

לימודי תואר שני (M.Sc.)
במחלקה למדעי החיים

מבוא:

תוכנית הלימודים היא דו-שנתית וכוללת הרצאות, תרגילי מעבדה וסמינריונים. במרכז הלימודים עומדת עבודת-הגמר שעל כל סטודנט לבצע באורח עצמאי, בהנחייתם של חברי סגל המחלקה. עבודות המחקר מבוצעות במעבדות המחלקה תחת השגחת המנחה, תוך חשיפת הסטודנט בפני אמצעי מחקר מודרניים ובפני אתגרים הניצבים כיום בכיווני המחקר השונים. תחומי המחקר להתמחות במחלקה למדעי החיים כוללים שתי מגמות:

1. **המגמה למדעי החיים** - המקנה תואר מוסמך במדעי החיים כוללת את התחומים הבאים: מדעי המוח, נירוביולוגיה, ביוכימיה וביולוגיה מולקולרית, גנטיקה מולקולרית, מיקרוביולוגיה, פיסיולוגיה של התא ושל בעלי חיים, מדעי הצמח, ביולוגיה מבנית, ביולוגיה התפתחותית וביולוגיה חישובית. בנוסף, קיים המסלול לביולוגיה וביוטכנולוגיה ימית*.
2. **המגמה לאקולוגיה** (תואר מוסמך באקולוגיה, ממשק ושמירת טבע).

* ההרשמה למגמת ביולוגיה וביוטכנולוגיה ימית מתבצעת בעת הרישום לתואר השני. התנאים למעבר ממגמה זו למגמה אחרת במחלקה במהלך הלימודים הם מציאת מנחה חדש וקבלת אישור של ועדת המוסמכים המחלקתית. הקורסים במסלול זה יינתנו בב"ש וגם באילת. עבודת המחקר מתבצעת באילת.

כללי:

- בוגרי תואר ראשון, מאוניברסיטת בן-גוריון או ממוסד אקדמי מקביל אחר, בעלי ממוצע ציונים של 83 לפחות, יוכלו להתקבל כתלמידים מן המניין, בכפוף לשאר תנאי הקבלה בפקולטה.
- כל סטודנט חייב לצבור 42 נק"ז. מתוכן 24 נק"ז בקורסים ו-18 נק"ז עבודת גמר. את הקורסים יש לקחת בהתאם לדרישות השנתון בשנה בה התחלת לימודיך. הסטודנט מתבקש להגיש תוכנית לימודים מאושרת ע"י המנחה וועדת תלמידי מחקר של המחלקה, בכל סמסטר, בתום הייעוץ למזכירות המחלקה.
- השתתפות בסדנאות תלמידי מחקר ובסמינר המחלקתי הינה חובה במשך כל תקופת הלימודים. כמו-כן קיימת חובת השתתפות פעילה בסמינרים אחרים הניתנים במסגרת המחלקה.
- כל סטודנט, חדש או ותיק, חייב ללמוד את הקורס "הדרכת בטיחות כימית וביולוגית" מדי שנה, במהלך כל שנות לימודיו (הדרכה אחת בכל שנה). מספרי הקורס יופיעו במערכת השעות מדי סמסטר.
- כל סטודנט חייב להירשם לקורס "לומדה להכרת החוק למניעת הטרדה מינית" אחת לתואר, כחובה אוניברסיטאית.
- כל סטודנט שעובד עם חולייתנים מחויב להשתתף בקורס "שימוש וטיפול בבע"ח המחקר" מיד בסמסטר הראשון ללימודיו.
- התלמיד חייב למצוא מנחה לפני הרשמתו וקבלתו למחלקה ולהגיש אישור מנחה למחלקה והצעת מחקר עד תום השנה הראשונה ללימודים (מועדי הגשה מפורסמים באתר הפקולטה למדעי הטבע).

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 ד"ר לפילוסופיה 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 נק"ז של קורסים ו-4 נק"ז של סדנאות. בכל סמסטר ידרשו הסטודנטים להשתתף באופן פעיל בסמינר תלמידי מחקר ולהיות נוכחים בסמינר מחלקתי. בנוסף, כל דוקטורנט יידרש לקחת קורס בכתיבה מדעית, ללא נק"ז. 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 מומחים מהאוניברסיטה ומחוצה לה לאישורם.

ועדה מלווה - הועדה תכלול את השופטים הפנימיים מבחינת המועמדות של הסטודנט. על הסטודנט יהיה להיפגש עם הועדה שלו, ללא נוכחות המנחה ולדון בדוח ההתקדמות השנתי ו/או בעיות אחרות. בנוסף, בעת הישיבה עם הועדה המלווה, יהיה על חברי הועדה למלא טופס שיוגש יחד עם דו"ח ההתקדמות. את דו"ח הועדה המלווה יש להגיש למזכירות הסטודנטים של המחלקה לא יאוחר מחודש לאחר הגשת דו"ח ההתקדמות.

תנאים למעבר "למסלול המשולב" לדוקטורט

- א. על התלמיד להיות מן המניין במסלול לתואר שני.
- ב. ממוצע של 90 לפחות בקורסים של התואר השני (לפחות 20 נק"ז בקורסים). וכן שהתלמיד הגיש מאמר לפרסום (חובה לצרף pre-print של המאמר).
- ג. 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. חשוב לציין כי לא מדובר בשלב זה בבחינת המועמדות לתואר שלישי אלא בבחינה פנימית בלבד.
- ד. מרגע המעבר לתואר שלישי נדרשים התלמידים לעמוד בתנאי המחלקה ובתנאי בי"ס קרייטמן על פי התקנון האקדמי.

הוראה באנגלית-English Courses

כל הקורסים לתואר השני והשלישי במחלקה למדעי החיים יינתנו באנגלית במידה ולפחות תלמיד אחד שנרשם לקורס אינו דובר עברית.

All departmental courses will be given in English in case one or more students are not Hebrew speakers. For more information, please contact Ms.Keren Ben Abou:

Phone:08-6479131

E-mail: bakeren@bgu.ac.il

תואר שני במדעי החיים

א. קורסי חובה:

הערות	ניתן בסמ' נק'	מס' נק'	היקף המקצוע					שם המרצה	שם המקצוע באנגלית	שם המקצוע	מס' המקצוע
			ש'	שו"ת	ת'	מ'	ס'				
	ב	2				2		פרופ' ד. בר-צבי	Laboratory tech. in Biochemistry & Molecular Biology	שיטות מעבדתיות בביוכימיה וביולוגיה מולקולרית	205-2-3691
	ב	2					2	פרופ' ג'. אייכלר	Scientific Writing and Presentation	כתיבה והצגה מדעית	205-2-8151
קורס חובה לאלו שלא לקחו "מבוא לביואינפורמטיקה" 205-1-9531, בתואר הראשון.	א	3			2		2	ד"ר טל שי	Introduction to Bioinformatics	מבוא לביואינפורמטיקה	205-2-9531
קורס חובה לאלו שלא לקחו "עקרונות סטטיסטיים בניתוח נתוני מחקר" 205-1-4971, בתואר הראשון.	א	3		2			2	פרופ' ע. עובדיה	Statistical Principles in the Analysis of Research Data	עקרונות סטטיסטיים בניתוח נתוני מחקר	205-2-9681

סדנאות - כל סטודנט חייב להירשם לסדנא בכל סמסטר. חובת ההשתתפות חלה במשך כל תקופת הלימודים הנורמטיבית (4 סמסטרים). חובה על התלמיד להגיש סמינר פעם בשנה. הסמינרים יינתנו באנגלית.

הערות	ניתן בסמ' נק'	מס' נק'	היקף המקצוע					שם המרצה	שם המקצוע באנגלית	שם המקצוע	מס' המקצוע
			ש'	שו"ת	ת'	מ'	ס'				
	א+ב	1					1	מורי המחלקה	Workshop for Research Students	סדנא לתלמידי מחקר	205-2-5951/2/3/4
הסדנאות יינתנו במרכז זלוטובסקי למדעי העצב, הפקולטה למדעי הבריאות	א+ב	1					1	מורי המחלקה	Workshop in Neurobiology	סדנא בנוירוביולוגיה	205-2-2211/2/3/4

סמינר מחלקתי - חובת השתתפות של התלמיד לתואר שני/ שלישי הינה ב-80% מסה"כ הפגישות בסמינר המחלקתי. יש להירשם לסמינר בכל אחד מהסמסטרים הנורמטיביים (כלומר – 4 סמסטרים לתואר שני ו- 8 סמסטרים לתואר שלישי)

מס' המקצוע	שם המקצוע	שם המקצוע באנגלית	שם המרצה	היקף המקצוע					מס' נק' מס'	ניתן בסמ' ביתן	דרישות קדם
				ש'	שו"ת	ת'	מ'	ס'			
205-2-6666	סמינר מחלקתי	Departmental Seminar	מורי המחלקה	2					0	א+ב	

עבודת גמר – ניתן להירשם לעבודת הגמר בסמסטרים השונים במהלך כל התואר. **לא תינתן אפשרות להירשם ל"עבודת גמר" עם מספר נקודות זהה פעמיים**, אלא פעם אחת בלבד. עבודת גמר צריכה להיות בסך הכל 18 נק"ז. חלוקת נקודות הזכות של עבודת הגמר באה בכדי לאפשר לכל תלמיד לבנות תכנית לימודים המתאימה למטלות המחקר שלו, ובלבד שהסטודנט ילמד כל שנה **21 נק"ז** ו**סך הכל 42 נק"ז לתואר**.

מס' המקצוע	שם המקצוע	שם המקצוע באנגלית	שם המרצה	היקף המקצוע					מס' נק' מס'	ניתן בסמ' ביתן	הערות
				ש'	שו"ת	ת'	מ'	ס'			
205-2-8887	עבודת גמר			1					1	א+ב	
205-2-8888	עבודת גמר			2					2	א+ב	
205-2-8884	עבודת גמר			4					4	א+ב	
205-2-8885	עבודת גמר			5					5	א+ב	
205-2-8886	עבודת גמר			6					6	א+ב	

הדרכת בטיחות – יש להירשם פעם בשנה (רצוי בסמטר א'), **כל שנה**. ההדרכה תתבצע במערכת ממוחשבת והיא לא מזכה בנקודות זכות.

מס' המקצוע	שם המקצוע	שם המקצוע באנגלית	שם המרצה	היקף המקצוע					מס' נק' מס'	ניתן בסמ' ביתן	דרישות קדם
				ש'	שו"ת	ת'	מ'	ס'			
900-5-2002	הדרכת בטיחות כימית וביולוגית	Traning in Chemical & Biological Safety							0	א+ב	חובת השתתפות בהדרכה אחת לשנה

הדרכת מניעת הטרדה מינית – יש להירשם להדרכה אחת לתואר בסמסטר הראשון ללימודים

מס' המקצוע	שם המקצוע	שם המקצוע באנגלית	שם המרצה	היקף המקצוע					מס' נק' מס' ניתן בסמ' דרישות קדם
				ש'	שו"ת	ת'	מ'	ס'	
900-5-5001	לומדה להכרת החוק למניעת הטרדה מינית	Educational Software on Getting to Know the Law for the Prevention of Sexual Harassment						0	א+ב

שימוש וטיפול בבע"ח במחקר – יש להירשם להדרכה אחת לתואר בסמסטר הראשון ללימודים, הדרכת חובה לכל הסטודנטים העובדים עם חולייתנים (דגים, דו חיים, זוחלים, עופות ויונקים) ע"פ חוק צער בעלי חיים.

מס' המקצוע	שם המקצוע	שם המקצוע באנגלית	שם המרצה	היקף המקצוע					מס' נק' מס' ניתן בסמ' דרישות קדם
				ש'	שו"ת	ת'	מ'	ס'	
470-2-0100	שימוש וטיפול בבע"ח במחקר	The Care and Use of Animals in Research						0	א+ב

ב. קורסי בחירה מוגברת: יש לבחור 3 קורסים לפחות מתוך הרשימה

מס' המקצוע	שם המקצוע	שם המקצוע באנגלית	שם המרצה	היקף המקצוע					מס' נק' מס' ניתן בסמ' הערות	
				ש'	שו"ת	ת'	מ'	ס'		
205-2-1111	החידק כמודל למערכות ביולוגיות	The Bacterium as a Model for Biological Systems	פרופ' י. פישוב	3					3	ב
205-2-2202	מיקרוסקופיה עכשווית במחקר הביולוגי	Contemporary Microscopy in biological research	ד"ר נ. אליה, ד"ר ד. גיטלר	3	שיעור ומעבדה				3	א
205-2-2531	מנגנונים של התנהגות בעלי חיים	Mechanisms of Animal Behavior (Neurothology)	פרופ' פ. ליברסאט	3					3	א
205-2-3011	ביולוגיה מבנית של חלבונים	Structural Biology of Proteins	ד"ר ח. קיסר			4			4	ניתן אחת לשנתיים

הערות	ניתן בסמ' נק'	מס' נק'	היקף המקצוע					שם המרצה	שם המקצוע באנגלית	שם המקצוע	מס' המקצוע
			ש'	שו"ת	ת'	מ'	ס'				
ניתן אחת לשנתיים	א	3			2		2	פרופ' ח. קשקוש	Mobile DNA	DNA נייד	205-2-3711
ניתן אחת לשנתיים	א	2				2		פרופ' מ. שפירא	RNA Metabolism and translation	מטבוליזם של RNA ומנגנוני תרגום	205-2-4041
ניתן אחת לשנתיים	ב	3				3		ד"ר ע. בן צבי	Genetics of Aging	גנטיקה של הזדקנות	205-2-6991
	א	3				3		פרופ' ר. זריבץ'	Protein Purification and Characterization	ניקוי ואפיון חלבונים	205-2-7121
ניתן אחת לשנתיים	ב	2					2	פרופ' א. מדליה	Functional Organization of the Nucleus	הארגון הפונקציונאלי של הגרעין	205-2-8071
	א	3					3	פרופ' א. אהרוני	Protein Engineering Using Directed Evolution Methodologies	הנדסת חלבונים בשיטות של אבולוציה מכוונת	205-2-8081
ניתן אחת לשנתיים	ב	2					2	פרופ' אוטה דייכמן	History and Philosophy of Science - Selected Topics from Antiquity to the 21st Century	היסטוריה ופילוסופיה של המדע- נושאים נבחרים מימי קדם ועד למאה ה-21	205-2-8092
	א	3					3	פרופ' ע. יפרח	Advanced Concepts in Protein- Structure Function	רעיונות מתקדמים במבנה ותפקוד של חלבונים	205-2-8111
ניתן אחת לשנתיים	ב	3					3	ד"ר ע. בן צבי	Protein Folding and Protein Misfolding Diseases	קיפול חלבונים ומחלות קיפול חלבוניות	205-2-8161
	ב	2		2			1	פרופ' א. עבדו	The Drosophila as a Model for Understanding Cell Polarized Growth; Using Drosophila Ovaries and Bristle as Model Tissue	שחלת הזבוב כמודל	205-2-8171

הערות	ניתן בסמ' נק'	מס' נק'	היקף המקצוע					שם המרצה	שם המקצוע באנגלית	שם המקצוע	מס' המקצוע
			ש'	שו"ת	ת'	מ'	ס'				
ניתן אחת לשנתיים	א	3			2		2	ד"ר א. גור	Enzyme Kinetics	קינטיקה אנזימתית	205-2-8211
	א	3					3	פרופ' א. צנגן	Neurobiology of Drug Dependence	נוירוביולוגיה של התמכרות לסמים	205-2-8221
	ב	3					3	ד"ר ט. שי	Computational questions in Biology	שאלות חישוביות בביולוגיה (לא לביולוגים)	205-2-9141
	ב	2					2	ד"ר ט. שי	Computational questions in Biology	שאלות חישוביות בביולוגיה	205-2-9151
	ב	2					2	ד"ר ב.רוטבלט	Molecular biology of cancer	ביולוגיה מולקולרית של סרטן	205-2-9161
	ב	2					2	פרופ' ד. מישמר	Human Genetics	גנטיקה וגנומיקה של האדם	205-2-9211
ניתן אחת לשנתיים	ב	4			2		2	פרופ' ח. קיסר	Matlab Solutions For Biological Problems	פתרון בעיות ביולוגיות ב-מאטלאב	205-2-9611
	ב	2					2	פרופ' ד. מישמר, ד"ר ר.בירנבאום	Problems and Paradigms in Genetics	בעיות מרכזיות בגנטיקה	205-2-9651
ניתן אחת לשנתיים	ב	3					3	ד"ר ע. בן צבי, ד"ר נ. אליה	Cellular dynamics	תנועתיות בתאים	205-2-9691
	ב	2					2	ד"ר ד. טויבר	DNA stability in brain health and disease	תפקיד יציבות הגנום בבריאות המוח ומחלותיו	205-2-9171

- שאר הנקודות הנדרשות להשלמת התואר יושלמו מתוך הקורסים המתקדמים המוצעים בפקולטה למדעי הטבע ובפקולטה למדעי הרפואה. **ככלל, לא יוכרו קורסים ברמת תואר ראשון.**
 - יש אפשרות לקחת קורסים הניתנים על ידי המכון הבינאוניברסיטאי באילת (והוכרו לרמת תארים מתקדמים במחלקה). לפרטים נא להיכנס ל: <http://www.iui-eilat.ac.il/index.aspx>
 - מיד עם קבלת האישור מה-IUI, לפני תחילת הסמסטר, יש לשלוח אותו אל מזכירות המחלקה ולוודא ביצוע הרישום במערכת האוניברסיטאית.
- ג. ניתן לקחת קורסי בחירה נוספים מהמחלקה להנדסת ביוטכנולוגיה:**

דרישות קדם	ניתן בסמ' נק'	מס' נק'	היקף המקצוע					שם המרצה	שם המקצוע באנגלית	שם המקצוע	מס' המקצוע
			ש'	שו"ת	ת'	מ'	ס'				
	א	3					3	-	Advanced Biosensors	ביו-חיישנים מתקדמים	369-2-6611
	ב	3.5					3	-	Light Microscope and Digital Imaging_Lab	מיקרוסקופית אור והדמאה דיגיטלית	369-2-6473
	א	3					3	-	Peptides: Structure, Activity and Application	פפטידים	369-2-5061

תואר שני במדעי החיים – המסלול לביולוגיה וביוטכנולוגיה ימית

א. **קורסי חובה:** על הסטודנטים ללמוד 4 קורסי חובה. הקורסים המופיעים בטבלה א' הינם קורסי חובה לכל תלמידי המגמה והם יילמדו באילת.

מס' המקצוע	שם המקצוע	שם המקצוע באנגלית	שם המרצה	היקף המקצוע					מס' נק'	ניתן בסמ' ב	דרישות קדם
				ש'	שו"ת	ת'	מ'	ס'			
205-2-8141	פרקים נבחרים בביולוגיה וביוטכנולוגיה של דגים	Selected Chapters in Fish Biology and Biotechnology	ד"ר מ.כיפלאווי	3					3	א/ב	ינתן אחת לשנתיים
205-2-9621	ביוסטטיסטיקה: ניתוח שונות ועיצוב מערכי ניסוי	Biostatistics: ANOVA and Design of Experiments		2		2			3	ב	
205-2-9711	כתיבה והצגת עבודה מדעית	Writing a Scientific Article and Presenting Scientific Data		3					3	ב	

סטודנטים צריכים לבחור בקורסי חובה נוספים, מבין האפשרויות הבאות (א' או ב'):

אפשרות א': (חובה ללמוד את שני הקורסים)

מס' המקצוע	שם המקצוע	שם המקצוע באנגלית	שם המרצה	היקף המקצוע					מס' נק'	ניתן בסמ' ב	דרישות קדם
				ש'	שו"ת	ת'	מ'	ס'			
205-2-3691	שיטות מעבדתיות בביוכימיה וביולוגיה מולקולרית	Laboratory tech. in Biochemistry & Molecular Biology	פרופ' ד. בר-צבי	2					2	ב	
470-2-0180	מבוא לביואינפורמטיקה*	Introduction to Bioinformatics	ד"ר א. רובין	2		2			3	ב	

*את הקורס ביואינפורמטיקה ניתן לקחת לחילופין במהלך סמסטר א':

205-2-9531	מבוא לביואינפורמטיקה	Introduction to Bioinformatics	ד"ר ט. שי	2		2			3	א	
------------	----------------------	--------------------------------	-----------	---	--	---	--	--	---	---	--

אפשרות ב': סטודנטים שבחרים באפשרות ב' ייקחו שניים מתוך ארבעת קורסי החובה המצוינים תחת אפשרות זו (אפשרות ב). לקורסי החובה ניתן יהיה להירשם רק לאחר קבלת ציון "עובר" בקורס אקולוגיה ב' (205-1-3211).

מס' המקצוע	שם המקצוע	שם המקצוע באנגלית	שם המרצה	היקף המקצוע					מס' נק'	ניתן בסמ'	דרישות קדם
				ש'	שו"ת	ת'	מ'	ס'			
205-2-1601	אקולוגיה של אוכלוסיות	Population Ecology	פרופ' ע. עובדיה	2			2		3	א	205-1-3211
205-2-3061	אקולוגיה של חברות	Community Ecology	פרופ' ע. עובדיה	2		2			3	ב	205-1-3211
205-2-3081	אקולוגיה אבולוציונית	Evolutionary Ecology	פרופ' ב. קוטלר		3				3	ב	205-1-3211
205-2-5021	שיטות מחקר באקולוגיה	Methods in Ecology	ד"ר מ. כיפלאווי	2		2			3	א	205-1-3211, הקורס יינתן אחת לשנתיים

סדנאות - כל סטודנט חייב להירשם לסדנא בכל סמסטר. חובת ההשתתפות חלה במשך כל תקופת הלימודים הנורמטיבית (4 סמסטרים). חובה על התלמיד להגיש סמינר פעם בשנה. הסדנאות יינתנו באנגלית.

מס' המקצוע	שם המקצוע	שם המקצוע באנגלית	שם המרצה	היקף המקצוע					מס' נק'	ניתן בסמ'	דרישות קדם
				ש'	שו"ת	ת'	מ'	ס'			
205-2-2381	סדנא בביולוגיה וביוטכנולוגיה ימית (שנה ראשונה)	Workshop in Marine Biology and Biotechnology	דר' נ. ששר		1				1	א	הסדנא מתקיימת באילת
205-2-2821	סדנא בביולוגיה וביוטכנולוגיה ימית (שנה ראשונה)	Workshop in Marine Biology and Biotechnology	דר' נ. ששר		1				1	ב	הסדנא מתקיימת באילת
205-2-2382	סדנא בביולוגיה וביוטכנולוגיה ימית (שנה שניה)	Workshop in Marine Biology and Biotechnology	דר' נ. ששר		1				1	א	הסדנא מתקיימת באילת
205-2-2822	סדנא בביולוגיה וביוטכנולוגיה ימית (שנה שניה)	Workshop in Marine Biology and Biotechnology	דר' נ. ששר		1				1	ב	הסדנא מתקיימת באילת

סמינר מחלקתי - חובת השתתפות של התלמיד לתואר שני הינה ב-80% מסה"כ הפגישות בסמינר המחלקתי. ניתן להשתתף בסמינר המחלקתי ב UI, במלח"י או בבאר שבע.

מס' המקצוע	שם המקצוע	שם המקצוע באנגלית	שם המרצה	היקף המקצוע					מס' נק' בסמ' ניתן	דרישות קדם
				ש'	שו"ת	ת'	מ'	ס'		
205-2-6666	סמינר מחלקתי	Departmental Seminar	דר' נ. ששר	2					0	א+ב

עבודת גמר – ניתן להירשם לעבודת הגמר בסמסטרים השונים במהלך כל התואר. **לא תינתן אפשרות להירשם ל"עבודת גמר" עם מספר נקודות זהה פעמיים**, אלא פעם אחת בלבד. עבודת גמר צריכה להיות בסך הכל 18 נק"ז. חלוקת נקודות הזכות של עבודת הגמר באה בכדי לאפשר לכל תלמיד לבנות תכנית לימודים המתאימה למטלות המחקר שלו, ובלבד שהסטודנט ילמד כל שנה **21 נק"ז** ו**סך הכל 42 נק"ז לתואר**.

מס' המקצוע	שם המקצוע	שם המקצוע באנגלית	שם המרצה	היקף המקצוע					מס' נק' בסמ' ניתן	דרישות קדם
				ש'	שו"ת	ת'	מ'	ס'		
205-2-8887	עבודת גמר			1					1	א+ב
205-2-8888	עבודת גמר			2					2	א+ב
205-2-8884	עבודת גמר			4					4	א+ב
205-2-8885	עבודת גמר			5					5	א+ב
205-2-8886	עבודת גמר			6					6	א+ב

הדרכת בטיחות – יש להירשם פעם בשנה (רצוי בסמסטר א'), **כל שנה**. ההדרכה תתבצע במערכת ממוחשבת והיא לא מזכה בנקודות זכות. השתלמות הדרכת הבטיחות של המכון הבין אוניברסיטאי היא חליפית לקורס זה.

מס' המקצוע	שם המקצוע	שם המקצוע באנגלית	שם המרצה	היקף המקצוע					מס' נק' בסמ' ניתן	דרישות קדם
				ש'	שו"ת	ת'	מ'	ס'		
900-5-2002	הדרכת בטיחות כימית וביולוגית	Traning in Chemical & Biological Safety							0	חובת השתתפות בהדרכה אחת לשנה

הדרכת מניעת הטרדה מינית – יש להירשם להדרכה אחת לתואר בסמסטר הראשון ללימודים

מס' המקצוע	שם המקצוע	שם המקצוע באנגלית	שם המרצה	היקף המקצוע					מס' נק' מס'	ניתן בסמ' א+ב	דרישות קדם
				ש'	שו"ת	ת'	מ'	ס'			
900-5-5001	לומדה להכרת החוק למניעת הטרדה מינית	Educational Software on Getting to Know the Law for the Prevention of Sexual Harassment							0		

שימוש וטיפול בבע"ח במחקר – יש להירשם להדרכה אחת לתואר בסמסטר הראשון ללימודים, הדרכת חובה לכל העובדים עם בע"ח חולייתנים ע"פ חוק צער בעלי חיים.

מס' המקצוע	שם המקצוע	שם המקצוע באנגלית	שם המרצה	היקף המקצוע					מס' נק' מס'	ניתן בסמ' א+ב	דרישות קדם
				ש'	שו"ת	ת'	מ'	ס'			
470-2-0100	שימוש וטיפול בבע"ח במחקר	The Care and Use of Animals in Research							0		

- קורסים ברמת התואר הראשון יוכרו בכפוף לאישור מנחה, ראש המגמה ויו"ר ועדת מוסמכים מחלקתי ופקולטי.
- ניתן לקחת קורסים ממגוון קורסי הבחירה המוצעים בקמפוס באר שבע במחלקה למדעי החיים ו/או במכון הבינאוניברסיטאי באילת (IUI).
- הקבלה לקורסים ב-IUI אינה ודאית ותלויה בקבלה על ידי המכון הבין אוניברסיטאי. למידע נוסף לגבי הקורסים, כולל תיאור הקורס, זמנים והרשמה, נא להיכנס ל: <http://www.iui-eilat.ac.il/index.aspx>. מיד עם קבלת האישור מה-IUI, לפני תחילת הסמסטר, יש לשלוח אותו אל מזכירות המחלקה ולוודא ביצוע הרישום במערכת האוניברסיטאית.

תוכנית לימודי מוסמך ב- "אקולוגיה, ממשק ושמירת טבע"

במחלקה למדעי החיים

התכנית הינה משותפת עם בית הספר הבינלאומי ללימודי מדבר, ע"ש אלברט כ"ץ, המכונים לחקר המדבר ע"ש בלאושטיין. מטרת התכנית היא להכשיר תלמידים להיות מדענים ובעלי מקצוע בתחומי המחקר, ההוראה והשירות הציבורי הקשורים באקולוגיה. בסיום התכנית אמורים התלמידים להציג יכולת לבצע מחקר מדעי מקורי ולגלות הבנה עמוקה בתחומם. להשגת מטרה זו התכנית מכשירה את תלמידיה הן בנושאי יסוד והן בנושאים מתקדמים במגוון גדול של קורסים העוסקים בהיבטים תיאורטיים ואמפיריים בכל תחומי האקולוגיה. ההשתתפות בקורסים, האינטראקציה עם מורי ותלמידי התוכנית וההדרכה האישית של מורי התוכנית מקנים לתלמידים ניסיון בחשיבה מדעית, מחקר מעשי ותיאורטי, הוראה ובמיומנויות תקשורת, ובכללם הצגה של סמינרים מקצועיים וכתובת מאמרים מדעיים.

התואר - מוסמך במדעים (M.Sc.) אקולוגיה, ממשק ושמירת טבע

מרכזי התוכנית - פרופ' ירון זיו – מדעי החיים, פרופ' אריאל נובופלנסקי – לימודי מדבר התכנית היא דו-שנתית וכוללת קורסים, מחקר מקורי וכתובת עבודת גמר (תזה).

בחירת מנחה - תלמידים חדשים חייבים לבחור מנחה לפני תחילת הלימודים. תלמידים רשאים לבחור מנחה נוספת באישור המנחה הראשית/וראשי התוכנית. לפחות אחד המנחים יהיה מסגל ההוראה של התוכנית לאקולוגיה. במידת הצורך, ניתן להחליף מנחה באישור ראשי התכנית ויו"ר ועדת המוסמכים המחלקתית והפקולטית.

קורסים - התלמידים יבחרו קורסים עפ"י הרשימות המצורפת להלן באישור המנח/ים וראשי התכנית. ועדה מלווה - לכל תלמיד/ה תוקם ועדה מלווה עד תחילת הסמסטר השני של לימודיהם, באחריות המנחים ובאישור ראשי התוכנית. הועדה המלווה תיעץ לתלמיד/ה בנושאי המחקר של עבודתו/ה ותעריך את התקדמותו/ה ואת הצעת המחקר שלו/ה. הועדה תכלול את מנחה/י התלמיד/ה ולפחות שני חברי סגל נוספים (אך לא פחות ממספר המנחים) מסגל ההוראה של התוכנית או ממוסדות מחקר מוכרים אחרים. מנח/י התלמיד/ה ישמשו כיו"ר הועדה המלווה. במידת הצורך, ניתן להחליף את החבר/ים בוועדה המלווה וזאת בהתייעצות ואישור המנחה/ים וראשי התכנית. הועדה המלווה תיפגש לפחות אחת לשנה. במהלך השנה הראשונה מומלץ לקיים שתי פגישות; האחת - מוקדם ככל האפשר כדי להעריך את הרקע והצרכים של התלמיד/ה, והשנייה - בסוף השנה. הועדה תעריך את ההתקדמות מאז הפגישה הקודמת ותנחה את התלמיד/ה בכל הנוגע לקורסים ופעילות המחקר בשנה הבאה. יו"ר הועדה יפיץ את סיכומי הפגישות לכל משתתפיה ולראשי התכנית.

הצעת מחקר - הצעת מחקר תוגש לוועדה המלווה ולראשי התכנית לא יאוחר מארבעה שבועות מתחילת הסמסטר אביב של שנת הלימודים הראשונה. הועדה תאשר את ההצעה או תדרוש להגישה שוב עם תיקונים.

M.Sc. in Ecology, Conservation and Management

Guidelines and course lists for 2016-7

- The M.Sc. program is a two-year program
- Chairperson of the teaching committee in AKIS and Co-Chairperson of the program from the BIDR: Prof. Ariel Novoplansky; Co-Chairperson from the Life Science Department: **Prof. Yaron Ziv**.

Prerequisites:

- Students are required to have earned a B.Sc. in Life Sciences or an equivalent degree.
- Students without sufficient background will be required to compete individually-prescribed courses for no academic credit, typically yet not exclusively, including the following courses or their equivalents:

Course #	Lecturer	Subject	Credits
201-19431		Math for Life Sciences	0
204-11531 & 204-11543		General Chemistry (lectures and lab)	0
205-19011		The Cell	0
205-11611		Introductory Genetics	0
205-11221 & 205-11223 or 205-11021 & 205-11031		Plant science (lecture and lab) or Animal Science (invertebrates and vertebrates)	0
205-1-3211		Ecology B	0
001-2-3037 or 205-13171 or equivalent	Prof. Ariel Novoplansky	Tutorial in Evolution (can be completed during the program)	0
001-2-3021 or	Dr. Itamar Giladi	Bio-Statistics - ANOVA and Design of Experiments (can be completed during the program)	0
205-2-9681	Prof. Ofer Ovadia	Statistical Principles in the Analysis of Research Data	0

Specialization tracks

Students will pursue one of the following tracks:

- a) Evolutionary Ecology (E)
- b) Nature Conservation (C)

All program students are required to complete the following:

Subject	Credits
A. Mandatory program courses B. Mandatory track courses C. Limited choice – program courses D. Limited choice – track courses E. Elective courses within the program F. Elective courses outside the program	30
Thesis Writing	12
Total	42

A. Mandatory program courses:

Students are required to attend the Departmental Seminar and Workshops throughout their studies and to attend at least 80% of the Departmental Seminars and Workshops in each semester.

Course #	Lecturer	Subject	Credits	Offered in 2016-7
001-2-6666	Dr. Shirli Bar - David	Departmental Seminar (every semester)	0	yes
205-2-2522	Dr. Itamar Giladi & Prof. Yaron Ziv	Workshop in Ecology and Environmental Sciences (Semester 2016-1)	0.5	yes
205-2-2521	Dr. Itamar Giladi & Prof. Yaron Ziv	Workshop in Ecology and Environmental Sciences (Semester 2016-2)	0.5	yes
001-2-3063	Prof. Burt Kotler	Advanced Topics in Ecology	1	yes
205-2-5021	Dr. Moshe Kiflawi	Methods in Ecology	3	yes
205-2-1601	Prof. Ofer Ovadia	Ecology of Populations (prerequisite:)B Ecology	3	yes

In the third and fourth semesters, students must register for 'Thesis Writing'.

Course #	Lecturer	Subject	Credits
001-2-9991		Thesis Writing A	6
001-2-9992		Thesis Writing B	6

Students who have completed the above Thesis Writing courses and continue their studies for a fifth semester must register for the following course:

Course #	Lecturer	Subject	Credits
001-2-1000		Thesis Writing – Continuation	0

B. Mandatory track courses

Evolution Ecology track:

008-2-3080	Dr. Michal Segoli	Evolution of Life Histories	2	yes
------------	-------------------	-----------------------------	---	-----

Conservation track:

001-2-3087	Prof. David Saltz	Conservation Ecology (prerequisite: Ecology B)	4	yes
001-2-3085	Prof. David Saltz	Conservation Biology: Philosophy and Ethics	2	yes

Limited Choice courses:

Limited choice courses belong to 2 lists:

List C: Limited choice-program courses

List D: Limited choice-track courses

Students are required to complete at least 2 courses from list C and a total of 4 courses from lists C and D.

C. Limited choice – program courses

Course #	Lecturer	Subject	Credits	Offered in 2016-7
001-2-3083	Dr. Merav Seifan	Community Ecology (prerequisite: Ecology B)	3	yes
001-2-3084	Prof. Burt Kotler	Evolutionary Ecology (prerequisites: Ecology B and Evolution)	3	yes
001-2-3080	Dr. Michal Segoli	Evolution of Life Histories	2	yes
205-2-8031	Prof. Yaron Ziv	Spatial Ecology	3	yes
205-2-3111	Prof. Berry Pinshow	Ecological Physiology (prerequisites: Animal Physiology and Ecology B)	3	upon the request of at least 10 students

D. Limited choice – track courses

(Annotated by track: E-evolutionary track; C-conservation track).

Course #	Lecturer	Subject	Credits	Offered in 2016-7
E 001-2-3001	Prof. Ariel Novoplansky	Evolutionary Ecology of Phenotypic Plasticity	3	yes
E, C 001-2-3020	Dr. Merav Seifan	The Ecology of Plant-Animal Interactions	3	yes
C 001-2-3045	Dr. Shirli Bar-David	Conservation Genetics	3	yes
E 001-2-3060	Prof. Yael Lubin	Topics in Behavioral Ecology	2	no
E, C 001-2-3082	Dr. Itamar Giladi	Ecology and Evolution of Dispersal	3	yes
E 205-2-7031	Prof. Amos Bouskila	Mathematical Models for the Study of Animal Behavior	3	yes
E 001-2-3335	Prof. Ariel Novoplansky	Camp Evolution	2	no

E 001-2-3086	Dr. Hadas Hawlana	Microbial Ecology	2	yes
E, C 001-2-3081	Prof. Alan Templeton	Population Genomics and Conservation	2.5	no
E, C 001-2-3039	Prof. Boris Krasnov	Evolutionary Ecology of Parasitism	3	yes
C 001-2-3077	Dr. M. Segoli, Prof. Y. Lubin	Conservation Biological Control and Arthropod Behavior	2	yes
C 001-2-3064	Dr. Oded Berger-Tal	Animal Behavior in Conservation Biology	3	yes

E. Elective Courses within the program:

Course #	Lecturer	Subject	Credits	Offered in 2016-7
001-2-3023	Prof. Carmi Korine & Prof. Berry Pinshow	Echolocation and Bat-Insect Interactions in Desert Habitats	3	yes
001-2-3035	Prof. Berry Pinshow, Prof. Scott Turner and Dr. Eugene Marais	Biophysical Ecology in the Namib Desert	3	yes
001-2-3036	Dr. Bertrand Boeken	Agroecology	2.5	yes
001-2-3034	Dr. Bertrand Boeken	Vegetation Ecology	3	yes
001-2-3040	Dr. Georgy Shenbrot	Biogeography	2	yes
001-2-3041	Prof. Burt Kotler	Topics in Ecology	2	yes
001-2-3046	Prof. Yael Lubin	The Ecology of Arachnids	3	no
001-2-3076	Prof. D. Rubinstein, Prof. T. Berger and Prof. B. Kotler	Field Computational Ecology	3	yes
001-2-3078	Prof. Ariel Novoplansky	Personal Projects in Evolutionary Ecology	3	yes
001-2-3333	Prof. Boris Krasnov	Guided Reading on the Ecology of Parasites and Parasitism	2	yes
001-2-3334	Prof. David Saltz (coordinator)	Self-Study in Ecology (upon approval of student project)	2	yes
001-2-3344	Dr. Shirli Bar- David	Guided Reading on Molecular Ecology	2	yes

205-2-2281	Prof. Amos Bouskila	Behavioral Ecology of Equids	3	yes
205-2-2551	Prof. Amos Bouskila	Ecological Methodology Exemplified Through Reptile Studies	3.5	yes
205-2-7031	Prof. Amos Bouskila	Mathematical Models of Animal Behavior	3	yes

Courses from the Interuniversity Institute for Marine Sciences at Eilat (IUI):

You may participate in one course per semester and in no more than two courses during the 2-year program. Students might register to more elective courses in the IUI, with the recommendation of the advisor and the approval of the teaching committee.

For more information please refer to: <http://www.iui-eilat.ac.il/Courses/Courses.aspx> (Courses are in Hebrew except international courses).

F. Elective courses outside the program

Course #	Lecturer	Subject	Credits
001-2-3079	Prof. Ariel Novoplansky	Scientific Presentation	2
001-2-0153	Ms. Ayla Adler	Academic Scientific Writing for Graduate Students	2
001-2-4022	Prof. Ehud Meron	Pattern Formation and Spatial Ecology	3
001-2-4028	Prof. Arnon Karnieli	Remote Sensing for Agriculture, Rangelands, and Forestry (no prerequisites required)	3
001-2-2038	Dr. Naftali Lazarovitch	Soil Physics	3
001-2-1009	Ms. Barry Shalit	Hebrew	0
001-2-4029	Prof. Yosef Ashkenazi	Introduction to Statistics and Probability	3
001-2-5041	Dr. Menachem Sklartz	Practical Bioinformatics for Environmental Studies	3
001-2-7007	Prof. Amos Zemel	Statistical Methods	3
001-2-7010	Dr. Menachem Sklartz	Hands-on Introduction to R: Programming, Graphing and Statistical Exploration	2

001-2-7011	Dr. Leonid Prigozhin	Numerical Analysis Using MATLAB	4
001-2-6002	Dr. Aviva Peeters	Theory and Applications of Geographic Information Systems (GIS)	3

לימודים לתואר דוקטור (Ph.D)

תוכנית אוניברסיטאית ארבע-שנתית הכוללת קורסים, מחקר מקורי, וכתיבת עבודת גמר. התואר המוענק הוא ד"ר לפילוסופיה Ph.D. ותוכנית הלימודים כפופה לכללים הנקבעים על ידי בית הספר ללימודי מחקר מתקדמים על שם קרייטמן של אוניברסיטת בן-גוריון. נוהלי אוניברסיטת בן-גוריון לתלמידי דוקטורט מחייבים 6 נקודות זכות של קורסים, נקודות זכות של סדנאות ולימודים משלימים לפי הצורך של כל תלמיד ועל-פי קביעת ועדת ההוראה של התוכנית. כל סטודנט לדוקטורט יידרש לקחת קורס בכתיבה מדעית, ללא נק"ז. במהלך הסמסטר השלישי ללימודים תיערך בחינת מועמדות בה ועדת בוחנים תבחן את כישוריו/ה של התלמיד/ה ואת הרמה המדעית של הצעת המחקר לדוקטורט. במהלך הבחינה תבחנה ידיעותיו והבנתו/ה של התלמיד/ה בתחום רחב של נושאים ביולוגיים ואקולוגיים וידיעותיו בתחום עבודתו. הסטודנטים נדרשים להרחיב את הרקע שלהם בשלבים מוקדמים של לימודיהם, באמצעות קורסי התכנית לאקולוגיה, ובתוכניות לימודים אחרות באוניברסיטת בן-גוריון ובמוסדות מחקר אחרים.