

**משרד החינוך
המזכירות הפדגוגית
אגף א' לפיתוח פדגוגי
הפיקוח על תכניות לימודים ייחודיות**

**שם ביה"ס/המוסד: ויצ"ו גן ונוף פתח תקווה
שם התכנית הייחודית: אח ווטרינרי חקלאות
תחום הדעת: מדעים
מספר יחידות הלימוד: 5
סמל מוסד:**

תכנית הלימודים לאח/אחות וטרינרים

בי"ס עיוני חקלאי ויצו גן ונוף
בשיתוף בית החולים הווטרינרי בבית דגן
מכון מגיד מיסודה של האוניברסיטה העברית
בית הספר לווטרינריה האוניברסיטה העברית

מקצוע הסייעוד הווטרינרי, אחים ואחיות וטרינרים, הולך ומתפתח. הוא מגלם בתוכו את רכיבי הטיפול באחר, החשובים כרכיבים ערכיים לכל אדם בחברה. מקצועות אלו חשובים כמקצועות בסיס לצעירים היוצאים לעולם ויאפשרו להם לממן את המשך לימודיהם כעובדים מקצועיים במרפאות. כמו כן אלו המעוניינים להמשיך לעולם הרפואה ירכשו ניסיון וידע שלא יסולאו בפז.

מבוא:

התכנית המוצגת בזאת הינה תכנית ייחודית לבגרות בנושא אח / אחות ווטרינרים. התכנית הינה פרי עבודה משותפת של ביה"ס העיוני חקלאי ויצו גן ונוף בפתח תקווה בשיתוף מכון מגיד, מיסודה של האוניברסיטה העברית, כחלק מתפיסת עולם הרואה חשיבות בחיבור בין עולמם של התלמידים לתחום רפואת בעלי חיים.

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 מיושבים 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 שנותי ז'-י"ב השוכן בכפר הנוער שבלב פתח תקווה. בביה"ס לומדים 420 תלמידים, כ-40% מתוכם תלמידי פנימייה מכל הארץ המתגוררים בכפר ו-60% 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 כתה אחת היא כתה מדעית במסלול קדם וטרינריה. לאורך שלוש שנות החטיבה לומדים התלמידים שעות רבות של קדם וטרינריה, כימיה ופיסיקה. הכתה ותוכנית הלימודים מלוות ע"י הווטרינר ד"ר עידו קאן. תלמידי הכתה יוצאים לספורים ושומעים הרצאות בתחומים השונים של הווטרינריה.
- 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.
- העסקת וטרינר כרכז תחום החי בכפר הנוער וכמורה במגמת רפואה וטרינרית.

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 הכתה המדעית בחטיבת הביניים ומגמות הלימוד הייחודיות בחטיבה העליונה מהוות אבן שואבת לתלמידים רבים מן העיר פ"ת ומכל רחבי הארץ. תלמידים אוהבי בעלי חיים, שרואים עצמם עוסקים בתחום זה בעתיד, מקבלים הזדמנות יוצאת דופן ללמוד מתוך מוטיבציה גבוהה, עניין וסקרנות. **קבלת תעודת אה וטרינר בד בבד עם תעודת בגרות תהווה פריצת דרך משמעותית לתלמידים בפרט ולכפר הנוער בכלל.**

התלמידים המיועדים להצטרף לתוכנית הינם בוגרי הכתה המדעית בחטיבת הביניים במסלול קדם וטרינריה וכן תלמידים חדשים המגיעים לביה"ס מתוך שאיפה לעסוק בתחום רפואת בעלי חיים. תנאי הקבלה הם תעודת כתיב ט' ברמה טובה מאד, התנהגות טובה, מוטיבציה ויכולת השקעה לטווח ארוך ואהבה גדולה לבעלי החיים.

מתוך כל הנאמר לעיל, ביה"ס מבקש לקבל הכרה לתוכנית אה וטרינר ביחד עם מגמת חקלאות של רפואה וטרינרית כתוכנית ייחודית במשרד החינוך. שיתוף הפעולה עם **מכון מגיד של האוניברסיטה העברית** שם דגש על דרישות גבוהות מהתלמידים להשקעה רבה היות ותוכנית הלימודים של המכון ותוכנית הלימודית הבית ספרית נשמרות ללא פשרות וויתורים. ההתאמות היחידות הן במשך הלימודים לקבלת תעודת אה וטרינר. תלמידי ביה"ס יקבלו סל שעות מורחב יותר וכן תיווך ע"י מורים מביה"ס.

סיבות והנמקות להפעלת התכנית:

- בביה"ס מתקיימת בחטיבת הביניים תכנית 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 וטרינריה.
- החבירה של ביה"ס למכון מגיד שנרתם ללמד בביה"ס וההכרה בחשיבות חשיפת התלמידים ללימודי המשך באקדמיה על מנת לתת לתלמידים אלו אופק תעסוקתי ואופק לעתיד אקדמי.
- היכולת לשלב לימודים עיוניים עם התנסות מעשית בביה"ס, עקב בניית כלביה מתאימה 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 :

התכנית בנויה לאפשר לתלמידים להגיע ל 5 יחידות בגרות, מעשית ועיונית. התוכנית מתפרסת על פני 3 שנים וכוללת 837 שעות לימוד, לא כולל תקופת הסטאז' בתום הלימודים כמפורט בהמשך. הקורסים המפורטים בכיתה יוד ובכיתה י"א, בנוסף ל 8-6 ימי מעבדות בשנה בפקולטה לחקלאות ברחובות, יזכו את התלמידים ב - 2 יח"ל. הקורסים המפורטים בכיתה י"ב, בנוסף ל 8-6 ימי מעבדות בשנה בפקולטה לחקלאות ברחובות ובנוסף לעבודה המעשית (סטאז') יזכו את התלמידים ב - 3 יח"ל.

פריסת שעות שבועיות על פי כיתות + דרכי הערכה אופציונליות:

בכיתה ט' למידת מבואות בביולוגיה, כימיה כללית ופיזיולוגיה השוואתית

כיתה	מספר יחידות	תכנים	סיוורים	דרכי הערכה
י' 3 ש"ש		פיזיולוגיה א' + ב', אנטומיה, פרמקולוגיה, התנהגות בע"ח, בטיחות, אתיקה, תזונה, תחיקה וטרינרית		6 בחינות מסכמות + הגשת שתי עבודות סמינריונית
י"א 6 ש"ש	2	אימונולוגיה, פתולוגיה כללית, פתולוגיה קלינית, אנטומולוגיה, בקטריוLOGיה, הלמינטולוגיה, וירולוגיה ממשק וגזעי כלבים.		+ בחינות מסכמות הגשת שתי עבודות סמינריונית
י"ב 6 ש"ש	3	מבוא לרפואה, כירורגיה, הרדמה, טוקסיקולוגיה, רדיוLOGיה, שיטות קליניות, חישוב תרופות, ניהול מרפאה	עבודה מעשית 8 שבועות במגוון התמחויות בביה"ח הווטרינרי ובמרפאות פרטיות	+ בחינות מסכמת הגשת עבודות סמינריונית+ בחינה סיום תואר +עבודה מעשית

צוות ההוראה:

צוות ההוראה מורכב מהמרצים מטעם מכון מגיד ומצוות ביה"ס. ביה"ס מינה מורה למדעים ללוות את התלמידים בכל ההרצאות והסיוורים ואף הקצה שעות שבועיות לתרגול ועיבוד החומר. בנוסף צוות המשק החקלאי – מנהל המשק והווטרינר של כפר הנוער – מגויסים לסיוע ולליווי התלמידים.

התלמיד וצרכיו:

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

הנחות היסוד:

- כל תלמיד בביה"ס עובד במשק החקלאי בין 3-4 ש"ש בנוסף לשעות העיוניות הנלמדות בכתה.
- משק החי מתפתח בביה"ס בשנים האחרונות בצורה משמעותית וכולל מרכז זואולוגי עם בעלי חיים רבים וכלביה.
- תכנית הלימודית העיונית והעבודה המעשית במשק פועלות ככלים שלובים ומתוך ראייה הוליסטית של הידע הנדרש לתלמיד בתחום החי והצומח.
- כפר הנוער מעסיק אנשי מקצוע מומחים בתחומי החי והצומח, אשר מעשירים את עולם הידע של התלמידים באופן מקצועי.
- 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 חייו לא תפנה לכיוון האקדמי ברוב המקרים.
- ב. חשיפת התלמידים לעולם האקדמי כפי שהוא וללא התאמות מיוחדות.
- ג. קבלת תעודה מקצועית של אח/אחות וטרינרי בד בבד עם זכאות לתעודת בגרות במגמת חקלאות 5 יח"ל.
- ד. שילוב בין לימודי מקצועות הליבה ולימודים בביה"ח הווטרינרי תוך התאמת המערכת הבית ספרית ללימודים של יום וחצי בשבוע במכון.
- ה. פיתוח אחריות אישית ללמידה, סקרנות, ערכים של טיפול ונתינה והשקעה מרובה.
- ו. התעודה תזכה את בוגריה ב-15 נקודות זכות בכל תואר ראשון באוניברסיטה הפתוחה.

מטרות התכנית

מטרות בתחום קוגניטיבי

1. היכרות עם עובדות, מושגים ועקרונות בתחומי הרפואה הווטרינרית.
2. פיתוח מודעות לתהליכי יסוד הקשורים לחשיבה רפואית.
3. טיפוח יכולת הסקת מסקנות ויצירת ידע על סמך נתונים.
4. התלמידים יוכלו להשתלב בצורה מעשית בעבודה במרפאות במקצוע האח/אחות הווטרינרי.
5. התלמידים ירכשו כלים להבנה ניהולית של צרכי מרפאה וטרינרית, עבודה בסביבה רפואית, הבנה בתרופות ודרכי המתן, טיפול במאושפזים, עזרה לרופאים בניתוחים, 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 שיסללו 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 ביבליוגרפים 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.

מטרות בתחום הפסיכו-מוטורי

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

הסביבה הלימודית

התכנית יכולה להילמד בסביבות העבודה הבאות: בכיתה, בבית החולים הווטרינרי האוניברסיטאי בבית דגן, במעבדות רלוונטיות בפקולטה לחקלאות ברחובות.

בית החולים הווטרינרי בבית דגן

בית החולים הינו שלוחה של הפקולטה לחקלאות השייכת לאוניברסיטה העברית בירושלים, ומתפקד כבית ספר למקצועות הקשורים לוטרינריה, רפואיים ופרא - רפואיים. בית הספר הינו מקום משוכלל הפועל כבית חולים לכל דבר, יש בו כיתות לימוד, חדרי טיפולים, חדרי ניתוח, אמצעי הדמיה, מחלקות שונות ומומחים בעלי שם בתחומם. בשלב המעשי משולבים התלמידים במחלקות השונות בצורה מסודרת כדי ליישם את הידע התיאורטי שצברו בעבודה המעשית.

זרכי 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).
4. למידה מעשית משולבת במעבדות.
5. פעילויות לימודיות ומטלות ביצוע מעשיות במשק החקלאי שבכפר – בקורסים הרלוונטיים.
6. למידת עמיתים ו-jigsaw.
7. הכנה וביצוע פרזנטציות קבוצתיות בסגנון debate.
8. דפי עבודה ומטלות ביצוע עיוניות.



זרכי הערכה

1. מבחן עיוני מסכם (מועד א' ו-ב') בסיום כל קורס.
2. בחנים מסכמי שיעור/נושא במהלך הסמסטר.
3. מטלות מסכמות.
4. הערכת תוצרי סמינריון/פרזנטציה.
5. חוות דעת מורה מלווה – מבוססת על התנהלות לימודית, השתתפות פעילה, השקעה וכו'.



מפרט תכנים לכיתה ט' - מבואות

נושא הלימוד	מספר שעות לימוד	מספר שעות בחינה	מפרט תכנים
ביולוגיה	43	3	אבולוציה. זואולוגיה, רבייה, מבנה התא, גנטיקה. נושאים שונים באתולוגיה והתנהגות בעלי חיים
כימיה כללית	40	3	מבוא לכימיה: מבנה האטום, מולקולה, תמיסות: המשך תמיסות, חישובים בסיסיים, מהולים. הטבלה המחזורית, טרנדים בטבלה המחזורית. קשרים כימיים, סטוכיומטריה, מאקרו-מולקולות, חומצות ובסיסים. מבוא לכימיה אורגנית. חזרה לקראת המבחן
פיסולוגיה השוואתית חיות גדולות	6		ההבדלים בין אוכלי בשר ואוכלי עשב – השלכות אנטומיות והתנהגותיות והשפעתן על הממשק" - מפרסיי פרסה" - המודיפיקציה האבולוציונית של מבנה הרגליים והתאמתן 2 שרון תירוש-לוי לאורח החיים בטבע. אנטומיה של רגל קדמית ואחורית. טרמינולוגיה של שמות העצמות והמפרקים. הבדלים בין סוסים לבקר ולצאן - הטלף- אנטומיה במאקרו ובמיקרו, חשיבות טילוף ובעיות נפוצות - אוכלי עשב - מרכיבי הזנה בסיסיים של סוסים ובקר ומבוא לממשק הזנה 3 שרון תירוש-לוי -צרכי העיכול של אוכלי עשב והשפעתם על מבנה מערכת העיכול". פטנטים" שונים של סוסים ומעלי גירה להתמודדות עם צרכים אלה - אנטומיה ופיסולוגיה - בעיות נפוצות במערכת העיכול הייחודיות לסוסים או למעלי גירה והקשר למבנה מערכת העיכול.
סדנת לימוד	3		סדנת למידה
סמינר	5		סמינריון: מהי עבודת סמינריון, כיצד מכינים תקציר, כיצד מכינים פרזנטציה ואופן הצגת הפרזנטציה. מתן הרצאה ע"י הסטודנטים.

מפרט תכנים לכיתה י'

מפרט תכנים	מספר שעות בחינה	מספר שעות לימוד	נושא הלימוד
<p>מבוא לפיסיולוגיה מערכת העיכול – אבות המזון, תפקידי מערכת העיכול, מבנה, הפה, הלוע, הושט, הקיבה, המעי הדק, המעי הגס, איברים מסייעים: הלב, הכבד והמרה. מערכת העצבים – הנוירון – מבנה ותפקוד, פוטנציאל פעולה, סינפסות ונוירורנסמיטרים. מערכת העצבים – מבנה מערכת העצבים, מערכת העצבים המרכזית – מבנה ותפקוד המח וחוט השדרה, מערכת העצבים הפריפריית – סומטית ואוטונומית, סימפתטית ופרה סימפתטית, רפלקסים, הולכת כאב, פתולוגיות מערכת השרירים – סוגי שרירים, מבנה שריר, מנגנון התכווצות מערכת השרירים – בקרה על פעילות השריר, סוגי התכווצות, פתולוגיות ' המערכת האנדוקרינית – תפקידים, מנגנונים, איברים אנדוקריניים, הורמוני ההיפותלמוס וההיפופיזה המערכת האנדוקרינית – בלוטת התריס, לבלב, יותרת הכליה. חזרה והשלמות.</p>	3	34	פיסיולוגיה א'
<p>רגל קידמית : עצמות, מפרקים, ליגמנטים וגידים, שרירים, כלי דם ורידים ועורקים, מערכת לימפה, מחלות: דיספלזיית המרפק, אניוניטד אנקונאל פרוסס, צילומי רנטגן של רגל קדמית רגל אחורית: מבנה האגן, עצמות, מפרקים, ליגמנטים, שרירים, כלי דם ורידים ועורקים, מערכת הלימפה, מחלות: היפדיספלזיה, לוקסציה של הפטלה, קרע רצועה צולבת, צילומי רנטגן של הרגל חוליות עמוד השדרה: חלוקה לאזורים צוואר חזה, גב, תחתון, אגן וזנב, שרירים, ליגמנטים, גידים, מבנה הדיסקים של החוליות חוט השדרה, מחלות: פריצת דיסק, וובלר, קאודה אקווינה, ספונדילוזיס, אפליקציות: הוצאת CSF צילומי רנטגן. 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. - גל 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, תמת ריאה, נוזלים בחלל בית החזה, צילומי רנטגן מערכת עיכול: בשלבים מחלל הפה עד המעי, מבנה השיניים, בית הבליעה, וושט, קיבה, מעי הדק, מעי הגס, מחלות GDV, Foreign body, פיזיולוגיה של הבטן וחלקי המעי, צילומי רנטגן מערכת השתן ורבייה: מבנה הכליה, אורטר, שלפוחית השתן, אורטרה, שחלות ורחם, מנגנון הפניס ופרוסטטה, מחלות: אבנים בשלפוחית הריון, דלקת רחם, צילומי רנטגן גולגולת: חלקי עצמות הגולגולת, השוואה בין זני כלבים, השוואה בין כלב לחתול, ארטיקולציות, מבנה החך הרך והקשה, מנגנון ההיאואיד, מבנה האוזן החיצונית תיכונה ופנימית, עיניים, מחלות חך משוסע, דלקות אוזניים, צילומים מעבדה רטובה: רגל קדמית ואחורית, יישום מעשי לפי החומר התיאורטי גל מעבדה רטובה לב ובית חזה, יישום מעשי לפי מעבדה רטובה: מערכת שתן רבייה ועיכול + גולגולת, יישום מעשי לפי החומר התיאורטי</p>	3	45	אנטומיה
<p>מונחים בסיסים בפרמקולוגיה עקרונות בסיס I: פרמקוקינטיקה עקרונות בסיס II: פרמקוקינטיקה: פרמקודינמיקה. תרופות הפועלות על המערכת האוטונומית הפרא-סימפתטית. תרופות הפועלות על המערכת האוטונומית</p>	3	33	פארמקולוגיה



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			
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 המשך סקירת בעיות התנהגות בכלבים: תוקפניות. וצרכים בבית כולל תרגיל המשך סקירת בעיות התנהגות בכלבים: פחדים, כולל 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 מאושפוט	2	22	התנהגות בעלי חיים
תפקידי השירות הווטרינרי, מחלת הכלבת	0	3	בריאות ציבור
מבוא לבריאות וגהות – מושגים מטלה – ביצוע סקר סיכונים לבריאות בעבודה עם כימיקלים. מטלה – השוואת MSDS בטיחות ביולוגית ל. בטיחות קרינה, לטיפול בפסולת מסוכנת לטיפול בארועי חירום – כולל סרטים והתנסות בכביי אש למערכת הבריאות בארץ + בטיחות בעבודת נשים לשימוש באינטרנט למידע בטיחותי לגיתוח תאונות	0	6	בטיחות בעבודה
מבוא לאתיקה וטרינרית: הגדרת המושג "אתיקה"; תאוריית 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: Compassioate 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 מצוות סטודנטים מצוות סטודנטים	3	20	אתיקה

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 3 נקודות מפתח בהזנת הכלב והחתול הבריאים איך קובעים טעימות, איך מחשבים כמות האכלה מהם הצרכים התזונתיים הבסיסיים של חיות מחמד בשלבי החיים השונים סקירת רעלים נפוצים בסביבתנו 4 המשך וסיום: נקודות מפתח בהזנת הכלב והחתול הבריאים נקודות מפתח בהזנת הכלב 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	2	20	תזונה
--	---	----	--------------

שיווק ומכירה של מגוון מוצרי מזון + איך לעמוד בתחרות האזורית סיכום למידה בנושאי מפתח: מיתוסים נפוצים בתזונה 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.			
חוק ותקנות צער בעלי חיים חוק הסדרת הפיקוח על כלבים חוק כלבים מסוכנים / נוהל חתולי רחוב קנסות מנהליים/ ברירות קנס / דוחות למשפט	0	6	תחיקה
מערכת העצבים – הנורון – מבנה ותפקוד, פוטנציאל פעולה, סינפסות ונוירונסמיטרים, הולכת כאב, פתולוגיות (מערכת השרירים – סוגי שרירים, מבנה השריר, מנגנון התכווצות, יחידות עצב-שריר, פתולוגיות) (המערכת האנדוקרינית – תפקידים, מנגנונים, איברים אנדוקריניים, הורמוני ההיפותלמוס וההיפופיזה, בלוטת התריס) (המערכת האנדוקרינית – לבלב, יותרת הכליה) ש (מערכת הנשימה – תפקידים, אנטומיה, מכניקה,) (מערכת הנשימה – אוורור ופרפוזיה, חילוף הגזים, מנגנוני בקרה, מצבים מיוחדים , פתולוגיות) ש(הומאוסטזיס וויסות חום גוף – מנגנונים שונים להתמודדות עם תנאי מזג אויר) (הכבד והמרה – תפקידים, אנטומיה, ויסות, פתולוגיות) (חזרה והשלמות) ש	3	31	פיסולוגיה ב'

מפרט תכנים לכיתה י"א

נושא הלימוד	מספר שעות לימוד	מספר שעות בחינה	מפרט תכנים
אימונולוגיה	23	3	מבוא כללי לאימונולוגיה תגובת מערכת החיסון המולדת תגובת מערכת החיסון הנרכשת איברים לימפואידים תאים לימפוציטים אנטיגנים ואימונוגלובולינים - מבנה ותפקוד שימוש באימונוגלובולינים במעבדות מחקר ובקליניקות חיסונים, דרך הכנתם והשימוש בהם מחלות אוטואימוניות, אלרגיות ורגישות יתר
פתולוגיה כללית	39	3	נזק תאי הפיך ובלתי הפיך הפרעות המודינמיות דלקת שלב א דלקת שלב ב הפרעות התפחותיות וצמיחתיות ביצוע נתיחה לאחר מהוות היסטולוגיה - דר' מנו לוב מחלות אימונולוגיות א מחלות אימונולוגיות ניאופלסיה
אנטומולוגיה	19	2	מבוא : הכרה לאנטומולוגיה מורפולוגיה של חרקים, סוגי מחזורי חיים, פרעושים אקריות, קרציות קשות ורכות פשפשים, כינים ת יתושים, זבובאים, הדברה ביולגית וכימית
בקטריולוגיה	39	3	מבוא -הכרת החיידק, מבנה, תכונות ייחודיות, פיסולוגיה בקטריוולוגיה סיסטמית -הכרת חיידקים מתחום הוטריןריה אפיון חיידקים, בידוד וסיווג טיפול אנטימיקרוביאלי -מה זה? איזה סוגים קיימים?
וירולוגיה	25	3	מבוא: מסלול החיים הויראלי, הגנום הויראלי ודרכי הדבקה והעברה שיטות אבחון וירולוגיות – הקדמה המשך שיטות אבחון וירולוגיות והעקרונות הבסיסיים מאחוריהן, יתרונות וחסרונות מחלות כלבים חלק א 'מחלות כלבים חלק ב 'מחלות התולים חלק א'מחלות התולים חלק ב 'מחלות התולים חלק ג': רטרווירוסים ולנטיורוסים ארבו-וירוסים – הקדמה המשך ארבו-וירוסים – בקצרה מחלות עופות – על קצה המזלג הכנה למבחן – כולל שאלות והבהרות לבקשת הסטודנטים מבחן
חיות אקזוטיות	3	0	
הלמינטולוגיה	21	2	מבוא לפרזיטולוגיה, מבנה ומחזורי חיים של תולעים. הדבקה בטפילי קריפטוספורידיום וג'ארדיה. הדבקה בטפילי טוקסופלזמה הדבקה בתולעי זניבן הכיס טניה סגינטה וטניה סוליוםהדבקה בתולעת התרמיל אכינוקוקוסמבנה תולעים עגולות. תולעי אסקריס וטוקסוקרה. הדבקה בתולעת השערונית טריכינלההדבקה בתולעת זנב המסולסל ספירוצרקה לופי אבחון מעבדתי של הדבקה בטפילים.

ממשק וגזעי כלבים	22	2	חיסונים וטיפולים מונעים בכלבים וחתולים: נעבור על שגרת החיסונים לכלבים וחתולים, על פרוטוקולים שונים וההיגיון העומד מאחוריהם. גידול בחיסון המשושה, חיסון כלבת וחיסון שעלת בכלבים ובחיסון המרובע ובחיסון כלבת בחתולים. כמו כן נדון בטיפולים מונעים- תלוע נגד תולעי מעיים, תולעת הפארק, קרציות ופרעושים. ננסה לבנות יחד תכנית חיסונים וטיפולים מונעים לבעלי חיים שונים שעשויים להופיע בקליניקה 4 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. בנוסף נלמד על ניקוז שקים אנליים וניקוי הפרשות עיניים בבעלי חיים שזקוקים לכך. כמו כן נלמד לזהות מקרים בהם יש בעיה באחד מן התחומים האלו המצדיקה בדיקה או התערבות רפואית 3. טיפול בגורי חתולים (וכלבים) יתומים: נלמד כיצד לזהות שהגורים יתומים ולהעריך בני כמה הם.
-------------------------	----	---	---

<p>נלמד את התנאים הדרושים לגורים צעירים על מנת לגדול ולשגשג, כיצד ניתן להגיע אליהם בסביבה ביתית וכיצד להנחות לקוחות לטיפול בגורים. כמו כן נלמד לזהות מצוקה ומלחה בגורים צעירים. 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 5. 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>מבוא לפתולוגיה קלינית. טכניקות לאיסוף דם, שימורו והכנתו לבדיקות. מבוא להמטולוגיה – היכרות ראשונית עם תאי הדם. הכנת משטחי דם וצביעתם. מכשור מעבדתי המטולוגי. ספירת הדם הכללית והדיפרנציאלית. הכדורית האדומה – מאפייניה, תפקידיה ומדדיה. האנמיות לסוגיהן, והדרכים לסיווגן ואבחונן. טפילי דם הגורמים לאנמיה. פוליציטמיה ומשמעותה כדוריות הדם הלבנות: תפקידן וזיהוין המורפולוגי משמעות שינויים בספירה הלבנה. טסיות – תפקידן וזיהוין המורפולוגי תרומבוציטופניה ארליכיה מבוא לביוכימיה 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 ערכי כליות: היכרות עם ערכי כליה בפאנל הביוכימי ומשמעותם מלחים בדם: נתרן, אשלגן וכלור אנזימי שריר סידן וזרחן בדם: מטבוליזם והפרעות גלוקוז בדם: ירידת גלוקוז, עליית גלוקוז ומשמעותם שומנים בדם: טריגליצרידים וכולסטרול בדיקת שתן: דרכי איסוף, פרמטרים נבדקים, הערכת תוצאות חזרה כללית למבחן.</p>	3	43	פתולוגיה קלינית

מפרט תכנים לכיתה י"ב

מפרט תכנים	מספר שעות בחינה	מספר שעות לימוד	נושא הלימוד
מושגים ועקרונות בסיס במחלות הקשורות ל: מערכת העיכול, מחלות מדבקות, מחלות אנדוקריניות, מחלות עיניים, המטולוגיה, קרדיולוגיה, רפואת חירום, מערכת עצבים, רפואת עור, טפילים חיזוניים	3	39	רפואה
עקרונות של גישה אספטית וסטריליזציה – שעתיים המתקן הכירורגי, הכנת המנותח והצוות -שעתיים כלי ניתוח והגשתם- שעתיים חומרי תפירה וחומרים בשימוש בניתוחים – שעה חומרי תפירה וחומרים בשימוש בניתוחים – שעה הערכת הפציינט לפני ניתוח אלקטיבי וחרומי - שעה הערכת הפציינט לפני ניתוח אלקטיבי וחרומי - שעה החלמת פצעים, טיפול בפצעים, חבישות וחומרי חבישה – שעתיים עיקור וסירוס – שעתיים טיפולי שיניים - שעה טיפולי שיניים – שעה ניתוחים נבחרים – שעתיים. ניתוחים נבחרים בדיקה אורתופדית מעבדת חבישות	2	26	כירורגיה
היכרות עם ההרדמה ברפואה וטרינרית- היסטוריה, מושגים. בדיקה פיזיקלית לפני הרדמה. כאב- האם להיות כואב כמונו? פיזיולוגיה של הכאב, איך לזהות כאב בחיות. כאב- טיפול בכאבים בחיות במהלך ההרדמה הכללית וברפואה וטרינרית בכלל. לימוד שיטות חדשניות המיושמות בבני אדם ובחיות לטיפול בכאב רגע לפני ההרדמה- הרגעה וטשטוש: הכרה עם תרופות תכוונתיהן והשפעתן. איך לבחור מבין המגוון את התרופה המתאימה לכל מקרה 5השריית ההרדמה והרדמה המתן חומרים בעירוי. יתרונות וחסרונות, תרופות רלוונטיות וחשוב מיונים של חומרי הרדמה הרדמה כללית באמצעות גז הרדמה. איך זה נעשה וכיצד תושם החיה המורדמת השוואה להרדמה הנעשית במתן חומרים בעירוי. מכונת ההרדמה ותפעולה. שיעור תיאורטי ומעבדה מעשית עם תרגול של התלמידים הערכת החיה בזמן ההרדמה- ערכים נורמליים של המדדים החיוניים, הערכה של עומק ההרדמה. ניהול רישום מסודר של תהליך ההרדמה. הכרה עם מכשירים פשוטים ומתקדמים לניטור החיה המורדמת. השימוש בהם והפירוש של המידע שהם מספקים. הרדמות מקומיות. איך? מתי? מצבים מסכני חיים- איך נזהה אותם ונמנע מלהגיע אליהם. החיאה- דגש על פעולות וחומרים. חזרה למבחן- תרגול של מבחן דמה שיינתן לתלמידים קודם לשיעור. זמן לחזרה על נושאים שייבחרו על ידי הסטודנטים	3	39	הרדמה
הגדרות חשובים 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	2	26	טוקסיקולוגיה

<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, דוגמאות US, CT, MRI. של עקרונות חזרה למבחן</p>	2	19	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 מעבר מהיר כללי על מחלות ופתולוגיות. בכלבים וחתולים.</p>	1	22	שיטות קליניות וטרינריה ב 6 ד
<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>	0	6	חישוב תרופות

<p>עקרונות בכלכלה, מיקרו מאקרו,, בחירת מיקום מרפאה, פרום המרפאה, היבטים חוקיים בפרסום וטרינרים, שיקולים בבניית מרפאה בנית מנויי מרפאה ויתרונות המנוי, תכנית שיווקית, תזרים מזומנים, תוכנות לניהול מרפאה ניהול מלאי, עבודה מול ספקים וטרינרים, מוצרים ODC תזרים</p>	0	34	ניהול מרפאה+העשרה
--	---	----	--------------------------

מזומנים וניתוחו במרפאה וטרינרית, ניהול חובות לקוחות, ניהול תשלומים לספקים תפקיד אח/אחות במרפאה מבחינת ניהולה, פרוטוקולי מידע להעברה ללקוח : פרוטוקולי טיפולים, טיפולי גורים, השמנה, טיפולי שיניים, טיפולים בפרזיטים חיצוניים, ועוד'			
			פירוט עבודה מעשית- סטאז'
שיבוץ 8 ימים רציפים במחלקות שונות : אופתלמולוגיה, קרדיולוגיה, אונקולוגיה, עור, נוירולוגיה,		64	עבודה מעשית- מחלקות שונות
שיבוץ 8 ימים רציפים במרפאה פרטית		64	עבודה מעשית- מרפאה חיצונית
שיבוץ 8 ימים רציפים במחלקת חירום		64	עבודה מעשית- חירום
שיבוץ 8 ימים רציפים במחלקת אישפוז		64	עבודה מעשית - אישפוז
שיבוץ 8 ימים רציפים במחלקת הרדמה		64	עבודה מעשית - הרדמה
שיבוץ 8 ימים רציפים במחלקת כירורגיה		64	עבודה מעשית - כירורגיה
שיבוץ 8 ימים רציפים במחלקת הדמיה		64	עבודה מעשית- הדמיה
מעבר על פתולוגיות מרכזיות לבחינה עם דגשים דרושים	3	3	חזרה למבחן+מבחן מסכם/בגרות