

השתלמות מורים - חזית המחקר במוזיאון הטבע

השתלמות למורי ביולוגיה, קיץ 2018



אוניברסיטת ת"א

ת.ד. 39040

תל-אביב 6139001

WWW.TEVA.TAU.AC.IL

בקיץ 2018 יפתח המוזיאון לטבע ע"ש שטיינהרדט את שערו. במוזיאון יוצגו תערוכות מגוונות, אשר יתווספו לתצוגות החי והצומח הקיימות בגן למחקר זואולוגי ובגנים הבוטניים של אוניברסיטת תל אביב. אנו מזמינים אתכם לפתוח את הקיץ במוזיאון לטבע בהשתלמות מרתקת בת שלושה ימים, על חידושי המחקר בתחומי הביולוגיה האינטגרטיבית: אבולוציה, ביומכניקה ותנועה של בעלי חיים וביולוגיה בחקר העבר. בנוסף נכיר את המוזיאון החדש.

מטרות ההשתלמות

- הכרות עם מוזיאון הטבע: מבנהו וערכו כבסיס למחקר וללמידה של מורים ותלמידים
- היכרות ועדכון בחידושי המחקר מפי חוקרי מוזיאון הטבע.

מסגרת ההשתלמות

- ההשתלמות ללא ציון
- ההשתלמות מיועדת למורים לביולוגיה בחטיבה העליונה

תכנית ההשתלמות (יתכן ויחולו שינויים קלים)

יום ג', 26.6.18 – אבולוציה במוזיאון הטבע

9:30-9:00	התכנסות	
10:00-9:30	מוזיאון הטבע ע"ש שטיינהרדט	אלון ספן, פרופ' תמר דיין
11:30-10:00	אנתרופולוגיה פיזית ובי-היסטוריה: מחקרים באבולוציה של האדם	ד"ר הילה מאי, החוג לאנטומיה ואנתרופולוגיה, מרכז דן דוד לחקר האבולוציה של האדם ומחקר ביו-היסטורי, מוזיאון הטבע ע"ש שטיינהרדט, אוניברסיטת תל אביב
11:45-11:30	הפסקת קפה	
12:45-11:45	סיור במוזיאון הטבע	מדריכי המוזיאון יסבירו אבולוציה ברחבי הגלריות
13:30-12:45	הפסקת צהריים	
14:45-13:30	אבולוציה – מה נסגר עם הנושא הזה? על האתגרים בהוראת האבולוציה	ד"ר יעל גבריאלי, מוזיאון הטבע ע"ש שטיינהרדט, אוניברסיטת תל אביב
15:00-14:45	הפסקה	
15:45-15:00	הצגת האתר 'שער לאבולוציה ודין ביישומי בכיתה	ד"ר אילאיל פרת, מוזיאון הטבע ע"ש שטיינהרדט, אוניברסיטת תל אביב



יום ד', 4.7.18 – תנועה של בעלי חיים

	9:30-9:00	התכנסות
פרופ' דוד עילם, בי"ס לזואולוגיה, אוניברסיטת תל אביב	11:00-9:30	איך בעלי חיים הולכים ורצים?
	11:15-11:00	הפסקת קפה
פרופ' אמיר אילי, בי"ס לזואולוגיה, אוניברסיטת תל אביב	12:30-11:15	תנועה מתואמת של המון – הארבה כמודל
	13:15-12:30	הפסקת צהריים
ד"ר תמר פלדשטיין, מוזיאון הטבע ע"ש שטיינהרדט, אוניברסיטת תל אביב	14:15-13:15	סיור במוזיאון בתערוכת 'צורה מבנה תפקוד' עם אוצרת התערוכה
	14:45-14:15	מעבר לגן הזואולוגי
מדריכי מוזיאון הטבע	16:00-14:30	סיור בגן הזואולוגי בנושא תנועה של בעלי חיים

יום ה', 12.7.18 – עקבות מגלות

	9:30-9:00	התכנסות
ד"ר מירב מאירי, בי"ס לזואולוגיה, אוניברסיטת תל אביב	10:30-9:30	מה אפשר ללמוד מדנ"א קדום?
	10:45-10:30	הפסקה
ד"ר רחלי שריג, החוג לאנטומיה ואנתרופולוגיה, מכרז דן דוד לחקר האבולוציה של האדם ומחקר ביו-היסטורי, מוזיאון הטבע ע"ש שטיינהרדט, אוניברסיטת תל אביב	11:45-10:45	למה לא היו רופאי שיניים בפרהיסטוריה? שינויים אבולוציוניים במערכת הלעיסה
ד"ר דניאלה בר יוסף, מוזיאון הטבע ע"ש שטיינהרדט, אוניברסיטת תל אביב	12:45-11:45	קונכיות בשירות האדם הקדמון
	13:30-12:45	הפסקת צהריים
ד"ר מוטי צ'רטר, מכון שמיר למחקר, אוניברסיטת חיפה	15:30-13:30	סדנה: שימוש בצניפות תנשמות וינשופים ללמידת מערכת השלד וחקר שינויי הדיאטה של עופות דורסים באזורים שונים.
מדריכי מוזיאון הטבע	16:00-15:30	הצצה לתערוכה המתחלפת ולתערוכות בהקמה

בנוסף, למשתתפי ההשתלמות עם גמול ללא ציון:

למידה מרחוק במועד א-סינכרוני (6 שעות), 31.7.7.18-12.7.18

בנוסף לימי ההשתלמות במוזיאון הטבע, על המשתלמים לבצע מטלה עצמית בפיתוח יחידת הוראה מבוססת על האתר "שער לאבולוציה".

מטלה עצמית בנושא הוראת אבולוציה על בסיס אתר "שער לאבולוציה"

הוראת אבולוציה היא משימה מאתגרת. האבולוציה עוסקת בטווחי זמן בלתי נתפסים, בתהליכים אקראיים ובשונות בתוך קבוצות, ובמקרים רבים דורשת חשיבה מופשטת ומורכבת.

אתר האינטרנט "שער לאבולוציה" מציע מגוון תכנים בנושא אבולוציה בשפה קלה ומובנת – ספר לימוד מקוון, מאמרים על הוראת אבולוציה, הרצאות מצולמות ועוד.

במטלה הנוכחית, עליכם לפתח מערך שיעור בנושא אבולוציה, בהתבסס על החומרים באתר "שער לאבולוציה" וחומרים נוספים. המטלה תתבצע בקבוצות עבודה של 2-3 משתתפים.

נושאים מוצעים למערך השיעור:

1. האבולוציה של פרוקי הרגליים – דוגמה לכוחה ולמגבלותיה של האבולוציה ([למדו על הנושא באתר](#))
2. עצים פילוגנטיים - שחזור דגמי היחסים האבולוציוניים בין מינים ([רקע](#), [ללמד עצים אבולוציוניים](#)).

על מערך השיעור לכלול:

- נושא
- מטרות השיעור
- הפעילות (תקציר)
- מושגי יסוד
- משך הפעילות
- גיל
- מהלך הפעילות
- מקורות מידע

מערך שיעור לדוגמה: [אני, המכוננית ותקנות מהירות הנסיעה](#)

המטלה תהיה בהנחיית צוות ההשתלמות, ד"ר יעל גבריאל וד"ר אילאיל פרת ותיבדק על ידן.

ביבליוגרפיה

- [תכנית הלימודים בביולוגיה לחטיבה העליונה](#)
- ס. סטאר, ר. גארט, כ. אורס, ל. סטאר. ביולוגיה - האחידות והמגוון של החיים. האוניברסיטה הפתוחה, 2014
- אתר [מוזיאון הטבע ע"ש שטיינהרדט](#)
- "שער לביולוגיה סביבתית" מבית מוזיאון הטבע ע"ש שטיינהרדט, אוניברסיטת תל אביב
- "שער לאבולוציה" מבית מוזיאון הטבע ע"ש שטיינהרדט, אוניברסיטת תל אביב