

# לימודי הסמכה

## סנט הטכניון

סנט הטכניון הינו הסמכות האקדמית העליונה בטכניון. הוא הגוף הקובע את תוכניות הלימוד, התארים ואת התקנות שעל פיהם מתנהלים הלימודים.

## לימודי הסמכה

דיקן לימודי הסמכה מופקד על ידי הסנט על לימודי הסמכה בטכניון. מזכיר לימודי הסמכה, גבי עדנה אדלר, מנהלת את מזכירות לימודי ההסמכה הממוקמת בבניין אולמן, קומה 4, טל' 8292018, וכוללת את הפעילויות הבאות: מדור סטודנטים בראשות גבי אורית וקשטיין (טל' 8292732, 8292898), מדור הוראה בראשות גבי יפה בבנשתי (טל' 8292530/1) ומזכיר בית הדין המשמעתי, גבי עדה סלס.

## מהלך הלימודים

להלן ניתנת סקירה על מהלך הלימודים לתואר ראשון.

### התחלת הלימודים

מועמד שהתקבל חייב להתחיל את לימודיו בסמסטר אליו התקבל. דחיה של סמסטר אחד בהתחלת הלימודים יכולה להנתן רק על ידי דיקן לימודי הסמכה, וזאת במקרים חריגים בלבד. מועמד שהתקבל לסמסטר החורף, רשאי להתחיל את לימודיו בסמסטר הקיץ שלפניו.

### סמסטרים

הלימודים מתקיימים בשני סמסטרים: סמסטר חורף וסמסטר אביב. בכל סמסטר כ-14 שבועות לימודים - לא כולל חגים וחופשות. כן קיים סמסטר קיץ הנמשך שבעה שבועות. בסמסטר הקיץ, שהוא סמסטר רשות, מתקיימת הוראה של מספר מוגבל של מקצועות, וזאת על מנת לאפשר לסטודנטים לסגור פערים, או להתקדם בקצב מהיר יותר. מפאת קוצרו של סמסטר זה, מספר שעות ההוראה השבועיות בכל מקצוע הינו כפול מזה שבסמסטר רגיל. קיימת אפשרות להתחיל את הלימודים בכל סמסטר (כולל סמסטר הקיץ), למעט ביחידות בהן הקבלה ללימודים מתבצעת רק פעם בשנה (פרטים בידיעון למועמד).

### המקצוע הסמסטריאלי

יחידת הלימוד הבסיסית היא מקצוע סמסטריאלי, כלומר: מקצוע הניתן במשך סמסטר אחד. סטודנט המסיים את לימוד המקצוע, נבחן בו ומקבל ציון. אם הוא עבר את המקצוע בהצלחה, יזוכה הסטודנט במספר הנקודות שאותו מקצוע מקנה. כשולן במקצוע אינו מקנה נקודות.

לפני שסטודנט לומד מקצוע, הוא חייב לעבור את כל מקצועות הקדם לאותו מקצוע. סטודנט הלומד מקצוע מכיל, או מקצוע מוכל או מקצוע דומה למקצוע שכבר למד, הזיכוי עבור המקצוע שנלמד בעבר יבוטל, והניקוד והציון החדשים הם הקובעים.

### בחינות סיווג

לפני שסטודנט מתחיל את לימודיו בטכניון, הוא עובר בחינות סיווג באנגלית (במסגרת הבחינה הפסיכומטרית). מי שאין בידו תעודת בגרות ישראלית חייב לעבור סיווג בעברית. חלק מהמתקבלים חייב, גם בחינת סיווג בפיסיקה.

### סיווג אנגלית

החלק "אנגלית" בבחינה הפסיכומטרית או בבחינת "אמיר" מהווה סיווג באנגלית. רמות הסיווג הן: אנגלית למתחילים, אנגלית מדעית 1 או אנגלית מדעית 2, אנגלית טכנית. פטור עם נקודות מלימודי האנגלית ניתן רק לבעלי ידע נרחב באנגלית.

### סיווג פיסיקה

בחינת הסיווג בפיסיקה מורכבת משני חלקים: מכניקה וחשמל תיכוניים. הצלחה במכניקה היא תנאי מוקדם ללימוד פיסיקה-מכניקה והצלחה בחשמל היא תנאי מוקדם ללימוד פיסיקה-חשמל.

פטור מסיווג בפיסיקה ינתן במקרים הבאים: הסטודנט התקבל ללימודים בארכיטקטורה, אדריכלות נוף, כלכלה, ביולוגיה, למד במסגרת הבגרות 4 יחידות פיסיקה לפחות וקיבל ציון 70 ומעלה. פטור מחלק המכניקה ינתן אם הסטודנט למד במסלול הטכנולוגי

## מסלול קבלה, לימודים והתארים

ניתן ללמוד בטכניון לימודים אקדמיים לתואר ראשון, הנקראים לימודי הסמכה, ולימודים לתואר שני ושלישי, הנקראים לימודי מוסמכים. ספר זה הינו קטלוג לימודי הסמכה ולימודי מוסמכים. סטודנט נרשם ומתקבל ללימודי תואר ראשון לאחד ממסלולי הקבלה ובכך משתייך לאחת הפקולטות. בכל פקולטה יש **מסלול לימודים** אחד, או מספר **מסלולי לימודים**, לתואר. בטבלה מופיעים כל מסלולי הקבלה, עם השייך הפקולטי שלהם. כמו כן מופיעים בטבלה כל **מסלולי הלימוד** האפשריים, ובצידם שנות הלימוד ושם התואר שאותו יקבל הסטודנט עם סיום מוצלח של מסלול הלימודים.

רוב מסלולי הלימוד הם ארבע-שנתיים, והתואר המוענק נקרא "**מוסמך למדעים**...". יש גם מסלולי לימוד תלת-שנתיים המזכים בתואר "**בוגר למדעים**...". יוצאים מן הכלל מסלול הלימודים בארכיטקטורה שהינו חמש-שנתי, ומסלול הלימודים ברפואה שהינו שש-שנתי (לאחר שלוש שנים מקבל הסטודנט את התואר **בוגר למדעים במדעי הרפואה**, ובתום השנה הששית, ואחרי שנת הסטג' את התואר M.D.).

### מלא"ך - מסלול לימודים אקדמי כללי

ניתן גם להתקבל למסלול לימודים אקדמי כללי (מלא"ך), וממנו ניתן בתום שנת לימודים אחת, לעבור לאחד ממסלולי הקבלה הרגילים במידה והישגי הסטודנט מאפשרים את המעבר. לפרטים ראה ידיעון למועמדים.

## תנאי קבלה ללימודי תואר ראשון בטכניון

תנאי הקבלה ואופן הפניה לקבלה ללימודי תואר ראשון בטכניון מפורטים בידיעון למועמד המופץ על ידי מרכז רישום וקבלת מועמדים (בניין אולמן קומה 4, טל' 8293306). להלן מספר פרטים בקשר לקבלה:

### מועמדים ללא רקע אקדמי קודם

הקבלה ללימודי הסמכה בטכניון של בעלי תעודת בגרות ישראלית תתבסס על ציוני הבגרות, ציוני המצרף, ההישגים בבחינה הפסיכומטרית הכלל-אוניברסיטאית, ולפי הצורך גם על סמך בחינות מיון.

בעלי תעודת בגרות אחרת מתקבלים לטכניון על סמך בחינות טכניוניות במתמטיקה, פיסיקה, עברית, אנגלית והישגי הבחינה הפסיכומטרית. כל המועמדים לפקולטה לארכיטקטורה חייבים גם בבחינת מיון בארכיטקטורה. כל המועמדים לפקולטה לרפואה חייבים גם במבדקים פקולטיים.

### מועמדים עם רקע אקדמי קודם

סטודנט שכבר למד בטכניון והפסיק את לימודיו ביוזמתו, או לימודיו הופסקו, יתקבל מחדש לטכניון על סמך נתוני הקבלה הראשוניים שלו ועל סמך הישגיו בטכניון. הפקולטה שאליה המועמד רוצה להתקבל תגיש את המלצתה לדיקן לימודי הסמכה. עם קבלתו לטכניון תטיל הפקולטה על הסטודנט דרישות השלמה בהתאם לשינויים שחלו בתוכנית הלימודים,

# תקנות ונהלים בלימודי הסמכה

## מבוא

לימודי הסמכה בטכניון מנוהלים על ידי דיקן לימודי ההסמכה, בהתייעצות עם היחידות האקדמיות, ועל פי החלטות הסנט.

## 1. תקנות הנוגעות לארגון ההוראה

### 1.1 תוכניות לימודים

#### 1.1.1 סמסטרים

הלימודים יתקיימו בסמסטר חורף, סמסטר אביב וסמסטר קיץ. סמסטר החורף וסמסטר האביב ימשכו כ-14 שבועות כל אחד. סמסטר הקיץ ימשך כ-7 שבועות ובדרך כלל תתקיים בו הוראה במספר מקצועות מצומצם. בתום כל סמסטר תתקיים תקופת בחינות.

#### 1.1.2 תוכנית הלימודים היחידתית

תוכנית הלימודים לקבלת תואר ראשון (לימודי הסמכה) נקבעת על ידי היחידה האקדמית וחיבת באישור הסנט. תוכנית לימודים המובילה לתואר "מוסמך למדעים" מבוססת על 4 שנות לימוד בהיקף של 155-165 נקודות. בפקולטה לארכיטקטורה התוכנית המובילה לתואר "מוסמך" לארכיטקטורה" מבוססת על תוכנית 5 שנים בהיקף של 195-205 נקודות. ביחידות אחדות (מתמטיקה, פיסיקה, גיאודזיה, מדעי המחשב, כלכלה וניהול) קיימת גם תוכנית לימודים המובילה לתואר "בוגר במדעים" המבוססת על 3 שנות לימוד בהיקף של 116-124 נקודות. בפקולטות לכימיה ובביוכימיה קיימת רק תוכנית לימודים 3 שנתית.

בנוסף לקביעה של סף הנקודות הנדרשות לתואר, כוללת התוכנית רשימת מקצועות יסוד, מקצועות חובה ובחירה יחידתיים, ואת מספר הנקודות הנדרש מהסטודנט בכל אחת מקבוצות אלה. את יתרת הנקודות הנדרשות לתואר (לפחות 10 נקודות בחירה חופשית בתוכנית ארבע שנתית; 8 נקודות לפחות בתוכנית תלת שנתית), ניתן להשלים על ידי בחירה חופשית, דהיינו ללא שום מגבלות, מתוך כלל המקצועות המוצעים בטכניון, לרבות מקצועות של המחלקה ללימודים כלליים.

נוהל הגשת תוכניות לימודים מצורף - נספח א'.

#### 1.1.3 מסלולים ומגמות

יחידה אקדמית אחת יכולה להיות אחראית למספר תוכניות לימוד. כאשר תוכנית הלימודים היחידתית מובילה לתואר נפרד היא מוגדרת כ"מסלול". אם יש בתוכנית התמחות מסויימת, היא מוגדרת כ"מגמה".

נוהל כינון מסלולים ומגמות חדשים מצורף בנספח ב'.

#### 1.1.4 מקצועות היסוד

לימודי היסוד הם מתמטיקה, פיסיקה, כימיה, ביולוגיה, אנגלית ומדעי המחשב. פרשיות הלימודים במקצועות היסוד נקבעות על ידי היחידות האחראיות להוראתם (מתמטיקה, פיסיקה, ביולוגיה, לימודים כלליים ומדעי המחשב).

מקצועות אלה מוצעים לכל היחידות בטכניון כמפורט בנספח ג'.

#### 1.1.5 מקצועות חובה

אלה מקצועות שחובה ללמוד אותם בהתאם לרשימה שנקבעה על ידי מועצת היחידה האקדמית, בנוסף למקצועות היסוד.

#### 1.1.6 מקצועות בחירה יחידתיים

אלה מקצועות בחירה מרשימה או רשימות שהוכנו על ידי היחידה האקדמית ומתוכן יבחר הסטודנט להשלמת מכסת נקודותיו. לא פחות מ-30 נקודות בתוכנית ארבע-שנתית ולא פחות מ-20 נקודות בתוכנית תלת-שנתית.

#### 1.1.7 מקצועות בחירה חופשית

אלה הם כל המקצועות הניתנים במסגרת לימודי הסמכה בטכניון. כל תוכנית יחידתית חייבת לכלול לפחות 10 נקודות (8 נקודות בתוכנית תלת-שנתית) של בחירה חופשית על ידי

להנדסאים במגמת מכונות או מכונות חקלאיות, נבחן ועבר את הבחינות החיצוניות במקצוע מכניקה טכנית, וקיבל ציון 70 ומעלה. פטור מחלק תורת החשמל ינתן אם הסטודנט למד במסלול הטכנולוגי להנדסאים באחת המגמות: אלקטרוניקה, מיכשור ובקרה, נבחן ועבר את הבחינות החיצוניות במקצוע העיקרי של המגמה וקיבל ציון 70 ומעלה.

## סיווג עברית

כל מתקבל לטכניון שאין בידו תעודת בגרות ישראלית, חייב לעבור סיווג בעברית. רמות הסיווג הן: עברית 1, עברית 2 או עברית 2 למתקדמים ופטור בלי נקודות מלימוד העברית.

מי ששווג לעברית 1 חייב ללמוד את המקצוע בסמסטר הראשון. מומלץ ללמוד את כל מקצועות העברית ברצף מתחילת הלימודים.

## ניתוב כימיה

כימיה 1 מיועד לסטודנט שלמד 3 יחידות כימיה ועבר בציון 7 ומעלה (במסגרת בחינת הבגרות או במכינה הקדם אקדמית), אחרת ידרש הסטודנט ללמוד כימיה 11.

## תוכנית לימודים לתואר

כל מסלול לימודים מוגדרת תוכנית לימודים המורכבת ממקצועות לימוד הכוללים: מקצועות חובה, רשימה מומלצת של מקצועות בחירה, ומקצועות בחירה חופשית שניתן לבחור אותם מכל שטח נראה לסטודנט. כמו כן פרוט הנקודות הנדרשות לתואר.

בחלק ג' של קטלוג זה תמצא עבור כל מסלול לימודים פריסה מומלצת של תוכנית לימודים על פני הסמסטרים. הפריסה המומלצת מתבססת על קצב התקדמות ממוצעת של כ-20 נקודות לסמסטר. כל סטודנט ראוי ללמוד בקצב מהיר יותר או איטי מן הממוצע הנ"ל - הכל תלוי בהתאם לנטייתו האישית, ונסיבותיו. לפני כל סמסטר כל סטודנט בוחר לו, רצוי בעזרת יועץ, את תוכנית הלימודים הסמסטריאלית האישית שלו, והוא נרשם בעצמו לתוכנית. אחרי פתיחת הסמסטר יש לסטודנט עדיין אפשרות להכניס שינויים בתוכנית, וזאת עד לתום מועד השינויים.

במומלץ מאוד שכל סטודנט יקח את המקצוע אנגלית טכנית בראשית לימודיו על מנת שיוכל להעזר בספרות מקצועית אנגלית. כמו כן מומלץ שסטודנט יבחר במסגרת הנקודות החופשיות מקצועות הומניסטיים, וזאת על מנת להרחיב את אופקיו. כדי לוודא שהסטודנט אכן ממלא את כל הדרישות לתואר, מתבקש כל סטודנט לפני הרשמתו לסמסטר האחרון ללימודים שלו, לגשת למזכירות לימודי הסמכה של הפקולטה שלו, על מנת שתערך בדיקה אם אכן יעמוד בתום הסמסטר הבא בכל הדרישות לתואר.

סטודנט שמצטיין בלימודיו יוכר כ"מצטיין דיקן" או "מצטיין נשיא" ולאחרונים מוענק פרס כספי. סטודנט שנכשל בלימודיו, תדון הפקולטה בהפסקת לימודיו ותעביר את המלצתה לדיקן לימודי הסמכה, וזה עלול להחליט על הפסקת הלימודים.

## קבלת תואר

סטודנט שעמד בהצלחה בכל הדרישות לתואר, תועבר המלצת הפקולטה להעניקת התואר לאישורו של דיקן לימודי הסמכה. הסטודנט יקבל אישור גמר לימודים, ופעם בשנה - בחודש יוני - מתקיים טקס חלוקת התעודות לבוגרים. סיום הלימודים בהצטיינות או בהצטיינות ראויה לשבח יצויין בתעודות הבוגר.

הסטודנט, מתוך כלל המקצועות המוצעים בטכניון, לרבות מקצועות של המחלקה ללימודים כלליים.

### 1.1.8 חינוך גופני

מקצועות "חינוך גופני" בהיקף של 2 נקודות הינם חובה על כל סטודנט. הוא יוכל למלא את הדרישה בכל אחת משנות לימודיו בהיקף של לא יותר מנקודה אחת לסמסטר. סטודנט שלא יוכל לעסוק בחינוך גופני מסיבות בריאותיות לפי אישור רפואי, ישוחרר מחובה זו ללא נקודות זכות.

### 1.1.9 תוכנית לימודים קבילה לסטודנט

תוכנית לימודים שאושרה על ידי הסנט תיקרא קבילה עבור סטודנט מסויים באם היא מקיימת את התנאי הבא: התוכנית פורסמה בקטלוג לימודי הסמכה של השנה בה החל הסטודנט את לימודיו או בקטלוג משנת לימודים מאוחרת יותר, או תוכנית שילוב קטלוגים שהומלצה על ידי הפקולטה ואושרה על ידי דיקן לימודי הסמכה.

## 1.2 פרשיות הלימוד

### 1.2.1 פרשיות הלימוד (סילבוס)

מועצת היחידה תחליט על פרשיות הלימוד (סילבוס) בכל מקצוע והן חייבות באישור הסנט. כל יחידה אקדמית תקים ועדת הוראה אשר תהיה אחראית לעדכון הסילבוסים ורשימת ספרי הלימוד. סילבוסים של מקצועות שרות (הניתנים ליחידה אחרת) צריך לעבד בשיתוף עם נציגי היחידה המקבלת. מועצת היחידה נותנת השרות תהיה אחראית לביצוע. הסילבוסים יכללו את מטרות המקצוע, ייכתבו לפי נושאים וידגישו את העקרונות שילמדו בקורס. הסילבוס יהיה מוגדר על פי פרקים בספר או ספרי לימוד וחומר עזר אחר הניתן לחלוקה בין הסטודנטים. העתק הסילבוס הרשמי יחולק לכל סטודנט הנרשם למקצוע. כל יחידה אקדמית חייבת לדון מחדש ולעדכן במידת הצורך את תוכנית הלימודים לפחות אחת לשלוש שנים.

### 1.2.2 קביעת הניקוד למקצועות

המפתח המשמש כהנחיה לקביעת הניקוד הינו: שעת הרצאה = 1 נקודה; שעת תרגול =  $\frac{1}{2}$  נקודה; שעת מעבדה =  $\frac{1}{3}$  נקודה (פרט לפרוייקטים). את הניקוד יש לעגל לחצי הנקודה הקרובה. ניתן להוסיף ניקוד עבור שעות עבודה רבות יותר; לעומת זאת אין להקטין את הניקוד מתחת למפתח הנ"ל. בשלב זה בלימודים כלליים ניתן לקבוע ניקוד של 1.5 נקודות למקצועות של 2 שעות הרצאה. משקל הקורסים נקבע לפי שעות העבודה הנדרשות מהסטודנט בפועל. העיקרון הינו 50 עד 60 שעות עבודה בשבוע אקוויולנטיות ל-20 נקודות זכות.

### 1.2.3 קשרים בין מקצועות

#### א. מקצוע קדם

מקצוע קדם הוא מקצוע שיש ללמוד ולעבור אותו לפני המקצוע הנדון. רישום למקצוע לא יפסל עקב אי מילוי דרישות קדם, אבל עם זאת, תוצא הודעה מתאימה למורה שיהיה רשאי (למרות אישור היועץ) לא לאפשר לסטודנט ללמוד מקצוע זה. היועצים מתבקשים לשקול היטב כל מקרה של אישור כנ"ל ולהגבילו רק לסטודנטים טובים.

#### ב. מקצוע צמוד

מקצוע צמוד יש ללמוד במקביל עם המקצוע הנדון. כל הנאמר על אישור לימוד מקצוע במקרה של אי מילוי דרישות קדם חל גם במקרה זה.

#### ג. מקצועות ללא זיכוי נוסף

מקצועות המכילים חומר דומה רב, מוגדרים כמקצועות ללא זיכוי נוסף. לא יהיה זיכוי נוסף בנקודות זכות למי שירשם לשני מקצועות כאלה. סטודנט לא יוכל להרשם לשני מקצועות המוגדרים כמקצועות ללא זיכוי נוסף בעת ובעונה אחת. אם סטודנט עבר בהצלחה מקצוע מסוים ולאחר מכן נרשם למקצוע שאינו מאפשר זיכוי נוסף יבוטל זיכויו במקצוע הראשון וציונו במקצוע השני יהיה הקובע. מספר נקודות הזכות שישגי במקרה של הצלחה יהיה בהתאם למקצוע האחרון אותו למד.

כאשר החומר במקצוע ללא זיכוי נוסף אחד מכיל את כל החומר במקצוע השני וכן חומר נוסף, ייקרא המקצוע הראשון "מכיל" והשני ייקרא "מוכל".

## 1.3 לימודי השלמה

### 1.3.1 הרמה התקנית

כל יחידה תקבע באישור הסנט, את הרמה הדרושה לתחילת לימודי היסוד (להלן הרמה התקנית). על בסיס תוכנית זו תבנה התוכנית המומלצת. כן ייקבע אם הרמה היא תנאי מוחלט לקבלת סטודנט, או האם יכולים להתקבל מועמדים בעלי רמה תת תקנית, אשר ישלימו את החסר במסגרת לימודי השלמה. מקצועות ההשלמה יהיו דרישות קדם למקצועות הרלוונטיים בתוכנית הלימודים. לימודי העברית אינם מוגדרים כלימודי השלמה. מומלץ לסטודנט החייב בלימודי השלמה, ללמוד תוכנית מצומצמת.

### 1.3.2 לימודי השלמה בפיסיקה

בחינת הסיווג בפיסיקה הינה חובה לכל המתקבלים לטכניון (למעט ארכיטקטורה, אדריכלות נוף, כלכלה וביולוגיה) פרט למקרים הבאים:

א. מי שלמד במסגרת הברגות 4 יחידות פיסיקה לפחות וקיבל ציון 70 ומעלה.

ב. פטור מחלק א' של בחינת הסיווג (מכניקה) יינתן למי שלמד במסלול הטכנולוגי להנדסאים במגמת מכונות או מכונות חקלאיות, נבחן ועבר את הבחינות החיצוניות במקצוע מכניקה טכנית וקיבל ציון של 70 ומעלה. פטור מחלק ב' של בחינת הסיווג (חשמל) יינתן למי שלמד במסלול הטכנולוגי להנדסאים באחת המגמות: אלקטרוניקה או מכשור ובקרה, נבחן ועבר את הבחינות החיצוניות במקצוע העיקרי של המגמה בציון של 70 ומעלה.

ג. מי שלמד פיסיקה באוניברסיטה בארץ או בחו"ל וקיבל ציון עובר לפי המקובל במוסדות אלה, יקבל פטור מלא מבחינת הסיווג בפיסיקה.

ד. עולים חדשים ומי שלמדו בתיכון בחו"ל יגישו בקשתם לפטור לועדה לבדיקת תעודות אשר תתייעץ במידת הצורך בפקולטה לפיסיקה. הפטור יאושר על פי המלצותיה.

הצלחה בבחינת הסיווג בפיסיקה חלק א' או פטור ממנה הינה תנאי ללמוד המקצוע פיסיקה 1 או פיסיקה 1 מ'. הצלחה בבחינת הסיווג בפיסיקה חלק ב' או פטור ממנה הינה תנאי ללמוד המקצועות פיסיקה 2 או פיסיקה 2 מ'.

### 1.3.3 לימודי השלמה באנגלית

סיווג באנגלית הינו חובה לכל המתקבלים ללימודים בטכניון. הסטודנטים המתקבלים יסווגו לרמות לימוד שונות בהתאם להישגיהם בבחינה הפסיכומטרית או בבחינת "אמיר". סטודנט אינו יכול להתחיל את לימודיו בטכניון לפני שמשווגים אותו. סטודנטים עולים חדשים שלא למדו אנגלית בארץ מוצאם וסטודנטים שלא נבחנו באנגלית במסגרת בחינות הברגות ילמדו "אנגלית למתחילים" ללא נקודות בסמסטר הראשון. סטודנטים שידיעותיהם באנגלית מוגבלות ילמדו אנגלית מדעית 1 או אנגלית מדעית 2 גם הם מקצועות ללא נקודות. המקצוע אנגלית מדעית 1 הוא קדם למקצוע אנגלית מדעית 2. בהמשך יחויבו ללמוד את מקצוע החובה הטכניוני אנגלית טכנית בהיקף של 3 נקודות. סטודנטים בעלי ידע רחב באנגלית יוכלו לאור הישגיהם בבחינה הפסיכומטרית לקבל פטור גם מלימוד מקצוע זה. סטודנטים חייבים להשלים את לימודי האנגלית בתוך חמישה הסמסטרים הראשונים ללימודים. סטודנטים שלא ישלימו את לימודי האנגלית כאמור יוגדרו כסטודנטים ב"מצב אקדמי לא תקין" (ראה תקנה 3.1.5).

### 1.3.4 לימודי העברית

סטודנט שאין לו תעודת בגרות ישראלית, תיבדק ידיעת העברית שלו, ואם ידיעותיו בעברית מספיקות, יקבל פטור (בלי נקודות) מלימוד עברית; ולא - ישובץ לאחד ממקצועות העברית המתאים לרמתו, ואותו יהיה חייב ללמוד בסמסטר הראשון ללימודיו. (מקצועות העברית מזכים בנקודות, וציונם מאונל). כמו כן סטודנט שאין לו תעודת בגרות ישראלית, יהיה חייב ללמוד את המקצועות תולדות ישראל ומקרא.

סטודנט יכול להיות מסווג כמפורט להלן:

א. סיווג לעברית 1 (8 שעות שבועיות)

ב. סיווג לעברית 2 (6 שעות שבועיות)

או עברית 2 למתקדמים (4 שעות שבועיות).

במסגרת שעות ההוראה הסדירות של המקצוע ובהיקף דומה לבחנים אחרים.

### 2.2.4 סדרי ביצוע הבחינות

מזכירות לימודי ההסמכה תקבע ותפרסם את לוח הזמנים וחדר הבחינה, את סדרי הישיבה בבחינות וחלוקת הסטודנטים בין החדרים. כל סטודנט יקבל כרטיס נבחן אישי ובו פירוט הבחינות בכל המקצועות להם הסטודנט רשום באותו סמסטר.

### 2.2.5 בחנים

מספר הבחנים בכל מקצוע מוגבל כדלקמן: לא יותר משלושה בחנים במקצוע בו הבחנים באים במקום בחינה סופית, ולא יותר מבחן אחד תקף במקצוע בו יש בחינה סופית.

## 2.3 ניקוד וציון

### 2.3.1 המקצוע הסמסטריאלי

תוכניות הלימודים לתואר מורכבות ממקצועות סמסטריאליים. סטודנט הרשום למקצוע מקבל בתום הסמסטר ציון מאוני המשקף את הישגיו באותו מקצוע: אם קיבל ציון 55 ומעלה, הסטודנט עבר את המקצוע, והוא מזוכה בניקוד שמקנה המקצוע, ואם יקבל ציון פחות מ-55 הוא נכשל במקצוע, ואינו מזוכה בניקוד. בשני המקרים הציון נכלל בחישוב הממוצע המצטבר המשוקלל. במספר קטן של מקצועות הציון הוא בינארי - עובר/נכשל: ציון עובר מזכה את הסטודנט בניקוד, וציון נכשל אינו מזכה בניקוד. ציון בינארי אינו משפיע על הממוצע המצטבר. סטודנט הרשום למקצוע (מאוני או בינארי) ולא מילא דרישה מחייבת של המקצוע כגון בחינה סופית או הגשת פרוייקט יקבל ציון נכשל בינארי, (שיצויין בגיליון "לא השלים"). במידה וישלים את הדרישות המחייבות, ויקבל ציון לפני תום שמונה שבועות מן הסמסטר הבא, יקלט הציון במקום ה"לא השלים" לאחר מכן לא ישונה יותר הציון "לא השלים" שניתן בסמסטר שחלף. סטודנט שאינו רשום למקצוע, לא יוכל לקבל ציון באותו מקצוע.

### 2.3.2 פטור מלימוד מקצוע

סטודנט יוכל לקבל פטורים מלימוד מקצועות בזכות ידע מוכח כגון: לימודים קודמים (לא כולל לימודים תיכוניים), או בחינה. הפטור יכול להיות עם נקודות (+פ), או ללא נקודות (-פ) בהתאם להמלצת מרכז לימודי ההסמכה של יחידתו.

לא יינתן פטור עבור מקצועות שנלמדו במוסד כלשהו בתקופה בה היה הסטודנט מורחק מן הטכניון לפי התקנון המשמעותי.

### 2.3.3 שירות מילואים

הסנט מכיר בעובדה שכל שירות מילואים של סטודנט בתקופת הלימודים ו/או בתקופת הבחינות פוגע בלימודי הסטודנט. הסנט קורא לראשי היחידות האקדמיות והמרצים להקל על מצוקתם של המשרתים במילואים, ובראש וראשונה למשרתים תקופות ארוכות במהלך הסמסטר או בתקופת הבחינות. היחידות האקדמיות מתבקשות לעשות כל מאמץ לאפשר לסטודנטים אלה להשלים את חומר הלימוד ולסיים את דרישות המקצוע עוד באותו סמסטר שבו נרשמו למקצוע. הסנט פונה לכל הגופים הממלכתיים המטפלים בנושא לעשות ככל האפשר על מנת שפגיעה זו תהיה מזערית. מטרת החלטת הסנט היא לתרום את חלקו למזעור הפגיעה בלימודים הנגרמת לכל סטודנט המשרת במילואים.

סטודנט אשר ימצא עצמו נפגע (או מעריך מראש כי ייפגע) כתוצאה משירות ממושך במילואים, במשך תקופת הלימודים או הבחינות יפנה אל מורה המקצוע אשר יפעל למציאת פתרון שימנע פגיעה בלימודי הסטודנט, בציון המגיע לסטודנט או במשך לימודיו. הפתרון לעמידה בדרישות המקצוע (מעבודות, תרגילים ובחנים וכו') יכול לכלול בחינה/בחן, תרגילים, עבודה נוספת וכד'. בכל מקרה, חייב מורה המקצוע למצוא פתרון כנייל לסטודנט אשר לימודיו שובשו באופן חמור, באם יתקיים לפחות אחד התנאים הבאים:

א. הסטודנט שרת במילואים באחד ממועדי הבחינות הסדירים, לרבות בחן וכתוצאה מכך נמנע ממנו להופיע לבחינה או לבחן.

ב. לא ניגש לבחינה סדירה, או לבחן, בגלל שרות מילואים סמוך למועד הבחינה או הבחן.

### 1.3.5 ניתוב ללימודי מקצועות כימיה 1 וכימיה 11

א. זכאי ללמוד כימיה 1 (מספר מקצוע 124001) המקנה 3 נקודות זכות: כל מי שלמד כימיה בהיקף של 3 יחידות ומעלה, נבחן במסגרת בחינות הברגות וקיבל ציון 70 ומעלה במקצוע זה, וכן מי שלמד כימיה במסגרת המכינה הקדם אקדמית של הטכניון וקיבל ציון 70 ומעלה במקצוע זה.

ב. במקרים מיוחדים, כגון הנדסאי כימיה, סטודנט שעבר ממוסד אקדמי אחר, סטודנט בעל תעודת בגרות מחו"ל וכדומה, יופנה ישירות למורה המקצוע לבדיקות רמתו, כולל אפשרות לפטור מלא מלימוד המקצוע כמקובל במקרים של לימודים קודמים ברמה מתאימה.

ג. כל מי שלא נכלל במסגרת הסעיפים א' וב' לעיל יהיה חייב ללמוד את המקצוע כימיה 11 (או מקצוע כימיה מקביל בהתאם לדרישות הפקולטה) בהיקף של 3 שעות הרצאה, 2 שעות תרגיל ו-3 שעות מעבדה אחת לשבועיים (3 נקודות זכות).

### 1.3.6 ציונים במקצועות ההשלמה

למקצועות לימודי ההשלמה אין ניקוד. הציונים במקצועות אלה יהיו מן הסוג עובר/נכשל. מקצועות ההשלמה מהווים קדם למקצועות הרלוונטיים.

## 2. תקנות הנוגעות למתן ההוראה

### 2.1 ההוראה

#### 2.1.1 שיטת הוראת המקצוע

המורה יבחר מתוך הסילבוס את החומר אשר יגיש לסטודנט בהרצאותיו, וכן יוכל להרצות על כל חומר אחר לפי ראות עיניו. אולם הבחינה תהיה מבוססת על הסילבוס הרשמי, לרבות הפרקים אשר המורה לא הרצה עליהם.

#### 2.1.2 קריאה מודרכת

אם אין הוראה סדירה במקצוע מסוים באחד הסמסטרים ואם אופי המקצוע מאפשר את לימודו בקריאה מודרכת תינתן הדרכה בקריאה לאחר אישור מיוחד מראש היחידה. קריאה מודרכת פירושה: קיום פגישות לעיתים מזומנות (לפחות פעם בשבוע) עם המורה האחראי וכן מסירת עבודות לפי דרישתו. הסילבוס יהיה כפי שהוגדר בסעיף 1.2.1.

#### 2.1.3 מורה אחראי למקצוע

לכל מקצוע הניתן על ידי יותר ממורה אחד, ימנה ראש היחידה אליה משתייכים המורים, מורה אחד בתור אחראי למקצוע. מלבד תפקידו כאחראי להוראת המקצוע, יהיה מורה זה אחראי לבחינה ולציונים במקצוע.

## 2.2 בחינות

### 2.2.1 הערכת הישגים

מתפקידו של מורה להעריך את רמת לימודיו של סטודנט והבחינה יכולה לשמש אחד האמצעים להשגת מטרה זו, אולם אין חובה על המורה לקיים בחינה עם סיום הקורס.

### 2.2.2 הערכה אחידה

במידה שאת המקצוע מלמדים מספר מורים במקביל, ידאג המורה האחראי שהבחינה תהיה אחידה, ששיטת הערכה תהיה זהה, והוא יהיה זה שיאשר את הציונים שיינתנו על ידי המורים שלימדו את המקצוע ועל ידי בודקי הבחינות.

### 2.2.3 מועדי קיום בחינות

בתום כל סמסטר יערך מועד ראשון של בחינות במשך שלושה שבועות, וכן יערך מועד שני של בחינות באותם המקצועות. בתקופה המיועדת לבחינות לא תתקיימנה בחינות במקצועות אשר היקפם אינו עולה על נקודה וחצי. במקצועות אלה יקבע הציון על יסוד בחנים ו/או בחינות שיערכו במשך הסמסטר. אין להקדים קיום בחינות סמסטר בכלל, כמובן לא בשבוע האחרון של הסמסטר. במקצועות בהם ניתן משקל לציון המעקב ומתקיימים בחנים לאורך הסמסטר, ניתן יהיה לקיים בחן גם בשבוע האחרון של הסמסטר וזאת רק בתנאי שהבחן יעשה

ג. שרת במילואים מספר שבועות במהלך הסמסטר.

סטודנט רשאי לערער על החלטת מורה המקצוע בפני ראש היחידה אשר במסגרתה ניתן המקצוע. החלטת ראש היחידה תחייב את המורה.

סטודנט שעדיין מוצא עצמו נפגע ויכול לפנות אל דיקן הסטודנטים אשר יעביר המלצתו אל דיקן לימודי הסמכה. החלטת דיקן לימודי הסמכה תהיה סופית ומחייבת.

מיד עם התחלת הטיפול יוכל סטודנט להגיש בקשה למזכירות ההוראה של הפקולטה שלו, לפיה בגלל שירות ממושך במילואים, הוא מבקש:

א. שכל ציוני המעקב אשר קיבל במשך הסמסטר יועבר לסמסטר הקרוב.

ב. שהתקנות בדבר דרישות קדם הקשורות למקצוע אשר אותו לא סיים בגלל השירות במילואים לא יופעלו. בקשות אלה תכובדנה על ידי הפקולטה.

סטודנט שעקב שירות מילואים נמנע ממנו להשלים את הדרישות במקצוע סמסטריאלי שאליו הוא רשום, יוכל לבטל את רישומו למקצוע. לחילופין, יירשם לו בגיליון הציונים "לא השלים (מ)". מקצוע שיש בו "לא השלים (מ)" לא יכלל בחישוב שיעור הכשלונית. אם דרישות המקצוע יושלמו עד תום הסמסטר העוקב, יקלט הציון בסמסטר שבו הושלמו הדרישות.

### 2.3.4 פרסום ציונים

מורה המקצוע יעביר רשימת ציונים של הסטודנטים במקצוע שלו תוך 7 ימים מיום קיום הבחינה. ההנחייה הנ"ל בתוקף גם עבור בחינות במועד השני. הציונים יועברו על ידי המורה לידיעת ראש היחידה האקדמית האחראית להוראת המקצוע, ואם לא תהייה לו הסתייגות יועברו למזכירות לימודי הסמכה ובמקביל יפורסמו על לוחות המודעות לידיעת הסטודנטים ללא ציון שם הנבחן. כן יקבל כל סטודנט גיליון ציונים אישי.

### 2.3.5 ערעור על ציון בחינת סוף סמסטר

ערעור על ציון בחינה יוגש בדרך כלל תוך שבועיים מיום פרסום הציון הסמסטריאלי. הסטודנט יגיש את בקשתו בכתב או בעל פה לפי דרישות המורה. לצורך הגשת הערעור יהיה הסטודנט רשאי לעיין במחברת הבחינה שלו או בהעתק מצולם שלה. תשובה על הערעור תנתן בהקדם האפשרי.

## 3. תקנות הנוגעות לסטודנט

### 3.1.1 מהלך הלימודים לתואר ראשון

#### 3.1.1.1 ייעוץ

מומלץ לכל סטודנט להעזר ביעוץ אקדמי ביחידתו, בבחירת תוכנית לימודיו, ובכל נושא אקדמי.

#### 3.1.1.2 רישום לתוכנית הלימודים

סטודנט ירשם לתוכנית הלימודים הסמסטריאלית שלו לפני התחלת כל סמסטר. הסטודנט יוכל לבצע שינויים בתוכנית לימודיו תוך שלושת השבועות הראשונים של הסמסטר. לאחר מכן ניתן יהיה לבצע שינויים רק באישור הפקולטה. החל בשבוע ה-11 של הסמסטר, לא יבוצעו יותר שום שינויים. גם סמסטר שבו סטודנט לא נרשם לשום מקצוע יחשב בחישוב "שש השנים", (ראה סעיף 3.2.1). סטודנט חדש שלא נרשם לשום מקצוע בסמסטר הראשון ללימודיו מקומו בטכניון לא ישמר. רק במקרים חריגים יתן דיקן לימודי הסמכה אישור לדחיה בהתחלת לימודיו.

#### 3.1.1.3 בחינות חוזרות ולימוד חוזר

סטודנט רשאי לגשת למועד הבחינות הראשון או השני. סטודנט שנכשל במועד הראשון, או שעבר את המקצוע במועד הראשון בציון שאינו מספק אותו, יוכל להיבחן שוב במועד השני. כמו כן רשאי הסטודנט להירשם וללמוד שנית, בסמסטר מאוחר יותר, מקצוע שכבר למד, וזאת למטע פרואיקטי תכנון של הפקולטה לארכיטקטורה ובינו ערים, אותם ניתן ללמוד לכל היותר פעמיים. בכל מקרה הציון האחרון הוא הקובע.

### 3.1.4 הצטיינות בזמן הלימודים

מדי סמסטר, (פרט לסמסטר קיץ), ייקבעו מצטייני נשיא ומצטייני דיקן על סמך הישגיהם בסמסטר שחלף. הקריטריון להצטיינות נשיא יהיה צבירה בתוכנית הסמסטריאלית של לפחות 18 נקודות (לא כולל מקצועות שזיכו אותו בעבר בהצטיינות) בציון ממוצע של 91 ומעלה, והממוצע המצטבר שלו ממקם אותו ב-3% העליונים של הלומדים במסלול הלימודים שלו. הקריטריון להצטיינות דיקן יהיה צבירה בתוכנית הסמסטריאלית של לפחות 18 נקודות (לא כולל מקצועות שזיכו אותו בעבר בהצטיינות) בציון ממוצע של 84 ומעלה, והממוצע המצטבר שלו ממקם אותו ב-15% העליונים של הלומדים במסלול הלימודים שלו, (והוא אינו זכאי להצטיינות נשיא). ההצטיינות תקבענה לפי הגיליון התקף עם תום שמונה שבועות מן הסמסטר העוקב.

### 3.1.5 סטודנטים במצב אקדמי לא תקין

א. בתום הסמסטר הראשון והשני ללימודים תיבדק התקדמותם בלימודים של כל הסטודנטים וייערך דיון ביחידה האקדמית בהמשך לימודיו או הפסקתם של כל מי שיימצא במצב אקדמי לא תקין. בשנים מתקדמות יותר הדיונים ייערכו פעם בשנה בתום סמסטר הקיץ.

ב. סטודנט ייחשב במצב אקדמי לא תקין אם מתקיים בו לפחות אחד מן התנאים הבאים:

1. הממוצע המצטבר המשוקלל של ציוניו הינו פחות מ-65.

2. שיעור הצלחות במקצועות שלמד הינו פחות מ-66%.

3. הסטודנט היה בסמסטר הקודם במצב לא תקין, ולא עמד בתוכנית הלימודים שנקבעה לו.

4. הסטודנט צבר בשני הסמסטרים הראשונים ללימודיו פחות מ-27 נקודות מתוך התוכנית המומלצת במסלול הלימודים אליו הוא רשום. לצורך סעיף זה:

- לימוד השלמה באנגלית יוכר כצבירה של 2 נקודות, ולימוד השלמה בפיסיקה יוכר כצבירה של 4 נקודות. סטודנט הפטור מלימוד אנגלית טכנית, או שהמקצוע אינו מופיע בתוכנית הלימודים של השנה הראשונה במסלול הלימודים שלו, יחויב ב-24 נקודות.

- סטודנט החייב בלימוד עברית חייב לצבור את 27 הנקודות תוך ארבעת הסמסטרים הראשונים ללימודיו.

- סעיף זה אינו מתייחס לסטודנט שהתקבל ללימודים על סמך רקע אקדמי.

ג. המשך לימודיו של סטודנט שמצבו האקדמי לא תקין יידון ביחידה האקדמית, אשר תמליץ בפני דיקן לימודי הסמכה על המשך לימודים מותנה לסמסטר אחד או לשנה על פי תוכנית לימודים מחייבת כפי שנקבעה לו, או על הפסקת לימודים. בעת הדיונים תהיה התחשבות במקרים מיוחדים כגון: שירות מילואים.

ד. סטודנט, שמצבו האקדמי תקין, המפסיק את לימודיו ביוזמתו יוכל להגיש בקשה לשוב ללימודים. סטודנט שלימודיו הופסקו יוכל להגיש בקשה כנ"ל לאחר תום שנתיים מיום הפסקת הלימודים. בקשות לשוב ללימודים יידונו ביחידה האקדמית אשר תקבע בכל מקרה תוכנית לימודים נדרשת לקבלת התואר. המלצת היחידה תובא לאישור דיקן לימודי הסמכה אשר יחליט בדבר סופית.

ה. הערה: לענין מצב אקדמי לא תקין, ראה גם תקנה 1.3.3.

### 3.1.6 חזרה ללימודים אחרי הפסקה ממושכת

סטודנט החוזר ללימודים אחרי הפסקה ממושכת (מעל 3 שנים) יחוייב בלימודי השלמה בתחום שבין 10-25 נקודות צבירה. סטודנט החוזר ללימודים אחרי הפסקה ממושכת (מעל 3 שנים), לא יקבל הכרה עבור מקצועות בהם קיבל ציון פחות מ-65. על הדרישות הספציפיות, היקף לימודי ההשלמה, ומשך הלימודים, תמליץ היחידה המקבלת בפני דיקן לימודי הסמכה.

### 3.1.7 מעבר מסלול קבלה

סטודנטים יוכלו לעבור ממסלול קבלה אחד למסלול קבלה שני לפי הכללים הבאים: עד תום הסמסטר השני ללימודיהם בטכניון יוכלו סטודנטים לעבור אם נתוני הקבלה שלהם תואמים את סף הקבלה הפקולטי. המעבר יהיה מותנה בכך שמצבם האקדמי בתום השלמת חובותיהם בסמסטר בו הוגשה הבקשה יהיה תקין (ממוצע לפחות 65, שיעור הצלחות לפחות 66%).

סטודנטים שהשלימו לפחות שני סמסטרים בטכניון ושלמדו את סל המקצועות הקבוע (כפי שאושר בסנט ביום 23.5.93) והשיגיהם הם ברבעון העליון של הקבוצה המקבילה של

שסווגו כמעבר לדרישות. אם סטודנט חוזר על מקצוע תופיע בתעודת הגמר רק הפעם האחרונה שלמד את המקצוע. (מקצוע שלא הושלם לא יופיע ברישומים. אבל אם יש למקצוע זה ציון קודם, ציון זה תקף ויופיע ברישומים).

## נספח א': נוהל הגשת תוכנית לימוד

נוהל זה מתייחס להכנת תוכניות הלימודים, המוגשות על ידי מועצות היחידות האקדמיות לוועדת הקבע ללימודי הסמכה ומוסמכים, באמצעות הוועדה המרכזת. הצעת תוכניות הלימודים תכלול את החלקים הבאים:

### א. סיכום דרישות תוכנית הלימודים לקבלת תואר

1. מספר הנקודות הכללי, בין 155-165. (בין 116-124 לתואר תלת-שנתי). לגבי יחידות בהן התואר הראשון דורש יותר נקודות תוכן תוספת מתאימה.

2. דרישות מקצועות החובה ורשימת מקצועות החובה (כולל מקצועות היסוד לפי דרישות הסנט).

3. דרישות מקצועות בחירה ורשימת מקצועות הבחירה והיקף שייקבע על ידי היחידה. סה"כ דרישות מקצועות הבחירה לפי סעיף זה, מתוך מבחר סביר, לא יהיה פחות מ-30 נקודות (20 נקודות בתוכנית תלת-שנתית).

4. השלמת דרישות על ידי לימוד מקצועות בחירה חופשית, בהיקף של 10 נקודות לפחות (8 נקודות בתוכנית תלת-שנתית).

### ב. תוכנית לימודים מומלצת

1. על היחידה להגיש תוכנית לימודים מומלצת בת 8 סמסטרים (6 סמסטרים בתוכנית תלת-שנתית).

2. התוכנית המומלצת תתייחס לסטודנט המתחיל לימודיו בסמסטר החורף או בסמסטר האביב שלאחר אישור התוכנית.

3. התוכנית חייבת לעמוד בקריטריונים הבאים:

- סיום לימודי מקצועות היסוד תוך 5 הסמסטרים הראשונים.

- התוכנית תואמת את דרישות הקדם והצמידות, כפי שהוגדרו בסילבוס.

- מספר הנקודות לסמסטר יהיה בין 18-22. (20-18 בסמסטר הראשון ללימודים), כאשר תיתן תשומת לב למספר שעות מגע סביר, 30 שעות מגע הן בדרך כלל מקסימום.

- מספר בחינות הגמר בסמסטר בתוכנית המומלצת לא יעלה על 7.

- המקצוע "אנגלית טכנית", שובץ באחד משלושת הסמסטרים הראשונים.

### ג. סילבוסים של מקצועות חדשים או שינוי סילבוס

#### ד. כללים נוספים

1. תוכנית הלימודים ודרישות הקדם מאפשרות לסטודנט מוכשר לסיים לימודיו גם ב-7 סמסטרים, ללא סמסטר קיץ; יש לבדוק את התוכנית המומלצת מנקודת המבט של הסטודנט.

2. הניקוד המקסימלי למקצוע הוא 5 נקודות, להוציא תוכנית הסנדויץ' ועבודות גמר מיוחדות.

3. אין לכלול בתוכנית המומלצת באותו סמסטר יותר ממקצוע אחד, שהיקפו 5 נקודות או יותר.

4. הכנסת שינויים במקצועות יסוד תהיה אפשרית אחת ל-3 שנים, להוציא הפיכת מקצוע חובה למקצוע בחירה.

#### ה. הצהרה

הצהרה מפורשת שהתוכנית עומדת בדרישות של תקנות שיטת הצבירה ובדרישות ובקריטריונים שיכללו בפרוט שיובא להלן. בכל מקרה של חריגה, על ההצעה להצביע על כך במפורש והעניין יובא לדיון בוועדת הקבע ללימודי הסמכה ומוסמכים.

הסטודנטים הלומדים במסלול הלימודים שאליו הסטודנטים הלומדים במסלול הלימודים שאליו הסטודנטים ירצו לעבור, יתקבלו למסלול הלימודים הרצוי להם.

בקשות של סטודנטים שהשלימו לפחות שני סמסטרים בטכניון והישגיהם לא הגיעו לרבעון העליון, או שלא למדו את כל המקצועות המתאים, וכן בקשות של סטודנטים שטרם השלימו שני סמסטרים בטכניון ומצבם האקדמי אינו תקין, תועברנה ליחידות. היחידה תמליץ בפני דיקן לימודי הסמכה ללימודי הסמכה על קבלתם בהסתמך על הישגיהם בלימודים בטכניון ועל סמך נתוני הקבלה הראשוניים שלהם.

כללים אלה אינם חלים על מעבר לפקולטות לרפואה ולארכיטקטורה ובינוי ערים. ביחידות אלה הכללים יתפרסמו בנפרד.

### 3.1.8 סטודנטים בעלי רקע אקדמי קודם

סטודנט בעל רקע אקדמי קודם, קרי, למד כבר במוסד להשכלה גבוהה אחר, יתקבל לטכניון על פי המלצת הפקולטה ואישור דיקן לימודי הסמכה. הפקולטה תמליץ לסטודנט על תוכנית לימודים לתואר שתהיה בהיקף של לפחות 40 נק', ועל משך הלימודים. התוכנית חייבת לקבל את אישור דיקן לימודי הסמכה.

## 3.2 סיום לימודים לתואר ראשון

### 3.2.1 הזכאות לתואר

סטודנט שהשלים תוכנית לימודים המאושרת לתואר, וממוצע ציוניו 65 ומעלה, זכאי לקבל את התואר. אם עברו יותר משש שנים מהתחלת לימודיו עד להשלמת תוכנית לתואר, תקבע הפקולטה לסטודנט תוכנית של שש נקודות נוספות על כל סמסטר שמעבר לשש השנים (חמש שנים לתואר תלת-שנתי).

### 3.2.2 תואר נוסף

סטודנט הלומד בטכניון והמעוניין להשתלם לקראת תואר ראשון נוסף יוכל להגיש בקשה להרשם למסלול הלימודים המשולב ביחידה הנוספת בה הוא מבקש ללמוד. בקשתו תידון רק לאחר שיצבור 72 נקודות לפחות. היחידה תמליץ בפני דיקן לימודי הסמכה על קבלתו, על סמך הישגיו הלימודיים. תוכנית לימודי ההשלמה תקבע על ידי היחידה הנוספת שבה הוא מבקש ללמוד ותהיה בהיקף של 36 נקודות לפחות לתואר נוסף ארבע-שנתי ו-22 נקודות לפחות לתואר נוסף תלת-שנתי. תוכנית ההשלמה תאושר על ידי דיקן לימודי הסמכה. לסטודנט אשר ישלים את הדרישות הלימודיות של המסלול יוענק התואר הנוסף באם ממוצע ציוניו בתוכנית ההשלמה יהיה 65 ומעלה ורק לאחר שיסיים את לימודיו בפקולטת האם.

### 3.2.3 לימוד מינימלי בטכניון

סטודנט שקיבל נקודות זכות עבור לימודים קודמים מכל מוסד אקדמי, יחוייב בתוכנית השלמה בת 40 נקודות לפחות, על מנת לקבל תואר ראשון בטכניון. תוכנית ההשלמה תקבע על ידי היחידה אליה התקבל הסטודנט.

### 3.2.4 מעלות הצטיינות בתואר

סטודנט שממוצע ציוניו ברשימת המקצועות לתואר 91 ומעלה והממוצע המצטבר שלו ממקם אותו ב-3% העליונים של הבוגרים במסלול הלימודים שלו, יקבל את התואר ב"הצטיינות ראויה לשבח" (SUMMA CUM LAUDE) אם ממוצע ציוניו ברשימת המקצועות לתואר הינו 84 ומעלה, והממוצע המצטבר שלו ממקם אותו ב-15% העליונים של הבוגרים במסלול הלימודים שלו, (והוא אינו זכאי לקבל את התואר בהצטיינות ראויה לשבח), יקבל את התואר בהצטיינות (CUM LAUDE).

### 3.2.5 מועדי גמר

מועד גמר הלימודים של הסטודנט נקבע על סמך המועד בו התקבל הציון האחרון. מועד הגמר של מי שציונו האחרון הגיע עד ל-15 בחודש מסויים (ועד בכלל) יהיה הראשון לחודש העוקב. אישור הגמר ייעשה ע"י דיקן לימודי הסמכה.

### 3.2.6 תעודת גמר

עם השלמת כל הדרישות לתואר, יסווג הסטודנט את כל המקצועות שלמד לתואר ולמקצועות מעבר לדרישות. תעודת הגמר תכלול את כל המקצועות שסווגו כמקצועות לתואר שיופיעו בסדר עולה (לפי מספר המקצוע) וכן רשימה של כל המקצועות

## נספח ב': נוהל כינון מסלולים ומגמות לימוד חדשים

### הגדרות:

- מסלול - הוא תוכנית לימודים המובילה לתואר נפרד.

- מגמה - היא תוכנית לימודים עם התמחות מסוימת כאשר השתתפות הסטודנט נרשמת בתעודת הציונים בלבד.

כאשר יחידה אקדמית, באישור מועצתה, מציעה כינון מסלול חדש המוביל לתואר נפרד, תוגש ההצעה לאישור ועדת הקבע, באמצעות הוועדה לפיתוח אקדמי. כאשר יחידה אקדמית מחליטה באמצעות מועצתה, על כינון מגמה במסגרת תוכנית לימודים יובא הדבר לאישור בוועדת הקבע. אישור מקצועות חדשים באותה מגמה יתבצע לפי הנוהל הקיים לאישור מקצועות.

הבחינות הנכתבות בבית ושהסטודנט מגישן, אישית, למורה, תוך דיון בתוצאות, בחינה בספר פתוח (עם שאלות מתאימות), כשהדגש הוא על הבנה ורעיונות ופחות על זכרון בע"פ.

ג. לכל מקצוע, הניתן על ידי יותר ממורה אחד, ימנה דיקן הפקולטה/ראש המחלקה אליה משייכים המורים (להלן הדיקן) מורה אחד, בתור אחראי למקצוע. מלבד תפקידו כאחראי להוראת המקצוע, יהיה מורה זה אחראי לבחינה ולציונים במקצוע. במידה שאת המקצוע מלמדים מספר מורים במקביל, ידאג המורה האחראי לכך, שהבחינה תהיה אחידה, שישתתף ההערכה תהיה זהה ושהוא יהיה זה שיאשר את הציונים שיינתנו על ידי המורים שלימדו את המקצוע ועל ידי בודקי הבחינות.

ד. במקצוע הניתן לאותם סטודנטים על ידי יותר ממורה אחד תהיה רק בחינה אחת, שבה יציגו כל המורים במשותף את שאלותיהם.

### 2. הכנת בחינה בכתב

בהתאם ללוח זמנים, שייקבע על ידי מזכירות לימודי ההסמכה, יכין המורה שהחליט לתת בחינה בכתב, את הבחינה. רצוי שיתיעץ עם מורים אחרים, המתמצאים גם הם במקצוע, על מנת להבטיח שהבחינה מתייחסת לחומר המוגדר על ידי הסילבוס, שאין שגיאות בשאלות ושהן מנוסחות באופן ברור, ושהזמן שהוקצב לבחינה מתאים ליכולתו של סטודנט ממוצע. המורה ידאג להדפסת הבחינה, לשכפלה, לשמירתה ולהבאתה למקום הבחינה. במידה והדבר נחוץ, יוכל המורה להיעזר בשירותי המזכירות ללימודי הסמכה להדפסת החומר, לשכפול, תוך הבטחת סודיות. שליח מהמזכירות הנ"ל יביא אז את הבחינה למקום הבחינה.

### 3. מקום הבחינות ומועדיהן

א. לוח הזמנים וחדרי הבחינה ייקבעו על ידי המזכירות ללימודי הסמכה, לאחר שזו תקבל מהדיקן את רשימת הבחינות, כולל משך הבחינה, מועד הבחינה הרצוי, מספר הנבחנים ודרישות אחרות.

ב. המזכירות ללימודי הסמכה תודיע לדיקנים, מהו מספר המשגיחים הדרוש בכל חדר.

### 4. השגחה בבחינות

א. בהתאם לאמור לעיל, מורה המקצוע או המורה האחראי למקצוע הוא האחראי לארגון הבחינה, על כל הכרוך בכך (הכנה, השגחה, בדיקה, מתן ציונים והמצאת הציונים ללימודי הסמכה במועד שיקבע לכך). בהתאם לכך, המורה האחראי למקצוע ימשך כמשגיח (או כמשגיח ראשי, אם יהיו מספר משגיחים) על הבחינה ובדרך כלל הוא ימצא בחדר הבחינה (או יסתובב בין החדרים, במידה שהבחינה מתקיימת ביותר מאשר בחדר אחד), במשך כל זמן הבחינה. במידת הצורך, הוא ייעזר לצורך ההשגחה במורים עוזרים ובאסיסטנטים המסייעים לו בהוראת המקצוע ובתרגילים.

ב. כאשר יש צורך במשגיחים בנוסף למורי המקצוע ולעוזריהם, ישתמש הדיקן ברשימת האסיסטנטים ובמורי הפקולטה ויחלק ביניהם את עומס ההשגחה.

ג. מורים נספחים ישגוהו רק בבחינות שהם מלמדים. שאר מורי הפקולטה וכל האסיסטנטים והמדריכים המשתלמים ישגוהו בכל בחינות הפקולטה, בהתאם להוראות הדיקן.

ד. במידה שבגלל סיבות מיוחדות (מספר קורסים גדול הניתן על ידי נספחים, מספר קטן של חברי סגל ו/או אסיסטנטים וכו'), יזדקק הדיקן לסיוע נוסף בהשגחה בבחינות, הוא יעביר בקשתו המנומקת למנל"א, עד לתאריך שהאחרון יקבע. הבקשות המאושרות תועברנה למזכירות ללימודי הסמכה, אשר תעמיד לרשות הדיקן כח-אדם שיישכר במיוחד לשם כך.

### 5. בדיקת הבחינה והגשת רשימת ציונים

המורה אחראי, אישית, לבדיקת הבחינה, בהתאם ללוח הזמנים שייקבע על ידי לימודי הסמכה (במידה שהמורה עצמו אינו נוכח בבחינה, תיאסף הבחינה ותועבר על ידיו למזכירות ללימודי הסמכה, אשר תדאג להעברת הבחינה למורה המקצוע). המורה האחראי למקצוע יכול להיעזר בסגל של מורים עוזרים לסימון שגיאות, אך הציון המסכם חייב להינתן על ידו בלבד. במידה שאין אפשרות טכנית לעשות כן, יעשה הדבר על ידי מורה בכיר אחר, שייקבע על ידי הדיקן. לאחר הבדיקה, תישמר הבחינה על ידי המורה במשך שנה אחת. לאחר תקופה זו - תושמד הבחינה.

## נספח ג': החלטות ועדת כונון ללימודי היסוד

1. מקצועות היסוד יוצעו לכל היחידות האקדמיות בטכניון. לא תהיה התאמה של קורסים לפקולטות על סמך הסדרים מיוחדים. פרשיות הלימודים במקצועות היסוד תיקבענה על ידי היחידות האחראיות (מתמטיקה, פיסיקה, כימיה, ביולוגיה, אנגלית ומדעי המחשב) בשיתוף עם ועדות שתיקבענה על ידי המנל"א לכל אחת מהן. ועדות אלה תרכזנה את הצרכים המובאים על ידי היחידות מקבלות השרות, וכך תסייענה לבניה של מקצועות היסוד.

2. כחריגות תחשבה הפקולטה לארכיטקטורה, בפקולטה לרפואה, הפקולטה לביולוגיה ותחום כלכלה וניהול בפקולטה להנדסת תעשייה וניהול. יש להקים ועדות שידונו במערכת לימודי היסוד עבורן.

3. תיידרש חובה ללמד מקצועות יסוד בהיקף כולל של 40 נקודות. אלה תחולקנה לפי המתכונת הבאה:

15 נקודות מקצועות במתמטיקה,

12 נקודות מקצועות במדעי הטבע (פיסיקה, כימיה וביולוגיה),

4 נקודות מבוא למחשבים,

3 נקודות אנגלית טכנית,

6 נקודות תיבחרנה מתוך מקצועות המתמטיקה ומדעי הטבע.

4. ביחידות המדעיות (מתמטיקה, פיסיקה, כימיה וביולוגיה) תיידרש חובה ללמוד מקצועות בהיקף של 6 נקודות לפחות, מתוך סל המקצועות במדעי הטבע, שאינם ניתנים על ידי היחידה עצמה.

5. בחירת המקצועות מתוך סלי המתמטיקה ומדעי הטבע תיעשה על ידי כל יחידה, בהתאם לצרכיה. למשל, יחידה תוכל לבחור חלק מהמקצועות בסל מדעי הטבע, פיסיקה וחלק בכימיה או ביולוגיה.

6. במסגרת הלימודים הכלליים יאורגנו חטיבות מיוחדות שכל אחת מהן תכלול מספר מקצועות קשורים.

## נספח ד': נוהל עריכת בחינות ומתן ציונים

### 1. כללי

1. מתפקידו של מורה הוא, להעריך את רמת לימודיו של סטודנט והבחינה יכולה לשמש את האמצעים להשגת מטרה זו, אולם אין חובה על המורה לתת בחינה עם סיום הקורס. מאידך, במידה שהבחינה ניתנת, היא מהווה חלק בלתי נפרד מהקורס עצמו ולכן היא מהווה חלק מתפקיד המורה המלמד את הקורס.

ב. במידה שמורה מחליט לתת בחינה, רצוי שציון הבחינה יהווה רק חלק סביר מציון הסטודנט וכי יובאו בחשבון הישגיו הלימודיים של הסטודנט במשך כל הסמסטר, תרגילים, התרשמות כללית וכו'. חשוב להמעיט, עד כמה שאפשר, את המתח לקראת הבחינה. אפשר גם לערוך בחינות בע"פ (בודאי הדבר ניתן לקורסים שיש בהם פחות מ-30 סטודנטים) או לשלב בהתאמה בחינה בע"פ עם שאלות שהסטודנט עונה עליהן ומסבירן למורה בע"פ. שיטות בחינה מומלצות נוספות הן

מורה המקצוע יהיה אחראי אישית להמצאת רשימת הציונים של הסטודנטים במקצוע שלו למזכירות לימודי הסמכה, לפי לוח זמנים שייקבע על ידי דיקן לימודי הסמכה.

#### 6. הציון במקצוע

א. כאמור לעיל, ציון הבחינה מהווה רק חלק מהציון במקצוע. הציון חייב לשקף את המידה בה הצליח הסטודנט ללמוד את המקצוע והוא יינתן על ידי המורה על סמך הערכה כללית של לימודי הסטודנט (כולל חוות דעת של מורים זוטרים הנפגשים יותר עם הסטודנטים, בחנים, תרגילים, עבודות והבחינה הסופית). המשקל היחסי של המרכיבים השונים נתון לשיקול דעתו של המורה. אם המורה יחליט לתת במקצוע בחנים במשך הסמסטר, הוא יודיע עליהם לסטודנטים מראש. בתחילת הסמסטר יודיע המורה לסטודנטים, כיצד יקבע הציון במקצוע (כגון: תרגילי בית, עפ"י פרויקטים, בחנים ועפ"י בחינה סופית וכד' - או עפ"י שילוב של כל הגורמים האלה). אולם בכל מקרה יוכל המורה לסטות מן הדרך הנ"ל ולשנות את הציון על פי התרשמותו האישית מדרך עבודתו של הסטודנט.

ב. בכל מקצוע יינתן ציון בין 0-100 על פי שיקול דעתו של המורה האחראי, כאשר ציון 70 מהווה הישג סביר לסטודנט בעל יכולת ממוצעת.

ג. במקצועות בהם קשה לתת ציון מספרי (כגון חינוך גופני, ספורט בתעשייה וכד') יינתן ציון "עובר" או "נכשל". מקצועות אלה לא יכנסו לחישוב הממוצע.

ד. מורה המבקש לשנות ציון, יעביר המלצה מנומקת לאישור דיקן לימודי הסמכה.

#### 7. פרסום הציונים הסמסטריאליים

הציונים יובאו על ידי המורה לידיעת ראש היחידה האקדמית האחראית להוראת המקצוע, אשר יעבירם לפרסום אם לא תהיינה לו הסתייגויות.