

מדינת ישראל
משרד התחבורה
מינהל הספנות והנמלים
המחלקה לכלי שיט קטנים

משיטי כלי שיט קטנים

פירוט הדרישות וסווג מסלולים
להסמכת משיטים לכלי שיט קטנים



אוגוסט 2001

מהדורה ב'

תוכן עניינים

עמודים	שם הנושא
2	סילבוס למשיטי כלי שייט קטנים-כללי
3-4	תעודות הסמכה עפ"י כלי שייט
5	הגדרות כלי השייט
6	הבהרות כלליות לנושא הסילבוס
7	וועדת חריגים לנושאי הסמכות המחלקה לכלי שייט קטנים
8-12	משיט 11 - משיט אופנוע ים
13-16	משיט 12 - משיט סירת מנוע שעוצמת מנועה או מנועיה אינה עולה על 110 kW
17-18	משיט 13 - משיט סירת מנוע, או ספינת מנוע שאורכה עד 8.5 מ' המוגבלת לייעוד פרטי, בתחום 4 מיילים במימי החופים
19-20	משיט 20 - משיט סירת נוסעים בשכר
21-24	משיט 21 - משיט מפרשית
25-35	משיט 30 - משיט ספינה במימי חופים
36	משיט 60 - למשיט ספינה למסע בין לאומי
37-38	משיט 40 - ספינת נוסעים בשכר למימי חופים
39-41	משיט 50 - גוררת קטנה במימי חופים

סילבוס למשיטי כלי שייט קטנים

כללי:

בתאריך 1 מארס 1997 נכנס לתוקף סילבוס מעודכן לכלי שייט קטנים. היה זה מסמך מעודכן לאותה תקופה אשר איגד בתוכו את הדרישות סוגי הידע ורמת הדרישות ממשיטי כלי שייט קטנים בכלי השייט השונים בהם מטפל מינהל הספנות באמצעות המחלקה לכלי שייט קטנים.

מאז חלו שינויים המשפיעים על הדרישות וההגדרות השונות וגם נצבר ידע וניסיון בשיטות השונות של הבחינות העיוניות והמעשיות, דבר שחייב בדיקה מחודשת של הקיים ועדכונו ברוח הזמן.

כוונתנו להכיל במסמך זה את כל הקשור בהסמכות השונות של המשיטים, החל מהגדרת כלי השייט השונים, דרך דרישות היסוד מהרוצים לקבל תעודות הסמכה וכלה בידע הנדרש כדי לקבל את תעודת ההסמכה ושיטת הבחינה.

הידע המתבקש בחוברת זו הינו יסוד עליו צריכים להבנות משיטים לסוגיהם השונים. מעבר קורס זה או אחר ועמידה בבחינות אינו מהווה תחליף להכרה יסודית של המשיט את כלי השייט אותו הוא מפעיל והתעדכנות בתכונות הציוד אותו הוא נושא בכלי השייט.

אין בכוונתנו לציין כפתיח את מכלול התקנות התקפות בעת הפעלת כלי שייט, ברם חובות יסוד עיקריות למשיטים הינן:

1. חובתו של המשיט לוודא כשירותו של כלי השייט טרם הפלגה.
2. אחריותו העליונה של המשיט לבטיחות הצוות ו/או הנוסעים.
3. קיום ערנות ותצפית מתמדת בעת הפלגה.
4. חובת הגשת סיוע להצלת חיי אדם.
5. בדיקות תדירות של כלי השייט בעת הפלגה ולפניה.

הוראות מסמך זה ייכנסו לתוקף בתאריך 1 יולי 2001, ועם כניסתן יבוטל תוקפן של ההוראות הקודמות אשר נכתבו בינואר 1997 ונכנסו לתוקף במרס 1997.

תעודות הסמכה עפ"י כלי השייט

משיט אופנוע ים, כאשר האופנוע מסוגל לשאת עד 3 אנשים. להשטת אופנוע ים המסוגל לשאת 4 אנשים ומעלה זקוק המשיט להסמכת משיט 11 ולהסמכת משיט 12.	משיט 11
משיט סירת מנוע שעוצמת מנועה או מנועיה אינה עולה על KW 110 (בערך 150 כוח סוס).	משיט 12
משיט סירת מנוע, או ספינת מנוע שאורכה אינו עולה על 8.5 מ', המוגבלת ליעוד פרטי, בתחום 4 מיילים במימי החופים.	משיט 13
משיט סירת נוסעים בשכר. רשאי להשיט סירת מנוע בכל ההספקים.	משיט 20
משיט מפרשית במסגרת מועדון ספורט, בית ספר ימי או אגודה ימית בלבד.	משיט 21
משיט ספינה במימי חופים. רשאי להשיט גם סירות מנוע בכל ההספקים, למעט נוסעים בשכר.	משיט 30
משיט ספינת נוסעים בשכר-רשאי להשיט עד 55 נוסעים בהפלגה במימי חופים, בהפלגה בינלאומית רשאי להשיט עד 12 נוסעים בשכר ו-3 אנשי צוות, ובסך הכל 15 איש בתנאי שהינו גם בעל הסמכה של משיט 60. כמו כן רשאי להשיט סירות מנוע בכל ההספקים, גם השטת סירת נוסעים בשכר.	משיט 40
משיט גוררת קטנה (שעוצמת מנועה או מנועיה אינה עולה על KW 370 בערך 500 כוח סוס) במימי חופים. כמו כן רשאי להשיט סירות מנוע בכל ההספקים למעט סירת נוסעים בשכר.	משיט 50

משיט 60	משיט ספינה במסע בין לאומי.
משיט ספינה מנועית	משיט 30 או 60 הרשאי להשיט ספינות מנועיות בלבד, בעל הסמכה זו רשאי להשיט גם סירות מנוע בכל ההספקים. למעט השטת נוסעים בשכר. בתעודת ההסמכה של משיט זה תרשם הערה המגבילה אותו כמשיט ספינה מנועית.

הסמכה לאופנוע ים , למי שעמד בהצלחה במבחן מעשי לאופנוע ים .

הגדרות כלי השייט

כללי:

לנוחות הציבור מרוכזות להלן הגדרות כלי השייט השונים בטיפול המחלקה לכלי שייט קטנים:

1. **סירה** - כלי שייט שאורכו אינו עולה על 7 מטר.
2. **סירת מנוע**- סירה המונעת על ידי מנוע חיצוני או פנימי.
3. **סירת נוסעים, נקראת גם סירה מסחרית-סירה** המיועדת להסיע נוסעים בשכר, או פעילויות ימיות מסחריות שונות.
4. **ספינה** - כלי שייט שאורכו מעל 7 מטר ועד 24 מטר.
5. **ספינת נוסעים, נקראת גם ספינה מסחרית-ספינה** המיועדת להסיע נוסעים בשכר.
6. **אופנוע ים** – כלי שייט המונע על ידי מנוע שאיבת מים (סילון), המשיט עליו או מסוגל להשיט עליו עד 3 נוסעים כולל הצוות, הפעלתו נעשית ברכיבה או בעמידה וניהוגו בעזרת מוט רחבי.
7. **מפרשית** – כלי שייט שאורכו בין 7 ל- 12 מטרים המונע בחתירה ולא מפרשים שאינו מיועד לשאת עליו מנוע ואינו נושא מנוע, הפועל במסגרת בית ספר ימי, אגודת ספורט ימית, או אגודה אחרת המוכרת על ידי מינהל הספנות ככזו ומפליג בפיקוח אחראי בטיחות מטעם אותו גוף.
8. **ספינת אימונים** – ספינה המשיטה תלמידים ולא מתמחים במקצועות הים והוכרה ככזו ע"י מינהל הספנות. משיטה של ספינה כזו יהא בעל הסמכה של משיט 60 (משיט ספינה למסע בינלאומי) ומשיט 40 (משיט ספינת נוסעים בשכר).
- כאשר מובילה ספינה כזו נוסעים בשכר יחולו עליה כל התקנות של מוביל נוסעים בשכר לרבות האיסור על הובלת מעל 12 נוסעים במסע בינלאומי.
9. **ספינת שירות**- ספינה המיועדת למתן שירותים נמליים בלבד כגון, גרירת כלי שייט קטנים, קשירה וסיוע לקשירה או התרה של אוניות (MOORING), הובלת נתב והובלת נוסעים אל האוניות ומהן ובלבד שהספינה אושרה גם להובלת נוסעים.

הבהרות כלליות לנושא הסילבוס

1. הסילבוס הינו טבלת הנושאים, אשר אותם חייב הנבחן לדעת, בכדי לקבל את הסמכתו.
2. בנושאים בהם נדרשת בקיאות, משמעות הדבר הינה הכרה יסודית של החומר הקשור לנושא, חישובים הקשורים לנושא, שימושים שונים, יתרונות וחסרונות.
3. בנושאים בהם נדרשת הכרה בלבד, משמעות הדבר הינה ידע כללי על הנושא, יתרונות, חסרונות וכד'.
4. לימודי ההכנה לבחינות יכולים להתבצע על ידי המועמד לבחינות בביתו ולא חלה עליו חובה ללמוד במסגרת קורסים בבתי הספר לשייט, למעט הנושאים הבאים בהם יעבור המועמד קורס מסודר ויביא אישור על ביצוע הקורס ומעבר המבחן המסכם אצל נותן הקורס:
 - א. החייאה ועזרה ראשונה – הקורס והתעודה יינתנו על ידי מד"א או ע"י מי שהוסמך על ידו.
 - ב. הישרדות והנצלה – הקורס והתעודה יינתנו ע"י הרשות להכשרה ימית בא.מ. "דדו".
 - ג. כיבוי אש – הקורס והתעודה יינתנו על ידי הרשות להכשרה ימית בא.מ. "דדו".
 - ד. שרת רדיו מוגבל תג"מ בזיקה ל-GMDSS-משרד התקשורת.
5. מועמד למבחן מעשי יסיים טרם המבחן המעשי את כל המבחנים העיוניים.
6. במבחן המעשי יידרש הנבחן להוכיח ידע הקשור בכל הנושאים העיוניים בהם כבר נבחן.
7. למועמדים לבחינות מוקצות שנתיים לסיום כל המבחנים, הזמן יימנה מהפעם הראשונה בה ניגש למבחן, לאחר פרק זמן זה יהא על הנבחן להתחיל בכל ההליכים מחדש כולל בדיקות רפואיות, תמונות ומילוי טפסים. מינהל הספנות לא יישלח התראה עם תום מועד השנתיים.

וועדת חריגים לנושאי הסמכות במחלקה לכלי שייט קטנים

במחלקה לכלי שייט קטנים פועלת וועדת חריגים ברשותו של מנהל המחלקה.

תפקידי הוועדה הי"מ:

1. החלטות ביחס לפנייתיהם של נבחנים בעלי קשיי למידה המבקשים מבחן בע"פ או הארכת זמן לסיום מבחן.
2. החלטות במקרים מיוחדים בהם מתבקשת הארכה לתקופת הזמן של שנתיים למבחנים כנקוב בתקנות.
3. בקשות להכרה או הכרה חלקית בהסמכות שנתקבלו מחוץ למדינת ישראל. להבהרת נקודה זו יצוין כי בעקרון מינהל הספנות המחלקה לכלי שייט קטנים אינה מכירה בהסמכות זרות. כדי לבקש הכרה או הכרה חלקית בתעודה זרה יוצגו ע"י המבקש המסמכים הבאים:
 - א. תעודה רישמית של המדינה בה הוצאה התעודה המאשרת כי הוצאה ע"י גוף ממשלתי. (ולא לדוגמא מועדון יאכטות זה או אחר). במרבית המדינות יהא זה משרד התחבורה. התעודה תוצג באנגלית או בעברית, (במידה וצריך את התרגום ע"י המבקש).
 - ב. תעתיק רישמי של הסילבוס (בעברית או באנגלית), על פיו נבחן המבקש ע"י אותה מדינה.
 - ג. עדות על משך ניסיונו בים של המבקש.
4. בקשות מיוחדות הקשורות לתעודת משיט קיימת, לדוגמא: בקשה להשיט את כלי השיט באזור מסוים כשייט בודד.
5. בקשות להכרה בהסמכות שונות שנעשו במסגרת חיל הים, במסגרת השיטור הימי צי הסוחר או במסגרות אחרות המוכרות ע"י מספ"ן.

משיט 11

הסמכת משיט אופנוע ים

כללי:

1. גיל מינימלי לקבלת הרשיון 16 שנים.
2. יציג אישור רפואי לבריאות תקינה וראייה תקינה, אולם לא יידרש לאבחנה בצבעים.
3. יעבור בהצלחה מבחן עיוני ימאות א ומבחן מעשי בהשטת אופנוע ים.

הבהרות:

- א. השטת אופנוע ים תעשה במימי חופים בלבד, בשעות היום מזריחת החמה ועד שקיעתה.
- ב. **רק בעל הסמכה** רשאי להשיט את האופנוע ובמושב הצמוד למוט ההיגוי. כלומר אין די בכך שבעל הסמכה יושב מאחורי הנהג.
- ג. מועמד למבחן מעשי לאופנוע ים יהיה רשאים להשיטו לבדם בהתאם לאמור בסעיף זה ובתנאים הבאים:

- מטרת ההשטה הינה אימון הכנה למבחן מעשי.
 - מדריך מוסמך נמצא במקום, בפיקוח צמוד ובקשר עין עם המתאמן, כאשר סירת פיקוח בצמוד.
 - עמדו בהצלחה במבחן עיוני ימאות א'.
 - פרק הזמן שעבר בין המבחן העיוני והמעשי יהיה קטן מ-90 יום.
 - האימון מבוצע כך שלא יפריע לתנועת כלי שיט אחרים והרחק מחוף רחצה **במגבלות תקנה 68** לתקנות הנמלים (בטיחות השייט).
 - המדריך הינו בעל הסמכה לאופנוע ים מעל שנה, מוסמך כמשיט 20, בגיל 21 לפחות ובעל אישור הדרכה מהמחלקה לכלי שייט קטנים.
 - המתאמן הינו בן 16 שנים לפחות.
- ד. גרירת סקי מים באופנוע ים מותרת רק כאשר, האופנוע מיועד לשאת 3 מפליגים ובעת הגרירה נושא 2 אנשי צוות.
 - ה. מבחני הסמכה למשיט אופנוע ים, אינם מוכרים כחלק ממסלול הסמכה לרמות משיט אחרים. כדי לגשת למבחני משיט אחרים יידרש המועמד להציג אישור רפואי חדש, כולל אבחנתו בצבעים.

4. מובהר בזאת שהסמכת משיט 11 בלבד אינה מתירה השטת אופנוע ים המיועד לשאת 4 איש. כדי להשיט אופנוע ים המיועד לשאת 4 איש נדרש המשיט להיות בעל הסמכת משיט 12 לפחות בנוסף להסמכתו כמשיט 11.

מבחן עיוני אופנוע ים

כללי :

הידע הנדרש נחלק לשתי רמות, רמת ההכרה הינה הנמוכה ביותר, בה נדרש הנבחן להכרת הנושא ללא בקיאות בפרטיו. הרמה הגבוהה יותר הינה "בקיאות", ברמה זו חייב הנבחן להוכיח ידע עמוק בחומר הנדרש כולל חישובים במקומות הרלוונטים.

מבחן עיוני ימאות א' (משק הבחינה 60 דקות)

שם הנושא	הכרה	בקיאות
כללי : הגדרות על פי התקנות, ביטוחים נדרשים לאופנוע ים, תעודות נדרשות לאופנוע ים.		X
מטאורולוגיה : הכרת סימני טרום סערה בחופי הארץ, בים התיכון, באילת ובכינרת. היכן ניתן לקבל תחזיות, בריזה, מאפייני מזג האוויר בעונות השונות בישראל.	X	
הכרת חופי ישראל ויסודות בהפלגת יום : הכרת מאפייני צורת החופים באזורים השונים, אזורי מילוט, אומדן טווחים (למשל מהו בערך טווח האופק מאופנוע ים), אזורים סגורים לשייט, אזורי מטווחים, היכן ניתן למצוא מפות מטווחים מעודכנות.	X	
תכונות אופנוע ים : מגבלות תמרון, השפעת משקל נוסף על האופנוע, השפעת גלי הים על יכולת הראייה.		X
מיצוף : כניסה לנמלים, מיצוף אזהרה, איסור נגיעה או התקשרות למצופים, נתיבי כניסה ויציאה בחופים, איסור התקרבות למעגני אוניות דלק.		X
חוקי דרך : החוקים מ-1 עד 20 כולל, מהתקנות למניעת התנגשות בים, צורות יום ואותות קוליים מתקנות 24 עד 36.		X
מצוקה : אותות מצוקה בכלי השייט השונים, תקנה 37 נספח 4, ציוד למצוקה, מה עושים במקרה שריפה, מה לעשות במקרה התהפכות, אי יכולת להתניע, התגברות על תקלות בלב ים, פעולות נדרשות במצב מצוקה ובעת מצוקה של כלי שייט אחר, גרירה והיגררות.		X
עזרה ראשונה : טיפול בפציעות, כוויות, מכת חום, התייבשות, טיפול בטובע, הנשמה. צריבה ע"י בעל חיים ימי.		X
הכנת האופנוע להפלגה : עפ"י חוברת ההנחיות הקיימת.		X

X		תדלוק והנעה : בטיחות בתדלוק, מניעת זיהום הים והסביבה, טיפול בדלקים, הימנעות משפיכת דלק ושמן בחוף או בים.
X		תקנות : כניסה ויציאה מחופים, איסור השטה ליד החוף, ציוד בטיחות, איסור התקרבות לאתרי צלילה, גרירת סקי.
X		הכרת דגלי הקוד : N ,C ,O ,B ,A.
X		חובת פינוי דרך בנתיבי כניסה לנמלים ומעגנות.
X		חובת הגשת עזרה להצלת חיי אדם בים.
	X	עקרונות כיבוי אש וסוגי שריפות.

מבחן מעשי אופנוע ים

כללי :

1. המבחן ייערך כאשר הנבחנים בסירת המנוע המלווה עם הבורח.
2. אופנוע הבחינה יהיה דו מושבי, מנועו יהיה, בהספק של 60 קילוואט לפחות, ללא תשלובת.
3. הנבחן יוכיח יכולת השטת האופנוע, במסלול של 4 מצופים בריחוק של 6 מטר האחד מהשני, ההשטה תבוצע ב-2 מקצים :
מקצה א: מהיר. במהירות של 10 קשר לפחות וביצוע העקלתון, הלוד וחזור בזמן שאינו גדול מ-16 שניות.
מקצה ב: איטי. במהירות של כ-4 קשר וביצוע העקלתון, הלוד וחזור בזמן שאינו קטן מ-24 שניות ואינו גדול מ-40 שניות.
4. הנבחן יוכיח יכולת עליה לאופנוע מהמים.
5. בסיום המסלול ייגש הנבחן עם האופנוע אל המצוף הראשון בשורת המצופים, כך שהמצוף יהיה בערך, חצי מטר מדופן האופנוע.
6. בנוסף יבוצע בחוף מבחן ידע של כ 5 - 10 דקות, בנושאים הבאים:
 - א. התגברות על תקלות כגון: שריפה, תקלת מנוע וכד'.
 - ב. שאלות מהסילבוס העיוני.
 - ג. יוכיח יכולת ביצוע הקשרים הבאים: הצלה, אורגים כפול, טבעת כפול.

משיט 12

הסמכת משיט סירת מנוע שעוצמת מנועה/מנועיה אינה עולה על KW 110

כללי:

1. בעל הסמכה למשיט 12 יהיה רשאי להשיט סירת מנוע שעוצמת מנועיה הכוללת אינו עולה על KW 110 (בערך 150 כוח סוס).
2. גילו של המשיט יהיה בעת קבלת ההסמכה 17 שנים לפחות.
3. יציג תעודת רופא על בריאות תקינה וראיה ואבחנה בצבעים תקינות.
4. יעמוד במבחנים הבאים:
 - א. מבחן עיוני ימאות ב.
 - ב. מבחן מעשי בהשטת סירת מנוע בעוצמה שאינה עולה על KW 110.
5. הסמכה של משיט 12 אינה מתירה השטת אופנוע ים.
6. משיט 12 רשאי לבצע גרירת סקי מים, בנה או מצנח כאשר הוא עושה זאת לשימושים פרטיים בלבד ועל פי תקנות והוראות מינהל הספנות בנושא.

מבחן עיוני משיט 12

כללי :

הידע הנדרש נחלק לשתי רמות, רמת ההכרה הינה הנמוכה יותר ובה נדרש הנבחן להכרת הנושא ללא בקיאות בפרטיו. הרמה הגבוהה יותר הינה "בקיאות", ברמה זו נדרש הנבחן להוכיח ידע עמוק בחומר הנדרש כולל חישובים במקומות הרלוונטים.

מבחן עיוני ימאות ב - משק הכח'נה 60 דקות

שם הנושא	הכרה	בקיאות
הכרת חופי המדינה: מרינות ומעגנות לאורך החופים, מגדלורים עיקריים ואיפיונם בחופי הים התיכון ובאילת, אזורי מטווחים ואזורים סגורים לשייט, היכן קיים המידע לגבי אזורים כאלה, כניסות ויציאות ממעגנים לאורך החוף, מקומות עגינה ומילוט.	X	
המפה הימית: הגדרת מקום בכיוון ומרחק ובקווי רוחב ואורך, המידות הימיות למהירות, גובה ומרחק, סימנים עיקריים במפה.	X	
המצפן הימי ושגיאותיו	X	
ניווט בסיסי: חישובי דרך, זמן ומהירות והמיקום על פי DR, ועל פי כיוונים לחוף.	X	
מטאורולוגיה: מזג האוויר בחופי ישראל על פי עונות השנה, סימני סערה, סוגי עננים עיקריים, אזהרות מסערה מהיכן, הזהירות המיוחדת הנדרשת במזרחיות בים התיכון ובדרומיות באילת, מהיכן ניתן לקבל תחזיות בחופי ישראל.	X	
מכונאות: הכרת מנועי דיזל, בנזין ומנוע חיצון, ניקוזי מים ואוויר במנועים השונים, בדיקות מערכת הקירור.	X	
מערכת ההיגוי: השוני בין היגוי עם מנוע חיצון ומנוע פנימי.	X	
תקנות למניעת התנגשויות בים 1972: תקנות 1 עד 21 כולל, תקנות 23 עד 37 כולל, נספח 2 מ-1 עד 3, נספח 4 "אותות מצוקה".		X
ציוד חובה בסירה		X
מיצוף כניסה לנמל, מקשרי דלק וכימיקלים, אזהרות, מעגני דלק.		X
תדלוק הנעה ומנוע: בטיחות בתדלוק, הכנות להנעה, טיפול בשמנים		X

		ודלקים מנקודת ראות בטיחותית ואיכות סביבה, סוגי הנעה והנעה חלופית, מדחף, אבטחת מדחף מהשתחררות במנוע חיצון, שמירה על מערכת ההצתה, ניקוז מים מקרבורטור, בדיקת מצוף, הדממת חירום.
X		החפה: השפעת המישברים, שיקולים לבחירת מקום החפה, שימוש בעוגן ובמשוטים.
X		גרירה והגררות, תקנות לגרירת אביזרי הגררות בסירה פרטית.
X		הפלגה: עקרונות הפלגה ביום ובלילה, חובת תצפית התמצאות ואומדן מרחקים.
X		עזרה ראשונה: טיפול בפציעות ושברים, כוויות, מכת חום, התייבשות, הלם, טיפול בטובע, הנשמה.
X		דגלי הקוד הבאים: C, N, O, B, A.
X		כיבוי אש: גורמי השרפות, סוגי השרפות, ציוד כיבוי בסירה, ציוד בטיחות.
X		חובת הצלת חיי אדם בים.
X		עוגנים ועגינה: סוגי עוגנים לסירות, אורך וקוטר חבל נדרש, משקל העוגן כפונקציה של אורך ומשקל הסירה

מבחן מעשי משיט 12

1. סירת המבחן תהיה בעלת מהירות שייט של 15 קשר לפחות, כאשר היא מפליגה עם מדריך, בוחן ונבחנים.
2. בית הספר יכין מסלול של 4 מצופים בצורת משולש ישר זווית, אשר אורך הניצבים בו יהיה 25 מטר.
3. כל נבחן יבצע הפלגה במסלול שליטה, כאשר הכניסה למסלול במהירות של לא פחות מ- 12 קשר, הכניסה למסלול מחוץ וליד המצוף הראשון של היתר (הצלע הארוכה), עיקוף המצוף המרכזי ויציאה לפני המצוף האחרון של היתר והשלמת סיבוב סביב ומחוץ למצופי הניצבים וחזרה לנקודת ההתחלה. זמן המחזור לא יעלה על 30 שניות.
4. לאחר המסלול יבצע גישה אל מצוף, בנוסח של אדם בים, כלומר בגמר תהיה הסירה מתחת הרוח יחסית למצוף, כאשר המצוף בשליש הקדמי והסירה אינה נעה ביחס למים. הנבחן יבצע גישת דופן לספינה עוגנת או רציף ויגיש חבל סקי למצוף כאילו היה זה אדם. יבצע גישת חרטום למצוף- ישמור המצוף ממרחק עד - 1 מטר מחרטום הסירה, מול קו השידרית. יבצע גישת חרטום לרציף יעצור הסירה במרחק של עד - 1 מטר מהרציף.
5. הבוחן ישאל שאלות ידע, מנושאי הסילבוס והמבחן העיוני, בפרק זמן של עד - 10 דקות, כולל מקרים ותגובות בנושא מנוע.
6. לסיום יוכיח הנבחן ידע בביצוע הקשרים הבאים: הצלה, אורגים כפול, זקף, קשירה על ברווז וטבעת כפול.

משיט 13

משיט סירת מנוע, או ספינת מנוע שאורכה עד 8.5 מ' המוגבלת ליעוד פרטי, בתחום 4 מיילים במימי החופים

כללי :

1. בעל הסמכה זו רשאי להשיט סירות מנוע, או ספינות מנוע שאורכן אינו עולה על 8.5 מטר, בכל ההספקים.
2. הסמכה זו אינה מהווה אישור להשטת אופנוע ים.
3. גילו של המשיט יהיה 18 שנים לפחות.
4. משיט 13 יהיה בעל רשיון משיט 12 בוותק של שנה לפחות .
5. יעמוד במבחנים הבאים :
 - א. מבחן עיוני למשיט 13.
 - ב. מבחן מעשי של שליטה, בכלי שייט שאורכו בין 6.5 ל-8.5 מטרים בעל מנוע פנימי שהספקו מעל 110 KW, כולל יכולת וידע לביצוע גרירת בנה, אבוב, וסקי מים.
6. בעל הסמכה זו רשאי לגרור מתקני גרירה כנ"ל, על פי הוראות מספ"ן למטרות פרטיות בלבד.

מבחן עיוני משיט 13

כללי :

הידע הנדרש נחלק לשתי רמות, רמת ההכרה הינה הנמוכה יותר ובה נדרש הנבחן להכרת הנושא ללא בקיאות בפרטיו. הרמה הגבוהה יותר הינה "בקיאות", ברמה זו נדרש הנבחן להוכיח ידע עמוק בחומר הנדרש כולל חישובים במקומות הרלוונטים.

מבחן עיוני בימאות לכ"ס בצמח פ'. משק הפחינה 60 דקות.

שם הנושא	הכרה	בקיאות
<p>הכרת חופי ישראל ביס התיכון ובמפרץ אילת: מעגנות ומיקומן, מקורות מידע לאפשרויות הכניסה אליהן, "מעגנות מילוט" שטחים סגורים קבועים. מקורות מידע לסגירת שטחים אחרים. כללי התנהגות.</p>	X	X
<p>תקנות שונות: תקנות "בטיחות השייט, מניעת התנגשויות ביס" ("חוקי דרך"), אורות וצורות. תקנות בדבר רישוי כלי שייט ומשיטים. התקרבות לחופים, הפלגה מחופים, מעגנות דלק, שטחים אסורים בעגינה ושייט. מצבי מצוקה וסימני מצוקה – דווח על תאונה.</p>	X	X X X
<p>נווט חופי בסיסי: המפה הימית (סימנים, קוי רוחב ואורך, שימוש במכשירי מדידה). נווט בסיסי, כולל: א. חישובי זמן-דרך-מהירות (תצרוכת דלק) ב. D.R.P. קביעת אתרים באמצעות תכוונים, טווחים, עומקים והשילוב ביניהם. ג. עקרונות הפלגה ביום ובלילה.</p>	X	X X
<p>מכשירי ניווט: המצפן הימי מבנה ושגיאות, השפעת מתכות, "סביבה מגנטית נקייה". מצפן תכוונים. G.P.S - הכרה וזיהוי אתר (POS). מד עומק הדי-השימוש בו. (ECHO SOUNDER) מכשיר קשר (תג"מ): נוהל דיבור, מיגבלות, תקלות בסיסיות (ניתוק, אנטנה, תקע/שקע) טווח מירבי.</p>	X X X X	
<p>דגלי קוד בי"ל: הדגלים A,B,C,O.N – זהוים ומשמעותם.</p>	X	

בקיאות	הכרה	שם הנושא
	X X	מטאורולוגיה: השינויים במזג האוויר בהתאם לעונות השנה, אזהרות מסערה: בטבע ובתקשורת. מקורות המידע הנוגעים למזג האוויר. סכנות מטאורולוגיות, משטר רוחות.
X	X X	מכונאות: הכרת הסוגים השונים דיזל, בנזין וההבדלים ביניהם. מנועים פנימיים, מנועים חיצוניים. תקלות נפוצות, בדיקות שגרתיות. ניקוז מים ואוויר. זהירות בשעת תידלוק.
X X	X	עוגנים ועגינה: עגינה בסוגי-קרקעית שונים והתאמת העוגן לסוגים אלה. (סוגי עוגנים) אורך החבל הנדרש בהתחשב בעומק המים, מזג האוויר, אורך כלי השייט וסוג הקרקעית. טבלת העוגנים. תקלות בעגינה והטיפול בהן: עוגן נגרר, חילוץ עוגן "תקוע", עוגן ניתק. בדיקת מיקום העגינה. "מרחב סיבוב"
X	X X X	גרירה והיגררות: קשירה נכונה של חבל הגרירה: בגוררת ובנגרר. סוג חבל הגרירה, אורך נדרש לחבל גרירה. גרירה בליווי איש צוות בנגרר – ובלעדיו. הכנות לכניסה למעגן, אמצעי זהירות, אפשרות לשיחרור מהיר. תקשורת בין הגוררת לנגרר.
X X X	X X	כבוי-אש ומניעת דלקות: מרכיבי הבעירה. סוגי ציוד כ"א: זרנוקים, מטפים. מטפים קבועים בחללים סגורים. מניעת דליקות: בטיחות בתידלוק, בטיחות במטבח. טיפול בכיריים מוזנים בגז. הגנת מערכת החשמל. נוהלי לחימה באש: הפניית כלי השייט, קשר לחוף, אזעקת צוות, הכנות לנטישה. ניתוק דלק וגז. פעולות כיבוי סוגי שריפות, סוגי מטפים (ניידים, ניחים, אוטומאטיים) גלאי עשן, גלאי-גז, מעקב בגמר הכיבוי.
	X X	עזרה ראשונה: טיפול במצבים רפואיים אופייניים לכלי שייט: התייבשות, מכת חום, טביעה, הנשמה מלאכותית ועסוי-לב. כוויות, פציעה מבע"ח ימיים, הלם.

מבחן מעשי משיט 13

כללי :

1. המבחן המעשי למשיט 13 הינו מבחן שליטה בכלי שייט, בעל המאפיינים הבאים :
 - א. מדובר בכלי שייט מנועי בהספק גבוה, בעל מאפיינים שונים מאלה של סירת מנוע בעוצמה א, ומחייב תגובות ונסיון מתאימים על ידי המשיט.
 - ב. אורך כלי השיט שהמשיט מבקש להשיט, נקבע להיות באורך עד ל-8.5 מ' דהיינו : ספינת מנוע.
2. המבחן יבוצע באזור ים פתוח, בו אפשר להשיט כ"ש במהירות גבוהה מבלי לגרום נזקים. כמו כן דרוש רציף, המאפשר תרגול גישות ורתיקה.
3. הנבחן יבצע גישות דופן לרציף, דופן ימין ודופן שמאל + רתיקת כלי השיט.
4. הנבחן יבצע גישת "אדם בים" למצוף, כך שבגמר הגישה תהיה הספינה במרחק שבין חצי מטר למטר מהמצוף כאשר המצוף בשליש הקידמי בדופן שמעל לרוח והספינה אינה נעה ביחס למים.
5. הנבחן יבצע גישת חרטום למצוף וישמור את חרטום כלי השיט במרחק של עד מטר 1 מהמצוף, כאשר הספינה אינה נעה ביחס למים.
6. הנבחן יבצע הגשת חבל סקי למצוף.
7. הנבחן יבצע עגינה.
8. הנבחן יבצע קשירת הקשרים הבאים : הצלה, אורגים כפול, זקף, ברווז וטבעת כפול.
9. הנבחן יישאל שאלות לגבי "חוקי דרך" תקנות והוראות מספ"ן בהודעות לימאים, הקשורות בנושאים הבאים :
 - א. התקרבות לחופי רחצה וסירות צוללים.
 - ב. גרירת סקי.
 - ג. גרירת אבוב.
 - ג. גרירת בננה.
10. כלי שייט המתאים למבחן זה יעמוד בדרישות כדלקמן :
 - א. מנוע פנימי (אחד) גדול מ150 כ"ס (110 ק"ו).
 - ב. אורך כלי השיט יהיה בין 6.5 ל-8.5 מטר.
 - ג. הציוד הנדרש לכלי שייט למבחן זה יכלול :

1.ג. גלגל הגה.	2.ג. עוגן לתירגול עגינה
3.ג. חבל-סקי.	4.ג. G.P.S
5.ג. מד-עומק הדי.	6.ג. מצפן לנהיגה.
7.ג. מכשיר קשר תג"מ.	8.ג. חבלי רתיקה.
9.ג. ציוד בהתאם לתקנות.	

**מוזכר בזאת שמשיט 13 רשאי לגרור מתקני היגררות ואטרקציות ימיות
רק לצרכים פרטיים.**

משיט 20

משיט סירת נוסעים בשכר

כללי :

1. גיל מינימלי לקבלת ההסמכה 19 שנים.
2. יציג תעודת רופא על בריאות, ראייה ואבחנה בצבעים תקינות.
3. יהיה בעל הסמכת קורס החייאה ומגיש עזרה ראשונה ממד"א.
4. יעמוד במבחן עיוני משיט 20 על פי הסילבוס.
5. בעל תעודת יושר ממשטרת ישראל.
6. בעל רשיון משיט 13.
7. יציג אישור על עבודה כאיש צוות בסירת נוסעים במשך שנה אחת לפחות.
8. משיט 20 רשאי לבצע גרירת סקי מים, בננה, מצנח ואבובים באמצעות סירה למטרות מסחריות.

מבחן עיוני משיט 20

כללי :

הידע נחלק לשתי רמות, רמת "הכרה" הינה הנמוכה יותר בה נדרש הנבחן להכרת הנושא ללא בקיאות בפרטיו.

הרמה הגבוהה יותר הינה "בקיאות" ברמה זו נדרש הנבחן להוכיח בקיאות בחומר ובשימוש בו כולל חישובים במקומות הרלוונטים.

מבחן עיוני משיט 20 – משק הבחינה 60 דקות

שם הנושא	הכרה	בקיאות
נוהלי מספ"ן לגרירת אבובים, מצנחים, בננה, וסקי מים.		X
צו פיקוח על מצרכים ושירותים.		X
התקנות למניעת התנגשויות בים 1972.		X
תקנות בטיחות השייט בחופי מדינת ישראל (איסור כניסה לחופי רחצה, איסור התקרבות לחוף, איסור התקרבות לצוללים וכדומה).		X
אזורים אסורים לשייט הכרת מפות		X
ציוד חובה בסירת נוסעים והידע להפעלתו		X
הוראות זהירות בפני חבלה ומחבלים	X	
רישוי, ביטוח ותעודות נדרשות על פי התקנות		X
מניעת זהום הים על ידי אשפה או דלקים	X	
מטאורולוגיה בחופי מדינת ישראל, הכרת סימני סערה	X	
מגבלות כניסה ויציאה מהמעגנים השונים כפונקציה של מצב ים.	X	
בטיחות בתדלוק, איסור לתדלק כאשר נמצאים נוסעים בסירה.		X
התגברות על תקלות המנוע בנזין ומנוע דיזל.		X
חובת דיווח על תאונות על פי התקנות.		X
הישרדות/מצוקה		X
עקרונות כיבוי אש		X

משיט 21

משיט מפרשית

כללי :

1. גיל מינימלי לקבלת הרשיון 16 שנים.
2. יציג תעודת רופא על בריאות, ראייה ואבחנה בצבעים תקינות.
3. המבחנים להסמכה זו ייעשו על פי הסילבוס בחוברת זו ויתקימו באגודות הימיות וגופים שקיבלו היתר לכך ממנהל הספנות.
4. הסמכה זו תקפה להשטת מפרשיות הפועלות במסגרות של בתי ספר ימיים, אגודות ספורט ימיות, או אגודות ימיות אחרות המוכרות ככאלה על ידי מנהל הספנות. ההשטה תבוצע תחת פיקוח אחראי בטיחות.
5. המועמד יעבור בהצלחה את המבחנים הבאים :
 - א. מבחן עיוני בימאות ב' ומפרשים.
 - ב. מבחן עיוני בנווט חופי.
 - ד. מבחן מעשי בפיקוד על מפרשית.

פרוט הידע הנדרש על פי המבחנים

מבחן עיוני משיט 21

כללי :

הידע הנדרש נחלק לשתי רמות, רמת ה"הכרה" הינה הנמוכה יותר ובה נדרש הנבחן להכרת הנושא ללא בקיאות בפרטיו. הרמה הגבוהה יותר הינה ה"בקיאות", ברמה זו חייב הנבחן להוכיח ידע עמוק בחומר הנדרש כולל חישובים במקומות הרלוונטים.

מבחן עיוני משיט מפרשית (21) – משק הבחינה 90 דקות

שם הנושא	הכרה	בקיאות
הכרת חופי המדינה: מרינות ומעגנות מרינות ומעגנות לאורך החופים, מגדלורים עיקריים ואיפיונם בחופי היס התיכון ובאילת, איזורי מטווחים ואזורים סגורים לשייט, היכן קיים המידע לגבי אזורים כאלה, כניסות ויציאות ממעגנים לאורך החוף, מקומות עגינה ומילוט.	X	
המפה הימית: סימני מפה, הגדרת מקום בכיוון ומרחק ובקווי רוחב ואורך, המידות הימיות למהירות גובה ומרחק, סימנים עיקריים במפה.	X	
המצפן הימי ושגיאותיו.	X	
הגה משוט והשימוש בו		X
מטאורולוגיה: מזג האוויר בחופי ישראל על פי עונות השנה, סימני סערה, סוגי עננים עיקריים, אזהרות מסערה (מקורות מידע), הזהירות המיוחדת הנדרשת במזרחיות ביס תיכון ובדרומיות באילת, מהיכן ניתן לקבל תחזיות בחופי ישראל.	X	
שמירת איכות הסביבה.	X	
תקנות למניעת התנגשות ביס 1972.		X
ציוד חובה במפרשית.		X
מיצוף כניסה לנמל, מקשרי דלק וכימיקלים, אזהרות, מעגני דלק.	X	

X		החפה: השפעת המישברים, שיקולים לבחירת מקום החפה, שימוש בעוגן ובמשוטים. (יש להימנע מביצוע החפות).
	X	השפעת הגלים מכיוונים שונים על התנהגות המפרשית והיגויה.
X		עקרונות הפלגה ביום ובלילה, חובת תצפית, התמצאות ואומדן מרחקים
X		עזרה ראשונה: טיפול בפציעות ושברים, כוויות, מכת חום, התייבשות, הלם, טיפול בטובע, הנשמה.
X		דגלי הקוד הבאים: C,N,O ,B ,A.
X		כיבוי אש: גורמי השרפות, סוגי השרפות, ציוד כיבוי בסירה, ציוד בטיחות.
X		חובת הצלת חיי אדם בים.
X		עוגנים ועגינה: סוגי עוגנים לסירות, אורך וקוטר חבל נדרש, משקל העוגן כפונקציה של אורך ומשקל הסירה, חילוץ עוגן תקוע.
	X	בטיחות באש, טיפול בגז ובדלקים.
	X	השפעות המפרשים על ציר הסיבוב.
X		צמצום מפרשים: מתי מצמצמים, איזה מפרשים מצמצמים כפונקציה של כיוון הרוח.
	X	עוגן צף עקרונות שימוש.
X		השפעות החרב והשימוש בה במצבי ים שונים וברוחות שונות
X		פעולות הצוות במפרשית בעת התהפכות

אבחן ציוני ניווט חופי – משק הפחינה 120 דקות

בקיאות	הכרה	שם הנושא
X		מציאת מיקום באמצעות: תכוינים מצטלבים, תכוינים עוקבים, (RUNNING FIX) כיוון וטווח הכנסת אתר ממייג (GPS).
	X	התחשבות בסטייה כתוצאה מרוח לתיקון הקורס.
X		המצפן הימי ושגיאותיו, תיקוני קורסים ותכוינים
X		ניווט בסיסי: חישובי דרך, זמן ומהירות והמיקום על פי DR.

מבחן מעשי משיט 21

כללי :

המבחן יבוצע על סנונית מאוישת בצוות מלא.

הנבחן יוכיח ידע בנושאים הבאים :

1. פיקוד על צוות חותרים בתמרון ביציאה מהחוף ומירידה מהחוף.
 2. הרמת והורדת מערך.
 3. צמצום מפרשים כפונקציה של עוצמת הרוח, מצב הים, וכיוון יחסי של הרוח.
 4. הפלגה במפנים.
 5. סיבוב ומהפך.
 6. גישה לאדם בים.
 7. גישות חרטום במפרשים למצוף ולצורך עגינה ויציאה מעגינה.
 8. פעולות המפקד בעת התהפכות.
 9. חובות מינהלתיות ובטיחותיות של מפקד מפרשית טרם הפלגה (דיווח על הכנות להפלגה למי מדווחים? למי מודיעים? וזיקה לקצין הבטיחות של האגודה הימי).
 10. התגברות על תקלות הגה והיגוי באמצעות הגה משוט.
 11. ביצוע הקשרים הבאים: קשר-מוט, קשר אורגים, קשר אורגים כפול, קשר שטוח, קשר הצלה, קשר טבעת כפול, קשר זקף, קשר ברווז וקשר עוגן.
- הערה:** בנוסף יישאל המפקד שאלות עיוניות בנושא חוקי דרך (התקנות למניעת התנגשות בים ותקנות השייט לאורך החופים).

משיט 30

הסמכת משיט ספינה במימי חופים

כללי :

1. גיל מינימלי לקבלת ההסמכה 18 שנים.
2. יציג תעודת רופא על בריאות, ראייה ואבחנה בצבעים תקינות.
3. יעבור קורס מגיש עזרה ראשונה והחייאה במד"א או מי שהוכר על ידי מד"א להעברת קורס כזה.
4. יעמוד בהצלחה במבחנים הבאים:
 - א. עיוני ימאות ג'.
 - ה. מבחן בניווט א'.
 - ו. מבחן עיוני ניווט ב'.
 - ז. מבחן עיוני במכונאות וחשמל ספינה.
 - ח. מבחן מסכם של פיקוד על ספינת מפרש בעלת מנוע עזר.
5. בעל הסמכה זו רשאי להשיט גם סירות בכל ההספקים למעט הובלת נוסעים בשכר.
6. בעל הסמכה זו רשאי להשיט במימי חופים ספינות מנוע, ספינות מפרש וספינות מפרש בעלות מנוע עזר.
7. הסמכה זו אינה מתירה השטת ספינה במסע בינלאומי, הדרישות להסמכה זו יפורטו בהמשך בנושא: "הסמכת משיט 60".
8. בעל הסמכה זו אינו רשאי להשיט אופנוע ים.

פרוט הידע הנדרש על פי המבחנים

כללי :

הידע נחלק לשתי רמות, רמת "הכרה" הינה הנמוכה יותר בה נדרש הנבחן להכרת הנושא ללא בקיאות בפרטיו. הרמה הגבוהה יותר הינה "בקיאות" ברמה זו נדרש הנבחן להוכיח בקיאות בחומר ובשימוש בו, כולל חישובים במקומות הרלוונטים.

מבחן עיוני משיט 30

כח'נה צ'ונית ימאות d – משק הכח'נה 90 דקות

שם הנושא	הכרה	בקיאות
מפרשנות: הפלגה במפנים, סיבוב ומהפך, השפעת מיקום המפרש על ציר הסיבוב ונטיית הספינה.	X	
חבלים וכבלים: תכונות, התאמה לצורכי הספינה השונים, חוזק, מערכת גלגלות ורווח כוח, מידות חבלים ושרשרות.	X	
מטאורולוגיה: טמפרטורה ולחץ-הכרת המידות ומכשירי המדידה, חזיתות זיהוין ותכונותיהן, קריאת מפה סינופטית, הבנת תחזיות מזג אוויר, רמה, שקע, טבלת בופור, כיווני הרוח במעבר חזית והשפעתם על האיזוברים, הכרת אזורי מזג האוויר ממפרץ אנטוליה בתורכיה ועד ישראל וחופי מצרים. היכן נמצא המידע על חלוקת האזורים.	X	
מקורות לקבלת מידע על מזג אוויר: תחזיות, ספרות, רדיו וקשר.	X	
עננות: הכרת הסוגים ומשמעותם.	X	
רוחות: שרקיה, מלטמי, ברבנזה, בורה ומיסטרל.	X	
תופעות עונתיות: בריזה, שקע פרסי, אפיק ים סוף, שקע קפריסאי, שקע לובי.	X	
ברקים וסופות רעמים: מהי הסכנה, אמצעי זהירות.	X	
גלים: השפעת העומק על הגלים, גלי גיבוע, מישברים וגלי חוף.	X	
רוח: איך מודדים, מהי רוח פנים, רוח יוטינג, מזדומה) ואמיתית	X	
הכרת חלקי הספינה, הכנות להפלגה, נוהלים, תמרון ספינה, השפעות ההגה המדחף, השפעת הרוח והמהירות על תמרון הספינה.		X

X		הכנות והפלגה במזג אוויר קשה.
X		ניהול יומן ספינה.
X		תגובה לעליה על שרטון, שיטות לירידה ממנו.
X		הכנות לגרירה והגררות.
X		עוגנים ועגינה : השפעת סוג הקרקע על נעיצת העוגן, משקל נדרש כפונקציה של גודל הספינה, אורך חבל/שרשרת כפונקציה של מזג אוויר ועומק, עגינה בשני עוגנים, עגינה ים תיכונית במעגנות.
X		שחרור עוגן תפוס, עוגן צף, "דרוג" איך ומתי משתמשים.
X		רתיקת ספינה, שמות החבלים השונים, הסתייעות בחבלים לתמרון.
X		נטישה : אדם בים, השרדות, רפסודת הצלה מתנפחת: כיצד מופעלת, כיצד הופכים, מה הציוד שצריכה לכלול, היכן מאחסנים בים, כיצד בודקים שהיא בסדר ובאיזה תדירות, החלצות מספינה בעזרת מסוק.
X		ציוד חובה בספינה במימי חופים והפלגה בינלאומית, מהן תכונותיו הכלליות וכיצד מופעל, באיזה תדירות מרעננים.
X		חובת הצלת חיים בים.
X		תקנות : ביטוח, סוגי תעודות נדרשות, כושר שייט, איזורים סגורים, איסור התקרבות לחוף ולחופי רחצה, איסור התקרבות לנמלים ישראליים ולאוניות דלק וכימיקלים, הכרת ההודעות לימאים, איסור התקרבות לספינות צוללים, חובת רישום ספינה וסימונה, דיווח תאונות למספ"ן.
X		חובת המשיט לאיכות הסביבה, איסור הטלת אשפה, כימיקלים ודלקים בים.
X		התקנות הבינלאומיות למניעת התנגשויות בים.
X		נוהלים, נימוסים והליכות בהפלגה בינלאומית, מסמכים נדרשים וכדומה.
X		דגלי קוד : A, B, C, N, O, Q משמעויות וזיהוי.
X		ביצוע משמרות בים ומשמרות עגינה.
X		ביטוח ורישום של ספינות להשכרה "BARE BOAT", ושל ספינה להובלת נוסעים בשכר.
X		מיצוף ומגדלורים באזורנו.

מבחן ניווט א – חישובים ועבודת מפות בניווט ספינה

שם הנושא	הכרה	בקיאות
הרשת הגיאוגרפית: הגדרת אתר ברוחב ואורך בכיוון וטווח.		X
חישוב שגיאות מצפן: קורס, כיוון, תכיוונים יחסיים, הכרת המצפנים השונים, עבודה עם טבלת דויאציה.		X
חישוב מרחק האופק על פי גובה הצופה וגובה האובייקט: חישובי הגובה ברגל ובמטרים, עבור הצופה ועבור האובייקט.		X
המפה הימית: מפת מרקטור, סימני מפה ומובנס, עומק במפה, מדידת מרחקים וכיוונים, עדכוני מפה- מהיכן, שימוש בקטלוג מפות.		X
סימון נתיבים במפה, תכנון נתיב מנקודה לנקודה, הגדרת אתר על פי: כיוונים מצטלבים, תכווינים עוקבים, טווח ועומק, DR, כיוון וטווח, שני טווחים.		X
שגיאות מצפן: חישוב על פי תכווין מעבר (טרנזיט), כוכב הצפון (תוך הנחה שהינו בדיוק בצפון).		X
התחשבות בסטייה כתוצאה מרוח וכתוצאה מזרם, תכנון הנתיב כדי להתנגד לסטייה, חישוב מהירות אפקטיבית.		X
זמן: זמן גריניץ' (UTC), זמן מקומי, אזורי הזמן.		X
הכנסת אתר ממ"ג למפה.		X
מעבר בטוח בטווח נתון מנקודת חוף.		X
מחזוריות הגיאות והשפל בכלל, ומה גודל הגאות והשפל בחופי ארצנו.	X	

אבחון ציוני ניווט ספינה חלק ב - משק המחינה 90 דקות

שם הנושא	הכרה	בקיאות
הרשת הגיאוגרפית: מעגל גדול ומעגל קטן, אורך ורוחב גיאוגרפי, קו אורך גריניץ' וקו המשווה, היטל מרקטור ומפת מרקטור.	X	
תכונות עיקריות של המצפן: מגנטי, אלקטרוני (FLUX GATE COMPASS), גירו, שגיאות המצפנים השונים והכנת טבלת דויאציה הכרת מצפן למדידת תכווינים (ידני מגנטי ואלקטרוני).	X	
זמן גריניץ' (UTC) זמן אזורי, חישוב אזור הזמן.	X	
תנועתה השנתית של השמש, מיקום קבוצות הכוכבים העיקריות ואיתורן ברקיע, מציאת כוכב הצפון על פי אוריון, קסיופיאה והעגלה הגדולה, מיקומו של כוכב הצפון.	X	
תנועתו החודשית של הירח.	X	
ממ"ג – עקרונות הפעולה, דיוק, הפעלה בסיסית, באיזה יחידות מתקבלים הנתונים, מהו DGPS, פרוש הקיצורים שבשימוש ממ"ג, הגדרת והתקנת דטום ושימושים נוספים.	X	
מכ"ם - עקרון הפעולה, דיוקים, יכולות ומגבלות, איזה עצמים מתגלים ואיזה לא, הפרעות מכ"ם והאמצעים להתגברות עליהן, שימוש במכ"ם לניווט, איתור סכנת התנגשות וניתוח נתוני תנועה על פי המכ"ם, תמונה יחסית ואמיתית, צפון למעלה, וכיוונים אמיתיים ללא צפון למעלה, שימוש בלחיצים (הבקרים) השונים. הגורמים המשפיעים על טווח גילוי, דיוקים בכיוון ובטווח. מהם המושגים הבאים: BRILLIANCE, GAIN, STANDBY, RANGE RINGS, VRM, SEACLUTTER, RAINCLUTTER, DIMMER, TUNING, CURSER, מזעק אוטומטי.	X	
מד עומק הדי: עקרון הפעולה, חסרונות ויתרונות, איזה עומק הוא מודד + אלטרנטיבות למדידת עומק.	X	
תנועה יחסית - עקרונות והבנת תנועת כלי השייט בהסתייעות במכ"ם.	X	

X		נווטקס - NAVTEX – עקרון הפעולה, מהן ההתקנות הנדרשות טרם הפלגה, טווחי קליטה משוערים, אזורי קליטה, צורת ההודעות וסוגיהן, חלוקת גזרות מזג האוויר, בים התיכון. כל כמה זמן משדרים עדיפויות להודעות מצוקה, שפות בשימוש.
X		הגה אוטומטי : חשמלי, הידראול והגה רוח, עקרונות פעולה, יתרונות וחסרונות.
X		מד מהירות : פיטומטר, מד מהירות חשמלי, ממ"ג, דופלר, עקרונות הפעולה. יתרונות וחסרונות.
	X	E.P.I.R.B - למה משמש, מהם התדרים בהם פועל, עקרון הפעולה. התקנות נדרשות.
X		S.A.R.T – כיצד פועל, כיצד מתקבלות התצוגות על ידי מי ובאיזה טווחים.
	X	ספרות עזר בניווט, פילוט בוק, ספר המגדלורים, ספר הרדיו, מה ניתן למצוא בכל אחד מהם.
	X	תג"מ ימי : תכונות עיקריות, פקדי המכשיר, מהו מכשיר DSC, מהי שיטת "DUAL WATCH", מהם ההספקים במכשיר ימי קבוע, מה קובע את טווח הקשר בתג"מ, השפעת תנאי קשר מיוחדים (DUCTING), ערוצי קשר למטרות מיוחדות: בין ספינות, שרותי (נמל).
X		הכרת רמות הדחיפות השונות: MAYDAY, PANPAN, SECURITE .
X		הכרת נוהל MEDICO .
X		קשר עם חיפה רדיו וחיל הים בתג"מ, מה נדרש בחופי ישראל עפ"י התקנות.
X		נוהל I.M.O.T חובת דיווח בעת הגעה לחופי ישראל.
	X	נוהל בקשת שיחות גוביינא מתחנת חוף.
X		הימנעות מהפרעות לשידורים, הגדרות ערוץ 16 וערוץ 70.

מבחן עיוני למשיט 30

מכונאות, חשמל, בקרת נזקים, תקלות

מבחן עיוני משיט 30-משק המבחן 60 דקות

בקיות	הכרה	שם הנושא
X		מערכת הדלק במנוע דיזל : מרשם זרימה, סוגי המשאבות, ניקוז אויר במערכת, סיבות להצטברות מים במיכל והתוצאה, ניקוז מים, מפרידי מים ומסננים, תקלות אופייניות, זהירות בטיפול בדלק, מניעת זהום הים והחוף בדלק, אחזקה שוטפת, הכרת המידות-PSI, אטמוספרה, ליטר, גלון אמריקאי, קילו, מעלות צלזיוס ופרנהיט והיחס ביניהן.
X		מערכת הדלק במנוע חיצון בנזין-זהירות מיוחדת ובטיחות,
X		עקרון הפעולה של מנוע דיזל ושל מנועי בנזין 4 פעימות ושתי פעימות.
X		מערכת הקרוור : מערכת סגורה, מערכת ישירה, מערכת קוער (קיל) עקרונות יתרונות וחסרונות כל מערכת, תקלות אופייניות בכל אחת כולל סכנת הצפה בספינה ומניעתה, אחזקה שוטפת.
	X	החשמל בספינה : הכרת מערכת חשמל עקרונית בספינה כולל מערכת זרם ישר DC כמערכת ראשית ומערכת זרם חילופין AC, לוגיקה של איתור תקלות בספינה.
X		הכרת מערכת המצברים בספינה : בדיקות, חלוקת עומס, משטר אנרגיה בעת הפלגה ללא טעינה, טיפול במצברים, סוגי המצברים השונים (יבשים, רטובים), מה עושים במצברים שסיימו חייהם, סכנות בטיפול במצברים.
X		יחידת מדידה בחשמל : אמפר, וולט, אום, אמפר שעה, ווט. מהו קצר מהו עומס יתר ומה סכנותיהם בספינה.
X		זהירות מיוחדת בטיפול בגנרטורים ניידיים 2 פעימות או 4 פעימות.
X		מערכת גל מדחף (ציר) ושיטות אטימתה בפני מים
X		העברת הכוח מהמנוע למדחף : פעולת הבוכנות, גל ארכובה, תמסורת וציר כיצד מחוברים ביניהם
X		מחוונים מצויים בספינה בעלת מנוע עזר, איתור וזיהוי התקלות בעזרתם.

	X	מערכת מי השתייה, כיצד פועלת מערכת אופיינית עם משאבת הידרופור, טיפול מונע במיכלים.
X		כבוי אש : גורמי השריפה, סוגי שרפות, ציוד תקני לכיבוי, מערכות אוטומטיות, בטיחות בגז, בדיקת ותחזוקת מטפים.
	X	מהי הגנה קטודית וחשיבותה : במערכת גל המדחף, במערכת קרור המנוע ובגוף הספינה.
X		מהן משאבות השיפולים הנדרשות בספינה על פי התקנות, ומה החיוויים הנדרשים.
	X	כיצד מבצעים כיוול קוי במערכת ציר, מנוע ומה הסכנה כשאין כיוול כזה (LINE)
	X	הארקות בספינה ואמצעי התגוננות בפני ברקים
X		מהם חלקי חילוף עיקריים שרצוי לשאת להפלגה בינלאומית
X		מהו ציוד בקרת נזקים שרצוי לשאת בספינה וכיצד משתמשים בו
X		הכרת חלקי המנוע העיקריים ותפקידיהם

מבחן מסכם משיט 30

כללי:

1. משך המבחן בערך שעתים לנבחן, יש לזכור שזמן זה יכול להשתנות כתוצאה מגורמי טבע וגורמים אחרים.
2. הנבחנים נדרשים בראש וראשונה להכיר את הספינה עליה הם נבחנים מיבנה, מנוע, מסמכים, מיקום הציוד בספינה, הפעלת ציוד בטיחות.
3. בנוסף לנושאים המופיעים להלן, רשאי הבוחן לשאול שאלות בנושאי ניווט, תקנות למניעת התנגשויות בים, מכשירים ועוד, נושאים בהם עבר הנבחן את הבחינות העיוניות.
4. הנבחן יידרש לביצוע גישה לאדם בים, בשיטה היעילה ביותר.
5. הבחינה תכלול את הידע הנדרש להפעלת מכשיר הקשר, הכרת פני המכשיר ופקדיו וידע בהפעלה על פי הנוהלים.
6. הנבחן יוכיח שליטה בצוות הספינה תוך השמעת הוראות ביצוע ברורות ופיקוח על מעשיהם של אנשי צוותו.
7. הנבחן יקפיד בכל עת על בטיחות צוותו ובטיחות כלי השייט.

נושאי המבחן המסכם

שם הנושא	הכרה	בקיאות
תעודות נדרשות להפלגה לאומית ובינלאומית		X
ציוד הבטיחות הנדרש על פי התקנות ומיקומו בספינה		X
אסדה מתנפחת הכרתה, כיצד מפעילים בים		X
בדיקות המנוע טרם הפעלה, הכרת המנוע, מיקום המכלולים השונים, החלפת רצועה, החלפת אימפלור, משאבת מי ים, ניקוז אויר ממערכת הדלק, התגברות על תקלות שכיחות.		X
מיקום ציוד בקרת נזקים והשימוש בו	X	
הכרת לוח הפיקוד והמחוונים, קריאת הפרמטרים והמגבלות לאותם פרמטרים, לחץ, חום וכד'.		X
הכרת מתג חשמל ראשי בספינה וחלוקת המצברים		X
בטיחות בים קשה הכנת חבל הצלה (LIFE LINE) ולבישת ריתמה		X
עוגן צף ודרוג, אופן השימוש בהם, יתרונות וחסרונות, אורך חבל נדרש ועובי		X
הכרת משאבות השיפוליים, מיקומן והפעלתן.		X
תמרון : כניסה ויציאה מרציף, השפעת הסחת המדחף, גישות לרציף ולמצוף במנוע, כולל גישת חרטום וירכתיים, תמרון לזריקת עוגן.		X
הרמת והורדת מערך מפרשים, הפלגה במפנים, שמאלי וימני, בקדמית חדה, צידית, גבית ומלאה, הימנעות ממהפך, סיבוב ומהפך, מהפך מבוקר.		X
האטת/עצירת מפרשית, גישה לאדם בים במפרשים,		X
הכנת ספינה לגרירה או הגררות.		X
היחלצות משרטון	X	
השפעת המפרשים על ציר הסיבוב ונטיית הספינה		X
צמצום מפרשים כפונקציה של עצמת הרוח וכיוונה.		X
הדגלים המונפים מיקומם בנמל זר		X
משמעות דגלי הקוד Q,O,H,C,B,A,N		X

	X	מטאורולוגיה- הכרת מאפיינים אזוריים ועונתיים, תיאור המצב בשטח עפ"י תצפית
X		עגינה: שיטות עגינה, הערכות לעגינה וביצוע עגינה, הטלת עוגן והרמתו.
X		הבאת הספינה לאתר מסוים על פי ממ"ג, או כיוון וטווח מנקודת חוף
X		תרגיל מעשי בניווט
X		חישוב קורס בהתחשב בשגיאת מצפן, חישוב שגיאה על פי תכווין מעבר או כוכב הצפון
X		חוקי דרך ואותות מצוקה
X		הכרת ושימוש בקשרים הבאים: שמינית, הצלה, טבעת כפול, עוגן, ברווז, זקף, (בלתי מחליק) סטופר, אורגים כפול, מוט כפול.
X		שימוש במכשירי הספינה להשטתה והכרתם

משיט 60

הסמכה למשיט ספינה למסע בין-לאומי

מאחר והבסיס למשיט 60 הינו הסמכה למשיט 30 (משיט ספינה במימי חופים) יש לאתר בפרק הקודם את הנדרש למשיט 30, כל המפורט להלן הינו בנוסף לאמור בפרק הקודם.

כללי :

1. יהיה בעל תעודת הסמכה למשיט 30 שנה אחת לפחות.
2. גיל מינימלי לקבלת ההסמכה 19 שנים.
3. בעל תעודת שרת רדיו מוגבל תג"מ או מוגבל תג"מ בזיקה ל – G.M.D.S.S.
4. יציג אישור על צבירת וותק של 8 ימי הפלגה במסע בין לאומי.
5. **קריטריונים להכרה בצבירת וותק ים בהפלגה בין לאומית:**
 - א. ביצוע הפלגה בין לאומית שמשכה 8 ימים או יותר ונרשמה כניסה או יציאה באחד מנמלי או מעגנות מדינת ישראל. האסמכתא לכניסה או היציאה תוצג מעל גבי הרישום בביקורת הגבולות בדרכון, או במקרה יציאה מישראל, ע"י רשימת מפליגים מאושרת ע"י ביקורת הגבולות.
 - ב. צבירת וותק הים תתייחס רק להפלגות שבוצעו בתקופה שלאחר ההסמכה למשיט ספינה (30).
 - ג. כלי השייט העונים להגדרה לצורך צבירת וותק הים הינם יאכטות מפרש או ספינות מנוע ברישום פרטי או מסחרי (לא יוכרו הפלגות באוניות).
 - ד. הצגת אישור הפלגה חתום ע"י קברניט הספינה (סקיפר) כאשר הוא מצהיר על אמיתות האישור ותוכנית ההפלגה המפורטת וצמודה לאישור ההפלגה. (הקברניט ירשום פרטיו המלאים ואת מ"ס ההסמכה של רישונו).
 - ה. תוכנית ההפלגה תכלול מועדים ואתרים בפרוט, לכל יום מ-8 ימי ההפלגה.

משיט 40

ספינת נוסעים בשכר למימי חופים

כללי :

1. מוסמך להשיט ספינת נוסעים המובילה עד 55 נוסעים במימי חופים, ובנוסף צוות בטיחות כנדרש.
2. בצירוף עם תעודת הסמכה למשיט 60 רשאי להוביל עד 12 נוסעים בשכר למסע בין לאומי ובנוסף צוות בטיחות כנדרש.
3. גילו בעת קבלת ההסמכה יהיה 20 שנים לפחות.
4. בעל תעודת משיט ספינה שנתיים לפחות (משיט 30 ו/או 60).
5. בעל תעודת יושר ממשטרת ישראל.
6. יציג תעודת רופא לבריאות תקינה, ראייה ואבחנה בצבעים תקינות.
7. יציג אישור על עבודה כאיש צוות בספינת נוסעים במשך שנה אחת לפחות.
8. יציג תעודת מעבר קורס החיאה ועזרה ראשונה ממד"א או מי שהוסמך על ידי מד"א.
9. יעבור קורס הצלה וכיבוי אש בא.מ."דדו".
10. בעל תעודת שרת רדיו מוגבל תג"מ או שרת רדיו מוגבל תג"מ בזיקה ל – G.M.D.S.S.
11. הסמכה זו אינה מהווה אישור להשטת אופנוע ים.

פרוט הידע הנדרש על פי המבחנים

מבחן עיוני – משיט 40

כללי :

הידע נחלק לשתי רמות, רמת "הכרה" הינה הנמוכה יותר בה נדרש הנבחן להכרת הנושא ללא בקיאות בפרטיו. הרמה הגבוהה יותר הינה "בקיאות" ברמה זו נדרש הנבחן להוכיח בקיאות בחומר ובשימוש בו, כולל חישובים במקומות הרלוונטיים.

מבחן עיוני משיט 40, משק המבחן 60 דקות

שם הנושא	הכרה	בקיאות
יסודות ביציבות כלי שייט	X	
התקנות למניעת התנגשויות בים 1972		X
צו פיקוח על מצרכים ושרותים		X
ברקים וסופות רעמים-הסכנה וכיצד להיזהר	X	
מקורות לקבלת מידע על מזג אויר		X
כתובות ונוהלים לפינוי נפגעים במקרה חירום		X
תקן ציוד הצלה והידע להפעילו		X
התגברות על תקלות מנוע, מערכות דלק מים וחשמל (הכוונה לתקלות שכיחות)		X
הכנת ספינה להפלגה בין לאומית.		X
חובת הגשת עזרה בים לצד שלישי		X
חובת דיווח על תאונות		X
נוהלי דיווח לחיל הים ונוהל "I.M.O.T"		X
בקרת נזקים לשריפות והצפות		X
הפלגה במפרשים במזג אויר קשה		X
הוראת שעה: "זהירות בפני חבלה ומחבלים"		X
הקפדה על הוראות איכות הסביבה בארץ ובחו"ל		X

משיט 50

משיט 50

גוררת קטנה במימי חופים

כללי :

1. מוסמך להשיט ולהפעיל גוררת קטנה במימי חופים.
2. גילו של המשיט 20 לפחות.
3. בעל תעודת משיט 30 ו/או 60 שנתיים לפחות.
4. בעל תעודת יושר ממשטרת ישראל.
5. יציג אישור על עבודה במשך שנה אחת לפחות כאיש צוות בגוררת.
6. יציג אישור רופא לבריאות תקינה,ראיה ואבחנה בצבעים תקינות.
7. סיים קורס החייאה ומגיש עזרה ראשונה במד"א או מי שהוסמך לכך על ידי מד"א.
8. עבר קורס כבוי אש והצלה בא.מ."דדוו".
9. עמד במבחן עיוני גוררת קטנה.
10. עמד במבחן מעשי גוררת קטנה.
11. בעל תעודת שרת רדיו (מוגבל תג"מ) או מוגבל תג"מ בזיקה ל- G.M.D.S.S.
12. בעל הסמכה זו אינו רשאי להשיט אופנוע ים.

פרוט הידע הנדרש על פי המבחנים

מבחן עיוני גוררת 50

כללי :

הידע נחלק לשתי רמות, רמת "הכרה" הינה הנמוכה יותר בה נדרש הנבחן להכרת הנושא ללא בקיאות בפרטיו. הרמה הגבוהה יותר הינה "בקיאות" ברמה זו נדרש הנבחן להוכיח בקיאות בחומר ובשימוש בו, כולל חישובים במקומות הרלוונטיים.

מבחן עיוני משיט 50 משיט אוררת קטנה – משק המבחן 60 דקות

בקיאות	הכרה	שם הנושא
X		התקנות הבין לאומיות למניעת התנגשויות בים
	X	הימנעות מזיהום הים
	X	תכונות חבלים וכבלים, כולל עומסי עבודה וקריעה, רווח כוח בגלגלות, שמירה וטיפול.
	X	יסודות בבניין כלי שייט ויציבות
X		משאבות ושאיבה-משאבות בהספקים גבוהים, משאבות טבילה
X		מכונאות : הכרת מכלולי המנוע, התגברות על תקלות שכיחות.
	X	חשמל : זרם ישר, זרם חילופין, גנרטורים בספינה
	X	בקרת נזקים : סתימת פרצות, מזרון התנגשות, הטיה של כלי השייט
	X	עקרונות בהנצלה, חובת הצלת חיים בים, משמעות חוקיות.
X		ימאות : שימוש בהגה חירום, עגינה בשני עגנים, סוגי עגנים, אביזרי סיפון,
X		גרירה : משמעות אורך החבל, גרירה במקומות קשים לתמרון, אורך ומשקל חבל הגרירה בים כפונקציה של מצב הים ומשקל כלי השייט הנגרר, יציבות בגרירה (גרירה במשך).
X		השפעת מיקום קשירת חבל הגרירה בגוררת על יכולת התמרון
X		תקנות מינהל הספנות הרלוונטיות לגוררת קטנה
	X	פרטים רלוונטיים בצו פיקוח על מצרכים ושירותים
X		ציוד בטיחות חובה בגוררת על פי התקנות והפעלתו.

מבחן מעשי למשיט 50

כללי :

1. משך המבחן בערך שעתיים.
2. הנבחן יידרש להכיר היטב את הגוררת הקטנה שעליה ייבחן כולל מיקום הציוד, חלקי המנוע, הפעלת המנוע והתגברות על תקלות שכיחות.
3. הנבחן יכיר היטב את חוקי הדרך ובעיקר אלה הנוגעים לגרירה והגררות.
4. הנבחן יכיר את נהלי העבודה, לגרירה ותמחור.
5. הנבחן יבצע בפועל גרירת דוברה ויביאה למקום שיצוין על ידי הבוחן, לאחר שיוציאה אל מחוץ למעגן, יפרוש את חבל הגרירה ויאספו לקראת כניסה למעגן.
6. יבצע הגישות הבאות :
 - א. דופן ימין לרציף.
 - ב. דופן שמאל לרציף.
 - ג. גישת חרטום או ירכתיים למצוף להורדת אנשים אליו לעבודה. (למצוף התקשרות גדול).
7. ידגים הפעלת התגי"מ והקמת קשר עם חיל הים ומשלוח קריאת מצוקה (ללא שידור).
8. השטה ולקיחת תכווינים על פי מצפן.
9. מציאת מיקום באמצעות ממ"ג.