



משרד החינוך
המינהל למדע ולטכנולוגיה

תכנית לימודים

שם התכנית: לימודי תשתית

מקצוע: אנגלית טכנית

כיתה: י"ג

תשס"ז 2007

אנגלית טכנית

שעות לימוד:	טכנאי	48 שעות
	הנדסאי	48 שעות
טרימסטרים:	א, ב	
דרישות קדם:	אין	
מבחן חיצוני:	טכנאים – מכניקה הנדסית א	

א. מבוא

- השפה האנגלית היא כלי עבודה חשוב מאוד לכל אנשי ההנדסה. רוב מקורות המידע, ספרי ההדרכה, הקטלוגים ואתרי האינטרנט העוסקים בתחום הם באנגלית. הכרת השפה האנגלית והיכולת לתרגם ולהבין באופן עצמאי טקסטים טכניים שבהם יתקל הבוגר בזמן עבודתו היא מיומנות חשובה שיש להקנות לבוגר במסגרת הכשרתו כהנדסאי.
- תהליך הלמידה מחולק לשני חלקים:
 - בחלק הראשון, יוצגו מקורות מידע שונים העוסקים בהקניית מונחים בסיסיים מאד באנגלית טכנית. הסטודנט פוגש מונחים אלו במהלך לימודיו במקצועות התשתית. לכל נושא שברשימה יש רשימת מונחים מחייבת בסעיף ו' של תכנית זו.
 - בחלק השני, הסטודנטים יקראו מאמרים קצרים באנגלית מתחום ההתמחות שלהם. לאחר שיקראו, ידווחו הסטודנטים לעמיתיהם על תוכן המאמר שקראו ומילים חדשות שלמדו.
- מומלץ לבחור מאמרים קצרים יחסית שאפשר לסיים את קריאתם במשך 4 שעות (שני מפגשים שבועיים).

ב. מטרות

1. הרחבת בסיס השפה האנגלית הטכנית של הלומד.
2. ביסוס ביטחון עצמי ויכולת להתמודד עם טקסט טכני באנגלית.
3. יכולת לתקשר באנגלית עם עמיתים.

ג. התכנים (הנושאים)

ראשי פרקים

שעות	נושאי הלימוד
2	1 מבוא לאנגלית טכנית. מהי אנגלית טכנית? מדוע חשוב לדעת אנגלית טכנית?
4	2 קריאה ודיון במאמר העוסק ב היסטוריה של הנדסת מכונות
4	3 קריאה ודיון במאמר העוסק ב מכניקה הנדסית
4	4 קריאה ודיון במאמר העוסק ב חוזק חומרים
4	5 קריאה ודיון במאמר העוסק ב עקרונות ההידרוליקה
4	6 קריאה ודיון במאמר העוסק ב מערכות הידרוליות
4	7 קריאה ודיון במאמר העוסק ב סרטוט טכני ממוחשב
4	8 קריאה ודיון במאמר העוסק ב בתכן מכני
4	9 קריאה ודיון במאמר העוסק ב בחומרים
10	10 הצגת מאמרים העוסק בתחום ההתמחות
4	11 חזרות ומבחנים
48	סה"כ

ד. דרכי הוראה

1. יש להשתמש במקורות מגוונים דוגמת ספר הלימוד המומלץ, דפי מידע, קטלוגים, אתרי אינטרנט, סרטים ש/בהם יש מידע עדכני מתוך תחום התוכן באנגלית.
2. יש להפנות את הסטודנטים למאמרים באנגלית שיקראו באופן עצמאי ויציגו אותם לפני הכיתה. מומלץ להתמקד במאמרים מתחום ההתמחות של הסטודנטים (בניית מכונות, מכטרוניקה וכדומה).
3. מומלץ לעודד שימוש בכלי תרגום כמו מילון או תוכנות תרגום וכן מילון מונחים מקצועי.
4. מומלץ להרבות בעבודה כיתתית של תרגום טקסטים והבנת הנקרא.

ה. ספרי לימוד מומלצים

Technical English for Mechanical Engineering College Students (volume 1). Lindsay Gutt, Maisie Berman (pilot edition) CET מט"ח

1. רשימת מושגים ומילות מפתח (תשתית)

- **מכניקה הנדסית:** כוח, הספק, מתיחות, גלגלת, גלגל שיניים, פס שיניים. הפחתה, מומנט, שיווי משקל, יתרון מכני, מנוף.
- **חוזק חומרים:** מאמץ, מעוות, אלסטיות, חוזק גבולי, מאמץ כניעה, מקדם בטיחות, מאמץ מתיחה, מאמץ מעיכה, מאמץ גזירה, מאמץ גזירה מאמץ פיתול.
- **עקרונות ההידרוליקה:** לחץ, ספיקה, הספק מכני, הספק הידרולי, נצילות, תכונות נוזלים, משקל סגולי, צמיגות, לחץ הידרוסטטי, רציפות, ברנולי.
- **מערכות הידרוליות:** יחידת כוח, משאבה עם הדחק חיובי, שסתום קלה, שסתום לבקרת כיוון (סוגים שונים), צילינדר ובוכנה.
- **סרטוט טכני ממוחשב CAD, CAM:** חתך, היטל איזומטריה, סבולת, אפיצות, חיתוך (קיטום) זווית, העגלה, תבליט.
- **תכן מכני:** מסמרה, מחבר סמור, חיבור בורגי, פינים, שגמים, ממסרות, גלים, מסבים, מצמדים, מתקני הרמה.
- **חומרים:** טבלה מחזורית, אטום, סריג, מתיחה קשיות, נגיפה, הקשיה, טיפול תרמי, סגסוגות.