המרכז הישראלי לחקר הים התיכון

המרכז הישראלי לחקר הים התיכון

דיווח פעילות לשנת תשע"ז

מוגש לות"ת

תוכן עניינים:

1. משילות וניהול המרכז.....3-6
2. קליטת חברי סגל.....7-9
3. קליטת סגל טכני.....10
4. אניית המחקר בת גלים ומערך הגליידרים.....11-12
5. תשתיות מחקר חדשות.....13-16
6. מחקרים פעילים בים התיכון.....17-29
7. פיתוח תכניות הוראה ולימודים מתקדמים בתחומי המרכז.....30-50
8. שיתופי פעולה בינלאומיים.....51-53
9. עבודה מול גורמים ממלכתיים.....54
10. כנסים מרכזיים.....55
11. תכניות פיתוח עיקריות לתשע"ז.....56-59

1. משילות וניהול המרכז

א. <u>מנהלת המרכז</u>-

מונתה ע"י אוניברסיטת חיפה והיא כוללת את החברים הבאים:

- רקטור האוניברסיטה, פרופ' גוסטבו מש
- סמנכ"ל כספים ופיתוח עסקי, מר מיכאל ויינר
- ראש המרכז הישראלי לחקר הים התיכון והמנהל המדעי, פרופ' צבי בן-אברהם, מתוקף תפקידו
- נציגות בכירה מטעם האקדמיה, פרופ' יהודה חיות
- נציגות הוועד המנהל של אוניברסיטת חיפה, מר יוני איזקוב

ב. ניהול המרכז-

פרופ' צבי בן-אברהם	ראש המרכז והמנהל המדעי
ד"ר יצחק מקובסקי	מנהל טכני למרכז
גב' שרון ליפר	ראש מינהל ביה"ס למדעי הים ע"ש צ'רני והמרכז הישראלי לחקר הים התיכון
גב' לינור ליבס	עוזרת לראש המרכז הישראלי לחקר הים התיכון
גב' דניאלה זק	מרכזת המרכז הישראלי לחקר הים התיכון ותכנית ההוראה

ג. <u>ועדה מדעית</u>-

בראש הועדה עומד ראש המרכז והמנהל המדעי- פרופ' צבי בן-אברהם

מוסד	נציג
אוניברסיטת בן גוריון	פרופ' סיגל אברמוביץ
אוניברסיטת בר אילן	פרופ' ישי ויינשטיין
אוניברסיטת חיפה	ד"ר דן צ'רנוב
אוניברסיטת תל אביב	פרופ' אבי זייפרט
האוניברסיטה העברית	פרופ' חזי גילדור
מכון ויצמן למדע	פרופ' אלדו שמש
חקר ימים ואגמים לישראל	פרופ' ברק חרות
מכון גיאולוגי לישראל	פרופ' זהר גבירצמן
הטכניון	פרופ' יהודה עגנון
המרכז האקדמי רופין	פרופ' גיתי יהל

ד. ועדת הוראה-

בראש הועדה עומדת פרופ' אילנה ברמן-פרנק, אוניברסיטת בר אילן

מוסד	נציג
אוניברסיטת חיפה	ד"ר דן צ'רנוב
אוניברסיטת חיפה	ד"ר מייקל לזר
אוניברסיטת בר אילן	פרופ' מעוז פיין
האוניברסיטה העברית	פרופ' חזי גילדור
אוניברסיטת בן גוריון	פרופ' ירון קציר
הטכניון	פרופ' דן ליברזון
אוניברסיטת תל אביב	ד"ר ירון טולדו
חקר ימים ואגמים לישראל	ד"ר גיל רילוב
המכון הגיאולוגי	ד"ר עודד כץ
המרכז האקדמי רופין	פרופ' גיתי יהל

2. קליטת חברי סגל

החל משנת תשע"ג נקלטו במסגרת המוסדות השותפים במרכז הישראלי לחקר הים התיכון 22 חברי סגל לפי החלוקה הבאה:

אוניברסיטת חיפה:

1. **פרופ' מיכאל קרום** התחיל את עבודתו בתאריך 01/02/2013 באוניברסיטת חיפה, החוג למדעים גיאו-ימיים, 100% משרה.
2. **ד"ר דרור אנג'ל** התחיל את עבודתו בתאריך 01/10/2012 באוניברסיטת חיפה, החוג לציוויליזציות ימיות, 100% משרה (גויס בשנת 2011 50% משרה, ב- 01/10/2012 משרתו גדלה ל-100%).
3. **ד"ר רגינה כצמן** התחילה את עבודתה בתאריך 01/10/2012 באוניברסיטת חיפה, החוג למדעים גיאו-ימיים, 50% משרה.
4. **ד"ר גיל רילוב** התחיל את עבודתו בתאריך 01/10/2012 באוניברסיטת חיפה, החוג לביולוגיה ימית, 8.33% משרה.
5. **ד"ר דבורה צויקל** התחילה את עבודתה בתאריך 01/03/2012 באוניברסיטת חיפה, החוג לציוויליזציות ימיות, 100% משרה.
6. **פרופ' בוריס כצנלסון** התחיל את עבודתו בתאריך 01/03/2012 באוניברסיטת חיפה, החוג מדעים גיאו-ימיים, 100% משרה.
7. **ד"ר טלי (אביטל) טרייביץ** התחילה את עבודתה בתאריך 25/02/2014 באוניברסיטת חיפה, החוג לביולוגיה ימית, 100% משרה. החל מתאריך 01/10/2014 תעבור תחת החוג לטכנולוגיות ימיות (בהקמה).
8. **פרופ' מורל גרופר** התחיל את עבודתו בתאריך 25/02/2014 באוניברסיטת חיפה, החוג מדעים גיאו-ימיים, 100% משרה. החל מתאריך 01/10/2014 עבר תחת החוג לטכנולוגיות ימיות (בהקמה).

9. **ד"ר טלי מס** התחילה את עבודתה בתאריך 1/10/2014 באוניברסיטת חיפה, החוג לביולוגיה ימית, 100% משרה.
10. **פרופ' רות שחק-גרוס** התחילה את עבודתה החל מתאריך 1/7/2015 באוניברסיטת חיפה, החוג לציוויליזציות ימיות, 100% משרה.

אוניברסיטת תל אביב:

1. **ד"ר ירון טולדו** התחיל את עבודתו בתאריך 01/10/2013 באוניברסיטת תל-אביב, הפקולטה להנדסה, ביה"ס להנדסה מכנית, 100% משרה.
2. **פרופ' יבגני לנדא** התחיל את עבודתו בתאריך 01/10/2014 באוניברסיטת תל-אביב, הפקולטה למדעים מדוייקים, 100% משרה.

מכון ויצמן למדע:

1. **ד"ר ליאור שגב** התחיל את עבודתו בתאריך 17/06/2012 במכון ויצמן, הפקולטה לכימיה, 60% משרה.

אוניברסיטת בן-גוריון:

1. **ד"ר לירן גורן** התחילה את עבודתה בתאריך 01/09/2013 באוניברסיטת בן- גוריון, המחלקה למדעי הגיאולוגיה והסביבה, 100% משרה.

טכניון:

1. **פרופ' ניתאי דרימר** התחיל את עבודתו בתאריך 01/10/2012 בטכניון, הפקולטה להנדסת מכונות, 100% משרה.
2. **פרופ' דן ליברזון** התחיל את עבודתו בתאריך 01/03/2013 בטכניון, הפקולטה להנדסה אזרחית וסביבתית, 100% משרה.
3. **פרופ' גיא רמון** התחיל את עבודתו בתאריך 01/10/2013 בטכניון, 100% משרה.
4. **ד"ר שמואל פינקרט** התחיל עבודתו בתאריך 1/10/2014 בטכניון, 100% משרה

האוניברסיטה העברית:

1. **ד"ר עדי טורפשטיין** התחיל את עבודתו בתאריך 01/07/2013 באוניברסיטה העברית, המכון למדעי כדה"א, 100% משרה (מועסק 30% באוניברסיטה בעברית ו-70% במכון הבינאוניברסיטאי למדעי הים באילת).
2. **ד"ר חיים גרפינקל** התחיל את עבודתו בתאריך 01/07/2013 באוניברסיטה העברית, המכון למדעי כדה"א, 15% משרה.
3. **ד"ר רון שער** התחיל את עבודתו בתאריך 01/07/2014 באוניברסיטה העברית, המכון למדעי כדה"א, 15% משרה.
4. **פרופ' חגית אפק** התחילה עבודתה בתאריך 01/07/2015 באוניברסיטה העברית, המכון למדעי כדור הארץ, 50% משרה.

3. קליטת סגל טכני

אוניברסיטת חיפה:

- **בן הרצברג-** מהנדס, התחיל את עבודתו ב- 17/08/2014
- **לאוניד דכטר-** הנדסאי, התחיל את עבודתו ב- 01/02/2016
- **אביעד אבני-** מנהל מעבדה, התחיל את עבודתו ב- 01/05/2016
- **שרון פרבר-** מנהל מעבדה, התחיל את עבודתו ב- 03/04/2016
- **שלמה דהן-** מהנדס למערך ניטור ים עמוק THEMO, התחיל את עבודתו ב- 01/05/2016
- **ערן גולדמן-** מהנדס למערך ניטור ים עמוק THEMO, התחיל את עבודתו ב- 03/04/2016
- **אילן מרדיקס-** מהנדס למערך ניטור ים עמוק THEMO, התחיל את עבודתו ב- 11/06/2017
- **אמיר דגן-** מנהל מעבדה, התחיל את עבודתו ב- 01/01/2017

האוניברסיטה העברית:

- **עומרי דביר-** טכנאי, התחיל את עבודתו בתאריך 01/03/2014 באוניברסיטה העברית, המכון למדעי כדור הארץ.

4. אניית המחקר בת גלים ומערך הגליידרים

*** בבעלות חקר ימים ואגמים לישראל בשיתוף עם מנהל המחקר למדעי האדמה והים, משרד התשתיות הלאומיות, האנרגיה והמים**

חיא"ל מפעילה את **אניית המחקר בת גלים כתשתית מחקר לאומית בעלת חשיבות אסטרטגית**. האנייה מצוידת בציוד מיפוי מודרני בחזית הטכנולוגיה, שהינו ייחודי באגן המזרחי של הים התיכון. במהלך 2016-2017 הבת גלים השתתפה בביצוע מחקרים בים העמוק לצרכי משרדי הממשלה, מכוני מחקר והאקדמיה תוך הפעלת יכולות ייחודיות בתחום מיפוי קרקעית הים, תת הקרקע ועמודת המים. כמו כן, הבת גלים משמשת כתשתית לביצוע ניטורים ומיפוי סכנות סביבתיות בים; כפלטפורמה מרכזית לסיוע במצבי חירום בים- זיהומי דלק ואחר ולסיוע בתהליך איתור ומיפוי של כלי שיט וטיס בים.

במהלך 2016 (החל מיולי) בוצעו 47 ימי ים ובמהלך 2017 כ- 45 ימי ים שכללו את הפעילויות הבאות: 2 הפלגות לימודיות של סטודנטים מבית הספר למדעי הים ע"ש צ'רני באוניברסיטת חיפה, מיפוי בתימטרי של האזור הכלכלי בלעדי של ישראל בים התיכון ע"י חיא"ל; פעילות במסגרת הניטור הלאומי בים התיכון ע"י חיא"ל; הצבת תחנה ימית עמוקה (מורינג- DeepLev) כ- 50 ק"מ מול חיפה בעומק מים של 1500 מטר הכוללת מערך סנסורים ומלכודות סדימנט ע"י אוניברסיטת בר-אילן וחיא"ל (ביצוע הפלגות כל חצי שנה להוצאת והחזרת המערכת למים); ביצוע מספר הפלגות לדיגום גלעיני סדימנט לבדיקות מתאן בקרקעית הים, אוניברסיטת בן גוריון, חיא"ל ואוניברסיטת חיפה; ביצוע הפלגה לכיול ואיסוף הגליידרים, מכון ויצמן, אוניברסיטה העברית, חיא"ל ואוניברסיטת בר אילן; הפלגת תרגיל יהום ים, המשרד להגנת הסביבה וחיא"ל; מיפוי והצבת תחנה של סנסורים במסגרת הפרויקט עם אוניברסיטת Texas A&M, הפלגת הפעלת רכב ה- ROV והפלגות הפעלת רכב ה-AUV.

ספינת המחקר הלאומית "בת גלים" לאחר תהליך ההסבה

חקר ימים ואגמים לישראל
Israel Oceanographic & Limnological Research

גליידרים

חיא"ל מפעילה את מערך הגליידרים (3) במסגרת שת"פ עם מכון ויצמן, האוניברסיטה העברית בירושלים ואוניברסיטת בר-אילן. במהלך 2016-2017 הופעלו הגליידרים במספר משימות כמתואר להלן.

SEA012

Dates	Description	Duration [days]	# of Dives	Distance [km]
2-3 February 2016	First Sea trial is Israel (M101)- In the framework of the training course	1	53	24
14-17 February 2016	First solo mission (M102) -No special issues	3	90	57
20-31 May 2016	Second mission (M103) -Upon recovery glider was found too low in water	11	157	178
4-5 September 2016	Calibration mission (M104) -Drop weight released because of improper ballast Glider drifted overnight northward until recovery	1	3	5
16-19 February 2017	M112 -Stopped abruptly by unexplained drop weight release – examination found water in the release system + air in the oil bladder	3	43	41
23 February - 07 March 2017	M125 – redeployment of glider -Mission run by ALSEAMAR and completed with no alarms – some air in the oil still observed	12	118	218
March 2017	Glider prepared to be shipped to ALSEAMAR premises for inspection			

SEA013

Dates	Description	Duration [days]	# of Dives	Distance [km]
2-3 February 2016	First Sea trial is Israel (M101)- In the framework of the training course	<1	2	1
20 May 2016	Sea trial following ALSEAMAR repair (M107)- Glider recovered after several check dives	<1	10	3
3-12 July 2016	First solo mission (M108)- Upon recovery glider was found too low in water	8	115	172
4-5 September 2016	Calibration mission (M109)- Communication lost after successful check dives. Upon recovery inspection showed water leaked into the antenna. Internal electronics damaged.	1	2	5
November 2016	Glider shipped to ALSEAMAR premises for inspection & repair			

5. תשתיות מחקר חדשות:

שם המוסד	N0	שם הציוד ותיאורו	סה"כ עלות הציוד המעודכנת שאושרה	סה"כ על חשבון השתתפות המרכז שאושר (ות"ת)	ימי/מעבדתי	דמי שימוש מופחתים (למוסדות השותפים)	דמי שימוש מלאים (למוסדות מחקר אחרים)
מכון ויצמן	1	ICP MS workstation	920,328	460,164	מעבדתי	13 ₪ לאנליזה	30 ₪ לאנליזה
	2	ocean glider	1,125,000	562,500	ימי	28,984 ₪ לחודש	52,422 ₪ לחודש
	3	Laser ablation system for the ICP	651,208	318,750	מעבדתי	19 ₪ לאנליזה	91 ₪ לאנליזה
	4	System for marine aerosols characterization	228,750	114,375	ימי	1,369 ₪ ליום	1,561 ₪ ליום
אוניברסיטת בר אילן	5	Cytosub	1,088,000	544,000	ימי	500 ₪ ליום	863 ₪ ליום
	6	1220 Quantulus (Ultra Low Level Liquiid Scintilation Counter)	549,671	274,836	מעבדתי	400 ₪ לדגימה	600 ₪ לדגימה
	7	in-situ FIRE FLUOROMETER	192,626	96,313	ימי	500 ₪ ליום	1000 ₪ ליום
	8	TOC (inc. TN unit)	238,217	119,109	מעבדתי	80 ₪ לדוגמא	91 ₪ לדוגמא
	9	Extra Low Background HPGe Gamma Spectrometer	732,313	366,156	מעבדתי	300 ₪ ליום	600 ₪ ליום
	10	מלכודות סדימנטים+ +mooring ציוד נלווה	1,365,000	653,957	ימי	20,000 ₪ לחודש	42,750 ₪ לחודש
	11	ocean glider (חלק של בר-אילן)	562,500	281,250	ימי	28,984 ₪ לחודש	52,422 ₪ לחודש
	12	מוני אלפא	390,000	195,000	מעבדתי	400 ₪ לדוגמא	573 ₪ לדוגמא
	13	CHN (השלמה לנוטריינט אנאלייזר)	210,000	105,000	ימי	100 ₪ לדוגמא	110 ₪ לדוגמא

פירוט התשתיות + דמי השימוש המופיעים באתר האינטרנט של המרכז בכתובת: merci.haifa.ac.il

תשתיות מחקר חדשות - המשך

שם המוסד	N0	שם הציוד ותיאורו	סה"כ עלות הציוד המעודכנת שאושרה	סה"כ על חשבון השתתפות המרכז שאושר (ות"ת)	ימי/ מעבדתי	דמי שימוש מופחתים (למוסדות השותפים)	דמי שימוש מלאים (למוסדות מחקר אחרים)
האוניברסיטה העברית	14	EPMA- Electorn Probe Micro Analyzer	4,340,000	1,660,000	מעבדתי	240 ₪ לשעת עבודה עם מפעיל, 140 ₪ לשעת עבודה ללא מפעיל, 160 ₪ לעיבוד נתונים ודיווח תוצאות	360 ₪ לשעת עבודה עם מפעיל, 210 ₪ לשעת עבודה ללא מפעיל, 240 ₪ לעיבוד נתונים ודיווח תוצאות
	15	Gas Chromatograph Isotope Ratio Mass Spectrometer	431,622	221,812	מעבדתי	300 ₪ לאנליזה	450 ₪ לאנליזה
	16	מיקרוסקופ קונפוקלי	644,779	322,389	מעבדתי	400 ₪ ליום	600 ₪ ליום
	17	מערכת הכנת דגמים למיקרוסקופיה אלקטרונית	113,416	56,708	מעבדתי	100 ₪ לשעה	150 ₪ לשעה
	18	Isotope Analyzer	1,604,000	144,035	מעבדתי	1000 ₪ ליום	1500 ₪ ליום
	19	ocean glider (החלק של העברית)	562,500	281,250	ימי	28,984 ₪ לחודש	52,422 ₪ לחודש
הטכניון	20	מערכת איסוף נתונים למעבדה (פירוט המכשירים בטופס)	140,000	70,000	מעבדתי	500 ₪ ליום	620 ₪ ליום
	21	מעבדה לחקר אינטראקציות אטמוספרה-גלי ים	3,108,000	1,554,000	מעבדתי	500 ₪ ליום	1250 ₪ ליום
	22	The dynamics of a hydrocarbon-degrading bacterial biofilm at a liquid-liquid interface, under flowing conditions	700,000	650,000	מעבדתי	500 ₪ ליום	700 ₪ ליום
	23	A Novel Approach for Preventing Myxozoan Infection in Fish: Control of Polar Capsule Activation	105,000	75,000	מעבדתי	500 ₪ ליום	605 ₪ ליום

פירוט התשתיות + דמי השימוש המופיעים באתר האינטרנט של המרכז בכתובת: merci.haifa.ac.il

תשתיות מחקר חדשות - המשך

שם המוסד	N0	שם הציוד ותיאורו	סה"כ עלות הציוד המעודכנת שאושרה	סה"כ על חשבון השתתפות המרכז שאושר (ות"ת)	ימי/ מעבדתי	דמי שימוש מופחתים (למוסדות השותפים)	דמי שימוש מלאים (למוסדות מחקר אחרים)
הטכניון	24	Development of advanced membrane separation techniques for treatment of flowback water from offshore oil and gas production	1,000,000	500,000	מעבדתי	500 ₪ ליום	808 ₪ ליום
	25	Thermoacoustic liquefaction of natural gas and CO2 for production of gas and Hydrate gas	450,000	430,000	מעבדתי	500 ₪ ליום	640 ₪ ליום
	26	Open sea wave sensor	325,000	300,000	ימי	500 ₪ ליום	663 ₪ ליום
אוניברסיטת חיפה	27	AUV	16,878,000	5,000,000	ימי	14,496 ₪ ליום	25,748 ₪ ליום
	28	ROV	8,300,000	-	ימי	טרם נקבע	טרם נקבע
	29	THEMO	11,400,000	-	ימי	טרם נקבע	טרם נקבע
	30	ספארקר	489,228	-	ימי	טרם נקבע	טרם נקבע
אוניברסיטת ת"א	31	Epsilon 1 benchtop X-ray Fluorescence spectrophotometer	165,500	77,000	מעבדתי	160 ₪ ליום+160 ₪ לשעת טכנאי	257 ₪ ליום+160 ₪ לשעת טכנאי
	32	Acoustic system for fish tracking in situ	167,121	30,000	ימי	1583 ₪ ליום+160 ₪ לשעת טכנאי	3776 ₪ ליום+160 ₪ לשעת טכנאי
	33	Otoliths cutting and polishing workstation	117,662	46,000	מעבדתי	73 ₪ ליום+160 ₪ לשעת טכנאי	147 ₪ ליום+160 ₪ לשעת טכנאי
	34	בסיס נתונים אינטראקטיבי לנתונים הסייסמיים, הקידוחים והמודלים הפיזקליים באגן המזרחי של הים התיכון	300,000	150,000	מעבדתי	212 ₪ ליום	612 ₪ ליום
	35	מיכשור אלקטרוני לתחנת רדאר אוקיינגרפיות (3 ערוצים)	300,000	150,000	ימי	25,500 ₪ לתקופה של חודש (מינימום חודשיים)	31,700 ₪ לתקופה של חודש (מינימום חודשיים)

פירוט התשתיות + דמי השימוש המופיעים באתר האינטרנט של המרכז בכתובת: merci.haifa.ac.il

תשתיות מחקר חדשות - המשך

שם המוסד	N0	שם הציוד ותיאורו	סה"כ עלות הציוד המעודכנת שאושרה	סה"כ על חשבון השתתפות המרכז שאושר (ות"ת)	ימי/ מעבדתי	דמי שימוש מופחתים (למוסדות השותפים)	דמי שימוש מלאים (למוסדות מחקר אחרים)
אוניברסיטת בן גוריון	36	remote sensing spectrometer	324,000	162,000	ימי	1200 ₪ ליום	1800 ₪ ליום
	37	HR-SEM	5,000,000	910,950	מעבדתי	300 ₪ לשעה	350 ₪ לשעה
	38	המעבדה לביוטכנולוגיה סביבתית	301,800	127,900	מעבדתי	לפי טבלה פירוט באתר האינטרנט	לפי טבלה פירוט באתר האינטרנט
	39	FACS	2,524,000	534,500	מעבדתי	280 ₪ לשעה	300 ₪ לשעה
	40	POLARIZED INVERTED MICROSCOPE+CAMERA	50,000	25,000	מעבדתי	130 ₪ לחודש	210 ₪ לחודש
	41	Nanosight	418,350	200,000	מעבדתי	50 ₪ לשעה למשתמש עצמאי, 180 ₪ למשתמש ע"י מפעיל מקצועי	200 ₪ ע"י מפעיל מקצועי
סה"כ מכשור מעבדתי			**24,995,866**	**9,489,309**			
סה"כ ציוד ימי			**43,517,725**	**8,280,645**			
סה"כ תשתיות			**68,513,591**	**17,769,954**			

פירוט התשתיות + דמי השימוש המופיעים באתר האינטרנט של המרכז בכתובת: merci.haifa.ac.il

6. מחקרים פעילים בים התיכון

אוניברסיטת חיפה

- **Angel Dror** GoJelly - A gelatinous solution to plastic pollution
- **Angel Dror** Increasing Industrial Resource Efficiency in European Mariculture (IDREEM)
- **Cvikel Deborah** The Akko Tower Shipwreck and its significance for the maritime history of Akko, based on underwater archaeology-
- **Sivan Dorit** Incorporating a new method for obtaining more and better long term sea level records for the coast of Israel - a tool for future predictions-
- **Spanier Ehud** A preliminary survey of the biological diversity of pelagic decapods in the Mediterranean coastal waters of Israel.
- **Makovsky Yizhaq -** הערכה של הסכנה לגלישות מדרון תת-מימיות לאורך חופי ישראל בעת רעידת אדמה
- **Makovsky Yizhaq -** מחקר יישומי הכולל עיבוד מחדש ופענוח קווים סיסמיים באיזור מפרץ חיפה
- **Dan Tchernov -** SBC in the East Mediterranean Basin
- **Daniel Sher-** Microbial interactions in the Eastern Mediterranean
- **Daniel Sher-** Time-series dynamics of bacterioplankton and phytoplankton in the Eastern Mediterranean
- **Daniel Sher, Tamar Lotan-** The microbiome of the jellyfish Rhopilema nomadica
- **Gil Rilov -** Climate change ecophysiology in the EMB, ecological services and human impact on the marine environment
- **Laura Steindler -** Proteorhodopsin photo trophy including adaptations to starvation in marine heterotrophic bacteria
- **Regina Katsman** - Marine gas hydrate - an indigenous resource of natural gas for Europe
- **Boris Katsnelson** - 3D acoustical effects in the ocean and innovative methods of acoustical oceanography
- **Assaf Yasur-Landau** - Understanding Collapse: the Destruction of the Tel Kabri Palace
- **Tali Treibitz** - Developing an Underwater Imaging System for Micropollution
- **Boris Katsnelson** - Acoustical oceanography system
- A New Look at the Tectonic Evolution Of the Palmahim Disturbance- Marig Y. (Ben-Gurion University), Feinstein S. (Ben-Gurion University), Ben-Gai Y. (ILDC Energy Ltd), **Makovsky Y**.
- **Tayber Z., Makovsky Y.** The current and past potential of Natural Methane Hydrates occurrence in the southeastern Levant.
- **Laura Steindler-** Sponge-microbe interactions, and the isolation of sponge-bacterial-symbionts using high-throughput dilution to extinction techniques
- **Laura Steindler-** Proteorhodopsin phototrophy including adaptations to starvation in marine heterotrophic bacteria
- **Laura Steindler-** Molecular mechanisms underlying host-microbe and microbe-microbe interactions in the Mediterranean sponge Petrosia ficiformis
- George S. , Ben Gai Y. (ILDC Energy Ltd.), **Makovsky Y.** Investigation of shallow gas and fluid

אוניברסיטת חיפה- המשך

- **Gadol O**. **, Bar-Am** G. (Modiin Energy), **Tibor G**. (Israel Oceanographic & Limnological Researche Ltd.), **Makovsky Y.** Identifying and mapping the tracks of recent submarine mass slide events on the continental slope of Israel: a basis for future infrastructure risk assessment
- Safadi M., Bar-Am G. (Modiin Energy), Politi M. (Hebrew University) and **Makovsky Y**. Deformation domains in the outer continental shelf of central Israel
- **Kedem A., Makovsky Y.** Pervasive intra-Messinian channels maintain the late Miocene northwestward sediment transportation
- **Bar-Zvi L., Makovsky Y.** Geomechanical characterization of marine sediments: an updated tool for studying submarine slides on the continental slope of Israel
- **Gilad Shtienberg G**., Dix J. (University of Southampton, UK), **Sivan D.** Reconstructing the Holocene Israeli coastal evolution and its implications for human settlement patterns
- R. Herbert, **M. Krom**, K. Carslaw, A. Stockdale, R. Mortimer, L. Benning, K. Pringle, J. Browse. Quantifying the effect of atmospheric acid processing on the global deposition of bioavailable phosphorus from dust. Global Biogeochemical Cycles.
- Helen R. Powley, **Michael D. Krom**, Philippe Van Cappellen (submitted) Phosphorus and nitrogen trajectories in the Mediterranean Sea (1950-2030): Diagnosing basin-wide anthropogenic nutrient enrichment. Progress in Oceanography.
- **Waldmann Nicolas-** GIF- The eastern closure of the Mediterranean Sea during the Miocene and its implication on paleoceanographical reconstructions.
- **Waldmann Nicolas-** ISF-NCSF - Variability of Mg isotopes in dolomites at different scales: a new tool for understanding Mg global cycling and dolomitization.
- **Waldmann Nicolas-** Ministry of National Infrastructures, Energy and Water Resources - Petrophysical and geotechnical properties of shallow gas-bearing unconsolidated sediments in the continental shelf off-Haifa.
- **דני צ'רנוב:**

1. בעלי חיים ג'לטיניים- הסטודנט גור מזרחי חוקר מדוזות, הידרוזואות ומסרקניות. כיום אין הרבה מידע אודות בעלי חיים אלה בים תיכון ואנחנו אוספים עליהם הרבה מידע חדש.
2. מינים פולשים בים תיכון- תחום מחקר הדג הפולש Abudefduf saxatillis. קיבלנו רשימת הערות המאמר יתקבל עם תיקון ההערות.
3. ריפים עמוקים זה חשוב מאוד ואנחנו חוקרים גם אותו. במעבדה אנחנו חוקרים את מקור האורגניזם הפולש. הוצאנו מאמר אודות בים תיכון- אנחנו חוקרים מגוון מינים, הרכב וגנטיקה של אוכלוסיות בריפים עמוקים בים תיכון.
4. מגוון מינים של וכרישים בים תיכון

- איפיון הרעלנים בצריבה של החוטית הנודדת על מנת ליצר תכשיר טיפול מתאים, **תמר לוטן**
- הבנת תהליכי הסטרובילציה (יצירת המדוזות) והחישה של המדוזה, **תמר לוטן**

אוניברסיטת חיפה- המשך

- הספינה ממגדל הזבובים- עכו, **צויקל דבורה**
- הספינה מעגן מיכאל B, **צויקל דבורה**
- מעגן מיכאל II (הרפליקה) , **צויקל דבורה**
- מערכת למחקר ארכיאולוגי תת-ימי של כלי שיט עתיקים, **צויקל דבורה**
- רמות של מתכות כבדות ברקמות לוויתנאים (בשת"פ עם IOLR), **ד"ר דן כרם**
- מעבר של מזהמים אורגניים מחלקיקי מיקרופלסטיק לרקמות צבי ים, **ד"ר דן כרם**
- ניתוח גורמי תמותה באוכלוסיית דולפינן מצוי, **ד"ר דן כרם**
- שונות קרניו-מורפית בין הזוויגים באוכלוסיית דולפינן מצוי, **ד"ר דן כרם**
- Joint underwater and terrestrial archaeological expedition at Tel Dor. Co-directed by Ilan Sharon (Hebrew University) Ayelet Gilboa)(University of Haifa) **Assaf Aysur-Landau**(University of Haifa) and Rebecca Marin (Boston University) . It is a jount underwater excavation and land excvations of the south bay of tel Dor
- Sound propagation and acoustic monitoring of nonlinear internal waves in areas of the shelf break and underwater canyons, **Boris Katsnelson** (Israel) and Zhenglin Li (Institute of Acoustics Chinese Academy of Sciences, Beijing).
- **Spanier Ehud-** A preliminary survey of the biological diversity of pelagic decapods in the Mediterranean coastal waters of Israel.
- **Ehud Spanier-** Effect of sea water warming on the Mediterranean Slipper lobster, Jason Goldstein (Wells National Estuarine Research Reserve, Maine).
- **Ehud Spanier-** Do marine reserves in the Israeli coast protect the Mediterranean slipper lobster, Scyllarides latus?
- **Ehud Spanier-** Plastic debris in the coasts and Israeli Mediterranean coastal waters.
- **Ehud Spanier-** The possible ecological and geomorphological effects of an international airport on an island off the Mediterranean coast of Israel.

האוניברסיטה העברית

- עודד כץ, אסף קלר, **עינת אהרונוב**, יצחק מקובסקי, גדעון טיבור, אלכסיי קמישני - הערכה של הסכנה לגלישות מדרון תת מימיות לאורך חופי ישראל בעת רעידת אדמה וזיהוי ותיארוך הגלישות הימיות המאוחרות ביותר.
- **Amotz Agnon** Micro/macro faunal and sedimentological characterization of marginal marine system (estuaries) successions as a new source for tsunami evidence in the Israeli coastal region
- **Yigal Erel and Daniel Rosenfeld** Classifying the interactions between aerosols and rain clouds as a function of the aerosol types and sources
- **Dov Avigad and Yaron Be'eri –Shlevin** Origin and provenance of Nile and proto-Nile sediments using geochronology and isotope geochemistry of detrital minerals

האוניברסיטה העברית- המשך

- **Alan Matthews and Miryam Bar-Matthews** High Resolution Iron Speciation and Transition Metal Isotope Study of Late Pleistocene Sapropels
- **Einat Aharonov**, Mapping, modelling and analysis research on landslides and canyon formation in the slope of the eastern Med. 3 students are working on it: Yonatan Elfassi (MSc) (growth faults above the salt layer), Anner Paldor (PhD) (canyon formation), Einav Reuven (slides) (MSc). All of them jointly w.Oded Katz. The first also jointly w. Zohar Gvirtzman
- **Hezi Gildor and Yossef Ashkenazy,** Eastern Mediterranean Deep Water Changes
- Yaron Toledo (TAU), Pinhas Alpert (TAU), Yehuda Agnon (Technion**), Hezi Gildor (HUJI)** and Yosef Ashkenazy (BGU) Observing and modeling the Eastern Mediterranean in the light of a changing world.
- **אמוץ עגנון,** חתימה פליאונטולוגית של משקעי צונמי בפתחי נחלים בחוף הים התיכון (עם ד״ר סימונה אבנעים-כתב, UCLA)
- **אמוץ עגנון,** מיפוי גלישות עתיקות על ידי זיהוי אזורים כאוטיים בחומר סייסמי תלת מימדי
- **אמוץ עגנון,** תרומת שבירה תת סייסמית להתפתחות מאגרי הידרוקרבונים אגן הלבנט
- **אמוץ עגנון,** רעידות אדמה ומפלסים בגופי המים של הלבנט (עם ד״ר רגינה כצמן, אוניברסיטת חיפה).
- Light Pollution in Aquatic Environments, **Caryn Erlick**, Amit Lerner, and David Iluz
- Light intensity and linear polarization characteristics within the littoral cave system of Rosh Hanikra, **Caryn Erlick**, Zvi Dubinsky, and David Iluz
- Surge events recorded by fossil assemblages in East Med (south Levantine) estuaries, **Amotz Agnon,** Simona Avnaim-Katab
- The influence of the Madden Julian Oscillation on Israeli precipitation and heat waves, **Chaim Garfinkel**.
- Heat content in the Eastern Mediterranean and precipitation over Israel, **Hezi Gildor**.
- Development of novel geochemical and isotopic proxies (Na, Li, B and their stable isotopes) in foraminiferal shells to reconstruct the past ocean calcium and carbonate chemistry, **Jonathan Erez**.
- Marine biomineralization of calcium carbonate in the oceans: New pathways of calcification that have wide implications for ocean acidification and paleoceanographic proxy development in corals, molluscs foraminifera and echinoderms, **Jonathan Erez**.
- היסטריה הפליו-פלייסטוקנית של הים התיכון (פלאואוקיאנוגרפיה) ממדידות על מאספי מאובני מעמק הפו באיטליה, **בעז לזר ומוטי שטיין**.
- Waves and currents in the eastern Mediterranean Sea, with Yaron Toledo (TAU) and Eli Biton (IOLR, Israel).
- Validation of measured surface currents in the Exclusive Economic Zone (EEZ) with a fleet of drifter, with Yaron Toledo (TAU).
- Monitoring of the eastern levantine with mobile autonomous systems, with Aldo Shemesh (WIS) and Pierre-Marie Poluain (OGS).
- פרמטרים פיזיולוגיים המאפשרים לאתה אדומית מייצרת שלד להתבסס במדף היבשת ולהיות גורם חשוב ביציבותו, ויחסי הגומלין בינה לבין חיידקים ייחודיים בסביבתה. אהרון קפלן בשיתוף דני צ'רנוב (חיפה)
- מידול תנועת מלח בתת הקרקע, עינת אהרונוב בשיתוף זהר גבירצמן (המכון הגיאולוגי).

חיא"ל- חלקם בשת"פ עם גופי אקדמיה ומכוני מחקר

- במימון משרד המדע, השפעת תמלחות על הסביבה
- במימון המשרד להגנת הסביבה ומשרד האנרגיה, ניטור לאומי- ניטור זיהום הים התיכון
- במימון משרד האנרגיה, ניטור רקע שלב ג - ים עמוק
- במימון משרד האנרגיה, חקר מדף היבשת
- במימון משרד האנרגיה, יצור וצריכה של מתאן
- במימון פזא-אגן-מקורות, ניטור ימי למוצא תמלחת ושפכי תעשיה-פזא-אגן-מקורות
- במימון דרך הים התפלה- Viamaris, ניטור מתקן התפלה פלמחים
- במימון שות' התפלה שורק, ניטור-מתקן התפלה שורק
- במימון ISF, עדויות גיאוכימיות וחימצון אנארובי של מתאן
- במימון מי אזור דן, אגודת מים שיתופית, ניטור הטלת בוצה לים - שפד"ן
- במימון משרד האנרגיה, הערכה כלכלית שירותי מערכת אקולוגית ימית
- במימון יד הנדיב, מודל אקולוגי למדיניות מרחב ימי
- במימון רשות המים, השפעת הזרמת מי ביוב על מי מקור המשמשים להתפלת מי ים
- במימון BSF-NSF, חשיבות הסקלה על השפעות שינוי אקלים בחוף הסלעי
- במימון ISF השפעות שינוי אקלים ופלישות מינים על חברת שוניות ים תיכון
- במימון משרד התשתיות האנרגיה והמים, המשך תשתיות לבירקוד DNA
- במימון משרד התשתיות האנרגיה והמים, פיתוח חיה טרנסגנית כביומרקר לניטור מהיר של דליפות נפט
- במימון משרד התשתיות האנרגיה והמים, שיטות לגידום חי בתוך המצע
- במימון משרד התשתיות האנרגיה והמים, סקר גלי משנה צונאמי
- במימון המרכז לחקר ים תיכון; אגודת ידידי חיא"ל, ויצמן, העברית, בר אילן, גליידרים
- במימון המשרד להגנת הסביבה, מערכת מדסליק לחיזוי
- במימון משרד התשתיות האנרגיה והמים, פיתוח תשתית משלבת רדאר
- במימון המרכז לחקר ים תיכון; בר אילן - חיא"ל, מערכת מורינג בים עמוק

מכון ויצמן

- **Prof. Aldo Shemesh,** Tarce elements in vermetid reefs.
- **Prof. Y. Rudich,** Ice nuclei from marine emissions.
- **Prof. Aldo Shemesh** and Prof. Hezi Gildor (HUJI), Onitoring Of The Eastern Levantine With Mobile Autonomous Systems

אוניברסיטת תל אביב

- Israel's Ministry of Science and Technology Grant. Field, theoretical and laboratory investigations of nonlinear nearshore wave interactions and their effect on harbor agitation. Coordinator. Co-PIs: **Lev Shemer**, Yehuda Agnon
- Israel's Ministry of Energy Grant. Near real-time wave and current measurements in the Mediterranean sea. Coordinator. Co-PIs: Hezi Gildor, **Eli Biton**.
- MAFAT Validation of measured surface currents in the Exclusive Economic Zone (EEZ) with a fleet of drifters. co-PI: Prof. Hezi Gildor
- MAFAT - Israeli Navy, Wave and current modelling and measurements in the Mediterranean sea.
- Observing and modeling the Eastern Med. in the light of a changing world. MOST, **Yaron Toledo, Pinhas Alpert,** (Hezi Gildor, Yosef Ashkenazi, Yehuda Agnon, other institutes)
- **Yaron Toledo** A system for large-scale and continuous field measurements of surface waves, currents and vertical shear in the East Mediterranean basin. ISF equipment,
- **Yaron Toledo** Next generation surface-wave models and their verification using field measurements in the East Mediterranean basin. ISF personal,
- **Yaron Toledo, Lev Shemer**, (Yehuda Agnon, Technion) Field, theoretical and laboratory investigations of nonlinear nearshore wave interactions and their effect on harbor agitation. MOST ENG,
- **Yaron Toledo** (CAMERI, Technion) Wave forecasting models and oceanographic remote sensing R&D. MAFAT, Israeli navy
  - ביובליץ: תעוד החי באקוסיסטמת המים הרדודים של ים התיכון, **מיכה אילן, יוני בלמקר, יוסי לויה, נועה שנקר** (שת"פ רט"ג)
  - גן הספוגים המזופוטי: אקולוגיה של מרכיבי החברה, **מיכה אילן** (שת"פ רט"ג)
  - פאונת ספוגי הים התיכון, **מיכה אילן, דורותה הושון**
  - חומרי טבע מספוגי ים התיכון, **מיכה אילן, שמואל כרמלי**
  - איצטלניים כביואידיקטורים של הסביבה, **נועה שנקר**
  - התרומה האפשרית של סמביונטים מיקרוביאלים לאקולוגית איצטלנים פולשים, **נועה שנקר** עם S López-Legentil. (אונ׳ צ.קרולינה)
  - סינון באצטלניים, **נועה שנקר וגיתי יהל**
  - **נועה שנקר-** התרומה האפשרית של סמביונטים מיקרוביאלים לאקולוגית איצטלנים פולשים - López-Legentil S. (N. Carolina)
- Quantifying the ecological and economic impact of by-catch from coastal fishing and means to reduce it by increasing net selectivity, **Yoni Belmaker**
- Integrating the effects of warming and body size evolution on marine size spectra , **Yoni Belmaker, John De-Long**
- Causes and Consequences of Mediterranean Fish Invasions , **Yoni Belmaker**
- Hierarchical delineations of ecological communities to enhance ecological predictions, **Yoni Belmaker**
- John De Long - University of Nebraska, Lincoln. Collaborator on a BSF grant. , **Yoni Belmaker**
- Valeriano Parravicini - Ecole Pratique des Hautes Etudes. Collaborator on grant proposal, research on Mediterranean fish community structure , **Yoni Belmaker**
- Sebastien Villeger - CNRS . Collaborator on grant proposal, research on Mediterranean fish community structure, **Yoni Belmaker**

אוניברסיטת בר-אילן

- **דר' דוד אילוז, פרופ' צבי דובינסקי** השוואה בין מגוון מיני ה- Ulva בחופים ים תיכוניים נקיים לעומת מזוהמים ורגישותם למזהמים שונים
- **פרופ' צבי דובינסקי, דר' דוד אילוז** וגיל רילוב (חיא"ל) השפעת רעיית חדי שן וצלחיות על תהליך הסוקסציה בטבלאות הגידוד בשיקמונה ובבונים
- **דר' דוד אילוז, פרופ' צבי דובינסקי** ודר' אהובה אלמוגי-לבין (המכון הגיאולוגי ירושלים) השוואה בין מגוון מיני הפורמיניפרה באזור הכרית- בחופים נקיים וחופים מזוהמים
- **פרופ' צבי דובינסקי ודר' דוד אילוז** השוואה בין מגוון מיני האפיפאונה על מאקרואצות באזור הכרית בחופים ים תיכוניים נקיים ומזוהמים
- **פרופ' צבי דובינסקי, דר' דוד אילוז** השפעת זיהום חופים על הבדלים פיזיולוגיים במקרו-אצה (Padina sp)
- **פרופ' צבי דובינסקי ודר' דוד אילוז** אפיון הרכב האוכלוסיות המיאובנטיות באזור הכרית של חופים סלעיים, נקיים ומזוהמים, בחוף הים תיכוני של ישראל
- **דר' דוד אילוז**, דר' אבי זהבי (מכללת בית ברל) השפעת טמפרטורה ו- PH על קצב בלייה של סלע ביוגני בטבלאות הגידוד-
- **דר' רזי הופמן, פרופ' צבי דובינסקי**, דר' ישראל אלוורו (חיא"ל) **ודר' דוד אילוז** השפעת זיהום מי ים בנוטריאנטים ומתכות כבדות על הצומח בתחום הכרית לאורך חופי הים התיכון בישראל
- **דר' שלומית כץ, פרופ' צבי דובינסקי**, דר' ישראל אלוורו (חיא"ל) פוטוביולוגיה של האצה Porphyraבחופי הים התיכון
- **דר' נגה סטמבלר, פרופ' צבי דובינסקי** מאזן האנרגיה בסימביוזה ביו שושנת הים Anemonia sulcata לבין אצות שיתופיות
- **פרופ' צבי דובינסקי** אקופיסיולוגיה וגנטיקה של אוכלוסיות שושנת הים הים תיכונית Actinia
- שמרית עוקבי, **פרופ' צבי דובינסקי**, דר' ישראל אלוורו (חיא"ל), **פרופ' יוסי שטיינברגר** מבנה אוכלוסיות מיני האצות בנות הסוג Caulerpa בחופי הים התיכון בישראל
- **אורן לוי, צבי דובינסקי** פרופילים של ביטוי גנים באלמוגים ים תיכון בעידן של שינוים אקלים כגון התחממות והחמצת מי הים
- **אורן לוי** השפעת זיהום אור על מחזורי רבייה בנבוביים
- **אורן לוי** שעונים ביולוגים - אלמוגים ים תיכון
- **סטיב ברנר** אינטראקציה ים-אטמוספרה ביצירת סופות קיצוניות (מדיקיין - "הוריקן" ים תיכוני) מעל הים התיכון
- **סטיב ברנר** סיכוני צונאמי בערוצי נחלים חופיים
- **סטיב ברנר** יישומים סביבתיים של מערכת החיזוי האוקיינוגרפיה בדרום- מזרח הים התיכון
- **אילנה ברמן-פרנק**, נורית קרס (חיא"ל) השפעת מפעלי ההתפלה על אקולוגיה מיקרוביאלית חופית
- **אילנה ברמן-פרנק, ברק חרות**, אייל רהב (חיא"ל) קבוע חנקן בים התיכון
- **אילנה ברמן-פרנק**, וולפגנג הס (אונ' פרייבורג) השפעות זהום אנטרופוגני (נוטרינטים/ 2CO) על מטאטרנסקריפטומיקה של אוכלוסיות פיטופלנקטון ימיות
- **ישי וינשטיין**, יוסי יחיאלי (המכון הגאולוגי) תחלופת מים, מלחים ונוטריינטים בין נהרות לאקוויפר
- **ישי וינשטיין**, יוסי יחיאלי (המכון הגאולוגי), ברק חרות (חיא"ל) וסעיד גביין (HWE, עזה) האינטרקציה בין אקוויפרים חופיים והים-
- **ישי וינשטיין**, יוסי יחיאלי (המכון הגאולוגי) הקשר בין האקוויפר, בריכות הדגים והים באזור מעגן מיכאל
- **ישי וינשטיין**, יוסי יחיאלי (המכון הגאולוגי) הקשר בין אקוויפרים עמוקים לים באמצעות סיגנלים טיידליים
- **אילנה ברמן-פרנק**, סטיב ברנר, נורית קרס וגדעון גל (חיא"ל) השפעת מפעלי ההתפלה על אקולוגיה מיקרוביאלית חופית
- **אילנה ברמן-פרנק, ישי וינשטיין** רגישות ועמידות של יצרנות ראשונית וחיידקית במזרח הים התיכון לשינויים הנובעים מפתוח מואץ בעקבות תגליות הגז.
- **אילנה ברמן-פרנק וישי וינשטיין** תימור כץ (חיא"ל) וברק חרות (חיא"ל) . שטפי חומר ופחמן בים תיכון מזרחי

אוניברסיטת בן-גוריון

- **Tzahi Golan, Yaron Katzir** and Matthew A. Coble Early Carboniferous anorogenic magmatism in the Levant: implications for rifting in northern Gondwana,
- Geochemical signatures of benthic foraminiferal shells from a heat-polluted shallow marine environment provide field evidence for growth and calcification under extreme warmth, **Danna Titelboim,** Aleksey Sadekov**,** Ahuva Almogi-Labin, Barak Herut, Michal Kucera, Christiane Schmidt, Orit Hyams-Kaphzan, and **Sigal Abramovich**
- Foraminiferal single chamber analyses of heavy metals as a tool for monitoring permanent and short term anthropogenic footprints, Danna Titelboim, Aleksey Sadekov, Orit Hyams-Kaphzan, Ahuva Almogi-Labin, Barak Herut, Michal Kucera, and **Sigal Abramovich**
- Functional Screening For Anti-Quorum Sensing and Anti Biofilm Compounds From Mediterranean Sea, **Prof. Ariel Kushmaro, Karin Yaniv**
- **Yosef Ashkenazy**, Hezi Gildor (HUJI) The deep water formation in the eastern Mediterranean sea
- **Roi Granot -** I have one ongoing study in the Mediterranean (unrelated to this center) - it is on the accretion history of the East Mediterranean
- **Sigal Abramovich -** Foraminifera as bioindicators for heat stress: Case example from the Hadera heat plume. Funded by BMBF-MOST
- **Sigal Abramovich -** The Lessepsian invasion of foraminifera: integration of genetic and ecological tools. Funded by ISF
- **Jerry Eichler -** In my department (Life Sciences), only Moshe Kiflawi (Eilat campus) has a project dealing with the Mediterranean. The project is a collaboration with someone at TAU and is funded by the Ministry of Agriculture
- **אורית סיון** תהליכים ביוגיאוכימיים בסדימנטים של מדף היבשת בהקשר של גלישות (מימון משרד המדע)
- **Sigal Abramovich**: Phylogenetic and ecological characteristics of Lessepsian symbiont bearing larger benthic foraminifera from the Gulf of Elat and Mediterranean coast of Israel (with Uri Abdu and Orit Hymas)-, Supported by the ISF. and the Ministry of Energy water and Infrastructure
- **Sigal Abramovich** An integrated field and laboratory study of benthic foraminifera as a model system for understanding the effect of thermal stress on Mediterranean coastal ecosystems. Supported by BMBF-MOST.(With Bark Herut and Ahuva Almogi-Labin)
- **Sigal Abramovich** Molecular phylogeny and cell biology of Monotahlamid foraminifera from the Mediterranean (With Uri Abdu).
- **Ariel Kushmaro:** Mediterranean sea planktonic microbiome diversity and functional metagenomic screening for anti-Quorum sensing and Anti- Biofilm Compounds.
- **Roi Granot:** Application of paleomagnetism/marine magnetics for plate tectonics, and construction of the Eastern Mediterranean oceanic crust.
- **Orit Sivan (with bark Herut)** The effect of salinization and freshening events in coastal aquifers on nutrients characteristics as deduced from column experiments under aerobic and aerobic conditions.

אוניברסיטת בן-גוריון- המשך

- **Blumberg, D.G., Rotman, S., Havivi, S., Schvartzman, I.** Utilizing SAR and Hyperspectral Integrated data for Emergency Response in the Mediterranean (USHIER)
- Functional Screening For Anti-Quorum Sensing and Anti Biofilm Compounds From Mediterranean Sea, **Ariel Kushmaro**, Karin Yaniv
- Lessepsian invasion of foraminifera, **Sigal Abramovich**, Ahuva Almogi-Labin, Barak Herut, Uri Abdu and Orit Hymas-Kaphzan.
- Foraminifera as a model for thermal stress, **Sigal Abramovich**
- Palaeozoic oceanic crust preserved beneath the eastern Mediterranean, **Roi Granot**
- Methane, sulfate, carbon and iron cycling in the sediments of the Eastern Mediterranean, **Orit Sivan**

המכון הגיאולוגי

- **Zohar Gvirtzman, Moshe Reshef,** Zvi Ben-Avraham, Zvi Karcz, Yitzhaq Makovsky , Bathymetry of the Levant basin: interaction of salt-tectonics and surficial mass movements
- **Ahuva Almogi-Labin**, Dorit Sivan, Simona Avnaim-Katav, Incorporating a new method for obtaining more and better long-term sea level records for the coast of Israel, a tool for future predictions
- **Ahuva Almogi-Labin**, Sigal Abramovich, Barak Herut, Michal Kucera, An integrated field and laboratory study of benthic foraminifera as a model system for understanding the effect of thermal stress on marine coastal ecosystems
- **Ahuva Almogi-Labin**, Sigal Abramovich, Barak Herut, Michal Kucera, The morphotectonic and the sedimentological history of the sub-marine Akhziv Canyon
- **Revital Bookman**, Zvi Ben-Avraham, Lana Ashqar, Ahuva Almogi-Labin, Orit Hyams-Kaphzan, Foraminifera as bioindicators of the Israeli deep sea EEZ
- **Orit Hyams-Kaphzan**, Ahuva Almogi-Labin, Characteristics of benthic foraminifera inhabiting rocky reefs in northern Israeli Mediterranean shelf
- **Chaim Benjamini**, Yael Edelman- Furstenberg, Anthropogenic modification of the Israeli Mediterranean coast, tracked by live-dead benthic foraminifera, ostracode and mollusk assemblages
- **Orit Hyams-Kaphzan**, Sigal Abramovich, Ahuva Almogi-Labin' Phylogenetic and ecological characteristics of Lessepsian symbiont bearing larger benthic foraminifera from the Gulf of Elat and Mediterranean coast of Israel
- **Orit Hyams-Kaphzan**, Eli Bitton, Eyal Rahav, Jack Silverman, Barak Galanti, Spatial distribution of brine discharges and its impacts on the shallow Israeli shelf

המכון הגיאולוגי- המשך

- **Yael Edelman-Furstenburg**, Chaim Benjamini, Orit Hyams-Kaphzan, Anthropogenic modification of the Israeli Mediterranean coast, tracked by live-dead benthic foraminifera, ostracode and mollusk assemblages
- **Onn Crouvi**, Oded Katz, Amit Mushkin, Quantification of sediment budget along the Israeli coast in different spatial and temporal scales
- **Onn Crouvi**, Hadar Elyashiv, Particle size distributions of the Israeli deep sea EEZ
- **Zohar Gvirtzman**, Yael Sagi, Moshe Reshef, High structures in the Levant Basin: Syrian Arc folds or ancient horts?
- **Zohar Gvirtzman**, Elchanan Zucker, Yehouda Enzel, Late Cenozoic transport and sedimentation in the Levant basin and implications for hydrocarbon reservoirs: stratigraphic modeling
- **Zohar Gvirtzman**, International initiative DREAM, A proposal for drilling and sampling the Messinian evaporitic section in the deep Mediterranean Sea
- **Zohar Gvirtzman**, Yonatan Elfassi, Oded Katz, Einat Aharonov, Determining rate of slip along normal faults in the Plio-Quaternary section offshore Israel
- **Oded Katz**, Amit Mushkin, Onn Crouvi, Retreat rates of the Israeli coastal cliff in the Holocene
- **Oded Katz**, Einat Aharonov, Assaf Klar, Evaluation of earthquake-induced submarine-landslide hazard along the Mediterranean coast of Israel
- **Yehudit Harlavan**, Ahuva Almogi-Labin, Bark Herut, Tracing the Israeli deep sea EEZ sediments using Sr and Pb isotopic composition
- **Yehudit Harlavan**, Ahuva Almogi-Labin, Bark Herut, Tracing the Nile contribution to the shellf sediment s using Sr and Pb isotopic composition
- **Yehudit Harlavan**, Ahuva Almogi-Labin, Bark Herut, Tracing anthropogenic contribution to the mshelf sediments using Pb isotopes
- **Yoseph Yechieli**, Eyal Shalev, Haim Gvirtzman, Monitoing of the fresh-saline water interface and seawater intrusion, including the tidal effect
- **Yoseph Yechieli**, Yishai Weinstein, Barak Herut, Sea-aquifer relationships and estimation of the submarine groundwater discharge (SGD)

Miky Stiassnie:

1. M. Stiassnie, U. Kadri, R. Stuhlmeier, Harvesting wave-power in open seas. 2015. J. Ocean Eng. and Marine Energy, 10.1007/s40722-015-0038-y.
2. U. Kadri and M. Stiassnie, 2013, Generation of an acoustic-gravity wave by two gravity waves, and their mutual interaction. J. Fluid Mech. 735, R6.
3. E. Eyov, A. Klar, U. Kadri, and M. Stiassnie, Progressive waves in a compressible ocean with elastic bottom. 2013. Wave Motion 50, 929-939.
4. U. Kadri and M. Stiassnie, A note on the shoaling of Acoustic-Gravity waves, 2013. Proceedings of the 10th WSEAS International Conference on Fluid Mechanics (Fluids `13), Milan, Italy, pp. 29-45.
5. O. Gramstad and M. Stiassnie, Phase averaged equation for water waves, 2013, J. Fluid Mech. 718, 280-303.
6. Ribal, A.V. Babanin, I. Young, A. Toffoli and M. Stiassnie, Recurrent solutions of the Alber equation initialized by JONSWAP spectra, 2013, J. Fluid Mech. 719, 314-344.
7. M. Stiassnie, R. Stuhlmeier, Progressive waves on a blunt interface, Discrete Contin. Dyn. Syst. Ser. A, 34 (2014), 3171- 3182.
8. Hendin, M. Stiassnie, Tsunami an acoustic-gravity waves in water of constant depth, 2013, Physics of Fluids, 25, 086103, 20 pp.
9. Xu, D., Stuhlmeier, R. and Stiassnie, M., 2017. Harnessing wave power in open seas II: very large arrays of wave-energy converters for 2D sea states. Journal of Ocean Engineering and Marine Energy, 3(2), pp.151-160.
10. Stiassnie, M., 2017. On the strength of the weakly nonlinear theory for surface gravity waves. Journal of Fluid Mechanics, 810, pp.1-4.

Yoav Schechner:

1. M. Sheinin and Y. Schechner. The next best underwater view. In Proc. IEEE Computer Vision Pattern Recognition (CVPR), 2016.
2. Marina Alterman, Yohay Swirski, Yoav Y. Schechner, ``STELLA MARIS: Stellar marine refractive imaging sensor," Proc. IEEE ICCP (2014).
2. Yoav Y. Schechner, "A view through the waves," Marine Technology Society Journal 47, 148-150 (2013).
3. Yoav Y. Schechner, "Scattered and stray light as scene encoding," OSA Frontiers in Optics, FTh3D.1 (2013). Invited
4. Yohay Swirski and Yoav Y. Schechner, "3Deflicker from motion, “Proc. IEEE ICCP (2013). Best Paper Award
5. Marina Alterman, Yoav Y. Schechner and Yohay Swirski, "Triangulation in random refractive distortions," Proc. IEEE ICCP.
6. Marina Alterman, Yoav Y. Schechner, Pietro Perona and Joseph Shamir, "Detecting motion through dynamic refraction," IEEE Trans. Pattern Analysis & Machine Intelligence 35:1, pp. 245-251 (2013).
7. Vadim Holodovsky, Aviad Avni, Yoav Y. Schechner, Tali Treibitz, Shahar Grossbard, Uri Shavit, “Underwater Optical Imaging for Quantifying Sediment Resuspension,” Poster at: Israeli Association for Aquatic Sciences (Herzeliya, 2016).

Dan Liberzon:

1. Itay U, Liberzon D (2017) Lagrangian Kinematic Criterion for the Breaking of Shoaling Waves. J Phys Oceanogr 47:827–833. doi: 10.1175/JPO-D-16-0289.
2. Kinematic criterion for shoaling breakers. Experimental research performed on mechanically generated waves are shoaling on an artificial beach of variable steepness. Student: Uria Itay.
3. Development of a new LSG (Laser Slope Gauge) to be incorporated into two dimensional arrays of water piercing wave gauges. Accompanied by optimization of the algorithms to obtain the 2D waves spectra from collocated (LSG and WG) arrays. Student: Almog Shani-Zarbiv.
4. Use of Enhanced Phase Time Method (EPTM) for objective detection of waves' breaking events. Development of the enhanced PTM based on the local frequency variation derivatives and trends. Student: Uria Itay.
5. Designing of a new and inexpensive method for dynamic calibration of static pressure sensing systems (probe, tubing and transducer) at low frequencies and low pressure fluctuation amplitudes. Also application of such systems for direct measurements of waves induced static pressure fluctuations in the air.
6. Wind waves evolution in view of the existence of critical layer. Student: Almog Shani-Zarbiv.

Oded Gottlieb:

1. Nonlinear spatio-temporal fluid-structure interaction of panels in uniform flow
2. Nonlinear dynamics and autonomous tension-based mooring line stabilization of multi-tethered aerostats in severe environmental conditions flow (Collaboration with Danny Weihs, in part funded by GTEP) and can apply to offshore oil/gas rig protection
3. Mi L. and Gottlieb O., “Nonlinear dynamics and internal resonances of a planar multi-tethered spherical aerostat in modulated flow,” Meccanica, 51, 2689-2712, 2016.
4. Kleiman A., Gendel S., Degani D. and Gottlieb, O., "Self-excited dynamics of an elastically restrained slender rigid-body in uniform compressible laminar flow", Nonlinear Dynamics, 86, 2207, 2016.

Yehuda Agnon:

1. Akrish G., O. Rabinovitch and Y. Agnon, 2016. Extreme run-up events on a vertical wall due to nonlinear evolution of incident wave groups. J. Fluid Mech., 797, 644-664.
2. Akrish G., R. Schwartz, O. Rabinovitch, Y. Agnon, 2016. Impact of extreme waves on a vertical wall. Natural Hazards, 1-17, DOI 10.1007/s11069-016-23
3. Akrish G., O. Rabinovitch and Y. Agnon, 2016.The role of hydroelasticity and nonlinearity in the interaction between water waves and an elastic wall. J. Fluid Mechanics (submitted).

Nitai Drimer:

1. O. Neuberg, N. Drimer, Fatigue Limit State Design of Fast Boats, Marine Structures (2017), DOI: 10.1016/j.marstruc.2017.05.002.
2. N. Drimer, O. Neuberg, Y. Moshkovich & R. Hakmon. Rational design of fast boat hull. The seventh Conference on Computational Methods in Marine Engineering Marine 2017, Nantes, France, May 2017.
3. N. Drimer, R Gafter, Delta Type VLFS – Hydrodynamic aspects, Ships and Offshore Structures (Accepted 2017).
4. M. Milich, N. Drimer, Design and Analysis of an Innovative Open-sea Aquaculture System, submitted to IEEE Journal of Oceanic Engineering (2017).

Uri Shavit:

1. Park, S., Piriatinskiy, G., Zeevi, D., Ben-David, J., Yossifon, G., Shavit, U. and Lotan, T., 2017. The nematocyst's sting is driven by the tubule moving front. Journal of The Royal Society Interface, 14(128), p.20160917.

4. 2013 – 2016 Vertical variations of coral reef drag forces and the role of dispersive stresses in canopy flow models, funded by the state of Lower-Saxony and the Volkswagen Foundation.

5. 2013 – 2016 A Novel Approach for Preventing Myxozoan Infection in Fish: Control of Polar Capsule Activation, with Dr. Tamar Lotan, University of Haifa, Prof Jerri Bartholomew, Oregon State University, USA, and Dr. Gilad Yossifon, MechE, Technion, funded by BARD.

6. 2016 – 2019 Developing new methodologies for quantifying biological sediment resuspension in the sea and for studying its dynamics, with Dr. Timor Katz, Israel Oceanographic and Limnological Research, Prof. Gitai Yahel, The School of Marine Sciences, Ruppin Academic Center, Mikhmoret, Dr. Tali Treibitz, University of Haifa and Prof. Yoav Schechner, Electrical Engineering, Technion, funded by the Ministry of Science and Technology.

7. Non-invasive estimation of coral tentacle material properties using underwater PIV data, with Anne Staples, Department of Biomedical Engineering and Mechanics (BEAM) at Virginia Tech, USA and Roi Holzman, Tel-Aviv university.

8. Collective pulsing behavior in xeniid corals: Combining field, experimental, and computational data to study the effects of background flow on pulsing behavior and near-field velocities, with Laura A. Miller and Julia E. Samson, University of North Carolina at chapel hill, USA, Shilpa Khatri, university of California at Merced, USA, and Roi Holzman, Tel-Aviv University.

Daniel Weihs:

1. D.Weihs ,I. Farhi: Passive Forces Aiding Coordinated Groupings of Swimming Animals, Accepted for publication in Theoretical and Applied Mechanics Letters.
2. Sutherland KR, Weihs D. Hydrodynamic advantages of swimming by salp chains J. R. Soc. Interface 14:20170298., 2017 http://dx.doi.org/10.1098/rsif.2017.0

7. פיתוח תכניות -
פעילויות הוראה ולימודים מתקדמים בתחומי המרכז- תשע"ז

ERCI Mediterranean Sea Research Center of Israel

מטרות הפעילות

- ✓ לחשוף ולעודד סטודנטים בתואר ראשון במדעים להירשם ולהמשיך לתארים מתקדמים במדעי הים ובמחקר בים תיכון.
- ✓ עידוד מחקרי ים תיכון- תכנית מלגות.
- ✓ לקדם שתופי פעולה בארץ ובינלאומיים בין סטודנטים לתארים מתקדמים במדעי הים ע"י תמיכה במלגות לכנסים/השתלמויות/עבודה במעבדות שותפים/ סדנאות וכו'.
- ✓ לייצר הזדמנויות חדשות להעשרה לימודית (מעבר לדרישות האקדמיות באוניברסיטאות השונות) בנושאים רלוונטיים למחקר בים תיכון- תמיכה בארגון סדנאות/השתלמויות ע"י חוקרים מהארץ או מחו"ל המגיעים לישראל.
- ✓ לעודד ולתמוך בתכניות OUTREACH ובאפשרויות של סטודנטים במדעי הים להתפתח ולהשתלב בשוק העבודה.

Mediterranean Sea Research Center of Israel

תכנית לשנת תשע"ז

- המשך תקצוב מלגות למחקרי ים- תיכון- בוצע
- תמיכה סדנאות וכנסים בחו"ל לסטודנטים- בוצע
- תמיכה בסדנאות המאורגנות בארץ- בוצע
- סדנת תקשורת ומדע: החיים אחרי הדוקטורט- בוצע
- סדנת זיהום ימי- בוצע

לא בוצע (נדחה לקיץ 2018):

סדנה שיטות מחקר באוקיאנוגרפיה

תמונת מצב תקציב- כללי

2014-2017: סה"כ תקציב 900,000 ₪

4.5% מ-20 מיליון ₪ למרכז- דרך ות"ת

1.1% מהתקציב הכלל של המרכז הישראלי לחקר הים התיכון

Mediterranean Sea Research Center of Israel

קול קורא להשתתפות במימון קורסים, סדנאות וכנסים בחו"ל

- אוניברסיטת בן-גוריון- 1 סט'- 5,032 ₪
- אוניברסיטת בר-אילן- 2 סט'- 9,447 ₪
- אוניברסיטת ת"א- 1 סט'- 4,890 ₪
- האוניברסיטה העברית- 2 סט'- 5,709 ₪
- מכון ויצמן- 1 סט'- 4,545 ₪

סה"כ 29,623₪

רשימת הסטודנטים אשר זכו להשתתפות בהוצאות לקורסים, כנסים וסדנאות בחו"ל

שם הסטודנט	מוסד אם	סדנה/קורס	סכום השתתפות בהוצאות
רוני תדיר	אוניברסיטת בן-גוריון	past global change reconstruction and modelling techniques, Italy	₪ 5,032
רותם סופר	אוניברסיטת ת"א	band radars-Summer School on HF and X-band radars, France	₪ 4,890
אולגה זלטקין	אוניברסיטת בר-אילן	Conference on geochemistry and related subjects, Paris	₪ 4,906
ישראלה מוסן	האוניברסיטה העברית	Introduction to Data Analysis and Ecosystem Modeling, Germany	₪ 830
איילת דדון פילוסוף	האוניברסיטה העברית	Strategies and Techniques for Analyzing Microbial Population Structures, Woods hole	₪ 4,879
דינה שפונגין	אוניברסיטת בר-אילן	SAME15 – 15th Symposium on Aquatic Microbial Ecology, Croatia	₪ 4,541
נעה ברק גביש	מכון ויצמן	Symposium on Aquatic Microbial Ecdocy, Croatia	₪ 4,545

קול קורא למלגות עידוד מחקרי ים תיכון

- אוניברסיטת בן-גוריון- 3 סט'- 20,000 ₪
- אוניברסיטת ת"א- 2 סט'- 20,000 ₪
- אוניברסיטת חיפה- 2 סט'- 20,000 ₪
- האוניברסיטה העברית- 2 סט'- 20,000 ₪
- מכון ויצמן- 1 סט'- 10,000 ₪
- חיא"ל- 1 סט'- 10,000 ₪

סה"כ : 100,000 ₪

קול קורא למלגות עידוד מחקרי ים-תיכון

שם הסטודנט	מוסד אם	שם המחקר	סכום מלגה
דנה טיטלבוים	אוניברסיטת בן גוריון בנגב	Foraminiferal lessepsian invasion to the Mediterranean: a geochemical approach	10,000 ₪
ניתאי עמיאל	אוניברסיטת בן גוריון בנגב	Authigenic magnetite in the Mediterranean continental shelf sediments	5,000 ₪
הילה פרנק	אוניברסיטת בן גוריון בנגב	The short and long term effects of SWRO desalination brine discharge on benthic bacterial communities	5,000 ₪
יהלה רוטמן	אוניברסיטת תל אביב	The microbial contribution to successful invasion of invasive marine oyster species to the Mediterranean Sea	10,000 ₪
אסף הוכמן	אוניברסיטת תל אביב	Analysis of large-scale climate time series and their downscaling over the Eastern Mediterranean	10,000 ₪
טל לוצאטו-כנען	אוניברסיטת חיפה	Exploring the chemical interactions of marine microbial communities in the Mediterranean	10,000 ₪
נועם ואן דר האל	אוניברסיטת חיפה	The severity of microplastic ingestion during the past six decades in herbivorous fish Siganids spp. of the Mediterranean Israeli coast	10,000 ₪
אלחנן צוקר	האוניברסיטה העברית	The transport and depositional processes in the Eastern Mediterranean.	10,000 ₪
ענר פלדור	האוניברסיטה העברית	מכניזמים הידרולוגיים לנביעות תת-ימיות בים העמוק: מודלים, ניסויים ותצפיות (אגן הלבנט, קניון אכזיב)	10,000 ₪
יעל אמיתי	מכון וייצמן למדע	Shelf-open water exchange: Remote sensing near-real-time monitoring to guide glider deployment	10,000 ₪
איתן ראם	מכון חקר ימים ואגמים	Population genetics and evolutionary aspects of a fast dispersing invader: the colonial ascidian Botryllus schlosseri	10,000 ₪

ארגון סדנאות בארץ שבהם תמך המרכז בתשע"ז

חוקר אחראי	מוסד מארח/מארגן	שם הסדנה	מס' המשתתפים	סכום התמיכה מהמרכז
נגה סטמבלר	אוניברסיטת בר אילן/אוניברסיטת בן גוריון	זיהוי אצות רעילות	12	34,000 ₪
שאול חורב	אוניברסיטת חיפה	Haifa- Hudson Institute-Sponsored commission on the Eastern Mediterranean	50	5,000 ₪
דניאל שר	אוניברסיטת חיפה	Omics of non-model organisms	35	1,840 ₪
ועדת הוראה אילנה ברמן-פרנק	מרכז ים תיכון	Marine Pollution	26	26,113 ₪
ועדת הוראה אילנה ברמן-פרנק	מרכז ים תיכון עם האגודה ישראלית אקולוגיה	החיים אחרי הדוקטורט, תקשורת ומדע	15	50,000 ₪

סדנת זיהוי מיקרואצות וכחוליות רעילות- ד"ר נגה סטמבלר

לכבוד
פרופ' אילנה ברמן
יו"ר הוראה שהמרכז הישראלי לחקר הים התיכון

סיכום סדנת זיהוי מיקרואצות וכחוליות רעילות

מיקרואצות וכחוליות רעילות מצויות בריכוזים נמוכים בגופי המים של ישראל.
מחקרים מלמדים שהעשרה בנוטרינטים, זיהומים כמו גם שינויים בטמפרטורת ומליחות מי הים מביאים לפריחה של אצות.
בארץ פריחות נצפו בכנרת ומעט בחופי הים תיכון. בחופי הים התיכון המערבי מספר הפריחות כמו גם הרעילות עולה עם השנים. פריחות היכולות להביא תמותה של דגה ונזקים אף לבני אדם.
בסדנת זיהוי מיקרואצות וכחוליות רעילות הרצה המומחה Dr. Jacob Larsen, IOC Science and Communication Centre on Harmful Algae, University of Copenhagen.
הסדנה התקיימה בין התאריכים 22-26 ינואר 2017 באנגלית במרכז קרן הלמסלי לחקר הים התיכון, קיבוץ שדות ים.
המשתתפים בסדנה הגיעו ממוסדות שונים: האוניברסיטה העברית, מכללת רופין, מכון ויצמן, אוניברסיטת בר אילן, אוניברסיטת בן גוריון, חקר ימים ואגמים, חברת חשמל, מקורות ומשרד החקלאות.
המשתתפים בעלי תואר שני שלישי וסטודנטים לתואר שלישי. סה"כ השתתפו 12 אנשים.
הסדנה העבירה מידע קריטי לזיהוי האצות ויצרה הכרות בין אנשים העוסקים בחקר ובניטור של גופי מים בישראל כנרת, נחלים, גידולים ימיים, ים וכדומה.
בעיני הסדנה היתה מוצלחת והשיגה את מטרתה להעביר ידע קריטי בנושא אצות רעילות.
תודה למרכז הישראלי לחקר הים התיכון שאפשרתם את קיום הסדנה.

בברכה,
דר' נגה סטמבלר

אוניברסיטת חיפה
University of Haifa
جامعة حيفا

Hudson Institute

HMS
מרכז חיפה למחקרי מדיניות ואסטרטגיה ימית
Haifa Research Center for Maritime Policy & Strategy

Invitation

Admiral Gary Roughead, Chief of Naval Operations, between the years 2007 – 2011, USA

"Haifa- Hudson Institute- Sponsored commission on the Eastern Mediterranean – June 2016"

The lectures will be held at the Clandestine Immigration and Naval Museum of Israel

May 24th , 5:00 PM

Allenby road 204, Haifa

The lectures will be given with in the frame work of HMS Executive Committee meeting gathering

For more details and RSPVs please email to hms@univ.Haifa.ac.il | The number of seats is limited | Entry is free

סדנת טרנסקריפטומיקה, פברואר 2017

מרכז: ד"ר דניאל שר, אוניברסיטת חיפה

LEON H. CHARNEY
SCHOOL OF MARINE SCIENCES
בית הספר למדעי הים על שם ליאון צ'רני

אוניברסיטת חיפה
University of Haifa
جامعة حيفا

החוג לביולוגיה אבולוציונית וסביבתית
הפקולטה למדעי הטבע
Department of Evolutionary and Environmental Biology
Faculty of Natural Sciences

Haifa, 2/12/2017

Dear Ilana and Zvi,

We would like to take the chance to thank you and MERCI again for your generous support of the workshop on "Omics of non-model organisms", that took place during February 2017.

The workshop was attended by 32 students, post-docs and lab managers from virtually every university and biological research institute in Israel (the Hebrew University, Bar-Ilan, Volcani Institute, Tel-Aviv University, Ben Gurion University, IOLR, the Technion and the University of Haifa). We also had one attendee from the Leibnitz Institute for Baltic Sea Research in Wanremunde, Germany. In addition , up to 50 people attended the open morning lectures. The attendees are actively studying a wide diversity of fields, ranging from marine biology and oceanography through biotechnology and aquaculture/agriculture to neurobiology and human health. The feedback from the course has been very positive, and we are now gearing up towards the next workshop on statistics and data presentation for Omics studies, which will take place this coming February. We hope MERCI will be able to contribute again from its resources and experience.

Thanks again

Daniel Sher

Department of Marine Biology

University of Haifa

סדנת זיהום ימי- פרופ' ניקולס פישר

MERCI Mediterranean Sea Research Center of Israel

ANNOUNCMENT and REGISTRATION

Workshop Title: Marine Pollution
Instructor: Prof. Nicholas Fisher, School of Marine and Atmospheric Sciences, Stony Brook University, NY

Workshop Dates: January 15, 2017- January 19, 2017
LOCATION – University of Haifa

PLEASE CONTACT Daniela Zak at MERCI by November 1, 2017 FOR REGISTRATION. Email following details: Name, Graduate status (year, degree), and affiliation to dzak@univ.haifa.ac.il.

Course cost: 100 ₪, includes accommodations at the IH Haifa Hostel

This course will consider marine pollution in its various forms. We will focus primarily on chemical contaminants, including an array of metals and metalloids, long-lived radionuclides emanating from the nuclear fuel cycle and weapons testing, and organic pollutants (including oil, chlorinated hydrocarbons, pharmaceutical wastes). The course will consider sources of these contaminants, routes to the sea, biogeochemical cycling, toxicity to marine organisms, and possible public health implications from consumption of contaminated seafood. Problems associated with sewage treatment plant effluents, including excess nutrients and pathogenic microorganisms, will also be considered, as will non-toxic pollutants such as plastics. This workshop is designed for graduate students and postdoctoral investigators, but may also be suitable for advanced undergraduates with strong biology and chemistry backgrounds. Students will be expected to lead discussions on some assigned readings and participate in debates on controversial subjects related to marine pollution. The workshop will also include a one-day field trip to sites such as sewage treatment and desalination plants.

Brief bio Nicholas Fisher is a marine biogeochemist who is known primarily for his studies on the interactions of contaminants with marine organisms, particularly the cycling and bioaccumulation of metals, metalloids, and long-lived radionuclides in marine ecosystems. These studies have considered contaminant fluxes in the oceans, the trophic transfer of metals in marine food webs, and public health implications of seafood contamination. Fisher has a BA in Biology from Brandeis University (1970) and a PhD in Biology from the State University of New York at Stony Brook (1974). He was a postdoctoral investigator in the Chemistry

MERCI- Mediterranean Sea Research Center of Israel, University of Haifa
199 Abba Hushi Blvd. Mount Carmel, Haifa 3498838 Israel; merci@univ.haifa.ac.il; Telefax:+972-4-8280789

MERCI Mediterranean Sea Research Center of Israel

Department of the Woods Hole Oceanographic Institution from 1974 to 1977, and then worked as Senior Research Scientist for the Ministry for Conservation in Melbourne Australia from 1977 to 1980. Dr. Fisher then became Research Scientist at the IAEA Laboratory of Marine Radioactivity in Monaco (until 1985), worked as Oceanographer for the Brookhaven National Laboratory in 1986-1987, and moved to Stony Brook University in 1988, where he is now Distinguished Professor of Marine Sciences and also Founder and Director of the Consortium for Interdisciplinary Environmental Research at Stony Brook.

Marine pollution: tentative syllabus
Five-day short course offered by Prof. Nicholas Fisher

Day 1

Eutrophication and related problems: sewage treatment plant effluents; algal blooms including toxic ("harmful") algal blooms; effects on dissolved oxygen levels and impacts on fauna; effects on particle loads in coastal waters.
Metals and metalloids: sources; routes to the sea; geochemical cycling in the ocean

Day 2

Metals and metalloids: speciation in natural waters; bioaccumulation and trophic transfer; review of toxic effects on marine organisms; public health consequences.

Day 3

Long-lived radionuclides: review of basics about radioactivity; anthropogenic and natural radionuclides in the environment; sources and biological effects of environmental radioactivity; case studies of accidental and intentional releases of radioactive wastes; potential disposal of radioactive wastes in the sea vs. terrestrial sites; public health consequences.

Day 4

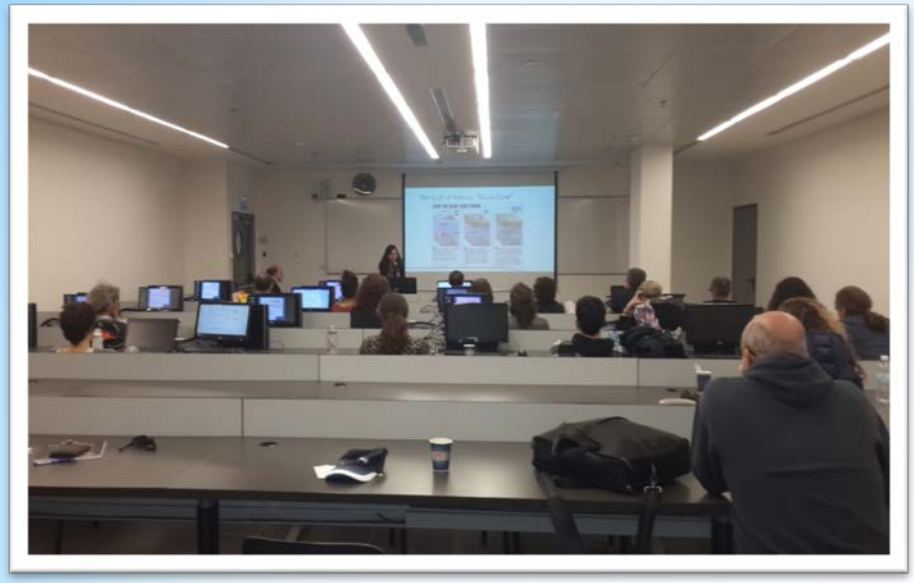
Persistent organic contaminants: review of chemical properties of key classes of compounds, including pesticides, industrial products, pharmaceuticals; environmental degradation/persistence; bioaccumulation and trophic transfer; toxic effects on marine organisms; public health consequences.

Day 5

Visit to coastal sewage treatment plant and desalination plant

*For each topic, students will read key review papers and have a chance to lead a discussion critiquing a relevant published study. For the radioactivity topic, students will engage in a debate on the pros and cons of disposing high-level wastes in the sea.

MERCI- Mediterranean Sea Research Center of Israel, University of Haifa
199 Abba Hushi Blvd. Mount Carmel, Haifa 3498838 Israel; merci@univ.haifa.ac.il; Telefax:+972-4-8280789



The Gulf of Mexico "Dead Zone"

Visit to the new Haifa Port project and Shafdan
MARINE POLLUTION WORKSHOP
January, 2017

סדנאות עם אורחים מחו"ל

- איזוטופים במחקר ימי

ISOTOPES IN MARINE SCIENCE.

➢ Prof. Mark Altabet, U. of Mass, Dartmouth

- זהום ימי

MARINE POLLUTION

➢ Prof. Nicholas Fischer, StoneyBrook U., NY.

- זיהוי ואפיון של פריחות אצות רעילות

HARMFUL ALGAL BLOOMS

➢ Prof. Jacob Larsen, University Cophenhagen, UNESCO

- טקסונומיה של אלמוגים

TAXONOMY OF CORALS

➢ Prof. Bert W. Hoeksema, Naturalis Biodiversity Center, Leiden, Netherlands

ERCI Mediterranean Sea Research Center of Israel

המרכז הישראלי
לחקר הים התיכון

זווית

סוכנות ידיעות
למדע ולסביבה
ZAVIT.ORG.IL

סדנת
תקשורת המדע

14-13 בספטמבר 2017 | מלון מטרופוליטן, תל-אביב

סדר יום

האגודה הישראלית לאקולוגיה ולמדעי הסביבה

זווית

סוכנות ידיעות
למדע ולסביבה
ZAVIT.ORG.IL

פלטפורמת תוכן מתקדמת המציעה לאנשי תקשורת ולקהל הרחב מידע עדכני, רלוונטי, נגיש ומעניין בתחומי המדע והסביבה. אנחנו מציגים את הזווית הסביבתית בתחומי הכלכלה, החברה, הטכנולוגיה והתרבות, במטרה לקרב את המדע אל הציבור ומציעים כתבות, סקירת מחקרים חדשים, ראיונות, מאגר אנשי מקצוע המומחים בתחומם, תצלומים וסרטונים מהארץ ומהעולם.

סדנאות התקשורת של זווית נותנות כלים יישומיים למדענים להעברת הידע המדעי שברשותם באופן המיטבי לקהלים שונים, ובייחוד למקבלי ההחלטות - בצורה ישירה או באמצעות אנשי תקשורת, תוך היכרות עם העבודה, המגבלות והצרכים של התקשורת הישראלית.

האגודה הישראלית לאקולוגיה ולמדעי הסביבה

יום רביעי | 13 בספטמבר 2017

9:00
התכנסות וקפה של בוקר
צוות זווית - סוכנות ידיעות למדע ולסביבה

9:30
הצגת סדנאות התקשורת ופעילות האגודה הישראלית לאקולוגיה ולמדעי הסביבה
צוות זווית
סוכנות ידיעות למדע ולסביבה

מדעי הים לאן?
פרופ' צבי בן אברהם
ראש המרכז הישראלי לחקר הים התיכון

10:15
סדנת העברת מסרים
ליאור שהם
חברת בארי כ"ץ בע"מ המתמחה בהכשרות מקצועיות לתקשורת אפקטיבית, עמידה מול קהל והעברת מסרים

13:00
ארוחת צהריים

14:00
Get to the Point
ליאור שהם

17:00
מצגת אפקטיבית
ליאור שהם

20:00
הרצאה וארוחת ערב
בפאב "פרנדס אנדרגראונד", אבן גבירול 30 תל אביב

המכון הפתולוגי: פתרון התעלומות הגדולות ביותר בישראל
ד"ר חן קלוגר
הרצאה לקהל הרחב

יום חמישי | 14 בספטמבר 2017

6:45
יוגה על הים

8:00
ארוחת בוקר

9:00
לתקשר מדע ולדעת להופיע
קווה שפרן
מנכ"ל 'לדעת להופיע' אימוני תקשורת ושפת גוף למנהלים. מגיש תכניות הטלוויזיה: 'מעבר למילים' ו'סודות שפת הגוף'. מפקד ביה"ס הצבאי לתקשורת. לשעבר כתב, עורך ומגיש בגלי צה"ל, גלי ישראל, ערוץ 1, 8A, הארץ ורשת.

13:00
ארוחת צהריים

14:00
סימולציות מול מצלמה
קווה שפרן

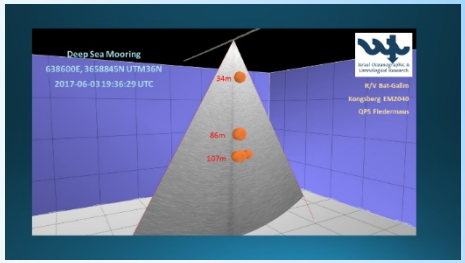
15:00
החיים אחרי הדוקטורט
ד"ר עמיר פינק
מנהל תכנית ממשק - יישום מדע בממשל

16:30
אז מה הזווית שלך?
רועי בית לוי
מנהל זוית - סוכנות ידיעות למדע ולסביבה

18:00
סיכום הסדנה, משוב ופיזור

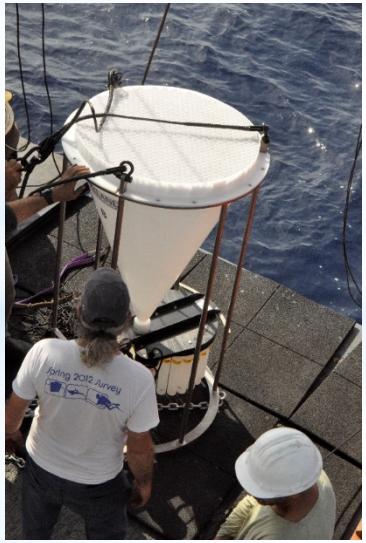
סדנת תקשורת המדע והחיים אחרי הדוקטורט 13-14.9.2017

מארגנים: ועדת הוראה מרכז ים תיכון – פרופ' אילנה ברמן-פרנק
אגודה הישראלית לאקולוגיה (ד"ר נטע ליפמן וד"ר ערן ברוקוביץ)
השתתפו 15 סטודנטים ופוסטדוקטורנטים



מתוכנן לקיץ 2018

- הפלגה מדעית לדוקטורנטים ופוסט-דוקטורנטים על ספינת המחקר החדשה בת-גלים להדגמת יכולות מדעיות/ניסוייות למחקר בים עמוק.
- הפלגה מאורגנת ע"י ד"ר תימור כץ חיא"ל.



חזון להמשך פעילות הועדה במסגרת המרכז

MERCI
Mediterranean Sea
Research Center of Israel

מרכז ים תיכון- חזון לעתיד פעילות ועדת הוראה

- ✓ **תכנית מלגות צמיתה לסטודנטים**: מלגות למחקרי ים תיכון
- ✓ **מלגות השתתפות** בכנסים/סדנאות/השתלמויות מדעיות

- ✓ **השתלמויות מעשיות במחקר ימי-** ובמיוחד התנסות בכלי המחקר בים תיכון (תמיכה בימי ים להוראת מחקר ימי).

- ✓ **מלגות תמיכה לארגון/סדנאות/השתלמויות הקשורות למחקר** ימי ורלוונטיות למחקר בים התיכון

- ✓ **הרחבת שתופי פעולה**
  - שת"פ בארץ מכון בינאוניברסיטאי באילת/ אגודה ישראלית לאקולוגיה וסביבה וכד'.
  - שת"פ בינלאומי: יצירת סדנאות מבוססות מחקר ימי בים תיכון לסטודנטים בינלאומים ובעיקר מאגן הים התיכון.
  - יצירת רשת (NETWORK) של סטודנטים ופוסטדוקים במדעי הים בארץ לתמיכה/הודעות עבודה/אפשרויות שונות בחו"ל/בארץ.
  - יצירת שת"פ שיאפשרו לסטודנטים ישראלים לעלות על הפלגות מחקר בינלאומיות

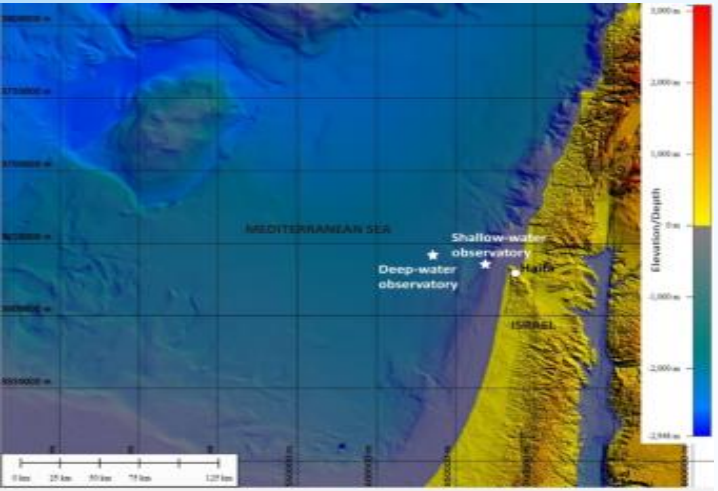
- ✓ **עדוד ותמיכה בפרויקטים של יישוג** OUTREACH דרך סטודנטים וחברי סגל של מרכז ים תיכון.

8. שיתופי פעולה בינלאומיים- פעילויות מרכזיות

ישראל – טקסס

במסגרת שיתוף פעולה בין אוניברסיטת חיפה ואוניברסיטת טקסס A&M.

נבנה בימים אלו מערך מצופי ניטור ימיים הכוללים מערך ניטור רדוד (עומק 125 מטר) הוטל ביולי 2017 באזור קניון אכזיב- כ-13 ק״מ מערבית לנהריה, ועמוק (עומק 1425 מטר) יוטל בתחילת 2018 כ-50 ק״מ צפונית מערבית לחיפה. המערכת כוללת מערך של מצופים ייחודיים שאליהם מחוברים חיישנים לניטור מאפיינים כימיים, ביולוגיים, מטרולוגיים, ואקוסטים מפני הים ועד קרקעיתו. הפרויקט נמצא בשלבי סיום הפיתוח. בימים אלו מבוצעת בדיקה יבשה של תפקוד המצופים בטקסס, ובמקביל הסתיים תכנון מערך עיבוד האות האקוסטי באוניברסיטת חיפה. המערך כולל יכולת שידור דו-כיוונית בזמן אמת עם תחנת חוף הממוקמת באוניברסיטת חיפה. המידע המשודר מועבר ישירות לאתר מקוון וניתן להורדה בצורה חופשית. זוהי המערכת הראשונה הרחוקה מהחוף המסוגלת להעביר מידע בזמן אמת ישירות ממעמקי הים. חדר הבקרה בו מוצגים נתוני זמן אמת מהמצופים נבנה באוניברסיטת חיפה. כמו כן, בוצע סקר גיאולוגי מקיף לקביעת מיקום המצוף הרדוד, ותואמה הקמת המצוף עם רשות שמורות הטבע והגנים ועם משרד התחבורה.



שיתופי פעולה בינלאומיים- המשך

סין-

1. לאחר שנציגי המרכז השתתפו ב-International Rector Meeting, בחודש נובמבר 2016, התקיים ביקור נוסף עם נציגי Zhejiang Ocean University. בביקור הוצג המרכז הישראלי לחקר הים התיכון ונוצרו קשרים להמשך שיתוף פעולה בעתיד.
2. Qinghou Zong, יו"ר ובעלים של חברת Hangzhou Wahaha Group חברת אחזקות וחברת המשקאות המובילה של סין, הגיע לביקור במרכז הישראלי לחקר הים התיכון למטרת שת"פ בינלאומי עתידי.
3. בחודש מרץ 2017 הגיע משלחת מ- Institute of Acoustics, The Chinese Academy of Sciences, (IOACAS) למטרה להרחבת מוסדם לבית ספר למדעי הים בתחומים שונים ולמטרת שת"פ בינלאומי עתידי.

סינגפור-

1. בספטמבר 2017 התקיים המשך ביקור מטעם Nanyang Technological University במטרה לקדם שיתופי פעולה בחקר הים בין ישראל וסינגפור.
2. מכון RSIS (S. Rajaratnam School of International Studies) החל שת"פ בנושא Anti-Access/Area-Denial (A2/AD) strategy מול מרכז חיפה למחקרי מדיניות ואסטרטגיה ימית.

ארה"ב-

1. שת"פ עם מכון הדסון לאחר שנחתם MOU בין המרכז למכון. מחקר ראשון משותף יהיה בנושא הצי הרוסי במזרח הים התיכון.
2. שת"פ עם אוניברסיטת טוליין בלואיזיאנה לגבי חקר יציבות מדרונות בים ותנועת המלח. עינת אהרונוב, האוניברסיטה העברית.
3. שת"פ עם אוניברסיטת NPS, מונטריי לקראת סדנת חוקרים בינלאומית משותפת שתיערך באוניברסיטת חיפה במרץ 2018 בנושא policy and strategic issues.

הודו ובאוסטרליה- מגעים לתחילת שת"פ עם מרכזי מחקר בהודו ובאוסטרליה.

שיתופי פעולה בינלאומיים- המשך

קנדה- בהמשך למגעים שהחלו שנה שעברה לקידום שיתוף הפעולה המחקרי-ימי בין ישראל וקנדה בהובלת שגריר ישראל בקנדה, מר רפי ברק. נוצר קשר ורצון לשיתוף פעולה ואף הגיע לביקור בחודש אפריל ראש המרכז הימי - Institute Maritime du Quebec, המרכז דומה במבנה למרכז הישראלי לחקר הים התיכון ומאגד בתוכו חוקרים העוסקים בחקר הים מהאוניברסיטאות השונות בקוויבק.
ראש המרכז- Guillaume St-Onge הינו חלק ממשלחת מכובדת בראשה ראש ממשלת קוויבק שיגיעו לביקור חשוב בישראל לקדם שיתופי פעולה מול משרד המדע.

Italy- Monitoring Of The Eastern Levantine With Mobile Autonomous Systems, with Aldo Shemesh (WIS) and Pierre-Marie Poluain (OGS).

9. עבודה מול גורמים ממלכתיים

- **<u>האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים</u>-** בחודש נובמבר 2016 נערך ביקור של הנהגת האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים במתקן לטכנולוגיות ימיות בחיפה. נציגי האקדמיה בביקור: פרופ' נילי כהן- נשיאה; פרופ' רות ארנון- נשיאה יוצאת; ד"ר מאיר צדוק- מנכ"ל אקדמיה; גב' גליה פינצי- מנכ"לית האקדמיה הנכנסת וגב' דגנית עזר- לשכת הנשיאה והמנכ"ל, את המרכז הישראלי לחקר הים התיכון יצגו בפגישה פרופ' צבי בן-אברהם- ראש ביה"ס למדעי הים ע"ש צ'רני וראש המרכז הישראלי לחקר הים התיכון; ד"ר גדעון טיבור- נציג חיא"ל; פרופ' מורל גרופר- טכנולוגיות לחקר ים עמוק; פרופ' דני ויס- ראש התוכנית הכלל טכניונית למערכות אוטונומיות, הטכניון; פרופ' גד ברזילי- משנה לרקטור, אוניברסיטת חיפה; פרופ' עדו יצחקי- דיקן למחקר, אוניברסיטת חיפה וד"ר יצחק מקובסקי- מנהל טכני, המרכז הישראלי לחקר הים התיכון.
- **<u>משרד הביטחון, חיל הים ומפא"ת</u>-** קשר הדוק עם משרד הביטחון בנוגע לשימוש בציוד הימי הכבד מטעם המרכז.
- **<u>המטה לביטחון לאומי (מל"ל)</u>-** מגעים לגיבוש תוכנית לעבודת מחקר בתחום גיבוש מדיניות לאסטרטגיה ימית רבתי לישראל.
- **<u>המשרד להגנת הסביבה</u>-** המדענית הראשית של המשרד, ד"ר סיניה נתניהו, התקיימה פגישת המשך בחודש ינואר עם נציגי המרכז הישראלי לחקר הים התיכון בחיפה. בעקבות פנייה של מספר גורמים העוסקים בפיתוח הימי (התפלה, נמלים ועוד) אל פרופ' צבי בן-אברהם, מגובשת תכנית ניטור ומעקב כוללת אשר תוצע למשרד להגנת הסביבה.
- **<u>ח"כ מיקי זוהר (הליכוד)</u>-** ח"כ זוהר הינו מרכז הקואליציה בוועדת הכספים של הכנסת. התקיימה פגישת המשך בחודש פברואר בנושא קביעת מדיניות מדינית לפיה יש להשקיע חלק מההכנסות מתמלוגי הגז (ומתעשיות רלוונטיות נוספות) במחקר ופיתוח אקדמי על מנת להבטיח ניצול ושמירה יעילים ובטוחים של משאבי הטבע של מדינת ישראל בים, שמהווה נכס אסטרטגי למדינת ישראל. כנס בנושא הים התיכון בכנסת יתקיים בתאריך 6/2/18.

10. כנסים מרכזיים

אוניברסיטת חיפה

- **כנס חיפה ה-4 לחקר הים התיכון-** התקיים בתאריכים 29-30/11/2016 ועסק בהיסטוריה של הים התיכון.
- **כנס חיפה ה-5 לחקר הים התיכון-** התקיים בתאריכים 14-15/11/2017 ועסק בטכנולוגיות ימיות.
- **כנס רובוטיקה ימית**- התקיים בתאריך 15/12/2016

חיא"ל

- **סדנה על שינויי אקלים ופלישות מינים זרים**- במימון שגרירות גרמניה בישראל, בהשתתפות חוקרים מגרמניה, אקדמיה, חוקרי חיא"ל (כ- 60 משתתפים). דצמבר 2016.
- **סדנה בינל"א לסיכום מצב הים התיכון- PERSEUS**- בהשתתפות חוקרים שותפים לפרויקט PERSEUS צרפת, יוון, ישראל, קפריסין, איטליה, ספרד. פברואר 2017.
- **סיכום מחקרים רב שנתיים של המשרד להגנת הסביבה (כספית וערכי סף לנוטריאנטים)**- בהשתתפות נציגי המשרד להג"ס, משרד בריאות, משרד החקלאות, רט"ג, חוקרים מחיא"ל. ספטמבר 2017.
- **כינוס בינל"א בנושא Marine and Environmental Engineering**- בהשתתפות מדענים מישראל, מארה"ב, נציגי משרדי ממשלה מישראל, נציגי אקדמיה, חברות, דני איילון (שגריר ישראל בארה"ב לשעבר). אוקטובר 2017.
- **יום עיון תחנה עמוקה DeepLev**- בהשתתפות מדענים ממוסדות להשכלה גבוהה בישראל, נציגי משרדי ממשלה, ועוד (כ- 80 משתתפים). נובמבר 2017.

תמיכה בכנסים: המרכז הישראלי לחקר הים התיכון תמך בכנס השנתי של העמותה הישראלית למדעי הימים שהתקיים ב- 27/10/2016

11. תכניות פיתוח עיקריות לשנים הקרובות

המרכז הישראלי לחקר הים התיכון קיבל מימון ראשוני לצורך הקמת תשתיות מהוועדה לתכנון ולתקצוב (ות"ת). תקציב זה, יחד עם כספי תרומות ייעודיות שגויסו לטובת העניין, הושקע בעיקרו לטובת הקמת התשתיות ההכרחיות למחקר מדעי מתקדם של הים התיכון, ולצערנו הסתיים בשנת תשע"ז.

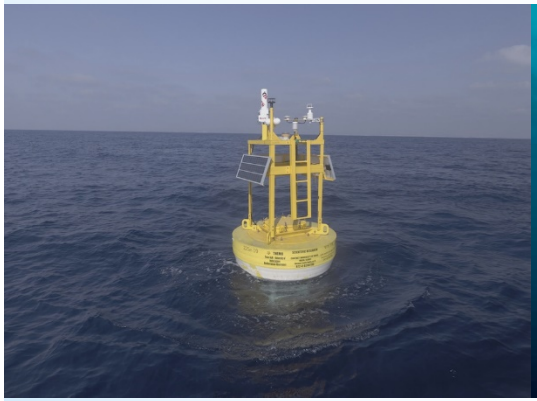
הקהילה המדעית זקוקה למשאבים נוספים על מנת לאפשר מחקר שוטף וארוך טווח. הצרכים המרכזיים הם:

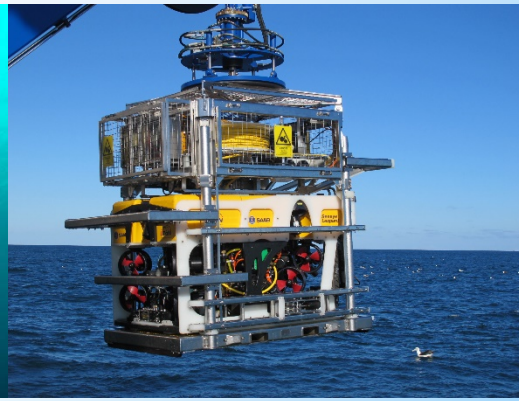
- יצירת תקציב ייעודי ארוך טווח ליציאה מחקרית לים
- מלגות ללימודים לתארים מתקדמים בתחום מדעי הים, עם דגש על לימודי גז ונפט והנגזרות המדעיות השונות
- רכישת מכשור מתקדם לחקר הים העמוק
- גיוס והכשרת צוות טכני מיומן להפעלת המכשור הימי. כוח אדם מקצועי ומיומן הוא לב היכולות המחקריות
- תקציב ייעודי לתחזוקה ותפעול שוטפים של המכשור, הכוללת ביטוח המכשירים בים, תקשורת לווייינית, מעבדות ייעודיות.
- יצירת שיתופי פעולה עם מוסדות המחקר המובילים בעולם לחקר הים.

תכניות פיתוח עיקריות לשנים הקרובות- המשך

יעדי המרכז לחמש השנים הקרובות הם:

1. גיוס חוקרים חדשים- המערכת האקדמית זקוקה לעוד 30 תקנים חדשים בשנים הקרובות.
2. הכפלת כמות תלמידי המחקר (תואר שני, דוקטורט ופוסט-דוקטורט) המתמקדים במחקר הים התיכון, ואשר ייקלטו בעתיד בתעשייה הרלוונטית, בגופי המחקר ובקרב מקבלי החלטות.
3. הקמת מערך טכני, אשר יתמוך בתחזוקה ותפעול של הציוד הימי- המרכז זקוק ל- 5 מהנדסים, 4 טכנאים במשרה ו- 5 תקנים מינהלים במשרה מלאה.
4. המשך רכישת תשתיות לאומיות ומכשור לחקר הים העמוק.
5. יציאה מחקרית לים- עלות יום הפלגה על ספינת מחקר מתקדמת, הכוללת את הצוות והציוד הדרוש, עומד על 50,000-100,000 ₪ לממה. היעד לשנים הקרובות עומד על 150 ימי הפלגה בשנה.





תכניות פיתוח עיקריות לשנים הקרובות- המשך

תקציב שנתי דרוש להפעלת המרכז הישראלי לחקר הים התיכון לאורך זמן:

סעיף	עלות שנתית (ב- ₪)
הוצאות מחקריות	24,000,000
הוצאות תשתית	11,000,000
הוצאות כוח אדם	6,000,000
הוצאות תפעול	9,000,000
סה"כ תקציב שנתי	**50,000,000₪**

תכניות פיתוח עיקריות לשנים הקרובות- המשך

קיום מחקר מדעי מתקדם בתחום הים ובעיקר בחקר הים העמוק, אשר מחייב שימוש בטכנולוגיות חדישות הכוללות רובוטים וצוללות בלתי-מאוישים, כרוך בעלויות גבוהות, בדומה למחקרי החלל. תמיכות קטנות מתוך תקציב שוטף לא יענו על הצרכים.

פעילות המרכז הישראלי לחקר הים התיכון מכוונת ליצירת מוקדי ידע עצמאיים בתוך מערכת ההשכלה הגבוהה אשר יכשירו כח אדם לטובת מקבלי ההחלטות והתעשייה המקומית. בשל עמדת הפתיחה הרעועה של מצב הידע והמחקר בתחום זה, חשוב מאד כי התמיכה תהיה מיידית, עם תכנית תקציבית משמעותית רב-שנתית, אשר מובלת מגבוה, ובהתערבות המדינה.

פעלנו השנה לקידום המשך התמיכה הממשלתית בתקצוב המרכז הישראלי לחקר הים התיכון בשנה"ל הקרובה. הגשנו למל"ג דו"ח הערכת הפעילות של המרכז על פי בקשתם.

בחודש אוקטובר, הגיעו אלינו לביקור חברי הוועדה הבינ"ל, אשר הוקמה להערכת איכות במרכזי מחקר בתחום מדעי הים, במטרה להתרשם ולבחון האם תחודש התמיכה במרכז. הועדה הורכבה במיוחד למטרת הערכת המרכז ומורכבת מחוקרים בעלי שם עולמי שהסכימו לקחת חלק מתהליך ההערכה זה. מסקנות הועדה יוגשו בהמשך השנה ואנו מקווים שהם יטיבו עם המשך הפרויקט.