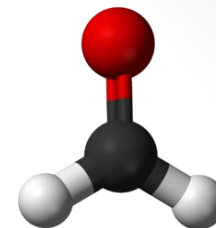




אוניברסיטת בן-גוריון בנגב
Ben-Gurion University
of the Negev



הפקולטה למדעי הרוח והחברה בית הספר לחינוך

תואר שני בהוראת המדעים והטכנולוגיה

תוכנית הלימודים – תשפ"ג

מזכירות: 08-6461901 דוא"ל: techeduc@bgu.ac.il

אתר התכנית: www.bgu.ac.il/SciTecEdu

תוכנית הלימודים – תשפ"ג

סה"כ נק"ז לתואר: 38 נק"ז

קורסי חובה - נתיב כללי: 10 נק"ז / נתיב מחקרי – 14 נק"ז

- הוראת מדע וטכנולוגיה בסביבה מתוקשבת 199-2-0091 – 2 נק"ז
- תיאוריות למידה והקשרן להוראת המדעים 199-2-0091 – 2 נק"ז
- הערכת למידה בהוראת המדעים והמתמטיקה – היבטים איכותיים וכמותיים 199-2-0171 – 2 נק"ז
- המחקר האיכותני בהוראת המדעים 199-2-0044 – 4 נק"ז
- בנתיב המחקרי יש ללמוד גם את הקורס השנתי הבא:
- מתודולוגיה מחקרית כמותית א' - 129-2-2201 - 2 נק"ז
- מתודולוגיה מחקרית כמותית ב' - 129-2-2211 - 2 נק"ז

קורסי חובה במגמה: 12 נק"ז

- הוראת המתמטיקה:
- מבוא לנושאים מחקריים בהוראת המתמטיקה 199-2-0031 – 4 נק"ז
- יסודות המתמטיקה בהקשר הוראתי 199-2-0051 – 4 נק"ז
- מספרים, אלגברה וטרנספורמציות בהקשר הוראתי 199-2-0061 – 4 נק"ז
- הוראת הביולוגיה:
- מבוא לנושאים מחקריים בהוראת הביולוגיה 199-2-0141 – 4 נק"ז
- יסודות בביולוגיה סביבתית 199-2-0016 – 4 נק"ז (יתכן שינתנו 2 קורסי בחירה או קורס חובה אחר במקום הקורס הנ"ל)
- נושאים נבחרים בביולוגיה של התא ובביולוגיה מולקולארית 199-2-0054 – 4 נק"ז

קורסי בחירה:

- מסלול כללי: 8 קורסים – 2 נק"ז כל קורס – סה"כ 16 נק"ז
- מסלול מחקרי: 2 קורסים – 2 נק"ז כל קורס – סה"כ 4 נק"ז

מסלול מחקרי:

- תיזה: 8 נק"ז
- סמינר תיזה: חובה ללא נק"ז

מסלול כללי:

- סקירת מחקר: ללא נק"ז - הצגת סקירת המחקר בבחינת הגמר.

מסלול כללי 38 נק"ז

קורסי חובה כלליים – 4 קורסים = 10 נק"ז

קורסי חובה במגמה – 3 קורסים = 12 נק"ז

קורסי בחירה – 8 קורסים = 16 נק"ז

סקירת מחקר – 1 קורס = 0 נק"ז

מסלול מחקרי 38 נק"ז

קורסי חובה כלליים – 5 קורסים = 14 נק"ז

קורסי חובה במגמה – 3 קורסים = 12 נק"ז

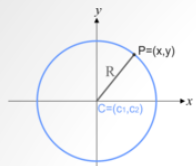
קורסי בחירה – 2 קורסים = 4 נק"ז

עבודת תיזה – 8 נק"ז

סמינר תיזה – חובה ללא נק"ז

קורסי חובה כלליים 10 נק"ז כללי / 14 נק"ז מחקרי

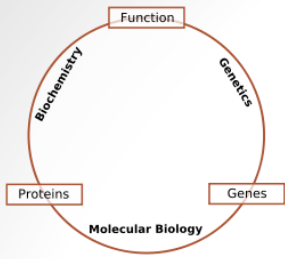
שם הקורס	כמות נק"ז
הוראת מדע וטכנולוגיה בסביבה מתוקשבת	2 נק"ז
תיאוריות למידה והקשרן להוראת המדעים	2 נק"ז
הערכת למידה בהוראת המדעים והמתמטיקה – היבטים איכותיים וכמותיים	2 נק"ז
המחקר האיכותני בהוראת המדעים	4 נק"ז
מתודולוגיה מחקרית כמותית א' – למסלול מחקרי	2 נק"ז
מתודולוגיה מחקרית כמותית ב' – למסלול מחקרי	2 נק"ז



$$(x - c_1)^2 + (y - c_2)^2 = R^2$$

קורסי חובה בהוראת המתמטיקה 12 נק"ז

מספר נק"ז	שם הקורס
4 נק"ז	מבוא לנושאים מחקרניים בהוראת המתמטיקה
4 נק"ז	יסודות המתמטיקה בהקשר הוראתי
4 נק"ז	מספרים, אלגברה וטרנספורמציות בהקשר הוראתי



קורסי חובה בהוראת הביולוגיה 12 נק"ז

שם הקורס	מספר נק"ז
מבוא לנושאים מחקרניים בהוראת הביולוגיה	4 נק"ז
יסודות בביולוגיה סביבתית * * בתשפ"ג יקבע סופית אם הקורס ינתן	4 נק"ז
נושאים נבחרים בביולוגיה של התא ובביולוגיה מולקולארית	4 נק"ז

קורסי בחירה 2 נק"ז (לא כל הקורסים יינתנו במהלך התואר)

שם הקורס	מספר קורס
היבטים בהוראת טכנולוגיה ומדע	199-2-13
עקרונות פיסיקליים בהקשר הוראתי- חשמל ופיזיקה מודרנית	199-2-27
חינוך סביבתי- מדעי בעידן של פיתוח בר קיימא	199-2-28
למידה והוראה של מתמטיקה ומדעים באמצעות כלים טכנולוגיים	199-2-29
פיתוח תוכניות לימודים בגישה מערכתית	199-2-36
חקר ניסיוני ותיאורטי בהוראת המדעים	199-2-42
מערכות מורכבות ומודלים מבוססי סוכנים בהוראת המדעים	199-2-52
הוראת מדע ומתמטיקה בכיתה הטרואגנית	199-2-63
מוטיבציה ולמידת מדע ומתמטיקה	199-2-64
מחקר איכותני מתקדם בחינוך מדעי	199-2-69
גיאומטריה להוראת המדעים	199-2-70
נושאים בהיסטוריה של המדעים והמתמטיקה: מהתקופה העתיקה ועד לתקופה המודרנית המוקדמת	199-2-75
"מוקפים במדע"- למידת מדע בסביבת הלימוד החוץ כיתתית הבלתי פורמאלית	199-2-76
עקרונות בכימיה בהקשר לתעשייה, רפואה ומדע	199-2-85
מחקרי למידה והוראה בהקשר של מבנה החומר ואנרגיה	199-2-90

* ניתן בסוף לבחור מספר קורסים בחינך

הרכב הציון הסופי לתואר

הנתיב הכללי

בחינת גמר	קורסים
15%	85%

הנתיב המחקרי

בחינת גמר	עבודת גמר (תיזה)	קורסים
15%	35%	50%

סגל הוראת המדעים והטכנולוגיה

שם המרצה	תחום מחקר	דוא"ל
פרופ' מייקל פריד	מחקרי מתמקד בהיבטים אינטגרטיביים בחינוך מתמטי, היבטים פילוסופיים, היסטוריים, ופדגוגיים. אני מתענן למשל בשאלות קשורות לדיכוטומיה בין תחומים "פרטיים וציבורים" בחינוך מתמטי, מערכות סמכות בכיתה, ושילוב היסטוריה של מתמטיקה בהוראת מתמטיקה. אני גם עוסק בהיסטוריה של מתמטיקה ושאלות היסטוריוגרפיה בשמם, ואני מאד מתענן בהיסטוריה של החינוך המתמטי.	mfried@bgu.ac.il
פרופ' אורית בן צבי אסרף	המחקר שלי עוסק בארבעה ממדים: 1. תהליך הלמידה של מערכות מורכבות ובחוקר אופן ההתפתחות של חשיבה מערכתית בקרב תלמידים. 2. חקר האינטראקציות בסביבות למידה בלתי פורמליות כגון מוזאונים, גני חיות ושמורות טבע. 3. חינוך סביבתי מבוסס מקום ולמידה בסביבה החוץ כיתתית. 4. חינוך לאוריינות בריאות בחברה רב תרבותית.	ntorit@bgu.ac.il
דר' אוסאמה סוידאן	המחקר שלי מתעניין בהבנת תהליכי למידה והוראת מתמטיקה באמצעות כלים טכנולוגיים. בעיקר, מחקרי מתעניין בפיתוח וחקר סביבות למידה עתירת טכנולוגיה, בחינת תהליכים קוגניטיביים הקשורים ללמידת מתמטיקה בסביבה עתירת טכנולוגיה, שימוש בספרי לימוד דיגיטאליים ללמידת והוראת מתמטיקה, התפתחות מקצועית של מורים ודרכי שימוש בספרים דיגיטאליים בכיתותיהם.	osamas@bgu.ac.il
דר' אילון לנגבהיים	אני חוקר למידת מדעים בחטיבת הביניים ובתיכון, ובפרט את שילובם של אמצעים טכנולוגיים כגון סימולציות ותכנות בהוראה. במחקר שלי, מצאתי שסימולציה שמציבה תלמידי חטיבת ביניים בתפקיד חלקיקים ב"נוזל" ממוחשב מצמיחה הבנה מורכבת יותר של תופעות הקשורות בנוזל כגון אידוי, מאשר שימוש בסימולציה "רגילה". כרגע, אני עוסק באפיון אפשרויות הלמידה באמצעות שילוב תכנות בסיסי, המאפשר להמיר בעיות מתמטיות, סטטיות בפיסיקה לייצוג דינאמי, ומפתח "חשיבה חישובית". בנוסף, אני עוסק בפיתוח אמצעי הערכה שיעזרו למורים וחוקרים לאפיין את החשיבה של התלמידים על מבנה החומר.	elonlang@bgu.ac.il



בהצלחה ושנת לימודים מהנה ופורייה

