

סמסטר חורף תשפ"ג 10/2022-1/2023

מספר הקורס: 336528

שם הקורס בעברית: שחרור מבוקר של תרופות

שם הקורס באנגלית: Controlled drug delivery

צוות הוראה בקורס

מרכז/ת הקורס

שם + משפחה: פרופ"ח דפנה ויס

פרטי התקשרות: daphnew@technion.ac.il

ימים ושעות קבלה: בתאום מראש

מתרגלים בקורס (אם יש)

שם + משפחה: איילת לוטן

פרטי התקשרות: ayeletm@campus.technion.ac.il

ימים ושעות קבלה: בתאום במייל

בודקי תרגילים (אם יש)

שם + משפחה: איילת לוטן

סילבוס ופרטי הקורס

עברית:

הכרות עם שיקולים ביולוגיים, הנדסיים, פיסקליים וביורקטיים בקשורים לתכנון ויישום של מתקנים לשחרור מבוקר של תרופות מתקדמות. חשיפה למכלול השיקולים בבחירת מטרות ביולוגיות ותכנון תרופות, הרכב ומבנה של חלקיקי ההכלת תרופות, ומנגנוני שחרור מבוקר. הדגמה דרך דוגמות מפורטות וחקר מקרים להדגשת השפעה של רכיבים שונים בתכנון מתקן לשחרור תרופה. הכרות עם סוגי פטנטים ושלבי תהליכי אישורים לשימוש קליני.

English:

ABET Outcomes

- Ability to formulate and solve complex engineering problems by combining principles of mathematics, medicine, science and engineering.
- Ability to use engineering judgement to draw conclusions.
- Ability to identify optimal engineering designs with consideration of public health .
- Understanding of professional and ethical responsibility.
- Ability to make informed judgements on the impact of engineering solutions on personal and global levels .
- Knowledge of basic issues with impact on contemporary issues.
- Ability to use the techniques, skills, and modern engineering tools necessary for engineering practice.

נקודות זיכוי: 2.5



שפת הוראה: עברית

דרישות קדם לקורס:

124901 כימיה אורגנית ב1

או

125801 כימיה אורגנית

או

124708 כימיה אורגנית מורחב 1

שיטות ההוראה

הרצאה פרונטלית ותרגולים פרונטליים:

הרצאות - ימים ושעות: ימי רביעי 14:30-16:30

תרגולים - ימים ושעות: ימי שלישי 12:30-13:30

שיטות הערכה

בחינות:

בחינת מועד א' תאריך: 30/01/2023

בחינת מועד ב' תאריך: 02/03/2023

בחינות הסיום יהיו עם דף נוסחות שיסופק על ידי צוות הקורס ומחשבון בלבד.

מבנה הציון בקורס:

בחינה סופית % ציון: 85

בחנים/עבודות/תרגולי בית % ציון: 15

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

אין חובת נוכחות בהרצאות או בתרגולים.

חובות הגשה תרגילים. חובה להגיש את כל התרגילים.

נושאי הקורס:

נושא	נושא ההרצאה	נושא
1	מבוא	Introduction
2	ייצור תרופות וחלקיקים (פורמולציה וכימיה), פולימרים, הרכבה עצמית	Drug and particle preparation (formulation and chemistry), polymers, self-assembly
3	תאימות ביולוגית, התאמות פני שטח, הבוונה ביוכימית	Biocompatibility, surface modifications, biochemical targeting
4	מתן תרופות והפרשתן	Drug administration and excretion
5	פרמקו-קינטיקה ופרמקו-דינמיקה	Pharmaco-kinetics and pharmaco-dynamics
6	שחרור מבוקר של תרופות, שיטות שונות	Controlled drug release, different methods
7	אישורי מנהל המזון והתרופות ופטנטים	FDA approval & Patents
8	חקר מקרה	Case studies
9	סיכום הקורס	Course summary





מקורות מומלצים לקורס:

1. Mathiowitz, Edith, "Encyclopedia of Controlled Drug Delivery", Volumes 1-2, John Wiley & Sons.(1999)
2. Saltzman, Mark, "Drug Delivery: Engineering Principles for Drug Therapy", Oxford University Press(2001)
3. Lecture notes, will be available on the course website before the lecture.

שימו לב: מועדים חשובים במהלך סמסטר חורף תשפ"ג (נכון ל-11/9/2022):

פתיחת שנה"ל תשפ"ג	24/10/22
יום בחירות – אין לימודים	01/11/22
לימודים במתכונת יום ג'	19/12/22
חופשת חנוכה – אין לימודים	20/12/22-23/11/22
חג המולד – אין לקיים בחינות	25/12/22
שנה אזרחית חדשה – אין לקיים בחינות	01/01/23
צום י בטבת – אין לקיים בחינות	03/01/23
שבוע אחרון ללימודים – אין לקיים מבחנים	23/01/23-27/01/23
אין לימודים	29/01/23
בחינות מועדי א'	30/01/23-21/02/23
חופשה בין הסמסטרים	22/02/23-27/02/23
בחינות מועדי ב'	28/02/23-20/03/23
פורים – אין לקיים בחינות	06/03/23-08/03/23

