



סילבוס קורס מס' 336533 סמסטר חורף תשפ"ב

שם הקורס **אופטיקה ופוטוניקה ביו-רפואית** נקודות זיכוי 3.0

צוות הוראה בקורס

שם מרכז הקורס: ד"ר יואב שכטמן

פרטי התקשורת: yoavsh@technion.ac.il

ימים ושעות קבלה: לפי תאום

מתרגלים בקורס:

בוריס פרדמן borisfer@campus.technion.ac.il

לידן פרידמן lidanf@campus.technion.ac.il

מהלך הקורס

ימים ושעות הרצאה: ב' 10:30-12:30

ימים ושעות תרגול: 11 ב' 8:30-10:30

12 ג' 11:30-13:30

מטלות בקורס

במהלך הקורס יינתנו 5 תרגילי בית.

מבחנים

מבחן בקורס תאריך מועד א' 31/01/2022

מבחן בקורס תאריך מועד ב' 27/02/2022

נוכחות בקורס

נוכחות בהרצאות ובתרגולים מומלצת מאד.

חובות הגשה תרגילים 100%

דרישות קדם לקורס:

פיסיקה 2 או 2פ'

מד"ח וטורי פוריה

ספר הקורס: Fundamentals of Photonics , B.E.A. Saleh and M.C. Teich, (2007 edition or later)

מטרת על: מטרת העל של הקורס היא להקנות ידע בתחום האופטיקה והדימות האופטי, ולקשרו באופן כללי ליישומים ביו-רפואיים.





מטרות:

- בסיום הקורס הסטודנט ידע:
1. לתכנן מערכות אופטיות פשוטות.
 2. לחשב כושר הפרדה של מערכת אופטית
 3. לחשב מבנה והתקדמות של קרן לייזר
 4. לבצע אנליזת פורייה של תמונה אופטית
 5. להעריך יחס אות-רעש של אות אופטי.

נושאי ההרצאה בקורס על פי שבועות הסמסטר מתאריך 24.10.2021 עד תאריך 27.01.22

שבוע	תאריך	שם מרצה	נושא ההרצאה	פרקים ועמודים בספר הקורס
1	25/10/21	יואב שכטמן	משוואות מקסוול	Chapter 5
2	1/11/21	יואב שכטמן	גלים, קיטוב, העברה/החזרה	Chapter 2,6
3	8/11/21	יואב שכטמן	פולסים ואופטיקה גאוסיות	Chapter 3,5
4	15/11/21	יואב שכטמן	אופטיקה גאוסית	Chapter 3
5	22/11/21	יואב שכטמן	אופטיקת פורייה	Chapter 4
6	6/12/21	יואב שכטמן	אופטיקת פורייה	Chapter 4
7	13/12/21	יואב שכטמן	אופטיקה גאומטרית	Chapter 1
8	20/12/21	יואב שכטמן	אופטיקה גאומטרית	Chapter 1
9	27/12/21	יואב שכטמן	פיזור ואינטרקציה אור וחומר	Chapter 13
10	3/1/22	יואב שכטמן	אינטרקציה אור וחומר	Chapter 13
11	10/1/22	יואב שכטמן	פלורסנציה ולייזרים	Chapter 13
12	17/1/22	יואב שכטמן	לייזרים	Chapter 14,15
13	24/1/22	יואב שכטמן	גילוי אור, מצלמות	





שיטות ההוראה: הרצאה פרונטלית, תרגילים, עבודה עצמית של הסטודנט

כלי הערכה: בחינה סופית, תרגילי בית

מבנה הציון בקורס

בחינה סופית 80 % ציון

עבודות 20 % ציון

יש לעבור בציון 55 את הבחינה הסופית והבחנים על מנת לקבל ציון עובר בקורס

