

קוד שיעור	תיאור קצר	סוג שיעור	נ"ז	ש"ש	שם המרצה	שם שיעור	סמס'	עד שעה	משעה	יום	ההתמחות
000-6380214-00	הקורס יעסוק בתקשורת בין היצורים השונים. החל מתקשורת כימית בין יצורים "נחותים", דרך תקשורת בין צמחים ועד לתקשורת מורכבת יותר בין בעלי חיים מפותחים (תקשורת קולית, ויזואלית וקולית וגם: חיזור, קשר הורי וקונפליקטים בין בעלי חיים שונים, למשל, בין הורים לצאצאים). הקורס יעסוק, בין השאר, בעקרון ההכבדה, אחד המרכיבים החשובים ביותר בתקשורת בין בעלי החיים. פרק נוסף יעסוק בתקשורת בין צמחים לבעלי חיים.	קורס מקוון	1	1	ד"ר בן יהודה עוז	תקשורת ביצורים חיים	א				מדעי הטבע (דו חוגי)
000-0900190-00	הקורס עוסק בהוראת מדע וטכנולוגיה בדגש על פיתוח חשיבה ואוריינות מדעית. הסטודנטים יכירו בקורס את המושגים המרכזיים בתכנית הלימודים במדע וטכנולוגיה לחט"ב, תוך התייחסות לתכני 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 שבת אלונה	דרכי הוראת כימיה ופיזיקה בחט"ב	א	10:20	09:00	א	מדעי הטבע (דו חוגי)
000-6380096-00	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 הביולוגיה והביוכימיה.	שיעור ומעבדה	3	3	ד"ר בן צבי ציפי	יסודות הכימיה	א	13:30	09:00	א	מדעי הטבע (דו חוגי)
000-6380130-00	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 ויכולול תרגול עצמי ומשחקי חשיבה.	שיעור	1	1	ד"ר שפרבר ישי	יסודות המתמטיקה למדעים	א	15:40	14:20	א	מדעי הטבע (דו חוגי)

קוד שיעור	תיאור קצר	סוג שיעור	נ"ז	ש"ש	שם המרצה	שם שיעור	סמס'	עד שעה	משעה	יום	ההתמחות
000-0900214-00	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 הדיגיטליים, 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	17:20	16:00	א	מדעי הטבע (דו חוגי)
000-000-6380132-00	מיקרואורגניזמים - מהם? אבחנה בין פרוקריוטים ואיקריוטיים, היכרות עם חיידקים- מבנה תא החיידק, שיטות לאבחנה וזיהוי בין חיידקים מסוגים שונים על-פי מבנה, מיון חיידקים (גרם חיובי ושליילי, 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 אסתר יעל	יסודות המיקרוביולוגיה	ב	13:30	12:10	א	מדעי הטבע (דו חוגי)
000-6380047-00	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 בביולוגיה של התא.	שיעור ומעבדה	2	2	ד"ר אסתר יעל	ביולוגיה של התא	א	13:30	10:35	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
000-6380035-00	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 ששון חווה	פיזיקה-מכניקה	א	17:20	14:20	ה	מדעי הטבע (דו חוגי)
000-6380119-00	קורס מלווה לכתיבת העבודה הסמינריונית במדעים. הקורס יכלול חשיפה למאגרי מידע 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	11:55	10:35	ה	מדעי הטבע (דו חוגי)