אוניברסיטת תל אביב
TEL AVIV UNIVERSITY

סילבוסמפורט

שם הקורס

מבוא לביולוגיה מולקולרית- מעבדה

מרצה

ד"ר ענת פרקט

סמסטר

המחצית השנייה של סמסטר א'

דרישות הקורס

נוכחות חובה בהרצאות ובמעבדות.

הרכב הציון הסופי

70% - בחינה, 30% הערכת מדריך/ה (מורכב מ- 10% דוחות ו- 20% הערכה אישית)

מבנה הקורס

תאריך / מס' שיעור	נושא השיעור ותכני השיעור (מטלות, רשימת קריאה, משימות וכיו"ב)
1	הכרת אמצעי העבודה במעבדה, שקילות והכנת תמיסות, יסודות העבודה המולקולרית.
2	הפקת DNA פלסמידי, חיתוך באנזימי הגבלה.
3	הגברת DNA באמצעות PCR, הרצת DNA בג'ל אלקטרופורזה.
4	ליגציה וטרנספורמציה לצורך שיבוט מקטע DNA לביטויו בחיידקים.
5	מעקב אחר אינדוקציית אופרון הלקטוז בחיידקים.
6	זיהוי חלבון ייחודי באמצעות שימוש בנוגדנים חד-שבטיים בשיטת ה- Dot Blot.

קריאת חובה

אין

קריאת רשות

תינתן במהלך המעבדה

הערות

הרצאות מקדימות לכל מעבדה יועלו לאתר. שעור פעיל בן שעה יתקיים לפני כל מעבדה. נוכחות חובה.

TEL AVIV UNIVERSITY אוניברסיטת תל אביב

סילבוסמפורט

Course: Introduction to Molecular Biology Lab

Lecturer: Dr. Anat Parket

Year: 2025-2026

Duration: 2nd part of the semester

Credit: 3 hours

Elective

Goals: The laboratory forms the basis for advanced molecular laboratories which include microbiology, genetics, immunology, and cell biology. The lab encompasses basic molecular working methods involving enzymes, antibodies and nucleic acids

Course description

1.Basic laboratory work methods such as: calculations and equivalence, preparation of solutions, and the essentials of acid and base titration.

2. Preparation of media in petri dishes. Use of a phase microscope

3. Sterile working practices and recognition of prokaryotic and eukaryotic microorganisms

4. Monitoring of genetic control pathways in the growth of microorganisms.

5. Working methods with DNA - extraction of plasmid DNA, use of restriction enzymes, gene amplification reactions using PCR machine, gel electrophoresis nucleic acid running methods, cloning steps, which also include ligation and transformation

6. Cloning techniques for recombinant plasmids.

7. Understanding of the use of antibodies for molecular targets. Identification of specific proteins in the laboratory sing the Dot Blot method

Meetings

1	Introduction to molecular biology lab methods
2	Plasmid DNA extraction. Use of restriction enzymes cutting
3	Amplification of DNA by PCR. Using Gel electrophoresis.
4	Cloning a DNA fragment to a vector by ligation & transformation
5	Inducing the Lac operon .
6	Identifying unique protein by dot blot using monoclonal antibodies

* No obligatory reading material.
* Presence necessary in all labs. Starting 2nd half of the semester

Grade composition: 70%- final exam, 30% TA evaluation (based on **lab reports** – 10%; **personal impression**- 20%).