

קוד שיעור	תיאור קצר	סוג שיעור	נ"ז	ש"ש	שם המרצה	שם שיעור	סמס'	עד שעה	משעה	יום	ההתמחות
500-0900214-50	הקורס מקיף את העקרונות הביולוגיים ותכני הוראת הביולוגיה. מקצוע הביולוגיה בהיותו מפתח מבט על העולם ועל גוף האדם ברמות הארגון השונות מאפשר לסטודנט לשכלל את מבטו פנימה וגישתו האמונית ולהביע את אישיותו דרך המקצוע. בקורס הסטודנטים יכירו את תכניות הלימודים, את הספרים והקורסים הדיגיטלים, יתנסו בחקר ומעבדות מסוגים שונים, ינהלו דיונים סביב סוגיות ביו-אתיות. הסטודנטים יקבלו רעיונות לפעילויות מגוונות ומתוכנן: ניתוח לב ריאות, של מע' הרבייה הנקבית של כבשה, סעודת טו בשבט בוטנית ועוד. תשומת לב מיוחדת ניתנת להוראה במרחבי למידה בהם התלמיד במרכז ובהכנת חומרי הוראה מתוקשבים. בנוסף נברר את המושג החדש של הוראה היברידית שנוגד בעקבות מגפת הקורונה...ברוכים כל הבאים	שיעור	1	1	כהן אסתר	דרכי הוראת ביולוגיה	א	15:40	14:20	א	מדעי הטבע (דו חוגי)
500-0900190-50	הקורס עוסק בהוראת מדע וטכנולוגיה בדגש על פיתוח חשיבה ואוריינות מדעית. הסטודנטים יכירו בקורס את המושגים המרכזיים בתכנית הלימודים הלימוד, ניסויים במעבדה, פעילויות מקוונות ועוד. בקורס יעלו סוגיות הקשורות להיסטוריה של המדע, תפיסות שגויות, היחס בין מדע וטכנולוגיה, דרכי הערכה ועוד. את הנלמד יישמו הסטודנטים בעיבוד יחידת לימוד להוראה ולמידת עמיתים.	שיעור	1	1	ד"ר שבט אלונה	דרכי הוראת כימיה ופיזיקה בחט"ב	ב	11:55	10:35	א	מדעי הטבע (דו חוגי)
500-6380132-00	מיקרואורגניזמים - מהם? אבחנה בין פרוקריוטים ואוקריוטיים, היכרות עם חיידקים- מבנה תא החיידק, שיטות לאבחנה זיהוי בין חיידקים מסוגים שונים על-פי מבנה, מיון חיידקים (גרם חיובי ושלילי, צורות מורפולוגיות), ופעילות מטבולית, דרכי הזנה של מיקרואורגניזמים ודרכים להפקת אנרגיה (בנוכחות חמצן ובהעדר חמצן). עקומת גדילה של חיידקים (שלבי גידול) והשפעה של גורמים שונים על רביית חיידקים (מזון, חמצן, pH, טמפרטורה), תהליכים מטבוליים ייחודיים למיקרואורגניזמים, מעורבות חיידקים במערכות אקולוגיות, מחזור חומרים בטבע, חיידקים בשירות האדם (בחקלאות, בייצור מזון, בהנדסה גנטית-ייצור חלבונים, הורמונים, בייצור תרופות), חיידקים גורמי מחלות ודרכי המלחמה בהם (חיסונים, חומרים אנטיביוטיים).	שיעור	1	1	ד"ר אוסטר יעל	יסודות המיקרוביולוגיה	ב	15:40	14:20	א	מדעי הטבע (דו חוגי)
500-6380119-50	קורס מלווה לכתיבת העבודה הסמינריונית במדעים. הקורס יכלול חשיפה למאגרי מדע מדעיים, תרגול של מיון, בחירה וארגון המקורות אשר ישמשו לכתיבת העבודה, תירגול של קריאת מאמרים מדעיים באנגלית, מתן כלים לכתיבה ולהערכה של חלקי העבודה במהלך כתיבתם, הדגמה וניתוח של עבודות סמינריוניות, רכישת מיומנות בעיבוד חומרים להצגה פרונטלית, הדרכה אישית לאורך השנה.	סמינריון	2	2	ד"ר סיאני מרב	קורס סמינריון במדעים	ש	13:30	12:10	א	מדעי הטבע (דו חוגי)
500-6380035-50	הקורס מבוסס על לימוד עקרונות המכניקה, היכרות עם ההיבטים הדידקטיים של הוראת המדעים בהקשר לעקרונות המכניקה, והיכרות עם הרעיונות המרכזיים הקשורים למכניקה - בהיסטוריה ובפילוסופיה של המדע. פיתוח יכולות שילוב בין תחום מדעי תופעתי כמו תנועת גופים, לבין תיאור מתמטי וגראפי של התופעה. פיתוח יכולת להבין כיצד ניסוח מתמטי של חוקי המכניקה - מסייע בידינו לנבא תופעות פיזיקליות, ולהציג תיאור עתידי מקורב של ההתרחשות הצפויה. כמו כן נלמד להפיק מידע מתיאור בייצוגים שונים (גרפי, מילולי וטבלה) ולייצגו באופן שונה.	שיעור ומעבדה	2	2	ד"ר שפרבר ישי	פיזיקה- מכניקה	א	11:55	09:00	ה	מדעי הטבע (דו חוגי)

קוד שיעור	תיאור קצר	סוג שיעור	נ"ז	ש"ש	שם המרצה	שם שיעור	סמס'	עד שעה	משעה	יום	ההתמחות
500-6380130-50	המתמטיקה הינה השפה שלנו לתאר תופעות טבעיות סביב לנו. כאשר אנחנו מצליחים לחשב תהליכים טבעיים מתקבעת בנו התחושה שהתהליכים יותר צפויים לנו ואנחנו יותר מבינים אותם. ידע מתמטי בסיסי הינו השער לקליטת ומסירת ידע מדעי. בסיום הקורס מצופה מהתלמיד להציג הבנת שיטות מתמטיות, הצגת יכולת חישובית, ויישום כישורי חישוב. בקורס נרענן נושאים כמו: טכניקות אלגבריות, משוואות ואי שיוויונים. נעסוק בפונקציות, ונלמד לגזור אותן. נלמד להשתמש במתמטיקה כשפה ולתרגם לשפה יומיומית. השיעור יתקיים באופן פרונטלי ולמידה בזום ויכלול תרגול עצמי ומשחקי חשיבה.	שיעור	1	1	ד"ר שפרבר ישי	יסודות המתמטיקה למדעים	א	13:30	12:10	ה	מדעי הטבע (דו חוגי)
500-6380131-50	גנטיקה מנדלית, גנים ואללים, גנוטיפ ופנוטיפ, תורשה מונו-הברידיית ודי-הברידיית, ניתוח שושלות, תורשה דומננטית, רצסיבית, קו-דומננטית, שונות בביטוי, חדירות לא מלאה, החתמה. אפיסטאזיס ופלאוטרופיה. תורשה מולטיפקטורילית, תורשה אוטוזומלית, תורשה אחוזה בכרומוזומי הזויג, תורשה אמהית, הולנדריות, הגבלה למין, השפעה ממין. אנומליות כרומוזומליות – מספריות ומבניות, יעוץ גנטי אבחון טרום לידתי	שיעור	1	1	ד"ר רויצקי ברכה	יסודות הגנטיקה	א	13:30	12:10	ה	מדעי הטבע (דו חוגי)
500-6380047-00	הכרות עם התא, יחידת המבנה הבסיסית של כל החי. הכרת אברוני התא העיקריים, תפקידם ודרך הפעולה, הבנת פעילות התא כמערכת המווסתת את פעילותה (הומאוסטאזיס). גלגולי אנרגיה בתא הכרות עם תאים מסוגים שונים ניתוח אחידות ושוני, שיטות מחקר בביווגיה של התא.	שיעור ומעבדה	2	2	ד"ר אוסטר יעל	ביווגיה של התא	א	17:20	14:20	ה	מדעי הטבע (דו חוגי)
500-6380036-50	בקורס זה נכיר מושגים פיזיקאליים בחשמל ומגנטיות. נתוודע להשפעת הכוחות החשמליים והמגנטיים, למעגלי זרם, לשדות חשמליים וכדומה. נשתמש בחוקים פיזיקאליים על מנת לחשב ולהסביר תופעות חשמליות שונות. יושם דגש על יישומים של החוקים והעקרונות הפיזיקאליים בחיי היומיום (חשמל בבית, מבנה מכשירים חשמליים בסיסיים וכדומה).	שיעור ומעבדה	2	2	ד"ר שפרבר ישי	פיזיקה-חשמל ומגנטיות	ב	11:55	09:00	ה	מדעי הטבע (דו חוגי)
500-6380096-50	הקורס עוסק בחומרים ובתכונותיהם ומשלב הדגמות של ניסויים בכתה. הקורס מתייחס לחומרים ב 3 רמות ההבנה: מקרו – מיקרו – סמל, כלומר, תופעות ותכונות של חומרים, הסבר ברמה האטומית והמולקולרית והצגה בשפת הכימאים. קורס זה מהווה בסיס לקורסים מתקדמים, וכן תשתית להבנת הביווגיה והביוכימיה.	שיעור ומעבדה	3	3	ד"ר בן צבי ציפי	יסודות הכימיה	ב	13:30	12:10	ה	מדעי הטבע (דו חוגי)
500-6380096-50	הקורס עוסק בחומרים ובתכונותיהם ומשלב הדגמות של ניסויים בכתה. הקורס מתייחס לחומרים ב 3 רמות ההבנה: מקרו – מיקרו – סמל, כלומר, תופעות ותכונות של חומרים, הסבר ברמה האטומית והמולקולרית והצגה בשפת הכימאים. קורס זה מהווה בסיס לקורסים מתקדמים, וכן תשתית להבנת הביווגיה והביוכימיה.	שיעור ומעבדה	3	3	ד"ר בן צבי ציפי	יסודות הכימיה	ב	17:20	14:20	ה	מדעי הטבע (דו חוגי)