

## **התא מבנה ותפקוד - 80548**

סוג הקורס: שיעור

היקף שעות: 3

סמסטר: א'

שנת לימודים: תשפ"ה

אתר הקורס באינטרנט:

מודל - אתר מלווה קורס

פרונטלי

א. **מטרות הקורס** (מטרות על / מטרות ספציפיות):

**ידע:**

להיחשף למורכבויות השונות שקיימות בתא אאוקריוטי אשר מורכב ממדורים (אברונים) שונים.  
להכיר את המנגנונים המולקולריים השונים אשר מאפשרים הגעת חלבונים ליעד הנכון בתא.  
להכיר אברונים שונים בתא וללמוד על תפקידיהם.  
להכיר את המנגנונים שמביאים לטיפול בחלבונים שלא מקופלים כראוי או באברונים שלא מתפקדים כראוי.  
ללמוד על אזורי מגע בין אברונים כדרך תקשורת ביניהם.  
להיחשף למנגנונים המולקולריים שמביאים להתפתחות מחלות שונות באדם.

**מיומנויות:**

לשפר את היכולת ללמוד חומר מתקדם בביולוגיה.  
לשפר את היכולת לעשות אינטגרציה של מידע מדעי ממקורות שונים.

**ערכים:**

ללמוד לקחת אחריות על הלמידה האישית לקראת סיום התואר הראשון.  
לפתח סקרנות למדע.

ב. **תוכן הקורס:** (רציונל, נושאים)

הקורס עוסק בנושאים מתקדמים בביולוגיה של התא תוך התמקדות בתאים אאוקריוטים.  
במהלך הקורס נלמד על אברונים שונים, הגעה של חלבונים לאברונים, מצבים בהם יש בעיה בקיפול חלבונים ועוד. כמו כן נלמד כיצד פגיעה בפעולות בסיסיות בתא מובילה להתפתחות מחלות שונות באדם.

**מהלך השיעורים:** (שיטות ההוראה, שימוש בטכנולוגיה, מרצים אורחים)

**תכנית הוראה מפורטת לכל השיעורים:** (רשימה או טבלה כדוגמת המצ"ב)

| מס' השיעור | נושא השיעור                                                                    | למידה פעילה                                                                             | קריאה/<br>צפיה נדרשת                                                                        |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1          | מרצה: עינת זלצקבר<br>נושא:<br>The beauty and challenges of the eukaryotic cell | השיעור יכלול פעילות להבנת האתגרים שקיימים בתא אאוקריוטי ככלי לעידוד סקרנות להמשך הקורס  | Molecular Biology of the cell 7 <sup>th</sup> edition p.683-698                             |
| 2,3        | מרצה: עינת זלצקבר<br>נושא:<br>ER, protein unfolding, UPR, ERAD, Golgi          |                                                                                         | Molecular Biology of the cell 7 <sup>th</sup> edition p.698-722                             |
| 4          | מרצה: עינת זלצקבר<br>נושא:<br>Peroxisomes and peroxisomal disorders            | השיעור יועבר בפורמט של למידה פעילה תוך אבחון מקרה אמיתי של ילד החולה במחלה פרוקסיזומלית | Molecular Biology of the cell 7 <sup>th</sup> edition p.723-726 and recent papers           |
| 5          | מרצה: עינת זלצקבר<br>נושא:<br>Lysosomes, Lipid droplets and relevant disorders |                                                                                         | Molecular Biology of the cell 7 <sup>th</sup> edition p.798-802 and recent papers           |
| 6          | מרצה: עינת זלצקבר<br>נושא:<br>Organelle contact sites                          |                                                                                         | Molecular Biology of the cell 7 <sup>th</sup> edition p.722 (ER contacts) and recent papers |
| 7          | מרצה: ירדן אופטובסקי<br>נושא:<br>Neurodegeneration: Alzheimer's                | סקירה של הידע העדכני על המנגנונים התאיים של מחלת אלצהיימר                               |                                                                                             |
| 8          | מרצה: ירדן אופטובסקי<br>נושא:<br>Neurodegeneration: Parkinson's                | סקירה של הידע העדכני על המנגנונים התאיים של מחלת פרקינסון                               |                                                                                             |

|                                                                        |  |                                                                       |    |
|------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------|----|
| Molecular Biology of<br>edition the cell 7 <sup>th</sup><br>Chapter 1  |  | מרצה: ירדן אופטובסקי<br>נושא:<br>מבנה שלד התא                         | 9  |
| Molecular Biology of<br>edition the cell 7 <sup>th</sup><br>Chapter 14 |  | מרצה: ירדן אופטובסקי<br>נושא:<br>המיטוכונדריון התאי – מבנה ודינמיות   | 10 |
| Molecular Biology of<br>edition the cell 7 <sup>th</sup><br>Chapter 15 |  | מרצה: ירדן אופטובסקי<br>נושא: מנגנוני איתות תאי דרך קולטנים ממברנליים | 11 |
| Molecular Biology of<br>edition the cell 7 <sup>th</sup><br>Chapter 20 |  | מרצה: ירדן אופטובסקי<br>נושא: סרטן – פרדיגמות ומאפיינים               | 12 |
|                                                                        |  | שיעור חזרה ודגשים למבחן המסכם                                         | 13 |

**\*\*ייתכנו שינויים בסילבוס בהתאם לקצב ההתקדמות ואפקטיביות הלמידה**

**ג. חובות הקורס:**

**דרישות קדם:**

| שם הקורס        | מס' הקורס |
|-----------------|-----------|
| ביולוגיה של התא | 80103     |

**חובות/דרישות/מטלות:**

**מטלות**

מבחן מסכם.

בחני בונוס.

**נוכחות**

85% נוכחות.

מרכיבי הציון הסופי (ציון מספרי/ציון עובר):

| משיקל בציון הסופי                                        | תיאור התוצר |
|----------------------------------------------------------|-------------|
| אפשרות להוסיף עד 10 נקודות לציון הסופי                   | בחני בונוס  |
| 100% מהציון הסופי, אך ניתן לשפר אותו באמצעות בחני הבונוס | מבחן מסכם   |

ד. ביבליוגרפיה: (חובה/רשות) -

|                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| edition Molecular Biology of the cell 7 <sup>th</sup><br>p.683-698                             |
| edition Molecular Biology of the cell 7 <sup>th</sup><br>p.698-722                             |
| edition Molecular Biology of the cell 7 <sup>th</sup><br>p.723-726 and recent papers           |
| edition Molecular Biology of the cell 7 <sup>th</sup><br>p.798-802 and recent papers           |
| edition Molecular Biology of the cell 7 <sup>th</sup><br>p.722 (ER contacts) and recent papers |
|                                                                                                |
|                                                                                                |
| edition Molecular Biology of the cell 7 <sup>th</sup><br>Chapter 1                             |
| edition Molecular Biology of the cell 7 <sup>th</sup><br>Chapter 14                            |
| edition Molecular Biology of the cell 7 <sup>th</sup><br>Chapter 15                            |
| edition Molecular Biology of the cell 7 <sup>th</sup><br>Chapter 20                            |
|                                                                                                |