

תכנית לימודים מדעית במיקוד רפואה וטרינרית

שם ביה"ס:

עיוני חקלאי ויצ"ו גן
ונוף

ישוב:

פתח תקווה

תחום הדעת:

מדעים

מס' יחידות לימוד:

10 יחידות לימוד

סמל מוסד:

480038

כותבי התכנית:

גליה מירון, ד"ר ערן
סיטון

מעדכן התוכנית:

אור רשף

משרד החינוך

המזכירות הפדגוגית
אגף א' לפיתוח פדגוגי

תאריך עדכון

2.11.2021

תשפ"ב



תכנית לימודים מדעית במיקוד רפואה וטרינרית

מסלול 10 יח"ל ביולוגיה-חקלאות

בי"ס עיוני חקלאי ויצו גן ונוף

תכנית לימודים מדעית, במיקוד רפואה וטרינרית, כוללת ידע מורחב בתחום הביולוגיה ובעלי החיים, בשילוב עם היבטים מתחום הוטרינריה (רפואת בעלי-חיים). השילוב מאפשר לבוגרי התכנית הבנה מקיפה, בעלת אופי קליני ושימושי בתחום הוטרינריה.

תוכן עניינים

4.....	טבלת מעקב אחר עדכונים בתכנית
5.....	מבוא
5.....	בי"ס ויצו גן ונוף
6.....	סיבות והנמקות להפעלת התכנית
6.....	מספר יחידות הלימוד בתכנית
8.....	צוות ההוראה
8.....	התלמיד וצרכיו
8.....	רעיונות מרכזיים של התוכנית
9.....	מטרות התכנית
10.....	דרכי הוראה
10.....	דרכי הערכה
11.....	רכיב 5 יח"ל ביולוגיה לבגרות
12.....	מפרט תכנים לכיתה י'
14.....	מפרט תכנים לכיתה י"א
16.....	מפרט תכנים לכיתה י"ב
18.....	רכיב 5 יח"ל חקלאות לבגרות
20.....	מפרט תכנים לכיתה י'
21.....	מפרט תכנים לכיתה י"א
.....	מפרט תכנים לכיתה י"ב שגיאה! הסימניה אינה מוגדרת.
29.....	תיאור מרכיבי התכנית לפי יח"ל לבגרות

טבלת מעקב אחר עדכונים בתכנית

מס' עדכון	תאריך	מעדכן	פנימי/ חיצוני	עיקרי העדכון
1	8.4.21	אור רשף	חיצוני	<ul style="list-style-type: none"> עדכון התכנית כך שכל הקורסים מועברים פנימית ע"י צוות וטרינריה של ביה"ס, במקום נציגי מכון מגיד. שינויים קטנים בשעות הקורסים + הוספת שני קורסים חדשים. שינויים באופן ההערכה ושיטות הלימוד – הוספת גיוון פדגוגי. הוספת מבחן מסכם, נתון לאישור האגף לתכניות ייחודיות.
2	3.7.21	אור רשף	חיצוני	<ul style="list-style-type: none"> העברת 3 קורסים ל-י"א כדי להתאים את התוכן הלימודי לכמות השעות המוקצות בכיתה י'. 150 שעות ביולוגיה + 101 חקלאות. העברת 29 שעות חקר ומעבדה מכיתה י"א לכיתה י"ב. השאר 6 שעות לצורך מבוא בסיסי להבנת חקר ומושגי החקר.
3	2.11.21	אור רשף	חיצוני	<ul style="list-style-type: none"> הוספת קרדיט למכון מגיד במבוא. תיקוני ניסוח והוספת פירוט לגבי קורס "מיקרוביולוגיה – טפילים". שינוי משקל ההערכות של רכיב ביולוגיה – העלאת משקל מבחן מסכם

התכנית המוצגת בזאת הינה תכנית מדעית ייחודית לבגרות, המתמקדת בתחום רפואת בע"ח (וטרינריה). התכנית מאוד מקיפה ועשירה בתכנים, אשר קושרים בין התחום הרחב של ביולוגיה, עם התחום הממוקד והמעמיק של רפואה וטרינרית. התכנית מבוססת על תכנית של מכון מגיד ללימודי תעודה ולימודי המשך, מיסודה של האוניברסיטה העברית בירושלים – אחים אחיות וטרינריים.

התכנית כוללת רכיב של 5 יח"ל ביולוגיה לבגרות ובמקביל, רכיב של 5 יח"ל חקלאות לבגרות.

אנו רואים בתוכנית ייחודית זו חשיבות ערכית ומעשית ביישום הרעיון, שהוא חיבור בין בני הנוער לסביבתם וכן חשיפתם לעולם האקדמי והעלאת מודעות ללימודי המשך לאחר התיכון. אוכלוסיית היעד היא תלמידים שהם בוגרי קדם וטרינריה בשכבות ז'-ט'. בית הספר מאגד תחת כנפיו את כלל מרכיבי החברה הישראלית – תלמידים מישוברים מבוססים מאוד וכאלה פחות, תלמידים מסביבת העיר פתח תקווה, ילדי פנימייה ואחרים.

בי"ס ויצו גן ונוף

בי"ס גן ונוף הינו בי"ס שש שנתי ז'-י"ב השוכן בכפר הנוער שבלב פתח תקווה. בביה"ס לומדים 420 תלמידים, כ-50% מתוכם תלמידי פנימייה מכל הארץ המתגוררים בכפר ו-50% תושבי פ"ת והסביבה הקרובה. ביה"ס שייך למנהל לחינוך התיישבותי במשרד החינוך ובבעלות ויצו ומוגדר עיוני – חקלאי. כפר הנוער משתרע על פני 63 דונם ומהווה פנינה ירוקה בלב העיר פ"ת.

בשנים האחרונות פועלים ביה"ס והמשק החקלאי יד ביד לפיתוח מקצועי ופדגוגי בתחומי החי והצומח. מגמות חדשות וייחודיות נפתחו בביה"ס והושקעו משאבים רבים במשק החקלאי:

- בחטיבת הביניים נפתח שיעור בחירה בשם "קדם-וטרינריה", החושף את התלמידים הבוחרים להשתתף בו למבואות של עולם הביולוגיה והזואולוגיה. תלמידי השיעור לומדים תכנים בסיסיים משמעותיים, יוצאים לסיורים, משתתפים בסדנאות בתחום.
- בחטיבה העליונה התלמידים לומדים במגמות של גידול וטיפוח כלבים, רפואת צמחי מרפא, תבלין ובושם בשיתוף מכללת מדיטבע ובשנת תשע"ד אף פתחנו מגמת רפואה וטרינרית.
- משאבים עצומים הושקעו במשק החקלאי בבניית כלביה ומרכז זואולוגי מתקדם המכיל מינים מגוונים של בעלי חיים.

מדד הטיפוח של ביה"ס הוא 6.97. אין הבדל משמעותי בין תלמידי העיר פ"ת לתלמידי הפנימייה בהיבט הסוציו-אקונומי. רוב תלמידי החטיבה העליונה הם תלמידי אגף שח"ר. ביה"ס מאמין ביכולותיהם ועושה כל שביכולתו על מנת לפתוח מגמות ייחודיות, חדשניות, מבוססות חקר, סקרנות ויצירתיות, דווקא לתלמידים שזקוקים לכך יותר מאחרים. בנוסף, ביה"ס רואה עצמו

כשותף בעתידם של בוגריו ומודע לעובדה כי התלמידים אינם זוכים בסביבת חייהם הראשונית לדוגמא אישית או להכוונה מקצועית לעולם האקדמיה.

יש לציין כי שיעור "קדם-וטרינריה" בחטיבת הביניים ומגמות הלימוד הייחודיות בחטיבה העליונה מהוות אבן שואבת לתלמידים רבים מן העיר פ"ת ומכל רחבי הארץ. תלמידים אהבי בעלי חיים, שרואים עצמם עוסקים בתחום זה בעתיד, מקבלים הזדמנות יוצאת דופן ללמוד מתוך מוטיבציה גבוהה, עניין וסקרנות. **קבלת תעודת בגרות מדעית הכוללת 10 יח"ל מורחבות מהווה פריצת דרך משמעותית לתלמידים בפרט ולכפר הנוער בכלל.**

התלמידים המיועדים להצטרף לתוכנית הינם בוגרי שיעור "קדם-וטרינריה" בחטיבת הביניים וכן תלמידים חדשים המגיעים לביה"ס מתוך שאיפה לעסוק בתחום רפואת בעלי חיים. תנאי הקבלה הם תעודת כיתה ט' ברמה טובה מאד (או מגמת שיפור משמעותית וברורה), התנהגות טובה, מוטיבציה ויכולת השקעה לטווח ארוך ואהבה גדולה לבעלי החיים.

מתוך כל הנאמר לעיל, ביה"ס מבקש לקבל הכרה מחודשת לתכנית לימודים מדעית במיקוד רפואה וטרינרית, כתוכנית ייחודית במשרד החינוך המקנה לבוגריה 10 יח"ל מורחבות בבגרות. התוכנית תמשיך לשים דגש על דרישות גבוהות מהתלמידים, השקעה רבה, פיתוח מיומנויות לומד אקדמיות, אקטיביות וסקרנות.

סיבות והנמקות להפעלת התכנית

- בביה"ס מתקיים בחטיבת הביניים שיעור "קדם-וטרינריה" שמהווה בסיס טוב להעמקה בנושאים אלו בתיכון לתלמידים המעוניינים.
- ביה"ס מאמין כי הקניית יכולות מעשיות וחשיפה לעולם האקדמי חיוניים לצורך פיתוח דור העתיד והפיכת הבוגרים לאזרחים תורמים המשתלבים בצבא ובאקדמיה.
- הסביבה הייחודית של בית הספר מזמנת סביבה אידיאלית לשילוב נושא החקלאות עם ווטרינריה.
- היכרות והתנסות אינטנסיבית של 6 שנים עם החומר האקדמי של רפואה וטרינרית, כחלק מתכנית אחים ואחיות ווטרינרים, מהווה קרקע איתנה להוראת התחום כיום.
- היכולת לשלב לימודים עיוניים עם התנסות מעשית בביה"ס, עקב בניית כלביה מתאימה, מרחב זואולוגי מגוון וחממות המתאימות לנושאים הנלמדים, תורמת לחוויית הצלחה אצל התלמידים. אנו מאמינים שלמידה המשלבת עבודה מעשית בשטח מחייבת פיתוח אחריות אצל התלמיד תוך כדי למידה משמעותית.

מספר יחידות הלימוד בתכנית

תכנית הלימודים מותאמת הן לדרישות המגמה של 5 יחידות בגרות בביוולוגיה, מעשית ועיונית והן לדרישות המגמה של 5 יחידות בגרות בחקלאות, מעשית ועיונית. התוכנית מתפרסת על פני 3 שנים וכוללת 900 שעות לימוד.

פירוט הקורסים והתכנים מתואר לכל רכיב בנפרד בסעיף ייעודי בהמשך מסמך זה.

במקרה שתלמיד ביצע 70% ומעלה מחובותיו ברכיב הביולוגיה ו-70% ומעלה מחובותיו ברכיב החקלאות, אך לא סיים את התכנית במלואה – אותו תלמיד לא יהיה זכאי לקבל 5 יח"ל ביולוגיה, אך כן יהיה זכאי ל-5 יח"ל חקלאות. ניתן להתרשם מתיאור כללי של מרכיבי התכנית, בטבלה שכותרתה "תיאור מרכיבי התכנית לפי יח"ל לבגרות", [כאן](#).

צוות ההוראה

צוות ההוראה של התוכנית מורכב ממורים מוסמכים לביולוגיה, כולל הצוות שליווה את תכנית אחים ואחיות וטרינרים עד כה (נוכחות בכל ההרצאות ותרגול ועיבוד החומר ברמה שוטפת). מורים למדעים וביולוגיה ילמדו מיומנויות מעבדה וחקר, וכן ילוו ויעריכו את תוצרי התלמידים. בנוסף צוות המשק החקלאי – מנהל המשק והוטרנר של כפר הנוער – מגויסים לסיוע ולליווי התלמידים.

התלמיד וצרכיו

לתכנית זו נשאף לאתר תלמידים בעלי יכולת קוגניטיבית גבוהה יחסית אשר יפגינו מוטיבציה ועניין בתחומי וטרינריה וביולוגיה. התלמיד ייחשף במהלך לימודיו לנושאים בסיסיים ברפואה וכן למערכות ותהליכים ביצורים חיים. במקביל יעשיר את הידע שלו בשיטות אבחון קליניות/רדיולוגיות. התלמיד יפתח יכולת אבחון וניתוח מצבים תוך התייחסות לנתונים שונים. בתהליכי ההוראה והלמידה תינתן גם תשומת לב לצרכים רגשיים של התלמיד. חיזוק בטחונו האישי, פיתוח אחריות ופעילות עצמאית. כל אלה יביאו לחיזוק יכולותיו בעתיד כאדם בוגר.

הנחות היסוד

- א. משק החי מתפתח בביה"ס בשנים האחרונות בצורה משמעותית וכולל מרכז זואולוגי עם בעלי חיים רבים וכלביה.
- ב. תכנית הלימודית העיונית והעבודה המעשית במשק פועלות ככלים שלובים ומתוך ראייה הוליסטית של הידע הנדרש לתלמיד בתחום החי והצומח.
- ג. כפר הנוער מעסיק אנשי מקצוע מומחים בתחומי החי והצומח, אשר מעשירים את עולם הידע של התלמידים באופן מקצועי.
- ד. כפר הנוער משקיע משאבים כלכליים רבים בפיתוח תחומים ייחודיים אלה, אשר מהווים כיום אבן שואבת לרישום תלמידים לביה"ס.

רעיונות מרכזיים של התוכנית

- א. שילוב תלמידים בעלי יכולות לימודיות טובות ומשכבות מוחלשות בחברה באקדמיה החל מגיל התיכון, כחלק מתפיסה חינוכית בית ספרית של מימוש הפוטנציאל הטמון בילד ומתוך הבנה כי מציאות חיו לא תפנה לכיוון האקדמי ברוב המקרים.
- ב. חשיפת התלמידים לעולם האקדמי, תוך ליווי והכוונה לפיתוח מיומנויות של לומד עצמאי.
- ג. זכאות לתעודת בגרות מלאה, כולל 5 יח"ל בביולוגיה ו-5 יח"ל בחקלאות.
- ד. פיתוח מיומנויות מעבדה ביולוגית וחקר מדעי.
- ה. פיתוח אחריות אישית ללמידה, סקרנות, ערכים של טיפול ונתינה והשקעה מרובה.

מטרות התכנית

מטרות בתחום קוגניטיבי

1. היכרות עם עובדות, מושגים ועקרונות בתחומי הרפואה הוטרנרית.
2. פיתוח מודעות לתהליכי יסוד הקשורים לחשיבה רפואית.
3. טיפוח יכולת הסקת מסקנות ויצירת ידע על סמך נתונים.
4. תלמידים שמעוניינים בכך, יקבלו כלים כדי להצליח להשתלב בצורה מעשית בעבודה במרפאות במקצוע האח/אחות הוטרנרי.
5. **התלמידים ירכשו כלים להבנה ניהולית של צרכי מרפאה וטרנרית, עבודה בסביבה רפואית, הבנה בתרופות ודרכי המתן, טיפול במאושפזים, עזרה לרופאים בנייתוחים, ניטור בע"ח בהרדמה, ידע במחלות נפוצות, הכרת גזעי כלבים ועוד.**
6. התלמידים ירכשו כלים לניתוח תופעות והבנת השפעת התופעה.

מטרות בתחום הרגשי - ערכי

1. התלמידים יפתחו גישה אמפטית לבעלי חיים.
2. התלמידים יפתחו עמדות חיוביות כלפי ערך העבודה.
3. התלמידים יפתחו אחריות וגישה חיובית לרשות הרבים.
4. התלמידים יפתחו נכונות ויכולת לעבודת צוות.
5. התלמידים יפתחו רגישות לבעיות בטיחות.
6. התלמידים יגבשו ערכים שיובילו לסובלנות כלפי בע"ח.
7. התלמידים יתמודדו עם תופעות הדורשות שיקול דעת ולעיתים עמידה בלחצים.
8. התלמידים יחשפו ללימודים אקדמאיים שישללו את הדרך להתפתחות עתידית בעולם האקדמי.
9. התלמיד יפתח חוסן אישי ורגשי במהלך העבודה וההתנסות מול כישלונות: התמדה, נחישות, מסוגלות עצמית והנעה פנימית.

מטרות בתחום הכישורים והמיומנויות

1. התלמידים יפיקו יכולת עבודה מקצועית ושילוב בשוק העבודה.
2. התלמידים ילמדו לעבוד בצוותים (בהגשת מטלות וכדומה).
3. התלמידים ידעו לזהות בעיה או צורך בקרב בע"ח.
4. התלמידים ידעו להיעזר במקורות ביבליוגרפיים שונים בספרות עזר מדעית, באינטרנט, בעיתונות ובתקשורת על מנת לתמוך בחומר הנלמד.
5. התלמידים ידעו להגיש דו"ח סיור.
6. התלמידים ידעו למצוא פתרונות יצירתיים לדילמות שונות המובאות במהלך השיעורים במסגרת עבודה אישית ו/או קבוצתית.
7. התלמידים ידעו ליישם את החומר התיאורטי שלמדו ליישום פתרון הבעיה.
8. התלמידים ידעו לארגן את חומר הלימוד ולהביע בכתב ובע"פ את עמדותיהם.
9. התלמידים ידעו לבצע חקר מדעי מבוקר ולהציג את עבודתם בפרזנטציה שכוללת תוצרי חקר.

מטרות בתחום הפסיכו-מוטורי

1. התלמידים יפתחו מיומנויות הקשורות בעבודה מעשית ברפואה וטרנרית.
2. התלמידים יפתחו מיומנויות הקשורות לכללי בטיחות בעבודה.
3. התלמידים יפתחו הרגלי סדר, דייקנות וניקיון.

הסביבה הלימודית

התכנית יכולה להילמד בסביבות העבודה הבאות: בכיתה, במרכז החקר שבכפר, במעבדות בביה"ס, במשק החקלאי של ביה"ס – מרחב זואולוגי, כלביה, חממה.

דרכי הוראה

1. הוראה פרונטלית מבוססת מצגות.
2. שילוב המחשות ויזואליות ממוחשבות – אנימציות, סרטונים, מודלים תלת-מימדיים, שרטוטים.
3. שילוב המחשות לא-ממוחשבות – מודלים, עזרים, DIY (Do It Yourself), תצפיות, ניסויים.
4. למידה מעשית משולבת במעבדות.
5. למידה עיונית ומעשית של מיומנויות חקר.
6. פעילויות לימודיות ומטלות ביצוע מעשיות במשק החקלאי שבכפר – בקורסים הרלוונטיים.
7. למידת עמיתים ו-jigsaw.
8. הכנה וביצוע פרזנטציות קבוצתיות בסגנון debate.
9. למידה באמצעות PBL.
10. דפי עבודה ומטלות ביצוע עיוניות.

דרכי הערכה

1. מבחן עיוני מסכם.
2. בחנים מסכמי שיעור/נושא במהלך הסמסטר.
3. מטלות מסכמות ומבדקים מסכמים.
4. הערכת תוצרי סמינריון/פרזנטציה/חקר מדעי.
5. תוצר קבוצתי.
6. דוחות סיור/מעבדה.
7. חוות דעת מורה מלווה – מבוססת על התנהלות לימודית, השתתפות פעילה, השקעה וכו'.

רכיב 5 יח"ל ביולוגיה לבגרות

מספר יחידות הלימוד בתכנית

תכנית הלימודים מותאמת לדרישות המגמה של 5 יחידות בגרות בביולוגיה, מעשית ועיונית. רכיב זה של התוכנית מתפרס על פני 3 שנים וכולל 450 שעות לימוד. הקורסים המפורטים בשכבה יוד יזכו את התלמידים ב-1 יח"ל. הקורסים המפורטים בשכבה י"א יזכו את התלמידים ב-2 יח"ל. הקורסים המפורטים בשכבה י"ב יזכו את התלמידים ב-2 יח"ל (כולל יחידת בגרות במעבדה ביולוגיה וביצוע חקר מדעי).

פריסת שעות שבועיות על פי כיתות + דרכי הערכה אופציונליות

כיתה	מספר יחידות	קורסים	סיוורים	דרכי הערכה
י"	1	מבוא לביולוגיה, כימיה כללית, פיזיולוגיה השוואתית, פיזיולוגיה, מעגל הנשימה התאית.	מרחב זואולוגי גן ונוף, ספארי ר"ג/גן החיות התנ"כי	מבחנים מסכמים, PBL, עבודות הגשה, תוצר קבוצתי.
י"א	2	אימונולוגיה, פתולוגיה כללית, פתולוגיה קלינית, מיקרוביולוגיה – טפילים.		מבחנים מסכמים, PBL, עבודות הגשה, תוצר קבוצתי.
י"ב	2	כירורגיה, הרדמה, טוקסיקולוגיה. יחידת בגרות מעשית מעבדה ביולוגיה. ביצוע חקר מדעי.	קליניקה פרטית/ביה"ח הוטרינרי בבית דגן	מבחנים מסכמים, PBL, עבודות הגשה, תוצר קבוצתי. בגרות מעבדה ביולוגיה חקר מדעי

מפרט תכנים	מס' ש"ל	נושא הלימוד
<p>אבולוציה, זואולוגיה (בעיקר מעבר על המחלקות השונות של ממלכת בע"ח), רבייה וחיזור, תקשורת וחושים בעולם החי, רמות ארגון (מרמת האטום ועד רמת הביוספירה), מבנה התא, גנטיקה.</p>	50	<p>מבוא לביולוגיה</p>
<p>מבוא לכימיה: מבנה האטום, מאפייני אטומים/יסודות, מבנה מולקולה ומאפייניה.</p> <p>תמיסות: חישובים בסיסיים, מהולים. הטבלה המחזורית, טרנדים בטבלה המחזורית.</p> <p>קשרים כימיים, חמצון-חיזור, מאקרו-מולקולות, חומצות ובסיסים. מבוא לכימיה אורגנית.</p> <p>חזרה לקראת המבחן.</p>	30	<p>כימיה כללית</p>
<p>מעגל הנשימה התאית – הקשר אל מערכות הגוף (נשימה, הובלה, שרירים), 3 שלבי התהליך – מיקום, מגיבים, תוצרים, רווח אנרגטי, תסיסה, פתולוגיות.</p>	3	<p>מעגל הנשימה התאית</p>
<p>מבוא לפיסיולוגיה.</p> <p>מערכת העיכול – אבות המזון, תפקידי מערכת העיכול, מבנה, הפה, הלוע, הושט, הקיבה, המעי הדק, המעי הגס, איברים מסייעים: הלב, הכבד והמרה.</p> <p>מערכת העצבים – הנוירון – מבנה ותפקוד, פוטנציאל פעולה, סינפסות ונוירוטרנסמיטרים. מבנה מערכת העצבים, מערכת העצבים המרכזית – מבנה ותפקוד המח וחוט השדרה, מערכת העצבים הפרפרית – סומטית ואוטונומית, סימפתטית ופרה סימפתטית, רפלקסים, הולכת כאב, פתולוגיות.</p> <p>מערכת השרירים – סוגי שרירים, מבנה שריר, מנגנון התכווצות מערכת השרירים – בקרה על פעילות השריר, סוגי התכווצות, פתולוגיות.</p> <p>מערכת ההפרשה – מבנה ותפקוד כללי וספציפי (הנפרון), מנגנוני בקרה, אבחון פעילות תקינה, פתולוגיות.</p>	60	<p>פיסיולוגיה</p>

מפרט תכנים	מס' ש"ל	נושא הלימוד
<p>מערכת הנשימה – תפקידים, אנטומיה, מכניקה, אורור ופרפוזיה, חילוף הגזים, מנגנוני בקרה, מצבים מיוחדים, פתולוגיות.</p> <p>הומאוסטזיס וויסות חום גוף – מנגנונים שונים להתמודדות עם תנאי מזג אויר.</p> <p>הכבד והמרה – תפקידים, אנטומיה, וויסות, פתולוגיות.</p> <p>המערכת האנדוקרינית – תפקידים, מנגנונים, איברים אנדוקריניים, הורמוני היפותלמוס וההיפופיזה המערכת האנדוקרינית – בלוטת התריס, לבלב, יותרת הכליה.</p> <p>חזרה והשלמות.</p>		
<p>השוואה בין מערכות הגוף של מחלקות שונות, הבדלים בין קרניבורים/הרביוורים/אומניוורים, התאמה לסביבת המחיה ושיקולים שונים בביות בע"ח.</p>	7	פיזיולוגיה השוואתית
	150	סה"כ

מפרט תכנים	מס' ש"ל	נושא הלימוד
<p>מבוא כללי לאימונולוגיה. מערכת החיסון המולדת, מערכת החיסון הנרכשת - מבנה ותפקוד. איברי מערכת החיסון, תאי מהמערכת ומולקולות חשובות. חיסונים, אלרגיות ורגישות יתר. מחלות אוטואימוניות ומחלות שונות של מערכת החיסון.</p>	30	אימונולוגיה
<p>מבוא כללי לפתולוגיה. נזק תאי הפיך ובלתי הפיך; הסתגלות תאית; דלקת אקוטית וכרונית; תיקון רקמה, ניאופלזיה</p>	25	פתולוגיה כללית
<p>מבוא כללי לפתוגנים מיקרואורגניזמים: חיידקים – מבנה, תפקוד, תכונות ייחודיות, סיווג, אבחון, טיפול, משפחות אנטיביוטיקה, מיני חיידקים שכיחים. נגיפים – מבנה, תפקוד, תכונות ייחודיות, סיווג, אבחון, טיפול, מניעה, מיני נגיפים שכיחים/עיקריים – פארוו, כלבלבת, כלבת וכו'.</p>	30	מיקרוביולוגיה - טפילים
<p>מבוא לפתולוגיה קלינית. תאי דם אדומים – מבנה, תפקוד, מדדים, חריגות מהנורמה. האנמיות לסוגיהן, והדרכים לסיווגן ואבחונן. טפילי דם הגורמים לאנמיה. תאי דם לבנים – מבנה, תפקוד, מדדים, חריגות מהנורמה. טסיות – מבנה, תפקוד, מדדים, חריגות מהנורמה. ביוכימיה קלינית סרום ופלזמה, הפקתם ושימורם מכשור מעבדתי לבדיקות ביוכימיות. חלבוני הדם: אלבומין, גלובולין ומשמעות שינויים. כבד ולבלב: אנזימי כבד, תפקודי כבד, אנזימים ובדיקות לתפקוד לבלב. מחלות כבד נפוצות בחיות מחמד</p>	30	פתולוגיה קלינית

<p>ערכי כליות: היכרות עם ערכי כליה בפאנל הביוכימי ומשמעותם. מלחים בדם: נתרן, אשלגן וכלור גלוקוז בדם: ירידת גלוקוז , עליית גלוקוז ומשמעותם. בדיקת שתן: דרכי איסוף, פרמטרים נבדקים, הערכת תוצאות. חזרה כללית למבחן.</p>		
<p>מבוא לחקר מדעי כבסיס לביצוע חקר ומעבדה מעשית בביולוגיה – מאפייני חקר, שאלת חקר, מושגים, דוגמאות ויישום הבנה תיאורטית בנושא חקר</p>	6	מבוא לחקר מדעי
	121	סה"כ

מפרט תכנים לכיתה י"ב

מפרט תכנים	מס' ש"ל	נושא הלימוד
עקרונות של גישה אספטית וסטריליזציה; המתקן הכירורגי, הכנת המנותח והצוות; כלי ניתוח והגשתם; חומרי תפירה וחומרים בשימוש בניתוחים; הערכת הפציינט לפני ניתוח אלקטיבי וניתוח חירום; החלמת פצעים, טיפול בפצעים, חבישות וחומרי חבישה; עיקור וסירוס; טיפולי שיניים; ניתוחים נבחרים; בדיקה אורתופדית; מעבדת חבישות.	30	כירורגיה
היכרות עם ההרדמה ברפואה וטרינרית – היסטוריה, מושגים; בדיקה פיזיקלית לפני הרדמה; כאב -פיזיולוגיה של הכאב, איך לזהות כאב בחיות, טיפול בכאבים בחיות במהלך ההרדמה הכללית וברפואה וטרינרית בכלל. רגע לפני ההרדמה- הרגעה וטשטוש: הכרות עם תרופות תכונותיהן והשפעתן. איך לבחור מבין המגוון את התרופה המתאימה לכל מקרה. השריית ההרדמה והרדמה. מתן חומרים בעירוי. יתרונות וחסרונות, תרופות רלוונטיות וחישוב מינונים של חומרי הרדמה. הרדמה כללית באמצעות גז הרדמה. איך זה נעשה וכיצד תונשם החיה המורדמת. השוואה להרדמה הנעשית במתן חומרים בעירוי. מכונת ההרדמה ותפעולה. הערכת החיה בזמן ההרדמה – ערכים נורמליים של המדדים החיוניים, הערכה של עומק ההרדמה. ניהול רישום מסודר של תהליך ההרדמה. הכרות עם מכשירים פשוטים ומתקדמים לניטור החיה המורדמת – השימוש בהם והפירוש של המידע שהם מספקים. הרדמות מקומיות – איך? מתי? מצבים מסכני-חיים – זיהוי ומניעה.	30	הרדמה
הגדרות; חישובים; מנגנוני פעולה של רעלים; מנגנוני פעולה של נוגדנים; אבחון הרעלות. טיפול בהרעלות; הרעלות מקוטלי חרקים; הרעלות מקוטלי מכרסמים; הרעלות מחומרים המצויים בבית; הרעלות בציפורי נוי ובחיות אקזוטיות.	25	טוקסיקולוגיה
חזרה ותרגול לקראת בחינה מסכמת של התכנית	5	בחינה מסכמת
עבודה מעשית במעבדה – מכשור, הליכים, מיומנויות; ניתוח מקרי חקר מדעי; בטיחות במעבדה ביולוגית; הכנה טכנית לקראת הבחינה.	44	מעבדה והכנה לבגרות*
העמקה בשיטת חקר (תיאורטי); שיפור מיומנויות חקר; ביצוע חקר בפועל; כתיבת דו"ח והצגתו.	45	ביצוע חקר מדעי*
	179	סה"כ

חקר מדעי מבוקר (ביוחקר) ומעבדה ביולוגית

תלמידי המגמה יבצעו חקר מדעי מבוקר (ביוחקר) בתחום הביולוגיה ומעבדה בביולוגיה, ע"פ הנחיות מפמ"ר ביולוגיה בנוגע לביצוע ביוחקר, בליווי מורה לביולוגיה מטעם ביה"ס ובהנחיית מנחה מקצועית מטעם מפמ"ר ביולוגיה. תהליך הביוחקר וגם היכרות עם המעבדה יתחילו ב-י"א ויסתיימו בשנה לאחר מכן (י"ב), כתלות בהתקדמות הקבוצות.

פריסת שעות לימוד לפי שנים:

מספר שעות לימוד	מספר יחידות לימוד	כיתה
150	1	י'
121	2	י"א
179	2	י"ב
450	5	סה"כ

רכיב 5 יח"ל הקלאות לבגרות

מספר יחידות הלימוד בתכנית

תכנית הלימודים מותאמת לדרישות המגמה של 5 יחידות בגרות בחקלאות, מעשית ועיונית. רכיב זה של התוכנית מתפרס על פני 3 שנים וכולל 450 שעות לימוד. הקורסים המפורטים בשכבה יוד יזכו את התלמידים ב-1 יח"ל. הקורסים המפורטים בשכבה י"א יזכו את התלמידים ב-2 יח"ל. הקורסים המפורטים בשכבה י"ב יזכו את התלמידים ב-2 יח"ל.

פריסת שעות שבועיות על פי כיתות + דרכי הערכה אופציונליות

כיתה	מספר יחידות	קורסים	סיוורים	דרכי הערכה
י'	1	אנטומיה ; זוחלים וחיות אקזוטיות ; משבר האקלים העולמי ; התנהגות בעלי חיים ומבוא לאילוף כלבים		מבחנים מסכמים, PBL, עבודות הגשה, תוצר קבוצתי.
י"א	2	ממשק וגזעי כלבים וחתולים ; סוגיות באילוף כלבים ; פרמקולוגיה ; זוחלים וחיות אקזוטיות, קיימות ואיכות הסביבה ; מאמצי שימור והגנה על בע"ח בארץ ובעולם ; סבבי בוקר וטיפול שוטף, טפילים (פרוקי רגלים, תולעים וחד-תאים) ; בטיחות בעבודה ; אתיקה ; תזונה	מקלטים להצלה ושיקום של חיות בר (כגון "להתחיל מחדש", חוות בלוטין, ביי"ח לחיות בר וכו')	מבחנים מסכמים, PBL, עבודות הגשה, תוצר קבוצתי.

מבחנים מסכמים, PBL, עבודות הגשה, תוצר קבוצתי, עבודה מעשית.	עבודה מעשית במשק גן ונוף ו/או במרפאות פרטיות בעיר	רפואה, רדיולוגיה, שיטות קליניות, חישוב תרופות, רפואת חיות משק, טיפול במקרים.	2	י"ב
--	--	---	---	-----

מפרט תכנים	ש"ל	נושא הלימוד
<p>רגל קידמית: עצמות , מפרקים , ליגמנטים וגידים, כלי דם ורידים ועורקים, מערכת לימפה , מחלות: דיספלזיית המרפק, אניוניטד אנקונאל פרוסס, צילומי רנטגן של רגל קדמית.</p> <p>רגל אחורית: מבנה האגן , עצמות , מפרקים , ליגמנטים , כלי דם ורידים ועורקים , מערכת הלימפה, מחלות: היפדיספלזיה, לוקסציה של הפטלה, קרע רצועה צולבת, צילומי רנטגן של הרגל</p> <p>חוליות עמוד השדרה: חלוקה לאזורים צוואר חזה, גב תחתון, אגן וזנב, ליגמנטים, גידים , מבנה הדיסקים של החוליות חוט השדרה, מחלות: פריצת דיסק, וובר, קאודה אקווינה, ספונדילוזיס.</p> <p>לב: פיזיולוגיה: כיצד הלב עובד, מעגל הגדול ומעגל הקטן, הכרת שמות חלקי הלב, שסתומי הלב, כלי הדם בתוך הלב: עורקים וורידים, מחלות, Patent ductus arteriosus, Persistent aortic arch, Cardiomegaly: צילומי רנטגן בית חזה ולב והערכת גודל הלב .</p> <p>בית החזה: שלד צלעות מבנה פנימי של בית החזה : פלאורה ומדיאסטינום ריאות, כלי דם עורק ראשי וורידים, מבנה הסרעפת, שרירי נשימה, לימפה, תימוס, מחלות: קרע סרעפתי, נוזלים בחלל בית החזה, צילומי רנטגן.</p> <p>מערכת עיכול: בשלבים מחלל הפה עד המעיים, מבנה השיניים, בית הבליעה, וושט, קיבה, מעי הדק, מעי הגס, מחלות GDV, Foreign body,</p> <p>פיזיולוגיה של הבטן וחלקי המעיים , צילומי רנטגן</p> <p>מערכת השתן ורבייה: מבנה הכליה, אורטר, שלפוחית השתן, אורטרה, שחלות ורחם, מנגנון הפניס ופרוסטטה, מחלות: אבנים בשלפוחית הריון, דלקת רחם , צילומי רנטגן</p> <p>גולגולת: חלקי עצמות הגולגולת , השוואה בין זני כלבים, השוואה בין כלב לחתול , מבנה החך הרך והקשה, מנגנון ההיאואיד, מבנה האוזן החיצונית תיכונה ופנימית, עיניים, מחלות חך משוסע, דלקות אוזניים, צילומים</p>	35	אנטומיה
<p>עולם הזוחלים – אנטומיה, פיזיולוגיה, התנהגות. היבטים ברפואת זוחלים וחיות אקזוטיות, תוך דגש על ייחודיות התחום לעומת רפואת חיות קטנות. הקורס יתבצע תוך שימוש אינטנסיבי בפינת החי שבמשק ותצפיות.</p>	12	זוחלים וחיות אקזוטיות

<p>בעידן של משבר אקולוגי, כשהמשאבים הולכים ואוזלים, מינים נכחדים, שטחים טבעיים מצטמצמים, נכיר את המערכות האקולוגיות והשפעות האדם עליהן כדי לפעול בהתאם. נלמד על הגורמים המרכיבים את המערכת האקולוגית ונכיר מושגים בסיסיים בתחום. התלמידים יבצעו התנסויות ויציאה למרחב כפר הנוער וימדדו נתונים (כולל סיור מחוץ לכפר). התלמידים יקשרו בין פעילות האדם לשינויים הסביבתיים שמתרחשים.</p>	24	<p>משבר האקלים העולמי</p>
<p>ביות הכלב, תקשורת בעולם הכלבים: תקשורת של שפת גוף, קול, ריח. תקופות רגישות בהתפתחות התנהגות חברתית של הכלב התנהגות נורמאלית ובלתי נורמאלית. כיצד ניגשים לטפל בחיה עם בעיית התנהגות. בעיות התנהגות שונות בכלבים: תוקפנות; צרכים בבית כולל פחדים; חרדת נטישה, התנהגויות אובססיביות. ביות החתול, תקשורת בעולם החתולי. בעיות שכיחות: תוקפנות, צרכים בבית כולל תרגיל. בעיות בהתנהגות חתולים: שריטת, פעילות לילית, התנהגות אובססיבית. סינדרום הכלב והחתול המבוגר. טיפול בבעיות התנהגות בחיה במרפאה/חיה מאושפזת</p>	30	<p>התנהגות בעלי חיים ומבוא לאילוף כלבים</p>
	101	סה"כ

מפרט תכנים לכיתה י"א

מפרט תכנים	מס' ש"ל	נושא הלימוד
<p>חיסונים וטיפולים מונעים בכלבים וחתולים: שגרת החיסונים, פרוטוקולים שונים וההיגיון העומד מאחוריהם. טיפולים מונעים - תילוע נגד תולעי מעיים, תולעת הפארק, קרציות ופרעושים. ננסה לבנות יחד תכנית חיסונים וטיפולים מונעים לבעלי חיים שונים שעשויים להופיע בקליניקה.</p> <p>טיפול שוטף בכלבים ובחתולים: נלמד מהי שגרת הטיפול בבעל חיים בריא בביתו. שגרת האכלה, טיולים ופעילות, גזירת ציפורניים, רחיצה והברשה, ניקוי אוזניים, ניקוי שיניים והברשתן; ניקוז שקים אנליים וניקוי הפרשות עיניים בבעלי חיים שזקוקים לכך; זיהוי מקרים בהם יש בעיה באחד מן התחומים האלו המצדיקה בדיקה או התערבות רפואית.</p> <p>טיפול בגורי חתולים/כלבים יתומים: כיצד לזהות שהגורים יתומים ולהעריך בני כמה הם. מהם התנאים הדרושים לגורים צעירים על מנת לגדול ולשגשג, כיצד ניתן להגיע אליהם בסביבה ביתית</p>	30	<p>ממשק וגזעי כלבים וחתולים</p>

<p>וכיצד להנחות לקוחות לטיפול בגורים; זיהוי מצוקה ומחלה בגורים צעירים.</p> <p>טיפול בחיה המאושפזת: נלמד על סיטואציית האשפוז ומצבן הייחודי של חיות בסיטואציה זו. נדון בדברים המרכזיים אליהם יש לשים לב כאשר מתבוננים אל כלוב של חיה מאושפזת וכן נלמד כיצד לזהות מצוקה וכאב. נעבור על התנאים הדרושים לחיה מאושפזת בשגרה וכן על דרכים לסייע לחיות עם בעיות ספציפיות. נדגיש את חשיבות עבודת הטכנאי בטיפול בחיה מאושפזת רבייה ובקרת רבייה: נדבר על שלבי המחזור המיני ועל המופע החיצוני וההתנהגותי שלהם. נדון בהרבעה, בתהליך הריון והמלטה תקינים וכן בזיהוי בעיה בכל אחד מן השלבים. נדון בהנחיית בעלים לגבי טיפול ומעקב בנושאים אלו. כמו כן נלמד על עיקור וסירוס, יתרונותיהם וחסרונותיהם וגישות לנושא במרפאות שונות.</p> <p>גנטיקה וגזעי כלבים וחתולים: נלמד על התפתחות גזעי הכלבים והחתולים השונים. נעבור על מספר גזעי כלבים וחתולים נפוצים בקליניקה בישראל והמאפיינים הייחודיים שלהם. נלמד כיצד הגזע משפיע על הממשק של בעל החיים וכיצד להנחות בעלים לטיפול נכון על פי גזע בעל החיים שברשותם.</p>		
<p>יצרים של כלבים, חיזוקים, התניות. מה בונה אופי של כלב (מולד/נרכש)? התאמת כלבים לשימוש האדם (שירות, שמירה, חילוץ הצלה וניחום); בעיות התנהגות שכיחות ותחום האימוץ והשיקום.</p>	12	סוגיות באילוף כלבים
<p>מונחים בסיסים בפרמקולוגיה: פרמקוקינטיקה, פרמקודינמיקה. תרופות הפועלות על המערכת האוטונומית הפרא-סימפתטית. תרופות הפועלות על המערכת האוטונומית הסימפתטית. תרופות הפועלות על המערכת הקרדיווסקולרית-רנלית מערכת העצבים המרכזית. תרופות אנטי-סרטיניות. תרופות הפועלות על מערכת העיכול ומערכת הנשימה. תרופות נוגדות דלקת ומורידות חום. תרופות אנדוקריניות. אנטיביוטיקות. תרופות נפוצות בוטרינריה</p>	30	פרמקולוגיה
<p>מגוון ביולוגי - בעקבות הכחדת מינים, המצב בארץ ובעולם מצריך שימור המגוון הביולוגי. בקורס זה נלמד מהו מגוון ביולוגי, מה חשיבותו למה חשוב לשמור עליו ואיך ניתן לעשות זאת.</p> <p>התלמידים יבצעו התנסויות ויבצעו למידה שיתופית סביב נושא מאמצי שימור והגנה על בע"ח ואיזורי מחיה בארץ ובעולם (כולל סיור מחוץ לכפר למקלט לחיות/שמורת טבע).</p>	20	מגוון ביולוגי

<p>ביצוע סבבי בוקר במשק החקלאי – בדיקת סטטוס, מילוי דו"ח יומי, טיפול במקרים, מעקב אחרי טיפול, התלוות לוטרינרים שמגיעים לטיפול ו/או הבאה למרפאה פרטית, הצג מקרים בכיתה.</p>	20	<p>סבבי בוקר וטיפול שוטף</p>
<p>מבוא לטפילים חיצוניים. היבטים רפואיים, פנדמיים וכלכליים. טפילים (תולעים, פרוקי רגליים, פרוטוזואה) – מבנה, תפקוד, תכונות ייחודיות, סיווג, אבחון, טיפול, מניעה.</p>	32	<p>טפילים</p>
<p>מבוא לבטיחות וגהות – מושגים. מטלה – ביצוע סקר סיכונים; בטיחות בעבודה עם כימיקלים. מטלה – השוואת MSDS בטיחות ביולוגית. בטיחות קרינה, טיפול בפסולת מסוכנת טיפול בארועי חירום – כולל סרטים והתנסות בכבי אש. שימוש באינטרנט למידע בטיחות. ניתוח תאונות.</p>	10	<p>בטיחות בעבודה</p>
<p>מבוא לאתיקה וטרינרית: הגדרת המושג "אתיקה"; תאוריות אתיות רלוונטיות, רקע היסטורי-חברתי. מעמד המוסרי של בע"ח ע"פ הוגי-דעות ומדענים: המותר האדם מן הבהמה? דיון וניתוח השאלות: האם לאדם מחויבות מוסרית כלפי בע"ח? האם לבע"ח יש זכויות? חיות במעבדה ובתעשיית המזון: סוגיות אתיות: Compassionate Animal Care: טיפול בבע"ח מתוך הזדהות וחמלה; העולם מנקודת מבטה של החיה. מרפאת חיות קטנות: מחויבותו המוסרית של הצוות הרפואי כלפי הלקוח, כלפי הפציינט, כלפי קולגות וכלפי הקהילה. חופש הבחירה וההחלטה בידי הלקוח)? (דיון וניתוח סוגיות אתיות: גזעי בע"ח, עיקור, טיפול במחלות, self-limiting, גני חיות, השתלת איברים. דיונים במקרים מתוך העבודה הקלינית היום-יומית, שאלת איכות חיים בבע"ח חולים ומוגבלים, המתת חסד מצגות סטודנטים מצגות סטודנטים</p>	20	<p>אתיקה</p>
<p>שיעור מבואות: למה חשוב לדבר על תזונה בכלבים ובחתולים הבנת מושגים בסיסיים בתזונה כלבים מול חתולים - סיווג טקסונומי וסקירה קצרה של מבנה מערכת העיכול שיטות ייצור ומרכיבים נפוצים במזון חיות מחמד סיום שיטות ייצור משיעור שיעור חקיקה: איך קוראים מה רשום על אריזות המזון, מה מותר לרשום עליהן, מה מותר להגיד בעל פה. מיהן רשויות האכיפה והפיקוח, מה תפקידן תקני מזון חיות מחמד הנהוגים ברחבי העולם נקודות מפתח בהזנת הכלב והחתול הבריאים איך קובעים טעימות, איך מחשבים כמות האכלה מהם הצרכים התזונתיים</p>	25	<p>תזונה</p>

<p>הבסיסים של חיות מחמד בשלבי החיים השונים סקירת רעלים נפוצים בסביבתנו</p> <p>המשך וסיום: נקודות מפתח בהזנת הכלב והחתול הבריאים נקודות מפתח בהזנת הכלב והחתול החולים תזונה מניעתית - מהם "צרכים מיוחדים" וההבדל בינם לבין צורך רפואי תזונה ייעודית קלינית "מזון רפואי" מוצרי מזון קליניים: השמנת יתר - המחלה הנפוצה ביותר. סיבות ופתרונות אפשריים. מזון לסיוע במצבי אלרגיות מזון לסיוע למחלות דרכי השתן המשך מעבר על סוגי מזון לפי קצב הכיתה – מחלות מערכת העיכול, מפרקים, כליה* (*נושאים אלו, בין אם יועברו בכיתה ואם לאו, יינתנו כשיעורי בית ויכללו בבחינה דגשים להנחית בעלי חיות מחמד במוצרי המזון הנפוצים – לחיות בריאות וחולות שיווק מזון: החזקה, תצוגה שיווק ומכירה של מגוון מוצרי מזון + איך לעמוד בתחרות האזורית סיכום למידה בנושאי מפתח: מיתוסים נפוצים בתזונת חיות מחמד איך אתרי השוואת מזונות קובעים איכות ודירוג? איך הכיתה יכולה לקבוע איכות ו"דירוג" מזון שאלות לדוגמה מהבחינה המסכמת הכיתה מוזמנת להכין שאלות לקראת הבחינה, שעת הלימוד האחרונה תוקדש לשאלות הכיתה.</p>		
	199	סה"כ

מפרט התכנים של י"ב

מפרט תכנים	מס' ש"ל	נושא הלימוד
<p>חזרה והעמקה במושגים ועקרונות בסיסיים במערכות הגוף השונות; סקירה של מחלות חשובות המאפיינות את המערכות השונות; מעורבות אח/אחות הוותרנירים בשלבי האבחנה והטיפול. מערכת העיכול, מחלות מדבקות, המטולוגיה, קרדיולוגיה, רפואת חירום, מערכת עצבים.</p>	30	רפואה פנימית
<p>עקרונות ברדיוגרפיה: פיזיקה, הפקת קרני x, שפופרת הרנטגן גורמי החשיפה, אינטראקציה של קרינה עם חומר, ספיגה דיפרנציאלית, קרינת פיזור. קבלת התמונה: פיתוח אנאלוגי ודיגיטלי. שגיאות רדיו גרפיות. בטיחות קרינה: הנזק מחשיפה לקרינה, דוזימטריה אישית, כיצד לעבוד בצורה בטיחותית, כיצד להקטין חשיפה לקרינה. ביצוע הצילום: איכות הצילום, זוויות, שלבים לביצוע צילום. צילום בית חזה: עקרונות, אנטומיה, הערכת הצילום מבחינת הטכניקה, פתולוגיות. צילום בטן: עקרונות, אנטומיה, פתולוגיות. צילומי שלד: עקרונות של צילומי עמוד שדרה, גפיים ואגן. פתולוגיות. צילומים ניגודיים: חומרי ניגוד, US, CT, MRI.</p>	26	רדיולוגיה
<p>הכרת ציוד בסיסי קטטרים, מערכות נוזלים, צינורות הזנה, מערכות שתן, כולל הכנסה, קיבוע ותחזוקה – שיעור מקדים לקורס מתן תרופות והכרת ציוד בסיסי, מחטים, מזרקים, מבחנות, צורות איסוף דגימות מעבדה מסוגים שונים (22 החיאה) תפקיד הטכנאי (הבנת חשיבות הטכנאי בביצוע החיאה, הכרת הציוד הנדרש והבנת הטכניקה, הכרת התרופות המשמשות בהחיאה, זיהוי מצבים והתנהגות חיה במצוקה. ילנה גינזבורג הכרת מכשירים המשמשים בניטור בע"ח בטיפול נמרץ: הכרת ציוד מוניטורינג בטיפול נמרץ: קפנוגרף, פולס אוקס, מד לחץ דם, גלוקומטר, מוניטור ECG שימוש נכון בכל מכשיר ומטרתו. הכרת מדדים תקינים בבעלי חיים חישוב תרופות מעשי סיגל ניהוג וריסון) מעבדה שעות בדיקה פיסיקלית מעבדה ברחובות סיגל רישום ותיעוד, סדרי עבודה, ורווחת בע"ח במקרים מיוחדים וסיכום</p>	22	שיטות קליניות
<p>חלוקת התרופות לקבוצות לפי השימוש בהן (אנטיביוטיות, תרופות חירום, תרופות הניתנות באופן קבוע ומתמשך) השוני במרקם שלהן (נוזל, טבליות, משחות) אחסון תרופות ורישום מסודר שלהן (מלאי, נרקוטיקה) (הכרת יסודות למתן תרופות ויחידות מידה. חישוב מתן תרופות, תדירויות מתן תרופות והקיצורים הרפואיים המתארים אותן. דרכי מתן שונים, הסכנות הכרוכות במתן שגוי והימנעות מטעויות. מתן נוזלים, סוגי נוזלים ומתן לחיות במצבים שונים (התייבשות, ניתוח, בעיות לב, שוק וכו'). חישוב כמות הנוזלים, הכרות עם הציוד הדרוש למתן נוזלים ואיך מחברים אותו לחיה. תרגול חזרה למבחן</p>	12	חישוב תרופות

מבוא והיכרות עם צאן; מחלות אופייניות; דלקות; תחזוקה שוטפת; תזונה; המלטה וטיפול בגדיים.	20	רפואת חיות משק
שילוב כל הידע הנלמד בהרצאות העיוניות, על מנת לפתח חשיבה קלינית מעשית. שילוב של תיאורי מקרה תיאורטיים עם מקרים אמיתיים, מתוך המקרים הרלוונטיים במשק החקלאי בכפר + בקליניקות פרטיות בסביבה. תיאורי מקרה מפורטים, הכוללים: קבלת המקרה, היסטוריה, בדיקה פיזיקלית, בדיקות דם, ביוכימיה, בדיקות נוספות, אבחון, טיפול, מעקב, סיבוכים, תיעוד, רפלקציה והצגת המקרים.	35	טיפול במקרים
חזרה ותרגול לקראת בחינה מסכמת	5	בחינה מסכמת
	150	סה"כ

פריסת שעות לימוד בחקלאות לפי שנים:

מספר שעות לימוד	מספר יחידות לימוד	כיתה
101	1	י'
199	2	י"א
150	2	י"ב
450	5	סה"כ

**פריסת שעות לימוד
כוללת של התכנית, לפי
שנים:**

מספר שעות לימוד כוללת	מספר שעות לימוד חקלאות	מספר שעות לימוד ביולוגיה	מספר יחידות לימוד	כיתה
251	101	150	2	י'
320	199	121	4	י"א
329	150	179	4	י"ב
900	450	450	10	סה"כ

תיאור מרכיבי התכנית לפי יח"ל לבגרות

רכיב ביולוגיה – 5 יח"ל					רכיב חקלאות – 5 יח"ל				
הערכה	משקל יחסי	פנימי / חיצוני	קורס	יח"ל	הערכה	משקל יחסי	פנימי / חיצוני	קורס	יח"ל
מבדקים, עבודות, מבחן מסכם	7%	פנימי	מבוא לביולוגיה	55%	מבחן	7.1%	פנימי	אנטומיה	3 יח"ל (60%)
מבחן	4%	פנימי	כימיה כללית		מטלת ביצוע	6.1%	פנימי	התנהגות בע"ח	
PBL ועבודות הגשה בכל נושא ומבחן מסכם	8%	פנימי	פיזיולוגיה		מבחן ונשאים	6.1%	פנימי	פרמקולוגיה	
מטלת ביצוע	0%	פנימי	מעגל הנשימה התאית		פרזנטציה ותוצר קבוצתי	5.1%	פנימי	תזונה	
מטלת ביצוע	1%	פנימי	פיזיולוגיה השוואתית		פרזנטציה	4%	פנימי	אתיקה	
מטלת ביצוע ומבחן	4%	פנימי	אימונולוגיה		מטלת ביצוע	2%	פנימי	בטיחות בעבודה	
פרזנטציה	4%	פנימי	מיקרוביולוגיה - טפילים		פרזנטציה/פוסטר	6.5%	פנימי	טפילים	
מטלת ביצוע	3.5%	פנימי	פתולוגיה כללית		פרזנטציה	6.1%	פנימי	ממשק וגזעים	
מטלת ביצוע - תלקיט	4%	פנימי	פתולוגיה קלינית		מבחן	6.1%	פנימי	רפואה פנימית	
מבחן	4%	פנימי	כירורגיה		מבחן	5.3%	פנימי	רדיולוגיה	
מטלת ביצוע	3.5%	פנימי	טוקסיקולוגיה		מבחן	6.9%	פנימי	שיטות קליניות	

מבחן	4%	פנימי	הרדמה		מטלת ביצוע	2.4%	פנימי	סוגיות באילוף כלבים	2 יח"ל (40%)
מבחן	8%	פנימי	בחינה מסכמת*		מטלת ביצוע	2.4%	פנימי	זוחלים וחיות אקזוטיות	
דו"ח לפי מחוון	30%	פנימי	ביוחקר	30%	מטלת ביצוע	4%	פנימי	קיימות ואיכות הסביבה	
מבחן מעשי	15%	חיצוני	מעבדה בביולוגיה	15%	דוחות ופרזנטציה	4.9%	פנימי	מאמצי שימור והגנה על בע"ח בארץ ובעולם	
					דוחות ופרזנטציה	4%	פנימי	סבבי בוקר וטיפול שוטף	
					מטלת ביצוע	4%	פנימי	רפואת חיות משק	
					תיאור מקרה	7.1%	פנימי	טיפול במקרים	
					מבחן	10%	פנימי	בחינה מסכמת*	

* בחינה מסכמת – באישור אגף תכניות ייחודיות