

האוניברסיטה העברית בירושלים

סילבוס

ביוכימיה למדעי החקלאות - 71079

תאריך עדכון אחרון 18-09-2024

נקודות זכות באוניברסיטה העברית: 5

תואר: בוגר

היחידה האקדמית שאחראית על הקורס: ביוכימיה ומדעי המזון

השנה הראשונה בתואר בה ניתן ללמוד את הקורס: 2025

סמסטר: סמסטר ב'

שפת ההוראה: עברית

קמפוס: רחובות

מורה אחראי על הקורס (רכז): ד"ר מירב סטי

דוא"ל של המורה האחראי על הקורס: merav.setty@mail.huji.ac.il

שעות קבלה של רכז הקורס: בתיאום מראש דרך מייל

מורי הקורס:

ד"ר עידו גולדשטיין,
ד"ר מרב סטי

תאור כללי של הקורס:

החלק הראשון בקורס יתמקד בחלבונים ותפקידם בתא ובגוף (חלבונים מבניים, אנזימים, נשאים, הורמונים וכו'). בחלק השני של הקורס נכיר מסלולים מטבולים בתא ונדון בחשיבותם לתפקוד התא בהקשר של הפקת אנרגיה ואגירתה. הקורס מורכב משני חלקים המשלימים זה את זה: הרצאות ותרגילים. ישנן שתי הרצאות בשבוע (כל הרצאה אורכת שעתיים). שלוש שעות שבועיות נוספות מוקדשות לתרגיל, יינתנו 5 תרגילים.

מטרות הקורס:

- (1) הבנה בסיסית של ביוכימיה כתחום מחקר
- (2) הקניית ידע בנושא מבנה ותפקוד המולקולות הביולוגיות : חלבונים שומנים וסוכרים.
- (3) הצגת הקשר שבין מבנה המולקולות לבין תפקידם באורגניזם.
- (4) לימוד מסלולים מטבוליים מרכזיים בתא : מסלולים קטבוליים ואנבוליים; ויסות המסלולים ותהליכים פתולוגיים הקשורים בהם

תוצרי למידה

בסיומו של קורס זה, סטודנטים יהיו מסוגלים:

בסוף הקורס הסטודנטים ידעו:

- (1) להבדיל בין תכונות שונות של חומצות אמינו ודרגות השונות של מבנה חלבון
- (2) להשוות בין תפקידים שונים של חלבונים
- (3) לפרט את מאפייני האנזימים ועקרונות הקינטיקה של אנזימים
- (4) לאפיין כיצד מופקת ואנרגיה תאית וכיצד משמשת בתגובות תאיות
- (5) לתאר ולהציג סלולים מטבולים תאיים: גליקוליזה, גלוקונאוגנזה, גליקוגנוליזה, מעגל קרבס, נשימה תאית, סינתזה ופרוק חומצות שומן, סינתזה ופרוק חומצות אמינו, פוטוסינתזה
- (7) לקשר בין המסלולים המטבולים השונים תוך ציון הבקורות בהם

דרישות נוכחות (%) :

נוכחות חובה בתרגילים

שיטת ההוראה בקורס: הרצאות ותרגולים

רשימת נושאים / תכנית הלימודים בקורס:

חלק א - חלבונים:

- (1) מבנה החלבונים
- (2) תפקידי חלבונים
- (3) אנזימים

(4) שיטות בחקר החלבונים

- חלק ב - מטבוליזם:
(1) גליקוליזה ותסיסה
(2) גליקוגן ועמילן
(3) מעגל החומצה הציטרית
(4) נשימה תאית (פוספורילציה אוקסידטיבית)
(5) פוטוסינטזה
(6) מסלול הפוספו-פנטוזות
(7) גלוקונאוגנזה
(8) מטבוליזם של שומנים וחומצות שומניות
(9) מטבוליזם של ח' אמינו ומעגל השתן
(10) אינטגרציה של מסלולים מטבוליים

חומר חובה לקריאה:
אין

חומר לקריאה נוספת:
Lehninger Principles of Biochemistry, 7th edition

מרכיבי הציון הסופי:
מבחן מסכם בכתב/בחינה בעל פה 80 %
מטלות הגשה במהלך הסמסטר: תרגילים / עבודות / מבדקים / דוחות / פורום / סימולציה ואחרות
15 %
נוכחות / השתתפות בסיוור 5 %

מידע נוסף / הערות:
השיעורים יוקלטו. ההקלטות יהיו זמינות מיד לאחר השיעור.