



אוניברסיטת תל אביב
TEL AVIV UNIVERSITY

תכנית כלים שלובים

מדע הבישול

The Science of Cooking

1880-0316

סמסטר א', 2 ש"ס

- מבוא. רכיבי המזון: חלבונים, סוכרים, שומנים; הכרות עם טבלת הערכים התזונתיים; הגדרת מושג הקלוריה בהקשר של תזונה.
- מערכת העיכול על קצה המזלג: מה קורה בגוף למזון שאנו אוכלים?
- טעמים (מתוק, חמוץ, מר, אוממי). איך אנו מזהים טעמים?
- צורות בישול שונות: חימום, הקצפה, תסיסה, בישול בחומץ, טיגון, שימוש במיקרוגל וכו'. הסבר התופעות ברמה המאקרוסקופית וברמה המולקולרית.
- מדוע מזון מתקלקל? תהליכים מיקרוביאליים ותהליכי דגרדציה.
- חלב ומוצריו: ההרכב הכימי של החלב ושל מוצרי החלב השונים (שמנת, חמאה, יוגורט, גבינות וכו'), וכיצד הם נוצרים (תהליכים כימיים/פיזיקליים, פרמנטציה). רגישות ללקטוז ואלרגיה לחלב.
- ביצים: ממה מורכבת הביצה? תהליכי הבישול השונים של ביצים – מבט על החלבונים; שימוש בביצים בפודינג ובקרמים; הכימיה מאחורי קציפות ביצים ומרג.
- קמח ומאפים: סוגי קמחים ותהליכי הייצור שלהם; גלוטן ועמילן, והקשר למחלת הצליאק; התפחה באמצעות שמרים (מיקרואורגניזמים) לעומת התפחה באמצעות חומרי התפחה (תגובות חומצה/בסיס). מה קורה בזמן האפיה, ומה תפקידם של הרכיבים השונים בבצק?
- סוכרים, תחליפי סוכר ושוקולד. סוגי סוכרים והמטבוליזם שלהם; כיצד עובדים תחליפי סוכר. מהו אינדקס גליקמי. הכימיה מאחורי תהליכים בבישול בהם מעורבים סוכרים.
- ממה מורכב השוקולד? מהי חמאת קקאו? סוגי שוקולד. גיבוש של שוקולד ותהליך ה-טמפרינג. השפעות בריאותיות.
- צמחי תבלין, תה וקפה: הכרות עם מולקולות הטעם בצמחים השונים וחלוקה למשפחות; כיצד נכין קפה מושלם, ולמה תה במטוס הוא כל כך חסר טעם?

תיאור הקורס: הקורס הוא קורס מקוון, במסגרתו יינתנו הרצאות מוקלטות מדי שבוע וניתן לצפות בהן בכל זמן. בתום כל שיעור תינתן מטלת בית קצרה להגשה במודל באותו השבוע.

בנוסף, במהלך הסמסטר יתקיים מפגש פרונטלי עם הדגמות. ניתן להשתתף במפגש הפרונטלי באחד משני המועדים הבאים:
יום רביעי, 8.1.2025 בשעה 16:00
יום חמישי, 9.1.2025 בשעה 16:00

הרכב הציון בקורס: 10% מטלות שבועיות, 90% מבחן בכיתה.