

האוניברסיטה העברית בירושלים

סילבוס

ביולוגיה של התא - 71078

תאריך עדכון אחרון 21-01-2024

נקודות זכות באוניברסיטה העברית: 3.5

תואר: בוגר

היחידה האקדמית שאחראית על הקורס: מדעי הצמח בחקלאות

השנה הראשונה בתואר בה ניתן ללמוד את הקורס: 0

סמסטר: סמסטר א'

שפת ההוראה: עברית

קמפוס: רחובות

מורה אחראי על הקורס (רכז): אסף מוסקונה

דוא"ל של המורה האחראי על הקורס: assaf.mosquna@mail.huji.ac.il

שעות קבלה של רכז הקורס: בתאום

מורי הקורס:

פרופ מנחם מושליון,
ד"ר אסף מוסקונה,
גב אייל ארז,
גב נעה קרן,
מר אריאל יוסף,
גב עמית אדירי,
גב נעם נבו,
גב רותם מטסוביץ-לפר,
גב מיה שטרן,
מר גיל זימרן

תאור כללי של הקורס:

לימוד המרכיבים הכימיים, המיבניים והתפקודיים של התא האוקריוטי

מטרות הקורס:

הכרות והבנת המרכיבים הכימיים של התא הפרוקריוטי והאאוקריוטי: סוכרים, חלבונים, חומצות גרעין, סינתזה של חלבון, ליפידים. מיבנה התא ואברוניו: קרום התא, הממברנות התוך תאיות- מעטפת הגרעין, הרשתית האנדופלסמית, גופי גולג'י, שלפוחיות, חלליות, ליזוזומים. מיטוכונדריה. השלד התוך תאי. מיטוזיס. מיזיס. מאפיינים של התא הצמחי - דופן התא, כלורופלסטים ופוטוסינתזה. מאזנים ואלקטרוליטים בתא.

תוצרי למידה

בסיומו של קורס זה, סטודנטים יהיו מסוגלים:

להתמודד עצמאית עם חומר מדעי לא מוכר בתחום הביולוגיה

דרישות נוכחות (%) :

100

שיטת ההוראה בקורס: הרצאות פרונטליות

רשימת נושאים / תכנית הלימודים בקורס:

1. תא פרוקריוטי ותא אויקריוטי. מבנה התא ואברוניו - מבוא כללי.
2. סוכרים
3. חלבונים, אנזימים וקואנזימים
4. חומצות גרעין והקוד הגנטי
5. סינתזה החלבון
6. ליפידים וקרום התא (ממברנת התא) - מבנה ותפקיד. הובלה דרך ממברנות.
7. מערכת הממברנות התוך תאיות - מעטפת הגרעין, הרשתית האנדופלסמית, סינטזת חלבון ברישתית, גופי גולג'י ושלפוחיות. הפרשה חוץ תאית בעזרת שלפוחיות (אקסוציטוזה) וקליטה בעזרת שלפוחיות (אנדוציטוזה).

8. ליזוזומים וחלליות.
9. מבנה המיטוכונדריון ותפקידו בתהליך הנשימה.
10. השלד התוך תאי (הציטוסקלטון) - מיקרוטובולי ומיקרופילמנטים. מבנים המכילים מיקרוטובולי-ריסים ושטונים, גופיפים בזאליים וצנטריולים - מבנה ותפקיד.
11. מחזור התא - השלבים במחזור התא מבנה הכרומוזום ותפקידו. המערכת המיטוטית וחלוקת התא.
12. חלוקה מיוטית ומשמעותה באבולוציה.
13. תהליך הפוטוסינטזה - מבנה הכלורופלסט, פגמנטיים פוטוסינטיים, תהליך האור ותהליך ה"חושך" של הפוטוסינטזה ומיקומם בכלורופלסט.
14. דופן התא - מבנה, ארגון מולקולרי ומיקרוסקופי. תפקיד המיקרוטובולי בארגון הדופן. דופן ראשוני ומשני - מבנה, צמיחה וגמצים.
15. משק המים של התא - מאזן המים והמומסים בתא, התא כאוסמוטר, פוטנציאל המים של התא וחוקים הקשורים בתנועת המים, פלסמוליזה דהפלסמוליזה וטורגור.
16. תנועת מים ומומסים בין תאית - אפופלסט וסימפלסט.

חומר חובה לקריאה:

1. Buchanan B.B., Gruissem W. and Jones R., 2000 Biochemistry & Molecular Biology of Plants. נושאים מיוחדים לתא הצמחי
2. Alberts(a.o). 1997/2004.Essential Cell Biology. 1st. / 2nd Edition
3. Alberts(a.o).1994/2002. Molecular Biology of the Cell. 3rd. / 4th Edition
4. Raven P.H., Evert R.F., Eichorn S.E., 1999. Biology of Plants. 6th /7th Edition
5. Taiz, L. and Zeiger, E. 1998 / 2002/2006. Plant Physiology. 2nd. / 3rd/4th Edition.
6. Zamsky.E. 1997/2002. התא של ביולוגיה

חומר לקריאה נוספת:

-

מרכיבי הציון הסופי :

מבחן מסכם בכתב/בחינה בעל פה 100 %

מידע נוסף / הערות:

-