

מדינת ישראל

משרד התחבורה והבטיחות בדרכים
רשות התעופה האזרחית



תכנית הדרכה מומלצת לבתי ספר להוראת טיס

תכנית הדרכה לרישיון טייס מסחרי הגדר אווירון קבוצה א'
לטייסים פעילים של חיל האוויר (או אחרים מתאימים)
שאושרו בפטור אישי



אגף רישוי עובדי טיס

ינואר 2018

מהדורה 1

עדכון 0

התכנית שלהלן הינה תכנית ההדרכה המומלצת לרישיון טייס מסחרי הגדר אווירון קבוצה א' לטייסים פעילים של חיל האוויר (או טייסים אחרים מתאימים) שניתן להם פטור אישי מאת ראש אגף רישוי עובדי טיס ברשות התעופה האזרחית.

גורם העוסק בהדרכת טיס, יתאים תכנית הדרכה זו לצרכיו ויגישה לאישור סופי של אגף רישוי עובדי טיס ברשות התעופה האזרחית. לאחר אישור התכנית יש לבצע את ההדרכה כלשונה, מבלי להשמיט או לשנות ממנה דבר.

כל שינוי יידרש לאישור כתוב מרשות התעופה האזרחית - אגף רישוי עובדי טיס.

1. הקדמה

כללי

תכנית ההדרכה שלהלן, מיועדת להכשרת טייסים פעילים של חיל האוויר (או טייסים אחרים מתאימים) שאושרו בפטור אישי לקבלת רישיון טייס מסחרי הגדר אווירון קבוצה א'.

מטרה

- מטרת תכנית ההדרכה לתת כלים מספקים ברמת יישום הידע המקצועי והמיומנות הנדרשים לטובת קבלת רישיון טייס מסחרי ובו הגדר אווירון קבוצה א'
- כתנאי לקבלת הרישיון, ישלים החניך את תכנית ההדרכה כפי שמפורטת במסמך זה, יבצע את מבחני הידע המקצועי ברשות התעופה האזרחית ויעמוד בהצלחה במבחן מעשי לקבלת רישיון טייס מסחרי הגדר אווירון קבוצה א'.

הגדרות

לשם אחידות, במסמך זה:

חניך – הינו טייס פעיל בחיל האוויר (או טייס אחר) שאושר לכך, המועמד לקבלת רישיון טייס מסחרי אווירון קבוצה א' שאושר לביצוע תכנית הדרכה זו על ידי אגף רישוי עובדי טיס ברת"א

מדריך – הינו מדריך טיס בבית הספר, ששובץ כמדריכו האישי של החניך ושאושר לבצע את תכנית ההדרכה

תדריך כיתתי – שיעור הכולל תדריך קרקעי בנושא נבחר, והוא אינו תדריך לפני טיסה. התדריך יועבר לחניך על ידי מדריך הטיס בצורת הרצאה (lecture) או שיחה מודרכת (guided discussion)

תכנית ההדרכה

תכנית ההדרכה שלהלן מיועדת לביצוע במסגרת בית הספר להוראת טיס "XXXXXX" וכוללת את התכנים **המזעריים** אשר נועדו להביא את חניך הטיס לרמת טיסה נאותה ועמידה במבחן המעשי לקבלת רישיון טייס מסחרי הגדר אווירון קבוצה א'.

השלמת תכנית האימונים כשלעצמה, אינה מקנה אוטומטית זכות לחניך להפניה למבחן מעשי, ואינה מהווה היתר לבית הספר להוראת הטיס להפנותו למבחן מעשי, אלא אם, לדעת מדריכו, והמדריך הראשי, הגיע החניך לרמת מיומנות מקצועית הנדרשת מטייס מסחרי, הגדר אווירון קבוצה א'.

תנאי סף לקבלה לקורס

להלן תנאי הסף שנקבעו לקליטת חניך חדש בקורס:

- א. החניך:
 1. הינו טייס בחיל האוויר המשרת בו בשירות פעיל **או**
 2. טייס אחר מתאים
- ב. החניך מחזיק בתעודה רפואית מתאימה ותקפה
- ג. נתקבל **בכתב** אישור פרטני (שמי) מאת אגף רישוי עובדי טיס ברת"א לשם הדרכת החניך בבית הספר על פי התנאים והתכנים המפורטים בתכנית הדרכה זו

תהליך קליטת חניך

בטרם תחל ההדרכה יש להשלים את השלבים הבאים:

- א. פתיחת תיק חניך בבית הספר
- ב. מתן הסבר כללי על הקורס
- ג. מתן העתק של תכנית ההדרכה לחניך

דרישות ממדריך הטיס

- א. מדריך הטיס נדרש להחזיק ברישיון מדריך טיס ורישיון מסחרי / טיס תובלה בנתיבי אוויר תקף ובו הגדר אווירון קבוצה א' תקף
- ב. מדריך הטיס מועסק בבית הספר להוראת טיס **XXXXXXXXXX** ואושר לביצוע ההדרכה כמפורט **בנספח א'**
- ג. מדריך הטיס נדרש לעמוד בדרישות תקנה 141 לתקנות הטיס (רישיונות לעובדי טיס), תשמ"א-1981 ולהיות מוסמך וכשיר על כלי הטיס.

ניהול ההדרכה

טיסות ההדרכה תבוצענה במסגרת בית הספר להוראת טיס **XXXXXXXX** ועל כלי טיס המאושר להפעלה במסגרת בית הספר. משך ההדרכה מתחילת הקורס ועד סיומו, לא יעלה על 6 חודשים.

הקורס יתקיים על פי סדר השעורים המפורט. מדריך יוכל לעבור לתרגילים מתקדמים יותר ולהשלים תכנים חסרים במועד מאוחר יותר רק ובהתקיים:

1. נסיבות המצדיקות סטייה מתכנית ההדרכה המאושרת
 2. לאחר יישום עקרונות הדרכה מתאימים
 3. נתקבל אישור לכך ממדריך הטיס הראשי
 4. מהות הסטייה מתכנית ההדרכה וסיבה לה תועדו כנדרש בטופס מעקב הטיסות
- יודגש, כי לא יבוצע שעור מעשי בטיסה אלא לאחר קבלת תדריך קרקעי בנושא הנלמד באותו שעור.

שעות הדרכה

- במידת הצורך, ניתן להוסיף טיסות נוספות מעבר למפורט בתכנית זו, בהתאם לקביעת המדריך.
- אין לחבר שיעורים - מספר הטיסות לא יפחת ממספר השיעורים שבתכנית.

תיעוד, רישום וחתימה

בהתאם לדרישת תקנה 144 לתקנות הטיס (רישיונות לעובדי טיס), תשמ"א-1981, הדרכות קרקעיות והדרכות בטיסה הניתנות במסגרת הקורס יתועדו בתיק החניך ויחתמו בידי מדריך הטיס המבצע את ההדרכה ביומן הטיסות האישי של המועמד להגדר.

אחריות מדריך הטיס

באחריות מדריך הטיס:

1. לוודא בטרם כל טיסה, כי ברשותו וברשות החניך כלל התעודות והמסמכים האישיים הנדרשים לשם הפעלה ושימוש בזכויותיו כעובד טיס.
 2. להקפיד על רישום נאות ומלא לאחר כל טיסה, ביומן הטיסות האישי ובתיק החניך.
- הרישום בתיק והחתימה ביומן הטיסות האישי של החניך יכללו תדריכים כיתתיים שהועברו. בתיק החניך יצוינו נושאים שתורגלו, שגיאות החייבות תרגול נוסף וציון מסכם. מדריך הטיס יציין בתיק החניך את מספר השיעור המתורגל על פי הסילבוס שלהלן.

ניהול טיסה – הנחיות כלליות

- א. בכל טיסה יוגדרו מטרות הטיסה וייבחן קצב התקדמותו של החניך.
- ב. כל טיסה תתחיל בתדריך לפני טיסה. התדריך יכלול לפחות את הנושאים הבאים:
 - מעבר על תוכן השיעור שיתורגל בטיסה
 - מעבר על מטרות ותכני השיעור המיועד להתבצע בטיסה
 - מעבר על ספרות רלוונטית – בד"חיים, ספר המטוס, גרפים וכדומה
 - רמת המיומנות הנדרשת והישג נדרש לעמידה מוצלחת בדרישות
- ג. בסוף כל טיסה יבוצע תחקיר של המדריך עם החניך. התחקיר יכלול:
 - עמידה בסילבוס
 - מעבר על התרגילים שנקבעו לשיעור שתורגל
 - נקודות לשימור ולשיפור
 - הערכת החניך ברמת תרגיל ושיעור
 - דגשים לשיעור הבא
- ד. כל טיסה תירשם ותיחתם ביומן הטיסות של החניך.
- ה. סוג התרגילים ורמת המיומנות שהוצגה יסוכמו בטופס מתאים בתיק החניך (דף סיכום). דף סיכום הטיסה יכלול את הערכת החניך ויפרט את קצב התקדמותו

הערכת חניך

- א. הערכת החניך תינתן על ידי המדריך ברמת תרגיל וברמת שיעור.
ההערכה תשקף את רמת המיומנות ביחס להישג הנדרש המצופה מן החניך בנקודת הימצאותו בקורס.
- ב. **הערכת תרגיל:**
בכל טיסה מבוצעים תכני השיעור הייעודי. לכל תרגיל שבוצע במהלך הטיסה, יעריך המדריך את ביצועי החניך לפי המפתח הבא:

- i. 1 – מצוין
- ii. 2 – מעל הממוצע
- iii. 3 – ממוצע
- iv. 4 – מתחת לממוצע
- v. 5 – מתחת לסטנדרטים
- vi. D – הדגמה בלבד (כאשר ישים)

ג. הערכת שיעור:

- בסוף כל טיסה בה בוצעו תכני השיעור הייעודי יקבע המדריך את תוצאות השיעור לפי המפתח הבא:
- i. S – SATISFACTORY (החניך השלים את כלל תכני השיעור והציג את רמת המיומנות הנדרשת)
 - ii. U – UNSATISFACTORY (החניך טרם השלים את תכני השיעור ו/או חלק או כל תכני השיעור לא בוצעו ברמת המיומנות הנדרשת)
 - iii. I – INCOMPLETE (במצבים בהם לדוגמה השיעור לא הושלם עקב מחלת החניך, תקלה טכנית בכלי הטיס או סיבה אובייקטיבית אחרת בגינה לא התאפשרה השלמת תכני השיעור)

תרגילים שלא בוצעו בטיסה או שקיבלו ציון 4 או 5 יועברו לתרגול חוזר בטיסה הבאה ובהתאם לשיקול דעתו של המדריך יסוכם השיעור כ"U" (או "I") ותכני השיעור יבוצעו (באופן מלא או חלקי) בטיסה הבאה.

דגשים בטיחות כלליים

1. במהלך טיסות ההדרכה, מרגע ההגעה אל המטוס ועד גמר כבוי המנוע וקשירת המטוס, יש להקפיד ולבצע את כל הבדיקות החיוניות וההליכים על פי ספר המטוס והוראות היצרן.
2. אין לבצע תמרונים ותרגילים אלא על פי תכנית ההדרכה שאושרה וההוראות המופיעות בספר המטוס (או הוראות היצרן) עליו מבוצעת ההדרכה.
3. מגבלות גובה להזדקרות – תרגול הזדקרות מלאה יחל בגובה שאינו נמוך מ-2000 רגל מעפ"ש ויסיימו בגובה שאינו מתחת ל-1000 רגל מעפ"ש. תרגול הזדקרות חלקית יסיימו בגובה שאינו מתחת ל-500 רגל מעפ"ש.
4. בכל מקרה, חל איסור לטוס או לתרגל מתחת ל-500 מעפ"ש.

מבנה תכנית ההדרכה המעשית

תקציר תכנית ההדרכה מעשית					
מספר שיעור		נושא	תדריך כיתתי	סך שעות בהדרכה זוגית	זמן טיסת מכשירים
1	תדריך כיתתי 1	תשתיות תעופה, כלי הטיס והכנות לפני טיסה	02:00		
2	שיעור בטיסה 1	מצבי טיסה, מעברים, פניות, פניות חדות, הקטנת מהירות הזדקרויות		00:50	
3	תדריך כיתתי 2	תרגילים מיוחדים, מצבים חריגים, חרומים, בטיחות טיסה וניהול סיכונים	01:00		
4	שיעור בטיסה 2	תפעול רגיל של כלי הטיס והיכרות עם חרומים		00:50	
5	שיעור בטיסה 3	תפעול מצבים חריגים וחרומים בטיסה ותרגול הקפות		00:50	
6	תדריך כיתתי 3	ניווט	02:00		
7	שיעור בטיסה 4	טיסת ניווט בגובה נמוך ובנתיבי התובלה נמוכים		01:30	
8	שיעור בטיסה 5	הכנה למבחן ותרגול מכשירים בסיסי		01:00	00:30
סיכום שעות			05:00	05:00	00:30

II. חומר עזר

להלן רשימת פרסומים בהם מומלץ להשתמש במהלך ההכשרה לרישיון טייס מסחרי הגדר אווירון קבוצה א':

- [תקנות הטיס \(רישיונות לעובדי טיס\), תשמ"א-1981](#)
- [תקנות הטיס \(הפעלת כלי טיס וכללי טיסה\), תשמ"ב-1981](#)
- [ספר פרסום מידע תעופתי פנים ארצי](#)
- FAA-H-8083-3B - [AIRPLANE FLYING HANDBOOK](#)
- FAA-H-8083-25B - [PILOT'S HANDBOOK OF AERONAUTICAL KNOWLEDGE](#)
- FAA-H-8083-2 (Change1) – [RISK MANAGEMENT HANDBOOK](#)
- ספרות היצרן

הרשימה שלעיל, הינה רשימה חלקית בלבד. אין מניעה מהפניית החניך לספרות תומכת נוספת, הכל בהתאם לשיקול בית הספר ואישור מדריך הטיס הראשי.

III. הדרכה מעשית

תדריך כיתתי מס' 1 – תשתיות תעופה, כלי הטיס והכנות לפני טיסה זמן תדריך כיתתי – 02:00 שעות

א. מטרת השיעור:

היכרות עם תשתיות התעופה, כלי הטיס ונהלי ההכנות לפני טיסה

ב. תדריך קרקעי:

שדה התעופה וסביבתו –

ממדי מסלולים, כווני מסלולים, מבנה וגובה מעל פני הים.

מקומות חנייה ומסלולי הסעה.

התנהגות בעמדת חניית כלי טיס –

נהלי בטיחות כלליים בעמדת חניית כלי הטיס בהתייחס להתנהגות בסמוך לכלי טיס אחרים,

ההתנהגות וניהול הסיכונים בסמוך לעמדות התדלוק ובהתייחס באופן פרטני לנהלים הקיימים בעמדת

החנייה בשדה התעופה ממנו מתבצעות ההדרכות

נהלי עזיבת הקפה והצטרפות.

מכשולים במרחב וסביבות השדה.

אזורי האימון והנתיבים-

הצגה על מפה.

אזורים לביצוע האימון.

תיחום אזורים.

נתיבי כניסה ויציאה.

מכשולים קרקעיים, תנועות ונתיבי טיס סמוכים.

תפעול מכשיר הקשר במטוס ונהלי רדיו. קשר עם בקרה מרחבית.

פמ"ת

המטוס-

מבנה כללי – רכיבים, מידות ותכונות כלליות, דלתות ופתחי חירום, תא(ים) מטען

תא הטייס – כיסא הטייס, לוח המכשירים, לוח אזהרות והתראות, סימונים ותוויות

מערכות ההיגוי

כן הנסע – גלגלים ובלמים

מנוע

מערכות הדלק והשמן

מערכת החשמל

מכשירי המטוס

מערכות תקשורת והכוונה

מערכות שירות – מיזוג, חימום

ציוד חירום

נהלים לפני טיסה-

מזג אוויר ומגבלות מזג אוויר להפעלת כלי הטיס

נוטאמים, תעבורה, וסגירות אוויריות

מגבלות כלי הטיס

משקל ואיזון

ביצועים

גרפים וטבלאות

מרחקי המראה ונחיתה

שיעורי ומהירויות טיפוס

תצרוכת דלק

הגדרת סמכויות והפעלת מטוס ע"י מדריך/חניך

ג. תחקיר:

סיכום השיעור

שאלות והכנה לשיעור הבא

ד. הישג נדרש:

בסוף השיעור החניך יכיר את כלי הטיס, תשתיות התעופה הישימות והפעולות הנדרשות לפני טיסה

**שיעור בטיסה מס' 1 – מצבי טיסה, מעברים, פניות, פניות חדות, הקטנת מהירות הזדקרויות
זמן טיסה מתוכנן בהדרכה זוגית – 00:50 שעה**

א. מטרת השיעור:

ביצוע הכנות לטיסה ותמרונים רגילים בטיסה, בעזרת מדריך

ב. תדריך לפני טיסה:

בדיקת ידע מקצועי של החניך בהכרת המטוס ומגבלותיו

– הכנות לטיסה

בדיקת מזג האוויר לטיסה

ביצועים

משקל ואיזון

נוטאמים

נהלים רגילים-

בדיקה יומית

בדיקות חיצוניות וניקוזים

בדיקות פנימיות

בדיקות לפני התנעה

התנעה

בדיקות לאחר התנעה

הסעה

בדיקות לפני המראה

המראה (רגילה, ברוח צד וקצרה)

תפעול בטיסה

הנמכה ונחיתה (רגילה, ברוח צד וקצרה)

כיבוי מנוע

פעולות לאחר יציאה מהמטוס

תמרונים ותרגילים-

פניות חדות

הזדקרות חלקית ומלאה

טיסה במהירות איטית

הקפה ונחיתה רגילה

ג. טיסה:

הכנת כלי הטיס לטיסה

ביצוע בד"חים

התנעה ובדיקות

הסעה

שימוש בבלמים

המראה רגילה

טיפוס לאזור האימונים

מצבי יסוד ומעברים

פניות בינוניות וחדות

שינוי מהירות

טיסה במהירות איטית תוך שמירת גובה

טיסה במהירות איטית טיפוס והנמכה

גלישה

הזדקרות חלקית והיחלצות

הזדקרות מלאה והיחלצות

הצטרפות להקפה

נחיתה רגילה

כיבוי

חנייה

רישום בספר מטוס

ד. תחקיר:

סקירת מדריך
האזנה להתרשמות החניך
הערות המדריך וניתוח ביצועי החניך
שאלות והכנה לשיעור הבא

ה. הישג נדרש:

בסוף השיעור החניך יהא מסוגל לבצע בד"ח רגיל ותמרונים רגילים בטיסה, בעזרת מדריך

תדריך כיתתי מס' 2 – תרגילים מיוחדים, מצבים חריגים, חרומים, בטיחות טיסה וניהול סיכונים
זמן תדריך כיתתי – 01:00 שעה

א. מטרת השיעור:

היכרות עם נהלי החירום של כלי הטיס, בטיחות וניהול סיכונים לפני ובמהלך טיסה

ב. תדריך קרקעי:

תרגילי מיומנות לרישיון טייס מסחרי -
 שאנדל
 שמיניה

זיהוי תקלות, מצבים חריגים ומצבי חירום בטיסה –

זיהוי תקלות על הקרקע
 פתיחה ורישום תקלות בספר המטוס
 GO NO GO DECISION
 מעבר על בד"חים ונהלי היצרן בנושא תפעול מצבים חריגים ומצבי חירום בטיסה
 תקלת בלמים
 הפסקת המראה
 נחיתות אונס
 התמודדות עם אש:
 אש במנוע על הקרקע (בהתנעה ובהסעה)
 אש במנוע באוויר
 אש בכנף
 אש בקבינה
 אש ממקור חשמלי
 תקלת חשמל
 תקלת קשר
 נחיתה ללא מדפים

בטיחות-

ניהול סיכונים לפני ובמהלך טיסה

ג. תחקיר:

סיכום השיעור
 שאלות והכנה לשיעור הבא

ד. הישג נדרש:

בסוף השיעור החניך יכיר את נהלי החירום של כלי הטיס וידע מה הפעולות אותן הוא נדרש לבצע בעת התמודדות עם תקלות, מצבים חריגים או חרומים בטיסה

שיעור בטיסה מס' 2 – תפעול רגיל של כלי הטיס והיכרות עם חרומים
זמן טיסה מתוכנן בהדרכה זוגית – 00:50 שעה

א. מטרת השיעור:

ביצוע הכנות לטיסה ותמרונים רגילים בטיסה, ללא עזרת מדריך. תרגול מצבים חריגים וחרומים בטיסה בעזרת מדריך

ב. תדריך לפני טיסה:

– הכנות לטיסה

בדיקת מזג האוויר לטיסה
 ביצועים
 משקל ואיזון
 נוטאמים

תמרונים ותרגילים-

המראה ברוח צד
 המראה קצרה
 נחיתה ברוח צד
 נחיתה קצרה
 שאנדל
 שמיניה

חזרה על בד"חי חירום-

תקלת בלמים
 הפסקת המראה
 נחיתות אונס
 התמודדות עם אש:
 אש במנוע על הקרקע (בהתנעה ובהסעה)
 אש במנוע באוויר
 אש בכנף
 אש בקבינה
 אש ממקור חשמלי
 תקלת חשמל
 תקלת קשר

ג. טיסה:

הכנת כלי הטיס לטיסה
 ביצוע בד"חים
 אש במנוע בניסיון התנעה
 התנעה רגילה ובדיקות
 אש על הקרקע בזמן הסעה
 תקלת בלמים
 המראה קצרה
 טיפוס לאזור האימונים
 פניות בינוניות וחדות
 טיסה במהירות איטית (שמירת גובה, טיפוס, הנמכה)
 הזדקרות מלאה וחלקית והיחלצות
 שאנדל
 שמיניה
 תרגול חרומים – אש בכנף, אש במנוע
 הצטרפות להקפה בתקלת קשר
 נחיתה קצרה
 כיבוי
 חנייה
 רישום בספר מטוס

ד. תחקיר:

סקירת מדריך
האזנה להתרשמות החניך
הערות המדריך וניתוח ביצועי החניך
שאלות והכנה לשיעור הבא

ה. הישג נדרש:

בסוף השיעור החניך יהא מסוגל לבצע בד"ח רגיל ותמרונים רגילים בטיסה ללא עזרת מדריך. החניך יבצע שאנדל ושמיניה ויתפעל מצבים חריגים וחרומים בטיסה בעזרת מדריך

**שיעור בטיסה מס' 3 – תפעול מצבים חריגים וחרומים בטיסה ותרגול הקפות
זמן טיסה מתוכנן בהדרכה זוגית – 00:50 שעה**

א. מטרת השיעור:

תפעול כלי הטיס והתמודדות עם מצבים רגילים, חריגים ומצבי חירום בטיסה, ללא עזרת מדריך. תרגול הקפות.

ב. תדריך לפני טיסה:

הכנות לטיסה –

בדיקת מזג האוויר לטיסה
ביצועים
משקל ואיזון
נוטאמים

חזרה על תמרונים ותרגילים-

המראה ברוח צד
המראה קצרה
נחיתה ברוח צד
נחיתה קצרה
נחיתה ללא מדפים

חזרה על בד"חי חירום-

תקלת בלמים
הפסקת המראה
נחיתות אונס
התמודדות עם אש:
אש במנוע על הקרקע (בהתנעה ובהסעה)
אש במנוע באוויר
אש בכנף
אש בקבינה
אש ממקור חשמלי
תקלת חשמל
תקלת קשר

ג. טיסה:

הכנת כלי הטיס לטיסה
ביצוע בד"חים
אש במנוע בניסיון התנעה
התנעה רגילה ובדיקות
אש על הקרקע בזמן הסעה
המראה רגילה
הזדקרויות בפניה
היחלצות ממצבים מוזרים בטיסה
שאנדל
שמיניה
תרגול חרומים – אש בקבינה, אש במנוע
הצטרפות להקפה בהדמיית תקלת חשמל
נחיתה ללא מדפים
הקפות
רגילות
רוח צד
קצרות
הליכה סביב
הדגמת נ"א בהקפה
כיבוי
חנייה
רישום בספר מטוס

ד. תחקיר:

סקירת מדריך
האזנה להתרשמות החניך
הערות המדריך וניתוח ביצועי החניך
שאלות והכנה לשיעור הבא

ה. הישג נדרש:

בסוף השיעור החניך יהא מסוגל לבצע המראות ונחיתות, להתמודד עם מצבים רגילים, מצבים חריגים וחרומים בטיסה ללא עזרת מדריך.

תדריך כיתתי מס' 3 – ניווט
זמן תדריך כיתתי – 02:00 שעות

א. מטרת השיעור:

היכרות עם נהלים ודרישות החוק כמו גם היכרות עם מקורות מידע, שיטות ניווט וכלים הזמינים לטיס בעת תכנון והוצאה לפועל של טיסת ניווט בגובה נמוך ובנתיבי התובלה הנמוכים

ב. תדריך קרקעי:

שיטות ניווט-

ניווט בעזרת מפה (pilotage)
 נווטות חישובית (dead reckoning)

הכנות לטיסת ניווט-

פמ"ת

מפות נתיבי ה-CVFR (תובלה נמוכים)

מקרא וסימונים נוספים

קריאת מפה

אופן השימוש במפה והזדהות

שדות תעופה/מנחתים משניים/אלטרנטיביים

שיקולים בבחירת נתיב, גובה בנתיב וניהול סיכונים

מזג אוויר – השימוש במברקי מזג אוויר ומפות מטאורולוגיות

נוטאמים

רזרבות דלק נדרשות

ספר היצרן - חישובי זמן ודלק לניהול שלבי הטיסה השונים (TOC, TOD, שיט)

ספר היצרן - משקל ואיזון

ספר היצרן - ביצועים

ערוצי רדיו ותקשורת

אופן הכנת מפות ותיקוני מיהור/פיגור וסחיפה

אופן הכנת תכנית טיסה

מירשה לטיסה

אופן הגשה

המידע הנדרש

שיטות עבודה והוצאה אל הפועל של טיסת ניווט-

שמירת נתוני טיסה

מילוי טופס תכנית הטיסה

נוהל "צא כיוון"

תיקונים לסחיפה ולזמן

פעולות בעת חוסר התמצאות

שינוי לא מתוכנן בעת טיסה

ג. תחקיר:

סיכום השיעור

שאלות והכנה לשיעור הבא

ד. הישג נדרש:

בסוף השיעור החניך יכיר את הדרישות ההיבטים השונים הנוגעים להכנה והוצאה אל הפועל של טיסת ניווט בגובה נמוך ובנתיבי התובלה הנמוכים.

ה. מטלה לשיעור הבא:

החניך יתכנן טיסה בנתיבי CVFR ויכין מפות מתאימות ליעד שיקבע מראש על ידי המדריך האישי
 החניך יתכנן ניווט נמוך ויכין מפות מתאימות בהתאם להנחיות המדריך האישי

**שיעור בטיסה מס' 4 – טיסת ניווט בנתיבי התובלה הנמוכים ובגובה נמוך
זמן טיסה מתוכנן בהדרכה זוגית – 01:30 (שעה וחצי)**

א. מטרת השיעור:

החניך יתכן ויוציא את הפועל טיסת ניווט בגובה נמוך וטיסת ניווט בנתיבי התובלה הנמוכים אל שדה אחר

ב. תדריך לפני טיסה:

הכנות לטיסה –

בדיקת מזג האוויר לטיסת ניווט

נוטאמים

ביצועים

משקל ואיזון

נוהל הגשת מירשה

מעבר על תכניות הטיסה והמפות שהכין החניך מבעוד מועד לקראת הטיסה

חזרה על נושאים נבחרים לקראת הניווט-

פמ"ת

מפות נתיבי ה-CVFR (תובלה נמוכים)

אופן השימוש במפות והזדהות

שיקולים בבחירת נתיב וניהול סיכונים

מזג אוויר

נוטאמים

רזרבות דלק נדרשות

הכנת מפות ותיקוני מיהור/פיגור וסחיפה

תיקונים לרוח בזמן ניווט

ג. טיסה:

חלק א' – ניווט לשדה אחר בנתיב תובלה נמוך (נתיב CVFR)

הכנת כלי הטיס לטיסת ניווט

התנעה רגילה ובדיקות

המראה רגילה

טיפוס והצטרפות לנתיב CVFR

טכניקת "צא כיוון" וניהול מהירות, זמן ודלק בכל מקטע (לג)

הזדהות באמצעות מפה

הזדהות באמצעות חישובי זמן

הזדהות בעזרת מכשירים (VOR/DME/GPS)

תיקונים לרוח (סחיפה, מיהור/פיגור)

תרגול מעברי קשר ונהלי דיבור באנגלית

תרגול אובדן קשר בטיסת ניווט

תרגול פעולות בעת חוסר התמצאות

תרגול חירום בעת טיסה בנתיב CVFR

תרגול שינוי יעד בזמן ניווט

הנמכה והצטרפות מנתיב CVFR ליעד

הקפה

נחיתה

כיבוי

חנייה

רישום בספר מטוס

חלק ב' – ניווט בגובה נמוך

הכנת כלי הטיס לטיסת ניווט

התנעה רגילה ובדיקות

המראה

טיפוס והצטרפות לנתיב מתוכנן בגובה נמוך

טכניקת "צא כיוון" וניהול מהירות, זמן ודלק בכל מקטע (לג)

הזדהות באמצעות מפה

הזדהות באמצעות חישובי זמן

תיקונים לרוח (סחיפה, מיהור/פיגור)

תרגול מעברי קשר

תרגול פעולות בעת חוסר התמצאות

תרגול חירום בעת ניווט בגובה נמוך

הנמכה והצטרפות ליעד

הקפה

נחיתה

כיבוי

חנייה

רישום בספר מטוס

ד. תחקיר:

סקירת מדריך

האזנה להתרשמות החניך

הערות המדריך וניתוח ביצועי החניך

שאלות והכנה לשיעור הבא

ה. הישג נדרש:

בסוף השיעור החניך יהא מסוגל לבצע טיסת ניווט בנתיבי CVFR ובגובה נמוך ברמת טייס מסחרי ללא עזרת מדריך.

שיעור בטיסה מס' 5 – תרגול מכשירים בסיסי והכנה לפני מבחן
זמן הטיסה בהדרכה זוגית – 1:00 שעה (0:30 תרגול מכשירים בסיסי)

א. מטרת השיעור:

תרגול מיומנות מכשירים בסיסית ובדיקה כי החניך עומד ברמת המיומנות הנדרשת להפניה למבחן מעשי לרישיון טייס מסחרי

ב. תדריך לפני טיסה:

הכנות לטיסה –

בדיקת מזג האוויר לטיסה

ביצועים

משקל ואיזון

נוטאמים

טיסת מכשירים בסיסית -

מעברים בלוח מלא וחלקי

שינויי מהירות בלוח מלא וחלקי

יירוט רדיאלים בלוח מלא וחלקי

חזרה ובדיקת ידע מקצועי בנושאים הקשורים לתרגילים ותמרונים רגילים בטיסה

חזרה ובדיקת ידע מקצועי בנושאים הקשורים להתמודדות עם מצבים חריגים ומצבי חירום בטיסה

ג. טיסה:

הכנת כלי הטיס לטיסה

ביצוע בד"חים

אש במנוע בניסיון התנעה

התנעה רגילה ובדיקות

אש על הקרקע בזמן הסעה

המראה קצרה

טיפוס לאזור האימונים

טיסה באמצעות מכשירים (לוח מלא **וגם** לוח חלקי)

טיפוס בשיעור/מהירות קבוע(ה)

הנמכה בשיעור/מהירות קבוע(ה)

מעברים

שינויי מהירות

יירוט רדיאלים

פניות חדות

טיסה במהירות איטית בתצורות שונות

הזדקרויות מלאה/חלקית עם/ללא מדפים ובפניה

היחלצות ממצבים מזרזים בטיסה

שאנדל

שמיניה

תרגול חרומים באיזור האימונים

הקפות

רגילות

רוח צד

קצרות

תרגול חרומים בהקפה

נחיתה ללא מדפים

הליכה סביב

כיבוי

חנייה

רישום בספר מטוס

ד. תחקיר:

סקירת מדריך
האזנה להתרשמות החניך
הערות המדריך וניתוח ביצועי החניך

ה. הישג נדרש:

בסוף השיעור החניך יבצע את כלל התרגילים והתמרונים הנדרשים ברמת המיומנות הנדרשת מטייס מסחרי

IV. הפנייה למבחן מעשי

לאחר עמידה בכלל דרישות תכנית ההדרכה והגעה לרמת המיומנות הנדרשת לעמידה במבחן מעשי לתוספת הגדר, ישלח מדריך הטיס הראשי לאגף רישוי עובדי טיס ברשות התעופה האזרחית את המסמכים הבאים:

1. מכתב על סיום קורס ומוכנות החניך למבחן מעשי.
2. טופסי מעקב טיסות.
3. צילום הדפים הרלוונטיים מיומן הטיסות האישי (צדדים ימין + שמאל) שיכלול את כלל הטיסות שבוצעו במהלך האימון.

נספח א'

נוהל אישור מדריכי טיסה לתכנית הדרכה של טייסים פעילים בח"א

1. **מטרה:**
 א. נוהל זה מגדיר את תנאי הסף והדרישות המקצועיות הנדרשות ממדריך טיסה בבית ספר להוראת טיס **XXXXXXXX** לצורך הדרכת טייס חיל אוויר פעיל המבקש להוציא רישיון טייס מסחרי אווירון קבוצה א' ובמידת העניין גם הגדר מכשירים.
2. **אישור המדריך:**
 א. מדריך המבקש להדריך טייסים פעילים בחיל האוויר, יפנה בכתב למדריך הראשי ויצרף את רישיונותיו והתעודה הרפואית שלו.
 ב. המדריך הראשי יבדוק את התעודות של המדריך ואת עמידתו בדרישות הסף:
 i. ניסיון של לפחות XXXX שעות טיסה, מתוכן XX בשנתיים האחרונות.
 ii. הדרכה של לפחות 5 חניכים לקורס טייס מסחרי.
 ג. המדריך הראשי, לאחר שקבע כי המדריך המיועד עומד בדרישות הסף, יפנה בכתב לאגף רישוי עובדי טיס ברת"א ויבקש את אישור המינוי.
3. **תדריך / חניכה:**
 א. לאחר קבלת אישור בכתב מאגף רישוי עובדי טיס, המדריך ראשי ייפגש עם המדריך המיועד ויתדרך אותו בדבר:
 i. נהלי בית הספר בהקשר לטיפול בחניך שהוא טיס פעיל בחיל האוויר המבקש רישיון מסחרי ו/או תוספת הגדר מכשירים
 ii. מעבר על תכניות ההדרכה הרלוונטיות ומתן דגשים ל:
 (1) חשיבות ההקפדה על עבודה לפי תכנית ההדרכה בתכניות הדרכה שהן ממילא קצרות באורכן
 (2) הקפדה על תיעוד רישום וחתימה על הדרכות
 ב. אופן ניהול תיקי חניך והשוני מתיק חניך "רגיל" בבית הספר
4. **תיעוד:**
 א. המדריך הראשי יתעד את התדריך שבוצע למדריך המיועד והתכנים שהועברו בו וישמור את התיעוד בתיקו האישי של המדריך בבית הספר
5. **שמירת כשירות:**
 א. ככל שיידרש, המדריך המיועד יהיה מחויב להשתתף בכינוסים פנימיים עיתיים שיעסקו בהכשרת טייסים פעילים של חיל האוויר
6. **הסרת שם מדריך:**
 א. מדריך ראשי יעדכן את אגף הרישוי עובדי טיס ברת"א במידה ובית הספר יחליט שמדריך לא ידריך במסגרת הנ"ל.