

ענף התמחות: גידול סוסים (180 שעות)

נושאים	רעיונות מרכזיים	מפרט תכנים	מושגים נוספים	הערות
<p>השימוש בסוסים בארץ ובעולם</p> <p>(10 שעות)</p>	<ul style="list-style-type: none"> במהלך השנים טיפח האדם טיפוסים סוסים שונים המותאמים לשימושים שונים. 	<ul style="list-style-type: none"> מגוון טיפוסים הסוסים המצוי כיום נוצר במהלך ביות הסוס. בעבר הסוס שימש כבהמת עבודה, כמקור לבשר ולחלב וכבהמת רכיבה. בעולם המתפתח תפקידו של הסוס לא השתנה. <ul style="list-style-type: none"> בעולם המערבי לסוס מקום בעיקר בתחום הספורט ותרבות הפנאי. הוא משמש בספורט הרכיבה על ענפיו השונים, במרוצי סוסים, בתיירות סוסים וברכיבה טיפולית. 	<ul style="list-style-type: none"> ספורט עממי ספורט הישגי מקצוע אולימפי רכיבה מערבית סיבולת 	<p>הערה כללית: הוראת הענף תכלול סיורים במשקים והכנת דוחות ביקור שיתייחסו לנושאים שנלמדו.</p> <p>רצוי ללוות את הוראת הענף בסרטי הדגמה.</p>
<p>מבנה גוף הסוס ושגרת הטיפולים בו</p> <p>(20 שעות)</p>	<ul style="list-style-type: none"> יישום שגרת טיפולים חשובה לשמירה על בריאות הסוס. 	<ul style="list-style-type: none"> מבנה גוף הסוס: <ul style="list-style-type: none"> מבנה השריר, המפרק, הגיד, הרצועה. דרך הפעולה של אברים אלה. מבנה הרגל והפרסה. טילוף פרזול. מחלות הרגל והפרסה. מבנה הפה ומבנה מערכת השיניים. <ul style="list-style-type: none"> קביעת גיל הסוס על פי מבנה מערכת השיניים. חושי הסוס - ראייה, שמיעה, תחושה, טעם וריח קובעים את דרך פעולתו מערכת הטיפולים השגרתיים בקוס: <ul style="list-style-type: none"> טיפול יומי: הברשה, ניקוי פרסות טילוף פרזול. תילוע. חיסונים. בדיקות שיניים. 	<ul style="list-style-type: none"> שיפוט גופני מתיחות קריעות טיפולים חומר קרני, (פריד, קשה גמיש) מחוג קיר הפרסה עקב הפרסה אצבע הפרסה אזור הזר קולבן דקמת חיבור (למינה) מנעל פרזול חם 	<p>רצוי להדגים את נושאי הטילוף והפרזול בסיור באורווה בזמן עבודת המפרזל, תוך הדגמה והסברים.</p> <p>הוראת הנושאים קביעת גיל הסוס והטיפולים השגרתיים יעשו תוך הדגמות באורווה.</p>

תכנית לימודים במדעי החקלאות
תחום התמחות: בעלי חיים- סוסים

נושאים	רעיונות מרכזיים	מפרט תכנים	מושגים נוספים	הערות
			<ul style="list-style-type: none"> פרזול קר פרזול אורתופדי טילוף מפרזל ניקוי פרסות זיהוי מצב הפרסה 	
<p>תנועת הסוס וכושרו הגופני (15 שעות)</p>	<ul style="list-style-type: none"> שמירה על בריאות הסוס ותפקודו לאורך זמן דורשת התערבות פעילה של המגדל. 	<ul style="list-style-type: none"> היבטים פיסיוולוגיים של סוס בתנועה. <ul style="list-style-type: none"> מבנה ותפקוד מערכת נשימה. תנועה ומקצבים: <ul style="list-style-type: none"> הליכה: טרוט, קנטר, גלופ, הליכה אחורה. תנועת עבודה: מכוונסת ומוארכת. שמירת כושרו הגופני של הסוס דורשת אימונים ופיקוח על מערכות הגוף השונות. <ul style="list-style-type: none"> מערכת רגלים, פרסות. מערכת שרירים. מערכת נשימה. אימון הפוגות. אימון יתר. השפעת דלקת או מתיחות גיד על תנועת הסוס. 	<ul style="list-style-type: none"> קצב. מקצב. פעימה. מחזור, טווח צעד טבעי. אימון הפוגות. אימון יתר (אובר טריינינג) 	<p>בהוראת הנושא תנועה ומקצבים התלמידים יכירו את המאפיינים של כל אחד מסוגי התנועה.</p>
<p>מחזור הגידול (15 שעות)</p>	<p>מחזור הגידול במשק מתחיל בהמלטה של בעל החיים ומסתיים במכירתו או במותו.</p>	<p>שלבי מחזור הגידול</p> <ul style="list-style-type: none"> מחזור הגידול מלידה ועד תמותה או עד מכירה כולל כמה שלבים. והוא שונה בדרך כלל בזכרים ובנקבות <ul style="list-style-type: none"> המלטה. גדילת הסייח וטיפול בו עד גמילה. גמילה. גדילה. 	<ul style="list-style-type: none"> ייחוס דרישה סייח צעיר בוגר סירוס 	<p>בסיום פרק זה על התלמיד להכיר כיצד מתנהל הענף לאורך השנה ומהם התהליכים המרכזיים בו.</p>

תכנית לימודים במדעי החקלאות
תחום התמחות: בעלי חיים- סוסים

נושאים	רעיונות מרכזיים	מפרט תכנים	מושגים נוספים	הערות
		<ul style="list-style-type: none"> ○ פעילות כסוס עבודה או סוס רכיבה ○ מחזורי רבייה בנקבות: התעברות, היריון ○ יציאה מהמשק עקב מחלה, גיל או ירידה בביצועים. ○ תמותה. 		
<p>רבייה וממשק רבייה (25 שעות)</p> <p>● האדם מתערב בתהליכי רבייה בחיות משק בהתאם לצרכיו, תוך בקרה של תנאי הסביבה</p>	<p>● מבנה מערכת הרבייה הזכרית והנקבית, התאמת המערכות לתפקודן והבקרה ההורמונלית על תפקודן.</p> <p>● ממשק הרבייה של זכרים (בעדר, במכוני הרעה), הפקה ושימור זרמה.</p> <p>● היבטים ממשקיים ואתיים של סירוס זכרים.</p> <p>● ממשק הרבייה של נקבות:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ מחזורי ייחוס ובייץ שבעי, זיהוי ייחוסים ○ עונתיות. ○ שיטות ממשק להשראה מלאכותית של מועדי ייחוס ובייץ, ביניהם גם טיפולים הורמונאליים. ○ הפריה - הרבעה/הרעה. ○ התפתחות העובר. ○ העברת עוברים. ○ הריון, בדיקת הריון. ○ טיפול בסוסה ההרה. 	<p>מערכת רבייה נקבית:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● היפותלמוס ● יותרת המוח (היפופיזה) ● שחלה ● זקיק ● ביצית ● גוף צהוב ● צינור הביצים ● רחם ● צוואר ● הרחם (Cervix) ● נרתיק (Vagina) <p>מערכת רבייה זכרית:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● אשכים ● שק האשכים ● המיתר הספרמטי ● יותרת האשך ● צינורות הזרע ● בלוטות משניות ● אבר המין (Penis) ● תאי זרע 	<p>מערכת הרבייה באדם נלמדה בהיקף של 8 שעות בליבת הביולוגיה. כאן נדרשת חזרה על המבנה הכללי של המערכת בזכר ובנקבה תוך התייחסות לבקרה הורמונלית.</p>	

תכנית לימודים במדעי החקלאות
תחום התמחות: בעלי חיים- סוסים

הערות	מושגים נוספים	מפרט תכנים	רעיונות מרכזיים	נושאים
	<ul style="list-style-type: none"> • תאי סרטולי • הקפאת זרמה • הורמונים : • GnRH • גונדוטרופינים : LH ,FSH • סטרואידים : אסטרדיול, פרוגסטרון • פרוסטגלנדינים • אוקסיטוצין • מלאטונין • מחזור רבייה • עונתיות • הפאזה הפוליקולרית • הפאזה הלוטאלית • הבגרת ביציות בתרבית (IVM) • זינוג • הפריה חוץ גופית (IVF) • אפקט האיל • התעברות • היריון • זיגוטה • עובר • שליה 			

תכנית לימודים במדעי החקלאות
תחום התמחות : בעלי חיים- סוסים

נושאים	רעיונות מרכזיים	מפרט תכנים	מושגים נוספים	הערות
			<p>המלטה</p> <ul style="list-style-type: none"> המלטה קשה דיסטוכיה 	
<p>טיפוח גנטי (20 שעות)</p> <p>תהליך הטיפוח נועד לגרום לשינויים לאורך זמן בתדירות הגנים באוכלוסייה כדי להתאימה לצרכי האדם.</p>	<ul style="list-style-type: none"> תהליך הטיפוח נועד לגרום לשינויים לאורך זמן בתדירות הגנים באוכלוסייה כדי להתאימה לצרכי האדם. 	<ul style="list-style-type: none"> ביות הוא תהליך בו נבחרים מבין מיני בר פרטים המותאמים לגידול במערכות משק מבוקרות. יסודות הטיפוח <ul style="list-style-type: none"> תכונות מונוגניות ותכונות פוליגניות: תיאור סטטיסטי של ההתפלגויות שלהן. כללי מנדל כדוגמה לדרך ההורשה של תכונה מונוגנית דומיננטית. כללי הורשה החורגים מכללי מנדל: קו-דומיננטיות, הורשה אימהית, הורשה אחוזה במין, אפיגנטיקה. יצירת זנים חדשים כדרך להגברת התפוקה והאיכות של מוצרים נעשית על ידי תהליכי ברירה מלאכותית (סלקציה) בתוך זן קיים או על ידי הכלאות בין זנים שונים. דרכי השבחה מסורתיות: יבוא (אינטרודוקציה), ברירה מלאכותית (סלקציה), זיווגים מכוונים באוכלוסייה, הכלאות בין זנים, תכניות טיפוח. דרכי השבחה מתקדמות: טרנסגנזה. כלי עזר בטיפוח: סמנים גנטיים, מיפוי גנטי, סלקציה גנומית. טיפוח הלכה למעשה: <ul style="list-style-type: none"> סלקציה: סוס ערבי 	<ul style="list-style-type: none"> גזעי סוסים בעלי דם חם: <ul style="list-style-type: none"> סוס ערבי טורובריד סוס קווטר גזעי סוסים בעלי דם קר (סוסי עבודה): <ul style="list-style-type: none"> שייר גזעים נוספים: <ul style="list-style-type: none"> סוס צעד פוני מוסטנג פרשרון פריזי סוסי בר דומיננטי רצסיבי מכלוא און כלאיים 	<p>בהוראת מגוון הגזעים והזנים יש להתייחס למאפיינים הייחודיים (גזעים לספורט גזעים למרוצים, גזעים ליופי ושער, מכלואים) כמו לרשימת הגזעים הספציפים הנזכרים במפרט התכנים.</p> <p>רצוי כי התלמידים יפגשו במהלך הסיוורים פרטים מהגזעים השונים.</p> <p>יש להדגיש כי מין (species) הוא היחידה הבסיסית במיון סיסטמתי של בעלי חיים. גזעים, זנים וקווים הם מונחים שלא מתחום הביולוגיה הבאים לציין מאפיינים של תתי אוכלוסיות בתוך המין. בחיות משק מבחינים בגזעים/זנים שונים הנבדלים זה מזה בתכונותיהם ובמוצא שלהם.</p> <p>נושא הגנטיקה נכלל בליבת הביולוגיה. כאן נדרשת חזרה והרחבה על מושגים שלא נלמדו בליבת</p>

תכנית לימודים במדעי החקלאות
תחום התמחות: בעלי חיים- סוסים

נושאים	רעיונות מרכזיים	מפרט תכנים	מושגים נוספים	הערות
		<ul style="list-style-type: none"> ○ הכלאות: קוטר ● שיפוט סוסים. מבחני זכרים לרבייה. ● גזעים שונים והתאמתם לייעוד. ● שימור מגוון גנטי בחקלאות בעלי חיים חשוב לצורך שימור של תכונות אשר יש או יהיה בהן צורך בעתיד. 		הביולוגיה.
<p>מזונות והזנה (20 שעות)</p> <p>קיימת התאמה בין מבנה לתפקוד אברי מערכת העיכול.</p> <p>הצרכים החיוניים לקיום בעלי חיים, לגדילה ולעבודה בשרות האדם קובעים את הרכב מנת המזון.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● מנת קיום. ● חומר יבש. ● מנה מאוזנת. 	<ul style="list-style-type: none"> ● מבנה מערכת העיכול של סוסים תוך השוואה למערכות עיכול של: מעלי גירה, יונקים חד קיבתיים, עופות*, זוחלים*, דגים* וחוקים*. ● שלבי העיכול במערכת העיכול. ● מרכיבי המזון: סחמימות, חלבונים, שומנים, ויטמינים, מינרלים, מים. ● מאפיינים של סוגי מזון של סוסים, תהליכי הכנתם, גורמים המשפיעים על איכותם וערכם המזוני: ○ מזונות מרוכזים: גרעינים, תערובות, מקורות חנקן שאינם חלבוניים, שומנים, מולאסות ○ מזונות גסים: ירק, שחת, קש, תחמיץ, מרעה ● תוספי מזון ותפקודם: מזרזי גידול, חומרים אנטיביוטיים, חומרי טעם, פרוביוטיקה. ● שיטות לקביעת איכות המזונות כספקי אנרגיה וספקי חלבון*. ● עקרונות בקביעת הרכב מנה לסוסים: <ul style="list-style-type: none"> ○ צרכים תזונתיים לקיום, לגדילה ולעבודה. 	<p>* בחירה לא מחייבת</p> <p>נושא תזונה ורכיבי מזון באדם נלמד בהיקף של כ- 10 שעות בליבת הביולוגיה. כאן נדרשת חזרה קצרה המתאימה למבנה מרכיבי המזון, ותפקודם בגוף. ניתן להשתמש בטבלאות NRC לחישוב הרכבי מנות מזון.</p>	

תכנית לימודים במדעי החקלאות
תחום התמחות: בעלי חיים- סוסים

נושאים	רעיונות מרכזיים	מפרט תכנים	מושגים נוספים	הערות
		<ul style="list-style-type: none"> ○ נורמות הזנה בהתאם למצב הפיסיולוגי של הבהמה. ○ תכנון מנה מאוזנת הכוללת מזון מרוכז ומזון גס. ● מים: ○ חשיבותם בוויסות חום הגוף ובתהליכים ביוכימיים (עיכול מזון וספיגתו, פרוק והרכבה של חומרים). ○ חשיבות שמירת מאזן הנוזלים בגוף. ○ צורות הגשה של המים, כמויות נדרשות, מים חופשיים, איכות המים. 		
<p>בריאות הסוס (20 שעות)</p> <p>מחלה היא הפרה של ההומאוסטזיס ונגרמת על ידי גורמים ביוטיים וא-ביוטיים כאחד.</p> <p>תפוצת מחלות קשורה בתנאי סביבה, במצב פיזיולוגי וברקע הגנטי של הסוס.</p> <p>האדם מתגונן מפני מצבי מחלה או מניעתה על ידי מניעה (חיסון), אבחון וריפוי.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● סוגי מחלות נפוצות ○ מחלות זיהומיות <ul style="list-style-type: none"> ■ חיידקיות – דלקות, סטרנגלוז. ■ נגיפיות – שפעת הרפס, ווסט ניל. ○ מחלות הנגרמות מטפילים (פטריות, תולעים) <ul style="list-style-type: none"> ■ גרדת. ○ מחלות זואונוטיות <ul style="list-style-type: none"> ■ טטנוס. ■ כלבת ● דרכים למניעת התפרצות והתפשטות מחלות <ul style="list-style-type: none"> ○ היגיינה וחיטוי (סניטציה) ○ הסגר ○ חיסונים ● דרכים לטיפול באירועי מחלה <ul style="list-style-type: none"> ○ מתן תרופות ● מפגעים: <ul style="list-style-type: none"> ○ הרעלות מצמחי מרעה (כלך) 	<ul style="list-style-type: none"> ● מחלה רשומה ● חיסון סביל ● חיסון פעיל ● תכשירים ● אנטיביוטיים 	<p>נושא בריאות בע"ח נלמד בקצרה בליבת מדעי החקלאות בפרק האדם והחקלאות מבוא למחלות, מזיקים בצמחים ובבעלי חיים ודרכי התמודדות אתם.</p> <p>בהוראת הנושא סוגי המחלות יש להתייחס למאפיינים הייחודיים של סוגי המחלות השונים כמו גם למחלות הספציפיות הנזכרות במפרט התכנים, לגורמי המחלה, לדרכי הדבקה, לסימנים קליניים, לדרכי טיפול ולמניעה.</p>	

תכנית לימודים במדעי החקלאות
תחום התמחות: בעלי חיים- סוסים

נושאים	רעיונות מרכזיים	מפרט תכנים	מושגים נוספים	הערות
		<ul style="list-style-type: none"> ○ הרעלה מחומרי הדברה ורעלים ○ מפגעי אקלים : קור, חום ○ טורפים, הכשות נחשים ● מחלות הקשורות להזנה : <ul style="list-style-type: none"> ○ קוליק. ● מערכת השירותים הווטרינריים בישראל מופקדת על בריאות בעלי החיים, בטיחות המזון ורווחת בעלי החיים. ● תקנות צער בעלי חיים. 		
אורות (10 שעות)	לאורווה מבנה ייחודי מותאם לתנאים הדרושים לגידול סוסים.	<ul style="list-style-type: none"> ● מבנה האורווה כולל את הפרטים הבאים : <ul style="list-style-type: none"> ○ תא הנפשי ○ תא עמידה ○ גדרה ○ מרעה ● מבנה התא ואבזוריו <ul style="list-style-type: none"> ○ רפד עמוק. ○ רפד מתחלף. ● שגרת העבודה באורווה. ● עקרונות תכנון אורות תוך התייחסות לתנאי הסביבה ולשמירה עליה. 	<ul style="list-style-type: none"> ● אבוס. ● רשת חציר. ● שקתות. ● רפד. ● ניקוז. ● אזור. 	
ציוד (5 שעות)	לסוסי עבודה וסוסי רכיבה ציוד ייעודי.	<ul style="list-style-type: none"> ● אוכפים : <ul style="list-style-type: none"> ○ מבנה האוכף. ○ סוגי אוכפים. ○ טיפול באוכף. ● סוגי ראשיות. ● סוגי מתגים ודרך פעולתם. 	<ul style="list-style-type: none"> ● אוכפי ספורט. ● אוכפי בוקרים. 	
כלכלת הענף (10 שעות)	כלכלת גידול בעלי חיים כוללת התייחסות לעלויות הגידול מחד, והתמורה לתוצרת מאידך.	<ul style="list-style-type: none"> ● מרכיבי ההוצאה : <ul style="list-style-type: none"> ○ הוצאות קבועות : ניהול, חברות באגודות, שכר קבועים 	<ul style="list-style-type: none"> ● הון ● הלוון ● הפסד 	מושגי יסוד בכלכלה נלמדים בפרקי המבוא של התכנית. מוצע כי ההוראה של הנושא

תכנית לימודים במדעי החקלאות
תחום התמחות : בעלי חיים- סוסים

נושאים	רעיונות מרכזיים	מפרט תכנים	מושגים נוספים	הערות
		<ul style="list-style-type: none"> ○ הוצאות משתנות: מזונות, מים, ביטוח, תרופות, הזרעות, חשמל, כלי עבודה, תחזוקת מבנים וציוד, שכר ארעיים. ● מרכיבי ההכנסה: <ul style="list-style-type: none"> ○ תגמולים עבור שיעור רכיבה. ○ תגמול עבור שיווק זבל. ○ תגמולים נוספים (לדוגמה הכנסה מתיירות כפרית). ○ תגמולים ממכירת סייחים וסייחות. ● חישוב הכנסה ברוטו ונטו. 	<ul style="list-style-type: none"> ● רווח ● ריבית. 	<p>תתבסס על גיליון מוכן של כלכלת הענף.</p>
<p>ממשק וסביבה (5 שעות)</p> <p>לאיכות הסביבה השפעה על ביצועי בעלי החיים.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● חקלאות בעלי חיים משפיעה על איכות הסביבה ובריאות האדם. ● לאיכות הסביבה השפעה על ביצועי בעלי החיים. 	<ul style="list-style-type: none"> ● זבלים ופסדים הנוצרים משק החקלאי עלולים להפוך למטרדים אקולוגיים. ● עקרונות טיפול בזבלים ובהפסדים במשק החקלאי כוללים התגחשות לתנאי הסביבה ולשמירה עליה. ● אחזקת סוסים ושימוש בהם דורשים הקפדה על עקרונות רווחת בעלי חיים במשק החקלאי המוגדרים כיום בחוק ובתקנותיו. 	<ul style="list-style-type: none"> ● זבל ● שפכים ● בוצה ● פגרים ● קומפוסטציה ● מחזור ● חוק צער בעלי חיים ● תקנות צער בעלי חיים 	
<p>תעשיית ההימורים (5 שעות)</p> <p>תעשיית ההימורים משפיעה על מחירי סוסי המרוץ.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● תעשיית ההימורים משפיעה על מחירי סוסי המרוץ. 	<ul style="list-style-type: none"> ● המאפיינים המרכזיים של עולם מרוצי הסוסים. ● מחיר סוסי מרוץ מצטיינים גבוהים במיוחד כמו גם הזרמה שלהם ● היקף תעשיית ההימורים בעולם 	<ul style="list-style-type: none"> ● תאג' הזנקה. ● סוגי מסלולים לפי קרקעות ● פייבוריט ● אאוטסיידר ● בעלים, מאמן, ג'וקר, מגדל, ● סמים וממריצים ● גיל הסוס לריצה 	<p>מומלץ לקיים דיון בנושא: תעשיית ההימורים מול תעשייה יצרנית.</p>

תכנית לימודים במדעי החקלאות
תחום התמחות: בעלי חיים- סוסים

הערות	מושגים נוספים	מפרט תכנים	רעיונות מרכזיים	נושאים
	• יחס הימורים			

כינוס לאתר

תכנית לימודים במדעי החקלאות
תחום התמחות : בעלי חיים- סוסים