

**החוג למדעי התזונה**  
**לימודים לתואר מוסמך במדעים (M.Sc.)**  
**במסלול עם תזה ובמסלול ללא תזה**  
**שנה"ל תש"ף**

**ראש התוכנית: ד"ר קארן ג'קסון**

**חברי הסגל האקדמי:**

**פרופ' מן המניין:**

פרופ' מוריה גולן, פרופ' סנאית תמיר, פרופ' יעקב ויה.

**פרופ' חבר:**

פרופ' גידי גרוס, פרופ' דני ברקוביץ', פרופ' ג'מאל מחאגינה.

**מרצה בכיר:**

ד"ר רואי גוטמן, ד"ר דורון גולדברג, ד"ר שריאל היבנר, ד"ר אלון מרגלית,

ד"ר אנדריאה שוכמן-ספיר. ד"ר קארן ג'קסון.

**מורים מן החוץ:**

ד"ר יגאל בר אילן, גב' עדי שרעבי-נוב, גב' אורטל תשובה, ד"ר איציק

ויינשטיין, ד"ר סיגל טפר, ד"ר חן כץ, ד"ר אלי פיטקובסקי, ד"ר אורן רום

, ד"ר גילה רוזן.

## תוכנית לימודי מוסמך במדעי התזונה (M.Sc.)

### מבוא

המחקר התזונתי ויישומיו בענפי הרפואה, התעשייה, החקלאות והסביבה מתפתחים בקצב מהיר. התחום הופך מורכב ומתוחכם יותר, ודורש מן העוסקים בו מסד ידע מקיף ומעמיק במדעי החיים והטבע, הרפואה, הכימיה והביולוגיה המולקולרית, יחד עם קשת רחבה של מיומנויות טיפוליות, יכולת לעבד ממצאים, לנתחם ולתארם בשפה מדעית תמציתית ובהירה ולהעבירם לקהל.

תכנית הלימודים לתואר מוסמך במדעי התזונה נועדה להקנות חשיבה מעמיקה, מיומנויות וכלים מתודולוגיים, שיאפשרו לבוגריה לתרום למחקר ולפעילות מעשית, בקידום הבריאות של האוכלוסייה ברמה המקומית, הלאומית והבינלאומית. התכנית מקנה לתזונאים ידע נרחב הן ברמת המיקרו והן ברמת המקרו לצורך תכנון, ביצוע והערכת התערבויות בפרט ובקהילה כמו גם בניית מערך מחקרי ניסוי והוצאתו לפועל. בנוסף, התכנית מיועדת להכשיר מועמדים ללימודי המשך לקראת תואר דוקטור, לפיכך היא כוללת מסלול עם תזה (עבודת מחקר) ומסלול ללא תזה (כולל פרויקט מחקר או פרויקט בקהילה).

- **מסלול עם תזה** מעניק הכשרה רחבה במיומנויות מחקר מעבדתי וקליני וכן בכתיבה אקדמית. ההיקף והתוכן של עבודת המחקר (התזה) הם כמקובל במוסדות להשכלה גבוהה בישראל.

**מסלול ללא תזה** מיועד להרחבת הידע והעמקת הכישורים הקליניים (בין היתר באמצעות למידה חווייתית והתנסות מעשית) לצד השגת מיומנויות הערכה וכתיבה מתאימות הקשורות לכתיבת פרויקט הגמר-פרויקט מחקר בהיקף הפרוייקטים המקובל בתכניות המוסמך הנלמד במוסדות להשכלה גבוהה בישראל. במסלול זה קיימת אפשרות לקבלת הכשרה מורחבת במעבדת מחקר ניסויי או בתזונת ספורט או בהנחיית קבוצות.

הקורסים שנבחרו לתכנית המוסמך במדעי התזונה מכסים טווח רחב של נושאים עדכניים בתזונת האדם, רפואה ובריאות, תוך שימת דגש על רלוונטיות לתמורות ולחידושים בענף.

לאחרונה, כל העוסק במחקרים קליניים בבתי החולים או בתעשייה נדרש להציג תעודת (Good Clinical Practice). בתכנית המוסמך של תל חי (מחקרי ונלמד) קורס GCP הוא קורס חובה, נלקח באופן מקוון ובסופו מתקבלת התעודה הנ"ל.

### תואר שני (מוסמך M.Sc.) במדעי התזונה, מסלול עם תזה

#### תכנית הלימודים

היעד המרכזי של המסלול עם התזה הוא העמקת כישורי המחקר והכתיבה של הסטודנט תוך כדי התנסות חווייתית ומעשית במחקר לצד העמקת הידע בתחומים הרלבנטיים.

משך הלימודים לסטודנטים שיקדישו את כל זמנם ללימודים ולא יידרשו ללימודי השלמה, הוא **שנתיים מלאות**. בכל הסמסטרים (פרט לחלק מהסמסטר הראשון) הלימודים **מרוכזים ביום אחד בשבוע**.  
תכנית הלימודים כוללת קורסי חובה וקורסי בחירה.  
**על כל סטודנט במסלול המחקרי לצבור 30 נ"ז בקורסים, מתוכן 13 בקורסי חובה ועוד 17 בקורסי בחירה.**

סטודנטים שמבצעים מחקר במעבדה יחויבו לעבור בסמסטר הראשון קורס בטיחות במעבדה, ללא נקודות זכות. מרבית קורסי הבחירה יוצעו אחת לשנתיים והסטודנטים יוכלו לפרוס את בחירתם על פני ארבעת הסמסטרים של התכנית כראות עיניהם, בכפוף להיצע הקורסים בכל סמסטר ולמערכת השעות.  
**נקודות הזכות עבור קורס תוענקה למי שצוינו המשוקלל בכל מטלות הקורס הינו 70 לפחות.**  
**ציון מעבר ממוצע משנה לשנה 80.** באחריותו הבלעדית של כל סטודנט לוודא כי צבר את מספר נקודות הזכות הדרוש בציון המשוקלל המתאים להשלמת החובות ולקבלת התואר.

#### **עבודת התזה**

עבודת התזה תתבצע בהנחיית מנחה מורשה (רשימת המנחים המורשים בתשפ"ב בעמוד 15). מנחה תואר שני יכול להיות חוקר פעיל מדרגה אקדמית של מרצה בכיר ומעלה ושיש לו קורס אחד עצמאי לפחות במכללה בתל חי. אפשר לבחור במנחה שאיננו איש סגל בתל חי ויש לו מעבדה פעילה ותקציב מחקר אך אז נדרש מנחה נוסף מתל חי בדרגת מרצה בכיר ומעלה. את נושא המחקר יקבע הסטודנט עם מנחה המחקר. המחקר עשוי להתבצע באחת ממעבדות מיג"ל השותפות בתכנית, או בקהילה - בכל מוסד מחקרי בו מנחה מתאים ולו מנחה שותף ממכללת תל חי.

בתכנית המוסמך במדעי התזונה שבתל חי קיים מערך ארגוני ייחודי המסייע להתקדמות המחקר על פני ציר הזמן, תוך בקרה רצופה על שלביו השונים.

א. **הצעת מחקר ראשונית.** הצעת המחקר לעבודת התזה, תוגש עד תחילת הסמסטר השני למורה הקורס "סמינר הצעת מחקר". לאחר התייחסות מתאימה להערות שהתקבלו בעת הצגת המצגת, הסטודנט יתקן את ההצעה בהתאם להערות שניתנו ויעבירה לבדיקת המנחה.

ב. **הצעת מחקר מאושרת וחתומה על ידי המנחה,** תועבר לרשות התכנית וממנה אל ראש התכנית או הועדה המלווה עד סוף חופשת הפסח (סמסטר 2).

ג. **תיקוני הצעת מחקר.** עד חופשת שבועות תחזור הצעת המחקר מראש התכנית או מהועדה המלווה עם רשימת הצעות לתיקון. תוך שבועיים, הסטודנט מתבקש להכין מכתב תגובה להערות ( Rebuttal letter) בו פירוט התיקונים שנעשו או הסיבות לאותם תיקונים שלא נעשו. לאחר שהמנחה אישר את המכתב והעבודה המתוקנת, הסטודנט ישלח אותו לבודקי ההצעה ויגיש את ההצעה הסופית לרשות התכנית.

ד. **הגשה סופית של הצעת מחקר מתוקנת.** הצעת מחקר סופית, לאחר אישור הבודקים ו/או ראש החוג תוגש עד סוף סמסטר 2. סטודנט שתיקון הצעת המחקר שלו לא אושרה סופית עד חודש לפני תחילת שנת הלימודים

השנייה, מזכירות החוג תישלח לו הודעה עם העתק למנחה שבמידה ועד תחילת סמסטר 3 לא תימסר הצעת המחקר המתוקנת לראש התכנית, הוא יעבור למסלול הנלמד.

ה. **מפגש דיווח התקדמות וקביעת לוח לשנה ב'.** בתחילת סמסטר 3 יתקיים מפגש (פרטני עם המנחה ואיש סגל נוסף או קבוצתי בהנחיית ראש התכנית) בו כל סטודנט יסכם (במצגת) במשך 10 דקות את התקדמות המחקר שלו בשנה א' כולל התקדמות הכתיבה ויגיש לוח משימות לשנה ב'.

ו. **הגשת מצגת ממצאי התזה ו/או הפרויקט והכנת פוסטר על הממצאים.** במהלך סמסטר 4 ללימודים, כחלק מחובות הקורס "סמינר ממצאי מחקר" יציג הסטודנט את ממצאי המחקר שלו במצגת ובפוסטר (הנחיות מפורטות באתר התכנית).

ז. **הגשת עבודת התזה לבחינה חיצונית.** בתום השנה השנייה ולא יאוחר מתום סמסטר 5 מתחילת הלימודים בתכנית, יגיש הסטודנט את עבודת התזה לבדיקת שלושה בוחנים (מנחה ועוד שני בוחנים חיצוניים). כל הבוחנים הם בדרגת מרצה בכיר ואחד לפחות בדרגת פרופ'. לפחות שניים מהם יהיו חברי סגל במוסדות אחרים להשכלה גבוהה, פעילים בתחום המחקר של הסטודנט, מהם אחד לפחות, חבר סגל באוניברסיטה. על התזה להקביל באיכותה ובהיקפה לפרסום מדעי אחד לפחות, בעיתונות בת שיפוט. הנחיות מפורטות לכתיבת התזה נמצאות באתר החוג ובאתר המודל של הקורס סמינר 2 ממצאי מחקר.

הבוחנים יעריכו את תוכן ואיכותן של עבודת המחקר והתזה הכתובה והן את יכולתו של הסטודנט להגן עליהן בבחינה בעל-פה.

**הציון על עבודת התזה יורכב מ- 50% ציון על הבחינה בע"פ ו-50% על העבודה הכתובה.**

הציון הכולל על עבודת התזה ועל הבחינה מהווה 60% מן הציון הסופי. על הסטודנט להשיג ציון של 75 לפחות, הן על העבודה הכתובה והן על הבחינה בע"פ. מהם ה-40 אחוז הנוספים במרכיב הציון???

סטודנטים הפורסים את לימודי התואר השני יידרשו להגיש את התזה לא יאוחר מתום ארבע שנים מתחילת לימודיהם, ובשום מקרה לא יוכל סטודנט להשתתף בתכנית יותר מאשר חמש שנים.

החוג רשאי בכל עת לבצע שינויים בתכנית הלימודים וליידע על כך את הסטודנטים.

### **הפסקת המחקר / הלימודים**

על אלה יוכלו להמליץ:

1. ראש התוכנית, במקרה בו הסטודנט לא עומד בדרישות הלימודים.
2. סטודנט שנכשל פעמיים בקורס חובה חוגי יופסקו לימודיו בחוג. בהתקיים נסיבות מיוחדות, וזאת על פי החלטת ראש התכנית, יהיה הסטודנט רשאי להירשם שוב לקורס האמור ולהמשיך את לימודיו בתנאים שיקבע החוג/תכנית.
3. מנחה עבודת התזה, אם ימצא כי התנהלות הסטודנט איננה הולמת או כי איננו מתקדם בתוכנית המחקר מסיבות התלויות בו בלבד.
4. סטודנט שתיקון הצעת המחקר שלו לא אושרה סופית עד חודש לפני תחילת שנת הלימודים השנייה, מזכירות החוג תישלח לו הודעה עם העתק למנחה שבמידה ועד תחילת סמסטר 3 לא תימסר הצעת המחקר המתוקנת לוועדה המלווה, הוא יועבר למסלול הנלמד.

הפסקת לימודים או מעבר למסלול הנלמד יתרחשו לאחר שיזומן הסטודנט לשיחה על כך. במקרים מיוחדים יוצע לסטודנט לעבור למנחה אחר ולהתחיל בעבודת תזה חדשה. החלטה על הפסקת הלימודים במסלול המחקרי או הפסקת לימודים מוחלטת תאושר על ידי דיקן הפקולטה.

### **סיום הלימודים וזכאות לתואר**

סטודנט שצבר את סך נקודות הזכות הדרוש בקורסי החובה ובקורסי הבחירה (ממוצע 80) ועמד בהצלחה בכל מרכיבי הבחינה של עבודת התזה (ציון מעבר 75) יהיה זכאי לתואר.

ציון סופי: הציונים בקורסים יהיו 40% מהציון המשוקלל הסופי ואילו הציון על התיזה הכתובה והבחינה בעל פה יהיו 60% מהציון המשוקלל הסופי.

## **תואר מוסמך (M.Sc.) במדעי התזונה, מסלול ללא תזה**

### **תכנית הלימודים**

היעד המרכזי של המסלול ללא תזה הוא הרחבת הידע של הסטודנט והעמקת הכישרים הקליניים באמצעות למידה חווייתית והתנסות מעשית לצד השגת מיומנויות הערכה וכתובה מתאימות באמצעות פרויקט מחקר. לסטודנטים שיקדישו את כל זמנם ללימודים ולא יידרשו ללימודי השלמה, תיפרס התכנית על פני שנתיים אקדמיות (ארבעה סמסטרים), יום אחד בשבוע (פרט לסמסטר הראשון בו בחלק מהשבועות, 1-2 קורסים יתקיימו ביום נוסף צמוד).

**על כל סטודנט לצבור סה"כ ארבעים ושמונה נ"ז. מתוכן: 13 נ"ז קורסי חובה; 6 נ"ז פרויקט גמר (מחקר) בקהילה**

נקודות זכות בקורסים תוענקה למי שציונו המשוקלל בכל מטלות הקורס הוא 70 לפחות. לא כל קורסי הבחירה יינתנו מדי שנה. הסטודנטים יבחרו את תכנית הלימודים שלהם מדי שנה, בכפוף להיצע הקורסים בכל סמסטר ולמערכת השעות. כל שינוי בתכנית הלימודים דורש אישור של ראשת החוג. תכנית הקורסים מפורטת בטבלאות שבהמשך. החוג רשאי בכל עת לבצע שינויים בתכנית הלימודים וליידע על כך את הסטודנטים.

**המסלול ללא התזה כולל שלושה תתי מסלולים:**

### **א. מוסמך כללי במדעי התזונה.**

בתת מסלול זה נדרשים הסטודנטים ל: 13 נ"ז קורסי חובה, 6 נ"ז פרויקט מחקר בקהילה ו-29 נ"ז קורסי בחירה. הסטודנט יכול לבחור מגוון קורסים מתוך קורסי הבחירה בתכניות המוסמך במכללה, באישור ראש התכנית. פרויקט המחקר יבוצע בכל תחום שיבחר (מעבדה או קליני) בתנאי שקיבל הסכמה של אחד מהמנחים המורשים בחוג להנחיה (רשימת המנחים בעמוד 15).

**ב. מסלול תזונת ספורט ופעילות גופנית לאורח חיים בריא.**

מטרות:

- להכשיר בעלי ידע וכלים למתן טיפול תזונתי אישי הכולל התאמת פעילות גופנית לאורח חיים בריא.
  - להכשיר בעלי ידע וכלים למתן טיפול תזונתי אישי לספורטאים והכוונה למאמנים שלהם.
  - להקנות ידע וכלים לפיתוח תכניות לאורח חיים בריא הכוללות תזונה ופעילות גופנית.
  - להקנות ידע ושיטות לקידום מחקר העוסק בתזונה ופעילות גופנית.
- בתת מסלול זה נדרשים הסטודנטים ל: 13 נ"ז קורסי חובה, 6 נ"ז פרויקט מחקר בקהילה (כולל 30 שעות עבודה מעשית בקהילה), 13 נ"ז חובת בחירה ו-16 נ"ז קורסי בחירה.
- קורסי חובת בחירה ייעודיים (13 נ"ז): היבטים בריאותיים של מאמץ גופני (2 נ"ז), סוגיות בפיסיולוגיה של המאמץ (2 נ"ז), תוספי מזון (2 נ"ז) תזונה ומטבוליזם של רקמת השריר והשלד (2 נ"ז), ספורט מדידה והערכה (3 נ"ז), תזונת ספורטאים (2 נ"ז).

**ג. מסלול קליני- מיומנויות יעוץ והנחית קבוצות.**

מטרות:

- הרחבת הידע התיאורטי בגישות יעוץ בכלל ובהנחית קבוצות בפרט.
  - התנסות חווייתית כמשתתף בקבוצות משימה.
  - התנסות מעשית בהנחיית קבוצה תוך קבלת הדרכה מקצועית צמודה.
  - הערכת השפעת תהליך ההנחיה על משתתפי הקבוצות.
- התבוננות על תהליך ההתפתחות האישי והמקצועי, המשגתו וסיכומו.
- בתת מסלול זה נדרשים הסטודנטים ל: 13 נ"ז קורסי חובה, 6 נ"ז פרויקט מחקר בקהילה (כולל התנסות בהנחיית 3 קבוצות בקהילה), 11 נ"ז חובת בחירה ו-18 נ"ז קורסי בחירה.
- קורסי חובת בחירה ייעודיים (11 נ"ז): הקבוצה, תיאוריה והתנסות בתמה של דמוי גוף (2 נ"ז), בעד עצמי (4 נ"ז), גישות יעוץ (3 נ"ז), ראיון מוטיבציוני (2 נ"ז).

**פרויקט מחקר בקהילה**

המטרה העיקרית של פרויקט המחקר בקהילה הוא התנסות בפיתוח מודיפיקציה לתכנית מניעה או התערבות בקהילה והערכתה. היקף שעות העבודה הכולל של הפרויקט יהיה כ-200 שעות. עם סיום הפרויקט יגיש הסטודנט עבודה מסכמת בכתב.

הציון על פרויקט המחקר בקהילה יורכב מ- 50% הציון על העבודה הכתובה ו-50% הבחינה בעל פה. ציון זה יהווה 20% מכלל הציון לתואר.

**תנאי מעבר משנה לשנה בשני המסלולים**

1. ציון מעבר בכל קורס וקורס 70 לפחות
2. סיום קורסי החובה בציון ממוצע משוקלל 80 לפחות.
3. המשך לימודיו של סטודנט שממוצע ציוניו גבוה מ- 75 אך נמוך מ- 80, יידון בוועדת מעקב לתואר שני.

### מעבר ממסלול ללא תזה למסלול עם תזה

על הסטודנט המבקש לעבור למסלול מחקרי להעביר בקשה מיוחדת לראשת התכנית שתחליט האם ומתי הוא יכול לעבור מסלול.

סטודנט זכאי לעבור ממסלול נלמד למסלול מחקרי בהתקיים אחד משני התנאים הבאים :

1. עומד בתנאי קבלה למסלול מחקרי (אך לומד במסלול נלמד) ונמצא לו מנחה לתזה.
2. סיים עד מועד המעבר את כל הקורסים בציון ממוצע של 85 ומעלה ונמצא לו מנחה לתזה.

### הפסקת לימודים

על הפסקת לימודים במסלול הנלמד או על מעבר מהמסלול המחקרי לנלמד תוכל להמליץ ועדת המעקב, אם תמצא כי הסטודנט לא עומד בדרישות התכנית. במידה שתישקל העברה למסלול הנלמד או הפסקת לימודים יזומן הסטודנט לשיחה. החלטה על הפסקת הלימודים תאושר על ידי מנהל בית הספר לתארים גבוהים. סטודנט שנכשל פעמיים בקורס חובה חוגי יופסקו לימודיו בחוג. בהתקיים נסיבות מיוחדות, וזאת על פי החלטת ראש התכנית, יהיה הסטודנט רשאי להירשם שוב לקורס האמור ולהמשיך את לימודיו בתנאים שיקבע החוג/תכנית.

### סיום הלימודים וזכאות לתואר

סטודנט שצבר את סך נקודות הזכות הדרוש בקורסי החובה ובקורסי הבחירה ועמד בהצלחה בעבודת הסמינריון המחקרי יהיה זכאי לתואר.

הציון הסופי יורכב באופן הבא :

שקלול הציונים בקורסים 80%

הציון בפרויקט מחקר בקהילה 20% (50% מהציון על העבודה הכתובה, 50% בחינה בעל פה).

### פירוט הקורסים בתכנית

<u>שם הקורס</u>	<u>ש"ש</u>	<u>נ"ז</u>	<u>שם המרצה</u>
<b>קורסי חובה בשנה א'</b>			
אתיקה	1	1	ד"ר אלי פיטקובסקי
GCP	2	1	<b>מקוון</b>
שיטות סטטיסטיות - סדנא	4	2	גבי עדי-שרעבי נוב (תרגיל ללא נ"ז)
סמינר הצעת מחקר במדעי התזונה	2	2	פרופ' סנאית תמיר
**בטיחות במעבדה	2	-	ד"ר יגאל בר אילן
<b>קורסי חובה בשנה ב</b>			
סטטיסטיקה בניסויים תזונתיים וקליניים	4	3	גבי עדי-שרעבי נוב
סדנא בקריאה וכתובה מדעית מתקדמת	3	2	ד"ר סיגל טפר
סמינר ממצאי מחקר במדעי התזונה	2	2	פרופ' מוריה גולן
<b>סה"כ</b>	<b>20</b>	<b>13</b>	<b>(11 לנלמד)</b>

		6	6	פרויקט מחקר בקהילה (לנלמד בלבד) קורסי בחירה וחובת בחירה
				ביולוגיה של הזקנה
	פרופ' אברהם רזניק, ד"ר אורן רום	2	2	בין מדע לתעשייה
	ד"ר סיגל טפר	2	2	בעד עצמי-התנסות והדרכה בהעברת תכנית מניעה בקהילה
	פרופ' מוריה גולן, גב' אורטל סטניסלבסקי	4	6	בקרת מטבוליזם של פחמימות ושומנים
	פרופ' סנאית תמיר, ד"ר אנדריאה שוכמן ספיר	2	2	גישות פוסט מודרניסטיות בייעוץ
	פרופ' מוריה גולן	3	3	היבטים בריאותיים של מאמץ גופני
	ד"ר איציק ויינשטיין	2	2	הקבוצה- תיאוריה והתנסות סביב התמה של דמוי גוף
	פרופ' מוריה גולן	2	3	מיקרוביולוגיה של מערכת העיכול
	ד"ר חן כץ	2	2	נושאים נבחרים בתזונה מונעת
	ד"ר גילה רוזן	2	3	סוגיות בפיסיוולוגיה של המאמץ
	ד"ר איציק ויינשטיין	2	2	פרקים נבחרים בהפרעות אכילה
	פרופ' מוריה גולן (מקוון)	3	3	פרקים נבחרים בהשמנת ילדים
	פרופ' מוריה גולן (מקוון)	2	2	ראיון מוטיבציוני-תיאוריה ומיומנויות
	פרופ' מוריה גולן	2	3	תוספי מזון והשפעותיהם על הבריאות
	ד"ר סיגל טפר (מקוון)	2	2	תזונה ברת קיימא
	ד"ר סיגל טפר (מקוון)	2	2	
		35	39	<b>סה"כ</b>
				לא מועבר בתש"ף

ניתן לקחת קורסי בחירה מתכניות המוסמך האחרות במכללת תל חי באישור ראשת תכנית המוסמך במדעי התזונה.  
להלן פירוט קורס בחירה מתכנית מוסמך בביוטכנולוגיה:

שם המרצה	נ"ז	שש"ס	
ד"ר דורון גולדברג	2	2	ביוכימיה של חלבונים ואינזימים
פרופ' גידי גרוס	2	2	גישות אימוניות לתרופות חדשות
פרופ' ג'מאל מחאגינה	2	2	הבסיס המולקולרי של מחלת הסרטן
מר אמיר רז	2	2	שיטות מתקדמות במחקר ביולוגי
פרופ' דני ברקוביץ'	2	2	ריפוי גנטי
פרופ' דני ברקוביץ'	2	2	גנטיקה מולקולרית של האדם



## פירוט הקורסים

הקורסים מסודרים לפי סדר הא"ב וכוללים את שם המרצה, מספר נקודות הזכות ולצידן מספר שעות הלימוד ותיאור מקוצר של תוכן הקורס.

### קורסי חובה

ד"ר אלי פיטקובסקי

אתיקה

1022217 - 1 נ"ז 1 ש"ס הרצאה

תשתית תיאורטית לדיון בקורתי בסוגיות אתיות מנקודת ראות פילוסופית.

ד"ר יגאל בר אילן

בטיחות במעבדה

4010001 - ללא נ"ז 2 ש"ס הרצאה

בקורס ילמדו דרכי הערכת הסיכונים במעבדה. הכרת גורמי הבטיחות במדינת ישראל בכלל ובאקדמיה בפרט. בקורס תילמד הסכנה מדליקות ותיעשה הכרות מעמיקה עם מחסן הכימיקלים התקני, כולל היכרות עם חומרים מסוכנים (חמ"סים) ודרכי הטיפול בהם ואחסונם. יילמדו הסיכונים מקרינה מייננת ומחומרים

גיי. סי. פי (GCP (Good Clinical Practice מקוון באנגלית באתר CITI במימון המכללה

1022215 - 1 נ"ז 2 ש"ס סדנא <https://about.citiprogram.org/en/homepage> מקוון

ביולוגיים וכימיים, ויושם דגש על המבנה הנכון של המעבדה הכימית/ביולוגית. יילמדו נהלי הבטיחות במעבדה. בכל שלבי הלימוד יודגשו הסיכונים מכל גורם, גרמי אחסון והגנה ותגובה בעת אירועי אמת, סילוק חמ"סים. תלמד שיטת ההכנה של תכנית בטיחות למעבדה.

הקורס GCP נועד להקנות ידע וכלים לניהול רגולטורי של מחקרים קליניים בהתאם לדרישות ה-GCP ונוהל משרד הבריאות. ביו הנושאים שילמדו: ניסויים קליניים בישראל, הצהרת הלסינקי, מושגי יסוד, נהלים מחייבים למחקרים קליניים, סוג מחקרים שונים, שלבי המחקר הרפואי ועוד. תכנית הקורס כפי שהיא, מכינה את החוקר/ת העתידי לעולם המעשה המחקרי ומגשרת בין החומר העיוני לבין המציאות.

גב' עדי שרעבי נוב

סטטיסטיקה בניסויים קליניים

3021001 - 3 נ"ז 1 ש"ס הרצאה + 2 ש"ס תרגול

הסטודנטים בקורס יבינו עקרונות ויישומים בתכנון, ביצוע וניתוח מחקרים תזונתיים וקליניים. הבנה זו נדרשת משלב הצבת השאלות המחקריות, תכנון הניסוי המיועד לענות על שאלות אלו, הצגת התוצאות, ניתוח

הנתונים ועד להסקת המסקנות. בנוסף, מקנה הקורס כלי לניתוח ובחינה ביקורתית של ממצאי מחקרים אחרים.

**פרופ' מוריה גולן**

**סמינר 1 הצעת מחקר במדעי התזונה**

**3011012 - 2 נ"ז 2 שש"ס סמינריון**

מטרת הסמינר להקנות לסטודנטים את הידע הנדרש לכתיבת הצעת מחקר. הסטודנטים יתנסו באיסוף חומר, קריאה ביקורתית, תכנון מחקר, בניית מערך מתודי כדי לענות על שאלות המחקר, כתיבת הצעת מחקר והכנות לקראת הוצאת המחקר לפועל.

**פרופ' סנאית תמיר**

**סמינר 2 ממצאי מחקר במדעי התזונה**

**3011013 - 2 נ"ז 2 שש"ס סמינריון**

קורס זה יקנה לסטודנטים הבנה מעמיקה בעבוד נתונים, הצגת נתוני המחקר שלהם והסקת מסקנות מהם, הן ברמה הסטטיסטית והן ברמה הקלינית. הסטודנטים ידונו באופנים שונים להצגת נתוני המחקר, הסקת מסקנות, השוואה לדיווחים בספרות ומתן מענה לשאלות האחרים. כל סטודנט יגיש את מצגת ממצאי המחקר שלו וכן פוסטר על הממצאים כמטלות גמר.

**דר' סיגל טפר**

**סמינר בקריאה וכתובה מדעית מתקדמת**

**3021000 - 2 נ"ז 3 שש"ס סמינריון**

קורס זה יקנה למשתתפים את הידע הנדרש במיומנויות כתיבה מדעית. המשתתפים יתנסו בכתיבת תקציר, מבוא ושיטות באנגלית ביחס לנושא המחקר או הפרויקט שהם מבצעים. בקורס יוקנו מיומנויות כגון: אינטגרציה של המידע, הכנת "שלד" outline של הנושא וכתבת מאמר מחקרי.

**גב' עדי שרעבי-נוב**

**שיטות סטטיסטיות - סדנא**

**3011036 - 2 נ"ז 2 שש"ס סדנא, 2 שש"ס תרגיל**

הקורס מקנה יכולת להבין את התוצאות המוצגות בטבלאות של מאמרים מדעיים בתזונה. הסטודנטים יהיו מסוגלים לתכנן מחקר כמותי מבחינת חישוב גודל מדגם וקביעת המודלים הסטטיסטיים המתאימים לניתוח הנתונים. מסוגלים לבדוק את המהימנות והתוקף של שאלון המחקר במידה וקיים.

## קורסי בחירה

**פרופ' אברהם רוזניק**

**ביולוגיה של הזיקנה**

**לא ינתן בתש"ף**

**2 ש"ס הרצאה**

**3011018 - 2 נ"ז**

הכרת העקרונות וההיבטים הכלליים של תופעת ההזדקנות הביולוגית בלימוד מערכות ספציפיות בגוף האדם, מאפייני ההזדקנות שלהם והקשר לתזונה בגיל המבוגר. יתוארו מחקרים מודרניים העוסקים בהאטת תהליכי ההזדקנות וההיבטים התזונתיים הקשורים אליהם.

**ד"ר סיגל טפר**

**בין מדע לתעשייה: בחינה ביקורתית של סוגיות**

מטרת הקורס היא

**2 ש"ס הרצאה**

**3011034 - 2 נ"ז**

בחינת המסרים שתעשיית המזון מובילה, וגיבוש עמדה המבוססת על הידע המחקרי הקיים כיום בהתייחס לאותם מסרים. במסגרת הקורס נלמד את מערכת השיקולים המובילה את התעשייה, ומה תפקיד אנשי המקצוע מול הצרכן בהובלת מסרים אלו. במהלך הקורס נפתח מיומנויות לבחינה ביקורתית של סוגיות אלו, תוך שימוש בכלים אפידמיולוגיים ותוך דיון רחב ואובייקטיבי בנימוקים השונים לכאן ולכאן, במטרה לנסח עמדה מושכלת ומנומקת. עמדה זו נרכשת תוך הצגת העדויות ודיון בין הסטודנטים.

**פרופ' מוריה גולן**

**"בעד עצמי"-התנסות והדרכה על העברת תכנית מניעה בקהילה**

**גב' אורטל תשובה**

**6 ש"ס סדנא**

**3011025 - 4 נ"ז**

הקורס מתמקד בחשיפת המנחים לתוכנית המניעה "בעד עצמי", לתכניה, מטרתיה והמתודות שבה מועברת. התוכנית בעד עצמי הינה תכנית לקדום דמוי עצמי ודמוי גוף חיובי בקרב בני נוער. התוכנית כוללת 10 מפגשים חווייתיים. התוכנית כמו הקורס מעודדים התבוננות על האופן בו ההערכה העצמית והדימוי העצמי משפיעים על הבחירות שלנו ומסייעת בפיתוח פילטר לסינון מסרים מזיקים ושימור מסרים מיטיבים. **הסטודנטים מעבירים בזוגות את התוכנית "בעד עצמי" במרחבים שונים (מתנסים, בתי ספר) באזור הצפון.** בקורס, המנחים מקבלים לווי, הדרכה ומרחב לליבון המתודות והקשיים שמתעוררים במהלך העברת התוכנית בקהילה.

**פרופ' סנאית תמיר**

**בקרת מטבוליזם של פחמימות ושומנים**

**ד"ר אנדריאה שוכמן - ספיר**

**2 ש"ס הרצאה**

**3011002 - 2 נ"ז**

**לא ינתן בתש"ף**

במסגרת הקורס הסטודנטים יחשפו למחלות בהם מעורבים תהליכים מטבוליים של פחמימות ושומנים כמו הסינדרום המטבולי. הקשר לאינסולין, השפעות תזונתיות במצבים אלו, הכרות עם רקמתה שומן כרקמה אנדוקרינית, הקשר בין פקטורים כמו  $TNF\alpha$  לעמידות לאינסולין וחשיפה להורמונים המעורבים בבקרה על תהליכים מטבוליים.

**ביוכימיה של התגובה הדלקתית**

4010020 – 1 נ"ז

15 ש"ס הרצאה

ד"ר אלון מרגלית

לא ינתן בתש"ף

התגובה הדלקתית המהווה מנגנון תגובה מרכזי של הגוף כנגד זיהומים מהווה גם גורם מרכזי בהתפתחות של מחלות כרוניות, מדלקות כרוניות ועד למחלות סרטן ולב. לתגובה הדלקתית שותפים תאים רבים, במיוחד תאי הדם הלבנים, ומופרשים חומרים פעילים רבים וביניהם רדיקלים חופשיים, שומנים ביואקטיביים (איקוסנואידים), ציטוקינים, כמוקינים, קינינים, אמינים פעילים ורבים אחרים. חומרים אלה המאפשרים מצד אחד מלחמה בגורם הזיהום, ומצד שני אחראיים גם על תופעות לווי קשות שיכולות להגיע לסכנת חיים. בקורס זה נתמקד בתאים האחראיים על התגובה הדלקתית, במולקולות הדלקתיות ואופן פעולתם, ובמגוון תרופות אנטי דלקתיות המצויות בשוק.

**ביוכימיה של חלבונים ואנזימים**

4020012 – 2 נ"ז

2 ש"ס הרצאה

ד"ר דורון גולדברג

הקורס יעסוק בחקר הקשר שבין הרכב החלבון ומבנה לבין פעילותו הביולוגית ובהבנת המבנים והמנגנונים הקשורים בפעילותם של אנזימים. נושאי הקורס: תכנון מערכות ניסויים לפענוח מבנה החלבון, הרכבו, גודלו וצורתו, קביעת רצף חומצות האמינו, סינתזה, חיתוכים, מודיפיקציות ומוטציות נקודתיות להכרת המבנה, הקונפורמציה ופעילות החלבון, קריסטלוגרפיה וקביעת מבנה תלת-ממדי בעידן המחשב, שפרונים, דגרדציה של חלבונים, מ-RNA לחלבון, אנזימים: מנגנונים, קינטיקה, מרכזים אקטיביים, עיכוב והכרה מולקולרית, שלבי ניקוי, הפרדה ואפיון האנזים/המעכב תוך שימוש במסננים מולקולריים, כרומוטוגרפיות זיקה ואחרות, מחליפי יונים, אלקטרופורזה, שיטות אימוניות ועוד, חישובים קינטיים ומדדים נוספים לאפיון האנזים.

**ביוטכנולוגיה רפואית**

4020021 – 3 נ"ז

3 ש"ס הרצאה

פרופ' דני ברקוביץ'

לא ינתן בתש"ף

הקורס יתאר בין היתר את השפעת ההנדסה הגנטית על התפתחות הביוטכנולוגיה והרפואה המודרניות. הסטודנטים יחשפו למגוון רחב של תחומי מחקר ויישום, כמו גם להיבטים האתיים והמשפטיים של השימוש בטכניקות של דנ"א Recombinant. לשם יצור תוצרים בעלי ערך או לפיתוח גישות תרפויטיות חדשניות. כמה מהנושאים שיתוארו בקורס הם: ייצור במיקרואורגניזמים מהונדסים (חיידקים, שמרים, תאים אנימליים); אנליזה מבנית בתכנון תכונות; נוגדנים מהונדסים לדיאגנוסטיקה ולתרפיה; תרכיבי חיסון; הדברה ביולוגית; טיפול בזיהומים סביבתיים (Bioremediation); הנדסה גנטית בצמחים ובעלי חיים; תרפיה גנית; פיתוח שיטות לאבחון גנטי.

**גישות אימוניות לתרופות חדשות**

4010003 – 2 נ"ז

**2 ש"ס הרצאה**

**פרופ' גידי גרוס**

הקורס יעמוד על הפוטנציאל הגלום במערכת החיסון כמכלול וברכיבים בודדים שלה לשם יצירת כלים  
**2 ש"ס פוסט מודרניסטיות ביעוץ**  
**פרופ' מוריה גולן**

טיפוליים אשר עשויים לתת מענה למחוללי מחלות ולמצבים פתולוגיים שונים. הקורס יעסוק תחילה ברכיבים  
ובמנגנונים שונים של מערכת החיסון אותם ניתן לרתום לצרכים רפואיים. בהמשך ירחיב הקורס וידון במחלות  
שונות, במניפולציות שונות של מערכת החיסון הנקטות כיום על מנת להתגבר עליהן, ובכיווני מחקר חדשים.

**3011026 - 3 נ"ז 3 ש"ס הרצאה**

**לא ינתן בתש"ף**

הפוסטמודרניזם, שיש בה מן הספקנות והחתרנות, מעמידה לבחינה מחודשת את שאלת האמת המוחלטת, את  
הרציונליות המודרנית, את המיתוסים התרבותיים החותרים לפתרון, שחרור וגאולה. הדגש בגישה הזו הוא על  
ה"שוני", ה"הבדל", ה"רבי" (הפלורליזם), על כך שאין אמת אחת אלא "אמת" התלויה במי שמגדיר אותה, על  
כך שאין היררכיה של "שווה יותר", "עליון", "נאור", ו"שווה פחות" אלא כל האפשרויות הן ברות החלפה אחת  
בשניה, ובאותה רמה של לגיטימיות. דגש על "האחר", "השונה", המיעוט בצד הזרם המרכזי של התרבות.  
מטרת הקורס היא לחשוף את הסטודנטים לתיאוריה הפוסטמודרניסטית (בהשוואה לגישה המבנית), לבחון  
לעומק את ההנחות ואת הפילוסופיה שעומדת מאחורי התפיסה הזו, כמו גם את גישות הייעוץ שונות  
שהתפתחו תחת מטריה זו. הסטודנטים ירכשו בקורס המשגות תיאורטיות וקליניות ביחס לגישה הנרטיבית  
וביחס לגישה המוטיבציונית, תוך התנסות ובחינה אישית עצמאית של משמעות הנחות יסוד אלו על תהליכים  
בהם עצמם. במקביל יוצגו מיקרים להדגמת הדרכים בהן תיאוריות אלו משפיעות על הליכי הייעוץ התזונתי.

**גנטיקה מולקולרית של האדם**

4020014 – 2 נ"ז

**2 ש"ס הרצאה**

**פרופ' דני ברקוביץ'**

המידע הרב שהצטבר בעקבות פענוח הגנום האנושי מאפשר העמקת הבנת התהליכים המולקולריים המונחים  
ומבוקרים על ידי הגנים. הקורס יעסוק בין היתר בהבנת מנגנוני הפעילות של גנים רבים ומוצריהם. מנגנוני  
הבקרה של גנים רבים פוענחו במלואם או בחלקם, כולל הפעלת או דיכוי פעילותם באמצעות מערכת סבוכה של  
העברת סיגנלים. אפיגנטיקה (כגון מתילציה או דה-מתילציה) היא מערכת נוספת המעורבת בהפעלת או דיכוי  
פעילותם של גנים רבים. מעורבות של היסטונים בהפעלת או דיכוי פעילות גנים רבים הוא נושא מחקרי עכשווי

אינטנסיבי. "תורשה וסרטן" הוא נושא מורכב וגילויים חדשים מאפשרים הבנה עמוקה יותר של תהליכי התמרה סרטנית. בעקבות זה פותחו תרופות חדשות המשפיעות באמצעות פעילותן הישירה או העקיפה על הגנים הסרטניים (אונקוגנים וגנים מדכאי סרטן) או על גנים הקשורים בתיקון DNA או במנגנון האפופטוזיס. הקורס יאפשר הבנה עמוקה של הבסיס המולקולרי והגנטי של מחלות תורשתיות. מחקרים חדשניים רלוונטים לתוכן הקורס שיפורסמו בספרות המדעית במהלך הקורס ידווחו לסטודנטים ויערך עליהם דיון מקיף.

#### **ד"ר איציק ויינשטיין**

#### **היבטים בריאותיים של מאמץ גופני**

**3011035 - 2 נ"ז 2 ש"ס הרצאה**

קורס זה יציג את הרעיון ש"פעילות גופנית = רפואה" על ידי הקניית ידע עדכני מדעי, כישורים, ויכולות המצביעים על הקשר בין פעילות גופנית ובריאות במעגל החיים, עם דגש על אוכלוסיות מיוחדות. בקורס נסקור את ההשפעה המטיבה של פעילות גופנית על אורח החיים של אנשים "בריאים" ושל "חולים" במחלות כרוניות שונות. נתייחס למספר היבטים של תזונה ובריאות: מיתוסים, פרדיגמות ומדע. מטרת הקורס היא לחשוף את הסטודנטים לנושאים הקשורים לחשיבות של פעילות גופנית במניעה ובטיפול במחלות כרוניות ותוצאות הקשור בבריאות על פי הספרות העדכנית ביותר. הסטודנטים יחשפו גם להיבטים אפידמיולוגיים של פעילות גופנית, לרבות השיטות השונות למדידת פעילות גופנית, והבנת ניתוח נתוני פעילות גופנית ומחקר בנוסף, תהיה התייחסות לפיסיולוגיה ולמנגנונים השונים שבאמצעותם פעילות גופנית עשויה להשפיע על מניעה ראשונית ושניונית או על טיפול במצבים בריאותיים שונים, ותבחן את הסיכונים ויתרונות הקשורים להשתתפות בפעילות גופנית.

#### **פרופ' מוריה גולן**

#### **הקבוצה - תיאוריה והתנסות סביב התמה של דימוי גוף**

**3011024 - 2 נ"ז 1 ש"ס הרצאה, 2 ש"ס סדנא**

בקורס נסקור את התיאוריות השונות והדינמיקות המתרחשות בקבוצות. תתקיים התנסות חווייתית כחבר בקבוצה קטנה סגורה לטווח קצר, באמצעותה ילמדו תהליכים קבוצתיים ברמת התוכן וברמת הדינמיקה סביב התימה הקונפליקטואלית של דמוי גוף.

#### **פרופ' ג'מאל מחאג'נה**

#### **הבסיס המולקולרי של מחלת הסרטן**

**4010005 - 2 נ"ז**

**2 ש"ס הרצאה**

הקורס נועד להרחיב ולהעמיק את הבנת הסטודנטים בבסיס הגנטי-מולקולרי של מחלת הסרטן. הקורס יעסוק בביולוגיה וסרטן, סרטן כבעיה קלינית, אפידמיולוגיה של סרטן, גנטיקה של התא הסרטני, אלטרנציות גנטיות בתאי סרטן, שינויים בדיפרנציאציה בתאי סרטן, הגורמים האפשריים לסרטן, אונקוגנים ומנגנוני פעולתם,

גנים מדכאי סרטן ומנגנוני פעולתם, תהליכי העברת סיגנלים וסרטן, קינאזות, פוספטאזות וסרטן, ביוטכנולוגיה וסרטן.

#### **חומרים אנטיביוטיים**

4020008 – 2 נ"ז

2 ש"ס הרצאה

**פרופ' יעקב ויה**  
**לא ינתן בתש"ף**

מטרת הקורס היא להעניק לסטודנט הבנה רחבה על מנגנוני פעולה של משפחות שונות של חומרים אנטיביוטיים, לסקור את האתגרים שנושא זה מציב בשל התפתחות עמידות כנגד אותם חומרים. פרקי הקורס: הקדמה: היסטוריה של התפתחות חומרים אנטיביוטיים, מקורות ורעילות. סוגי חומרים אנטיביוטיים ומנגנוני פעולה: דיון בכל המשפחות העיקריות של חומרים אנטיביוטיים - מבנה מולקולרי, מקורות (טבעיים וסינתטיים), יציבות כימית ואנזימטית, כימיה, הכנת נגזרות שלהם, יחסים בין מבנה מולקולרי לפעילות, יתרונות וחסרונות של הנגזרות. מנגנוני פעולה: עיכוב בסינתזה של דופן תא, מעכבי סינתזת חלבונים, מעכבי שעתוק ושכפול DNA, מנגנוני התפתחות עמידות. התאמה בין פונדקאי, אנטיביוטיקה וחיידק, חשיבות יצירת הביופילם ומנגנוני יצירתו, פיתוחים עתידיים.

#### **מיקרוביולוגיה של מערכת העיכול**

3011017 – 2 נ"ז 2 ש"ס הרצאה

**ד"ר חן כץ**

**לא ינתן בתש"ף**

הקורס יציג את אוכלוסיית החיידקים המאפיינת את מערכת העיכול ואת האקולוגיה הייחודית המאפיינת נישת גידול זו. יוצגו שיטות מתקדמות לחקר חיידקי מעיים כולל שיטות לאנאליזה גנטית ומחקר בחיות מודל. הקורס יתאר את התפיסה החדשה של חיידקי המעיים כ"אבר נסתר בגוף האדם" ויצג עדויות חדשות להשפעתם על תהליכים מטאבוליים מרכזיים ועל פעילות מערכת החיסון. נלמד על הגורמים הסביבתיים והגנטיים המשפיעים ומעצבים את אוכלוסיית החיידקים הייחודית אצל כל אדם ומנגנוני תקשורת בין חיידק ומאכסן. נציג עדויות המדגימות את הקשר בין שיבוש בפעילות ובהרכב אוכלוסיות החיידקים למחלות וסימפטומים מטאבוליים שונים כולל השמנה, סכרת מסוג II ומחלות מעי דלקתיות. נציג אסטרטגיות שונות להתערבות ומודולציה של אוכלוסיות החיידקים במעיים כולל שימוש באנטיביוטיקות ובמוצרים פרהביוטיים ופרוביוטיים ונבחן עדויות להצלחתן.

#### **מדידה והערכה של פעילות גופנית וספורט**

3011212 - 3 נ"ז 2 ש"ס הרצאה + 2 ש"ס מעבדה

**ד"ר איציק וינשטיין**

**לא ינתן בתש"ף**

#### **נושאים נבחרים בתזונה מונעת**

**ד"ר גילה רוזן**

קורס זה יתמקד בשיטות למדידה והערכה במדעי המאמץ והספורט. הסטודנטים ידרשו לקריאת ספרות עדכנית בנושא הערכה ומדידה. ישיגו הבנה ותרגול (בעזרת מטלות אישיות) של מהימנות, דיוק ושימויות של השימוש בשיטות שנלמדו. נלמד את האופן בו משתמשים במדידות ומעקב מדעי למתן המלצות אישיות לספורטאי ולצוות הרב מקצועי שכולל: ספורטאי, מאמן, פיסיולוגי, תזונאי ספורט

**3011355 - 3 נ"ז 3 ש"ס הרצאה**

הקורס יעסוק במגוון נושאים הקשורים לתזונה מונעת. הסטודנטים יחולקו לקבוצות עבודה, וכל קבוצה תבחר נושא אחד ותחשוב על מחקר רלבנטי שניתן לתכנן לבניית היפותזה מחקרית התואמת גישה/שאלה מניעתית בתחום. לאחר מכן תאסוף הקבוצה חומר (מאמרים ומידע מהשטח ממומחים) ונציג מהקבוצה ייתן סקירה קצרה של ההצעה לקראת דיון כיתתי בנושא.

**ד"ר איציק ויינשטיין**

**סוגיות בפיזיולוגיה של המאמץ**

**לא ינתן בתש"ף**

**3011023 - 2 נ"ז 2 ש"ס הרצאה**

הקורס יעסוק בתגובות הפיסיולוגיות למאמצים גופניים: מעברי אנרגיה במנוחה ובמאמץ, מערכות הספקת האנרגיה, חשיבות התזונה, מערכת שרירי השלד במנוחה ובמאמץ – השפעה של אימונים גופניים והמערכת הקרדיופולמונרית במנוחה ובמאמץ.

**פרופ' מוריה גולן**

**פרקים נבחרים בהפרעות אכילה – קורס מקוון**

**3011007 - 3 נ"ז 3 ש"ס הרצאה**

הקורס יעסוק בהמשגה של הפרעות האכלה והפרעות אכילה. דיאגנוזה, פתולוגיה ואטיולוגיה של הפרעות האכלה, הפרעות אכילה ותחלואה חופפת. קריאה ביקורתית ודיון בסוגיות נבחרות מתחום זה.

**פרופ' מוריה גולן**

**פרקים נבחרים בהשמנת ילדים – קורס מקוון**

**לא ינתן בתש"ף**

**3011004 - 2 נ"ז 2 ש"ס הרצאה**

הרחבת בסיס הידע בתחום דיאגנוסטיקה, פתולוגיה ואפידמיולוגיה של השמנת ילדים, אטיולוגיה של השמנת ילדים תוך דגש מיוחד על תפקיד ההורים ותפקיד היועצים בהדרכת הורים, חשיפה לגישות שונות במניעה ובטיפול בהשמנת ילדים.

**פרופ' דני ברקוביץ'**

**ריפוי גנטי**

**4011112 - 2 נ"ז 2 ש"ס הרצאה**

אסטרטגיה להחדרת גנים, וקטורים המבוססים על נגיפים, בקרת הגן המוחדר, ניסיונות במודלים בבעלי חיים, טיפול גני בבני אדם, אתגרים ביישום ביוטכנולוגי של ריפוי גני. הבעיות העקרוניות תעמודנה לדיון תוך הבאת דוגמאות והתייחסות למחלות ספציפיות. המחלות שנבחרו לדיון פוגעות ברקמות שונות ומציגות ספקטרום רחב של בעיות, אתגרים וגישות לריפוי גנטי. חלק מההרצאות תינתנה על ידי מורים נוספים, בהתאם לשטחי התמחותם.

**פרופ' מוריה גולן**

**ראיון מוטיבציוני-תיאוריה ומיומנויות**

**3011046 - 3 נ"ז**

**3 ש"ס סדנה**



רתימה לשינוי הינה פעולה שלעתים קרובות נתקלת באמביוולנטיות והתנגדות של הנועץ. אמביוולנטיות היא אמנם תופעה טבעית ואוניברסאלית אך כדי להניע תהליך שינוי או רתימה לשנוי נדרשת התמודדות מיטיבה עמה. חלק ניכר מהמודלים שהתפתחו ליצירת שינוי בחייהם ובתפקודם של אנשים (כדוגמת CBT) מצריכים הזדהות גבוהה עם מטרות ההתערבות כדי להדגים מוטיבציה ומידת מחויבות מספקת למשימה. מטרת קורס זה היא לזהות את הגורמים לאמביוולנטיות אצל פרטים שמגיעים לשינוי ולהציע דרכים להתמודד עמם בצורה יעילה. גישת הראיון המוטיבציוני התפתחה כדרך להגברת מוטיבציה פנימית לשינוי על ידי חשיפת האמביוולנטיות ופתרונה. גישה זו נוצרה כגישה שאינה מתעמתת ושנועדה להפחית התנהגויות בעייתיות כגון, התמכרות לסמים ואלכוהול, גמילה מעישון ומהתנהגויות מזיקות אחרות. בקורס נלמד את התיאוריה שעומדת בבסיס הגישה ונתרגל מיומנויות רלבנטיות לרתימה לשינוי.

**מר אמיר רז**

**שיטות מתקדמות במחקר ביולוגי**

**4020060 – 2 נ"ז**

**2 ש"ס הרצאה ומעבדה**

בקורס זה הכולל מעבדות והרצאות, נתנסה בשימוש בשיטות מתקדמות בביצוע מחקר ביולוגי מולקולארי: השתקת גנים בשיטת VIGS, מעקב אחר ביטוי גנים בעזרת Real time PCR, מעקב אחר רמות ביטוי חלבונים בשיטת Western Blot, מעקב אחר סמנים פלורוסנטים ברקמה בעזרת מיקרוסקופיה קונפוקאלית ומיון תאים בטכנולוגיית FACS. בנוסף נלמד על מיקרוסקופיה אלקטרונית ושיטות ריצוף מתקדמות.

**ד"ר סיגל טפר**

**תוספי מזון והשפעותיהם על הבריאות- קורס מקוון**

**לא ינתן בתש"ף**

**3011011 - 2 נ"ז 2 ש"ס הרצאה**

הכרות עם תוספי התזונה המאושרים לשימוש, סטטוס רגולטורי, מקורות מידע, עקרונות פעולה, שימוש במצבים בריאותיים שונים. הכרות עם תוספי המזון הנהוגים, המותרים, והאסורים לשימוש. תוספי המזון הנהוגים, המותרים והאסורים לשימוש. הבנת העקרונות לגבי מוצרי המזון שבהם מוסיפים את התוספים. הקניית ידע הכולל מבנה ותפקיד של התוספים. הבהרת חשיבות הזמינות של תוספים למטבוליזם של הגוף וחשיפה לנזקים ותופעות לוואי אחרות.

**ד"ר סיגל טפר**

**תזונה ברת קיימא - קורס מקוון**

**3011040 - 2 נ"ז 2 ש"ס הרצאה**

תזונה בת קיימא מתייחסת לאספקה של תזונה בריאה לכל אדם (בטחון תזונתי) והקפדה על עקרונות הקיימות באספקת המזון. מזון מקיים משמר את המגוון הביולוגי ואת המערכות האקולוגיות ומגן עליהם, מתאים תרבותית למקום שבו הוא נצרך, וזמין פיזית וכלכלית. גלובליזציה ואימוץ אורח חיים מערבי הביאו לירידה במגוון התזונתי ולהשלכות נוספות על שרשרת המזון – מהחקלאות דרך תהליכי ייצור המזון ועד לצלחת. הקורס ידון בהיבטים שונים של תזונה בת קיימא, יתרונותיה וחשיבותה, ויעסוק בנושאים הקשורים למערכות

מזון – גידול וייצור מזון, בטחון תזונתי וצריכת מזון, ויבחן את השפעות כל אלה על הסביבה ועל בריאות האדם. בסוף הקורס ה יקבל כלים לשלב הנחיות לתזונה בריאה ובת קיימה בשיח התזונתי.

### **תזונה ומטבוליזם של רקמת השריר והשלד**

**3011312- 2 נ"ז 2 שש"ס הרצאה**

**לא יתקיים בתש"פ**

הקורס מתמקד במנגנונים המטבוליים של מערכת שריר השלד בגוף האדם ובהשפעתם של גורמים תזונתיים שונים על מערכת זו. מטרות הקורס הינן:

1. היכרות מעמיקה עם מערכת שריר השלד בגוף האדם – נושאים נבחרים באמבריולוגיה, היסטולוגיה, אנטומיה ופיזיולוגיה של שריר השלד.
2. הכרת המנגנונים המטבוליים המבקרים תהליכים אנבוליים וקטבוליים בשריר השלד.
3. לימוד השפעתם של מאקרו-נוטריינטים ומיקרו-נוטריינטים שונים על המטבוליזם של שריר השלד.

### **תזונת ספורט**

**3011323- 2 נ"ז 2 שש"ס הרצאה**

**ד"ר סיגל טפר**

**לא יתקיים בתש"פ**

תזונת ספורט משלבת ידע מתחומים שונים – פיזיולוגיה, תזונה, מטבוליזם. הצרכים התזונתיים של הספורטאים משתנים כתוצאה מסוג הספורט, סוג ומטרת האימון, המטרות האישיות של הספורטאים ועוד. מטרת הקורס היא להכיר את הצרכים התזונתיים של הספורטאים השונים ולהקנות ידע בסיסי בהתאמת תפריט המתאים לסוגי אימון שונים.

### **תוכנת R**

**42000057 – 2 נ"ז**

**2 שש"ס הרצאה**

**ד"ר שריאל היבנר**

הקורס "מבוא לעיבוד נתונים בסביבת R לביולוגים" הינו קורס היכרות ראשונית עם שפת התכנות וסביבת העבודה R. בקורס נלמד מגוון שיטות לעיבוד נתונים מסוגים שונים ודרכים להצגת התוצאות בעזרת כתיבת קוד בשפת R. הקורס יכלול היכרות עם סביבת R, היכרות עם סביבת R-Studio, סוגי משתנים, עבודה עם

**מדריכים מורשים ומעבדות המחקר לביצוע עבודת התזה ופרויקט המחקר במדעי התזונה**

**סטודנטים שמעוניינים בתכנית שיאון, שנה ב' יפנו למנחה רלוונטי מהרשימה המצורפת.**

**יבדקו האם יש לו מקום לסטודנט מחקר נוסף. במידה וכן יקבעו איתו נושא מחקר ולו"ז.**

חברי הסגל הרשומים מטה **בלבד** יעמדו לרשות תלמידי המסלול המחקרי של התכנית לצורך הנחיית התזה

<u>המדרין</u>	<u>תחום המחקר</u>	<u>כתובת מייל</u>
פרופ' מוריה גולן	תכניות מניעה בקהילה, השמנה והפרעות אכילה	<a href="mailto:moria.golan@mail.huji.ac.il">moria.golan@mail.huji.ac.il</a>
פרופ' מוריה גולן + תמר הגר	תכניות מניעה בקהילה, השמנה והפרעות אכילה סטטוס החולה בהפרעות אכילה	<a href="mailto:moria.golan@mail.huji.ac.il">moria.golan@mail.huji.ac.il</a>
ד"ר איציק וינשטיין (בשיתוף עם פרופ' מוריה גולן)	תגובות פיסיולוגיות למאמצים גופניים	<a href="mailto:itzw@wincol.ac.il">itzw@wincol.ac.il</a>
ד"ר ארי מאירסון (בשיתוף עם פרופ' סנאית תמיר)	שימוש בכלים גנומיים ומולקולריים על מנת לחקור את התפקידים של רנ"א לא-מקודדים במחלות מטבוליות כמו סוכרת, סרטן ומחלות כרוניות נוספות.	<a href="mailto:arim@migal.org.il">arim@migal.org.il</a>
ד"ר גילה רוזן	1. התאמת חלב אם לפגים 2. ניתוח איכותני של ארוחות גיל שנה בקרב הורים שקיבלו ולא קיבלו הדרכת הורים 3. הערכת אפקטיביות והשפעת הטיפול התזונתי אצל מאושפזים שאותרו עם סיכון תזונתי בביה"ח	<a href="mailto:geilarozen@gmail.com">geilarozen@gmail.com</a>
פרופ' ירון דגן	1. שינה בריאה והפרעות שינה והקשר שלהן למצבי בריאות וחולי. 2. כרונוביולוגיה (שעונים ביולוגים) של הפיזיולוגיה וההתנהגות בבריאות וחולי.	<a href="mailto:daganyar@gmail.com">daganyar@gmail.com</a>
פרופ' סנאית תמיר	מדעי התזונה והבריאות (תוספי מזון ומזון פונקציונלי)	<a href="mailto:snait@telhai.ac.il">snait@telhai.ac.il</a>
ד"ר קארן ג'קסון	דגי זברה השפעת תמציות השיזף על כבד שומני	<a href="mailto:karen@migal.org.il">karen@migal.org.il</a>
פרופ' יעקב פיטקובסקי + ד"ר אהוד שחר	פיתוח תרכיבי חיסון	<a href="mailto:jp@migal.org.il">jp@migal.org.il</a>
פרופ' ג'מאל מחאג'נה	מרכיבי תזונה להתגברות על עמידות לטיפול בסרטן	<a href="mailto:Jamalm@migal.org.il">Jamalm@migal.org.il</a>
ד"ר אנדריאה שוכמן ספיר	חקר מנגנון חדש לוויסות לחץ דם דרך מטבוליטים לקטונים של חומצות שומן	<a href="mailto:andreas@migal.org.il">andreas@migal.org.il</a>
פרופ' גידי גרוס	פיתוח חדשני להתגברות על עמידות לטיפול בסרטן	<a href="mailto:gidi@migal.org.il">gidi@migal.org.il</a>
ד"ר סיגל ספר (בשיתוף עם פרופ' מוריה גולן)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• תזונה וקיימות</li> <li>• ויטמין D במצבי פרה סכרת וסכרת.</li> <li>• אינטראקציות בין תרופות לתוספי תזונה.</li> </ul>	<a href="mailto:sigaltepper@gmail.com">sigaltepper@gmail.com</a>
ד"ר רואי גוטמן	מנגנוני בקרת משקל והשעון ההיממהימתיבחות מודל	<a href="mailto:roee@migal.org.il">roee@migal.org.il</a>
ד"ר סגולה מוצפי	אספקטים מיטבי בריאות של פטריות מאכל	<a href="mailto:sigolam@telhai.ac.il">sigolam@telhai.ac.il</a>
פרופ' יעקב ויה	השפעת שתיית בירה על המערכת הקרדיווסקולרית	<a href="mailto:vaya@migal.org.il">vaya@migal.org.il</a>

חברי סגל אלו בלבד רשאים לחתום על טופס הסכמה לביצוע עבודת מחקר של מועמדים לתואר שני במסלול המחקרי. על כל נרשם לתואר שני להציג טופס הסכמה לביצוע עבודת המחקר ע"י המנחה עם הרשמתו

