

תוכנית קורס "התא – מבנה ותפקוד" 80-548-01, 80-548-30, 80-500-01, לשנת תשפ"ד  
סמסטר א'

סוג הקורס: הרצאות היקף שעות: 45

מרצים: ד"ר עינת זלקבר ופרופ. ירדן אופטובסקי

### מטרות הקורס:

להקנות ידע מעמיק בביולוגיה של התא והמנגנונים המולקולריים המבקרים את תפקודו. בקורס זה מושם דגש מיוחד על הקשר בין מבנה ותפקוד התא לבין מנגנונים תאיים פגומים המובילים להיווצרות מצבים פתולוגיים וכשל בתפקוד אברוני התא השונים.

### תוכן הקורס:

הקשר בין המערכות התאיות: גרעין, גולג'י, אנדופלסמיק רטיקולום, ליזוזום, פרוקסיזום, מיטוכונדריה ושלד התא לבין תפקוד התא והיווצרות מצבים פתולוגיים.

### מהלך ההרצאות:

בעוד שרוב ההרצאות מבוססות על: "Molecular Biology of the Cell" Alberts et al. fifth edition

הרי שחלק מהחומר נסמך על פרסומים עדכניים מהספרות המדעית.

שעות שיעור = 3 שעות	נושא השיעור	מרצה	קריאה נדרשת	הערות
1. ב 25.12.23	קיפול ופירוק חלבונים	פרופ' ירדן אופטובסקי	Molecular biology of the cell Fifth Edition 387-396 , 397-400-voluntary <a href="http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/chemistry/laureates/2004/ciechanover-lecture.pdf">http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/chemistry/laureates/2004/ciechanover-lecture.pdf</a> Papers	צ'פרונים יוביקוטיין, ליזוזום, מבנה ותפקוד הפרוטאזום.
2 ב 2.01.24	ER	פרופ' ירדן אופטובסקי	Molecular biology of the cell Fifth Edition P.723-745 Papers	מבנה ה ER, כניסת חלבונים ל ER, טרנסלוקון, חלבונים טרנס-ממברנליים, התמרות כימיות.
3 ב 8.01.24	כשל בקיפול החלבונים, מעבר חלבונים מ ER לגולג'י	פרופ' ירדן אופטובסקי	Molecular biology of the cell Fifth Edition p.739-742, 766-779 Papers	ERAD, ER stress, Unfolded Protein (Response UPR)

מנגנון שיווי משקל בין התמודדות התא לאפופטוזיס, מבנה הפרוקסיזום	Molecular biology of the cell Fifth Edition p.721-723 Papers	פרופ' ירדן אופטובסקי	כשל בקיפול חלבונים, פרוקסיזום	4 ב 15.01.24
תוצג כדוגמה למחלות הנובעות מכשל בקיפול חלבונים	Papers	פרופ' ירדן אופטובסקי	סיסטיק פיברוזיס	5 ב 22.01.24
כיצד משתמש התא ביוני סידן לתקשורת מורכבת.	Molecular biology of the cell Fifth Edition p.912-916 Papers	פרופ' ירדן אופטובסקי	איתות באמצעות יוני סידן	6 ב 29.01.24
סקירה של הידע העדכני על מחלות אלצהיימר, פרקינסון ו ALS	ממארים	פרופ' ירדן אופטובסקי	מחלות נוירו-דגנרטיביות	7 ב 5.02.24
מבנה-תפקוד של מנגנוני Vesicular Transport	פרק 13	פרופ' ירדן אופטובסקי	מבנה ותפקוד של מנגנוני הולכת וזיקולות	8 ב 12.02.24
אקטין, מיקרוטובולין ו IF	פרק 16	פרופ' ירדן אופטובסקי	מבנה שלד התא	9 ב 19.02.24
מנגנוני הפעלת RTKs ו GPCRs בתהליכי איתות תאיים	פרק 15	פרופ' ירדן אופטובסקי	איתות תאי Receptor Tyrosine Kinases (RTKs),	10 ב 26.02.24
ארגון הגרעין בשלבי מחזור התא השונים. מבנה ותפקוד שוערי הגרעין. שלד הגרעין.	פרקים 12,17	פרופ' ירדן אופטובסקי	גרעין התא	11 ב 4.03.24

### **מרכיבי הציון הסופי**

ציון מספרי שיתבסס על בחנים בחומר סגור (100%) במהלך הסמסטר.  
סטודנט שלא נכח בבוחן מסיבה מוצדקת יוכל להבחן במועד מיוחד, עם הצגת אישור לפי הקריטריונים של זכאות למועד מיוחד, בשעות מחלקה בשבוע האחרון בסמסטר.

### **חומר לבחנים**

חומר הנלמד בכיתה בשני השיעורים האחרונים וכן קריאת החובה