

לימודים לתואר בוגר (B.A)

תוכן העניינים

2	המחלקה למדעי הסביבה, גאואינפורמטיקה ותכנון ערים - מטרת הלימודים
2	תנאי קבלה
2	מבנה כללי של הלימודים
3	פירוט תכניות הלימודים
3	תוכנית לימודים חד מחלקתית
10	קורסים מחוץ למחלקה
11	תוכנית לימודים מחלקה ראשית
17	תוכנית לימודים דו מחלקתית
22	חטיבה מורחבת
22	בחירות וציוני מינימום
23	סיוורים
23	טופס רישום מקוון
23	תכנית "מרחבים"
23	תנאי מעבר לשנים ב' ו-ג'
24	עבודה סמינריונית
24	ועדת הוראה

המחלקה למדעי הסביבה, גאואינפורמטיקה ותכנון ערים - מטרת הלימודים

התואר הראשון במדעי הסביבה, גאואינפורמטיקה ותכנון ערים במחלקה כולל התמקדות בשלושה תחומים מרכזיים: מדעי הסביבה, גאואינפורמטיקה ולימודים עירוניים. עיקר הקורסים הנלמדים במהלך הלימודים מתמקדים בתחום הנבחר וחלקם בתחומים המשקים.

תנאי קבלה

המחלקה למדעי הסביבה, גאואינפורמטיקה ותכנון ערים ופיתוח סביבתי מקבלת סטודנטים על סמך הישגיהם בבחינות הבגרות ובבחינה הפסיכומטרית לפי חתכי קבלה הנקבעים על ידי ועדת הקבלה המחלקתית ומדור מנהל תלמידים באוניברסיטה.

הסטודנטים מתבקשים להסדיר את כל חובות הקבלה לפני תחילת הלימודים.

מבנה כללי של הלימודים

תכניות הלימודים לתואר ראשון (B.A) על פי היקף הלימודים במחלקה:

- חד-מחלקתי
- מחלקה ראשית
- דו-מחלקתי
- חטיבה מורחבת

תחומי הלימוד

במחלקה מוצעים שלושה תחומי לימוד. הקורסים בכל תחום נחלקים לקורסי חובה ולקורסי בחירה. כל סטודנט יירשם לאחד מתחומי הלימוד על-פי בחירתו בתחילת שנה א' על גבי טופס ממוחשב. בסוף שנת הלימודים הראשונה ניתן יהיה לשנות תחום לימודים באישור ראש התחום.

{הערה: האחריות על השלמת הקורסים ועמידה בדרישות תוכנית הלימודים היא על הסטודנט.ית שבחר.ה לעבור תחום לימודים}

מדעי הסביבה

משלבים בין לימוד תהליכים פיזיים בפני השטח של כדור הארץ עם כיוונים הקשורים במדיניות סביבתית, ומדעי הקיימות אשר בוחנים ומנתחים את מגוון הקשרים שבין התהליכים הפיזיים לאנושיים ואת ההשפעה האנושית על הסביבה הפיזית. תכנית הלימודים מתמקדת באתגרים הצפויים לאדם ולטבע בעשורים הקרובים ועל דרכי ההתמודדות עמם. השילוב בין ידע מעולמות מדעי הטבע והחברה מאפשר לבוגרי התוכנית בתחום זה השתלבות מקצועית בגופים ציבוריים ופרטיים העוסקים בנושאי סביבה וניהול סביבתי.

לימודים עירוניים

מתמקדים בהבנת הסביבה הבנויה - העיר וסביבותיה - ממגוון גדול של היבטים. התלמידים רוכשים ידע על תהליכי התפתחות ושינוי בערים לצד כלים לניתוח תופעות חברתיות, כלכליות, סביבתיות ופוליטיות במרחב העירוני. בנוסף, הלימודים מקנים היכרות מעמיקה עם מערכות תכנון ערים, תכנון תחבורה, תכנון סביבתי, נושאים של צדק חברתי במדיניות העירונית ושילוב חברתי של מגוון אוכלוסיות.

גאואינפורמטיקה

תחום זה מתקדם בצעדי ענק עם התפתחות הטכנולוגיה הממוחשבת והשימוש בנתוני עתק מרחביים. הלימודים בתחום הגאואינפורמטיקה מהווים חשיפה לעולם המורכב של מדעי הנתונים המרחביים. מטרת תכנית הלימודים היא להציג בפני הסטודנטים את שאלות היסוד של הגאואינפורמטיקה כתחום מדעי ניסויי ולהקנות להם ידע, יכולת אנליטית ומושגים בסיסיים בתחום וכן ללמד אותם את כלי פיתוח הקוד ולחשוף את היישומים השונים של הגאואינפורמטיקה במשק הישראלי והעולמי.

ראשי תחומים:

ד"ר אבנר גרוס	מדעי הסביבה
ד"ר נעמה טשנר	לימודים עירוניים
פרופ' איתי קלוג	גאואינפורמטיקה

פירוט תוכניות הלימודים

הלוחות שבעמודים הבאים מפרטים את מבנה תכניות הלימוד לפי תחומי הלימוד:
 התוכנית החד מחלקתית – 108 נקודות זכות (נק"ז) במחלקה + 12 נק"ז קורסים כלליים מחוץ למחלקה
 תוכנית מחלקה ראשית – 80 נק"ז במחלקה (+ חטיבה במחלקה אחרת + קורסים כלליים).
 תוכנית דו מחלקתית – 54 נק"ז במחלקה

תוכניות הלימודים לתואר הראשון נחלקות לסוגי קורסים שונים לפי החלוקה הבאה:
 קורסי מבוא ומיומנות, קורסי חובה בתחום הלימוד, קורסי בחירה בתחום ובתחומים אחרים, התנסות מחקרית.

תכנית חד-מחלקתית (108 נק"ז)

במסגרת תכנית הלימודים החד-מחלקתית ניתן להתמחות באחד מהתחומים הבאים: מדעי הסביבה, לימודים עירוניים, גאואינפורמטיקה.

סה"כ**	התנסות מחקרית			מבוא ומיומנות	תחום
		בחירה*	חובה בתחום		
108	16	20	25	74	מדעי הסביבה
108	12	20	36	40	גאואינפורמטיקה
108	8	29	27	44	לימודים עירוניים

*קורסי בחירה מחוץ למחלקה יאושרו ע"י ראש התחום
 **מומלץ להשלים את הקורסים מלימודים כלליים (12 נק"ז) בשנים א' וב' ללימודים.

תוכנית חד מחלקתית במדעי הסביבה**קורסי בסיס ומיומנות – יש ללמוד את כל הקורסים הבאים:**

מס' הקורס	שם הקורס	סה"כ שעות שבועיות	נקודות זכות	סמסטר	שנת לימוד	דרישות קדם
128-1-1021	סטטיסטיקה א'	4	3	א'	א'	אין
128-1-0135	מתמטיקה לגיאוגרפים 1	4	2	א'	א'	אין
128-1-1111	כלכלה לגאוגרפים	2	2	ב'	א'	אין
128-1-1691	סטטיסטיקה ב'	4	3	ב'	א'	סטטיסטיקה א'
128-1-0138	מתמטיקה לגאוגרפים 2	4	2	ב'	א'	מתמטיקה לגאוגרפים 1
128-1-0023	כימיה לגאוגרפים	2	2	ב'	א'	אין
128-1-0027	פיזיקה לגאוגרפים	2	2	ב'	א'	אין
128-1-1241	מבוא למדעי הנתונים	4	4	א'	ב'	סטטיסטיקה
128-1-0139	מבוא למדעי כדור הארץ	4	4	ב'	א'	אין
128-1-015	מבוא לחברה וסביבה	4	4	א'	א'	אין
128-1-1061	מבוא לעולם עירוני	4	4	א'	א'	אין
128-1-0105	מבוא לגאואינפורמטיקה	5	4	א'	א'	אין
128-1-9203	מבוא לחישה מרחוק	4	4	א	ב'	אין
128-1-0039	מבוא למדעי הסביבה	4	4	ב'	ב'	
128-1-0110	מבוא למדעי הקרקע	3	3	א'	ב'	

קורסי חובה תחומיים: יש ללמוד 25 נק"ז מתוך רשימת הקורסים הבאה

<u>מספר הקורס</u>	<u>שם הקורס</u>	<u>נקודות זכות</u>	<u>שנת לימוד</u>	<u>דרישות קדם</u>
	יחסי צמח מים	2	ב' או ג'	
128-1-0114	ממשבר אקלים לפתרון- קיבוע פחמן דו חמצני	4	ג'	
128-1-0169	שינויי אקלים	2	ב' או ג'	
128-1-1011	גאומורפולוגיה	2	ב' או ג'	
128-1-0026	תהליכים אאוליים	4	ב' או ג'	
1-1-9206	הידרולוגיה	3	ב' או ג'	
128-1-0143	אקוהידרולוגיה	2	ב' או ג'	
1-1-9201	מודלים מרתביים בהידרומטאורולוגיה	3	ב' או ג'	
128-1-177	הקרע כמשאב מתכלה	3	ב' או ג'	
128-1-0090	מבוא למדיניות וסביבה	2	ב' או ג'	מבוא לסביבה וחברה
128-1-1951	תסקירי השפעה על הסביבה	2	ב' או ג'	מבוא לסביבה וחברה
	Ecosystem response to climate change	2	ב' או ג'	
	Introduction to soil, plant & atmosphere interactions	2	ב' או ג'	

קורסי בחירה – יש ללמוד 20 נק"ז מתוך רשימת הקורסים הבאה

<u>מספר הקורס</u>	<u>שם הקורס</u>	<u>נקודות זכות</u>	<u>שנת לימוד</u>	<u>דרישות קדם</u>
1-1-9202	אנרגיה והסביבה	3	ב' או ג'	
128-1-0100	מבוא לקיימות עירונית – ערים וסביבה במאה ה-21	3	ב' או ג'	מבוא לסביבה וחברה
128-1-0189	מבט גאוגרפי על אדריכלות ביו-אקלימית	3	ב' או ג'	
128-1-076	אקלים ואנרגיה בתכנון הסביבה הבנויה	3	ב' או ג'	
	שימוש מכ"מ במדעי כדור הארץ	3	ב' או ג'	
1-1-9204	חישה מרחוק של מדבריות ותהליכי מדבור	3	ב' או ג'	
	ספקטרוסקופיה של קרקע וצמח	3	ב' או ג'	
128-1-0043	מבוא לעיבוד מידע מרחבי R	3	ב' או ג'	
	קוד פתוח	4	ב' או ג'	
128-1-0145	בסיסי נתונים טבלאיים SQL	3	ב' או ג'	
	המימד החברתי של שינויי אקלים	2	ב' או ג'	
	חשבונאות סביבתית בעולם משתנה	3	ב' או ג'	מבוא לסביבה וחברה
	מבוא לכלכלה סביבתית	3	ב' או ג'	אין
	כלים יישומיים בכלכלת סביבה וניהול משאבי טבע	3	ב' או ג'	אין
	שינויים גלובאליים ומשבר מגוון המינים	3	ב' או ג'	אין

התנסות מחקרית:

מס' הקורס	שם הקורס	נקודות זכות	סמסטר	שנת לימוד	דרישות קדם
128	סמינר	2	א'	ג'	עמידה בכל קורסי המיומנות
128	סמינר	2	ב'	ג'	עמידה בכל קורסי המיומנות
128	סדנא שטח	4	ב'	ג'	אין
128-1-0211	מעבדה בקרקע	4	ב'	ב' או ג'	
128-1-0069	מעבדה בגאוכימיה	4	ב'	ב' או ג'	

תכנית חד מחלקתית בגאואינפורמטיקה**קורסי בסיס ומיומנות – יש ללמוד את כל הקורסים הבאים**

מס' הקורס	שם הקורס	סה"כ שעות שבועיות	נקודות זכות	סמסטר	שנת לימוד	דרישות קדם
128-1-1021	סטטיסטיקה א'	4	3	א'	א'	אין
128-1-0135	מתמטיקה לגאוגרפים 1	4	2	א'	א'	אין
128-1-1111	כלכלה לגאוגרפים	2	2	ב'	א'	אין
128-1-1691	סטטיסטיקה ב'	4	3	ב'	א'	סטטיסטיקה א'
128-1-0138	מתמטיקה לגאוגרפים 2	4	2	ב'	א'	מתמטיקה לגאוגרפים 1
128-1-0023	כימיה לגאוגרפים	2	2	ב'	א'	אין
128-1-0027	פיזיקה לגאוגרפים	2	2	ב'	א'	אין
128-1-0105	מבוא לגאואינפורמטיקה	5	4	א'	א'	אין
128-1-9203	מבוא לחישה מרחוק	4	4	א	ב'	אין
128-1-1241	מבוא למדעי הנתונים	4	4	א	ב'	סטטיסטיקה
יש ללמוד את אחד משלושת הקורסים הבאים:						
128-1-0139	מבוא למדעי כדור הארץ או	4	4	ב'	א'	אין
128-1-0039	מבוא למדעי הסביבה או	4	4	ב'	ב'	
128-1-0110	מבוא למדעי הקרקע	3	3	א'	ב'	
יש ללמוד את אחד משני הקורסים הבאים:						
128-1-1061	מבוא לעולם עירוני או	4	4	א'	א'	אין
128-1-015	מבוא לחברה וסביבה	4	4	א'	א'	אין

קורסי חובה תחומיים : יש ללמוד סך של 36 נק"ז מתוך רשימת הקורסים הבאים

מספר הקורס	שם הקורס	נקודות זכות	שנת לימוד	דרישות קדם
128-1-0167	מדע נתונים למתקדמים	4	ב'	מבוא למדעי הנתונים
128-1-0043	מבוא לעיבוד מידע מרחבי R	3	ב' או ג'	מבוא לגאואינפורמטיקה
128-1-0145	בסיסי נתונים טבלאיים SQL	3	ב' או ג'	מבוא לגאואינפורמטיקה
	פייתון למתחילים	3	ב' או ג'	מבוא לגאואינפורמטיקה
128-1-0148	ניתוח מערכות מידע JAVA	3	ב' או ג'	מבוא לגאואינפורמטיקה
	חישה מרחוק למתקדמים	3	ב' או ג'	מבוא לחישה מרחוק
128-1-0104	למידת מכונה	3	ב' או ג'	אין
	פייתון למתקדמים	3	ב' או ג'	פייתון למתחילים
128-1-1541	עיבוד תמונה בחישה מרחוק	3	ב' או ג'	מבוא לחישה מרחוק
128-1-1551	שימוש מכ"מ במדעי כדור הארץ	3	ב' או ג'	מבוא לחישה מרחוק
1-1-9204	חישה מרחוק של מדבריות ותהליכי מדבור	3	ב' או ג'	מבוא לחישה מרחוק
	ספקטרוסקופיה של קרקע וצמח	2	ב' או ג'	מבוא לקרקע
128-2-0057	גאוסטטיסטיקה	3	ב' או ג'	מבוא לגאואינפורמטיקה

קורסי בחירה – יש לבחור 20 נק"ז מתוך הקורסים הבאים וקורסים בתחומים אחרים.

מספר הקורס	שם הקורס	נקודות זכות	שנת לימוד	דרישות קדם
128-1-0120	פסיכולוגיה סביבתית	3	ב' או ג'	מבוא לגאואינפורמטיקה
1-1-9201	מודלים מרחביים בהידרו מטאורולוגיה	3	ב' או ג'	
	קורסי בחירה בתחומים אחרים.			

התנסות מחקרית: יש ללמוד את הקורסים הבאים

מס' הקורס	שם הקורס	נקודות זכות	סמסטר	שנת לימוד	דרישות קדם
128	סמינר	2	א'	ג'	עמידה בכל קורסי המיומנות
128	סמינר	2	ב'	ג'	עמידה בכל קורסי המיומנות
128-1-0140	מעבדה בגאואינפורמטיקה	4	ב'	א-ג	מבוא לגאואינפורמטיקה
128	סדנא שטח	4	ב'	ג'	אין

תוכנית חז מחלקתית – לימודים עירוניים**קורסי בסיס ומיומנות – יש ללמוד את כל הקורסים הבאים**

מס' הקורס	שם הקורס	סה"כ שעות שבועיות	נקודות זכות	סמסטר	שנת לימוד	דרישות קדם
128-1-1061	מבוא לעולם עירוני	4	4	א'	א'	אין
128-1-1021	סטטיסטיקה א'	4	3	א'	א'	אין
128-1-1111	כלכלה לגאוגרפים	2	2	ב'	א'	אין
128-1-1691	סטטיסטיקה ב'	4	3	ב'	א'	סטטיסטיקה א'
128-1-0023	כימיה לגאוגרפים	2	2	ב'	א'	אין
128-1-0180	שיטות מחקר איכותני	2	2	ב'	א'	אין
128-1-015	מבוא לחברה וסביבה	4	4	א'	א'	אין
128-1-0105	מבוא לגאואינפורמטיקה	5	4	א'	א'	אין
128-1-0139	מבוא למדעי כדור הארץ	4	4	ב'	א'	אין
128-1-9203	מבוא לחישה מרחוק	4	4	א	ב'	אין
128-1-1241	מבוא למדעי הנתונים	4	4	א	ב'	סטטיסטיקה 1,2
128-1-2001	מבוא לפוליטיקה, ממשל ושלטון מקומי (גאוגרפיה של פוליטיקה ומרחב)	4	4	ב'	ב'	אין
128-1-0157	תיאוריות בחקר יחסי תרבות מרחב	4	4	א'	ב'	אין

קורסי חובה תחומיים: יש ללמוד 27 נק"ז מתוך רשימת הקורסים הבאה

מספר הקורס	שם הקורס	נקודות זכות	שנת לימוד	דרישות קדם
128-1-2801	מבוא לתכנון עירוני (תכנון עיר ואזור א)	3	ב' או ג'	מבוא לעולם עירוני
128-1-1411	מבוא לתנועה ותחבורה (גאוגרפיה של תחבורה)	3	ב' או ג'	אין
128-1-100	מבוא לקיימות עירונית	3	ב' או ג'	מבוא לסביבה וחברה
128-1-381	מבוא לאדריכלות ועיצוב עירוני (מורפולוגיה עירונית)	2	ב' או ג'	מבוא לעולם עירוני
128-1-0189	מבט גאוגרפי על אדריכלות ביו אקלימית	3	ב' או ג'	מבוא לעולם עירוני
128-1-230	עיר שכונה פרבר	2	ב' או ג'	מבוא לעולם עירוני
128-1-0124	אדריכלות ותכנון ישראלי (קורס אינטרנטי)	3	ב' או ג'	אין
	היבטים כלכליים של המרחב והסביבה	2	ב' או ג'	אין
	מבוא לתכנון תחבורה	3	ב' או ג'	גאוגרפיה של תחבורה
128-1-125	מרחב תקשורת ותקשוב	2	ב' או ג'	אין
128-1-391	מבוא למדיניות ציבורית וניתוח מדיניות	2	ב' או ג'	אין

קורסי בחירה – יש ללמוד 29 נק"ז מתוך רשימת הקורסים הבאה

מספר הקורס	שם הקורס	נקודות זכות	שנת לימוד	דרישות קדם
128-1-90	מבוא למדיניות וסביבה	3	ב' או ג'	מבוא לסביבה וחברה
128-1-1951	תסקירי השפעה על הסביבה	2	ב' או ג'	מבוא לסביבה וחברה
128-1-201	סביבתנות ואתיקה סביבתית	2	ב' או ג'	מבוא לסביבה וחברה
128-1-0120	פסיכולוגיה סביבתית	3	ב' או ג'	מבוא לגאואינפורמטיקה
128-1-0169	שינויי אקלים	2	ב' או ג'	מבוא למדעי כדור הארץ
1-1-9202	אנרגיה וסביבה	3	ב' או ג'	אין
128-1-0140	מעבדה בגאואינפורמטיקה	4	א'-ג'	מבוא לגאואינפורמטיקה
128-1-0039	מבוא למדעי הסביבה	4	ב' או ג'	
128-1-0133	שיטות שדה סביבתיות	4	ב' או ג'	
	המימד החברתי של שינויי אקלים	2	ב' או ג'	
	חשבונאות סביבתית בעולם משתנה (מודדים קיימות)	3	ב' או ג'	
	מבוא לכלכלה סביבתית	3	ב' או ג'	
	כלים יישומיים בכלכלת סביבה וניהול משאבי טבע	3	ב' או ג'	

התנסות מחקרית: יש ללמוד את הקורסים הבאים

מס' הקורס	שם הקורס	נקודות זכות	סמסטר	שנת לימוד	דרישות קדם
128	סמינר	2	א'	ג'	עמידה בכל קורסי המיומנות
128	סמינר	2	ב'	ג'	עמידה בכל קורסי המיומנות
128	סדנא שטח	4	ב'	ג'	אין

קורסים מחוץ למחלקה לתלמידי.ות התוכנית החד מחלקתית

סטודנטים הלומדים בתכנית לימודים חד-מחלקתי יכולים ללמוד מכסה של קורסים בהיקף של עד 8 נק"ז מחוץ למחלקה. מצורפת רשימה מעודכנת של קורסים אפשריים. יש לבחור את הקורסים הרלוונטים ואז ניתן להתיעץ עם ראש התחום.

יש לוודא שהקורסים הרלוונטים מתקיימים באותה שנה ואינם חופפים ביום ובשעות של קורסי חובה במחלקה למדעי הסביבה, גאואינפורמטיקה ותכנון ערים.

יש לבדוק את זמינות הקורס בשנתון הנידון במחלקות הרלבנטיות וכן יש לבדוק באם קיימות לקורס דרישות קדם. כמו כן, ניתן לבדוק ולהציע קורס/ים רלוונטיים נוספים (רצוי להתיעץ עם ראש התחום במחלקה למדעי הסביבה, גאואינפורמטיקה ותכנון ערים).

תחום הסביבה:

מבוא לכלכלה סביבתית	681.1.8005	בית הספר לקיימות, מדיניות ציבורית
אקולוגיה של שמירת טבע	001.1.3001	לימודי מדבר (ניתן בקמפוס מרכוס)
מבוא לאבולוציה ללא ביולוגים	001.1.3003	מדעי החיים
מקורות אנרגיה מתחדשים ובני קיימא	001.1.4000	לימודי מדבר (ניתן בקמפוס מרכוס)
הנדסה סביבתית		הנדסה אזרחית וסביבתית (ניתן להירשם לאחר השלמת קורסי המיומנות במתמטיקה ובפיזיקה)

תחום העירוני:

ניתוח מדיניות פוליטיקה מקומית	138-1-0412	פוליטיקה וממשל
פילוסופיה ופוליטיקה סביבתית	138-1-0432	פוליטיקה וממשל
עוקבים אחריו: מעקב וממשליות בחברות עכשוויות	138-1-0287	פוליטיקה וממשל

תחום הגאואינפורמטיקה:

משימות לוויניות לניטור חקלאי	001.2.2206	לימודי מדבר
הנדסה סביבתית		הנדסה אזרחית וסביבתית (ניתן להירשם לאחר השלמת קורסי המיומנות במתמטיקה ובפיזיקה)

תכנית מחלקה ראשית - (80 נק"ז)

תכנית זו מאפשרת לסטודנט לרכוז את החלק העיקרי של לימודיו לתואר ב.א. במסגרת המחלקה למדעי הסביבה, גאואינפורמטיקה ותכנון ערים .

במסגרת תכנית הלימודים המחלקה הראשית ניתן להתמחות באחד מהתחומים הבאים: מדעי הסביבה, לימודים עירוניים, גאואינפורמטיקה.

חלוקת 80 נקודות הזכות שילמדו בתכנית מחלקה ראשית יהיו כדלקמן:

סה"כ	התנסות מחקרית			מבוא ומיומנות	תחום
		בחירה	חובה בתחום		
80	16	4	17	43	מדעי הסביבה
80	12	4	28	36	גאואינפורמטיקה
80	8	6	22	44	לימודים עירוניים

תוכנית מחלקה ראשית בלימודי סביבה

קורסי בסיס ומיומנות – יש ללמוד את כל הקורסים הבאים

מס' הקורס	שם הקורס	סה"כ שעות שבועיות	נקודות זכות	סמסטר	שנת לימוד	דרישות קדם
128-1-1021	סטטיסטיקה א'	4	3	א'	אין	
128-1-0135	מתמטיקה לגיאוגרפים 1	4	2	א'	אין	
128-1-1111	כלכלה לגאוגרפים	2	2	ב'	אין	
128-1-1691	סטטיסטיקה ב'	4	3	ב'	סטטיסטיקה א'	
128-1-0138	מתמטיקה לגאוגרפים 2	4	2	ב'	מתמטיקה לגאוגרפים 1	
128-1-0023	כימיה לגאוגרפים	2	2	ב'	אין	
128-1-0027	פיזיקה לגאוגרפים	2	2	ב'	אין	
128-1-1241	מבוא למדעי הנתונים	4	4	א'	סטטיסטיקה	
128-1-0139	מבוא למדעי כדור הארץ	4	4	ב'	אין	
128-1-015	מבוא לחברה וסביבה	4	4	א'	אין	
128-1-0105	מבוא לגאואינפורמטיקה	5	4	א'	אין	
1-1-9203	מבוא לחישה מרחוק	4	4	א	ב'	אין
128-1-0039	מבוא למדעי הסביבה	4	4	ב'	ב'	
128-1-0110	מבוא למדעי הקרקע	3	3	א'	ב'	

קורסי חובה תחומיים: יש ללמוד 17 נק"ז מתוך רשימת הקורסים הבאה

<u>מספר הקורס</u>	<u>שם הקורס</u>	<u>נקודות זכות</u>	<u>שנת לימוד</u>	<u>דרישות קדם</u>
	יחסי צמח מים	2	ב' או ג'	
128-1-0114	ממשבר אקלים לפתרון- קיבוע פחמן דו חמצני	4	ג'	
128-1-0169	שינויי אקלים	2	ב' או ג'	
128-1-1011	גאומורפולוגיה	2	ב' או ג'	
128-1-0026	תהליכים אאוליים	4	ב' או ג'	
1-1-9206	הידרולוגיה	3	ב' או ג'	
128-1-0143	אקוהידרולוגיה	2	ב' או ג'	
1-1-9201	מודלים מרחביים בהידרומטאורולוגיה	3	ב' או ג'	
128-1-177	הקרקע כמשאב מתכלה	3	ב' או ג'	
128-1-0090	מבוא למדיניות וסביבה	2	ב' או ג'	מבוא לסביבה וחברה
128-1-1951	תסקירי השפעה על הסביבה	2	ב' או ג'	מבוא לסביבה וחברה
	Ecosystem response to climate change	2	ב' או ג'	
	Introduction to soil, plant & atmosphere interactions	2	ב' או ג'	

קורסי בחירה – יש ללמוד 4 נק"ז מתוך רשימת הקורסים הבאה

<u>מספר הקורס</u>	<u>שם הקורס</u>	<u>נקודות זכות</u>	<u>שנת לימוד</u>	<u>דרישות קדם</u>
1-1-9202	אנרגיה והסביבה	3	ב' או ג'	
128-1-0100	מבוא לקיימות עירונית – ערים וסביבה במאה ה-21	3	ב' או ג'	מבוא לסביבה וחברה
128-1-0189	מבט גאוגרפי על אדריכלות ביו-אקלימית	3	ב' או ג'	
128-1-0076	אקלים ואנרגיה בתכנון הסביבה הבנויה	3	ב' או ג'	
128-1-1551	שימוש מכ"מ במדעי כדור הארץ	3	ב' או ג'	
1-1-9204	חישה מרחוק של מדבריות ותהליכי מדבור	3	ב' או ג'	
	ספקטרוסקופיה של קרקע וצמח	3	ב' או ג'	
	מבוא לעיבוד מידע מרחבי R	3	ב' או ג'	
	קוד פתוח	4	ב' או ג'	
	בסיסי נתונים טבלאיים SQL	3	ב' או ג'	
	המימד החברתי של שינויי אקלים	2	ב' או ג'	
	חשבונאות סביבתית בעולם משתנה	3	ב' או ג'	מבוא לסביבה וחברה
	מבוא לכלכלה סביבתית	3	ב' או ג'	אין
	כלים יישומיים בכלכלת סביבה וניהול משאבי טבע	3	ב' או ג'	אין
	שינויים גלובאליים ומשבר מגוון המינים	3	ב' או ג'	אין

התנסות מחקרית: יש ללמוד את כל הקורסים הבאים

מס' הקורס	שם הקורס	נקודות זכות	סמסטר	שנת לימוד	דרישות קדם
128	סמינר	2	א'	ג'	עמידה בכל קורסי המיומנות
128	סמינר	2	ב'	ג'	עמידה בכל קורסי המיומנות
128	סדנא שטח	4	ב'	ג'	אין
128-1-0211	מעבדה בקרקע	4	ב'	ב' או ג'	
128-1-0069	מעבדה בגאוכימיה	4	ב'	ב' או ג'	

תכנית ראשית בגאואינפורמטיקה**קורסי בסיס ומיומנות – יש ללמוד את כל הקורסים הבאים**

מס' הקורס	שם הקורס	סה"כ שעות שבועיות	נקודות זכות	סמסטר	שנת לימוד	דרישות קדם
128-1-1021	סטטיסטיקה א'	4	3	א'	א'	אין
128-1-0135	מתמטיקה לגיאוגרפים 1	4	2	א'	א'	אין
128-1-1111	כלכלה לגאוגרפים	2	2	ב'	א'	אין
128-1-1691	סטטיסטיקה ב'	4	3	ב'	א'	סטטיסטיקה א'
128-1-0138	מתמטיקה לגאוגרפים 2	4	2	ב'	א'	מתמטיקה לגאוגרפים 1
128-1-0023	כימיה לגאוגרפים	2	2	ב'	א'	אין
128-1-0027	פיזיקה לגאוגרפים	2	2	ב'	א'	אין
128-1-0105	מבוא לגאואינפורמטיקה	5	4	א'	א'	אין
128-1-9203	מבוא לחישה מרחוק	4	4	א'	ב'	אין
128-1-1241	מבוא למדעי הנתונים	4	4	א'	ב'	סטטיסטיקה
יש ללמוד את אחד משלושת הקורסים הבאים:						
128-1-0139	מבוא למדעי כדור הארץ	4	4	ב'	א'	אין
128-1-0039	מבוא למדעי הסביבה	4	4	ב'	ב'	
128-1-0110	מבוא למדעי הקרקע	3	3	א'	ב'	
יש ללמוד את אחד משני הקורסים הבאים:						
128-1-1061	מבוא לעולם עירוני	4	4	א'	א'	אין
128-1-015	מבוא לחברה וסביבה	4	4	א'	א'	אין

קורסי חובה תחומיים : יש ללמוד סך של 28 נק"ז מתוך רשימת הקורסים הבאים

מספר הקורס	שם הקורס	נקודות זכות	שנת לימוד	דרישות קדם
128-1-0167	מדע נתונים למתקדמים	4	ב'	מבוא למדעי הנתונים
128-1-0043	מבוא לעיבוד מידע מרחבי R	3	ב' או ג'	מבוא לגאואינפורמטיקה
128-1-0145	בסיסי נתונים טבלאיים SQL	3	ב' או ג'	מבוא לגאואינפורמטיקה
	פייתון למתחילים	3	ב' או ג'	מבוא לגאואינפורמטיקה
128-1-0148	ניתוח מערכות מידע JAVA	3	ב' או ג'	מבוא לגאואינפורמטיקה
	חישה מרחוק למתקדמים	3	ב' או ג'	מבוא לחישה מרחוק
128-1-0104	למידת מכונה	3	ב' או ג'	אין
	פייתון למתקדמים	3	ב' או ג'	פייתון למתחילים
128-1-1541	עיבוד תמונה בחישה מרחוק	3	ב' או ג'	מבוא לחישה מרחוק
128-1-1551	שימוש מכ"מ במדעי כדור הארץ	3	ב' או ג'	מבוא לחישה מרחוק
1-1-9204	חישה מרחוק של מדבריות ותהליכי מדבור	3	ב' או ג'	מבוא לחישה מרחוק
	ספקטרוסקופיה של קרקע וצמח	2	ב' או ג'	מבוא לקרקע
128-2-0057	גאוסטטיסטיקה	3	ב' או ג'	מבוא לגאואינפורמטיקה

קורסי בחירה – יש לבחור 4 נק"ז מתוך הקורסים הבאים וקורסים בתחומים אחרים.

מספר הקורס	שם הקורס	נקודות זכות	שנת לימוד	דרישות קדם
128-1-0120	פסיכולוגיה סביבתית	3	ב' או ג'	מבוא לגאואינפורמטיקה
001-1-9201	מודלים מרחביים בהידרו מטאורולוגיה	3	ב' או ג'	
	קורסי בחירה בתחומים אחרים.			

התנסות מחקרית: יש ללמוד את כל הקורסים הבאים

מס' הקורס	שם הקורס	נקודות זכות	סמסטר	שנת לימוד	דרישות קדם
128	סמינר	2	א'	ג'	עמידה בכל קורסי המיומנות
128	סמינר	2	ב'	ג'	עמידה בכל קורסי המיומנות
128-1-0140	מעבדה בגאואינפורמטיקה	4	ב'	א-ג	מבוא לגאואינפורמטיקה
128	סדנא שטח	4	ב'	ג'	אין

תוכנית ראשית – לימודים עירוניים**קורסי בסיס ומיומנות – יש ללמוד את כל הקורסים הבאים**

מס' הקורס	שם הקורס	סה"כ שעות שבועיות	נקודות זכות	סמסטר	שנת לימוד	דרישות קדם
128-1-1061	מבוא לעולם עירוני	4	4	א'	א'	אין
128-1-1021	סטטיסטיקה א'	4	3	א'	א'	אין
128-1-1111	כלכלה לגאוגרפים	2	2	ב'	א'	אין
128-1-1691	סטטיסטיקה ב'	4	3	ב'	א'	סטטיסטיקה א'
128-1-0023	כימיה לגאוגרפים	2	2	ב'	א'	אין
128-1-0180	שיטות מחקר איכותני	2	2	ב'	א'	אין
128-1-015	מבוא לחברה וסביבה	4	4	א'	א'	אין
128-1-0105	מבוא לגאואינפורמטיקה	5	4	א'	א'	אין
128-1-0139	מבוא למדעי כדור הארץ	4	4	ב'	א'	אין
128-1-9203	מבוא לחישה מרחוק	4	4	א	ב'	אין
128-1-1241	מבוא למדעי הנתונים	4	4	א	ב'	סטטיסטיקה 1,2
128-1-2001	מבוא לפוליטיקה, ממשל ושלטון מקומי (גאוגרפיה של פוליטיקה ומרחב)	4	4	ב'	ב'	אין
128-1-0157	תיאוריות בחקר יחסי תרבות מרחב	4	4	א'	ב'	אין

קורסי חובה תחומיים: יש ללמוד 22 נק"ז מתוך רשימת הקורסים הבאה

<u>מספר הקורס</u>	<u>שם הקורס</u>	<u>נקודות זכות</u>	<u>שנת לימוד</u>	<u>דרישות קדם</u>
128-1-2801	מבוא לתכנון עירוני (תכנון עיר ואזור א)	3	ב' או ג'	מבוא לעולם עירוני
128-1-1411	מבוא לתנועה ותחבורה (גאוגרפיה של תחבורה)	3	ב' או ג'	אין
128-1-100	מבוא לקיימות עירונית	3	ב' או ג'	מבוא לסביבה וחברה
128-1-381	מבוא לאדריכלות ועיצוב עירוני (מורפולוגיה עירונית)	2	ב' או ג'	מבוא לעולם עירוני
128-1-0189	מבט גאוגרפי על אדריכלות ביו אקלימית	3	ב' או ג'	מבוא לעולם עירוני
128-1-230	עיר שכונה פרבר	2	ב' או ג'	מבוא לעולם עירוני
128-1-0124	אדריכלות ותכנון ישראלי (קורס אינטרנטי)	3	ב' או ג'	אין
	היבטים כלכליים של המרחב והסביבה	2	ב' או ג'	אין
	מבוא לתכנון תחבורה	3	ב' או ג'	גאוגרפיה של תחבורה
128-1-391	מבוא למדיניות ציבורית וניתוח מדיניות העיר הדיגיטלית והחכמה (וירטואלית)	2	ב' או ג'	אין
		2	ב' או ג'	אין

קורסי בחירה – יש ללמוד 6 נק"ז מתוך רשימת הקורסים הבאה

<u>מספר הקורס</u>	<u>שם הקורס</u>	<u>נקודות זכות</u>	<u>שנת לימוד</u>	<u>דרישות קדם</u>
128-1-90	מבוא למדיניות וסביבה	3	ב' או ג'	מבוא לסביבה וחברה
128-1-1951	תסקירי השפעה על הסביבה	2	ב' או ג'	מבוא לסביבה וחברה
128-1-201	סביבתנות ואתיקה סביבתית	2	ב' או ג'	מבוא לסביבה וחברה
128-1-0120	פסיכולוגיה סביבתית	3	ב' או ג'	מבוא לגאואינפורמטיקה
128-1-0169	שינויי אקלים	2	ב' או ג'	מבוא למדעי כדור הארץ
1-1-9202	אנרגיה וסביבה	3	ב' או ג'	אין
128-1-0140	מעבדה בגאואינפורמטיקה	4	א'-ג'	מבוא לגאואינפורמטיקה
128-1-0039	מבוא למדעי הסביבה	4	ב' או ג'	
128-1-0133	שיטות שדה סביבתיות	4	ב' או ג'	
	המימד החברתי של שינויי אקלים	2	ב' או ג'	
	חשבונאות סביבתית בעולם משתנה (מודדים קיימות)	3	ב' או ג'	
	מבוא לכלכלה סביבתית	3	ב' או ג'	
	כלים יישומיים בכלכלת סביבה וניהול משאבי טבע	3	ב' או ג'	
128-1-0140	מעבדה בגאואינפורמטיקה	4	ב' או ג'	מבוא לגאואינפורמטיקה

התנסות מחקרית: יש ללמוד את כל הקורסים הבאים

מס' הקורס	שם הקורס	נקודות זכות	סמסטר	שנת לימוד	דרישות קדם
128	סמינר	2	א'	ג'	עמידה בכל קורסי המיומנות
128	סמינר	2	ב'	ג'	עמידה בכל קורסי המיומנות
128	סדנא שטח	4	ב'	ג'	אין

תכנית דו-מחלקתית - (54 נק"ז)

תכנית זו מאפשרת לסטודנט ללמוד במחלקה נוספת בהיקף זהה של 54 נק"ז. בתכנית זו יש לבחור את אחד מתחומי הלימוד במחלקה: לימודים עירוניים, גאואינפורמטיקה, מדעי הסביבה.

במידה וקיימים קורסים חופפים בין המחלקות והקורס הרלוונטי נלמד במחלקה השנייה, ניתן יהיה לקבל פטור מהקורס באישור וועדת ההוראה של המחלקה.

להלן פירוט מבנה תוכנית הלימודים ורשימת הקורסים בנתיב הדו - מחלקתי (54 נק"ז):

דו מחלקתי	קורסי חובה	קורסים בתחום הנבחר	התנסות מחקרית	סה"כ
לימודים עירוניים	32	18	4	54
גאואינפורמטיקה	23	23	8	54
מדעי הסביבה	37	13	4	54

תוכנית זו מחלקתית במדעי הסביבה

קורסי בסיס ומיומנות – יש ללמוד את הקורסים הבאים

מס' הקורס	שם הקורס	סה"כ שעות שבועיות	נקודות זכות	סמסטר	שנת לימוד	דרישות קדם
128-1-1021	סטטיסטיקה א'	4	3	א'	א'	אין
128-1-0135	מתמטיקה לגיאוגרפים 1	4	2	א'	א'	אין
128-1-1691	סטטיסטיקה ב'	4	3	ב'	א'	סטטיסטיקה א'
128-1-0138	מתמטיקה לגיאוגרפים 2	4	2	ב'	א'	מתמטיקה לגיאוגרפים 1
128-1-0023	כימיה לגאוגרפים	2	2	ב'	א'	אין
128-1-0027	פיזיקה לגאוגרפים	2	2	ב'	א'	אין
128-1-0155	מבוא לסביבה וחברה	4	4	א'	א'	אין
128-1-0139	מבוא למדעי כדור הארץ	4	4	א'	א'	אין
128-1-0039	מבוא למדעי הסביבה	4	4	ב'	ב'	אין
128-1-1241	מבוא למדעי הנתונים	4	4	א'	ב'	סטטיסטיקה
128-1-0105	מבוא לגאואינפורמטיקה	5	4	א'	א'	אין
	או					
128-1-9203	מבוא לחישה מרחוק	4	4	א	ב'	אין
	או					
128-1-1061	מבוא לעולם עירוני	4	4	א'	א'	אין

קורסי חובה תחומיים: יש ללמוד 13 נק"ז מתוך רשימת הקורסים הבאה

מספר הקורס	שם הקורס	נקודות זכות	שנת לימוד	דרישות קדם
	יחסי צמח מים	2	ב' או ג'	
128-1-0114	ממשבר אקלים לפתרון- קיבוע פחמן דו חמצני	4	ג'	
128-1-0169	שינויי אקלים	2	ב' או ג'	מבוא למדעי כדור הארץ
128-1-1011	גאומורפולוגיה	2	ב' או ג'	מבוא למדעי כדור הארץ
128-1-0026	תהליכים אאוליים	4	ב' או ג'	מבוא למדעי כדור הארץ
1-1-9206	הידרולוגיה	3	ב' או ג'	מבוא למדעי כדור הארץ
128-1-0143	אקוהידרולוגיה	2	ב' או ג'	מבוא למדעי כדור הארץ
1-1-9201	מודלים מרחביים בהידרומטאורולוגיה	3	ב' או ג'	
128-1-177	הקרקע כמשאב מתכלה	3	ב' או ג'	
128-1-0090	מבוא למדיניות וסביבה	2	ב' או ג'	מבוא לסביבה וחברה
128-1-1951	תסקירי השפעה על הסביבה	2	ב' או ג'	מבוא לסביבה וחברה
	Ecosystem response to climate change	2	ב' או ג'	
	Introduction to soil, plant & atmosphere interactions	2	ב' או ג'	

התנסות מחקרית: יש ללמוד 8 נק"ז מהקורסים הבאים

מס' הקורס	שם הקורס	נקודות זכות	סמסטר	שנת לימוד	דרישות קדם
128	סמינר	2	א'	ג'	עמידה בכל קורסי המיומנות
128	סמינר	2	ב'	ג'	עמידה בכל קורסי המיומנות
128-1-0211	מעבדה בקרקע או	4	ב'	ב' או ג'	
128-1-0069	מעבדה בגאוכימיה	4	ב'	ב' או ג'	

תכנית זו מחלקתית בגאואינפורמטיקה

קורסי בסיס ומיומנות – יש ללמוד את כל הקורסים הבאים

מס' הקורס	שם הקורס	סה"כ שעות שבועיות	נקודות זכות	סמסטר	שנת לימוד	דרישות קדם
128-1-1021	סטטיסטיקה א'	4	3	א'	א'	אין
128-1-0135	מתמטיקה לגיאוגרפים 1	4	2	א'	א'	אין
128-1-1691	סטטיסטיקה ב'	4	3	ב'	א'	סטטיסטיקה א'
128-1-0138	מתמטיקה לגיאוגרפים 2	4	2	ב'	א'	מתמטיקה לגיאוגרפים 1
128-1-0023	כימיה לגאוגרפים	2	2	ב'	א'	אין
128-1-0105	מבוא לגאואינפורמטיקה	5	4	א'	א'	אין
128-1-9203	מבוא לחישה מרחוק	4	4	א	ב'	אין

קורסי חובה תחומיים: יש ללמוד סך של 23 נק"ז מתוך רשימת הקורסים הבאים

מספר הקורס	שם הקורס	נקודות זכות	שנת לימוד	דרישות קדם
128-1-0167	מדע נתונים למתקדמים	4	ב'	מבוא למדעי הנתונים
128-1-0043	מבוא לעיבוד מידע מרחבי R	3	ב' או ג'	מבוא לגאואינפורמטיקה
128-1-0145	בסיסי נתונים טבלאיים SQL	3	ב' או ג'	מבוא לגאואינפורמטיקה
	פייתון למתחילים	3	ב' או ג'	מבוא לגאואינפורמטיקה
128-1-0148	ניתוח מערכות מידע JAVA	3	ב' או ג'	מבוא לגאואינפורמטיקה
	חישה מרחוק למתקדמים	3	ב' או ג'	מבוא לחישה מרחוק
128-1-0104	למידת מכונה	3	ב' או ג'	אין
	פייתון למתקדמים	3	ב' או ג'	פייתון למתחילים

התנסות מחקרית: יש ללמוד את כל הקורסים הבאים

מס' הקורס	שם הקורס	נקודות זכות	סמסטר	שנת לימוד	דרישות קדם
128	סמינר	2	א'	ג'	עמידה בכל קורסי המיומנות
128	סמינר	2	ב'	ג'	עמידה בכל קורסי המיומנות
128-1-0140	מעבדה בגאואינפורמטיקה	4	ב'	א-ג	מבוא לגאואינפורמטיקה

תוכנית דו מחלקתית – לימודים עירוניים**קורסי בסיס ומיומנות – יש ללמוד את כל הקורסים הבאים**

מס' הקורס	שם הקורס	סה"כ שעות שבועיות	נקודות זכות	סמסטר	שנת לימוד	דרישות קדם
128-1-1061	מבוא לעולם עירוני	4	4	א'	אין	
128-1-1021	סטטיסטיקה א'	4	3	א'	אין	
128-1-1111	כלכלה גאוגרפיים	2	2	ב'	אין	
128-1-1691	סטטיסטיקה ב'	4	3	ב'	אין	סטטיסטיקה א'
128-1-0023	כימיה גאוגרפיים	2	2	ב'	אין	
128-1-0180	שיטות מחקר איכותני	2	2	ב'	אין	
128-1-015	מבוא לחברה וסביבה	4	4	א'	אין	
128-1-0105	מבוא לגאואינפורמטיקה או	5	4	א'	אין	
128-1-0139	מבוא למדעי כדור הארץ או	4	4	ב'	אין	
128-1-9203	מבוא לחישה מרחוק	4	4	א'	אין	
128-1-2001	מבוא לפוליטיקה, ממשל ושלטון מקומי (גאוגרפיה של פוליטיקה ומרחב)	4	4	ב'	אין	
128-1-0157	תיאוריות בחקר יחסי תרבות מרחב	4	4	א'	אין	

קורסי חובה תחומיים: יש ללמוד 18 נק"ז מתוך רשימת הקורסים הבאה

מספר הקורס	שם הקורס	נקודות זכות	שנת לימוד	דרישות קדם
128-1-2801	מבוא לתכנון עירוני (תכנון עיר ואזור א)	3	ב' או ג'	מבוא לעולם עירוני
128-1-1411	מבוא לתנועה ותחבורה (גאוגרפיה של תחבורה)	3	ב' או ג'	אין
128-1-100	מבוא לקיימות עירונית	3	ב' או ג'	מבוא לסביבה וחברה
128-1-381	מבוא לאדריכלות ועיצוב עירוני (מורפולוגיה עירונית)	2	ב' או ג'	מבוא לעולם עירוני
128-1-0189	מבט גאוגרפי על אדריכלות ביו אקלימית	3	ב' או ג'	מבוא לעולם עירוני
128-1-230	עיר שכונה פרבר	2	ב' או ג'	מבוא לעולם עירוני
128-1-0124	אדריכלות ותכנון ישראלי (קורס אינטרנטי)	3	ב' או ג'	אין
	היבטים כלכליים של המרחב והסביבה	2	ב' או ג'	אין
	מבוא לתכנון תחבורה	3	ב' או ג'	גאוגרפיה של תחבורה
128-1-125	מרחב תקשורת ותקשוב	2	ב' או ג'	אין
128-1-391	מבוא למדיניות ציבורית וניתוח מדיניות	2	ב' או ג'	אין
	העיר הדיגיטלית והחכמה (גאוגרפיה וירטואלית)	2	ב' או ג'	אין
128-1-0140	מעבדה בגאואינפורמטיקה	4	א'-ג'	מבוא לגאואינפורמטיקה
128-1-0133	שיטות שדה סביבתיות	4	ב' או ג'	

התנסות מחקרית:

מס' הקורס	שם הקורס	נקודות זכות	סמסטר	שנת לימוד	דרישות קדם
128	סמינר	2	א'	ג'	עמידה בכל קורסי המיומנות
128	סמינר	2	ב'	ג'	עמידה בכל קורסי המיומנות

תכנית החטיבה המורחבת - (28 נק"ז)

תכנית החטיבה המורחבת - (28 נק"ז) (תכנית זו מיועדת לסטודנטים הבוחרים ללמוד לימודי מחלקה ראשית במחלקה אחרת או לסטודנטים הלומדים במחלקה ללימודים הרב-תחומיים (147). על הסטודנט.ית ללמוד 18 נק"ז מתוך קורסי המבוא המחלקתיים (כמפורט להלן), ו- 10 נק"ז נוספות יילקחו מתוך לימודי החובה התחומיים או מתוך קורסי הבחירה התחומיים. בכל אחד מן הקורסים חייב הסטודנט למלא את כל החובות הנדרשים.

קורסי חובה (28 נק"ז)

מס' הקורס	שם הקורס	נקודות זכות	סמסטר	שנת לימוד	דרישות קדם
128-1-1061	מבוא לעולם עירוני	4	א'	א'	אין
128-1-1111	כלכלה לגאוגרפים	2	ב'	א'	אין
128-1-0155	מבוא לסביבה וחברה	4	א'	א'	אין
128-1-1039	מבוא למדעי כדור הארץ	4	ב'	א'	אין
	או				
128-1-0039	מבוא למדעי הסביבה	4	ב'	ב'	
128-1-0157	תיאוריות בחקר יחסי תרבות מרחב	4	א'	ב'	אין
	קורסי בחירה	10			

בחינות וציוני מינימום

בחינות מועד א' ו-ב' יתקיימו עם סיום הקורס. **בחינת מועד מיוחד תינתן רק על פי המתחייב מתקנון הבחינות.** בקשה למועד מיוחד תוגש לכל המאוחר שבועיים לאחר תום מועד הבחינות. בחינות המועד המיוחד ייערכו בשבוע השני של הסמסטר שאחרי מועד הבחינות הרגיל. במקרים מיוחדים ובאישור ועדת הוראה תינתן עבודה במקום בחינה.

ציון עובר בקורסי חובה מחלקתיים: מינימום 60 בבחינה ומינימום 60 בציון סופי (שקלול בחינה ומטלות הקורס). **ציון עובר בקורסי בחירה:** מינימום 56 בבחינה ומינימום 56 בציון סופי. **ציון עובר בקורס עם סימול תואר שני – 65. סיום החובות הקשורות בקורס הוא תנאי הכרחי בכדי לגשת לבחינה.** ציון מועד הבחינה האחרון הוא הקובע ולא הציון הגבוה מבין השניים. שקלול הציון הסופי בהתאם למטלות שנקבעו במהלך הקורס יקבע ע"י כל מרצה בנפרד. **סטודנט שנכשל בקורס בשני מועדים רשאי להיבחן שנית (שני מועדים) רק לאחר שחזר על הקורס פעם נוספת ועמד בכל חובותיו.**

כל סטודנט חייב להשאיר לעצמו עותק מכל עבודה המוגשת למרצה, למקרה של אובדן העבודה.

סיורים

במהלך התואר יתקיימו **סיורים** שהשתתפות בהם היא חובה במסגרת הקורסים. **בקורסי החובה** המחלקה נושאת בעול מימון הרכבים והלינה. **בקורסי הבחירה** על הסטודנטים לממן את עלות הלינה, עלות המזון ודמי הכניסה לאתרים.

מפות – על הסטודנטים לרכוש מפות באופן עצמאי, כפי שיידרש על ידי מנחי הקורסים.

טופס רישום מקוון

תהליך הרישום לקורסים ובניית מערכת השעות ייעשו באופן עצמאי על ידי הסטודנט באמצעות האינטרנט.
 באתר המחלקה תחת הכפתור "מידע לסטודנט" מצוי נוהל רישום לקורסים באמצעות טופס מקוון.
 כל הפרטים מצויים באתר ויש לפעול בהתאם למפורט בנוהל. **מילוי הטופס מהווה חובה בהליך הרישום ויש לבצעו במלואו.**

תכנית "מרחבים"

תכנית זו מיועדת לסטודנטים **מצטיינים** בוגרי שנה ב' מכל תכניות הלימודים ומטרתה לאפשר להם להתחיל את לימודיהם לתארים מתקדמים כבר בשנה השלישית ללימודיהם וכן בביצוע מחקר וניסוי בתחום בו ייבחרו לבצע את עבודת הגמר שלהם לתואר שני.
 סטודנטים שיתקבלו לתכנית זו יזכו להטבות כספיות במהלך השנה הראשונה לתכנית.

מידע נרחב יותר מופיע באתר המחלקה.

תנאי מעבר לשנים ב' ו-ג'**תנאי מעבר לשנה ב'**

תנאי המעבר לשנה ב' יהיה ממוצע 70 בכל קורסי החובה המחלקתיים (ראה סעיף 3) ובתנאי שבכל אחד מקורסי החובה השיג הסטודנט ציון עובר (מינימום 60 בבחינה ומינימום 60 בציון סופי).

- א. סטודנט שנכשל באחד או יותר מקורסי החובה המחלקתיים בשנה א' ושמוצע ציוניו המשוקלל גבוה מ-70, יהיה חייב לחזור על הקורסים בהם נכשל בשנה ב'. במקביל ילמד את קורסי החובה של שנה ב', כמתחייב. הסטודנט יוכל לבחור בתחום לימודיו ולהשתתף בקורסי ההתמחות (חובה ו/או בחירה **רק** בתנאי שקורסי החובה בהם נכשל אינם מהווים תנאי-קדם לתחום הלימודים הנבחר ו/או לכל אחד מקורסי ההתמחות (חובה ו/או בחירה)).
- ב. סטודנט שנכשל באחד מקורסי החובה המחלקתיים וממוצע ציוניו המשוקלל הכולל הוא בין 60 ל-70 יורשה ללמוד קורסי חובה בלבד בשנה ב', ויהיה חייב לחזור על הקורס בו נכשל.
- ג. סטודנט שנכשל בשני קורסי חובה וממוצע ציוניו המשוקלל הכולל נמוך מ-70 יופסקו לימודיו ולא יוכל לחזור על שנה א', אפילו עבר את הקורס במסגרת חוץ מחלקתית. שנה לאחר הפסקת לימודיו רשאי יהיה הסטודנט להרשם שנית למחלקה בתנאי שיעמוד בכל דרישות הקבלה של אותו שנתון.

תנאי מעבר לשנה ג'

- א. ציון עובר בכל הקורסים. אי מילוי התנאי בקורס אחד אינו חוסם את המעבר לשנה ג', אך הסטודנט חייב לחזור על הקורס בשנה ג'.
- ב. ציון ממוצע מינימלי של 65 בכל הקורסים. אי מילוי התנאי חוסם מעבר לשנה ג'.
- ג. השלמת כל חובות שנה ב' (כולל תרגילים).
- ד. הצלחה בכל קורסי המבוא של שנה ב' היא תנאי להשתתפות בסמינר.

עבודה סמינריונית

בשנה ג' נדרש כל סטודנט להשתתף בסמינר נושאי ולהגיש בסופו עבודה סמינריונית. הסמינר מהווה אינטגרציה של נושאים רבים, שנלמדו במהלך הלימודים, והמחלקה מייחסת לו חשיבות רבה. פרסום הנושאים לעבודות הסמינריוניות. ניתן להתחיל לעבוד על הסמינר כבר במהלך הקיץ לפני פתיחת השנה – בתאום עם מנחה הסמינר.

את העבודה הסמינריונית יש להגיש בפורמט דיגיטלי. העבודה תוגש בהתאם למועד שנקבע על ידי מנחה הסמינר ולא יאוחר מ 30 בספטמבר. עבודה שתוגש לאחר המועד שנקבע על ידי מנחה הסמינר לא תתקבל, והסטודנט יאלץ לחזור על הסמינר בשנה שלאחר מכן.

הנחיות לכתובת סמינר במחלקה למדעי הסביבה, גאואינפורמטיקה ותכנון ערים

ההנחיות הטכניות הבאות מהוות דרישות שיביאו לאחידות בכתובת כל העבודות הסמינריוניות במחלקה. הנחיות אלו מהוות תוספת ואינן מחליפות את הדרישות של מנחה הסמינר.

1. גודל דף וכריכה - A4
2. העבודה תוגש בפורמט דיגיטלי:
 - ברווח כפול או רווח וחצי
 - בצד אחד בלבד של הדף
 - ברווח שוליים 2.5 ס"מ בכל צד/ יישור דו-צדדי
 - כל עמוד מהמבוא והלאה ימוספר באמצע חלקו העליון
 - הכריכה תהיה זהה לעמוד הפתיחה
 - אין לכרוך בחירור
3. בעמוד הפתיחה יכללו בסדר יורד:
 - אוניברסיטת בן-גוריון בנגב, המחלקה למדעי הסביבה, גאואינפורמטיקה ותכנון ערים ופיתוח סביבתי
 - שם העבודה
 - שם המגיש
 - שנת ההגשה (בימין) ושם המנחה (בשמאל).
4. תוכן העניינים יציג את מבנה העבודה: הוא יכלול את שמות פרקי העבודה לחלקיהם ואת העמוד בו מתחיל כל פרק ופרק.
5. נוסף לעמוד הפתיחה ולתוכן העניינים תכלול העבודה מבוא, גוף העבודה, סיכום ורשימת מקורות (מבנה העבודה עשוי להשתנות בהתאם לתחום הלימודים ודרישת המרצה).
6. סטודנט יגיש עותק דיגיטלי של עבודתו.
7. אמצעי המחשה: לוחות, לאיורים, לתמונות ולמשוואות יתלווה מספור רץ. המספור יהיה נפרד לכל אחד מאמצעי המחשה הנ"ל. לכל לוח, איור, תמונה וכדומה יתלווה הסבר ויצוין המקור. רק לוחות, איורים מצולמים, תמונות וכדומה באיכות צילום גבוהה יכללו בעבודה.
8. מושגים וקיצורים:
 - א. מושגים בלעז יופיעו קודם בלועזית ואחר-כך בעברית.
 - ב. קיצורים יכללו רק אם הוגדרו בתחילה במקום הראשון בו הם מופיעים בעבודה.
9. ציטוט, אופן השימוש במקורות ורשימה ביבליוגרפית מלאה יבוצעו באחידות, כנלמד.
10. נספחים יכללו רק באישור המנחה.
11. העבודה, כולל נספחים, לא תחרוג מעבר ל-30 עמודים, אלא אם המנחה דרש אחרת.

ועדת הוראה

ועדת הוראה מחלקתית עוסקת בכל השאלות הקשורות בלימודים במחלקה. פנייה לוועדת ההוראה תעשה באמצעות טופס מקוון אותו ניתן למצוא באתר המחלקה. יו"ר ועדת הוראה הוא – ד"ר אבנר גרוס.

