

**סיעוד סמסטר ב 2020 ביוכימיה**

**סילבוס**

**שם הקורס: כימיה וביוכימיה - קורס שנת**

מס' קורס: 290.1052 סמסטר א' (3 נקודות)

מס' קורס: 290.1054 סמסטר ב' (3 נקודות)

מועד: יום שני, 12:00 – 15:00

דואר אלקטרוני: ד"ר מרים דוד [miriamdavid6@gmail.com](mailto:miriamdavid6@gmail.com)

ד"ר רועי טרייסטר [rtreister@univ.haifa.ac.il](mailto:rtreister@univ.haifa.ac.il)

שעות קבלה: בתיאום מראש

רמת הקורס: תואר ראשון, שנה א'

אתר הקורס: אתר הוראה מתוקשבת קורס 290.1054

**מטרת הקורס:** הסטודנט יכיר מושגים בסיסיים בכימיה כללית ואורגנית, שיסייעו לו בלימודיו בקורסים המקצועיים המתבססים על הסברים כימיים של תופעות המתרחשות בטבע. בביוכימיה, הקורס כולל בעיקר היבטים מטבוליים במשולב עם דוגמאות קליניות. המטרה הינה הכרת המטבוליזם הנורמלי והבנת השינויים במצבי מחלה. מידע זה חיוני הן כבסיס מידע למקצועות מדעיים ורפואיים בהמשך הלימודים והן לפעילות המקצועית השוטפת.

**מבנה הקורס:**

- הרצאה-בסמסטר א' שלוש שעות שבועיות ובסמסטר ב' שלוש שעות שבועיות (שתי קבוצות במקביל)

- תרגיל- שעתיים (שתי קבוצות במקביל) אחת לשבועיים

**תכנית שיעורים בביוכימיה (סמסטר ב)**

נושא	פירוט	שעות	עמודים בספר: מהדורה 1999 הדפסה 2001
1 חלבונים	מבנה חומצות אמיניות, קשר פפטידי, מבנה ראשוני שניוני ושלישוני של חלבון, דנטורציה, חלבונים ספציפיים: קושרי חמצן, רקמת חיבור, חלבוני נסיוב	4	13-19, 115-119, 135-144
2 אנזימים	מושגים כלליים, מיון, קואנזימים וקופקטורים, קינטיקה, מעכבים, בקרת פעילות, אנזימים בקליניקה, איזואנזימים, אנזימים בנסיוב, יחידות	3	21-32, 125-134
3 ביואנרגטיקה	קטבוליזם ואנבוליזם, מסלולים מטבוליים, אנרגיה חפשיית ATP	1	32-41
4 גליקוליזה וגלוקונאוגנזה	מבנה סוכר, קשר גליקוזידי, המסלול הגליקוליטי (אארובי ואנארובי), בקרה, מסלול גלוקונאוגנזה, מעגל קורי, פרוק חד סוכרים, גלקטוזמיה, פרוק וספיגה	7	1-6, 63-68, 70-76, 84-89, 91-92, 110-111
5 פנטוז פוספט	פירוט המסלול, G6PD- פעילותו ומשמעות החסר	2	90-91, 107-110
6 גליקוגן	מבנה, סינתזה ופרוק, בקרה הורמונלית, מחלות אגירה	2	4-6, 40-41, 69-70, המשך גליקוגן 111-113

93-107	1	סימנים קליניים בקרה הורמונלית, אבחון מעבדתי, המוגלובין מסוכרר	סוכרת	7
76-84	4	הראקציות במעגל, אצטיל קואנזים A: יצירה וחשיבות, מבנה מיטוכונדריה, שרשרת מעבר אלקטרונים, זרחון הימצוני, יצירה ובקרת יצירה של ATP	מעגל קרבס שרשרת החמצון	8
155-172, 7-13	3	חומצות שומן מבנה ומטבוליזם, סוגי ליפידים, כולסטרול, ליפופרוטאינים, היפרליפידמיות, מעורבות בטרשת עורקים	שומנים	9
145-154	1	טרנסאמינציה, מעגל האוראה, גלוטתיון	חומצות אמיניות	0
199-210	2	סינתזה, צהבות	בילירובין ותפקודי כבד	
214-220	2	בקרה נשימתית וכליתית של pH, ריכוזי גזים, חמצת ובססת	גזים בדם	1
211-214, 173-194	3	אלקטרוליטים ויסודות קורט בפלסמה ויטמינים	אלקטרוליטים ויטמינים	1
221-228, 198-199	2	הרכב, חשיבות קלינית, בדיקות בדגימה ובאיסוף	קראטינין שתן	1
195-198, 43-62	5	נוקלאוטידים – מבנה ומטבוליזם, מבנה חומצת גרעין, דוגליות, כווניות, הכפלת DNA, פולימרזות, תהליך השעתוק, סוגי RNA, תהליך התרגום, הנדסה גנטית ושימושיה באבחון רפואי	חומצות גרעין	1

### דרישות הקורס : סמסטר ב'

- רצוי, אך לא חובה להגיש תרגילי בית.
- כתיבת 4-5 בחנים.
- בחינת סיום :

- בחינה אמריקאית עם חומר סגור הכוללת את כל החומר בביוכימיה (הרצאות, מצגות, סרטונים מומלצים, ספר (רחל אשכנזי))

### דרישת קדם : ציון עובר בכימיה

ציון סופי :

- ציון סופי של 55 מהווה ציון עובר
- הציון מורכב מ: ציון הבחינה ובנוסף בגין הבחנים כמפורט להלן:
- נקודות בונוס - סטודנטים אשר יעברו בהצלחה לפחות 2 בחנים יקבלו 3 נקודות בונוס. סטודנטים אשר יעברו בהצלחה בחנים נוספים יקבלו בנוסף 1 נקודת בונוס לכל בחן.
- יתכנו שינויים בסעיפים הנ"ל. הודעות על שינויים (במידה ויהיו) יימסרו בכתב במהלך הסמסטר.

**ספרות:**

1. תהליכים ביוכימיים בגוף האדם הבריא והחולה – ד"ר רחל אשכנזי הוצאה עצמית
2. Stryer Biochemistry, Freeman, 5<sup>th</sup> or 6<sup>th</sup> ed
3. Pamela C. Champe et al Biochemistry, Lippincott's Illustrated Reviews

ציוד חובה בכל שעור ותרגיל בביוכימיה: השקופיות המתאימות מתוך המצגת.

**בהצלחה**

ד"ר מרים דוד וד"ר רועי טרייסטר