

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 0		
	ארגון ומדיניות	1	עמוד	
	מבוא	עדכון מס' 4	אוקטובר 2018	

פרק 0 - מבוא

מספר סעיף	שם סעיף	עמוד
1	רשימת עדכונים	2-3
2	הגדרות וראשי תיבות	4
3	תצהיר בעלי תפקידים	5
4	רשימת תפוצה	6
5	אופן הספרור + דוגמא	7-8
6	נוהל עדכון	9
7	סמכויות מפקח רשות התעופה האזרחית	10
8	נוהל הפצת עדכון	11
9	מסמכים ורישיונות	12
10	רשימת נספחים	12-13

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי		פרק 0		
	ארגון ומדיניות		2	עמוד	
	מבוא		עדכון מס' 6	יוני 2020	

1. ביקורת דפים ועדכונים

בטבלה המצורפת מפורט מספר ומועד העדכון הרלוונטי לכל עמוד בספר העזר למבצעים.

יש לוודא כי ספר העזר מעודכן לפי הטבלה.

תאריך	עדכון	פרק 6	תאריך	עדכון	פרק 3	תאריך	עדכון	פרק 0
אוג' 17	עדכון 1	עמוד 7	אוג' 17	עדכון 1	עמוד 1	אוק' 18	עדכון 4	עמוד 1
אוג' 17	עדכון 1	עמוד 8	ינו' 18	עדכון 3	עמוד 2	יוני 20	עדכון 6	עמוד 2
אוג' 17	עדכון 1	עמוד 9	דצמ' 18	עדכון 5	עמוד 3	דצמ' 18	עדכון 5	עמוד 3
אוג' 17	עדכון 1	עמוד 10				אוק' 18	עדכון 4	עמוד 4
אוג' 17	עדכון 1	עמוד 11	תאריך	עדכון	פרק 4	יוני 20	עדכון 6	עמוד 5
אוג' 17	עדכון 1	עמוד 12	דצמ' 18	עדכון 5	עמוד 1	אוג' 17	עדכון 1	עמוד 6
אוג' 17	עדכון 1	עמוד 13	דצמ' 18	עדכון 5	עמוד 2	אוג' 17	עדכון 1	עמוד 7
אוג' 17	עדכון 1	עמוד 14	דצמ' 18	עדכון 5	עמוד 3	אוג' 17	עדכון 1	עמוד 8
אוג' 17	עדכון 1	עמוד 15	דצמ' 18	עדכון 5	עמוד 4	אוג' 17	עדכון 1	עמוד 9
אוג' 17	עדכון 1	עמוד 16	דצמ' 18	עדכון 5	עמוד 5	אוק' 18	עדכון 4	עמוד 10
אוג' 17	עדכון 1	עמוד 17	דצמ' 18	עדכון 5	עמוד 6	נוב' 17	עדכון 2	עמוד 11
אוג' 17	עדכון 1	עמוד 18				יוני 20	עדכון 6	עמוד 12
אוג' 17	עדכון 1	עמוד 19	תאריך	עדכון	פרק 5	יוני 20	עדכון 6	עמוד 13
אוג' 17	עדכון 1	עמוד 20	דצמ' 18	עדכון 5	עמוד 1			
אוג' 17	עדכון 1	עמוד 21	דצמ' 18	עדכון 5	עמוד 2	תאריך	עדכון	פרק 1
אוג' 17	עדכון 1	עמוד 22	דצמ' 18	עדכון 5	עמוד 3	ינו' 18	עדכון 3	עמוד 1
אוג' 17	עדכון 1	עמוד 23	דצמ' 18	עדכון 5	עמוד 4	יוני 20	עדכון 6	עמוד 2
אוג' 17	עדכון 1	עמוד 24	דצמ' 18	עדכון 5	עמוד 5	יוני 20	עדכון 6	עמוד 3
אוג' 17	עדכון 1	עמוד 25	דצמ' 18	עדכון 5	עמוד 6	אוג' 17	עדכון 1	עמוד 4
אוג' 17	עדכון 1	עמוד 26	דצמ' 18	עדכון 5	עמוד 7	ינו' 18	עדכון 3	עמוד 5
אוג' 17	עדכון 1	עמוד 27	דצמ' 18	עדכון 5	עמוד 8	ינו' 18	עדכון 3	עמוד 6
אוג' 17	עדכון 1	עמוד 28	דצמ' 18	עדכון 5	עמוד 9	דצמ' 18	עדכון 5	עמוד 7
אוג' 17	עדכון 1	עמוד 29	דצמ' 18	עדכון 5	עמוד 10	ינו' 18	עדכון 3	עמוד 8
אוג' 17	עדכון 1	עמוד 30	דצמ' 18	עדכון 5	עמוד 11	יוני 20	עדכון 6	עמוד 9
אוג' 17	עדכון 1	עמוד 31				יוני 20	עדכון 6	עמוד 10
אוג' 17	עדכון 1	עמוד 32						
אוג' 17	עדכון 1	עמוד 33	תאריך	עדכון	פרק 6	תאריך	עדכון	פרק 2
אוג' 17	עדכון 1	עמוד 34	אוג' 17	עדכון 1	עמוד 1	אוג' 17	עדכון 1	עמוד 1
אוג' 17	עדכון 1	עמוד 35	אוג' 17	עדכון 1	עמוד 2	יוני 20	עדכון 6	עמוד 2
אוג' 17	עדכון 1	עמוד 36	אוג' 17	עדכון 1	עמוד 3	דצמ' 18	עדכון 5	עמוד 3
אוג' 17	עדכון 1	עמוד 37	אוג' 17	עדכון 1	עמוד 4	דצמ' 18	עדכון 5	עמוד 4
אוג' 17	עדכון 1	עמוד 38	אוג' 17	עדכון 1	עמוד 5	נוב' 17	עדכון 2	עמוד 5
אוג' 17	עדכון 1	עמוד 39	אוג' 17	עדכון 1	עמוד 6	נוב' 17	עדכון 2	עמוד 6

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי		פרק 0		
	ארגון ומדיניות		3	עמוד	
	מבוא		עדכון מס' 5	דצמבר 2018	

תאריך	עדכון	פרק 12	תאריך	עדכון	פרק 6.3	תאריך	עדכון	פרק 6
אוג' 17	עדכון 1	עמוד 1	דצמ' 18	עדכון 5	עמוד 1	אוג' 17	עדכון 1	עמוד 40
ינו' 18	עדכון 3	עמוד 2	דצמ' 18	עדכון 5	עמוד 2	אוג' 17	עדכון 1	עמוד 41
			דצמ' 18	עדכון 5	עמוד 3	אוג' 17	עדכון 1	עמוד 42
			דצמ' 18	עדכון 5	עמוד 4	אוג' 17	עדכון 1	עמוד 43
			דצמ' 18	עדכון 5	עמוד 5	אוג' 17	עדכון 1	עמוד 44
			דצמ' 18	עדכון 5	עמוד 6	אוג' 17	עדכון 1	עמוד 45
			דצמ' 18	עדכון 5	עמוד 7	אוג' 17	עדכון 1	עמוד 46
			דצמ' 18	עדכון 5	עמוד 8	אוג' 17	עדכון 1	עמוד 47
			דצמ' 18	עדכון 5	עמוד 9	אוג' 17	עדכון 1	עמוד 48
			דצמ' 18	עדכון 5	עמוד 10	אוג' 17	עדכון 1	עמוד 49
			דצמ' 18	עדכון 5	עמוד 11	אוג' 17	עדכון 1	עמוד 50
			דצמ' 18	עדכון 5	עמוד 12	אוג' 17	עדכון 1	עמוד 51
			דצמ' 18	עדכון 5	עמוד 13	אוג' 17	עדכון 1	עמוד 52
			דצמ' 18	עדכון 5	עמוד 14			
			דצמ' 18	עדכון 5	עמוד 15	תאריך	עדכון	פרק 6.1
			דצמ' 18	עדכון 5	עמוד 16	דצמ' 18	עדכון 5	עמוד 1
			דצמ' 18	עדכון 5	עמוד 17	דצמ' 18	עדכון 5	עמוד 2
			דצמ' 18	עדכון 5	עמוד 18	דצמ' 18	עדכון 5	עמוד 3
			דצמ' 18	עדכון 5	עמוד 19	דצמ' 18	עדכון 5	עמוד 4
			דצמ' 18	עדכון 5	עמוד 20	דצמ' 18	עדכון 5	עמוד 5
			דצמ' 18	עדכון 5	עמוד 21	דצמ' 18	עדכון 5	עמוד 6
			דצמ' 18	עדכון 5	עמוד 22	דצמ' 18	עדכון 5	עמוד 7
			דצמ' 18	עדכון 5	עמוד 23	דצמ' 18	עדכון 5	עמוד 8
			דצמ' 18	עדכון 5	עמוד 24	דצמ' 18	עדכון 5	עמוד 9
			דצמ' 18	עדכון 5	עמוד 25	דצמ' 18	עדכון 5	עמוד 10
			דצמ' 18	עדכון 5	עמוד 26	דצמ' 18	עדכון 5	עמוד 11
			דצמ' 18	עדכון 5	עמוד 27	דצמ' 18	עדכון 5	עמוד 12
			דצמ' 18	עדכון 5	עמוד 28	דצמ' 18	עדכון 5	עמוד 13
			דצמ' 18	עדכון 5	עמוד 29	דצמ' 18	עדכון 5	עמוד 14
						דצמ' 18	עדכון 5	עמוד 15
			תאריך	עדכון	פרק 10	דצמ' 18	עדכון 5	עמוד 16
			אוג' 17	עדכון 1	עמוד 1	דצמ' 18	עדכון 5	עמוד 17
			דצמ' 18	עדכון 5	עמוד 2	דצמ' 18	עדכון 5	עמוד 18
						דצמ' 18	עדכון 5	עמוד 19
			ספט' 19	עדכון 3	פרק 6.2	דצמ' 18	עדכון 5	

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 0		
	ארגון ומדיניות	4	עמוד	
	מבוא	עדכון מס' 4	אוקטובר 2018	

1. הגדרות וראשי תיבות

להלן רשימת קיצורים וראשי תיבות הנמצאים בשימוש בספר עזר מבצעי זה:

בדיקות חיוניות	- בד"ח
טכנאי בדק כלי טיס	- טכבכ"ט
כללי טיסה ראייה מבוקרת (CVFR)	- כטר"מ
כללי טיסת מכשירים (IFR)	- כט"מ
מדריך טיס ראשי	- מד"ר
מזג אוויר	- מז"א
ניהול תעבורה אווירית	- נת"א
ספר עזר מבצעי	- סע"מ
רשות תעופה אזרחית	- רת"א

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 0		
	ארגון ומדיניות	5	עמוד	
	מבוא	עדכון מס' 6	יוני 2020	

2. תצהיר בעלי תפקידים

בית ספר להוראת טיס "רוי ריטר" מצהיר בזאת כי ספר העזר המבצעי הוכן ונכתב בהתאם לתקנות ולחוקים הישראליים התקפים ומתאים לתנאים וההתניות שברישיון בית הספר להוראת טיס שניתן לו על ידי רשות התעופה האזרחית.

בעלי התפקידים החתומים מטה מצהירים בזאת כי הם יודעים ומבינים את תוכן ספר העזר המבצעי ויבצעו את תפקידיהם בהתאם לספר עזר מבצעי זה.

מנכ"ל - דור אביטל

מדריך טיס ראשי – בן ציון מאיר

ממונה על המבצעים – בן ציון מאיר

מנהל איכות וקצין הבטיחות - גל וולוך

ממונה על התחזוקה והביקורת- יוסי גלבאור

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 0		
	ארגון ומדיניות	6	עמוד	
	מבוא	עדכון מס' 1	אוגוסט 2017	

3. רשימת תפוצה

ספר עזר מבצעי זה מופץ לגורמים הבאים:

עותק מס' 1:	מנכ"ל החברה
עותק מס' 2:	מדריך טיס ראשי
עותק מס' 3:	ממונה על המבצעים
עותק מס' 4:	קצין בטיחות
עותק מס' 5:	משרד החברה (מבצעים)
עותק מס' 6:	רשות התעופה האזרחית – אגף רישוי עובדי טיס

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 0		
	ארגון ומדיניות	7	עמוד	
	מבוא	עדכון מס' 1	אוגוסט 2017	

4. אופן הספרור

- 4.1 כל אחד מהכרכים מחולק לפרקים ולסעיפים.
- 4.2 נוסף לספרור זה, קיימת חלוקה פנימית של הסעיף וזו תהיה מצוינת באמצעות מספרים סדרתיים מ-1 והלאה.
- 4.3 בתחילת כל פרק מופיע תוכן העניינים של הפרק.
- 4.4 בראש כל עמוד מצד ימין נמצא ספרור הכולל את מספר הפרק ומספר העמוד בתוך הפרק.
- 4.5 בראש כל עמוד מצד ימין נמצא מספר העדכון ותאריך הוצאתו.
- 4.6 בראש כל עמוד במרכז נמצאים מספר הכרך והנושא.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 0		
	ארגון ומדיניות	8	עמוד	
	מבוא	עדכון מס' 1	אוגוסט 2017	

דוגמא

10	7	1		
	8	4	3	2
	9	6	5	

1. מספר הפרק / מספר הנספח (לפי אופן ספרור)
2. נשאר ריק – לשימוש עתידי
3. "עמוד"
4. מספר העמוד (של אותו תת פרק)
5. תאריך עדכון אחרון
6. מספר העדכון
7. "ספר עזר מבצעי"
8. שם הכרך
9. שם הפרק
10. שם בית הספר / לוגו

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 0		
	ארגון ומדיניות	9	עמוד	
	מבוא	עדכון מס' 1	אוגוסט 2017	

5. נוהל עדכון

- 5.1 הממונה על המבצעים הינו הגורם האחראי על פרסום, עדכון והפצה של ספר העזר המבצעי בין הגורמים הרלוונטיים.
- 5.2 העדכונים יופצו לכל הגורמים המחזיקים עותק מאושר של ספר העזר המבצעי, העדכון יישא מספר סידורי ותאריך.
- 5.3 עדכון יעשה בשיטה של החלפת דפים שלמים שפג תוקפם. השורה, ו/או שורות בהן בוצע עדכון יודגשו ע"י קו אנכי בצד של אותה שורה.
- 5.4 בתחילת הספר תופיע רשימת עדכונים והמעדכן מטעם בית הספר יאשר את ביצוע העדכון.
- 5.5 בכל עמוד, בצד ימין למעלה יצוין תאריך ומספר העדכון לאותו עמוד.
- 5.6 כל המחזיק באחד מעותקי ספר העזר המבצעי אחראי על עדכנו השוטף של העותק שברשותו בדפים שיופצו ע"י האחראי.
- 5.7 הממונה על המבצעים יעביר טיוטות והצעות של דפי עדכונים ו/או עדכונים זמניים למפקח האחראי על בית הספר באגף רישוי עובדי טיס שברשות התעופה האזרחית.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 0		
	ארגון ומדיניות	10	עמוד	
	מבוא	עדכון מס' 4	אוקטובר 2018	

6. סמכויות מפקח רשות התעופה האזרחית

6.1 בית הספר ירשה למפקח של רשות התעופה האזרחית, לאחר שיזדהה, לבחון ולבדוק את ספר העזר המבצעי של החברה, לבקר במשרדיה ומתקניה לרבות בדיקת מטוסי בית הספר (על הקרקע ובאוויר), תעודות וספרי כלי הטיס, יומני המבצעים ודיווח שעות טיסה.

6.2 עיון של מפקח רת"א במסמכי בית הספר, שאינם קשורים במבצעי טיסה, במסמכי הפעלה או במסמכי המטוסים, טעון אישור מוקדם של מנכ"ל החברה.

6.3 כל אחד מעובדי בית הספר יושיט את מלוא הסיוע למפקח רת"א במילוי תפקידו.

6.4 בית הספר יעמיד לרשות מפקח רת"א המבצע פיקוח בטיסה, מושב משקיף עם אזניות או רמקול להנחת דעתו של המפקח.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 0		
	ארגון ומדיניות	11	עמוד	
	מבוא	עדכון מס' 2	נובמבר 2017	

7. נוהל הפצת עדכון

7.1 לאחר עדכון הסע"מ יש לעדכן את כלל המדריכים ועובדי הטיס הרלוונטיים.

7.2 הודעה אודות הפצת עדכון תעשה באמצעות דואר אלקטרוני / מסרון וכן יודפס העדכון וימצא במשרד המבצעים של החברה.

7.2.1 הודעה אשר תשלח בדואר אלקטרוני / מסרון תראה כאילו הגיעה לתעודתה בתוך 72 שעות.

7.3 עובד הטיס הרלוונטי ימלא לפני הטיסה טופס שיגור טיסה מקוון (נספח א'), ויאשר בו את קריאת הסע"מ המעודכן וכי יפעל לפיו. מילוי הטופס ואישור עובד הטיס הינו תנאי לשיגור הטיסה.
טופס זה ישמר במבצעי החברה במשך לפחות 12 חודשים.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 0		
	ארגון ומדיניות	12	עמוד	
	מבוא	עדכון מס' 6	יוני 2020	

8. מסמכים ורישיונות - תוספות

- 8.1 התוספת הראשונה - רישיון הפעלה מסחרי
- 8.2 התוספת השנייה - רישיון הפעלה מבצעי
- 8.3 התוספת השלישית - רישיון בית ספר לטיסה
- 8.4 התוספת הרביעית - תעודות ביטוח

9. רשימת נספחים

- נספח א': טופס שיגור טיסה מקוון
- נספח ב': רשימת ציוד וחומר עזר להיערכות לטיסת הדרכה
- נספח ג': טופס תכנון טיסת ניווט
- נספח ד': טבלאות לחישוב משקל ואיזון
- נספח ה': בד"ח Cessna 172M
- נספח ו': (הושאר ריק)
- נספח ז'-1: ריכוז תרגילי טיסה ("סדין") – קורס טיס פרטי
- נספח ז'-2: ריכוז תרגילי טיסה ("סדין") – קורס להגדר לילה
- נספח ז'-3: ריכוז תרגילי טיסה ("סדין") – קורס להגדר מכשירים
- נספח ז'-4: ריכוז תרגילי טיסה ("סדין") – קורס טיס מסחרי
- נספח ח'-1: טופס תחקיר טיסה – קורס טיס פרטי
- נספח ח'-2: טופס תחקיר טיסה – קורס להגדר לילה
- נספח ח'-3: טופס תחקיר טיסה – קורס להגדר מכשירים
- נספח ח'-4: טופס תחקיר טיסה – קורס טיס מסחרי
- נספח ט'-1: מבחן ידע לפני ביצוע טיסת יחיד ראשונה
- נספח ט'-2: (הושאר ריק)
- נספח י': ריכוז תדריכים קרקעיים ומבחנים עיוניים – קורס טיס פרטי
- נספח י"א: טופס אישור ביצוע טיסות יחיד
- נספח י"ב-1: סיכום ראיון מדריך ראשי וחניך טיס
- נספח י"ב-2: סיכום ראיון מדריך ראשי – משוב הדרכה

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 0		
	ארגון ומדיניות	13	עמוד	
	מבוא	עדכון מס' 6	יוני 2020	

נספח י"ב-3: סיכום ראיון מדריך ראשי – קליטת מדריך חדש
 נספח י"ב-4: טופס תיעוד הפסקת טיסות לחניך טיס
 נספח י"ב-5: ראיון קליטה לבית הספר – קורס טיס פרטי
 נספח י"ג: טופס מבחן רמה למדריך
 נספח י"ד: תוספת למבחן רמה הדרכה
 נספח ט"ו: (הושאר ריק)
 נספח ט"ז: (הושאר ריק)
 נספח י"ז-1: טופס פרטים אישיים – קורס טיס פרטי
 נספח י"ז-2: טופס פרטים אישיים – קורס טיס מתקדם
 נספח י"ז-3: טופס פרטים אישיים – מדריך
 נספח י"ח-1: טופס הפניה למבחן מעשי – קורס טיס פרטי
 נספח י"ח-2: טופס הפניה למבחן מעשי – קורס להגדר לילה
 נספח י"ח-3: טופס הפניה למבחן מעשי – קורס הגדר מכשירים
 נספח י"ח-4: טופס הפניה למבחן מעשי – קורס טיס מסחרי
 נספח י"ט-1: תעודת גמר -קורס טיס פרטי
 נספח י"ט-2: תעודת גמר – קורס להגדר לילה
 נספח י"ט-3: תעודת גמר – קורס הגדר מכשירים
 נספח י"ט-4: תעודת גמר -קורס טיס מסחרי
 נספח כ': טופס דיווח תקרית בטיחות
 נספח כ"א: דו"ח בקרת איכות

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 1		
	ארגון ומדיניות	1	עמוד	
	כללי	עדכון מס' 3	ינואר 2018	

פרק 1 – כללי

מספר סעיף	שם סעיף	עמודים
1	תיאור בית הספר ובעלי התפקידים	2-7
2	מדיניות	8
3	משרד ותשתיות הדרכה	9-10

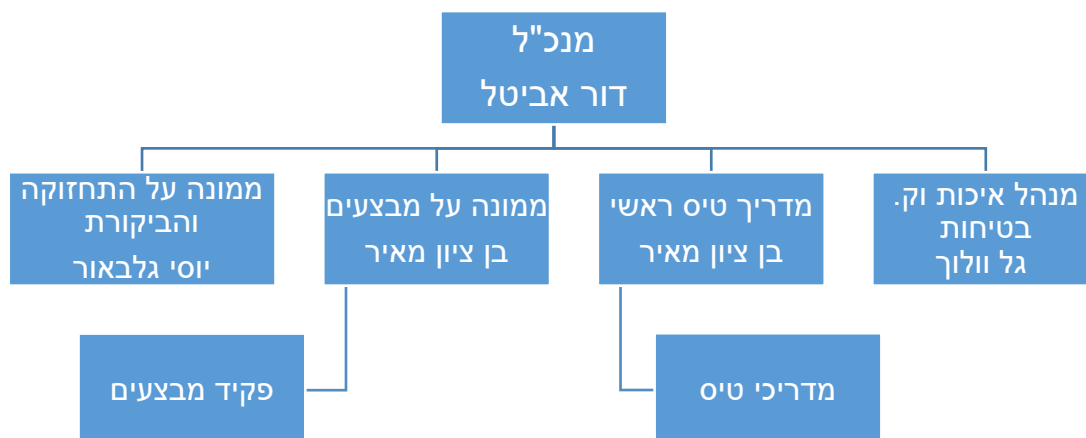
רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 1		
	ארגון ומדיניות	2	עמוד	
	כללי	עדכון מס' 6	יוני 2020	

1. תיאור בית הספר ובעלי תפקידים

1.3 מטרת בית הספר להוראת טיס "רוי ריטר", הינה לקיים הדרכות להכשרת טייסים ועמידה בדרישות לקבלת רישיון טייס פרטי / מסחרי עם הגדר לאווירון חד מנועי בוכנה (קבוצה א'), וכן לתוספת הגדר טיסות מרחב בלילה בתנאי כטר"מ (CVFR) ותוספת הגדר מכשירים .

1.3 תרשים מבני של בית הספר

1.3.1 המבנה המקצועי של בית הספר



1.3.2 בית הספר מעודד תקשורת פתוחה וחופשית ומצפה לשיתוף פעולה מלא ומיטבי בין כלל הגורמים הפועלים בבית הספר, נושאי תפקידים וחניכים כאחד. הכל, מתוך תחושת מחויבות לשמירה על בטיחות וקיום החוק.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 1		
	ארגון ומדיניות	3	עמוד	
	כללי	עדכון מס' 6	יוני 2020	

1.3 שמות בעלי התפקידים, תחום אחריותם ופרטי קשר

שם בית הספר – רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס

כתובת – שדה תעופה הרצליה

טלפון – 09-8924890

מס"ד	תפקידים	שם מלא	טלפון	e-mail
1.3.1	מנכ"ל	דור אביטל	050-5302152	dor@horizon-skyline.com
1.3.2	מדריך ראשי	בן ציון מאיר	054-4593372	benzi.meir@gmail.com
1.3.3	ממונה על המבצעים	בן ציון מאיר	054-4593372	benzi.meir@gmail.com
1.3.4	ממונה על התחזוקה והביקורת	יוסי גלבאור	054-4762537	yossig99@gmail.com
1.3.5	מנהל האיכות וקצין בטיחות	גל וולך	054-6561811	gal@horizon-skyline.com

1.3 בעלי תפקידים הנחיות מפורטות

1.3.1 המנכ"ל קובע את מדיניות החברה. המנכ"ל יתייעץ עם בעלי התפקידים בבית ספר

בנושאים תעופתיים מקצועיים.

1.3.2 ממונה על המבצעים – תיאור תפקיד:

1.4.2.1 אחראי להפעלת מחלקת המבצעים בבית הספר.

1.4.2.2 אחראי לפרסום ספר עזר מבצעים ועדכון.

1.4.2.3 אחראי לתכנון העבודה בבית הספר.

1.4.2.4 מיצג את בית הספר כלפי רת"א בעניין רישוי מטוסים ובטיחותם.

1.4.2.5 מדווח לרת"א על תקריות בטיחות, אירועים חריגים או תאונות.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 1		
	ארגון ומדיניות	4	עמוד	
	כללי	עדכון מס' 1	אוגוסט 2017	

- 1.4.2.6 אחראי לכך שההוראות, התקנות, החוקים וההודעות לטייסים המתפרסמות ע"י רת"א, יגיעו ללא דיחוי לידיעתם של הנוגעים בדבר בחברה, במיוחד למנכ"ל החברה ומדריכי הטיס.
- 1.4.2.7 אחראי על ניהול ומעקב אחר תוקף רישיונות, תעודות רפואיות ומבחנים של מדריכי וחניכי בית הספר וזאת באמצעות כלים אלקטרוניים מותאמים.
- 1.4.2.8 אחראי למעקב ולוויסות שעות הטיסה של מדריכים, חניכים ומטוסי בית הספר.
- 1.4.2.9 אחראי לקבלת דוחות מזג אויר, NOTAMS וכו' והנגשתם למדריכים ולחניכים.
- 1.4.2.10 אחראי לשיגור ווידוא רישום כל טיסה בספר הרשאה ואישורה.
- 1.4.2.11 יהיה כפוף למנכ"ל החברה ויקבל ייעוץ מקצועי ממדריך הטיס הראשי.
- 1.3.3 ממונה על המבצעים - דרישות סף:
- 1.4.3.1 טייס המחזיק ברישיון טייס מסחרי, בעל ניסיון של לפחות שלוש שנים כטייס מפקד של כלי טיס מקבוצה א' או בעל ניסיון של לפחות שלוש שנים כממונה על המבצעים אצל בעל רישיון להפעלת בית ספר לטיסה או מפעיל לפי תקנות הפרק ה-12.
- 1.3.4 מדריך טיס ראשי – תיאור תפקיד:
- 1.4.4.1 יאשר דו"חות אימונים, תוצאות בחינות, תעודות העברה ותעודות גמר.
- 1.4.4.2 יודא רמת הדרכה נאותה.
- 1.4.4.3 יתכן את פעילות כלי הטיס, המדריכים והחניכים בתאום עם הממונה על המבצעים.
- 1.4.4.4 ינהל מסמכי מעקב אחר התקדמות התלמידים והישגיהם.
- 1.4.4.5 יערוך מבחנים לקביעת רמת המתלמידים והישגיהם.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 1		
	ארגון ומדיניות	5	עמוד	
	כללי	עדכון מס' 3	ינואר 2018	

- 1.4.4.6 יפקח על המדריכים ועל עבודתם.
- 1.4.4.7 יפקח על רמת לימודי הקרקע ועל המדריכים.
- 1.4.4.8 יקיים קשר מתמיד עם רת"א בכל הנוגע להדרכה בבית הספר.
- 1.4.4.9 יערוך מפגשי תאוריה והעשרה.
- 1.4.4.10 יבצע טיסות מבחן עם חניכים.
- 1.4.4.11 אחראי על קליטת מדריכים חדשים לבית הספר.
- 1.3.5 מדריך טיס ראשי – דרישות סף:
- 1.4.5.1 מלאו לו 21 שנה
- 1.4.5.2 בעל רישיון טיס מסחרי או טיס תובלה בנתיבי אוויר ישראלי ובו הגדר אווירון קבוצה א' והגדר מכשירים (אווירון)
- 1.4.5.3 הגדר לטיסות מרחב בלילה בתנאי כטר"מ תקף
- 1.4.5.4 בעל רישיון מדריך טיס לאווירון מקבוצה א' בו הוא מחזיק לפחות שנתיים.
- 1.4.5.5 בעל ניסיון טיסה של לפחות 1000 שעות טיסה כטייס מפקד באווירון קבוצה א', מתוכן לפחות 500 שעות הדרכה באווירונים מקבוצה זו.
- 1.4.5.6 סמכויות וכפיפות:
- 1.4.5.6.1 אחראי על כלל פעילות ההדרכה בבית הספר.
- 1.4.5.6.2 כפוף ישירות למנכ"ל החברה.
- 1.3.6 מנהל איכות וקצין הבטיחות – תיאור תפקיד:
- 1.4.6.1 יהיה אחראי על היבטים בטיחותיים הקשורים להפעלת בית הספר.
- 1.4.6.2 תיעוד וניהול אירועי בטיחות.
- 1.4.6.3 הפצת מידע בטיחותי למדריכים ולחניכים.
- 1.4.6.4 ניהול רישומים ומעקב אחר תקלות ואירועים הקשורים למטוסים

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 1		
	ארגון ומדיניות	6	עמוד	
	כללי	עדכון מס' 3	ינואר 2018	

1.3.7 מנהל איכות וקצין הבטיחות - דרישות סף:

1.4.7.1 אין

1.3.8 ממונה על התחזוקה והביקורת – תיאור תפקיד:

1.4.8.1 ממונה על כל שירותי הבדק והאחזקה בחברה.

1.4.8.2 יועץ טכני למנכ"ל החברה בכל הקשור לפעולות אחזקה, לביצועי המטוסים, שינויים ושיפורים.

1.4.8.3 אחראי להכנסת מטוסים לביקורת בצורה מדורגת.

1.4.8.4 יהיה המקשר בין החברה ובין מחלקת כושר אווירי ברשות התעופה האזרחית.

1.4.8.5 יהיה המקשר בין החברה ובין מכון הבדק.

1.3.9 ממונה על התחזוקה והביקורת – דרישות סף:

1.4.9.1 יהיה בעל רישיון טכבכ"ט בתוקף עם הגדרים מתאימים.

1.4.9.2 בעל ניסיון בתחזוקת כלי טיס.

1.4.9.3 בעל ניסיון בביקורת כלי טיס כמוגדר בתקנה 249(ג) (הפעלת כלי טיס וכללי טיסה) תשמ"ב-1981.

מקום וכתובת מכון הבדק:

1. תחזוקת מטוסי בית הספר תבוצע ע"י מכון הבדק מונאייר שבשדה התעופה הרצליה.

2. ראש הבדק לצרכי החברה יהיה כאמור מנהל/ ממונה על האחזקה במכון.

3. האחזקה תתבצע ע"י בעלי מקצוע תחת השגחה של בעלי הרישיונות המתאימים במוסך המכון או בכל מקום אחר בהתאם לנסיבות.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 1		
	ארגון ומדיניות	7	עמוד	
	כללי	עדכון מס' 5	דצמבר 2018	

1.3.10 מדריך טיס – תיאור תפקיד:

- 1.4.10.1 מדריך הטיס בבית הספר ידריך חניכים לרישיון טייס פרטי ומסחרי הגדר אווירון קבוצה א', ולהגדר לטיסות מרחב בלילה בתנאי כטר"מ, במידה ועומד בדרישת סעיף 1.4.11 ואושר לכך ע"י המד"ר.
- 1.4.10.2 אחראי בפני בית הספר להפעלתו ושמירה על בטיחותו של המטוס וכן לבטיחותם של החניכים בזמן טיסה.
- 1.4.10.3 משמש כנציג בית הספר בכל מקום במשך הטיסה.
- 1.4.10.4 כפוף למדריך הטיס הראשי.
- 1.4.10.5 באחריות המדריך שהינו הטייס המפקד להבטיח שהטיסה תתבצע כחוק ועל פי המפורט בסע"מ בית הספר, תוך שימת לב מיוחדת לכשירות לביצוע הטיסה, מזג האוויר הצפוי, חישובי משקל ואיזון וכמות דלק נדרשת.

1.3.11 מדריך טיס - דרישות סף:

- 1.4.11.1 בעל רישיון טיס מסחרי והגדר אווירון קבוצה א', והגדר מכשירים לאווירון קבוצה א'.
- 1.4.11.2 מדריך המתעתד לבצע הדרכת טיסה להגדר לטיסות מרחב בלילה בתנאי כטר"מ נדרש להחזיק בהגדר לילה תקף.
- 1.4.11.3 מחזיק ברישיון מדריך טיס תקף לאווירון קבוצה א'.
- 1.4.11.4 בעל ניסיון טיסה של לפחות 500 שעות טיסה כטייס מפקד על אווירון מקבוצה א'.
- 1.4.11.5 מדריך המתעתד להדריך לרישיון טיס מסחרי, יוכל לעשות זאת רק לאחר שהדריך מעל 5 חניכים לרישיון טיס פרטי, אשר עברו את שלב טיסת היחיד הראשונה, ובאישור מד"ר בלבד.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 1		
	ארגון ומדיניות	8	עמוד	
	כללי	עדכון מס' 3	ינואר 2018	

2. מדיניות

- 2.1 טיסות ההדרכה של בית הספר ישוגרו רק לאחר בחינת כלל ההיבטים הנוגעים לטיסה ותוך שמירה על רמת בטיחות גבוהה.
- 2.2 מדריך הטיס הוא האחראי לכלל ההיבטים הנוגעים לטיסות ההדרכה המבוצעות תחת השגחתו:
 - א. בטיסת הדרכה בה המדריך מצוי בכלי הטיס, המדריך יהא הטייס המפקד של אותה הטיסה
 - ב. בעת טיסת יחיד של חניך טיס, ישמש חניך הטיס כטייס מפקד של אותה הטיסה. למרות האמור לעיל, אין הדבר גורע מאחריותו של המדריך לשיגורו של כלי הטיס והפעלתו הבטוחה.
- 2.3 המדריך והחניך ישמרו על ציוד בית הספר ויוודאו החזרת כל הציוד אשר נלקח לטובת ביצוע הטיסה לאחר השלמת הטיסה.
- 2.4 טיסות יתוכננו כך שיבוצעו לכל אורכן תוך הקפדה על שמירת החוק והתקנות.
- 2.5 במידה והתרחש אירועי בטיחותי, באחריות מדריך הטיסה לפעול בהתאם למדיניות הבטיחות של החברה כפי שמפורטת בפרק 10 של הסע"מ.
- 2.6 מדריך טיס בבית הספר יהיה כפוף למגבלות החלות על טייס מסחרי בהתאם לתקנות הטיס (מגבלות זמן טיסה בשירותי התעופה) התשל"א 1971.
- 2.7 בנוסף לאמור בסעיף 2.6, מדריך טיס נדרש לעמוד במגבלות שעות ההדרכה המפורטות בתקנה 141 (1) לתקנות הטיס (רישיונות לעובדי טיס) תשמ"א 1981 ולא יבצע יותר משמונה שעות הדרכה בטיסה בכל תקופה של 24 שעות רצופות.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 1		
	ארגון ומדיניות	9	עמוד	
	כללי	עדכון מס' 6	יוני 2020	

3. משרד ותשתיות הדרכה

3.1 משרד בית הספר אשר ממקום בשדה התעופה בהרצליה יהיה בגודל

מתאים בכדי להכיל את האמצעים הנדרשים הבאים:

3.3.1 חדר תדריכים – אשר יכלול לפחות: שולחן, 2 כסאות, תאורה נאותה, מיזוג

אוויר, לוח מחיק, מפת נתיבים **CVFR**.

3.3.2 עמדת מחשב – נגיש לחניכים ולטייסים. המחשב ישמש לחישובי

משקל ואיזון, הגשת תכניות טיסה והשגת מידע תעופתי הנדרש לטיסה.

3.3.3 אמצעי המחשה - תמונת "תא טייס" (לוח המכשירים).

3.3.4 אמצעי עזר – מידע מזג אוויר, נוטאמים, מפות, בד"חיים וכו'.

3.3.5 ספרות מקצועית – קובץ תקנות, פמ"ת, סע"מ הדרכה, תכניות

ההדרכה, ספר מטוס, חוברות תעופתיות וספרי הדרכה ממדינות שונות (קובץ

דיגיטלי / פיזי).

* הערה: על בית הספר לעדכן את אגף רישוי עובדי טיס ברת"א על כל כוונה לשנות את

מיקום כיתת לימוד ו/או משרד המשמש את בית הספר, לפחות 30 ימים מראש.

3.2 משרד בית הספר, מחלקת המבצעים וכיתת ההדרכה הקרקעית ממוקמת במשרדי

חברת **HORIZON-SKYLINE** בשדה התעופה בהרצליה.

בית הספר יחזיק במידת הצורך משרד וכיתת לימוד בשדה התעופה רמון-אילת כמשרד

משני לפעילות באילת (בתיאום עם רש"ת)

3.3 אזורי האימונים

3.3.1 אימונים בשדה התעופה הרצליה יבוצעו באזורי אימון הרצליה במפורט בפמ"ת

3.3.2 האזורים האוויריים לאימון במרחב אילת מסוכמים עם יחידות הנת"א, ומוגדרים

בגובה מזערי ומרבי.

3.3.5 גובה האימון המזערי יהיה בהתאם לדרישות תקנה 93(4) לתקנות הטיס

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 1		
	ארגון ומדיניות	9	עמוד	
	כללי	עדכון מס' 6	יוני 2020	

(הפעלת כלי טיס וכללי טיסה), תשמ"ב-1981 ויתאפשר בין גובה 500' מעפ"ש
(מעל ישובים – 1000' מעפ"ש) ועד לגובה 2,000' מעפ"י (QNH), בתאום עם
הבקרה בזמן אמת ניתן לבקש להתאמן גם בגבהים גבוהים יותר.

3.3.4 לאימוני טיסה בלילה, הגובה המזערי יהיה בהתאם לדרישות תקנה 93(4)
לתקנות הטיס (הפעלת כלי טיס וכללי טיסה), תשמ"ב-1981 ויתאפשר בין
גובה 1000' מעל לעצם הגובה ביותר ברדיוס של 3 ק"מ ממקום הימצאו של
כלי הטיס.

3.3.5 הכניסה והיציאה מאזורי האימונים יבוצעו בתאום עם יחידת הנת"א.

3.3.6 באחריות המדריך לוודא מול יחידת הנת"א את האזור ובמידת הצורך גם ליידע על
טיסת סולו של חניך.

3.3.7 באחריות הטייס המפקד לשמור מרחק של לפחות 1 ק"מ מגבול ירדן ומתחום
CTR עובדה, למעט במקומות בהם נתיב תובלה נמוך (CVFR) עובר קרוב יותר
לגבול. במקרה זה יהווה נתיב ה CVFR את התחום קרבה לגבול ירדן.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 2		
	ארגון ומדיניות	1	עמוד	
	הפעלת כלי טיס	עדכון מס' 1	אוגוסט 2017	

פרק 2 – הפעלת כלי טיס

מספר סעיף	שם סעיף	עמודים
1	מידע כללי על כלי הטיס ונהלי תפעולו בבית הספר	2-6

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	פרק 2		ספר עזר מבצעי
	עמוד	2	ארגון ומדיניות
	יוני 2020	עדכון מס' 6	הפעלת כלי טיס

1. מידע כללי על כלי הטיס ונהלי תפעולו בבית הספר:

1.1. הדרכות חניכים בבית הספר יתבצעו על כלי טיס מסוג:

1.1.1 Cessna 172) בעלי סימני רישום ולאומיות 4X-CHL.,

1.2. מגבלות כלי הטיס ואופן הפעלתו יהיו בהתאם להוראות היצרן כמפורט בספר המטוס.

1.3. אחזקת כלי הטיס מתבצעת על פי הוראות היצרן במכון הבדק המצוין בסע"מ בית הספר פרק 1.

נהלי תפעול ובד"ח:

1.4. יש חובה להקפיד ולבצע את כל הבדיקות מרגע ההגעה אל האווירון ועד לגמר כיבוי המנוע ועגינת המטוס לפי הבד"ח. משום כך יש צורך לבדוק את הבד"ח של המטוס הספציפי ולפעול על פי הבד"ח הרשמי שפורסם ואושר על ידי רת"א (נספח ה'). אין "לשפר" או לשנות או להוסיף פרטים כלשהם בתרגום בד"ח היצרן או הבד"ח המאושר של רת"א. בכל מצבי הטיסה יש לפעול על פי הוראות היצרן והבד"ח על פי החלוקה הבאה:

1.4.1. במצב רגיל (normal):

1.4.1.1. המדריך / חניך יבצע את הטיסה על פי התכנון המקורי, כאשר פעולותיו מבוצעות על פי המפורט בבד"ח של בית הספר ובהתאם לספר יצרן המטוס (POH).

1.4.2. במצב טיסה חריג (abnormal):

1.4.2.1. במצב של תקלה שאין בה סיכון מידי להמשך הטיסה, על המדריך או החניך בטיסת סולו, לתכנן ולבצע נחיתה בשדה התעופה / מנחת הקרוב והמתאים ביותר וזאת בשל האפשרות להחמרת המצב.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 2		
	ארגון ומדיניות	3	עמוד	
	הפעלת כלי טיס	עדכון מס' 5	דצמבר 2018	

1.4.3 בחירום (emergency):

1.4.3.1 במקרה בו נדרש להפסיק את הטיסה על מנת לשמור על בטיחותה

(לדוגמא אש או אבדן כוח מנוע), יבצע המדריך או החניך (בטיסת

סולו) נחיתה בהקדם האפשרי במקום המתאים ביותר עם או ללא כוח מנוע, על פי שיקול דעתו.

1.4.3.2 במידה ונקלע הטיס למצב טיסה חריג או חירום, חובה על המדריך או

החניך לדווח למדריך הטיס הראשי של בית הספר, לממונה על

המבצעים, לקצין הבטיחות וכן לחוקר הראשי ולרת"א תוך 24 שעות מקרות האירוע.

1.4.4 מדריך וחניך יצאו לטיסה כשברשותם כל הציוד הנדרש לביצוע הטיסה כמפורט בנספח ב'.

1.4.5 מדריך הטיסה יבצע (או יוודא ביצוע על ידי החניך) **pre-flight** למטוס על

פי הנחיות היצרן ויחתום בספר המטוס כנדרש. במידה וזיהה כשל במהלך

הבדיקה, או בכל זמן אחר, ימלא את תיאור הכשל בספר המטוס בדפים

האדומים וידווח למבצעי בית הספר.

1.4.6 נהלי הפעלה וביצועי כלי הטיס:

1.4.6.1 כאמור בספר ההפעלה של המטוס כפי שפורסם על ידי היצרן.

1.4.7 נתונים עבור מצבי דחף שונים:

1.4.7.1 חישובי צריכת דלק – יבוצעו על פי הנחיות היצרן כמופיע בספרי המטוס.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 2		
	ארגון ומדיניות	4	עמוד	
	הפעלת כלי טיס	עדכון מס' 5	דצמבר 2018	

1.4.7.2 חישובי שאר הנתונים לתכנון הטיסה בכל חתכי הפעלת כלי הטיס יבוצעו בהתאם למפורט בספרי היצרן, תוך התייחסות לכלל ביצועי כלי הטיס כגון: כוח המנוע, מהירויות הטיסה, משקל כלי הטיס ולתנאי הטיסה (טמפ' חיצונית וכו').

1.4.7.3 חישובי המדריך / חניך יבוצעו בהתאם לטבלאות והגרפים השונים, המופיעים בספרי כלי הטיס.

1.4.8 מגבלות רוח:

1.4.8.1 רכיבים מרביים לרוח צולבת ולרוח גב המותרים לכל סוג אווירון יהיו לפי המוגדר בספר המטוס (Maximum Demonstrated).

1.4.8.2 טיסת הדרכה (זוגית או יחיד) תתבצע כל עוד בין שעה לפני מועד ההמראה המתוכנן ולשעה אחרי מועד הנחיתה המתוכנן עוצמת הרוח החזויה לא תעלה על הרוח המרבית שהודגמה ע"י היצרן ומצוינת בספר המטוס של אותו האווירון (Maximum Demonstrated).

1.4.9 ציוד ותפעול בחירום:

1.4.9.1 ציוד החירום הנמצא בכלי הטיס של החברה כולל:

1.4.9.1.1 מטף כיבוי אש.

1.4.9.1.2 ציוד להגשת עזרה ראשונה.

1.4.9.2 הפעלה וטיפול בציוד עזרה ראשונה ומטף כיבוי אש:

1.4.9.2.1 מדריך הטיס או חניך הטיס בעת טיסת יחיד אחראי

להפעלת מטף כיבוי האש שבכלי הטיס, בכל מקרה של

אש, על הקרקע או באוויר.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 2		
	ארגון ומדיניות	5	עמוד	
	הפעלת כלי טיס	עדכון מס' 2	נובמבר 2017	

1.4.10 נהלי פינוי בחירום:

1.4.10.1 לאחר שנקלע מטוס למצב חרום והגיע לעצירה מלאה על הקרקע, באחריות מדריך הטיס להרגיע את החניך, להתיר את חגורת הבטיחות שלו (ככל שטרם הותרה) ולפנותו לאזור בטוח מחוץ לכלי הטיס

1.4.11 תדלוק:

1.4.11.1 ניתן לתדלק מטוס רק כאשר המטוס ריק מאדם.
1.4.11.2 כמות הדלק בה המטוס יתודלק תאושר על ידי מדריך הטיס בהתאם למשימה ובהתאם לתוכנית משקל ואיזון שנעשתה תוך התחשבות ברזרבת דלק מתאימה.

1.4.12 משקל ואיזון:

יבוצע בהתאם להוראות היצרן-

1.4.12.1 חובתו של מדריך הטיסה להקפיד על עמידה בדרישות הנובעות מהוראות יצרן המטוס, דהיינו, שאין להמריא עם מטוס כאשר משקלו גבוה מהמשקל אותו אישר היצרן כ"משקל מרבי להמראה", בהתאם לתנאי השדה/מנחת (גובה שדה/מנחת, טמפרטורה חיצונית ומרחקי המראה או נחיתה).
1.4.12.2 חובתו של מדריך הטיסה להקפיד על העמסה נאותה של המטוס אותו הוא מיועד להפעיל, כאשר עליו להקפיד על חלוקה נכונה של העומס על מטוסו כך שנקודת האיזון (C.G) לא תחרוג מהמותר בהתאם להוראות היצרן, בכפוף למשקל המטוס ולשאר מרכיבי החישוב אותם קבע יצרן מטוס זה.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 2		
	ארגון ומדיניות	6	עמוד	
	הפעלת כלי טיס	עדכון מס' 2	נובמבר 2017	

1.4.12.3 לצורך אימון טיסה במשקל המראה מרבי, יש לצרף לטיסת האימון

מדריכים או חניכים נוספים.

1.4.12.4 חישוב משקל ואיזון – הטייס המפקד יעשה שימוש ויתבסס על הטבלה

של יצרן המטוס המיועדת לשם כך, הנמצאת בספר המטוס שהופק על ידי היצרן.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 3		
	ארגון ומדיניות	1	עמוד	
	נהלי הכנת אימון	עדכון מס' 1	אוגוסט 2017	

פרק 3 – נהלי הכנת אימון

מספר סעיף	שם סעיף	עמודים
1	בדיקת כלי הטיס	2
2	נהלי תכנון טיסה	2-3
3	נתבי אימון ואזורי אימון	3

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 3		
	ארגון ומדיניות	2	עמוד	
	נהלי הכנת אימון	עדכון מס' 3	ינואר 2018	

1. בדיקת כלי הטיס

1.1. בדיקת כלי הטיס להמראה, שיוט, ונחיתה יעשו בהתאם לספרות היצרן.

2. נהלי תכנון טיסה

2.1. המדריך יגיש (או יוודא שהחניך הגיש) תוכנית טיסה לכל טיסה.

2.2. הטיסה תירשם במבצעי בית הספר על ידי עובד המבצעים בטופס שיגור טיסה (נספח א').

2.3. טיסות הדרכה יבוצעו במרחב האווירי של מדינת ישראל, ממנחתים ושדות תעופה מתאימים, המפורסמים בפמ"ת בלבד.

2.4. טיסות הדרכה יבוצעו באזורי אימון, בנתיבי טיסה **CVFR** בלבד, אלא אם הוגשה ואושרה תוכנית טיסה חריגה או אושר בזמן אמת ע"י יחידת נת"א רלוונטית. יש לתדרך את הטיסה בהתאם ולהצטייד במידע הנדרש ובכלל זה מפות ומגבלות מיוחדות.

2.5. מזג אוויר:

2.5.1. טיסות הדרכה בבית הספר יבוצעו-

2.5.1.1. לפי כטר"מ (CVFR) או

2.5.1.2. לפי כטר"מ מיוחד (SCVFR) בהדרכה זוגית בלבד ובתחומי שדה ההמראה.

2.5.2. הטיסה תתבצע רק באם תנאי מזג האוויר החזויים מתאימים לביצועה ממועד ההמראה המתוכנן ועד לשעה אחרי סיומה המתוכנן.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 3		
	ארגון ומדיניות	3	עמוד	
	נהלי הכנת אימון	עדכון מס' 5	דצמבר 2018	

2.5.3. מגבלות רוח:

2.5.3.1. בהדרכה זוגית - בהתאם למפורט בסעיף 1.4.8.2 בפרק 2 לסע"מ.

2.5.3.2. בטיסות סולו - מגבלות רוח אף - 17 קשרים, רוח צד - 7 קשרים.

2.6. במידה והטיסה מתוכננת להתבצע ב"זמן תאורה", כמוגדר בתקנות הטיס (הפעלת כלי טיס וכללי טיסה) תשמ"ב-1981, באחריות מדריך הטיס לוודא טרם הטיסה את שמישותן של כל תאורות המטוס – אורות נווט, משואת הביקון (Beacon), אור נחיתה והסעה.

3. נתיבי אימון ואזורי אימון

3.1. טיסות יתבצעו בנתיבי טיסה CVFR ובאזור אימון שהוקצה על ידי יחידת נת"א רלוונטית.

3.2. באחריות מדריך הטיסה להכיר את הנתיבים והאזורים ולתדרך את החניך לפני הטיסה בהתאם.

3.3. מדריך הטיסה יוודא שברשותו מפת ניווט עדכנית וכל המידע הנדרש לגבי נתיב הטיסה המתוכנן, בדיקת מגבלות רלוונטיות, ובמידת הצורך פרטים מדויקים על שדות התעופה ומנחתים בהם הוא מתוכנן לפעול.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 4		
	ארגון ומדיניות	1	עמוד	
	הדרכת סגל	עדכון מס' 5	דצמבר 2018	

פרק 4 – הדרכת סגל

מספר סעיף	שם סעיף	עמודים
1	תפקיד ואחריות מדריך ראשי	2-3
2	ריענון והחזרת כשירות למדריך	4
3	שמירת כשירות מדריך	5
4	נוהל קיום מבחן הדרכה פנימי בחברה	5-6

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 4		
	ארגון ומדיניות	2	עמוד	
	הדרכת סגל	עדכון מס' 5	דצמבר 2018	

1. תפקיד ואחריות מדריך ראשי

1.1. מדריך טיס ראשי יהיה אחראי על צוות המדריכים.

1.2. במסגרת תפקידו הוא יהיה אחראי לוודא רמת הדרכה נאותה על ידי:

1.2.1. פיקוח על המדריכים ועל עבודתם:

1.2.1.1. מעבר על תיקי חניך לפחות פעם בחודש.

1.2.1.2. מפגש עם מדריכים וחניכים לגבי התקדמות ההדרכה.

1.2.1.3. יערוך מפגשי תאוריה והעשרה.

1.2.1.4. ביצוע טיסות מבחן עם חניכים.

1.2.1.5. פיקוח על רמת לימודי הקרקע ועל המדריכים.

1.2.1.6. ביצוע מבחני רמה למדריכי טיסה אחת לשנה.

1.3. קליטת מדריכים חדשים:

1.3.1. דרישות הסף למדריך חדש:

1.3.1.1. בעל רישיון טיס מסחרי והגדר אווירון קבוצה א', והגדר מכשירים לאווירון קבוצה א'.

1.3.1.2. מחזיק ברישיון מדריך טיס תקף לאווירון קבוצה א'.

1.3.1.3. בעל ניסיון טיסה של לפחות 500 שעות טיסה כטייס מפקד על אווירון קבוצה א'.

1.3.1.4. מדריך המתעתד לבצע הדרכה טיסה להגדר לטיסות מרחב בלילה בתנאי כטר"מ נדרש להחזיק בהגדר לילה תקף.

1.3.1.5. מדריך המתעתד להדריך לרישיון טיס מסחרי, יוכל לעשות זאת רק לאחר שהדריך מעל 5 חניכים לרישיון טיס פרטי, אשר עברו את שלב טיסת היחיד הראשונה, ובאישור מד"ר בלבד.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	פרק 4	
	ספר עזר מבצעי	ארגון ומדיניות
	3	עמוד
	הדרכת סגל	דצמבר 2018

1.3.2. תהליך קליטת מדריך חדש:

1.3.2.1. ראיון עם המד"ר בו תעשה הערכה לגבי יכולותיו של המדריך לבצע את

העבודה בבית הספר על פי הנדרש (נספח י"ב-3).

1.3.2.2. המד"ר והמדריך המיועד יבצעו טיסת מבחן -בה יידרש המדריך החדש

להפגין את ביצועי ההדרכה שלו על פי נושא שיעור שיוגדר מראש.

המדריך המיועד יכין את השיעור החל משלב התדריך ועד לשלב

התחקיר. (נספח י"ג ונספח י"ד).

1.3.2.3. במידה והתקבל להדריך בבית הספר, יפתח לו תיק מדריך שיכלול:

1.3.2.3.1. טופס פרטים אישיים (נספח י"ז-3).

1.3.2.3.2. צילום רישיון טייס משני צדדיו.

1.3.2.3.3. צילום רישיון מדריך טיס משני צדדיו.

1.3.2.3.4. צילום תעודה רפואית משני צדדיה.

1.3.2.3.5. טופס סיכום ראיון עם המד"ר (נספח י"ב-3).

1.3.2.3.6. סיכום המבחן בטיסה שנערך ע"י המד"ר.

1.3.2.3.7. טופס מבחן רמה אחרון שבוצע באווירון קבוצה א'.

1.3.2.3.8. צילום 2 עמודים אחרונים מיומן הטיסות האישי של

המדריך.

1.3.3. הכשרת מדריכים חדשים בבית הספר:

לאחר קליטת המדריך בבית הספר ילווה המדריך הראשי או מדריך מטעמו את

המדריך החדש בקליטתו בבית הספר. במסגרת ליווי זה, באחריות המדריך

החדש להכיר:

1.3.3.1. סע"מ בית הספר.

1.3.3.2. מערכת הדיווחים והתקשורת בבית הספר.

1.3.4. המדריך המלווה יוודא:

1.3.4.1. היכרות עם סע"מ בית הספר.

1.3.4.2. נהלי בית הספר ובכלל זה מערך התייעוד.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 4		
	ארגון ומדיניות	4	עמוד	
	הדרכת סגל	עדכון מס' 5	דצמבר 2018	

- 1.3.4.3. תכנית ההדרכה של בית הספר והיבטיה השונים.
- 1.3.4.4. מערכת הציפיות ודגשים לשיטת ההדרכה בבית הספר.
- 1.3.4.5. תיעוד המפגשים וההדרכה ותיקן בתיק המדריך החדש.

2. ריענון והחזרת כשירות למדריך

- 2.1. במקרה בו חלפו מעל 90 יום ממועד ביצוע פעילות הדרכה אחרונה (בטיסה) למדריך הרשום בבית הספר, באחריות המד"ר לקבוע פעולות לביצוע ע"מ לוודא כי אותו המדריך כשיר להמשך ביצוע הדרכה בבית הספר.
- 2.2. במידת הצורך – יבוצע מבחן בטיסה עם המד"ר.
- 2.3. במקרה בו חלפו מעל 180 יום ממועד ביצוע פעילות הדרכה אחרונה (בטיסה) למדריך הרשום בבית הספר, יבוצע תהליך קליטה מחודש כאמור בסעיפים 1.3 ו-1.4 לפרק זה (מלבד פתיחת תיק אישי, באם קיים).
- 2.4. פעולות להחזרת כשירות הדרכה, סיכומי שיחות וטיסות משותפות עם המד"ר יתועדו ויתויקו בתיק המדריך.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	פרק 4		ספר עזר מבצעי
	עמוד	5	ארגון ומדיניות
	דצמבר 2018	עדכון מס' 5	הדרכת סגל

3. שמירת כשירות מדריכים

- 3.1. למדריך נדרש מבחן רמה לטייס מסחרי עם בוחן של בית הספר "רוי ריטר" פעם בשנה. במידה ומד"ר בית הספר הוא גם בוחן חברה ניתן לבצע מבחן משולב ע"פ תקנה 318 לתקנות הטיס (הפעלת כלי טיס וכללי טיסה), תשמ"ב-1981 ולשלב אלמנטים של הדרכה במבחן הרמה.
- 3.2. למדריך נדרש מבחן רמה לילה עם בוחן חברה פעם בשנה. לצורך סעיף זה בלבד – מבחן רמה לילה אשר בוצע בחברה אחרת ע"י מדריך ראשי או טייס ראשי יהיה קביל בבית הספר "רוי ריטר – בי"ס להוראת טיס". על המדריך להציג עותק של מבחן רמה לילה אשר בוצע בחברה אחרת, ומד"ר בית הספר יאשר אותו בחתימתו. לא נדרש מבחן הדרכה בלילה.
- 3.3. מבחני הרמה יחתמו על ידי המד"ר ויתועדו בתיק האישי של המדריך. תוקף כל מבחן -12 חודשים.
- 3.4. מדריך אינו רשאי להדריך ללא מבחן רמה שנתי תקף. ניתן לבצע את מבחן הרמה עד 30 יום לפני תום מועד 12 חודשים ע"פ תקנה 322 לתקנות הטיס (הפעלת כלי טיס וכללי טיסה), תשמ"ב-1981.
- 3.5. מדריך בבית הספר ימלא מבחן ידע פנימי להדרכה בכתב פעם בשנתיים.
- 3.6. ע"פ שיקול דעתו של המדריך הראשי, לאור רמת ההדרכה לאורך השנה, רשאי מד"ר בית הספר לדרוש מבחן הדרכה מעשי פנימי בטיסה.

4. נוהלי קיום מבחן פנימי בחברה ע"י טייס ראשי או בוחן חברה

- 4.1. בוחן בחברה יבצע מבחן רמה מעשי להדרכה בבית הספר.
- 4.2. טיסת בחינה – אינה טיסת הדרכה. בוחן חברה אינו רשאי להפסיק טיסת המבחן ולהגדיר אותה כטיסת הדרכה. במידה והנבחן אינו עובר- יצוין הדבר בטופס הבחינה לצד הערות רלוונטיות. לאחר אימון נוסף – יהיה רשאי הנבחן לגשת לבחינה נוספת

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 4		
	ארגון ומדיניות	6	עמוד	
	הדרכת סגל	עדכון מס' 5	דצמבר 2018	

- 4.3. בוחן חברה יבצע מבחן רמה בהתאם לטופס מבחן הרמה של חברת "סקיידייב איירליינס" במסגרתה פועל בית הספר לטיסה "רוי ריטר"
- 4.4. בתחילת המבחן נדרש בוחן החברה לבדוק רשיונות הטיס וההדרכה של המדריך הנבחן, כמו גם בדיקת תוקף תעודה רפואית ורשיון הדרכה.
- 4.5. בדיקת מסמכים ורשיונות בתוקף של המטוס עליו מבוצעת הטיסה
- 4.6. בתדריך שלפני הטיסה יבהיר הבוחן את מטרת הטיסה ואופי ניהולה:
- 4.7. ככל שקשור לרמת טיסה של טייס מסחרי/מדריך טיסה – זו אינה טיסת הדרכה אלא בחינה ועל המדריך הנבחן לעמוד בסטנדרטים המוגדרים לביצועי טייס מסחרי / מדריך טיסה (בהתאמה).
- 4.8. לכל הקשור לנושאים של הדרכה בטיסה – יגדיר הבוחן את התרגילים לתרגול הדרכה. המדריך הנבחן ישמש "מדריך" לצורך הדגמה והדרכה לחניך, המד"ר הבוחן ישמש "חניך".
- 4.9. ככל שמבחן הרמה מבוצע למדריך טיס ע"י המד"ר, מד"ר יבדוק ידיעת המדריך בתקנות הרלוונטיות להדרכה .
- 4.10. בסיום הטיסה מד"ר יתעד ביצוע מבחן הרמה למדריך, ימלא טופס המבחן בציון פרטני של הערות לסעיפים הרלוונטיים ויציין עובר/לא עובר. הבוחן יסביר לנבחן את הערותיו.
- 4.11. מד"ר/ בוחן הטיסה יחתום בספר הטיסות (לוג בוק) של הנבחן ושל עצמו, ויעביר את טופס המבחן למחלקת רישוי ברת"א תוך 14 יום מתאריך קיום המבחן. באחריות טייס ראשי או המד"ר לשמור עותק של המבחן בספרי מעקב טייסים/מדריכים בחברה.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 5		
	ארגון ומדיניות	1	עמוד	
	נוהלי הדרכה	עדכון מס' 6	יוני 2020	

פרק 5 – נוהלי הדרכה

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 5		
	ארגון ומדיניות	2	עמוד	
	נוהלי הדרכה	עדכון מס' 6	יוני 2020	

מספר סעיף	שם סעיף	עמודים
1	מטרת בית הספר	2
2	קליטת חניך לבית הספר	2
3	תנאים לקבלת רישיון מתלמד קורס טייס לרישיון פרטי	2
4	תנאים לקליטת חניך/טייס לקורס לתוספת הגדר לילה	2-3
5	תנאים לקליטת חניך/טייס לקורס הגדר מכשירים	3
6	תנאים לקליטת חניך / טייס לקורס טיס מסחרי	3
7	נהלי תיק חניך	3-4
8	נהלי תכנית הדרכה	4-5
9	שיטת עבודה	5
10	העברת חניכים בין מדריכים	9
11	אחריות החניך	10
12	משוב הדרכה	10
13	תנאים לביצוע טיסת יחיד	11
14	זיהוי חניך חלש	12
15	הפסקת טיסות של חניך	12
16	הגשת מתלמד לקבלת הפנייה למבחן מעשי אווירון קבוצה א' טייס פרטי ברת"א	13
17	תנאים להפניית טייס למבחן מעשי לתוספת הגדר לילה ברת"א	14
18	תנאים להפניית טייס למבחן מעשי לקבלת רישיון טיס מסחרי ברת"א	16
19	תנאים להפניית טייס למבחן מעשי לקבלת הגדר מכשירים	16

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 5		
	ארגון ומדיניות	3	עמוד	
	נוהלי הדרכה	עדכון מס' 6	יוני 2020	

1. מטרת בית הספר: מטרת בית הספר להוראת טיס "רוי ריטר", הינה לקיים הדרכות

להכשרת טייסים ועמידה בדרישות לקבלת רישיון טייס פרטי / מסחרי עם הגדר לאווירון חד מנועי בוכנה (קבוצה א'), וכן לתוספת הגדר טיסות מרחב בלילה בתנאי כטר"מ (CVFR), ותוספת הגדר לטיסת מכשירים ברשיון

2. קליטת חניך לבית הספר

- 2.1 מפגש היכרות עם מדריך טיסה.
- 2.2 מתן הסבר על תכנית ההדרכה ותאום ציפיות (יתועד בנספח י"ב-1)
- 2.3 מתן הסבר על התהליך הנדרש להוצאת רישיון מתלמד ותעודה רפואית (לקורס טיס לרישיון פרטי).
- 2.4 ביצוע טיסת היכרות (לקורס טיס לרישיון פרטי).
- 2.5 פתיחת תיק חניך ותיעוד בהתאם למפורט בסעיף 6 בפרק זה.
- 2.6 לאחר פתיחת תיק חניך ותיעוד כנדרש – הודעה תועבר למד"ר (לידיעה בלבד).

3. תנאים לקבלת רישיון מתלמד לחניך טייס לקורס טייס פרטי

- 3.1 התנאים לקבלת רישיון טיס מתלמד הינם על פי תקנה 72 לתקנות הטיס (רישיונות לעובדי טיס), תשמ"א 1981.
 - 3.1.1 גיל 17 ומעלה.
 - 3.1.2 מחזיק תעודה רפואית מתאימה.
 - 3.1.3 שילם אגרת רשיון מתלמד.

4. תנאים לקליטת חניך לקורס תוספת הגדר לילה CVFR לבעלי רישיון טייס

- 4.1 בהתאם לדרישות תקנה 218(ג). לתקנות הטיס (רישיונות לעובדי טיס), תשמ"א-1981.
 - 4.1.1 מחזיק ברישיון טייס תקף עם הגדר אווירון ללא הגבלות איסור טיסה בלילה – תקנה 218(א)(1).
 - 4.1.2 מחזיק בתעודה רפואית תקפה.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	פרק 5		ספר עזר מבצעי
	עמוד	4	ארגון ומדיניות
	יוני 2020	עדכון מס' 6	נוהלי הדרכה

4.1.3. בעל נסיון טיסה כולל של 140 שעות מתוכם 100 שעות טייס מפקד באווירון

מתוכם 50 שעות טייס מפקד בטיסת מרחב לפחות.

4.1.4. פטורים ע"פ תקנה 218 (ו). לתקנות הטיס (רישיונות לעובדי טיס),

תשמ"א-1981 יכול שיבואו חלף הדרישות שלעיל.

5. תנאים לקליטת חניך לקורס לקבלת הגדר מכשירים

5.1. עומד בדרישות בהתאם לתקנה 186 :

5.1.1. הוא מחזיק לפחות ברשיון טייס פרטי תקף עם הגדר כלי טייס מתאים

5.1.2. הוא מחזיק בתעודה רפואית תקפה להגדר מכשירים

5.1.3. הוכיח ידע מקצועי כמפורט בתקנה 187

5.2. בהתאם לתקנה 188: הנסיון הדרוש לקבלת הגדר מכשירים

5.2.1. בעל 50 שעות טיסה לפחות כטייס מפקד בטיסת מרחב – לאחר קבלת

רשיון הטייס הפרטי

6. תנאים לקליטת חניך לקורס טייס מסחרי

6.1. החניך עומד בדרישות הניסיון המפורטות בתקנה 108 לתקנות הטיס

(רישיונות לעובדי טיס), תשמ"א-1981 וגם:

6.2. מחזיק ברישיון טייס פרטי ובו הגדר אווירון קבוצה א' והגדר מכשירים (אווירון)

או אושר על ידי מחלקת רישוי עובדי טיס ברשות התעופה האזרחית לקבל

הדרכה על פי תכנית ההדרכה המאושרת לבית הספר.

6.3. החניך מוסמך על טיפוס כלי הטיס עליו מתוכננת להתבצע ההדרכה.

6.4. החניך מחזיק בתעודה רפואית מתאימה ותקפה.

7. נהלי תיק חניך (ישים לכל פעילות בית הספר)

7.1. תיק חניך ישמר במשרדי בית הספר ויכלול:

7.1.1. פרטים אישיים- שם, כתובת, מספר טלפון ומספר זהות (נספח י"ז-1 או י"ז-2).

7.1.2. צילום רישיון מתלמד, או רישיון טייס בהתאם לקורס הנלמד.

7.1.3. צילום תעודה רפואית מתאימה ותקפה.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 5		
	ארגון ומדיניות	5	עמוד	
	נוהלי הדרכה	עדכון מס' 5	דצמבר 2018	

7.1.4 תכנית הדרכה מאושרת (אם שונה מתכנית בית הספר).

7.1.5 דפי תחקור \ מסמכי מעקב אחר התקדמות החניך והישגיו.

7.1.6 תיעוד על הוכחת ידע מקצועי:

7.1.6.1 מבחני ידע פנים בית ספר לפני ביצוע טיסת יחיד ותוצאותיו – בקורס לרישיון פרטי בלבד (נספח ט'-1).

7.1.6.2 מבחני ידע ברט"א – תיעוד תאריך ותוצאות המבחן בהתאם לקורס החניך – בקורס לרישיון פרטי בלבד (נספח י').

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 5		
	ארגון ומדיניות	6	עמוד	
	נוהלי הדרכה	עדכון מס' 6	יוני 2020	

7.1.7 סדין התקדמות בהתאם לקורס החניך (נספח ז'-1 או ז'-2).

7.1.8 תעודת גמר שתינתן בסיום הלימודים, בהתאם לקורס. (נספח י"ט-1/2/3/4).

7.1.9 תיעוד ביצוע תדריכים קרקעיים – בקורס לרישיון פרטי (נספח י').

7.1.10 תיעוד ביצוע תדריכים קרקעיים – בקורס להגדר לילה רשיון טייס מסחרי

יירשם בסדין הייעודי בהתאם (נספח ז' 2/4).

7.2 תיק החניך ינוהל ע"י המדריך האישי, אשר יעודד את החניך להכיר היטב את תיקו.

תיק החניך יישמר במשרדי בית הספר לתקופה של לפחות 3 שנים החל מיום סיום הקורס או מיום בו הופסקו טיסותיו באופן סופי מכל סיבה שהיא.

7.3 תיק החניך יימצא תמיד במשרדי בית הספר. הוצאת התיק מותנית באישור כתוב

(באמצעות דוא"ל או מסרון) מהמד"ר, המדריך האישי ומנהל המבצעים.

8. נהלי תכנית הדרכה (ישים לכל פעילות בית הספר)

8.1 תכנית ההדרכה תכלול:

8.1.1 רקע נדרש, מערכי שיעור, תדריך, תכנון, תחקיר והישג נדרש.

8.1.2 פירוט תוכן ההדרכות - קרקעיות ואוויריות.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 5		
	ארגון ומדיניות	7	עמוד	
	נוהלי הדרכה	עדכון מס' 5	דצמבר 2018	

9. שיטת עבודה (ישים לכל פעילות בית הספר)

- 9.1 ההדרכה תעשה על פי תכנית ההדרכה המאושרת.
- 9.2 מומלץ כי משך ההדרכה לרישיון מסחרי לא יעלה על 6 חודשים.
- 9.3 סדר השיעורים והנושאים מחייבים את הביצוע בהתאם.
- 9.4 במידה והמדריך מבקש לשנות את סדר השיעורים יש להתייעץ עם המד"ר ולקבל את אישורו.
- 9.5 באחריות המדריך לנהל את תיק החניך ולתעד את פעילות ההדרכה שבוצעה.
- 9.6 במידה ומבוצעות יותר מטיסת הדרכה אחת באותו היום לחניך, יש לוודא זמן הפסקה של לפחות שעה אחת בין הטיסות. אין לבצע יותר מטיסת לילה אחת ביממה.
- 9.7 מדריך רשאי להדריך עד 8 שעות הדרכה בפרק זמן של 24 שעות.
- 9.8 מומלץ שאורך טיסת הדרכה (למעט בשלבי הניווט) לא יהיה יותר משעה אחת.
- 9.9 ניהול טיסה – הנחיות כלליות:
 - 9.9.1 בכל טיסה יוגדרו מטרות הטיסה וייבחן קצב התקדמותו של החניך.
 - 9.9.2 כל טיסה תתחיל בתדריך לפני טיסה. התדריך יכלול לפחות את הנושאים הבאים:
 - 9.9.2.1 מעבר על תוכן השיעור שיתורגל בטיסה
 - 9.9.2.2 מעבר על מטרות ותכני השיעור המיועד להתבצע בטיסה
 - 9.9.2.3 מעבר על ספרות רלוונטית – בד"ח"ם, ספר המטוס, גרפים וכדומה
 - 9.9.2.4 רמת המיומנות הנדרשת והישג נדרש לעמידה מוצלחת בדרישות
 - 9.9.2.5 בסוף כל טיסה יבוצע תחקיר של המדריך עם החניך. התחקיר יכלול:
 - 9.9.2.6 עמידה בסילבוס
 - 9.9.2.7 מעבר על התרגילים שנקבעו לשיעור שתורגל
 - 9.9.2.8 נקודות לשימור ולשיפור
 - 9.9.2.9 הערכת החניך ברמת תרגיל ושיעור

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 5		
	ארגון ומדיניות	8	עמוד	
	נוהלי הדרכה	עדכון מס' 6	יוני 2020	

9.9.2.10 דגשים לשיעור הבא

9.9.3 כל טיסה תירשם ותיחתם ביומן הטיסות של החניך.

9.9.4 סוג התרגילים ורמת המיומנות שהוצגה יסוכמו בטופס מתאים בתיק החניך (דף סיכום).

9.9.5 דף סיכום הטיסה יכלול את הערכת החניך ויפרט את קצב התקדמותו.

9.9.6 הערכת החניך תינתן על ידי המדריך ברמת תרגיל וברמת שיעור.

9.9.7 ההערכה תשקף את רמת המיומנות ביחס להישג הנדרש המצופה מן החניך בנקודת הימצאותו בקורס.

9.9.8 הערכת תרגיל (לא ישים בקורס לרישיון פרטי) :

9.9.8.1 בכל טיסה מבוצעים תכני השיעור הייעודי. לכל תרגיל שבוצע במהלך הטיסה,

יעריך המדריך את ביצועי החניך לפי המפתח הבא:

9.9.8.1.1 1 – מצוין

9.9.8.1.2 2 – מעל הממוצע

9.9.8.1.3 3 – ממוצע

9.9.8.1.4 4 – מתחת לממוצע

9.9.8.1.5 5 – מתחת לסטנדרטים

9.9.8.1.6 D – הדגמה בלבד (כאשר ישים)

9.9.9 הערכת שיעור:

9.9.9.1 בסוף כל טיסה בה בוצעו תכני השיעור הייעודי יקבע המדריך את תוצאות

השיעור לפי המפתח הבא (לא ישים בקורס לרישיון פרטי) :

9.9.9.1.1 S – SATISFACTORY (החניך השלים את כלל תכני השיעור והציג את

רמת המיומנות הנדרשת)

9.9.9.1.2 U – UNSATISFACTORY (החניך טרם השלים את תכני השיעור ו/או

חלק או כל תכני השיעור לא בוצעו ברמת המיומנות הנדרשת)

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 5		
	ארגון ומדיניות	9	עמוד	
	נוהלי הדרכה	עדכון מס' 5	דצמבר 2018	

9.9.9.1.3 INCOMPLETE – I (במצבים בהם לדוגמא השיעור לא הושלם עקב

מחלת החניך, תקלה טכנית בכלי הטיס או סיבה אובייקטיבית אחרת

בגינה לא התאפשרה השלמת תכני השיעור)

9.9.9.1.4 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.

9.10 בסיום כל טיסת הדרכה או הדרכה קרקעית, מדריך הטיס יאשר את ביצוע

הטיסה בחתימה ביומן הטיסות האישי של החניך.

9.11 במהלך הקורס ובהתאם למפורט בתוכנית ההדרכה, החניך יעבור טיסות

הערכה ובוחן עם המד"ר, במידה ולא עבר בהצלחה אחת מטיסות אלה או יותר:

9.11.1 יעביר המד"ר את דגשיו לחניך בתחקיר הטיסה.

9.11.2 יעביר המד"ר את הדגשים והנושאים הדורשים תרגול נוסף למדריכו

האישי של החניך ויחליט האם החניך נדרש לבצע טיסת מבחן נוספת.

9.11.3 מדריכו האישי של החניך יתרגל עם החניך בהדרכה זוגית את הנושאים

הרלוונטיים, ויעדכן את המד"ר אודות ביצוע התרגול הנוסף והגעת החניך

להישגים הנדרשים.

9.11.4 הערות המד"ר, תהליך התרגול הנוסף והערות המדריך האישי יתועדו

בתיקו האישי של החניך.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 5		
	ארגון ומדיניות	10	עמוד	
	נוהלי הדרכה	עדכון מס' 6	יוני 2020	

10. העברת חניכים בין מדריכים (ישים לכל פעילות בית הספר)

10.1. ככלל, חניך יודרך על ידי מדריך אישי אחד בלבד.

10.2. במהלך הקורס, יעשו טיסות "בדיקה" על ידי מדריך אחר ועל ידי מדריך הטיס הראשי.

10.2.1. טיסות הבדיקה יבוצעו כחלק מתוכנית ההדרכה או לשיקול דעתו של המדריך הראשי, בהן ייבדקו הישגי החניך בתרגילים שונים לפי שיקול דעת מדריך הטיס או המדריך הראשי.

10.3. במידה ומתגלה צורך בהעברת חניך למדריך אחר באופן זמני או קבוע, הדבר יעשה באישור מדריך הטיס הראשי בלבד.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 5		
	ארגון ומדיניות	11	עמוד	
	נוהלי הדרכה	עדכון מס' 5	דצמבר 2018	

11. אחריות החניך (ישים לכל פעילות בית הספר)

11.1 באחריות החניך להגיע מוכן לשיעורי הטיסה בהתאם לנושא ההדרכה הישים.

11.2 באחריותו להגיע עם כל התעודות הרלוונטיות והציוד הנדרש לטיסה (לפי נספח ב').

11.3 במידה ותוקף התעודות פג או אינן ברשותו, חובתו להודיע על כך למדריך הטיסה טרם הטיסה.

12. משוב הדרכה (ישים לכל פעילות בית הספר)

12.1 מד"ר בית הספר יבצע:

12.1.1 מעבר על תיקי חניך לפחות פעם בחודש ויבחן את התקדמות החניך ורישומי המדריך בתיק.

12.1.2 המד"ר יעביר למדריך את הערותיו לגבי הממצאים בתיק.

12.1.3 הערות המד"ר יתועדו בתיק המדריך.

12.1.4 מפגש עם מדריכים וחניכים לגבי ההתקדמות החניך .

12.1.5 פעם בשנה יבצע המד"ר שיחת הערכה עם המדריך ויסכם איתו את

הערותיו. נושאים הנדרשים לתרגול יתבצעו במסגרת אימון ומבחן הרמה השנתי. השיחה תתועד בתיק המדריך (נספח י"ב-2).

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 5		
	ארגון ומדיניות	12	עמוד	
	נוהלי הדרכה	עדכון מס' 6	יוני 2020	

13. תנאים לביצוע טיסת יחיד

13.1 הקפות:

- 13.1.1 השלמת מינימום השיעורים הנדרשים על פי תקנה 73 לתקנות הטיס (רישיונות לעובדי טיס), תשמ"א-1981.
- 13.1.2 מבחן ידע קרקעי בכתב ובע"פ (בכתב – נספח ט'-1).
- 13.1.3 עמידה בהצלחה בטיסת בוחן שתבוצע על ידי המד"ר, במידה והמד"ר משמש גם כמדריכו האישי של החניך, טיסת הבוחן תבוצע על ידי מדריך טיס אחר שייקבע על ידי בית הספר. מעבר טיסת הבוחן בהצלחה תתועד בתיקו האישי של החניך ומדריכו האישי יחתום ברישיון המתלמד.
- 13.1.4 מגבלות רוח אף -17 קשרים, רוח צד - 7 קשרים.
- 13.1.5 חתימת המדריך על טופס אישור ביצוע טיסות יחיד (נספח י"א)
- ניווט:
- 13.1.6 מעבר כל מבחני התאוריה תוך 18 החודשים הקודמים לניווט.
- 13.1.7 החניך מחזיק ברישיון אלחוטי טיס לרדיו טלפון .
- 13.1.8 ביצוע טיסת הערכה נוספת עם מדריך אחר ממדריכו האישי.
- 13.1.9 אישור בחתימת המדריך האישי לטיסות ניווט יחיד ברישיון המתלמד.
- 13.1.10 חתימת המדריך על טופס אישור ביצוע טיסות יחיד (נספח י"א).

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 5		
	ארגון ומדיניות	13	עמוד	
	נוהלי הדרכה	עדכון מס' 5	דצמבר 2018	

14. זיהוי חניך חלש (ישים לכל פעילות בית הספר)

- 14.1 חניך "חלש", שקצב ההתקדמות שלו אינו תואם לתכנית ההדרכה, יאותר ע"י המדריך האישי או המדריך הראשי.
- 14.2 יטופל בהנחיית המדריך הראשי או על ידו.
- 14.3 מדריך ראשי יתווה את ההדרכה הנדרשת להעלאת רמתו המקצועית של החניך.
- 14.4 במידה והמד"ר יזהה חניך "חלש" שקצב ההתקדמות שלו נמוך משמעותית מהצפוי, הוא יידע את מנכ"ל החברה ויבצעו שיחה משותפת עם החניך בכדי ליידע אותו ולתאם ציפיות ביחס להתקדמותו האיטית וההשלכות.
- 14.5 השיחה תתועד בתיקו האישי של החניך (נספח י"ב-1).
- 14.6 כל המידע ביחס לחניך יתועד בתיקו האישי של החניך.

15. הפסקת טיסות של חניך (ישים לכל פעילות בית הספר)

- 15.1 במקרה בו חניך אשר לא ביצע טיסת הדרכה במשך תקופה של 30 יום:
 - 15.1.1 מדריכו האישי יבצע ניסיון לתאם בהקדם טיסת ריענון וחזרה לשגרת ההדרכה הסדירה.
 - 15.1.2 במידה וחלפו 45 ימים ממועד טיסתו האחרונה, המד"ר יקיים שיחה עם החניך בניסיון להבין את הסיבות לכך.
 - 15.1.3 המד"ר בשיתוף עם החניך ומדריכו האישי יתווה ויקבע את הנדרש על מנת לחזור לשגרת הדרכה בתדירות סבירה ויעילה.
 - 15.1.4 השיחה וההחלטות אשר יתקבלו בהמשך, יתועדו בתיקו האישי של החניך (נספח י"ב-1).
- 15.2 חניך אשר הודיע על רצונו להפסיק לטוס:
 - 15.2.1 יעשה ניסיון של המד"ר להבין את הסיבות לכך. במידה שצוינו ליקויים

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 5		
	ארגון ומדיניות	14	עמוד	
	נוהלי הדרכה	עדכון מס' 6	יוני 2020	

בבית הספר כסיבה להפסקת הטיסות, יטפל המד"ר בעצמו או באמצעות המנכ"ל לתקן את הליקויים שצוינו על ידי החניך.

15.2.2 במידה והחלטתו סופית – יתועד בתיק החניך (נספח י"ב-4).

15.2.3 במידה והמד"ר יקבע כי מדריך אחר מהמדריך הנוכחי יתאים יותר לחניך, תתקיים שיחה עם המדריכים (הנוכחי והחדש) להעברת המידע אודות החניך באופן מידי ומלא לטובת אפקטיביות ההדרכה של החניך.

15.2.4 המד"ר יעקב אחר ביצועי החניך עם המדריך החדש ולאחר 2-3 שיעורים יבצע שיחה עם החניך ועם המדריך החדש לוודא הסטטוס העדכני.

16. הגשת טייס מתלמד לקבלת הפנייה למבחן מעשי, הגדר אווירון, לרשיון טייס

פרטי ברט"א

16.1 התנאים להפניית מתלמד למבחן מעשי ברט"א:

16.2 מעבר המבחנים העיונים בתוך 18 החודשים שקדמו להפניה (או קיבל

אישור מאגף רישוי על הארכת התוקף).

16.3 הוא מחזיק ברישיון אלחוטאי טיס לרדיו-טלפון.

16.4 השלים את תכנית ההדרכה המעשית.

16.5 יומן הטיסות שלו חתום על ידי המדריך האישי כנדרש.

16.6 תיק החניך נבדק ונחתם על ידי המדריך האישי והמדריך הראשי.

16.7 המדריך הראשי ביצע טיסת מבחן עם החניך ואישר את מוכנותו.

16.7.1 טופס הגשת חניך למבחן סופי מולא ונחתם (נספח ח').

16.7.2 חניך אשר נדרש להדרכה חוזרת:

16.7.2.1 יקבל הדרכה חוזרת על ידי המדריך האישי בנושאים שעליהם התקבלו

הערות מהמד"ר או מהבוחן.

16.7.2.2 לאחר אישור ביצוע ההדרכה החוזרת יאשר המד"ר את הפניית החניך

לקבלת בוחן מרת"א.

16.7.2.3 תיעוד הטיסות וההערות ישמרו בתיק החניך.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 5		
	ארגון ומדיניות	15	עמוד	
	נוהלי הדרכה	עדכון מס' 5	דצמבר 2018	

17. תנאים להפניית טייס למבחן מעשי ברת"א לקבלת תוספת הגדר טיסות לילה

בתנאי כטר"מ

- 17.1. הוא מחזיק ברישיון טייס תקף.
- 17.2. מעבר המבחן העיוני ברת"א בתוך 18 החודשים שקדמו להפניה (או קיבל אישור מאגף רישוי על הארכת התוקף).
- 17.3. השלים את תכנית ההדרכה המעשית – קורס לילה של 10 שעות ב-6 חודשים אחרונים שלפני הגשת הבקשה.
- 17.4. יומן הטיסות שלו חתום על ידי המדריך האישי כנדרש.
- 17.5. תיק החניך נבדק ונחתם על ידי המדריך האישי והמדריך הראשי.
- 17.6. טופס הגשת חניך למבחן סופי מולא ונחתם (נספח י"ח-2).
- 17.7. חניך אשר נדרש להדרכה חוזרת:
 - 17.7.1. יקבל הדרכה חוזרת על ידי המדריך האישי בנושאים שעליהם התקבלו הערות מהמד"ר או מהבוחן.
 - 17.7.2. לאחר אישור ביצוע ההדרכה החוזרת יאשר המד"ר את הפניית החניך לקבלת בוחן מרת"א.
- 17.8. לטייס רשום ביומנו לפחות 150 שעות טיסה באווירון, מתוכם רשום ביומנו לפחות 100 שעות כטייס מפקד באווירון, מתוכם רשום ביומנו לפחות 50 שעות טייס מפקד בטיסת מרחב.
- 17.9. לטייס רשום ביומנו לפחות 15 שעות טיסה בלילה. למניין זה ניתן לספור גם שעות לילה שביצע בעבר כטייס מתלמד או כמתאמן, ובלבד ש-10 שעות מתוכם בוצעו ב-6 חודשים אחרונים לפני הגשת הבקשה.
- 17.10. במידה ובסיום "קורס הדרכת CVFR לילה" הטייס (חניך) אינו עומד בקריטריונים המצוינים בסעיף 17.8 ו-17.9, יידרש להשלמת שעות לעמידה בדרישות הללו, לפני הפניה לקבלת בוחן מרת"א.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 5		
	ארגון ומדיניות	16	עמוד	
	נוהלי הדרכה	עדכון מס' 6	יוני 2020	

17.11 פטורים ע"פ תקנה 218 ו. לתקנות הטיס (רישיונות לעובדי טיס),

תשמ"א-1981 יכול שיבואו חלף הדרישות שלעיל.

18. תנאים להפניית טייס למבחן מעשי לקבלת רישיון טיס מסחרי ברת"א

18.1 מעבר המבחנים העיוניים ברת"א בתוך 18 החודשים שקדמו להפניה (או קיבל אישור מאגף רישוי על הארכת התוקף).

18.2 השלים את תכנית ההדרכה המעשית

18.3 יומן הטיסות שלו חתום על ידי המדריך האישי כנדרש.

18.4 תיק החניך נבדק ונחתם על ידי המדריך האישי והמדריך הראשי.

18.5 טופס הגשת חניך למבחן סופי מולא ונחתם (נספח י"ח-4).

18.6 חניך שלא הגיע לרמה נדרשת של מיומנות טיסה בכל שעור שהוא או נושא ביצועי

שהוא, ימשיך לקבל אימונים באותו/אותם נושאים עד שיגיע לרמה הנדרשת.

18.7 לאחר עמידה בכלל דרישות תכנית ההדרכה והגעה לרמת המיומנות הנדרשת מבעל

רישיון טייס מסחרי ובו הגדר אווירון קבוצה א', ישלח מדריך הטיס הראשי למחלקת

רישוי עובדי טיס ברשות התעופה האזרחית את המסמכים הבאים:

18.7.1 תעודת גמר – נספח י"ט-4

18.7.2 מכתב על סיום קורס ומוכנות החניך למבחן מעשי. – נספח י"ח 4

18.7.3 סדין.

18.7.4 תעודת רדיו טלפון.

18.7.5 צילום הדפים הרלוונטיים מיומן הטיסות האישי (צדדים ימין + שמאל)

שיכללו את כלל הטיסות שבוצעו במהלך יישום התכנית.

18.7.6 צילום אישור תשלום אגרת מבחן מעשי לרישיון טיס מסחרי

19. תנאים להפניית טייס למבחן מעשי לקבלת הגדר מכשירים ברת"א

19.1 מעבר המבחנים העיוניים ברת"א בתוך 18 החודשים שקדמו להפניה (או קיבל אישור מאגף רישוי על הארכת התוקף).

19.2 השלים את תכנית ההדרכה המעשית

19.3 יומן הטיסות שלו חתום על ידי המדריך האישי כנדרש.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 5		
	ארגון ומדיניות	17	עמוד	
	נוהלי הדרכה	עדכון מס' 5	דצמבר 2018	

19.4. תיק החניך נבדק ונחתם על ידי המדריך האישי והמדריך הראשי.

19.5. טופס הגשת חניך למבחן סופי מולא ונחתם (נספח י"ח3).

19.6. חניך שלא הגיע לרמה נדרשת של מיומנות טיסה בכל שעור שהוא או

נושא ביצועי שהוא, ימשיך לקבל אימונים באותו/אותם נושאים עד שיגיע לרמה הנדרשת.

19.7. לאחר עמידה בכלל דרישות תכנית ההדרכה והגעה לרמת המיומנות

הנדרשת מבעל רישיון טייס מסחרי ובו הגדר אווירון קבוצה א', ישלח מדריך

הטיס הראשי למחלקת רישוי עובדי טיס ברשות התעופה האזרחית את

המסמכים הבאים:

19.7.1. תעודת גמר – נספח י"ט-3

19.7.2. מכתב על סיום קורס ומוכנות החניך למבחן מעשי. – נספח י"ח 3

19.7.3. סדין.

19.7.4. תעודת רדיו טלפון.

19.7.5. צילום הדפים הרלוונטיים מיומן הטיסות האישי (צדדים ימין +

שמאל) שיכללו את כלל הטיסות שבוצעו במהלך יישום התכנית.

19.7.6. צילום אישור תשלום אגרת מבחן מעשי להגדר מכשירים

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6		
	ארגון ומדיניות	1	עמוד	
	תכנית הדרכה	עדכון מס' 1	אוגוסט 2017	

תוכנית הדרכה לאימון מעשי – רישיון טיס פרטי, הגדר אווירון קבוצה א'

התוכנית שלהלן היא התוכנית המחייבת לבית הספר. מדריך טיס הפועל במסגרת בית הספר ידריך חניכים לרישיון טייס פרטי רק על פי תוכנית זו מבלי להשמיט או לשנות בה דבר. מדריך הטיס האישי מתחייב להדריך כל חניך לטיס פרטי כך שישלים את תוכנית האימונים, כולה, על כל תרגיליה. אין לשנות להוסיף או לגרוע נושא/תרגיל כלשהו מסילבוס זה, ללא אישור בכתב מאגף רישוי עובדי טיס ברשות התעופה האזרחית. – ראש אגף רישוי או ממונה מפקח על הדרכת טייס. מטרת תוכנית האימונים המעשית היא לשמש בסיס אחיד להדרכת טייסים מתלמדים, ויש לבצע כלשונה, עד להשלמתה ברמת מיומנות נדרשת מטייס פרטי. עם זאת, למדריכים יש את הזכות והחובה, לאחר הפעלת שקול דעת ובהתאם ליכולות החניך וצרכיו, לשנות את סדר התרגילים במהלך השיעור ו/או את סדר השיעורים בהתאם למפורט בהמשך פסקה זו ואת אורכם, על מנת להשיג את התוצאה הטובה ביותר בהתחשב בהישגי החניך, יכולותיו, נתוני מזג האוויר וכו'.

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 שיעור מעשי בטיסה אלא לאחר קבלת תדריך קרקעי בנושא הנלמד באותו שיעור.

הוראות והנחיות למילוי תוכנית האימון המעשי.

- 1 - התוכנית כוללת 50 שעות טיסה אשר בתוכן גם שעות טיסת יחיד. 50 שעות אימונים אלה הן המינימום המחוייב על פי תקנות הטיס להוצאת רישיון טייס פרטי, (על פי תקנה 89) עם הגדר אווירון. השלמת כל תוכנית האימונים, אינה מקנה אוטומטית זכות לחניך להיות מופנה למבחן מעשי לטיס פרטי, ואינה מתירה למדריך הטיסה האישי להפנות את החניך למבחן מעשי, אלא אם לדעת המדריך האישי והמדריך הראשי, החניך הגיע לרמת מיומנות מקצועית הנדרשת מטייס פרטי.
- 2 - על מנת לבצע את תוכנית האימונים, יש לבסס את תהליך האימון ע"י התחלה נכונה, זאת ע"י תהליך קבלת החניך לטיס פרטי. התהליך כולל רישום כל הפרטים האישיים בתיק חניך. כמו כן, הקפדה לבצע רק טיסת הכרות אחת ראשונה ללא בדיקות רפואיות ולהפנות את החניך לרופא מורשה בכיר או מכון מורשה. מתן הסבר כללי על כל הקורס, כמו כן יש להפנות את החניך לר.ת.א. לשם מילוי כל טופסי הבקשה; אישור בטחוני; אישור העדר רישומים פליליים ותשלום אגרות.
- 3 - התוכנית המעשית כוללת גם תדריכים כיתתיים לפני הדרכת נושאים חדשים על פי מהלך התקדמות האימון, ובזמן כפי שיפורט בהמשך. מדריך הטיסה האישי מתחייב לבצע את התדריכים הכיתתיים בזמן המיועד, על פי התוכנית. התוכנית מפרטת את כל הנושאים המחויבים וכן את כל התרגילים המחויבים, אך אינה מפרטת את דרך ביצוע התרגילים. אחידות בביצוע התרגילים, על ידי מדריך הטיסה האישי, חשובה ביותר. לשם אחידות בביצוע, וביצוע נכון תוך שמירה על הטורלנסים המוגדרים לרישיון טייס פרטי, נלמדו התרגילים בקורס מדרי"ט. צורת הביצוע הנדרשת והחריגות המותרות מהרמה הנדרשת בבצוע התרגילים ניתנו ופורטו בספר שפרסם רשות התעופה - מבחן מעשי-אחידות ותקנים לרישיון טייס פרטי. ספר זה חולק לכל בתי הספר להוראת טייס.
- 4 - מדריך הטיסה האישי, יקפיד לשלב יחד עם תוכנית זו, גם את לימודי הקרקע למבחנים העיוניים לרישיון טייס מתלמד ולרישיון טייס פרטי, אשר הנושאים הנדרשים מפורטים בסילבוס לטיס פרטי שפרסם רשות התעופה.
- 5 - את לימודי הקרקע המשולבים לקורס טייס פרטי, יתנו מדריכי קרקע שאושרו ע"י הרשות. מדריך קרקע שאושר להדריך לימודי קרקע, יקבל מכתב אישור אגף רישוי. מדריך/כי הקרקע יכינו תוכנית לימודים עיוניים, המחולקת למקצועות הנדרשים עפ"י התקנות והסילבוס שפורסם, שבה יפורטו עבור כל מקצוע נדרש את הנושאים, תת-נושאים ותת-תת-נושאים הכלולים בחומר של אותו מקצוע, עם חלוקת/הקצבת משכים. בסוף התוכנית יסוכמו כל המשכים של כל הנושאים השייכים לאותו מקצוע וכן יסוכמו המשכים של כל המקצועות.
- 6 - לאחר שמדריך/כי הקרקע יגישו את תוכנית הלימודים המלאה אגף רישוי של רשות התעופה האזרחית התוכנית תבדק ע"י הממונה על הדרכת הטיס ותאושר אם תתאים לדרישות הרישיון עפ"י התקנות. זאת תקרא "תוכנית הלימודים המאושרת" ותהווה תשתית ובסיס ללימודי מקצועות הטיס לרישיון טייס פרטי. אין לגרוע נושא/אים כלשהו/הם מהתוכנית וכן אין לצמצם את המשכים המוקצבים לכל נושא בודד, או לצמצם את סה"כ המשכים.
- 7 - הדרכה קרקעית נתנת לבצוע הן באופן פרונטלי והן באמצעות מערכת ממוחשבת ו/או מעורבת. בקורס לימודי קרקע המתקיים בצורה פרונטלית, מדריך/כי הקרקע יקפידו על רישום נוכחות של הלומדים ביומן הקורס. תלמיד טייס אשר יחסיר 10% מהשיעורים, הנושאים ו/או

רוי ריטר - בית ספר להוראת טיס

שדה תעופה אילת

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	פרק 6		ספר עזר מבצעי	
	אוגוסט 2017	עמוד	2	ארגון ומדיניות
	עדכון מס' 1	תכנית הדרכה		

המשכים, לא יוכל לגשת למבחנים העיוניים. מדריך/כי הקרקע, לא יתנו "אישור סיום לימודי קרקע" לחניך כאמור. חובת מדריך הטיס האישי להקפיד על נוהל זה.

8 - אין חשיבות עקרונית ללמוד נושאים על פי הסדר המופיע בסילבוס, למרות שיש מעין סדר מתודי של הקניית ידע משולב על ידי לימוד שנים או יותר מקצועות בו זמנית לסירוגין. הסדר המומלץ על ידי רת"א הוא: (1) חוקה + AIP ורדיו-טלפון לרשיון R/T; (2) נווטות תוכנית טיסה ומטאורולוגיה; (3) ידיעה טכנית כללית, ביצועי אנוש והכרת המטוס (סגור ופתוח).

9 - קורס אימון מעשי לרשיון טייס פרטי בבית הספר להוראת טיס רוי ריטר כולל מינימום של 50 שעות טיסות אימון מעשי, מתוכן 35 ש"ט הן הדרכה זוגית ו-15 ש"ט אימון בטיסת יחיד. המדריך יקפיד להדריך הדרכה זוגית עפ"י סדר השיעורים המופיע בתוכנית האימון המעשי, המפורטת בהמשך, וכן עפ"י רישום השיעורים בטופס המקב שבתיקו האישי של החניך.

10 - מדריך טייס לא יעבור לשעור הבא של תוכנית האימון המעשי, אלא אם החניך המתלמד הצליח לקלוט ולהוכיח רמת מיומנות מספקת בתרגילים הכלולים באותו שעור. לא הגיע החניך לרמה הנדרשת או לא קלט את התרגילים, ימשיך המדריך לתרגל את אותו התרגיל, עד אשר תוכן מיומנות מספקת. לשם ביצוע ומעקב על הוראה זו, יש להקפיד על מילוי ורישום כל טיסה בתיק החניך, מייד לאחר סיומה. כמו כן יש לרשום הערות מרכזיות ושגיאות עקרוניות שעשה החניך, בכל תרגיל ותרגיל ובסיכום לשעור כולו ציון מסכם או הערכה כללית; ומשך הטיסה. מדריך הטיסה האישי יקפיד על מילוי תיקי חניך בשיטה זו. הקפדה על מילוי תיק חניך בשיטה זו, תאפשר למדריך הטיסה האישי, לדעת בדיוק באיזה נקודת זמן ובאיזה רמה נמצא חניך הטיסה.

11 - בכל טיסות האימונים בכ"מ יום, יש להקפיד על קיום תנאים אלה, ולא לצאת לטיסה לדוגמא כאשר יש ראות של 1 ק"מ ובסיס ענן 1,000 רגל, שבהם אין אפשרות לבצע מעשית את האימון: יש חובה להקפיד ולבצע את כל הבדיקות מרגע ההגעה אל האווירון ועד לגמר כיבוי המנוע וקשירתו, לפי הבד"ח. משום כך יש צורך לבדוק את הבד"ח של המטוס הספיציפי ולמצא כי הוא נכון ומדויק עפ"י ספר היצרן או לפעול על פי הבד"ח הרשמי שפורסם ואושר על ידי רת"א. אין "לשפר" או לשנות או להוסיף פרטים כלשהם בתרגום הבד"ח היצרן או הבד"ח המאושר של רת"א.

12 - ההדרכה מתבצעת על כלי טיס שמשקל ההמראה שלו בד"כ נמוך ממשקל המראה מקסימלי (לדוגמא 172 סנה). לכן, לפחות שיעור אחד בין שיעורים 8 ו-9, ושעור אחד לפחות, בין שיעורים 12 – 14 יתבצע במשקל המראה מקסימלי. לפני טיסות במשקל המראה מקסימלי יש להעביר תדריך כיתתי על השפעת משקל בביצועי מטוס.

הערה: נוהל הדרכה על מטוס במשקל מלא יבוצע בהתאם לסעיף 1.6.1.3 המצוי בפרק 2 שבסעיף"מ בית הספר.

שלבים מתודיים מחוייבים לשם יעילות בהדרכה.

כל שעור חייב להתבסס על מספר שלבים מתודיים, המבטיחים את יעילותו והצלחתו. חובה להקפיד על קיום שלבים אלה שהם אבן היסוד לחוקי הלימוד השונים, שבהם משתמש המדריך לשם הוראה/הדרכה הדרגתית מן הקל אל הכבד. השלבים המתודיים הנ"ל מפורטים להלן:

א - תדריך כללי/כיתתי: תדריך זה כולל הסבר מפורט תיאורטי לגבי כל תרגיל שהו שיבוצע ומבוצע באווירון. מטרתו להקנות לחניך ידע על הפעולות הנדרשות לשם ביצוע כל תמרון, שיטת הבקרה, השליטה ותגובות המטוס, המתקיימות עם חוקי הפיסיקה והאווירודינמיקה שלמד. תדריך זה ניתן בהרצאה פרונטאלית לכיתת חניכים, או בהעדר כיתה לחניך בודד. פירוט התדריכים הכיתתיים והנושאים הרלוונטיים מופיעים בסילבוס לאימון מעשי למדריך של ר.ת.א. וכן מופיעים בגוף תוכנית אימונים מעשית זו, במקום הכרונולוגי המתאים.

ב - תדריך לפני טיסה: תדריך שחובה לתת לחניך לפני טיסת הדרכה זוגית וגם לפני טיסת אימון יחיד (סולו). תדריך זה יהיה קצר ויכלול:

- (1) את הקשר בין השעור/תרגיל הקודם לשעור/תרגיל החדש העומד להתבצע.
- (2) ניתוח השגיאות של החניך מהשעור הקודם וכן השיטה שיש לאמץ כדי לתקן.
- (3) הבהרת נקודות כלשהן של שעורים/תרגילים קודמים שאינן ברורות לחניך, הקשורות בכל נושא קודם.
- (4) העיקר מכל הנושאים לעיל, מטרת השעור העומד להתבצע, מבלי להכנס לעקרונות תיאורטיים, אשר בשלב זה של השעור החדש חייבים להיות נהירים לחניך, מתדריכים כיתתיים קודמים, ו/או מלימודי הקרקע.
- (5) קבלת מו"א ונוטמים עדכניים, ביצוע חישובי משקל ואיזון, ביצוע חישוב לביצועי המטוס (בהתחשבות כל התנאים המשפיעים על הטיסה הספציפית) והשפעת כל אלה על השיעור.

ג - תרגול באויר: ביצוע התרגיל שהוסבר הרכבו ומשמעותו התיאורטית בתדריך הכיתתי, והוזכר והוסבר ביצעו בתדריך לפני טיסה. תרגיל מורכב וקשה לביצוע, יכול וצריך המדריך לחלקו למספר רכיבים. בכל שיעור ניתן לתרגל מספר רכיבים עד אשר יילמדו כל מרכיבי התרגיל

רוי ריטר - בית ספר להוראת טיס

שדה תעופה אילת

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	פרק 6		
	ספר עזר מבצעי	ארגון ומדיניות	3
	תכנית הדרכה	עדכון מס' 1	אוגוסט 2017

בשעורים הבאים. המלצת רת"א היא להשתדל לבצע שיעורים בעלי משך שלא יפחתו מ 35-45 דקות, ושלא יתארכו יותר משעה. בהתאם להמלצות רת"א שעור הקצר מהנ"ל אין בו מספיק זמן ללימוד יסודי הדרגתי, ושעור ארוך מהנ"ל אין בו תועלת, בגלל התשה ומתח.

ד - תחקיר: התחקיר בא בסיום של שעור הטיסה, כסיכום של השעור. עדיף שיינתן סמוך לסיום הטיסה ומומלץ שיינתן בפינת החדר או בחדר נפרד שלא בסביבת אנשים, העלולים לגרום לאי-נוחות למתוחקר. התחקיר כולל את השלבים הבאים:

(1) ניתוח השגיאות שנעשו בטיסה והבהרה לחניך וגם למדריך, אם נבעו מחוסר הבנת הנושא התיאורטי, חוסר הבנת הפעולות הנכונות לביצוע התרגיל או ממתח או פחד או חוסר קואורדינציה ועוד. המדריך חייב למצוא את המקור שגרם לשגיאות. זה יכול להעשות ע"י תשאול רגוע והסברים קצרים, עד שהמדריך יגלה את מקור הבעיה ויוכל ביתר יעילות להסביר למתלמד מה הגורם לשגיאות. כך יוכל המתלמד להבין את טעויותיו ויוכל להמנע מלבצען וישפר/יתקן את ביצועיו בטיסה הבאה.

(2) סקירה קצרה של השעור הבא ומתן אתראה לתדריך כיתתי על נושא חדש, אם אמור להנתן עפ"י הסדר של תוכנית האימון המעשי.

(3) חומר עיוני שיש לעיין בו כדי להכין את השעור הבא. חומר זה יכול להיות כלול במחברות של החומר התיאורטי, או בתדריכים הכיתתיים הקודמים, או בספרות מקצועית.

תכנית האימון המעשי לטייס פרטי

שלב ראשון מ"טיסת הכרות" ועד לסיום טיסת יחיד ראשונה. (שעורים 1 עד 16)

שעור מס. 0 התרגיל- טיסת הכרות. משך הטיסה 30 דקות

כללי: זו טיסתו הראשונה של חניך הטייס בתא הטייס של מטוס וגם מפגש ראשון עם המראה המתגלה מתוך התא, מרגע ההתנעה ועד לגמר הטיסה. ההתרשמות הכללית של החניך תקבע אם רצונו להתחיל בקורס הטייס הפרטי, או שהוא מוותר על ה"תענוג". מסיבות אלה חשוב שטיסת ההכרות תהיה טיסה שקטה ומהנה, ללא תמרונים פתאומיים וחריפים כגון תאוצות ותאטוטים חזקות. יש בעקר להקפיד לא להגיע ל g שלילי! כל אלה עלולים להפחיד את החניך.

משך טיסת ההכרות יהיה לא יותר מ 30 דקות. רב הטיסה תתבצע באזורי אימונים של שדה התעופה בו מתבצעת ההדרכה המבוצעת מחוץ למסגרת של בית ספר להוראת טיס. אין להטיל על החניך משימות כלשהן, אלא לתת לו הרגשה נוחה ורגועה וכן לתת לו להרגיש את ההגאים, להסביר מעט על הישובים בסביבה, להראות לו מטוסים אחרים החולפים באזור ולבסוף להראות את שדה התעופה לקראת הנחיתה. מאחר ולא ידוע אם החניך ירצה להתחיל בלימוד טייס משך זה אינו נחשב במנין השעות.

תדריך כללי אשר במקרה זה גם תדריך לפני טיסה: מאחר וזו טיסה ראשונה ויתכן שלאחריה יחליט החניך שתעופה לא בשבילו אין צורך לתת תדריך כיתתי ראשון מלא. יש לתדרך את החניך רק באמצעי הבטיחות הנדרשים בשדה תעופה ובמטוס. התדריך יכול:

- א - תאור פשטני על השדה.
- ב - תאור כללי על המטוס, הכניסה והיציאה ממנו, הישיבה והקשירה.
- ג - תאור כללי של טיסת ההכרות.
- ד - אמצעי הזהירות וההתנהגות בשדה תעופה, כגון: התקרבות למטוסים, חציית מסלולים ומסלולי הסעה, תשומת לב לתנועת מטוסים.

תרגול באויר: החניך יתלווה למדריך בבדיקות החיצוניות ויקבל הסבר כללי על חלקי המטוס, גוף, כנפיים הגאים, מנוע, פרופלור. בהמשך יבוצעו ויודגמו המשימות הבאות:

- א - הפעלת דלת הכניסה של החניך, הישיבה בכסא, הזזת הכסא, הנחת הרגליים על דוושות הכוון, הסבר כללי על ההגאים ותזוזתם חזותית.
- ב - ההכנות לטיסה-בד"ח, רדיו, התנעה, הסעה ע"י המדריך.
- ג - המראה לאזור אימונים, ציון תוואי קרקע באזור השדה, צורת המסלול כפי שנראה מהאוויר, והסבר קצר על הנתיב לאזור.
- ד - הצגת איזור האימונים, הצגת האופק כקו ייחוס לתנועות חלקי המטוס השונים.
- ה - הצגת ההשפעה הראשונית של ההגאים בצורה מתונה, מתן אפשרות לחניך להחזיק בהגאים ולהפעילם במתינות, אם ירצה בכך.
- ו - חזרה לנחיתה והצגת תנועות מטוסים באזור השדה.

תחקיר לטיסת הכרות:

- א - שהוא בעיקר הקשבה להתרשמות החניך אם התרשמותו חיובית וברצונו להתחיל בקורס טייס פרטי,
- ב - ייקבע מועד לתדריך כיתתי ראשון לפני שעור הטיסה השני, רק לאחר קבלת תעודה רפואית וקיום נהלי רת"א לתחילת הקורס.
- ג - יינתן לחניך לוי"ז ללימודי קרקע ויתר הפרטים הקשורים בהם כגון: המדריך, מיקום כיתת הלימוד, הציוד הטכני הדרוש (רכישת ספר מטוס, בד"ח וכו...)

מאחר וטיסת ההכרות אינה תנאי הכרחי שהמועמד יתחיל בקורס הטייס הפרטי, ניתנה לו כזכור רק תמצית של השדה ומתקניו וכן נוהל החלצות בחירום. מסיבה זו, אם המועמד החליט להתחיל בקורס הטייס הפרטי, מתחייב תדריך כיתתי הכולל בחלקו הראשון מידע הכנה מפורט על תעופה כללית בכללותה. מידע זה יחולק ל 3 חלקים-השדה ומתקניו, האווירון, המרחב האווירי.

בהמשך לחלק הראשון יינתן תדריך כיתתי נוסף על השעור הראשון בטיסה, דהיינו השפעת הגאים ומנופי בקרה, אשר יכלול 4 חלקים, והסעה.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	פרק 6		ספר עזר מבצעי
	עמוד	4	
	אוגוסט 2017		תכנית הדרכה

תדריך כיתתי מס. 1- מבוא לתעופה וטיסה-חלק א': יכלול הסבר מלא על הנושאים הבאים:

(א) שדה תעופה ומתקניו: מבנה שדה התעופה (כבישי גישה לשדה, למשרדי בתי הספר/חברות הספר/חברות, מסלולי הסעה, מסלולי המראה/נחיתה, מגדל פקוח, תחנת קשר אלחוטית, רבוע הסימנים, סימנים מקובלים על המסלולים, שק הרוח, משטחי חניית מטוסים, משטחי חניית רכב, מוסכים, תנועות בשדה בקרקע ובאוויר (רכב, מטוסים), CTR-ממדים וגובה מקובל, פקוח תעבורה אווירית-בקשר רדיו ו/או סימני אורות/רקטות; קבלת מידע על מז"א.

(ב) אווירון כנף קבועה: הסבר על מבנה כללי, חלקי המטוס, מנוע, פרופלור, כן נסע, כנפיים, הגאים, מקזזים, אורות ותאורות שונים של המטוס, מבנה תא הטייס, הגאים פנימיים, סטיק, דוושות-מעצורים, מכשירי טיסה, מכשירי מנוע, ציוד חירום חובה, חגורות בטחון, שיטת בדיקה שלא כמו ברכב גלגלי-בד"ח רגיל ובד"ח חירום, רישום ותיעוד הטיסות, מסמכים דרושים, בדיקת משקל ואיזון, קשירת המטוס והגאיו, רישום תקלות.

(ג) המרחב האווירי: אזור השדה ה CTR, נתיבים אוויריים-שימוש במפות נתיבים, איזורי אימונים-שימוש במפת איזורי אימון, בקרת תעבורה בטיסת ראייה, חוקים כללים, סימנים מוסכמים מטוס-מגדל, מטוס-מטוס, גבהים, הפרדה בין תנועות (אורכית, רוחבית, אנכית). הכנה לטיסה: מרשה; בדיקת מז"א המתאים לטיסת ראייה; התעדכנות במגבלות חדשות-הן השדה זה ו/או באחרים, והן בנתיבים, באזורי אימון.

(ד) - כללי בטיחות והתנהגות בעמדות חניית כלי טיס: תינתן תשומת לב מיירבית בכניסה לשטח אווירי בו נמצאים כלי טיס. באחריותו של איש צוות האוויר הניגש למטוסו להיות אחראי על עצמו ועל נוסעיו תוך כדי מתן הסבר על כללי זהירות במקום, כגון הצמדות לאיש צוות האוויר ואי עזיבת המקום ו/או התקרבות למטוסים הנמצאים בסביבה. כמו כן, אין להתקרב לעמדות תדלוק הנמצאים בקרבת מקום ואין לעשן באזור זה.

(ה) - התנהגות בתוך כלי הטיס: יש לתדרך את הנוסעים לעניין הידוק ושיחרור חגורות הבטיחות במטוס וכמו כן להסביר את שיטת ההימלטות מהמטוס דרך הדלתות הקידמיות במידת הצורך, עם מתן הוראה הספייציפית ע"י הטייס. יש להדגיש כי הטייס המפקד בכלי הטיס הוא הנותן את ההוראות בכלי הטיס וכי על הנוסעים לציית להוראות הללו ללא היסוס בהנתנם.

(ו) - ניהול סיכונים, שיקולים וקבלת החלטות בדבר יציאה / אי-יציאה לטיסה:

1. המדריך ייתן תדריך לעניין מזג האוויר השורר באזור המיועד לטיסה. כמו כן יוודא המדריך כי החניך יודע לקרא ולתרגם את מברק מזג האוויר הרלוונטי לטיסה, וזאת כאשר החניך יהיה בשלב המתאים לכך, על פי ובהתאם לתכנית ההדרכה האישית שאושרה.

2. המדריך ייתן תדריך על מכשולים ו/או מגבלות קרקעיות ו/או מגבלות אחרות המפורסמות בנוטאם באזור המיועד לטיסה.

3. המדריך יוודא כי ניסיונו של החניך, מצב כלי הטיס והמכשור בו מתאימים לטיסה הספציפית המיועדת

4. המדריך יוודא שהחניך מקבל את כל ההחלטות הנכונות בהתייחס לאינפורמציה שקיבל בדבר קבלת ההחלטה בדבר יציאה/אי יציאה לטיסה במגבלות הזמן הנתון.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6		
	ארגון ומדיניות	5	עמוד	
	תכנית הדרכה	עדכון מס' 1	אוגוסט 2017	

תדריך כיתתי 2 - השפעת הגאים ומנופי בקרה+הסעה - חלק ב': יכלול הסבר מלא כמפורט להלן על הנושאים לעיל: מטרת התרגיל של השפעת הגאים; מנופי בקרה והסעה.
השפעת הגאים:

- (א) שלושת צירי התנועה של המטוס-עלרוד, גלגול, סבסוב; מייצב/מייצבים; הגאים; מקזזים; בקרת שליטה של הגה על ציר התנועה המתאים; פעולת הגה כלשהו; פעולת מקזז.
- (ב) ציר העלרוד: שליטה על העלרוד עם הגה הגובה; פעולת מקזז הגובה; תגובת הגה הגובה בהפעלת מקזז הגובה; השפעה ראשונית של הגה הגובה; השפעה משנית של הגה הגובה; איסור מוחלט להטיס עם המקזז.
- (ג) ציר הגלגול: מה המייצב; מהו ההגה השולט על גלגול; מקזז איזון/מאזנות גם אם אינו קיים באותו טיפוס; מטרת מיקום המאזנות; גרר מאזנות מהו; השפעה ראשונית של המאזנות; השפעה משנית של המאזנות; השפעה שלישית של המאזנות; צלילה ספיראלית; התפתחות/התעצמות הצלילה הספיראלית.
- (ד) ציר הסבסוב: השליטה על הציר; דוושות הכוון; מייצב הכוון; הגה הכוון; מקזז הכוון גם אם אינו ממותקן באותו טיפוס; החלקה; השפעה ראשונית של הגה הכוון; השפעה משנית של הגה הכוון; השפעה שלישית של הגה הכוון; תגובות ותנועות תוצאתיות על המטוס, צלילה ספיראלית; התפתחות/התעצמות הצלילה ספיראלית.

מנופי בקרה: ידית המצערות; כפתור חיכוך המצערות; ידית התערובת; כפתור דילול התערובת; ברז הדלק; ידית התיחול; המגנטו; כפתור חימום המאייד; מפסק האלטרנאטור; ידית המדפים; ידית חימום התא; ידית חימום שמשה קדמית; הסבר על השפעת כל אחד מאלה על המטוס; השפעת זרם הפרופלור על המטוס; השפעת מהירות הטיסה על תפעול ההגאים, השפעת תפעול המדפים על המטוס.

הסעה: מטרת ההסעה. מהירות ההסעה, השימוש במנוע, השימוש בהגאים, השימוש במעצורים. מסלול הסעה-סימונים, קו מרכזי, שטח מת לפני האף, אוירודינמיקת ההסעה-הסעה ברוח אף חזקה, ברוח גב חזקה, ברוח צד חזקה, איסור השימוש המעצורים נגד מנוע חירום בהסעה-אש במנוע, בתא, אבדן מעצור אחד או שניהם, פניות בהסעה-רדודות, חדות עומסי גלגל, קריעת או בלאי מואץ בצמיגים, אויראות-מרחק בטוח מכלי טייס מלפנים, עצירה הדרגתית, השארת כנפיים ומנוע על משטח ההסעה, ציות לסימונים ותאורות.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6		
	ארגון ומדיניות	6	עמוד	
	תכנית הדרכה	עדכון מס' 1	אוגוסט 2017	

שעור מס 1 - התרגיל - הסעה, השפעת הגאים ומנופי בקרה. משך: 50 דקות

תדריך לפני טיסה יכול:

- א - תזכורת קצרה על השפעת כל הגה על כל ציר.
- ב - ההשפעות בהפעלת כל הגה על המטוס, השפעה ראשונית, משנית וכו'...
- ג - הסבר על שיטת הביצוע בטיסה, כדי להוכיח בהשפעות ההגאים על המטוס.
- ד - השפעת כל מנופי הבקרה על המטוס.
- ה - הכנה לטיסה-בד"ח, מפת איזורי אימון, ציוד, רישום, רישום בספר ההרשאה, ספר מטוס, ציוד נלווה, (מרשה), מ"זא נתיבי טיסה לאזור; ערוצי קשר; נוהלי אזור ההקפה, התנעה ובד"ח.
- ו - הסעה-מהירות ההסעה; שמירת קו מרכזי; הקפדה על הכלל של אי שימוש במעצורים כנגד מנוע; אויראות; צורת השימוש במעצורים; הקפדה על עצירה מוחלטת בזמן הרצת מנוע, כאשר תשומת הלב מופנית ללוח המכשירים, בד"ח לפני המראה.

תרגול באויר:

- א - המדריך ידגים: בד"ח פנימי שלפני החיצוני, ויסביר כל חלק ופרט מחלקי המטוס הפנימיים (הגאים, מפסקים, מכשירים, רדיו), בדיקה חיצונית מלאה לפי הבד"ח.
- ב - המדריך ידגים בד"ח פנימי לפני ההתנעה, הפעלת הרדיו ונוהל דיבור ואת נוהל ההתנעה הנכון.
- ג - הדגמת המדריך לבד"ח לאחר ההתנעה; רדיו לבקשת הסעה, בד"ח לפני ההסעה; בדיקת מעצורים לאחר יציאה מהליין, והסעה תוך שימוש בהגה הכוון (דוושות) (ומעצורים אם נדרש), מהירות נכונה של ההסעה, שמירת הקו המרכזי הצהוב או הלבן של מסלול ההסעה, הסעה למסלול ההמראה בשימוש, תרגול החניך.
- ד - המדריך ימריא ויטוס לאזור אימונים תוך הפניית תשומת לבו של החניך לפני השטח, יסביר על מיקום הישובים והנתיבים לאזורים, עפ"י זיהוי הישובים כנדרש ושמירת הנתיב לאזור.
- ה - המדריך יראה ויסביר את פשר קריאות המכשירים היחודיים למטוס, כגון: מד גובה, מד שעור נסיקה, מד מהירות, מצפן, וכן יצביע ויסביר על מכשירי המנוע השונים.
- ו - המדריך ידגים את ההשפעה הראשונית של כל הגה בנפרד, ויתן לחניך לתרגל.
- ז - המדריך ידגים השפעה משנית של כל הגה בנפרד ויתן לחניך לתרגל.
- ח - המדריך ידגים השפעה שלישית של המאזנות ושל הגה הכוון ויתן לחניך לתרגל.
- ט - המדריך יחזור לשדה היציאה וינחת.
- י - המדריך ידגים החנייה, כיבוי מנוע ובד"ח נלווה, נעילה וקשירת המטוס.

התחקיר יכול:

- א - שמיעת התרשמותו של החניך.
- ב - הסבר לשאלות החניך בהקשר לשעור עצמו וכן הסבר על שגיאות שנעשו.
- ג - הבהרת האויראות והבטיחות הדרושים ומתבצעים מרגע ההכנה לטיסה ועד לקשירת המטוס, נקודות להדגשה לקראת הטיסה הבאה.
- ד - סקירת הכנה מצומצמת מקדמית למצבי טיסה.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	פרק 6		ספר עזר מבצעי	
		עמוד	7	ארגון ומדיניות
	אוגוסט 2017		עדכון מס' 1	תכנית הדרכה

תדריך כיתתי מס 3. מצבי טיסה יסודיים: טיסה ישרה ואופקית: מטרת התרגיל. מאחר ומצבי הטיסוד הם אבן היסוד לכל תרגילי הטיסה הבאים, ומתוכם בעקר מצב טיסה ישרה ואופקית, שיש להתייחס אליו כתשתית הראשונית במעלה לבנייה וביסוס כל יתר תרגילי הטיסה בעתיד. יש להקפיד על כך שהחומר התיאורטי שיינתן בתדריך הכיתתי יובן היטב על ידי החניך הדבר ניתן להעשות על ידי שאלות קצרות, שישאל המדריך. התדריך יכלול את הנושאים הבאים:

- א - 4 הכוחות הפועלים בטיסה יוא במהירות קבועה, תנועת ההתמדה, יציבות אורכית סטטית ודינמית, שליטה על ציר העלרוד, השפעת מרכז הכובד, השפעת מרכז הלחץ.
- ב - מומנט פיתול אוירודינמי על פרופיל אסימטרי, הצורך בעילוי שלילי על מייצב הגובה, הקיזוז, השפעת המנוע והפרופלור, עקומת הסחב הדרוש והסחב הנתון, עקומת ההספק הדרוש וההספק הנתון, אזור היפוך ההיגוי.
- ג - ישיבה נכונה מבחינת גובה הכסא ומרחקו מלוח המכשירים, בקרת נתוני המנוע, בקרת מצב טיסה יוא, בקרת הגלגול והסבסוב, בקרת המהירות, בקרת הגובה, בקרת הקיזוז.
- ד - אויראות - הסתכלות סביב לגילוי תנועות אחרות, שיטת ציון תנועה לפי השעון, שיטת סקירת מצב הטיסה יוא בשמונה אופקי (אף, כנף ימין, פנל מכשירים, כנף שמאל, אף וכו'...
- ה - תיקוני מצב הטיסה בשלושת המישורים, בקרת כוון לפי עצמים רחוקים והשוואה למצפן המגנטי, זכירת כוונים לשם חזרה לשדה היציאה.

שעור מס. 2 הכנה לטיסה, הסעה, טיסה ישרה ואופקית. משך השעור: 1:00 דקות.

תדריך לפני טיסה:

- א - חזרה על מטלות החניך לשם ההכנה לטיסה (מרשה, רישום הספר הרשאה, בדיקת ספר המטוס, בד"ח פנימי, חיצוני, פנימי לפני התנעה וכו'... עד להמראה).
- ב - תזכורת על ההסעה, יציאה מתחום ההקפה, נתיב לאזור, אויראות, תזכורת על השפעת ההגאים ומנופי בקרה, טיסה יוא, הסתכלות סביב וסקירת בקרות שונות לשמירת המצב.
- ג - שיטת התרגול (איפוס כסא, מצב אף/מרחק האופק, מצב כנפיים - שוויון, בדיקת מכש' מנוע וטיסה, שמירת נתונים (כוון, גובה), קיזוז.

תרגול באויר:

- א - החניך יבצע את כל שלבי ההכנה לטיסה, כל הבד"ח, התנעה, קשר, הסעה, בדיקות מנוע, ובד"ח לפני המראה.
- ב - המדריך ידגים התיישרות והמראה יחד עם החניך בגובה השיוט לאזור המדריך ידגים טיסה יוא בנתיב אם מתאפשר.
- ג - באזור החניך יחזור על השפעת ההגאים ומנופי הבקרה.
- ד - המדריך ידגים שוב טיסה יוא בשלבים (מרחק האף מהאופק, מרחק כנפיים מהאופק, כוון לפי תוואי קרקע רחוקים, כוון לפי מצפן, סקירת סביבת המטוס והמכשירים, בקרת מכשיר הטיסה והמנוע, קשב לרדיו, קיזוז, שמירת המצב והנתונים, תיקונים לחזרה למצב).
- ה - לאחר שהחניך הבין וביצע כל שלב בנפרד, ידגים המדריך אך שילוב כל אלה הטיסה יוא. אז יבקש המדריך מהחניך לבצע שלב אחר שלב שיתווספו לשלבים הקודמים.
- ו - המדריך יחזור לנחיתה, כאשר יתן לחניך לטוס יוא בקטעים (ללא פניות!)

תחקיר:

- א - סקירת החניך על התרשמותו ממה שתרגל, המדריך יברר באילו תרגילים התקשה.
- ב - סקירת המדריך על השגיאות שנעשו.
- ג - הסבר המדריך כיצד לבצע נכון על מנת לתקן שגיאות אלה בשעור הבא.
- ד - סקירה קצרה על השעור הבא שהוא חזרה מלאה על השעור הזה, למעט השפעת הגאים ומנופי בקרה.
- ה - ציון הנושא שיבוא לאחר השעור הבא (מצב נסיקה ומצב גלישה).

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6		
	ארגון ומדיניות	8	עמוד	
	תכנית הדרכה	עדכון מס' 1	אוגוסט 2017	

שעור מס. 3 - הסעה, טיסה ישרה ואופקית. משך השעור: 50 דקות.

שעור חזרה על שעור 3 לעיל.

תדריך לפני טיסה:

- א - חזרה על מטלות החניך לשם ההכנה לטיסה (מרשה, רישום הספר הרשאה, בדיקת ספר המטוס, בד"ח פנימי, חיצוני, פנימי לפני התנעה וכו... עד להמראה.
- ב - תזכורת על ההסעה, יציאה מתחום ההקפה, נתיב לאזור, אויראות.
- ג - תזכורת על השפעת ההגאים ומנופי בקרה, טיסה ישרה ואופקית, הסתכלות סביב וסקירת בקרות שונות לשמירת המצב.
- ד - שיטת התרגול (איפוס כסא, מצב אף/מרחק האופק, מצב כנפיים - שוויון, בדיקת מכש' מנוע וטיסה, שמירת נתונים (כוון, גובה), קיזוז.

תרגול באויר:

- א - החניך יבצע את כל שלבי ההכנה לטיסה, כל הבד"ח, התנעה, קשר, הסעה, בדיקות מנוע, ובד"ח לפני המראה.
- ב - החניך יבצע התיישרות והמראה בהנחיית המדריך. המדריך לאחר עזיבת ההקפה, בגובה השיוט לאזור יתן לחניך לשמור טיסה יוא בנתיב אם מתאפשר.
- ג - באזור החניך יחזור על מצב טיסה ישרה ואופקית, עם יתר הקפדה על שמירת המצב, קיזוז נכון, בקרת המטוס והמכשירים. אם נתגלו קשיים.
- ד - המדריך ידגים שוב טיסה יוא בשלבים (מרחק האף מהאופק, מרחק כנפיים מהאופק, כוון לפי תוואי קרקע רחוקים, כוון לפי מצפן, סקירת סביבת המטוס והמכשירים, בקרת מכשיר הטיסה והמנוע, קשב לרדיו, קיזוז, שמירת המצב והנתונים, תיקונים לחזרה למצב).
- ה - לאחר שהחניך ביצע את כל הנדרש בטיסה יוא, יחזרו לנחיתה. בדרך ישמור החניך יוא בנתיב.
- ו - המדריך יבצע ויסביר תוך הטסה: הצטרפות להקפה, קשר, אויראות, מסלול בשימוש ורוח שוררת, התבנית המלבנית של ההקפה, הגישה, שינויי תצורת המטוס מנקי למצב מדפים מטה מלא, שינויי מצב האף והמהירות לשם הנחיתה.
- ז - החניך יסיע לעמדת החנייה, יבצע בד"ח כיבוי, החנייה וקשירה. המדריך יראה רישום השעות והתקלות בספר המטוס.

תחקיר:

- א - סקירת החניך על התרשמותו ממה שתרגל, המדריך יברר באילו תרגילים התקשה.
- ב - סקירת המדריך על השגיאות שנעשו בטיסה יוא, הבנת הסבר ההקפה.
- ג - הסבר המדריך כיצד לבצע נכון על מנת לתקן שגיאות אלה בשעור הבא.
- ד - סקירה קצרה על הגישה והנחיתה, וסקירה קצרה על השעור הבא שהוא חזרה חלקית על השעור הזה, וכן תרגול מצב נסיקה וגלישה.
- ה - ציון הנושא שיבוא לאחר השעור הבא (מעברים בין מצבי היסוד).

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	פרק 6		ספר עזר מבצעי
	עמוד	9	ארגון ומדיניות
	אוגוסט 2017	עדכון מס' 1	תכנית הדרכה

תדריך כיתתי מס. 4 מצבי טיסה יסודיים – נסיקה הנמכה וגלישה.

התדריך יכלול את הנושאים הבאים:

נסיקה:

- א - נסיקה: מטרת התרגיל, הכוחות הפועלים בזמן נסיקה במהירות קבועה, יחס הגומלין בין זווית נסיקה לבין ההפרש בין הגרר המצוי לדרוש יחסית למשקל, V_x , יחס הגומלין בין שיעור הנסיקה לבין ההפרש בין ההספק הדרוש לנתון, V_y , שיעור נסיקה מירבי, זווית נסיקה מיטבית, השפעת המשקל על הנסיקה, השפעת גובה הצפיפות, השפעת התצורה (מדפים, או גרר טפיל(גלגלים)), השפעת הספק המנוע, נסיקת שיוט (cruise-climb), תיאום (החלקה בגלל הפרופלור), תקרת טייס אבסולוטית תקרת שירות.
- ב - יישום מעשי של הנסיקה: שמירת מצב אף, מצב זווית הכנפיים יחסית לאופק, איזון הכנפיים-מרחק שווה מהאופק (הסבר על ים מול הרים בארץ), שמירת כוון לפי תוואי מרוחק, שמירת נתונים לביצוע V_x ו V_y לפי נתוני ביצור בספר המטוס, נסיקה עם מדפים מטה לעומת מטוס נקי, השפעת הגובה על שיעור הנסיקה, השפעת הספק המנוע על שיעור הנסיקה, סקירה נכונה לשמירת מצב הנסיקה - שמונה אופקי, ההבדל בין נסיקה ב V_x לבין נסיקה ב V_y , נסיקה רגילה ונסיקת שיוט, בקרת מכשירי הטיסה לשמירת הנסיקה, בקרת מכשיר המנוע, אויראות (שטח מת לפני האף), קשר וחלוקת קשב, שמירת גבולות האזור במישור האנכי.

הנמכה:

- א- הנמכה: מטרת התרגיל, הכוחות הפועלים בזמן הנמכה במהירות קבועה, יחס הגומלין בין זווית הנמכה לבין ההפרש בין סחב המצוי לדרוש יחסית למשקל, יחס הגומלין בין שיעור הנמכה לבין ההפרש בין ההספק הדרוש לנתון, שיעור הנמכה מיטבי, זווית הנמכה מיטבית, השפעת המשקל על הנמכה, השפעת גובה הצפיפות, השפעת התצורה (מדפים, או גרר טפיל(גלגלים)), השפעת הספק המנוע, הנמכת שיוט (cruise descent), תיאום (החלקה בגלל הפרופלור),
- ב - יישום מעשי של הנמכה: שמירת מצב אף, מצב זווית הכנפיים יחסית לאופק, איזון הכנפיים-מרחק שווה מהאופק, שמירת כוון לפי תוואי מרוחק, שמירת נתונים לביצוע לפי נתוני היצור בספר המטוס, הנמכה עם מדפים מטה לעומת מטוס בתצורה נקיה, השפעת הגובה על שיעור הנמכה, השפעת הספק המנוע על שיעור הנמכה, סקירה נכונה לשמירת מצב הנמכה, בקרת מכשירי הטיסה לשמירת הנמכה, בקרת מכשיר המנוע, אויראות, קשר וחלוקת קשב, שמירת גבולות האזור במישור האנכי.

גלישה:

- א - מטרת התרגיל, הכוחות הפועלים בזמן גלישה ללא מנוע, שיעור גלישה, ערך גלישה, ערך גלישה מיטבי, שיעור גלישה מזערי, יחס הגומלין בין מהירות וזווית גלישה מיטבית, יעילות אוירודינמית $best\ cl/cd\ ratio$, טווח גלישה מירבי, השפעת הרוח על טווח גלישה, השפעת המשקל על ערך הגלישה, המהירות הנכונה יחסית למשקל לקבלת טווח גלישה מירבי, השינוי ביחס $best\ cl/cd\ ratio$ והשפעתו על טווח הגלישה, השפעת הגרר הטפיל על הגלישה, גלישה לנחיתה ברוח צד-החלקה, החלקה רגילה, החלקה מירבית, שיעור הנמכה בהחלקה יחסית לגלישה מתואמת, גלישה מתואמת במטוס פרופלור-סיבת ההחלקה, תיקון החלקה מתואמת, החיווי להחלקה רגילה, מתואמת, החיווי להחלקה רצונית רגילה ומירבית.
- ב - יישום מעשי של הגלישה: גלישה במנוע סגור -סכנת התקרחות המאייד, מצב האף יחסית לאופק, שמירת איזון הכנפיים, שמירת כוון לפי תוואי מרוחק, ניקוי המנוע לסירוגין למניעת התקרחות המאייד, שמירת המהירות המומלצת של היצור לביצוע טווח גלישה מירבי, שיעור ההנמכה במהירויות שונות -אופטימלית, נמוכה וגבוהה, ערך גלישה במהירויות שונות - אופטימלית, נמוכה, גבוהה, השפעת הרוח על ערך הגלישה ועל טווח הגלישה, החלקה מזערית עד מירבית ללא מדפים, מגבלת החלקה עם מדפים מטה, אויראות - מגבלת אזור אנכית.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6		
	ארגון ומדיניות	10	עמוד	
	תכנית הדרכה	עדכון מס' 1	אוגוסט 2017	

שעור מס. 4 מצבי יסוד - יו"א נסיקה, הנמכה וגלישה. משך השעור: 50 דקות.

תדריך לפני טיסה:

- א - סקירה קצרה על יוא וכן על נסיקה הנמכה וגלישה.
- ב - תאור מצב האף הרצוי לנסיקה להנמכה ולגלישה, שיטת הביצוע והשליטה על המטוס.
- ג - שיטת ההטסה בכל מצב יסוד, היגוי, סקירה, בקרה, הפעלת מנופי בקרה, קיזוז.
- ד - אוראות-שמירת גבולות האזור וכן בסיס ותקרת האזור, הסתכלות סביב.

תרגול באויר:

- א - ביצוע ההכנות ועד לגמר ההמראה ע"י החניך.
- ב - המדריך יטוס לאזור בנתיבים, החניך יתרגל/יטוס טיסה יוא כמתאפשר.
- ג - הדגמת המדריך של מצב נסיקה.
- ד - תרגול החניך של מצב נסיקה, ותרגול טיסה יוא.
- ה - הדגמת המדריך של מצב הנמכה וגלישה, תרגול החניך.
- ו - תרגול החניך של כל מצבי היסוד, כאשר המעבר מאחד לשני ע"י המדריך.
- ז - חזרה לנחיתה ע"י המדריך, קשר ע"י החניך, הדגמת המדריך של ביצוע ההקפה המלבנית הגישה הסופית ותהליך הנחיתה יחד עם החניך.

תחקיר:

- א - סקירת החניך על הקשיים שעמדו לפניו בזמן התרגול.
- ב - סקירת המדריך על השגיאות שנעשו, כיצד להמנע מהן וכיצד לתקן בטיסה הבאה.
- ג - שאלות של החניך להבהרת נקודות לא ברורות, ו/או שיטת הביצוע של התרגילים.
- ד - הדגשת המדריך על נקודות חשובות בשיטת הביצוע לשם השרשת השיטות הנכונות.
- זאת כדי לסגל הרגלים נכונים לביצוע של מצבי הטיסה, שהם הבסיס לכל תרגילי ההמשך.
- ה - הסבר קצר של המדריך על החלקה, לתרגול בשעור הבא.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	פרק 6		ספר עזר מבצעי	
		עמוד	11	ארגון ומדיניות
	אוגוסט 2017	עדכון מס' 1	תכנית הדרכה	

תדריך כיתתי מס. 5 מעברים רגילים בטיסה ישרה.

התדריך יכלול את הנושאים הבאים:

א - מטרת התרגילים, הסבר תיאורטי על השינויים החלים בכוחות הפועלים על המטוס בזמן מעבר ממצב יסוד אחד למשנהו, השינויים במצבי האף, השינויים הנדרשים בהספק המנוע, שיגרמו את השינויים בכוחות, יציאה מטיסה בכוחות מאוזנים במצב טיסה אחד ועד לאיזון הכוחות במצב הטיסה הבא. הגדרת 6 המעברים הרגילים (יוא לנסיקה, נסיקה ליוא, יוא להנמכה, הנמכה ליוא, יוא לגלישה, גלישה ליוא), השינויים בתיאום-החלקה בזמן מעבר.

ב - הסבר על הביצוע המעשי של המעברים, הכניסה למעבר וההתייבבות לאחר סיומו, שינויי מצב האף, הפעלה נכונה של ההגאים, הפעלת המנוע ומנופי בקרה נלווים בזמן תחילת המעבר ולאחריו, השינויים בקיזוז, שמירת איזון הכנפיים, שמירת הכוון, סדר הפעולות הנכון המתבצע בכל מעבר-מחייב הדגשה מיוחדת, שיטת היציאה מהמעבר וההתייבבות במצב החדש במהירות קבועה, איזון כוחות, קיזוז ובקרת מצב ונתונים. אוראות-סקירה נכונה.

תדריך כיתתי מס. 6 מעברים מורכבים בטיסה ישרה.

התדריך יכלול את הנושאים הבאים:

מטרת התרגיל, מעבר מנסיקה לגלישה ומעבר מגלישה לנסיקה, מעבר מנסיקה להנמכה ומעבר מהנמכה לנסיקה הסבר תיאורטי על השינויים החלים בכוחות הפועלים על המטוס בזמן מעבר ממצב יסוד אחד למשנהו, השינויים החדשים במצבי האף, השינויים הנדרשים בהספק המנוע, שיגרמו את השינויים בכוחות, יציאה מטיסה בכוחות מאוזנים במצב טיסה אחד ועד לאיזון הכוחות במצב הטיסה הבא, השינויים הגדולים בקיזוז בגלל שינויי הספק המנוע, השימוש במאייד לפי הצורך, שמירת מהירות קבועה יציבה במשך כל המעבר, השינויים בתיאום-סבסוב, החלקה.

ב - הסבר על הביצוע המעשי של המעברים, הכניסה למעבר וההתייבבות לאחר סיומו, שינויי מצב האף תוך שמירת מהירות קבועה, הפעלה נכונה של ההגאים, הפעלת המנוע ומנופי בקרה נלווים (מאייד, מקזוז, הגה כוון-תיאום) בזמן תחילת המעבר ולאחריו, השינויים בקיזוז, שמירת איזון הכנפיים, שמירת הכוון, סדר הפעולות הנכון המתבצע בכל מעבר-מחייב הדגשה מיוחדת, שיטת היציאה מהמעבר וההתייבבות במצב החדש במהירות קבועה, איזון כוחות, קיזוז ובקרת מצב ונתונים, סקירה נכונה.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6		
	ארגון ומדיניות	12	עמוד	
	תכנית הדרכה	עדכון מס' 1	אוגוסט 2017	

שעור מס. 5 מעברים רגילים ומורכבים בטיסה ישרה. משך השעור: 1:00 דקות.

תדריך לפני טיסה יכלול:

- א - הכנות לטיסה, רישום, בדיקות, קשר, הסעה, התיישרות והמראה.
- ב - סקירה קצרה על המעברים הרגילים, והמעברים המורכבים - שיטת הביצוע.
- ג - פירוט השיטה הנכונה לביצוע המעברים ובעקבותיה הדגש על סדר הפעולות הדרוש.
- ג - הסבר על בקורות המטוס, מצב אף, מנוע, מאיד, קיזוז, מכשירי טיסה ומכשירי מנוע, איזון כנפיים, שמירת כוון.
- ד - אוראות - חלוקת קשב, קשר רדיו, הסתכלות סביב, שמירת גבולות אזור אופקי ואנכי.

תרגול באויר:

- א - כל ההכנות לטיסה, רישום בדיקות, קשר, התנעה, הסעה, התיישרות והמראה ע"י החניך.
- ב - טיסה לאזור ע"י המדריך.
- ג - באזור תרגול חוזר של החניך לכל מצבי היסוד.
- ד - הדגמת המדריך של מעבר מיוא לנסיקה, תרגול החניך.
- ה - הדגמת המדריך של מעבר מנסיקה ליוא, תרגול החניך.
- ו - הדגמת המדריך של מעבר מיוא לגלישה, תרגול החניך.
- ז - הדגמת המדריך של מעבר מגלישה ליוא, תרגול החניך.
- ח - הדגמת המדריך של מעבר מיוא להנמכה, תרגול החניך.
- ט - הדגמת המדריך של מעבר מהנמכה ליוא, תרגול החניך.
- י - הדגמת מעברים מורכבים ע"י המדריך (נסיקה-גלישה וגלישה נסיקה).
- יא - החניך יתרגל מעברים מורכבים, כפי שהודגם לו.
- יב - החניך יחזור לנחיתה כולל קשר, נווט והתמצאות, יצטרף להקפה בעזרת המדריך. המדריך יקפיד לבצע את כל הפניות אם לאחר ההמראה, בנתיב, באזור, בהצטרפות ובהקפה. החניך לא יטיס בפניות.
- יג - הצטרפות להקפה, גישה ונחיתה חניך בעזרת הנחיות המדריך.
- יד - החניך יבצע הסעה והחנייה, כולל רישום בספר המטוס.

תחקיר:

- א - הקשיים שבהם נתקל החניך, נקודות להבהרה והבהרה.
- ב - סקירת המדריך לשגיאות שנעשו, השיטה הנכונה לביצוע, הדגשה על שיפור בביצוע, שמירת נתונים ובקורות שונות.
- ג - תזכורת והדגשה על סדר הפעולות הנכון בזמן המעברים.
- ד - סקירה על אוראות בזמן ביצוע התרגילים, חלוקת קשב, קשר, הסתכלות סביב, שמירת מגבלות אזור-אופקיות ואנכיות.
- ה - ציון השעור הבא - פניות קלות ובינוניות וחדות.

תדריך כיתתי מס.7 פניות (קלות, בינוניות, חדות).

א - הסבר תיאוריית הפניה

- התדריך יכלול את הנושאים הבאים: מטרת התרגיל, מהי הפניה, מהו כוון, שינוי כוון נתון שינוי כוון קבוע, שעור פניה, שעור פניה 1, הכוחות הפועלים באיזון בזמן פניה אופקית תוך שמירת גובה, כוח צנטרופוגלי, כוח צנטרופטלי, הכוח הגורם למטוס לפנות, הכוח המנוגד לו, תוצאות חוסר האיזון בין שני אלה – slip, skid האינדיקציה לחוסר האיזון בין שני אלה, תיאום בזמן כניסה לפניה ובזמן היציאה מהפניה, תיאום תוך כדי פניה, גרר מאזנות, השפעת ההטייה על רדיוס הפניה, השפעת המהירות על רדיוס הפניה, היחס בין הטייה בפניה אופקית מאוזנת לבין עומס הכנף (g), השפעת המהירות על עומס הכנף, החיזוי הנכון לפי מד פניה, ונטיה בפניה מאוזנת, השפעת ההטייה על המהירות, השפעת ההטייה על שעור הנסיקה/שעור הגלישה, השפעת הגובה על רדיוס הפניה בהטייה קבועה ו IAS קבוע, יציאה מהפניה-התמדה.
- ב - היישום המעשי של התיאוריה: הכניסה המתואמת לפניה, התפעול הנכון של ההגאים ביטול גרר מאזנות, הפעלת הגה הגובה ליצירת הרכיב המפנה את המטוס-הכוח הצנטריפטלי הפעלת הגה הגובה להגדלת העילוי, עצירת הגלגול בהטייה הרצויה, מצב ההגאים בתוך הפניה המתואמת, המנעות משימוש בהגה כוון בזמן הפניה, המנעות מקיזוז בזמן הפניה, הסימנים לפניה בטיסת ראייה-הטייה לפי האופק וסימנים נוספים ייחודיים לטיפול המטוס, מצב האף לפני הפניה ובתוך הפניה, שינוי מצב אף בפניה ימינה ושמאלה, שמירת קצב ריצה קבוע של האף על האופק, שמירת הגובה, תיקוני גובה, השימוש בהספק המנוע בהטייה גדולה, ההגדרת ההטייה לפניה קלה (נסיקה גלישה) לפניה בינונית ולפניה חדה, תיאום שונה בין פניית נסיקה לבין פניית גלישה, שמירת הפניה-בקרת הגובה והמהירות, אוראות לפני ואחרי הפניה, התיישרות בכוון רצוי, שימוש במצפן חירום והתחשבות בטעויות המצפן, התחשבות בהתמדה לקראת התיישרות בכוון נתון Lead out of turn (LOOT), תיקון חוסר תיאום/ החלקה בזמן הפניה.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	פרק 6		ספר עזר מבצעי
	עמוד	13	
	אוגוסט 2017		תכנית הדרכה

שעור מס. 6 פניות קלות (נסיקה גלישה), בינוניות וחדות. משך השעור: 50 דקות.

תדריך לפני טיסה:

- א - סקירה קצרה ותזכורת על השיטה הרצויה לביצוע הנכון של הפניות.
- ב - הסבר על ביצוע וסדר פעולות עבור פניית נסיקה, פניית גלישה ופניה בינונית ופניה חדה.
- ג - תזכורת על התיאום ואויראות.

תרגול באויר:

- א - הכנות לטיסה כרגיל, ע"י החניך, עד לאחר ההמראה.
- ב - טיסה לאזור, ע"י המדריך, למעט קטעים ישרים בנתיבים.
- ג - באזור, הדגמת פניית נסיקה ע"י המדריך - תרגול החניך של פניית נסיקה.
- ד - הדגמת פניית גלישה ע"י המדריך, תרגול החניך של פניית גלישה.
- ה - הדגמת המדריך של פנייה בינונית, תרגול החניך -פנייה בינונית.
- ו - הדגמת המדריך של פנייה חדה. תרגול החניך של הפנייה החדה ימינה ושמאלה..
- ז - החניך יחזור לנחיתה כולל קשר, נווט והתמצאות, יצטרף להקפה בעזרת המדריך.
- ח - החניך יבצע את כל הפניות, בנתיב, בהצטרפות ובהקפה.
- ט - החניך יתרגל נחיתה בעזרת המדריך.

- ט - החניך יבצע הסעה והחנייה, כולל רישום בספר המטוס.

תחקיר:

- א - סקירת חניך על הקשיים בתרגילים.
- ב - מעבר המדריך על שגיאות החניך בתרגילים החדשים ו/או בקודמים.
- ג - הסבר המדריך על תיקון השגיאות והשיטה הנכונה לביצוע.
- ד - הדגש מיוחד על סדר פעולות נכון וכן שיטת ביצוע.
- ה - סקירת המדריך על ערנות, חלוקת קשב, רדיו ואויראות.
- ו - סקירה קצרה על נושא הפניה.

תדריך כיתתי מס.8 מעברים רגילים ומורכבים בפניה.

התדריך יכלול את הנושאים הבאים:

- א - מטרת התרגיל, מעבר מנסיקה לגלישה ומעבר מגלישה לנסיקה, הסבר תיאורטי על השינויים החלים בכוחות הפועלים על המטוס בזמן מעבר ממצב יסוד אחד למשנהו, השינויים החדים במצבי האף, השינויים הנדרשים בהספק המנוע, שיגרמו את השינויים בכוחות, יציאה מטיסה בכוחות מאוזנים במצב טיסה אחד ועד לאיזון הכוחות במצב הטיסה הבא, השינויים הגדולים בקיזוז בגלל שינויי הספק המנוע, השימוש במאייד לפי הצורך, שמירת מהירות קבועה יציבה במשך כל המעבר, השינויים בתיאום-סבסוב, החלקה התיאוריה של הפניה, חזרה קצרה, שילוב הפיסיקה של המעברים הישרים למעברים בפניה.
- ב - הסבר על הביצוע המעשי של המעברים: פניית המעברים שהם-מעבר מפניה בינונית לפניית נסיקה ומפניית נסיקה לפניה בינונית, מפניה בינונית לפניית גלישה ומפניית גלישה לפניית נסיקה, הכניסה למעבר וההתייחסות לאחר סיומו, שינויי מצב האף תוך שמירת מהירות קבועה, הפעלה נכונה של ההגאים, השימוש בהגה הכוון רק בשינויי הטייה בזמן המעבר, שינויי קיזוז, שינויי מצב אף והטייה בו זמנית הפעלת המנוע ומנופי בקרה נלווים (מאייד, מקזוז, הגה כוון-תיאום) בזמן תחילת המעבר ולאחריו, השינויים בקיזוז, סדר הפעולות הנכון המתבצע בכל מעבר-מחייב הדגשה מיוחדת, תרגול בשיטת החבית, שיטת היציאה מהמעבר וההתייחסות במצב החדש במהירות קבועה, הכל תוך תאום מלא ללא החלקות, ראיזון כוחות, קיזוז ובקרת מצב ונתונים, סקירה נכונה.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	פרק 6		ספר עזר מבצעי
	עמוד	14	
	אוגוסט 2017		תכנית הדרכה

שעור מס. 7 מעברים רגילים ומורכבים בפניה. משך השעור: 50 דקות.

תדריך לפני טיסה:

- א - הכנות לטיסה, רישום, בדיקות, קשר, הסעה, התיישרות והמראה.
- ב - סקירה קצרה על המעברים הרגילים והמורכבים בפניה, ושיטת הביצוע.
- חלוקת קשב וקשר רדיו.
- ג - סקירה קצרה ותזכורת על השיטה הרצויה לביצוע הנכון של הפניות.
- ד - תזכורת על התיאום ואויראות.
- ה - תזכורת על ביצוע הפניה החדה.

תרגול באויר:

- א - כל ההכנות לטיסה, רישום, בדיקות, קשר, התנעה, הסעה, התיישרות והמראה ע"י החניך.
- ב - טיסה לאזור ע"י המדריך.
- ג - באזור תרגול חוזר של החניך לכל המעברים בטיסה ישרה.
- ד - הדגמת המדריך של מעבר מפניית נסיקה לפניה בינונית, תרגול החניך.
- ה - הדגמת המדריך של מעבר מפניה בינונית לפניית נסיקה, תרגול החניך.
- ו - הדגמת המדריך של מעבר מפניה בינונית גלישה, תרגול החניך.
- ז - הדגמת המדריך של מעבר מפניית גלישה לפניה בינונית, תרגול החניך.
- ח - תרגול חוזר של החניך של כל 4 המעברים לפי סדר שיבקש המדריך.
- ט - הדגמת המדריך של מעבר מפניית נסיקה לפניית גלישה ולהיפך, ותרגול החניך.
- י - חזרה לנחיתה ע"י החניך כולל הצטרפות להקפה, גישה ונחיתה בעזרת המדריך.

תחקיר:

- א - התרשמות החניך מהפניה החדה והקשיים שהיו לו בביצוע או בהבנת התרגיל.
- ב - סקירת המדריך על שגיאות לגבי תרגילי יסוד קודמים.
- ג - סקירת המדריך על השגיאות בתרגול הפניות הקלות ובינוניות, והשיטה הנכונה לביצוע.
- ד - תזכורת והדגשה על תיאום, בקרת הפניה ומניעת החלקה.
- ה - הסבר על השגיאות בביצוע הפניה החדה, כניסה יציאה, סדר פעולות.
- ו - סקירה קצרה על שינויי מהירות בטיסה ישרה ואופקית.

תדריך כיתתי מס. 9 בנושא שינויי מהירות בטיסה י"וא - טיסה איטית.

א - הסברים תיאורטיים:

התדריך יכלול את הנושאים הבאים: מטרת התרגיל, תכונות המטוט בטיסה איטית במהירות $V_{so} \text{ \& } V_{s1} + 5KTS \text{ to } + 10 KTS$, הסבר עקומת ההספק הדרוש והנתון, לכל הספק 2 מהירויות למעט בהספק שהיה, תחום היפוך ההיגוי בגרף הספק דרוש/הספק נתון, יחס הגומלין בין מהירות להספק המנוע באותו גרף, מעבר מטיסה יוא במהירות גבוהה למהירות איטית, שינויי זווית התקפה-שמירת גובה, השפעת המהירות על ההיגוי, יציבות סטטית וקיצוז, מצב אף וזווית התקפה, תיקון מהירות, הספק מנוע תיקון גובה, פניה במהירות איטית-התקרבות להזדקרות, השפעת המאזנות על זרימת הכנף, ההחלצות ממהירות איטית-הספק דרוש לפי עקומת ההספקים, אויראות.

- ב - יישום מעשי של התרגיל: כניסה לטיסה איטית ממהירות שיוט רגילה, סדר הפעולות הנכון, הפעלת המנוע, הפעלת ההגאים, הפעלת המקוז, שינוי מצב אף הדרגתי שמירת הגובה הגדלת זווית ההתקפה, שמירת כוון, שמירת איזון כנפיים, תיקוני גובה ומהירות, רכות ההגאים, המנעות מתנועות גסות של המאזנות, הסחת דעת החניך באמתלה הגיונית-לבדיקת עימות ו/או החלצות מתחילת הזדקרות, הקיזוז, פניות קלות, שמירת אזור שמירת מגבלת גובה אזורי, טיסה איטית עם מדפים מטה, החלצות מטיסה איטית לשיוט רגיל, סדר הפעולות.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	פרק 6		ספר עזר מבצעי
	עמוד	15	
	אוגוסט 2017		תכנית הדרכה

תדריך כיתתי מס. 10 הזדקרות, והזדקרות עם נפילת כנף.

הזדקרות:

א - מטרת התרגיל, הסברים תיאורטיים : מקדם עילוי, מקדם התנגדות, זווית התקפה, זווית הזדקרות, מהירות הזדקרות (CAS), הזרימה על כנף, הרוח היחסית, עקימון הפרופיל המסוים, קשר הגומלין בין זווית הזדקרות לפרופיל מסוים, קשר הגומלין בין מהירות המטוס להזדקרות כנף נקיה, להזדקרות כנף עם מדפים, מערבולות קצות כנף, תזוזת מרכז הלחץ שינוי נתיבי הזרימה, והנתקות הזרימה, השפעת עומס הכנף על מהירות ההזדקרות, השפעת המשקל על מהירות ההזדקרות, השפעת מדפים וכנפונים על מקדם העילוי וזווית ההזדקרות, השפעת מיקום מרכז הכובד, השפעת המנוע, יעילות ההגאים בהזדקרות במטוס כנף מלבנית, השפעת חוסר איזון כוחות בזמן ההזדקרות (החלקה) נטיה לסחרור, היציבות הסטטית של המטוס כפונקציה להחלצות, השפעת הטיית פניה על מהירות ההזדקרות.

ב - היישום המעשי בטיסה : שיטת הכניסה להזדקרות-הקטנת המהירות, שמירת גובה, ציון סוגי הזדקרויות שיש ללמוד (מלאה-מטוט נקי ללא מנוע, מלאה-מטוס תצורת נחיתה ללא מנוע, חלקית מטוס נקי עם מנוע, חלקית מטוס תצורת נחיתה עם מנוע, כל אלה גם בפניה ימינה וגם בפניה שמאלה, המאפיינים השונים המרמזים על התקרבות ההזדקרות, מהירות, קטינת רעש חיצוני, רכות ההגאים, צופר אתראה, רעידות הגה גובה ; שיטת שמירת גובה, הטייה וכוון, המנעות מתפעול מאזנות ; צורת הפעלת ההגאים לאחר קרות ההזדקרות, הפעלת המנוע ןההגאים בהחלצות, הקפדה על מגבלת מהירות טווח צהוב בהחלצות, החזרת מצב האף לנסיקה אל האופק הקרוב, חזרה ליוא רגילה, נפילת כנף בזמן ההחלצות הקפדה לא להפעיל מאזנות, כנ״ל בזמן הזדקרות בפניה, כניסה להזדקרות חלקית לתצורתיה, הרגשת הרעידות לקראת הנתקות הזרימה, שיטת ההחלצות בהפסד גובה מזערי, הזדקרות חוזרת בהחלצות חריפה בכל סוג הזדקרות, הזדקרות במהירות גבוהה, אוראות-פניות ניקוי לפני התרגיל לוודא מרחב נקי ממטוסים או כלי טייס נמוכים, בד״ח לפני הזדקרות במטוס, בדיקת אזור אימונים נקי מתנועות נכנסות או יוצאות, עמידה במגבלת גובה מזערית של לפחות 2,000' רגל מעל לשטח, בחירת שדה לנ״א, תרגול ריבועי סביב השדה.

הסחרור:

א - תאור הסחרור, התיאוריה של הסחרור, אוטורוטציה, צורת השקיעה, הפסד גובה יחסית להזדקרות, השפעת משקל המטוס, השפעת מיקום מרכז הכובד, יעילות ההגאים, התנאים להחלצות, השפעת המנוע, מצב האף, מצב הכנפיים, העומסים על המטוס.

ב - היישום המעשי : בהתאם להנחיות בית הספר, אין לתרגל סחרור במסגרת קורס טיס פרטי. עם זאת יש לתרגל הזדקרות עם נפילת כנף המדמה מצב של נטיה לסחרור. התרגול - רק דרך הזדקרות, מצב ההגאים בכניסה, יעילות ההגאים תוך כדי נפילת כנף, ההגה היעיל ביותר להחלצות, מצב האף בכניסה,מצב האף לאחר נפילת כנף, מצב הכנפיים, שיטת ההחלצות, תפעול ההגאים, תפעול המנוע, מצב האף בהחלצות, חזרה לאופק בקרוב כנפיים מאוזנות, היחלצות מהזדקרות והסבר לגבי סחרור בהחלצות, שמירת מגבלות מהירות וחוזק מבנה בהחלצות, אוראות.

השפעת משקל על ביצועי כלי הטיס :

א - הסבר מפורט לעניין השפעת משקל המטוס על מרכז הכובד, התמרון וביצועי המטוס.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6		
	ארגון ומדיניות	16	עמוד	
	תכנית הדרכה	עדכון מס' 1	אוגוסט 2017	

שעור מס. 8 שינויי מהירות בטיסה י"וא, והזדקרויות ישרות. משך השעור: 1:00 דקות.

תדריך לפני טיסה:

- א - תזכורת קצרה על מצב הטיסה האיטית.
- ב - תזכורת על המעבר לטיסה איטית, סדר הפעולות, הבקרה, וההיגוי.
- ג - שמירת נתונים, אזור, גובה, מהירות, כוון, איזון, מצב אף.
- ד - פניה במהירות איטית חלוקת קשב, רדיו, אוראות תזכורת על הזדקרות מלאה וחלקית.
- ה - הסבר על מצב טיסה במשקל המראה מירבי

תרגול באויר:

- א - הכנות לטיסה כרגיל, ע"י החניך, עד לאחר ההמראה. ההמראה תתבצע במשקל המראה מירבי
- ב - טיסה לאזור, ע"י החניך כולל פניות נסיקה עד לכניסה לאזור.
- ג - באזור, הדגמת הקטנת מהירות ללא מדפים ע"י המדריך והחלצות
- ד - תרגול החניך.
- ה - הדגמת המדריך להקטנת מהירות עם מדפים, והחלצות.
- ו - תרגול החניך.
- ז - תרגול החניך ובזמן לא צפוי הסחה מכוונת של המדריך, הדגמת החלצות אם יש.
- ח - הדגמת המדריך הזדקרות מלאה וחלקית ותרגול החניך.
- ט - הדגמת המדריך של הזדקרות עם נפילת כנף והחלצות. החניך מתרגל רק החלצות.
- י - תרגול הזדקרות בטיסה ישרה ע"י החניך.
- יא - החניך יחזור לנחיתה כולל קשר, נווט והתמצאות, יצטרף להקפה בעזרת המדריך. החניך יבצע את כל הפניות, בנתיב, בהצטרפות ובהקפה.
- יב - החניך יתרגל נחיתה בעזרת המדריך.
- יג - החניך יבצע הסעה והחנייה, כולל רישום בספר המטוס.

תחקיר:

- א - התרשמות החניך מהתרגיל והקשיים שהיו לו בביצוע או בהבנת התרגיל.
- ב - סקירת המדריך על שגיאות לגבי תרגילי יסוד קודמים.
- ג - סקירת המדריך על השגיאות בתרגול הקטנת המהירות, והשיטה הנכונה לביצוע.
- ד - תזכורת והדגשה על תיאום, בקרת המצב, פעולות לאחר הסחת דעת.
- ה - הסבר וחזרה על סדר הפעולות.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6		
	ארגון ומדיניות	17	עמוד	
	תכנית הדרכה	עדכון מס' 1	אוגוסט 2017	

שעור מס. 9 הזדקרויות בטיסה ישרה ובפניות והזדקרות עם נפילת כנף. משך השעור: 50 דקות.

תדריך לפני טיסה:

- א - תקציר על תאוריית ההזדקרות, תזכורת על הזדקרות בתצורות שונות.
- ב - סקירה חוזרת על סוגי ההזדקרות שיתורגלו בשעור.
- ג - שיטת ביצוע התרגיל, הפעלת ההגאים ומנופי הבקרה, שמירת נתונים נדרשים, שיטת ההחלצות, תזכורת על ההחלצות ממצב של הזדקרות עם נפילת כנף.
- ד - איראות, הכנות בד"ח חלוקת קשב, גובה בטחון אזורי, שדה נ"א.

תרגול באוויר:

- א - הכנות לטיסה כרגיל, ע"י החניך, עד לאחר ההמראה.
- ב - טיסה לאזור, ע"י החניך כולל פניות נסיקה עד לכניסה לאזור, נסיקה לגובה המירבי של האזור, המדריך ידגים פניות ניקוי ובחירת שדה לנ"א.
- ג - באזור, הדגמת הזדקרות מלאה מטוס נקי ללא מנוע, ע"י המדריך והחלצות, תרגול החניך.
- ד - הדגמת המדריך להזדקרות בפניה, ותרגול החניך.
- ה - הדגמת המדריך של הזדקרות מלאה בתצורת נחיתה עם מדפים מטה מלא, ללא מנוע, והחלצות - תרגול החניך.
- ו - הדגמת המדריך להזדקרות חלקית מטוס נקי עם מנוע, והחלצות, ותרגול החניך.
- ז - הדגמת המדריך להזדקרות חלקית בתצורת נחיתה עם מנוע, והחלצות, ותרגול החניך.
- ח - המדריך יכנס להזדקרות עם נפילת כנף והחניך ייחלץ.
- ט - החניך יחזור לנחיתה כולל קשר, נוט והתמצאות, יצטרף להקפה בעזרת המדריך, החניך יתרגל נחיתה בעזרת המדריך, ויבצע הסעה והחנייה, כולל רישום בספר המטוס.

תחקיר:

- א - החניך יתן התרשמותו מהתרגול ויתעכב על הקשיים שנתקל בביצוע התרגיל.
- ב - המדריך יסקור ויסביר את השגיאות שנעשו.
- ג - המדריך יסביר כיצד לבצע נכון, סדר פעולות בכניסה ובהחלצות.
- ד - המדריך יציין את התרגיל הבא (הקפות).

תדריך כיתתי מס. 11 נחיתה אונס.

- א - התדריך יכלול: מטרת התרגיל, הדגשת המושג, סוגי נ"א - מגובה נמוך, מגובה בינוני ומגובה גבוה, חזרה על תיאוריית הגלישה-הדגש על ההבחנה בין ערך גלישה לבין שעור גלישה, חזרה על עקומת מקדם העילוי ומקדם הגרר, יחס עילוי גרר מירבי, יעילות אוירודינמית, הסבר יחס cl/cd max יתן טווח גלישה מיטבי, יחס הגומלין מהירות גלישה וטווח גלישה, השפעת המשקל על טווח הגלישה המיטבי, שמירת מהירות גלישה מיטבית המתאימה למשקל, טווח גלישה במהירויות שונות, יחסית לטווח גלישה מיטבית במהירות המתאימה, שעור גלישה מזערי(זמן), ערך גלישה מיטבי(טווח) השפעת הרוח על טווח הגלישה ושעור הגלישה, שעור גלישה בפניה לעומת גלישה ישרה, מבנה ההקפה בנ"א, מרחק מהשדה הנבחר, הגובה נקודות פניה, תכנון, הליכה סביב.

- ב - היישום של התרגיל-נ"א מגובה גבוה: מעבר על הפעולות המיידיות עם אבדן המנוע (המדומה), בחירת שדה לפי קריטריונים - (שדה תעופה, מנחת, שדה שלף וכו...), גילוי הרוח השוררת סביב השדה, בחירת כוון נחיתה, בחירת נקודת נגיעה ב 1/3 מאורך השדה, בחירת נקודות פניה, תכנון ההקפה מנק' הנגיעה המתוכננת ואחורה בצלעות ישרות, עד למיקום המטוס (סופית, בסיס, עם הרוח, צולבת, מטה וכו...), שמירת מהירות גלישה נכונה, לשם קבלת טווח גלישה מירבי, שמירת מאייד ללא התקרחות, העדפת שדה קרוב מאשר שדה רחוק, הגבהים הנכונים בתחילת כל צלע של ההקפה, צורות שיפוט לפי מיקום-צלע וגובה, חיתוכים באנדרשוט, פניות באוברשוט, שימוש במדפים, תכנון הליכה סביב, איראות - נקיון האזור גובה מתוכנן, הודעה ברדיו, בד"ח, קיזוז, תכנון הליכה סביב לא על שטח בנוי, נקיון ממטוסים וכלי טייס אחרים, והקפדה על הגובה המזערי המורשה באזור. הסבר דומה לנ"א מגובה בינוני (800 עד 200, 1 רגל) ומגובה נמוך(300-100 עד 800 רגל). להסרת ספק: בפועל אין להנמיך מתחת לגובה 500 רגל מעפה"ש ובכל הנוגע לתרגול נ"א מתחת לגובה 500 רגל מעפה"ש יש להסתפק בתדריך בלבד.

- ג - הזדקרות עם נפילת כנף: הסבר על אוטונומיה, התנאים לכניסה לשחרור, הצלבת הגאים, שיטת החלצות, הפסקת סבסוב לאחר שחרור/דחיפת האף, שמירת מגבלת מהירות, הרמת אף לאופק הקרוב, הספק מנוע למצב נסיקה, איראות-בד"ח, פניות ניקוי, קשירת ציוד, בחירת שדה לנ"א, הסתכלות סביב.

ד- הסבר מלא על אש במנוע

ה- הסבר מלא על אבדן קשר.

רוי ריטר - בית ספר להוראת טיס

שדה תעופה אילת

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6		
	ארגון ומדיניות	18	עמוד	
	תכנית הדרכה	עדכון מס' 1	אוגוסט 2017	

שעור מס. 10 נחיתות אונס מגבהים שונים+ החלצות ממצב של נפילת כנף תוך כדי הזדקרות. משך השעור: 1:00 דקות.

תדריך לפני טיסה:

- א - תקציר על תאוריית הגלישה.
- ב - תקציר על המבנה של הקפת נ"א מגבוה
- ג - סקירה חוזרת על סוגי נ"א שיתורגלו בשעור.
- ד - שיטת ביצוע התרגיל, תכנון, תפעול המטוס, ומנופי הבקרה, שמירת נתונים נדרשים, שיטת השיפוט, תיקוני הקפה.
- ה - איראות, הכנות בד"ח, רדיו, חלוקת קשב, גובה בטחון אזורי, שדה נ"א -מכשולים, הליכה סביב.
- ו - תזכורת קצרה על נוהל וביצוע החלצות מסחרור.

תרגול באויר:

- א - הכנות לטיסה כרגיל, ע"י החניך, עד לאחר ההמראה.
- ב - טיסה לאזור, ע"י החניך ונסיקה באזור לגובה המירבי של האזור.
- ג - באזור, החלצות מהזדקרות עם נפילת כנף ואז הדגמת נ"א מלאה ע"י המדריך, והליכה סביב.
- ד - נ"א חוזרת תרגול החניך.
- ה - הדגמת המדריך של נ"א מלאה בשדה אחר מתאים, תרגול נ"א ע"י החניך.
- ו - הדגמה המדריך לנ"א מגובה בינוני ונמוך ותרגול החניך.
- ז - החניך יחזור לנחיתה כולל קשר, נווט והתמצאות, יצטרף להקפה בעזרת המדריך, החניך יתרגל נחיתה בעזרת המדריך, ויבצע הסעה והחנייה, כולל רישום בספר המטוס.

תחקיר:

- א - החניך יתן התרשמותו מהתרגול ויתעכב על הקשיים שנתקל בביצוע התרגילים.
- ב - המדריך יסקור ויסביר את השגיאות שנעשו כולל ב"דח, תכנון ושיפוט..(נ"א) והיחלצות מהזדקרות עם נפילת כנף.
- ג - המדריך יסביר כיצד לבצע נכון, סדר פעולות בתחילת תרגיל נ"א ועד להליכה סביב..
- ד - המדריך יסביר שגיאות בהחלצות מהזדקרות עם נפילת כנף.
- ה - המדריך יציין את תרגיל השעור הבא - המראה, הקפה, נחיתה.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	פרק 6		ספר עזר מבצעי
		עמוד	19
	אוגוסט 2017		עדכון מס' 1
			תכנית הדרכה

תדריך כיתתי מס. 12 המראה, הקפה, נחיתה, הליכה סביב.

התדריך יכלול את הנושאים הבאים: 1 - המראה, 2 - הקפה, 3 - נחיתה, מטרת שלושת התרגילים.

1 - המראה-

א' - הגדרה, הסבר תיאורטי על סחב, הספק, פרופלור, כן נסע, מעצורים, היגוי, הגדרת ריצת המראה, מרחק המראה, כוון המראה יחסית לרוח, הגורמים המשפיעים על ריצת המראה ומרחק המראה - הספק המראה כפונקציה של הטמפר' השוררת, של גובה השדה, החיכוך עם המסלול (אספלט, כוכר, עשב); סחב הפרופלור, סל"ד המנוע, פתיחת מצערת איטית משקל המטוס, מיקום מרכז הכובד, שימוש במדפים, הגורמים המשפיעים על הכוון בהמראה- סבוב הפרופ. זרם הפרופ, גורם הפרופ. (P factor), פרצסית הפרופ., רוח צד אפקט שבשבת. הסבר על המראה קצרה.

ב - יישום מעשי: המסלול -אורך, רוחב, מפתן, סוף מסלול, קו מרכזי, שוליים, תאורה, סימני צבע -מפתן, אזור נגיעה (זברה), סימון 1/3, קווי התיישרות, קווי פינוי. שק הרוח, מגדל הפקוח, בד"ח לפני המראה - מדפים, מקוז, בדיקת חופשיות הגאים, התיישרות בתחילת המסלול על הקו המרכזי, בד"ח על המסלול, המתנה לאישור, פתיחת מנוע רצופה ללא הפסקות, השימוש בדוושות הגה כוון, והחזקת יתר ההגאים נכון, בניית המהירות תוך בקרת מכשירי המנוע בעקר סל"ד, התקשות ההיגוי עם המהירות, שמירת כוון לפי נקודה רחוקה על הקו המרכזי, הרמת אף למצב ניתוק במהירות נתונה, ניתוק ושמירת ציר מסלול, תיקון לרוח. אויראות - צלע סופית נקיה לפני התיישרות, מסלול נקי ממטוסים או מכשולים, האזנה להוראות המגדל ולמטוסים אחרים.

ג - הסבר על חירומים בהמראה (אבדן מנוע, אש במנוע....)

2 – **ההקפה:** מבנה ההקפה, שמות הצלעות, צורת ההקפה, נוהל עזיבת ההקפה, נוהל הצטרפות להקפה, שמירת צלעות ההקפה בנתיב קרקעי מקביל או ניצב, גבולות ההקפה ה CTR, תדרי הרדיו של המגדל-ראשי ומשני, המרחק של עם הרוח לפי, גובה תחילת פניה לאחר ההמראה, הרוח השוררת, וסימני המטוס המסוים, פניה לבסיס לפי 45° מנקודת הנגיעה, גובה מיושר מול ציר המסלול בצלע סופית, גובה עם הרוח, גובה מירבי של ה CTR, מיקום צלע מתה וגובה מורשה. אויראות- האזנה לרדיו להוראות המגדל, ציות ההוראות, האזנה לתנועות אחרות בהקפה, מצטרפים ועוזבים, הסתכלות סביב מרובה, זיהוי מספר לנחיתה, חיפוש אלה שלפניך בהקפה, שמירת מהירות נכונה, שיפוט לנגיעה, החלטה ללכת סביב כאשר מתחייב, בחירת נקודות קרקעיות לפנייה, תיקון הנקודות לפי הנגיעה האחרונה, השיפוט לתחילת הפניה לצלע הסופית-המנועות מ Underturn ו Overturn, שיפוט לנגיעה תוך הקפדה על מהירות נכונה וקבועה.

הסבר בנושא חירום בהקפה, אבדן מנוע, אש במנוע, אבדן קשר.

הליכה סביב: מעבר ממצב גלישה עם מדפים מטה מלא למצב נסיקה בתצורה של מדפים למצב הליכה סביב לטיפוס המטוס המסוים, הספק מנוע מירבי, שמירת מהירות, מאייד, מעבר ממצב זה למצב נסיקה רגילה מטוס נקי ע"י האצה לפני מדפים כמומלץ, שמירת ציר או צלע מתה לפי המקרה, הצטרפות להקפה.

3 – הנחיתה:

א - הסבר תיאורטי לנחיתה: מעבר מגלישה ליור ללא מנוע, הגדלת העילוי ע"י הגדלת זווית ההתקפה, הסבר המושגים מרחק נחיתה וריצת נחיתה, הגורמים המשפיעים על שני אלה- הרוח, החיכוך, מצב מדפים, גובה השדה, טמפר'. חיצונית, משקל המטוס, מהירות נכונה בגישה ובזמן שבירת הגלישה, ציפה, אפקט הקרקע, הספק המנוע, מדפים או מטוס בתצורה נקיה .

ב - הסבר מלא על נחיתה קצרה. הסבר מלא על נחיתה ללא מדפים והחלקה.

ג - היישום המעשי: נחיתה טובה מתחילה בגישה סופית נכונה וישרה על ציר המסלול בשימוש, שמירת מהירות וציר כל הגישה ללא מנוע, תיקון לרוח ע"י אף לרוח-שמירת נתיב, הפעלת מאייד, קבלת רשות נחיתה, לקראת שבירת גלישה שמירת ציר כנף נמוכה לרוח שבירת הגלישה בגובה הנכון, שמירת איזון כנפיים, או כנף נמוכה לרוח, שמירת כוון על ציר המסלול, נגיעה פזיטיבית למניעת ציפה, שמירה קפדנית של הקו המרכזי, הפעלת הגאים נכונה בגלל ירידת המהירות הדרגתית, הרמת אף בקצב קבוע עד לנגיעה, המנועות מהרווחות גובה בציפה, הורדת גלגל האף, עצירה לסירוגין תוך שמירת ציר, פינוי המסלול, בד"ח לאחר הנחיתה.

ד - הסבר מלא על נחיתה חירום באבדן מנוע או אש במנוע.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6		
	ארגון ומדיניות	20	עמוד	
	תכנית הדרכה	עדכון מס' 1	אוגוסט 2017	

שעור מס. 11 הקפה. משך השעור: 1:00 דקות.

תדריך לפני טיסה:

- א - תקציר על תאוריית הגלישה.
- ב - תקציר על המבנה של הקפת נ"א מגובה ההקפה
- ג - סקירה חוזרת על סוגי נ"א שיתורגלו בהקפה.
- ד - שיטת ביצוע התרגיל, תכנון, תפעול המטוס, ומנופי הבקרה, שמירת נתונים נדרשים, שיטת השיפוט, תיקוני הקפה, נקודות פניה בהקפה, התחשבות ברוח, תיקוני סחיפה.
- ה - אוראות, הכנות בד"ח, רדיו, חלוקת קשב, גובה בטחון אזורי, שדה נ"א -מכשולים, הליכה סביב.

תרגול באויר:

- א - הכנות לטיסה כרגיל, ע"י החניך, עד לאחר ההמראה.
- ב - טיסה להקפות, ע"י החניך ונסיקה לגובה ההקפה של השדה.
- ג - הדגמת המדריך להקפה נכונה ותרגול החניך כ 5 הקפות. כל הקפה מסתיימת בנחיתה מלאה, פינוי והסעה להקפה נוספת.
- ד - הדגמת נ"א מלאה ע"י המדריך, והליכה סביב.
- ה - נ"א חוזרת בהקפה - תרגול החניך.

תחקיר:

- א - החניך יתן התרשמותו מהתרגול ויתעכב על הקשיים שנתקל בביצוע התרגיל.
- ב - המדריך יסקור ויסביר את השגיאות שנעשו כולל ב"דח, תכנון ושיפוט..
- ג - המדריך יסביר כיצד לבצע נכון, סדר פעולות מתחילת ההמראה ועד להליכה סביב.
- ד - המדריך יציין את תרגיל השעור הבא - המראה, הקפה, נחיתה.

שעור מס. 12 חזרה כללית+הקפות המראה ונחיתה. משך השעור: 1:00 שעה

תדריך לפני טיסה:

- א - הסבר על מורכבות ההקפה, ההקפה כוללת את כל מצבי היסוד, כל המעברים כולל בפניה, פניות, ועוד המראה ונחיתה, הרבה עימות וחלוקת קשב נכונה, אוראות, שיפוט רדיו, הסתכלות סביב וזיהוי מטוסים אחרים.
- ב - סקירת תזכורת קצרה על ביצוע ההקפה המלבנית, צלעות, גבהים, מרחקים, נתיבים יחסית למסלול, מהירויות, תצורה, מנוע, רוח שוררת, תנועות אחרות.
- ג - חזרה קצרה על נחיתה ללא מדפים והחלקה ישרה הסבר על צורת התרגול, כל נחיתה היא מלאה עם פינוי, והסעה לעמדת ההמראה.
- ד - המדריך יתן תחקיר קצר בהסעה לתיקון ההקפה הבאה.
- ה - תזכורת על התרגילים באזור.

תרגול באויר:

- א - הכנות לטיסה כרגיל, ע"י החניך, עד לאחר ההמראה.
- ב - יציאה להקפות, הקפת הסבר על השיטה והנוהלים - הדגמת המדריך של המראה רגילה ונחיתה ללא מדפים.
- ג - הקפה ע"י החניך, בחירת נקודות פניה, בד"ח, פינוי לאחר הנחיתה.
- ד - הקפה שניה -תרגול החניך כולל נחיתה ללא מדפים.
- ה - הדגמת המדריך של הקפה מלאה בשדה והליכה סביב, המשך ההקפה ע"י החניך, נחיתה ופינוי.
- ו - הדגמה המדריך להקפה נוספת עם תיקון שגיאות החניך, נחיתה ופינוי.
- ז - הדגמת המדריך לנ"א בעם הרוח.
- ח - עוד 5 הקפות - תרגול החניך.

תחקיר:

- א - החניך יתן התרשמותו מהתרגול ויתעכב על הקשיים שנתקל בביצוע התרגיל.
- ב - המדריך יסקור ויסביר את השגיאות שנעשו כולל ב"דח, המראה, נחיתה, תכנון ושיפוט.
- ג - המדריך יסביר כיצד לבצע נכון, סדר פעולות מהתיישרות ועד לנחיתה או להליכה סביב.
- ד - המדריך יציין את תרגיל השעור הבא - המראה, הקפה, נחיתה.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	פרק 6		ספר עזר מבצעי
	עמוד	21	
	אוגוסט 2017		תכנית הדרכה

שעור מס. 13 חזרה כללית+הקפות המראה ונחיתה. משך השעור: 1:00 שעה

תדריך לפני טיסה:

- א - הסבר על מורכבות ההקפה, ההקפה כוללת את כל מצבי היסוד , כל המעברים כולל בפניה, פניות, ועוד המראה ונחיתה, הרבה עימות וחלוקת קשב נכונה, אויראות, שיפוט רדיו, הסתכלות סביב וזיהוי מטוסים אחרים.
- ב - סקירת תזכורת קצרה על ביצוע ההקפה המלבנית, צלעות, גבהים, מרחקים, נתיבים יחסית למסלול, מהירויות, תצורה, מנוע, רוח שוררת, תנועות אחרות.
- ג - הסבר על צורת התרגול, כל נחיתה היא מלאה עם פינוי, והסעה לעמדת ההמראה.
- ד - המדריך יתן תחקיר קצר בהסעה לתיקון ההקפה הבאה.
- ה - תזכורת על התרגילים באזור.

תרגול באויר:

- א - הכנות לטיסה כרגיל, ע"י החניך, עד לאחר ההמראה.
- ב - יציאה להקפות, הקפת הסבר על השיטה והנוהלים - הדגמת המדריך.
- ג - הקפה ע"י החניך, בחירת נקודות פניה, בד"ח, פינוי לאחר הנחיתה
- ד - הקפה שניה - תרגול החניך.
- ה - הדגמת המדריך של הקפה מלאה בשדה והליכה סביב, המשך ההקפה ע"י החניך, נחיתה ופינוי.
- ו - הדגמה המדריך להקפה נוספת עם תיקון שגיאות החניך, נחיתה ופינוי.
- ז - הדגמת המדריך לנ"א בעם הרוח
- ח - עוד 5 הקפות - תרגול החניך.

תחקיר:

- א - החניך יתן התרשמותו מהתרגול ויתעכב על הקשיים שנתקל בביצוע התרגיל.
- ב - המדריך יסקור ויסביר את השגיאות שנעשו כולל ב"דח, המראה, נחיתה, תכנון ושיפוט.
- ג - המדריך יסביר כיצד לבצע נכון, סדר פעולות מהתיישרות ועד לנחיתה או להליכה סביב.
- ד - המדריך יציין את תרגיל השעור הבא - המראה, הקפה, נחיתה.

שעור מס. 14 חזרה כללית+הקפות המראה ונחיתה. משך השעור: 50 דקות

תדריך לפני טיסה:

- א - הסבר על מורכבות ההקפה, ההקפה כוללת את כל מצבי היסוד, כל המעברים כולל בפניה, פניות, ועוד המראה ונחיתה, הרבה עירנות וחלוקת קשב נכונה, אויראות, שיפוט רדיו, הסתכלות סביב וזיהוי מטוסים אחרים.
- ב - סקירת תזכורת קצרה על ביצוע ההקפה המלבנית, צלעות, גבהים, מרחקים, נתיבים יחסית למסלול, מהירויות, תצורה, מנוע, רוח שוררת, תנועות אחרות.
- ג - הסבר על צורת התרגול, כל נחיתה היא מלאה עם פינוי, והסעה לעמדת ההמראה.
- ד - המדריך יתן תחקיר קצר בהסעה לתיקון ההקפה הבאה.
- ה - תזכורת על התרגילים באזור.
- ו - הסבר מלא על תיקון נחיתה קפיצה.
- ז - הסבר על מצב טיסה במשקל המראה מירבי

תרגול באויר:

- א - הכנות לטיסה כרגיל, ע"י החניך, עד לאחר ההמראה. ההמראה תתבצע במשקל המראה מירבי
- ב - יציאה להקפות, הקפת הסבר על השיטה והנוהלים - הדגמת המדריך.
- ג - הקפה ע"י החניך, בחירת נקודות פניה, בד"ח, פינוי לאחר הנחיתה.
- ד - הקפה שניה -תרגול החניך.
- ה - הדגמת המדריך של הקפה מלאה בשדה והליכה סביב, המשך ההקפה ע"י החניך, נחיתה ופינוי.
- ו - הדגמה המדריך להקפה נוספת עם תיקון שגיאות החניך, נחיתה ופינוי.
- ז - הדגמת המדריך לנ"א בעם הרוח.
- ח - עוד 5 הקפות - תרגול החניך.

תחקיר:

- א - החניך יתן התרשמותו מהתרגול ויתעכב על הקשיים שנתקל בביצוע התרגיל.
- ב - המדריך יסקור ויסביר את השגיאות שנעשו כולל ב"דח, המראה, נחיתה, תכנון ושיפוט.
- ג - המדריך יסביר כיצד לבצע נכון, סדר פעולות מהתיישרות ועד לנחיתה או להליכה סביב.
- ד - המדריך יציין את תרגיל השעור הבא - המראה, הקפה, נחיתה.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	פרק 6		ספר עזר מבצעי
	עמוד	22	
	אוגוסט 2017		תכנית הדרכה

שעור מס. 15 חזרה כללית+הקפות המראה ונחיתה. משך השעור : 50 דקות

תדריך לפני טיסה :

- א - חזרה על המראה קצרה ונחיתה קצרה. הסבר על מורכבות ההקפה, ההקפה כוללת את כל מצבי היסוד, כל המעברים כולל בפניה, פניות, ועוד המראה ונחיתה, הרבה עירנות וחלוקת קשב נכונה, אויראות, שיפוט רדיו, הסתכלות סביב וזיהוי מטוסים אחרים.
- ב - סקירת תזכורת קצרה על ביצוע ההקפה המלבנית, צלעות, גבהים, מרחקים, נתיבים יחסית למסלול, מהירויות, תצורה, מנוע, רוח שוררת, תנועות אחרות.
- ג - הסבר על צורת התרגול, כל נחיתה היא מלאה עם פינוי, והסעה לעמדת ההמראה.
- ד - המדריך יתן תחקיר קצר בהסעה לתיקון ההקפה הבאה.
- ה - תזכורת על התרגילים באזור.
- ו - הסבר מלא על תיקון נחיתה קפיצה.
- ז – חזרה קצרה על אש במנוע.

תרגול באויר :

- א - הכנות לטיסה כרגיל, ע"י החניך, עד לאחר ההמראה.
- ב - יציאה להקפות, הקפת הסבר על השיטה והנוהלים - הדגמת המדריך של המראה קצרה ונחיתה קצרה.
- ג - הקפה ע"י החניך, בחירת נקודות פניה, בד"ח, פינוי לאחר הנחיתה.
- ד - הקפה שניה -תרגול החניך המראה קצרה ונחיתה קצרה.
- ה - הדגמת המדריך של הקפה מלאה בשדה והליכה סביב, המשך ההקפה ע"י החניך, נחיתה ופינוי.
- ו - הדגמה המדריך להקפה נוספת עם תיקון שגיאות החניך, נחיתה ופינוי.
- ז - הדגמת המדריך לנ"א בעם הרוח (אבדן מנוע מדומה או אש במנוע מדומה).
- ח - עוד 5 הקפות - תרגול החניך המראות קצרות ונחיתות קצרות ובאחת מהן נ"א (אבדן מנוע מדומה או אש במנוע מדומה).

תחקיר :

- א - החניך יתן התרשמותו מהתרגול ויתעכב על הקשיים שנתקל בביצוע התרגיל.
- ב - המדריך יסקור ויסביר את השגיאות שנעשו כולל ב"דח, המראה, נחיתה, תכנון ושיפוט.
- ג - המדריך יסביר כיצד לבצע נכון, סדר פעולות מהתיישרות ועד לנחיתה או להליכה סביב.
- ד - המדריך יציין את תרגיל השעור הבא - המראה, הקפה, נחיתה.

שעור מס. 16 טיסת בדיקה לקראת טיסת יחיד- טיסה כללית ובהקפה. משך המבחן 1:00 שעה.

מדריך הטיסה הראשי של בית הספר, **יבצע טיסת בדיקה עם החניך המיועד לבצע טיסת יחיד**, בטיסה כללית כולל חירום ובהקפה כולל המראות ונחיתות. זו דרישת החוק עפ"י תקנות הטייס-רשיונות לעובדי טייס תק' 73 (א) (6). **מטרת הטיסה: לוודא כי החניך מוכן לביצוע טיסת יחיד.**

מדריך הטיס האישי יאשר בחתימת ידו ברשיון המתלמד של החניך, שהנ"ל הוכיח מיומנות נדרשת וידע מקצועי לטיסת יחיד ראשונה, לביצוע טיסות מקומיות המדריך האישי יאשר בחתימת ידו ביומן האישי של המתלמד את השעות והשעורים שבוצעו, לפני מבחן טיסת יחיד. תק' 73 (א) (1) ו(5).

תדריך לפני טיסה :

- א - מדריך הטיסה הראשי יוודא לפני התדריך הזה שבידי החניך תעודה רפואית תקפה, ורשיון מתלמד תקף וחתום בידי המדריך האישי.
- ב - מדריך הטיסה הראשי יציין לחניך מה המטלות שעליו לבצע - הכנות ובדיקות על הקרקע, ביצוע כל תרגילי הטיסה שתורגלו בשעור האחרון (שעור מס. 15) בצורה נכונה, סדר פעולות נכון, אויראות טובה, חלוקת קשב, התמצאות, הזדהות באזור, ובטיחות טיסה מירבית.
- ג - מדריך הטיסה הראשי יציין שאם יעבור בהצלחה, יהיה המדריך האישי רשאי לשלוח את החניך מייד לאחר הנחיתה, או במועד אחר שיקבע המדריך האישי, לביצוע הקפה אחת בטיסת יחיד, תוך שהמדריך האישי מפקח עליו ממגדל הפקוח. ההחלטה האם לשלוח את החניך שעבר בהצלחה טיסת בדיקה כאמור, לטיסת יחיד ובאיזה מועד, היא של המדריך האישי בלבד.

תרגול באויר :

- א - החניך - הכנות מלאות לטיסה כרגיל, בצמוד לבוחן/מדריכו האישי
- ב - החניך - יבצע: המראה יציאה לאזור אימונים.
- ג - באזור לפי בקשת הבוחן/מדריכו האישי יבצע את התרגילים הבאים, לפי הסדר שייתן הבוחן/מדריכו האישי: מצבי יסוד, מעברים רגילים ומורכבים בטיסה ישרה, פניות, מעברים רגילים ומורכבים בפניה, הקטנת מהירות, פניות-קלות, בינוניות וחדות ימינה ושמאלה, הזדקרויות, החלצות מהזדקרות עם נפילת כנף, נ"א, חזרה לשדה הצטרפות ונחיתה, ביצוע מספר הקפות, הליכה סביב, נ"א בהקפה, סיום הטיסה, רישום ודוות.

תחקיר :

רוי ריטר - בית ספר להוראת טיס

שדה תעופה אילת

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6		
	ארגון ומדיניות	23	עמוד	
	תכנית הדרכה	עדכון מס' 1	אוגוסט 2017	

- א - חלק מהתחקיר יינתן ע"י הבוחן בזמן ההסעה בין ההקפות.
 ב - אם רמת החניך עונה על דרישות הרשיון לביצוע הקפה בטיחות ובנוהלים נכונים.
 ג - במקרה וטיסת היחיד בוצעה מיידי לאחר טיסת המבחן - ינתן על ידי הבוחן תחקיר מלא על ביצוע כל יתר התרגילים שבוצעו במבחן, בנוכחות המדריך האישי.

שעור מס. 16 המשך-ביצוע טיסת סולו ראשונה-הקפה אחת, משך 10 דקות.

- א - החניך קיבל תדריך לקראת המבחן וכן תחקיר קצר לקראת ההקפה הראשונה בטיסת יחיד.
 ב - החניך יסיע לעמדת ההמראה וימתין עד שיקבל הוראה מהמגדל/מדריך ברדיו לביצוע ההקפה.
 ג - החניך יהיה בהאזנה מתמדת עם המגדל והבוחן, ויבצע הקפה אחת כפי שלמד.
 ד - החניך יסיים את הטיסה כולל החנייה, רישום, ובד"ת, ויחזור לתחקיר.

בביצוע טיסת יחיד ראשונה מסתיים שלב א' של האימון המעשי לרשיון טייס פרטי. משלב זה ואילך, יתאמן החניך בהשגחת המדריך האישי, עד לצבירת מספיק נסיון בטיסות יחיד לביצוע טיסות יחיד מחוץ ל CTR, באזורי האימונים. בשלב זה יצטרך החניך להשלים את כל מבחני הרדיו-טלפון (R/T), אשר בלעדיו לא יוכל לטוס בטיסות מרחב, דבר המעכב את סיום תוכנית האימונים לרשיון טייס פרטי.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	פרק 6		ספר עזר מבצעי
	עמוד	24	ארגון ומדיניות
	אוגוסט 2017	עדכון מס' 1	תכנית הדרכה

שלב שני - מטיסת יחיד עד ליסודות בטיסת מכש' - שעורים 17 עד 24.

שלב זה כולל גיבוש בטחון עצמי ומיומנות של החניך בהקפות ובטיסה כללית. לפני כל טיסת יחיד חייב החניך לטוס עם המדריך כ 15 דקות, לשם קביעת כשירותו ומיומנותו לטיסה. מז"א חייב להיות מתאים מבחינת ראות ועננות, וללא רוח צד חזקה. שעורים אלה יוקדשו בעקר לאימון בהקפה ואם ניתן ברוח צד צולבת בינונית. השאיפה היא להביא את החניך לבצע את ההקפות ביתר דיוק, המראות ונחיתות ללא התערבות המדריך, תוך תיקון שגיאות מהשעורים הקודמים. **במשך כל הקורס לא יורשה החניך לבצע המראות חוזרות במסגרת טיסות יחיד! כל הקפה נגמרת בנחיתה מלאה והסעה חוזרת לעמדת המראה. ב-5 השעות הראשונות של טיסות היחיד, המדריך יפקח על החניך דרך מגדל הפקוח. ביתר טיסות היחיד – באחד האופנים האחרים כקבוע בתקנות.**

שעור מס. 17 הקפות - הדרכה וטיסת יחיד. משך: הדרכה 15 דקות; סולו 1:00 שעה.

תדריך לפני טיסה:

- א - חזרה קצרה על הקפות.
- ב - חזרה על נ"א לאחר ההמראה, ונ"א בהקפה.
- ג - חזרה על המראה קצרה, ונחיתה קצרה.
- ד - חזרה על תיקון נחיתה קפיצה.
- ה - תדריך לטיסת היחיד אשר תכלול תרגול הקפות רגילות בלבד למשך 1:00 שעה.

תרגול באוויר הדרכה: 15 דקות

- א - המדריך ישגיח על ביצוע הקפות רגילות, ובחירת נקודות פניה מתאימות.
- ב - החניך יבצע הקפה שלמה להחזרת הבטחון העצמי.
- ג - החניך יתרגל עוד 2 הקפות רגילות ובאחת מהן נ"א.
- ד - אם החניך ברמה נאותה יישלח לטיסת יחיד.

תרגול באוויר טיסת יחיד - הקפות רגילות: 1:00 שעה

- א - החניך יבצע הקפות רגילות למשך שעה.
- ב - כל נחיתה תסתיים בעצירה ופינוי.

תחקיר:

- א - לאחר הסולו המדריך יתחקר לשגיאות ותיקון וביצוע נכון.

שעור מס. 18 הקפות - הדרכה וטיסת יחיד. משך: הדרכה 15 ד'; סולו 1:00 שעה.

תדריך לפני טיסה:

- א - חזרה קצרה על המראה קצרה ונחיתה קצרה.
- ב - חזרה על נ"א לאחר ההמראה, ונ"א בהקפה.
- ג - הסבר מלא על נחיתה ללא מדפים והחלקה ישרה.
- ד - חזרה על תיקון נחיתה קפיצה.
- ה - תדריך לטיסת היחיד אשר תכלול תרגול הקפות רגילות בלבד למשך 1:00 שעה.

תרגול באוויר הדרכה 15 דקות:

- א - המדריך ישגיח על בחירת נקודות פניה מתאימות.
- ב - החניך יבצע הקפה שלמה רגילה, המראה קצרה ונחיתה קצרה.
- ג - החניך יתרגל עוד 2 הקפות רגילות, המראות רגילות ונחיתות ללא מדפים, ובאחת מהן נ"א.
- ד - אם החניך ברמה נאותה יישלח לטיסת יחיד.

תרגול באוויר טיסת יחיד - הקפות רגילות 1:00 שעה:

- א - החניך יבצע הקפות רגילות למשך שעה.
- ב - כל נחיתה תסתיים בעצירה ופינוי.

תחקיר:

- א - לאחר הסולו המדריך יתחקר לשגיאות ותיקון וביצוע נכון.

רוי ריטר - בית ספר להוראת טיס

שדה תעופה אילת

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	פרק 6		ספר עזר מבצעי
		עמוד	25
	אוגוסט 2017		עדכון מס' 1
			תכנית הדרכה

שעור מס. 19 הקפות - הדרכה וטיסת יחיד. משך: הדרכה 15 ד'; סולו 1:00 שעה.

תדריך לפני טיסה:

- א - חזרה קצרה על המראה קצרה ונחיתה קצרה, נחיתה ללא מדפים והחלקה.
- ב - חזרה על נ"א לאחר ההמראה, ונ"א בהקפה.
- ג - חזרה על חירום בהקפה, אש במנוע, אבדן קשר.
- ד - חזרה על תיקון נחיתה קפיצה, והסבר מלא על נחיתה דיוק עם מנוע.
- ה - תדריך לטיסת היחיד אשר תכלול תרגול הקפות רגילות בלבד למשך 1:00 שעה.

תרגול באוויר הדרכה- 15 דקות:

- א - המדריך ידגים הקפה רגילה, בחירת נקודות פניה מתאימות, ונחיתה דיוק.
- ב - החניך יבצע הקפה שלמה רגילה, המראה קצרה ונחיתה קצרה.
- ג - החניך יתרגל עוד 2 הקפות רגילות, המראות ונחיתות רגילות, ובאחת מהן נ"א.
- ד - החניך יתרגל עוד 2 הקפות רגילות ובאחת מהן נ"א.
- ה - אם החניך ברמה נאותה יישלח לטיסת יחיד.

תרגול באוויר טיסת יחיד - הקפות רגילות 1:00 שעה:

- א - החניך יבצע הקפות רגילות למשך שעה.
- ב - כל נחיתה תסתיים בעצירה ופינוי.

תחקיר:

- א - לאחר הסולו המדריך יתחקר לשגיאות ותיקון וביצוע נכון.

שעור מס. 20 הקפות, הדרכה וטיסת יחיד, משך: הדרכה 15 דק'; סולו 1:00 שעה.

תדריך לפני טיסה:

- א - חזרה קצרה על המראה קצרה ונחיתה קצרה, נחיתה ללא מדפים והחלקה.
- ב - חזרה על נ"א לאחר ההמראה, ונ"א בהקפה.
- ג - חזרה על חירום בהקפה, אש במנוע, אבדן קשר.
- ד - חזרה על תיקון נחיתה קפיצה, והסבר מלא על נחיתה דיוק עם מנוע.
- ה - תדריך לטיסת היחיד אשר תכלול תרגול הקפות רגילות בלבד למשך 1:00 שעה.

תרגול באוויר הדרכה 15 דקות:

- א - המדריך ידגים הקפה רגילה, בחירת נקודות פניה מתאימות, ונחיתה דיוק.
- ב - החניך יבצע הקפה, המראה קצרה ונחיתה דיוק.
- ג - החניך יתרגל עוד הקפה רגילה ו נ"א לאחר ההמראה ובעם הרוח.
- ד - אם החניך ברמה נאותה יישלח לטיסת יחיד.

תרגול באוויר טיסת יחיד - הקפות רגילות 1:00 שעה:

- א - החניך יבצע הקפות רגילות למשך שעה.
- ב - כל נחיתה תסתיים בעצירה ופינוי.

תחקיר:

- א - לאחר הסולו המדריך יתחקר לשגיאות ותיקון וביצוע נכון.

שעור מס. 21 הקפות, נחיתות דיוק, חירום. הדרכה 15 דק'; סולו 1:00 שעה.

חזרה על שעור מס. 20 לעיל, שיפור רמת הביצוע והשיפוט של החניך.

תחקיר:

- א - לאחר הסולו המדריך יתחקר לשגיאות ותיקון וביצוע נכון.

רוי ריטר - בית ספר להוראת טיס

שדה תעופה אילת

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6		
	ארגון ומדיניות	26	עמוד	
	תכנית הדרכה	עדכון מס' 1	אוגוסט 2017	

שעור מס. 22 הקפות, טיסה כללית, חירום. הדרכה 50 דקות; אזור- סולו 50 דקות.

תדריך לפני טיסה:

- א - חזרה על כל תרגילי הטיסה שתורגלו מחוץ להקפה(מצבי יסוד, מעברים רגילים, פניות קלות בנסיקה וגלישה, בינוניות, חדות, מעברים בפניה, הקטנת מהירות, הזדקרויות, החלצות מהזדקרות עם נפילת כנף, חירום-אש במנוע, נ"א מגבוה, בינוני ונמוך.
 ב - הסבר מלא על טיסה נמוכה וביצוע שמינייה על מסילה או כביש ישרים.
 ג - תזכורת על ההקפה, נחיתות שונות, נ"א.

תרגול באוויר הדרכה 50 דקות:

- א - החניך יצא מהשדה לאזור אימונים.
 ב - באזור יקבל הוראות מהמדריך איזה תרגיל לבצע.
 ג - המדריך יתקן טעויות והחניך ישפר את הביצוע.
 ד - המדריך ידגים חירום אש במנוע.
 ה - המדריך ידגים בסוף הטיסה, טיסה נמוכה ושמיניות על כביש. ו- החניך יתרגל שמיניות על כביש.
 ו - החניך יחזור לנחיתה ויבצע 2 הקפות רגילות.

תרגול באוויר סולו 50 דקות:

- א - החניך יבצע הקפות רגילות למשך 50 דקות.
 ב - כל נחיתה תסתיים בעצירה ופינוי.

תחקיר:

- א - לאחר הסולו המדריך יתחקר לשגיאות ותיקון וביצוע נכון.

שעור מס. 23 הקפות, טיסה כללית, חירום. הדרכה 30 דקות; סולו אזור 50 דקות.

תדריך לפני טיסה:

- א - חזרה על כל תרגילי הטיסה שתורגלו מחוץ להקפה (מצבי יסוד, מעברים רגילים, פניות קלות בנסיקה וגלישה, בינוניות, חדות, מעברים בפניה, הקטנת מהירות, הזדקרויות, החלצות מהזדקרות עם נפילת כנף, חירום-אש במנוע, אש חשמלית, אבדן מנוע, עשן בתא, אש בתא, נ"א מגבוה, בינוני ונמוך.
 ב - תזכורת על טיסה נמוכה וביצוע שמונה על מסילה או כביש ישרים.
 ג - תזכורת על ההקפה, נחיתות שונות, נחיתות דיוק, נ"א.
 ד - תדריך לטיסת יחיד ראשונה באזור אימונים, תרגול מעברים, מע' בפניה, הקטנת מהירות, פניות בינוניות וחדות, חזרה לנחיתה + 2 הקפות.

תרגול באוויר הדרכה 30 דקות:

- א - החניך יטוס לאזור אימונים.
 ב - החניך יחזור על תרגילים כפי שתרגל עם המדריך בשעור 22.
 ג - החניך יבצע בסוף הטיסה, טיסה נמוכה ושמיניות על כביש.
 ד - החניך יחזור לנחיתה ויבצע הקפה ונחיתה רגילה.

תרגול באוויר סולו 50 דקות:

- א - החניך יצא לאזור אימונים ויתרגל את שתרגל עם המדריך.
 ב - החניך יחזור לשדה ויבצע 2 הקפות רגילות.
 ג - כל נחיתה תסתיים בעצירה ופינוי.

תחקיר:

- א - לאחר הסולו המדריך יתחקר לשגיאות ותיקון וביצוע נכון.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי		פרק 6		
	ארגון ומדיניות	27	עמוד		
	תכנית הדרכה	עדכון מס' 1	אוגוסט 2017		

שעור מס. 24 - טיסה כללית, חירום. הדרכה 10 דק'; סולו אזור 50 דקות.

שעור חוזר כמו שעור 23 לעיל.

תחקיר:

א - לאחר הסולו המדריך יתחקר לשגיאות ותיקון וביצוע נכון.

שעור מס. 25 – חזרה להקפות לשיפור רמה. הדרכה 1:30-1:00

תדריך לפני טיסה:

- א - הסבר חוזר על מורכבות ההקפה, הרבה עירנות וחלוקת קשב נכונה, אויראות, שיפוט רדיו, הסתכלות סביב וזיהוי מטוסים אחרים.
- ב - סקירת תזכורת קצרה על ביצוע ההקפה המלבנית, צלעות, גבהים, מרחקים, נתיבים יחסית למסלול, מהירויות, תצורה, מנוע, רוח שוררת, תנועות אחרות.
- ג - הסבר על צורת התרגול, כל נחיתה היא מלאה עם פינוי, והסעה לעמדת ההמראה.
- ד - המדריך יתן תחקיר קצר בהסעה לתיקון ההקפה הבאה.
- ה - הסבר מלא על תיקון נחיתה קפיצה.

תרגול באויר:

- א - הכנות לטיסה כרגיל, ע"י החניך, עד לאחר ההמראה.
- ב - יציאה להקפות. הקפה ע"י החניך, בחירת נקודות פניה, בד"ח, פינוי לאחר הנחיתה.
- ג - הקפה שניה -תרגול החניך.
- ד - הקפה מלאה בשדה והליכה סביב.
- ה - הדגמה המדריך להקפה נוספת עם תיקון שגיאות החניך, נחיתה ופינוי.
- ו - הדגמת המדריך לנ"א בעם הרוח.
- ז - הדגמת החניך לנ"א בעם הרוח
- ח - עוד 5 הקפות, עם וללא מדפים ע"י החניך.

תחקיר:

- א - החניך יתן התרשמותו מהתרגול ויתעכב על הקשיים שנתקל בביצוע התרגיל.
- ב - המדריך יסקור ויסביר את השגיאות שנעשו כולל ב"דח, המראה, נחיתה, תכנון ושיפוט.
- ג - המדריך יסביר כיצד לבצע נכון, סדר פעולות מהתיישרות ועד לנחיתה או להליכה סביב.
- ד - המדריך יציין את תרגיל השעור הבא – טיסת מכשירים בסיסית.

סיום שלב שני של האימון המעשי. בהמשך האמון מתמקד על טיסת מכשירים בסיסית.

שלב שלישי באימון המעשי-שעורים 26 עד 29 - טיסת מכשירים בסיסית.

תדריך כיתתי מס. 14 במשא טיסת מכשירים:

מטרה; מבוא שכלול הסבר על צמצום המרחב הנראה של האופק למכשיר קטן; השפעות על החושים והתגובות של הטייס; אבדן התמצאות מרחבי –ורטיגו; הרגלי הסתגלות לאמון בקריאות המכשירים, מעבר חד מטיסת ראייה לטיסת מכשירים ולהיפך (כגון כניסה פתאומית לענן; לאחר המראה; לקראת נחיתה) שיטת הטסה במכשירים (קריאה, פענוח והטסה). שיטת סריקת מכשירים; מכשירי טיסה; מכשירי מנוע; מכשיר ראשוני, משני, שלישי -כיצד משמשים במצבי טיסה שונים, מעברים ופניות, שימוש יסודי בעזרי רדיו לנווט, עזרי רדיו לנווט - עקרון פעולה, חיווי, שגיאות המכשיר, תקלות, השפעת מצבי הטיסה על מכשירי הטיסה השונים; שגיאות אופייניות והמנעות מהן; לוח מלא ולוח מוגבל; מצבים מוזרים והחלצות; התקרבות להזדקרות והחלצות. סוגי תאורת מסלול וגישה בראות גרועה, הסעה ושיטת סריקת אורות מסלולי הסעה והמראה, התמצאות לפי שילוט, בראות גרועה, לעומת הסעה ביום בראות טובה.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	פרק 6		ספר עזר מבצעי
		עמוד	28
	אוגוסט 2017		עדכון מס' 1
			תכנית הדרכה

שעור מס. 26 – שעור 1 טיסת מכשירים בסיסית -מצבי טיסה יסודיים. משך 45 דקות

תדריך לפני טיסה יכלול:

- א - הסעה, התמצאות לפי תאורת מטוס וקרקע, שילוט.
- ב - בטיסה - שיטת הסריקה הנכונה.
- ג - הפעלת הגאים עדינה ותיקוני מצב הדרגתיים, קיזוז.
- ד - שיטת ההטסה של מצבי היסוד (יוא ; נסיקה ; גלישה).
- ה - השימוש במצפן חירום ומצפן גיירו.

תרגול באויר:

- א - החניך ימריא ויטוס לאזור אימונים בטיסת ראייה.
- ב - באזור המדריך ידגים תחת כיסוי חלון קדמי וצידי מצב טיסה ישרה ואופקית.
- ג - ביוא המדריך יסביר וידגים את שיטת הסריקה; ההטסה; השימוש בהגאים ומנופי בקרה
- ד - החניך ישמור מצב יוא בעזרת המדריך.
- ה - הדגמת מצב נסיקה ישרה, ותרגול החניך.
- ו - הדגמת מצב גלישה ישרה, ותרגול החניך.
- ז - הסרת הכיסוי וחזרת החניך לנחיתה בטיסת ראייה.

תחקיר:

- א - התרשמות החניך ; סקירת השגיאות שעשה.
- ב - הסבר על תיקון השגיאות.
- ג - הדגשת סקירת מכשירים מחזורית בלתי פוסקת
- ד - הסבר קצר על מעברים בטיסה ישרה בשעור הבא.

שעור מס. 27 -שעור 2 טיסת מכש' בסיסית -מעברים בטיסה ישרה משך 45 דקות

תדריך לפני טיסה יכלול:

- א - שיטת המעברים הזוהה לטיסת ראייה, הסבר על המכשיר הראשוני והמשני בכל מעבר.
- ב - הפעלת מנופי בקרה והגאים תוך סריקה נכונה.
- ג - הסבר על תגובות מכשירי הטיסה במעבר ואחריו.
- ד - בקרת המצב תוך המעבר ולאחר המעבר.

תרגול באויר:

- א - החניך יטוס לשטח אימונים בטיסת מכשירים לאחר עזיבת אזור ההקפה אם אפשרי.
- ב - באזור המדריך ידגים מעבר מיוא לנסיקה.
- ג - המדריך ידגים מעבר מנסיקה ליוא.
- ד - החניך יתרגל מעבר לנסיקה וכן מעבר מנסיקה ליוא.
- ה - המדריך ידגים מעבר מיוא לגלישה ומגלישה ליוא.
- ו - החניך יתרגל מעבר לגלישה וחזרה ליוא.
- ז - המדריך ידגים מעברים מורכבים בטיסה ישרה -מנסיקה לגלישה ומגלישה לנסיקה.
- ח - החניך יחזור לנחיתה בטיסת ראייה.

תחקיר:

- א - התרשמות החניך ; סקירת השגיאות שעשה.
- ב - הסבר על תיקון השגיאות.
- ג - חזרה על הסבר מכשיר ראשוני ומשני בכל מעבר ואחריו.
- ד - הסבר על מעברים מורכבים (נסיקה לגלישה וגלישה לנסיקה)
- ה - סקירה קצרה על פניות בינוניות 30º הטייה ופניות בשעור 1.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	פרק 6		ספר עזר מבצעי
		עמוד	29
	אוגוסט 2017		עדכון מס' 1
			תכנית הדרכה

שעור מס. 28 - שעור 3 - פניות בינוניות אופקיות ופניות בשעור 1. משך השעור: 45 דקות.

התדריך לפני טיסה יכול:

- א - הסבר על שיטה וביצוע מעברים מורכבים בטיסה ישרה.
- ב - שיטת הסריקה בכניסה לפניות בזמן הפניה וביציאה מהפניה.
- ג - שיטת הפעלת ההגאים ומנופי הבקרה.
- ד - תיקוני הטייה וגובה בזמן הפניה, שמירת ההטיה ו/או שעור הפניה.
- ה - תזכורת על כל התרגילים הקודמים.

תרגול באויר:

- א - החניך יטוס לאזור אימונים בטיסת מכשירים לאחר עזיבת אזור ההקפה.
- ב - החניך בהנחיית המדריך יבצע את כל מצבי הטיסה היסודיים ואת כל המעברים.
- ג - המדריך ידגים מעברים מורכבים בטיסה ישרה.
- ד - החניך יתרגל מעברים מורכבים בטיסה ישרה.
- ה - המדריך ידגים פניה בינונית 30° הטייה ופניה בשעור 1.
- ו - החניך יתרגל פניה בינונית בהנחיית המדריך, ימינה ושמאלה.
- ז - החניך יבצע פניה בשעור 1, ימינה ושמאלה.
- ח - החניך יתרגל עוד פניות בשעור 1 עד לשליטה טובה.
- ט - המדריך ידגים מצבי טיסה בלוח מוגבל (יסתיר את האופק המלאכותי ואת מצפן הגיירו).
- י - המדריך ידגים מצב מוזר אחד והחלצות ממנו.
- יא - החניך יחזור לנחיתה בטיסת ראייה.

תחקיר:

- א - התרשמות החניך, סקירת השגיאות שנעשו בשעור זה כולל אלה בתרגילים משעורים קודמים.
- ב - השיטה לתיקון השגיאות בכל תרגיל ותרגיל.
- ג - הסבר והדגשה על סריקת מכשירים מחזורית בקצב יותר מהיר.
- ד - הדגשת שמירת נתונים יותר מדויקת.
- ה - סקירה קצרה על לוח מוגבל ומצבים מוזרים.

שעור מס. 29 - שער 4 - לוח מוגבל ומצבים מוזרים והזדקרות. משך השעור: 45 דקות

התדריך לפני טיסה יכול:

- א - לוח מוגבל ללא אופק וללא מצפן גיירו-מצבי טיסה יסודיים.
- ב - השיטה להטסה בלוח מוגבל - מכשירי טיסה - מכשיר ראשוני ומשניים.
- ג - הסריקה הנכונה בלוח מוגבל.
- ד - פניות בלוח מוגבל (שעור 1).
- ה - מצבים מוזרים - תגובות מכשירי טיסה - שיטת ההחלצות.
- ו - התקרבות להזדקרות מטוס נקי והחלצות.

תרגול באויר:

- א - החניך יטוס מכשירים בהנחיית המדריך לאזור אימונים לאחר עזיבת ההקפה.
- ב - המדריך ידגים מצבי טיסה יסודיים בטיסה ישרה בלוח מוגבל.
- ג - החניך יבצע מצבי יסוד בלוח מוגבל.
- ד - המדריך ידגים פניות בשעור 1 בלוח מוגבל.
- ה - החניך יתרגל פניות בשעור 1 בלוח מוגבל.
- ו - המדריך ידגים מצב/ים מוזר/ים, והחלצות מהם.
- ז - החניך יוכנס ע"י המדריך למצב מוזר ויחלץ ממנו.
- ח - המדריך ידגים התקרבות להזדקרות והחלצות.
- ט - החניך יבצע התקרבות להזדקרות ויחלץ ממנה.
- י - החניך יחזור לנחיתה בטיסת ראייה.

תחקיר:

- א - סקירת החניך והתרשמותו הכללית מטיסת מכשירים.

רוי ריטר - בית ספר להוראת טיס

שדה תעופה אילת

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	פרק 6		ספר עזר מבצעי	
		עמוד	30	ארגון ומדיניות
	אוגוסט 2017		עדכון מס' 1	תכנית הדרכה

ב - מעבר המדריך על שגיאות החניך בכל תרגיל ותרגיל שבוצע.

ג - הסבר המדריך לתיקון השגיאות.

ד - הנחיות המדריך לשיפור ההטסה וביצוע התרגילים בלוח מלא ובלוח מוגבל.

ה - חוות דעת המדריך על הרמה שהופגנה ביחס לנדרשת, והנחיות למתן שעורים נוספים - לשיפור רמת הביצוע, או לחילופין אם הרמה שהופגנה משביעת רצון, הסבר על המשך תוכנית האימון המעשי. (סה"כ 3 שעות הדרכה בטיסת מכשירים בסיסית)

סיום שלב שלישי טיסת מכשירים בסיסית. מתחיל האימון המעשי להסמכה לטיסות נווט, שלב רביעי עפ"י התקנות למבקש רשיון טייס פרטי. אימון מעשי זה נדרש כחלק אינטגרלי של הרשיון הפרטי. שלב זה שעורים 30 עד 34

בשלב זה יודרך החניך להכין מפה, להגיש מרשה, לקבל מגבלות נתיבים, לקבל מז"א, לקרוא מפה ולהזדהות בנתיבים. חלק מהאימון הוא בטיסת יחיד. טיסות הנווט הן תוספת לנסיון שרכש החניך בהטסת המטוס, לאחר שהצליח להתגבר על כל המטלות של הקורס, התגבר על החששות מטיסות היחיד, וחלוקת הקשב-בהקפה ובאזור. מיומנות החניך בשלב זה, שוב מועמסת במטלות חדשות. זאת לשם התמצאות וטיסה ליעדים יותר רחוקים, שהם מחוץ לאזורים ו/או להקפה שאליהם הורגל.

בשלב זה נוסף להדרכה המעשית של הנושא החדש, חייב המדריך להקפיד על הדיוק בהטסה חלוקת קשב טובה ואויראות. ניתן להלביש נושא חדש זה רק כאשר לחניך יש בסיס יציב וטוב בשליטה ובהטסת המטוס. מסיבות אלה יש להקפיד על תדריך כיתתי מלא ויסודי כדי לא להחסיר ולו את הפרט הקטן ביותר. המדריך צריך להקדיש יותר זמן על הקרקע בכל הקשור להכנות לטיסה. להכנת המפה חייב המדריך לתדרך ולהדגים את שיטת הכנת מפת הנווט על כל פרטיה.

תדריך כיתתי מס. 15 נווט מגע, בנתיבי CVFR.

התדריך יכול את הנושאים הבאים:

א - המטרה של התרגיל, הציוד הטכני הדרוש להכנות לטיסת הנווט, הכרת מפות נתיבים תעופתיות, קנ"מ, מדידות מרחקים על המפה, מדידת כוונים, נתיב אמיתי, נתיב מגנטי, נתיב מצפני, כוון אמיתי, כוון מגנטי, כוון מצפני, ההבדל בין אלה, קוון יחסי (NDB) שרטוט המפה, שרטוט הנתיבים, סימון חצאי נתיב, קווי סחיפה 5° ו 10° , סימון כל 2 דקות טיסה על הנתיב לפי מהירות הקרקע המחושבת, שרטוט בית – מידע (מס. נתיב, כוון מגנטי, גובה, משך הנתיב בדקות (EET), כמות דלק בתחילת הנתיב, גובה בטחון אזורי, ערוצי קשר בנקודות מעבר קשר, שרטוט מגבלות כגון אזור סגור, או פעיל, תדרי שדות תעופה בדרך, שימוש ב AIP. טופס תוכנית טיסה: בטופס יירשמו נתיבים לפי ספרור בהתאם למפה, מנקודה לנקודה, הנתיב המגנטי של כל לג, הכוון המצפני של כל לג, שחושבו ע"י טבלת הסטיות של מטוס הנווט, משכים של כל לג ובעמודה לידם יירשם הזמן האמיתי בזמן הנווט, שעת המראה אמיתית, בעמודה אחרונה יירשם ה ETA ובעמודה ליד יירשם הפיגור או המיחור בסיום הלג.

ב - יישום מעשי: הכרת הנתיבים, בדיקת Notams, מגבלות, בדיקת מז"א, הגשת מרשה למודיעין טייס, שיטת קיפול המפה, שיטת החזקת המפה בטיסה, מיקום טופס תוכנית הטיסה, בד"ח צא-כוון וביצוע נכון של צא-כוון כאשר הנקודה נעלמת מתחת למטוס, שיטת הזדהות וקריאת מפה (שמש), זהוי מיהור/פיגור בתחילת הנתיב, הובלה לפי תוואי קרקע לכוון המטרה, פניה לצא-כוון הבא, גבהים, שמירת נתונים, שמירת כוונים, הקשבה ברדיו, דווחי *קשר, בדיקת מכשירי מנוע במחזוריות, רישום זמני יציאה (המראה), רישום זמן יציאה צא-כוון, רישום פיגור/מיחור כללי לאותו נתיב בדקות ורישום ETA מתוקן לאותו נתיב.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	פרק 6		ספר עזר מבצעי
		עמוד	31
	אוגוסט 2017		עדכון מס' 1
			תכנית הדרכה

שעור מס. 30 הדרכה - טיסת נווט מגע + נחיתת ביניים. משך הנווט 1:20 שעה.

תדריך לפני טיסה:

- א - חזרה על שיטת ההטסה.
- ב - בדיקה קפדנית של המפה שהוכנה ע"י החניך, תכנון נגיעה בשדה באחד הנתיבים.
- ג - מעבר עם החניך על מהלך הנווט לפי המפה, ציון נקי' בולטות להזדהות.
- ד - תזכרת על הרישום בנווט, בדיקת מגבלות ותדירים.

תרגול באויר:

- א - הכנה לטיסה כמו טיסה רגילה + הכנת מפה מקופלת ללג הראשון + הכנות לנווט (הגשת מרשה, מגבלות, מז"א, הכנת תדירים, AIP וכו...).
- ב - החניך ימריא לנק' היציאה בנוהל עזיבת הקפה, ויטפס בתאום הבקרה לגובה הלג הראשון.
- ג - לפני נקי' יציאה ידגים המדריך צ/כ ובד"ח צ/כ.
- ד - המדריך ידגים את שיטת הנווט, קריאת המפה, ההזדהות, זמן ורישום כל הלג הראשון.
- ה - החניך יבצע את כל הלג השני תוך בקרת המדריך, ואת יתר הלגים עד לסיום הנווט.
- ו - החניך יבצע נחיתה מלאה עם הפסקה, ולאחר מכן המראה ויחזור לשדה המוצא בנתיבי התובלה, יצטרף להקפה וינחת.

תחקיר:

- א - המדריך יסקור את מהלך הנווט ואת השגיאות.
- ב - המדריך יסביר כיצד לבצע נכון ויתן דוגמאות.
- ג - המדריך יעבור על הנתיב שבוצע באמת ויתחקר את רישום הזמנים, צ/כ, שמירת נתונים דווח ברדיו, קריאת מפה והזדהות.
- ד - הסבר קצר על הנושא הבא - אבדן התמצאות, שימוש בעזרי נווט.

שעור מס. 31 הדרכה - טיסת נווט מגע + נחיתת ביניים. משך הנווט 1:50 שעה.

תדריך לפני טיסה:

- א - חזרה על שיטת ההטסה.
- ב - בדיקה קפדנית של המפה שהוכנה ע"י החניך, תכנון נגיעה בשדה באחד הנתיבים.
- ג - מעבר עם החניך על מהלך הנווט לפי המפה, ציון נקי' בולטות להזדהות.
- ד - תזכרת על הרישום בנווט, בדיקת מגבלות ותדירים.

תרגול באויר:

- א - הכנה לטיסה כמו טיסה רגילה + הכנת מפה מקופלת ללג הראשון + הכנות לנווט (הגשת מרשה, מגבלות, מז"א, הכנת תדירים, AIP וכו...).
- ב - החניך ימריא לנק' היציאה בנוהל עזיבת הקפה, ויטפס בתאום הבקרה לגובה הלג הראשון.
- ג - לפני נקי' יציאה ידגים המדריך צ/כ ובד"ח צ/כ.
- ד - המדריך ידגים את שיטת הנווט, קריאת המפה, ההזדהות, זמן ורישום כל הלג הראשון.
- ה - החניך יבצע את כל הלג השני תוך בקרת המדריך, ואת יתר הלגים עד לסיום הנווט.
- ו - החניך יבצע נחיתה מלאה עם הפסקה, ולאחר מכן המראה ויחזור לשדה המוצא בנתיבי התובלה, יצטרף להקפה וינחת.

תחקיר:

- א - המדריך יסקור את מהלך הנווט ואת השגיאות.
- ב - המדריך יסביר כיצד לבצע נכון ויתן דוגמאות.
- ג - המדריך יעבור על הנתיב שבוצע באמת ויתחקר את רישום הזמנים, צ/כ, שמירת נתונים דווח ברדיו, קריאת מפה והזדהות.
- ד - הסבר קצר על הנושא הבא - אבדן התמצאות, שימוש בעזרי נווט.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6		
	ארגון ומדיניות	32	עמוד	
	תכנית הדרכה	עדכון מס' 1	אוגוסט 2017	

שעור מס. 32 נוטי מגע+שימוש בעזרי רדיו לנווט+נחיתות בשדות זרים - משך הנווט 2:50 שעה.

תדריך לפני טיסה:

- א - חזרה על שיטת ההטסה.
- ב - בדיקה קפדנית של המפה שהוכנה ע"י החניך, תכנון נגיעה בשדה באחד הנתבים.
- ג - מעבר עם החניך על מהלך הנווט לפי המפה, ציון נק' בולטות להזדהות.
- ד - תזכרת על הרישום בנווט, בדיקת מגבלות ותדירים.

תרגול באוויר:

- א - הכנה לטיסה כמו טיסה רגילה + הכנת מפה מקופלת ללג הראשון+הכנות לנווט (הגשת מרשה, מגבלות, מז"א, הכנת תדירים, AIP וכו...).
- ב - החניך ימריא לנק' היציאה בנוהל עזיבת הקפה, ויטפס בתאום הבקרה לגובה הלג הראשון.
- ג - לפני נק' יציאה ידגים המדריך צ/כ ובד"ח צ/כ.
- ד - המדריך ידגים את שיטת הנווט, קריאת המפה, ההזדהות, זמן ורישום כל הלג הראשון.
- ה - החניך יבצע את כל הלג השני תוך בקרת המדריך, ואת יתר הלגים עד לסיום הנווט.
- ו - החניך יבצע touch & go בשדה הנבחר, או נחיתה מלאה עם הפסקה, ולאחר מכן המראה ויחזור לשדה המוצא בנתיבי התובלה, יצטרף להקפה וינחת.

תחקיר:

- א - המדריך יסקור את מהלך הנווט ואת השגיאות.
- ב - המדריך יסביר כיצד לבצע נכון ויתן דוגמאות.
- ג - המדריך יעבור על הנתבי שבוצע באמת ויתחקר את רישום הזמנים, צ/כ, שמירת נתונים דווח ברדיו, קריאת מפה והזדהות.
- ד - הסבר קצר על הנושא הבא - אבדן התמצאות, שימוש בעזרי נווט.

שעור מס. 33 נוטי מגע+שימוש בעזרי רדיו לנווט+נחיתות בשדות זרים - משך הנווטים בטיסות יחיד עד כה - 3:00 שעות; הדרכה לבדיקת רמה לפני כל נווט 10 עד 20 דקות.

בשלב זה חייב החניך להחזיק ברשיון מתלמד החתום ע"י המדריך כאישור לטיסות יחיד מקומיות וכן לעבור בהצלחה את מבחני הרדיו-טלפון וכן לקבל את חתימת מדריכו האישי ברשיון המתלמד המצהיר שהינו כשיר לבצע טיסת מרחב. בנוסף חייב הרשיון להחתם ע"י אגף רישוי עובדי טיס של רשות התעופה האזרחית. בנוסף חייב המתלמד להיות אחרי סיום ומעבר כל מבחני התיאוריה לרשיון טיס פרטי של אגף רישוי עובדי טיס למעשה זו חזרה בטיסת יחיד על הנווט הקודם עם נחיתה בשני שדות זרים. זאת כדי לחזק את הבטחון של החניך ולתת לו עצמאות בביצוע כל תהליך הנווט, תוך בקרה עצמית. המדריך יקיים הוראות התקנות בנושא המצאות בשדה/בקשר רדיו.

תדריך לפני טיסה:

- א - בדיקה קפדנית של המפה שהוכנה ע"י החניך.
- ב - מעבר עם החניך על מהלך הנווט לפי המפה, ציון נק' בולטות להזדהות.
- ג - וזכרת על קריאת מפה, רישום בטופס תכנון, בדיקת מגבלות ותדירים, ביצוע נ"א.
- ד - הסבר ממצה על השיטה לחזור לנווט מבוקר תוך זיהוי, לאחר אבדן התמצאות.
- ה - הסבר ממצה על הצורך והשיטה לשימוש בעזרי רדיו לנווט.
- ו - מעבר על מגבלות השדות הזרים, כניסה, תדירים, הקפה גבהים יציאה.

תרגול באוויר: הדרכה לפני סולו – 10 עד 20 דקות

- א - הכנה לטיסה כמו טיסה רגילה + הכנת מפה מקופלת ללג הראשון+הכנות לנווט (הגשת מרשה, מגבלות, מז"א, וכו...).
- ב - החניך ימריא לנק' היציאה בנוהל עזיבת הקפה, ויטפס בתאום הבקרה לגובה הלג הראשון.
- ג - לפני נק' יציאה החניך יבצע בד"ח צ/כ ואת הצ/כ וכן עבור כל יתר הלגים.
- ד - החניך ינווט, קריאת המפה, ההזדהות, זמן ורישום במידת האפשר, בכל הלגים.
- ה - החניך יבצע את כל יתר הלגים תוך בקרת המדריך בהאזנה, יצטרף לנחיתה בשני השדות לאורך הנווט המתוכנן. הנחיתות תהיינה נחיתות מלאות עם פינוי, בדיח והמראה להמשך הנווט.
- ו - החניך יחזור לשדה האם בנתיבי התובלה.

תחקיר:

- א - המדריך יסקור את מהלך הנווט ע"י תשאול החניך על השגיאות שלדעתו עשה.
- ב - המדריך יסביר כיצד לבצע נכון. ויתן דוגמאות לשימוש ב ענ"ר, כפי שהדגים.

רוי ריטר - בית ספר להוראת טיס

שדה תעופה אילת

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	פרק 6		ספר עזר מבצעי
	עמוד	33	
	אוגוסט 2017		תכנית הדרכה

- ג - המדריך יעבור על הנתבי שביצע החניך ויתשאל על רישום הזמנים, צ/כ, שמירת נתונים, דווח ברדיו, אבדן התמצאות אם היה, קריאת מפה והזדהות, הצטרפות לשדה זר ועזיבה.
- ד - אזכרת הנושא הבא - שיפור כל תרגילי הטיסה הכללית וההקפות לקראת המבחן הטופי

שעור מס. 34 נווט יחיד ארוך-נווט מגע+שימוש בעזרי רדיו+נחיתה בשני שדות זרים מרוחקים משדה האם. משך השעור 2:30 שעות; הדרכה 10 דקות -בדיקת רמה.

תדריך לפני טיסה:

- א - בדיקה קפדנית של המפה שהוכנה ע"י החניך.
- ב - מעבר עם החניך על מהלך הנווט לפי המפה, ציון נק' בולטות להזדהות.
- ג - תזכרת על קריאת מפה, רישום בטופס תכנון, בדיקת מגבלות ותדרים, ביצוע נ"א.
- ד - הסבר ממצה על השיטה לחזור לנווט מבוקר תוך זיהוי, לאחר אבדן התמצאות.
- ה - הסבר ממצה על הצורך והשיטה לשימוש בעזרי רדיו לנווט.
- ו - מעבר על מגבלות השדות הזרים, כניסה, תדרים, הקפה גבהים יציאה.

תרגול באויר: הדרכה 10 דקות; סולו נווט 2:30

- א - הכנה לטיסה כמו טיסה רגילה +הכנת מפה מקופלת ללג הראשון+הכנות לנווט (הגשת מרשה, מגבלות, מז"א, וכו...). החניך ייבדק לפני טיטת היחיד ע"י המדריך
- ב - החניך ימריא לנק' יציאה בנוהל עזיבת הקפה, ויטפס בתאום הבקרה לגובה הלג הראשון.
- ג - לפני נק' יציאה החניך יבצע בד"ח צ/כ ואת הצ/כ וכן עבור כל יתר הלגים.
- ד - החניך ינווט, קריאת המפה, ההזדהות, זמן ורישום במידת האפשר, בכל הלגים.
- ה - החניך יבצע את כל יתר הלגים תוך בקרת המדריך בהאזנה, יצטרף לנחיתה בשני השדות לאורך הנווט המתוכנן. הנחיתות תהיינה נחיתות מלאות עם פינוי, בד"ח והמראה להמשך הנווט.
- ו - החניך יחזור לשדה האם בנתיבי התובלה.

תחקיר:

- א - המדריך יסקור את מהלך הנווט ע"י תשאול החניך על השגיאות שלדעתו עשה.
- ב - המדריך יסביר כיצד לבצע נכון. ויתן דוגמאות לשימוש ב ענ"ר, כפי שהדגים.
- ג - המדריך יעבור על הנתבי שביצע החניך ויתשאל על רישום הזמנים, צ/כ, שמירת נתונים, דווח ברדיו, אבדן התמצאות אם היה, קריאת מפה והזדהות, הצטרפות לשדה זר ועזיבה.
- ד - אזכרת הנושא הבא - שיפור כל תרגילי הטיסה הכללית וההקפות לקראת המבחן הסופי

שעור מס. 35 – סולו – חזרה על כל תרגילי הטיסה ותהליכי חירום. משך: הדרכה 10דקות. סולו 55 דקות.

תדריך לפני טיסה:

- א - חזרה כללית והסבר על ביצוע כל התרגילים שבוצעו בטיסה כללית-ממצבי יסוד ועד שמיוניות על מסילה/כביש ישר.
- ב - תזכורת על נתיבי יציאה כניסה לאזורי אימונים, אויראות, חלוקת קשב, קשר רדיו, כל תהליכי החירום הישימים למטוס האימון וכפי שמופיעים בספר היצרן.
- ג - איזכור לחניך לבצע את כל התרגילים למעט הזדקרות עם נפילת כנף.

תרגול באויר: הדרכה 5- 15 דקות; סולו 55 דקות.

- א - הכנה לטיסה כרגיל.
- ב - יציאה לאזור אימונים ותרגול תוך שמירת נתונים ומגבלות, ודיוק בביצוע של התרגילים הבאים: יוא, נסיקה, גלישה, מעברים רגילים, מעברים מורכבים, פניות נסיקה וגלישה, פניות בינוניות, פניות חדות, מעברים רגילים בפניה, מעברים מורכבים בפניה, הקטנת מהירות, הזדקרויות שונות בטיסה ישרה ובפניות, נ"א מגבוה, בינוני ונמוך, טיסה נמוכה-שמיוניות על מסילה, הקפות שונות, הליכה סביב.
- ג - המדריך ינחה את החניך איזה תרגיל לתרגל, עפ"י סדר הגיוני, שיבטיח המשכיות התרגילים, מבלי להתייצב בכל פעם במצב נתון כדי להתחיל תרגיל חדש.

תחקיר:

רוי ריטר - בית ספר להוראת טיס

שדה תעופה אילת

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	פרק 6		
	ספר עזר מבצעי	ארגון ומדיניות	עמוד 34
	תכנית הדרכה	עדכון מס' 1	אוגוסט 2017

- א - המדריך יתחקר את הטעון שיפור בשיטת הביצוע, הדיוק, שמירת נתונים ואויראות.
 ב - המדריך יתן הסברים לשאלות לא פתורות של החניך, על כל תרגיל.
 ג - המדריך יתחקר את ביצוע ההקפות השונות ותהליכי חירום.

סיום שלב חמישי של האימון המעשי לרשיון טייס פרטי.

שלב שישי באימון המעשי טיסות לילה. שיעורים 36 עד 39,

תדריך כיתתי מס. 16 בנושא טיסת לילה:

הנושאים הם: מטרת הלימוד, ההבדל בטיסת ראייה יום ללילה; בלילה הבחנה רק במשטחים מוארים (הסעה המראה נחיתה) ושטחים מוארים באורות ותאורות שונות נייחות או נידות; מיקוד הראייה; הכתם העור; התרגלות עין האדם לחושך; הצרות מרחב הראייה; סריקה נכונה; אוטו קינוז; סגירת אישונים מיידיית בהבזק/ים; הטעייה באומדן מרחקים וגבהים ממסלול; שימוש נכון בתאורת תא הטייס; תאורת תא, תאורת מכשירים; התמצאות בשדה תעופה-תאורות משטחים; תאורות מטוסים; המנעות מסנוור; שיטת הסעה וסקירת אורות קרקע ותנועות אחרות, שמירת נתיבי הסעה לפי שילוט, שמירת כוון בהמראה ונחיתה; סימון מפות ללילה; מעבר מטיסת כט"מ לילה לטיסת מכשירים ולהיפך; אבדן התמצאות מרחבי-ורטיגו; שמירת צלעות ההקפה בלילה, הבחנה בתנועות מטוסים אחרים וכוון התקדמותם; חירום לילה -אבדן חשמל כללי; אבדן תאורת מכשירים; הסבר מקיף על תאורות שונות של מסלולי הסעה והמראה/ נחיתה; אורות גישה לסוגיה; מגבלות כט"מ לילה; משואת אור של שדה תעופה; שימוש בעוזרי רדיו לנווט, הזדהות עפ"י אורות ישובים ו/או שדה התעופה.

שיעור מס. 36 – שיעור 1 טיסת לילה כללית-מצבי טיסה. משך הטיסה 45 דקות

הערה חשובה: בתרגול הקפות בלילה, יש להקפיד לסיים כל נחיתה כנחיתה מלאה, ללא תרגול המראה חוזרת המדריך יבצע נחיתות מלאות או הקפות עם המראה חוזרת, לפי רמת החניך ושיקול דעתו!

תדריך לפני טיסה יכלול:

- א - הפעלת תאורות במטוס ובתא, הסעה לפי אורות, התיישרות לפי אורות.
 ב - התייחסות למכשירים לאחר ההמראה, שיטת הסריקה הנכונה (ראייה ומכשירים).
 ג - הפעלת הגאים עדינה ותיקוני מצב הדרגתיים, כמו בטיסת מכשירים, קיזוז.
 ד - שיטת ההטסה של מצבי היסוד (יוא; נסיקה; גלישה).
 ה - השימוש במצפן חירום ומצפן גיירור לשמירת נתיב במשולב עם תאורות ישובים.

תרגול באויר:

- א - המדריך ימריא ויטוס לאזור אימונים בטיסת כט"מ לילה.
 ב - באזור, המדריך ידגים מצב טיסה ישרה ואופקית, נסיקה וגלישה.
 ג - ביוא המדריך יסביר וידגים את שיטת הסריקה; התכלות סביב והזדהות לשמירת האזור; שיטת ההטסה; השימוש בהגאים ומנופי בקרה.
 ד - החניך ישמור מצב יוא בעזרת המדריך.
 ה - החניך יבצע מצב נסיקה בטיסה ישרה.
 ו - החניך יבצע מצב גלישה בטיסה ישרה.
 ז - המדריך יחזור לנחיתה בטיסת ראית לילה ויראה ישובים לאורך הנתיב, יראה את אזור השדה ותאורותיו וידגים הקפה ונחיתה.

תחקיר:

- א - התרשמות החניך; סקירת השגיאות שעשה.
 ב - הסבר על תיקון השגיאות.
 ג - הדגשת סקירת המרחב הקרקעי המואר והזדהות לפי תאורות ישובים; וסקירת מכשירים מחזורית לאימות.
 ד - הסבר קצר על מעברים ומעברים מורכבים בטיסה ישרה הכנה לשיעור הבא.

שיעור מס. 37 - שיעור 2-לילה: מעברים רגילים+מורכבים בטיסה ישרה. משך 45 דקות

תדריך לפני טיסה יכלול:

- א - שיטת המעברים הזוהר לטיסת ראייה-יום, כאשר תאורות הקרקע משמשות כאופק; הסבר על המכשיר הראשוני והמשני בכל מעבר; בקרת מכשירי טיסה ומנוע.
 ב - הפעלת מנופי בקרה והגאים תוך סריקה נכונה.
 ג - בקרת המצב תוך המעבר ולאחר המעבר.
 ד - הסבר על ביצוע המעברים המורכבים בראיית לילה.
 ה - הסבר על ההקפה בלילה, המראה ונחיתה, שיפוט, לפי אורות מסלול ופנסי נחיתה.

רוי ריטר - בית ספר להוראת טיס

שדה תעופה אילת

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	פרק 6		ספר עזר מבצעי
		עמוד	35
	אוגוסט 2017		עדכון מס' 1
			תכנית הדרכה

תרגול באויר:

- א - החניך ימריא ויטוס לשטח אימונים בטיסת כט"רמ לילה לאחר עזיבת אזור ההקפה.
- ב - באזור המדריך ידגים מעבר מיוא לנסיקה.
- ג - המדריך ידגים מעבר מנסיקה ליוא.
- ד - החניך יתרגל מעבר לנסיקה וכן מעבר מנסיקה ליוא.
- ה - המדריך ידגים מעבר מיוא לגלישה ומגלישה ליוא.
- ו - החניך יתרגל מעבר לגלישה וחזרה ליוא.
- ז - המדריך ידגים מעברים מורכבים בטיסה ישרה -מנסיקה לגלישה ומגלישה לנסיקה.
- ח - החניך יבצע מעברים מורכבים בטיסה ישרה -מנסיקה לגלישה ומגלישה לנסיקה.
- ט - החניך יחזור לנחיתה בטיסת ראיית לילה.
- י - המדריך ינחה את החניך ויתן לו לבצע 2 הקפות 2 נחיתות. (הקפות 2) סה"כ 2

תחקיר:

- א - התרשמות החניך ; סקירת השגיאות שעשה.
- ב - הסבר על תיקון השגיאות.
- ג - חזרה על הסבר השיטה לשמירת מצבי טיסה בראיית לילה, בשילוב בקרה ע"י מכשירי הטיסה.
- ד - סקירה קצרה על פניות בינוניות 30⁹ הטייה, פניות נסיקה וגלישה ומעברים בפניה.
- ה - הסבר על המראת לילה ונחיתת לילה.

שעור מס. 38, שעור 3 פניות נסיקה וגלישה ופניות בינוניות אופקיות 30⁹ הטייה ומעברים בפניה + 2 והקפות. משך השעור: 45 דקות.

התדריך לפני טיסה יכלול:

- א - שיטת ביצוע פניות קלות-נסיקה/גלישה, הסריקה בכניסה לפניות בזמן הפניה וביציאה מהפניה.
- ב - הסבר על פניות בינוניות 30⁹ הטייה והשיטה לביצוען.
- ג - שיטת הפעלת ההגאים ומנופי הבקרה.
- ד - תיקוני הטייה וגובה בזמן פניה אופקית בינונית, שמירת ההטיה ושעור הפניה, הסתכלות החוצה לתאורות הסביבה, ובקרת מכשירי טיסה.
- ה - הסבר על מעברים בפניה מאופקית בינונית לנסיקה ומאופקית בינונית לגלישה, ולהיפך.
- ו - הסבר על ביצוע הקפה בלילה, שמירת צלעות, תאורות, אוראות, שמירת נתונים, שיפוט.
- ז - תזכורת על כל התרגילים הקודמים.
- ח - הסבר על ביצוע הליכה סביב בלילה.

תרגול באויר:

- א - החניך יטוס לאזור אימונים בטיסת כט"רמ לילה, לאחר עזיבת אזור ההקפה.
- ב - החניך בהנחיית המדריך יבצע את כל מצבי הטיסה היסודיים ואת כל המעברים בטיסה ישרה.
- ג - המדריך ידגים פניות נסיקה וגלישה ופניה בינונית 30⁹ הטייה.
- ד - החניך יתרגל פניות נסיקה וגלישה ובינונית בהנחיית המדריך, ימינה ושמאלה.
- ה - המדריך ידגים מעברים בפניה מבינונית לפניית נסיקה ימינה ומבינונית לפניית גלישה שמאלה.
- ו - החניך יתרגל מעברים בפניות כמו בסעי' ה לעיל, בכון הפוך (שמאלה ואח"כ ימינה).
- ז - החניך יחזור לנחיתה בטיסת ראייה.
- ח - החניך יבצע 2 הקפות(שתי נחיתות והמראה), המדריך יקפיד על שמירת צלעות, המדריך ידגים הליכה סביב, שיפוט ואוראות. (הקפות 2) סה"כ 4

תחקיר:

- א - התרשמות החניך, סקירת השגיאות שנעשו בשעור זה כולל אלה בתרגילים משעורים קודמים.
- ב - השיטה לתיקון השגיאות בכל תרגיל ותרגיל.
- ג - הסבר והדגשה על סריקת ראייה וסריקת מכשירים מחזורית לבקרה.
- ד - הדגשת שמירת נתונים יותר מדויקת.
- ה - סקירה קצרה על חירום כגון אבדן חשמל כללי ו/או תאורות מטוס ותא.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	פרק 6		ספר עזר מבצעי
	עמוד	36	
	אוגוסט 2017		תכנית הדרכה

שעור מס-39 שעור 4 - הקפות עם פנסי נחיתה וללא. משך השעור: 45 דקות

התדריך לפני טיסה יכלול:

- א - סקירה קצרה על המראה, נחיתה, מצבי טיסה ; מעברים - כולם, פניות-כולן והקפה.
- ב - תזכורת על השיטה לביצוע הקפה נכונה, שמירת צלעות, שמירת נתונים, אוראות, שיפוט.
- ג - הסריקה הנכונה בהקפה, התייחסות למסלול ולמכשירי טיסה (לאחר ההמראה, בהקפה, בגישה הסופית)
- ד - הליכה סביב, מצבי חירום -אבדן חשמל/תאונת, אבדן מנוע.
- ה - נחיתה ללא פנסי נחיתה.

תרגול באויר:

- א - החניך ימריא לביצוע הקפות בהנחיית המדריך, יבצע 2 הקפות רגילות (או יותר) עד שיגיע לרמה נאותה.
- ב - המדריך ידגים מצב של אבדן חשמל כללי ו/או תאונת תא ונחיתה ללא פנסי נחיתה.
- ג - החניך יבצע 2 הקפות ללא פנסי נחיתה והליכה סביב.
- ד - המדריך ידגים אבדן מנוע בהקפה , שיפוט נכון ונחיתה.
- ה - החניך יתרגל עוד 4 הקפות רגילות כאשר באחת מהן יכובו אורות הנחיתה ללא אתראה.
- ו - החניך יבצע הליכה סביב לא מתוכננת ונחיתה אחרונה. סה"כ נחיתות לילה 10 (הקפות 6) סה"כ 10

תחקיר:

- א - סקירת החניך והתרשמותו הכללית מטיסות לילה.
- ב - מעבר המדריך על שגיאות החניך בכל תרגיל ותרגיל שבוצע בשעור זה ובשעורים הקודמים אם עדיין לא תוקנו או שופרו.
- ג - הסבר המדריך לתיקון השגיאות.
- ד - הנחיות המדריך לשיפור ההטסה וביצוע ההקפות, אם וכאשר יורשה החניך חוקית לבצע טיסת סולו -הקפות לילה.
- ה - חוות דעת המדריך על הרמה שהופגנה ביחס לנדרשת, והנחיות למתן שעורים נוספים לשיפור רמת הביצוע, או לחילופין אם הרמה שהופגנה משביעת רצון, הסבר על המשך וסיום תוכנית האימון המעשי לטייס פרטי.(סה"כ 3 שעות הדרכה בטיסת לילה בסיסית)

שלב אחרון של האימונים, אימון חוזר לקראת מבחן סופי-שעורים 40 עד 43.

שעור מס. 40 - הדרכה - חזרה כללית לפני מבחן. משך השעור: 0:45 דקות

טיסת הדרכה זו תבוצע ע"י מדריך הטייס הראשי של בית הספר. המדריך הראשי יקבע אם רמת המיומנות שהפגין החניך בטיסה מאפשרת להפנותו לרשות התעופה האזרחית להפנייה למבחן מעשי סופי.

תדריך לפני טיסה, תרגול באויר ותחקיר מלא על מוכנותו של החניך למבחן סופי. קביעת שני שעורים נוספים הכוללים הקפות בשדה התעופה ויציאה לשטח האימונים על מנת לבצע ולשפר את כל התרגילים שנלמדו מתחילת הקורס.

שעור מס. 41– חזרה להקפות ויציאה לאזורי האימון לשיפור רמה לקראת המבחן הסופי. הדרכה 0:50 דקות.

תדריך לפני טיסה:

- א - הסבר חוזר על מורכבות ההקפה, הרבה עירנות וחלוקת קשב נכונה, אוראות, שיפוט רדיו, הסתכלות סביב וזיהוי מטוסים אחרים.
- ב - סקירת תזכורת קצרה על ביצוע ההקפה המלבנית, צלעות, גבהים, מרחקים, נתיבים יחסית למסלול, מהירויות, תצורה, מנוע, רוח שוררת, תנועות אחרות.
- ג - הסבר על צורת התרגול, כל נחיתה היא מלאה עם פינוי, והסעה לעמדת ההמראה.
- ד - המדריך יתן תחקיר קצר בהסעה לתיקון ההקפה הבאה.
- ה - הסבר מלא על תיקון נחיתת קפיצה.

תרגול באויר:

- א - הכנות לטיסה כרגיל, ע"י החניך, עד לאחר ההמראה.
- ב - יציאה להקפות. הקפה ע"י החניך, בחירת נקודות פניה, בד"ח, פינוי לאחר הנחיתה.

רוי ריטר - בית ספר להוראת טיס

שדה תעופה אילת

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6		
	ארגון ומדיניות	37	עמוד	
	תכנית הדרכה	עדכון מס' 1	אוגוסט 2017	

- ג - הקפה שניה -תרגול החניך.
ד - הקפה מלאה בשדה והליכה סביב.
ה - הדגמה המדריך להקפה נוספת עם תיקון שגיאות החניך, נחיתה ופינוי.
ו - הדגמת המדריך לנ"א בעם הרוח.
ז - הדגמת החניך לנ"א בעם הרוח
ח - עוד 5 הקפות, עם וללא מדפים ע"י החניך.

תחקיר :

- א - החניך יתן התרשמותו מהתרגול ויתעכב על הקשיים שנתקל בביצוע התרגיל.
ב - המדריך יסקור ויסביר את השגיאות שנעשו כולל ב"דח, המראה, נחיתה, תכנון ושיפוט.
ג - המדריך יסביר כיצד לבצע נכון, סדר פעולות מהתיישרות ועד לנחיתה או להליכה סביב.
ד - המדריך יציין את תרגיל השעור הבא – טיסת מכשירים בסיסית.

שעור מס. 42 – חזרה להקפות ויציאה לאזורי האימון לשיפור רמה לקראת המבחן הסופי. הדרכה 0:50 דקות.

טיסת הדרכה זו תבוצע ע"י מדריך טייס האישי של המתלמד. המדריך האישי יקבע אם רמת המיומנות שהפגין החניך בטיסה מאפשרת להפנותו לרשות התעופה האזרחית להפנייה למבחן מעשי סופי.

תדריך לפני טיסה, תרגול באוויר ותחקיר כמו בשעור חזרה כללית קודמת.

חזרה על שעור הדרכה מס 40

שעור מס. 43 - סולו - חזרה כללית לפני מבחן. משך השעור: 55 דקות.

תדריך לפני טיסה, תרגול באוויר ותחקיר כמו בשעור חזרה כללית קודמת. חזרה על שעור הדרכה מס. 41
כאן הסתיימה התוכנית לאימון מעשי לרשיון טייס פרטי. כאמור ומוסבר בתחילת התוכנית, מספר שעות האימון הזוגי וטיסות היחיד הן המיינמום המוכתב בחוק. חניך שלא הגיע לרמה נדרשת של מיומנות טיסה בכל שעור שהוא או נושא ביצועי שהוא, ימשיך לקבל אימונים באות/אותם נושאים עד שיגיע לרמה הנדרשת. אם לדוגמא להגיע לרמת מיומנות לטיסת יחיד בשעור 18 שבו צבר 10 שעות הדרכה, והמשיך להיות מודרך ע"י מדריך עוד 10 שעות, הרי שהקורס כולו יהיה בן 50 שעות טיסה. אם התעכב כנ"ל בנושא נוסף כגון נוטות ונדרש לעוד 10 שעות הדרכה כדי להגיע לרמת טיסת נווט יחיד, הרי שהקורס כולו יהיה בן 60 שעות טיסה וכו וכו....
מדריך הטייס האישי של חניך הטיסה שלמענו נכתבה תכנית האימון המעשי הזאת (עפ"י תקנה 89), רשאי להפנות חניך שסיים בהצלחה את כל תוכנית האימונים הזו ואשר הפגין רמה נאותה. החניך יופנה ע"י מכתב מהמדריך האישי אל אגף רישוי ר.ת.א. יחד עם תיק החניך וטופס מעקב טיסות מלא וחתום כנדרש.

מבחן מעשי טיסה כללית עם בוחן הרשות ומבחן נווט עם בוחן הרשות.

סה"כ שעות טיסה - אימון מעשי 50:00 שעות.

רוי ריטר - בית ספר להוראת טיס

שדה תעופה אילת

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6		
	ארגון ומדיניות	38	עמוד	
	תכנית הדרכה	עדכון מס' 1	אוגוסט 2017	

סיכום שעות - טיסות הדרכה וטיסות יחיד
חלוקת שעות הטיסה לפי נושאים

א.	טיסות כלליות עם מדריך עד לטיסת יחיד ראשונה	כ - 16:20 שעות
ב.	טיסות כלליות עם מדריך לאחר טיסת יחיד ראשונה	כ – 5:40 שעות
ג.	טיסות יחיד כלליות, כולל הקפות	10:00 שעות
ד.	טיסות מרחב עם מדריך	6:30 שעות
ה.	טיסות מרחב יחיד	5:30 שעות
ו.	טיסות לילה (10 המראות ונחיתות)	3:00 שעות
ז.	טיסות הדרכה מכשירים	<u>3:00 שעות</u>

סה"כ 50:00 שעות טיסה

תוספת הזמן שנרשמה בתכנית טיסה זו על מנת להתאימה להדרכה מחוץ למסגרת בית ספר להוראת טיס

תוספת זמן

1. לשעורים 1-5 ניתנה תוספת זמן של 1:00 שעות בסה"כ
2. לשעורים 7-12 ניתנה תוספת זמן של 1:40 שעות בסה"כ

סה"כ זמן טיסה שהוסף עד כה = 2:40 שעות

שעורים חדשים שהוספו

1. שעור מס' 25 – 1:00 שעות
2. שעור מס' 31 – 1:50 שעות
3. שעור מס' 32 – 2:50 שעות
4. שעור מס' 40 – 0:50 שעות
5. שעור מס' 41 – 0:45 שעות

סה"כ זמן טיסה שהוסף בשעורים הללו = 7:20 שעות

$$7:20 + 2:40 = \text{סה"כ תוספת של } 10:00 \text{ שעות}$$

רוי ריטר - בית ספר להוראת טיס

שדה תעופה אילת

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.1		
		1	עמוד	
	תכנית הדרכה – הגדר לטיסות מרחב בלילה בתנאי כטר"מ	עדכון מס' 5	דצמבר 2018	

תכנית הדרכה – הגדר לטיסות מרחב בלילה בתנאי כטר"מ (CVFR לילה)

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.1		
		2	עמוד	
	תכנית הדרכה – הגדר לטיסות מרחב בלילה בתנאי כטר"מ	עדכון מס' 5	דצמבר 2018	

הקדמה

כללי

התוכנית שלהלן היא תוכנית לקבלת הגדר טיסות לילה בתנאי כטר"מ (להלן- "הגדר לילה") ברישיון טייס ישראלי תקף

מטרה

- מטרת תכנית ההדרכה לתת כלים מספקים ברמת יישום הידע המקצועי והמיומנות הנדרשים לטובת קבלת הגדר לילה.
- כתנאי לקבלת ההגדר, ישלים החניך את תכנית ההדרכה כפי שמפורטת במסמך זה, יבצע את מבחן הידע המקצועי ברשות התעופה האזרחית ויעמוד בהצלחה במבחן מעשי לקבלת הגדר לילה.

הגדרות

לשם אחידות, במסמך זה:

חניך – הינו טייס המועמד לקבלת הגדר לילה.

מדריך – הינו מדריך טיס כשיר להדרכת CVFR לילה בבית הספר, ששובץ כמדריכו האישי של החניך.
תדריך כיתתי – שיעור הכולל תדריך קרקעי בנושא נבחר, והוא איננו 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 "רוי ריטר" וכוללת את התכנים המזעריים אשר נועדו להביא את חניך הטיס לרמת טיסה נאותה ועמידה במבחן המעשי הגדר לילה.

התוכנית כוללת **10** שעות הדרכה זוגית בטיסה. **10** שעות אימונים אלה הן המינימום על פי תקנות הטייס לקבלת הגדר לילה. השלמת כל תכנית האימונים כשלעצמה, אינה מקנה אוטומטית זכות לחניך להיות מופנה למבחן מעשי בטיסה, ואינה מתירה למדריך הטיסה האישי להפנות את החניך למבחן מעשי, אלא אם לדעת המדריך האישי והמדריך הראשי, החניך הגיע לרמת מיומנות מקצועית הנדרשת על פי התקנות.

תנאי סף לקבלה לקורס

להלן תנאי הסף שנקבעו לקליטת חניך חדש בקורס:

- בעל רישיון טייס תקף ובו הגדר אווירון קבוצה א'.
- מחזיק בתעודה רפואית מתאימה ותקפה
- לרשותו לפחות 140 שעות טיסה בכלי טיס ומתוכן:
 - 1) לפחות 100 שעות טייס מפקד באווירון (למעט אווירון זעיר) וגם
 - 2) לפחות 50 שעות בטיסות מרחב כטייס מפקד

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.1		
		3	עמוד	
	תכנית הדרכה – הגדר לטיסות מרחב בלילה בתנאי כטר"מ	עדכון מס' 5	דצמבר 2018	

דגשים בטיחות כלליים לטיסה בלילה

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. יש לשמור על כללי טיסת ראייה מבוקרת לאורך כל הטיסה, תוך הקפדה על גבהי טיסה מזעריים בלילה כמפורט בתקנה 93 לתקנות הטיס (הפעלת כלי טיס וכללי טיסה), תשמ"ב – 1981.
4. בכל טיסות האימונים יש להקפיד הקפדה יתרה על קיום תנאי מז"א המתאימים לביצוע טיסות כטר"מ לילה.

הערה: לשם הגברת הבטיחות, והפעילות בסמוך לגבולות המדינה, ייעזר הטייס המפקד במהלך טיסת ההדרכה בלילה, גם במכשיר GPS הכוללת תצוגה גרפית של גבולות המדינה. יובהר, כי השימוש במכשיר הניווט הלווייני, הינו לעזר **בלבד** ואינו מחליף או מפחית מאחריות הטיס המפקד בשמירה ואי חריגה מאזורי האימונים שניתנו לו.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	פרק 6.1		ספר עזר מבצעי	
		עמוד	4	
	דצמבר 2018		תכנית הדרכה – הגדר לטיסות מרחב בלילה בתנאי כטר"מ	

מבנה תכנית ההדרכה המעשית

מפגש מספר	נושא	תדריך כיתתי	זמן טיסה בהדרכה זוגית
תדריך כיתתי	טיסה בלילה	02:30	
1	טיסת כללית בלילה – הכרות עם הסעה, תאורות, שיטת עבודה, מצבי יסוד		00:50
2	מצבי טיסה יסודיים, מעברים ופניות בלילה		01:00
3	טיסה בעזרת מכשירים וחרומים בלילה (תקלות חשמל ותקלות כלליות)		01:00
4	הקפות לילה		01:00
5	הקפות לילה – נחיתה ללא תאורת נחיתה והקפות שונות		01:00
6	ניווט לילה, שימוש בעזרי ניווט		01:30
7	ניווט לילה, שימוש בעזרי ניווט ומכשירים, אבדן התמצאות, חרומים בנתיב		01:30
8	טיסת בעזרת מכשירים בלילה		01:00
9	טיסה מסכמת – הכנה למבחן		01:10
סך הכל		02:30	10:00

חומר עזר

להלן רשימת פרסומים בהם מומלץ להשתמש במהלך ההכשרה לתוספת הגדר טיסות מרחב בלילה בתנאי כטר"מ:

- [תקנות הטיס \(רישיונות לעובדי טיס\), תשמ"א-1981](#)
- [תקנות הטיס \(הפעלת כלי טיס וכללי טיסה\), תשמ"ב-1981](#)
- [ספר פרסום מידע תעופתי פנים ארצי](#)
- [AIRPLANE FLYING HANDBOOK - FAA-H-8083-3A](#) (מיקוד: פרק 10)
- ספרות היצרן

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

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.1		
		5	עמוד	
	תכנית הדרכה – הגדר לטיסות מרחב בלילה בתנאי כטר"מ	עדכון מס' 5	דצמבר 2018	

תדריך כיתתי מספר 1 – טיסה בלילה
זמן תדריך כיתתי – 02:30 (ניתן לבצע ב-2 מפגשים)

א. מטרת השיעור:
היכרות עם עקרונות הטיסה בלילה, התמצאות מרחבית ושיטת עבודה נכונה לטיסת לילה.

ב. תדריך קרקעי:

דיני התעופה המתייחסים לטיסות מרחב בלילה בתנאי כטר"מ -
תקנות הטיס (רישיונות לעובדי טיס), תשמ"א-1981
תקנות הטיס (הפעלת כלי טיס וכללי טיסה), תשמ"ב-1981
AIP
* דגש יינתן בדבר הדרישות לקבלת הגדר טיסות מרחב בלילה בתנאי כטר"מ וכן המכשור והציוד
הדרוש להימצא בכלי הטיס בטיסות לילה

ביצועי אנוש והשפעות פיזיולוגיות של הלילה על גוף האדם -
ראייה בלילה
אשליות ויזואליות
אשליות תחושה
עייפות
שיקולים, ניהול סיכונים וקבלת החלטה בדבר ליציאה לטיסת לילה

בדיקה והכנת האווירון לטיסת לילה -
הבדלים בין הכנה לטיסה ביום והכנה לטיסה בשעות החשכה
תאורות חיצוניות –
תאורת שדה התעופה / מנחת
תאורת מסלולי המראה והסעה
זיהוי סוגים שונים של שדות תעופה ומנחתים מן אוויר בלילה
תאורת מכשולים בסביבות שדה תעופה / מנחת
תאורת מכשולים שאינם בסביבת שדה תעופה / מנחת

היבטי מזג אוויר הנוגעים לטיסה באווירון בלילה -
השגת מידע מטאורולוגי
פענוח מידע מטאורולוגי והשימוש בו בדגש על:
ראות
ערפילים
מניעת התקרחות

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.1		
		6	עמוד	
	תכנית הדרכה – הגדר לטיסות מרחב בלילה בתנאי כטר"מ	עדכון מס' 5	דצמבר 2018	

שיטות ניווט באווירון בלילה -

ריענון בדבר שיטות ניווט ומגבלותיהן
שימוש בשיטות ניווט בעת טיסת לילה
בחירת מפות
הכנות לניווט בהיבט גבהים ונתיבים
גבהי ביטחון בעת טיסת לילה
אובדן התמצאות
מכשור עזר לניווט הקיים בכלי הטיס

הפעלת אווירון בשדה תעופה בלילה

הנמכות בראיה ושימוש בעזרים ויזואליים אחרים
תאורות גישה

מכשירי טיסה

תיאור מכשירי הטיסה המצויים באווירון
שימוש במכשירי הטיסה
שגיאות הקשורות למכשירי הטיסה

עזרי רדיו לניווט

תיאור עזרי הניווט השונים
אופן השימוש בעזרי ניווט
שגיאות הקשורות לעזרי הניווט
GPS (מכשיר נייד למודעות מצבית בלבד)

חרומים ומצבים לא רגילים בעת טיסה באווירון בלילה

חרומים / מצבים לא רגילים בטיסה:
מערכת החשמל ותאורה
תקלת קשר
עזרי ניווט
מכשירי טיסה (לוח מלא ומוגבל)
התמודדות עם אובדן מנוע בלילה
כניסה לא מתוכננת לעננים וטכניקה לשמירה על כללי טיסת ראייה מבוקרת בלילה
דרכים ואמצעים למניעת התנגשות עם הקרקע או כלי טיס אחרים בלילה ותמרוני התחמקות
תכנון והוצאה אל הפועל של נחיתה לא מתוכננת בשדה תעופה / מנחת ללא תאורות

ג. תחקיר:

סיכום השיעור
שאלות והכנה לטיסה

ד. הישג נדרש:

החניך יכיר את כללי ההפעלה בלילה, שיטת העבודה הנכונה ומכשירי המטוס הנדרשים לטיסת לילה.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.1		
		7	עמוד	
	תכנית הדרכה – הגדר לטיסות מרחב בלילה בתנאי כטר"מ	עדכון מס' 5	דצמבר 2018	

שיעור מספר 1 – טיסת כללית בלילה – הכרות עם הסעה, תאורות, שיטת עבודה, מצבי יסוד
זמן טיסה מתוכנן – 00:50

א. מטרת השיעור:

תרגול הסעה בלילה, בדיקת מכשירים על הקרקע וביצוע תמרונים בסיסיים בטיסה באווירון בלילה בעזרת המדריך.

ב. תדריך לפני טיסה:

- הכנות לטיסה –
 - 0 בדיקת מזג האוויר לטיסה
 - 0 ביצועים
 - 0 משקל ואיזון
 - 0 נוטאמים
- תזכורת אודות תאורות ומכשירים נדרשים בטיסת לילה לפי תקנה 33 (הפעלת כלי טיס וכללי טיסה).
- תדריך אודות מבנה שדה התעופה, תאורות המסלול ונהלי השדה.
- תזכורת אודות שיטת העבודה הנכונה בטיסת לילה.

ג. טיסה:

- הכנת כלי הטיס לטיסה, בדגש על הכנות לטיסת לילה.
- התנעה, בדיקות מנוע והסעה בלילה (כולל בדיקות מכשירים על הקרקע).
- כיוון ושימוש בתאורות תא הטיס ותאורות חיצוניות
- המראה וטיפול אל אזור האימון.
- תרגול החניך בטיסה ישרה ואופקית, נסיקה, הנמכה.
- פניות שיעור 1 ופניות 30 מעלות הטיה, התיישרות לפי כיוונים.
- זיהוי גבולות אזורי האימון, זיהוי ישובים וטופוגרפיה בלילה.
- סיוע GPS למודעות מצבית תוך כדי טיסת ראייה בלילה.
- שילוב בקרה ע"י מכשירי טיסה בטיסת ראייה בלילה.
- חזרה לנחיתה והדגמת נחיתה בלילה ע"י המדריך.

ד. תחקיר:

- התרשמות החניך.
- הסבר לשאלות החניך בהקשר לשיעור עצמו וכן הסבר וניתוח שגיאות שנעשו.
- הבהרת האוויראות והיבטי בטיחות הנדרשים בטיסת לילה.
- נקודות ודגשים לקראת הטיסה הבאה.

ה. הישג נדרש:

החניך יכיר את נהלי הטיסה בלילה, אופן ההזדהות בלילה, שימוש במכשירי המטוס ויבצע בד"ח רגיל ותמרונים בסיסיים בטיסה בלילה, בעזרת מדריך.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.1		
		8	עמוד	
	תכנית הדרכה – הגדר לטיסות מרחב בלילה בתנאי כטר"מ	עדכון מס' 5	דצמבר 2018	

שיעור מספר 2 – מצבי טיסה יסודיים, מעברים ופניות בלילה
זמן טיסה מתוכנן – 01:00

א. מטרת השיעור:

תרגול מצבי טיסה יסודיים, מעברים ופניות בינוניות וחדות בלילה ללא עזרת מדריך

ב. תדריך לפני טיסה:

- הכנות לטיסה –
 - 0 בדיקת מזג האוויר לטיסה
 - 0 ביצועים
 - 0 משקל ואיזון
 - 0 נוטאמים
- תזכורת קצרה אודות שיטת העבודה בלילה בדגש על תנודות הראש ואופן סריקת השמיים בלילה.
- אופן הביצוע של שמירת מצבי הטיסה השונים בלילה.
- השפעות פיזיולוגיות בעת ביצוע פניות ושינויים במצב המטוס במרחב בלילה.

ג. טיסה:

- הכנת כלי הטיס לטיסה בדגש על הכנה ללילה.
- המראה ועזיבה לאזורי האימון.
- תרגול החניך לכל מצבי הטיסה היסודיים בלילה.
- תרגול מעברים (רגילים ומורכבים) בעזרת מכשירים וללא עזרת מכשירים
- ביצוע פניות בינוניות וחדות (לא יותר מ-45° מעלות הטיה).
- הצטרפות לנחיתה בשדה, והדגמת נחיתה בלילה ע"י המדריך.

ד. תחקיר:

- התרשמות החניך.
- הסבר לשאלות החניך בהקשר לשיעור עצמו וכן הסבר וניתוח שגיאות שנעשו.
- הבהרת האווירות והיבטי בטיחות הנדרשים בטיסת לילה.
- נקודות ודגשים לקראת הטיסה הבאה.

ה. הישג נדרש:

החניך יתמרח בין מצבי הטיסה היסודיים וידע לשמור על מצב טיסה בעזרת וללא עזרת מכשירי הטיסה, יקפיד על התמצאות מרחבית לאורך כל הטיסה ויבצע פניות, ללא עזרת מדריך, ברמת מיומנות התואמת את דרישות נספח א' לתכנית ההדרכה.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.1		
		9	עמוד	
	תכנית הדרכה – הגדר לטיסות מרחב בלילה בתנאי כטר"מ	עדכון מס' 5	דצמבר 2018	

שיעור מספר 3 – טיסה בעזרת מכשירים וחרומים בלילה (תקלות חשמל ותקלות כלליות)
זמן טיסה מתוכנן – 01:00

א. מטרת השיעור:

הדגמה ותרגול מצבי חירום שונים – בדגש על מצבים קריטיים בלילה.

ב. תדריך לפני טיסה:

- הכנות לטיסה –
 - 0 בדיקת מזג האוויר לטיסה
 - 0 ביצועים
 - 0 משקל ואיזון
 - 0 נוטאמים
- חזרה על עקרונות טיסת מכשירים בסיסית.
- מצבי טיסה ("א", נסיקה, הנמכה) בעזרת מכשירים בלבד, פניות שיעור 1. שמירת כיוונים ע"פ מצפן.
- חזרה על היחלצות ממצבים מוזרים בעזרת מכשירים בלבד.
- סקירת מצבי החירום השונים אשר עלולים להופיע בטיסה בדגש על לילה.
- שיחה על אבדן מנוע בלילה
- סקירת התרגילים אשר יבוצעו בטיסה.

ג. טיסה:

- המראה ויציאה לאזור אימונים טיסת ראייה ע"י החניך.
- שמירת מצבי טיסה ומעברים באמצעות מכשירים בלבד (מדריך אחראי לשמירת גבולות בראיה – חניך נעזר ב GPS לשמירת גבולות). פנית שיעור 1 – שמירת כיוונים ע"י מצפן.
- פניות שיעור 1, פניות 180 ותרגול יציאה מענן בלילה בטיסת מכשירים מדומה.
- תרגול תקלת וואקום – טיסת בסיוע מכשירים בלוח מוגבל: "א", נסיקה, הנמכה. פניות לפי כיוונים.
- היחלצות ממצבים מוזרים מעל ומתחת לאופק.
- תרגול הפסקת חשמל כללית : טיסה בעזרת פנס ראש.
- חזרה לנחיתה – תרגול ללא ראייה עד מעל למסלול: ביות למסלול באמצעות מכשירים/בעזרת המגדל
- ביצוע 2 הקפות ע"י החניך (נחיתה מלאה והמראה חוזרת)

ד. תחקיר:

- סקירת החניך על הקשיים שעמדו לפניו בזמן התרגול.
- סקירת המדריך על השגיאות שנעשו, כיצד להימנע מהן וכיצד לתקן בטיסה הבאה.
- שאלות של החניך להבהרת נקודות לא ברורות, ו/או שיטת הביצוע של התרגילים.

ה. הישג נדרש:

החניך ידע לבצע טיסת מכשירים בסיסית בלוח מלא ובלוח חלקי, ידע לתפעל המטוס בלילה בתקלת חשמל כללית, ידע לבצע ביות לשדה התעופה במקרה של אבדן ראייה/אבדן חשמל במרחב. יתרגל 2 נחיתות בטוחות בלילה.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.1		
		10	עמוד	
	תכנית הדרכה – הגדר לטיסות מרחב בלילה בתנאי כטר"מ	עדכון מס' 5	דצמבר 2018	

שיעור מספר 4 – הקפות לילה
זמן טיסה מתוכנן – 01:00

א. מטרת השיעור:
הדגמה וביצוע של הקפות בלילה, שיפוט נכון למסלול והערכת הגובה בגישה לנחיתה, בעזרת מדריך

ב. תדריך לפני טיסה:

- הכנות לטיסה –
 - 0 בדיקת מזג האוויר לטיסה
 - 0 ביצועים
 - 0 משקל ואיזון
 - 0 נוטאמים
- תזכורת קצרה אודות תאורות המסלולים בלילה ומערכות עזר לגישה בראייה בלילה.
- מבנה ההקפה, נהלים ואופן ביצוע מעשי.
- פיזיולוגיה ואשליות ויזואליות בעת הגישה לנחיתה בלילה.

ג. טיסה:

- הכנת כלי הטיס לטיסה בדגש על הכנות ללילה.
- תרגול הקפות רגילות עם עצירה מלאה, עם תאורת נחיתה פועלת, והמראה חוזרת מתחילת מסלול ע"י החניך בדגש על גישה נכונה לנחיתה בלילה ותרגול הערכת הגובה ושמירת ציר בלילה.
- תרגול הליכה סביב מפייל
- תרגול הקפה ללא תאורת PAPI
- סה"כ לפחות 5 הקפות עם נחיתה מלאה, לפחות הקפה אחת הליכה סביב ללא נגיעה

ד. תחקיר:

- התרשמות החניך.
- הסבר לשאלות החניך בהקשר לשיעור עצמו וכן הסבר וניתוח שגיאות שנעשו.
- הבהרת האוויראות והיבטי בטיחות הנדרשים בטיסת לילה.
- נקודות לתחקיר: שמירת הנתונים בהקפה, שיפוט נכון למסלול ושימוש בתאורות המסלול.
- נקודות ודגשים לקראת הטיסה הבאה.

ה. הישג נדרש:

החניך יבצע הקפות שונות בלילה, גישות ונחיתות בטוחות תוך שימוש נכון במכשירי המטוס, תאורות המסלול ועזרי הגישה לנחיתה בראייה, בעזרת מדריך

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.1		
		11	עמוד	
	תכנית הדרכה – הגדר לטיסות מרחב בלילה בתנאי כטר"מ	עדכון מס' 5	דצמבר 2018	

שיעור מספר 5 – הקפות לילה – נחיתה ללא תאורת נחיתה והקפות שונות
זמן טיסה מתוכנן – 01:00

א. מטרת השיעור:

ביצוע ותרגול הקפות בדגש על טכניקת נחיתה ללא תאורת נחיתה והקפות שונות.

ב. תדריך לפני טיסה:

- הכנות לטיסה –
 - 0 בדיקת מזג האוויר לטיסה
 - 0 ביצועים
 - 0 משקל ואיזון
 - 0 נוטאמים
- תזכורת קצרה על מבנה ההקפה.
- דגשים כללים לביצוע הקפות וגישות לנחיתה בלילה.
- טכניקת נחיתה בלילה ללא תאורת נחיתה או ללא תאורת גישה.
- תדרוך הקפה ללא מדפים בלילה.
- תדרוך נחיתה אונס בהקפה בלילה (הקפה קצרה)
- ביצוע נגיעה והליכה סביב בלילה (T&G)

ג. טיסה:

- הכנת כלי הטיס לטיסה בדגש על בדיקות לפני טיסת לילה.
- המראה להקפות ע"י החניך.
- הדגמת נחיתה ללא תאורת נחיתה ע"י המדריך.
- תרגול 2 נחיתות ללא תאורת נחיתה ע"י החניך.
- תרגול נחיתה ללא תאורת גישה (PAPI)
- תרגול נחיתה ללא מדפים.
- תרגול נחיתה אונס בהקפה (הקפה קצרה).
- ביצוע נחיתה והליכה סביב (T&G)
- נחיתה סופית רגילה – סה"כ 6 הקפות.

ד. תחקיר:

- סקירה של החניך אודות ההקפות שבוצעו, בדגש על הגישה ללא תאורה.
- תחקיר המדריך לביצועי החניך.

ה. הישג נדרש:

החניך ידע לבצע גישה נכונה, הערכת גובה ונחיתות בטוחות ללא תאורת נחיתה או ללא תאורת גישה.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.1		
		12	עמוד	
	תכנית הדרכה – הגדר לטיסות מרחב בלילה בתנאי כטר"מ	עדכון מס' 5	דצמבר 2018	

שיעור מספר 6 – ניווט לילה, שימוש בעזרי ניווט
זמן טיסה מתוכנן – 01:30

א. מטרת השיעור:

היכרות עם שיטת הניווט בראייה, בלילה, תוך התמצאות מרחבית ושימוש בעזרי הניווט העומדים לרשותו במטוס.

ב. תדריך לפני טיסה:

- הכנות לטיסה –
 - 0 בדיקת מזג האוויר לטיסה
 - 0 ביצועים
 - 0 משקל ואיזון
 - 0 נוטאמים
 - 0 מרשה לטיסה
- הכנת תכנית טיסה, תדריך לגבי שדה היעד.
- חישובי דלק ורזרבות נדרשות לטיסת ניווט בלילה.
- חזרה על שיטת הניווט הבסיסית בטיסת ראייה, וההבדל בין הזדהות ביום ובלילה.
- שימוש נכון בעזרי ניווט להתמצאות.

ג. טיסה:

- החניך יבצע את כל שלבי הכנת המטוס, בדיקות המכשירים על הקרקע ועזיבה של השדה.
- ביצוע תרגול ניווט בנתיבי תובלה נמוכים והתמצאות מרחבית בלילה, בדגש על שיטות להזדהות ע"י תאורות ישובים, צמתים ואלמנטים בולטים בשטח.
- שימוש בעזרי ניווט רדיו ישימים (VOR) במרחב.
- החניך יצטרף לנחיתה בשדה היעד (המצוי לפחות 50 ק"מ משדה ההמראה).
- תרגול הקפות בשדה אחר.

ד. תחקיר:

- סקירת החניך על הניווט בלילה, הקשיים שנתקל בהם וההבדלים בין ניווט יום ללילה.
- סקירת המדריך על ביצועי החניך בדגש על התמצאות ושימוש בעזרי הניווט השונים בלילה.

ה. הישג נדרש:

החניך ידע לנווט בראייה בלילה, תוך שמירת התמצאות מתמשכת ע"י הזדהות קרקעית ושימוש בעזרי ניווט.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.1		
		13	עמוד	
	תכנית הדרכה – הגדר לטיסות מרחב בלילה בתנאי כטר"מ	עדכון מס' 5	דצמבר 2018	

שיעור מספר 7 – ניווט לילה, שימוש בעזרי ניווט ומכשירים, אבדן התמצאות, חרומים בנתיב
זמן טיסה מתוכנן – 01:30

א. מטרת השיעור:

חזרה על ניווט לילה, בדגש על פעולות בעת אבדן התמצאות ו/או ורטיגו בלילה.

ב. תדריך לפני טיסה:

- הכנות לטיסה –
 - 0 בדיקת מזג האוויר לטיסה
 - 0 ביצועים
 - 0 משקל ואיזון
 - 0 נוטאמים
 - 0 מרשה לטיסה
- הכנת תכנית טיסה
- חישובי דלק ורזרבות נדרשות לטיסת ניווט בלילה
- חזרה על שיטת הניווט הבסיסית בטיסת ראייה, וההבדל בין הזדהות ביום ובלילה.
- הדגשת שגיאות החניך מטיסת הניווט הקודמת ודרכים לתקן בטיסה זו.
- תזכורת על פעולות לביצוע בעת אבדן התמצאות ו/או ורטיגו בלילה.
- היחלוצות ממצבים מוזרים בלילה העלולים לקרות בניווט.

ג. טיסה:

- המראה משדה אחר וניווט חזרה לשדה האם.
- תרגול מצב של אבדן התמצאות בניווט.
- תרגול הפסקת חשמל כללית בניווט.
- חזרה לנחיתה בעקבות דימוי תקלה – אבדן התמצאות או תקלת חשמל.
- נחיתה ללא מדפים, ללא תאורת נחיתה – המשך דימוי לתקלת חשמל.

ד. תחקיר:

- סקירת החניך על התרשמותו ממה שתרגל.
- סקירת המדריך על השגיאות שנעשו.
- הסבר המדריך כיצד לבצע נכון על מנת לתקן שגיאות אלה.

ה. הישג נדרש:

החניך ידע לנווט בלילה, תוך שמירת התמצאות מתמשכת ע"י הזדהות קרקעית ושימוש בעזרי ניווט וידע להיחלץ ממצבים מוזרים בלילה ואבדן התמצאות.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.1		
		14	עמוד	
	תכנית הדרכה – הגדר לטיסות מרחב בלילה בתנאי כטר"מ	עדכון מס' 5	דצמבר 2018	

שיעור מספר 8 – טיסת בעזרת מכשירים בלילה
זמן טיסה מתוכנן – 01:00

א. מטרת השיעור:
תרגול טיסת מכשירים בסיסית בלילה והיחלצות ממצבים מוזרים, בדגש על פניות לתרגול יציאה מענן.

ב. תדריך לפני טיסה:

- הכנות לטיסה –
 - 0 בדיקת מזג האוויר לטיסה
 - 0 ביצועים
 - 0 משקל ואיזון
 - 0 נוטאמים
- אופן השימוש הנכון במכשירים בטיסת לילה.
- שמירת מצבי טיסה יסודיים בעזרת המכשירים.
- ביצוע מעברים ופניות בטיסת מכשירים בלילה.
- החלצות ממצבים מוזרים ואבדן התמצאות.
- חירומי מנוע בשטח בלילה
- ביות בעזרת DF או VOR לשדה התעופה

ג. טיסה:

- הכנת ובדיקת כלי הטיס לטיסה.
- בדיקות מכשירים על הקרקע.
- תבוצע עזיבה לאזור האימון (בטיסת מכשירים מדומה).
- מצבי טיסה יסודיים ומעברים רגילים ומורכבים בטיסת מכשירים מדומה.
- פניות שיעור 1, פניות 180 ותרגול יציאה מענן בלילה בטיסת מכשירים מדומה.
- היחלצות ממצבים מוזרים בלוח מלא ובלוח חלקי.
- הצטרפות חזרה לנחיתה ע"י החניך – ביות לשדה בעזרת DF או VOR
- 3 הקפות שונות

ד. תחקיר:

- שמיעת התרשמותו של החניך.
- הסבר לשאלות החניך בהקשר לשיעור עצמו וכן הסבר על שגיאות שנעשו.
- תחקור ביצוע התרגילים ע"י המדריך.

ה. הישג נדרש:

החניך ידע לשמור מצבי טיסה יסודיים, לבצע מעברים ופניות בלילה בהסתמך על מכשירי המטוס. ידע להיחלץ מענן בלילה וממצבים מוזרים בהסתמך על מכשירי המטוס ולחזור לנחיתה בעזרת הכוונה DF או VOR

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.1		
		15	עמוד	
	תכנית הדרכה – הגדר לטיסות מרחב בלילה בתנאי כטר"מ	עדכון מס' 5	דצמבר 2018	

שיעור מספר 9 – טיסה מסכמת – הכנה למבחן
זמן טיסה מתוכנן – 01:10

א. מטרת השיעור:

הכנה למבחן מעשי לקבלת הגדר לטיסות מרחב בלילה בתנאי כטר"מ.

ב. תדריך לפני טיסה:

- הכנות לטיסה –
 - 0 בדיקת מזג האוויר לטיסה
 - 0 ביצועים
 - 0 משקל ואיזון
 - 0 נוטאמים
- סקירת התרגילים שיבוצעו במהלך הטיסה, בדגש על תרגילים הדורשים חזרה להעלאת רמה.
- ביצוע תדריך מלא לטיסה ע"י החניך.

ג. טיסה:

- הכנת הטיסה והמטוס לטיסת לילה, בדגש על בדיקת התאורות הנדרשות לביצוע הטיסה.
- התנעה, הסעה ועזיבה בלילה לאזורי האימון.
- ביצוע תרגילים נבחרים באזור האימונים.
- מצבי טיסה בסיסיים, מעברים, פניות והיחלצות ממצבי מוזרים בטיסת בעזרת לוח מכשירים מלא ומוגבל.
- דימוי תקלות באזור: חשמל, מנוע, יניקה.
- שימוש בעזרי ניווט
- חזרה לשדה לביצוע הקפות לילה (רגילות ומצבי חירום בהקפה).

ד. תחקיר:

- סקירה ע"י החניך של התרגילים שבוצעו, אלו שגיאות בוצעו ודרך הביצוע הנכונה.
- תחקיר המדריך אודות ביצוע התרגילים ומתן דגשים לשיטת עבודה נכונה.

ה. הישג נדרש:

החניך יהיה מוכן לביצוע טיסת מבחן לקבלת הגדר טיסות מרחב בלילה בתנאי כטר"מ.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.1		
		16	עמוד	
	תכנית הדרכה – הגדר לטיסות מרחב בלילה בתנאי כטר"מ	עדכון מס' 5	דצמבר 2018	

הפניה למבחן מעשי עם בוחן רשות התעופה האזרחית

מדריך הטייס הראשי של בית הספר, רשאי להפנות חניך שסיים בהצלחה את כל תוכנית האימונים הזו ואשר הפגין רמה נאותה. החניך יופנה ע"י מכתב מהמדריך האישי של החניך והמדריך הראשי אל אגף רישוי יחד עם תיק החניך, תעודת גמר וטופס מעקב טיסות מלא וחתום כנדרש.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.1		
		17	עמוד	
	תכנית הדרכה – הגדר לטיסות מרחב בלילה בתנאי כטר"מ	עדכון מס' 5	דצמבר 2018	

נספח א' – הישגים נדרשים לביצוע לפי תרגיל

נספח זה מפרט את התקנים הנדרשים לביצוע בכל תרגיל וטווח החריגה המותר מהם, לכל תרגיל, אשר מבוססים על הנתונים המפורסמים בקובץ "מבחן מעשי – אחידות ותקנים", לאוירון חד-מנועי יבשתי. הנספח מהווה חלק בלתי נפרד מתוכנית ההדרכה, וההישגים הנדרשים בכל תרגיל נגזרים מהנתונים הבאים:

המראה רגילה

- מרווח חריגה מותר מציר אמצע המסלול – עד 2.5 מטר לכל צד.
- שמירת מהירות Vy לאחר ניתוק +10/-5 קשרים במהלך הטיפוס.

הקפה רגילה

- ביצוע הקפה מלבנית (נתיב קרקעי מלבני) בגבהים התואמים את נהלי השדה ± 75 רגל.
- גלישה / הנמכה להקפה במהירות גישה מחושבת +10/-0 קשרים.
- נגיעה חלקה ומתוזמנת ב"זברה" או עד 200 מטר לאחריה, כאשר וקטור המהירות של המטוס מקביל לציר האורך של המסלול.
- מרחק נגיעה מרבי מותר, של גלגל האף מקו האמצע הינו 3 מטר לכל צד.

פניות 360 מעלות בהטיה של 15 מעלות

- מרווח חריגה מותר ± 100 רגל.
- מרווח חריגה מותר ± 5 מעלות הטיה.

שינוי מהירות

- מרווח חריגה מותר ± 100 רגל לאורך כל התרגיל.
- מרווח חריגה מותר ממהירות נדרשת ± 5 קשרים.
- מרווח חריגה מותר בכיוון ± 15 מעלות לאורך כל התרגיל.
- בפניה אופקית מתואמת במהירות איטית – מהירות ± 10 קשרים והתיישרות בכיוון נדרש ± 20 מעלות.

טיסת בעזרת מכשירים

- בכל מצבי הטיסה הבסיסיים: ± 100 רגל
- ± 10 מעלות כיוון
- ± 10 קשרים
- בביצוע פניות: הטיה נדרשת לביצוע פנייה בשיעור 1, ± 5 מעלות הטיה.
- בהיחלצות ממצבים מוזרים: חזרה למצב נשלט טיסה י"א וביצוע פעולות היחלצות נכונות.

ניוט

- שמירת גובה שיוט – טווח חריגה מותר ± 75 רגל.
- טיפוס והנמכה תוך שמירת המהירות המתוכננת ± 10 קשרים.
- שמירת כיוון המוגדר ± 5 מעלות.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.2		
		1	עמוד	
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – הגדר מכשירים	עדכון מס' 3	ספטמבר 2019	

תוכנית הדרכה לאימון מעשי – הגדר מכשירים

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.2		
		2	עמוד	
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – הגדר מכשירים	עדכון מס' 3	ספטמבר 2019	

הקדמה

כללי

התוכנית שלהלן היא התוכנית המחייבת לבית הספר. מדריך טיס הפועל במסגרת בית הספר ידריך חניכים לקבלת הגדר מכשירים רק על פי תוכנית זו מבלי להשמיט או לשנות בה דבר. מדריך הטיס האישי מתחייב להדריך כל חניך כך שישלים את תוכנית האימונים, כולה, על כל תרגיליה. אין לשנות להוסיף או לגרוע נושא/תרגיל כלשהו מסילבוס זה, ללא אישור בכתב מאגף רישוי עובדי טיס ברשות התעופה האזרחית - רמ"ח רישוי או ממונה מפקח על הדרכת טייס. מטרת תוכנית האימונים המעשית היא לשמש בסיס אחיד להדרכת טייסים, ויש לבצעה כלשונה, עד להשלמתה ברמת מיומנות נדרשת לפי התקנות. עם זאת, למדריכים יש את הזכות והחובה, לאחר הפעלת שקול דעת ובהתאם ליכולות החניך וצרכיו, לשנות את סדר התרגילים במהלך השיעור ו/או את סדר השיעורים ואת אורכם, על מנת להשיג את התוצאה הטובה ביותר בהתחשב בהישגי החניך, יכולותיו, נתוני מזג האוויר וכו'. החשוב ביותר הוא לשמור על התקדמות רציפה של החניך. במידה והתקיימה סטייה מסדר השיעורים המאושר בתוכנית זו, היא תתועד בתיק החניך.

מטרה

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

הגדרות

לשם אחידות, במסמך זה:

חניך – הינו בעל רישיון טייס העומד בדרישות תקנה 186 (1) – (2) לתקנות הטיס (רשיונות לעובדי טיס), תשמ"א - 1981 המועמד לקבלת הגדר מכשירים.

מדריך – הינו מדריך טיס בבית הספר בעל הגדר מתאים ברישיון מדריך הטיס, ששובץ כמדריך האישי של החניך.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.2		
		3	עמוד	
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – הגדר מכשירים	עדכון מס' 3	ספטמבר 2019	

תדריך כיתתי – שיעור הכולל תדריך קרקעי בנושא נבחר, והוא איננו 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 "רוי ריטר" וכוללת את התכנים המזעריים אשר נועדו להביא את חניך הטיס לרמת טיסה נאותה ועמידה במבחן המעשי לקבלת הגדר מכשירים.

התוכנית כוללת 40 שעות טיסה, מתוכן 10 שעות ב-FTD מורשה. השלמת כל תוכנית האימונים כשלעצמה, אינה מקנה אוטומטית זכות לחניך להיות מופנה למבחן מעשי בטיסה, ואינה מתירה למדריך הטיסה האישי להפנות את החניך למבחן מעשי, אלא אם לדעת המדריך האישי והמדריך הראשי, החניך הגיע לרמת מיומנות מקצועית הנדרשת על פי התקנות.

במהלך הקורס ובאחריות המדריך האישי לוודא כי החניך עובר בהדרכת קרקע על הנושאים הבאים:

הכרת התא, הכרת מכשירי טיסה - עקרונות פעולתם, תקלות אופייניות, הכרת מכשירי הנווט ועזרי הרדיו, הכרת מכשירי הנמכה, ובעקר הדגש על קריאה נכונה של המכשירים, פענוח הקריאות ותפעול המטוס בהתאם.

החניך יתוודך ביסודיות על מבנה ה T של לוח המכשירים, שיטת הסריקה המחזורית דרך המכשיר הראשוני (primary), זיהוי נכון של המכשיר הראשוני, המשני והתומכים בכל מצב טיסה, בלוח מלא ובלוח חלקי.

לקראת שלב הנווט וההנמכות, החניך יכיר בצורה יסודית את כל מפות הנווט לטיסות IFR, וכל תרשימי מפות ההנמכה השונות. שליטה באנגלית תעופתית לשם קליטת אינפורמציה מיחידות ה ATC השונות, קליטת מידע על שדה לקראת הנמכה (ATIS), עדכון מיקום (AIREP), מתן דיווחים נכונים עפ"י הנוהל, עד שיהיה מסוגל לנהל את כל התקשורת בצורה עצמאית. החניך בשלב זה יהיה בקיא "בספר המידע לנתיב" JEPPESEN AIRWAY MANUAL וידע לחפש כל מידע נדרש בטיסת IFR.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.2		
		4	עמוד	
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – הגדר מכשירים	עדכון מס' 3	ספטמבר 2019	

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 והגדר מכשירים ברישיון מדריך הטיס.
- ב. מדריך הטיס מועסק בבית הספר להוראת טיס "רוי ריטר".
- 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 "רוי ריטר" ועל כלי טיס / מדמה (FTD) המאושר להפעלה במסגרת בית הספר.

- 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.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.2		
		5	עמוד	
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – הגדר מכשירים	עדכון מס' 3	ספטמבר 2019	

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.
- משך השיעור בכל הנוגע לתדריכי הקרקע, מהווה אומדן כללי בלבד ומניח העדר כל ידע קודם של החניך. על המדריך להפעיל שקול דעת, לקצר או להאריך את משך השיעור, בהתאם לרמת הידע בפועל של החניך, ויכולותיו. המדריך יפעיל שקול דעת גם בהסתמך על חומר הכלול בלימודי הידע המקצועי ("למודי תאוריה") וישלים אותם או יסתמך על קיומם לצורך קביעת אופי תדריכי הקרקע ואורכם. המדריך רשאי, לצורך החלטותיו בנוגע למשך התדריכים, להישען על למודי החניך במסגרת קורס מאושר או תכנית מאושרת ללימודי תאוריה לצורך ביצוע תדריכי הקרקע.

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 החניך.

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 תוכנית ההדרכה שלהלן.
3. מדריך טייס לא יעבור לשיעור הבא של תוכנית האמון המעשי, אלא אם החניך המתלמד הצליח לקלוט ולהוכיח רמת מיומנות מספקת בתרגילים הכלולים באותו שיעור. לא הגיע

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.2		
		6	עמוד	
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – הגדר מכשירים	עדכון מס' 3	ספטמבר 2019	

החניך לרמה הנדרשת או לא קלט את התרגילים, ימשיך המדריך לתרגל את אותו התרגיל, עד אשר תוכח מיומנות מספקת. לשם ביצוע ומעקב על הוראה זו, יש להקפיד על מילוי ורישום כל טיסה בתיק החניך, מיד לאחר סיומה. כמו כן יש לרשום הערות מרכזיות ושגיאות עקרוניות שעשה החניך, בכל תרגיל ותרגיל. מדריך הטיסה האישי יקפיד על מילוי תיקי חניך בשיטה זו. הקפדה על מילוי תיק חניך בשיטה זו, תאפשר למדריך הטיסה האישי, לדעת בדיוק באיזה נקודת זמן ובאיזה רמה נמצא חניך הטיסה.

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 – בדחי"ם, 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.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.2		
		7	עמוד	
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – הגדר מכשירים	עדכון מס' 3	ספטמבר 2019	

הערכת חניך

א. הערכת החניך תינתן על ידי המדריך ברמת תרגיל וברמת שיעור, בהתאם למפורט בנספח א' לתוכנית זו.

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 בהתאם להישג הצפוי בביצוע התרגיל.

ג. הערכת שיעור:

בסוף כל טיסה בה בוצעו תכני השיעור הייעודי יקבע המדריך את תוצאות השיעור לפי ההישג הנדרש לאותו השיעור.

תרגילים שלא בוצעו בטיסה או שלא עמדו בהישג הנדרש יועברו לתרגול חוזר בטיסה הבאה ובהתאם לשיקול דעתו של המדריך יסוכם השיעור כ"לא הושלם" 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.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.2		
		8	עמוד	
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – הגדר מכשירים	עדכון מס' 3	ספטמבר 2019	

מבנה תכנית ההדרכה המעשית

זמן טיסה מזדמנה	זמן טיסה מטוס	נושא	טיסה מספר
01:00		היכרות, מצבי יסוד, פניות בנסיקה, בהנמכה ובגלישה	1
	01:00	מצבי טיסה יסודיים, מעברים לוח מלא.	2
	01:00	מעברים מורכבים, מעברים בפניה רגילים ומורכבים.	3
01:00		פניות בנסיקה, בהנמכה ובגלישה, RATE 1, שינוי מהירות כניסה והיחלצות ממצבים מוזרים בלוח חלקי ובלוח מלא.	4
	01:00	פניות בנסיקה, בהנמכה ובגלישה, RATE 1 כניסה והיחלצות ממצבים מוזרים בלוח חלקי ובלוח מלא.	5
	01:00	שינוי מהירות, התקרבות להזדקרות, היחלצות, לוח מלא ולוח חלקי.	6
	01:00	טיסה בלוח חלקי – סעיפים 1,2,3.	7
01:00		VOR, רדיאלים, ונתיבי ATS.	8
	01:00	VOR, רדיאלים, ונתיבי ATS.	9
01:00		NDB, ADF, RMI, QDM, QDR.	10
01:00		נוהלי פנייה ומעגלי המתנה. HOLDING PATTERN, לוח מלא ולוח חלקי.	11
	01:30	נוהלי פנייה ומעגלי המתנה. HOLDING PATTERN, לוח מלא ולוח חלקי.	12
01:00		הנמכות VOR DME. לוח מלא ולוח חלקי.	13
	01:30	הנמכות VOR DME. לוח מלא ולוח חלקי.	14
01:00		הנמכות ILS, הליכה סביב ו-G.S. OUT.	15
	01:30	הנמכות ILS, הליכה סביב ו-G.S. OUT.	16
	01:30	הנמכות VOR ILS, לוח חלקי.	17
01:00		המראה לפי SID, ניווט בנתיבי ATS, גישת STAR, שמירת קשת DME, ונחיתת ILS.	18
	02:00	המראה לפי SID, ניווט בנתיבי ATS, גישת STAR ונחיתת ILS.	19
01:00		גישות לא מדויקות: LDA, NDB.	20

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	פרק 6.2		ספר עזר מבצעי	
		עמוד	9	
	ספטמבר 2019		עדכון מס' 3	תכנית הדרכה לאימון מעשי – הגדר מכשירים

זמן טיסה מדמה	זמן טיסה מטוס	נושא	טיסה מספר
	01:30	המראה לפי SID וגישת ILS VOR .Circle to land.	21
	01:30	המראה לפי SID, תרגול HOLDING, ו- G.S. OUT. נחיתת VOR.	22
	02:00	המראה לפי SID, לוח חלקי, טיסה בנתיבי ATS, לוח חלקי נחיתת VOR. לוח חלקי.	23
	05:00	המראה לפי SID, ניווט בנתיבי ATS, גישת VOR בראש פינה. חזרה לרמון ביצוע STAR ונחיתת ILS.	24
	03:00	המראה לפי SID, ניווט בנתיבי ATS, תרגול HOLDING, ונוהלי פנייה בלוח חלק ונחיתת מכשירים.	25
01:00		הכנה למבחן.	26
	01:30	הכנה למבחן.	27
	01:30	הכנה למבחן.	28
10	30	סה"כ שעות	

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.2		
		10	עמוד	
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – הגדר מכשירים	עדכון מס' 3	ספטמבר 2019	

שיעור מספר 1 – היכרות עם מדמה הטיסה, מצבי טיסה יסודיים ומעברים

זמן סימולטור מתוכנן – 01:00

א. מטרת השיעור:

היכרות ראשונית עם מדמה הטיסה, תרגול מצבי טיסה יסודיים בטיסת מכשירים, העברים.

ב. תדריך לפני טיסה:

- שיטת עבודת מכשירים.
- אופן השימוש במדמה.
- מצבי יסוד ומעברים רגילים ומורכבים.

ג. טיסה:

- המראה מרמון ועזיבה לאחד מאזורי האימונים, לפי הכוונת המדריך.
- תרגול מצבי טיסה יסודיים בטיסת מכשירים.
- תרגול מעברים רגילים ומורכבים בטיסה.

ד. תחקיר:

- סקירה ע"י החניך של התרגילים שבוצעו, אופן השימוש במדמה.
- תחקיר המדריך אודות ביצוע התרגילים השונים ומתן דגשים לשיטת עבודה נכונה.

ה. הישג נדרש:

החניך יתרגל שימוש במדמה הטיסה, וישמור על מצבי הטיסה היסודיים באופן מיוצב, יבצע מעברים בשעורי הנמכה וטיפוס קבועים ויציבים.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.2		
		11	עמוד	
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – הגדר מכשירים	עדכון מס' 3	ספטמבר 2019	

שיעור מספר 2 – טיסת מכשירים בסיסית - מטוס

זמן טיסה מתוכנן – 01:00

א. מטרת השיעור:

היכרות עם טיסת המכשירים, טיסה כללית, מצבי טיסה יסודיים, מעברים. היכרות עם טיסת המכשירים.

ב. תדריך לפני טיסה:

- הכנות נדרשות לטיסת מכשירים.
- בדיקות מכשירים על הקרקע.
- שיטת סריקת מכשירים ועבודה נכונה בטיסת מכשירים.

ג. טיסה:

- הכנת המטוס, התנעה, בדיקות מכשירים בהסעה.
- בד"ח לפני המראה והכנת המכשירים לטיסה.
- המראה ויציאה לשטח אימונים.
- הדגמת שימוש במכשירי המטוס (מד מה', מד גובה, מד שיעור נסיקה והנמכה, אופק מלאכותי, מצפן, מד פניה ונטייה).
- מצבי טיסה יסודיים (ישרה ואופקית, טיפוס, הנמכה, גלישה).
- מעברים (רגילים ומורכבים).
- פניות עד 30 מעלות הטייה. שיעור פניה 1 - הדגמה ע"י המדריך.
- מעברים בפנייה.

ד. תחקיר:

- שמיעת התרשמותו של החניך.
- הסבר לשאלות החניך בהקשר לשיעור עצמו וכן הסבר על שגיאות שנעשו.
- נקודות ודגשים לקראת הטיסה הבאה.

ה. הישג נדרש:

החניך יכיר את עקרונות טיסת המכשירים, ידע לשמור מצבי טיסה בסיסיים ותמרונים בסיסיים בטיסת מכשירים.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.2		
		12	עמוד	
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – הגדר מכשירים	עדכון מס' 3	ספטמבר 2019	

שיעור מספר 3 – טיסת מכשירים כללית - מטוס

זמן טיסה מתוכנן – 01:00

א. מטרת השיעור:

חזרה על עקרונות טיסת מכשירים בסיסית, מעברים מורכבים ומעברים בפניה רגילים ומורכבים, שינוי במהירות, היחלצות ממצבים מוזרים.

ב. תדריך לפני טיסה:

- חזרה על דגשי טיסת מכשירים.
- חזרה על עקרונות סריקת מכשירי הטיסה.
- שינוי מהירות בטיסת מכשירים.
- אופן היחלצות ממצבים מוזרים.

ג. טיסה:

- מצבי טיסה יסודיים.
- מעברים ומעברים בפנייה.
- מעברים (רגילים ומורכבים).
- פניות עד 30 מעלות הטייה. שיעור פניה 1 - הדגמה ע"י המדריך.
- מעברים בפנייה.
- פניות Rate 1.
- הקטנת מהירות ל- 50 ו- 60 קשרים.
- הזדקרויות חלקיות בתצורת שיוט (חלקה).
- היחלצות ממצבים מוזרים.

ד. תחקיר:

- שמיעת התרשמותו של החניך.
- הסבר לשאלות החניך בהקשר לשיעור עצמו וכן הסבר על שגיאות שנעשו.
- נקודות ודגשים לקראת הטיסה הבאה.

ה. הישג נדרש:

החניך יתרגל ויגיע לרמת הטסה בסיסית טובה בטיסת מכשירים, יסרוק בצורה נכונה את מכשירי הטיסה וישמור נתונים במצבים ובמעברים השונים.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.2		
		13	עמוד	
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – הגדר מכשירים	עדכון מס' 3	ספטמבר 2019	

שיעור מספר 4 – פניות בנסיקה, הנמכה וגלישה, Rate 1 שינוי מהירות, כניסה והיחלצות ממצבים מוזרים בלוח חלקי ובלוח מלא. - סימולטור

זמן טיסה מתוכנן – 01:00

- א. מטרת השיעור:
- טיסה כללית ואימון מכשירים, תרגול פניות בטיפוס והנמכה לפי זמן, שינוי מהירות, והיחלצות ממצבים מוזרים.
- ב. תדריך לפני טיסה:
- פניות טיפוס ובהנמכה, גלישה, Rate 1 והתייחסות לזמן.
 - כניסה למצבים מוזרים והיחלצות.
 - לוח מלא ולוח חלקי.
- ג. טיסה:
- המראה רגילה,
 - פניות בנסיקה, נסיקה תוך כדי פנייה, הנמכה וגלישה בפנייה .
 - פניות עד 30 מעלות, Rate 1 - הדגמה ע"י המדריך.
 - מעברים בפנייה.
 - פניות עד 45 הטיה.
 - שינוי מהירות.
 - הזדקרות חלקית.
 - היחלצות ממצבים מוזרים.
- ד. תחקיר:
- שמיעת התרשמות החניך.
 - הסבר לשאלות החניך בהקשר לשיעור עצמו וכן הסבר על שגיאות שנעשו.
- ה. הישג נדרש:
- החניך יכיר את שיטת העבודה במכשירים לביצוע פניות מתוזמנות בשיעור 1, ידע לבצע שינוי מהירות להיכנס, להיחלץ ממצבים מוזרים בטיסת מכשירים בלוח מלא ובלוח חלקי.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.2		
		14	עמוד	
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – הגדר מכשירים	עדכון מס' 3	ספטמבר 2019	

שיעור מספר 5 – נסיקה, הנמכה וגלישה תוך כדי פניה, Rate 1, היחלצות ממצבים מוזרים בלוח חלקי ובלוח מלא. מטוס

זמן טיסה מתוכנן – 01:00

- א. מטרת השיעור:
פניות תרגול פניות תוך כדי נסיקה, הנמכה וגלישה. Rate1 לוח מלא ולוח חלקי.
- ב. תדריך לפני טיסה:
- שיטת עבודה וסריקת מכשירים בלוח חלקי.
 - הנמכה ונסיקה בפניות, לפי זמן, לוח חלקי ולוח מלא.
 - היחלצות ממצבים מוזרים, לוח חלקי ולוח מלא.
- ג. טיסה:
- יציאה לשטח בטיסת מכשירים (הכוונה ע"י המדריך).
 - הנמכה ונסיקה בפניות.
 - פניות – Rate 1.
 - הדגמת טיפוס/הנמכה לפי זמן.
 - לוח חלקי - הדגמה ותרגול.
 - היחלצות ממצבים מוזרים – לוח מלא ולוח חלקי.
- ד. תחקיר:
- סקירת החניך על ביצועיו והקשיים שנתקל בהם בתרגול.
 - סקירת המדריך על ביצועי החניך בדגש על שימוש נכון במכשירי הטיסה וניווט רדיו.
- ה. הישג נדרש:
- החניך ידע לבצע טיפוס והנמכה בפנייה לפי זמן, יכיר את שיטת העבודה בלוח חלקי וידע להחליף ממצבים מוזרים.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.2		
		15	עמוד	
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – הגדר מכשירים	עדכון מס' 3	ספטמבר 2019	

שיעור מספר 6 – שינוי מהירות, התקרבות להזדקרות והיחלצות, לוח מלא ולוח חלקי - מטוס

זמן טיסה משוער: 01:00

א. מטרת השיעור:

תרגול הקטנת מהירות והגדלתה, תרגול הזדקרות חלקית והחלצות, תרגול מצבים מוזרים והחלצות. לוח מלא ולוח חלקי.

ב. תדריך לפני טיסה:

- חזרה ודגשים על שיטת עבודה בלוח מלא ובלוח חלקי.
- שינוי מהירות, שמירת גובה וכיוון.
- ניהוג הפוך, משמעותו וביצועו.
- הזדקרות חלקית, כניסה והיחלצות.
- חזרה על מצבים מוזרים והיחלצות.

ג. טיסה:

- המראה וטיסה לאזורים, מדריך מכוון.
- שינוי מהירות תוך כדי שמירת גובה וכיוון, הקטנת מהירות עד 50 קשר.
- ביצועי ניהוג הפוך.
- כניסה למצב טרום הזדקרות, שמיעת צפצפת ההזדקרות והיחלצות.
- המדריך יכניס את החניך למצבים מוזרים והחניך יחלץ את המטוס ונוסעיו.

ד. תחקיר:

- סקירת החניך על התרשמותו ממה שתרגל.
- סקירת המדריך על השגיאות שנעשו.
- הסבר המדריך כיצד לבצע נכון על מנת לתקן שגיאות אלה.

ה. הישג נדרש:

החניך ידע לעבוד מכשירים על פי שיטת הסריקה, ידע לשנות מהירות, מבלי לפגוע בביצועי המטוס, ידע להחליץ מהזדקרות והכל בלוח מלא ובלוח חלקי.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.2		
		16	עמוד	
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – הגדר מכשירים	עדכון מס' 3	ספטמבר 2019	

שיעור מספר 7 – טיסת מכשירים בלוח חלקי סעיפי 1, 2, 3. - מטוס

זמן טיסה מתוכנן – 01:00

א. מטרת השיעור:

תרגול כל מצבי הטיסה השונים בלוח חלקי.

ב. תדריך לפני טיסה:

- חזרה ודגשים לשיטת עבודה בלוח חלקי.
- חזרה על מצבי הטיסה כפי שתורגלו בשעורים 1, 2, 3. בשיטת סריקת המכשירים – בלוח חלקי.

ג. טיסה:

- הערה:** כל ביצועי הטיסה בשעור זה הם בלוח חלקי בלבד!
- נסיקה, הנמכה וגלישה לפי זמן.
- מצבי טיסה יסודיים, מעברים ופניות.
- פניות נסיקה, הנמכה וגלישה פנייה לפי זמן.
- פניות שיעור פנייה 1.

ד. תחקיר:

- סקירת החניך על התרשמותו ממה שתרגל.
- סקירת המדריך על השגיאות שנעשו.
- הסבר המדריך כיצד לבצע נכון על מנת לתקן שגיאות אלה.

ה. הישג נדרש:

החניך ידע לשמור על כל מצבי הטיסה היסודיים והמורכבים, בלוח חלקי.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.2		
		17	עמוד	
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – הגדר מכשירים	עדכון מס' 3	ספטמבר 2019	

שיעור מספר 8 – עזרי ניווט רדיו – DME, VOR טיסה על רדיאלים, ATS סימולטור

זמן טיסה מתוכנן – 01:00

א. מטרת השיעור:

הכרת השימוש במכשירי VOR ו-DME. טיסה על רדיאלים ונתיבי ATS, זיהוי מרחק לתחנה.

א. תדריך לפני טיסה:

- עקרונות הפעולה של מכשירי VOR ו-DME.
- רדיאלים, תקיפת רדיאלים, טיסה על רדיאלים, Inbound, Outbound, שיטת עבודה לזיהוי תחנה, יירוט רדיאל ושמירת כיוון לתחנה.
- טיסה על נתיבי ATS.
- זיהוי והתחשבות ברוח.

ב. טיסה:

- עזרי ניווט רדיו. לימוד והכרת ה-VOR ו-DME.
- - זיהוי התחנה ע"י מורס או אות קריאה.
- - שמירת רדיאל ותיקון לרוח.
- - מציאת כיוון לתחנה ומרחק בעזרת VOR, DME (קבלת דגלון TO וקריאת הרדיאל ב-O.B.S.)

ג. תחקיר:

- סקירה של החניך אודות השימוש בענ"ר, והקשיים שעלו במהלך התרגול.
- תחקיר המדריך לביצועי החניך, בדגש על שימוש נכון במכשיר ה-VOR להתמצאות וניווט.
- סקירת המדריך על השגיאות שנעשו.
- הסבר המדריך כיצד לבצע נכון על מנת לתקן שגיאות אלה.

ד. הישג נדרש:

החניך יכיר את שיטת הניווט והשימוש הבסיסי במכשיר ה-VOR ו-DME, ידע לזהות רוח שוררת באזור הטיסה ולתקן בהתאם.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.2		
		18	עמוד	
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – הגדר מכשירים	עדכון מס' 3	ספטמבר 2019	

שיעור מספר 9 – עזרי ניווט רדיו – DME, VOR – טיסה על רדיאלים ונתיבי ATS מטוס

זמן טיסה מתוכנן – 01:00

א. מטרת השיעור:

הכרת השימוש במכשירי VOR ו-DME.
טיסה על רדיאלים ונתיבי ATS זיהוי מרחק לתחנה.

ב. תדריך לפני טיסה:

- עקרונות הפעולה של מכשירי VOR ו-DME.
- רדיאלים, תקיפת רדיאלים, טיסה על רדיאלים, Inbound, Outbound.
- שיטת עבודה לזיהוי תחנה, יירוט רדיאל ושמירת כיוון לתחנה.
- טיסה על נתיבי ATS.
- זיהוי והתחשבות ברוח.

ג. טיסה:

- יציאה לאזורים תוך כדי זיהוי רדיאל מרמון ורדיאל מאיילות. טיסה על הרדיאל הנבחר.
- - זיהוי התחנות ע"י מורס או אות קריאה.
- - שמירת רדיאל ותיקון לרוח.
- - מציאת כיוון לתחנה ומרחק בעזרת DME (קבלת דגלון TO וקריאת הרדיאל ב-O.B.S).
- חזרה לנחיתה על רדיאל של רמון.

ד. תחקיר:

- סקירה של החניך אודות השימוש בענ"ר, והקשיים שעלו במהלך התרגול.
- תחקיר המדריך לביצועי החניך, בדגש על שימוש נכון במכשירי ה-VOR להתמצאות וניווט.
- סקירת המדריך על השגיאות שנעשו.
- הסבר המדריך כיצד לבצע נכון על מנת לתקן שגיאות אלה.

ה. הישג נדרש:

החניך ידע להתמצא באוויר ע"י שימוש ב-VOR וב-DME. יכיר את שיטת הניווט והשימוש במכשירי ה-VOR ו-DME, ידע לזהות רוח שוררת באזור הטיסה ולתקן בהתאם.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.2		
		19	עמוד	
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – הגדר מכשירים	עדכון מס' 3	ספטמבר 2019	

שיעור מספר 10 – עזרי ניווט רדיו – NDB, ADF, RMI, QDM, QDR. סימולטור

זמן טיסה מתוכנן – 01:00

א. מטרת השיעור:

הכרת השימוש במכשירי – ADF, RMI, טיסה על QDM ו-QDR.

ב. תדריך לפני טיסה:

- עקרונות הפעולה של מכשירי ADF ו-RMI.
- QDM ו-QDR.
- ירוט QDR. שיטת עבודה בטיסה על QDM ו-QDR.
- שיטת עבודה לזיהוי מרחק וזמן לתחנה (נוסחאות קצה כנף) שמירת כיוון לתחנה.
- זיהוי והתחשבות ברוח.

ג. טיסה:

- עזרי ניווט רדיו. לימוד והכרת ה-VOR, ו-DME.
- - זיהוי התחנה ע"י מורס או אות קריאה.
- - שמירת רדיאל ותיקון לרוח.
- - מציאת כיוון לתחנה ומרחק בעזרת VOR, DME (קבלת דגלון TO וקריאת הרדיאל ב-O.B.S.)

ד. תחקיר:

- סקירה של החניך אודות השימוש בענ"ר, והקשיים שעלו במהלך התרגול.
- תחקיר המדריך לביצועי החניך, בדגש על שימוש נכון במכשיר ה-VOR להתמצאות וניווט.
- סקירת המדריך על השגיאות שנעשו.
- הסבר המדריך כיצד לבצע נכון על מנת לתקן שגיאות אלה.

ה. הישג נדרש:

החניך יכיר את שיטת הניווט והשימוש הבסיסי במכשיר ה-VOR ו-DME, ידע לזהות רוח שוררת באזור הטיסה ולתקן בהתאם.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.2		
		20	עמוד	
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – הגדר מכשירים	עדכון מס' 3	ספטמבר 2019	

שיעור מספר 11 – נוהלי פנייה ומעגלי המתנה Holding Pattern סימולטור

זמן טיסה מתוכנן – 01:00

א. מטרת השיעור:

הכרת תהליכי פנייה, הכרת מסגרת ההמתנה Holding Pattern, כניסה להמתנה משלוש הגזרות השונות, וביצוע מעגל המתנה תוך תיקון לרוח.

ב. תדריך לפני טיסה:

- עקרונות, נהלים וסוגי הפניות הקימות.
- גזרות הכניסה השונות למעגל ההמתנה.
- נוהלי כניסה למעגל המתנה סטנדרטי ולא סטנדרטי.
- זיהוי רוח במעגל המתנה וביצוע תיקון לרוח.

ג. טיסה:

- המראה בנוהל SID כלשהו.
- תרגול נוהל פנייה Procedure Turn.
- תרגול כניסה למעגל המתנה (לפי FIX) בשלוש הגזרות השונות.
- זיהוי ותיקון לרוח.

ד. תחקיר:

- שמיעת התרשמותו של החניך.
- הסבר לשאלות החניך בהקשר לשיעור עצמו וכן הסבר על שגיאות שנעשו.
- תחקור ביצוע מעגל ההמתנה ותהליכי הכניסה השונים ע"י המדריך.

ה. הישג נדרש:

החניך יכיר את נוהלי פנייה, יכיר נהלי הכניסה השונים למעגל המתנה, ידע לבצע מעגל לפי FIX על ה-VOR ולפי Fix על רדיאל מה-VOR. החניך ידע לשמור תיקון לרוח.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.2		
		21	עמוד	
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – הגדר מכשירים	עדכון מס' 3	ספטמבר 2019	

שיעור מספר 12 – נוהלי פנייה ומעגלי המתנה Holding Pattern מטוס

זמן טיסה מתוכנן – 01:30

א. מטרת השיעור:

הכרת תהליכי פנייה, הכרת מסגרת ההמתנה Holding Pattern, כניסה להמתנה משלוש הגזרות השונות, וביצוע מעגל המתנה תוך תיקון לרוח.

ב. תדריך לפני טיסה:

- עקרונות, נהלים וסוגי הפניות הקימות.
- גזרות הכניסה השונות למעגל ההמתנה.
- נוהלי כניסה למעגל המתנה סטנדרטי ולא סטנדרטי.
- זיהוי רוח במעגל המתנה וביצוע תיקון לרוח.

ג. טיסה:

- המראה בנוהל SID כלשהו.
- תרגול נוהל פנייה Procedure Turn.
- תרגול כניסה למעגל המתנה (לפי FIX) בשלוש הגזרות השונות.
- זיהוי ותיקון לרוח.

ד. תחקיר:

- שמיעת התרשמותו של החניך.
- הסבר לשאלות החניך בהקשר לשיעור עצמו וכן הסבר על שגיאות שנעשו.
- תחקיר ביצוע מעגל ההמתנה ותהליכי הכניסה השונים ע"י המדריך.

ה. הישג נדרש:

החניך יכיר את נוהלי פנייה, יכיר נהלי הכניסה השונים למעגל המתנה, ידע לבצע מעגל לפי FIX על ה-VOR ולפי Fix על רדיאל מה-VOR. החניך ידע לשמור תיקון לרוח.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.2		
		22	עמוד	
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – הגדר מכשירים	עדכון מס' 3	ספטמבר 2019	

שיעור מספר 13 – הנמכת VOR לוח מלא ולוח חלקי סימולטור

זמן טיסה מתוכנן – 01:00

א. מטרת השיעור:
ביצוע תהליך גישה לא מדויק (NON PRECISION APPROACH) בלוח מלא ולוח חלקי.

- ב. תדריך לפני טיסה:
- תהליך גישה לא מדויק, ושימוש בעזרי הניווט השונים להזדהות.
 - קריאה נכונה של דפיות הנמכה – התייחסות ל-MAP ול-VDP.
 - ((Visual Descent Point) MDA כפול 3 לחלק ל-1000, התשובה ב-NM).
 - אופן ביצוע תדריך לגישה.
 - תהליך הליכה סביב.
 - התדריך לביצוע בלוח חלקי.

- ג. טיסה:
- המראה ועזיבה לנתיב ATS לפי תוכנית טיסה.
 - ביצוע מעגל המתנה לפי FIX.
 - הצטרפות לתהליך גישה VOR (עובדה או רמון).
 - תרגול הליכה סביב מגבהים שונים ונקודות שונות בתהליך.
 - חישוב ה-VDP והחלטת נחיתה בהתאם.
 - ביצוע התהליך בלוח חלקי.
 -

- ד. תחקיר:
- סקירה ע"י החניך של התרגילים שבוצעו, אלו שגיאות בוצעו ודרך הביצוע הנכונה.
 - תחקיר המדריך אודות ביצוע התרגילים ומתן דגשים לשיטת עבודה נכונה.

ה. הישג נדרש:
החניך יכיר את אופן תדרוך וביצוע תהליך הנמכה לא מדויק בלוח מלא ולוח חלקי, תוך שימוש בענ"ר ודפיות הנמכה. יבצע גישה וישמור נתונים.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.2		
		23	עמוד	
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – הגדר מכשירים	עדכון מס' 3	ספטמבר 2019	

שיעור מספר 14 – המראה לפי SID הנמכת VOR לוח מלא ולוח חלקי מטוס

זמן טיסה מתוכנן – 01:30

א. מטרת השיעור:

ביצוע תהליך גישה לא מדויק (NON PRECISION APPROACH) בלוח מלא ולוח חלקי.

ב. תדריך לפני טיסה:

- תהליך גישה לא מדויק, ושימוש בעזרי הניווט השונים להזדהות.
- קריאה נכונה של דפיות הנמכה – התייחסות ל-MAP ול-VDP
- (Visual Descent Point) (MDA כפול 3 לחלק ל-1000, התשובה ב-NM).
- אופן ביצוע תדריך לגישה.
- הגעה לגובה המינימלי להנמכה, MDA, – פעולות לביצוע.
- תהליך הליכה סביב.
- התדריך לביצוע בלוח חלקי.

ג. טיסה:

- המראה ועזיבה לנתיב ATS לפי תוכנית טיסה.
- ביצוע מעגל המתנה לפי FIX.
- הצטרפות לתהליך גישה VOR (עובדה או רמון).
- תרגול הליכה סביב מגבהים שונים ונקודות שונות בתהליך.
- חישוב ה-VDP והחלטת נחיתה בהתאם.
- ביצוע התהליך בלוח חלקי.
-

ד. תחקיר:

- סקירה ע"י החניך של התרגילים שבוצעו, אלו שגיאות בוצעו ודרך הביצוע הנכונה.
- תחקיר המדריך אודות ביצוע התרגילים ומתן דגשים לשיטת עבודה נכונה.

ה. הישג נדרש:

החניך יכיר את אופן תדרוך וביצוע תהליך הנמכה לא מדויק בלוח מלא ולוח חלקי, תוך שימוש בענ"ר ודפיות הנמכה. יבצע גישה וישמור נתונים.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.2		
		24	עמוד	
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – הגדר מכשירים	עדכון מס' 3	ספטמבר 2019	

שיעור מספר 15 – המראה לפי SID ותרגול הנמכות ILS סימולטור

זמן טיסה מתוכנן – 01:00

א. מטרת השיעור:

ביצוע תהליך גישה לנחיתה מדויק (PRECISION APPROACH) בלוח מלא ולוח חלקי. המראה מבין גוריון ומרמון לפי SID, תרגול יירוט רדיאל והנמכות ILS.

ב. תדריך לפני טיסה:

- תהליך גישה מדויק ושימוש בעזרי הניווט השונים להזדהות וביצוע התהליך כנדרש.
- קריאה נכונה של דפיות ה-SID ודפיות העזיבה.
- המראה מבין גוריון בתהליך עזיבה סטנדרטי, SID.
- אופן ביצוע תדריך לעזיבה ולגישה המדויקת.
- תיקונים לרוח בזמן תהליכים, מעגלי המתנה ושמירת רדיאל קבוע מ/אל תחנה.
- ביצוע תהליך ILS GS OUT.
- הגעה לגובה החלטה DA, – פעולות לביצוע. תהליך הליכה סביב.
- התדריך לביצוע בלוח חלקי.

ג. טיסה:

- המראה לפי SID מבין גוריון ועזיבה מערבה תוך שמירת רדיאל קבוע מבין גוריון.
- ביצוע מעגל המתנה לפי FIX תוך ביצוע תיקון לרוח.
- ביצוע תהליך ILS.
- ביצוע תהליך הליכה סביב וחזרה לביצוע גישה נוספת.
- ביצוע תהליך ILS GS OUT.
- ביצוע התהליך בלוח חלקי.

ד. תחקיר:

- סקירת החניך אודות תהליך העזיבה שבוצע, ביצוע מעגל המתנה והגישות השונות לנחיתה שבוצעו, אלו שגויות בוצעו ודרך הביצוע הנכונה.
- תחקיר המדריך אודות ביצוע התהליכים ומתן דגשים לשיטת עבודה נכונה.

ה. הישג נדרש:

החניך ידע להכין, לתדרך ולבצע המראה לפי תהליך מכשירים, לשמור רדיאל קבוע תוך תיקון לרוח ולבצע תהליכי ILS בלוח מלא ובלוח חלקי.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.2		
		25	עמוד	
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – הגדר מכשירים	עדכון מס' 3	ספטמבר 2019	

שיעור מספר 16 – המראה לפי SID ותרגול הנמכות ILS מטוס

זמן טיסה מתוכנן – 01:30

א. מטרת השיעור:

ביצוע תהליך גישה לנחיתה מדויק (PRECISION APPROACH) בלוח מלא ולוח חלקי. המראה מרמון לפי SID, תרגול יירוט רדיאל והנמכות ILS.

ב. תדריך לפני טיסה:

- תהליך גישה מדויק ושימוש בעוזרי הניווט השונים להזדהות וביצוע התהליך כנדרש.
- קריאה נכונה של דפיות ה-SID ודפיות העזיבה.
- המראה מבין גוריון בתהליך עזיבה סטנדרטי, SID.
- אופן ביצוע תדריך לעזיבה ולגישה המדויקת.
- תיקונים לרוח בזמן תהליכים, מעגלי המתנה ושמירת רדיאל קבוע מ/אל תחנה.
- ביצוע תהליך ILS GS OUT.
- הגעה לגובה החלטה DA, – פעולות לביצוע. תהליך הליכה סביב.

ג. טיסה:

- המראה לפי SID מרמון עזיבה צפונה תוך שמירת רדיאל קבוע רמון VOR.
- ביצוע מעגל המתנה לפי FIX תוך ביצוע תיקון לרוח.
- ביצוע תהליך ILS.
- ביצוע תהליך הליכה סביב וחזרה לביצוע גישה נוספת.
- ביצוע תהליך ILS GS OUT.

ד. תחקיר:

- סקירת החניך אודות תהליך העזיבה שבוצע, ביצוע מעגל המתנה והגישות השונות לנחיתה שבוצעו, אלו שגיאות בוצעו ודרך הביצוע הנכונה.
- תחקיר המדריך אודות ביצוע התהליכים ומתן דגשים לשיטת עבודה נכונה.

ה. הישג נדרש:

החניך ידע להכין, לתדרך ולבצע המראה לפי תהליך מכשירים, לשמור רדיאל קבוע תוך תיקון לרוח ולבצע תהליכי ILS בלוח מלא.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.2		
		26	עמוד	
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – הגדר מכשירים	עדכון מס' 3	ספטמבר 2019	

שיעור מספר 17 – המראה לפי SID ותרגול הנמכות ILS לוח חלקי מטוס

זמן טיסה מתוכנן – 01:30

א. מטרת השיעור:

ביצוע תהליך גישה לנחיתה מדויק (PRECISION APPROACH) בלוח חלקי. המראה מרמון לפי SID, לוח חלקי, תרגול הנמכות ILS, לוח חלקי.

ב. תדריך לפני טיסה:

- תהליך גישה מדויק ושימוש בעזרי הניווט השונים להזדהות וביצוע התהליך כנדרש.
- קריאה נכונה של דפיות ה-SID ודפיות העזיבה.
- המראה רמון בתהליך עזיבה סטנדרטי, SID, לוח חלקי.
- אופן ביצוע תדריך לעזיבה ולגישה המדויקת לוח חלקי.
- תיקונים לרוח בזמן תהליכים, מעגלי המתנה ושמירת רדיאל קבוע מ/אל תחנה, לוח חלקי.
- ביצוע תהליך ILS GS OUT, לוח חלקי.
- הגעה לגובה החלטה DA, – פעולות לביצוע. תהליך הליכה סביב, לוח חלקי.

ג. טיסה בלוח חלקי

- המראה לפי SID מרמון עזיבה צפונה תוך שמירת רדיאל קבוע רמון VOR.
- ביצוע מעגל המתנה לפי FIX תוך ביצוע תיקון לרוח.
- ביצוע תהליך ILS.
- ביצוע תהליך הליכה סביב וחזרה לביצוע גישה נוספת.
- ביצוע תהליך ILS GS OUT.

ד. תחקיר:

- סקירת החניך אודות תהליך העזיבה שבוצע, ביצוע מעגל המתנה והגישות השונות לנחיתה שבוצעו, אלו שגיאות בוצעו ודרך הביצוע הנכונה.
- תחקיר המדריך אודות ביצוע התהליכים ומתן דגשים לשיטת עבודה נכונה.

ה. הישג נדרש:

החניך ידע להכין, לתדרך ולבצע המראה לפי תהליך מכשירים, לשמור רדיאל קבוע תוך תיקון לרוח ולבצע תהליכי ILS בלוח חלקי.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.2		
		27	עמוד	
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – הגדר מכשירים	עדכון מס' 3	ספטמבר 2019	

שיעור מספר 18 – המראה לפי SID ניווט בנתיבי ATS גישת STAR קשת DME ונחיתת ILS. סימולטור

זמן טיסה מתוכנן – 01:00

א. מטרת השיעור:

המראה מבן גוריון לפי SID, טיסה בנתיבי ATS, גישת STAR, לבן גוריון והנמכות ILS

ב. תדריך לפני טיסה:

- תהליך ה-SID לביצוע מבן גוריון.
- הטיסה על נתיב ה-ATS ללרנקה.
- תהליך גישת ה-STAR.
- תהליך שמירת קשת DME.
- תהליך ה-ILS.
- ביצוע תהליך ILS GS OUT.
- תיקונים לרוח בכל שלבי הטיסה.

ג. טיסה:

- המראה לפי SID מבן גוריון ועזיבה מערבה תוך שמירת רדיאל קבוע מבן גוריון ללרנקה.
- ביצוע תהליך ה-STAR.
- שמירת קשת DME.
- תהליך ה-ILS.

ד. תחקיר:

- סקירת החניך אודות תהליך העזיבה שבוצע, הגישות השונות לנחיתה שבוצעו, אלו שגיאות בוצעו ודרך הביצוע הנכונה.
- תחקיר המדריך אודות ביצוע התהליך ושאר הניווט ומתן דגשים לשיטת עבודה נכונה.

ה. הישג נדרש:

החניך ידע להכין, לתדרך ולבצע המראה לפי תהליך מכשירים, לשמור רדיאל קבוע לשמור קשת DME תוך תיקון לרוח ולבצע תהליכי ILS.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.2		
		28	עמוד	
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – הגדר מכשירים	עדכון מס' 3	ספטמבר 2019	

שיעור מספר 19 – המראה לפי SID ניווט בנתיבי ATS גישת STAR נחיתת ILS. מטוס

זמן טיסה מתוכנן – 02:00

א. מטרת השיעור:

המראה מרמון לפי SID, טיסה בנתיבי ATS, גישת STAR, לרמון והנמכות ILS.

ב. תדריך לפני טיסה:

- תהליך ה-SID לביצוע מרמון.
- הטיסה על נתיב ה-ATS.
- תהליך גישת ה-STAR.
- תהליך ה-ILS.
- ביצוע תהליך ILS GS OUT.
- תיקונים לרוח בכל שלבי הטיסה.

ג. טיסה:

- המראה לפי SID מרמון ועזיבה צפונה תוך שמירת רדיאל קבוע מרמון.
- ביצוע מעגל המתנה לפי FIX תוך ביצוע תיקון לרוח.
- ביצוע תהליך STAR ואחריו תהליך ה-ILS.
- ביצוע תהליך הליכה סביב וחזרה לביצוע גישה נוספת.
- ביצוע תהליך ILS GS OUT.

ד. תחקיר:

- סקירת החניך אודות תהליך העזיבה שבוצע, ביצוע מעגל המתנה והגישות השונות לנחיתה שבוצעו, אלו שגיאיות בוצעו ודרך הביצוע הנכונה.
- תחקיר המדריך אודות ביצוע התהליך ושאר הניווט ומתן דגשים לשיטת עבודה נכונה.

ה. הישג נדרש:

החניך ידע להכין, לתדרך ולבצע המראה לפי תהליך מכשירים, לשמור רדיאל קבוע תוך תיקון לרוח ולבצע תהליכי ILS שונים.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.2		
		29	עמוד	
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – הגדר מכשירים	עדכון מס' 3	ספטמבר 2019	

שיעור מספר 20 – גישות לא מדויקות, LDA, NDB וביצוע Circle to land סימולטור

זמן טיסה מתוכנן – 01:00

א. מטרת השיעור:

תרגול גישות לא מדויקות נוספות: LDA בבן גוריון. וNDB בלרנקה. ביצוע תהליך Circle to land.

ב. תדריך לפני טיסה:

- חזרה על אופן ביצוע גישה לא מדויקת וההבדלים בין הגישות השונות.
- שיטת עבודה עם מכשיר RMI וביצוע הנמכת NDB.
- יירוט QDM ושמירת נתיב קרקעי תוך תיקון לרוח.
- שמירת קשת DME.

ג. תדריך לפני טיסה:

- שיטת עבודה עם מכשיר ADF וביצוע הנמכת NDB.
- יירוט QDM ושמירת נתיב קרקעי תוך תיקון לרוח.
- תדריך לביצוע STAR בלרנקה.
- הנמכת NDB.
- Circle to land בבן גוריון.

ד. טיסה:

- המראה לפי SID מבן גוריון ועזיבה מערבה.
- הצטרפות לנחיתה לפי STAR בלרנקה.
- יירוט QDM.
- תרגול תהליך NDB.
- תרגול תהליך הליכה סביב וחזרה לנחיתה ILS מקוצר שבסופו Circle to land ונחיתה.

ה. תחקיר:

- סקירה ע"י החניך של התהליך שבוצע, ובאלו קשיים נתקל בעת השימוש ב-RMI.
- תחקיר המדריך אודות ביצוע התהליך ומתן דגשים לשיטת עבודה נכונה.

ו. הישג נדרש:

החניך יתרגל ויבצע תהליך NDB תוך שימוש נכון במכשיר ה-RMI ושמירת נתיב קרקעי ע"י תיקון לרוח.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.2		
		30	עמוד	
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – הגדר מכשירים	עדכון מס' 3	ספטמבר 2019	

שיעור מספר 21 – המראה לפי SID וגישת ILS VOR Circle to land מטוס

זמן טיסה מתוכנן – 01:30

א. מטרת השיעור:

המראה מרמון לפי SID, טיסה בנתיבי ATS, גישת STAR, לרמון והנמכות ILS VOR. וביצוע Circle to land.

ב. תדריך לפני טיסה:

- תהליך ה-SID לביצוע מרמון.
- הטיסה על נתיב ה-ATS.
- תהליך גישת ה-STAR.
- תהליך ה-ILS.
- ביצוע תהליך Circle to land.
- גישה לפי VOR.

ג. טיסה:

- המראה לפי SID מרמון ועזיבה צפונה תוך שמירת רדיאל קבוע מרמון.
- ביצוע נוהל פניה תוך ביצוע תיקון לרוח.
- ביצוע תהליך STAR ואחריו תהליך ה-ILS.
- ביצוע תהליך Circle to land.
- יציאה לגישת VOR ונחיתה.

ד. תחקיר:

- סקירת החניך אודות תהליך העזיבה שבוצע, נוהל הפנייה. תהליך ה-Circle to land והגישות השונות לנחיתה שבוצעו, אלו שגיאות בוצעו ודרך הביצוע הנכונה.
- תחקיר המדריך אודות ביצוע התהליך ושאר הניווט ומתן דגשים לשיטת עבודה נכונה.

ה. הישג נדרש:

החניך ידע להכין, לתדרך ולבצע המראה לפי תהליך מכשירים, לשמור רדיאל קבוע תוך תיקון לרוח ולבצע תהליכי VOR ILS, ו-Circle to land.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.2		
		31	עמוד	
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – הגדר מכשירים	עדכון מס' 3	ספטמבר 2019	

שיעור מספר 22 – המראה לפי SID, תרגול HOLDING, ו-G.S. OUT. נחיתה VOR מטוס

זמן טיסה מתוכנן – 01:30

א. מטרת השיעור:

תרגול מעגלי המתנה שלא ברישומים Holding Pattern, תרגול רישום מהיר של מעגל ההמתנה והכניסות אליו ותיקון לרוח הנדרש.

ב. תדריך לפני טיסה:

- עקרונות, הבנת אינפורמציות הבקרה בדרישה לבצע מעגל המתנה במקום כלשהו שלא על פי הרישומים.
- זיהוי הרוח והתיקון בהתאם.
- נוהל דרישות הטייס במעגל ההמתנה.

ג. טיסה:

- המראה בנוהל SID כלשהו.
- תרגול נוהל פנייה.
- קבלת אינפורמציה הפקח על מיקום המעגל ואופן ביצועו.
- תרגול כניסה למעגל המתנה (לפי FIX) במקום הנדרש.
- חזרה מספר פעמים על הסעיפים שלמעלה.
- זיהוי ותיקון לרוח.

ד. תחקיר:

- שמיעת התרשמותו של החניך.
- הסבר לשאלות החניך בהקשר לשיעור עצמו וכן הסבר על שגיאות שנעשו.
- תחקור ביצוע מעגל ההמתנה ותהליכי הכניסה השונים ע"י המדריך.

ה. הישג נדרש:

החניך יכיר את דרך שרטוט המעגל המבוקש והכניסה אליו, ידע לבצע מעגל לפי FIX על ה-VOR ולפי Fix על רדיאל מה-VOR. החניך ידע לשמור תיקון לרוח.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.2		
		32	עמוד	
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – הגדר מכשירים	עדכון מס' 3	ספטמבר 2019	

שעור מספר 23 המראה לפי SID, לוח חלקי, טיסה בנתיבי ATS, לוח חלקי ב-
STAR ונחיתה VOR ILS. לוח חלקי. מטוס

זמן טיסה מתוכנן – 02:00

א. מטרת השיעור:

תרגול לוח חלקי בהמראה בנתיב ובנחיתה.

ב. תדריך לפני טיסה:

- עבודה עם לוח חלקי. בהמראה, בנתיב, בגישה ובנחיתה.
- שיטת עבודה בניווט מכשירים, בלוח חלקי ולשמירת נתיב מכשירים.
- תכנון טיסה וחשובי זמן ומרחק לטיפוס / הנמכה.
- חישוב ה-TOD, כלל אצבע.

ג. טיסה:

- המראה וטיפוס לנתיב ATS.
- שמירת נתיב ותיקון לרוח לפי עזרי ניווט רדיו.
- ביצוע תחילת הנמכה ודיווח לבקר. לפי חישוב TOD.
- הצטרפות לנחיתה בשדה היציאה לפי עזרי ניווט רדיו.

ד. תחקיר:

- סקירת החניך על ביצוע ההמראה והעזיבה לנתיב ATS.
- תחקיר המדריך אודות ביצועי החניך והתנהלותו בסביבת השדה והנתיב.

ה. הישג נדרש:

החניך יבצע המראה (בטיסת מכשירים, תוך הכוונת המדריך) והצטרפות לנתיב ATS תוך שימוש בעזרי ניווט רדיו ומפות נתיבי מכשירים, יתנהל בצורה נכונה בקשר עם יחידות נת"א שונות, ידע לחשב את ה-TOD, לתחילת הנמכה והכל בלוח חלקי.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.2		
		33	עמוד	
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – הגדר מכשירים	עדכון מס' 3	ספטמבר 2019	

שיעור מספר - 24 המראה לפי SID, ניווט בנתיבי ATS, נחיתה בראש פינה (נוהל פריצת עננים, תהליך גישה לא מדויק). חזרה לרמון גישת STAR ונחיתת ILS. מטוס

זמן טיסה מתוכנן – 05:00

א. מטרת השיעור:

טיסת מכשירים מנקודה לנקודה מרוחקת. הכנת בית לטיסה, המראה, טיסה על נתיבים, לימוד תהליך ההנמכה הספציפי לשדה היעד. המראת מכשירים משדה היעד וחזרה לנמל הבית.

ב. תהליך לפני טיסה:

- בדיקת הכנת החניך לטיסה.
- ניהול פריצת עננים בראש פינה.
- נחיתת VOR.
- המראה מראש פינה.
- חישוב TOD לרמון ונחיתה.
- זיהוי רוח וביצוע תיקונים לרוח.

ג. טיסה:

- SID, עזיבת רמון צפונה.
- טיסה בנתיב מכשירים נמוך לראש פינה.
- ביצוע ניהול פריצת עננים בגישה לראש פינה.
- נחיתת VOR, בראש פינה.
- המראה מראש פינה דרומה על פי ה-SID הרלוונטי.
- בהתקרבות לרמון, חישוב וביצוע TOD, הנמכה ל-STAR ול-ILS.

ד. תחקיר:

- שמיעת התרשמותו של החניך.
- הסבר לשאלות החניך בהקשר לשיעור עצמו וכן הסבר על שגיאות שנעשו.
- תחקיר ביצוע מעגל ההמתנה ותהליכי הכניסה השונים ע"י המדריך.

ה. הישג נדרש:

החניך יכיר את כל הקשור לנוהלי וביצועי טיסות מכשירים. ידע להכין נתיב, ידע ללמוד בע"פ דפיות רלוונטיות.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.2		
		34	עמוד	
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – הגדר מכשירים	עדכון מס' 3	ספטמבר 2019	

שיעור מספר - 25 המראה לפי SID, ניווט בנתיבי ATS, ל-VOR באר שבע וחזרה דרך VOR צופר ונחיתה ILS. מטוס

זמן טיסה מתוכנן – 03:00

א. מטרת השיעור:

טיסת מכשירים מנקודה לנקודה מרוחקת. הכנת בית לטיסה, המראה, טיסה על נתיבים, ביצוע קשת DME, כניסה למעגלי המתנה מפורסמים ויציאה להמשך נתיב וחזרה לנמל הבית.

ב. תדריך לפני טיסה:

- בדיקת הכנת החניך לטיסה.
- כניסה למעגל המתנה מעל צופר, ביצוע קשת DME ברדיוס של 3 N.M. בחלק המערבי של ה-VOR.
- כניסה למעגל המתנה מעל באר שבע, מעגל לא מפורסם.
- חזרה לנתיב לרמון.
- חישוב TOD לרמון ונחיתה.
- זיהוי רוח וביצוע תיקונים לרוח.

ג. טיסה:

- SID, עזיבת רמון צפונה.
- טיסה בנתיב מכשירים ל-VOR צופר ביצוע המתנה וקשת DME.
- המשך טיסה ל-VOR באר שבע כניסה למעגל המתנה לא מפורסם וחזרה לכיוון רמון.
- בהתקרבות לרמון, חישוב וביצוע TOD, הנמכה ל-STAR ול-ILS.

ד. תחקיר:

- שמיעת התרשמותו של החניך.
- הסבר לשאלות החניך בהקשר לשיעור עצמו וכן הסבר על שגיאות שנעשו.
- תחקור ביצוע מעגל המתנה ותהליכי הכניסה השונים ע"י המדריך.

ה. הישג נדרש:

החניך יכיר את כל הקשור לנוהלי וביצועי טיסות מכשירים. ידע להכין נתיב, ידע ללמוד בע"פ כניסות למעגלי המתנה ולשינויים החלים בדרך.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.2		
		35	עמוד	
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – הגדר מכשירים	עדכון מס' 3	ספטמבר 2019	

שיעור מספר 26 – הכנה למבחן סימולטור

זמן טיסה מתוכנן – 01:00

א. מטרת השיעור:

חזרה על תרגילים, גישות נחיתה שונות אשר דורשות תרגול נוסף לקראת המבחן המעשי.

ב. תדריך לפני טיסה:

- החניך יבצע תדריך לטיסה, החל מתדרוך ההמראה, התהליכים שיבוצעו והנחיתה.
- חזרה על דגשים לביצוע לתרגילים ספציפיים בהם התקשה החניך לאורך הקורס.

ג. טיסה:

- המראה לפי SID, טיפוס ועזיבה מערבה מבן גוריון.
- הצטרפות למעגל המתנה לפי FIX מגזרות שונות.
- ביצוע STAR לבן גוריון.
- ביצוע תהליך ILS שמסתיים בהליכה סביב בהגעה לגובה החלטה.
- הצטרפות לתהליך VOR.

ד. תחקיר:

- סקירה ע"י החניך של התרגילים שבוצעו.
- תחקיר המדריך ותיקון שגיאות החניך.

ה. הישג נדרש:

החניך יבצע את אימון טיסת המכשירים ברמה הנדרשת לקבלת הגדר מכשירים.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.2		
		36	עמוד	
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – הגדר מכשירים	עדכון מס' 3	ספטמבר 2019	

שיעור מספר 27 – הכנה למבחן מטוס

זמן טיסה מתוכנן – 01:30

א. מטרת השיעור:

חזרה לתרגול טיסת מכשירים במטוס, באזור האימונים.

ב. תדריך לפני טיסה:

- חזרה על הכנות לטיסת מכשירים.
- חזרה על תרגילי הטיסה שיבוצעו בטיסה.

ג. טיסה:

- המראה ועזיבה לאזור האימון.
- ביצוע טיסה ישרה ואופקית במהירויות שונות.
- פניות שיעור 1 – לפי זמן.
- טיפוס והנמכה – לפי זמן.
- מעברים רגילים ומורכבים ובפניות.
- תרגול יירוט רדיאל והצטרפות לנחיתה.

ד. תחקיר:

- סקירה ע"י החניך של התרגילים שבוצעו.
- תחקיר המדריך אודות ביצועי החניך ומתן דגשים לשיטת עבודה נכונה.

ה. הישג נדרש:

החניך יבצע את התרגילים ברמה הנדרשת לקבלת הגדר מכשירים. תרגילים אשר דורשים התייחסות מיוחדת וחזרה נוספת יבוצעו בשיעור הבא.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.2		
		37	עמוד	
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – הגדר מכשירים	עדכון מס' 3	ספטמבר 2019	

שיעור מספר 28 – הכנה למבחן מטוס

זמן טיסה מתוכנן – 01:30

א. מטרת השיעור:

תרגול חוזר והשלמת הכנה למבחן בהמשך לשיעור מספר 27.

ב. תדריך לפני טיסה:

- חזרה על הכנות לטיסת מכשירים.
- חזרה על תרגילי הטיסה שיבוצעו בטיסה.

ג. טיסה:

- המראה ועזיבה לאזור האימון.
- התקרבות להזדקרות, והזדקרויות בתצורות שונות.
- ביצוע מעגל המתנה לפי FIX.
- היחלצות ממצבים מוזרים.
- נחיתת ILS.
- יציאה לפי SID, ל- "נורית", ביצוע נוהל פניה וחזרה לנחיתת ILS.

ד. תחקיר:

- סקירה ע"י החניך של התרגילים שבוצעו.
- תחקיר המדריך אודות ביצועי החניך ומתן דגשים לשיטת עבודה נכונה.

ה. הישג נדרש:

החניך יבצע את התרגילים ברמה הנדרשת לקבלת הגדר מכשירים.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.2		
		38	עמוד	
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – הגדר מכשירים	עדכון מס' 3	ספטמבר 2019	

הפניה למבחן מעשי עם בוחן רשות התעופה האזרחית

חניך שלא הגיע לרמה נדרשת של מיומנות טיסה בכל שעור שהוא או נושא ביצועי שהוא, ימשיך לקבל אימונים באותו/אותם נושאים עד שיגיע לרמה הנדרשת.

מדריך הטייס הראשי של בית הספר, רשאי להפנות חניך שסיים בהצלחה את כל תוכנית האימונים הזו ואשר הפגין רמה נאותה לקבלת בוחן. החניך יופנה אל אגף רישוי בצירוף המסמכים הבאים:

- טופס מעקב טיסות מלא וחתום כנדרש.
- צילום דפי הלוג-בוק בו מופיעות טיסות ההדרכה.
- צילום ביצוע תשלום אגרת בחינה מעשית.
- מכתב הפניה מבית הספר לקבלת בוחן מעשי.
- תעודת גמר.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.2		
		39	עמוד	
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – הגדר מכשירים	עדכון מס' 3	ספטמבר 2019	

נספח א' – הישגים נדרשים לביצוע לפי תרגיל

נספח זה מפרט את התקנים הנדרשים לביצוע בכל תרגיל וטווח החריגה המותר מהם, לכל תרגיל. הנספח מהווה חלק בלתי נפרד מתוכנית ההדרכה, וההישגים הנדרשים בכל תרגיל נגזרים מהנתונים הבאים:

- בפניות נסיקה והנמכה: ± 100 רגל
 ± 10 מעלות כיוון
 ± 5 קשרים
 ± 10 שניות
- בטיסה ישרה ואופקית: ± 50 רגל
 ± 10 מעלות כיוון
 ± 5 קשרים
- בהזדקרות חלקית בלוח מלא: אובדן גובה מותר עד 100 רגל מתחילת ההיחלצות, בכיוון ± 20 מעלות.
- בלוח חלקי, בכל מצבי הטיסה: ± 200 רגל
 ± 20 מעלות כיוון
 ± 20 קשרים
- בהיחלצות ממצבים מוזרים נדרש לחזור למצב נשלט תוך 30 שניות.
- בהליכה סביב מה $DA + 50$ / רגל / $0 -$ רגל
- MDA עד $MAP + 50$ / רגל / $0 -$ רגל
- שמירת נתיב לפי radio aids $\pm 5^\circ$ /- מה-QDM או מה Radial הנדרש.
- שמירת נתיב ושיפוע בהנמכת דיוק עד לסטייה מרבית של חצי הסקלה.
גם בנתיב (LOC) וגם בשיפוע (G/S).

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.3		
		1	עמוד	
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – רישיון טיס מסחרי	עדכון מס' 5	דצמבר 2018	

תכנית הדרכה לאימון מעשי
רישיון טייס מסחרי
אווירון קבוצה א'

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.3		
		2	עמוד	
	תכנית ההדרכה לאימון מעשי – רישיון טיס מסחרי	עדכון מס' 5	דצמבר 2018	

הקדמה

כללי

תכנית ההדרכה שלהלן, מיועדת לקבלת רישיון טייס מסחרי הגדר אווירון קבוצה א'.

מטרה

- מטרת תכנית ההדרכה לתת כלים מספקים ברמת יישום הידע המקצועי והמיומנות הנדרשים לטובת קבלת רישיון טיס 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 – המועמד לקבלת רישיון טייס מסחרי – אווירון קבוצה א'.

מדריך – הינו מדריך טיס בבית הספר להוראת טיס "רוי ריטר" ששובץ כמדריכו האישי של החניך.

תדריך כיתתי – שיעור הכולל תדריך קרקעי בנושא נבחר, והוא איננו 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 "רוי ריטר" וכוללת את התכנים המזעריים אשר נועדו להביא את חניך הטיס לרמת טיסה נאותה ועמידה במבחן המעשי לקבלת רישיון טיס מסחרי הגדר אווירון קבוצה א'.

השלמת תכנית האימונים אינה מהווה היתר להפניית החניך למבחן מעשי, אלא אם, לדעת מדריכו והמדריך הראשי, הגיע החניך לרמת מיומנות מקצועית הנדרשת מטייס מסחרי עם הגדר אווירון קבוצה א'.

תנאי סף לקבלה לקורס

להלן תנאי הסף שנקבעו לקליטת חניך חדש בקורס:

א. החניך:

א.1. עומד בדרישות הניסיון המפורטות בתקנה 108 לתקנות הטיס (רישיונות לעובדי טיס), תשמ"א-

1981 **וגם**

א.2. מחזיק ברישיון טייס פרטי ובו הגדר אווירון קבוצה א' והגדר מכשירים (אווירון) **או**

א.3. אושר על ידי מחלקת רישוי עובדי טיס ברשות התעופה האזרחית לקבל הדרכה על פי תכנית הדרכה זו

א.4. החניך מוסמך על טיפוס כלי הטיס עליו מתוכננת להתבצע ההדרכה.

ב. החניך מחזיק בתעודה רפואית מתאימה ותקפה

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.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.3		
		3	עמוד	
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – רישיון טיס מסחרי	עדכון מס' 5	דצמבר 2018	

3. יש לשמור על כללי טיסת ראייה מבוקרת לאורך כל הטיסה, תוך הקפדה על גבהי טיסה מזעריים כמפורט בתקנה 93 לתקנות הטיס (הפעלת כלי טיס וכללי טיסה), תשמ"ב – 1981.
4. מגבלות גובה להזדקרות – תרגול הזדקרות מלאה וחלקית יסתיים בגובה שאינו מתחת ל-2000 רגל מעפ"ש.
5. מצבים מוזרים – התרגול יסתיים בגובה שאינו מתחת ל-1000 רגל מעפ"ש.

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 – RISK MANAGEMENT HANDBOOK](#)
- ספרות היצרן
- ספר תדריכים בית ספר

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

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	פרק 6.3		ספר עזר מבצעי	
		עמוד	4	
	דצמבר 2018		עדכון מס' 5	תכנית הדרכה לאימון מעשי – רישיון טיס מסחרי

מבנה תכנית ההדרכה המעשית

תקציר תכנית ההדרכה מעשית					
מס"ד	תדריך כיתתי / טיסה	נושא	תדריך כיתתי	סך שעות בהדרכה זוגית	זמן מכשירים מדומה בהדרכה זוגית (מתוך סך השעות בהדרכה זוגית)
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		01:00	
3	שיעור בטיסה 2	תמרונים רגילים בטיסה (שיפור מיומנות)		01:00	
4	תדריך כיתתי 2	הזדקרויות שונות ותרגילים הנדרשים לקבלת רישיון טייס מסחרי	01:30		
5	שיעור בטיסה 3	הזדקרויות והיכרות עם תרגילי המיומנות הנדרשים מטייס מסחרי		01:00	
6	שיעור בטיסה 4	תרגילי מיומנות הנדרשים מטייס מסחרי (שיפור מיומנות)		01:00	
7	תדריך כיתתי 3	מצבים חריגים, חרומים, בטיחות טיסה וניהול סיכונים	01:30		
8	שיעור בטיסה 5	תפעול רגיל של כלי הטיס ותרגול חרומים		01:00	
9	שיעור בטיסה 6	תפעול רגיל של כלי הטיס ותרגול חרומים (שיפור מיומנות)		01:00	
10	שיעור בטיסה 7	תרגול הקפות במשקל המראה מירבי		01:00	
11	שיעור בטיסה 8	תרגול הקפות ותפעול חרומים בהקפה		01:00	
13	שיעור בטיסה 9	טיסת מכשירים בסיסית		01:30	01:00
12	תדריך כיתתי 4	ניווט	02:00		
14	שיעור בטיסה 10	טיסת ניווט בנתיבי התובלה הנמוכים		02:00	
15	שיעור בטיסה 11	יישום שיטות ניווט (גובה נמוך)		01:00	
16	שיעור בטיסה 12	יישום שיטות ניווט (גובה נמוך) ושיפור מיומנות		01:00	
17	שיעור בטיסה 13	הכנה למבחן מעשי		01:30	00:30
סיכום שעות					
			07:00	15:00	01:30

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.3		
		5	עמוד	
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – רישיון טיס מסחרי	עדכון מס' 5	דצמבר 2018	

II. פירוט ההדרכה המעשית

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,

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

החנייה בשדה התעופה ממנו מתבצעות ההדרכות

נוהלי עזיבת הקפה והצטרפות.

מכשולים במרחב וסביבות השדה.

חזרה על אזורי האימון והנתיבים-

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

חזרה – מבנה המטוס

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

תא הטיס – כיסא הטיס, 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

רוי ריטר - בית ספר להוראת טיס

שדה תעופה אילת

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.3		
		6	עמוד	
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – רישיון טיס מסחרי	עדכון מס' 5	דצמבר 2018	

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

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.3		
		7	עמוד	
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – רישיון טיס מסחרי	עדכון מס' 5	דצמבר 2018	

שיעור בטיסה מס' 1 – מצבי טיסה, מעברים, פניות, פניות חדות, הקטנת מהירות, הזדקרויות
זמן טיסה מתוכנן בהדרכה זוגית – 01:00 שעה

א. מטרת השיעור:

טיסה כללית להעלאת רמה לטייס פרטי. ביצוע הכנות לטיסה ותמרונים רגילים בטיסה ברמת טיס מסחרי ללא התערבות המדריך

ב. תדריך לפני טיסה:

בדיקת ידע מקצועי של החניך בהכרת המטוס ומגבלותיו

הכנות לטיסה –

בדיקת מזג האוויר לטיסה

ביצועים

משקל ואיזון

נוטאמים

נהלים רגילים-

בדיקת מסמכי המטוס

בדיקות חיצוניות ופנימיות

נהלי הסעה

בדיקות ותדריך לפני המראה

המראה (רגילה, ברוח צד)

הנמכה ונחיתה (רגילה, ברוח צד)

כיבוי ופעולות לאחר יציאה מהמטוס

תמרונים ותרגילים-

פניות חדות

הזדקרות חלקית ומלאה

טיסה במהירות איטית

ג. טיסה:

ביצוע בד"ח

התנעה ובדיקות

הסעה

שימוש בבלמים

המראה רגילה

טיפול לאזור האימונים

מצבי יסוד ומעברים

פניות בינוניות וחדות (עד 45°)

שינויי מהירות

טיסה במהירות איטית תוך שמירת גובה

טיסה במהירות איטית תוך טיפוס והנמכה

גלישה

הזדקרות מלאה וחלקית והיחלצות

נחיתה רגילה

כיבוי חנייה ורישום 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 ברמת טיס מסחרי, ללא עזרת מדריך

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.3		
		8	עמוד	
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – רישיון טיס מסחרי	עדכון מס' 5	דצמבר 2018	

שיעור בטיסה מס' 2 – תמרונים רגילים בטיסה (שיפור מיומנות)
זמן טיסה מתוכנן בהדרכה זוגית – 01:00 שעה

א. מטרת השיעור:
ביצוע הכנות לטיסה ותמרונים רגילים בטיסה ברמת טייס מסחרי ללא עזרת 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-

בדיקת מסמכי המטוס

בדיקות חיצוניות ופנימיות

נהלי הסעה

בדיקות ותדריך לפני המראה

המראה (קצרה וברוח צד)

הנמכה ונחיתה (קצרה וברוח צד)

כיבוי ופעולות לאחר יציאה מהמטוס

תמרונים ותרגילים-

פניות חדות

הזדקרות חלקית ומלאה

טיסה במהירות איטית

המראה הקפה ונחיתה קצרה

ג. טיסה:

ביצוע בד"ח

התנעה ובדיקות

הסעה

שימוש בבלמים

המראה קצרה

טיפול לאזור האימונים

מצבי יסוד ומעברים מורכבים

פניות בינוניות וחדות (עד 60°)

שינוי מהירות

טיסה במהירות איטית תוך שמירת גובה

טיסה במהירות איטית תוך טיפוס והנמכה

גלישה

הזדקרות חלקית ומלאה והיחלצות

נחיתה קצרה

כיבוי חנייה ורישום 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 ברמת טיס מסחרי, ללא עזרת מדריך

רוי ריטר - בית ספר להוראת טיס

שדה תעופה אילת

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.3		
		9	עמוד	
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – רישיון טיס מסחרי	עדכון מס' 5	דצמבר 2018	

תדריך כיתתי מס' 2 – ההזדקרויות שונות ותרגילים הנדרשים לקבלת רישיון טייס מסחרי
זמן תדריך כיתתי – 01:30 שעה

א. מטרת השיעור:

היכרות עם סוגי ההזדקרויות השונים ועם תרגילי המיומנות הנדרשים לקבלת רישיון טייס מסחרי הגדר אווירון קבוצה א'

ב. חומר עזר:

חומר עזר [AIRPLANE FLYING HANDBOOK](#) - FAA-H-8083-3B פרקים: 4, 6, 9

ג. תדריך קרקעי:

ההזדקרויות שונות -

ההזדקרות מלאה עם מנוע (FULL STALL POWER-ON)
ההזדקרות בשל קיזוז הגה גובה (ELEVATOR TRIM STALL)
ההזדקרות חוזרת (SECONDARY STALL)
ההזדקרות בהגאים מוצלבים (CROSS-CONTROL STALL)
סחרורים

תרגילי מיומנות לרישיון טייס מסחרי -

שאנדל

תיאור התרגיל ומטרתו

אופן ביצוע התרגיל

שגיאות נפוצות

שמיניה עצלה

תיאור התרגיל ומטרתו

אופן ביצוע התרגיל

שגיאות נפוצות

שמיניה על נקודה (EIGHTS-ON-PYLONS)

תיאור התרגיל ומטרתו

אופן ביצוע התרגיל

שגיאות נפוצות

ד. תחקיר:

סיכום השיעור

שאלות והכנה לשיעור הבא

ה. הישג נדרש:

בסוף השיעור החניך יכיר את סוגי ההזדקרויות השונים ואת תרגילי המיומנות הנדרשים לשם קבלת רישיון טייס מסחרי הגדר אווירון קבוצה א'

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.3		
		10	עמוד	
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – רישיון טיס מסחרי	עדכון מס' 5	דצמבר 2018	

שיעור בטיסה מס' 3 – הזדקרויות והיכרות עם תרגילי המיומנות הנדרשים מטייס מסחרי
זמן טיסה מתוכנן בהדרכה זוגית – 01:00 שעה

א. מטרת השיעור:

המשך תרגול תמרונים רגילים בטיסה ללא עזרת מדריך והיכרות עם התרגילים הנדרשים לשם קבלת רישיון טייס מסחרי

ב. תדריך לפני טיסה:

הכנות לטיסה –

בדיקת מזג האוויר לטיסה
ביצועים
משקל ואיזון
נוטאים

תמרונים ותרגילים-

פניות חדות
הזדקרויות שונות
שמניה עצלה
שאנדל
שמינייה על נקודה (EIGHTS-ON-PYLONS)
המראה הקפה ונחיתה קצרה

ג. טיסה:

הסעה
שימוש בבלמים
המראה קצרה
טיפוס לאזור האימונים
פניות בינוניות וחדות (עד 60°)
הזדקרות בשל קיזוז הגבה (ELEVATOR TRIM STALL) **(הדגמת מדריך בלבד והיחלצות עם אינדיקציה ראשונה לקרבה להזדקרות)**
הזדקרות חוזרת (SECONDARY STALL) **(הדגמת מדריך בלבד והיחלצות עם אינדיקציה ראשונה לקרבה להזדקרות)**
הזדקרות בהגאים מוצלבים (CROSS-CONTROL STALL) **(הדגמת מדריך בלבד והיחלצות עם אינדיקציה ראשונה לקרבה להזדקרות)**
הזדקרויות שונות
שמניה עצלה
שאנדל
שמינייה על נקודה (EIGHTS-ON-PYLONS)
נחיתה קצרה
כיבוי חנייה ורישום 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 בעזרת מדריך את התרגילים המפורטים בשיעור וכן תמרונים רגילים בטיסה ברמת טייס מסחרי.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.3		
		11	עמוד	
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – רישיון טיס מסחרי	עדכון מס' 5	דצמבר 2018	

שיעור בטיסה מס' 4 – תרגילי מיומנות הנדרשים מטייס מסחרי (שיפור מיומנות)
זמן טיסה מתוכנן בהדרכה זוגית – 01:00 שעה

א. מטרת השיעור:

המשך שיפור מיומנות וביצוע תרגילים הנדרשים לשם קבלת רישיון טייס מסחרי

ב. תדריך לפני טיסה:

בדיקת ידע מקצועי של החניך בהכרת המטוס ומגבלותיו

הכנות לטיסה –

בדיקת מזג האוויר לטיסה
ביצועים
משקל ואיזון
נוטאמים

תמרונים ותרגילים-

פניות חדות
הזדקרויות שונות
שמניה עצלה
שאנדל
שמינייה על נקודה (EIGHTS-ON-PYLONS)
המראה הקפה ונחיתה קצרה

ג. טיסה:

הסעה
המראה קצרה
טיפוס לאזור האימונים
פניות בינוניות וחדות (עד 06°)
שמניה עצלה
שאנדל
שמינייה על נקודה (EIGHTS-ON-PYLONS)
הזדקרויות שונות
תרגילים נוספים לשיקול דעת המדריך
נ"א בהקפה (הדגמת מדריך)
כיבוי חנייה ורישום 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 את כלל התרגילים המפורטים בשיעור ברמת טייס מסחרי ללא עזרת מדריך

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.3		
		12	עמוד	
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – רישיון טיס מסחרי	עדכון מס' 5	דצמבר 2018	

תדריך כיתתי מס' 3 – מצבים חריגים, חרומים, בטיחות טיסה וניהול סיכונים
זמן תדריך כיתתי – 01:30 שעה

א. מטרת השיעור:

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

ב. תדריך קרקעי:

זיהוי תקלות, מצבים חריגים ומצבי חירום בטיסה –

זיהוי תקלות על הקרקע

MEL

פתיחה ורישום תקלות בספר המטוס

GO NO GO DECISION

מעבר על בד"ח 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 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 יהיה בקיא בנהלי החירום של כלי הטיס ובפעולות הנדרשות לביצוע בעת התמודדות עם תקלות,

מצבים חריגים או חרומים בטיסה ויפגין שיקול דעת ותהליך קבלת החלטות הנדרשים מטייס מסחרי.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.3		
		13	עמוד	
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – רישיון טיס מסחרי	עדכון מס' 5	דצמבר 2018	

שיעור בטיסה מס' 5 – תפעול רגיל של כלי הטיס ותרגול חרומים
זמן טיסה מתוכנן בהדרכה זוגית – 01:00 שעה

א. מטרת השיעור:

ביצוע הכנות לטיסה תמרונים רגילים בטיסה והתמודדות עם חרומים ברמת טייס מסחרי ללא עזרת מדריך.

ב. תדריך לפני טיסה:

הכנות לטיסה –

בדיקת מזג האוויר לטיסה
ביצועים
משקל ואיזון
נוטאמים

תמרונים ותרגילים-

שאנדל

שמיניה עצלה

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 ממקור חשמלי

תקלת חשמל

תקלת קשר

ג. טיסה:

אש במנוע בניסיון התנעה

התנעה רגילה ובדיקות

אש על הקרקע בזמן הסעה

תקלת בלמים

המראה קצרה

טיפוס לאזור האימונים

טיסה במהירות איטית (שמירת גובה, טיפוס, הנמכה)

שאנדל

שמיניה עצלה

תרגול חרומים – אש בכנף, אש במנוע

הצטרפות להקפה בתקלת קשר

נחיתה קצרה

כיבוי חנייה ורישום בספר מטוס

ד. תחקיר:

סקירת מדריך

האזנה להתרשמות החניך

הערות המדריך וניתוח ביצועי החניך

שאלות והכנה לשיעור הבא

ה. הישג נדרש:

ביצוע הכנות לטיסה תמרונים רגילים בטיסה והתמודדות עם חרומים ברמת טייס מסחרי ללא עזרת מדריך.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.3		
		14	עמוד	
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – רישיון טיס מסחרי	עדכון מס' 5	דצמבר 2018	

שיעור בטיסה מס' 6 – תפעול רגיל של כלי הטיס ותרגול חרומים (שיפור מיומנות)
זמן טיסה מתוכנן בהדרכה זוגית – 01:00 שעה

א. מטרת השיעור:

ביצוע הכנות לטיסה תמרונים רגילים בטיסה והתמודדות עם חרומים תוך הפעלת שיקול דעת וקבלת החלטות ברמת טייס מסחרי ללא עזרת מדריך.

ב. תדריך לפני טיסה:

הכנות לטיסה –

בדיקת מזג האוויר לטיסה
ביצועים
משקל ואיזון
נוטאמים

תמרונים ותרגילים-

חזרה על תרגילים, בהתאם להחלטת המדריך

חזרה על בד"ח חירום-

תקלת בלמים

הפסקת המראה

נחיתות אונס

התמודדות עם אש:

אש במנוע על הקרקע (בהתנעה ובהסעה)

אש במנוע באוויר

אש בכנף

אש ממקור חשמלי

תקלת חשמל

תקלת קשר

ג. טיסה:

אש במנוע בניסיון התנעה

התנעה רגילה ובדיקות

אש על הקרקע בזמן הסעה

תקלת בלמים

המראה רגילה

טיפול לאזור האימונים

טיסה במהירות איטית (שמירת גובה, טיפוס, הנמכה)

שמיניה עצלה

תרגול חרומים – אש בכנף, אש במנוע

נ"א בהקפה

נחיתה רגילה / ברוח צד

כיבוי חנייה ורישום בספר מטוס

ד. תחקיר:

סקירת מדריך

האזנה להתרשמות החניך

הערות המדריך וניתוח ביצועי החניך

שאלות והכנה לשיעור הבא

ה. הישג נדרש:

בסוף השיעור החניך יתפעל מצבים חריגים וחרומים בטיסה ויהא מסוגל לבצע בד"ח רגיל, תמרונים ותרגילים בטיסה תוך הפעלת שיקול דעת וקבלת החלטות ברמת טייס מסחרי ללא עזרת מדריך.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.3		
		15	עמוד	
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – רישיון טיס מסחרי	עדכון מס' 5	דצמבר 2018	

שיעור בטיסה מס' 7 – תרגול הקפות במשקל המראה מירבי
זמן טיסה מתוכנן בהדרכה זוגית – 01:00 שעה

א. מטרת השיעור:

תרגול הקפות במשקל המראה מירבי

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

ג. טיסה:

אש במנוע בניסיון התנעה

התנעה רגילה ובדיקות

אש על הקרקע בזמן הסעה

הקפות

רגילות

רוח צד

קצרות

גישה תלולה

נחיתה ללא מדפים

הליכה סביב

נ"א בהקפה

כיבוי חנייה ורישום 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 את כלל התרגילים ברמת טייס מסחרי וללא עזרת מדריך.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.3		
		16	עמוד	
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – רישיון טיס מסחרי	עדכון מס' 5	דצמבר 2018	

שיעור בטיסה מס' 8 – תרגול הקפות ותפעול חרומים בהקפה
זמן טיסה מתוכנן בהדרכה זוגית – 01:00 שעה

א. מטרת השיעור:

תרגול הקפות והתמודדות עם מצבי חירום בהקפה, ללא עזרת מדריך.

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

תקלת קשר

ג. טיסה:

אש במנוע בניסיון התנעה

התנעה רגילה ובדיקות

אש על הקרקע בזמן הסעה

הקפות

רגילות

רוח צד

קצרות

גישה תלולה

נחיתה ללא מדפים

הליכה סביב מגובה הצפה

נ"א בהקפה

כיבוי חנייה ורישום 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 הקפות, נחיתות והמראות ולהתמודד עם חרומים ומצבים שאינם

רגילים בהקפה, ברמת טייס מסחרי וללא עזרת מדריך.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.3		
		17	עמוד	
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – רישיון טיס מסחרי	עדכון מס' 5	דצמבר 2018	

שיעור בטיסה מס' 9 – טיסת מכשירים בסיסית
זמן טיסה מתוכנן בהדרכה זוגית – 01:30 שעה (לפחות 01:00 שעה זמן מכשירים מדומה)

א. מטרת השיעור:
ביצוע טיסת מכשירים ברמת המיומנות הנדרשת לקבלת הגדר מכשירים (אווירון)

ב. תדריך לפני טיסה:
הכנות לטיסה –
בדיקת מזג האוויר לטיסה
ביצועים
משקל ואיזון
נוטאמים

חזרה על מכשירי הטיסה
מבנה ועקרונות הפעולה
קריאות וחיוויי המכשיר
שגיאות מכשיר

חזרה על זיהוי, מניעה והיחלצות ממצבים מוזרים

ג. טיסה:
הכנת כלי הטיס לטיסת מכשירים
ביצוע בד"ח
התנעה
הסעה תוך הימנעות מכניסה לא מורשית למסלולי הסעה / המראה
ביצוע בדיקת מכשירים
המראה רגילה
טיסה באמצעות מכשירים (לוח מלא **וגם** לוח חלקי)
טיפול בשיעור/מהירות קבוע(ה)
הנמכה בשיעור/מהירות קבוע(ה)
מעברים
שינויי מהירות
יירוט רדיאליים
הזדקרויות שונות
פניות בינוניות וחדות
פניות בעזרת מצפן מגנטי
היחלצות ממצבים מוזרים

ד. תחקיר:
סקירת מדריך
האזנה להתרשמות החניך
הערות המדריך וניתוח ביצועי החניך
שאלות והכנה לשיעור הבא

ה. הישג נדרש:
בסוף השיעור החניך יהא מסוגל להטיס את האווירון באמצעות מכשירים (לוח מלא וחלקי) ולשמור נתוני טיסה ברמת המיומנות הנדרשת מטייס מסחרי, ללא עזרת מדריך.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.3		
		18	עמוד	
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – רישיון טיס מסחרי	עדכון מס' 5	דצמבר 2018	

תדריך כיתתי מס' 4 – 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 לטייס בעת תכנון והוצאה לפועל של טיסת ניווט בגובה נמוך ובנתיבי התובלה הנמוכים

ב. תדריך קרקעי:

שיטות ניווט-

ניווט בעזרת מפה (pilotage)
נווטת 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, שיוט)

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

נהל "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 לשיעורי הניווט הבאים:

החניך יתכנן טיסה בנתיבי CVFR ויכין מפות מתאימות ליעד שיקבע מראש על ידי המדריך

החניך יתכנן ניווט נמוך ויכין מפות מתאימות בהתאם להנחיות המדריך

רוי ריטר - בית ספר להוראת טיס

שדה תעופה אילת

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.3		
		19	עמוד	
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – רישיון טיס מסחרי	עדכון מס' 5	דצמבר 2018	

שיעור בטיסה מס' 10 – טיסת ניווט בנתיבי התובלה הנמוכים
זמן טיסה מתוכנן בהדרכה זוגית – 02:00 שעות

א. מטרת השיעור:

החניך יתכנן ויוציא את הפועל טיסת ניווט בנתיבי התובלה הנמוכים אל ומשדה 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:

הכנת כלי הטיס לטיסת ניווט

התנעה רגילה ובדיקות

המראה רגילה

טיפול והצטרפות לנתיב CVFR

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

הזדהות באמצעות מפה

הזדהות באמצעות חישובי זמן

הזדהות בעזרת מכשירים (ADF/VOR/DME/GPS)

מציאת מיקום באמצעות חיתוך רדיאלים ו-DME

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

נחיתה בשדה היעד (שונה משדה ההמראה)

כיבוי חנייה ורישום 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 ברמת טייס מסחרי ללא עזרת מדריך.

רוי ריטר - בית ספר להוראת טיס

שדה תעופה אילת

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.3		
		20	עמוד	
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – רישיון טיס מסחרי	עדכון מס' 5	דצמבר 2018	

שיעור בטיסה מס' 11 – יישום שיטות ניווט (גובה נמוך)
זמן טיסה מתוכנן בהדרכה זוגית – 01:00 שעות

א. מטרת השיעור:
החניך יתכן ויוציא את הפועל טיסת בה יישם שיטות ניווט (גובה נמוך) בעזרת מדריך

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
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:
הכנת כלי הטיס לטיסה
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
מציאת מיקום באמצעות חיתוך רדיאליים ו-DME
תרגול חירום בעת ניווט בגובה נמוך
הנמכה והצטרפות לנחיתה
כיבוי חנייה ורישום 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 ליישום שיטות ניווט (גובה נמוך) ברמת טייס מסחרי בעזרת מדריך.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.3		
		21	עמוד	
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – רישיון טיס מסחרי	עדכון מס' 5	דצמבר 2018	

**שיעור בטיסה מס' 12 – טיסת ניווט בגובה נמוך ושיפור מיומנות
זמן טיסה מתוכנן בהדרכה זוגית – 01:00 שעות**

א. מטרת השיעור:
החניך יתכן ויוציא את הפועל טיסת בה יישם שיטות ניווט (גובה נמוך) ללא עזרת מדריך

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
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:
הכנת כלי הטיס לטיסה
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
מציאת מיקום באמצעות חיתוך רדיאליים ו-DME
תרגול חירום בעת ניווט בגובה נמוך
הנמכה והצטרפות לנחיתה
כיבוי חנייה ורישום 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 ליישום שיטות ניווט (גובה נמוך) ברמת טייס מסחרי ללא עזרת מדריך.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.3		
		22	עמוד	
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – רישיון טיס מסחרי	עדכון מס' 5	דצמבר 2018	

שיעור בטיסה מס' 13 – הכנה למבחן מעשי

זמן טיסה מתוכנן בהדרכה זוגית – 01:30 שעה (לפחות 30 דקות זמן מכשירים מדומה)

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

טיפול לאזור האימונים

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

טיפול בשיעור/מהירות קבוע(ה)

הנמכה בשיעור/מהירות קבוע(ה)

מעברים

שינויי מהירות

יירוט רדיאלים

פניות חדות (עד 06°)

טיסה במהירות איטית בתצורות שונות

הזדקרויות מלאה/חלקית עם/ללא מדפים ובפניה

היחלצות ממצבים מוזרים בטיסה

שאנדל

שמיניה

תרגול חרומים באיזור האימונים

הקפות

רגילות

רוח צד

קצרות

תרגול חרומים בהקפה

נחיתה ללא מדפים

הליכה סביב

כיבוי חנייה ורישום בספר מטוס

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.3		
		23	עמוד	
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – רישיון טיס מסחרי	עדכון מס' 5	דצמבר 2018	

ד. תחקיר:

סקירת מדריך
האזנה להתרשמות החניך
הערות המדריך וניתוח ביצועי החניך

ה. הישג נדרש:

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

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.3		
		24	עמוד	
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – רישיון טיס מסחרי	עדכון מס' 5	דצמבר 2018	

III. הפניה למבחן מעשי עם בוחן רשות התעופה האזרחית

חניך שלא הגיע לרמה נדרשת של מיומנות טיסה בכל שעור שהוא או נושא ביצועי שהוא, ימשיך לקבל אימונים באותו/אותם נושאים עד שיגיע לרמה הנדרשת.

לאחר עמידה בכלל דרישות תכנית ההדרכה והגעה לרמת המיומנות הנדרשת מבעל רישיון טייס מסחרי ובו הגדר אווירון קבוצה א', ישלח מדריך הטיס הראשי למחלקת רישוי עובדי טיס ברשות התעופה האזרחית את המסמכים הבאים:

1. תעודת גמר – נספח י"ט-4
2. מכתב על סיום קורס ומוכנות החניך למבחן מעשי. – נספח י"ח 4
3. סדין.
4. תעודת רדיו טלפון.
5. צילום הדפים הרלוונטיים מיומן הטיסות האישי (צדדים ימין + שמאל) שיכללו את כלל הטיסות שבוצעו במהלך יישום התכנית.
6. צילום אישור תשלום אגרת מבחן מעשי לרישיון טיס מסחרי

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	פרק 6.3			
	ספר עזר מבצעי	25	עמוד	
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – רישיון טיס מסחרי	עדכון מס' 5	דצמבר 2018	

נספח א' – הישגים נדרשים לביצוע מטייס מסחרי

נספח זה מפרט את מרווחי הביצוע הנדרשים מטייס מסחרי לביצוע בכל תרגיל וטווח החריגה המותר מהם, המידע מבוסס על הנתונים המפורסמים בקובץ "מבחן מעשי – אחידות ותקנים", לרישיון טייס מסחרי - לאווירון חד-מנועי יבשתי, אך אינו מהווה תחליף לו. הנספח מהווה חלק בלתי נפרד מתוכנית ההדרכה, וההישגים הנדרשים בכל תרגיל נגזרים מהנתונים הבאים:

המראה רגילה

- מרווח חריגה מותר מציר אמצע המסלול – עד 1.5 מטר לכל צד.
- שמירת מהירות V_y לאחר ניתוק ± 5 קשרים במהלך הטיפוס.

המראה קצרה

- מרווח חריגה מותר מציר אמצע המסלול – עד 1.5 מטר לכל צד.
- שמירת מהירות V_x לאחר ניתוק $0-5$ קשרים, עד לגובה 200 רגל מעפ"ש.
- בהגעה לגובה הנדרש, האצה למהירות V_y ושמירתה ± 5 קשרים לאורך כל הטיפוס.

הפסקת המראה

- מרווח חריגה מותר מציר אמצע המסלול – עד 1.5 מטר לכל צד.

הקפה רגילה

- ביצוע הקפה מלבנית (נתיב קרקעי מלבני) בגבהים התואמים את נהלי השדה ± 75 רגל.

נחיתה רגילה

- גלישה / הנמכה להקפה במהירות גישה מחושבת $0-5$ קשרים.
- נגיעה חלקה ומתוזמנת ב"זברה" או עד 100 מטר לאחריה, כאשר וקטור המהירות של המטוס מקביל לציר האורך של המסלול.
- מרחק נגיעה מרבי מותר, של גלגל האף מקו האמצע הינו 2 מטר לכל צד.

נחיתה ללא מדפים

- מהירות גישה מחושבת $0-5$ קשרים.
- נגיעה חלקה ומתוזמנת ב"זברה" או עד 150 מטר לאחריה, כאשר וקטור המהירות של המטוס מקביל לציר האורך של המסלול.

נחיתה קצרה

- שמירת מהירות מחושבת לגישה $0-5$ קשרים.
- מרווח חריגה מותר מהזברה $0-50$ מטרים.

הליכה סביב / הליכה סביב מנגיעה

- שמירת מהירות $V_y \pm 5$ קשרים במהלך הטיפוס.

חרומים בהקפה

- נ"א מ"עם הרוח" (או מגובה 2000 רגל מעל המסלול):
- o נגיעה בשליש הראשון של המסלול והבאת כלי הטיס לעצירה מלאה
- o אין לרדת ממהירות הגלישה המומלצת

פניות 360 מעלות בהטיה של 45 ו-60 מעלות

- מרווח חריגה מותר ± 100 רגל לפניית 45 מעלות הטיה.
- מרווח חריגה מותר ± 150 רגל לפניית 60 מעלות הטיה.
- מרווח חריגה מותר ± 5 מעלות הטיה.
- הפיכת הטיה / התיישרות בכיוון תחילת התרגיל ± 10 מעלות.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.3		
		26	עמוד	
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – רישיון טיס מסחרי	עדכון מס' 5	דצמבר 2018	

טיסה במהירות מזערית נשלטת

- מרווח חריגה מותר ± 50 רגל במהלך הקטנת המהירות.
- מרווח חריגה מותר ± 75 רגל כאשר לא בפניה.
- מרווח חריגה מותר ± 100 רגל בפנייה בטיסה במהירות מזערית.
- ללא הזדקרות.
- מרווח חריגה מותר בכיוון ± 10 מעלות לאורך כל התרגיל.

הזדקרויות

- בהזדקרות חלקית בריחוק מהקרקע – אבדן גובה של עד 200 רגל מתחילת ההיחלצות.
- בהזדקרות חלקית בקרבת הקרקע – אבדן גובה של עד 50 רגל מתחילת ההיחלצות.
- בהזדקרות מלאה בריחוק מהקרקע – אבדן גובה של עד 400 רגל מתחילת ההיחלצות.
- בהזדקרות מלאה בקרבת הקרקע – אבדן גובה של עד 250 רגל מתחילת ההיחלצות.

שנדלים

- גבהים: תחילת תרגיל – לא מתחת 1500 רגל מעפה"ש.
- מהירויות: בתחילת תרגיל – $0+5- Va$ קשרים. בסיום תרגיל – ללא הזדקרות.
- סיום: שמירת גובה ההגעה ב"נקודת ה- $180^\circ \pm 50$ רגל.
- כוונים: ב"נקודת ה- 90° "וב"נקודת ה- $180^\circ \pm 15$ מעלות כיוון.
- פניות מתואמות - החלקה: עד "כדור" אחד מחוץ לסמני מד ההחלקה

שמיניה עצלה

- מהירויות: מהירות הסיום כמו מהירות ההתחלה ± 10 קשרים.
- גבהים: גובה הסיום כמו גובה ההתחלה ± 150 רגל
- חציית "נקודת ה- 180° ונקודת הסיום $\pm 20^\circ$ מעלות כיוון.
- החלקה: עד "כדור" אחד מחוץ לסמני מד ההחלקה – פניות מתואמות

טיסת מכשירים

טיסות בלוח מלא :

- בפניות טיפוס והנמכה: ± 100 רגל
 ± 10 מעלות כיוון
5 קשרים
 ± 10 שניות
- בטיסה ישרה ואופקית: ± 50 רגל
 ± 10 מעלות כיוון
5 קשרים
- בהזדקרות חלקית בלוח מלא: אובדן גובה מותר עד 100 רגל מתחילת ההיחלצות, בכיוון ± 20 מעלות
- בלוח חלקי, בכל מצבי הטיסה: ± 200 רגל
 ± 20 מעלות כיוון
20 קשרים
- בהיחלצות ממצבים מוזרים נדרש לחזור למצב נשלט תוך 30 שניות.
- ענ"ר:
- 0 תקיפת רדיאל: ± 100 רגל
 $\pm 3^\circ$ מהרדיאל הנבחר
- 0 ביות למשואה: ± 100 רגל
 $\pm 5^\circ$ מהרדיאל הנבחר

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.3		
		27	עמוד	
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – רישיון טיס מסחרי	עדכון מס' 5	דצמבר 2018	

ניווט

- שמירת גובה שיוט – טווח חריגה מותר ± 75 רגל.
- טיפוס והנמכה תוך שמירת המהירות המתוכננת ± 5 קשרים.
- שמירת כיוון המוגדר ± 5 מעלות.
- בעת ניווט (נתיבי CVFR או נמוך) שמירת זמן לנקודת הסיום ± 60 שניות.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.3.1		
	תוספת להדרכה לטייסים ללא הגדר מכשירים	1	עמוד	
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – רישיון טיס מסחרי	עדכון מס' 5	דצמבר 2018	

תכנית הדרכה לאימון מעשי
רישיון טייס מסחרי
אווירון קבוצה א'

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.3.1		
	תוספת להדרכה לטייסים ללא הגדר מכשירים	2	עמוד	
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – רישיון טיס מסחרי	עדכון מס' 5	דצמבר 2018	

1. הקדמה

כללי

תכנית ההדרכה שלהלן, מיועדת לקבלת רישיון טייס מסחרי הגדר אווירון קבוצה א' – לטייס ללא הגדר מכשירים!

מטרה

- מטרת תכנית ההדרכה לתת כלים מספקים ברמת יישום הידע המקצועי והמיומנות הנדרשים לטובת קבלת רישיון טיס 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 – המועמד לקבלת רישיון טייס מסחרי – אווירון קבוצה א'.
מדריך – הינו מדריך טיס בבית הספר להוראת טיס "רוי ריטר" ששובץ כמדריכו האישי של החניך.
תדריך כיתתי – שיעור הכולל תדריך קרקעי בנושא נבחר, והוא איננו 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 "רוי ריטר" וכוללת את התכנים **המצעריים** אשר נועדו להביא את חניך הטיס לרמת טיסה נאותה ועמידה במבחן המעשי לקבלת רישיון טיס מסחרי הגדר אווירון קבוצה א'.
- תוכנית זו מיועדת לטייסים ללא הגדר מכשירים ואשר קיבלו את אישור רת"א לבצע קורס להוצאת רישיון טייס מסחרי. תוכנית זו כולל תוספת של 10 שעות הדרכת מכשירים בסיסית לטייס ללא הגדר מכשירים. טיסות אלה רשומות בסילבוס בסעיפים 12-23. (מתוכם 5 שעות במדמה טיסה)
- בכל מקרה, זמן המכשירים שיינתן לחניך הטייס במסגרת הכשרה לרישיון טיס מסחרי, לא ניתן יהיה לחשבו בעתיד כזמן המכשירים שיהיה מוכר לצורך קבלת הגדר מכשירים (אווירון)**

השלמת תכנית האימונים אינה מהווה היתר להפניית החניך למבחן מעשי, אלא אם, לדעת מדריכו והמדריך הראשי, הגיע החניך לרמת מיומנות מקצועית הנדרשת מטייס מסחרי עם הגדר אווירון קבוצה א'.

תנאי סף לקבלה לקורס

- להלן תנאי הסף שנקבעו לקליטת חניך חדש בקורס:
- א. החניך:
- עומד בדרישות הניסיון המפורטות בתקנה 108 לתקנות הטיס (רישיונות לעובדי טיס), תשמ"א-1981 **וגם**
 - מחזיק ברישיון טייס פרטי ובו הגדר אווירון קבוצה א' והגדר מכשירים (אווירון) **או**
 - אושר על ידי מחלקת רישוי עובדי טיס ברשות התעופה האזרחית לקבל הדרכה על פי תכנית הדרכה זו
 - החניך מוסמך על טיפוס כלי הטיס עליו מתוכננת להתבצע ההדרכה.
- ב. החניך מחזיק בתעודה רפואית מתאימה ותקפה

דגשים בטיחות כלליים

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	פרק 6.3.1		
	ספר עזר מבצעי	עמוד	
	תוספת להדרכה לטייסים ללא הגדר מכשירים	3	
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – רישיון טיס מסחרי	עדכון מס' 5	דצמבר 2018

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. יש לשמור על כללי טיסת ראייה מבוקרת לאורך כל הטיסה, תוך הקפדה על גבהי טיסה מזעריים כמפורט בתקנה 93 לתקנות הטיס (הפעלת כלי טיס וכללי טיסה), תשמ"ב – 1981.
4. מגבלות גובה להזדקרות – תרגול הזדקרות מלאה וחלקית יסתיים בגובה שאינו מתחת ל-2000 רגל מעפ"ש.
5. מצבים מוזרים – התרגול יסתיים בגובה שאינו מתחת ל-1000 רגל מעפ"ש.
6. בעת תרגול בכלי הטיס של תנאי מכשירים, נדרש המדריך להמשיך ולשמור הפרדה ויזואלית מכלי טיס אחרים וממכשולים.
7. בעת שהחניך מתרגל בכלי הטיס הטסה באמצעות מכשירים, הוא יחבוש מתקן המגביל את ראייתו מחוץ לתא הטיס.
8. מדריך הטיס ידאג לציוד הנדרש לצורך תרגול הטסה באמצעות לוח מכשירים מוגבל.

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 - RISK MANAGEMENT HANDBOOK](#)
- ספרות היצרן
- ספר תדריכים בית ספר (באם קיים)

לפרק מכשירים בתוכנית זו:

- [FAA-H-8083-15B - INSTRUMENT FLYING HANDBOOK](#)
- [FAA-H-8083-16A - INSTRUMENT PROCEDURES HANDBOOK](#)
- [FAA-H-8083-2 - RISK MANAGEMENT HANDBOOK](#)
- [ADDITIONAL INSTRUMENT FLIGHT MANEUVERS](#)

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

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.3.1		
	תוספת להדרכה לטייסים ללא הגדר מכשירים	4	עמוד	
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – רישיון טיס מסחרי	עדכון מס' 5	דצמבר 2018	

.II. מבנה תכנית ההדרכה המעשית

תקציר תכנית ההדרכה מעשית						מס"ד				
זמן טיסה באמצעות מכשירים בהדרכה זוגית	זמן מכשירים במדמה טיסה	סך שעות בהדרכה זוגית	תדריך כיתתי	נושא	תדריך כיתתי / טיסה					
			02:00	תשתיות תעופה, כלי הטיס והכנות לפני טיסה	תדריך כיתתי 1	1				
			01:00		מצבי טיסה, מעברים, פניות, פניות חדות, הקטנת מהירות הזדקרויות	שיעור בטיסה 1	2			
					תמרונים רגילים בטיסה (שיפור מיומנות)	שיעור בטיסה 2	3			
		01:30		הזדקרויות שונות ותרגילים הנדרשים לקבלת רישון טייס מסחרי	תדריך כיתתי 2	4				
				01:00		הזדקרויות והיכרות עם תרגילי המיומנות הנדרשים מטייס מסחרי	שיעור בטיסה 3	5		
						תרגילי מיומנות הנדרשים מטייס מסחרי (שיפור מיומנות)	שיעור בטיסה 4	6		
		01:30		מצבים חריגים, חרומים, בטיחות טיסה וניהול סיכונים	תדריך כיתתי 3	7				
				01:00		תפעול רגיל של כלי הטיס ותרגול חרומים	שיעור בטיסה 5	8		
						תפעול רגיל של כלי הטיס ותרגול חרומים (שיפור מיומנות)	שיעור בטיסה 6	9		
		01:00				תרגול הקפות במשקל המראה מירבי	שיעור בטיסה 7	10		
		01:00		תרגול הקפות ותפעול חרומים בהקפה	שיעור בטיסה 8	11				
					02:00	מכשירי טיסה	תדריך כיתתי 4	12		
					01:00	עקרונות יסוד בהטסת אווירון באמצעות מכשירים	תדריך כיתתי 5	13		
				01:00	01:00		טיסת באמצעות מכשירים	שיעור במדמה 9	14	
פיתוח יכולות בסיסיות בהטסה באמצעות מכשירים	שיעור במדמה 10						15			
המשך פיתוח יכולות בסיסיות בהטסה באמצעות מכשירים	שיעור במדמה 11						16			
01:00				01:30		טיסת בסיסית תוך שימוש במכשירים	שיעור בטיסה 12	17		
					01:00	עזרי ניווט לטיסה בעזרת מכשירים	תדריך כיתתי 6	18		
					01:00	01:00		השימוש בעזרי ניווט בטיסה באמצעות מכשירים	שיעור בטיסה 13	19
								שימוש בעזרי ניווט קרקעיים בטיסה	שיעור בטיסה 14	20
					01:00	01:00		טיסת באמצעות מכשירים - חזרה לסיכום פרק מכשירים	שיעור בטיסה 15	21
		טיסת מכשירים מתקדמת באמצעות מכשירים	שיעור בטיסה 16					22		
01:30		02:00		סיכום מכשירים	שיעור בטיסה 17	23				
			02:00	ניווט	תדריך כיתתי 7	24				

רוי ריטר - בית ספר להוראת טיס
 שדה תעופה אילת

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	פרק 6.3.1	
	ספר עזר מבצעי	עמוד
	תוספת להדרכה לטייסים ללא הגדר מכשירים	5
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – רישיון טיס מסחרי	דצמבר 2018
	עדכון מס' 5	

		02:00	טיסת ניווט בנתיבי התובלה הנמוכים	שיעור בטיסה 18	25
		01:00	יישום שיטות ניווט (גובה נמוך)	שיעור בטיסה 19	26
		01:00	יישום שיטות ניווט (גובה נמוך) ושיפור מיומנות	שיעור בטיסה 20	27
		01:30	הכנה למבחן מעשי	שיעור בטיסה 21	28
00:30					
05:00	05:00	25:00	11:00	סיכום שעות	

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	פרק 6.3.1		ספר עזר מבצעי	
		עמוד	6	תוספת להדרכה לטייסים ללא הגדר מכשירים
	דצמבר 2018	עדכון מס' 5	תכנית הדרכה לאימון מעשי – רישיון טיס מסחרי	

III. פירוט ההדרכה המעשית

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, להתנהגות 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.

חזרה על אזורי האימון והנתיבים-
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

חזרה – מבנה המטוס
מבנה כללי – רכיבים, מידות ותכונות כלליות, דלתות ופתחי חירום, תא(י) 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 מרחק' המראה ונחיתה שיעורי ומהירויות טיפוס תצרוכת דלק הגדרת סמכויות והפעלת מטוס ע"י מדריך/חניך

רוי ריטר - בית ספר להוראת טיס
שדה תעופה אילת

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.3.1		
	תוספת להדרכה לטייסים ללא הגדר מכשירים	7	עמוד	
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – רישיון טיס מסחרי	עדכון מס' 5	דצמבר 2018	

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

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	פרק 6.3.1		ספר עזר מבצעי	
		עמוד	8	תוספת להדרכה לטייסים ללא הגדר מכשירים
	דצמבר 2018	עדכון מס' 5	תכנית הדרכה לאימון מעשי – רישיון טיס מסחרי	

שיעור בטיסה מס' 1 – מצבי טיסה, מעברים, פניות, פניות חדות, הקטנת מהירות, הזדקרויות זמן טיסה מתוכנן בהדרכה זוגית – 01:00 שעה

- א. מטרת השיעור:**
טיסה כללית להעלאת רמה לטייס פרטי. ביצוע הכנות לטיסה ותמרונים רגילים בטיסה ברמת טיס מסחרי ללא התערבות המדריך
- ב. תדריך לפני טיסה:**
בדיקת ידע מקצועי של החניך בהכרת המטוס ומגבלותיו
- הכנות לטיסה –**
בדיקת מזג האוויר לטיסה
ביצועים
משקל ואיזון
נוטאמים
- נהלים רגילים-**
בדיקת מסמכי המטוס
בדיקות חיצוניות ופנימיות
נהלי הסעה
בדיקות ותדריך לפני המראה
המראה (רגילה, ברוח צד)
הנמכה ונחיתה (רגילה, ברוח צד)
כיבוי ופעולות לאחר יציאה מהמטוס
- תמרונים ותרגילים-**
פניות חדות
הזדקרות חלקית ומלאה
טיסה במהירות איטית
- ג. טיסה:**
ביצוע בד"חים
התנעה ובדיקות
הסעה
שימוש בבלמים
המראה רגילה
טיפוס לאזור האימונים
מצבי יסוד ומעברים
פניות בינוניות וחדות (עד 45°)
שינויי מהירות
טיסה במהירות איטית תוך שמירת גובה
טיסה במהירות איטית תוך טיפוס והנמכה
גלישה
הזדקרות מלאה וחלקית והיחלצות
נחיתה רגילה
כיבוי חנייה ורישום 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 ברמת טיס מסחרי, ללא עזרת מדריך

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.3.1		
	תוספת להדרכה לטייסים ללא הגדר מכשירים	9	עמוד	
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – רישיון טיס מסחרי	עדכון מס' 5	דצמבר 2018	

שיעור בטיסה מס' 2 – תמרונים רגילים בטיסה (שיפור מיומנות)
זמן טיסה מתוכנן בהדרכה זוגית – 01:00 שעה

א. מטרת השיעור:
ביצוע הכנות לטיסה ותמרונים רגילים בטיסה ברמת טייס מסחרי ללא עזרת 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-
בדיקת מסמכי המטוס
בדיקות חיצוניות ופנימיות
נהלי הסעה
בדיקות ותדריך לפני המראה
המראה (קצרה וברוח צד)
הנמכה ונחיתה (קצרה וברוח צד)
כיבוי ופעולות לאחר יציאה מהמטוס
תמרונים ותרגילים-
פניות חדות
הזדקרות חלקית ומלאה
טיסה במהירות איטית
המראה הקפה ונחיתה קצרה

ג. טיסה:
ביצוע בד"חים
התנעה ובדיקות
הסעה
שימוש בבלמים
המראה קצרה
טיפוס לאזור האימונים
מצבי יסוד ומעברים מורכבים
פניות בינוניות וחדות (עד 60°)
שינוי מהירות
טיסה במהירות איטית תוך שמירת גובה
טיסה במהירות איטית תוך טיפוס והנמכה
גלישה
הזדקרות חלקית ומלאה והיחלצות
נחיתה קצרה
כיבוי חנייה ורישום 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 ברמת טיס מסחרי, ללא עזרת מדריך

רוי ריטר - בית ספר להוראת טיס
שדה תעופה אילת

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.3.1		
	תוספת להדרכה לטייסים ללא הגדר מכשירים	10	עמוד	
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – רישיון טיס מסחרי	עדכון מס' 5	דצמבר 2018	

תדריך כיתתי מס' 2 – ההזקרויות שונות ותרגילים הנדרשים לקבלת רישיון טייס מסחרי
זמן תדריך כיתתי – 01:30 שעה

א. מטרת השיעור:
היכרות עם סוגי ההזקרויות השונים ועם תרגילי המיומנות הנדרשים לקבלת רישיון טייס מסחרי הגדר אווירון קבוצה א'

ב. חומר עזר:
חומר עזר [AIRPLANE FLYING HANDBOOK](#) - FAA-H-8083-3B פרקים: 4, 6, 9

ג. תדריך קרקעי:
ההזקרויות שונות -
הזדקרות מלאה עם מנוע (FULL STALL POWER-ON)
הזדקרות בשל קיזוז הגה גובה (ELEVATOR TRIM STALL)
הזדקרות חוזרת (SECONDARY STALL)
הזדקרות בהגאים מוצלבים (CROSS-CONTROL STALL)
סחרורים

תרגילי מיומנות לרישיון טייס מסחרי -
שאנדל
תיאור התרגיל ומטרתו
אופן ביצוע התרגיל
שגיאות נפוצות
שמיניה עצלה
תיאור התרגיל ומטרתו
אופן ביצוע התרגיל
שגיאות נפוצות
שמיניה על נקודה (EIGHTS-ON-PYLONS)
תיאור התרגיל ומטרתו
אופן ביצוע התרגיל
שגיאות נפוצות

ד. תחקיר:
סיכום השיעור
שאלות והכנה לשיעור הבא

ה. הישג נדרש:
בסוף השיעור החניך יכיר את סוגי ההזדקרויות השונים ואת תרגילי המיומנות הנדרשים לשם קבלת רישיון טייס מסחרי הגדר אווירון קבוצה א'

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.3.1		
	תוספת להדרכה לטייסים ללא הגדר מכשירים	11	עמוד	
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – רישיון טיס מסחרי	עדכון מס' 5	דצמבר 2018	

שיעור בטיסה מס' 3 – הזדקרויות והיכרות עם תרגילי המיומנות הנדרשים מטייס מסחרי
זמן טיסה מתוכנן בהדרכה זוגית – 01:00 שעה

- א. מטרת השיעור:**
המשך תרגול תמרונים רגילים בטיסה ללא עזרת מדריך והיכרות עם התרגילים הנדרשים לשם קבלת רישיון טייס מסחרי
- ב. תדריך לפני טיסה:**
הכנות לטיסה –
בדיקת מזג האוויר לטיסה
ביצועים
משקל ואיזון
נוטאמים
- תמרונים ותרגילים-**
פניות חדות
הזדקרויות שונות
שמניה עצלה
שאנדל
שמינייה על נקודה (EIGHTS-ON-PYLONS)
המראה הקפה ונחיתה קצרה
- ג. טיסה:**
הסעה
שימוש בבלמים
המראה קצרה
טיפוס לאזור האימונים
פניות בינוניות וחדות (עד 60°)
הזדקרות בשל קיזוז הגה גובה (ELEVATOR TRIM STALL) **(הדגמת מדריך בלבד והיחלוצות עם אינדיקציה ראשונה לקרבה להזדקרות)**
הזדקרות חוזרת (SECONDARY STALL) **(הדגמת מדריך בלבד והיחלוצות עם אינדיקציה ראשונה לקרבה להזדקרות)**
הזדקרות בהגאים מוצלבים (CROSS-CONTROL STALL) **(הדגמת מדריך בלבד והיחלוצות עם אינדיקציה ראשונה לקרבה להזדקרות)**
הזדקרויות שונות
שמניה עצלה
שאנדל
שמינייה על נקודה (EIGHTS-ON-PYLONS)
נחיתה קצרה
כיבוי חנייה ורישום 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 בעזרת מדריך את התרגילים המפורטים בשיעור וכן תמרונים רגילים בטיסה ברמת טייס מסחרי.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.3.1		
	תוספת להדרכה לטייסים ללא הגדר מכשירים	12	עמוד	
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – רישיון טיס מסחרי	עדכון מס' 5	דצמבר 2018	

שיעור בטיסה מס' 4 – תרגילי מיומנות הנדרשים מטייס מסחרי (שיפור מיומנות)
זמן טיסה מתוכנן בהדרכה זוגית – 01:00 שעה

א. מטרת השיעור:
המשך שיפור מיומנות וביצוע תרגילים הנדרשים לשם קבלת רישיון טייס מסחרי

ב. תדריך לפני טיסה:
בדיקת ידע מקצועי של החניך בהכרת המטוס ומגבלותיו

הכנות לטיסה –
בדיקת מזג האוויר לטיסה
ביצועים
משקל ואיזון
נוטאמים

תמרונים ותרגילים-
פניות חדות
הזדקרויות שונות
שמניה עצלה
שאנדל
שמינייה על נקודה (EIGHTS-ON-PYLONS)
המראה הקפה ונחיתה קצרה

ג. טיסה:
הסעה
המראה קצרה
טיפוס לאזור האימונים
פניות בינוניות וחדות (עד 06°)
שמניה עצלה
שאנדל
שמינייה על נקודה (EIGHTS-ON-PYLONS)
הזדקרויות שונות
תרגילים נוספים לשיקול דעת המדריך
נ"א בהקפה **(הדגמת מדריך)**
כיבוי חנייה ורישום 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 את כלל התרגילים המפורטים בשיעור ברמת טייס מסחרי ללא עזרת מדריך

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.3.1		
	תוספת להדרכה לטייסים ללא הגדר מכשירים	13	עמוד	
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – רישיון טיס מסחרי	עדכון מס' 5	דצמבר 2018	

תדריך כיתתי מס' 3 – מצבים חריגים, חרומים, בטיחות טיסה וניהול סיכונים
זמן תדריך כיתתי – 01:30 שעה

א. מטרת השיעור:
היכרות נהלי החירום של כלי הטיס, בטיחות וניהול סיכונים לפני ובמהלך טיסה

ב. תדריך קרקעי:
זיהוי תקלות, מצבים חריגים ומצבי חירום בטיסה –
זיהוי תקלות על הקרקע
MEL
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 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 יהיה בקיא בנהלי החירום של כלי הטיס ובפעולות הנדרשות לביצוע בעת התמודדות עם תקלות, מצבים חריגים או חרומים בטיסה ויפגין שיקול דעת ותהליך קבלת החלטות הנדרשים מטייס מסחרי.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	פרק 6.3.1		עמוד	14
	ספר עזר מבצעי	תוספת להדרכה לטייסים ללא הגדר מכשירים		
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – רישיון טיס מסחרי		דצמבר 2018	עדכון מס' 5

שיעור בטיסה מס' 5 – תפעול רגיל של כלי הטיס ותרגול חרומים
זמן טיסה מתוכנן בהדרכה זוגית – 01:00 שעה

א. מטרת השיעור:
ביצוע הכנות לטיסה תמרונים רגילים בטיסה והתמודדות עם חרומים ברמת טייס מסחרי ללא עזרת מדריך.

ב. תדריך לפני טיסה:
הכנות לטיסה –
בדיקת מזג האוויר לטיסה
ביצועים
משקל ואיזון
נטאמים
תמרונים ותרגילים-
שאנדל
שמיניה עצלה
חזרה על בד"ח חירום-
תקלת בלמים
הפסקת המראה
נחיתות אונס
התמודדות עם אש:
אש במנוע על הקרקע (בהתנעה ובהסעה)
אש במנוע באוויר
אש בכנף
אש ממקור חשמלי
תקלת חשמל
תקלת קשר

ג. טיסה:
אש במנוע בניסיון התנעה
התנעה רגילה ובדיקות
אש על הקרקע בזמן הסעה
תקלת בלמים
המראה קצרה
טיפוס לאזור האימונים
טיסה במהירות איטית (שמירת גובה, טיפוס, הנמכה)
שאנדל
שמיניה עצלה
תרגול חרומים – אש בכנף, אש במנוע
הצטרפות להקפה בתקלת קשר
נחיתה קצרה
כיבוי חנייה ורישום בספר מטוס

ד. תחקיר:
סקירת מדריך
האזנה להתרשמות החניך
הערות המדריך וניתוח ביצועי החניך
שאלות והכנה לשיעור הבא

ה. הישג נדרש:
ביצוע הכנות לטיסה תמרונים רגילים בטיסה והתמודדות עם חרומים ברמת טייס מסחרי ללא עזרת מדריך.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.3.1		
	תוספת להדרכה לטייסים ללא הגדר מכשירים	15	עמוד	
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – רישיון טיס מסחרי	עדכון מס' 5	דצמבר 2018	

שיעור בטיסה מס' 6 – תפעול רגיל של כלי הטיס ותרגול חרומים (שיפור מיומנות)
זמן טיסה מתוכנן בהדרכה זוגית – 01:00 שעה

- א. מטרת השיעור:**
ביצוע הכנות לטיסה תמרונים רגילים בטיסה והתמודדות עם חרומים תוך הפעלת שיקול דעת וקבלת החלטות ברמת טייס מסחרי ללא עזרת מדריך.

ב. תדריך לפני טיסה:
הכנות לטיסה –
 בדיקת מזג האוויר לטיסה
 ביצועים
 משקל ואיזון
 נוטאמים
תמרונים ותרגילים-
 חזרה על תרגילים, בהתאם להחלטת המדריך
חזרה על בד"ח חירום-
 תקלת בלמים
 הפסקת המראה
 נחיתות אוונס
 התמודדות עם אש:
 אש במנוע על הקרקע (בהתנעה ובהסעה)
 אש במנוע באוויר
 אש בכנף
 אש ממקור חשמלי
 תקלת חשמל
 תקלת קשר

ג. טיסה:
 אש במנוע בניסיון התנעה
 התנעה רגילה ובדיקות
 אש על הקרקע בזמן הסעה
 תקלת בלמים
 המראה רגילה
 טיפוס לאזור האימונים
 טיסה במהירות איטית (שמירת גובה, טיפוס, הנמכה)
 שמיניה עצלה
 תרגול חרומים – אש בכנף, אש במנוע
 נ"א בהקפה
 נחיתה רגילה / ברוח צד
 כיבוי חנייה ורישום בספר מטוס

ד. תחקיר:
 סקירת מדריך
 האזנה להתרשמות החניך
 הערות המדריך וניתוח ביצועי החניך
 שאלות והכנה לשיעור הבא

ה. הישג נדרש:
 בסוף השיעור החניך יתפעל מצבים חריגים וחרומים בטיסה ויהא מסוגל לבצע בד"ח רגיל, תמרונים ותרגילים בטיסה תוך הפעלת שיקול דעת וקבלת החלטות ברמת טייס מסחרי ללא עזרת מדריך.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.3.1		
	תוספת להדרכה לטייסים ללא הגדר מכשירים	16	עמוד	
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – רישיון טיס מסחרי	עדכון מס' 5	דצמבר 2018	

שיעור בטיסה מס' 7 – תרגול הקפות במשקל המראה מירבי
זמן טיסה מתוכנן בהדרכה זוגית – 01:00 שעה

- א. מטרת השיעור:
תרגול הקפות במשקל המראה מירבי
- 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
- ג. טיסה:
אש במנוע בניסיון התנעה
התנעה רגילה ובדיקות
אש על הקרקע בזמן הסעה
הקפות
רגילות
רוח צד
קצרות
גישה תלולה
נחיתה ללא מדפים
הליכה סביב
נ"א בהקפה
כיבוי חנייה ורישום 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 את כלל התרגילים ברמת טייס מסחרי וללא עזרת מדריך.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	פרק 6.3.1		ספר עזר מבצעי	
	עמוד	17	תוספת להדרכה לטייסים ללא הגדר מכשירים	
	דצמבר 2018	עדכון מס' 5	תכנית הדרכה לאימון מעשי – רישיון טיס מסחרי	

שיעור בטיסה מס' 8 – תרגול הקפות ותפעול חרומים בהקפה
זמן טיסה מתוכנן בהדרכה זוגית – 01:00 שעה

א. מטרת השיעור:
תרגול הקפות והתמודדות עם מצבי חירום בהקפה, ללא עזרת מדריך.

ב. תדריך לפני טיסה:
הכנות לטיסה –
בדיקת מזג האוויר לטיסה
ביצועים
משקל ואיזון
נטאמים
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
תקלת קשר

ג. טיסה:
אש במנוע בניסיון התנעה
התנעה רגילה ובדיקות
אש על הקרקע בזמן הסעה
הקפות
רגילות
רוח צד
קצרות
גישה תלולה
נחיתה ללא מדפים
הליכה סביב מגובה הצפה
נ"א בהקפה
כיבוי חנייה ורישום 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 הקפות, נחיתות והמראות ולהתמודד עם חרומים ומצבים שאינם רגילים בהקפה, ברמת טייס מסחרי וללא עזרת מדריך.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	פרק 6.3.1		ספר עזר מבצעי	
	עמוד	18	תוספת להדרכה לטייסים ללא הגדר מכשירים	
	דצמבר 2018	עדכון מס' 5	תכנית הדרכה לאימון מעשי – רישיון טיס מסחרי	

תדריך כיתתי 4 – מכשירי טיסה
זמן תדריך כיתתי מומלץ – 02:00 שעות

א. מטרת השיעור:
הצגה וריענון בנושא מכשירי הטיסה הבסיסיים והמערכות המפעילות מכשירים אלו

ב. חומר עזר:
INSTRUMENT FLYING HANDBOOK – FAA-H-8083-15B – פרק 5

- ג. תדריך קרקעי:**
מערכת הפיטו-סטטית –
עקרונות הפעלת המערכת
לחץ סטטי
לחץ דינמי
תיאור כללי
צינור הפיטו
פתח סטטי
פתח סטטי אלטרנטיבי
פתח הניקוז (DRAIN HOLE)
חימום פיטו
מכשירים המוזנים מהמערכת
מד הגובה (ALTIMETER)
מבנה ועקרונות הפעולה
קריאות וחיוויי המכשיר
טעויות קריאה (שינוי לחץ)
טעויות קריאה (שינוי בטמפרטורה)
מד שיעור טיפוס/הנמכה (VSI)
מבנה ועקרונות הפעולה
קריאות וחיוויי המכשיר
מד מהירות (ASI)
מבנה ועקרונות הפעולה
קריאות וחיוויי המכשיר
חסימות במערכת הפיטו-סטטית והשפעתן על קריאות מכשירי הטיסה
חסימה בצינור הפיטו
חסימה בפתח סטטי
פתח סטטי אלטרנטיבי

- מגנטיזם –**
המצפן המגנטי
מבנה ועקרונות הפעולה
נטייה מגנטית (VARIATION)
סטייה מצפנית (DEVIATION)
שגיאות חיווי
האצה/האטה
פניה לצפון
פניה לדרום

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.3.1		
	תוספת להדרכה לטייסים ללא הגדר מכשירים	19	עמוד	
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – רישיון טיס מסחרי	עדכון מס' 5	דצמבר 2018	

המערכת הג'ירוסקופית –
ג'ירוסקופ

- תכונת הקשיחות הג'ירוסקופית
- מקור הפעלת הג'ירוסקופ
- מקור פניאומטי (VACUUM)
- מקור חשמלי (ELECTRICAL)
- מד האופק המלאכותי (ATTITUDE INDICATOR)
- מבנה ועקרונות הפעולה
- קריאות וחיווי המכשיר
- טעויות קריאה בעת האצה/האטה
- מד כיוון טיסה/מצפן הג'ירו (HEADING INDICATOR/DIRECTIONAL GYRO)
- מבנה ועקרונות הפעולה
- קריאות וחיווי המכשיר
- טעויות קריאה
- מד פניה והחלקה/ מד פניה והטיה (TURN-AND-SLIP INDICATOR/TURN COORDINATOR)
- מבנה ועקרונות הפעולה
- קריאות וחיווי המכשיר

א. תחקיר:
סיכום השיעור
שאלות והכנה לשיעור הבא

ב. הישג נדרש:
בסוף השיעור החניך יכיר את מכשירי הטיסה הבסיסיים והמערכות המפעילות מכשירים אלו

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	פרק 6.3.1		
	ספר עזר מבצעי		
	תוספת להדרכה לטייסים ללא הגדר מכשירים	20	עמוד
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – רישיון טיס מסחרי	עדכון מס' 5	דצמבר 2018

תדריך כיתתי 5 – עקרונות יסוד בהטסת אווירון באמצעות מכשירים
זמן תדריך כיתתי מומלץ – 01:00 שעות

א. מטרת השיעור:
הצגה וריענון טכניקות בסיסיות בהטסת אווירון באמצעות מכשירים בלבד

ב. חומר עזר:
[INSTRUMENT FLYING HANDBOOK](#) – FAA-H-8083-15B – פרק 6 (חלק ראשון); פרק 7

ג. תדריך קרקעי:
מכשירי הטיסה –
מיקום מכשירי הטיסה בכלי הטיס

טכניקות בסיסיות בהטסה על פי מכשירים –
שימוש בטכניקת "השליטה והביצועים" (CONTROL AND PERFORMANCE METHOD)
מכשירי טיסה לשליטה – מכשירי טיסה המציגים באופן ישיר ומידי מידע בדבר כח (POWER) ומצב אף המוטוס (PITCH)
מכשירי טיסה לביצועים – מכשירי טיסה התומכים את הנתונים שנקבעו במכשירי השליטה
PREDETERMINED PITCH + PREDETERMINED POWER = PREDICTABLE PERFORMANCE
הסתמכות השיטה על מד אופק מלאכותי תקין
שימוש במכשירי הטיסה בטכניקת "ראשיים ותומכים" (PRIMARY AND SUPPORTING METHOD)
מכשירי טיסה ראשיים – מציגים מידע ישיר בעת מצב טיסה נתון
למצב האף (PITCH)
לפניה (BANK)
לכח (POWER)
מכשירי טיסה תומכים – מציגים מידע המגבה את מצב הטיסה הנתון
שימוש בשיטה - דוגמאות
טיסה ישירה ואופקית – מכשירים ראשיים ותומכים
טיפוס במהירות קבועה - מכשירים ראשיים ותומכים
פניה בשיעור סטנדרטי (STANDARD RATE TURN) – מכשירים ראשיים ותומכים

שגיאות נפוצות בהטסת מכשירים –
הסתמכות יתר על מכשיר טיסה בודד (FIXATION)
השמטת מכשיר טיסה (OMISSION)

סקירת מכשירי טיסה –
שיטות סקירת מכשירים
CROSS CHECK
רדיאלית
V הפוך
מלבנית
סקירת מכשירים (לוח מלא וחלקי)
לוגית
רציפה
מתמשכת
אפקטיבית
חשיבות קיזוז

זיהוי, מניעה והיחלצות ממצבים מוזרים -
זיהוי מצבי טיסה העלולים לגרום לכניסה לא רצונית למצב מוזר
דרכי מנע מלכניסה למצב מוזר
היחלצות ממצבים מוזרים

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.3.1		
	תוספת להדרכה לטייסים ללא הגדר מכשירים	21	עמוד	
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – רישיון טיס מסחרי	עדכון מס' 5	דצמבר 2018	

אף גבוה
אף נמוך
ד. תחקיר:
סיכום השיעור
שאלות והכנה לשיעור הבא

ה. הישג נדרש:
בסוף השיעור החניך יכיר את טכניקות הבסיסיות בהטסת אווירון באמצעות מכשירים בלבד

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	פרק 6.3.1		
	ספר עזר מבצעי	עמוד	22
	תוספת להדרכה לטייסים ללא הגדר מכשירים	דצמבר 2018	עדכון מס' 5
תכנית הדרכה לאימון מעשי – רישיון טיס מסחרי			

שיעור 9 – טיסת באמצעות מכשירים
זמן טיסה מתוכנן בהדרכה זוגית במדמה טיסה – 01:00 שעה

א. מטרת השיעור:
יישום טכניקות בסיסיות בהטסת אווירון באמצעות מכשירים וסקירת מכשירי טיסה בעזרת מדריך

ב. חומר עזר:
[INSTRUMENT FLYING HANDBOOK](#) – FAA-H-8083-15B – פרק 6 (חלק ראשון); פרק 7

ג. תדריך לפני טיסה:
חזרה על טכניקות בסיסיות בהטסה על פי מכשירים –
שימוש בטכניקת "השליטה והביצועים" (CONTROL AND PERFORMANCE)
שימוש במכשירי הטיסה בטכניקת "ראשיים ותומכים" (PRIMARY AND SUPPORTING)

חזרה על שיטות סקירת מכשירים

ד. טיסה:
הכנת כלי הטיס לטיסת מכשירים
ביצוע בד"חיים
התנעה
הסעה בתנאי מכשירים מדומה במדמה טיסה
הימנעות מכניסה לא מורשית למסלולי הסעה / המראה
HOT SPOTS
בדיקת מכשירים
המראה רגילה
תרגול בתנאי מכשירים מדומה
מצבי יסוד ומעברים
פניות בינוניות וחדות
שינויי מהירות
טיסה במהירות איטית
שמירת גובה
טיפוס
הנמכה
הזדקרויות שונות

ה. תחקיר:
סקירת מדריך
האזנה להתרשמות החניך
הערות המדריך וניתוח ביצועי החניך
שאלות והכנה לשיעור הבא

ו. הישג נדרש:
בסוף השיעור החניך יהא מסוגל להטיס את האווירון באמצעות מכשירים ולשמור נתוני טיסה, בעזרת מדריך, ברמת המיומנות הנדרשת לטייס מסחרי (אווירון).

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	פרק 6.3.1		
	ספר עזר מבצעי	23	עמוד
	תוספת להדרכה לטייסים ללא הגדר מכשירים	עדכון מס' 5	דצמבר 2018
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – רישיון טיס מסחרי		

שיעור 10 – פיתוח יכולות בסיסיות בהטסה באמצעות מכשירים
זמן טיסה מתוכנן בהדרכה זוגית במדמה טיסה – 01:00 שעה

א. מטרת השיעור:
פיתוח טכניקות בסיסיות בהטסת אווירון באמצעות מכשירים וסקירת מכשירי טיסה (לוח מלא)

ב. חומר עזר
INSTRUMENT FLYING HANDBOOK – FAA-H-8083-15B – פרק 6 (חלק ראשון); פרק 7
ADDITIONAL INSTRUMENT FLIGHT MANEUVERS

ג. תדריך לפני טיסה:
חזרה על טכניקות בסיסיות בהטסה על פי מכשירים

חזרה על שיטות סקירת מכשירים

תבניות VERTICAL S, S-1, S-2 (ראה מסמך **ADDITIONAL INSTRUMENT FLIGHT MANEUVERS**)
הסבר כללי
טעויות נפוצות

ד. טיסה:
מצבי יסוד ומעברים בתנאי מכשירים מדומה
פניות בשיעור 1 (STANDARD RATE TURN)
תבניות VERTICAL S, S-1, S-2

ה. תחקיר:
סקירת מדריך
האזנה להתרשמות החניך
הערות המדריך וניתוח ביצועי החניך
שאלות והכנה לשיעור הבא

ו. הישג נדרש:
בסוף השיעור החניך יהא מסוגל לבצע, ללא עזרת מדריך, טיפוס, הנמכה, פניות וטיסה ישרה ואופקית באמצעות מכשירים (לוח מלא) ברמת המיומנות הנדרשת לטייס מסחרי (אווירון).

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	פרק 6.3.1		ספר עזר מבצעי	
	עמוד	24	תוספת להדרכה לטייסים ללא הגדר מכשירים	
	דצמבר 2018	עדכון מס' 5	תכנית הדרכה לאימון מעשי – רישיון טיס מסחרי	

שיעור 11 – המשך פיתוח יכולות בסיסיות בהטסה באמצעות מכשירים
זמן טיסה מתוכנן בהדרכה זוגית: 15 דקות טיסה – 01:00 שעה

א. מטרת השיעור:
המשך פיתוח טכניקות בסיסיות בהטסת אווירון באמצעות מכשירים וסקירת מכשירי טיסה בלוח מלא ובלוח חלקי

ב. חומר עזר
FAA-H-8083-15B – [INSTRUMENT FLYING HANDBOOK](#) – פרק 6 (חלק ראשון); פרק 7
[ADDITIONAL INSTRUMENT FLIGHT MANEUVERS](#)

ג. תדריך לפני טיסה:
חזרה על טכניקות בסיסיות בהטסה על פי מכשירים
חזרה על שיטות סקירת מכשירים (דגש על סקירת מכשירים בלוח חלקי)
תבנית P and B PATTERNS (ראה מסמך [ADDITIONAL INSTRUMENT FLIGHT MANEUVERS](#))
הסבר כללי
טעויות נפוצות

חזרה על זיהוי, מניעה והיחלצות ממצבים מוזרים

ד. טיסה:
מצבי יסוד ומעברים בתנאי מכשירים מדומה
פניות בשיעור 1 (STANDARD RATE TURN)
תבנית P
תבנית B
היחלצות ממצבים מוזרים בתנאי מכשירים מדומה

ה. תחקיר:
סקירת מדריך
האזנה להתרשמות החניך
הערות המדריך וניתוח ביצועי החניך
שאלות והכנה לשיעור הבא

ו. הישג נדרש:
בסוף השיעור החניך יהא מסוגל לבצע, ללא עזרת מדריך, טיפוס, הנמכה, פניות וטיסה ישרה ואופקית באמצעות מכשירים (לוח מלא וחלקי) ברמת המיומנות הנדרשת לטייס מסחרי (אווירון).

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	פרק 6.3.1		ספר עזר מבצעי	
	עמוד	25	תוספת להדרכה לטייסים ללא הגדר מכשירים	
	דצמבר 2018	עדכון מס' 5	תכנית הדרכה לאימון מעשי – רישיון טיס מסחרי	

שיעור בטיסה מס' 12 – טיסת בסיסית תוך שימוש במכשירים
זמן טיסה מתוכנן בהדרכה זוגית בכלי הטיס – 01:30 שעה (מתוכם לפחות 01:00 שעה בטיסת מכשירים מדומה)

א. מטרת השיעור:
ביצוע טיסת באמצעות מכשירים ברמת המיומנות הנדרשת לטייס מסחרי (אווירון)

ב. תדריך לפני טיסה:
הכנות לטיסה –
בדיקת מזג האוויר לטיסה
ביצועים
משקל ואיזון
נטאמים

חזרה על מכשירי הטיסה
מבנה ועקרונות הפעולה
קריאות וחיוויי המכשיר
שגיאות מכשיר

חזרה על זיהוי, מניעה והיחלצות ממצבים מזוהים

ג. טיסה:
הכנת כלי הטיס לטיסת מכשירים
ביצוע בד"ח"ם
התנעה
הסעה תוך
הימנעות מכניסה לא מורשית למסלולי הסעה / המראה
ביצוע בדיקת מכשירים
המראה רגילה
טיסה באמצעות מכשירים (לוח מלא **וגם** לוח חלקי)
טיפוס בשיעור/מהירות קבוע(ה)
הנמכה בשיעור/מהירות קבוע(ה)
מעברים
שינויי מהירות
יירוט רדיאלים
הזדקרויות שונות
פניות בינוניות וחדות
פניות בעזרת מצפן מגנטי
היחלצות ממצבים מזוהים

ד. תחקיר:
סקירת מדריך
האזנה להתרשמות החניך
הערות המדריך וניתוח ביצועי החניך
שאלות והכנה לשיעור הבא

ה. הישג נדרש:
בסוף השיעור החניך יהא מסוגל להטיס את האווירון באמצעות מכשירים (לוח מלא וחלקי) ולשמור נתוני טיסה ברמת המיומנות הנדרשת מטייס מסחרי, ללא עזרת מדריך.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	פרק 6.3.1		
	ספר עזר מבצעי	עמוד	26
	תוספת להדרכה לטייסים ללא הגדר מכשירים	דצמבר 2018	עדכון מס' 5
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – רישיון טיס מסחרי		

תדריך כיתתי 6 – עזרי ניווט לטיסה בעזרת מכשירים
זמן תדריך כיתתי מומלץ – 01:00 שעות

[1אא] Commented: הורדו הריתוקים מהתכנית

[BM2R1] Commented: מדוע ?

[3R1אא] Commented: חומר זה יועבר על ידי מדריך מכשירים.

א. מטרת השיעור:
הצגה וריענון נושאים הקשורים בעזרי ניווט קרקעיים ולווייניים והשימוש בהם.

ב. חומר עזר:
[INSTRUMENT FLYING HANDBOOK](#) – FAA-H-8083-15B – פרק 9

ג. תדריך קרקעי:
נהלי NDB –

תיאור כללי של עזר הניווט הקרקעי
כיוון תדרים, זיהוי וניטור תחנת NDB
ADF

רכיבים ואנטנות בכלי הטיס
שימושים

קביעת מיקום במרחב בעזרת עזר הניווט
טיסה לעזר הניווט וממנו
יירוט קוונים אל ומעזר הניווט
זיהוי מעבר תחנה
השפעת רוח בטיסה אל ומעזר הניווט

נהלי VOR –

תיאור כללי של עזר הניווט הקרקעי
כיוון תדרים, זיהוי וניטור תחנת VOR
מקלט ה-VOR בכלי הטיס
רכיבים ואנטנות
שימושים

קביעת מיקום במרחב בעזרת עזר הניווט
טיסה לעזר הניווט וממנו
יירוט רדיאלים מעזר הניווט וטיסה אליו
זיהוי מעבר תחנה
השפעת רוח בטיסה אל ומעזר הניווט
VOT (VOR TEST FACILITY)
בדיקת דיוק ומרווחי דיוק מותרים VOR
קרקעית
בזמן טיסה

DME

כיוון תדרים, זיהוי וניטור תחנת VOR
רכיבים ואנטנות בכלי הטיס
שימושים

קשת DME

GPS

תיאור כללי
רכיבים ואנטנות בכלי הטיס
שימושים
שגיאות RAIM

ד. תחקיר:

סיכום השיעור
שאלות והכנה לשיעור הבא

ה. הישג נדרש:

בסוף השיעור החניך יכיר את השימוש בעזרי הניווט הקרקעיים וכן את עקרונות השימוש ב-GPS.

רוי ריטר - בית ספר להוראת טיס
שדה תעופה אילת

רוי ריטר - בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.3.1		
	תוספת להדרכה לטייסים ללא הגדר מכשירים	27	עמוד	
	תכנית הדרכה לאימון מעשי - רישיון טיס מסחרי	עדכון מס' 5	דצמבר 2018	

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	פרק 6.3.1		
	ספר עזר מבצעי		
	תוספת להדרכה לטייסים ללא הגדר מכשירים	28	עמוד
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – רישיון טיס מסחרי	עדכון מס' 5	דצמבר 2018

שיעור 13 – השימוש בעזרי ניווט בטיסה באמצעות מכשירים
זמן טיסה מתוכנן בהדרכה זוגית במדמה טיסה – 01:00 שעה

א. מטרת השיעור:
הטמעת השימוש בעזרי ניווט קרקעיים ללא עזרת מדריך.

ב. חומר עזר
INSTRUMENT FLYING HANDBOOK – FAA-H-8083-15B – פרק 9

ג. תדריך לפני טיסה:
חזרה על עקרונות השימוש בעזרי הניווט הקרקעיים

ד. טיסה:
VOR/DME
כיוון תדרים, זיהוי וניטור תחנת VOR
קביעת מיקום במרחב בעזרת עזר הניווט
טיסה לעזר הניווט וממנו
יירוט רדיאלים
טיסה אל תחנת VOR
זיהוי מעבר תחנה
בדיקת מרווחי דיוק VOR
שימוש ב-RMI
שימוש ב-his

ADF
כיוון תדרים, זיהוי וניטור תחנת NDB
קביעת מיקום במרחב בעזרת עזר הניווט
טיסה לעזר הניווט וממנו
יירוט קוונים
טיסה אל תחנת NDB
זיהוי מעבר תחנה
שימוש ב-RMI

ה. תחקיר:
סקירת מדריך
האזנה להתרשמות החניך
הערות המדריך וניתוח ביצועי החניך
שאלות והכנה לשיעור הבא

ו. הישג נדרש:
בסוף השיעור החניך יאה מסוגל להשתמש, ללא עזרת מדריך, בעזרי הניווט הקרקעיים ברמת המיומנות הנדרשת לטייס מסחרי (אווירון).

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	פרק 6.3.1		ספר עזר מבצעי	
	עמוד	29	תוספת להדרכה לטייסים ללא הגדר מכשירים	
	דצמבר 2018	עדכון מס' 5	תכנית הדרכה לאימון מעשי – רישיון טיס מסחרי	

שיעור בטיסה מס' 14 – שימוש בעזרי ניווט קרקעיים בטיסה
זמן טיסה מתוכנן בהדרכה זוגית בכלי הטיס – 01:30 שעה (מתוכם לפחות 01:00 שעה בטיסת מכשירים
מדומה)

א. מטרת השיעור:
המשך יישום טכניקות בהטסת אווירון באמצעות מכשירים, הטמעת השימוש בעזרי ניווט קרקעיים באמצעות תחנת VOR, ללא עזרת מדריך.

ב. חומר עזר:
INSTRUMENT FLYING HANDBOOK – FAA-H-8083-15B – פרק 9

ג. תדריך לפני טיסה:
הכנות לטיסה –
בדיקת מזג האוויר לטיסה
ביצועים
משקל ואיזון
נוטאמים

ד. טיסה:
הכנת כלי הטיס לטיסת מכשירים
ביצוע בד"ח"ם
התנעה
הסעה תוך
הימנעות מכניסה לא מורשית למסלולי הסעה / המראה
התחשבות ב-HOT SPOTS
ביצוע בדיקת מכשירים
המראה רגילה וכניסה לתנאי מכשירים (מדומה)
טיפוס והמשך טיסה בתנאי מכשירים (מדומה)
תרגול בתנאי מכשירים (מדומה)
שימוש ב-VOR
שימוש ב-DME
הנמכה בתנאי מכשירים (מדומה)
סיום דימוי מכשירים בטרם כניסה לשדה התעופה / מנחת

ה. תחקיר:
סקירת מדריך
האזנה להתרשמות החניך
הערות המדריך וניתוח ביצועי החניך
שאלות והכנה לשיעור הבא

ו. הישג נדרש:
בסוף השיעור החניך יהא מסוגל להטיס את כלי הטיס בתנאי מכשירים, להשתמש בעזרי הניווט הקרקעיים, ללא עזרת מדריך, ברמת המיומנות הנדרשת לטייס מסחרי (אווירון).

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	פרק 6.3.1		
	ספר עזר מבצעי	30	עמוד
	תוספת להדרכה לטייסים ללא הגדר מכשירים	עדכון מס' 5	דצמבר 2018
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – רישיון טיס מסחרי		

שיעור 15 – טיסת באמצעות מכשירים - חזרה לסיכום פרק מכשירים
זמן טיסה מתוכנן בהדרכה זוגית – 01:00 שעה

א. מטרת השיעור:
סיכום פרק מכשירים לרמה הנדרשת לטייס מסחרי ללא הגדר מכשירים

ב. חומר עזר
FAA-H-8083-15B – [INSTRUMENT FLYING HANDBOOK](#) – פרק 6 (חלק ראשון); פרק 7
[ADDITIONAL INSTRUMENT FLIGHT MANEUVERS](#)

ג. תדריך לפני טיסה:
חזרה על טכניקות בסיסיות בהטסה על פי מכשירים
חזרה על שיטות סקירת מכשירים (דגש על סקירת מכשירים בלוח חלקי)
תבנית PATTERNS A and B
VOR – עקרונות, יירוטים, שמירת נתיב

חזרה על זיהוי, מניעה והיחלצות ממצבים מוזרים

ד. טיסה:
מצבי יסוד ומעברים בתנאי מכשירים מדומה
פניות בשיעור 1 (STANDARD RATE TURN)
תבנית PATTERN A
תבנית PATTERN B
היחלצות ממצבים מוזרים בתנאי מכשירים מדומה
יירוט קווי VOR

ה. תחקיר:
סקירת מדריך
האזנה להתרשמות החניך
הערות המדריך וניתוח ביצועי החניך
שאלות והכנה לשיעור הבא

ו. הישג נדרש:
בסוף השיעור החניך יהא מסוגל לבצע, ללא עזרת מדריך, טיפוס, הנמכה, פניות וטיסה ישרה ואופקית באמצעות מכשירים (לוח מלא וחלקי), יירוט קווי VOR, היחלצות ממצבים מוזרים ברמת המיומנות הנדרשת לטייס מסחרי (אווירון).

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	פרק 6.3.1		
	ספר עזר מבצעי	עמוד	31
	תוספת להדרכה לטייסים ללא הגדר מכשירים	דצמבר 2018	עדכון מס' 5
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – רישיון טיס מסחרי		

שיעור בטיסה מס' 16 – טיסת מתקדמת באמצעות מכשירים
 זמן טיסה מתוכנן בהדרכה זוגית בכלי הטיס – 01:30 שעה (מתוכם לפחות 1:00 שעה בתנאי טיסת מכשירים מדומה)

Commented [4אא]: אולי כדאי לחזור על תכנים של שיעור 12

א. מטרת השיעור:
 שיפור רמה לרמה הנדרשת לטייס מסחרי ללא הגדר מכשירים

ב. חומר עזר
 FAA-H-8083-15B – INSTRUMENT FLYING HANDBOOK – פרק 6 (חלק ראשון); פרק 7
[ADDITIONAL INSTRUMENT FLIGHT MANEUVERS](#)

ג. תדריך לפני טיסה:
 הכנות לטיסה –
 בדיקת מזג האוויר לטיסה
 ביצועים
 משקל ואיזון
 נוטאמים
 חזרה על טכניקות בסיסיות בהטסה על פי מכשירים
 חזרה על שיטות סקירת מכשירים (דגש על סקירת מכשירים בלוח חלקי)
 תבנית PATTERNS A and B
 VOR – עקרונות, יירוטים, שמירת נתיב

חזרה על זיהוי, מניעה והיחלצות ממצבים מוזרים

ד. טיסה:
 מצבי יסוד ומעברים בתנאי מכשירים מדומה
 פניות בשיעור 1 (STANDARD RATE TURN)
 תבנית PATTERN A
 תבנית PATTERN B
 היחלצות ממצבים מוזרים בתנאי מכשירים מדומה
 יירוט קווני VOR

ה. תחקיר:
 סקירת מדריך
 האזנה להתרשמות החניך
 הערות המדריך וניתוח ביצועי החניך
 שאלות והכנה לשיעור הבא

ו. הישג נדרש:
 בסוף השיעור החניך יהא מסוגל לבצע, ללא עזרת מדריך, טיפוס, הנמכה, פניות וטיסה ישרה ואופקית באמצעות מכשירים (לוח מלא וחלקי), יירוט קווני VOR, היחלצות ממצבים מוזרים ברמת המיומנות הנדרשת לטייס מסחרי (אווירון).

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	פרק 6.3.1		ספר עזר מבצעי	
		עמוד	33	תוספת להדרכה לטייסים ללא הגדר מכשירים
	דצמבר 2018	עדכון מס' 5	תכנית הדרכה לאימון מעשי – רישיון טיס מסחרי	

תדריך כיתתי מס' 7 – 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 לטייס 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, שיוט)
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 לשיעורי הניווט הבאים:
החניך יתכנן טיסה בנתיבי CVFR ויכין מפות מתאימות ליעד שיקבע מראש על ידי המדריך
החניך יתכנן ניווט נמוך ויכין מפות מתאימות בהתאם להנחיות המדריך

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.3.1		
	תוספת להדרכה לטייסים ללא הגדר מכשירים	34	עמוד	
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – רישיון טיס מסחרי	עדכון מס' 5	דצמבר 2018	

שיעור בטיסה מס' 18 – טיסת ניווט בנתיבי התובלה הנמוכים
זמן טיסה מתוכנן בהדרכה זוגית – 02:00 שעות

א. מטרת השיעור:
החניך יתכן ויוציא את הפועל טיסת ניווט בנתיבי התובלה הנמוכים אל ומשדה 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:
הכנת כלי הטיס לטיסת ניווט
התנעה רגילה ובדיקות
המראה רגילה
טיפול והצטרפות לנתיב CVFR
טכניקת "צא כיוון" וניהול מהירות, זמן ודלק בכל מקטע (לג)
הזדהות באמצעות מפה
הזדהות באמצעות חישובי זמן
הזדהות בעזרת מכשירים (ADF/VOR/DME/GPS)
מציאת מיקום באמצעות חיתוך רדיאלים ו-DME
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
נחיתה בשדה היעד (שונה משדה ההמראה)
כיבוי חנייה ורישום 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 ברמת טייס מסחרי ללא עזרת מדריך.

רוי ריטר - בית ספר להוראת טיס
שדה תעופה אילת

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.3.1		
	תוספת להדרכה לטייסים ללא הגדר מכשירים	35	עמוד	
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – רישיון טיס מסחרי	עדכון מס' 5	דצמבר 2018	

שיעור בטיסה מס' 19 – יישום שיטות ניווט (גובה נמוך)
זמן טיסה מתוכנן בהדרכה זוגית – 01:00 שעות

א. מטרת השיעור:
החניך יתכנן ויוציא את הפועל טיסת בה יישם שיטות ניווט (גובה נמוך) בעזרת מדריך

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
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:
הכנת כלי הטיס לטיסה
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
מציאת מיקום באמצעות חיתוך רדיאלים ו-DME
תרגול חירום בעת ניווט בגובה נמוך
הנמכה והצטרפות לנחיתה
כיבוי חנייה ורישום 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 ליישום שיטות ניווט (גובה נמוך) ברמת טייס מסחרי בעזרת מדריך.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	פרק 6.3.1		
	ספר עזר מבצעי		
	תוספת להדרכה לטייסים ללא הגדר מכשירים	36	עמוד
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – רישיון טיס מסחרי	עדכון מס' 5	דצמבר 2018

שיעור בטיסה מס' 20 – טיסת ניווט בגובה נמוך ושיפור מיומנות זמן טיסה מתוכנן בהדרכה זוגית – 01:00 שעות

א. מטרת השיעור:
החניך יתכנן ויוציא את הפועל טיסת בה יישם שיטות ניווט (גובה נמוך) ללא עזרת מדריך

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
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:
הכנת כלי הטיס לטיסה
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
מציאת מיקום באמצעות חיתוך רדיאלים ו-DME
תרגול חירום בעת ניווט בגובה נמוך
הנמכה והצטרפות לנחיתה
כיבוי חנייה ורישום 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 ליישום שיטות ניווט (גובה נמוך) ברמת טייס מסחרי ללא עזרת מדריך.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.3.1		
	תוספת להדרכה לטייסים ללא הגדר מכשירים	37	עמוד	
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – רישיון טיס מסחרי	עדכון מס' 5	דצמבר 2018	

שיעור בטיסה מס' 21 – הכנה למבחן מעשי
זמן טיסה מתוכנן בהדרכה זוגית – 01:30 שעה (לפחות 30 דקות זמן מכשירים מדומה)

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 (עד 60°)
טיסה במהירות איטית בתצורות שונות
הזדקרויות מלאה/חלקית עם/ללא מדפים ובפניה
היחלצות ממצבים מוזרים בטיסה
שאנדל
שמיניה
תרגול חרומים באיזור האימונים
הקפות
רגילות
רוח צד
קצרות
תרגול חרומים בהקפה
נחיתה ללא מדפים
הליכה סביב
כיבוי חנייה ורישום בספר מטוס

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.3.1		
	תוספת להדרכה לטייסים ללא הגדר מכשירים	38	עמוד	
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – רישיון טיס מסחרי	עדכון מס' 5	דצמבר 2018	

ד. תחקיר:
סקירת מדריך
האזנה להתרשמות החניך
הערות המדריך וניתוח ביצועי החניך

ה. הישג נדרש:
בסוף השיעור החניך יבצע את כל התרגילים והתמרונים הנדרשים ברמת המיומנות הנדרשת מטייס מסחרי

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	פרק 6.3.1		ספר עזר מבצעי	
		עמוד	39	תוספת להדרכה לטייסים ללא הגדר מכשירים
	דצמבר 2018	עדכון מס' 5	תכנית הדרכה לאימון מעשי – רישיון טיס מסחרי	

IV. הפניה למבחן מעשי עם בוחן רשות התעופה האזרחית

חניך שלא הגיע לרמה נדרשת של מיומנות טיסה בכל שעור שהוא או נושא ביצועי שהוא, ימשיך לקבל אימונים באותו/אותם נושאים עד שיגיע לרמה הנדרשת.

לאחר עמידה בכלל דרישות תכנית ההדרכה והגעה לרמת המיומנות הנדרשת מבעל רישיון טייס מסחרי ובו הגדר אווירון קבוצה א', ישלח מדריך הטיס הראשי למחלקת רישוי עובדי טיס ברשות התעופה האזרחית את המסמכים הבאים:

1. תעודת גמר – נספח י"ט-4
2. מכתב על סיום קורס ומוכנות החניך למבחן מעשי. – נספח י"ח 4
3. סדין – נספח ז'-4א
4. תעודת רדיו טלפון.
5. צילום הדפים הרלוונטיים מיומן הטיסות האישי (צדדים ימין + שמאל) שיכללו את כלל הטיסות שבוצעו במהלך יישום התכנית.
6. צילום אישור תשלום אגרת מבחן מעשי לרישיון טיס מסחרי

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.3.1		
	תוספת להדרכה לטייסים ללא הגדר מכשירים	40	עמוד	
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – רישיון טיס מסחרי	עדכון מס' 5	דצמבר 2018	

נספח א' – הישגים נדרשים לביצוע מטייס מסחרי

נספח זה מפרט את מרווחי הביצוע הנדרשים מטייס מסחרי לביצוע בכל תרגיל וטווח החריגה המותר מהם, המידע מבוסס על הנתונים המפורסמים בקובץ "מבחן מעשי – אחידות ותקנים", לרשיון טייס מסחרי - לאווירון חד-מנועי יבשתי, אך אינו מהווה תחליף לו. הנספח מהווה חלק בלתי נפרד מתוכנית ההדרכה, וההישגים הנדרשים בכל תרגיל נגזרים מהנתונים הבאים:

המראה רגילה

- מרווח חריגה מותר מציר אמצע המסלול – עד 1.5 מטר לכל צד.
- שמירת מהירות Vy לאחר ניתוק ± 5 קשרים במהלך הטיפוס.

המראה קצרה

- מרווח חריגה מותר מציר אמצע המסלול – עד 1.5 מטר לכל צד.
- שמירת מהירות Vx לאחר ניתוק $+5/-0$ קשרים, עד לגובה 200 רגל מעפ"ש.
- בהגעה לגובה הנדרש, האצה למהירות Vy ושמירתה ± 5 קשרים לאורך כל הטיפוס.

הפסקת המראה

- מרווח חריגה מותר מציר אמצע המסלול – עד 1.5 מטר לכל צד.

הקפה רגילה

- ביצוע הקפה מלבנית (נתיב קרקעי מלבני) בגבהים התואמים את נהלי השדה ± 75 רגל.

נחיתה רגילה

- גלישה / הנמכה להקפה במהירות גישה מחושבת $+5/-0$ קשרים.
- נגיעה חלקה ומתוזמנת ב"זברה" או עד 100 מטר לאחריה, כאשר וקטור המהירות של המטוס מקביל לציר האורך של המסלול.
- מרחק נגיעה מרבי מותר, של גלגל האף מקו האמצע הינו 2 מטר לכל צד.

נחיתה ללא מדפים

- מהירות גישה מחושבת $+5/-0$ קשרים.
- נגיעה חלקה ומתוזמנת ב"זברה" או עד 150 מטר לאחריה, כאשר וקטור המהירות של המטוס מקביל לציר האורך של המסלול.

נחיתה קצרה

- שמירת מהירות מחושבת לגישה $+5/-0$ קשרים.
- מרווח חריגה מותר מהזברה $+50/-0$ מטרים.

הליכה סביב / הליכה סביב מנגיעה

- שמירת מהירות Vy ± 5 קשרים במהלך הטיפוס.

חרומים בהקפה

- נ"א מ"עם הרוח" (או מגובה 2000 רגל מעל המסלול):
 - o נגיעה בשליש הראשון של המסלול והבאת כלי הטיס לעצירה מלאה
 - o אין לרדת ממהירות הגלישה המומלצת

פניות 360 מעלות בהטיה של 45 ו-60 מעלות

- מרווח חריגה מותר ± 100 רגל לפניית 45 מעלות הטיה.
- מרווח חריגה מותר ± 150 רגל לפניית 60 מעלות הטיה.
- מרווח חריגה מותר ± 5 מעלות הטיה.
- הפיכת הטיה / התיישרות בכיוון תחילת התרגיל ± 10 מעלות.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	פרק 6.3.1		ספר עזר מבצעי	
	עמוד		תוספת להדרכה לטייסים ללא הגדר מכשירים	
	דצמבר 2018		תכנית הדרכה לאימון מעשי – רישיון טיס מסחרי	

טיסה במהירות מזערית נשלטת

- מרווח חריגה מותר ± 50 רגל במהלך הקטנת המהירות.
- מרווח חריגה מותר ± 75 רגל כאשר לא בפניה.
- מרווח חריגה מותר ± 100 רגל בפניה בטיסה במהירות מזערית.
- ללא הזדקרות.
- מרווח חריגה מותר בכיוון ± 10 מעלות לאורך כל התרגיל.

הזדקרויות

- בהזדקרות חלקית בריחוק מהקרקע – אבדן גובה של עד 200 רגל מתחילת ההיחלצות.
- בהזדקרות חלקית בקרבת הקרקע – אבדן גובה של עד 50 רגל מתחילת ההיחלצות.
- בהזדקרות מלאה בריחוק מהקרקע – אבדן גובה של עד 400 רגל מתחילת ההיחלצות.
- בהזדקרות מלאה בקרבת הקרקע – אבדן גובה של עד 250 רגל מתחילת ההיחלצות.

שנדלים

- גבהים: תחילת תרגיל – לא מתחת 1500 רגל מעפה"ש.
- מהירויות: בתחילת תרגיל – $0+/-5$ Va קשרים. בסיום תרגיל – ללא הזדקרות.
- סיום: שמירת גובה ההגעה ב"נקודת ה- 180° ± 50 רגל.
- כוונים: ב"נקודת ה- 90° " וב"נקודת ה- 180° ± 15 מעלות כיוון.
- פניות מתואמות - החלקה: עד "כדור" אחד מחוץ לסמני מד ההחלקה

שמיניה עצלה

- מהירויות: מהירות הסיום כמו מהירות ההתחלה ± 10 קשרים.
- גבהים: גובה הסיום כמו גובה ההתחלה ± 150 רגל
- חציית "נקודת ה- 180° ונקודת הסיום $\pm 20^{\circ}$ מעלות כיוון.
- החלקה: עד "כדור" אחד מחוץ לסמני מד ההחלקה – פניות מתואמות

טיסת מכשירים

טיסות בלוח מלא :

- בפניות טיפוס והנמכה: ± 100 רגל
- ± 10 מעלות כיוון
- ± 5 קשרים
- ± 10 שניות
- בטיסה ישרה ואופקית: ± 50 רגל
- ± 10 מעלות כיוון
- ± 5 קשרים
- בהזדקרות חלקית בלוח מלא: אובדן גובה מותר עד 100 רגל מתחילת ההיחלצות, בכיוון ± 20 מעלות
- בלוח חלקי, בכל מצבי הטיסה: ± 200 רגל
- ± 20 מעלות כיוון
- ± 20 קשרים
- בהיחלצות ממצבים מוזרים נדרש לחזור למצב נשלט תוך 30 שניות.
- ענ"ר:
- o תקיפת רדיאל: ± 100 רגל
- $\pm 3^{\circ}$ מהרדיאל הנבחר
- o ביות למשואה: ± 100 רגל
- $\pm 5^{\circ}$ מהרדיאל הנבחר

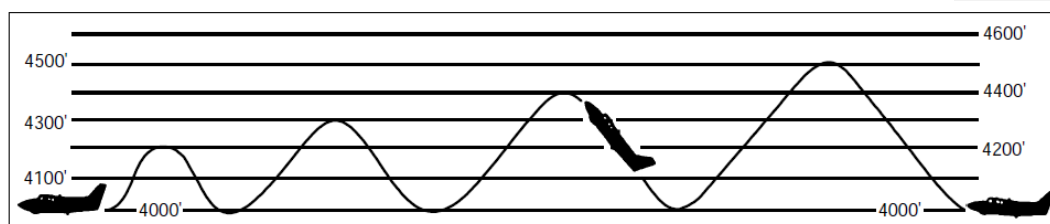
רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.3.1		
	תוספת להדרכה לטייסים ללא הגדר מכשירים	42	עמוד	
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – רישיון טיס מסחרי	עדכון מס' 5	דצמבר 2018	

ניווט

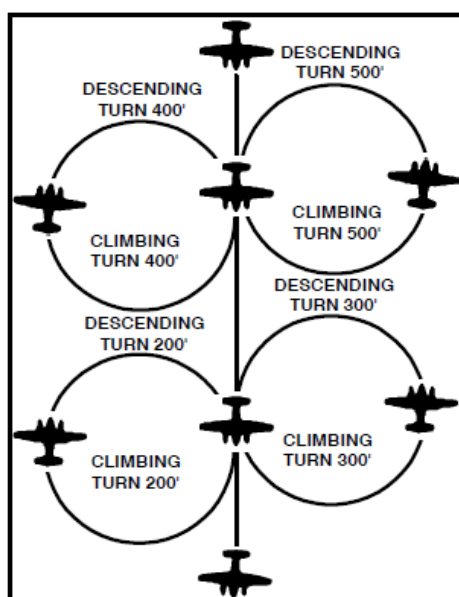
- שמירת גובה שיוט – טווח חריגה מותר ± 75 רגל.
- טיפוס והנמכה תוך שמירת המהירות המתוכננת ± 5 קשרים.
- שמירת כיוון המוגדר ± 5 מעלות.
- בעת ניווט (נתיבי CVFR או נמוך) שמירת זמן לנקודת הסיום ± 60 שניות.

רוי ריטר - בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.3.1		
	תוספת להדרכה לטייסים ללא הגדר מכשירים	43	עמוד	
	תכנית הדרכה לאימון מעשי - רישיון טיס מסחרי	עדכון מס' 5	דצמבר 2018	

VERTICAL S



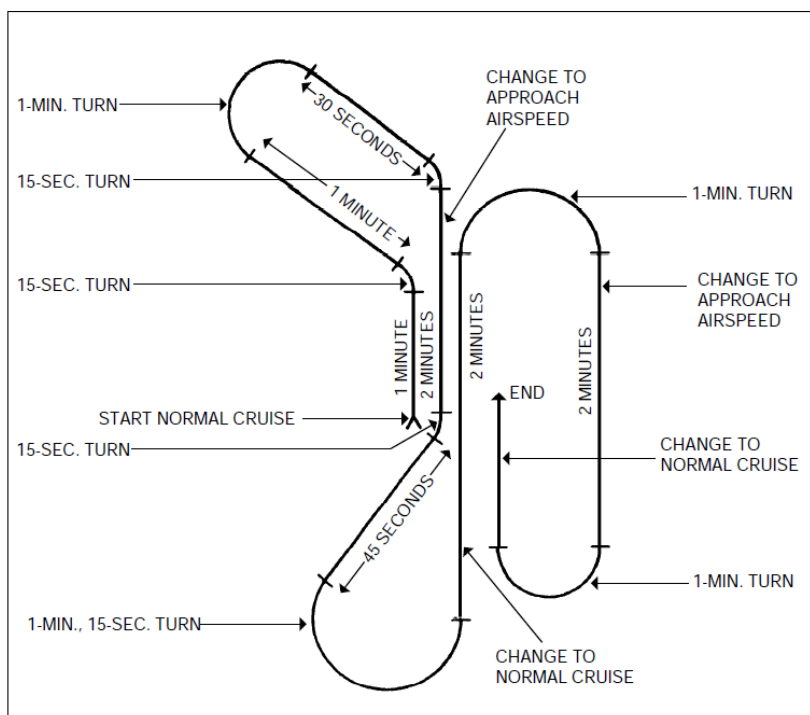
VERTICAL S-1 / S-2



רוי ריטר - בית ספר להוראת טיס
שדה תעופה אילת

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.3.1		
	תוספת להדרכה לטייסים ללא הגדר מכשירים	44	עמוד	
	תכנית הדרכה לאימון מעשי – רישיון טיס מסחרי	עדכון מס' 5	דצמבר 2018	

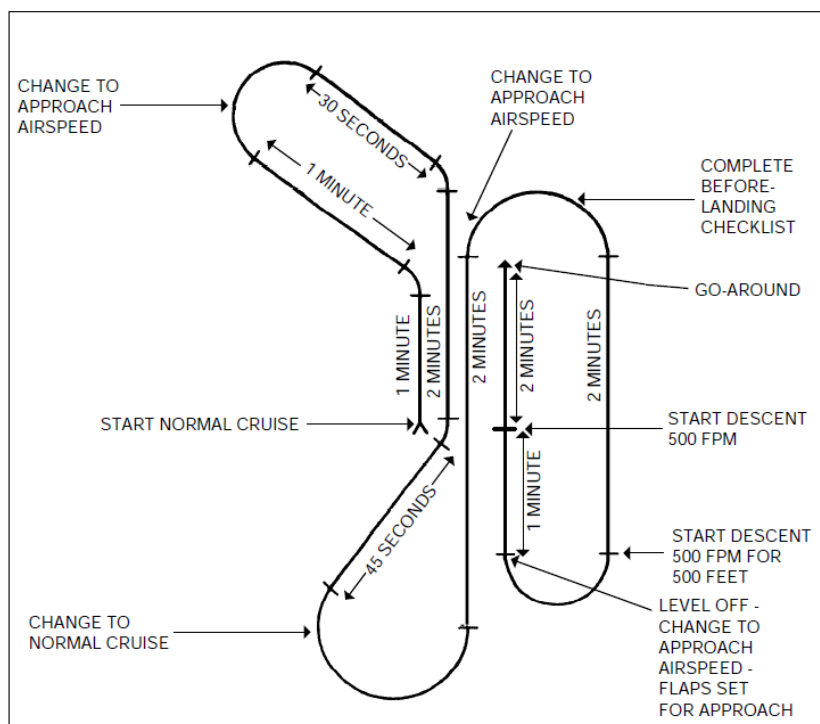
PATTERN A



רוי ריטר - בית ספר להוראת טיס
שדה תעופה אילת

רוי ריטר - בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 6.3.1		
	תוספת להדרכה לטייסים ללא הגדר מכשירים	45	עמוד	
	תכנית הדרכה לאימון מעשי - רישיון טיס מסחרי	עדכון מס' 5	דצמבר 2018	

PATTERN B



רוי ריטר - בית ספר להוראת טיס
שדה תעופה אילת

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 10		
	ארגון ומדיניות	1	עמוד	
	מערכת בטיחות	עדכון מס' 1	אוגוסט 2017	

פרק 10 – מערכת בטיחות

מספר סעיף	שם סעיף	עמוד
1	מערכת בטיחות	2

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 10		
	ארגון ומדיניות	2	עמוד	
	מערכת בטיחות	עדכון מס' 5	דצמבר 2018	

1. מערכת בטיחות טיסה

- 1.1 כל אדם אשר נחשף לסיכון בטיחותי אשר לדעתו נדרש תיקון, מצופה ממנו לדווח על כך בכתב לקצין הבטיחות.
- 1.2 במידה והתרחש אירוע המחייב דיווח כאמור בתקנות הטיס, באחריות מדריך הטיס להעביר דיווח לחוקר הראשי ולרשות התעופה האזרחית. בנוסף חובה על מדריך הטיס לדווח למדריך הטיס ראשי, ובהיעדרו לממונה על המבצעים.
- 1.3 מדריך הטיס הראשי ידווח על האירוע למנכ"ל החברה ויוודא שדיווח הועבר גם לחוקר הראשי וכן לרשות התעופה האזרחית (נספח כ').
- 1.4 המד"ר יתחקר את האירוע למול המדריך והחניך ובמידת הצורך למול גורמים נוספים.
- 1.5 על פי שיקול המד"ר יופץ תוכן האירוע (ללא ציון שמות המעורבים) לתפוצת המדריכים והחניכים בבית הספר.
- 1.6 פעם בשנה יתקיים מפגש בטיחות עם מדריכי בית הספר בו יוצגו ניתוח תקופתי של אירועי הבטיחות בבית הספר, בהשוואה לשנים קודמות, והמלצות על פעולות לשיפור הבטיחות.
- 1.7 באחריות המד"ר לקבוע תכנית בטיחות שנתיית ויעדי בטיחות בנושאים שיקבעו על ידי בית הספר כמטרות בטיחות עיקריים.

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 12		
	ארגון ומדיניות	1	עמוד	
	בקרת איכות	עדכון מס' 1	אוגוסט 2017	

פרק 12 – בקרת איכות

מספר סעיף	שם סעיף	עמוד
1	מערכת בקרת איכות	2

רוי ריטר – בית ספר להוראת טיס	ספר עזר מבצעי	פרק 12		
	ארגון ומדיניות	2	עמוד	
	בקרת איכות	עדכון מס' 3	ינואר 2018	

1. מערכת בקרת איכות

1.1 סיקורים על תיקי החניכים והדרכות יבוצעו פעם בחודש לפחות.

1.1.1 יבדקו לפחות 10% מתיקי החניכים באופן אקראי.

1.1.2 השתתפות בלפחות תדריך כיתתי אחד.

1.2 הסיקור יוודא – קיום המסמכים הנדרשים, רישומים מלאים, תיעוד ההדרכות,

אופי העברת התדריך והתרשמות כללית.

1.3 דו"ח סיכום יועבר למנכ"ל ולמד"ר, ויתועד בתיק בקרת האיכות (נספח כ"א).

1.3.1 במידה וישנם ממצאים הדורשים התייחסות, המלצות בנוגע לאופן הטיפול

הדרוש יפורטו בדו"ח הסיכום.

1.3.2 לאחר השלמת הטיפול בממצאים, יתועד התהליך בתיק בקרת האיכות.