

סילבוס קורס מס' 2740166 אביב תשפ"ו
שם הקורס שיטות כמותיות במדעי הרפואה ב' נקודות זיכוי 3

קיצור ל12 שבועות: הנושא של הפרדת קבועי זמן יורד. מטלות ההגשה יהיו עדיין באותם תאריכים

צוות הוראה בקורס

שם מרכז הקורס פרופ עמרי ברק
פרטי התקשרות omri.barak@gmail.com
ימים ושעות קבלה בזמן ההרצאה
מרצים נוספים בקורס:

פרופ שי שן-אור	shenorr@technion.ac.il
----------------	--

מתרגלים בקורס:

יואב גר	ger.yoav@gmail.com	מתרגל אחראי
אביב ברק	aviv.barak@campus.technion.ac.il	
יערית סגל	yaarit.segal@campus.technion.ac.il	
קסם שפירא	kesemshapira@campus.technion.ac.il	
יעל כפרי	yael.kafri@campus.technion.ac.il	

מהלך הקורס

ימים ושעות הרצאה: יום ה' 12:00-14:00 חדר ירוק בפקולטה לרפואה בבת גלים
ימים ושעות תרגול: יום א' 14:30-16:30 נווה שאנן

קבוצת תרגול	כיתות לימוד
11	אולמן 702
12	אולמן 705
13	אולמן 703
14	אולמן 704
15	אולמן 801

מטלות בקורס

צפייה בסרטונים ומענה על שאלות הכנה
השתתפות בפורום שאלות
הגשת 3 מטלות במהלך הסמסטר

בחנים תקף* / מגן

אין

נוכחות בקורס

יש נוכחות חובה (הקלטה) ל3 מפגשי הערכה (כשעה כל אחד, פירוט בסוף המסמך) לאורך הסמסטר. התאריכים של המפגשים מופיעים בהמשך המסמך.

בנוסף, במידה ומגבלות הקורונה ידרשו מעבר לשיטת הערכה חלופית – יתווסף מפגש הערכה רביעי שייערך בזמן של מועד א, ואז תהיה נוכחות חובה לכלל הסטודנטים בזמן זה.

פרט לכך – אין נוכחות חובה.

דרישות קדם לקורס:

קורס שיטות כמותיות במדעי הרפואה א' 2740138

מקורות מומלצים לקורס:

באתר הקורס

מטרות:

הסטודנטית תדע להציג מידע רב מימדי, לבצע clustering.
הסטודנטית תדע לבצע סימולציה של מערכת דינמית לא לינארית.
הסטודנטית תדע לנתח יציבות של מערכת דינמית לא לינארית דו מימדית.
הסטודנטית תדע לוודא נכונות פתרון של משוואה דיפרנציאלית.

(נכתב בלשון נקבה, אך מיועד לנשים וגברים)

שיטת ההוראה - כיתה הפוכה

הקורס יינתן בשיטת הכיתה הפוכה (פרט להרצאות 1,8)

בשיטה זו הסטודנטים צופים בבית בהרצאות מוקלטות הכוללות את החומר הנדרש לקורס ובאים לכיתה לצורך העמקה ותרגול.

מידי שבוע תתבקשו לצפות בהרצאה, ולפתור תרגילי בית, שיינתנו באתר הקורס, בנושא ההרצאה.

בפורום שאלות, באתר הקורס, תוכלו לשאול שאלות שהתעוררו במהלך הצפייה.
בזמן ההרצאה השעה הראשונה תוקדש למענה על שאלות שעלו בפורום האתר, לפתרון תרגיל לדוגמא, ולהעשרה.

השעה השנייה תהיה שעת הקבלה השבועית של המרצה.
בזמן התרגולים המתרגלים יעברו על נושאים הדורשים חיזוק בחומר הלימוד, וינחו פתרון תרגילים.

שיטות הערכה בקורס

שיטת ההערכה בקורס זה פותחה בשיתוף היחידה לקידום הוראה, תוך דיאלוג עם ועד הסטודנטים, ובהתאם למשובים מהשנים הקודמות.

מטרת הקורס היא להקנות צורות חשיבה כמותיות, והבנה של מספר מושגים במערכות דינמיות וניתוח מידע רב-מימדי.

על מנת לאפשר לסטודנטים לקבל משוב על רמת הידע שלהם, ולצוות הקורס לקבל משוב על התקדמות הסטודנטים – יהיו מספר כלי הערכה לאורך הסמסטר.

- מטלות הכנה תוך כדי ההרצאות המוקלטות.
- תרגילי בית לתרגול עצמי באתר הקורס.
- מטלות הגשה בקבוצות של 3 סטודנטים. – שלוש מטלות לאורך הסמסטר. **מהוות 50% מציון הקורס.**
- בחינה סופית בקורס. **מהווה 50% מציון הקורס.**
- על מנת לקבל ציון עובר בקורס – צריך לקבל ציון עובר (55) גם בבחינה וגם במטלות ההגשה.

מטלות ההגשה ילוו במפגשי בדיקה אישיים אקראיים לאורך הסמסטר (פירוט בהמשך).

הבחינה הסופית הבחינה בודקת את החומר של השבועות האחרונים, עליו לא נספיק לעשות מטלת הגשה. בנוסף הבחינה כוללת שאלות על החומר של 3 מטלות ההגשה, כאשר היא כתובה כך שמי שעשה בעצמו את כל המטלות כמעט ולא יצטרך ללמוד אליה.

אני מאמין כי למידה אמיתית נעשית כאשר מנסים להתמודד עם המטלות. לכן יש חשיבות רבה לכך שתנסו לפתור את השאלות לבדכם. כמובן שיש גם יתרונות ללמידה משותפת, אבל **הפתרון שמוגש צריך להיות "בבעלותכם"**. כלומר – אתם כתבתם אותו בעצמכם, מבינים היטב את כל תהליך הפתרון, ויכולים להסביר אותו בביטחון.

על מנת לוודא כי אכן התרגילים המוגשים הם בבעלותכם, יערכו מפגשי בדיקה **אישיים** אקראיים לאורך הסמסטר:

- מטרת הבדיקה היא לוודא כי אכן הפתרון שהגשתם הוא שלכם במובן העמוק של המילה. כלומר – אתם יודעים להסביר את תהליך הפתרון, את הקשיים שעלו בדרך ואיך התגברתם עליהם.
- כל סטודנט יבדק לפחות פעם אחת במהלך הסמסטר – המספר המדויק יהיה שונה מסטודנט לסטודנט מכיוון שייקבע באופן אקראי. כלומר, מי שנבדק בשני התרגילים הראשונים עדיין יכול להיבדק גם בתרגיל האחרון.
- הבדיקה תעשה על ידי הקלטה עצמית של הסטודנט. מרגע ההודעה יש כשעה לשלוח את הקישור לסרטון לצוות הקורס.
- במידה ומסתבר במהלך הבדיקה כי יש חוסר הלימה בין הפתרון המוגש לבין ההבנה שמוצגת בשיחה – הציון לתרגיל זה יהיה אפס, וההסתברות של הסטודנט להיבדק בתרגילים הבאים תועלה. לדוגמה – אם הגשתם מטלה מושלמת (ציון 100), אבל בשיחה מסתבר כי אתם לא מבינים את הפתרון של אחד הסעיפים – אז הציון במטלה יהיה אפס.
- יהיו 3 מפגשי בדיקה לאורך הסמסטר, אשר יתקיימו בשעה הראשונה של ההרצאה (תאריכים מדויקים מופיעים בטבלה).

שיטת הערכה חלופית

במידה והנחיות נגיף הקורונה או משהו בסגנון ישפיעו על אופן הבחינה (בחינה מקוונת, מועד ג', או שינויים אחרים ביחס לתקנון הרגיל של הטכניון), המרצה האחראי יכול להודיע על מעבר לשיטת הערכה חלופית. במקרה זה תינתן מטלה רביעית, אשר מכילה את החומר שאמור היה להיות בבחינה, וייערך מבדק רביעי – כלומר נוכחות חובה של כלל הסטודנטים בזמן של מועד א.

נושאי ההרצאה בקורס על פי שבועות הסמסטר

מבדקי מטלות	חומר זה יבדק במטלה מספר X או רק בבחינה הסופית?	חומר לימוד	תרגול	הרצאה	תאריכים בעמוד הבא
	1	מערכות דינמיות - עמרי	1	1 (פרונטלית)	
	1		2	2	
	1		3	3	
	2		4	4	
	2		5	5	
	בחינה		6	6	
		רב מימד - שי	7	7 (פרונטלית)	
	3		8	8	
	3		9	9	
	3		10	10	
	בחינה		11	11	
	בחינה		12	12	
				מועד א	4/8
				מועד ב	27/8

תאריכים סמסטר אביב תשפ"ו פתיחת סמסטר 12.04.2026 (12 שבועות עקב שאגת הארי)

ראשון	שני	שלישי	רביעי	חמישי
05.04.2026 חופש פסח	06.04.2026 חופש פסח	07.04.2026 חופש פסח	08.04.2026 חופש פסח	09.04.2026 אין לימודים
12.04.2026 פתיחת סמסטר אביב	13.04.2026 ערב יום השואה אין לקיים מבחנים אחרי 16:30	14.04.2026 יום השואה 10:00 צפירה בת 2 דקות אין לקיים מבחנים	15.04.2026	16.04.2026
19.04.2026	20.04.2026 סקס יום הזיכרון 11:00-12:00 אין לקיים בחינות אחרי 16:30 סיום לימודים 18:30	21.04.2026 יום הזיכרון לחללי מערכות ישראל	22.04.2026 יום העצמאות	23.04.2026
26.04.2026 יום חופש למידה מועדי ב'	27.04.2026 מבחני מועד ב'	28.04.2026 מבחני מועד ב'	29.04.2026 מבחני מועד ב'	30.04.2026 מבחני מועד ב'
מאי				
03.05.2026 מבחני מועד ב'	04.05.2026 מבחני מועד ב'	05.05.2026 מבחני מועד ב'	06.05.2026 מבחני מועד ב'	07.05.2026 מבחני מועד ב'
10.05.2026 מבחני מועד ב'	11.05.2026	12.05.2026	13.05.2026	14.05.2026
17.05.2026	18.05.2026 לימודים במת"ן יום ה'	19.05.2026	20.05.2026	21.05.2026 ערב שבועות
24.05.2026	25.05.2026	26.05.2026 עיד אלאדחא אין לקיים מבחנים	27.05.2026 עיד אלאדחא אין לקיים מבחנים	28.05.2026
יוני				
31.05.2026	01.06.2026	02.06.2026	03.06.2026	04.06.2026
07.06.2026	08.06.2026	09.06.2026	10.06.2026	11.06.2026
14.06.2026	15.06.2026	16.06.2026 יום פקולטה	17.06.2026	18.06.2026
21.06.2026	22.06.2026	23.06.2026	24.06.2026	25.06.2026
יולי				
28.06.2026	29.06.2026	30.06.2026	01.07.2026	02.07.2026
05.07.2026	06.07.2026	07.07.2026	08.07.2026	09.07.2026
12.07.2026	13.07.2026	14.07.2026	15.07.2026	16.07.2026
19.07.2026	20.07.2026	21.07.2026	22.07.2026 ערב ט' באב אין לקיים מבחנים אחרי 16:30	

– מפגש הדיקה
הרצאה בזמן