

**מרצה:**

פרופ"ח מיטל לנדאו טל': 1965 [mlandau@technion.ac.il](mailto:mlandau@technion.ac.il)

**שעות קבלה:**

על-פי תאום מראש דרך האי-מייל.  
בבקשה לכלול את מספר הקורס 134145 בכותרת של כל מייל, ושם מלא.

**אתר הקורס באינטרנט:** <http://moodle.technion.ac.il/> קורס 134145  
הסטודנטים חייבים להיכנס לאתר הקורס בתחילה ובמשך הסמסטר לבדיקת עדכונים.  
ההרצאות יעודכנו במהלך הסמסטר.

**סילבוס בעברית**

הקניית מושגי ייסוד בפרמקולוגיה ע"י הגדרת החומרים הנחשבים כתרופות ולימוד  
מנגנונים מולקולריים של פעולתם. שלבי הרגולציה של פיתוח תרופתי. איפיון ומדידת  
רעילות. עקרונות הפרמקוקינטיקה, פרמקודינמיקה ופרמקוגנטיקה. הכרת תהליכים  
נירופרמקולוגיים במערכת העצבים, פעילות הניורטרנסמיטורים והרצפטורים השונים,  
ותרופות משפעות ומעכבות. לימוד חשיבה פרמקולוגית בשימוש קבוצות התרופות  
העיקריות. התמכרות וגמילה מתרופות וסמים.

**סילבוס באנגלית**

Acquiring basic principals in pharmacology by defining 'drugs', and teaching molecular  
mechanisms. Regulation stages of drug development. Toxicity — characterization and  
quantification. Principals in pharmacokinetics, pharmacodynamics, and  
pharmacogenetics. Nervous system- neuropharmacological processes, receptors and  
neurotransmitters, agonistic and antagonistic drugs. Pharmacological thinking using  
fundamental groups of drugs. Drug abuse and recovery.

**שעות הקורס:**

הרצאה:	יום ב' 08.30 – 10.30	אודיטוריום – בניין ביולוגיה
--------	----------------------	-----------------------------

**דרישות הקורס ומדיניות ציונים:**

הקורס בנוי מהרצאות שיועברו בצורה פרונטלית, וישודרו / יוקלטו אלא אם יתעוררו  
בעיות טכניות. אין חובה אך רצוי להשתתף בשעורים.

**עבודה סופית (100% תקף):**

בעבודה הסטודנטים יתבקשו לבחור חומר בעל פעילות פרמקולוגית, כלומר תרופה,  
חומר טבע, רעל או סם. עבור החומר הנבחר יש לפרט מידע לגבי פיתוח/גילוי התרופה,  
פרמקוקינטיקה, פרמקודינמיקה, פרמקוגנטיקה, שימושים, אינטראקציות עם תרופות,  
רעילות ותופעות לוואי.  
הפרטים הספציפיים יינתנו בהמשך הסמסטר.

## ספרות עזר:

שם המחבר (מהדורה 12) :  
Louis Sanford Goodman, Laurence L. Brunton, Bruce A. Chabner, Björn C. Knollmann  
שם הספר :  
Goodman and Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics:  
מו"ל: :  
McGraw-Hill Professional; 12 edition (December 20, 2010)  
שנת הוצאה: 2011

## סילבוס מפורט:

- **מהי תרופה?** לדוגמא, האם קפאין הוא תרופה? הגדרות ושימושים של חומרים פעילים בהווה ובעבר. הכרת התהליך האופייני של **גילוי תרופה** והבאתה לשימוש בקליניקה.
- **פרמקוקינטיקה** – השפעת הגוף על התרופה - הדינמיקה של ספיגת תרופה, פיזור בגוף, מטבוליזם ואלמינציה.
- **פרמקודינמיקה** – השפעת התרופה על הגוף.  
נלמד על האפקטים הביוכימיים והפיזיולוגיים של תרופות ומנגנון פעילותן. נפרט על המנגנון המולקולרי לסלקטיביות של תרופות.  
נלמד על יחסי מבנה-פעולה ותכנון תרופות. הבנת הפרמקודינמיקה נותנת בסיס לשימוש רציונלי של תרופות ולתכנון חומרים פעילים חדשים וטובים יותר.
- **פרמקוגנטיקה** (או פרמקוגנומיה) – נלמד כיצד שונות גנטית משפיעה על התגובה לתרופות ודרכים לחזות יעילות ורעילות תרופה על חולה מסוים, ומינונים נדרשים. מטרת כיווני מחקר בפרמקוגנטיקה הם לשפר את היעילות והבטיחות של מתן תרופות לחולים.
- **רעילות תרופות וטוקסיקולוגיה סביבתית**. מה מוגדר כרעל? נלמד על עקרונות טיפול ברעל, על תופעות לוואי של תרופות, ועל רעלנים סביבתיים כגון חומרים קסנוביוטיים, קרצינוגניים ומתכות כבדות.
- **נירופרמקולוגיה** – השפעות תרופה על פעילות תאית במערכת העצבים. נלמד על אדרנלין (אפינפרין) ותרופות הקשורות בעיקר לאירועים קרדיווסקולריים. סרטונין והקשר למיגרנות, טיפול בחרדה ודיכאון. דופמין והקשר לפסיכוא, פרקינסון ושימוש בקוקאין.
- **חומרי טבע** ותוספי תזונה.
- משפחות תרופות **ומנגנוני פעילות** - תרופות נוגדות קרישה, תרופות לטיפול בדלקת, תרופות לטיפול באלרגיה ואסטמה, כימותרפיה של חומרים אנטי מיקרוביאליים ומחלות נאופלסטיות. תרופות הרגעה, הרדמה וטיפול בכאב: אופיאטים ולא אופיאטים.
- **התמכרות לתרופות ותהליכי גמילה**. נלמד על מנגנוני תלות, התמכרות, גמילה ועמידות רב תרופתית.
- פעילות מולקולרית של **סמים** שונים.