



ברוכים הבאים

סל כלים להוראה בעת חירום

סמסטר א' תשפ"ד ייפתח בצילה של מלחמה עם כל המורכבויות שהיא מביאה עימה. פתיחת שנת הלימודים היא חלק מן ההתמודדות שלנו עם המצב כאנשי ונשות צוותי ההוראה במוסד אקדמי מוביל. הניסיון המשמעותי בהוראה שנצבר בבית הטכניון והשאיפה למצוינות יסייעו לנו לייצר מודל של הוראה איכותית גם בזמן משבר ולהוביל להכשרתם של הסטודנטים.

אנחנו במרכז לקידום הלמידה וההוראה מאמינים שאם ניצור עבור הסטודנטים אי של יציבות, נארגן היטב את תכני הלימוד, נשקף את השיקולים הפדגוגיים שמנחים אותנו, נלמד בבהירות ונפגין אמפטיה - נעבור בהצלחה את התקופה המתגרת הזו.

אנו מזמינים אתכם ליצור איתנו קשר לחשוב יחד, להתייעץ ולהיעזר בידע הפדגוגי שלנו בכדי להתכונן מראש לסמסטר העומד בפנינו.

- חומרי רענון אפקטיביים: הכינו תכנים קצרים וממוקדים. כווננו את הסטודנטים למושגים, עקרונות ורעיונות רלוונטיים לחומר ההמשך.
- הדגישו את הקשר ההדוק בין חומרי הרענון לחומר הלימוד בקורס. התייחסו בכיתה לחומרי הרענון.
- הקטינו את כמות הקריאה והצפייה הפסיבית, העדיפו התנסות פעילה וקונקרטיה כגון פתרון תרגילים, חישובים, ניתוח גרפים, ניתוח תרשימים, דיונים על טקסטים וכו'.
- שקלו להפנות את הסטודנטים לקורסים מקוונים בפלטפורמות השונות (קמפוס IL, קורסרה, edX וכד').

סדנאות רענון

- מעטפת של למידה לפני ואחרי הסדנה - הנגישו משאבי למידה שיאפשרו לסטודנטים להתכונן ולחזור על החומר לפני המפגש הסינכרוני (פיזי או מרחוק) וחומרים להמשך הלמידה.
- תכננו מפגשים קצרים יחסית ("מנות" של כ-50 דקות) וביניהם מרווחים שיאפשרו הפנמה וזמן ללמידה עצמית.
- שלבו למידה פעילה ולמידה שיתופית כחלק מהסדנה. בשל הזמן הקצר ניתן לבחור במהלך המפגש בתרגיל או דוגמא אחת ולאפשר לסטודנטים פרק זמן קצר של חשיבה עצמית ו/או חשיבה בקבוצות.
- הציגו לסטודנטים נקודת מבט רחבה מעבר לתרגיל או לדוגמא הספציפית. הדגישו אסטרטגיות, עקרונות, גישות לפתרון בעיות.
- הקפידו על לוחות הזמנים. זכרו מהם יעדי ההוראה שהוגדרו לסדנה וחשבו על טובת כלל הסטודנטים. אלו יעזרו להתמקד ולהחזיר את השיעור למסלול במידה ויהיו הסחות דעת.

1 רענון

חומרי רענון

ידע מקדים הינו חיוני ללמידה משמעותית ואפקטיבית. חוסר בידע מקדים עשוי לנבוע מפרק זמן ארוך שעבר בשל הפסקת הלימודים, חוסר פניות רגשית של הסטודנטים לחזור על החומר, זמן קצוב שאיננו מאפשר חזרה בזמן השיעורים, נוכחות לא סדירה של הסטודנטים במהלך הסמסטר ועוד.

חומר חזרה ממוקד בדמות: מצגות, סרטונים, קבצים כתובים, עשוי להועיל לסטודנטים להגיע מוכנים יותר לשיעורים. עם זאת יש להתאים חומרים אילו למסגרת הזמן ופניות הסטודנטים ללמידה.



ברוכים הבאים

סל כלים להוראה בעת חירום

- היעזרו בכלים טכנולוגיים לעידוד למידה פעילה ומשמעותית - למשל Poll Everywhere.
- מודלים שיכולים להיות יעילים לניהול למידה פעילה בסדנת רענון הם פתרון בעיות בשלבים ו Think-Pair-Share.

שאלוני מוכנות

שאלוני מוכנות הם שאלוני רב-ברירה שניתנים בתחילת הסמסטר ובוחנים ידע מקורסי קדם רלוונטיים. מטרת שאלוני המוכנות הן לשקף לסטודנטים את החלקים הרלוונטים מהחומר של קורסי הקדם לקורס הנוכחי ולשקף לצוות הקורס את מצב הידע המוקדם הנחוץ לקורס בקרב הלומדים.

- שאלון המוכנות ניתן באתר המודל של הקורס, פתוח לסטודנטים בשבועיים הראשונים של הסמסטר. מומלץ להתייעץ עם צוות קורס הקדם הרלוונטי בעת בניית השאלון.
- פורמט שאלון מומלץ הוא עד 10 שאלות רב-ברירה, הבוחנות הבנה של מושגים ויישומים רלוונטיים מקורסי הקדם. המנעו משאלות חישוב מורכבות ושינון נוסחאות.
- המסיחים צריכים להיות מבוססים על תפיסות שגויות נפוצות הרלוונטיות לחומר.
- בתום השבועיים מומלץ לבצע ניתוח מפורט של השאלון, ניתן להיעזר בצוות המרכז לקידום הלמידה וההוראה. כך תזהו פערי הבנה נפוצים ותוכלו להתאים את השיעורים הבאים למצב הנתון. לחילופין, תוכלו להפנות את הסטודנטים למקורות רענון החומר.

- מומלץ לתת לסטודנטים נקודת בונוס או ציון מגן על השלמת השאלון, ללא תלות בציון בשאלון עצמו. זאת כדי לעודד התמודדות עם האתגר שבשאלון, להבין את פערי הידע המוקדם שלהם בטרם התחיל הסמסטר ופערים נוספים שהצטברו וכדי לתת לצוות הקורס תמונה המורכבת מכמה שיותר סטודנטים/ות שלוקחים את הקורס.

2 תכנון

התאמת תכני הקורס

עדכון תוצאות למידה

- בצעו סקירה של תוצאות הלמידה בקורס במתכונת הרגילה שלו.
- זהו תוצאות שהן ליבת הקורס, אלו שהסטודנטים חייבים להשיג בסיום הקורס.
- בדקו האם יש חפיפה בין תוצאות למידה בקורס לבין תוצאות למידה של קורסים אחרים במסלול הלימודים. ייתכן וניתן יהיה להשיג את תוצאות הלמידה הללו במסגרת קורסים שיילמדו בשלב מאוחר יותר בתואר.
- בחנו מה ההשלכות והמשמעויות של ויתור על תוצאות הלמידה שבחרתם לא לשלב בסמסטר הזה. האם זה ישפיע על קורסי המשך? האם ישפיע על ההכשרה של הסטודנטים ברמת מסלול הלימודים?
- בחנו מה המשמעות מבחינת אירועי ההערכה בקורס? האם תהיה השפעה על רמת הקושי? על תזמון ההערכה?

ברוכים הבאים

סל כלים להוראה בעת חירום



הטכניון
מכון טכנולוגי
לישראל

צמצום החומר הנלמד

מיקוד וצמצום חומרי הלימוד יכול להתבצע במספר אופנים: צמצום נושאים בשלמותם, למידה מקוצרת של הנושאים, למידה פחות מעמיקה של הנושאים וכו'. על מנת לקבל החלטות בעניין צמצום החומר מומלץ למפות את הנושאים המקוריים ולתעדפם:

- תכני הליבה - הכרחיים ללמידה, הנושאים והעקרונות החשובים ביותר.
- תכנים חשובים - אך אפשר לקצורם.
- תכני הרחבה והעשרה - ניתן לשקול לוותר עליהם, להעבירם ללמידה עצמית או להכניסם כהרחבה לבחירה.

חשוב לתת את הדעת לתוצאות הלמידה המקוריות והמצומצמות, לוודא שהתכנים שנבחרו ללמידה בסמסטר זה מאפשרים ללומדים להגיע לתוצאות הלמידה המוגדרות.

הכינו דף מיקוד המבהיר לסטודנטים מה התכנים שנשארו, מה התכנים שירדו ומה הרציונל שמאחורי הבחירה.

חלוקה ליחידות ברורות ומסודרות

חלק ניכר מהלמידה, ובהמשך מתהליכי ההכנה לבחינות, יתבצעו כלמידה עצמית. על כן, יש חשיבות גדולה לספק לסטודנטים משאבים מאורגנים ומסודרים ללמידה עצמית א-סינכרונית.

- חלקו את תכני הלימוד והגדירו את יחידות הלימוד.
- הציגו כל יחידה באזור מופרד באתר הקורס.
- לכל יחידה ציינו מה מספרה בסדר הלימוד, מה התאריך שבה היא נלמדת ומה הנושא שלה.
- הקפידו על מבנה קבוע באתר הקורס, כך שכל יחידה כזו תכיל, למשל: מבוא קצר ליחידה, הקלטה, מצגת ההרצאה, קובץ סיכום שיעור או עיקרי הדברים, פעילות אינטראקטיבית לבדיקת הבנה, פורום לטובת דיון, מטלת הגשה....

חשוב במיוחד: שימו לב שאתר הקורס זמין ופתוח לסטודנטים.

מפגש 3 - 5.11.2023 - מודל התנהגות לקוחות במערכות תורים

בשיעור זה נבין מהו המודל להתנהגות לקוחות במערכות תורים.

לפניכם הקלטת השיעור, מצגת השיעור, מאמרים רלוונטיים וחומרי עזר ללמידה.

בנוסף, חומרים ללמידה ותרגול נוסף.

קישור להקלטת שיעור 3 - 5/11/2023

מצגת המפגש

מאמרים לשיעור

ללמידה ותרגול נוסף

הרצאה - מהו מודל התורים? (15 דקות)

סרטון - מודל התנהגות לקוחות במערכות תורים והשימושים שלהם (20 דקות)

מטלת הגשה בנושא מודל התנהגות לקוחות במערכות תורים

בוחר לתרגול מודל התנהגות לקוחות במערכות תורים

פורום דיונים - שאלות ותשובות

ברוכים הבאים

סל כלים להוראה בעת חירום



הטכניון
מכון טכנולוגי
לישראל

הכנת תכנים א-סינכרוניים

• תכני וידאו

- הכינו תכני וידאו מותאמים - הרצאות, תרגולים, פתרון תרגילים, סדנאות: ניתן לערוך תכנים שצולמו בעבר, ו/או לצלם תכנים ייעודיים (במצלמה ביתית/בכיתות/בחדר צילום עצמי).
- צלמו סרטונים קצרים עם הסברים של תכנים מורכבים במיוחד כדי לאפשר לסטודנטים לחזור על התוכן מספר פעמים ובקצב שלהם.
- הנחו את הסטודנטים כיצד להיעזר בפנופטו ללמידה טובה יותר.

• תכנים נוספים

- בדקו ומקדו את המשאבים הקיימים באתר הקורס.
- הוסיפו משאבים נוספים: קישורים למשאבים חיצוניים, הפנייה לקורסי MOOC, מידע נוסף.
- הוסיפו הנחיות ודגשים ללמידה.
- מומלץ למנות סטודנטים שיסכמו את השיעורים לטובת חבריהם שנמנע מהם להשתתף. העלו את הסיכומים לאתר הקורס בסיום כל שיעור. זה ישפיע לטובה מבחינה לימודית וחברתית, ויעצים את הסטודנטים שמתנדבים לתפקיד.

הזדמנויות לתרגול ובחינה עצמית

הציעו והנגישו לסטודנטים מגוון אפשרויות לתרגול עם משוב אפקטיבי או אפשרות לבדיקה עצמית.

- הנגישו לסטודנטים תרגילים ומבחנים ישנים עם פתרונות מפורטים בטקסט או בסרטוני וידאו רגילים או אינטראקטיביים. בפתרונות הדגישו את העקרונות לזיהוי סוג התרגיל/ הבעיה, הדגישו את אסטרטגיות החשיבה שמובילות לפתרון אפקטיבי של התרגיל. במידת הצורך הציעו מספר דרכים לפתרון.

- הציעו לסטודנטים לגשת לבחנים ממוחשבים לתרגול עצמי. שלבו בבחנים משוב אינפורמטיבי ומעודד למידה עבור תשובות נכונות ושגויות כאחד. לשיקולכם, ניתן להציע ניקוד בונוס למי שמשלים כמות בחנים מסויימת.
- בנו והנגישו לסטודנטים מחוון לבדיקה עצמית של תרגילי בית או מטלות אחרות. המחווון יאפשר לסטודנטים לחשוב בצורה מערכתית על אסטרטגיות פתרון התרגילים שלהם וגם יחסוך לצוות ההוראה זמן בדיקה.
- פתחו פורום או קבוצת ווטסאפ סביב אירועי למידה עצמית. עיקר השיח יהיה בין סטודנטים. צוות ההוראה יגיב בעת הצורך.

התאמות מיוחדות להוראה במעבדות

- התייחסו ביתר חשיבות לנושא בטיחות במעבדה ושימוש בחומרים מסוכנים. במידה ובמהלך הניסוי יכולים להתרחש רעשים פתאומיים או התלקחויות או אירועים אחרים שעלולים להטריד ולהלחיץ את הלומדים - הכינו אותם מראש לאפשרות כזו.
- התאימו את העומס ודרישות הלימוד לסמסטר מקוצר.
- צמצום החומר יכול להתבצע במספר אופנים, בחרו את המתאים ביותר למעבדה. ניתן לוותר על ניסויים במלואם (מומלץ להשאיר ניסויים שמאגדים מספר שיטות ומיומנויות), לצמצם את הנעשה בניסוי ולשלב מספר ניסויים במפגש בודד...

ברוכים הבאים

סל כלים להוראה בעת חירום



הטכניון
מכון טכנולוגי
לישראל

• הנחיה במפגשים:

- בצעו תיאום ציפיות על התנהלות במפגשי הסטודיו במהלך הסמסטר, מה הם הכללים של השיח בקבוצה ומה הגבולות.
- במפגשי הסטודיו שימו דגש על ההנחיה, ותרו על תרגילים שאינם קשורים ישירות לפרויקט היכן שניתן.
- תעדו את ההתקדמות והציעו המלצות לכל אחד ואחת מהסטודנטים בכל מפגש.
- שימו לב לרגישויות בין אישיות בשיח ובמהלך ביקורת עמיתים במפגשים. לאור אופי המפגשים (להבדיל מהרצאה) ייתכנו אתגרים מורכבים יותר.

התאמת שיטות הערכה

הערכה מתמשכת ומעצבת

מטלות, עבודות ותרגילי בית לאורך הקורס הינם בעלי ערך רב ללמידה משמעותית ופעילה. הם מאפשרים משוב מתוזמן לסטודנטים ומידע רציף לסגל ההוראה על המצב של הלומדים. עם זאת, בתקופה זו הקשב ללמידה מוגבל ומשימות תכופות עלולות לייצר עומס גדול מדי.

- מומלץ לאפשר הזדמנויות למשוב, אך כמשימות ציון מגן או ציון בונוס.
- ניתן לשקול להפחית את כמות המטלות או היקפן כך שיתמקדו בנושאי הליבה שהוגדרו.
- ניתן לאפשר גמישות ובחירה (למשל הגשה של X מתוך Y גיליונות, בחירה של X סעיפים מתוך הגיליון...).
- ניתן לאפשר בחירה בין הגשה אישית או בקבוצות. עבודה בקבוצות יכולה לקדם את הלמידה, אך יכולה גם ליצור מורכבות עבור סטודנטים עם לוי"ז עמוס או קושי בתקשורת בינאישית בתקופה זו.
- מומלץ להנגיש מבדקים דיגיטליים עם משוב אוטומטי ללמידה עצמית. ניתן להכין מראש ולתזמן כחלק מחומרי הלמידה באתר הקורס.

- בחנו האם ניתן לצמצם הגשת דוחות (למשל כאשר מספר ניסויים בוצעו במהלך מפגש אחד)? דוחות סופיים מקוצרים? הערכה חלופית?
- הגבירו את המודעות ליחסים בין אישיים בין הנמצאים במעבדה (סטודנטים וסגל).
- בדקו האם ניתן להחליף את מעבדת ההיכרות בחומרים א-סינכרוניים: סרטונים בהכנה עצמית או מתוך אתרים כגון JOVE, מצגות או טקסט אחר המלווים בבוחן כניסה.
- מומלץ לשקול לשלב "בחני יציאה".
- היו מודעים לעומס יתר שעלול להיווצר על מדריכי המעבדות במהלך הסמסטר.



התאמות מיוחדות להוראה ולמידה בסטודיו

- הציעו נושאים מציאותיים ועכשוויים, אשר יכולים לייצר עניין ומוטיבציה ללמידה בתקופה מאתגרת זו.
- הגדירו ופרסמו ציר זמן ברור לפרויקט - ההבנייה עוזרת לסטודנטים להתקדם ולא ללכת לאיבוד. הגדירו שלבי ביניים (הצגת הקונספט, חקירה של הרקע, הדרישות והמגבלות, הכנת פרוגרמה ראשונית, סקיצות והדמיות, דיון עם המנחה, בדיקת חלופות, תכנון סופי ומקצה שיפורים).

ברוכים הבאים

סל כלים להוראה בעת חירום



הטכניון
מכון טכנולוגי
לישראל

הערכת מסכמת

• בחינה

- הורידו את רמת אי-הודאות והפחיתו לחץ באמצעות שקיפות - תקשרו לסטודנטים מידע על מבנה המבחן, חומר הלימוד, מיומנויות נדרשות, תרגילים ודוגמאות.
- קיצור הסמסטר דורש ויתור על כיסוי חלק מהתכנים גם בבחינה.
- מפו את המבחן מול תוצאות הלמידה שהגדרתם לקורס בסמסטר זה והתמקדו בתוצאות הלמידה המרכזיות.
- שימו דגש על הערכת מיומנויות, פחות על כיסוי של תכנים.
- מומלץ לשקול הוספת סעיפים וחלוקה לשלבים. זה עשוי להפחית את העומס הקוגניטיבי על הסטודנטים וגם לשמור על סטנדרט גבוה של פתרון בעיות ברמת חשיבה גבוהה.
- בדקו את האפשרות לשימוש במבחני רב ברירה כאמצעי להורדת עומס מצוות הקורס.
- העריכו את רמת הקושי של הבחינה ואת משך הזמן הצפוי שלה על ידי פתרון המבחן על ידי מתרגלים. הכפלת זמן הפתרון פי 3 תאפשר הערכה טובה יותר של משך הבחינה.

• הערכה חלופית

- הערכה חלופית מעודדת למידה רציפה ומורידה עומס בתקופת בחינות, אך מייצרת עומסים במהלך הסמסטר. נדרש תיאום בין קורסים הנלמדים במקביל וקורסי המשך.
- מבחן בית: מאפשר מסגרת זמן גמישה ושימוש לא מוגבל בחומרי עזר, מתאים להערכה של תהליכי חשיבה מורכבים ויצירתיים, מפחית לחץ וחרדות. עם זאת, מוסיף אתגר של בדיקת מקוריות העבודה המוגשת. ניתן ללוות בהשלמה של מבחן בעל-פה (הגנה) ולשים דגש על יצירתיות ומקוריות כמרכיב בהערכה.
- מבחן בעל-פה: בחינה שלרוב מלחיצה סטודנטים, יחסית לבחינה בכתב. מומלץ לשקול התאמת בחינה זו לקורס, עדיפות כהערכה משלימה (הגנה) על מבחן בית או פרויקט.
- פרויקט: מאפשר לבחון תהליכי עבודה וחשיבה מורכבים. קיצור הסמסטר דורש התאמת לוח זמנים ותזמון אבני דרך צפופות יותר. חשוב להתאים דרישות באופן ריאלי למסגרת הזמן בפועל ולתת הכוונה ממוקדת. בקורסים בהם יש גם מבחן וגם פרויקט מומלץ להסתפק בפרויקט בלבד.
- קריאת מאמרים: בקורס המשלב קריאה והצגה של מאמרים, קיצור הסמסטר ידרוש התאמות. ההצגה תתמקד בחלק מההיבטים של העבודה בלבד. מרכיבים שלא הוצגו בכתה, ניתן למשב באמצעות הגשת עבודה כתובה, סרטון או מצגת.



ברוכים הבאים

סל כלים להוראה בעת חירום



הטכניון

מכון טכנולוגי

לישראל

תכנון השיעור הראשון

• מייל מקדים

◦ שלחו מייל אישי למשתתפי הקורס באמצעות המודל. הציגו את עצמכם בקצרה, הדגישו את החשיבות בהגעה למפגשים. התייחסו לנושאים של השיעור הראשון ושיח הפתיחה. הסבירו על הדרכים ליצור קשר עם צוות הקורס, והזמינו את הלומדים לפנות אליכם.

• היכרות והצגה עצמית

◦ תמיכה חברתית, יצירת הרגשה של מחוברות ושייכות הינן משמעותיות במיוחד במצבי טראומה ולחץ. הציגו את עצמכם ובקשו מהסטודנטים להציג את עצמם. בקבוצה קטנה ניתן לערוך סבב היכרות קצר, לחילופין ניתן לפתוח פורום היכרות באתר הקורס. עודדו את הסטודנטים ללמידה שיתופית בין השיעורים ולתמיכה אחד בשנייה.

• התייחסות למצב וכללי התנהגות

◦ פתחו במשפט המתייחס למורכבות המצב, אך יחד עם זאת לחשיבות החזרה ללמידה. דברו על כללי ההתנהגות בשיעור, גבולות ונורמות השיח המקובלים בכיתה. הדגישו את המטרה המשותפת של כל הנמצאים וחשיבות הכללים לטובת הלמידה.

• התייחסות לאנשי ונשות מילואים

◦ התייחסו לסיוע שיינתן בקורס למשרתי ומשרתות המילואים וכן בני ובנות זוגם, שאינם יכולים להשתתף באופן מלא. במידה והקורס מקיים אפשרות של "קורס בזק" או "קורס צל" או התאמות ייחודיות אחרות הזכירו זאת והסבירו מה המשמעות ומי זכאי. הדגישו את הזמינות של צוות הקורס לליווי אישי.

• מיקוד החומר והתאמות

◦ עברו עם הסטודנטים על תוצאות הלמידה והסילבוס, מיקוד החומר, ההתאמות שנעשו לטובת קיצור הסמסטר והתחשבות במצב המורכב. הסבירו על אופן קיצור התכנים (הורדת פרקים/רידוד/ויתור על תתי-נושאים...), כיצד החלטתם על קיצור התכנים ומה לא יילמד השנה.

• מבנה אתר הקורס

◦ הסבירו על מבנה אתר הקורס, מבנה יחידת הלימוד והתכנים הא-סינכרוניים שהונגשו.

• אסטרטגיות למידה ודגשים

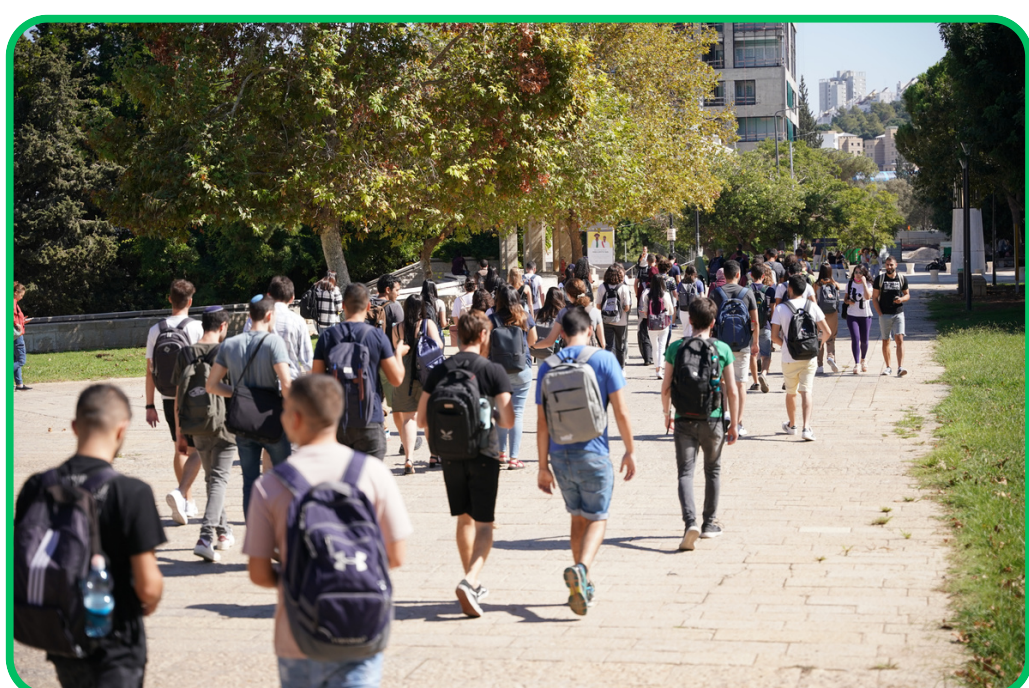
◦ תנו ללומדים דגשים ללמידה יעילה, התמקדו באסטרטגיות למידה והנחיות שיעזרו להצלחה בסמסטר זה. התייחסו לניהול זמן ומשימות, אופני לימוד מומלצים, הכנה לקראת שיעור, זמן ממוצע לעבודה עצמית במהלך השבוע, כמות התרגול המומלצת וכו'.

• מתנדבי סיכומים

◦ הזמינו סטודנטים להתנדב לסכם את השיעורים ולהעביר לכם את החומר לפרסום באתר הקורס.

• התמודדות עם הצפה רגשית

◦ היו מוכנים להתמודד עם סטודנטים מוצפים רגשית. הכינו בהישג יד את פרטי יצירת הקשר עם הצוות של מרכז ייעוץ ותמיכה בסטודנטים (לשכת דיקנית הסטודנטים) counsel@technion.ac.il



ברוכים הבאים

סל כלים להוראה בעת חירום



הטכניון
מכון טכנולוגי
לישראל

3 מהלך ההוראה

ניהול כיתה

איך מחזירים את המיקוד לשיעור? איך "מורידים את הלהבות"? הימים המטלטלים שפוקדים אותנו, הביאו את המתח בין קבוצות שונות בחברה הישראלית לשיא חדש. אנו מודעים לחששות של צוותי ההוראה ומציעים לכם כלים שיאפשרו התמודדות עם שיח מתלהט, שעלול להסיט את הפוקוס מתכני הלימוד ולפגוע במרקם היחסים בכיתה. מודעות לתרחישים אפשריים וחשיבה מקדימה על דרכי ההתמודדות איתם, תאפשר לכם להגיב בצורה מיטבית להתרחשות בשטח.

יצירת מרחב בטוח בשיעור

תפקידכם כצוותי ההוראה הוא לעצב מרחב נוח ונעים לכל הסטודנטים ולעודד את השתייכותם לקבוצת הלימוד על בסיס מכנה משותף שיוצר עבורם זהות משותפת.

- תאמו ציפיות והגדירו מראש את כללי השיח בכיתה כבר בשיעור הראשון והזכירו אותם בעת הצורך.
- הקפידו על שיח שפונה למכנה המשותף הרחב לדוגמא "התכנסנו למטרה משותפת של למידה"; "כולנו יחד במסלול ללימוד הנדסה".
- הדגישו את מחויבותכם לכלל הסטודנטים הן בהיבט של למידה והן בהפנייה לסיוע בנושאים אחרים לדוגמא "אני מזמינה כל אחת ואחד מכם לפנות אלי אם אתם צריכים עזרה בחומר הלימוד או בנושאים רלוונטיים אחרים שחשוב שאדע עליהם".

התמודדות עם שיח מתלקח בשיעור

למידה בימים אלה מהווה עבור סטודנטים מאפיין חשוב של חזרה לשגרה בצל מלחמה. תפקידנו הוא לאפשר למידה זו ללא הסחות. אם בכל זאת התלקח שיח בזמן שיעור תוכלו:

- להביע אמפטיה לרגשות שעולים בתקופה זו. לדוגמא "אני מבינה שזה נושא רגיש שנוגע לכולנו", "ברור שהנושא הזה טורד את מנוחת כולנו".
- להציב גבול לשיח. לדוגמא "זה לא נושא המפגש, ולכן לא נמשיך בדיון הזה" או "לא נוכל לעסוק בזה כעת, אם תרצו תוכלו להמשיך בדיון מכבד שאינו חורג מכללי הטכניון לאחר השיעור".
- הדגישו את המשותף והמשיכו הלאה "המטרה שלנו היא ללמוד, בואו נחזור לנושא".
להרחבה בנושא - [מודל הרמזור של מכון אקורד](#).

הגברת מעורבות

בתקופה זו יש להניח שרמת המוסחות של הסטודנטים גבוהה ורמת הקשב נמוכה. על כן, חשוב לחלק את השיעור למקטעים קצרים, לגוון את שיטות ההוראה ולשלב הדגמות ולמידה פעילה.

- **חלקו כל שיעור למקטעים קצרים של כ-15 דקות.** מומלץ לחזור על רצף של הקנייה-תרגול פעיל בקבוצות/זוגות/יחידים- סיכום ומשוב. לאחר כל מקטע שקלו לשלב הפסקה קצרה.
- בשיעור פרונטלי מבוסס מצגת שלבו בתום כל תת נושא, או כל 20 דקות, **שאלה לדיון**, סקר ידע קצר, סרטון הדגמה בנושא, סיכום ביניים ממוקד.

ברוכים הבאים

סל כלים להוראה בעת חירום



הטכניון
מכון טכנולוגי
לישראל

• חניכה אישית

- תפקיד החונכים הוא לסייע בשיפור תחושת המסוגלות העצמית הלימודית של הסטודנטים, באמצעות הקניית אסטרטגיות יעילות לפתרון תרגילים, מתן מענה לשאלות הבנה מהותיות, סיוע והכוונה בזמן פתרון תרגיל או מטלת בית.
- חשוב שהחונכים יהיו בקיאים בתכנים ברמה טובה מאוד ויעמדו בקשר שוטף עם צוות ההוראה של הקורס ועל כן כדאי לגייס בעיקר סטודנטים משנים מתקדמות ולוודא איתם שדאגו להתרענן בתכנים. מומלץ שגיוס חונכים יתבצע ברמה פקולטית.
- חשוב להדגיש לחונכים כי החניכה חייבת להיות רציפה לאורך הסמסטר תוך שמירה ככל הניתן על משך ותדירות קבועים.
- המרכז לקידום הלמידה וההוראה יכול לסייע בהכשרה או הכוונה לחונכים שמטרתה לספק קווים מנחים לבניית מפגשי החניכה, שיהוו חלק בלתי נפרד מתהליך הלמידה בקורס.

• תמיכה מורחבת של צוות הקורס

- שעות קבלה מורחבות וגמישות חשובות במיוחד בימים אלה. ניתן לשלב בין שעות פיזיות ווירטואליות ומענה במייל וכמובן לתאם ציפיות עם הסטודנטים לגבי זמן ואופן המענה.
- פורומים או קבוצות ווטסאפ שניתן לרכז בהם מענה על שאלות חוזרות יכולים לסייע בתקופה זו וגם לחסוך זמן לצוות. חשוב למנות אחראי מצוות הקורס על תפעולם ולתאם ציפיות עם הסטודנטים לגבי סוג השאלות שניתן לשאול, אופן הפניה, אופן המענה וזמן תגובה ממוצע של הצוות לפנייה.

- היעזרו בכלים טכנולוגיים כגון Poll Everywhere, ליצירת סקרים ובחני ידע קצרים, אתרי הדגמות ייעודיים לתחום התוכן שלכם.
- **מודלים ללמידה פעילה קצרה** שמשלבים למידה אישית, זוגית וקבוצתית הם - Think-Pair-Share, Predict-Observe-Explain וגם למידת עמיתים Peer Instruction.
- שלבו לפחות 10 דקות **במצטבר של למידה פעילה** בתוך שיעור של 50 דקות.
- בשיעור **מבוסס לוח**, חלקו את ההסבר לשלבים מובנים ושתפו את הסטודנטים בבניית התרשים/ הוכחה/ פתרון תרגיל/ מודל שלב שלב על הלוח.
- בקשו מסטודנטים לערוך **רפלקציה אישית של כמה דקות** בסוף השיעור. ניתן להשתמש באמצעי טכנולוגי ובו הסטודנטים יכתבו לדוגמא "ציינו נקודה אחת בשיעור שהייתה לכם פחות ברורה". "רשמו 3 אלמנטים שלמדתם בשיעור". הסטודנטים יעבדו שוב את התוכן ואתם תקבלו פידבק על רמת ההפנמה.

ליווי ותמיכה

הלמידה בסמסטר הקרוב תתאפיין בצורך משמעותי של סטודנטים בתמיכה לימודית אישית וקבוצתית, במקביל ללמידה הפורמלית בהרצאות, תרגולים ומעבדות. צורך זה יקיף את מרבית הסטודנטים ברמה כזו או אחרת וחשוב לתת לכך מענה במגוון דרכים.



ברוכים הבאים

סל כלים להוראה בעת חירום

- מומלץ לחשוב מראש על תרחישים אופציונליים שעלולים לבוא לידי ביטוי בתרגולים ולתכנן את אופן ההתמודדות איתם.
- המרכז לקידום הלמידה וההוראה יוכל לסייע בהכשרה קבוצתית או הכוונה אישית של מתרגלים בהתמודדות עם תרחישים שונים בכיתה.
- בקורסים בהם ישולבו חונכים, חשוב לדאוג לקשר רציף עימם, לעדכון שוטף בנעשה בקורס וגם ליצור פלטפורמה לקבלת מידע ומשוב מן החונכים על מצב הלמידה של הסטודנטים.

◦ מומלץ לשלב בקורסים הרלבנטיים סדנאות פעילות לפתרון בעיות/תרגילים בנוסף לתרגולים. תפקיד הסדנא הוא להתמקד בפתרון עצמי או בקבוצות קטנות של תרגילים. תפקיד המתרגל הוא לכוון ולהשיב לשאלות ומידי פעם לערוך דיון קצר במליאה במידה ועולות שאלות ותפיסות שגויות חוזרות. הלמידה הקבוצתית חשובה גם לבניית חוסן ולהדגשת הזהות הלימודית המשותפת של הסטודנטים על פני זהויות אחרות.

תקשורת בתוך צוות ההוראה

התקשורת בין השותפים השונים בצוות ההוראה בקורס חשובה ביותר לצליחתו של סמסטר בצל מלחמה. ישנם הבדלים בין אישיים ברקע ובחוויות שחוו אנשי הצוות כמו גם דרכי התמודדות ורמות חוסן תפקודי שונות. חשוב להכיר בכך ולהכיל את השונות. כמו כן, יש לזכור שיתכן ויצטרפו לצוות הקורס, מסיבות שונות, מתרגלים חדשים וגם חונכים.

- חשוב לתת תשומת לב לסיטואציות ומצבים שעלולים להתפתח בשל מתח בקמפוס, קשיים אישיים ואתגרים בהוראה, ולאפשר שיח בנושא ברמה אישית או קבוצתית לצורך תמיכה וחשיבה משותפת על פתרונות.
- מומלץ להיות בקשב לעומס יתר על מתרגלים אשר ידרשו למתן מענה מורחב וגמיש וגם להתאמת תכנים, בנייה והנחייה של סדנאות ובדיקת תרגילים או מטלות. כדאי לחשוב על שילוב חונכים בפעילויות נוספות בקורס או יצירת יחידות ללמידה עצמית במידת האפשר.

