**מדע הבישול**

**The Science of Cooking**

**1880-0316**

**תשפ"ג, סמסטר ב', 2 ש''ס**

**גב' נטלי קוצ'רנקו (כימיה)**

* 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 ומרנג.
* 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?
* בשר: תהליכים כימיים המתרחשים בעת בישול הבשר; האתגרים ב"גידול" בשר במעבדה.
* השפעה של כלי בישול על תהליכי הבישול: כלים קרמיים לעומת כלים העשויים ממתכות שונות (ברזל, פלדת אל-חלד, אלומיניום וכו'). למה אוכל לא נדבק לכלים שהם Non-stick?

**תיאור הקורס:** הקורס יתקיים בכיתה עם מספר מקומות מוגבל. נוכחות ב-80% מהמפגשים חובה.

**ציון:** מבחן בכיתה 100% מהציון.