

# ללמוד אחרת

## סטודנט יקר, ברוך הבא לטכניון!

הסמסטר הראשון ללימודים הוא בעל מאפיינים שונים ממסגרות לימודיות שהשתלבת בהם בעבר: בית-ספר תיכון, מכינה, קורסים שונים וכד'. קצב הלימודים, היקף ומורכבות החומר הנלמד והעדר מעקב מתמיד על לימודיך, מחייבים אותך להסתגל לשיטת לימוד שונה.

שיטת ההוראה בטכניון מבוססת בעיקר על לימוד עצמי, מה שמטיל עליך אחריות רבה ופיתוח משמעת עצמית גבוהה. שיטה זאת מעמידה בפניך אתגרים שונים ביניהם הכרת היכולות והכוחות שיש בך בכדי להסתגל למצב החדש.

לעיתים, במצב החדש הזה, אתה עלול להילחץ ולהרגיש שאינך יכול לעמוד בדרישות. זו תחושה טבעית. לכן, חיברנו חוברת המציעה לך "ללמוד אחרת". מטרת החוברת היא לסייע לך לפתח כישורי למידה ודפוסי התמודדות יעילה על מנת להקל על הסתגלותך ללימודים.

החוברת נכתבה על ידי צוות יועצות וותיק ומקצועי בהתייעצות עם סטודנטים מצטיינים. אנו מייעצות לך לשוב ולעיין בה מפעם לפעם על מנת להפיק ממנה את המרב.

אנו מאחלות לך הצלחה

צוות היועצות ביחידה לקידום סטודנטים

לשכת דקן הסטודנטים

שנה"ל תשע"ח

\* חוברת זו כתובה בלשון זכר ומיועדת לשני המינים – נשים וגברים כאחד.

## תוכן עניינים

עמ' 4-6	כל ההתחלות
עמ' 5	✓ תיאום ציפיות
עמ' 6	✓ כללי משחק מנהליים
עמ' 7-30	מיומנויות למידה
עמ' 9-13	✓ הרצאות ותרגילים
עמ' 14-18	✓ יכולות ריכוז
עמ' 18-21	✓ תכנון זמן
עמ' 22-30	✓ אסטרטגיה לעריכת בחינות
עמ' 31-34	בעיות אופייניות לסמסטר הראשון
עמ' 32	✓ תחושת חוסר הבנה
עמ' 32	✓ תחושת בלבול וחוסר ריכוז
עמ' 33	✓ תחושת חוסר התאמה בין החומר הנלמד למקצוע אותו בחרתם
עמ' 33-34	✓ תחושת חוסר התאמה לפקולטה בה בחרתם ללמוד
עמ' 35-36	<u>לקרוא אחרי הסמסטר הראשון!</u>
עמ' 37-41	יש קול ויש עונה
עמ' 38	✓ משברים אישיים – אתם לא לבד
עמ' 38-39	✓ שירות מילואים
עמ' 39	✓ היערכות כלכלית
עמ' 39-40	✓ מגבלות פיזיות ונפשיות
עמ' 40-41	✓ לקוויות למידה והפרעות קשב וריכוז

# כל ההתחלות ...

*"הנה נשטיוח על ההתחלות שלנו. התוצאות תזמנה מעמן."*

*(אליכס קארק)*

## **תיאום ציפיות**

### **מהתיכון לטכניון**

אחת מהמטרות של הסמסטר הראשון הינה להסתגל לשיטת הוראה שונה, לחברים חדשים, ללוח זמנים חדש ולחיים בקמפוס. בתיכון או אולי במכינה נערך מעקב יומיומי ושבועי על מידת הבנתך את החומר הנלמד. למורים הייתה בקרה חיצונית מתמדת על הידע והשליטה שלך בו. בטכניון אתה הוא האחראי לכך. לוקח זמן לפתח מנגנון בקרה על מידת ההשקעה הנדרשת ללימוד עצמי. לוקח זמן לפתח חיישנים המעידים על רמת ההבנה והשליטה שלך בחומר. לוקח זמן, למשל, להבין שבשנים הראשונות ללימודים, המבחן הוא שיטת ההערכה היחידה לבדוק את מידת הבנתך ושהציון הוא הקובע ולא מידת ההשקעה.

במסגרות בהן למדת בעבר, יחידות הלימוד היו מוגדרות. כאן היקף החומר הנלמד בשיעור הוא רחב ביותר ואתה תצטרך להגדיר בעצמך, לא פעם, מהם הנושאים המרכזיים ואת עומק החקירה והיקף השעות הנדרשים להבינם. כאן קיימת התמודדות עם חומר מופשט ובעיות מורכבות. זו קפיצת מדרגה חשיבתית. נדרשת גמישות ביצירת פתרונות ועיבוד מתמיד של משמעויות. פיתוח יכולת ההבנה היא לא רק פונקציה של יכולת אינטלקטואלית אלא **פיתוח כישורים של השקעה מרובה, התמדה ותרגול.**

**כל אלו הן התנסויות חדשות הכרוכות בניסוי, טעייה ותיקון. וזה לוקח זמן. לכן, הדגש בסמסטר הראשון הוא על ההסתגלות ועל איכות הלמידה – "לדעת איך ללמוד" ולא על מספר הנקודות שצברת. ייתכן שתוכנית לימודים הכוללת "רק" ארבעה מקצועות או שמקיפה 17 נק' נראית לך מצומצמת, אך תיווכח שההשקעה הנדרשת לעמוד בה היא גבוהה ביותר. הסטודנטים בטכניון מתאפיינים אומנם ברמת ציפיות גבוהה ובשאפתנות גבוהה, אך נדרש אומץ להתאים את הציפיות ליכולות הריאליות.**

הדו"ח הסטטיסטי בטכניון, קובע כל שנה מחדש, **שממוצע הציונים עולה ככל שאתה מתקדם בלימודיך!** הסיבה – סטודנטים משפרים את הרגלי הלמידה שלהם לאחר תקופת ההסתגלות הראשונה.

## **כללי המשחק המנהליים**

"כללי המשחק" שיובילו אותך לתואר הנכסף באים לידי ביטוי בתקנות הטכניון (המפורסמות בקטלוג לימודי הסמכה או באתר האינטרנט<sup>1</sup>). שיטת הצבירה מאפשרת לך להתקדם בקצב איטי או מהיר בהתאם לנטייתך האישיות ולנסיבות חייך. מומלץ לפנות בנושאים הקשורים להרכבת תכנית לימודים למרכז לימודי ההסמכה בפקולטה שלך, שהוא היועץ הבכיר לטיפול בבעיות האקדמיות של הסטודנטים. לעיתים, לא ניתן לקחת את התוכנית המומלצת במלואה. למשל, לסטודנט החייב בלימודי השלמות פסיקה (פיסיקה תיכונית), מומלץ לקחת מספר מקצועות מצומצם יותר, כדי להקל את העמידה בדרישות האקדמיות.

**למעשה, שיטת הצבירה והנהלים הקיימים מאפשרים גמישות רבה – חזרה על לימוד המקצוע, שיפור ציון, ביטול מקצוע, תכנית לימודים מצומצמת ועוד. לכן, מצבים הנראים כבלתי פתירים ברגע מסוים ניתנים לפתרון גם בתוך המסגרת הקיימת.**

<sup>1</sup> [www.undergraduate.technion.ac.il](http://www.undergraduate.technion.ac.il)

# מיומנויות למידה

*"ככל שתעמול יותר - כך יעזר המצא שלך". (טאפיר פלוייף)*

## מיומנויות למידה

הצלחה בלימודים היא פונקציה של יכולת, מיומנות לימודית, מוטיבציה, חוסן נפשי לעמוד במצבי אי-וודאות ומזל.

בפרק זה נתמקד במיומנויות למידה – כישורים המאפשרים ללומד להתמודד בצורה מרבית עם הדרישות הלימודיות.

**מיומנויות למידה ניתנות לרכישה ולשיפור במהלך הלימודים ובמהלך החיים המקצועיים בכלל.**

רכישת מיומנויות למידה נכונות משפיעה על הצלחה בלימודים, ועל תחושת הערך העצמי. המיומנויות הלימודיות המוצעות לך בפרק זה, נגזרות משלוש הנחות היסוד של ההוראה בטכניון:

ההנחה הראשונה היא שהלימוד בטכניון מתבסס בעיקרו על לימוד עצמי מחוץ לשעות ההרצאות והוא יהיה האמצעי העיקרי שלך לרכישת ידע חדש. סגנון הלמידה העצמי שתרכוש כאן, ילווה אותך לכל אורך הקריירה המקצועית שלך, בה תידרש להתחדש בידיעותיך וללמוד נושאים חדשים לעיתים תכופות ביותר. הלימוד העצמי ייהפך לאורח חיים.

ההנחה השנייה היא שהלימוד הוא אקטיבי ומדגיש עשייה. סטודנט בטכניון הוא סטודנט פעיל ומעורב: חוזר על החומר, פותר, משווה, שואל שאלות וכד'. כל זה מחייב ערנות ומעורבות רבה.

ההנחה השלישית היא שהסטודנט יפתח מערכת בקרה על לימודיו. אין בקרה יומיומית על מידת ההבנה, מה שמחייב מודעות עצמית גבוהה – לבדוק את עצמך: לבדוק עד כמה הבנת, איך אתה מתמודד עם חומר קשה במיוחד, מה מביא אותך להצלחה ומה צריך לשנות.

המודעות למרכיבי הצלחה והכישלון הם הבסיס לשינוי ותיקון.

*"There is no royal road to Geometry", (אוקלידס)*



## הרצאות ותרגילים

### נוכחות בהרצאות ותרגילים

ברוב המקרים אין חובת נוכחות בהרצאות. למרות זאת מומלץ מאוד להגיע להרצאות גם אם אינך חש בתחילה שהן תורמות להבנתך. בהעדרך מהרצאה אתה אומנם "מרוויח" זמן חופשי ללימוד עצמי, אך עלול להפסיד חומר והדגשים שרק המרצה יכול להעביר. המרצה יוצר אינטגרציה של חומר הלקוח מקורות רבים ומדגיש היבטים על פי ניסיונו ותפיסתו.

מניסיונו, סטודנטים הנעדרים מההרצאות משקיעים זמן רב יותר בהבנת הנושאים הנלמדים מאשר סטודנטים שהיו נוכחים בשיעור.

במרבית מקצועות היסוד מתקיימים תרגולים במקביל להרצאות. התרגולים נועדו להמחיש את התיאוריה ואת יישומה על ידי הדגמת פתרון בעיות והוכחות. כדאי לפתור תרגילים רבים ככל האפשר מאחר והמיומנות לפתרון בעיות נרכשת בעיקר באמצעות תרגול עצמי. בבחינות אתה נדרש להבין עקרונות תיאורטיים ובמקביל להפגין מיומנות טכנית רבה בפתרון בעיות. התרגולים נערכים במסגרת יותר מצומצמת מאשר ההרצאות, והם מהווים הזדמנות לשיחה בין הסטודנטים לבין המתרגל על החומר, לכן ראה את הנוכחות בתרגול כחובה.

משאל המרצה והמתרגל הטוב יכולים לעזור לך בבחירת קבוצת לימוד אליה אתה נרשם, אבל כדי לשמור על מספרים שווים בכל קבוצת לימוד, אין להחליף קבוצה אלא באמצעות רישום לקבוצה הרצויה, במידה ויש בה מקום.

לכל מרצה ומתרגל יש שעות קבלה וכדאי מאוד לנצל אותן להבהרת נושאים בעייתיים. עם זאת, סטודנט שמסיבות שונות נעדר מהלימודים, מתקשה להגיע להרצאה, לא הבין את החומר במהלך ההרצאה, מומלץ לו להיעזר בחבריו ללמודים, בהרצאות המוקלטות הנמצאות בשרת הווידאו של הטכניון ובחומרים הקיימים ב modle.

מתחילת הסמסטר כדאי להתרגל להיעזר באתר הקורס – למשל, בחזרה על מצגות של הרצאות ותרגולים או פתרון תרגילים לדוגמא.

## **רישום וארגון החומר בהרצאות ובתרגילים**

השתדל לכתוב בפרוט, גם אם בהתחלה הדברים נראים לך לא מובנים. במשך הזמן תלמד לרשום את הדברים העיקריים. זו מיומנות נלמדת. בתחילת הסמסטר, אם אתה מתקשה במקצת בכתיבה תוך כדי הקשבה, רצוי שתיעזר במחברות חבריך לכיתה.

לאחר כל הרצאה/תרגול מומלץ לעבור שוב על החומר ולוודא הבנה שלו. בניגוד ללימודים בבית הספר התיכון, קיימת סבירות רבה שלא תבין את החומר תוך כדי ההרצאה. ניתן לצפות לכך ולא להתרגש יתר על המידה. הלמידה מצריכה זמן והשקעה גם בין ההרצאות. אם בכל זאת לא הבנת את ההרצאה, אל תוותר!! תתייעץ עם חברים ותגיע לשעות הקבלה של המרצים והמתרגלים.

**במשך השיעור או אחריו השתדל לסמן את משפטי המפתח והנוסחאות המרכזיות שנלמדו, כך שיקל עליך לחזור על החומר לפני ההרצאה. בנוסף, סטודנטים רבים ממליצים להעתיק את אותם משפטים ונוסחאות בדף נפרד מהמחברת, שבהמשך הסמסטר יצטרף לחוברת מסכמת. ארגון החומר, סימונו, הדגשת עיקרי הדברים וחזרה עליהם ישפיעו לחיוב על רמת ההבנה והזכירה.**

**חזרה על החומר: מומלץ מאד לקרוא את ההרצאה הקודמת לפני ההרצאה הבאה. בהרצאות רבות נחשפים למושגים ועולמות תוכן חדשים. לכן, חזרה על החומר הנלמד בשיעור הקודם יוצרת עוגני ידע שאליהם יתווסף המידע החדש, במהלך השיעור הבא. מחקרים הוכיחו שככל שחומר לימוד חדש מצליח להשתלב במידע קודם כך גדלים הסיכויים לזכור אותו.**

## **פתרון והגשת תרגילים**

קיימת חשיבות רבה להתמודדות עצמאית עם תרגילי הבית ולא כדאי לחפש קיצורי דרך (כמו היעזרות מתמדת בפורומים שונים). לכל הקורסים, ובעיקר לקורסים הניתנים בשנה הראשונה ללימודים, קיים מערך תמיכה רחב מאוד של סדנאות, שעות תגבור ושעות קבלה של מרצים ומתרגלים. חשוב מאוד להיעזר בהם באופן רציף ולא רק לקראת הגשה או בחינות. שעורי בית ניתנים במרבית המקצועות וגם אם אין חובת הגשה, כדאי מאוד להכין אותם ולמוסרם לבדיקה. שעורי הבית משמשים בדיקה עצמית לגבי ההבנה שלך את החומר, יוצרים הזדמנות **לעבור מתיאוריה**

**לפתרון מעשי של בעיות**, ומסייעים להטמעת החומר ולזכירתו. רמת תרגילי הבית היא קרובה יותר לרמת השאלות בבחינות!!

הכנת שיעורי הבית באופן עצמאי מאלצת אותך לחשוב, לשאול שאלות ומשקפת את מידת השליטה שלך בחומר הלימוד, יחסית לסטודנטים אחרים.

ברוב הקורסים אין בדיקה מלאה של תרגילי הבית המוגשים אלא רק בדיקה מדגמית או אפילו רק אישור הגשה. לכן, כדאי להגיע לסדנאות ולשעות הקבלה, גם אחרי ההגשה, על מנת לקבל משוב על העבודה שנעשתה ולהבין את השגיאות וכיצד ניתן לתקן.

מומלץ מאוד לא לדחות את ההכנה של תרגילי הבית! לרוב תרגילי הבית ניתן פרק זמן של שבוע עד שבועיים למוד ההגשה. כבר בתחילת הסמסטר יש לפתח הרגל של עיון בתרגילי הבית מיד עם קבלתם – להדפיס את התרגיל ולעבור על השאלות כדי לקבל רושם על רמת הקושי בתרגיל מסוים. לעיתים, שאלות מסוימות נראות פשוטות במבט ראשוני, אך כאשר מנסים לפתור אותן בצורה מדויקת מגלים שיש קשיים רבים לאורך הדרך, ולכן לא כדאי להסתפק רק ב-"פתרון בראש" ולחכות עם הפתרון המדויק קרוב לתאריך ההגשה, אלא להתחיל בפתרון המדויק כבר עם קבלת התרגיל. דחיית פתרון תרגילים לימים האחרונים לקראת ההגשה מובילה ללילות ללא שינה בגלל חוסר הערכה נכונה של רמת הקושי האמתית של התרגיל, וגם לאובדן היכולת להיעזר בחברים או בסדנאות ובשעות הקבלה של המתרגלים.

במקרה שנתקלת בבעיה מורכבת "ונתקעת", פרק את הבעיה לבעיות משנה שאיתן תוכל להתמודד, נסה לחפש בעיות דומות בחוברת תרגילים או פנה לחבר. יתכן ובמאמץ משותף תצאו ביחד "מהתקיעות". לפעמים גם הפוגה קצרה מסייעת. מניסיונו, לעיתים חזרה אחרי הפוגה קצרה פותחת ערוצי חשיבה חדשים ומאפשרת הסתכלות מזווית שונה.

תוכל לפנות למרצה או למתרגל בשעות הקבלה שלהם למתן הסברים נוספים. ניתן גם להיעזר בחונכי היחידה לקידום סטודנטים, שהם סטודנטים מצטיינים, לצורך תרגול נוסף והבהרה. החונכים נותנים שעורי עזר פרטניים בזמן שנוח לך.

## ספרי לימוד

בדרך כלל סילבוס הקורס מותאם לספרי הלימוד שניתן לשאול בספריה המרכזית ובספרית הפקולטה (לפרקי זמן קצרים). כמו כן, קיימים ספרים ללימוד עצמי במקצועות היסוד במסגרת ספרי האוניברסיטה הפתוחה. קיימת אפשרות להעשיר את הידע באמצעות ספרי – עזר ומידע מקצועי הקיים במרשתת. לימוד כזה דורש אומנם זמן רב יותר, אולם זו השקעה כדאית לטווח ארוך כיוון שזו שיטת הלימוד והעדכון העיקרית במהלך כל הקריירה המקצועית שלך. זאת בתנאי שיש לך מספיק זמן לכך. חלק ניכר מהספרות המקצועית שתיתקל בה כתובה בשפה האנגלית. לכן, הכרחי לשלוט באנגלית טכנית ככל האפשר.

***"Inside of every large problem is a small problem struggling to get out", (Hoar)***

## מעבדות

המעבדה מאפשרת התנסות מעשית ביישום עקרונות תיאורטיים המועברים בהרצאה. העבודה במעבדה מורכבת בד"כ מבוחן בתחילת המעבדה, עבודה שוטפת ודו"ח מסכם. יש חשיבות גבוהה להיות נוכח במעבדה הראשונה, בה מוסברות צורת ההכנה למעבדה והכנת הדו"ח המסכם. הנוכחות ברוב המעבדות היא חובה. לכל בעיה בדו"חות ובבחנים יש לפנות למרכז המעבדה או למדריך המעבדה האישי שלך.

## פרויקטים בארכיטקטורה

ככלל, הפרויקטים הינם עמוד התווך של הלימודים בפקולטה ומהווים את הלמידה החשובה ביותר לצורך הכרת העולם המקצועי. זהו מפגש ראשון עם שפה מקצועית מיוחדת, עם זרימת רעיונות ובעיקר ניסיון ראשון "לאלף" את היצירתיות שלך לדרישות חיצוניות. סטודנטים רבים נחשפים פעם ראשונה לביקורת על הדמיון והיצירתיות והם רגישים ביותר לכל אמירה או תיקון. מתוך ניסיוננו זהו שיעור חשוב לעתיד, וכדאי לראות את המנחה "כקליינט פוטנציאלי", לטוב או לרע. צריך ללמוד לתקשר, להעלות שאלות ובעיקר ללמוד להיות גמיש, לשנות או לתקן לפי צרכים משתנים. זאת, בלי שהגמישות תפגע בתחושת הערך העצמי.

מדובר בתהליך למידה שזה עתה החל ועליך, כלומד, חלה חובת פתיחות ומוכנות  
לשינוי תוך כדי קבלת ידע והנחיה.

# יכולות ריכוז

"טאונות היא אחוז אחז של השפאה ותשעים ותשעה אחוזים של  
זיטה מעולם לא עשיתי צבר במקרה ואף אחת מהמציאות לא נוצרה  
במקרה הן באו כתוצאה מעבודה קשה." (תומס אדיסון)



## יכולות ריכוז

אחת המשימות החשובות בסמסטרים הראשונים היא לאתר את התנאים בהם הלמידה העצמית שלך אפקטיבית וכושר הריכוז שלך גבוה. כאשר כושר הריכוז אינו גבוה, הסימנים לך הם שאתה כל כמה דקות קם מהכיסא, מסתובב, קורא עיתון, ניגש למקרר. בקיצור, מחכה שיקרה לך משהו. אפשרות אחרת היא שאתה לא קם מהכיסא אבל כשאתה מסיים לקרוא שאלה אתה מבין שכלל לא קראת אותה. אתה פשוט לא שם. ניתן להתמודד עם בעיה זו תוך תשומת לב לנקודות הבאות:

### 1. מנת למידה – טווח הריכוז

כדאי שתבדוק מהו משך הזמן המכסימלי שאתה מסוגל להקדיש ברציפות לפתרון תרגילים או לקריאת חומר תיאורטי ועדיין להישאר מרוכז. שים לב לנקודת המשבר, ממנה ואילך כבר אין תפוקה לעבודתך. נקודת משבר זו תהווה עבורך בסיס ל-"מנת למידה" אחת רצופה. אח"כ כדאי לעשות "פסק זמן" ולעבור לפעילות אחרת ממגוון הפעילויות שעליך לבצע באותו יום, או לנוח ושוב לחזור ל-"מנת למידה" אולי הפעם במקצוע אחר. כדאי לפני היציאה להפסקה, להכין מראש את המשימה הבאה. קל יותר לחזור ללימודים לאחר הפסקה אם תכננת מראש את המטלות שעליך לבצע, לאחר ההפסקה.

במחקר למידה שנערך ביפו, נבדקה מידת האפקטיביות של למידה, בו השוו קבוצות סטודנטים אשר מקדישים כל זמנם אך ורק ללימודים ליעילות הלמידה של סטודנטים שגם מבליים תוך כדי לימודיהם. **מצאו ש-"מנת הלמידה" של סטודנטים שגם מבליים, יעילה יותר מזו של אלה שרק לומדים.** מסקנת המחקר היא **שהתועלת פוחתת והולכת מעבר לגבול מסוים, עם כל שעת לימוד נוספת.** חשוב להפסיק בזמן, לנוח ולחזור עם כוחות מחודשים. **אין זה נכון שסטודנטים הלומדים "יום ולילה" מצליחים יותר.**

שאלה שעולה באופן קבוע היא כמה זמן בשבוע להקדיש לשעורי בית וללימוד עצמי. מידת ההשקעה הנדרשת שונה מסטודנט לסטודנט ומותנית בהיקף המשימות, ברמת ההבנה ובמוכנות המוקדמת למקצוע. ההשקעה הסבירה בשבוע ללימוד עצמי מוערכת בין 25-30 שעות שבועיות. מידת המאמץ מתפרשת על פני הסמסטר בקצב שונה, כמו

בריצת מרתון. מתחילים לאט, מתאמצים יותר לקראת בחינות אמצע סמסטר, הפוגה קלה לאחר בחינות אמצע ומאמץ מוגבר ל- "פיניש" הסופי – בחינות סוף סמסטר... מניסיונו, מומלץ להתחיל בשעורי הבית דווקא במקצועות שאתה מתקשה בהם. דחייה של התמודדות עם מקצועות קשים לסוף היום, מקשה על הריכוז ומובילה לדחינות.

*"אם העיניים אינן ישנות, כל החלומות אפשריים": (תורת הפן)*

## 2. שעות הריכוז

מחקרים מצביעים על השונות ביכולת הריכוז אצל אנשים על פני היממה. לכל איש שעון ביולוגי פנימי משלו. היו ערים לשעות המתאימות לכם ביותר ללמידה. אלה שעות בהן אתם נמצאים בערנות מרבית ולכן נצלו אותן לפתרון תרגילים או לחזרה על החומר התיאורטי. ישנם הזקוקים לשעות שינה רבות יותר על מנת לתפקד ביעילות וברציפות ואחרים מתפקדים טוב יותר גם אם ישנו בלילה מספר מועט של שעות. יש סטודנטים הלומדים טוב יותר בלילה, אחרים בשעות היום. כדאי למצוא את השעות בהן רמת הערנות שלכם גבוהה ולכוון את שעות הלמידה שלכם בהתאם.

## 3. "אויבי הריכוז"

סטודנטים כיום חיים בעולם דיגיטלי המאופיין באינטראקטיביות ורב-משימתיות (multi-tasking).

לכן, במסגרת לימודיהם, רבים מהסטודנטים מוצאים את עצמם מתמודדים עם רעשים סביבתיים רבים והסחות דעת טכנולוגיות, כגון: שימוש בטלפונים ניידים וגלישה באינטרנט, אשר משבשים את יכולת הריכוז ואת רציפות הלימודים. במהלך הלימודים, עליך לעשות כל מאמץ על מנת לווסת את השימוש באותם מכשירים טכנולוגיים, בזמן שהקצבת לעצמך ללימוד עצמי. "המחיר" של לימוד עצמי תוך כדי פיצול קשב בין מספר משימות הינו "זמן התאוששות" ארוך לאחר ההפסקות הנגרמות מהפרעות אלו. כתוצאה מכך קיימת האטה בהבנת החומר ושיבוש ביכולת לעמוד בלוח המצופה ממך.



#### 4. מיקום הלמידה

נסה לבדוק האם למידתך יעילה יותר בחדר, בספריה או אולי באחד ממרכזי הלימוד במעונות או בפקולטה. סטודנטים רבים טוענים כי האווירה בספריה ובמרכזי הלימוד במעונות מסייעת ומאפשרת החלפת דעות והתייעצות עם אחרים. ובעיקר שם אתה לא לבד. הקריטריון לבדיקת מקום לימוד מתאים הוא מבחן התוצאה – ההספק.

#### 5. פסק זמן

לאחר שסיימת ללמוד את הלימודים הפורמליים בטכניון עשה הפסקה. בד"כ רוב הלימודים בטכניון מסתיימים בשעות אחר הצהרים ואלו הן שעות שממילא קשה להתרכז בהן. אז אפשר לנוח, לערוך סידורים, להתרענן ע"י שחייה בבריכה או אימון ספורטיבי כלשהו. כמו כן, עשה לך הרגל לקחת פסק זמן לאחר ביצוע מטלה מורכבת. אגודת הסטודנטים מציעה מגוון פעילויות תרבותיות כגון: סרטים, הרקדות, מופעים שונים וכד'. במעונות קיימת פעילות מגוונת של חוגים, מועדונים והרצאות.

#### 6. ללמוד ב"יחיד" ו"לחוד"

אופן הלמידה בטכניון כמו במסגרות מוכרות קודמות הוא אמנם אישי, אך עומס הלימודים ושיטת הלימוד הפתוחה מצביעים על יתרונות לשיטת הלימוד בקבוצה. מה גם שלימוד כזה דומה במבנה שלו לעולם העבודה בהיי-טק המדגיש עבודת צוות.

יתרונות הלימוד בצוות ובזוגות הם בולטים: החל מתמיכה הדדית, העשרת רפרטואר הפתרונות האפשריים לבעיה נתונה, איתור נקודות חולשה ומציאת נקודות חוזק. הלמידה בצוותא עונה על הקושי של "להתיישב ללמוד". לעיתים היא חוסכת זמן "כשנתקעים" בבעיה לאורך זמן רב ולא רואים "מוצא". יצירת צוות לימודי נכון ומתאים דורשת השקעה, מרמץ ומוכנות לניסוי וטעיה. שכן, לא בקלות תמצא את הקבוצה המתאימה לך מהבחינה הלימודית והאישית. כדאי למצוא שותף ללימודים הדומה לך ברמתו ושלוךח תכנית לימודים דומה לשלך.

למרות כל היתרונות הנ"ל, בשלב מסוים בלמידה, יש חשיבות רבה ללימוד יחידני שבו אתה מעמיד את עצמך, עם הידע שרכשת במהלך הסמסטר, מול בחינות משנים קודמות ומנסה להתמודד איתן לבד. הלימוד היחידני חשוב ביותר משום שלעיתים לימוד עם חבר או בקבוצה מקנה תחושה של "אשליית ידע". ישנם סטודנטים ששיטת

הלימוד היחידנית מתאימה להם יותר ושעבורם זאת הדרך הטובה ביותר להיות בטוחים בידיעותיהם. המלצתנו היא לשלב בין השיטות ולמצוא את האיזון הנכון ביניהם.

*"אצט בחייו. אין לו זמן שיחיה לו זמן אצל". (יהושע עמיחי)*

אחד ההבדלים הבולטים בין מסגרת הלימודים בטכניון למסגרות קודמות בא לידי ביטוי בגורם הזמן. לרוב הסטודנטים זו הזדמנות ראשונה לנהל באופן עצמאי את לוח הזמנים שלהם. בעוד שבעבר, מערכות מוכרות, כמו בייס וצבע, הכתיבו תכנית עבודה מובנית ומחייבת, הטכניון למעשה, מקרב אותך לעולם העבודה שבו אתה הוא זה שצריך לקבוע סדרי עדיפויות ולעמוד בלוח זמנים. זאת בעצם מסגרת פתוחה וחסרת פיקוח צמוד המחייבת אותך לנהל את ענייניך באופן עצמאי וביעילות. גורם הזמן בטכניון הוא קריטי. הסמסטר נמשך 13 שבועות שבהם קצב הלימודים הוא מהיר. מדובר הן בעומס לימודים גדול והן בצפיפות המטלות שעליך לעמוד בהן בפרק זמן נתון. לכן ישנה חשיבות רבה לתכנון על מנת לנצל את הזמן בצורה היעילה והנכונה ביותר.

### **מניסיוננו תכנון הזמן עונה על מספר בעיות:**

- הדאגה איך אפשר להספיק הכול בשבוע אחד
  - תחושת התסכול והשחיקה שאין זמן לנשום ובטח לא ליהנות מהחיים
  - הקושי לפתח משמעת עצמית ולעמוד בפני פיתויים
  - הנטייה לדחות שוב ושוב משימה דחופה וחשובה כי יש עוד משימות ועוד מקצועות שגם אליהם צריך להתייחס
  - העמקה בלתי פרופורציונלית בקורס אחד בלבד תוך הזנחת שאר המקצועות
- כשהלמידה איננה מתוכננת האנרגיה מתועלת רק לכיבוי שרפות ואז עושים את הדחוף ולא דווקא את החשוב. בתכנון הלימודים יש לקחת בחשבון את נתוניך האישיים ואת דרישות הלימוד שבקורסים השונים. נתונים אישיים כוללים: מיומנויות למידה, מצב-רוח, עניינים שבלב ובכיס, שירות מילואים וכד'. דרישות

הלימוד כוללות: השתתפות בהרצאות ובתרגילים, הגשת תרגילים, מבחני אמצע (שכולם משום מה יש נטייה להצטופף בדיוק באותו שבוע), דו"חות מעבדה ועבודה עצמית בתרגול.

שים לב ל-"גזלני הזמן" שלך – שיחות רבות בטלפון הסלולרי, גלישה באינטרנט ועוד. כל אלה מחייבים אותך לתכנן לוח-זמנים אופטימלי. כלומר, לוח זמנים גמיש שתוכל לעשות בו דברים רבים בזמן נתון. יתכן ובשלב הראשון תתקשה לתכנן. בתחילה קבע באופן פורמלי שעה בשבוע לתכנון השבוע הבא, ועשר דקות ליום לתכנון היום הבא. כתוב הכול בפירוט ובסדר. תוך זמן קצר תיווכח שזה יהפוך לך להרגל. זוהי התנהגות הניתנת לשינוי.

### **תכנון סמסטר יאלי**

רשום ביומנק את מועד הגשת התרגילים, מועדי הבחנים והמבחנים, הכנת המעבדות, הגשת תכניות מחשב בכל מקצוע ופריסתם על פני הסמסטר. רישום זה יהווה את השלד עליו יבנה תכנון שבועי יומי, שיהיה דינמי וישתנה בכל שבוע ובכל יום בהתאם למיקום השבוע בסמסטר. למשל: בתקופה מסוימת בסמסטר תשקיע יותר במקצוע בו יש מספר בחנים תקפים. אחר כך לקראת סוף הסמסטר, כאשר תסיים את הדרישות למקצוע תשים דגש על מקצוע אחר שהבחינה שלו נערכת במועד הקרוב ביותר.

### **תכנון שבועי יומי**

התכנון השבועי מאפשר לך ליזום למידה. כשהלמידה אינה מתוכננת האנרגיה שלך מתועלת רק לכיבוי שרפות ולא ליוזמות. התכנון נותן לך שליטה על המציאות היומיומית שלך.

### **עקרונות בתכנון לוח זמנים:**

- שבץ מערכת שעות פרונטאלית (הרצאות ותרגילים).
- ערוך רשימה של פעילויות וסידורים אישיים. דרג אותם לפי סדר עדיפויות ושבץ גם אותן במערכת. נצל זאת לצורך "חלונות" במערכת.
- קבע לך משימות לימודיות ומטרות אותן עליך להשיג במשך השבוע (חזרה על חומר תיאורטי, סיכום, הגשת תרגיל וכד'). מומלץ לפרק כל משימה לפעולות קונקרטיות לדוגמא: לימוד חדו"א 1 יכול לכלול חזרה על חומר תאורטי, פתרון תרגילים, הכנה

לבוחן, השלמת חומר, פגישה עם חבר או מתרגל וכד'. הגדר מטרות שאפשר לבדוק אם בצעת אותן.

• ערוך את המשימות על פי סדר עדיפות של חשיבות ודחיפות ושבץ במערכת בהתאם לכך. נסה להעריך את זמן הביצוע של כל משימה. לא לכל הקורסים תקדיש זמן שווה ללמידה. יש קורסים שבהן רמת ההכנה הקודמת או רמת הקושי הן כאלו, שתצטרך להקדיש להם זמן רב יותר מקורסים שבהם יחסים "קל לך יותר".

• תרגל את לוח הזמנים מספר ימים. לא תמיד תספיק להשלים את כל המשימות אך כך תוכל לסיים את החשובות והדחופות שבהן.

• מהשוואה של רצוי מול מצוי תוכל להסיק מסקנות לגבי המטרות שהצלחת לבצע ואלו שנדחו, מה גרם לך להפסיק ללמוד ומתי היית מרוכז.

• בסופי שבוע – חשוב לנוח, אך כדאי לנצל גם אותם ללמידה. בתקופות עמוסות במיוחד, כמו בחני אמצע או סוף סמסטר, יש יתרון בהישארות בסביבת הטכניון כדי להישאר באווירה לימודית ללא הסחות דעת ולהשלים ת המטרות אותן לא הספקת לבצע במשך השבוע.

בעמוד הבא מופיע **לוח תכנון שבועי** – העזר בו.

לוח תכנון שבועי							
<u>שבת</u>	<u>שישי</u>	<u>חמישי</u>	<u>רביעי</u>	<u>שלישי</u>	<u>שני</u>	<u>ראשון</u>	<u>שעות</u>
							<u>7:30-8:30</u>
							<u>8:30-9:30</u>
							<u>9:30-10:30</u>
							<u>10:30-11:30</u>
							<u>11:30-12:30</u>
							<u>12:30-13:30</u>
							<u>13:30-14:30</u>
							<u>14:30-15:30</u>
							<u>15:30-16:30</u>
							<u>16:30-17:30</u>
							<u>17:30-18:30</u>
							<u>18:30-19:30</u>
							<u>19:30-20:30</u>
							<u>20:30-21:30</u>
							<u>21:30-22:30</u>
							<u>22:30-23:30</u>
							<u>23:30-00:30</u>

## אסטרטגיה לעריכת בחינות

לימודים והצלחה בלימודים הם פרי תהליך מתמשך. המבחן הוא שיאו של התהליך. התהליך רצוף במטלות כמו: הגשת תרגילים, דו"חות מעבדה, דו"חות מחשב ובחנים. הבחינות הן חלק טבעי מהרצף ומהמאמץ. אל תטעה ותחשוב שלפניך אתגר ל"כיבוש האוורסט". כי בינינו, אווסרט יש רק אחד ומבחנים כנראה יותר. זה נכון שבטכניון הישגיך האקדמיים נקבעים בעיקר על סמך הציונים במבחנים. כאן תידרש להשתמש בידע שצברת לפתרון בעיות מוכרות או חדשות תוך פרק זמן מוקצב. לכך נדרשות שיטות למידה מיוחדות. עפ"י ניסיונו גם כאן מדובר במיומנות נלמדת וגם לכך יש עצות שימושיות.

בפרק זה נציג בפניך מודל לעריכת בחינה שנמצא מתאים לסטודנטים רבים. תוכל להיעזר בו לשיפור למידתך והישגיך.

## תקופת הבחינות

בחני אמצע סמסטר: במחצית כל סמסטר נערכים בחני אמצע במרבית המקצועות. מומלץ מאוד לגשת לבחנים גם אם הם רק בחני מגן. זאת על מנת להתנסות בסיטואציית הבחינה ולהפיק לקחים לגבי הרמה והקצב הנדרשים בה. אם קבלת ציון נמוך זה סימן שעליך לשנות את צורת הלימוד ולהשקיע יותר במקצוע. נפוצים מאוד מקרים של סטודנטים שקיבלו ציונים נמוכים בבחני האמצע אך סיימו את הקורס בהצטיינות. מצד שני, יש לזכור כי ציון גבוה בבוחן אמצע לא מבטיח ציון גבוה בקורס ואסור לנוח על זרי הדפנה אלא יש להבין כי יש להמשיך ולהקפיד על דרך הלמידה שהובילה לציון הגבוה בבחן.

הבחינות הסופיות: נערכות בסוף הסמסטר ונמשכות כשלושה שבועות. כדאי שתוודא כבר בתחילת הסמסטר את מועדי הבחינות ואת מידת הצפיפות על מנת שתוכל לתכנן את הלמידה לקראת הבחינות. אם אתה מתקשה מאוד באחד מהמקצועות, לא הצלחת לצמצם בו פערי לימוד ולא ביטלת אותו (בזמן הניתן לכך), מומלץ לא לגשת לבחינה אלא להירשם לקורס מחדש.

*"אם אתה יוצא צהר, אמוץ אני יוצע". אם אינך יוצא הוצה "אני"*

*"יוצע": בכך מתבטאת הוצה". (קולט-10-11)*



## הכנה לבחינות

בתקופת הבחינות הסופיות גורם הזמן הוא קריטי בגלל ריכוז הבחינות בפרק זמן של שלושה שבועות. בתקופה זו אין די זמן ללמוד חומר חדש וגם להספיק לתרגלו כראוי.

לכן, **מומלץ מאוד לתרגל את החומר הנלמד במשך כל הסמסטר ולא רק לפני הבחינות**. כך יהיה זמן בסמוך לבחינות להתמקד בנושאים בעייתיים יותר, הדורשים תרגול נוסף. ניסיון לדחוס חומר רב מדי בפרק זמן קצר עלול לפגוע בהבנתך ובהישגיך. לפני המבחן כדאי לנצל את החוברת המקוצרת שערכת במשך הסמסטר ובתוכה דפי נוסחאות, משפטים עיקריים וכד'. בהכנה לבחינה ערוך את החומר לפי נושאים, סוגי תרגילים, נוסחאות, ומספר דוגמאות של תרגילים פתורים. שים לב לנושאים בהם אתה בטוח בהבנתך והקדש זמן רב יותר לנושאים שבהם הבנתך חלשה יותר.

**רצוי לפתור מדגם מתוך התרגילים והשאלות שנפתרו במשך הסמסטר ושניתנו בבחינות משנים קודמות**. וודא שחומר הלימוד עליו מתבססות הבחינות הקודמות זהה לחומר הלימוד של הסמסטר הנוכחי. את חוברות המבחנים מהסמסטרים הקודמים ניתן לרכוש בחנות החוברות המופעלת ע"י אגודת הסטודנטים. פרטים באתר אגודת הסטודנטים.<sup>2</sup>

**בהכנה לבחינה, מומלץ מאוד לפתור חלק מהשאלות ולהגיע לפתרון מדויק של הבעיות ולא לתשובה חלקית**. זאת מכיוון ששיטת ההערכה בטכניון מתייחסת לא רק להבנת העקרונות (להבנת ה-"דרך") אלא גם למתן פתרון מדויק. תביעה זו דורשת תרגול רב ומיומנות רבה מה שמכונה ע"י הסטודנטים כ-"עבודה שחורה". יש להקפיד על הצבה נכונה של נתונים בנוסחאות ודיוק בחישובים מתמטיים.

**בשלב הסופי, לאחר שעברת על מגוון של בעיות אפשריות, מומלץ לנסות ולתרגל בחינה אחת לפחות בתנאי מבחן אמיתי**. כלומר, להשתמש בשעון ולהקציב לעצמך אותו משך זמן המוקצב בבחינה אמיתית, ללא הפסקה באמצע, בלי להיעזר באחרים ולהשתמש רק בחומר העזר המותר בבחינה. יתכן ומבחן כזה יגלה שרמת ידיעותיך טובה או שתגלה שיש עדיין נושאים שאתה צריך להעמיק בהם.

כדאי לעיתים, בשלב הסופי של ההכנה, ללמוד עם סטודנט נוסף על מנת שתקבל משוב לידיעותיך ושתוכל ללמוד גישות נוספות לפתרון בעיות.

<sup>2</sup> <http://www.asat.org.il/study/>

יש להשתדל גם בתקופת הבחינות להקפיד על שינה תקינה ואכילה מסודרת, כדי לאפשר לגופך לתפקד ביעילות. אין טעם להתכונן לבחינה עד הדקה האחרונה. חשוב לשמור על בהירות מחשבתית ויכולת ריכוז. אם סיימת להתכונן לבחינה, רצוי מאוד לא ללמוד לאחר מכן נושאים חדשים במקצועות לימוד אחרים, זאת על מנת שהמידע החדש לא "יכסה" את המידע הקודם.

*"מאריך הקושי נמצאת הפריצות": (אלמה איינשטיין)*

## **התנהגות בזמן בחינה**

סטודנטים גיבשו גישה לכתיבת בחינה שנמצאה יעילה:

• לקרוא את הוראות הבחינה בעיון רב.

• לקרוא את השאלות – לאופן קריאת השאלות יש שתי גישות:

האחת, לקרוא את כל השאלות מראש ולא לגשת מיד לפתרון השאלות על פי סדר הופעתן. אלא, להתחיל דווקא מהשאלות הקלות ורק אחר כך לעבור לקשות יותר.

השנייה, שאולי תימצא מתאימה לך, מציעה שלאחר קריאת הוראות הבחינה בעיון, תיגש מיד לפתרון השאלות עפ"י סדר הופעתן מבלי לקרוא את כל השאלות מראש.

• במידה והשאלה אינה מובנת בבירור, נסח אותה במילים שלך תוך כדי כתיבת הנתונים מחדש וחיפוש אחר הנעלמים והנוסחאות הרלוונטיים. מצא את הקשר בין הנתונים לבין הנעלם. רשום הנחות יסוד עליהן מתבססת התשובה. נסה להיזכר בפתרון בעיה דומה לזו שניתנה בשיעורי הבית ובדוק את השוני ביניהן.

• לחלק את הזמן המוקצב למספר השאלות הניתנות בבחינה ולהשאיר זמן לבדיקה או להשלמה של שאלה שלא סיימת. התייחס גם לניקוד היחסי של כל שאלה ואין דין שאלה שערכה 20 נקודות כמו שאלה שערכה 5 נקודות ויש לחלק ולתכנן את הזמן בהתאם.

• התייחס לכל שאלה כאל מבחן קטן, בודד אותה משאר חלקי המבחן והקדש לה את הזמן שהקצבת לה מראש. אם הזמן שהקצבת לשאלה אזל וטרם סיימת לפתור אותה, עבור לשאלה הבאה וחזור לשאלה הבלתי גמורה בסוף הבחינה (על חשבון הזמן



שהקצבת לבדיקת התשובות). לעיתים, כאשר תחזור לשאלה בה נתקעת קודם לכן, התשובה ממש תופיע בעצמה. "ניסים" כאלה קשורים בתופעות במוח שקשורות במבנה הזיכרון ובמערכת הקוגניטיבית. סטודנטים רבים מדווחים על תופעה זו ושמחים לחוות אותה. זכור שעדיף להשאיר שאלה אחת ללא פתרון מאשר להשקיע בה זמן רב ובכך לאבד נקודות על שאלות אחרות שניתן היה לקבל עליהן ניקוד מלא.

- רצוי שתתייחס לכל אחת מהשאלות אפילו אם תשובתך חלקית בלבד. במידה ונוסח השאלות אינו ברור, מומלץ להיוועץ עם המרצה או המתרגל.
- מיד לאחר הבחינה, סטודנטים רבים מתקהלים ודנים במבחן ובפתרון ואם הם פתרו בצורה שונה ממך, התחושה עלולה להיות כישלון עוד לפני קבלת הציון. זכור – בשלב זה המבחן כבר אינו בידך, ואין מה לדוש בשאלות ובפתרון. העובדה שסטודנטים אחרים פתרו בדרך שונה ממך ובטוחים בעצמם, לא בהכרח אומרת שהם צודקים ואתה טועה...

*"אני תמיד פואה בעיות כהוצאות גאמי עמארה" (הנרי קייפ)*

### **הנחיות מיוחדות לבחינה אמריקאית**

המבחנים האמריקאים בטכניון שונים מאוד מאלה שנתקלת בהם בעבר משום שאינך מתבקש לזהות את התשובה הנכונה כפי שעולה מתוך אינטואיציה או הבנה מיידית, ואינך יכול להגיע לפתרון מתוך העיקרון הלוגי של פסילת תשובות לא נכונות (עיקרון האלימינציה). אלא, אתה חייב לקרוא את השאלות בעיון רב, לפתור אותן עד הסוף ורק אז לחפש את התשובה שקיבלת מתוך כל התשובות שמוצעות כפתרונות אפשריים. מניסיונו, כמעט ואין סיכוי שמתוך התשובות המוצעות תוכל ליצור פתרון שהוא מהלך של "מהסוף להתחלה". לכן, הבחינה האמריקאית והבחינה הפתוחה דומות בצורת ההכנה אליהן ובגישה לפתרון הבעיות.

במבחן אמריקאי, טופס המבחן והגיליון שמגישים הם נפרדים. לא להשאיר לרגע האחרון את מילוי הטופס אלא להקציב כעשר דקות אחרונות למילוי בצורה רגועה ומדויקת ומעבר חוזר על הסימון. חבל לאבד נקודות על סימון לא נכון על הטופס בגלל חוסר זמן.

לסטודנטים לרפואה: רוב המבחנים שתיבחנו בהם הם מבחנים אמריקאים. זו שיטת ההערכה העיקרית בכל מהלך לימודיכם. כאן אתם מתבקשים למצוא את התשובה הנכונה ביותר כשיש תשובות שהן בהחלט נכונות אבל לא ממלאות אחר כל התנאים. כאן מופעל עיקרון האלימינציה. **ההנחיות לפיכך הן:**

• חלק את הזמן המוקצב למספר השאלות במבחן והתחל לפתור כשהשעון מונח לפניך.

• קרא בעיון את השאלה.

• כעת קרא את כל התשובות האפשריות לשאלה. שים לב במיוחד לתשובות כמו: כל הנ"ל, או אפשרויות 2 ו-3, משום שלעיתים עשויה להיות יותר מתשובה אחת נכונה. שים לב גם למילים כמו: תמיד, בד"כ, כל, אינו נכון, אינו קיים, כאשר וכד'.

• סמן את התשובה שנראית לך הנכונה ביותר. באופן זה פתור את כל השאלות שבהן אתה בטוח. סמן ב+ את אלו שאינך בטוח לגביהן ובמקף (-) את אלו שאינך יודע. לאחר שפתרת את כל השאלות בהן אתה בטוח, ענה על השאלות עפ"י הסדר הבא: ענה קודם על השאלות המסומנות ב(+) ורק אחר-כך על השאלות המסומנות ב(-).

• השתדל לא לשנות את הבחירה שלך, אלא אם כן יש לך סיבה טובה לכך.

• בדוק את המבחן בסיומו, וודא במיוחד שסימנת את מספרי התשובות בדף התשובות. אם ידוע לך שמורידים נקודות על תשובה לא נכונה – אל תסתכן בניחוש. אם נאמר במפורש שאין מורידים נקודות על תשובה שגויה (במקרים בהם אין לך מושג איך לגשת לפתרון התרגיל) – נחש את התשובה.

### **אחרי הבחינה**

בוודאי תרגיש הקלה. אפשר לשחרר אויר. יחד עם זאת **כדאי להפיק לקחים שכן זיהוי הבעיה מזמין את צורת הפתרון המתאימה:**

הכנה למבחן: יש לחשוב האם היית מתכוון למבחן בצורה אחרת: פותר יותר תרגילים, מתעכב יותר על תאוריה, מנסה לפתור תרגילים באופן עצמאי ולא תמיד עם מישהו אחר וכד'.

זיהוי שגיאות: ניתן לבקש סריקה של מחברת הבחינה ולבדוק האם השגיאות הן שגיאות חשבוניות, שיבושי זיכרון, שגיאות הנובעות מאי הבנת השאלה, מהעתקה

שגויה של הנתונים או מחוסר הבנה ובקיאיות בחומר. מניסיוננו, טעויות שכיחות של סטודנטים קשורות לשגיאות בחישובים פשוטים או בהעתקה שגויה של נתוני השאלה. ניתן לערער על ציון הבחינה בד"כ תוך שבועיים מיום פרסום הציון. הערעור מוגש בפקולטה שבמסגרתה נלמד המקצוע בו נבחנת.

**התרגשות:** יש לבדוק האם ההישגים הנמוכים נובעים מהתרגשות ומלחץ (ראה הרחבה בתת פרק הבא "לחץ והתרגשות בבחינה").

**כישלון בבחינה:** במקרה של כישלון בבחינה, בדרך כלל יש אפשרויות לתיקון. זו יתרונה של שיטת הלימוד בטכניון. בין אם הציון נכשל או עובר (מעל 55) תוכל לתקן אותו ולשפר את הישגיך על ידי כך שתיגש למועד השני של הבחינות. בנה לך מערכת תיקון ובקרה לקראת מועדי ב' והקדש זמן מיוחד לחלקים הבעייתיים בלימוד שלך. רצוי תמיד לבדוק האם כדאי לגשת לבחינת שיפור ציון, מאחר ועליך לזכור כי הציון האחרון הוא הקובע. אך אם יש לך בעיה בהבנת בסיס החומר מומלץ לחזור מחדש על המקצוע. כדאי לזכור שלעיתים תקבל ציון שהוא מעט גבוה מרמת ידיעותיך בקורס, ולעיתים הציון שקבלת נמוך מעט, מרמת ידיעותיך. לעיתים, כשהמקצוע הוא חשוב ובסיסי רצוי ללמוד אותו שנית על מנת לבסס ידיעותיך. כמו כן כדאי לקחת בחשבון את העיתוי. בסמסטר חורף אין כמעט זמן להתכונן באופן יסודי למועד השני המתקיים סמוך למועד הראשון, זאת להבדיל מסמסטר אביב, שבו המועד השני מתקיים כחודשיים לאחר המועד הראשון.

*"על המקצוע. כדאי לזכור שלעיתים תקבל ציון שהוא מעט גבוה מרמת ידיעותיך בקורס, ולעיתים הציון שקבלת נמוך מעט, מרמת ידיעותיך. לעיתים, כשהמקצוע הוא חשוב ובסיסי רצוי ללמוד אותו שנית על מנת לבסס ידיעותיך. כמו כן כדאי לקחת בחשבון את העיתוי. בסמסטר חורף אין כמעט זמן להתכונן באופן יסודי למועד השני המתקיים סמוך למועד הראשון, זאת להבדיל מסמסטר אביב, שבו המועד השני מתקיים כחודשיים לאחר המועד הראשון."*

*(שייקספיר)*

## **לחץ והתרגשות בבחינות**

כולנו מתרגשים בבחינות. להתרגשות עד דרגה מסוימת יש יתרונות. אנו מגבירים את הערנות ותשומת הלב על מנת לעמוד במטלות. אולם, מחקרים הוכיחו שמעבר לרמה מסוימת ההתרגשות הופכת לחרדה הפוגעת בתפקוד. במצב זה, היכולת אינה באה לידי ביטוי ומסתמנת ירידה ברמת הביצוע.

כשההתרגשות גבוהה, ישנם סטודנטים שמדווחים על תופעות פיזיולוגיות חריגות כמו כאבי בטן, דפיקות לב מואצות, הזעת יתר, רעד, קוצר נשימה, נדודי שינה ערב לפני הבחינות וכו'. לעיתים, קיימות תופעות שאינן כרוכות בהיבטים פיזיולוגיים אלא נוגעות בשיבוש תהליכי חשיבה כמו פגיעה בזיכרון. טעויות טריוויאליות, חוסר תשומת לב בקריאת הנתונים בשאלה והעתקת סימנים לא נכונה. אחד הסימנים הבולטים הוא כניסה לתפיסה מוטעית בפתרון בעיה וחוסר יכולת לחשוב על אלטרנטיבות אחרות. ביטוי חמור לשיבוש תהליכי חשיבה הוא מה שנקרא בשפת הסטודנטים "בלאק-אאוט", שמשמעותו תחושה של חוסר יכולת לחשוב.

לפעמים זו תופעה חד פעמית. למשל, חשש ממקצוע מסוים שאנו מייחסים לו חשיבות גורלית... אולם אם התופעה חוזרת על עצמה והמבחנים נתפסים כמצב מאיים, יכולות להיות לכך כמה סיבות: תובענות פנימית גבוהה להגיע תמיד להישגים גבוהים (ולא משנה מה המחר...), או חוסר אמונה בסיכוי להצליח, לעיתים בגלל נטיות אישיות לדאגנות במצבי לחץ או מיומנויות למידה לקויות.

תהיה הסיבה אשר תהיה, תוצאות הלוואי של התרגשות הן שהקשב ממוקד בד, בהתרגשות שלך, בפס הקול הפנימי השלילי ולא בבחינה ובמטלות שאתה אמור לבצע. ואז קשה אפילו להתחיל לקרוא או להעתיק נתונים. אופי החשיבה במצב כזה הוא שלילי וכולל פס קול פנימי אופייני:

• אני מתחיל רק מ-70...

• אני בטוח שאכשל...

• כולם כבר התחילו ורק אני עוד לא...

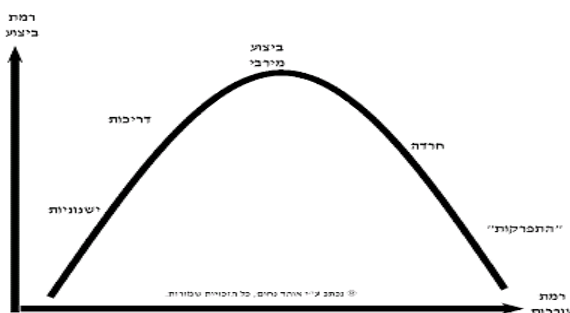
• אם למדתי כל כך הרבה ואני לא מצליח לפתור זה סימן שאני לא חכם...

• תמיד לא הולך לי...

• כל המבחנים שפתרתי מהשנים הקודמות היו יותר קלים...

• אם אכשל בחדו"א זה סימן שאני לא מתאים לטכניון...

• הלוואי שהידיים שלי יפסיקו לרעוד...



מחשבות שליליות אלה מצמצמות את היכולת שלנו להתרכז. הן מאופיינות בד"כ על ידי ביקורת עצמית נוקבת ואינן רציונאליות. בנקודה זו עצור ונסה לבדוק – מי לימד אותך לחשוב כך? איך נתת למחשבות אלו להשתלט עליך? ביכולתנו ליצור מחשבות אחרות שיובילו להתנהגות והרגשה אחרת. כי באותה מידה שבחרת פס קול פנימי שלילי המנבא קטסטרופות, אתה יכול לבחור פס קול פנימי חיובי ומעודד. יש לך אחריות על בחירת המחשבות וזה דורש תרגול בדיבור עצמי. ללמד את עצמך להשתמש בפס קול חיובי ולהשתכנע שלכל מבחן יש להתייחס בפרופורציה מתאימה, וש אפשר לבחור בין אלטרנטיבות ושלא הכול שחור לבן...

אנו למדנו מסטודנטים שכבר סיימו לימודיהם בטכניון (והנשירה מהטכניון מאוד מצומצמת) כי:

- הצלחה זה עניין יחסי
- לא תמיד יכולים להצליח
- לפעמים יש מקצועות "קשים" שגם "החכמים" מתקשים בהם
- יש מקצועות משעממים שרק צריך "לעבור" אותם
- לפעמים מבינים ומצליחים ולפעמים מבינים ברמה בינונית ובכ"ז מצליחים יפה
- תמיד יש מועד שני...

מחשבות חיוביות משפיעות לא רק על יכולת החשיבה אלא גם על תפקודים פיזיולוגיים. ולהפך, להרפיה פיזיולוגית השפעה חיובית על יעילות המחשבה. המחקרים מצביעים על כך שכשאנו נמצאים בהרפיה פיזיולוגית חוזרת אלינו תחושת השליטה, אנו משוחררים מעיסוק כפייתי ופנויים לחשוב על היעד שלפנינו. קיימות שיטות מגוונות להרפיה: ריצה, הליכה, שחיה, יוגה, מדיטציה, נשימות עמוקות, הרפיה שרירית, שימוש בדמיון מודרך, מוסיקה ועוד.

להלן מספר אתרים ו/או קישורים בנושא: אתר המציע התנסות בטכניקות הרפיה (והתייחסות מגוונת לטיפול והתמודדות עם לחצים), וכן קישור להרפיה מומלצת נוספת, כולל הסבר כיצד ההרפיה הקצרה (בת 8 הדקות) מסייעת. מומלץ לשלב את ההתנסות בהרפיה, במהלך הלימוד בסמסטר או במהלך תקופת הלימוד למבחנים, בכדי להכיר ולהתרגל לטכניקה ולהפיק ממנה את התועלת המקסימלית. **ההתנסות**

אינה אפקטיבית במיוחד, כאשר מבצעים אותה באופן חד פעמי, בסמוך לבחינה,  
אלא כתרגול מתמשך ומתלווה ללמידה השוטפת.

• ארבעה סוגי הרפיה – באתר של ד"ר ברוך אליצור, נא לחפש בפרק העוסק  
בהתמודדות עם מתחים וחרדות:

<http://www.baruch-elitzur.com>

• הרפיה מומלצת נוספת:

<https://www.youtube.com/watch?v=S629o3HZe0I>

• הקטע הבא מסביר כיצד פועלת ההרפיה:

<https://youtu.be/L1TEpby279g>

באינטרנט קיימות הרפיות שונות וכל אחד ימצא שיטה שתתאים לו. אם תופעות  
ההתרגשות והמתח חוזרות על עצמן ואתה חש שאין לך שליטה עליהן, כדאי שתפנה  
לייעוץ וטיפול מתאים ביחידה לקידום סטודנטים. הטיפול כולל בד"כ לימוד טכניקות  
של שליטה עצמית, הרפיה ושינוי פס הקול הפנימי מערוץ שלילי וביקורתי לערוץ  
חיובי ומעודד, שיגדיל את סיכויי ההצלחה שלך.

אל תפכיתו מסקפיים זה לא  
לא קוצרות ולא שמחות  
הסתכלו נא בעיניים  
בעיניים פקוחות"  
(נתן אלתרמן)

"יש אדם פואה הכואב באור ופוז מאוז  
16 אומרים כואב. אפילו פס מאוז  
יש אדם פואה הכואב באפלה קוצרת  
17 אותה המחלה פק בצורה אחת



# בעיות אופייניות לסמסטר ראשון

*נתקוה היא סיכון שיש לקחת: (אלמוני)*

### **תחושת חוסר הבנה וחוסר התמצאות**

לעיתים קורה שחלק מחומר הלימוד לא מובן. אולי עבר זמן רב מאז שחזרת לספסל הלימודים, אולי המרצה לא כל כך מובן, אולי באמת החומר קשה. מומלץ לשוחח על כך עם חבריך לכתה. יתכן ותגלה שהבעיה משותפת לכולם. קורה לעיתים שהדברים בהתחלה לא ברורים ולוקח זמן "לעבד" אותם. אם יש קשיים בהבנת החומר, מומלץ להיעזר במרצים ובמתרגלים בשעות הקבלה שלהם. כמו כן ניתן לצמצם את תוכנית הלימודים, להתמודד במספר מקצועות קטן יותר ובכך לפנות זמן רב יותר למקצוע בעייתי. אפשר גם לקבל שיעורי עזר פרטניים מסטודנטים מצטיינים – חונכים שיסבירו לך את החומר וילמדו אותך "איך ללמוד". מידע על סטודנטים אלו ניתן לקבל במזכירות היחידה לקידום סטודנטים, בניין אולמן חדר 460.

### **תחושת בלבול וחוסר ריכוז**

יתכן ובשבועות הראשונים תרגישו קצת מבולבלים. החומר חדש ולא מוכר. יתכן ואתם לא כל כך מרוכזים. זה יכול לקרות בגלל עומס הלימודים או בגלל ציפיות גבוהות במיוחד. עד כה הורגלת להיות בעשירון העליון של ביה"ס, כאן קשה להצטיין ובעיקר בשנה הראשונה. בטכניון הציפיות המוגזמות להישגים גבוהים הן "מחלה נפוצה". לעיתים, השאיפה לקבל 100 גורמת לקיפאון מחשבתי. משום שאז במבחן או בהכנת התרגול אתה עסוק בחישוב הציון ושוכח ללמוד פרטים, פוסח על סעיפים וכו'. לעיתים, העדר הריכוז נובע מכך שהמשימות נראות כקשות. קשה אפילו להתחיל. השיטה היא לפרק כל משימה מורכבת למשימות קטנות יותר הניתנות לביצוע. **והעיקר הוא להתחיל.** יש לזכור שאתם עוברים שינוי גדול בכל תחומי החיים: ביצירת קשרים חברתיים חדשים, בארגון מחודש של שעות הפנאי, בשיטות הלימוד, בהיערכות כלכלית... ואז בדרך כלל מתחילות השאלות והתהיות: מה אני עושה פה בכלל? האם בחרתי נכון? למי להתחבר? איך עושים את זה? מה יחשבו עלי? איך אני אספר להורים? לחברה? אלו הן שאלות אופייניות למצבי שינוי ומעבר. זה טבעי וזה קורה לרובנו. לוקח זמן מה עד שאנו מוצאים את מקומנו בכתה, במעונות ובסביבה הלימודית. בדרך כלל אם תשוחח עם חבריך לכתה, תיווכח שהם חשים רגשות דומים לשלך. בכל זאת, אם הבלבול מתמשך ותרצו לשוחח תוכלו לפנות ליועצות ביחידה לקידום סטודנטים (אולמן 460).



## **תחושת חוסר התאמה בין החומר הנלמד למקצוע אותו בחרתם**

זאת לא תחושה מוטעית. זו תחושה מוצדקת. מכיוון שמדובר במבואות כלליים שמהווים אבני יסוד למקצועות הפקולטיים אותם תלמד בהמשך. מבנה הלימודים בטכניון הוא היררכי. בשנה הראשונה נלמדת קשת רחבה של נושאים במקצועות המדעיים. לכן בשלב זה אל תתבצר בעמדה ביקורתית שכן בעתיד המקצועות הפקולטיים, המעבדות והפרויקטים יקרבו אותך יותר לעולם העבודה ויוסיפו עניין בלימודים. זאת ועוד, בשלב מתקדם בלימודים יתגלה שהידע הקודם מוסיף ומעמיק את הבנתך ומגביר את הגמישות המחשבתית להיות עצמאי בלמידתך ובחשיבתך. ואם אתם בכל זאת מסתדרים, וגם זה קורה – שווה לחגוג ולספר ל"חברי'ה".

## **תחושת חוסר התאמה לפקולטה בה בחרתם ללמוד**

ישנם סטודנטים שמתלבטים בשאלת התאמתם לפקולטה. התלבטות כזאת מורידה את רמת המוטיבציה ומקשה על הצלחה בלימודים. לעיתים קשורה התלבטות כזאת לציפייה מוטעית שביסודה האמונה "שיש מקצוע מסוים אחד ויחיד שהוא בלבד עונה לציפיות שלי או מתאים לי" ושכל המוטל עלי הוא למצוא את "מקצוע הקסם" הזה. אך האמת היא שלכל אדם מגוון כישורים ונטיות. אין בנמצא מקצוע אחד ויחיד המבטא את כל קשת היכולות הללו. בנוסף לכך, קיים דמיון גם בעיסוק בתוך קבוצות של מקצועות שונים. למשל: קיימים תחומים משיקים ודומים בין הנדסה אווירונאוטית וחלל להנדסת מכונות או בין הנדסת חשמל למדעי המחשב. במהלך השנים המקצועות מתפתחים ומתווספים להם תחומי התמחות נוספים, ובהמשך גם תחומי העניין שלך עשויים להשתנות. על מנת לעזור לך לברר את הסיבות להתלבטות ואת הכיוון המתאים לך יותר, לפניך מספר נקודות למחשבה:

- בשנה א' – הלימודים בכל הפקולטות כוללים מקצועות יסוד (מתמטיקה, פיסיקה, אנגלית, כימיה, מחשב). לכן, קשה להסיק משנת לימודים זו לגבי התכנים הייחודיים של הלימודים בפקולטה. במידה ואי שביעות רצונך נובעת מחוסר הצלחה, עליך לזכור שלעיתים חלק מהסבר לכך נעוץ ברקע לימודי חלש במקצת. הקשר בין חוסר הצלחה ותחושת אי התאמה לפקולטה מוכרת היטב ושיפור הישגים בהחלט יכול להגביר את תחושת ההתאמה.

- אם תחושת אי-ההתאמה נובעת מהעובדה שלא התקבלת לפקולטה אותה בחרת בעדיפות ראשונה, ניתן לבור בשתי דרכים: הראשונה, על סמך הישגים אקדמיים והשנייה, על סמך סכס. פרטים ניתן לקבל בידיעות למועמדים או באתר של מרכז

רישום וקבלה.<sup>3</sup>

• אם בחרת לעבור על סמך הישגים אקדמיים מומלץ לפנות ליועץ של הפקולטה אליה אתה רוצה לעבור ולברר את תנאי המעבר. בחלק מהפקולטות תנאי המעבר מפורסמים באתר הפקולטה. שים לב שהמעבר על סמך סכס מותנה בתקינות אקדמית.

• יתכן ורצוי להתייחס לתחום לימודיך כיום כאל הכנה בסיסית בלבד וההתמחות תבוא אחר כך, במהלך עבודתך במקומות שונים או במסגרת לימודים לתארים גבוהים. עיסוקים רבים דורשים הכשרה ברמה של תואר שני ואליו ניתן להגיע ממספר תחומים שונים של תואר ראשון.

• מומלץ שתערוך הכרות עם הפקולטה אליה אתה מעוניין לעבור באמצעות שיחות עם סטודנטים, מרצים ויועצים. **מדי פעם נערכים בקמפוס ובפקולטות ירידי תעסוקה וזו הזדמנות מצוינת להיחשף לדרישות ודימויים של עולם העבודה** (פרטים באתר ליחידת התעסוקה המקצועית ואיאסט"א"). כמו כן, תוכל להסתייע בחומר כתוב על הפקולטה והמקצוע באמצעות "מדור מידע למועמדים" הנמצא בבניין אולמן קומה 400, טל' 04-8293092.

• אם אתה ממשיך להתלבט ולהרגיש מתוסכל מבחירתך הפקולטית ניתן לפנות ליועץ פרטני ביחידה לקידום סטודנטים על מנת לבדוק את סיכוייך לשנות כיוון או לחילופין, להמשיך בפקולטה שבה אתה לומד כעת ולהצליח בה.

<sup>3</sup> <http://admissions.technion.ac.il/>

<sup>4</sup> <http://career.web.technion.ac.il/>

# לקרוא אחרי הסמסטר הראשון

## לאחר הסמסטר הראשון

קיימים תהליכים שניתן ללמוד מהם ולבקר אותם בצורה הטובה ביותר רק בפרספקטיבה של זמן ובדיעבד. בסמסטר הראשון הדגש הוא על ההסתגלות ללמידה אחרת, התמודדות עם מגוון האתגרים שהטכניון מציב בפניך ועל רכישת ידע בסיסי. הסמסטר השני מיועד ליישום מסקנות שנלמדו במהלך הסמסטר הראשון. התבוננות עצמית חיונית על מנת לתת לעצמך דין וחשבון במה היית טוב ובמה אתה צריך להשתפר. האם מתאים לך ללמוד לבד או ללמוד בקבוצה? האם לרשום בהרצאות או להשקיע בהקשבה? האם עומס הלימודים מתאים לך? האם למדת לעשות בחינות וכד'. השוואה יחסית לאחרים חשובה אף היא על מנת למקד נקודות לשיפור, או לחוש גאווה.

תדפיס הציונים הוא תמונה שיש לתת עליה את הדעת. התמונה אינה מקרית ונובעת ממידת השקעתך, יכולת ההתמודדות שלך במצבי אי ודאות וביכולתך הלימודית. יש מקצועות חשובים ואחרים חשובים יותר. ישנם מקצועות שכדאי לחזור ולשפר ציון ומקצועות אחרים שאפשר להסתפק ב-"רק לעבור".

אם הישגיך האקדמיים נמוכים, עליך לפנות ליועץ האקדמי בפקולטה שלך על מנת שהוא יקבע לך תוכנית לימודים מחייבת. בכל מקרה, מומלץ לפנות ליועצת ביחידה לקידום סטודנטים על מנת לאתר קשיים ולמצוא פתרונות ההולמים את הבעיה. לעיתים, במצב זה, כדאי ללמוד מחדש מקצועות המהווים את "עמוד השדרה" המדעי שלך. בכל מקרה, כדאי להאט קצב.

אם הישגיך האקדמיים בסוף הסמסטר גבוהים, אפשר לרוות קצת נחת, לנסות להמשיך בדרך הזו. אנחנו נשמח לקבל אותך, לאחר שני סמסטרים כאלה, כחונך ביחידה לקידום סטודנטים ולהעסיקך במתן שיעורי עזר פרטניים (בתשלום) לסטודנטים שמתקשים מעט בלימודים.

ככלל, יש חשיבות לבדק בית. המסקנות אליהן תגיע יאפשרו לך לפנות את הסמסטר השני ביתר תבונה תוך כדי הערכה עצמית ריאלית ובהתאם למציאות בה אתה חי.

# יש קול ויש עונה...

*משפטים אישיים – אתם לא לבד*

## **משברים אישיים – אתם לא לבד**

במהלך לימודיך יתכנו משברים אישיים על רקע לימודי, בריאותי, משפחתי, כלכלי וכד'. מצבים אלו דורשים השקעת אנרגיה נפשית גבוהה ולעיתים פוגעים בהישגים. במצבים אלה מומלץ לארגן מחדש את מערכת הלימודים שלך על מנת למנוע משבר אקדמי בנוסף למשבר האישי אליו נקלעת. כך מתאפשר טיפול נכון ובזמן (חופשה מלימודים, ביטול מקצוע, סיוע כלכלי או נפשי). בטכניון קיימות מספר מסגרות המסייעות בהתאם לצורך ועצתנו היא לפנות ללא היסוס לקבלת עזרה:

לשכת דיקן הסטודנטים: טל' 829-2535, 829-2538. היחידה ממוקמת בבניין פישבך (בקרבה לבניין אולמן). הכניסה מרחבת המדרחוב. הלשכה עוסקת במגוון שירותים הנועדים לענות על צרכים אישיים, כלכליים, חברתיים ואקדמיים. קיימות שש יחידות לסיוע ופרטים עליהן ניתן לקבל באתר לשכת דיקן הסטודנטים.  
[/http://dean.web.tevhnion.ac.il](http://dean.web.tevhnion.ac.il)

היחידה לקידום סטודנטים: טל' 829-2908/9. ממוקם סמוך למעונות סגל זוטר, מעל מעונות קנדה. השירות פועל למתן ייעוץ אישי בהתמודדות עם בעיות שונות. הטיפול ניתן באופן דיסקרטי בצורה פרטנית, בזוגות ובקבוצות. פרטים באתר לשכת דיקן הסטודנטים.

מרכזי לימודי הסמכה או יועצים בפקולטות: עוסקים בכל הנושאים האקדמיים, כל פקולטה והיועצים שלה.

אס"ט: מפעילה מגוון שירותים לסיוע לסטודנטים. פרטים באתר:

[/http://www.asat.org.il](http://www.asat.org.il)

## **שירות מילואים**

שירות המילואים משבש את קצב הלימודים ואת העומס המוטל עליך. הטכניון עושה מאמצים רבים על מנת לצמצם, ככל האפשר, את פערי הידע שנוצרו במהלך השירות. בלשכת דיקן הסטודנטים ניתן לקבל דפי מידע שבהם מוסברים: נוהלי ולת"ם, סיוע כספי, סיוע בהשלמת חומר לימודי באמצעות שיעורי עזר פרטניים וצילומים, ייעוץ אקדמי ותקנות. ניתן לקרוא את דפי המידע באתר לשכת דיקן הסטודנטים, בתוך היחידה לסיוע בסעיף מילואים וולת"ם ובתוך היחידה לקידום סטודנטים בסעיף – סטודנטים ששירתו במילואים.

רצוי מאוד להתעדכן בנושא זכויותיך, על מנת שתוכל לצמצם פערים לימודיים



במהירות האפשרית. הזכויות האקדמיות מפורטות בקטלוג לימודי הסמכה תקנה מספר 2.3.3.

### **היערכות כלכלית**

אם במהלך לימודיך תתקל בבעיות כלכליות, תוכל לפנות ליחידה לסיוע בלשכת דיקן הסטודנטים. לפתרון בעיות מסוג זה ניתן להסתייע בהלוואות, להשתתף בפעילות חברתית בפר"ח, או בכ"א טכנולוגי. כמו כן, ניתן להגיש בקשה למלגת סיוע. מידע עדכני ומפורט נמצא באתר<sup>5</sup>, היחידה לסיוע ממוקמת בבניין פישבך (בקרבה לבניין אולמן), הכניסה מרחבת המדרחוב.

### **סטודנטים המתמודדים עם מגבלות פיזיות, נפשיות, חושיות**

#### **וקוגניטיביות**

לסטודנטים המתמודדים עם מגבלה פיזית, חושית, נפשית וקוגניטיבית קיים מרכז הנגישות הנמצא בבניין אולמן קומה 3. במרכז הנגישות נמצאת יועצת הנגישות והיא מלווה את הסטודנטים הנעזרים במרכז, ונותנת ייעוץ לימודי ורגשי בכדי להקל על ההתמודדות האקדמית. בנוסף, קיימים במרכז חדרי למידה שקטים וטכנולוגיות מסייעות לזקוקים לכך. כמו כן, קיים שיתוף פעולה של צוות היועצות עם הסגל האקדמי במטרה לדון בסוגיות הנובעות מהמגבלות, לפי מידת הצורך. סטודנטים בעלי מוגבלויות המעוניינים בקבלת התאמות במבחנים מתבקשים למלא את הטופס הנמצא באתר לימודי הסמכה בסעיף שירותים לסטודנטים תחת סעיף "טפסים"<sup>6</sup>.

בנוסף יש לתאם פגישה עם יועצת הנגישות ביחידה. סטודנטים המבקשים מידע על נגישות לבניינים מסוימים מתבקשים לפנות לגב' אפרת פלוק, אדריכלית מורשת נגישות מתוו"ס (מבנים, תשתיות וסביבה) במייל:

[Efrat.fluk@gmail.com](mailto:Efrat.fluk@gmail.com)

בנוסף, קיימת חוות למידה נפקדת המיועדת לכבדי ראיה (גם היא בקומה 3), ומצוידת באביזרים מיוחדים (הגדלת טקסט, תמיכה קולית, סריקה איטית של טקסט ועוד).

כתובת הדוא"ל של אחראי החווה:

[Nagish.tech@gmail.com](mailto:Nagish.tech@gmail.com)

**לסטודנטים עם מוגבלות נפשית** – בטכניון מופעלת תוכנית מיוחדת של עמותת "נתן"

<sup>5</sup> /http://dean.web.technion.ac.il

<sup>6</sup> www.undergraduate.technion.ac.il

לסיוע בתמיכה אקדמית, חברתית ורגשית. הפגישות הן אישיות ודיסקרטיות. ניתן לפנות לרכזת בדוא"ל:

[Nathan.technion@gmail.com](mailto:Nathan.technion@gmail.com)

### **סטודנטים בעלי לקויות למידה והפרעות קשב**

ביחידה לקידום סטודנטים קיימים יועצים מומחים ללקויות למידה והפרעת קשב וריכוז. יועצים אלו אחראים על הפניית סטודנטים לאבחונים וכן על מערך תמיכה לימודי ורגשי לסטודנטים אלו (סיוע בנושאים: אסטרטגיות למידה, כיצד להתכונן לקרת בחינה, כלי התארגנות, ניהול זמן וכדומה).

נוהל הפניה לטובת הפנייה לאבחון: סטודנט המעוניין לעבור אבחון או שהוא בעל אבחון קודם, חייב למלא "טופס בקשה לפנייה ליועץ לקויות למידה", הנמצא באתר היחידה<sup>7</sup> או במזכירות היחידה. עם מסירת הטופס ואבחונים קודמים (אם יש) במזכירות היחידה, יש לקבוע מועד לפגישה עם היועץ הרלוונטי לפקולטה בה אתה לומד.

בפגישה עם היועץ, תקבל פרטים על אופן הפנייה לאבחון **במכונים התקפים בטכניון**. שים לב! יועץ לקויות הלמידה ימליץ על אבחון כאשר יש יסוד להניח על סמך אבחנה קודמת של לקות הלמידה או היסטוריה של קשיים בלימודים, כי קיימת סבירות רבה שהבעיה קשורה ללקות למידה.

במידה והופנית לאבחון, עליך להגיע ליחידה עם דו"ח האבחון הסופי לפגישה עם היועץ. **חשוב לציין כי ההתאמות בדרכי ההיבחנות יאושרו בהתאם למדיניות הטכניון. במקרה כזה, הסטודנט יקבל מכתב מאת דיקן לימודי הסמכה, המופנה למרצים ובו קיימת המלצה לדרכי היבחנות מיוחדות. ניתן להגיש את האבחון ואת הבקשות להתאמות לא יאוחר מהתאריכים המצוינים באתר היחידה!**

<sup>7</sup> /http://Kidum.web.technion.ac.il



# ולסיום

תקוותנו היא שתזכרו את דבריו של אלברט איינשטיין:

*"הבטחה לאדם ולאסורפלו חייבת תמיד להיות עניינם העיקרי  
של כל המאמצים הטכנולוגיים והמדעיים. אסורפלו אל תשכח  
צאת בין הביאספמות והמסוואות שלק."*