

# לימודי תואר שני (M.Sc.)

## במחלקה למדעי החיים

מבוא

כללי

לימודי תואר שלישי

תכנית לימודים מוצעת

המגמה לאקולוגיה

## לימודי תואר שני (M.Sc.)

### במחלקה למדעי החיים

#### מ ב א:

תוכנית הלימודים היא דו-שנתית וכוללת שעורים פרונטלים, תרגילי מעבדה וסמינריונים. במרכז הלימודים עומדת עבודת-הגמר שעל כל סטודנט לבצע באורח עצמאי, בהנחייתם של מורי המחלקה. עבודות המחקר מבוצעות במעבדות של חברי הסגל, תוך חשיפת הסטודנט בפני אמצעי מחקר מודרניים ובפני אתגרים הניצבים כיום בכיווני המחקר השונים.

תחומי המחקר להתמחות במחלקה למדעי החיים כוללים:

1. המגמה למדעי החיים המקנה תואר מוסמך במדעי החיים כוללת את התחומים הבאים: ביוכימיה; ביולוגיה מולקולרית; גנטיקה והנדסה גנטית; ביולוגיה התפתחותית; מיקרוביולוגיה; פיסיוולוגיה של בעלי חיים; בוטניקה ופיסיוולוגיה של הצמח וביוטכנולוגיה.

2. המגמה לאקולוגיה (תואר מוסמך במדעי החיים עם התמחות באקולוגיה).

מועמדים בעלי ממוצע ציונים של 83 לפחות בלימודי התואר הראשון באוניברסיטת בן-גוריון או במוסד אקדמי מקביל אחר, יוכלו להתקבל כתלמידים מן המניין, בכפוף לשאר תנאי הקבלה בפקולטה.

מועמדים בעלי נתוני קבלה נמוכים יותר יוכלו להתקבל לאחר דיון בועדת קבלה כתלמיד/משתלם או משלים. תלמיד משתלם יהיה חייב ללמוד 10 נקודות מתוך חטיבת הלימודים לתלמידי משתלם. על מנת לעבור למעמד של תלמיד מן המניין על המשתלם לקבל ציון 83 לפחות בכל אחד מהקורסים הנ"ל. קורסים אלו ייחשבו במניין הכללי לתואר השני. תנאי מעבר בקורסי השלמה אשר אינם שייכים לחטיבת משתלם יהיו זהים לאלו הנהוגים באותם הקורסים.

כל סטודנט חייב לצבור 42 נק"ז מתוכם 24 נק"ז בקורסים ו-18 נק"ז – עבודת גמר ( למלגאי המחלקה - חובה להירשם לעבודת גמר (205-2-8811) בסמסטר השלישי ללימודים). ניתן לבחור גם קורסים ברמת לימודים ל- M.Sc. הניתנים במחלקות אחרות באוניברסיטה. הסטודנט בוחר מקצועות אלה לפי תחום התעניינותו, בהתייעצות עם ואישור המנחה והיועץ. הסטודנט מתבקש להגיש במהלך שנת הלימודים הראשונה תוכנית לימודים לאישור וועדת תלמידי מחקר של המחלקה. השתתפות בסמינריון תלמידי מחקר הינו חובה במשך כל תקופת הלימודים. כמו-כן קיימת חובת השתתפות פעילה בסמינרים אחרים הניתנים במסגרת המחלקה.

התלמיד חייב למצוא מנחה עד תום הסמסטר הראשון ללימודים ולהגיש הצעת מחקר עם תום השנה הראשונה ללימודים.

## לימודי תואר שלישי (Ph.D) במחלקה למדעי החיים

תכנית הלימודים לתואר השלישי הינה ארבע שנתית וכוללת מחקר מקורי, כתיבת עבודת גמר והשתתפות בקורסים. התואר המוענק הוא Ph.D. ותכנית הלימודים כפופה לכללים הנקבעים על ידי בית הספר ללימודי מחקר מתקדמים על שם קרייטמן של האוניברסיטה. נוהלי אוניברסיטת בן-גוריון לתלמידי דוקטורט מחייבים צבירת 6 נקודות זכות של קורסים. על התלמיד להגיש הצעת מחקר עם תום השנה הראשונה. ועדת בוחנים תבחן את התלמיד ואת הצעת המחקר שהוגשה. בוועדת הבוחנים ישתתפו המנחה, חבר סגל אוניברסיטת בן-גוריון וחבר סגל של מוסד אקדמי חיצוני. המחקר יסוכם בתזה שתוגש לביה"ס על שם קרייטמן ותישלח לשיפוט של סוקרים מחוץ לאוניברסיטה ובתוכה לאישורם.

### תנאים למעבר "למסלול המשולב" לדוקטורט

- א. על התלמיד להיות מן המניין במסלול לתואר שני.
- ב. ממוצע של 90 לפחות בקורסים של התואר השני וכן שהתלמיד הגיש מאמר לפרסום. (חובה לצרף pre-print).
- ג. חוות דעת חיובית בכתב ממורי הקורס/ים בהם מתרגל המועמד.
- ד. תיקבע ועדת בוחנים לתלמיד. התלמיד יגיש את ה-pre-print + דף מטרות וכן יציג בעל-פה בפני הועדה את התקדמות מחקרו. הועדה תחליט על קבלת התלמיד למסלול המשולב על סמך הבחינה והמלצת המנחה.
- ה. נדרש מהתלמיד לעמוד בתנאי המחלקה ובתנאי ביה"ס קרייטמן על פי התקנון האקדמי, נספח י"ב סעיף 8.3.



## תוכנית הלימודים המוצעת לתואר שני על ידי המחלקה למדעי החיים לשנת תשס"ו

המחלקה למדעי החיים מאפשרת התמחות בתחומים: ביוכימיה, ביולוגיה מולקולרית, גנטיקה, הנדסה גנטית, ביולוגיה התפתחותית, מיקרוביולוגיה, פיזיולוגיה של בע"ח, בוטניקה, פיזיולוגיה של הצמח, ביוטכנולוגיה כללית ומולקולרית. ההתמחות באקולוגיה מפורטת בהמשך.

התלמידים מרוכזים בקבוצות סמינר עפ"י תחומי מחקר: ביוכימיה, גנטיקה וביולוגיה מולקולרית, מדעי הצמח, נוירופיזיולוגיה ופיזיולוגיה של התא ובע"ח.

א. קורסי חובה - יש להרשם בין 6-7.5 נק"ז מטבלה זו.

דרישת קדם	ניתן בסמ'	מס' נק'	היקף המקצוע					ש' שו"ת	שם המרצה	שם המקצוע באנגלית	שם המקצוע	מס' המקצוע
			מס'	ת'	מ'	ס'	נק'					
201-19101	א'	3.5	-	-	1	-	3	ד"ר סם מנדלינגר	Biometrics	ביומטריה	205-2 426 1***	
205-19181, 205-19171	ב'	2.0	-	-	-	-	2	פרופ' דודי בר-צבי	Methods In Biochemistry and Molecular Biology	שיטות מעבדתיות בביוכימיה וביולוגיה מולקולרית	205-2-369 1***	
	א'	1.0	-	-	-	1.0	-	פרופ' ב. שאגן, ד"ר ח.קיסר, ד"ר ע. יפרח	Workshop in Structural biology and biochemistry	סדנא בביולוגיה מבנית (שנה ראשונה)	205-2 233 1*	
	א'	1.0	-	-	-	1.0	-		Workshop in Structural biology and biochemistry	סדנא בביולוגיה מבנית (שנה שניה)	205-2 233 2*	
	א'	1.0	-	-	-	1.0	-	פרופ' ד. בר-צבי, ד"ר ט. טרביטס, ד"ר מוריה זיק	Workshop in Plant molecular Biology	סדנא בביולוגיה מולקולרית של צמחים (שנה ראשונה)	205- 2 234 1*	
	א'	1.0	-	-	-	1.0	-	פרופ' ד. בר-צבי, ט. טרביטס, ד"ר מ. זיק	Workshop in Plant molecular Biology	סדנא בביולוגיה מולקולרית של צמחים (שנה שנייה)	205-2 234 2*	
	א'	1.0	-	-	-	1.0	-	פרופ' א. שגיא, פרופ' י. גרנות	Workshop in Signal transduction in cells and organisms	סדנא בהעברת אותות בתא ובאורגניזם (שנה ראשונה)	205-2 235 1*	
	א'	1.0	-	-	-	1.0	-	פרופ' א. שגיא, פרופ' י. גרנות	Workshop in Signal transduction in cells and organisms	סדנא בהעברת אותות בתא ובאורגניזם (שנה שנייה)	205-2 235 2*	

מס' המקצוע	שם המקצוע	שם המקצוע באנגלית	היקף המקצוע						שם המרצה	דרגת קדם
			ש'	שׁו"ת	ת'	מ'	ס'	נק'		
205-2 236 1*	סדנא בביולוגיה של התא (שנה ראשונה)	Workshop in Cell biology	-	1.0	-	-	-	ד"ר א. עבדו, ד"ר ד. ברנס	א'	
205-2 236 2*	סדנא בביולוגיה של התא (שנה שנייה)	Workshop in Cell biology	-	1.0	-	-	-	ד"ר א. עבדו, ד"ר ד. ברנס	א'	
205-2 237 1*	סדנא באקולוגיה ומדעי הסביבה (שנה ראשונה)	Workshop in Ecology and environmental sciences	-	1.0	-	-	-	פרופ' צ. אברמסקי, ד"ר י. זיו, ד"ר ע. בוסקילה, פרופ' ב. פינשאו	א'	
205-2 237 2*	סדנא באקולוגיה ומדעי הסביבה (שנה שנייה)	Workshop in Ecology and environmental sciences	-	1.0	-	-	-	פרופ' צ. אברמסקי, ד"ר י. זיו, ד"ר ע. בוסקילה, פרופ' ב. פינשאו	א'	
205-2 243 1*	סדנא בביולוגיה מבנית (שנה ראשונה)	Workshop in Structural biology and biochemistry	-	1.0	-	-	-	פרופ' ב. שאנן, ד"ר ח.קיסר, ד"ר ע. יפרח	ב'	
205-2 243 2*	סדנא בביולוגיה מבנית (שנה שנייה)	Workshop in Structural biology and biochemistry	-	1.0	-	-	-	פרופ' ב. שאנן, ד"ר ח.קיסר, ד"ר ע. יפרח	ב'	
205-2 244 1*	סדנא בביולוגיה מולקולרית של צמחים (שנה ראשונה)	Workshop in Plant molecular Biology	-	1.0	-	-	-	פרופ' ד. בר-צבי, ט. טרביטס, ד"ר מ. זיק	ב'	
205-2 244 2*	סדנא בביולוגיה מולקולרית של צמחים (שנה שנייה)	Workshop in Plant molecular Biology	-	1.0	-	-	-	פרופ' ד. בר-צבי, ד"ר ט. טרביטס, ד"ר מ. זיק	ב'	
205-2 245 1*	סדנא בהעברת אותות בתא ובאורגניזם (שנה ראשונה)	Workshop in Signal transduction in cells and organisms	-	1.0	-	-	-	פרופ' א. שגיא, פרופ' י. גרנות	ב'	
205-2 245 2*	סדנא בהעברת אותות בתא ובאורגניזם (שנה שנייה)	Workshop in Signal transduction in cells and organisms	-	1.0	-	-	-	פרופ' א. שגיא, פרופ' י. גרנות	ב'	

מס' המקצוע	שם המקצוע	שם המקצוע באנגלית	שם המרצה	היקף המקצוע				ש' שו"ת	מ' ת'	מ' ס'	מס' נק'	ניתן בסמ' ב'	דרישת קדם
				ש'	ש'	ש'	ש'						
205-2 246 1*	סדנא בביוולוגיה של התא (שנה ראשונה)	Workshop in Cell biology	ד"ר א. עבדו, ד"ר ד. ברנס	-	1.0	-	-	-	-	1.0	ב'		
205-2 246 2*	סדנא בביוולוגיה של התא (שנה שנייה)	Workshop in Cell biology	ד"ר א. עבדו, ד"ר ד. ברנס	-	1.0	-	-	-	-	1.0	ב'		
205-2 252 1*	סדנא באקולוגיה ומדעי הסביבה (שנה ראשונה)	Workshop in Ecology and environmental sciences	פרופ' צ. אברמסקי, ד"ר י. זיו, ד"ר ע. בוסקילה	-	1.0	-	-	-	-	1.0	ב'		
205-2 252 2*	סדנא באקולוגיה ומדעי הסביבה (שנה שנייה)	Workshop in Ecology and environmental sciences	פרופ' צ. אברמסקי, ד"ר י. זיו, ד"ר ע. בוסקילה	-	1.0	-	-	-	-	1.0	ב'		
205-2 495 1**	סמינר מחלקתי	Departmental Seminar	ד"ר מ. זיק, ד"ר ע. יפרח	2	-	-	-	-	-	0.0	א'+ב'		
205-2 888 1*	עבודת גמר				18.0						א'+ב'		

(למלאי המחלקה חובה להרשם בסמסטר השלישי ללימודים)

\* חובת ההשתתפות חלה במשך כל תקופת הלימודים. הניקוד ניתן על הצגת סמינר. חובה על התלמיד להגיש סמינר פעם בשנה.

שלישי הסמינרים יינתנו באנגלית לתלמידי תואר שני הסמינר יועבר בעברית או אנגלית. לתלמידי תואר.

\*\* המחלקתי כ הפגישות בסמינר "מסה ב- 50% חובת השתתפות של התלמיד לתואר שני/שלישי הינה.

\*\*\* אחד מבין הקורסים המצויינים קורס.



ב. קורסי בחירה

מס' המקצוע	שם המקצוע	שם המקצוע באנגלית	שם המרצה	היקף המקצוע				מס' המקצוע			
				ש'	שו"ת	ת'	מ'		ס'	נק'	
205-1 139	תנועה בתא ושל התא	Cell Motility	פרופ' ו. שושן-ברמץ	2	-	-	-	-	2.0	ב'	205-19181, 205-19171
205-1 149	התמרת אנרגיה בתא	Enrgy Transduction in the Cell	ד"ר י. פישוב	2	-	-	-	-	2.0	א'	205-19181, 205-19171
205-1 152	תקשורת ביוכימית	Biochemical Communication	פרופ' י. גרנות	3	-	-	-	-	3.0	א'	205-19181, 205-19171
205-1 191	מעבר חומרים דרך ממברנות ביולוגיות	Transport Across Biological Membranes	פרופ' ו. שושן-ברמץ	3	-	-	-	-	3.0	א'	205-19181
205-1 211	החיידיק כמודל למערכות ביולוגיות	The Bacterium as a Model for Biological Systems	ד"ר י. פישוב	-	3	-	-	-	3.0	ב'	205-19181, 205-19171, 205-11611
205-1 235	מערכת מחזור הדם	The Cardiovascular System	פרופ' א. טרסיוק	2	-	-	-	-	2.0	א'	205-19161
205-1 238	חלבונים ואנזימים-מבנה ותפקוד	Protein and Enzymes: Structure and Function	פרופ' ד. צ'יפמן	2	2	-	-	-	3.0	ב'	205-19181, 205-19171, 205-11361
205-1 247	גנטיקה מולקולרית למתקדמים	Advanced Molecular Genetics	פרופ' ז. ברק	-	4	-	-	-	4.0	ב'	205-11621
205-1 253	מנגנונים עצביים של התנהגות בע"ח	Mechnisms of Animal Behavior	פרופ' פ. ליברסאט ד"ר י. מנור	2	-	-	-	-	2.0	ב'	205-19161
205-1 301	פיזיולוגיה אקולוגית	Physiological Ecology	פרופ' ב. פינשאו	-	3	-	-	-	3.0	א'	205-11671, 205-19161
205-1 317	אבולוציה	Evolution	פרופ' מ. טל	2	-	2	-	-	3.0	א'	205-19181, 205-19171
205-1 371	ד.נ.א נייד	Mobile DNA	ד"ר ו. צור	2	-	2	-	-	3.0	ב'	205-11621
205-1 373	מנגנוני תיקון של נזקי ד.נ.א.	DNA Repair Mechnisms	פרופ' א. פריאל	2	-	-	-	-	2.0	ב'	205-13491, 205-13491, 205-11661
205-1 379	השמר כמודל להבנת תהליכים המשפיעים על יציבות הגנום	Yeast as a model for understanding genome stabilty and its regulation	פרופ' ד. רווה	-	4.0	-	-	-	4.0	א'	205-11661
205-1 602	חלוקת תאים ובקרת מחזור התא	Growth Regulation and Cell Cycle Control	פרופ' א. לבנה	2	-	-	-	-	2.0	ב'	205-19181, 205-19171

מס' המקצוע	שם המקצוע	שם המקצוע באנגלית	שם המרצה	היקף המקצוע					מס' דרישת קדם	מס' מקצוע	
				ש'	שו"ת	ת'	מ'	ס'			
205-1 705 1	הנדסה מטבולית בצמחים	Plant Metabolic Engineering	ד"ר ע. נגיידאת	2	-	-	-	-	205-19181, 205-19171	ב'	2.0
205-1 948 1	טוקסינים ושימושיהם במחקר	Toxins and their applications	ד"ר נ. זילברברג	2	-	-	-	-		ב'	2.0
205-2 205 1	נושאים נבחרים באנדוקרינולוגיה השוואתית	Selected topics in comparative Endocrinology	פרופ' א. שגיא	-	3	-	-	-	205-12031	א'	3.0
205-2 213 1	קינטיקה ומנגנונים של אנזימים	Enzyme Kinetics and Mechanisms	פרופ' ד. צ'יפמן	-	3	-	-	-	205-19171	ב'	3.0
205-2 234 1	תעלות יוניות: מבנה תפקוד ובקרה	Ion Channels: Structure, Function and Regulation	ד"ר ע. יפרח	2	-	-	-	-		ב'	2.0
205-2 304 1	ביולוגיה מבנית של חלבונים	Structural Biology of Proteins	פרופ' בעז שאן	2	-	2	-	-		ב'	3.0
205-2 368 1*	ביולוגיה מולקולרית של צמחים	Plant Molecular Biology	פרופ' ד. בר-צבי	2	-	-	-	-	205-19191	ב'	2.0
205-2 388 1	אונקוגנים וגורמי גידול בתאים אנימליים	Oncogenes and Growth Factors	פרופ' י. גרנות	-	3	-	-	-	205-11521	ב'	3.0
205-2 419 1	ביוטכנולוגיה- חלבונים ואנזימים	Biotechnology-Proteins and Enzymes	פרופ' א. גולן	2	-	-	-	-	205-19181, 205-19171	ב'	2.0
205-2 427 1	נושאים בפיזיולוגיה של תא הצמח	Topics in Cellular Plant Physiology	פרופ' מ. גיא	2	-	-	-	-	205-11121	ב'	2.0
205-2 454 1	סדנא בביואינפורמטיקה	Workshop in Bionformatics	פרופ' ד. בר-צבי	2	-	-	-	-	205-19191, 205-11121, 205-19181	ב'	2.0
205-2 456 1	ביולוגיה התפתחותית של צמחים	Plant Developmental Biology	ד"ר מ. זכאי	2	-	-	-	-		ב'	2.0
205-2 467 1	שיטות מתקדמות במיקרוסקופ אור	Advanced Techniques in Light Microscopy	ד"ר מ. הרשפינקל פרופ' פ. ליברסאט	2	-	-	5	-	ינתן במרוכז		2.0
205-2 488 1	בקרת מערכת הרבייה ע"י פקטורי גידול ופקטורים אימוניים	Involvement of Growth Factors and Cytokines in Regulation of the Reproductive System	ד"ר מ. חליחל	2	-	-	-	-	205-19161	ב'	2.0
205-2 496 1	בקרה גנטית ופיזיולוגית של הבשלת פירות	Genetic and Physiological Regulation of Fruit Ripening	ד"ר י. שטרית	2	-	-	2	-		א'	3.0
205-2 504 1	מבוא "לתכנות בשפת פרל בביואינפורמטיקה"	Perl programming for Bioinformatics	ד"ר ורד כספי	2	-	-	2	-		ב'	3.0



## תוכנית לימודי מוסמך באקולוגיה

### המחלקה למדעי החיים

מטרת התכנית ללימודי המוסמך באקולוגיה במחלקה למדעי החיים היא להכשיר סטודנטים להיות מדענים יצירתיים ולהכיןם לקריירה באקולוגיה בתחומי המחקר, ההוראה והשירות הציבורי. בסיום התכנית אמורים הסטודנטים להציג יכולת לבצע מחקר מדעי מקורי ולגלות הבנה עמוקה בתחומם. להשגת מטרה זו, מציעה התוכנית מספר רב של קורסים העוסקים בנושאים קונספטואליים, תיאורטיים ואמפיריים בכל תחומי האקולוגיה. הקורסים וההדרכה האישיה עוזרים לסטודנטים לרכוש ניסיון במחקר, בהוראה ובמיומנויות תקשורת, ובכללם הצגה של סמינרים מקצועיים וכתובת מאמרים מדעיים.

### מוסמך במדעים (M.Sc.) במדעי החיים עם התמחות באקולוגיה

התכנית היא דו-שנתית וכוללת קורסים, מחקר מקורי וכתובת עבודת גמר (תיזה).

**בחירת מנחה** - סטודנטים חדשים חייבים לבחור מנחה בסמסטר הראשון של תחילת הלימודים. הסטודנט/ית רשאית/ת לבחור מנחה נוסף באישור המנחה הראשי שלו/ה וראש תכנית ההוראה באקולוגיה. מנחה אחד לפחות צריך להיות חבר סגל בתכנית ההוראה באקולוגיה. במידת הצורך, ניתן להחליף מנחה באישור ראש תכנית ההוראה באקולוגיה ויו"ר ועדת מוסמכים מחלקתית ופקולטית.

**הרכבת ועדה מייעצת -** הועדה המייעצת של כל אחד מהסטודנטים תורכב עד תחילת הסמסטר השני של לימודיהם, באחריות המנחים ובאישור ראש המגמה ויושב ראש ועדת תלמידי מוסמך מחלקתית. הועדה המייעצת תייעץ לסטודנט/ית בנושאי מחקרו, תעריך את התקדמותו/ה, ותעריך את הצעת המחקר שלו. הועדה המייעצת כוללת את המנחה/ים של הסטודנט/ית, ולפחות שני חברי סגל נוספים (אך לא פחות ממספר המנחים). המנחה של התלמיד/ה ישמש כיו"ר הועדה המייעצת. כל חבר סגל בתכנית ההוראה באקולוגיה יכול להשתתף בועדה המייעצת. אנו מעודדים את שיתופם של חברי סגל מתאימים מחוץ לתכנית ההוראה באקולוגיה (ואף מאוניברסיטאות אחרות) בועדה המייעצת. במידת הצורך, ניתן להחליף את חברי הועדה המייעצת וזאת באישור המנחה של הסטודנט/ית ובאישור ראש התכנית להוראה באקולוגיה.

**ישיבות הועדה המייעצת -** הסטודנט/ית והועדה המייעצת יפגשו לפחות אחת לשנה. מומלץ לקיים שתי ישיבות במהלך השנה הראשונה, האחת, מוקדם ככל האפשר כדי להעריך את הרקע והצרכים של הסטודנט/ית, והשנייה, בסוף השנה. הועדה תעריך את ההתקדמות מאז הישיבה האחרונה, ותייעץ לסטודנט/ית בנוגע לקורסים ופעילויות מחקר בשנה הבאה. יו"ר ישיבת הועדה המייעצת יפיץ את פרוטוקול הישיבה לכל המשתתפים ולראש תכנית ההוראה באקולוגיה.

**הכנת הצעת המחקר -** הסטודנטים יגישו הצעת מחקר לועדה המייעצת שלהם ולמחלקה למדעי החיים במהלך הסמסטר השני (רצוי בתחילתו). יחד עם העותק למחלקה ימסרו שמות חברי הועדה המייעצת. הועדה תאשר את ההצעה או שתדרוש להכניס בה שינויים ולהגישה שוב. הגשת ההצעה במועד מוקדם זה תאפשר לסטודנטים להתחיל את עונת המחקר הראשונה עם תוכנית מחקר מאושרת.

**מיומנות תקשורת** – מדענים מצליחים חייבים לשלוט גם במיומנות התקשורת. לשם כך מתבקשים הסטודנטים לכתוב הצעת מחקר, להציג סמינרים, ולכתוב עבודת גמר. בנוסף, מומלץ שהסטודנטים ישמשו כעוזרי הוראה, יציגו מאמרים בקבוצות דיון, ויציגו את המחקר שלהם בכנסים מדעיים בארץ ובחו"ל.

קיימת תוכנית המשך למסיימי תואר מוסמך, התוכנית לתואר דוקטור, המתוארת כאן בקצרה.

### לימודים לתואר דוקטור (Ph.D)

זוהי תוכנית אוניברסיטאית ארבע-שנתית הכוללת קורסים, מחקר מקורי, וכתובת עבודת גמר. התואר המוענק הוא Ph.D ותוכנית הלימודים כפופה לכללים הנקבעים על ידי בית הספר ללימודי מחקר מתקדמים על שם קרייטמן של האוניברסיטה. נוהלי אוניברסיטת בן-גוריון לתלמידי דוקטורט מחייבים 6 נקודות זכות של קורסים. ועדת הבוחנים תבחן את הסטודנט ואת הצעת המחקר שלו/ה לדוקטורט במהלך הסמסטר השלישי ללימודיו. במהלך המבחן על הצעת המחקר, הסטודנט/ית י/תציג ידע רחב בנושאים אקולוגיים הנלמדים בקורסים הבאים: אקולוגיה פיזיולוגית, אקולוגיה של אוכלוסיות, אקולוגיה של חברות, אקולוגיה של מערכות אקולוגיות, ביומטריה ואבולוציה של מחזורי חיים. הסטודנטים מתבקשים להרחיב את הרקע שלהם, עוד לפני הבחינה, באמצעות קורסים המוצעים ע"י התכנית לאקולוגיה או ע"י מחלקות אחרות באוניברסיטה.

## תואר שני במדעי החיים עם התמחות באקולוגיה

מרכז המגמה באקולוגיה - פרופ' צביקה אברמסקי.

כל תלמיד חייב לסיים את קורסי החובה הרשומים להלן, וכן השלמת נקודות מרשימת מקצועות הבחירה עד 24 נקודות.

\*ניתן על הגשת הרצאות חובת השתתפות במשך כל תקופת הלימודים. הניקוד.

\*\*הניתנים במחלקה כ הסימנרים"סה 50% - ההשתתפות של התלמיד לתואר שני/שלישי הינה ב חובת.

### א. קורסי חובה במגמה :

מס'	שם המקצוע	שם המקצוע באנגלית	שם המרצה	היקף המקצוע				מס'	ניתן	דרישת קדם
				ש'	שו"ת	ת'	מ'			
1	205-1 337	אבולוציה	Evolution	ד"ר א. נובפלנסקי	2	-	2	-	3.0	א'
1	205-2 426	ביומטריה	Biometrics	ד"ר ס. ווליס	2	-	2	-	4.0	א'
1	205-2 237	סדנא באקולוגיה ומדעי הסביבה (שנה ראשונה)	Ecology and environmental sciences	פרופ' צ. אברמסקי, ד"ר י. זיו, ד"ר ע. בוסקילה	1	-	-	-	1.0	א'
2	205-2 237	סדנא באקולוגיה ומדעי הסביבה (שנה שנייה)	Ecology and environmental sciences	פרופ' צ. אברמסקי, ד"ר י. זיו, ד"ר ע. בוסקילה	1	-	-	-	1.0	א'
1	205-2 252	סדנא באקולוגיה ומדעי הסביבה (שנה ראשונה)	Ecology and environmental sciences	פרופ' צ. אברמסקי, ד"ר י. זיו, ד"ר ע. בוסקילה	1	-	-	-	1.0	ב'

מס' המקצוע	שם המקצוע	שם המקצוע באנגלית	שם המרצה	היקף המקצוע				מס' המקצוע				
				ש'	שו"ת	ת'	מ'		ס'	נק'		
205-2 252 2	סדנא באקולוגיה ומדעי הסביבה (שנה שנייה)	Ecology and environmental sciences	פרופ' צ. אברמסקי, ד"ר י. זיו, ד"ר ע. בוסקילה פרופ' ב. פינשאו	-	1	-	-	-	1.0	ב'	קדם	דרישת
205-2 512 1**	סמינר מחלקתי באקולוגיה	Departmental Seminar	מורי המחלקה	-	-	-	-	-	0.0	א'+ב'		
205-2 888 1*	עבודת גמר (בסמסטר השלישי ללימודים חובה להרשם)			-	-	-	-	-	18.0	א'+ב'		



ב. קורסי בחירה מוגברת:

**1. קורסי נושאים - בחר לפחות קורס אחד מתוך הרשימה:**

מס' המקצוע	שם המקצוע	שם המקצוע באנגלית	שם המרצה	היקף המקצוע				מס' מקצוע				
				ש'	שו"ת	ת'	מ'					
205-2 255	1	שיטות אקולוגיות מודגמות באמצעות מחקרי זוחלים	ד"ר ע. בוסקילה	Ecological methodology exemplified through reptile studies	2	-	1	-	4	3.5	ב'	205-13211
205-2 308	1	אקולוגיה אבולוציונית	ד"ר ברט קוטלר	Evolutionary Ecology	2	-	1	-	-	2.5	ב'	205-13171, 205-13111
205-2 437	1	אסטרטגיות חיים	ד"ר משה כיפלאוי	Life history theory	2	-	1	-	-	2.5	ב'	205-13211
205-2 439	1	שיטות מדידה של סלקציה טבעית	ד"ר סרגי ווליס	Natural selection	2	-	-	1	-	2.5	ב'	205-13211

**2. קורסי רמות ארגון - בחר לפחות 2 קורסים מתוך הרשימה:**

205-2 160	1	אקולוגיה של אוכלוסיות	ד"ר עופר עובדיה	Population Ecology	2	-	-	2	-	3.0	א'	205-13211, 205-13111, 205-13211
205-2 306	1	אקולוגיה של חברות	פרופ' צ. אברמסקי	Community Ecology	-	3	2	-	-	4.0	ב'	205-13111
205-2 803	1	אקולוגיה מרחבית	ד"ר י. זיו	Spatial Ecology	2	-	2	-	-	3.0	ב'	205-13211

**3. קורסי כלים - בחר לפחות קורס אחד מתוך הרשימה:**

205-2 961	1	פתרון בעיות ביולוגיות ב-Matlab	ד"ר עמוס בוסקילה	Matlab solutions for biological problems	2	-	2	-	-	3.0	א'	205-27031
205-2 703	1	מודלים מתמטיים לחקר התנהגות בע"ח	ד"ר ע. בוסקילה	Mathematical Models for the Study of Animal Behavior	2	-	2	-	-	3.0	ב'	205-13081, 205-13111, 205-13571, 205-13561
128-2 001	3	מעבדה בשיטות ממי"ג		GIS Laboratory	-	-	-	-	3	3.0	א'	

**4. קורסי דיון - בחר לפחות קורס אחד מתוך הרשימה:**

205-2 359	1	פרקים נבחרים באקולוגיה	פרופ' צ. אברמסקי	Selected Topics in Ecology	-	3	-	-	-	3.0	ב'	205-13111
205-2 444	1	מקרואקולוגיה	ד"ר ירון זיו	Macroecology	2	-	1	-	-	2.5	ב'	205-1 3111
205-2 464	1	נושאים באקולוגיה וביולוגיה אבולוציונית	פרופ' צ. אברמסקי	Topics in Ecology and Evolutionary Biology.	2	-	-	-	-	2.25	א'	128-25491

ג. קורסי בחירה

מס'	שם המקצוע	שם המקצוע באנגלית	שם המרצה	היקף המקצוע				מס'	דרישת קדם	ניתן בסמ'	
				ש'	שו"ת	ת'	מ'				ס'
205-1	227	1	Conservation Ecology	ד"ר ד. זלץ	2.5	-	-	2	-	א'	205-13111
205-1	237	1	Special Topics in Ecology A	מרצה אורח	-	-	-	-	-	א'	205-13111
205-1	378	1	Animal-Plant Relationship	פרופ' א. דיגן	2.0	-	-	-	-	ב'	205-19161
205-1	385	1	Bioenergetics and Metabolism of Mammals and Birds	פרופ' א. דיגן	2.0	-	-	-	-	א'	205-19161
205-1	410	1	Conservation Ecology B	ד"ר דוד זלץ	2.0	1	-	-	-	ב'	205-12271
205-1	416	1	Insects Ecology	ד"ר אלי הררי	2.0	2	1	-	-	ב'	205-19441
205-1	507	1	Special Topics in Ecology B	מרצה אורח	-	-	-	-	-	ב'	205-13111
205-1	603	1	The Ecology of Plant-Animal Interactions	דרי י. אייל	2.0	1	-	-	-	א'	205-13111
205-1	902	1	The Ecology of Spiders	פרופ' י. לובין	2.0	2	1	-	-	ב'	205-13111
205-1	934	1	Evolutionary Ecology of Parasitism	דרי ב. קרסנוב	2.0	-	-	-	-	ב'	205-1-3211
205-1	944	1	Cemical poison and defense mechanisms in marine animals	המכון הבינאוני באילת	3.5	-	-	-	-	א'+ב'	
205-1	945	1	Marine microbiology	המכון הבינאוני באילת	3.5	-	-	-	-	א'+ב'	
205-2	357	1	Behavioral Ecology	פרופ' י. לובין	2.0	-	-	-	-	א'	205-13111
205-2	380	1	Plant Ecology	ד"ר ב. בוקן	2.0	-	1	-	-	ב'	205-13111
205-2	709	1	Ecological and Evolutionary Aspects of Phenotypic plasticity in Plants	ד"ר א. נובפלנסקי	2.0	-	-	2	-	א'	205-13111

**ד. קורסי בחירה מוגבלת לתלמידים משתלמים בלבד:**

יש לצבור לפחות 10 נק' מקבוצה זו.

מס' המקצוע	שם המקצוע	שם המקצוע באנגלית	שם המרצה	ש'	היקף המקצוע				מס' מקצוע	
					ש'	ש"ת	ת'	מ'		ס'
מס' המקצוע	שם המקצוע	שם המקצוע באנגלית	שם המרצה	ש'	ש"ת	ת'	מ'	ס'	נק'	מס' מקצוע
205-1 139	1 תנועה בתא ושל התא	Cell Motility	פרופ' ו. שושן-ברמץ	2.0	-	-	-	-	2.0	205-1 139
205-1-152	1 תקשורת ביוכימית מעבר חומרים דרך ממברנות ביולוגיות	Biochemical Communication	פרופ' י. גרנות	-	3	-	-	-	3.0	205-1-152
205-1 191	1 אימונולוגיה	Transport Across Membranes	פרופ' ו. שושן-ברמץ	-	3	-	-	-	3.0	205-1 191
205-1 215	1 אימונולוגיה	Basic Immunology	פרופ' י.וינשטיין	-	-	-	-	-	3.0	205-1 215
205-1 227	1 אקולוגיה של שמירת טבע	Conservation Ecology	ד"ר ד. זלץ	2.5	-	1	-	-	3.0	205-13111
205-1 238	1 חלבונים ואנזימים-מבנה ותפקוד	Protein and Enzymes: Structure and Function	פרופ' ד. צייפמן	2.0	2	-	-	-	3.0	205-11071, 205-19171
205-1 247	1 גנטיקה מולקולרית למתקדמים	Advanced Molecular Genetics	פרופ' ז. ברק	4.0	-	-	-	-	4.0	205-11361 205-11661, 205-19171
205-1 253	1 מנגנונים עצביים של התנהגות בע"ח	Mechnisms of Animal Behavior	ד"ר י.מנור	2.0	-	-	-	-	2.0	205-19161
205-1 301	1 פיזיולוגיה אקולוגית	Topics in Physiological Ecology	פרופ' ב. פינשאו	-	3	-	-	-	3.0	205-11151, 205-11021
205-1 317	1 אבולוציה	Evolution	ד"ר א. נובופלנסקי	2.0	-	2	-	-	3.0	205-19171, 205-11611
205-1 371	1 ד.נ.א נייד	Mobile DNA	פרופ' ו. צור	2.0	-	2	-	-	3.0	205-11621
205-1 373	1 מנגנוני תיקון של נזקי ד.נ.א	DNA Repair Mechanisms	ד"ר א. פריאל	2.0	-	-	-	-	2.0	205-13491
205-1 377	1 סימביוזה	Symbiosis	ד"ר דרורה קפלן	2.0	-	-	-	-	2.0	205-13111, 205-19161
205-1 379	1 השמר כמודל להבנת תהליכים המשפיעים על יציבות הגנום	Yeast as a model for understanding genome stability and its regulation	פרופ' ד. רווח	-	4	-	-	-	4.0	205-13491,205-11661
205-2 160	1 אקולוגיה של אוכלוסיות	Population Ecology	ד"ר עופר עובדיה	2.0	-	1	-	-	2.5	205-13111
205-2 213	1 קינטיקה ומנגנונים של אנזימים	Enzyme Kinetics and Mechanisms	פרופ' ד. צייפמן	-	3	-	-	-	3.0	205-11071, 205-19171
205-2 234	1 תעלות יוניות: מבנה תפקוד ובקרה	Ion Channels: Structure, Function, and Regulation		2.0	-	-	-	-	2.0	

מס' המקצוע	שם המקצוע	שם המקצוע באנגלית	שם המרצה	ש'	היקף המקצוע				מס' מקצוע		
					ש'	ש"ת	ת'	מ'		ס'	נק'
205-2 306 1	אקולוגיה של חברות	Community Ecology	פרופ' צ. אברמסקי	-	3	2	-	-	4.0	ב'	205-13211, 205-13111
205-2 308 1	אקולוגיה אבולוציונית	Evolutionary Ecology	ד"ר ב. קוטלר	2.0	-	1	-	-	2.5	ב'	205-13171, 205-13111
205-2 368 1	ביולוגיה מולקולרית של צמחים	Plant Molecular Biology	ד"ר ד. בר-צבי	2.0	-	-	-	-	2.0	ב'	205-19191
205-2 369 1	שיטות מעבדתיות בביוכימיה ובביולוגיה מולקולרית	Laboratory Techniques in Biochemistry and Molecular Biology	ד"ר ד. בר-צבי	2.0	-	-	-	-	2.0	ב'	205-19171, 205-13491
205-2 388 1	אונקוגנים וגורמי גידול בתאיים אנימליים	Oncogenes and Growth Factors	פרופ' י. גרנות	-	3	-	-	-	3.0	ב	205-19181 205-11521 ,205-19191
205-2 404 1	בקרה גנטית ותהליכי התפתחות	Genetic Control and Development	פרופ' מ. שפירא	-	3	-	-	-	3.0	א'	205-13491
205-2 426 1	ביומטריה	Biometrics	ד"ר ס. ווליס	3.0	-	2	-	-	4.0	א'	201-19011
205-2 803 1	אקולוגיה מרחבית	Spatial Ecology	ד"ר י. זיו	2.0	-	2	-	-	3.0	ב'	205-13211