

האוניברסיטה העברית בירושלים

סילבוס

מבנה ותיפקוד של ביומולקולות - 75110

תאריך עדכון אחרון 21-10-2015

נקודות זכות באוניברסיטה העברית: 3

תואר: בוגר

היחידה האקדמית שאחראית על הקורס: רפואה - לימודים כלליים

השנה הראשונה בתואר בה ניתן ללמוד את הקורס: 0

סמסטר: סמסטר ב'

שפת ההוראה: עברית

קמפוס: עין כרם

מורה אחראי על הקורס (רכז): דר' רותם קרני

דוא"ל של המורה האחראי על הקורס: rotemka@ekmd.huji.ac.il

שעות קבלה של רכז הקורס: יום א', 12:00-16:00

מורי הקורס:

ד"ר ראובן וינר
פרופ חנה רחמימוב
פרופ רותם קרני
פרופ אהוד רזין
מר אברהם עומר
גב שירי קליין-סילברמן

תאור כללי של הקורס:

הקורס מלמד עקרונות ביוכימיים בסיסיים. הקורס יתמקד במבנה ותפקיד של המרכיבים הבסיסיים של תא חי: חלבונים, שומנים וסוכרים. בקורס נדון בארגון של מרכיבים אלה ותפקידם בתוך התא.

מטרות הקורס:

להכיר לסטודנטים לרפואה ולרפואת שיניים עקרונות בסיסיים בביוכימיה וביוולוגיה תאית.

תוצרי למידה

בסיומו של קורס זה, סטודנטים יהיו מסוגלים:

בסיומו של קורס זה, סטודנטים יהיו מסוגלים:

- לתאר מבנה, קשרים כימיים ותפקיד של ביומולקולות, כולל: חומצות גרעין, שומנים, פחמימנים וחלבונים.
- להסביר תכונות כימיות של מים, ואת השפעתן על ביומולקולות ועל תפקוד התא.
- לערוך השוואה בין מנגנונים קטליטיים של סוגי אנזימים שונים ולבצע חישובים פשוטים הקשורים לפעילותם ועיכובם.
- לזהות סוגים של מעכבים אנזימטיים ותכונותיהם הקינטיות.
- להסביר את המשמעות הפיזיולוגית של KM ולתאר כיצד מופקת ומושקעת אנרגיה בתגובות תאיות.
- להסביר תהליכי הובלת חמצן בגוף ותכונות ביוכימיות של חמצן הקשור להמוגלובין ומיוגלובין.

דרישות נוכחות (%) :

80%

שיטת ההוראה בקורס: הרצאות וסדנאות

רשימת נושאים / תכנית הלימודים בקורס:

- הגיון מולקולרי של החיים
- מבוא לביומולקולות
- תהליכים ביוכימיים
- מים
- קשרים לא קוולנטיים
- ובופרים בסיסים, חומצות, Ph
- חומצות אמיניות

- חלבון : מבנה ראשוני, שניוני ושלישוני
- Alpha helix and beta sheets
- תצורת חלבון
- זירוז אינזימטי
- קינטיקה של אינזימים
- מעכבים בלתי הפיכים, תחרותיים ובלתי תחרותיים
- נשאי חמצן: המוגלובין, מיוגלובין ותכונותיהם
- שומנים: מבנה ותפקיד
- ממבראנת התא: מבנה ואירגון
- מטבוליזם חומצות שומן
- גופיפי קטון
- פחמימנים: מבנה ותפקיד
- נוקלאוטידים וחומצות גרעין: מבנה ותפקיד

חומר חובה לקריאה:
פרקים 2-8 ו- 10-11 ב: *Lehninger, Principles of Biochemistry, Fifth edition*

חומר לקריאה נוספת:

הערכת הקורס - הרכב הציון הסופי :
מבחן מסכם בכתב/בחינה בעל פה 100 %
הרצאה 0 %
השתתפות 0 %
הגשת עבודה 0 %
הגשת תרגילים 0 %
הגשת דו"חות 0 %
פרויקט מחקר 0 %
בחנים 0 %
אחר 0 %

מידע נוסף / הערות:
אין