

תוכנית לימודים לתואר שני M. A. בהוראת הטכנולוגיה והמדעים – תשע"ה

מטרת התוכנית

הוראת המדעים והטכנולוגיה היא דיסציפלינה החוקרת היבטים שונים של למידה והוראה של מקצועות המתמטיקה, מדעי הטבע והטכנולוגיה. במסגרת הלימודים יוצגו מחקרים בתחומים אלו ויבחנו דרכי הטמעתם של התובנות הנגזרות מהם. זאת ועוד, הסטודנטים ירכשו כלים שיאפשרו להם להתנסות במחקר. כלומר, התוכנית משלבת בין ההלכה והמעשה. התוכנית מעניקה ללומד הזדמנות להתפתח כמורה-חוקר על סמך התובנות העולות ממחקריו. בתוכנית תהיה גם התייחסות להיבטים התרבותיים, החברתיים והפילוסופיים של המדע והטכנולוגיה. כל אלה יובילו להסתכלות כוללת ומעמיקה על תהליכה ההוראה והלמידה של מתמטיקה, מדעים וטכנולוגיה בגני הילדים, בבתי הספר היסודיים, בחטיבות הביניים ובתיכונים שתתרום לקידום החינוך.

התמחויות בלימודים הוראת הביולוגיה / הוראת המתמטיקה.

במקרים בהם הסטודנטים אינם בוחרים באחת מההתמחויות הם יסיימו את התואר בהוראת מדעים וטכנולוגיה ללא ציון התמחות.

נתיב כללי (37 נק"ז)

על הסטודנטים ללמוד קורסים בהיקף של 36 נק"ז (24 נק"ז קורסי ליבה + 12 נק"ז קורסי בחירה) בנוסף, על הסטודנטים להכין עבודה מסכמת, "סקירה ספרותית" או "מחקר זוטא", בהיקף של 1 נק"ז. נושא העבודה ייבחר ע"י הסטודנטים באישור המנחה. על הסטודנטים להבחן בבחינת גמר בעל-פה, בתום השנה השנייה ללימודים.

תכנית הלימודים בנתיב הכללי ללא עבודת גמר:

קורסי חובה כלליים	קורסי חובה במגמת מדעים/ מתמטיקה	קורסי בחירה	סה"כ נק"ז לקורסים	סקירה ספרותית	סה"כ נק"ז לתואר
15 נק"ז	9 נק"ז	12 נק"ז	36 נק"ז	1 נק"ז	37 נק"ז

תכנית לימודים מפורטת בנתיב הכללי

קורסי חובה כלליים			
שנה	מס' הקורס	שם הקורס	נק"ז
א'	199-2-0014	הוראת מדע וטכנולוגיה בסביבה מתקשבת	3
א'	199-2-0091	תיאוריות למידה והקשרן להוראת המדעים	3
א'	199-2-0101	הערכה בהוראת מתמטיקה ומדעים: היבטים קוגניטיביים ואפקטיביים	3
ב'	199-2-0044	המחקר האיכותני בהוראת המדעים	3
ב'	199-2-0021	המחקר הכמותי בהוראת המדעים	3
סה"כ קורסי חובה כלליים			15 נק"ז

קורסי חובה בהוראת המתמטיקה			
3	מבוא לנושאים מחקרניים בהוראת המתמטיקה	199-2-0141	א'
3	יסודות המתמטיקה בהקשר הוראתי	199-2-0051	ב'
3	מספרים, אלגברה וטרנספורמציות בהקשר הוראתי	199-2-0061	ב'
9	סה"כ קורסי חובה בהתמחות		
קורסי חובה בהוראת הביולוגיה			
3	מבוא לנושאים מחקרניים בהוראת הביולוגיה	199-2-0141	א'
3	יסודות בביולוגיה סביבתית	199-2-0016	ב'
3	נושאים נבחרים בביולוגיה של התא ובביולוגיה מולקולארית	199-2-0054	ב'
9	סה"כ קורסי חובה בהתמחות		
12	4 קורסי בחירה		א'/ב'
1	סקירה ספרותית (סמסטר אחרון לתואר)	199-2-0020	ב'
37 נק"ז	סה"כ לתואר		

הרכב הציון הסופי לתואר במסלול הכללי - קורסים - 75%, בחינת גמר - 25%

קורסי בחירה (שניתנו בשנים קודמות, יתכנו שינויים ברשימת קורסי הבחירה)

עקרונות בגנטיקה, ביולוגיה מולקולרית וביוטכנולוגיה

היסטוריה של מדע המתמטיקה

תיאוריות למידה וחלופות ההערכה

הבסיס הפילוסופי של המדע

הוראת המדעים בכיתה הטרואגנית

משך הלימודים - שנתיים. במידה ויש השלמות- ההשלמות יקבעו באופן פרטני ע"י ועדת הוראה.

ימי הלימוד

הלימודים מתקיימים פעמיים בשבוע בין השעות 15:00-21:00 וכוללים קורסים מרוכזים.

(תישקל אפשרות לימים מרוכזים בחופשות של מערכת החינוך, בתיאום עם הסטודנטים).

תנאי רישום

בעלי תואר "בוגר במדעים" (B.A. / B.Sc.) במתמטיקה, במדעי הטבע או בהנדסה, בציון 75 לפחות.

בעלי תואר "בוגר בטכנולוגיה" (B. Tech) בתחומי ההנדסה השונים, בציון 80 לפחות.

בעלי תואר "בוגר בהוראה" (B.Ed.), בציון 80 לפחות.*

ציון עובר (56) בקורס אנגלית ברמת מתקדמים 2, או הקורס המקביל הפוטר מחובת אנגלית במוסד בו למדו.

על המועמדים להיות בעלי תעודת הוראה אקדמית שהתמחותם הוראת מתמטיקה, מדעים או טכנולוגיה, או בעלי

זיקה לחינוך בתחומי המדעים והטכנולוגיה. עדיפות לבעלי ניסיון בהוראה.

תהליך הקבלה כולל ראיון אישי.

ועדת הקבלה המחלקתית תדון במקרים חריגים גבוליים.

*השלמות ידרשו למעמדים שאינם בעלי התמחות הנ"ל

* התוכנית ניתנת לשינויים *

התואר הינו תואר M.A. בהוראת הטכנולוגיה והמדעים של אוניברסיטת בן-גוריון בנגב