ТЕХНИЧАР ХОРТИКУЛТУРЕ

|  |  |
| --- | --- |
| Предмет | Педологија |
| Образовни профил | Техничар хортикултуре |
| Разред | Први |
| Литература | Педологија-Невенка Балог |
| Теорија | 1.Минерологије и особине минерала  2.Грађа минерала  3.Физичка својства минерала.  4.Магматске стене.  5.Метаморфне стене  6.Седиментне стене  7.Ваздушне особине земљишта  8.Водне особине земљишта  9.Топлотне особине земљишта  10.Плодност земљишта  11.Земљишни раствор  12 Минерали глине  13.Основне особине земљишта  14.Хумус-појам и подела  15.Чернозем  16.Гајњача  17.Ритска црница  18.Смоница |

|  |  |
| --- | --- |
| Предмет | Агрохемија са физиологијом биља |
| Образовни профил | Техничар хортикултуре |
| Разред | Први |
| Литература | Агрохемија са физиологијом биља  за први разред средње пољопривредне школе  Аутори: Невенка Балог и Едита Мастиловић |
| Теорија | 1.Вода у биљкама (садржај, облици)  2.Минералне материје у биљкама (количине у биљкама, важност за биљке)  3.Органске материје у биљкама (набројати их и о сваком знати дефиницију и улогу у биљкама)  4.Начини исхране код биљака (набројати и објаснити)  5.Грађа и састав семена  6.Фотосинтеза (дефиниција, услови, хлоропласти)  7.Исхрана биљака азотом (облици у биљкама, улога, облици у земљишту и у исхрани биљака)  8.Исхрана фосфором  9.Дисање биљака (дефиниција, материје дисања, услови који утичу на дисање)  10.Раст и развиће биљака(дефинисати разлику  11.Фазе раста ћелија  12.Стадијуми развића биљака  13.Отпорност биљака према ниским температурама  14.Отпорност према суши  15.Ђубрива (дефиниција, подела)  16.Стајњак  17.Компост  18.Минерална ђубрива( дефиниција, подела)  19.Азотна ђубрива  20.Фосфорна ђубрива  21.Калијумова ђубрива  22.Сложена ђубрива |

|  |  |
| --- | --- |
| Предмет | Практична настава |
| Образовни профил | Техничар хортикултуре |
| Разред | први |
| Литература |  |
| 1.Узимање узорака земљишта и припрема за анализу  2.Одређивање механичког састава земљишта  3.Одређивање pH земљишта  4.Одређивање калцијум карбоната у земљишту  5.Одређивање структуре на основу облика структурних агрегата  6.Копање педолошког профила  7.Практично распознавање стајњака  8.Практично распознавање компоста  9.Практично распознавање минералних ђубрива  10.Одређивање механичког састава земљишта | |

|  |  |
| --- | --- |
| Предмет | Цвећарство |
| Образовни профил | Техничар хортикултуре |
| Разред | Други |
| Литература | Технологија цвећарске производње  за 2. разред средње шумарске школе  Аутор: Драгана Милошевић-Бревинац |
| Теорија | 1.Стакленици (дефиниција, коришћење, типови)  2.Топле леје (делови, типови, пуњење)  3.Однос цветних култуа према светлости  4.Однос цветних култура према топлоти  5.Однос цветних култура према води  6.Однос цветнох култура према ваздуху и земљишту  7.Подела биљних органа и њихова улога  8. Типови корена  9. Подела стабла  10.Делови листа, облик листа  11.Делови цвета, цвасти  12.Начини размножавања биљака  13.Делови семена, величина, облик, боја  14.Елементи квалитета семена  15.Сетва семена (време, начин)  17.Вегетативно размножавање(начини)  18.Земљишне смеше(дефиниција, врсте земљишта)  19.Контејнери (посуде) за гајење цветних култура |
| Вежбе | 1.Опрема и алат за цвећарску производњу  2.Справљање земљишних смеша  3.Формирање пластеника  4.Формирање топлих леја  5.Ручна сетва у сандучиће  6.расађивање расада  7.Вегетативни начин размножавања |

|  |  |
| --- | --- |
| Предмет | Декоративна дендрологија |
| Образовни профил | Техничар хортикултуре |
| Разред | Други |
| Литература | Декоративна дендрологија за 3. и 4. разред шумарске школе.  Аутори - Драгана Милошевић-Бревинац, Татјана Батало |
| Теорија | 1. Декоративна својства дрвенастих врста  2. Јела -морфолошке особине и услови гајења  3. Смрча - морфолошке особине и услови гајења  4. Ариш - морфолошке особине и услови гајења  5. Туја - морфолошке особине и услови гајења  6. Црни и бели бор - морфолошке особине и услови гајења  7. Тиса - морфолошке особине и услови гајења  8. Панчићева оморика - морфолошке особине и услови гајења  9. Гинко - морфолошке особине и услови гајења  10. Дивљи кестен - морфолошке особине и услови гајења  11. Питоми кестен - морфолошке особине и услови гајења  12. Бели дуд - морфолошке особине и услови гајења  13. Магнолија - морфолошке особине и услови гајења  14. Жалосна врба - морфолошке особине и услови гајења  15. Хибискус - морфолошке особине и услови гајења  16. Дуњарица - морфолошке особине и услови гајења  17. Јаребика - морфолошке особине и услови гајења  18. Ловор-вишња - морфолошке особине и услови гајења  19. Бршљан - морфолошке особине и услови гајења  20. Текома - морфолошке особине и услови гајења |

|  |  |
| --- | --- |
| Предмет | Практична настава |
| Образовни профил | Техничар хортикултуре |
| Разред | Други |
| Литература |  |
| 1.Формирање топлих леја  2.Формирање пластеника  3.Припрема земљишних смеша  4.Нега биљака у стакленику  5.Генеративно размножавање цветних врста  6.Вегетативно размножавање цветних врста  7.Детерминација четинара на основу вегетативних органа  8.Детерминација четинара на основу генеративних органа  9. Детерминација лишћарских врста  10.Пикирање расада цвећа | |

|  |  |
| --- | --- |
| Предмет | Заштита биља |
| Образовни профил | Техничар хортикултуре |
| Разред | Трећи |
| Литература | Заштита биља за III и IV степен средње пољопривредне школе-Р. Секулић и М. Бабовић |
| Теорија | 1. Изазивачи биљних болести- гљиве, бактерије и вируси  2. Патогенеза  3. Спољашња грађа инсеката  4. Размножавање и развој инсеката  5. Директне мере борбе-механичке, биолошке  6. Фунгициди  7. Инсектициди  8. Хербициди  9. Пепелница руже  10. Црна пегавост руже  11. Лисне ваши  12. Мекокожне гриње |

|  |  |
| --- | --- |
| Предмет | Паркарство |
| Образовни профил | Техничар хортикултуре |
| Разред | Трећи |
| Литература | Подизање и нега зелених површина  Драгана Милошевић-Бревинац |
| Теорија | 1.Вртна уметност кроз историју  2.Класификација зелених површина  3.Паркови и скверови  4.Санитатна улога зелених површина  5.Земљани радови  6.Тесарски радови  7.Стазе и степенице  8.Алпинетуми и суви зидови  9.Композициони облици дрвећа и жбуња  10.Композициони облици цветних врста  11.Садња дрвећа  12.Садња жбуња  13.Садња живе ограде  14.Садња повијуша  15.Садња цветних врста  16.Формирање травњака  17.Нега дрвећа  18. Нега жбуња  19.Нега цветних врста  20,Алат и опрема у формирању и неговању зелених површина |

|  |  |
| --- | --- |
| Предмет | Повртарство |
| Образовни профил | Техничар хортикултуре |
| Разред | трећи |
| Литература | Опште повртарство  за 2.,3. и 4. разред средње пољопривредне школе  Аутори: Бранка Лазић и Мирјана Ђорђевић |
| Теорија | 1.Значај поврћа у исхрани  2.Захтеви поврћа према земљишту  3.Захтеви поврћа за топлотом и светлошћу  4.Захтеви поврћа за водом  5.Семе поврћа (дефиниција, делови, крупноћа семена, облик, боја..)  6.Елементи квалитета семена  7.Предсетвена припрема семена  8.Сетва семена (количина, дубина, начин и време)  9.Расад (дефиниција, подела, предности)  10.Начини производње расада  11.Мере неге расада  12.Садња (расађивање) расада  13.Опште мере неге у производњи поврћа (механичке мере неге,прихрањивање, заштита од болести, штеточна и корова)  14.Специјалне мере неге (наводњавање, малчовање)  15.Специфичне мере неге поврћа  16. Берба поврћа  17.Чување поврћа |

|  |  |
| --- | --- |
| Предмет | Декоративна дендрологија |
| Образовни профил | Техничар хортикултуре |
| Разред | трећи |
| Литература | Расадничарство-технологија дендролошке производње  Драгана Милошевић-Бревинац |
| Теорија | 1.Унутрашња подела расадника  2.Производне површине у расаднику  3.Клијавост семена  4.Продужено мировање семена  5.Стратификација семена  6.Резничење  7.Размножавање полегањем  8. Калемљење  9.Радови у сејалишту  10.Време и начин сетве  11.Агротехничке мере пре и после појаве поника  12.Контејнерска производња садница  13.Технологија производње јеле 14.Технологија производње смрче  15.Технологија производње борова  16.Технологија производње ариша  17.Технологија производње јавора  18.Технологија производње брезе  19.Технологија производње липе  20.Технологија производње јасена |

|  |  |
| --- | --- |
| Предмет | Биодекорација |
| Образовни профил | Техничар хортикултуре |
| Разред | Трећи |
| Литература | Основи аранжирања биљног материјала за III и IV разред шумарске школе  Аутор - Слободанка Матутиновић |
| Теорија | 1.Биљни материјал за израду аранжмана  2. Народна веровања о биљкама и поруке цвећа  3. Историјат икебане  4.Основни принципи аранжирања  5. Кензан и рачве  6. Школе икебане у Јапану  7. Школа Охара, морибана стил  8. Школа Охара, нагеире стил  9. Икебана данас  10. Нега резаног цвећа  11. Конзервирање биљног материјала силикатним желатином  12. Конзервирање биљног материјала глицерином  13. Моримоно  14. Пејзажни аранжмани  15. Школа Икенобо  16. Рика аранжмани  17. Шока аранжмани  18. Школа Согетсу  19. Икебана кроз годишња доба  20. Аранжмани у стилу икебане |
| Вежбе | 1.Конзервирање биљног материјала  2. Морибана стил  3. Нагеире стил  4. Икебана кроз годишња доба - јесен и зима  5. Икебана кроз годишња доба - пролеће и лето  6. Џију бана  7. Зенеи бана  8. Школа Согетсу - комбиновани стил  9. Аранжмани школе Икенобо  10. Аранжмани специјалне намене |

|  |  |
| --- | --- |
| Предмет | Практична настава |
| Образовни профил | Техничар хортикултуре |
| Разред | трећи |
| Литература |  |
| 1.Сакупљање биљног материјала  2.Сушење биљног материјала  3.Генеративно размножавање једногодишњих и двогодишњих цветних врста  4.Вегетативно размножавање перена  5.Радови у сејалишту  6.Формирање садница жбуња  7.Изградња стаза и саобраћајница  8.Подизање травњака  9.Припрема семена за сетву  10.Сетва повртарских култура | |

|  |  |
| --- | --- |
| Предмет | Цвећарство |
| Образовни профил | Техничар хортикултуре |
| Разред | трећи |
| Литература | Цвећарство  за трећи и четврти разред шумарске школе  Аутор: Зорка Дренић |
| Теорија | 1.Једногодишње сезонско цвеће. Ageratum mexicanum  2.Begonia semperflorens  3.Calendula officinalis  4.Celosia cristata  5.Tagetes erecta  6.Verbena hybrida  7.Zinnia elegans  8.Petunia  9.Portulaca grandiflora  10.Ipomea purpurea  11.Двогодишње цветне врсте.Bellis perenis  12.Viola tricolor  13.Dianthus barbatus  14.Campanula medium  15.Вишегодишње цветне врсте. Аhillea filipendulina  16.Aquilegia flabellata  17.Hosta plantaginea  18.Aster alpinus  19.Луковичасто-гомољасте цветне врсте.Tulipa  20.Gladiolus  21.Hyacinthus  22. Narcissus  23.Lilium.  24.Crocus |
| Вежбе | 1.Детерминација појединих цветних врста  2.Детерминацијасемена цветних врста  3.Техника поспешивања луковишастог цвећа  4. Детерминација појединих биљних органа  5.Сакупљање материјала за хербаријум |

|  |  |
| --- | --- |
| Предмет | Повртарство |
| Образовни профил | Техничар хортикултуре |
| Разред | Четврти |
| Литература | Повртарство  за 3. разред пољопривредне школе  Аутор: Бранка Лазић |
| Теорија | 1.Купус-значај, морфологија,услови успевања  2.Купус-технологија производње  3.Карфиол-значај, морфологија,услови успевања  4.Карфиол-технологија производње  5.Салата-значај, морфологија,услови успевања  6.Салата-технологија производње  7.Мрква-значај, морфологија,услови успевања  8.Мрква-технологија производње  9.Целер-значај, морфологија,услови успевања  10.Целер-технологија производње  11.Црни лук-значај, морфологија,услови успевања  12.Црни лук-технологија производње  13.Бели лук-технологија производње  14.Парадајз-значај, морфологија,услови успевања  15.Парадајз-технологија производње  16.Паприка-значај, морфологија,услови успевања  17.Паприка-технологија производње  18.Краставац-значај, морфологија,услови успевања  19.Краставац-технологија производње  20.Лубенице, диње-значај, морфологија,услови успевања,технологија производње |

|  |  |
| --- | --- |
| Предмет | Биодекорација |
| Образовни профил | Техничар хортикултуре |
| Разред | Четврти |
| Литература | Основи аранжирања биљног материјала за III и IV разред шумарске школе  Аутор- Слободанка Матутиновић |
| Теорија | 1.Аранжирање корпи  2. Букети према намени  3. Венчани букети  4. Букети према техници рада  5. Букети аранжирани у руци  6. Аранжирање суза и венаца  7. Аранжмани према месту постављања  8. Стони аранжман  9. Методе сушења биљног материјала  10. Ваздушно сушење биљног материјала  11. Сушење биљног материјала хемијским средствима  12. Пресовање биљног материјала  13. Аранжирање жардињера  14. Нега биљака у жардињери  15. Врт у боци  16. Тераријум  17. Бонсаи  18.Формирање бонсаија  19. Собни бонсаи  20. Гајење биљака у хидрокултури |
| Вежбе | 1. Декоративни букети  2. Бидермајер  3. Корсаж  4. Венци и сузе  5. Начини сушења биљног материјала  6. Подни аранжман  7. Зидни аранжман  8. Формирање врта у боци  9. Формирање тераријума  10. Нега биљака у хидрокултури |

|  |  |
| --- | --- |
| Предмет | Лековито и зачинско биље |
| Образовни профил | Техничар хортикултуре |
| Разред | Четврти |
| Литература | Лековито и зачинско биље-Кире Стојчевски |
| Теорија | 1.Берба лековитог биља  2.Природно сушење лековитог биља  3.Вештачко сушење лековитог биља  4.Опште напомене у раду са отровним биљкама  5.Камилица,морфолошке и еколошке особине  6.Камилица,агротехника гајења  7.Жалфија,морфолошке и еколошке особине  8.Жалфија,агротехника гајења  9.Нана,морфолошке и еколошке особине  10.Нана,агротехника гајења  11.Босиљак,морфолошке и еколошке особине  12.Босиљак,агротехника гајења  13.Бели слез,морфолошке и еколошке особине  14.Бели слез,агротехника гајења  15.Валеријана,морфолошке и еколошке особине  16.Валеријана,агротехника гајења  17.Оригано,морфолошке и еколошке особине  18.Оригано,агротехника гајења  19.Ким,морфолошке и еколошке особине  20.Ким,агротехника гајења |
| Вежбе | 1.Детерминација лековитог биља(корен,стабло,лист,цвет,плод,семе)  2.Начин сакупљања лековитог биља  3.Сушење лековитог биља  4.Дестилација лековитог биља  5.Екстракција лековитог биља |

|  |  |
| --- | --- |
| Предмет | Организација са менаџментом |
| Образовни профил | Техничар хортикултуре |
| Разред | Четврти |
| Литература | Ј.Ачић-Менаџмент у туризму  В.Милетић-Организација производње |
| Испитна питања | 1. Појам привреде и привређивања  2. Појам и подела предузећа  3. Основна средства  4. Обртна средства  5. Средства посебних намена  7. Извори средстава  8. Појам и врсте утрошака  9. Појам и врсте трошкова (фиксни и варијабилни)  10.Трошкови елемената производње  11.Појам и подела калкулација  12.Ефикасност пословања  13.Подизање ефикасности пословања  14.Економичност  15.Продуктивност  16.Рентабилност  17.Појам привредне евиденције  18.Евиденција рада,материјала и готових производа  19.Инвентарисање  20.Организација земљишне територије и плодореда  21.Техника припреме продаје и продаја  22.Складиштење робе  23.Рекламација  24.Основне функције менаџмента  25.Оперативни менаџмент  26.Стратешки менаџмент  27.Стилови у менаџменту  28.Основна знања о управљању и лидерству  29.Услуга у менаџменту  30.Информационе технологије у пословању  31.Менаџмент и организационо понашање  32.Конфликти  33.Менаџмент у условима кризе  34.Менаџмент савременог доба |

|  |  |
| --- | --- |
| Предмет | Цвећарство |
| Образовни профил | Техничар хортикултуре |
| Разред | Четврти |
| Литература | Цвећарство  за трећи и четврти разред шумарске школе  Аутор: Зорка Дренић |
| Теорија | 1.Лисно декоративне саксијске врсте.Аgava americana  2.Aralia japonica  3.Chlorophytum comosum  4.Diffenbachia picta  5.Ficus  6.Sanseveria  7.Dracena draco  8.Asparagus  9.Aloe  10.Fittonia  11.Marantha leuconeura  12.Цветнодекоративне врсте цвећа.Ciclamen  13.Primula  14.Saintpaulia ionantha  15.Cala  16.Asalea  17.Цветне културе за резани цвет. Dianthus  18.Gerbera  19.Rosa  20.Fresia |
| Вежбе | 1.Размножавање саксијског цвећа  2.Берба цветног материјала као резаног цвећа  3.Орезивање ружа на производним површинама  4.Калемљење ружа  5.Пинцирање калемљених ружа  6.Скидање племки са калем гранчица |

|  |  |
| --- | --- |
| Предмет | Практична настава |
| Образовни профил | Техничар хортикултуре |
| Разред | Четврти |
| Литература |  |
| Пракса | 1.Размнпжавање саксијског цвећа  2.Калемљење ружа  3.Сакупљање и сушење семена  4.Аранжирање прозора и балкона  5.Израда аранжмана од сувог цвећа  6.Производња лековитог биља генеративним путем  7.Нега лековитог биља  8.Пикирање поврћа  9.Берба и складиштење поврћа  10.Нега повртарских култура |