

משרד החינוך
המינהל לתקשוב, טכנולוגיה ומערכות מידע

קול קורא – לתקצוב בעלויות עבור הפעלת תוכנית תכנות ורובוטיקה

בבתי ספר יסודיים – שנה"ל תשע"ז

תקנה: 20-46-06-02

מס' קול קורא במרכב"ה: 6692

בתוקף מיום: 29.7.16 – 29.9.16

תקציב 2016 (שנה"ל תשע"ז)

כללי:

תכנית הלימודים לתכנות ורובוטיקה אושרה בוועדות המקצוע למדעי המחשב כתכנית העמקה, במסגרתה ילמדו ויוקנו נושאי התכנות והרובוטיקה בבתי הספר היסודיים. התכנית מיושמת במדינות שונות לאחר שנמצא כי לימודי התכנות והרובוטיקה מהווים צוהר ללימודי טכנולוגיה המשלבים נושאים מתחומים כגון: מכניקה, אלקטרוניקה, תכנות ומחזקת את האוריינות הדיגיטלית הנדרשת לתלמידים במאה ה-21.

במסגרת תכנית ההעמקה יוקנו ויילמדו עקרונות אוריינות טכנולוגית על ידי היכרות עם יסודות הרובוטיקה ועקרונות החשיבה אלגוריתמית על ידי הוראת אלגוריתמים וקידוד (תכנות בשפת קוד). למידה זו חיונית להקניית אוריינות הדרושה לתלמידים בעידן הטכנולוגי. תכנית הלמידה המוצעת כוללת נושאים בתחום הרובוטיקה והתכנות כמו הכרת מרכיבי הרובוט, פיענוח קוד ותכנות רובוט. התכנית משלבת הסברים תיאורטיים לצד הדגמות והתנסות מעשית המותאמות ליכולת הלומדים ובעיקרה חווייתית, מזמנת למידת חקר ומעוררת סקרנות אצל הלומדים.

מטרת התוכנית ההעמקה היא לשמש נדבך נוסף של תכנית הלימודים בבתי הספר היסודיים הכלולים זה מכבר בתכנית התקשוב הלאומית בגישת ה"ענן החינוכי" וזאת כיוון שבתי ספר אלו כבר מצוידים ולהם התשתית המתאימה, כמו כן צוותי המורים שלהם כבר עברו הכשרה בתחומי התקשוב.

בשנת ההפעלה הראשונה ישתתפו בתוכנית תלמידי כיתות ד' בלבד. בכוונת המשרד להרחיב את התוכנית בשנים שלאחר מכן עד לכיתה ו' ובכפוף לקיום תקציב מתאים לנושא.

לאור זאת, מבקש המשרד, בשיתוף עם מטה "ישראל דיגיטלית" שבמשרד לשוויון חברתי באמצעות קול קורא זה, לתקצב כ-300 בתי ספר שיעמדו בתנאי הסף וייבחרו על פי הקריטריונים המפורטים [בקישור זה](#) עבור ההצטיידות ושעות הוראה.

אוכלוסיות היעד וגופים מתוקצבים:

תלמידי כיתות ד' בבתי ספר יסודיים בשנת הלימודים תשע"ז אשר בבעלויות על בתי ספר יסודיים המשתתפים בתכנית התקשוב הלאומית תשע"ו (כ-1,800 במספר) ועבור מוסדות אלו בלבד.

משרד החינוך

המינהל לתקשוב, טכנולוגיה ומערכות מידע

תנאי סף להשתתפות בתי ספר בתוכנית:

על הבעלויות המגישות בקשה להשתתף בתוכנית לעמוד בתנאי הסף המפורטים בקריטריונים כדלקמן:

- בית הספר קיבל את אישור הפיקוח הכולל והפיקוח על התקשוב של בית הספר ליישום התוכנית.
- בעלות בית הספר מתחייבת לעמידה במימון מקביל, כמפורט בנספח מס' 2 [בקריטריונים](#).
- בית הספר מתחייב ללמד את התוכנית בכיתות ד' אשר יפוצלו לקבוצות, כך שכל קבוצת לימוד תכלול עד 20 תלמידים. כל תלמיד ילמד תכנות ורובוטיקה בהיקף של 2 ש"ש במהלך שנה"ל תשע"ז.
- מנהל בית הספר מילא את השאלון האינטרנטי הנדרש ועמד בכל ההתחייבויות הנדרשות ממנו בשאלון האינטרנטי [בקישור זה](#).
- בית הספר מתחייב להקצות 2 ש"ש נוספות לכל כיתה להוראת המקצוע תכנות / רובוטיקה, במקביל לשעות אשר מקצה משרד החינוך.
- רכז התקשוב הבית ספרי (או גורם מקצועי אחר שנבחר להוביל ולרכז את התוכנית) יוביל וירכו את התוכנית. יש לציין כי עובד הוראה המשמש בתפקיד של רכז תקשוב מחויב בהוראה פרונטאלית בכיתות, בהתאם להסכמי השכר.
- רכז התקשוב (או הגורם המקצועי האחר) / המורה שעתיד ללמד בכיתות, ישתתפו בקורס שנתי של 30 שעות במהלך תשע"ז.
- בית הספר יעמיד לרשות התוכנית כיתה המצוידת בעמדת מורה מקוונת הכוללת מחשב מורה, מקרן וחיבור קווי לאינטרנט וכן מחשבים לתלמידים לצורך לימוד ותרגול שיעורי התוכנית. מומלץ שבכיתה יהיה ארון ננעל לאחסון הציוד.
- בעלות המפעילה את התוכנית באמצעות מפעיל חיצוני תתחייב כי המפעיל החיצוני כלול במאגר התוכנית החינוכיות של משרד החינוך וכי הוא ילמד על פי תוכנית הלימודים והתכנים שפותחו ואושרו ע"י ועדת המקצוע של המשרד.

תכולת חבילת תמיכה (לבית ספר עם כיתה אחת) :

- ערכות רובוטיות חינוכיות הכוללות: תוכנה מוסדית עבור בית ספר, ערכת משימות ועזרים לתלמידים כמפורט בנספח מס' 1 בקריטריונים – **יתוקצב במסגרת קול קורא זה**.
- תקצוב 2 ש"ש לכיתה להפעלת תלמידים בשתי קבוצות לימוד – **יתוקצב במסגרת קול קורא זה**.
- פיתוח מקצועי למורים בצוות בית הספר - **ייעשה בנפרד**.
- הטמעה לרכזי התקשוב ולמורים שישתתפו בתוכנית – **יעשה באמצעות מכרזי הרכש של המינהל**.

משרד החינוך

המינהל לתקשוב, טכנולוגיה ומערכות מידע

ריכוז חבילת התמיכה לפי תחומים ומקור תקציב-תקציב לכיתה אחת

תחום	תקציב לשנה	מקור תקציב
הצטיידות	₪ 18,000	עלות חד פעמית לכיתה – הקצבה לבעלות.
שעות הוראה	₪ 14,644	עלות שנתית לפי 2 ש"ש לכיתה ד' אחת . הש"ש יועברו באמצעות אגף אמח"י לתקן ביה"ס - ככל שההעסקה הינה של עובדי מדינה (כלומר, התקציב לא יועבר לבעלות). ככל שההעסקה אינה של עובדי מדינה - התקציב יועבר לבעלות.
הטמעה	₪ 2,600	עלות שנתית הפעלה ומימון - באמצעות מכרז (השירות יעמוד לרשות ביה"ס ולא יועבר תקציב לבעלות).
פיתוח מקצועי	₪ 1,500	השתלמות למורי בית הספר המשתתפים בתכנית מתקציב ההשתלמויות המשרדי (התקציב יועמד לרשות ביה"ס באגף ההשתלמויות ולא יועבר לבעלות).
	₪ 36,744 כולל מע"מ	סה"כ התקצוב בפועל בכסף ובשווה כסף.

למען הסר ספק :

- סל התמיכה יינתן לכיתה אחת או שתי כיתות על פי גודל בית הספר .
- לא יינתן מימון ליותר משתי כיתות גם אם מדובר בבתי ספר בהם יותר משתי כיתות אם בשכבת גיל.
- הבעלות ובית הספר רשאים להשתמש בתקציב שהוקצה עבורם גם עבור הכיתות הנוספות מעבר לשתי הכתות שתוקצבו ובלבד שהתקציב ימומש בהתאם לתנאים האמורים במסמך זה ובאופן מיטבי.
- בקשות אשר תוגשנה שלא על ידי הבעלות של בית הספר תפסלנה על הסף. כן יפסלו כל הבקשות אשר לא ימולאו בצורה נכונה ותקינה את המסמכים הנדרשים במערכת המרכב"ה.
- התקציב אשר יוקצה ויקבע לכל בית ספר ובעלות, יבוצע במלואו. השתתפות הרשות תקוּזוּ מן הבעלות רק לאחר הביצוע בהתאם לשיעורי ההשתתפות הנדרשים באמצעות מערכת התשלומים המאוחדת.

לכל בקשה במערכת מרכב"ה יש לצרף את המסמכים הבאים - חתומים דיגיטלית ע"י שני מורשי חתימה:

1. **טופס 149 - דוח תקציב מול ביצוע** (הטופס מופק ממערכת מרכב"ה – (מצ"ב דוגמא). במסמך זה יש לפרט מה התקציב שאושר במסגרת תוכנית התקשוב לשנה"ל תשע"ו 2015 ומה בוצע . (במידה ולא אושרה הקצבה לשנה"ל תשע"ו- יש לכתוב 0 בהצעת התקציב ובביצוע). בעמודה השמאלית ביותר לכתוב מה הצעת התקציב לשנה"ל תשע"ז 2016.
2. **טופס 150 – (טופס מקוון במערכת מרכב"ה) ובו יצוין:** המטרה שלשמה מבוקשת ההקצבה.
3. **נספח א' - פרטי הבקשה:** קובץ אקסל פתוח (לא PDF) – ובו יפורטו פרטי הבקשה (מצ"ב הקובץ אותו יש למלא).

משרד החינוך המינהל לתקשוב, טכנולוגיה ומערכות מידע

4. נספח ב' - התחייבות הבעלות על עמידה בתנאי הסף (מצ"ב המכתב).
- יש לוודא כי המסמכים הנדרשים במרכב"ה נסרקו, והם בתוקף עד ליום **31.12.16** וחתומים בחתימה דיגיטלית.
 - על הגוף לפנות ליחידה המקצועית במייל או בטלפון עפ"י הפרטים מטה על מנת לוודא כי הבקשה הוגשה במלואה. בפנייתכם אלינו יש להצטייד במספר הבקשה במרכב"ה.
5. מנהל ביה"ס ימלא שאלון אינטרנטי הנמצא [בקישור זה](#) והמהווה תנאי סף לקבלת ההקצבה - הכניסה תעשה באמצעות סמל בית ספר).

הערות כלליות:

ההזנה למערכת מרכב"ה תיעשה על ידי הבעלות של ביה"ס (רשות מקומית / רשת חינוך / עמותה) ולא על ידי בתי הספר.

פרטי אנשי קשר:

טלפונים ומיילים לבירורים הגשת רשויות/בעלויות במרכבה
tamarcim@education.gov.il 02-5603811/0 תמר צימרינג מייל

02-5602914/5 ליאור בראשי / דוד חתמוף

טלפונים ומיילים לבירורים הגשת מנהלי בתי ספר בשאלון האינטרנטי
idana@taldor.co.il 03-7762943 עידן עזאני-

התקצוב מותנה בקיום תקציב לנושא בתקנה!