



جمهوری اسلامی ایران

استاندارد آموزشی مهارت‌های:

" تولید و پرورش توت "

کد: ۱۷-۱۰۱-۱۳-۲



وزارت آموزش عالی و تحقیقات علمی

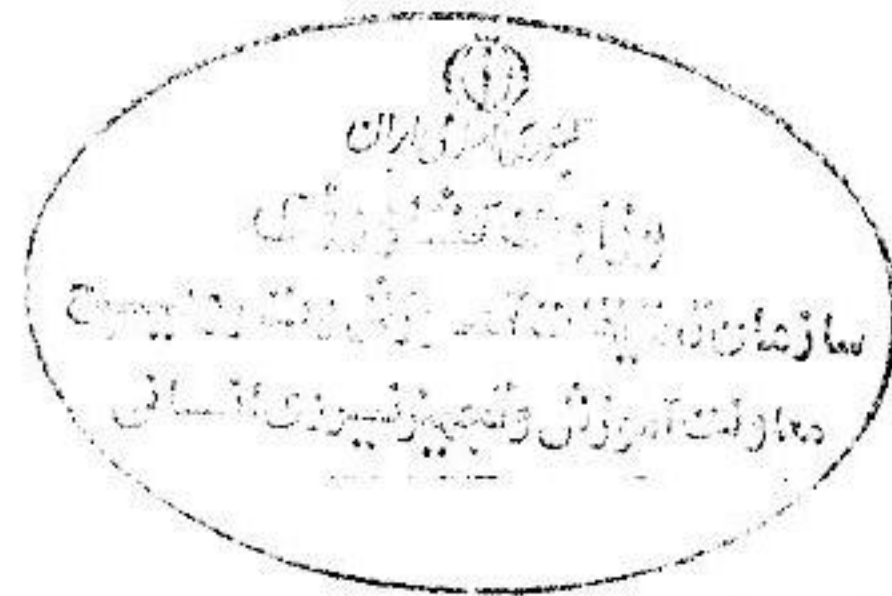
سال ۱۳۷۴

آموزش مهارت‌ها در سطح کارخانه

۲۶

تهیه کنندگان:

- ۱- حسین رادینا از وزارت کشاورزی
- ۲- نصراله شمس آذر " "
- ۳- جهانگیر معیلی " "
- ۴- امیر هوشنگ شریفی پور از وزارت آموزش و پرورش
- ۵- مهدی فرودسی زاده " " "
- ۶- عباس کسریمی " " "



سایر همکاران:

سیدرضا میری چیمه ، محمدتقی سلمانزاده ، امیرهمایون اعتماد

این استاندارد آموزشی با همکاری و مشارکت کارشناسان آموزش کشاورزی وزارت آموزش و پرورش و کارشناسان معاونت آموزش و تجهیز نیروی انسانی سازمان تحقیقات ، آموزش و ترویج کشاورزی وزارت کشاورزی تهیه و تدوین گردیده است .

آموزش و ترویج کشاورزی

استاندارد آموزشی مهارت های شغلی حاضر با همکاری و مشارکت کارشناسان آموزش کشاورزی وزارتخانه های آموزش و پرورش و وزارت کشاورزی
بر اساس تجزیه و تحلیل مشاغل بخش کشاورزی تهیه و تدوین شده است.

هدف اصلی از تهیه استاندارد مهارت های شغلی، تعیین توانایی های لازم برای تصدی شغل مربوطه و همچنین تهیه معیاری برای صدور
گواهینامه می باشد.

این استانداردها نیازمندی های فیزیکی و فکری لازم برای انجام شغل مربوطه را مورد توجه قرار داده و به طبقه بندی مهارت شاغلین اقدام
می نماید.

لذا فراگیران پس از گذراندن آموزش های ذیربط باید شرایط پذیرش مسئولیت شغل مشخصی را داشته باشند. از آنجائی که تدوین استانداردهای
آموزشی مشاغل بخش کشاورزی و اجرای آموزش بر اساس آن در کشور ما (خاصه بروش موجود) کاری بسیار جدید و دارای حساسیت های خاص خود
می باشد، تهیه کنندگان از دریافت آراء و پیشنهادهای صاحب نظران استقبال می نمایند و سپاس فراوان خود را به حضور همه کسانی که در راه اعتلای
تعلیم و تربیت تلاش می کنند تقدیم می دارند. /ش



مفاهیم و اصطلاحات بکار برده شده دراستاندارد

۱- کلمه آشنائی : به مفهوم داشتن اطلاعات مقدماتی

۲- کلمه شناسائی یا شناخت : به مفهوم داشتن اطلاعات کامل

۳- کلمه اصول : به مفهوم مبانی مطالب نظری

۴- کلمه توانائی : به مفهوم قدرت انجام کار

ویژگیهای فراگیران :

۱- داشتن گواهینامه پایان دوره راهنمائی

۲- برخورداری از توانائی کامل جسمانی

۳- پیشنیاز: استاندارد آموزشی مهارتهای عمومی کشاورزی (زراعت - باغبانی)

تعریف :

تولیدکننده و پرورش دهنده درخت توت کسی است که علاوه برداشتن توانائی انجام مهارت های عمومی کشاورزی (زراعت - باغبانی) بتواند باتسلط

کامل عملیات کاشت ، داشت و برداشت درخت توت را انجام دهد .

مدت دوره آموزشی ۲۴۰ ساعت

زمان آموزش نظری ۳۰ ساعت

زمان آموزش عملی ۹۰ ساعت

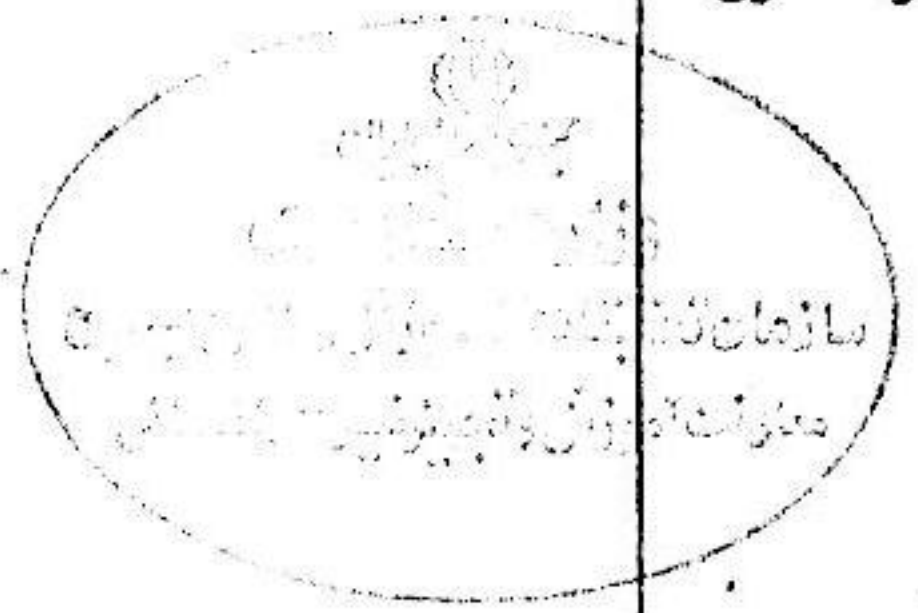
زمان کارورزی ۱۲۰ ساعت



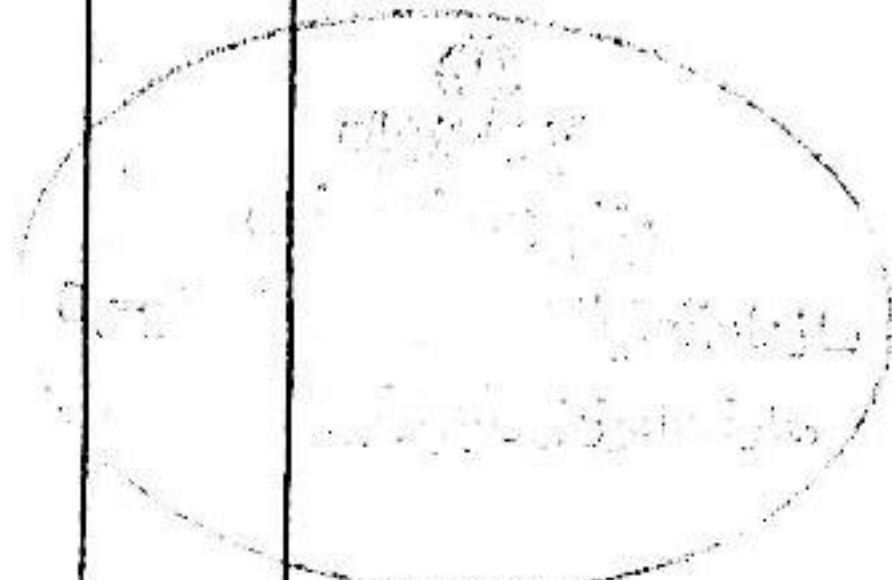
ردیف	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیتهای عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۱	توت کاری توانایی تشخیص منطقه مناسب کاشت توت از نظر اکولوژیکی - شرایط رویشی - اقتصادی	۱-۱-۱ اهمیت اقتصادی درخت توت ۱-۱-۲ ارزش غذایی درخت توت ۱-۱-۳ ارزش برگ توت در صنعت نوغانداری ۱-۱-۴ خواص بتانیکی و اکولوژیکی		۴	۶	
۱-۱	آشنایی با خصوصیات درخت توت					
۱-۲	شناخت محیط رویش درختان توت	۱-۲-۱ آب و هوا ۱-۲-۲ خاک ۱-۲-۳ خاکهای شنی ورسی و اثرات آن در میزان قند وریزی و درشتی میوه (خاکهای شنی میوه ریز و شیرینی و در خاکهای رسی میوه درشت و کم شیرین) ۱-۲-۴ مقاومت درخت توت نسبت به خشکی	پروفیل برداری از خاکهای منطقه بمنظور شناخت خاکهای مناسب			وسایل پروفیل برداری خیل کلنگد و لوازم یادداشت برداری
۱-۳	آشنایی با اصول محاسبه اقتصادی	۱-۳-۱ هزینه آماده سازی زمین ۱-۳-۲ " کاشت ۱-۳-۳ " داشت				



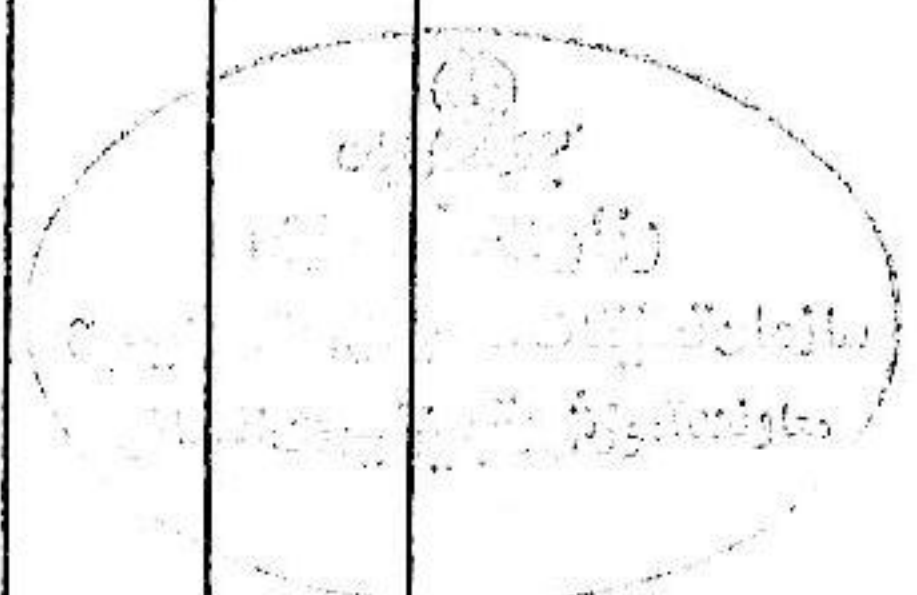
ردیف	عنوان توانائی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیتهای عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسائل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
		۱-۳-۴- هزینه برداشت ۱-۳-۵- " نهاده ها ۱-۳-۶- " بیلان گیری و محاسبه سود و زیان				
۲	توانائی تولید و تکثیر درختان توت ۲-۱- آشنائی با نحوه تکثیر جنسی درختان توت	۲-۱-۱- روش جنسی (برداشت بذر و فصل مناسب آن - شستشوی بذر - انبار کردن بذر و طرق مختلف آن - شناسائی بذر ۲-۱-۲- روش غیر جنسی (قلمه) ۲-۱-۳- تکثیر از طریق بذر ۲-۱-۴- آماده کردن زمین خزانه و روشهای بذرکاری ۲-۱-۵- فصل مناسب تهیه خزانه (پائیز یا اوایل بهار) ۲-۱-۶- کاشت بذر و پوشش مناسب روی بذر (ماسه یا خاک برگه) ۲-۱-۷- مراقبت های پس از کشت بذر (رشد کند - رشد قوی - مرحله خواب) ۲-۱-۸- کوددهی (شیمیائی و دامی) ۲-۱-۹- میزان کود شیمیائی مورد نیاز ۲-۱-۱۰- آبیاری خزانه	آماده کردن خاک خزانه آماده کردن بذر توت جهت کاشت کاشت بذر و پوشانیدن روی آن آبیاری خزانه و مراقبت از نهالهای سبز شده و آبیاری و وجین وسله - شکنی	۶	۲۴	وسایل آماده کردن زمین بذر توت بمقدار کافی - کودشیمیا، و دامی بمقدار کافی - ماسه - بی - کلنگ - فوکا - وجین کن



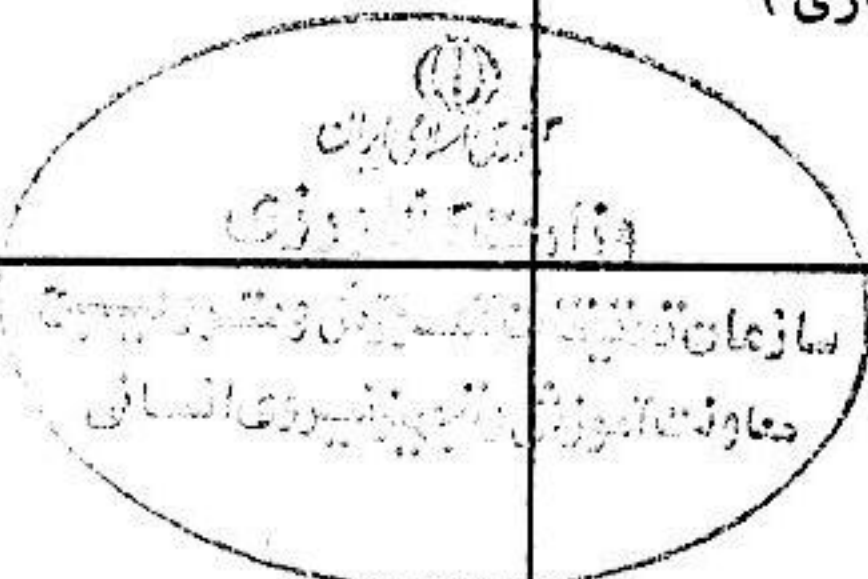
ردیف	عنوان توانائی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیتهای عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسائیل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۲-۲	آشنائی با پیوند درخت توت	۲-۲-۱- پیوند ۲-۲-۲- عوامل موثر در موفقیت عمل پیوند زنی نهالهای توت (عوامل داخلی - ذخائر غذایی - مقدار آب موجود - فسعالیت کامبیون - عوامل خارجی - فن پیوند زنی - درجه حرارت - میزان آب خاک - مقدار هوا ی موجود در خاک) ۲-۲-۳- برداشت و نگهداری پیوندك ۲-۲-۴- انتخاب پیوندك ۲-۲-۵- نگهداری پیوندك ۲-۲-۶- روش های پیوند زنی (پیوند کیسه ای و کیسه های واژگون پیوند جوانه ای)	انتخاب پیوندك - گرفتن - پیوندك و نگهداری پیوندك انتخاب پایه مناسب و انجام عملیات پیوند زنی مناسب درختان توت با استفاده از نوار پیوند و چسب پیوند			چاقو باغبانی قیچی باغبانی - نوار پیوند - چسب پیوند - لوازم یادداشت برداری
۲-۳	آشنائی با قلمه زنی در درخت توت	۲-۳-۱- تکثیر از طریق قلمه زنی ۲-۳-۲- عوامل موثر در ریشه زائی قلمه ها ۲-۳-۳- روش های تحريك قدرت ریشه زائی قلمه ها ۲-۳-۴- روش های قلمه زنی (قلمه چوبی قلمه برگي) ۲-۳-۵- در تکثیر توت قلمه چوبی کاربرد بیشتری دارد ۲-۳-۶- کاشت قلمه ها در خانه ۲-۳-۷- انتقال نهال از بستن خزانه ۲-۳-۸- طبقه بندی نهالها	انتخاب شاخه جهت خوابانیدن انتخاب قلمه - قلمه گیری در فصل مناسب - نحوه برش قلمه غرس قلمه و انجام عملیات هر يك قدرت ریشه زائی با استفاده از هومون ریشه زائی			قیچی باغبانی - اره تبر هومون ریشه زائی - شیشه یان شاء کن - ریسمان یانخ



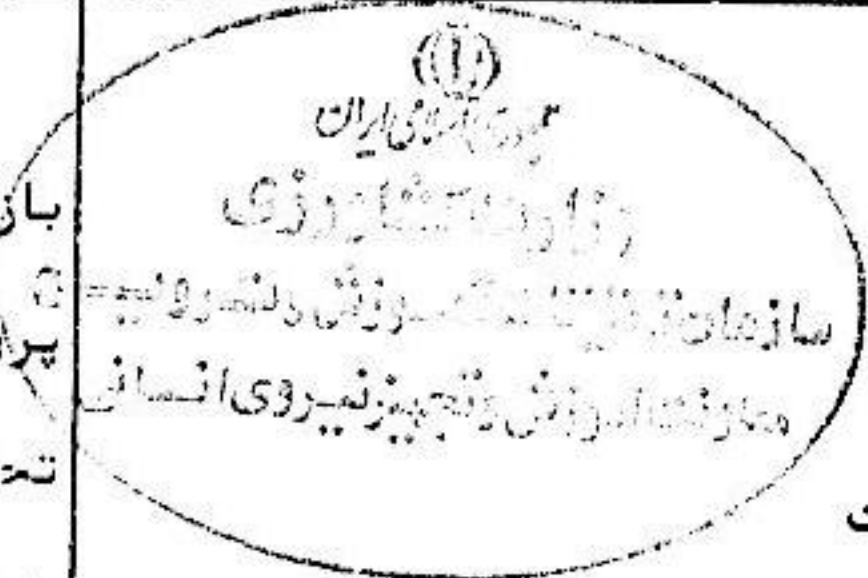
ردیف	عنوان توانائی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیتهای عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
		۹-۳-۲- کاشت موقت نهال ۱۰-۳-۲- تکثیر از طریق خوابانیدن و بیان معایب و محاسن آن				
۳	توانائی انتخاب ارقام توت مناسب منطقه			۱	۶	
۳-۱	آشنائی با ارقام مناسب توت برای مناطق مختلف کشور	۱-۱-۳- تقسیم بندی انواع توت (درختان توت به دو دسته تقسیم می شوند دسته اول درختان توت قرمز و بنفش - دسته دوم درختان توت سفید و زرد) ۲-۱-۳- دسته اول (شاه توت - توت قرمز - توت زینتی یا مجنون) ۳-۱-۲- دسته دوم (توت درشت قزوینی - توت کشمشی (بدون هسته) توت صابونی (هسته دار)) ۴-۱-۳- توت های برگری (توت لو - توت سفید - توت کوهستانی توت کانگ دونگ)	بازدید از موسسه اصلاح بذرونهال منطقه و چند باغ بمنظور شناخت عینی انواع توت			وسیله ایسباب و ذهاب و لواز یادداشت برداری



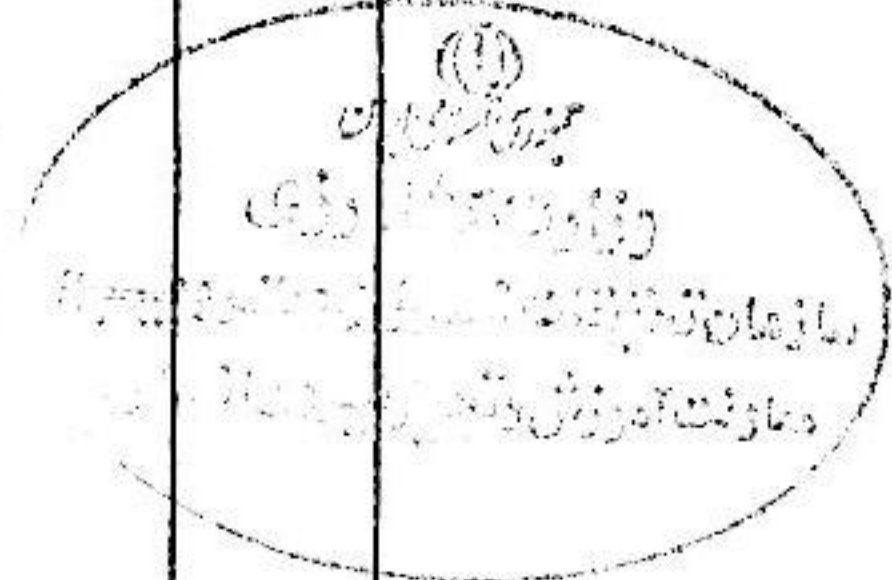
ردیف	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیتهای عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۴ ۴-۱	توانایی کاشتن درخت توت شناخت اصول کاشت درخت توت	۴-۱-۱- تهیه گروکی باغ توت میوه ای ۴-۱-۲- تهیه گروکی نهالستان توت از نظر تهیه برگ ۴-۱-۳- تهیه نقشه از نظر توت میوه ای و برگ ۴-۱-۴- گود برداری ۴-۱-۵- غرس نهال در گودالها مشخص شده ۴-۱-۶- فاصله کاشت (باتوجه به هدف توت کاری) ۴-۱-۷- قیم بندی	آماده کردن زمین و پخش گود دامی و شیمیائی و تهیه نقشه و پیاده کردن آن و گود برداری و غرس نهال و و قیم بندی	۳	۶	وسایل آماده کردن زمین اصلی باغ توت و کود شیمیائی و دامی بمقدار کافی - لوازم رسم و یادداشت برداری جیبی کلنگ - قیم وریمان
۵ ۵-۱ ۵-۲	توانایی آبیاری و کوددهی و هرس درختان توت آشنائی با سیستم های آبیاری در باغات توت شناخت هرس و انواع آن در توت	۵-۱-۱- آبیاری ویژه خزانه های توت ۵-۱-۲- روشهای آبیاری درختان توت از نظر میوه و برگ ۵-۲-۱- هرس (هرس ویژه ای ندارد) ۵-۲-۲- هرس از نظر تولید میوه (پابلند) ۵-۲-۳- هرس از نظر برداشت برگ برای نوغانداری (پاکوتاه)	انتخاب روش مناسب آبیاری و آبیاری نهالستانها و درختان توت و هرس ویژه توت و پخش کود دامی و شیمیائی و بازدید از چند توتستان بمنظور نحوه استفاده از درختان میوه توت و برگ توت	۵	۱۲	بیل - فوکا - کلنگ و سیفون آبیاری قیچی باغبانی در اندازه های مختلف - کود دامی و شیمیائی بمقدار کافی - چاقو یا کارد وسایل ایاب و ذهاب و لوازم آبیاری و کوددهی و هرس آبیاری و کوددهی و هرس



ردیف	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیت‌های عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۵-۳	آشنایی با نیازهای غذایی درختان توت و علائم بیش بود و کمبود	۱-۳-۵. پخش کود شیمیایی جهت درختان تولید میوه جهت تولید برگ ۲-۳-۵. مقدار کود مورد نیاز ۳-۳-۵. زمان مصرف کود ۴-۳-۵. نحوه مصرف کود ۵-۳-۵. روش‌های پخش کود جهت تولید میوه و برگ ۶-۳-۵. علائم ظاهری بیش بود و کمبود کود درختان				
۶ ۶-۱	توانایی تشخیص و مبارزه با آفات درختان توت آشنایی با آفات درختان توت (شکل ظاهری - نوع و نحوه خسارت - علائم ظاهری روی گیاه - دوره رشد)	۱-۱-۶. سوسک‌های توت ۱-۲-۶. سرخرطومی‌های توت ۱-۳-۶. مگس‌های توت ۱-۴-۶. تریپس ۱-۵-۶. کنه‌های توت ۱-۶-۶. شته‌های توت ۱-۷-۶. زنجیره و سیل‌های توت	بازدید از چند موسسه تولید و پرورش درخت توت و موسسه تحقیقات آفات و بیماری‌های منطقه جمع آوری آفات توت و تهیه کلکسیون آفات توت و الحاق برچسب و ذکر مشخصات آفات	۴	۱۲	وسیله نقلیه - لوازم یادداشت برداری توری پروانه گیری سنجاق - جعبه چوبی و مقوایی محلول فرمالین - برچسب



ردیف	عنوان توانائی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیتهای عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۶-۲	آشنائی با روشهای مبارزه با هریک از آفات درختان توت	۶-۲-۱- روشهای کنترل ۶-۲-۲- مبارزه تلفیقی با آفات توت ۶-۲-۳- روشهای مبارزه زراعی ۶-۲-۴- مبارزه بیولوژیکی ۶-۲-۵- مبارزه شیمیائی ۶-۲-۶- سموم شیمیائی (حشره کشهای کلره و فسفره و کنه - کش ها - کارباماتها - حشره کش های متفرقه - حشره کشهای انتخابی جدید) ۶-۲-۷- استفاده از سموم مناسب بی خطر برای کرم ابریشم ۶-۲-۸- سطح تحمل سموم برای نوغانداری و استفاده از سموم مناسب	مطالعه بروشور های شرکتها سازنده و وارد کننده سموم نباتی وت تهیه تقویم سمپاشی - انتخاب سموم مناسب و مبارزه شیمیائی - بیولوژیکی و مکانیکی باتوجه به سرفصل دروس نظری			سمپاش - لباس کار - ماسک - عینک - سمپاش اتومایزر - پشتی و تراکتوری یا باغی سموم بمقدار کافی - بیل - کلنگ - لوازم یادداشت برداری و خط کش
۷	توانائی تشخیص و مبارزه با امراض درختان توت آشنائی با امراض درختان توت (انتقال و انتشار - اهمیت نشانه و تشخیص بیماری)	۷-۱-۱- بیماری میکوپلاسمائی و ویروسی توت ۷-۱-۲- پژمردگی توت (پژمردگی باکتریائی توت)	بازدید از موسسه تحقیقات آفات و بیماریهای منطقه و چند	۴	۱۲	وسیله نقلیه و لوازم یادداشت برداری - جعبه چوبی - یاقوتی - برجسب وزارت آموزش و پرورش آموزش و پرورش



ردیف	عنوان توانائی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیتهای عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۷-۲	آشنائی بانحوه مبارزه با امراض درختان توت	۷-۱-۳- سفیدك پودری توت ۷-۱-۴- زنگ قرمز توت ۷-۱-۵- بیماری نماتدی درخت توت (نماتد، غده ای ریشه) ۷-۲-۱- پراکندگی و بیماری زائی ۷-۲-۲- علائم بیماری ۷-۲-۳- عوامل موثر در آلودگی ۷-۲-۴- چرخه بیماری ۷-۲-۵- کنترل (قرنطینه - تولید نهالهای سالم - انهدام درختان آلوده - تناوب کشت - استفاده از قارچ کشها - مقاومت و اریته ها - ضد عفونی خاک)	موسسه تولید کننده توت و جمع آوری امراض و تهیه کلکسیون و ارائه به مربی مربوطه پیش گیری و به زراعی و مبارزه شیمیائی و تهیه تقویم مبارزه با امراض متداول درختان توت			سمپاش پشتی یا اتومایزر یا گردپاش مناسب - لباس کار عینک - ماسک و سموم مورد نیاز
۸-۱	توانائی برداشت میوه و برگ درختان توت آشنائی با اصول برداشت میوه	۸-۱-۱- برداشت از نظر تهیه خشکبار ۸-۱-۲- برداشت از نظر میوه تازه ۸-۱-۳- انبارداری توت خشك ۸-۱-۴- اصول بسته بندی توت ۸-۱-۵- عملکرد توت در رابطه با میوه	شرکت در عملیات برداشت میوه توت و شاتوت و توت قرمز و تهیه توت خشك و نگهداری بسته بندی	۳	۱۲	نردبان - چوب تکان دادن ، چادر - ظروف - جعبه خشکانید توت وزارت آموزش و پرورش آموزش متوسطه شادگان

مهارت آموزشی
 وزارت آموزش و پرورش
 سازمان آموزش و پرورش استانی

ردیف	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیتهای عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۸۳۲	آشنائی با اصول برداشت برگ	۸-۲-۱ برداشت برگ ۸-۲-۲ برداشت برگ در رابطه با فرم درخت (درختان پابلند- متوسط- کوتاه- بدون تنه) ۸-۲-۳ مفهوم مقدار برداشت برگ (برگ چینی- نرک چینی) ۸-۲-۴ شیوه های برداشت ۸-۲-۵ روشهای برداشت برگ در بهار ۸-۲-۶ برداشت تابستانه و پاییزه برگ ۸-۲-۷ هرس زمستانه و برداشت برگ از بالای شاخه ۸-۲-۸ تخمین میزان تولید برگ ۸-۲-۹ عملکرد	شرکت در عملیات برگ چینی بطریق روشهای مختلف و - تغذیه کرم ابریشم و برداشت در فصول مختلف و تخمین میزان تولید در واحد سطح و محاسبه سود و زیان و عملکرد			داس - قیچی - اره تبر - وسیله حمل برگ و لوازم - یادداشت برداری



ردیف	نام درس کارگاهی یا نظری	عنوان توانایی‌های موجود در درس کارگاهی و نظری	شماره کد استاندارد آموزش فنی و حرفه‌ای وزارت کار	ساعات			تعداد واحد		
				نظری	عملی	جمع	نظری	عملی	جمع
۱	پرورش درختان توت	توانایی تشخیص منطقه مناسب کاشت توت		۴	۶				
		توانایی تولید و تکثیر درختان توت		۶	۲۴				
		توانایی انتخاب ارقام توت مناسب منطقه		۱	۶				
		توانایی کاشت درخت توت		۳	۶				
		توانایی آبیاری و کوددهی و هرس درختان توت		۵	۱۲		۱	۲	۳
		توانایی تشخیص و مبارزه با آفات درختان توت		۴	۱۲				
		توانایی تشخیص و مبارزه با امراض درختان توت		۴	۱۲				
		توانایی برداشت میوه و برگ درختان توت		۳	۱۲				
				۳۰	۹۰				