

סילבוס קורס מס' 274253 אביב תשפ"ג
שם הקורס פיסיולוגיה תאית נקודות זיכוי 4.0

צוות הוראה בקורס

שם מרכז הקורס יורם גוטפרוינד
פרטי התקשרות yoramg@technion.ac.il
ימים ושעות קבלה בתיאום מראש

מרצים נוספים בקורס:

עודד לוינזון lewinson@tx.technion.ac.il
ג'קי שילר jackie@tx.technion.ac.il
איציק שילר y_schiller@yahoo.com
שי ברלין shai.berlin@technion.ac.il

מתרגלים בקורס:

שם	מעבדה	מייל
עודד אדרי*	גפשטיין	odededri8@gmail.com
יהודה וקסלר	גפשטיין	yehudawexler@gmail.com
עדו כרמי	ברלין	idocarmi@campus.technion.ac.il
מוחמד קורטאם	שילר	kurtam@campus.technion.ac.il
הייתם חג'ו	רולס	haytham.hajjo@gmail.com
מיסאן עבוד	שילר	maisnabboud@campus.technion.ac.il
מוחמד טיבי	זייצל	muhammادتibi@campus.technion.ac.il
דורגאם חטיב	דרד'יקמן	dkhatib@campus.technion.ac.il
שקד רון	גוטפרוינד	shaked.ron@campus.technion.ac.il
שי אחוות	שילר	shay.achvat@campus.technion.ac.il

מהלך הקורס

זמני הרצאות: ימי ד' 08:30-10:30 אולם רות
ימי ה' 08:30-09:30 אולם רות

ימים ושעות תרגול: ימי ה' 09:30-11:30

קבוצה 11 אולם רות
קבוצה 12 חדר 5 קומת גלריה
קבוצה 13 חדר גלריס (קומה מ1)
קבוצה 14 חדר סמינרים קומה 4

במהלך הסמסטר יתקיימו שתי מעבדות מחשב
יתכנו שינויים במועדי ומיקום ההרצאות ולא התרגילים.

מטלות בקורס

תרגילים

בקורס יתקיימו שבעה תרגילים. מועדי ונושאי התרגילים בתוכנית הקורס המצורפת.

- לאחר כל תרגיל יינתנו תרגילים לבית
- את תרגילי הבית הפתורים יש להגיש במערכת המודל ולקבל ציון מעל 80.
- לא יתקבלו תרגילים אחרי מועד ההגשה.
- הגשת התרגילים מהווים תנאי לגשת למבחן.

שימו לב:

קבוצות התרגול, כפי שנקבעו בתחילת הסמסטר מחייבות במהלך כל הסמסטר.
סטודנטים שיגיע לפגישת תרגול שלא בקבוצה שנקבעה לזוה ולא אישור מהמתרגל, לא יינתן לזוה להשתתף בתרגיל.

סימולציית מחשב:

- יתקיימו 2 סימולציות מחשב האחת בנושא פוטנציאל פעולה והשנייה בנושא סינפסה.
- קיימת חובת נוכחות בפגישות סימולציית מחשב.
- לכל סימולציה יוגש דו"ח, את הדו"ח אפשר למלא במהלך העבודה ולהגישו בתום העבודה, או עד שבוע מביצוע הסימולציה.
- ציון הדו"ח יהווה מרכיב מציון המעקב של הקורס (ראה להלן).

Problem Based Learning – PBL

- 1) במהלך הקורס יתקיים תרגיל PBL אחד. מטרת ה-PBL ליצור קשר הדוק יותר בין החומר התיאורטי הנלמד ובין הקשר האפשרי ליישמו בהקשרים קליניים. בנוסף, המטרה הינה לחשוף את התלמידים לקריאה ביקורתית של מאמרים מדעיים.
- 2) במשימה יינתנו לסטודנטים מאמרים הנוגעים לנושאים הנלמדים בקורס.
- 3) נחלק את הכיתה לתת-קבוצות. כל תת-קבוצה תכין מצגת של הנושא שקיבלה.
- 4) ציון ה-PBL הינו אישי ויינתן עפ"י:
 - איכות ההרצאה – תוכן, ארגון, עמידה בזמנים
 - איכות התקציר המוגש – תוכן וארגון
 - ידע אישי והשתתפות של הסטודנט
- 5) הנחיות ודגשים להרצאה, תוכן המאמרים ועזרה בהבנת החומר יינתנו ע"י המתרגלים.

נוכחות בקורס

% נוכחות חובה בתרגיל _____ 80 _____ חובות הגשה תרגילים _____ כן _____
% נוכחות בסימולציות _____ 100 _____ חובות סימולציה / דוחות _____ כן _____
% נוכחות ב PBL _____ 100 _____

דרישות קדם לקורס:

בהתאם למפורסם בקטלוג הלימודים

מקורות מומלצים לקורס:

1. Principles of Neural Science, 4th Edition, Kandel, Schwartz & Jessel, McGraw – Hill, 2000
פרקים 6-16 מומלצים לנושאי פוטנציאל פעולה והעברה סינפטית.
הערה: הספר מומלץ גם לקורס במדעי העצב (שנה ג').
2. Blaustein, Kao and Matteson. Cellular Physiology. Elsevier Mosby
פרקים רלוונטיים מספר זה יפורסמו באתר הקורס במודל.

מטרת הקורס:

להקנות ידע בסיסי בתהליכים פיסיולוגיים שמתרחשים ברמת התא תוך דגש על תאים אקסיטביליים. בסוף הקורס הסטודנט יחבר בין ידע בסיסי בכימיה פיסיקאלית לתהליכים פיסיולוגיים תאיים.

בחינה סופית

המבחן יכול לכלול שילובים של שאלות פתוחות, סגורות, פתרון כמותי ופתרון גרפי. אין להביא חומר עזר כלשהו. במידת הצורך יחולק דף נוסחאות. במבחן יופיעו שאלות שמכסות את החומר של התרגילים וההרצאות.

מועדי בחינה

מועד א': יום ו' 04.08.2023

מועד ב': יום ב' 16.10.2023

מבנה הציון בקורס

ציון מבחן סופי 85% (70% שאלות מרצים, 15% שאלות מתרגלים)
ציון מעקב שמורכב מדוח"ות הסימולציה (7.5%), וציון ה PBL (7.5%).
יש לעבור בציון 55 את הבחינה הסופית. סטודנט שנכשל בבחינה, לא ישוקלל ציון הבחינה עם ציוני המעקב.

תוכנית הקורס:

נושאי ההרצאה בקורס על פי שבועות הסמסטר מתאריך 21.03.2023 עד תאריך 06.07.23

מרחב	נושא ההרצאה	שעה	תאריך		
עודד לוינזון	ביואנרגטיקה	08:30-10:30	22.3.2023	1	
	ירם גוטפרינד	דיפוזיה ואוסמוזה	08:30-09:30		23.3.2023
		שבוע ראשון אין תרגיל	09:30-11:30		23.3.2023
ירם גוטפרינד	ירם גוטפרינד	ביופוטנציאלים	08:30-10:30	29.3.2023	2
	ירם גוטפרינד	ביופוטנציאלים	08:30-09:30	30.3.2023	
		תרגיל - מעבר חלקיקים	09:30-11:30	30.3.2023	
ירם גוטפרינד	ירם גוטפרינד	פוטנציאל פעולה	08:30-10:30	19.4.2023	3
	ירם גוטפרינד	פוטנציאל פעולה	08:30-09:30	20.4.2023	
		תרגיל - ביופוטנציאלים	09:30-11:30	20.4.2023	
ירם גוטפרינד	ירם גוטפרינד	פוטנציאל פעולה	08:30-09:30	24.4.2023	4
		תרגיל - פוטנציאל פעולה 1	09:30-11:30	24.4.2023 מתכנת יום ה'	
ג'קי שילר	תקשורת בין תאית	08:30-10:30	03.5.2023	5	
	תקשורת בין תאית	08:30-09:30	04.5.2023		
		תרגיל - פוטנציאל פעולה 2	09:30-11:30		04.5.2023
ג'קי שילר	תקשורת בין תאית	08:30-10:30	10.5.2023	6	
	תקשורת בין תאית	08:30-09:30	11.5.2023		
	סימולציה פו"פ קבוצה א'	09:30-11:30	11.5.2023		
ג'קי שילר	תקשורת בין תאית	08:30-10:30	17.5.2023	7	
	עודד לוינזון	תעלות ונשאים	08:30-09:30		21.5.2023 מתכנת יום ה'
	סימולציה פו"פ קבוצה ב'	09:30-11:30	21.5.2023 מתכנת יום ה'		
עודד לוינזון	תעלות ונשאים	08:30-10:30	24.5.2023		
ירם גוטפרינד	ירם גוטפרינד	אקסיטביליות	08:30-10:30	31.5.2023	8
	ירם גוטפרינד	הכנה ל PBL	08:30-09:30	01.6.2023	
	תרגיל - סינפסה 1	09:30-11:30	01.6.2023		
איציק שילר	שריר	08:30-10:30	07.6.2023	9	
		PBL קבוצה 1	08:30-10:00		08.6.2023
		PBL קבוצה 2	10:00-11:30		08.6.2023
איציק שילר	איציק שילר	שריר	08:30-10:30	14.6.2023	10
	איציק שילר	שריר	08:30-09:30	15.6.2023	
	סימולציה סינפסה קבוצה א	09:30-11:30	15.6.2023		

איציק שילר	שריר	08:30-10:30	21.6.2023	11
איציק שילר	רשתות פתולוגיות	08:30-09:30	22.6.2023	
	סימולציה סינפסה קבוצה ב	09:30-11:30	22.6.2023	
שי ברלין	פתולוגיה של תעלות	08:30-10:30	28.6.2023	12
שי ברלין	פתולוגיה של תעלות	08:30-09:30	29.6.2023	
	תרגיל - סינפסה 2	09:30-11:30	29.6.2023	
	הרצאת השלמה	08:30-10:30	05.7.2023	13
	הרצאת השלמה	08:30-09:30	06.7.2023	
	תרגיל - סינפסה 3	09:30-11:30	06.7.2023	