



מרכז מופת
מנהל הפרישה



"צוות" - ארגון גמלאי צה"ל
תעסוקה מחוזות דן ושרון

המכללה האקדמית בית ברל
الكلية الأكاديمية بيت برل
Beit Berl College

הפקולטה לחינוך



התכנית "פיזיקה מעל ומעבר"

17/4/2024

ט' בניסן תשפ"ד

"קול קורא" להסבת מהנדסים ופיזיקאים להוראת הפיזיקה **"צוות- פיזיקה מעל ומעבר" תשפ"ה**

רקע

1. החל משנת הלימודים תשע"ז מתקיים במכללה נתיב ייחודי **להכשרת מורים לפיזיקה** במסלול העל יסודי (לכיתות התיכון), **"פיזיקה מעל ומעבר"** הממוקד בהוראת פיזיקה ל-5 יחידות לימוד **בגישה מטפחת**. אנו ממשיכים בתכנית זו בשנה"ל תשפ"ה¹. התכנית נפתחת כמענה לצורך בהכשרת מורים איכותיים לפיזיקה ומחסור חמור במורים כאלו.
2. המכללה מצרפת לתכנית זו מהנדסים ופיזיקאים מצטיינים פורשי צה"ל - **חברי "צוות"** ופורשי כוחות הביטחון, להם ערך מוסף גבוה ומשמעותי ביותר בשל המוטיבציה הערכית שלהם, יכולתם האינטלקטואלית, בשלותם והניסיון הרב אותו צברו במהלך שירותם הצבאי-ביטחוני.
3. יחידת התעסוקה בארגון "צוות" תשלב את הפורשים בתכנית ייחודית כנתיב נוסף של תכנית **"צוות הטובים בחינוך", אחות לתכנית "חינוך מתמטי מעל ומעבר"**.

מטרות

4. למשוך מועמדים פוטנציאליים, שלא היו בוחרים בהוראת פיזיקה אלמלא התכנית הייחודית, ולהכשירם להיות מורים כאלו שיעודדו תלמידים לבחור בלימודי פיזיקה מוגברים ולהתמיד בכך.
5. להכשיר מורים מומחי תוכן בפיזיקה, בקיאים בהוראת פיזיקה, בפיתוח חשיבה פיזיקלית, ובהובלת למידה מבוססת פרויקטים במעבדה ובסביבות מתוקשבות.
6. להציע תכנית הכשרה ייחודית ויוקרתית המותאמת ללמידה משמעותית, שתכלול רעיונות חדשניים ועדכניים בהוראת פיזיקה.

שותפים לתוכנית

7. לתכנית שותפים: "צוות" - ארגון גמלאי צה"ל - יחידת התעסוקה; משרד החינוך - מנהל עובדי הוראה; המכללה האקדמית "בית ברל" - הפקולטה לחינוך; אגף כח אדם במטה הכללי - מרכז מופת - מנהל הפרישה.

¹ בכפוף לאישור משרד החינוך לתכנית

מסגרת ומבנה התוכנית

8. הלימודים יתקיימו ב"מכללה האקדמית בית ברל" במסלול העל יסודי.
9. מועד פתיחת שנת הלימודים **03/11/2024 ייתכן כי נקיים 8 ימים של לימודי פיסיקה מתקדמים במהלך חופשת הקיץ (סוף ספטמבר או תחילת אוקטובר, לפני פתיחת שנה"ל).**
10. משך הלימודים – שנה אקדמית אחת (שני סמסטרים בלימודי יום מלאים). יומיים בשבוע: **בימים ב' ו-ה'.**

רכיבי התכנית

- א. התכנית "צוות - פיזיקה מעל ומעבר" היא תכנית קלינית להכשרת מורים לפיזיקה, שתקנה ידע, כלים ומיומנויות ללמד את המקצוע ברמה גבוהה, לתלמידים ברמת 5 יח"ל לבגרות. התכנית תשלב מגמות חדשות בלימוד פיזיקה, ההתפתחות הטכנולוגית וזמינות המחשוב, ודרכי הוראה-למידה, המדגישות חשיבה והבנה פיזיקלית.
- ב. לתכנית חלק מעשי, בית ספרי וחלק עיוני המתקיים במכללה, בעלי זיקה ביניהם בתכנון ובביצוע.
- החלק העיוני** כולל: (1) ידע בנושאים מתקדמים בפיזיקה ונושאים בחזית המחקר המדעי (2) העמקת מיומנויות החקר בפיזיקה תוך התנסות במעבדה. (3) פיתוח חשיבה פיזיקלית וחשיבה יצירתית, כולל שימוש בטקסונומיה של פתרון הבעיות בפיזיקה (PPST); (4) רכיב לימודי חינוך המורכב ממספר מוקדים: תכנון לימודים, הערכה, שונות, מוקד פסיכולוגיה וניהול כיתה.
- החלק המעשי** כולל: תצפיות, הוראה, חניכה, השתתפות בישיבות צוות, מישור על ידי סגל ההוראה וע"י עמיתים, שילוב מתודות של ניתוח מקרים כמו: הוראת עמיתים, התנסות בסימולציות הוראה, תיעוד של מצבי הוראה שונים שימשו בסיס לדיון, למשוב וללמידת עמיתים, והתנסות אישית בלמידה המבוססת על פרויקט. הבנה אבחון וניתוח קשיים ותפיסות אלטרנטיביות של תלמידים בפיזיקה ואסטרטגיות להתמודדות עימם, בדגש על פיתוח סקרנות, התלהבות ורצון להמשיך ולהתמיד בלימודי הפיזיקה.
- ג. בכל מסגרות הלמידה יושם דגש על **בניית קהילת לומדים**.

תעודת הוראה ורישיון הוראה

11. לאחר סיום שנת ההכשרה והשלמת החובות האקדמיים, יקבלו בוגרי התכנית **תעודת הוראה** לבית הספר העל יסודי, בה יצוין כי "למד בתכנית פיזיקה מעל ומעבר" בהתמחות פיזיקה להוראת 5 יח" פיזיקה ברמותיה המוגברות לקראת תעודת בגרות. תעודה זו מוענקת ע"י המכללה האקדמית בית ברל.
12. השנה הראשונה לעבודה במערכת החינוך, לאחר קבלת תעודת ההוראה, היא שנת סטאז', במהלכה המורים החדשים במערכת מלווים ע"י חונכים בבית הספר, מקבלים משוב מחונכים אלו וממנהלי בתי הספר, מוערכים ע"י מנהלי בתי הספר ומשתתפים בסדנת סטאז' (בתשלום) המתקיימת באחד ממוסדות ההכשרה. השלמת חובות הסטאז' וקבלת הערכה מתאימה, מזכות **ברישיון הוראה**. רישיון ההוראה הוא מסמך **הניתן ע"י המעסיק- משרד החינוך**.
13. **עזרה בהשמה** – בשנת ההכשרה תתקיימנה פעילויות לתמיכה בהשמה של משתתפי התכנית בבתי ספר: מתן מידע וסדנאות להכנה לכניסה לעולם העבודה. הפעילויות תתקיימנה הן ע"י המכללה והן ע"י "צוות" – ארגון גמלאי צה"ל.

תנאי קבלה

14. הלימודים מיועדים לבעלי תואר במקצועות הנדסה עתירי פיזיקה (הנדסת חשמל, הנדסת מכונות, אווירונאוטיקה, אופטיקה ועוד), ו/או לבעלי השכלה אקדמית (עדיפות לתארים מתקדמים) בפיזיקה, ממוסד לימודים המאושר על ידי המועצה להשכלה גבוהה.
15. המועמדים המתאימים יזומנו לפגישת תיאום שתתקיים בתאריכים: 22.7.24; 29.7.24; 25.8.24. במסגרתה יבחנו, בין היתר, המרכיבים הבאים: השכלה אקדמית קודמת, נכונות להגשמה עצמית בחינוך, מוטיבציה חינוכית ומעוף, זמינות ללימודים ונכונות להשתלב במשרות הוראה בחטיבות עליונות, עם סיום ההכשרה. המועמדים יזומנו פרטנית על ידי המכללה האקדמית "בית ברל".
16. **כנס למתעניינים** יתקיים ב"בית ברל" בתאריך 19.6.24 בין השעות: 15.00 – 16.30 **יש להירשם מראש לכנס** (החברים שיגישו מועמדות ירשמו אוטומטית לכנס).

שכר לימוד ותמריצים

17. עלות כוללת לשנה"ל אחת כ-15,265 ₪ (שכר הלימוד משולם במלואו למכללה ע"י המשתתף בתכנית וייעודכן לאור הנחיות הות"ת). **עבור כל ש"ש (שעה שנתית) השלמה דיסציפלינארית יחוייב הסטודנט בשכר לימוד בסך 636 ₪.** שכר הלימוד ולימודי ההשלמה צמודים למדד יולי 2024. בנוסף, נגבה בעבור שרותי מחשוב, דמי שמירה, סיור ודמי רווחה סכום בסך 600 ₪ + כ-300 ₪ עבור קורס עזרה ראשונה (פטור יינתן באם יוצג אישור על הכשרה זו).
18. לבעלי תואר בפיזיקה או במקצועות הנדסה עתירי פיזיקה ייתכן הסדר לקבלת "הלוואה מותנית" על סך 5,800 ש"ח או 11,500 ש"ח על פי התנאים המפורטים בחוזר מערך הסיוע של מנהל עובדי הוראה במשרד החינוך לתשפ"ה (יפורסם בהמשך ע"י משה"ח), תמורת התחייבותו של המשתתף בתוכנית להשתלב במשרת הוראה עם סיום הכשרתו (הלוואה יעסוק בהוראה עם תום לימודיו הסדירים במערכת החינוך בישראל בהיקף של 2/3 משרה לפחות מבסיס משרתו, במשך שנה) הלוואה זו תינתן למשתתף, באמצעות "בנק מסד", במהלך תקופת הלימודים. היה ועמד בהתניה, ההלוואה תהפוך למענק. **יובהר כי ההחלטה על הענקת ההלוואה המותנית היא ע"פ שיקולו של משה"ח ואין למכללה או ל"צוות" יכולת להשפיע על ההחלטה ו/או מועד קבלתה ממשה"ח.**
19. למתאימים תיתכן קבלת מלגת פיס בגובה 5,000 ₪ תמורת 40 שעות של התנדבות בקהילה, או 10,000 ₪ תמורת 80 שעות של התנדבות בקהילה, על פי התנאים המפורטים בחוזר מפעל הפיס לשנת תשפ"ה (בכפוף להחלטת מפעל הפיס ומשרד החינוך, שתפורסם בהמשך ע"י משרד החינוך ומפעל הפיס). **יובהר כי ההחלטה על הענקת המלגה היא תחת שיקולם של משרד החינוך ושל מפעל הפיס ואין למכללה יכולת להשפיע על ההחלטה ו/או מועד קבלת המלגה.**
20. המשתתפים בתוכנית מקרב פורשי צה"ל/כוחות הביטחון, שטרם מימשו את "סל הפרישה", או חלק ממנו, יוכלו לסבסד את חלקם בשכר הלימוד באמצעות הסכום העומד לרשותם ב"סל", על פי נהלי מנהל הפרישה.

אפשרות להרחבת הסמכה להוראת מתמטיקה

21. מועמדים מתאימים, בעלי תארים אקדמיים בפיזיקה, מדעי המחשב, הנדסת מחשבים, הנדסת חשמל, הנדסת אווירונאוטיקה יוכלו בשנת ההכשרה להרחיב הסמכתם גם להוראת מתמטיקה. **הם יידרשו ליום לימודים נוסף.** הלימודים להרחבת ההסמכה יילמדו ברובם בשנת ההכשרה.

אפשרות להרחבת הסמכה להוראת מדעי המחשב

22. מועמדים מתאימים, בעלי תארים אקדמיים במדעי המחשב, הנדסת מחשבים, הנדסת חשמל, יוכלו בשנת ההכשרה להרחיב הסמכתם גם להוראת מדעי המחשב. **הם יידרשו ליום לימודים נוסף.** הלימודים להרחבת ההסמכה יילמדו ברובם בשנת ההכשרה.

אפשרות להרחבת ההכשרה להוראת מדעי הסייבר

23. אנו שוקדים בימים אלו על בניית תכנית להרחבת ההכשרה של הלומדים לתעודת הוראה במדעי המחשב, להוראת מדעי הסייבר. פרטים יינתנו בהמשך.

הנחיות לפעולה

24. חברים הרואים עצמם מתאימים והעונים לתנאי הסף הנדרשים לתוכנית המוצעת ומעוניינים להשתתף בה, **יפנו למנהלת התעסוקה במחוזות דן ושרון ב"צוות" - אילנה שורר** תוך ציון הפרטים הבאים:

שם מלא, תעודת זהות, גיל, מספרי טלפון, כתובת מגורים, אימייל, השכלה (פירוט התואר I ו-II), דרגה צבאית, מועד פרישה מהשירות הצבאי.

הפנייה תהיה במייל חוזר או למייל: wcenter@tzevet.org.il

25. רשימת המועמדים תועבר למכללה האקדמית "בית ברל", בה ינהלו את הרשמת המועמדים והנחיתם באשר להליכים הנדרשים מהם לשם קבלתם ללימודי ההוראה, ולצורך זימונם לפגישת התיאום.

26. המבקשים להגיש מועמדות **יכינו מראש** את המסמכים הבאים: **אישור תואר/ים, מלווה בצילום של גיליונות הציונים המקוריים מהמוסד/ות האקדמי/ים בו למדו.** מסמכים אלה יועברו למכללה האקדמית "בית ברל" לכשתבקשו לעשות כן.

אשמח לעמוד לרשותכם בכל עת לקבלת פרטים נוספים אודות התכנית, לברור והנחייה.

בהצלחה!!!

אילנה שורר

**מנהלת התעסוקה במחוזות דן ושרון
"צוות"- ארגון גמלאי צה"ל**