

מיקוד הלמידה במדע וטכנולוגיה ביסודי - תשפ"ב

לקראת שנת הלימודים תשפ"ב ובצל מגפה הקורונה שפקדה אותנו, עברה תוכנית הלימודים במדע וטכנולוגיה מיקוד והתאמה, במטרה להבטיח במידת האפשר צמצום פערים וקידום מטרות הוראת המקצוע. את **מיומנויות** חשיבה וביצוע יש ללמד בהוראה מפורשת על פי "הגישה המשלבת".

תהליכי חקר ופתרון בעיות ישולבו במהלך הוראת התכנים בכל אחת משכבות הגיל בהתאם להמלצות המופיעות בתוכנית הלימודים ועל פי שיקול הדעת של המורה.

לצד ההתאמות בתוכנית הלימודים נדרשים שינויים בדרכי ההוראה שיזמנו פיתוח יכולות של לומד/ת עצמאית, יעסקו בסוגיות אינטגרטיביות בתחומי ה-STEM (ראשי תיבות של Science, Technology, Engineering ו-Mathematics), יתנו מענה להטרוגניות ויישמו דרכי הערכה חדשניות.

טבלת המיקוד ביסודי לשנת הלימודים תשפ"ב

תוכנית הלימודים

תכני רשות בתשפ"ב	מיומנויות להבנייה	תתי נושאים במיקוד הלמידה	נושאי הלימוד
כיתה א': קישור לתוכנית הלימודים			
אנרגיה	<ul style="list-style-type: none"> • מדידה • הסקת מסקנות לדוגמה בהקשר למאפייני מזג האוויר 	אנרגיה	מדעי החומר – פיזיקה
		<ul style="list-style-type: none"> • תקשורת • קליטת מידע מהסביבה על ידי החושים • חשיבות קליטת מידע לתפקוד בני אדם • אורח חיים בריא • גורמים המשפיעים על הבריאות • התנהגויות מקדמות אורח חיים בריא • מניעה וטיפול במחלות 	<ul style="list-style-type: none"> • מדעי החיים – ביולוגיה: מערכות ותהליכים ביצורים חיים
המגוון בטבע		<ul style="list-style-type: none"> • תופעות מחזוריות • עונות השנה • תופעות מחזוריות • מבנה צמחים ובעלי חיים 	<ul style="list-style-type: none"> • מדעי החיים – ביולוגיה: מערכות אקולוגיות

תכני רשות בתשפ"ב	מיומנויות להבנייה	תתי נושאים במיקוד הלמידה	נושאי הלימוד
עולם טבעי לעומת עולם מעשה ידי אדם		מהות הטכנולוגיה <ul style="list-style-type: none"> הטכנולוגיה כמגבירה את יכולתו של האדם טכנולוגיה כנותנת מענה לצרכים או לפתרון בעיות השפעת האדם על הסביבה 	טכנולוגיה
כיתה ב: קישור לתוכנית הלימודים			
גוף וחומר	<ul style="list-style-type: none"> קשרי סיבה ותוצאה (רכיבים וקשרים) לדוגמה בהקשר לשינויים במצבי צבירה. מיון לדוגמה: בהקשר למרכיבי סביבה (חיים/לא חיים), סוגים של סביבות חיים (טבעית/מלאכותית), סוגי חומרים או מצבי צבירה. 	חומרים <ul style="list-style-type: none"> חומרים: תכונות שימוש בחומרים - היבטים טכנולוגיים שינויים בחומר – מצבי צבירה 	מדעי החומר - כימיה
		מערכות ותהליכים ביצורים חיים <ul style="list-style-type: none"> מאפייני חיים וצורכי קיום הזנה באדם – שינויים אורח חיים בריא – בריאות השינויים תקשורת 	מדעי החיים – ביולוגיה: מערכות ותהליכים ביצורים חיים
השפעת האדם על הסביבה		המגוון בטבע <ul style="list-style-type: none"> המגוון בטבע: בעלי חיים המגוון בטבע: סביבות חיים 	מדעי החיים – ביולוגיה: מערכות אקולוגיות
מקור חומרים		טכנולוגיה <ul style="list-style-type: none"> מהות הטכנולוגיה טכנולוגיה בשרות האדם קשר בין מוצר לצורך התאמת מוצר לשימוש בו השפעת הטכנולוגיה על החברה והסביבה 	טכנולוגיה
כיתה ג: קישור לתוכנית הלימודים			
	<ul style="list-style-type: none"> זיהוי רכיבים וקשרים, (רצף ומחזוריות). 	חומרים <ul style="list-style-type: none"> חומרים: תכונות ושימושים 	מדעי החומר - כימיה

נושאי הלימוד	תתי נושאים במיקוד הלמידה	מיומנויות להבנייה	תכני רשות בתשפ"ב
	<ul style="list-style-type: none"> תערובות חומרים ודרכים להפרדתן שימוש בחומרים שינויים בחומר – בעירה חומרים : מחיר סביבתי 	<p>לדוגמה : בהקשר למופעי ירח במהלך החודש ; בהקשר למחזור חיי הצמח.</p> <ul style="list-style-type: none"> ניסוח טיעון פשוט 	
מדעי החומר - פיזיקה	<p>אנרגיה</p> <ul style="list-style-type: none"> אנרגיה חשמלית והיבטים טכנולוגיים אנרגיה חשמלית – בטיחות 	<p>לדוגמה : בהקשר לקשר בין תכונות החומרים לבין השימוש בהם</p>	
מדעי החיים – ביולוגיה : מערכות ותהליכים ביצורים חיים	<p>מערכות ותהליכים ביצורים חיים</p> <ul style="list-style-type: none"> צרכים חיוניים לקיום צמחים מערכות ותהליכים בצמחים 		
מדעי החיים – ביולוגיה : מערכות אקולוגיות	<p>מערכות אקולוגיות</p> <ul style="list-style-type: none"> המגוון בטבע : צמחים חשיבות המגוון בצמחים השפעת האדם על הסביבה 		
מדעי כדור הארץ והיקום			תופעות מחזוריות בכדור הארץ
טכנולוגיה	<ul style="list-style-type: none"> השפעת הטכנולוגיה על החברה והסביבה 		מהות הטכנולוגיה
כיתה ד' : קישור לתוכנית הלימודים			
מדעי החומר - כימיה	<p>חומרים</p> <ul style="list-style-type: none"> נפח וכמות חומר של גופים אפיון חומרים – מצבי צבירה, שינויים בטמפרטורה ובמצבי צבירה תכונות ושימושים במים תכונות ושימושים באוויר חומרים : מחיר סביבתי 	<p>הבנייה של שתיים מהמיומנויות :</p> <ul style="list-style-type: none"> קריאה וניתוח דיאגרמת עמודות לדוגמה : בהקשר לשימושים במים. שאלת שאלות 	
מדעי החיים – ביולוגיה :	<p>מערכות ותהליכים ביצורים חיים</p>	<p>לדוגמה : בהקשר לבעלי חיים (מבנה גוף, התנהגות)</p>	

תכני רשות בתשפ"ב	מיומנויות להבנייה	תתי נושאים במיקוד הלמידה	נושאי הלימוד
	<ul style="list-style-type: none"> השוואה לדוגמה: בהקשר להתאמות בעלי חיים לסביבה 	<ul style="list-style-type: none"> מאפייני חיים וצרכי קיום מערכות ותהליכים באדם תנועה וציבה בריאות השלד והשרירים העור באדם ובריאותו 	מערכות ותהליכים ביצורים חיים
יחסי גומלין – יצורים סביבה – התאמות		מערכות בכדור הארץ <ul style="list-style-type: none"> הידרוספירה אטמוספירה המגוון בטבע: בעלי חיים השפעת האדם על הסביבה 	מדעי החיים – ביולוגיה מערכות אקולוגיות
מהות הטכנולוגיה		<ul style="list-style-type: none"> מערכת טכנולוגית: מבנה ופעולה 	טכנולוגיה
כיתה ה': קישור לתוכנית הלימודים			
מלחים ושימוש במלחים	הבנייה של שתיים מהמיומנויות: <ul style="list-style-type: none"> השוואה לדוגמה: בהקשר לסוגי קרקעות ניסוח בעיה טכנולוגית הסקת מסקנות לדוגמה: בהקשר למבנים במערכת השמש רכיבים וקשרים (השלם וחלקיו) לדוגמה: בהקשר למערכת הנשימה 	חומרים <ul style="list-style-type: none"> מתכות שימש בחומרים - היבטים טכנולוגיים חומרים: מחיר סביבתי 	מדעי החומר - כימיה
הגוף כמערכת		מערכות ותהליכים ביצורים חיים <ul style="list-style-type: none"> הזנה באדם בריאות מזון ותזונה נשימה בריאות ומערכת הנשימה 	מדעי החיים – ביולוגיה: מערכות ותהליכים ביצורים חיים
		מערכות בכדור הארץ <ul style="list-style-type: none"> גאוספירה השפעת האדם על הסביבה 	מדעי החיים – ביולוגיה מערכות אקולוגיות
		אסטרונומיה <ul style="list-style-type: none"> מבנה מערכת השמש תופעות מחזוריות - יום לילה, חודש, שנה אמצעים לחקר החלל 	מדעי כדור הארץ והיקום
		טכנולוגיה <ul style="list-style-type: none"> תכנון ובניית מוצר 	טכנולוגיה

תכני רשות בתשפ"ב	מיומנויות להבנייה	תתי נושאים במיקוד הלמידה	נושאי הלימוד
		<ul style="list-style-type: none"> השפעת הטכנולוגיה על החברה והסביבה 	
כיתה ו': קישור לתוכנית הלימודים			
צריכת אנרגיה חשמלית	<p>הבנייה של שתיים מהמיומנויות: הערכה</p> <ul style="list-style-type: none"> ביקורתית של מידע לדוגמה: בהקשר לשימוש במוצרים לדוגמה טלפונים ניידים העלאת השערות לדוגמה: בהקשר לתהליך חקר הבודק קשר בין הצבע של כלים שחופים לשמש לבין שינוי הטמפרטורה בהם 	<p>אנרגיה</p> <ul style="list-style-type: none"> אנרגיה – סוגים המרות ומעברים אנרגית קרינה או אנרגיית קול אנרגיה חשמלית משאבי אנרגיה אנרגיה: הפקה אנרגיה חשמלית - היבטים סביבתיים 	<p>מדעי החומר - פיזיקה</p>
אורח חיים בריא עין / אוזן	<ul style="list-style-type: none"> מיזוג מידע לדוגמה: בהקשר להפקת אנרגיה ממקורות שונים ייצוג מידע בדרכים מגוונות לדוגמה: בהקשר למבנה אוזן ותהליך השמיעה; המרות ומעברי אנרגיה ניסוח טיעון לדוגמה: בהקשר לנושא השפעת האדם על הסביבה 	<p>תקשורת</p> <ul style="list-style-type: none"> מערכת העצבים מבנה איבר חוש והתאמה לתפקוד: עין / אוזן (אזכור של קליטת גירוי במערכת עצבים) 	<p>מדעי החיים – ביולוגיה: מערכות ותהליכים ביצורים חיים</p>
חשיבות מגוון המינים		<p>מערכות אקולוגיות</p> <ul style="list-style-type: none"> התנאים בכדור הארץ המאפשרים חיים המגוון בטבע - התאמות לסביבה יחסי גומלין יצורים סביבה יחסי גומלין בין יצורים השפעת האדם על היצורים ועל הסביבה 	<p>מדעי החיים – ביולוגיה: מערכות אקולוגיות</p>
		<p>מאפיינים של מערכת טכנולוגית</p> <ul style="list-style-type: none"> מערכת טכנולוגית 	<p>טכנולוגיה</p>