



יחידת הסייבר הארצית, להב 433

לוד, רחוב פסח לב 1 (פארק אופק) מיקוד 7129316



מפרט הכשרה

טכנאי סלולר ומעבדה

יולי 2016

מס' המפרט: 85/2016

כללי

1.1 תיאור השירות הנדרש

- 1.1.1 משטרת ישראל מעוניינת לקבל הצעות להכשרת "טכנאי סולר ומעבדה".
- 1.1.2 ההכשרות יכללו הקניית ידע ומיומנות מקצועית, הדרושים לביצוע מגוון תפקידים טכנולוגיים ביח' הסייבר הארצית.

1.2 רקע

- 1.2.1 משטרת ישראל הקימה יחידה לטיפול בפשעי הסייבר.
- 1.2.2 השוטרים אמונים על כלל הפעילויות והמשימות ביחידה, בין אלה: חקירת עבירות בסייבר וחקירת תיקי עבירות מחשב ומתן מענה לבדיקות והפקת ראיות ממחשבים וחומרות מחשב שונות.
- 1.2.3 מן הראוי והמחייב שהשוטרים יכירו וידעו את כל מה שמשמע בעולם זה החל ממושגים בסיסים ועד להכרת מערכות ייעודיות.
- 1.2.4 עולם המחשבים הנו תחום דינאמי המתחדש ומתפתח בכל רגע נתון, ההכשרות המקצועיות הנן רבות ואף הן מתעדכנות בכפוף לטכנולוגיה.
- 1.2.5 שילוב בין הכשרה משטרית להשכלה מקצועית/טכנולוגית הוא הכרחי וחיוני לתפקוד נכון של מערך חוקרי וקציני תחום עבירות המחשב.

1.3 פרופיל המשימה

- 1.3.1 כתיבת סילבוס למהלך הקורס.
- 1.3.2 אספקת חומרי עזר/ספרות מקצועית, לרבות ספרות יצרן בהתאם לחומר הנלמד.
- 1.3.3 ביצוע הדרכה מקצועית.
- 1.3.4 ביצוע ובדיקת מבחן/עבודה גמר
- 1.3.5 גמול השתלמות
- 1.3.6 הכנה, הדפסה ומתן תעודות בסיום ההשתלמות.
- 1.3.7 משוב והפקת לקחים
- 1.3.8 סיכום

1.4 לוחות זמנים

1.4.1 לו"ז :

- 1.4.1.1 לו"ז יומי : מסגרת שעות הלימוד : 09:00-17:00
- 1.4.1.2 ההפסקות : במהלך היום יינתנו 3 הפסקות : הפסקה ארוכה בת שעה לטובת ארוחת צהריים ועוד שתי הפסקות קצרות בנות 15 דקות כל אחת, לרענון.

1.4.2 תכנית הלימודים :

- 1.4.2.1 עד 3 ימי עבודה מתחילת ההתקשרות : נושאי הלימוד : העברה לספק הזוכה, ע"י נציג מ"י, פירוט מלא של נושאי הלימוד הנדרשים להכשרה.
- 1.4.2.2 עד 15 ימי עבודה מתחילת ההתקשרות : מערכי שיעור : הגשה לנציג מ"י, של מערכי השיעור להכשרה, שנכתבו ע"י מוסד הלימודים, בהתאם לנושאי הלימוד הנדרשים.
 - 1.4.2.2.1 מערכי השיעור, בשלב זה מהווים הצעה בלבד של מוסד הלימודים לתכנית הלימודים של ההכשרה.
 - 1.4.2.3 עד 3 ימי עבודה מקבלת מערכי השיעור ממוסד הלימודים : נציג מ"י, לאחר בדיקת מערכי השיעור, יעביר לספק את התייחסותו לכל מערך שיעור.
 - 1.4.2.3.1 התייחסותו של נציג מ"י תכלול אישורים לתכנים ולאופן העברת החומר הנלמד, כמו גם הערות, הארות, ובקשות לשינויים ועדכונים.
 - 1.4.2.4 עד 3 ימי עבודה מקבלת התייחסות נציג מ"י לתכנית הלימודים : במידה ויידרש הדבר, יבצע מוסד הלימודים את השינויים ו/או התיקונים המתבקשים בהתאם להשגותיו של נציג מ"י (1.4.4).

1.4.3 מסמכים :

- 1.4.3.1 נציג מוסד הלימודים יעביר את המסמכים והנתונים הבאים :
 - 1.4.3.1.1 שם רכז ההכשרה.
 - 1.4.3.1.2 רשימת המרצים להכשרה, לרבות :
 - 1.4.3.1.2.1 קורות חיים של כל מרצה.
 - 1.4.3.1.2.2 תעודות השכלה של כל מרצה.
 - 1.4.3.1.2.3 רשימת נושאי הלימוד שיועברו על ידם, בהתאמה.

1.4.4 המרצים לקורס :

1.4.4.1 בדיקת התאמה : נציג המשטרה יבצע בדיקה בנוגע להתאמתו של כל מרצה מרשימת המרצים (1.4.3.1.2) להדרכה והכשרה של השוטרים.

1.4.4.1.1 הדגש בבדיקה : שימת הדגש בבדיקה, שתבצע בהתאם לדרישות מ"י מסגל המרצים (סעיף 1.4.3.1) תהיה על ניסיונם, כפי שיפורט במסמכי קורות החיים שיצורפו.

1.4.4.2 רשימת המרצים : נציג מ"י יעביר לספק את רשימת המרצים המאושרים להדרכה בהכשרה זו.

1.4.5 התחלת הקורס :

1.4.5.1 עד 30 ימים מתחילת ההתקשרות : פתיחת ההכשרה ע"י מוסד הלימודים.

1.5 מיקום

1.5.1 קמפוס מוסד הלימודים שבאחריות הספק :

1.5.1.1 קמפוס מוסד הלימודים בו יתקיימו הלימודים יהיה באזור גוש דן : ת"א, גבעתיים, רמת גן, הרצליה, פתח תקווה, בני ברק.

1.5.1.2 במידה ולספק קמפוס נוסף מעבר למוצע כנדרש, תהיה רשאית המשטרה לדרוש שהלימודים יתקיימו באותו קמפוס.

1.5.1.3 כעיקרון, ההכשרה תתקיים בקמפוס מוסד הלימודים אך על פי תיאום מראש יידרש מוסד הלימודים לקיים חלק מהשיעורים/הרצאות במתקן משטרתי, וזאת בהתאם לדרישת המשטרה ובתאום עם מוסד הלימודים.

הגדרות

2.1 "מאזין" : מאזין הנו אחד שיוכל לשבת בכיתה הלימוד, ללא מחשב אישי. אי לכך, לא יהיה זכאי לקחת חלק פעיל בהכשרה.

3 דרישות

3.1 תיאור השירותים הנדרשים

3.1.1 מסגרת ההכשרה :

3.1.1.1 משך הכשרה הנו 20 ימי לימוד, בתדירות של שניים עד שלושה ימים בשבוע.

3.1.1.2 ההכשרה תועבר לפחות 2 פעמים במהלך ההתקשרות בין המשטרה לזוכה.
המשטרה שומרת לה את הזכות להוסיף התקשרויות נוספות במידת הצורך.
פתיחת הכשרות נוספות תיערך בתיאום בין המשטרה לזוכה.

3.1.1.3 במסגרת ההכשרה מוסד הלימודים יידרש לפתוח כיתות ייחודיות ונפרדות עבור המשטרה.

3.1.2 ציוד נדרש

3.1.2.1 ספרות מקצועית : מוסד הלימודים יספק, לכל משתתף בקורס, מקראה עם חומר ההשתלמות אשר תכלול את המצגות אשר יוצגו בקורס. מטרת

המקראה לצורך ריענון בהמשך לתפקוד החוקרים לאחר סיום ההשתלמות.

3.1.2.2 מחשב אישי : במסגרת ההכשרה יוקצה מחשב אישי לכל חניך.

3.1.3 המשתתפים בקורס :

3.1.3.1 מספר המשתתפים :

מסגרת ההכשרה כוללת מינימום של 10 (עשרה) משתתפים ומקסימום של 15 (חמישה עשר) משתתפים בכל הכשרה.

3.1.3.2 מאזינים :

3.1.3.2.1 מספר המאזינים : תותר השתתפות של עד שלושה מאזינים, ליום לימודים.

3.1.3.2.2 רשימה שמית : רשימת המאזינים תועבר בסופשבוע לשבוע אחריו.

3.1.3.2.3 ארוחת צהריים : מאזין וכן הנציג המפקח מטעם המשטרה יהיו זכאים לארוחת צהריים וכן כיבוד קל.

3.1.3.3 מפקח – מלווה להכשרה (מ"י) :

ההכשרה תלווה ע"י נציג מטעם המזמין (מ"י) שיוכל לפקח על ההכשרה הניתנת, ויוכל להעשיר את החניכים בתכני המשטרה הרלבנטיים להכשרה.

3.1.3.4 שיעורים בהנחיית נציג מ"י :

3.1.3.4.1 בימים בהם יועברו שיעורי תרגול מעשי/הדרכות, מטעם מ"י, במתקני מוסד הלימודים, ישתתפו עד 5 מתרגלים/מדריכים מטעמו של המזמין (מ"י).

3.1.3.4.2 ארוחת צהריים : מתרגלים/מדריכים אלו יהיו זכאים לארוחת צהריים וכיבוד קל.

3.1.3.4.3 נציג מוסד הלימודים : בשיעורים אלו, נציג מוסד הלימודים או מי מטעמו לא יהיה בכיתה.

3.1.4 תכנית הלימודים :

- 3.1.4.1 תוכנית ההכשרה תכלול תכנים מקצועיים עכשוויים.
- 3.1.4.2 מבחן הסמכה :

 - 3.1.4.2.1 בסיום ההכשרה תיערך בחינת הסמכה עיונית.
 - 3.1.4.2.2 כתיבת שאלון הבחינה : שאלון הבחינה יכתב על ידי נציג מ"י ומרצים מטעם מוסד הלימודים , אשר הרצו בהכשרה.
 - 3.1.4.2.3 בחירת כותבי השאלון : בחירת המרצים לשם כתיבת שאלון הבחינה הנה לשיקולו הבלעדי של נציג ועדת ההיגוי (מתוך סה"כ המרצים בהכשרה).
 - 3.1.4.3 ציון עובר : הציון הנדרש בבחינה ההסמכה הנו שבעים וחמש (75).
 - 3.1.4.4 תעודת הסמכה :

 - ביום סיום לימודי הכשרת " טכנאי סלולר ומעבדה" (20 מפגשים) תוענק לכל משתתף תעודת הסמכה.
 - 3.1.4.4.1 הכנת והדפסת התעודות הינה באחריות מוסד הלימודים.
 - 3.1.4.4.2 הנושאים בתעודה : התעודה תכלול את הנושאים הבאים :
 - 3.1.4.4.2.1 התכנים שהועברו במהלך הקורס.
 - 3.1.4.4.2.2 מספר השעות האקדמיות.
 - 3.1.4.4.2.3 חתימות האחראים : מטעם מוסד הלימודים ; מטעם מ"י.
 - 3.1.4.4.2.4 מספר קוד הכשרה שיינתן ע"י המשטרה.

3.1.4.5 תחומי התוכן :

תכנית ההכשרה תכלול את תחומי התוכן הבאים ("משך" = 45 דקות) :

הגורם האחראי	מועד	משך	פירוט הנושא	נושא
מוסד הלימודים	יום 1	8 משכים	יפורט מול מוסד הלימודים	מבוא לעולם הסלולר, מעבדות הסלולר, פתיחת מכשירים נעולים, חסימות רשת. ניהול, שיווק, שירות ומכירות בעולם הסלולר. ניהול קבלת מכשיר לתיקון - תסריט עבודה מול לקוח
מוסד הלימודים	יום 2+3+4	26 משכים	יפורט מול מוסד הלימודים	מבוא לאייפון, מערכת הפעלה iOS, צריבות גירסה, עדכונים, גיבויים, תכנת iTunes וכלי עבודה מתקדמים לטכנאים ופריצות
מוסד הלימודים	יום 5+6+7+8+9	40 משכים	יפורט מול מוסד הלימודים	מבוא לאנדרואיד, מערכת הפעלה Android, צריבת גרסאות, צריבת רומים, גיבויים וכלי עבודה מתקדמים לטכנאים
מוסד הלימודים	יום 10+11+12+13+14+15+16	58 משכים	יפורט מול מוסד הלימודים	תרגול מעשי מעבדה – אפיון ואיתור תקלות במכשירי סמארטפון. מעבר על סוגים שונים של סלולרים, פירוק והרכבתם : אייפונים, אייפדים, סמסונג גלקסי, מכשירי LG, נקסוס, HTC, סוני ועוד
מוסד הלימודים	יום 17+18+19	24 משכים	יפורט מול מוסד הלימודים	הלחמות – שיעורי אלקטרוניקה מתקדמים. הלחמות דרג ג' ו-ד' של רכיבים שונים : BGA, SMT, רכיבי קליטה, שקעי טעינה ועוד.
מוסד הלימודים	יום 20	4 משכים	יפורט מול מוסד הלימודים	עבודה עם קופסאות צריבה, סכימה חשמלית, טיפול בקורוזיה, פתרונות מתקדמים לטכנאי מעבדות.
מוסד הלימודים	יום 20	2 משכים	יפורט מול מוסד הלימודים	חזרה למבחן
מוסד הלימודים	יום 20	2 משכים	יפורט מול מוסד הלימודים	מבחן מסכם

3.1.5 כוח אדם :

3.1.5.1 המרצים

- 3.1.5.1.1 קורות חיים והשכלה : על מוסד הלימודים במכרז להציג את קורות החיים והשכלתם של המרצים שייקחו חלק בהכשרת השוטרים.
- 3.1.5.1.2 ותק והכשרה : הכשרה וניסיון (3 שנים ומעלה) מעשי בטיפול ותיקון מכשירים סלולריים.
- 3.1.5.1.3 ניסיון מעשי בהדרכת קורסים בתחום של לפחות 8 קורסים.
- 3.1.5.1.4
- 3.1.5.1.5 רישום פלילי : על המרצים להיות נעדרי רישום פלילי.
- 3.1.5.1.6 החלפת מרצה : מ"י תהיה רשאית, במקרה של חוסר שביעות רצון מרמתו המקצועית של המרצה, או מציאת רישום פלילי, לבקש החלפה של מרצה.
- 3.1.5.1.6.1 זמן החלפה : החלפת המרצה במרצה חדש שיעמוד בדרישות הסף של מ"י, תהיה תוך שני ימי עבודה.

3.1.5.2 רכז הכשרה :

- 3.1.5.2.1 מוסד הלימודים יעמיד לטובת ההכשרות רכז הכשרה, מטעמו, העונה לדרישות הבאות :
 - 3.1.5.2.1.1 בעל ניסיון מוכח בניהול, של לפחות שתי הכשרות טכנולוגיות מסוג זה כגון : אבטחת מידע, **Computer Forensics**, חומרת מחשב, רשתות מחשבים.
 - 3.1.5.2.1.2 בעל יחסי אנוש טובים וגישה שירותית.
 - 3.1.5.2.1.3 על רכז ההכשרה להיות נעדר רישום פלילי.
 - 3.1.5.2.2 בסמכות הרכז :
 - 3.1.5.2.2.1 לרכז את כלל הלימודים
 - 3.1.5.2.2.2 לטפל בכל הסוגיות הקשורות בתוכניות הלימודים תוך תיאום מלא עם חטיבת החקירות, לרבות :
 - 3.1.5.2.2.2.1 טיפול בחריגים
 - 3.1.5.2.2.2.2 קביעת תכנית הלימודים.
 - 3.1.5.2.3 החלפת הרכז : מ"י תהיה רשאית במקרה של חוסר שביעות רצון או מציאת רישום פלילי לבקש החלפה של רכז ההכשרה.

3.1.6 זמינות :

3.1.6.1.1 פגישות עבודה שבועיות :

3.1.6.1.1.1 מספר הפגישות : תיערכנה שתי פגישות עבודה שבועיות

3.1.6.1.1.2 משתתפים : פגישות העבודה יערכו בין רכז הכשרה לנציג מ"י בוועדת ההיגוי.

3.1.6.1.1.3 מועדי הפגישות : מועדי פגישות העבודה יתואמו מראש בתחילת כל שבוע.

3.1.6.1.2 **רכז ההכשרה** : רכז ההכשרה יהיה זמין בטלפון הנייד שלו – החל משעה 8:00 ועד שעה 21:00, לשם מענה לעניינים שוטפים.

3.1.7 לוח זמנים להכשרה :

3.1.7.1 תיאום מועדי הקורס : המועדים לפתיחת ההכשרה, שעות לימודים ושינויים בתכנים (באם יש צורך) יתואמו בין המשטרה לבין מוסד הלימודים.

3.1.7.2 לוח יומי : יום לימודים ייחשב ככזה, ובתנאי שיהיו בו, לפחות, 8 (שמונה) שעות אקדמיות, כמפורט :

09:00 – 09:45 שיעור 1

09:45 – 10:30 שיעור 2

10:30 – 10:45 הפסקה קצרה

10:45 – 11:30 שיעור 3

11:30 – 12:15 שיעור 4

12:15 – 13:15 הפסקת צהריים

13:15 – 14:00 שיעור 5

14:00 – 14:45 שיעור 6

14:45 – 15:00 הפסקה קצרה

15:00 – 15:45 שיעור 7

15:45 – 16:30 שיעור 8

16:30 – 17:00 סיכום יום

3.1.7.3 שינויי לוח :

3.1.7.3.1 צורכי מ"י : המשטרה תהיה רשאית לדרוש התאמות בלוח הזמנים של תכנית הלימודים המוצעת ע"י מוסד הלימודים בהתאם לצרכיה.

3.1.7.3.2 השינויים הנדרשים יהיו בתאום עם מוסד הלימודים.

3.1.8 פיקוח מקצועי :

תכנית הלימודים הסופית שתיקבע תהיה בפיקוחו המלא של נציג המשטרה.

3.1.9 מתקן הלימודים :

3.1.9.1 מוסד הלימודים יעמיד כיתות מתאימות להיקף המשתתפים (סעיף 3.1.3.1) בקורס .

3.1.9.2 כיתות הלימוד יהיו מאובזרות בדברים הבאים :

3.1.9.2.1 מזגנים.

3.1.9.2.2 חדרים נוחים ומאובזרים

3.1.9.2.3 אמצעי עזר : מקרן, לוח כתיבה מחיק, עמדת לימוד ממוחשבת כיאה לכיתת לימוד מחשבים, נגישות לאינטרנט.

3.1.9.2.4 מחשבים : הכיתות יכילו מחשבים-בעלי תוכנות ומערכות הפעלה כפי שמופיע בתכני ההכשרה, כולל חיבורים למחשבים ניידים.

3.1.9.2.4.1 פירמוט : בסיום ההכשרה יפרמט מוסד הלימודים את מחשבי החניכים (מחיקת תוכנם).

3.1.10 ועדת היגוי :

3.1.10.1 אנשי הועדה : תוקם ועדת היגוי ומעקב בראשות מוסד הלימודים וגורמי המשטרה.

3.1.10.2 נציגות מוסד הלימודים : נציג מוסד הלימודים בוועדה, יכול שיהיה רכז ההכשרה.

3.1.10.3 מפגשים : התכנסות שבועית לשם הצפת נושאים רלוונטיים הדורשים טיפול (על פי הצורך).

3.1.10.4 תפקידי הועדה :

3.1.10.4.1 מעקב שוטף אחרי מהלך כל שיעור.

3.1.10.4.2 אופן העברת החומר הנלמד.

3.1.10.4.3 התכנים המועברים בכל שיעור.

3.1.10.4.4 והכנסת שינויים במידה וידרשו.

3.1.10.4.5 בקרה על רמת ההוראה ואיכותה.

3.1.10.5 נציג המשטרה בוועדה, ייקח חלק בהכשרה.

3.1.11 חנייה :

מוסד הלימודים יעמיד לרשות המשטרה בכל תקופת ההתקשרות מקום חנייה חינם לכלל המשתתפים בהכשרה.

3.1.12 כיבודים / ארוחות :

3.1.12.1 **טרם פתיחת יום הלימודים :**

לאורך כל תקופת ההכשרה, בתחילת יום הלימודים, החל משעה 8:00 ועד לשעה 9:00, יעמיד מוסד הלימודים לרשות המשתתפים בהכשרה, כיבוד קל –

מאפים מלוחים ומתוקים, שתייה קלה, מים ושתייה חמה – קפה, תה, חלב, סוכר וממתקים.

3.1.12.2 לאורך כל יום ההכשרה :

מוסד הלימודים יעמיד לרשות המשתתפים בהכשרה :
שתייה חמה, שתייה קלה (3.1.12.1) וכיבוד קל לאורך כל שעות ההכשרה.

ארוחת צהריים :

מוסד הלימודים יעמיד לרשות המשתתפים (כולל המאזינים ומרצים אורחים) /
מתרגלים) שוברים לארוחת צהריים מלאה, כולל שתייה, במסעדות האזור הכשרות
בלבד.

4 הבטחת איכות

- 4.1.1 מערכת בקרת האיכות נועדה לשקף ולבחון תהליכים לשם שיפור הלמידה וצורך קבלת החלטות.
- 4.1.2 טרם תחילת הקורס יבחנו כל המרצים על ידי גורמי המשטרה ע"ס קורות החיים שיועברו, ורק מרצים שיאושרו על ידי גורמי המשטרה הם אלו שירצו בהכשרות.
- 4.1.3 גורמי המשטרה יכולים לדרוש החלפת מרצה, גם במהלך הכשרה, אשר אינו תורם לדעתם המקצועית לחניכי ההכשרה. מוסד הלימודים מתחייב להציע מועמד אחר, תוך שני ימי עבודה.
- 4.1.4 בקרה על איכות והערכת אפקטיביות ההכשרות תיעשה באופן שוטף על ידי העברת משוב בקרב התלמידים לגבי :
- 4.1.4.1 מקצועיות המרצים
 - 4.1.4.2 רמת עניין
 - 4.1.4.3 רמת רלוונטיות של חומר הלימוד.
- 4.1.5 טפסי המשוב יועברו :
- 4.1.5.1 בסיום כל פרק תוכן מקצועי
 - 4.1.5.2 בתום כל שבוע לימודים
- 4.1.6 המשוב יופק ויועבר בקרב התלמידים על ידי מוסד הלימודים. משוב זה ינותח על ידי מוסד הלימודים ותוצאותיו יוצגו בפני נציג ועדת ההיגוי עד שני ימי עבודה מיום הפצתו.
- 4.1.7 במהלך הקורס יודא נציג המשטרה עמידה בתוכנית ובתכנים שאושרו.

שם מפרטון : רס"ר יניב חסון – ק' שימור ידע והדרכה

יחידת הסייבר הארצית, להב 433.