



משרד החינוך
מינהל תקשוב טכנולוגיה ומערכות מידע
חינוך טכנולוגי על תיכוני

תוכנית טו"ב טכנאי ובגרות בתיכון

שנה"ל תשע"ח

הקדמה

תפקידה של מערכת החינוך ליצור עבור בוגריה תשתית חינוכית של ידע, ערכים ומיומנויות המהווים "מפתח לחיים". תכנית טו"ב פותחה לצורך מיצוי יכולתם של תלמידים המסיימים את לימודי התיכון ולאפשר לבוגרים להשיג תעודה המאפשרת אופק תעסוקתי ואופק לפיתוח מקצועי לקראת המשך לימודים במסלולים על-תיכוניים להסמכה של טכנאי / הנדסאי או לימודים אקדמיים בתחומי ההנדסה והמדע.

תכנית טו"ב – תשע"ח

פיתוח תכנית טו"ב נבע מהמחסור במשק ובתעשייה בכוח אדם איכותי ומקצועי. תכנית טו"ב מאפשרת הסמכת טכנאים עם בגרות בסוף כיתה י"ב. התכנית היא 4 שנתית, מכיתה ט' ועד כיתה י"ב.

הלמידה בתכנית טו"ב מעמיקה ומאתגרת. התלמיד מסיים את כיתה י"ב עם תעודת בגרות ותעודת הסמכה כטכנאי (דיפלומה) ללא צורך בתשלום שכר לימוד, ויש באפשרותו להמשיך לכיתה י"ד (בתוספת של שנת לימוד אחת מעבר לכיתה י"ב) ולקבל הסמכה כהנדסאי.

בוגרי התכנית, חייבי הגיוס, ישרתו בצה"ל במערך הטכנולוגי בתור טכנאים / הנדסאים, ירכשו ניסיון מקצועי משמעותי שישרת אותם לאחר מכן בשוק העבודה.

הגדרת מדדי הצלחה: 70% מתלמידי כיתה י' יתמידו עד כיתה י"ב, 70% מתלמידי כיתה י"ב יוסמכו

כטכנאים או ימשיכו לימודים לקראת הסמכה של הנדסאים

מתווה תכנית טו"ב – תשע"ח

החל משנה"ל תשע"ז, תכנית טו"ב פועלת לפי מתווה חדש, המאפשר:

א. שמירה על מסגרת הלימודים של המגמות הטכנולוגיות, תוך ארגון שונה של הלימודים.

ב. הכרה בתכנית טו"ב כתכנית האצה בהתאם לחוזר מנכ"ל תשע"ו/ 12 (א) אישור תכניות האצה לתלמידי החינוך הטכנולוגי הלומדים לקראת הסמכה על תוכנית של טכנאים והנדסאים במהלך לימודי התיכון.

הכרה זו מאפשרת לתלמידי תכנית טו"ב להיבחן במתמטיקה ובאנגלית במועדים מוקדמים, בהתאם לכללי תכנית ההאצה.

ג. מינהל תקשוב טכנולוגיה ומערכות מידע, יגדיר בחינה אחת מבחינות ההסמכה בכתב לטכנאים בכל אחת מהמגמות הנלמדות בתוכנית טו"ב, שתוכר כמקצוע בגרות ברמה של 5 יח"ל, ויפטור מבחינה במקצוע המוביל וזאת לבתי ספר שיהיו ממעוניינים בכך.

ד. הציון במקצוע המוביל במגמה הטכנולוגית, ובכלל זה גם בתכנית טו"ב, יהיה מבוסס על בחינה חיצונית בהיקף של 70% , והערכה חלופית עם ציון בית ספרי בהיקף של 30% .

ה. הפעלת פרויקט "שילוב תלמידים בתעשייה" על כל תלמידי תכנית טו"ב ובכך לאפשר חשיפה לעולם התעשייה ולמשק.

.

דגשים והמלצות להפעלת התכנית הפדגוגית הרב שנתית

א- בכל מוסד תיבנה תכנית פדגוגית רב שנתית הכוללת תהליכים לבחירה מושכלת של תלמידים לעמידה ביעדי התכנית.

ב- ביה"ס יערוך מיפוי תלמידים המיועדים ללמוד בתוכנית החל מסוף כיתה ח' בבתי הספר שש שנתיים והחל מכיתה ט' בבתי הספר תלת וארבע שנתיים, זאת ע"פ המלצת המועצה הפדגוגית.

ג- ביה"ס יבנה תכנית פדגוגית רב שנתית, גמישה, שתהווה מחוון לעשייה ולפעילות.

ד- ביה"ס ימנה איש קשר לתכנית, כבר בתחילת כיתה ט', המאמין במטרות התכנית וביכולות התלמידים. איש הקשר יהיה האחראי על תכני הלימוד, על חלוקת (הקצאת) שעות ההוראה התוספתיות, יעקוב אחר התקדמות התלמידים, יאתר תלמידים פוטנציאליים, יעקוב אחר עמידה במטרות וביעדים של התוכנית בבתי הספר, יקבע דרכי סיוע ותגבורים לתלמידים ויקיים קשר רציף וארוך טווח עם התעשייה והצבא, ידאג לחשיפת התכנית בערבי הורים ובערבי מגמות.

ה- כל בית ספר ילווה ע"י מדריך מטעם הפיקוח על החינוך הטכנולוגי העל תיכוני

יתרונות תכנית טו"ב ולימודי המשך

לתלמיד/ה

בתכנית טו"ב

1. חיסכון שנת לימודים וחיסכון כספי : התלמיד מסיים כיתה י"ב עם שתי תעודות (1) תעודת בגרות ; (2) דיפלומה של טכנאי ; ללא צורך בתשלום שכר לימוד.
2. למידה בכיתה קטנה (עד 25 תלמידים).
3. פריסת אירועי בחינות בגרות החל מכיתה י'.

בתכנית טו"ב ולימודי המשך

1. אופק תעסוקתי.
2. צבירת קרדיטציה (ובונוס) ללימודי המשך.
3. חייבי הגיוס, משרתים בצה"ל במערך הטכנולוגי כטכנאים וכהנדסאים, רוכשים ניסיון מקצועי משמעותי, דבר שנותן להם יתרון יחסי בכניסתם לשוק העבודה.

למוסד

1. מתן מענה לימודי ואופק תעסוקתי לפלח התלמידים הבינוני ומעלה.
2. מיתוג המוסד כ"מכללה" וכמוסד עם מסלול מצוינות.
3. תקצוב תוספתי של שעות להוראה.
4. תקצוב הצטיידות לשדרוג מעבדות.

במהלך כיתה ח' ייחשפו התלמידים לסדנאות – תעשיידע
בסוף כיתה ח' ייבחרו – עד 32 תלמידים המתאימים ומסוגלים לעמוד
בדרישות הזכאות לתעודת [הסמכה 2.1](#) עד סוף כיתה י"א ולימודי
הסמכה לטכנאים ולהנדסאים ובגרות עפ"י הקריטריונים :

1. תלמידים עם ציון של 75 לפחות במתמטיקה, באנגלית ובמדעים.
2. תלמידים בעלי מוטיבציה ללימודים ולהצלחה בתחומי הטכנולוגיה וההנדסה.
3. תלמידים שהומלצו ע"י המועצה הפדגוגית בביה"ס.
4. ראיונות עם תלמידים והורים במיוחד במקרים של ספק.

עדכונים תכנית טו"ב – תשע"ח

כיתה ט'

כיתה ט' תכלול עד 32 תלמידים בכיתה

יקבלו 8 ש"ש תוספתיות הכנה לבגרות:

2 ש"ש אנגלית, 2 ש"ש מתמטיקה, 2 ש"ש מקצוע מוביל, 2 ש"ש מקצוע התמחות
במוסדות במגזר דוברי השפה הערבית – ניתן להמיר 2 ש"ש מוביל/התמחות
לשפה, באישורה בכתב של ד"ר נעמי רביע, רכזת התוכנית

התאמות בדרכי היבחנות ברמות 2-3:

לתלמידים הזכאים להתאמות בדרכי היבחנות ברמות 2-3 יוכן במהלך כיתה ט' –
תיק לוועדת ההתאמות אשר יוגש לקראת סוף השנה ובהתאם לנוהלים שיפורסמו

[באתר שפ"י](#)

עדכונים תכנית טו"ב – תשע"ח

מאפייני כיתה טו"ב במצבת : סוג כיתה : 45 הסמכה : 62.

כיתה י'

כיתה י' תכלול 18-25 תלמידים בכיתה (כל חריגה תועבר בכתב לאישור הפיקוח).

יקבלו 2 ש"ש תוספתיות הכנה לבגרות.

בסוף שנה"ל ייגשו לבחינות בגרות חיצוניות במקצועות :

אנגלית ומתמטיקה (תוגש רשימה מסודרת שמית, לפיקוח אשר תועבר לאגף הבחינות)

אפשרות למועד ב', והיבחנות מחצית שלישית (רק לתלמידים מהרשימה הנ"ל).

התאמות בדרכי היבחנות ברמות 2-3

בשנה"ל תשע"ח שמות התלמידים [ישלחו בקישור](#) עד תאריך 15.11.17.

עד תאריך 15.12.17 יוגשו התיקים לוועדות המחוזיות.

עדכונים תכנית טו"ב – תשע"ח

כיתה י"א

כיתה י"א תכלול 18-25 תלמידים בכיתה (כל חריגה תועבר בכתב לאישור הפיקוח).

יקבלו 1.5 ש"ש תוספתיות הכנה לבגרות מקצועות הליבה.
ייגשו לבחינות בגרות חיצוניות מועד חורף ומועד קיץ.

מקצוע מוביל – **חובת למידה**. בהחלטת המוסד, האם ייגשו לבחינת בגרות חיצונית בסוף שנה"ל, או שהלימודים יהוו בסיס לבחינת תשתית הטכנאים ביי"ב – הציון במקצוע התשתית בטכנאים יהיה שקיל ל-5 יח"ל בגרויות.

מקצוע התמחות – פרוייקט גמר ברמת 3/5 יח"ל – יהווה בסיס לפרוייקט הטכנאים

עדכונים תכנית טו"ב – תשע"ח

כיתה י"ב

כיתה י"ב תכלול 18-25 תלמידים בכיתה.

יקבלו 1.5 ש"ש תוספתיות הכנה לבגרות מקצועות הליבה.
בכיתה י"ב ילמדו את המקצועות להסמכה וייגשו לבחינות
החיצוניות:

בחינת תשתית (גרעין), בחינת התמחות, בחינת מעבדה, פרוייקט
גמר – בהתאם להסמכה.

תלמידים הממשכים לכיתה י"ד לקראת הסמכה להנדסאים
ייבחנו בהתאם ובמהלך טרימיסטר ג' יחלו את לימודי ההנדסאים

הסמכה 2.1



ליבה עיונית:

- (א) שפת אם - בהיקף של 90 שעות לפחות.
- (ב) מתימטיקה - בהיקף של 3 יח"ל לפחות.
- (ג) אנגלית - בהיקף של 3 יח"ל לפחות.
- רצוי הרחבה ל- 4 יח"ל באנגלית ובמתימטיקה. השלמה אפשרית במועד קיץ של כיתה י"ב (או י"ג לתלמידים ממשיכים).

ליבה טכנולוגית:

- מבוא מדעי
- מקצוע מוביל - בהיקף של 3 יח"ל לפחות
- מקצוע התמחות – בהיקף של 3 יח"ל לפחות

חזרה

המשך לימודים לקראת דיפלומת הנדסאי

תלמיד כיתה י"ב הלומד בתכנית טו"ב, אשר סיים את חובות הלימודים בלימודי טכנאים לקראת לימודי הנדסאים, יוכל להמשיך ישירות ללימודי הנדסאים, בכיתה י"ד.

תלמידים שהתקבלו ללימודי הנדסאים במכללה אחרת, יתחילו ללמוד עם התחלת טרימסטר ג', ללא הכנה של "פרויקט גמר" לטכנאים. ההיבחנות במבחן המעבדה יהיה בהתאם להנחיות המפמ"ר.

על המכללה לקבל את ציוני התלמידים במקצועות הלימוד בהתאם לתכנית הלימודים. ציונים אלה יירשמו בהמשך בגיליון הציונים הנספח לדיפלומה, יחד עם הערה כי מקצועות אלה נלמדו במוסד אחר (תוך ציון שם המוסד).

תעשיידע בתכנית טו"ב – תשע"ח



צה"ל בתכנית טו"ב – תשע"ח



תכנית טו"ב – סרטון



משרד החינוך



מינהל תקשוב טכנולוגיה ומערכות מידע
חינוך טכנולוגי על תיכוני



התאחדות
התעשייתיים
בישראל



תעשי"דע



טכנאי ובגרות

תכנית טו"ב

תכנית האצה בחינוך הטכנולוגי המעודדת מצוינות אישית
לקראת הסמכה של טכנאי / הנדסאי עם תעודת בגרות
אופק התפתחותי מקצועי ותעסוקתי

הצעה לארגון לימודים – תוכנית טו"ב

מק' לימוד	מקצוע	יח"ל	כיתה ט'		כיתה י'				כיתה י"א				כיתה י"ב - לימודי טכנאים					
			מחצית א'	מחצית ב'	מחצית א'	מחצית ב'	מועד חורף	מועד קיץ	מחצית א'	מחצית ב'	מועד חורף	מועד קיץ	שליש א'	מועד חורף	שליש ב'	מועד אביב	שליש ג'	מועד קיץ
ליבה עיונית	מתמטיקה	3	5	5	6	6	035183 ש' 90	035381	4	4	035382							
			2	2														
	אנגלית	3	5	5	6	6	016103 ש' 90	16102	4	4	16104							
			2	2														
	שפת אם (עברית)	2 / 90 ש'	3	3	3	3	011283 ש' 90		3	3	011281							
חט"ב	פיזיקה																	
	ג"ג																	
	ערבית																	
תיכון	ספרות	2	2	2	2	2	90 ש'		4	4	008281							
	תנ"ך	2	2	2					4	4	90 ש'		4	001206				
	היסטוריה	2	3	3	3		90 ש'	022282	3	3	022281							
	הש' כללית מעורבות חב'		2	2														
	אזרחות	2	2	2	3			034118 מטלה	3	3	34114							
	חנ"ג		2	2	2	2			2	2			2		2			בחינה
	חינוך		2	2	1	1			1	1			1		1			1
תחום טכנולוגי	מבוא מדעי	90 שע'			3	3	90 ש'											
	מוביל	5	2	2	10	10		10	5	5	מוביל							
	התמחות	5	2	2	3	3		3	12	12	ע"ג							
	לימודי טכנאים	גרעין													18	18		מעבדה
		התמחות													18	18		פרויקט
	הנדסאים	גרעין																10
		התמחות																11
	סה"כ	שעות מבחנים	36	36	42	42		42	45	45	8		1	1	39	43	22	3

בצהוב - שעות תגבור כיתה ט'

בכתום תנאי הקבלה ללימודי המשך, תעודה טכנולוגית הסמכה 2.1, מקצוע תשתית ישוקלל ל-5יח"ל מקצוע מוביל.

תעודות הסמכה טכנולוגיות ודיפלומות

עפי חוזר מנכ"ל

תשעו4א 3.1-52 תעודות סיום – דירוג ומיפוי

המשך ההתקדמות במדרג תעודות ההסמכה לתעודת טכנאי 2.2	משרד החינוך	- עמידה בתנאים להסמכה 1.3 - 12 יח"ל לבגרות: 3 יח"ל מקצוע מוביל + 3 יח"ל במקצוע התמחות	2.1 תעודת הסמכה טכנולוגית-מקצועית המאפשרת כניסה ללימודי טכנאים כמו מכינה
		- עמידה בדרישות ללמידה במקצועות החובה (שפת אם) עפ"י התנאים להסמכה ב-1.2 + 3 יח"ל באנגלית + 3 יח"ל במתמטיקה	
המשך ההתקדמות במדרג תעודות ההסמכה לתעודת הנדסאי 2.3 או המשך במסלול י"ג מורחב להסמכות מתקדמות	משרד החינוך	עמידה בבחינות הסמכה לטכנאים והגשת פרויקט גמר לטכנאים בסוף כיתה י"ג	2.2 דיפלומה
			לטכנאים
המשך ההתקדמות במדרג ההסמכה או המשך במסלול י"ד להסמכות מתקדמות או לימודים אקדמיים על פי תנאי הקבלה	משרד החינוך	- עמידה בבחינות הסמכה להנדסאים והגשת פרויקט גמר להנדסאים בסוף כיתה י"ד	2.3 דיפלומה להנדסאים
		- עמידה ב-2 יח"ל בשפה העברית:	
		בחינה לדוברי עברית באשכול שפת-אם	
		בחינה לדוברי ערבית בתכנית הבנה והבעה לדוברי ערבית או לשון עברית	



שאלות ותשובות

תודה על ההקדמה