילויות האחזקה הנדרשות בדרג השדה (שגרת טיפולים, איתור ותיקון תקלות). הטכנאים מתלווים ללוחמים בביצוע כלל פעילות היחידה (ביטחון שוטף, אימונים וכו') ואחראים על התקינות של האכזרית ועל תיקון תקלות במקרה הצורך.
2. בסדנה וביחידת מחסני חירום (ימ"ח): טכנאי מערכות הנעה המשובצים בסדנה מבצעים פעולות אחזקה מורכבות. לעיתים, האחזקה מבוצעת במסגרת חוליות של בעלי מקצוע הנשלחות מהסדנה ליחידות השדה. ביחידות מחסני חירום טכנאי מערכות הנעה מבצעים טיפולים וכיוונים במערכות האוטומטיביות, כולל הסרה והתקנה של מכללים/רכיבים.

משך קורס היסוד: 7 שבועות בבה"ד 20.

תכני הלימוד:

1. מבוא לטכנולוגיה (מושגי יסוד בתחום המכונות).
 2. שימוש בכלי עבודה ייעודיים, ספרות מקצועית וקטלוג חלקי חילוף.
 3. היכר אכזרית (יעוד ומבנה, תפקיד ותפעול המערכות ומכללים המכאניים העיקריים).
 4. מערכות חטיבת הכוח (מנוע וממסרת, כולל הסרת והתקנת מכללים ורכיבים).
 5. מערכות תובה (תפעול מכללים/רכיבים במערכות האוטומטיביות).
 6. מערכות זחלים, קפיצים וגלגלי מרכוב (מזקו"ם).
 7. שגרת טיפולים (ביצוע פעולות אחזקה מונעת במערכות האוטומטיביות).
 8. רישיון נהיגה לאכזרית (במסגרת הסמכה ביחידות - לאחר עמידה במבחן מעשי).
- פיתוח מקצועי בשירות קבע:** תחומי רכב, ציוד מכאני-הנדסי (צמ"ה), חטיבות כוח ועוד.



1891 – טכנאי מערכות הנעה וחשמל גנרטורים



הגנרטורים בצה"ל משמשים להפעלה של מערכות מרוחקות וגיבוי של מערכות במוצבים ובעמדות.

טכנאי מערכות הנעה וחשמל גנרטורים אחראי במסגרת תפקידו על אחזקה, התקינות והזמינות הטכנית

של גנרטורים מסוגים שונים ביחידת השיבוץ.

תפקידים במערך הנפרס

1. בגדוד: אחריות לזמינות ותפקוד תקין של המערכות המכניות והחשמליות של הגנרטורים. ביצוע טיפולי שגרה למערכות וביצוע איתור ותיקון תקלות במערכות המנוע והרכיבים המכאניים והחשמליים.
2. בסדנה / אגד אחזקה: ביצוע טיפולים יזומים וקבועים עבור האמצעים שמגיעים לסדנה. בדיקות כיוולים, איתור ותיקון תקלות, הסרה והתקנה וביצוע שיגרת טיפולים.

משך קורס היסוד: 4 שבועות בבה"ד 20.

תכני הלימוד:

1. יסודות: עקרונות מנועי דלק (בנזין, דיזל), עקרונות ויסודות מערכות גנרציה.
2. סוגי גנרטורים: גנרטורים קבועים (אונן, מרחב התפר), גנרטורים ניידים.
3. גנרטורים קבועים: מערכות חשמל, מערכות מנוע.
4. גנרטורים ניידים: מערכות חשמל, מערכות מנוע.
5. מערכות חשמל: מערכות פיקוד ובקרה, מערכות ייצור מתח, מערכות הצתה.
6. מערכות מנוע: עקרונות מנוע, מערכת דלק ויניקת אוויר, מערכת קירור אוויר, מערכת שימון התזה.
7. תפעול ציוד בדיקה (צב"ד), תפעול לוחות בקרה.
8. אחזקת גנרטורים.
9. לוחות זינה צפה.

פיתוח מקצועי בשירות קבע: הנעה וחשמל ציוד ייעודי.

הערות: מיועד לבוגרי לימודים על-תיכוניים (י"ג/י"ד) בתחומי החשמל.



1487 – טכנאי תובה מנתץ



מנתץ הוא משגר רקטות רב קני כבד (MLRS - Multiple-Launch Rocket System). המנתץ משמש בחיל התותחנים לירי מדויק של מגוון סוגי חימושים לטווחים שונים.

מערכת התובה של המנתץ כוללת את מערכות ההנעה, העברת הכוח, הזחלים ואמצעים נלווים.

תפקידים במערך הנפרס

1. בגדוד / ביה"ס לתותחנים: מתן שירות בשמירה על כשירות ומבצעות של המשגר: אחזקה, טיפולים שוטפים ותיקון תקלות.
2. במרכז שיקום ואחזקה (מש"א): מתן מענה אחזקתי בדרג א' ומעלה יחד עם איש קבע או אזרח עובד צה"ל עבור משגרים שמגיעים למש"א מיחידות השדה (שגרת טיפולים ותיקון תקלות בדרג א'). יציאה ליחידות מעת לעת במסגרת חוליות תיקון במקרים של תקלות מסובכות שלא ניתנות לפתרון ברמת הגדוד / הימ"ח או במסגרת ביצוע שו"שים (שיפורים ושינויים) במשגרים.
3. בימ"ח: ביצוע טיפולים יזומים וקבועים עבור המשגרים שנמצאים בימ"ח, ביצוע בדיקות, איתור תקלות ותיקונן.

משך קורס היסוד: 10 שבועות בבה"ד 20.

תכני הלימוד:

1. מבוא והיכר מנתץ: רקע תיאורטי, הכרת הכלי, תפעול מנתץ, הנעת משגר, משימת ירי.
2. אחזקה מונעת: ידע תיאורטי, מדיניות האחזקה, שגרת טיפולים.
3. מערכות במנתץ: מערכת חשמל כללית, מערכות תובה ותא צוות, מערכת בילום והיגוי, מערכת כיבוי אש, מערכת מזקו"מ ונעילת מזקו"מ, מערכת דלק,
4. מערכות החת"כ: היכר, שלבי הוצאת חט"כ, מערכת סיכה, מערכת יניקת אוויר ופליטה, מערכת הקירור.
5. מערכות חשמליות: מערכת מצברים, מערכת טעינה, מערכת התנעה.

פיתוח מקצועי בשירות קבע: במסגרת קורסי המשך בשירות הקבע.

הערות: הקורס מיועד בעדיפות לבוגרי לימודים על-תיכוניים (י"ג/י"ד) בתחומי המכונות.





1168 – מאחזק חט"כ (חטיבות כוח)



חטיבת הכוח (חט"כ) הוא הלב של כלי הרק"ם לסוגיהם ולכן נדרש לבצע בו טיפול ואחזקה ברמת מיומנות ואחריות גבוהה ביותר.

החט"כ מגיע לאחת מאגדי האחזקה הפרוסים בארץ לטובת ביצוע שגרת טיפולים, החלפת מכללים ואיתור ותיקון תקלות מורכבות.

מקצוע מאחזק החט"כ מתחלק ל-3 התמחויות שונות:

1. חט"כ GM - תומ"ת, אכזרית ונגמ"ש.
2. חט"כ AVDS - מרכבה סימן 2,3, פומ"ה ונמר.
3. חט"כ 1500 - מרכבה סימן 4.

מאחזקי החט"כ מוכשרים לביצוע טיפולים במנועי GM, AVDS, 1500 בהתאם להתמחות ולאופי יחידת השיבוץ.

תפקידים במערך הנפרס

1. בסדנה / אגד אחזקה: ביצוע טיפולים יזומים וקבועים עבור המנועים שמגיעים לסדנה. בדיקות כיוולים, איתור ותיקון תקלות, הסרה והתקנה וביצוע שיגרת טיפולים.

משך קורס היסוד: 4 שבועות בבה"ד 20.

תכני הלימוד:

1. יסודות: עקרונות מנועי דלק (בנזין).
2. מערכות מנוע: עקרונות, מערכות מנוע, ממסרת ושליטה, מערכת דלק ויניקת אוויר, מערכת קירור אוויר, מערכת שימון התזה.
3. ביצוע שגרת טיפולים.
4. ביצוע משימות אחזקה בהתאם למפרטי הטיפול הרלוונטיים.

פיתוח מקצועי בשירות קבע: מערכות הנעה, מערכות רק"ם, מערכות חיל התותחנים.



0222 – טכנאי ציוד הרמה והידראוליקה



ציוד הרמה וציוד הידראולי בצה"ל משמש לצורך העמסה ופריקה של תחמושת, חלפים ומטענים שונים בשגרה ובחירום.

עגורני הזרוע ורכבי החילוץ הנמצאים במערך משמשים לחילוץ רכב ורק"ם ולסיוע במשימות אחזקה.

מרכיבי התפקיד במערך הנפרס

ביצוע משימות אחזקה שוטפת, טיפולים ואיתור תקלות במערכות הבאות:

1. עגורנים מסוגים שונים.
2. אושקוש מגבה נע.
3. רכבי חילוץ (מערכת המייצבים והמערכת הייעודית).

משך קורס היסוד: 7 שבועות בבה"ד 20.

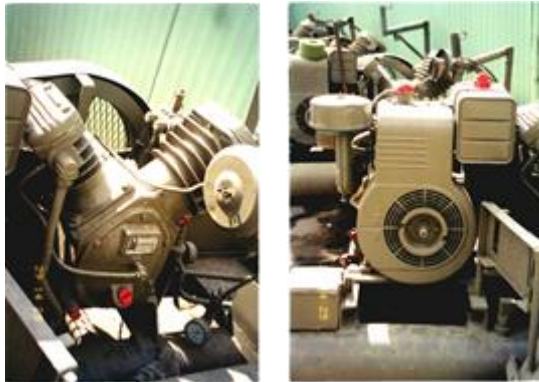
תכני הלימוד:

1. מושגי יסוד בהידראוליקה: דחיסות, לחץ, משקל סגולי, ספיקה.
2. עקרונות הידראוליקה והידרוסטטיקה: קריאת סכמה הידראולית בסיסית, בניית מעגל הידראולי ביצוע חישובים הידרוליים לבדיקת לחץ, ספיקה ומשקל סגולי.
3. הידרודינמיקה: עקרונות יסוד בהידרודינמיקה, תכונות נחלים הידראוליים: צמיגות, סוגי זרימה, חוק פסקל, חוק המנוף ההידרולי, חוק כלים שלובים, חוק ברנולי, תופעת ונטורי.
4. מכללים הידראוליים: תפקיד, מיקום, מבנה.
5. עגורני זרוע: תפקיד, מבנה העגורנים, מערכת המייצבים, מערכות העגרון.
6. מגבה נע אושקוש: תפקיד, מבנה המגבה נע.
7. רכבי חילוץ: תפקיד, מבנה העגורנים, מע' המייצבים, מערכות העגרון.

פיתוח מקצועי בשירות קבע: גנרטורים, ציוד ייעודי.



0298 – טכנאי הנעה וחשמל ציוד ייעודי



הציוד הייעודי בצה"ל כולל אמצעים ומערכות בעלי מאפייני פעולה ואחזקה ייחודיים מהמשפחות הבאות:

1. ציוד בתי מלאכה (צב"ם) – כלי יד פנאומטיים, מדחסים, מנועים, ציוד סיכה ושימון, ציוד תמיכה והרמה, מכשירי שטיפה וסיכה.
2. מיכליות וציוד אב"כ.

תפקידים במערך הנפרס

1. בגדוד: שמירה על כשירות חמינות של הציוד הייעודי, בדגש על מערכות ההנעה והחשמל. ביצוע טיפולי שגרה למערכות וביצוע איתור ותיקון תקלות במערכות המנוע, השאיבה, המסננים, הארקה ואמצעי הויסות והבקרה.
2. בסדנה / אגד אחזקה: ביצוע טיפולים יזומים וקבועים עבור האמצעים שמגיעים לסדנה. בדיקות כיוולים, איתור ותיקון תקלות, הסרה והתקנה וביצוע שיגרת טיפולים.

משך קורס היסוד: 8 שבועות בבה"ד 20.

תכני הלימוד:

1. יסודות: עקרונות מנועי דלק (בנזין, דזל), עקרונות ויסודות מערכות לחץ אויר, כלי יד פניאומטיים, מדחסים, מנועים.
2. מנועים: מערכת דלק, מערכת חשמל, מערכת שסתומים, רכיבי וויסות ובקרה, ציוד סיכה ושימון.
3. ציוד הרמה ותמיכה.
4. גורר סיכה: היכר מערכת גנראטור+רתכת, מדחס אוויר, מכשיר שטיפה, מערכת תופים.
5. מערכת משאבות סיכה ושימון.
6. מכשירי שטיפה.
7. מיכליות דלק ומים.
8. כלי אב"כ.
9. שגרת טיפולים: סוגי הטיפולים במעמד סדיר, חירום ואחסנה יבשה, ביצוע טיפול שבועי הסרת והתקנת מערכות/רכיבים, ביצוע כיוונים ושגרת טיפולים.

פיתוח מקצועי בשירות קבע: ציוד הרמה, הידראוליקה, גנרטורים.





מקצועות החשמל

מרכבה ♦ נמר ♦ תומ"ת (תותח מתנייע) ♦ פומ"ה (פורץ מכשול
הנדסי) ♦ צמ"ה (ציוד מכאני הנדסי) ♦ אכזרית





1878 – טכנאי מערכות חשמל מרכבה סימן 4



טנק המרכבה הוא טנק מערכה עיקרי המפותח והמיוצר בישראל על ידי אנשי חיל הטכנולוגיה והאחזקה בשילוב תעשיות אזרחיות.

טנק מרכבה סימן 4 הוא הדגם המתקדם ביותר של הטנק וכולל מנוע מתקדם בעל 1500 כוחות סוס, מערכות אלקטרוניות מתקדמות ומערכת מעיל רוח להגנה מפני טילים.

תפקידים במערך הנפרס

1. בגדוד שריון: ייעודו של חשמלאי מרכבה סימן 4 בגדוד הוא לבצע פעולות אחזקה טיפוליים ואיתור תקלות על מנת לשמור על כשירות ומבצעות של מערכות החשמל בטנק המרכבה. האחזקה והטיפוליים כוללת טיפולים שוטפים למערכות החשמל וכן איתור ותיקון תקלות.
2. בסדנה / אגד אחזקה: ביצוע טיפולים יזומים וקבועים עבור הטנקים. בדיקות כיוולים, איתור ותיקון תקלות, הסרה והתקנה וביצוע שיגרת טיפולים.
3. ביחידת מחסני חירום (ימ"ח): טיפולים יזומים וקבועים עבור הטנקים שמגיעים לימ"ח / למט"א (מרכז טיפולים אוגדת).

משך קורס היסוד: 6 שבועות בבה"ד 20.

תכני הלימוד:

1. מבוא: יסודות החשמל, מושגים בסיסיים, סימנים מוסכמים ותרשימי חשמל.
2. מערכת ההפעלה: מצברים, הזנה, תאורה.
3. מערכת ההתנעה: חימום קדם, התנעה, דימום, טעינה.
4. מערכת החט"כ: דלק, ממסרת, יניקה פליטה, מיסוך עשן.
5. מערכות אלקטרוניות: לוח נהג, יחידות תפעול ושליטה (יתו"ש) ופנלים, אביזרי עזר, חיווי פתחים, בקרת אש, בקרת צריח, קשר פנים, קשר חוץ.
6. מערכות צריח: 10פ', מדף מפקד, כבש צריח, עשן מידי, אב"כ, מיזוג אויר.

פיתוח מקצועי בשירות קבע: אופטיקה, אלקטרוניקה, הנעה, בקרת אש.

הערות: הקורס מיועד בעדיפות לבוגרי לימודים על-תיכוניים (י"ג/י"ד) בתחומי החשמל.



0386 –
טכנאי
מערכות
חשמל
מרכבה
סימן 2, 3



טנקי
 מרכבה
 סימן 2 ו-3
 מרכיבים
 את עיקר
 הכוח
 הלוחם
 בחיל השריון
 בסדיר ובמילואים.

לאורך השנים נעשו בטנקים אלו שינויים ושיפורים שונים שמקנים להם יכולת עבירות ואש משופרת.

מערכות החשמל בטנק כוללות מערכות התנעה, מערכות אלקטרוניות ומערכות צריח.

תפקידים במערך הנפרס

1. בגדוד שריון: ייעודו של חשמלאי מרכבה בגדוד הוא לבצע פעולות אחזקה טיפוליים ואיתור תקלות על מנת לשמור על כשירות ומבצעיות של מערכות החשמל בטנק המרכבה. האחזקה והטיפוליים כוללת טיפולים שוטפים למערכות החשמל וכן איתור ותיקון תקלות.
2. בסדנה / אגד אחזקה: ביצוע טיפולים יזומים וקבועים עבור הטנקים. בדיקות כיוולים, איתור ותיקון תקלות, הסרה והתקנה וביצוע שיגרת טיפולים.
3. ביחידת מחסני חירום (ימ"ח): טיפולים יזומים וקבועים עבור הטנקים שמגיעים לימ"ח / למט"א (מרכז טיפולים אוגדתי).

משך קורס היסוד: 6 שבועות בבה"ד 20.



1. מבוא: יסודות החשמל, מושגים בסיסיים, סימנים מוסכמים ותרשימי חשמל.
2. מערכת ההפעלה: מצברים, הזנה, תאורה.
3. מערכת ההתנעה: חימום קדם, התנעה, דימום, טעינה.
4. מערכת החט"כ: דלק, ממסרת, יניקה פליטה, מיסוך עשן.
5. מערכות אלקטרוניות: לוח נהג, יחידות תפעול ושליטה (יתו"ש) ופנלים, אבזרי עזר, חיווי פתחים, בקרת אש, בקרת צריח, קשר פנים, קשר חוץ.
6. מערכות צריח: מדף מפקד, כבש צריח, עשן מידי.

פיתוח מקצועי בשירות קבע: אופטיקה, אלקטרוניקה, הנעה, בקרת אש.



הערות: הקורס מיועד בעדיפות לבוגרי לימודים על-תיכוניים (י"ג/י"ד) בתחומי החשמל.



1885 – טכנאי מערכות חשמל נמר



הנמר הוא נגמ"ש כבד וממוגן עבור לוחמי חיל הרגלים (חי"ר).

הנמר בנוי על בסיס טכנולוגיות של פרויקט המרכבה ובעל תכונות מיגון עבירות גבוהות.

הנמר מיועד לשאת 3 אנשי צוות ו-8 לוחמים. חימוש הנמר כולל עמדת נשק ושלטת עם מקלע כבד.

תפקידים במערך הנפרס

1. בגדוד / בית ספר לחי"ר: ביצוע טיפולי אחזקה ושמירה על כשירות ומבצעות הנמר. האחזקה כוללת טיפולים שוטפים למערכות הייעודיות בנמר וביצוע איתור ותיקון תקלות.
2. בסדנה: ביצוע טיפולים יזומים וקבועים לנמרים שמגיעים לסדנה, בבדיקות וכיוונונים, איתור ותיקון תקלות, הסרה והתקנה של מכלולים/רכיבים.

משך קורס היסוד: 8 שבועות בבה"ד 20.

תכני הלימוד:

1. רקע תאורטי: מיקום, מבנה, עקרון פעולה, הוראות בטיחות ורכיבים במערכת.
2. מצברים: תפעול בקרת המתח, קיבול וטעינה במסך תצוגות, איתור ותיקון תקלות.
3. מערכת הזנה ורשת החשמל: מתג ראשי ולוח נהג, תיבה אחודה (ממסרי מינוס), תיבת הזנה, תצוגות וחיוויים.
4. מערכות תאורה, התנעה ודימום: ביצוע בחינה שבועית, איתור ותיקון תקלות ע"י שימוש בספרות טכנית, תרשימי זרימה, שרטוט חשמלי, קטלוג חלקי חילוף, כלי עבודה, ציוד בדיקה (צב"ד).
5. מערכות תומכות חיים: אב"כ, מיזוג אויר (מז"א), מטען עזר.
6. מערכות נוספות: מערכת דלק, מערכת מחוונים ותצוגות, מערכת כיבוי אש, ממסרת, בורר הילוכים ותנועה, סולונואידים ומחושבים, מתגי היגוי, מאיץ ומאיט הידראולי, הילוכי חירום חימום קדם, מערכת עשן מידי, לוחות הפעלה ומתגים, מערכת כבש.

פיתוח מקצועי בשירות קבע: נשק וצריח, בקרת אש, אלקטרוניקה, מערכות חט"כ.

הערות: מיועד לבוגרי לימודים על-תיכוניים (י"ג/י"ד) בתחומי החשמל.



0382 – טכנאי מערכות חשמל פומ"ה (פורץ מכשולים הנדסי)



פומ"ה (פורץ מכשולים הנדסי) הינו כלי רק"מ המשמש את חיל ההנדסה הקרבית במשימות סער ופריצה. הפומ"ה נמצא בשירות צה"ל משנת 1990. בשנת 2011 החל שדרוג מערך הפומ"ה לתצורת סימן 2 הכוללת שינויים ושיפורים בתחומים האלקטרוניים והאוטומוטיביים.

מרכיבי התפקיד במערך הנפרס

1. איתור ותיקון תקלות במערכות חשמל.
2. הסרה והתקנה של רכיבי חט"כ, מזקו"מ, ממסרת ושליטה.
3. בחינה שבועית ברמת דרג א'.

משך קורס היסוד: 6 שבועות בבה"ד 20.

תכני הלימוד:

1. מבוא לתורת החשמל.
2. תשתית החשמל בפומ"ה: מצברים, מערכת ההזנה ורשת החשמל.
3. תפעול מערכת החשמל: מתג ראשי, מערכת הדלק, התנעה, משאבות פינוי, מיסוך ומדוכות עשן, אב"כ, כיבוי אש, ריצוף, עמדת נשק (תחומי החשמל).
4. הסרה והתקנה של מערכות חשמל: מצברים, מתג ראשי, התנעה, טעינה, משאבות פינוי, מחוונים, תאורה.
5. איתור ותיקון תקלות: מצברים, מתג ראשי, תאורה, משאבות פינוי, צופר, מאוורר ועמדת נשק.
6. ביצוע טיפולים בפומ"ה: טיפול חודשי לכלל המערכות בפומ"ה בהתאם לשיגרת הטיפולים בתחום החשמל.

פיתוח מקצועי בשירות קבע: מערכות הנעה, רק"ם, נגמ"ש.





0131 – טכנאי מערכות חשמל צמ"ה (ציוד מכני הנדסי)



ציוד מכאני הנדסי
(צמ"ה) הוא שם
כולל למגוון
אמצעים של חיל
ההנדסה הקרבית.

כלי הצמ"ה
משמשים בשעת
חירום לביצוע
משימות פריצת
צירים, עבודה
בשטח בנוי, פינוי
מוקשים ומעבר
מכשולים.

בשגרה, כלי
הצמ"ה משמשים לבינוי והקמת ביצורים.

תפקידים במערך הנפרס

1. בגדוד: שמירה על כשירות ומבצעות של מערכות החשמל בכלי הצמ"ה. האחזקה כוללת טיפולים שוטפים למערכות החשמל השונות ואיתור ותיקון תקלות שוטפות בשגרה ותקלות משביתות בחרום.
2. בסדנה: טיפולים יזומים וקבועים על גבי כלי הצמ"ה. מעת לעת תידרש יציאה לגדודים במסגרת חוליות תיקון תקלות דרג ב' במקרים של תקלות מסובכות שלא ניתנות לפתרון ברמת הגדוד או במסגרת ביצוע שיפורים ושינויים (שו"שים) בכלי הצמ"ה.
3. ביחידת מחסני חירום (הח"י): איתור ותיקון תקלות בדרג א', ניהול שוטף ומעקב על מתחי מצברים, פריקה יזומה וטעינתם לצורך שמירה על כשירות כלי הצמ"ה.

משך קורס היסוד: 9 שבועות בבה"ד 20.

תכני הלימוד:

1. מבוא ויסודות תורת החשמל.
2. מערכות חשמליות בצמ"ה: מצברים, התנעה, טעינה, E.M.S, מחוונים, שעונים, תאורה, מערכות עזר וכיבוי אש.
3. איתור ותיקון תקלות: תקלות חשמל במערכת מצברים, במערכת ההתנעה ובמערכת ה-EMS.

פיתוח מקצועי בשירות קבע: מערכות הנעה, רכב, נגמ"ש.



1163 – טכנאי מערכות חשמל תומ"ת (תותח מתנייע)



חיל התותחנים
בצה"ל מבוסס
על מערך של
תותחים
מתנייעים
(תומ"ת).
תותחים אלו
מאפשרים ירי
של תחמושת
מסוגים שונים
בהיקף רחב
ובדיוק גבוה.
תפקיד טכנאי
מערכות חשמל
תומ"ת הוא

לבצע פעולות אחזקה מונעת ואחזקת שבר במערכות האלקטרוניות בתומ"ת.

תפקידים במערך הנפרס

1. בגדוד / בית ספר לתותחנים: שמירה על כשירות מבצעית של התותח המתנייע (תומ"ת) בתחום מערכות החשמל. ביצוע טיפולי שגרה למערכות וביצוע איתור ותיקון תקלות, בין היתר בפעילויות של ביטחון שוטף (בט"ש) ואימונים.
2. בסדנה / אגד אחזקה: ביצוע טיפולים יזומים וקבועים עבור התומ"תים. בדיקות כוילים, איתור ותיקון תקלות, הסרה והתקנה וביצוע שיגרת טיפולים.
3. ביחידת מחסני חירום (ימ"ח): טיפולים יזומים וקבועים עבור התומ"תים שמגיעים לימ"ח / למט"א (מרכז טיפולים אוגדת).

משך קורס היסוד: 6 שבועות בבה"ד 20.

תכני הלימוד:

1. מבוא: מושגים בסיסים ועקרונות פיזיקאליים במערכות החשמליות בתומ"ת, מערכות הקנה והצידוד, מערכות הידראוליות ומתקוני הצריח, בטיחות.
2. מצברים, מערכת ההזנה ורשת החשמל.
3. מערכות חשמל עצמאיות: תאורה, דימום, טעינה - איתור ותיקון תקלות, בחינה שבועית.
4. תיבות ולוחות: לוח ממסרים ומתגים.
5. היכר מערכות חשמל משולבות (מערכות מנוע וצריח).
6. הסרה והתקנת מכלולים במערכות חשמליות בתומ"ת וביצוע שגרת טיפולים.

פיתוח מקצועי בשירות קבע: מערכות הנעה, מערכות נשק וצריח, טנקי מרכבה.



0145 – טכנאי מערכות חשמל אכזרית



האכזרית היא נגמ"ש כבד וממוגן שנכנס לשירות בשנת 1988. האכזרית תוכננה על ידי מהנדסי חיל הטכנולוגיה והאחזקה על בסיס תובה של טנקי שלל (T-55). האכזרית מיועדת לשאת 10 לוחמים וחמושה בעמדת נשק נשלטת ומקלעי מא"ג.

לאורך השנים האכזרית עברה מספר שינויים ושדרוגים. בשנים האחרונות מבוצע ייצור של אכזרית משופרת עם מערכת חשמל חדישה, שיפורים אוטומטיביים ומערכת שליטה ובקרה (שו"ב).

מרכיבי התפקיד במערך הנפרס

1. איתור ותיקון תקלות במערכות החשמל.
2. הסרה והתקנה של רכיבים חשמליים.
3. בחינה שבועית ברמת דרג א'.

משך קורס היסוד: 6 שבועות בבה"ד 20.

תכני הלימוד:

1. מבוא לתורת החשמל.
2. תשתית החשמל באכזרית: מצברים, מערכת ההזנה ורשת החשמל.
3. תפעול מערכת החשמל: מתג ראשי, דלק, התנעה, משאבות פינוי, מיסוך ומדוכות עשן, אב"כ, כיבוי אש, ועמדת נשק (תחומי החשמל).
4. מערכות חשמל עצמאיות (תאורה, דימום, טעינה וכו'): איתור ותיקון תקלות, בחינה שבועית.
5. תיבות ולוחות (לוח ממסרים, מחוונים ומתגים).
6. מערכות חשמל מורכבות: מערכות משולבות עם מערכות מכאניות/הידראוליות, כגון מערכות מנוע ומעלי"ה.

פיתוח מקצועי בשירות קבע: מערכות הנעה, רק"ם, נגמ"ש.



מקצועות נוספים

אחראי ניהול מלאי ♦ בוחן תחמושת ♦ טכנאי תכנון, פיתוח
וייצור (תפ"י) ♦ טכנאי נשק ♦ מאחזק תחמושת ♦ צמיגאי ♦ פקיד
טכני ♦ עובד החסנה יבשה (הח"י) ♦ מסגר כללי





1460 – אחראי ניהול מלאי

אחראי ניהול מלאי עובד בסביבה משרדית ועוסק בקליטת ציוד במחסן ע"ב מערכת ERP, שימוש במסכים בתוכנה לספירות, מילוי דו"חות, ומילוי טפסים.

מרכיבי התפקיד במערך הנפרס

במסגרת תפקידו, אחראי ניהול מלאי עוסק בתפעול יישומי ERP, ניהול המלאי וביצוע דוחות, השאלות, הזמנות במערכת ה-ERP.

פעילויות ותפקידים עיקריים של בוגר הקורס:

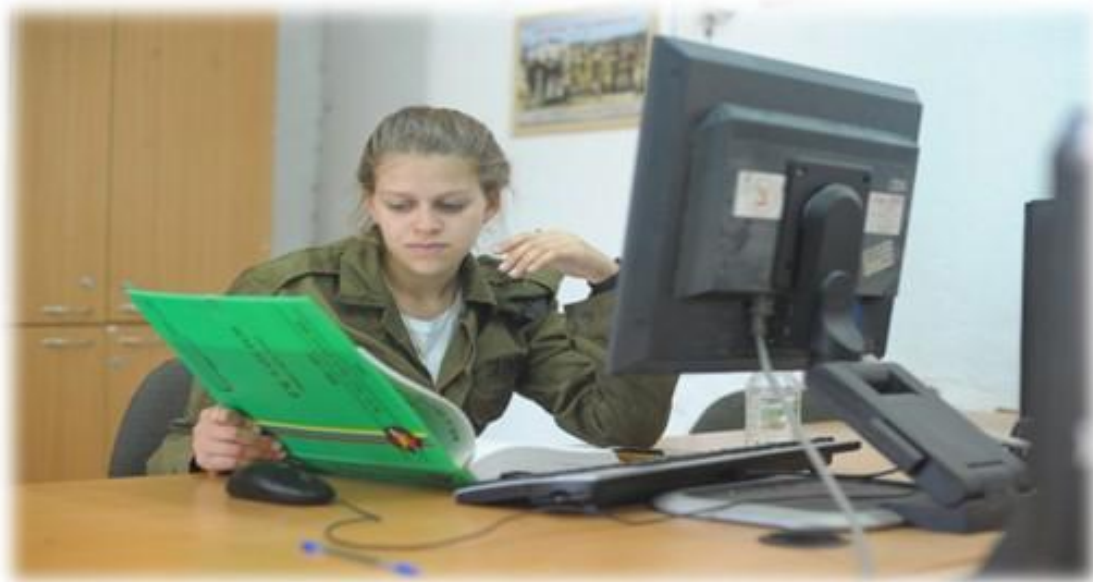
1. תפעול יישומי Office (טבלאות ב-EXCEL ומצגות ב-POWERPOINT).
2. תפעול מערכת ERP – דוחות, הזמנות.

משך קורס היסוד: שבועיים בבה"ד 20.

תכני הלימוד:

1. מערכת ERP.
2. ניפוק חלפים וסידורם במחסן.
3. איתור פריט במחסן.
4. ניפוק חלקי חילוף למערך האחזקה וניפוק חיצוני.
5. הזמנת חלפים למחסן.
6. העברת מלאי בין אתרי אחסון.
7. עבודה עם אצוות.
8. הפקת דו"חות.

פיתוח מקצועי בשירות קבע: במסגרת קורסי המשך בשירות הקבע.





0320 – בוחן תחמושת



מגוון התחמושת בשימוש צה"ל כולל תחמושת לנשק קל, תחמושת כבדה, טילים, רקטות ואמצעים מיוחדים.

אחזקה מקצועית ואחראית של כלל פריטי התחמושת היא הכרחית לצורך שמירה על בטיחות הלוחמים חמינות של האמצעים לעת הצורך.

תפקידי בוחן התחמושת במערך הנפרס

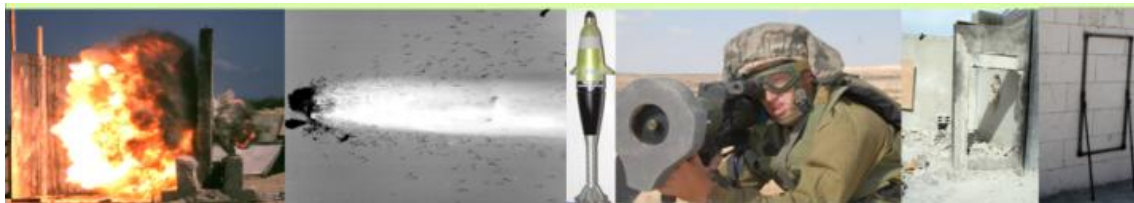
1. ביצוע שגרת הטיפול בכלל סוגי הפריטים הקיימים בתחום התחמושת ביחידה, מניעת שחיקה של התחמושת, טיפול מונע לפריטים, שימור והשלמה של אבזרים נלווים ע"פ הנחיות הוראות לטיפול ובחינה.
2. ניהול מלאי התחמושת, איסוף נתוני מלאי של הפריטים הקיימים ביחידתו וביצוע רישום ומעקב של הסדרות הקיימות באתרי האחסנה ע"פ מגבלות קדימות שימוש ואיסורי שימוש. אישור הובלת תחמושת בהתאם להנחיות ולמגבלות.
3. בחינת פריטי תחמושת יבשתית באתרי האחסנה, בחינות מדגמיות ומקיפות לתחמושת וקבלת החלטות לגבי מצב התחמושת ומעמדה.
4. זיהוי פגמים בפריטי התחמושת והתאמת הטיפול הנדרש.

משך קורס היסוד: 7 שבועות בבה"ד 20.

תכני הלימוד:

1. מבוא לתחמושת: תחמושת זעירה, תחמושת טנקים, מיגונים.
2. תחמושת כבדה: תחמושת ארטילריה, תחמושת מרגמות, תחמושת רימונים, מטולים.
3. תחמושת מתקדמת: טילים, רקטות, תחמושת פירוטכנית ואמצעים לפיזור הפגנות (אלפ"ה).
4. אמצעים מיוחדים: אמצעי חיל הנדסה, אמצעי פריצה.
5. טיפול בתחמושת: אחסנת תחמושת, הובלת תחמושת, אחזקת תחמושת.
6. היכר מערכות ירי: נשק קל, רכב קרבי משוריין (רק"ם).

פיתוח מקצועי בשירות קבע: במסגרת קורסי המשך בשירות הקבע.





1608 – טכנאי תכנון, פיתוח וייצור (תפ"י)

טכנאי תפ"י עובד בסביבה משרדית ועוסק במעקב ובקרה על תוכנית העבודה ע"ב מערכת ERP המיועדת לניהול תהליכי העבודה של היחידות בצבא ברגיעה ובחירום.

מרכיבי התפקיד במערך הנפרס

במסגרת תפקידו, טכנאי תפ"י עוסק בתפעול יישומי מחשב, איסוף נתונים ממערכות מידע צה"ליות ועיבודם.

פעילויות ותפקידים עיקריים של בוגר הקורס:

1. תפעול יישומי Office (טבלאות ב-EXCEL ומצגות ב-POWERPOINT).
2. תפעול מערכת ERP – הזמנות אחזקה, הזנת עובד חדש, דוחות, הזנת שעות, פתיחת הזמנה, הזנת עובד, דיווח שעות.
3. איסוף, ארגון וניתוח נתונים ממערכות מידע צה"ליות.

משך קורס היסוד: שבוע בבה"ד 20.

תכני הלימוד:

1. מושגים בסיסיים בתעשייה וניהול.
2. ניהול חה, איכות, מערכות מידע בחיל, תוכנית עבודה, הפקת לקחים, שגרת טיפולים ונורמות שירות.
3. באופיס בסיסי.
4. מערכת ה-ERP.

פיתוח מקצועי בשירות קבע: במסגרת קורסי המשך בשירות הקבע.



הערות: מיועד לבוגרי לימודים על-תיכוניים (י"ג/י"ד) בתחומי תו"ן.



0322 – טכנאי נשק



מגוון כלי הנשק הקל בשימוש צה"ל כולל רובי סער, מקלעים ואמצעים לירי תחמושת ייעודית.

אחזקה מקצועית ואחראית של כלל פריטי הנשק היא הכרחית לצורך שמירה על בטיחות הלוחמים חמינות של האמצעים לעת הצורך.

תפקידי טכנאי נשק במערך הנפרס

1. ביצוע שגרת הטיפולים בכלל סוגי הנשק הקל ביחידה.
2. בדיקה שגרתית בכלי הנשק.
3. איתור ותיקון תקלות בכלי הנשק הנלמדים בהכשרה.

משך קורס היסוד: 4 שבועות בבה"ד 20.

תכני הלימוד:

1. מבוא לנשק קל: הכרת מבנה הנשק, בדיקת ביטחון, אופן תפעול, מחזור פעולות.
2. סוגי כלי הנשק: M16 לסוגיו, תבור לסוגיו, מיקרו תבור לסוגיו, מטול M203, מא"ג.
3. מכשור מדויק ואמצעי ראיית לילה הנלווים לנשק קל: סמן וציין, כוונות השלכה (מפרולייט, MARS, טריג'יקון), טלסקופים, מכשיר תאום כוונות אליח, מכשירי ראיית לילה (אקילה).
4. מבוא לתחמושת: תחמושת זעירה, תחמושת טנקים, מיגונים.
5. סוגי תחמושת לנשק קל: תרגול, חסר קליע, תחמיש, אמצעים לפיזור הפגנות (אלפ"ה), צבע, עשן, תאורה.
6. בדיקות חיצוניות בנשק: ציפוי/השחמה, סדקים ושברים, חוסרים.
7. בדיקות פנימיות בנשק: תקינות המערכת, שחיקה, חופשים.
8. בדיקה תפעולית: בדיקת בעזרת כדור תרגול, בדיקת שלמות ותקינות המחסניות, בדיקת שלמות ותקינות המתאמים האופטיים.
9. ביצוע משימות אחזקה: אחזקה יזומה על פי צורך, איתור ותיקון תקלות, טיפול באירוע חריג, פיצוצי נשק קל (נק"ל), אירועי אי-יור.

פיתוח מקצועי בשירות קבע: במסגרת קורסי המשך בשירות הקבע.





1461 – מאחזק תחמושת



מגוון התחמושת בשימוש צה"ל כולל תחמושת לנשק קל, תחמושת כבדה, טילים, רקטות ואמצעים מיוחדים.

אחזקה מקצועית ואחראית של כלל פריטי התחמושת היא הכרחית לצורך שמירה על בטיחות הלוחמים חמינות של האמצעים לעת הצורך.

תפקידי מאחזק התחמושת במערך הנפרס

1. ביצוע שגרת הטיפולים בכלל סוגי הפריטים הקיימים בתחום התחמושת היבשתית.
 2. זיהוי מקצועי של תקלות אופייניות בתחום התחמושת ופגמים בפריטי התחמושת.
- משך קורס היסוד: 4 שבועות בבה"ד 20.**

תכני הלימוד:

1. מבוא לתחמושת: תחמושת זעירה, תחמושת טנקים, מיגונים.
 2. תחמושת כבדה: תחמושת ארטילריה, תחמושת מרגמות, תחמושת רימונים, מטולים.
 3. תחמושת מתקדמת: טילים, רקטות, תחמושת פירוטכנית ואמצעים לפיזור הפגנות (אלפ"ה).
 4. אמצעים מיוחדים: אמצעי חיל הנדסה, אמצעי פריצה.
 5. טיפול בתחמושת: אחסנת תחמושת, הובלת תחמושת, אחזקת תחמושת.
 6. היכר מערכות ירי: נשק קל, רכב קרבי משוריין (רק"ם).
- פיתוח מקצועי בשירות קבע:** במסגרת קורסי המשך בשירות הקבע.







0104 – צמיגאי



כלי הרכב בשימוש צה"ל משתתפים בעיקר הנטל בפעולות בטחון שוטף.

טיפול מקצועי במשק הצמיגים של צה"ל הכרחי לצורך שמירת הכשירות של היחידות הלוחמות ומוכנות לכל אירוע.

תפקידי הצמיגאי במערך הנפרס

תיקוני צמיגים ואבובים מסוגים שונים (עד 12 אינצ') ובתוך כך פירוקם והרכבתם ע"ג חישוקים מתאימים.

משך קורס היסוד: 4 שבועות (שבועיים בבה"ד 20, שבועיים – השתלמות מעשית ביחידות השטח השונות בהתאם למקום המגורים).

תכני הלימוד:

1. מבנה הצמיג: ייעוד התפתחות הצמיג, מבנה הצמיגים והחישוקים על סוגיהם (שלד, סוליה, דופן, עקב), תרכובת גומי, צמיג רדיאלי, צמיג דיאגנולי, צמיג בעל אבוב וללא אבוב.
2. סימון צמיגים: לחץ אוויר מקסימאלי, עומס מקסימאלי, תאריך ייצור, מידות הצמיג, ייעוד הצמיג, סימוני חגורה, סימוני אבוב, סימוני חישוק.
3. חישוקים וטבעות: חישוק טיובלס, חישוק מתפרק, חישוק טרילקס, סימוני מידות החישוק, סימוני סוג החישוק, סימוני חזק החישוק.
4. היכר ציוד וחומרים: מכשיר לפירוק אופנים, מכשיר לפירוק צמיגים, אמבט לבדיקת אבובים וצמיגי טיובלס, מכשיר לאיזון גלגלים, ציוד ייעודי לתיקון נקרים, כלוב ניפוח.
5. מבנה האבוב: חומרים, נקודות תורפה, סימון גודל האבוב, חומרים, התאמת צמיג לאבוב.
6. תיקון אבובים: חומרים לתיקון נקרים, תהליך תיקון נקר, אבחון תקלות באבובים, צמיגים, חישוקים, טבעות, פיות למילוי אוויר וחגורת מגן.
7. תיקון צמיגים: גבולות שימוש בצמיגים ואבובים, קריטריוני פסילה, חומרים ואביזרים נדרשים בתהליך תיקון צמיגים, אבחון תקלות אופייניות בצמיג, תהליך תיקון צמיג.
8. איזון גלגלים: הזנת נתונים, הרצת גלגל, הוספת משקולות, הרצת גלגל בשנית.
9. גלגלים ממוגנים: תהליכי פירוק והרכבת התקן Runflat, התקני Runflat מסוג CRF, התקני Runflat מסוג VFI, הבדלים בהתקנת ההתקן בסוגי הרכבים השונים (הכרת נושא הגלגלים הממוגנים ואופן החלפתם).
10. פירוק והרכבה: הפרדת צמיג מחישוק בסוגי הגלגלים השונים לצורכי תיקון.

פיתוח מקצועי בשירות קבע: במסגרת קורסי המשך בשירות הקבע.

0242 – פקיד טכני

מערכי האחזקה נסמכים על ניהול ממוחשב של תהליכי העבודה, מלאי וחלקי חילוף. בצה"ל הוטמעה מערכת ניהול מתקדמת (ERP) המאפשרת ניהול הזמנות אחזקה, הפקת יומן עבודה ועוד.

הפקיד הטכני נדרש לניהול ותפעול המערכת בשילוב עם יישומי Office.

מרכיבי התפקיד במערך הנפרס

1. ניהול תהליך קליטת האמצעים לתיקון בסדנה (כולל רכב, רק"מ וכו').
2. תפעול יישומי מחשב ומערכת מידע (ERP) לשם מעקב ובקרה על כלים בטיפול: פתיחת טיפול, הזמנת אחזקה, חיפוש הזמנות, הפקת יומן סדנא והזרמת שעות.

משך קורס היסוד: שבועיים בבה"ד 20.

תכני הלימוד:

1. היכר מערכת ERP – לימוד על יחידות השיבוץ, מושגי יסוד במערכות מידע (ERP), תפעול המערכת ותהליך הכנסת רכב לתיקון במערכת.
2. יישומי מחשב Office – מבוא, עבודה עם טקסט ב-Word, פתיחת הודעות ב-Outlook.

פיתוח מקצועי בשירות קבע: במסגרת קורסי המשך בשירות הקבע.



1827 – עובד החסנה יבשה (הח"י)

השימוש בח"י (החסנה יבשה) לכלל הצל"מ (ציוד לחימה) בצבא החל מיד לאחר מלחמת יום הכיפורים, כאשר מספר רב של כלים נתגלו כלא כשירים ללחימה מכיוון שלא היו בסביבה מוגנת מלחות ונזקי טבע.

הייעוד של ההחסנה היבשה הוא לשמר את כלי הרק"מ (רכב קרבי משוריין) והצל"מ בסביבה מבוקרת כך שיהיו זמינים וכשירים בשעת הצורך ובדגש לשעת חירום.

מרכיבי התפקיד במערך הנפרס

1. ביצוע טיפולים.
2. ניהול יומן הח"י.
3. הסרה והתקנת כיסוי הח"י.
4. תפעול ציוד מדידה.

משך קורס היסוד: שבוע ושלושה ימים בבה"ד 20.

תכני הלימוד:

1. בטיחות וגורמים לפגיעה בצל"ם.
2. הכרת שיטת הח"י ותצורות קיימות.
3. טיפולים בהח"י, קריטריונים להכנסת צל"ם להח"י ואופן העמדת צל"ם במשטח הח"י.
4. מצברים בהח"י ותקלות בהח"י.
5. רישום, בדיקה ומעקב.
6. תיק ביקורות להח"י, יומן הח"י, מניעת דליקות בהח"י.
7. היכר כלי רק"ם.

פיתוח מקצועי בשירות קבע: במסגרת קורסי המשך בשירות הקבע.





0204 – מסגר כללי



מסגר הוא בעל מלאכה העוסק בהכנה, בעיבוד או בתיקון כלים העשויים ממתכת.

המסגרים בצה"ל עוסקים בייצור, שיקום ואחזקה של כלי רכב, רק"ם ואמצעים ייעודיים.

מקצוע המסגר דורש ידע עיוני בתחומי המתכות (מטלורגיה) יחד עם מיומנות מעשית בהפעלה של כלי עבודה ומכשור.

מרכיבי התפקיד במערך הנפרס

1. יחידות טכנולוגיה ואחזקה מרחביות: עבודה בסדנאות טנקים, נגמ"שים, רכב או ייצור מכאני בהנחיית מסגר בכיר.
2. מרכז שיקום ואחזקה: לסייע למסגר בכיר בתהליכי ייצור חלקים עבור כלי רק"ם שונים ואחזקה שוטפת של היחידה.
3. יחידות אחזקתיות ולוגיסטיות שונות (כגון מרכז הובלה, יחידות בינוי וכו'): עבודות ייצור ואחזקה שוטפת של היחידה.

משך קורס היסוד: 3 שבועות בבה"ד 20.

תכני הלימוד:

1. מבוא: חזק חומרים, סוגי כוחות הפועלים על החומר, סוגי העיוותים הנוצרים בחומר ודרכים למניעתם.
2. יסודות המטלורגיה: סוגי מתכות, פלדות ותכונותיהן, טיפולים תרמיים במתכות, בדיקת קשיות, וכן סוגי דפורמציות שעוברות על החומר.
3. מושגי יסוד טכניים: פנאומטיקה, הידראוליקה, הברגה (גסה ועדינה), כוח, לחץ, מומנט, קורחיה, חלודה.
4. פרקי מכונות: חלקי מכונות נפוצים אשר נמצאים במכלולים הטכניים: מכונות מנועים, יתדות, שגמים, קפיצים, וכו'.
5. שרטוט הנדסי: זיהוי היטלים שונים לצורות הנדסיות, שימושים לשרטוט, סימונים וכללים לשרטוט.
6. היכר כלי עבודה חשמליים וידניים בסיסיים: כוחות ומומנטים בכלי העבודה, התאמה נכונה ובטיחותית של הכלי לפריט הנדרש לפירוק/הרכבה.
7. עבודה מעשית בכלי עבודה ומכשירים ייעודיים.

פיתוח מקצועי בשירות קבע: במסגרת קורסי המשך בשירות הקבע.



עתיד מבטיח – מוקד מידע חיילי

***9626**

www.tech.atal.idf.il