

ענף התמחות: גן הנוי (75 שעות)

גנים ופארקים מהווים חלק מהנוף בשטחים פרטיים וציבוריים במדינת ישראל ומהווים חלק מה"ריאה הירוקה" התורמת לשיפור איכות החיים והסביבה. הכנת גן העונה על צרכי משתמשי דורשת הבנה מעמיקה ובקיאות לא רק בהרכב אוכלוסיית הצמחים אלא גם במבנה השטח, בנתונים האקלימיים וכן בכל הקשור לטכנולוגיות החקלאיות הדרושות להקמת הגן ושימורו. יש לדעת, כי אחזקת הגן דורשת משאבים יקרים כגון: מים, כוח אדם, מיכון, דשנים ועוד. תכנון נכון של גנים ברי-קיימא אשר הקמתם נעשית תוך התחשבות בשיקולי סביבה ואחזקתם אינה דורשת מים ותשומות רבים הוא יעד ראוי.

חומרי עזר: ישראל גלון, דוד ערן, אסתי כרמון ואיתן רוזנברג (2015): המדריך לפיתוח, לאחזקה ולשדרוג גנים ופארקים עירוניים על פי עקרונות סביבתיים ובני-קיימא. הוצאת משרד החקלאות ופיתוח הכפר והמשרד להגנת הסביבה.

נושא	רעיונות מרכזיים	מפרט תכנים	מושגים נוספים	הערות
יעדי הגן 12 ש'	לגן הנוי תפקיד חשוב בקביעת איכות הסביבה ובעיצוב תרבות הפנאי. טיוטה	• יעדים של גן הנוי: ○ זירה למימוש צרכים חברתיים: בילוי, נופש, אסתטיקה. ▪ גן מנוחה והתרגעות. ▪ גן מעבר בין מתחמים שונים (פנים שכונתי). ▪ גן משחקים שכונתי. ▪ גן למטרות ספורט. ▪ גן הנצחה. ○ יעדים של גן בוטני. ▪ יצירת תנאים לקיום של חברות צמחים ובעלי חיים. ▪ שימור מינים. ○ תפקידו של הגן בשימור הסביבה: ▪ שיפור איכות האוויר תוך העשרה בריכוז החמצן ודילול ריכוז הפחמן הדו חמצני	• ריאה ירוקה • גינה פרטית • בוסתן • גינה מוסדית • גינה ציבורית • גן שכונתי • פארק • גן בוטני • חורשה • גני גג ומרפסת • גן שכונתי • אזור אקלימי • חוק הגנים הבוטניים	מומלץ להקריין סרטים המציגים סוגים שונים של גנים בארץ ובחו"ל (גן הבהאים, גני וורסאי, גן הנדיב, ועוד). ולערוך סיורים בגנים שונים בסביבת ביה"ס.

תכנית לימודים במדעי החקלאות
תחום התמחות צומח – ענף גן הנוי

נושא	רעיונות מרכזיים	מפרט תכנים	מושגים נוספים	הערות
		- מיתון שינויי טמפרטורה - עצירת רוחות והפחתת האבק - מתן צל - מניעת סחף וייצוב קרקעות בשטחים פתוחים.		
צמחיית גן הנוי	בגן הנוי קיים מגוון של צמחים שניתן למיין בדרכים שונות.	• מיון הצמחים על פי סוגי צמחייה : ○ עצים ■ עצי נוי. ■ עצי בר. ■ עצי פרי ○ צמחים חד שנתיים תרבותיים וצמחי בר. ○ צמחים רב שנתיים. ■ שיחים ■ מטפסים ■ צמחי כיסוי ■ גיאופיטים ○ צמחי מים וגדה ○ דשא. ■ דשאים מותאמים לבתי גידול בעלי אקלים חם – ריבוי בשלוחות. ■ דשאים מותאמים לבתי גידול בעלי אקלים קר – ריבוי בזרעים. ■ מאפיינים של זני דשא : גסות, עמידות דריכה, דרישות קרינה ישירה, עמידות לעקת טמפרטורה, התאמה לסוג הקרקע, צפיפות, צריכת מים. ○ צמחי תבלין, רפואה ובושם. • מיון הצמחים בגן הנוי בהתאם לייעודם : ○ צמחי צל.	על התלמיד להכיר את כל הצמחים המפורטים מטה : עצי נוי : אקליפטוס, שלטית (פלטופורום), ברכיטון (מינים שונים), מכנף נאה, סיגלון עלה-מימוזה, פיקוס למיניו, פיקוס-השקמה, פיקוס-התאנה, צאלון. עצי בר : ברוש, דולב, חרוב מצוי, אדר סורי, שיזף מצוי, כליל החורש, אלה אטלנטית, אלון התבור, בוהיניה. עצי פרי : רימון, שסק, הדסים למיניהם, נשירים למיניהם, מנגו, אבוקדו. צמחים חד שנתיים תרבותיים וצמחי בר : וינקה-קטרנטוס, פטוניה, סיגליות, טגטס, תורמוס, גודציה, לוע-הארי, ציניות.	תיאור מפורט של מגוון צמחי נוי ניתן לקבל באתר "צמחי הגן של סימה". כניסה לאתר יש לחפש אותו ב"גוגל". הכלול באתר של "מרכז וולקני".

טיוטה

תכנית לימודים במדעי החקלאות
תחום התמחות צומח – ענף גן הנוי

נושא	רעיונות מרכזיים	מפרט תכנים	מושגים נוספים	הערות
	טייוטה	- גדר חיה. - צמחי שדרה. - צמחי פרי. - השפעה אקולוגית : מניעת סחף. - צמחי צוף. - מיון צמחים על פי המרכיב הייצוגי בצמח : - עלווה. - פרח. - פרי. - גזע. - גבעול. - מיון צמחי נוי בהתאם למאפיינים ביולוגיים : - צמחים חד או רב שנתיים - צמחים ירוקי עד או צמחים נשירים - צמחי בצל ופקעת - צמחים רעילים - צמחים פולשים - צמחים אלרגניים	צמחים רב שנתיים : חרציות, בשמת, גאורה, גזניה, מרווה מינים וזנים שונים, לבנדר, רוזמרין. שיחים : אוג- מינים שונים, לבן עלה, הרדוף, היביסקוס. מטפסים : בוגנוויליה, אורנית לוחבת, אלמון הודי, תונברגיה, יסמינים למיניהם, יערה, דידיסריה סינית. צמחי כיסוי : אוזן- דוב, מלפורה, מיופורוס, קיסוס, גיאופיטים : אגפנתוס, דאיטס למיניו, חצב, נץ חלב. זני דשא קיקווי, בופלו, פספלו, דרבן, אלטורו, סופר אלטורו	
תכנון גן הנוי 8 ש'	תכנון הגן מושפע מהמסורת התרבותית של האוכלוסייה, ממטרות הגן, מסוג הצמחייה, מגורמים אפשריים העלולים לפגוע בסביבה ומרמת	- בתכנון הגן יש להתייחס למאפיינים הבאים : - מטרת הגן - תנאי האקלים באזור. - טופוגרפיה של הגן ודרך הניקוז שלו. - תנאי הקרקע והמסלע. - מפנה הגן. - הרכב הצומח : בר, תרבותי.	- סימטריה. - הרמוניה. - גן בתרבות מזרחית (יפני, קוראני). - גן בתרבות המערבית (צרפתי, אנגלי, ים תיכוני).	יש להדגיש כי נושא תכנון גן, גם פרטי, מן הראוי שיעשה ע"י בעל מקצוע (אדריכל נוף, הנדסאי נוף) רצוי לפגוש הנדסאי נוף וגננים וללמוד על מלאכתם.

תכנית לימודים במדעי החקלאות
תחום התמחות צומח – ענף גן הנוי

נושא	רעיונות מרכזיים	מפרט תכנים	מושגים נוספים	הערות
	התחזוקה הזמינה.	○ תמהיל הצמחייה ○ תוספים לגן (בריות מים, תאורה, פסלים) ○ ומיקומם ○ אקוסטיקה סביבתית ● מיפוי הגן ○ מפת תכנון הגן ○ מפה טופוגרפית המתייחסת לניקוז מים וסחף קרקע, קירות תמך ומסלעות, ○ מפת גן הכוללת מיקום של : צמחים, מערכת השקיה, רכיבים דוממים (ספסלים, מתקני ספורט, פסלים ועוד), שבילי הליכה, ברזיות, גידור חיצוני ופנימי ○ מפגעים אפשריים שיש להתחשב בהם בתכנון הגן : ■ שורשים אגרסיביים (פגיעה בצנרת, מדרכות ומבנים), ■ נשירה מוגברת של עלווה, פרי ופרחים ■ צמחים אלרגניים ■ קווי חשמל וקווי תקשורת ■ קווי מים ובוב	● הובלת המבט לנוף, ● סבך. ● הכוונת הולך הרגל.	כדאי להציג לתלמידים דוגמאות של תכניות גן, ולנתח אותן.

טיוטה

נושא	רעיונות מרכזיים	מפרט תכנים	מושגים נוספים	הערות
קרקע ומים בגן הנוי 4 ש'	הקרקע כמצע גידול ומים כחומר גלם הם שני תנאים הכרחיים לקיום גן הנוי. <i>טיוטה</i>	קרקע • התייחסות לקרקע ○ בשיטת הגינון המסורתית הקרקע היא מצע גידול בלבד וקיים דגש על הזנת הצמחייה בעזרת דשנים. ○ שיטת הגינון בר-קיימא רואה כיעד את שמירת פוריות הקרקע. • במהלך הקמת הגינה קיימת אפשרות של שילוב קרקע קיימת עם קרקע מילוי. • יש חשש לזיהום הקרקע בגינות נוי ממי נגר, מי ביוב ושימוש בחומרי הדברה ודשנים סינטטיים. מים • השקיית גינות נוי מקובלת מבוססת על שימוש במערכות השקיה. • זמני השקיה הרצוי הוא לפנות בוקר. הדבר חשוב במיוחד בהשקיית מדשאות. • דרכם לחיסכון במים בגן הנוי: ○ שימוש בצמחים בעלי דרישת מים צנועה. ○ חיפוי קרקע.	סוגי קרקע • חול • חמרה • קרקע שחורה • טוף • חלוקי נחל • רעפים גרוסים • שבבי עץ • אבני מדרך. • דשן כימי • זבל אורגני • קומפוסט • חיפוי קרקע שיטות השקיה • השקיה בטפטוף • טפטוף טמון • השקיה במתזים	
הדומם בגן הנוי 4 ש'	הדומם הנו חלק ממרכיבי גן הנוי דומם יכול להיות	• בגן הנוי מוצבים מרכיבים דוממים לצרכים שונים ○ דומם שימושי: ▪ ספסל ▪ ברז ▪ פרגולה		כדאי לעמוד על השימוש הנרחב בדומם בגן היפני ובפסלים בגן האירופאי.

תכנית לימודים במדעי החקלאות
תחום התמחות צומח – ענף גן הנוי

נושא	רעיונות מרכזיים	מפרט תכנים	מושגים נוספים	הערות
	שמיש, עיצובי או שילוב של השניים	■ מתקני משחק על גומי ו/או על חול ■ מתקני כושר וספורט ■ גדר ■ שביל, שביל אופניים ■ אביזר תאורה ■ רחבה, רחבה מרוצפת ■ "אמפי" הכולל מושבים ובמה ■ פח אשפה ○ דומם עיצובי: ■ פסל ■ אנדרטה ■ ברכת נוי ■ מזרקה ■ משטח		
תחזוקת גן הנוי	חזות הגן ואורך חייו מותנה בתחזוקה מתאימה. <i>טיוטה</i>	● מגוון הצמחים בגן הנוי משפיע על והתחזוקה ○ סוגי תחזוקה לחלק הירוק בגן: ■ השקיה ■ גיזום ■ עיצוב ■ דישון ■ דילול ענפים וצמחים ■ תיחוח ■ שתילה וחידוש צמחים צמחייה ■ ניקוי נשר ○ טיפולים במדשאה צעירה ובמדשאה בוגרת: ■ כיסוח ■ טיפול קצוות ■ שזרוע ■ אוורור	פעולות של כריתה, העתקה וגיזום של עצים כפופים לתקנות חוק האילנות.	מוצע כי התלמידים ייפגשו עם הנציג המקומי של פקיד היערות המקומי שהוא נציגו של משרד החקלאות.

תכנית לימודים במדעי החקלאות
תחום התמחות צומח – ענף גן הנוי

נושא	רעיונות מרכזיים	מפרט תכנים	מושגים נוספים	הערות
		- טיפול כנגד נזיקים - ריסוס כנגד נביטה של צמחי בר - ריסוס כנגד צמחים רחבי עלים - סוגי תחזוקה שונים לדומם: - צביעה - תיקון - ניקוי		
קיימות בגן הנוי	שימוש בצמחיה חסכונית במים והגדלת אלמנטים דוממים מאפשרים הקמת גני נוי גם באזורים צחיחים	- עקרונות גינון בר-קיימא - בחירת צמחים: - בעלי דרישות מים נמוכות המותאמים לבית הגידול הטבעי ולתנאי הסביבה. - בעלי עמידות טבעית לפגעים. - בעלי כשר הישרדות גבוה ועמידות לעקות. - בעלי תוחלת חיים ארוכה - חיפוי קרקע דקורטיבי להקטנת שימוש במים, צמצום אידוי מהקרקע והקטנת עשבייה. - הגדלת מרכיבים דוממים. - שימוש בהשקיה בטפטוף.	- טוף - חצץ - רסק - גזם	יש להזכיר את הנושא של תכונות צמחים עמידים ליובש המופיעים במבואות.
הגנת הצומח	טיפול נגד מזיקים, גורמי מחלות ועשבים רעים בגן הנוי נעשה במטרה להגן על צמחי הגן תוך שאיפה לפגיעה מזערית בסביבה.	- מזיקים - מורפולוגיה של המזיק - הנזק הנגרם על ידי המזיק - מניעה והדברה - מחלות - סימני המחלה - הנזק הנגרם על ידי המחלה - מניעה – שימוש במיני צמחים עמידים באופן גנטי, - הדברה - מגוון המינים בגן הנוי עלול להקשות על	- קונפידור - חידקונית הדקל - תוואי התהלכה - זבוב הים התיכון - כנימות עלה - סס נמר - ערצב - קפנודיס - קמחית הדשא	הפיקוח יקבע דוגמאות לכמה צמחים חסכני מים, מקומיים ומיובאים והתלמידים יצטרכו ללמוד על מאפייניהם.

תכנית לימודים במדעי החקלאות
תחום התמחות צומח – ענף גן הנוי

נושא	רעיונות מרכזיים	מפרט תכנים	מושגים נוספים	הערות
		- התמודדות עם גורמי מחלות ומזיקים. - שימוש בצמחים דוחי מזיקים (אזדרכת, לבנדר, רוזמרין). עשבים רעים - עשבים רעים עלולים לשמש פונדקאים לגורמי מחלות ומזיקים. - דרכי הדברה של עשבים רעים: - דרכים מסורתיות: שימוש בקוטלי עשבים - הדברה אגרוטכנית - הכנת קרקע - חיטוי קרקע, חיטוי סולארי. - חלופות להדברה שהן דרכים ידידותיות לסביבה להדברת עשבים רעים: - שימוש בחומר צמחי בריא ונקי ממחלות וממזיקים. - שימוש בחיפוי קרקע, השקיה ודישון מושכלים.	- פטריות - הדברה ביולוגית	
טיפול של צמחי גן הנוי 8 ש'	העשרת מגוון המינים של צמחי נוי בארץ כוללת תבואת של זנים ומינים חדשים, סלקציה והכלאות להגדלת מגוון הצמחים.	- יעדי טיפוח של פרחי נוי: - עמידות ליובש. - עמידות למחלות ולמזיקים - פריחות מיוחדות. - צימוח קומפקטי (צפוף). - מופע ייחודי: בעלי צבעים מיוחדים (בומבקס בצבע אדום ולא כתום). - פריחה ממושכת ודומיננטית בצמח. - עלווה אטרקטיבית. - פריחה לא מלכלכת - דרישה נמוכה לגיזום, ועיצוב. דרכי הטיפול: - אינטרודוציה של זנים ומינים חדשים של	תקנות הגנת הצומח חוק זכויות מטפחים ליוקופיליום (לבן עלה) 15 מינים וזנים. היביסקוס סתריה	מוצע להציג דוגמאות לצמחים בעלי תכונות רצויות שטופחו: בודלאה, בן עוזרר ננדינה, קטלב, תפוז סיני

תכנית לימודים במדעי החקלאות
תחום התמחות צומח – ענף גן הנוי

נושא	רעיונות מרכזיים	מפרט תכנים	מושגים נוספים	הערות
		צמחי נוי כפופה לחוקי ותקנות הגנת הצומח של משרד החקלאות. הכלאות בין מיניות להשגת תכונות שונות מקובל בארה"ב ובאירופה. הפצה ושימוש במינים וסוגים חדשים של צמחי נוי כפופה לאמור בחוק זכויות מטפחים.	קליאנדרה – מספר מינים דודוניה'דנה' טבבויה 'סנטה ברברה'	
כלכלת הענף 15 ש'	ההיבט הכלכלי של הקמת גינת נוי כולל את עלות ההקמה ועלות האחזקה השוטפת. <i>טיוטה</i>	- עלות הקמת גן כוללת: - תכנון - הכשרת הקרקע - פריסת מערכת השקיה - רכישת צמחים - רכישת מתקנים - שתילה - עלות תחזוקת הגן כוללת: - עיבודים - עלות דשנים וחומרי הדברה - עלות מים - גיזום ופינוי גזם - שלבים בשתילת דשא: - יישור קרקע והכנת שיפועי ניקוז. - הכנת מערכת השקייה. - דישון. - טיפול נגד מזיקים. - זריעת/שתילת דשא. - פריסת מרבדי דשא.		מוצע לדרוש מהתלמיד לתכנן גינה ולחשב את עלות ההקמה ועלות התחזוקה.