

סילבוס קורס מס' 2740165 אביב תשפ"ו
שם הקורס גנטיקה כללית נקודות זיכוי 3.5

צוות הוראה בקורס

מרכזת הקורס: פרופ' תמר בן-יוסף
פרטי התקשרות: בנין רפפורט, קומה 4, טלפון: 073-378-5228; benyosef@technion.ac.il
ימים ושעות קבלה: לפי תיאום מראש בדוא"ל.

מרצים נוספים בקורס:

פרופ' עדי זלצברג adis@technion.ac.il
ד"ר גלעד ברשד barshad@technion.ac.il

מתרגלות ומתרגלים בקורס: שם/ מייל

סופיה איצקוב (מתרגלת ראשית) sofia.itskov@campus.technion.ac.il
מאהר אבו סאלח maher.a@campus.technion.ac.il
רביע משרקי rabea.m@campus.technion.ac.il
נועה דותן-גליק dotan.noa@campus.technion.ac.il

מהלך הקורס

זמני הרצאות: ימי ב' 12:00-15:00 בפקולטה לרפואה, אולם רות

זמני תרגול: ימי ב' 15:45-16:45 בפקולטה לרפואה:

תרגיל 11 אולם כחול
תרגיל 12 אולם ירוק
תרגיל 13 אולם צהוב
תרגיל 14 חדר גלריס - ק. מ1

מטלות בקורס

במהלך הסמסטר יינתנו 5 תרגילי בית, יש להגיש לפחות 4 מתוכם. סטודנט/ית שיגישו 5 תרגילים, ציונו/ה יחושב על סמך ארבעת התרגילים עם הציון הגבוה ביותר.
הגשת התרגיל הינה אישית ונעשית דרך אתר הקורס ב-moodle. עבודות הבית יינתנו אחת לשבועיים. מועדי ההגשה המדויקים ייקבעו במהלך הקורס.

בחנים תקף* / מגן

אין בחנים תקפים/מגן בקורס זה

מבחנים

מועד א' 13.08.2026

מועד ב' 01.09.2026

נוכחות בקורס

נוכחות הרצאות: אין חובת נוכחות בהרצאות.

נוכחות חובה בתרגיל: אין חובת נוכחות בתרגיל.

חובות הגשה תרגילים: הגשת תרגילי הבית הינה חובה. ממוצע ציוני תרגילי הבית יהווה 20% מהציון הסופי של הקורס. ציון התרגיל הינו תקף. לא תתאפשר הגשה מאוחרת של עבודות מלבד מקרים של מילואים או נסיבות אישיות חריגות.

בחינה מסכמת על כל החומר של ההרצאות והתרגילים תהווה 80% מהציון הכללי של הקורס. חומר עזר אסור בשימוש בזמן הבחינה. מותר השימוש במחשבון. **מעבר הבחינה (ציון 55 ומעלה) הינו תנאי למעבר הקורס.**

מקורות מומלצים לקורס:

ספר הקורס:

- An Introduction to Genetic analysis / A.F. Griffiths, J.H. Miller, D.T. Suzuki, R.C. Lewontin & W.M. Gelbart. W.H. Freeman and Company, New York

ספר עזר מומלץ:

- Thompson & Thompson Genetics in Medicine/ Nussbaum, McInnes, Willard, W. B. Saunders Company, USA.

מטרת על: מטרת הקורס היא להקנות ללומדים הבנה וכלים בסיסיים של עקרונות הגנטיקה מרמת הגן הבודד ועד לגנום השלם.

פרוט מטרת הקורס:

בסיום הקורס התלמידים יזהו דגמי הורשה שונים של תכונות תורשתיות, ייצפו את תדירות הצאצאים בעלי מופעים מסוימים של התכונה הנבדקת הן בזיווגים ספציפיים והן באוכלוסייה בכללותה, ינתחו את מידת התורשתיות של תכונות ויכירו סוגים שונים של מחלות גנטיות, יזהו צורות שונות של יחסי גומלין בין גנים שונים המשפיעים על אותה תכונה ויכירו צורות "לא קלאסיות" של תורשה, יכירו את מבנה הגנום האנושי, יזהו פגמים כרומוזומליים הפוגעים במספר או במבנה התקין של הכרומוזומים ויקשרו בין פגמים כרומוזומליים לפגיעות בהתפתחות העובר, יילמדו על טבען של מוטציות וינתחו את השפעתן של מוטציות שונות על תפקוד הגן ועל דגם התורשה של התכונה. כמו כן הסטודנטים יכירו את מאפייניה של התורשה הרב-גורמית ואת הדרכים להעריך את מידת התרומה הגנטית בתכונות עם הורשה ז.ז.

הרצאות ותרגילים בקורס על פי שבועות הסמסטר

שבוע הוראה	תאריך	שם מרצה	נושא ההרצאה/תרגיל	פרקים ועמודים בספר הקורס An Introduction to Genetic analysis (מספור עמודים לפי מהדורה 10)	פרקים ועמודים בספר העזר Thompson & Thompson (מהדורה 7)
1	13.4.26	עדי זלצברג	על חשיבותה של הגנטיקה. חוקי מנדל. אנליזה גנטית קלאסית- בצמחים, בע"ח ואדם. אנליזה מנדלית פשוטה בבני אדם, שושלות (עצי משפחה).	פרק 2 למעט עמ' 39-49, פרק 3 עמ' 77-85.	פרק 1, פרק 7
	13.4.26		תרגיל 1- חוקי מנדל וסוגי הכלאות		
2	20.4.26	עדי זלצברג	חישובי הסתברויות ושכיחות אללים באוכלוסיה- חוק הרדי- ויינברג.	פרק 18 עמ' 616-622	פרק 9
	20.4.26		ערב יום הזיכרון- אין תרגיל		
	27.4.26				
	4.5.26		שבועיים של בחינות מועדי ב'- לא יתקיימו לימודים		
3	11.5.26	עדי זלצברג	מיטוזה מיוזה. הבסיס הכרומוזומלי של התורשה. כרומוזומי המין, תאחיזה למין. מנגנונים שונים לקביעת הזוויג. dosage compensation	פרק 2	פרק 2, פרק 7
	11.5.26		תרגיל 2- סוגי תורשה מנדלית וחוק הארדי ויינברג		
	18.5.26		לימודים במתכונת יום ה'- אין שיעור ותרגיל		
4	25.5.26	עדי זלצברג	חריגות מתורשה מנדלית: גנים מורכבים, גנים פליאוטרופיים, אללים לתאליים וסמי-לתאליים, חדירות וביטוי.	פרק 6	פרק 7
	25.5.26		תרגיל 3- מיוזה מיטוזה		
5	1.6.26	עדי זלצברג	תכונות הנקבעות על ידי מספר גנים, אינטראקציות בין גנים, אפיסטזיס, סופרסיה, קומפלמנטציה.	פרק 6	
	1.6.26		תרגיל 4- תאחיזה למין		
6	8.6.26		לא התקיימו הרצאה ותרגול *תועבר הרצאה מוקלטת		
	8.6.26				
7	15.6.26	תמר בן יוסף	תאחיזה בין גנים. רקומבינציה מיוטית. מיוט ע"י רקומבינציה	פרק 4	פרק 10 ע"מ 207-213
	15.6.26		תרגיל 5- חריגות מתורשה מנדלית		
8	22.6.26	גלעד ברשד	שינויים גנטיים מבניים – חלק א' – מבנה הכרומוזום ואברציות כרומוזומליות מספריות (כולל בכרומוזומי המין).	פרק 7	פרק 5,6
	22.6.26		תרגיל 6- אינטראקציות בין גנים		
9	29.6.26	גלעד ברשד	שינויים גנטיים מבניים – חלק ב' - אברציות כרומוזומליות מבניות.	פרק 7	פרק 5,6
	29.6.26		תרגיל 7- תאחיזה בין גנים		
10	6.7.26	תמר בן יוסף	צורות עיקריות של תורשה "לא קלאסיות": תורשה מיטוכונדרילית, מוזאיקה, הטבעה ו- uniparental disomy	פרק 3 עמ' 99-106, פרק 13 עמ' 465-467	פרק 7

		תרגיל 8- אברציות כרומוזומליות מספריות		6.7.26	
פרק 3, פרק 9	פרק 17 ע"מ 575-589	מדנ"א לחלבון מבנה הגן מוטציות	תמר בן יוסף	13.7.26	11
		תרגיל 9- אברציות כרומוזומליות מבניות		13.7.26	
	פרק 15	מוטציות -המשך פולימורפיזם ארגון הגנום האנושי	תמר בן יוסף	20.7.26	12
		תרגיל 10- צורות עיקריות של תורשה "לא קלאסית"		20.7.26	

השלמת הרצאה בנושא "פרויקט גנום אנושי, Modifier genes ותורשה רב גורמית" תתקיים במתכונת מוקלטת ותתפרסם בהקדם.
השלמת התרגול בנושא "מבנה הגן ומוטציות" יוקלט ויפורסם מיד לאחר ההרצאה בשבוע 10 (13.7.26).

שיטות ההוראה

הרצאה פרונטלית/ תרגילי כיתה בקבוצות קטנות /עבודה עצמית של הסטודנט/

כלי הערכה: בחינה סופית / עבודות בית במשך סמסטר

מבנה הציון בקורס

בחינה סופית % ציון 80%

עבודות בית % ציון 20%

יש לעבור בציון 55 את הבחינה הסופית (ללא תלות בציוני התרגיל) על מנת לקבל ציון עובר בקורס