



סילבוס הקורס: מערכות מידע אוקייאנוגרפיות

שם מרצה: ד"ר טל עוזר

שם קורס באנגלית: Oceanographic Information Systems

מחלקה/תכנית: תכנית מוסמך בניהול משאבי ים;

נקודות זכות: 2 סמסטר: א

שנת לימוד: תשפ"ו מספר קורס: 71-7011176-0

סוג קורס: שיעור

1. פרטי התקשרות מרצה/ים:
tal@ocean.org.il , שעות קבלה בתאום מראש.
2. פרטי התקשרות מתרגל/ת:
אין
3. דרישות קדם:
ילמד אחרי או בסמוך לקורס שיטת מחקר באוקייאנוגרפיה
4. נושאי הקורס:
5. תפוקות הלמידה:
 - במסגרת הקורס יכירו הסטודנטים מאגרי מידע לאומיים ובינלאומיים - ממשקי משתמש, נהלי שיתוף נתונים, גישה למידע ושימושים מדעיים
 - ילמדו העקרונות של מודלים אוקייאנוגרפיים, השיקולים והמגבלות בהפעלתם וניתוח התוצאות המתקבלות מהם
 - בקורס יינתן דגש על מערכות איסוף מידע אוטונומיות –דוגמת מצופי ARGOS וגליידרים – נדון באסטרטגיות הפעלה, ארגונים מובילים וכמובן שימושים ותפוקות מדעיות.
 - סטודנט בעל ידע מוקדם בנושאים לעיל, ירחיב ויעמיק את ידיעותיו בתחום הנתונים הימיים וייחשף למגוון השימושים בהם לצרכי מחקר ומדע מעשי ולאפיון תופעות ותהליכים אוקייאנוגרפיים.
6. מטלות הקורס:



- למידה של ממשקי משתמש לנתונים ולכלי חיזוי אוקיאנוגרפים. - 0%. הערות: מתוך ההרצאות הפרונטליות בשילוב עם מעבר על הספרות המומלצת לקריאה וסרטונים במדיה.
- מצגת מסכמת - 30%. הערות: בת כ-20 דק'
- עבודה מסכמת - 70%. הערות: עד 2000 מילים

העבודה המסכמת הינה סיקור של אירוע ימי היסטורי, תחזית או תופעה חוזרת (נושא יבחר בתיאום עם המרצה) תוך שימוש והישענות על תחזיות ומאגרי נתונים זמינים. העבודה תתבסס על המאגרים המונגשים בקורס בתוספת מידע משלים מספרות מקצועית ומדיה.

7. ביבליוגרפיה:

מספר	הפריט הביבליוגרפי	חובה / מומלצת
1	Gangopadhyay A., 2022. Introduction to Ocean Circulation and Modeling. CRC Press, Taylor & Francis	מומלץ
2	Tomczak M. & J.S. Godfrey. 2003. Regional Oceanography: An Introduction, 2nd ed. Daya Publishing House, Delhi, India	מומלץ
3	Manzella G., Novellino A., 2021. Ocean Science Data: Collection, Management, Networking and Services. Elsevier	מומלץ
4	Przeslawski R, Barrett N, Carroll A, Foster S, Gibbons B, Jordan A, Monk J, Langlois T, Lara-Lopez A, Pearlman J, Picard K, Pini-Fitzsimmons J, van Ruth P and Williams J (2023) Developing an ocean best practice: A case study of marine sampling practices from Australia. Front. Mar. Sci. 10:1173075. doi: 10.3389/fmars.2023.1173075	מומלץ

8. מבנה הקורס:

תהליך הלמידה בקורס ישלב הרצאות פרונטליות עם עבודה מעשית מודרכת בכיתת הלימוד בקמפוס מכמורת. בחלק המעשי יילמדו כלים להתמצאות במאגרי נתונים, ביצוע שאילתות והשמיית נתונים בכלים אינטרנטיים. מעבר למידע שיעובר במהלך ההרצאות, יידרש הסטודנט/ית להעמקת הידע בנושאי הקורס



ע"י למידה עצמאית ואוריינות מידע מספרי הקורס ופרטי המדיה המומלצים לצפייה. בסוף הקורס יציגו הסטודנטים עבודות סיקור בדגש על שימוש נתונים ימיים.

9. פירוט תוכן השיעורים:

למידה עצמית (א-סינכרוני)	הערות	נושא	שבוע / מפגש / תאריך
	שיחת פתיחה והצגת דרישות הקורס. יסודות האוקיאנוגרפיה – שימושים ומטרות. נתונים ימיים – סוגים, מקורות, סטנדרטים ומושגי יסוד. מבוא למאגרי נתונים.	שיחת פתיחה + מבוא לנתונים ימיים	29.10.2025
	ארגונים ורשתות איסוף מידע עולמיות. מטרות, רכיבי המערכת, והאתגרים. פוקוס על רשות המידע הימי האירופאיות.	ארגונים ורשתות מידע בילאומיות ואזוריות	05.11.2025
	כלים מתמטיים באוקיאנוגרפיה. שירות הנתונים הימיים של קופרניקוס. תרגול מעשי - פתיחת חשבון משתמש והתנסות מעשית בחיפוש וויזואליזציה של נתונים	שירות הנתונים הימיים של קופרניקוס (CMEMS)	12.11.2025
	חקר ימים ואגמים ומאגרי המידע הלאומיים בישראל. תרגול מעשי – גלישה באתר ISRAMAR וגישה לנתונים.	מאגרי המידע הימי בישראל	19.11.2025
	פגישות אישיות לצורך ביסוס נושאים לעבודה המסכמת	פגישות אישיות	26.11.2025



	מודלים ימיים. עקרונות פיזיקליים בסיסיים, מודלים גלובליים, אזוריים וחופיים, מערכות הפעלה של מודלים, קלט/פלט של מודלים, תהליך הרצה: תנאי התחלה, גבול, וולידציה.	מודלים ימיים	03.12.2025
	מודלים ימיים - המשך. כלים אופרטיביים ואתגרים. שימושים וניתוח תוצרים של מודלים, הערכת אי-ודאות ושגיאות, מקרי בוחן של שילוב נתונים ומודלים. היכרות עם נתוני מודלים הזמינים בשירות קופרניקוס (CMEMS).	מודלים ימיים - המשך	10.12.2025
	סטנדרטים ונהלים בניהול ושיתוף נתונים מטא-דאטה ושיטות (ISO, NetCDF/CF) רישוי (Open Data) ושיתוף פתוח ניהול איכות ובקרת נתונים (QA/QC)	סטנדרטים ונהלים בניהול ושיתוף נתונים	17.12.2025
		מערכות מדידה אוטונומיות – דריפטרים, ARGO Floats.	24.12.2025
		מערכות מדידה אוטונומיות – גליידרים.	31.12.2025
	יישומים של מערכות מידע במדעי האוקיאנוגרפיה והאקלים. תחזיות זרמים, טמפרטורה, מליחות, גובה פני הים. שימושים באקולוגיה	יישומים של מערכות מידע ימי	07.01.2026



	ימית, דייג, ניטור שינויי אקלים.		
		תחילת הצגת עבודות מסכמות ע"י סטודנטים.ות	14.01.2026
	דיון וסיכום תפוקות למידה	המשך הצגת עבודות מסכמות ע"י סטודנטים.ות	21.01.2026

* ניתן לשינוי

10. הערות נוספות:
אין