

## הנחיות לכתיבת תוצאות למידה של קורס

מתוך הנחיות לכתיבת סילבוס

### כללי

תוצאות הלמידה הן הצהרה לגבי מה מצופה מהסטודנטים לדעת ו/או להיות מסוגלים להדגים לאחר השלמת תהליך הלמידה בקורס. תוצאות למידה יכולות לכלול כמה סוגים: **ידע, מיומנויות חשיבה, מיומנויות טכניות וערכים**. יחידת לימודים יכולה לכלול סוג אחד של תוצאות למידה או לשלב כמה סוגים.

תוצאות הלמידה של הקורס משתלבות בתוצאות הלמידה של תכנית הלימודים ושל השלב בו נמצאים הסטודנטים. הן מהוות מרכיב חשוב בסילבוס ומעצבות היבטים רבים בקורס כגון: תוכן, מבנה כללי, אופני למידה, ודרכי הערכה. בנוסף, הן מספקות לסטודנטים מידע ספציפי וברור לגבי הציפיות מהם. אי לכך הן צריכות להיות: תמציתיות, מדידות, מוסכמות וניתנות להשגה במסגרת הזמן המוקצב לקורס.

### ניסוח תוצאות למידה

1. נסחו 6-10 תוצאות למידה (בהתאם למשקל הקורס)
2. התחילו במשפט "בסיום מוצלח של הקורס, הסטודנטים יהיו מסוגלים:"
3. התחילו כל תוצאת למידה בפועל מתאים (להסביר, להשוות, לפתור, לבנות, למפות) (ראו דוגמאות)
4. ודאו כי תוצאות הלמידה ניתנות להערכה של איכותה. הימנעו מפעלים כגון: להבין, להיות מודע, להיחשף...
5. נסחו את תוצאות הלמידה מתוך נקודת מבטו של הסטודנט

### דוגמאות לתוצאות למידה בתחומים שונים

#### מיומנויות חשיבה

לזהות היבטים אתיים של...	תוצאות למידה המעידות על רכישת ידע
לתאר תהליכים היסטוריים	
להגדיר מושגים	
להסביר את התופעות החברתיות / כלכליות / פוליטיות	תוצאות למידה המעידות על הבנה
לסווג יצירות אמנות בהתאם ל...	
לזהות את השפעות על יצירתו של..	

	מידע שנלמד)
לבנות ציר זמן לאירועים	תוצאות למידה המעידות <u>על יכולת יישום</u> (היכולת להשתמש בחומר הנלמד במצבים חדשים)
למפות תופעות במרחב	
ליישם מתודת עיצוב	
להציע פתרונות לסתירה	תוצאות למידה המעידות <u>על יכולת סינתזה</u> (היכולת לחבר חלקים יחדיו ולהבין באמצעותם את התמונה השלמה)
לנסח אסטרטגיות לשיפור הקונפליקט	
לשלב שיקולים כלכליים בתהליכי קבלת החלטות	

מיומנויות טכניות

לרתך צינור עגול
להריץ הדמיה
לבצע אופטימיזציה
לעצב פוסטר
לבנות מודל תלת ממדי בקנה מידה / מחומרים
לשרטט סט תוכניות בקנה מידה
לרשום פרספקטיבה בטכניקה...

**פעלים שאפשר להשתמש בהם בניסוח:**

להלן שלושה מודלים העוסקים בהיבטים שונים של למידה - תוכלו לעיין בהם, לבחון האם ומי מהם רלוונטיים לקורס שלכם ולהשתמש בפעלים המתאימים לשלכם:

### הטקסונומיה של בלום בתחום הקוגניטיבי (Bloom, 1956)

טקסונומיה בה החשיבה מתחלקת לשש רמות מורכבות עולות:

- ידע:** יכולת להיזכר או לזכור עובדות, מבלי להבינן בהכרח, פעלים לדוגמה: לארגן, לאסוף, להגדיר, לתאר, להעתיק, לחכות, למנות, לבחון, לזהות, לזהות, לסווג, לרשום, לשנן, לכנות, לסדר, לערוך, להציג, לצטט, להיזכר, להכיר, לזכור, לתעד, לספור, לקשר, לחזור, להפיק מחדש, להראות, לציין, לספר.
- הבנה:** היכולת להבין ולפרש מידע שנלמד, פעלים לדוגמה: לקשר, לשנות, להבהיר, לסווג, לבנות, לנגד, להמיר, לפענח, להגן, לתאר, להבדיל, להבחין, לדון, להפריד, להעריך, להסביר, לבטא, להרחיב, להכליל, לזהות, להמחיש, להצביע, לפרש, להסיק, למקם, לנסח מחדש, לצפות, להכיר, לדווח, לכתוב מחדש, לסקור, לבחור, לפתור, לתרגם.
- יישום:** היכולת להשתמש בחומר הנלמד במצבים חדשים, כלומר להשתמש ברעיונות ובמושגים לשם פתרון בעיות, פעלים לדוגמה: ליישם, להעריך, לחשב, לשנות, לבחור, להשלים, לבנות, להדגים, לפתח, לגלות, לעבד, להפעיל, לבחון, לנסות, למצוא, להתאים, לתפעל, לארגן, לתרגל, לנבא, להכין, להפיק, לקשר, לקבע, להראות, לשרטט, לפתור, להעביר, להשתמש.
- ניתוח:** היכולת לפרק מידע למרכיבו, כלומר לחפש אחר קשרים פנימיים ורעיונות, פעלים לדוגמה: לנתח, לאמוד, לארגן, לפרק, לחשב, לסווג, למיין, להשוות, לחבר, לבקר, לדון, להסיק, לקבוע, להבחין, להבדיל, לחלק, לבחון, לזהות, להמחיש, לפקח, לחקור, לסדר, לפרט, להדגיש, לשאול, לקשר, להפריד, לחלק לקטגוריות.
- סינתזה:** היכולת לחבר חלקים יחדיו ולהבין באמצעותם את התמונה השלמה, פעלים לדוגמה: לטעון, לארגן, להרכיב, לאסוף, לשלב, לחבר, לבנות, ליצור, לעצב, לפתח, להמציא, לבסס, להסביר, לנסח, להכליל, להפיק, למזג, לעשות, לנהל, להתאים, לסדר, לתכנן, להכין, להציע, לסדר מחדש, לבנות מחדש, לקשר, לארגן מחדש, לתקן, לכתוב מחדש, לערוך, לסכם.
- עיצוב והערכה:** היכולת לשפוט ולהעריך מידע למטרה מסוימת, פעלים לדוגמה: לאמוד, לוודא, לטעון, להעריך, לבחור, להשוות, להסיק, להחליט, להגן, לבחון, להסביר, לדרג, לפרש, לשפוט, להצדיק, למדוד, לנבא, להמליץ, לציין, לקשר, לפתור, לתקן, לשפר, לסכם, לתמוך.

### הטקסונומיה של בלום בתחום הרגשי (Bloom, 1964)

טקסונומיה העוסקת בפן האישי של תהליך הלמידה, ונמתחת בין הנכונות הבסיסית לקבל מידע ועד לשילובן של אמנויות, רעיונות ועמדות בתהליך. הטקסונומיה נחלקת לחמש רמות:

- קבלה:** מתייחסת לנכונות לקבלת מידע, כלומר, הלומד משלים עם הצורך להתחייב לשירות, מקשיב לאחרים בכבוד ומפגין רגישות לבעיות חברתיות.

2. **תגובה:** מתייחסת להשתתפותו הפעילה של הלומד בלמידה שלו עצמו.
3. **הערכה/הפנמה:** יריעה המתפרשת מקבלה פשוטה של ערך כלשהו ועד לפיתוח של מחויבות כלפיו. לדוגמה: האופן בו הלומד מציג אמונה בתהליכים דמוקרטיים, מעריך את תפקידו של המדע בחיי היומיום, מביע דאגה לרווחתם של אחרים ומפגין רגישות כלפי הבדלים אינדיבידואליים ותרבותיים.
4. **ארגון:** מתייחס לתהליך אותו עובר הלומד כאשר הוא מחבר יחדיו ערכים שונים, פותר עימותים בינו ובין עמיתיו ומפנים את הערכים.
5. **אפיון:** ברמה הזו הלומד הוא בעל מערכת ערכים מסודרת בנוגע לאמונותיו, רעיונותיו ועמדותיו השולטים בהתנהגותו באופן עקבי וצפוי.

**פעלים:** לפעול, להיצמד, להעריך, לשאול, לענות, לסייע, לנסות, לאתגר, לשלב, להשלים, לסגל, לשתף-פעולה, להגן, להפגין (אמונה ב-), להבחין, לדון, להדגים, להתנגד, לאמץ, להחזיק, ליזום, למזג, להצדיק, להקשיב, לסדר, לארגן, להשתתף, לתרגל, להצטרף, לשתף, לשפוט, להלל, להטיל ספק, לקשר, לדווח, לפתור, לתמוך, להעריך.

### התקסונומיה של דייב בתחום הפסיכומטורי (Dave, 1970)

התקסונומיה המדגישה מיומנויות פיזיות המצריכות קורדינציה של מוח ופעילות שרירים. התקסונומיה מציעה היררכיה מחמש רמות פיתוח:

1. **חיקוי:** התבוננות בהתבוננות של אדם אחר וחיקוייה.
2. **מניפולציה:** היכולת לבצע פעולות מסוימות על-ידי היצמדות להוראות ותרגול המיומנויות.
3. **דיוק:** היכולת לבצע משימה עם מעט שגיאות ללא נוכחות המקור, המיומנות נרכשת והמומחיות מצוינת על-ידי ביצוע חלק ומדויק.
4. **הרכבה/צירוף (ארטיקולציה):** יכולת להתאים סדרת פעולות על-ידי שילוב שתי מיומנויות או יותר. דפוסים ניתנים לשינוי כך שיתאימו לדרישות מיוחדות או לפתרון בעיה.
5. **הסתגלות (נטורליזציה):** הצגת רמה גבוהה של ביצוע באופן טבעי ("ללא חשיבה"). המיומנויות משתלבות, מסתדרות ברצף ומבוצעות בעקביות וללא קושי.

**פעלים:** להסתגל, להתאים, לנהל, לשנות, לארגן, להרכיב, לאזן, לכופף, לבנות, לכייל, לחבר (כוראוגרפיה לדוגמה), לשלב, להעתיק, לעצב, להעביר, לזהות, להפגין, להבחין (במגע), לנטרל, להציג, לנתח, להסיק, להעריך, לבחון, להוציא לפועל, לתקן, לתפוס, ללטש, להתמודד, לחמם, לתפעל, לאתר, למדוד, לסדר, לחקות, לערבב, להפעיל, לבצע, להציג לתעד, לעדן, לשרטט, להגיב, להשתמש.