



היחידה לקידום סטודנטים

ספטמבר 2017



הטכניון
מכון טכנולוגי
לישראל



הוראה נגישה

עלון הדרכה לסגל האקדמי

היחידה
לקידום סטודנטים

ספטמבר 2017





מסמך זה מיועד לסגל ההוראה של הטכניון. הוא מתווה קווים מנחים והמלצות הנגשה במטרה לאפשר הנגשה של חומרי הלימוד לסטודנטים בכלל ולסטודנטים המתמודדים עם מגוון לקויות (ראיה, שמיעה, ניידות וכו') בפרט. אנו מודים לכם/ן על שיתוף הפעולה. ניתן לפנות אלי או לצוות היחידה לקידום סטודנטים בכל סוגיה הקשורה לנושא.

**בברכת שנת לימודים מוצלחת,
דליה פלד, ראש היחידה לקידום סטודנטים**



צוות היחידה לקידום סטודנטים העוסק בהנגשה | בנין אולמן | קומה 4 | 04-8249110/2

Pdalia@technion.ac.il	מנהלת היחידה לקידום סטודנטים	דליה פלד
Sigal.blum@technion.ac.il	יועצת נגישות לסטודנטים בעלי מוגבלות	סיגל בלום
Gilbr@technion.ac.il	יועץ לקויות למידה לפקולטות: הנדסת חשמל, הנדסת מכונות, כימיה, הנדסת ביוטכנולוגיה ומזון, הנדסת תעשייה וניהול, מתמטיקה, הנדסה כימית, ביולוגיה ורפואה.	גיל ברקוביץ'
Rosie@technion.ac.il	יועצת לקויות למידה לפקולטות: הנדסה אזרחית וסביבתית, מדעי המחשב, פיסיקה, מדע והנדסה של חומרים, הנדסה ביו-רפואית, חינוך למדע וטכנולוגיה, הנדסת אווירונאוטיקה וחלל, ארכיטקטורה ובינוי ערים, תארים מתקדמים.	רוזי אנגל



ב-1998 חוקק בכנסת ישראל חוק שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות, תשנ"ח. עקרון יסוד של חוק זה הוא ש"זכויותיהם של אנשים עם מוגבלות ומחויבותה של החברה בישראל לזכויות אלה, מושתתות על ההכרה בעקרון השוויון, על ההכרה בערך האדם שנברא בצלם ועל עקרון כבוד הבריות". מטרתו של חוק זה "להגן על כבודו וחירותו של אדם עם מוגבלות ולעגן את זכותו להשתתפות שוויונית ופעילה בחברה בכל תחומי החיים, וכן לתת מענה הולם לצרכיו המיוחדים באופן שיאפשר לו לחיות את חייו בעצמאות מרבית, בפרטיות ובכבוד, תוך מיצוי מלוא יכולתו".

במרץ 2016 נכנסו לתוקף תקנות הנגישות במוסדות להשכלה גבוהה. התקנות מחייבות נגישות מלאה הן במבנה ובמרחב הפיסי של המוסדות להשכלה גבוהה והן בשירותי ההשכלה שהמוסדות מעניקים.

תקנות הנגישות מופיעות בקישור הבא:

www.justice.gov.il/Units/NetzivutShivyon/MercazHameidaLenegishut/TchumeiNegishutNosafim/NegishutBechinuch/Pages/Accessibility-Higher-Education.aspx

על פי דו"ח נציבות שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות משנת 2016, כ-17% מהאוכלוסייה בישראל חיים עם מגבלה. ניתן לחלק את סוגי המגבלות למגבלה נראית (מגבלה מוטורית, לקות ראייה וכד') או בלתי נראית (מגבלה נפשית, לקות למידה, הפרעת קשב וריכוז, לקות שמיעה, מחלה כרונית וכד'). עוד עולה מהדו"ח, כי אנשים עם מגבלה משכילים פחות מהאוכלוסייה הכללית וכי הפערים הולכים וגדלים ככל שהמגבלה חמורה יותר. ההשכלה הגבוהה מהווה רכיב חשוב, מרכזי ומשמעותי על רצף חייו של אדם ומשפיעה רבות על השתלבותו בחברה, בקהילה ובעולם התעסוקה. מחקרים מצאו כי מספר שנות הלימוד הינו גורם מנבא חשוב בשילוב אנשים עם מגבלה במעגל העבודה. כמו כן, נמצא כי רכישת השכלה מאפשרת בחירה במגוון תחומי עיסוק ושיפור באיכות החיים.



הטיפול בסטודנטים בעלי מוגבלויות דורש עבודת צוות ושיתוף פעולה בין הצוות המלמד, הסטודנטים, היחידה לקידום סטודנטים, לימודי הסמכה ומדור בחינות. **אנו ביחידה לקידום סטודנטים, מודעים לכך שטיפול בסטודנט בעל מוגבלויות גוזל זמן רב בנוסף לכל התחייבויותיכם ומטלותיכם האחרות, ולכן אנו מעריכים מאוד את עבודתכם ומודים לכם על שיתוף הפעולה.**

בכל התלבטות על דרכי התאמה והנגשה, ניתן לפנות לאחראית ההתאמות במרכז הנגישות (בנין אולמן, קומה 3) או ליועצים ללקויי למידה ביחידה לקידום סטודנטים (בנין אולמן, קומה 4).

לשכת דיקן הסטודנטים ובתוכה היחידה לקידום סטודנטים, פועלת לשילוב סטודנטים בעלי מוגבלות בטכניון, תוך הבטחת מתן מענה הולם לצרכיהם בכדי להעניק להם שוויון הזדמנויות אקדמי.
בטכניון לומדים כ-12% סטודנטים בעלי מוגבלויות שונות (מגבלות פיזיות, נפשיות, חושיות, בעלי מחלות כרוניות, לקויות למידה והפרעות קשב וריכוז).
הטכניון מחויב להנגשה של מגוון השירותים ללומדים בתחומו ושם דגש על נגישות אקדמית, נגישות טכנולוגית ונגישות השירות בכל היחידות והמחלקות.

נגישות בקמפוס הטכניון





הנחיות כלליות להוראה מקדמת לסטודנטים עם ובלי מוגבלויות

ההמלצות הבאות נמצאו כמקדמות למידה בקרב סטודנטים בעלי מוגבלות ויכולות להנגיש את ההוראה גם עבור סטודנטים ללא לקות או מגבלה (על-פי גישת ה- Universal Design, עיצוב אוניברסלי, המתאים לכל):

<http://www.cast.org>, <http://udloncampus.cast.org/home#WbKOD8gjE2w>.

דרכי התקשרות

- ◀ מומלץ לפרסם באופן ברור את דרכי ההתקשרות עמך גם באתר המקוון וגם על הלוח.
- ◀ יש לכתוב על הלוח את כל ההודעות והעדכונים המתווספים לקורס ובמהלך בחינות.
- ◀ במידה וסטודנט חושף בפניכם את מגבלתו, יידעו אותו על גורמי הסיוע בטכניון וכיצד ניתן לפנות אליהם.
- ◀ שמור על פרטיות הסטודנט הבא להתייעץ איתך.

תכני הלימוד

- ◀ ודא שסילבוס הקורס זמין ונגיש באתר האינטרנט ארבעה עד שישה שבועות לפני תחילת הלימודים. מומלץ להציג מראש לסטודנטים את רשימת הקריאה, המצגות, אתרי האינטרנט וכל מידע רלוונטי נוסף, ולאפשר להם הערכות והתאמה מראש של חומרי הלימוד.
- ◀ בהכנת חומרי למידה מודפסים ומצגות עבור סטודנטים, מומלץ להקפיד על בהירות ולהימנע מעומס ויזואלי ושימוש בפונטים קטנים (יש לשים דגש על צבע, חדות וגודל הטקסט).



- ◀ זמינות מוקדמת של חומרי עזר לימודיים ומצגות הינה חשובה מאוד ותורמת ללמידת הסטודנטים הן לשם למידה מטרימה (הכנה מראש להרצאה עתידית) והן לשם חזרה על החומר, תרגול והפנמת התכנים שנלמדו.
- ◀ חשוב להתחיל את השיעור בחזרה על החומר הנלמד בשיעור הקודם ולהציג את הנושאים הצפויים להילמד באותו השיעור (רצוי להשתמש בראשי פרקים מוכנים ומודפסים מראש שילוו את ההרצאה). חשוב לקרוא בקול רם את הכתוב.
- ◀ בעת מתן משימה, חשוב לעשות זאת הן בכתב והן בעל פה ולהיות קשוב לבקשות ולהבהרות.

מבנה ותשתיות

- ◀ בחלק מכיתות הלימוד, מוקצים מקומות שמורים המסומנים עבור סטודנטים עם אישור מיוחד לכך. ניתן להציע לסטודנטים עם מגבלה לשבת במקומות אלו; הקרבה למרצה תסייע לסטודנטים להתמקד בהרצאה.
- ◀ במידה ובמסגרת קורס מתקיימים סיורים, יש לוודא שהמקום נגיש ושניתן להגיע אליו בנוחות. במקרים מסוימים כאשר המגבלה אינה נראית לעין, ייתכן כי הסטודנט יזדקק גם להכנה מוקדמת לקראת הסיור כמו סיור מקדים, שיחה אישית, תאום ציפיות וכן הלאה.



טווח המחלות הכרוניות הינו רחב ביותר, כשההשפעה על רמת התפקוד משתנה בהתאם. המחלה עלולה לגרום לבעיות בתפקוד היומיומי ובניידות. כמו מגבלת ניידות עשויה להיות קבועה או זמנית, בעלת היקף ואופי משתנים.

◀ מגבלות אלה יוצרים חסמים ללמידה, כמו למשל:

◀ עייפות, חולשה, כאבים וקושי בריכוז המקשים על התפקוד האקדמי.

◀ קושי לכתוב סיכומי שיעור.

◀ קושי להתנייד בין הכיתות.

◀ קושי להתארגן עם ציוד לימודי.

◀ היעדרות תכופה מהלימודים לצורך טיפול רפואי.

המלצות הנגשה עבור סטודנטים המתמודדים עם מגבלה פיסית/ מוטורית

הנה מספר המלצות הנגשה:

◀ בשיחה אישית עם הסטודנט/ית, יש להקפיד על ישיבה בגובה העיניים. אם הסטודנט/ית נעזר/ת בכיסא גלגלים, מומלץ לשבת לצדו/ה ולא לעמוד.

◀ חשוב לוודא שחומרי הקריאה סרוקים וזמינים עבור סטודנטים המתקשים לגשת לחומרי הלימוד בספרייה.

◀ חשוב לוודא כי המעברים פנויים למעבר ולהזיז מכשולים מהדרך.

◀ במהלך השיעורים, מומלץ לאפשר לסטודנטים הזקוקים לכך יציאה חופשית לשירותים או למטרות אכילה.





המלצות הנגשה עבור סטודנטים המתמודדים עם לקות ראייה

מגבלת הראייה יכולה להתבטא ברמות שונות של פגיעה בראיה עצמה ובשדה הראיה. למגבלת הראייה מתווספת לעיתים הגבלה בניידות.

לקות ראייה גורמת לחסמים בלמידה, כמו למשל:

- ◀ קריאה וכתבייה איטיים הן בשל סריקה איטית של הכתוב והן בשל שימוש בטכנולוגיות מסייעות.
- ◀ קושי לקרוא מאמרים.
- ◀ קושי בהפקת מידע מגרפים, טבלאות ושרטוטים.
- ◀ קושי להתמצא במרחב הקמפוס.

הנה מספר המלצות הנגשה:

- ◀ הצג את עצמך למקרה והסטודנט/ית אינו/ה מזהה את קולך.



- ◀ מומלץ להסביר את מטלות הקורס בכיתה, בנוסף לפרסום ההנחיות באתר הקורס.
- ◀ מומלץ לאפשר לסטודנט/ית להקליט את ההרצאה.
- ◀ מומלץ להקפיד על כתיבה על הלוח בכתב גדול, רצוי בצבעים שחור או כחול וקרוא את הכתוב.
- ◀ חומר כתוב המחולק בכיתה יוגדל או יינתן בפורמט ממוחשב המאפשר הגדלה או המרה לכתב ברייל.
- ◀ במקרים בהם יש קושי מהותי בתרשימי גרפים ושרטוטים, יש לבחון אפשרות להמרה לפורמט מילולי או לאפשר לסטודנט/ית להתמקד בחומר תיאורטי מופשט.
- ◀ חשוב לדווח בקול על כל הודעה או שינוי במהלך הקורס או לחלופין בזמן בחינה.





המלצות הנגשה עבור סטודנטים המתמודדים עם לקות שמיעה

לקויי שמיעה נמצאים על רצף מליקוי קל ועד חירשות. סטודנטים כבדי שמיעה נעזרים באמצעי תקשורת כגון קריאת שפתיים, מכשירי שמיעה ועוד. לקות ראייה גורמת לחסמים בלמידה, כמו למשל:

- ◀ קושי לשמוע את דברי המרצה ללא שימוש באמצעי הגברה.
- ◀ קושי להשתלב בדיון בכיתה ולשמוע שאלות של סטודנטים אחרים.
- ◀ מכשיר שמיעה מגביר גם את קולות הרקע, לכן קיים קושי כששאר הכיתה רועשת.

הנה מספר המלצות הנגשה:

- ◀ בשיחה עם סטודנט/ית כבד/ת שמיעה, יש לשמור על קשר עין ואין להסתיר את הפה.
- ◀ חשוב לשמור על סביבת למידה שקטה בכיתה ככל שניתן.
- ◀ מומלץ להרצות כאשר הפנים מופנות לכל הכיתה.
- ◀ מומלץ לוודא כי התאורה בכיתת הלימוד מאפשרת קריאת שפתיים.
- ◀ במידה ומוקדן סרט במהלך ההרצאה, יש לוודא כי הסרט מלווה בכתוביות בעברית.
- ◀ במידה ונשאלת שאלה במהלך ההרצאה ע"י אחד הסטודנטים, מומלץ לחזור על השאלה והתשובה.
- ◀ חשוב להיעזר באמצעי הגברה המצויים בכיתות הלימוד.
- ◀ במידה והסטודנט/ית משתמש/ת במערכת FM (מקלט ומשדר קטנים), אנו מבקשים להיענות בחיוב לבקשתו/ה להרכיב עליך מיקרופון במהלך ההרצאה.
- ◀ מומלץ לאפשר לסטודנט להקליט את ההרצאה או לצלמה באמצעות המכשיר הסלולרי.





המלצות הנגשה עבור סטודנטים המתמודדים עם לקות למידה/ הפרעת קשב וריכוז

לקויי למידה הוא מושג כללי המתייחס לקבוצה הטרוגנית של הפרעות המתגלות ע"י קשיים משמעותיים ברכישה, בשימוש, בהקשבה, דיבור, קריאה, כתיבה, חשיבה או יכולות מתמטיות. לקות למידה אינה 'מחלה', וכזאת אינה עוברת עם הגיל או בעקבות הוראה מתקנת או טיפולים. לקות למידה יכולה להתגלות בכל גיל.

הפרעת קשב וריכוז היא הפרעה נוירו-פסיכיאטרית שתחילתה בילדות (הפרעה התפתחותית), ומאופיינת בפגיעה בריכוז ובקשב ו/או בפעלתנות יתר ואימפולסיביות. לקויות למידה והפרעת קשב מופיעים באופן שונה אצל כל סטודנט.

לקויות למידה גורמות לחסמים בלמידה, כמו למשל:

- ◀ **לקות קריאה (דיסלקציה)** - קריאה איטית לעיתים משובשת, שגיאות כתיב, קשיי הבנת הנקרא, קשיים ברכישת שפה זרה, קושי ביצירת אינטגרציה בהרצאות ובחומר הקריאה.
- ◀ **לקות כתיבה (דיסגרפיה)** - כתב יד קשה לקריאה, כתיבה איטית, מאמץ או כאבים במהלך כתיבה, קושי בשרטוט ובתפיסה מרחבית, שגיאות כתיב מרובות, קשיי הבעה בכתב (כתיבת עבודות קצרות מדי וכתיבת תשובות מצומצמות בבחינות).
- ◀ **לקות בחשבון (דיסקלקוליה)** - קושי בשליפת עובדות חישוב פשוטות, קושי בתרגום שאלה מילולית לתרגיל ולהיפך, קושי לזכור נוסחאות ורצפים של פעולות לצורך פתרון בעיות, קושי להבין ולזכור מילים המייצגות מושגים כמותיים, היפוך ספרות וסימנים, שינוי הסדר של רצף ספרות בעת העתקה ממסך המחשב או מהלוח.



◀ **הפרעת קשב וריכוז** - קושי בשמירה על ריכוז ממושך, נטייה לחולמנות, מוסחות גבוהה, חוסר שימת לב לפרטים, קשיים בהתארגנות, קושי בניהול זמן (בתכנון וביצוע משימות, קושי ביצירה ושמירה על לוחות זמנים), דחיינות, אימפולסיביות (קושי לעצור או לעכב תגובה), קושי להתמיד ולסיים משימות שהתחילו, צורך בהפסקות או תנועה בכיתה, תנדטיות בהישגים. קיימת השפעה על תהליכי הקריאה, הכתיבה והבנת הנקרא (בעיקר הבנת הוראות).

הנה מספר המלצות הנגשה:

- ◀ מומלץ למספר את נושאי הקורס סילבוס ובהתאמה למספר גם את המצגות וחומרי הקורס.
- ◀ חשוב לשמור על הסדר בלוח באמצעות מספור שלבים.
- ◀ מומלץ להתחיל את השיעור בחזרה על תכני השיעור הקודם ובהצגת הנושאים הצפויים להילמד באותו היום. בסיום השיעור, מומלץ לסכם בקצרה את הנושאים שנלמדו.
- ◀ מומלץ להשתמש באמצעי המחשה והדגמה במהלך ההרצאה וכן מומלץ להוסיף הסבר מילולי לצג גרפים, תרשימים או טבלאות.
- ◀ מומלץ להדגיש נקודות חשובות, רעיונות עיקריים ומושגי מפתח.
- ◀ מומלץ לאפשר לסטודנטים יציאה להפסקות.
- ◀ כאשר אתה נותן משימה, עשה זאת בכתב וגם בעל פה והיה זמין להבהרות.
- ◀ מומלץ לעזור לסטודנטים למצוא שותפים ללמידה או לארגנם בקבוצות למידה.



סטודנטים בעלי מגבלה נפשית מתמודדים עם מחלות כמו דיכאון, סכיזופרניה, חרדה, הפרעות אכילה ועוד.

מגבלות נפשיות גורמות לחסמים בלמידה, כמו למשל:

- ◀ מחסום קוגניטיבי - קושי בשמירה על ריכוז, יכולת נמוכה בעיבוד ובארגון של מידע, קשיי זיכרון ותפקודים ניהוליים נמוכים.
- ◀ מחסום התנהגותי - אי שקט, אימפולסיביות, התבודדות וקושי במיומנויות חברתיות.
- ◀ מחסום רגשי - חרדה, תסכול, כעס, פרנויה, דיכאון, דימוי עצמי נמוך.
- ◀ היעדרויות בלתי צפויות מהלימודים.
- ◀ תנודתיות בהישגים.
- ◀ השפעה על תהליכי הקריאה, הכתיבה, הבנת הנקרא ועוד.

המלצות הנגשה עבור סטודנטים המתמודדים עם מגבלה נפשית



המלצות הנגשה:

- ◀ בשל המחסום הקוגניטיבי, מומלץ ליישם את ההמלצות המוצעות בפרק על לקויות למידה והפרעת קשב וריכוז.
- ◀ מומלץ לאפשר לסטודנט להקליט את ההרצאה או לצלמה באמצעות המכשיר הסלולרי.

