

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت
دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

استاندارد آموزش شایستگی

ازدیاد مو

گروه شغلی

امور باغی

کد ملی آموزش شایستگی

۶	۱	۱	۲	۲	۰	۶	۱	۰	۵	۷	۰	۰	۱	۱
Isco-۰۸				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی		نسخه	

۶۱۱۳/۳۳/۱

تاریخ تدوین استاندارد: ۸۹/۳/۳



نظارت بر تدوین محتوا و تصویب : دفتر طرح و برنامه های درسی

شماره ملی شناسایی شغل : ۶۱۱۳/۲۳/۱

شروع اعتبار : ۸۹/۰۳/۰۳

پایان اعتبار : ۹۱/۰۳/۰۳

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته :

حوزه های حرفه ای و تخصصی همکار برای تدوین استاندارد شغل و آموزش :
اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان زنجان

فرآیند اصلاح و بازنگری :

آدرس :

تهران - خیابان آزادی ، خیابان خوش شمالی ، نیش نصرت ، ساختمان شماره ۲ ، سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور ، شماره ۲۵۹

دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷ تلفن ۶۶۵۶۹۹۰۰



تهیه کنندگان استاندارد شایستگی و آموزش

ردیف	نام و نام خانوادگی	مدرک	رشته تحصیلی	سابقه‌ی تجربی مرتبط
۱	لادن رحیم پور	کارشناسی ارشد	مهندسی کشاورزی-زراعت	آموزشی پژوهشی
۲	نسیم میرزاپور	کارشناسی ارشد	مهندسی کشاورزی-زراعت	آموزشی پژوهشی
۳	پدارم کمالی	کارشناسی ارشد	مهندسی کشاورزی-باغبانی	آموزشی پژوهشی
۴	ژیلا امامی	کارشناسی ارشد	مهندسی کشاورزی-باغبانی	آموزشی پژوهشی
۵	سالار بدری	کارشناسی ارشد	مهندسی کشاورزی-باغبانی	آموزشی پژوهشی
۶	فریده مهرآیین	کارشناسی ارشد	مهندسی کشاورزی-باغبانی	آموزشی پژوهشی
۷				
۸				
۹				
۱۰				



تعاریف :

استاندارد شغل :

مشخصات شایستگی ها و توانمندی های مورد نیاز برای عملکرد موثر در محیط کار را گویند در بعضی از موارد استاندارد حرفه ای نیز گفته می شود .

استاندارد آموزش :

نقشه ی یادگیری برای رسیدن به شایستگی های موجود در استاندارد شغل .

نام یک شغل :

به مجموعه ای از وظایف و توانمندی های خاص که از یک شخص در سطح مورد نظر انتظار می رود اطلاق می شود .

شرح شغل :

بیانیه ای شامل مهم ترین عناصر یک شغل از قبیل جایگاه یا عنوان شغل ، کارها ارتباط شغل با مشاغل دیگر در یک حوزه شغلی ، مسئولیت ها ، شرایط کاری و استاندارد عملکرد مورد نیاز شغل .

طول دوره آموزش :

حداقل زمان و جلسات مورد نیاز برای رسیدن به اهداف یک استاندارد آموزشی .

ویژگی کارآموز ورودی :

حداقل شایستگی ها و توانایی هایی که از یک کارآموز در هنگام ورود به دوره آموزش انتظار می رود .

ارزشیابی :

فرآیند جمع آوری شواهد و قضاوت در مورد آنکه یک شایستگی بدست آمده است یا خیر ، که شامل سه بخش عملی ، کتبی عملی و اخلاق حرفه ای خواهد بود .

صلاحیت حرفه ای مربیان :

حداقل توانمندی های آموزشی و حرفه ای که از مربیان دوره آموزش استاندارد انتظار می رود .

شایستگی :

توانایی انجام کار در محیط ها و شرایط گوناگون به طور موثر و کارا برابر استاندارد .

دانش :

حداقل مجموعه ای از معلومات نظری و توانمندی های ذهنی لازم برای رسیدن به یک شایستگی یا توانایی . که می تواند شامل علوم پایه (ریاضی ، فیزیک ، شیمی ، زیست شناسی) ، تکنولوژی و زبان فنی باشد .

مهارت :

حداقل هماهنگی بین ذهن و جسم برای رسیدن به یک توانمندی یا شایستگی . معمولاً به مهارت های عملی ارجاع می شود .

نگرشی :

مجموعه ای از رفتارهای عاطفی که برای شایستگی در یک کار مورد نیاز است و شامل مهارت های غیر فنی و اخلاق حرفه ای می باشد .

ایمنی :

مواردی است که عدم یا انجام ندادن صحیح آن موجب بروز حوادث و خطرات در محیط کار می شود .

توجهات زیست محیطی :

ملاحظات است که در هر شغل باید رعایت و عمل شود که کمترین آسیب به محیط زیست وارد گردد.



نام شایستگی : ازدیاد مو

شرح شایستگی : ازدیاد مو در حوضه ی کشاورزی بوده و با وظایفی از قبیل ازدیاد بذری ، ازدیاد قلمه ای ، ازدیاد غیر جنسی ، گزینش قلمه ، تهیه قلمه ، ریشه دار شدن قلمه ، کاشت قلمه ، ازدیاد مو از طریق خواباندن شاخه ، ازدیاد پیوندی بوته ی مو ، گرفتن قلمه های پیوند شده و گزینش پایه مو در ارتباط بوده و این شایستگی با کارشناسان و تکنسین های واحدهای بهره برداری و فرآوری انگور ، واحدهای مروج انگور کاری و سرپرست واحدهای تولید انگور در ارتباط می باشد.

ویژگی های کارآموز ورودی

حداقل میزان تحصیلات : کاردانی کشاورزی

حداقل توانایی جسمی : سلامت کامل

مهارت های پیش نیاز این استاندارد : ندارد

طول دوره آموزش

طول دوره آموزش : ۶۰ ساعت

- زمان آموزش نظری : ۱۵ ساعت

- زمان آموزش عملی : ۴۵ ساعت

- کارورزی : ساعت

- زمان پروژه : ساعت

شیوه ارزشیابی

آزمون عملی : ۶۵٪

آزمون کتبی عملی : ۲۵٪

اخلاق حرفه ای : ۱۰٪

صلاحیت های حرفه ای مربیان

کارشناسی کشاورزی با حداقل ۳ سال سابقه آموزش و فعالیت در زمینه ازدیاد مو



استاندارد شایستگی

ازدیاد مو

ردیف	توانایی ها
۱	توانایی رده بندی گیاهی انگور
۲	توانایی ارزیابی مشخصات گیاه شناسی انگور
۳	توانایی تعیین انواع ارقام انگور
۴	توانایی اصلاح و به نژادی انگور
۵	توانایی آنالیز فیزیولوژی و مکانیسم رشد و نمو درخت انگور
۶	توانایی ازدیاد انگور توسط بذر
۷	توانایی ازدیاد انگور توسط خوابانیدن شاخه
۸	توانایی ازدیاد انگور توسط پیوند زدن
۹	توانایی ازدیاد انگور توسط قلمه
۱۰	توانایی ازدیاد انگور توسط کشت بافت
۱۱	توانایی تربیت و هدایت بوته های انگور



استاندارد آموزش ازدیاد مو

– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی رده بندی گیاهی انگور
	جمع	عملی	نظری	
	۴:۵۰	۳:۳۰	۱:۲۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
اسلایدهای نمایشی دیتا پروژکتور			۱۰ دقیقه ۱۰ دقیقه ۱۰ دقیقه ۱۰ دقیقه ۱۰ دقیقه ۱۰ دقیقه ۱۰ دقیقه	دانش : - اصول رده بندی گیاه انگور - راسته انگور - تیره انگور - انواع جنس های انگور - جنس انگور تجاری و قابل خوراک - خصوصیات مورفولوژی زیر جنس های انگور خوراکی - انواع گونه های آسیایی و اصول آنالیز تفاوت آنها به روش مشاهده ای - انواع گونه های آمریکایی و اصول آنالیز تفاوت آنها به روش مشاهده ای
		۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه		مهارت : - رده بندی گیاه انگور - تعیین راسته انگور - تعیین تیره انگور - تعیین و بررسی جنس انگور تجاری و قابل خوراک - بررسی خصوصیات مورفولوژی زیر جنس های انگور خوراکی

		۳۰ دقیقه		<p>- آنالیز تفاوت انواع گونه های آسیایی به روش مشاهده ای</p> <p>- آنالیز تفاوت انواع گونه های آمریکایی به روش مشاهده ای</p>
	<p>نگرش :</p> <p>- انتخاب بهترین روش ازدیاد مو از جوانب اقتصادی و زمانی</p>			
	<p>ایمنی :</p> <p>- رعایت نکات ایمنی هنگام کار با چاقو و تیغ</p>			
	<p>توجهات زیست محیطی :</p> <p>- دفع صحیح ضایعات شیمیایی از محیط زیست و انتقال این ضایعات به محل های مخصوص تعیین شده برای ضایعات شیمیایی</p>			



استاندارد آموزش

ازدیاد مو

– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی ارزیابی مشخصات گیاه شناسی انگور
	جمع	عملی	نظری	
	۵:۲۰	۴	۱:۲۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
اسلایدهای نمایشی دیتا پروژکتور			۱۰ دقیقه ۱۰ دقیقه ۱۰ دقیقه ۱۰ دقیقه ۱۰ دقیقه ۱۰ دقیقه ۱۰ دقیقه ۱۰ دقیقه	دانش : - ریشه گیاه انگور - تنه و بازوها - شاخه های یکساله - جوانه ها - پیچک - برگ - گل - خوشه و میوه
		۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه		مهارت : - تحلیل و ارزیابی مورفولوژی و وظایف ریشه گیاه انگور - تحلیل و ارزیابی مورفولوژی و وظایف تنه و بازوها - تحلیل و ارزیابی مورفولوژی و نحوه رشد و تشکیل شاخه های یکساله - تحلیل و ارزیابی مورفولوژی، وظایف، محل قرارگیری و نحوه رشد جوانه ها

		<p>۳۰ دقیقه</p> <p>۳۰ دقیقه</p> <p>۳۰ دقیقه</p> <p>۳۰ دقیقه</p>		<p>- تحلیل و ارزیابی مورفولوژی و وظایف پیچک</p> <p>- تحلیل و ارزیابی مورفولوژی انواع اشکال برگ در درخت انگور</p> <p>- تحلیل و ارزیابی مورفولوژی و وظایف گل</p> <p>- تحلیل و ارزیابی مورفولوژی انواع اشکال خوشه و میوه</p>
<p>نگرش :</p> <p>- بهینه سازی</p>				
<p>ایمنی :</p> <p>- رعایت نکات ایمنی هنگام کار با چاقو و تیغ</p>				
<p>توجهات زیست محیطی :</p> <p>- دفع صحیح ضایعات شیمیایی از محیط زیست و انتقال این ضایعات به محل های مخصوص تعیین شده برای ضایعات شیمیایی</p>				



استاندارد آموزش

ازدیاد مو

– برگی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی تعیین انواع ارقام انگور
	جمع	عملی	نظری	
	۳:۲۰	۲:۳۰	۰:۵۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
اسلایدهای نمایشی دیتا پروژکتور			۱۰ دقیقه	دانش : – مفهوم تاک نگاری – تکنیک واکنش زنجیره ای پلیمرز – تشریح گیاهی (شکل شناسی گیاهی) – خصوصیات مورد استفاده گیاه انگور در علم شناخت انگور – اصول تعیین ارقام عمده انگور
		۳۰ دقیقه		مهارت : – استفاده از علم تاک نگاری در تحلیل انگور – استفاده از تکنیک واکنش زنجیره ای پلیمرز در تحلیل انگور – استفاده از تشریح گیاهی (شکل شناسی گیاهی) در تحلیل انگور – آنالیز کلیه خصوصیات مورد استفاده گیاه انگور در علم تحلیل انگور – تعیین ارقام عمده انگور
		۳۰ دقیقه		نگرش : – انتخاب بهترین روش ازدیاد مو از جوانب اقتصادی و زمانی

ایمنی :

- رعایت نکات ایمنی هنگام کار با چاقو و تیغ

توجهات زیست محیطی :

- دفع صحیح ضایعات شیمیایی از محیط زیست و انتقال این ضایعات به محل های مخصوص تعیین

شده برای ضایعات شیمیایی



استاندارد آموزش

از دیاد مو

– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی اصلاح و به نژادی انگور
	جمع	عملی	نظری	
	۵	۳	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
اسلایدهای نمایشی دیتا پروژکتور			۱۵ دقیقه ۱۵ دقیقه ۱۵ دقیقه ۱۵ دقیقه ۱۵ دقیقه ۱۵ دقیقه ۱۵ دقیقه ۱۵ دقیقه	دانش : - خصوصیات ژنتیکی انگور - اهداف اصلاح و به نژادی انگور - اصول اصلاح انگور با روش انتخاب - اصول اصلاح انگور با روش دورگ گیری - اصول اصلاح انگور با روش پلی پلوئیدی - اصول اصلاح انگور از طریق جهش - اصول اصلاح انگور با تولید ارقام خالص - اصول اصلاح انگور با تولید ارقام بیدانه
		۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه		مهارت : - اصلاح انگور با روش انتخاب - اصلاح انگور با روش دورگ گیری - اصلاح انگور با روش پلی پلوئیدی - اصلاح انگور از طریق جهش - اصلاح انگور با تولید ارقام خالص - اصلاح انگور با تولید ارقام بیدانه

نگرش :

- بهره‌وری

ایمنی :

- رعایت نکات ایمنی هنگام کار با چاقو و تیغ

توجهات زیست محیطی :

- دفع صحیح ضایعات شیمیایی از محیط زیست و انتقال این ضایعات به محل‌های مخصوص تعیین

شده برای ضایعات شیمیایی



استاندارد آموزش

ازدیاد مو

– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی آنالیز فیزیولوژی و مکانیسم رشد و نمو درخت انگور
	جمع	عملی	نظری	
	۴:۴۰	۳:۳۰	۱:۱۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
اسلایدهای نمایشی دیتا پروژکتور			۱۰ دقیقه ۱۰ دقیقه ۱۰ دقیقه ۱۰ دقیقه ۱۰ دقیقه ۱۰ دقیقه ۱۰ دقیقه	دانش : - اصول رشد اولیه ریشه و ساقه - پدیده اشک مو - اصول رشد شاخه های یکساله - اصول تشکیل گل و میوه - اصول گرده افشانی - عوامل موثر در رسیدن میوه - ترکیبات شیمیایی میوه در مراحل مختلف رسیدگی
		۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه		مهارت : - ارزیابی و تشریح رشد اولیه ریشه و ساقه - تحلیل و ارزیابی علل و مکانیسم پدیده اشک مو - تحلیل و ارزیابی رشد شاخه های یکساله - تحلیل و ارزیابی چگونگی گرده افشانی - تحلیل و ارزیابی چگونگی تشکیل گل و میوه - آنالیز و کنترل عوامل موثر در رسیدن میوه - مقایسه ترکیبات شیمیایی میوه در مراحل مختلف رسیدگی و در انواع ارقام انگور

	نگرش : - صرفه جویی
	ایمنی : - رعایت نکات ایمنی هنگام کار با چاقو و تیغ
	توجهات زیست محیطی : - دفع صحیح ضایعات شیمیایی از محیط زیست و انتقال این ضایعات به محل های مخصوص تعیین شده برای ضایعات شیمیایی



استاندارد آموزش

ازدیاد مو

- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی ازدیاد انگور توسط بذر
	جمع	عملی	نظری	
	۳:۵۰	۲:۳۰	۱:۲۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
اسلایدهای نمایشی دیتا پروژکتور بذر انگور ماسه مرطوب پتری دیش کاغذی صافی آب مقطر انکباتور			۱۰ دقیقه ۱۰ دقیقه ۱۰ دقیقه ۱۵ دقیقه ۱۵ دقیقه ۱۰ دقیقه ۱۰ دقیقه	دانش : - معایب ازدیاد انگور توسط بذر - علل نا خالصی بذور انگور - اصول استفاده از بذر انگور در برنامه های اصلاحی - نیاز های بذر انگور برای جوانه زنی - عملیات پیش تیمار انجام شده روی بذر انگور قبل از کاشت - ارقام مناسب انگور برای ازدیاد با بذر - اصول مراقبت های زراعی انجام شده روی نهال های تولید شده از بذر انگور
		۳۰ دقیقه		مهارت : - تحلیل و ارزیابی علل نا خالصی بذور انگور

		<p>۴۰ دقیقه</p> <p>۴۰ دقیقه</p> <p>۴۰ دقیقه</p>		<p>- استفاده از بذر انگور در برنامه های اصلاحی</p> <p>- انجام عملیات پیش تیمار روی بذر انگور قبل از کاشت</p> <p>- اجرای مراقبت های زراعی روی نهال های تولید شده از بذر انگور</p>
	<p>نگرش :</p> <p>- بهینه سازی</p>			
	<p>ایمنی :</p> <p>- رعایت نکات ایمنی هنگام کار با چاقو و تیغ</p>			
	<p>توجهات زیست محیطی :</p> <p>- دفع صحیح ضایعات شیمیایی از محیط زیست و انتقال این ضایعات به محل های مخصوص تعیین شده برای ضایعات شیمیایی</p>			



استاندارد آموزش

ازدیاد مو

– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی ازدیاد انگور توسط خوابانیدن شاخه
	جمع	عملی	نظری	
	۴:۱۵	۳:۳۰	۰:۴۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
اسلایدهای نمایشی دیتا پروژکتور چاقو بوته انگور در خاک			۱۰ دقیقه ۱۰ دقیقه ۱۵ دقیقه ۱۰ دقیقه	دانش : - معایب ازدیاد انگور توسط خوابانیدن شاخه - زمان صحیح خوابانیدن شاخه - ارقام مناسب انگور برای ازدیاد با بذر - اصول مراقبت های زراعی روی شاخه های خوابانده شده انگور
		۳۰ دقیقه ۱ ۱ ۱		مهارت : - ارزیابی معایب ازدیاد انگور توسط خوابانیدن شاخه - تعیین زمان صحیح خوابانیدن شاخه - استفاده از ارقام مناسب انگور برای ازدیاد با بذر - انجام مراقبت های زراعی روی شاخه های خوابانده شده انگور
	نگرش : - بهره وری			
	ایمنی : - رعایت نکات ایمنی هنگام کار با چاقو و تیغ			
	توجهات زیست محیطی : - دفع صحیح ضایعات شیمیایی از محیط زیست و انتقال این ضایعات به محل های مخصوص تعیین شده برای ضایعات شیمیایی			



استاندارد آموزش

ازدیاد مو

– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی :
	نظری	عملی	جمع	توانایی ازدیاد انگور توسط پیوند زدن
	۲	۵	۶:۲۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
اسلایدهای نمایشی دیتا پروژکتور پایه پیوندک چاقوی پیوند نوار پلاستیکی نوار نخ پارافین جعبه کلش گلخانه			۱۰ دقیقه ۱۰ دقیقه ۱۰ دقیقه ۱۵ دقیقه ۱۵ دقیقه ۱۵ دقیقه ۱۵ دقیقه ۱۵ دقیقه ۱۵ دقیقه	دانش : - پایه - پیوندک - منشا پایه های آمریکایی و اروپایی - اصول پیوند زنی گیاه انگور با پیوند نوع زینی - اصول پیوند زنی گیاه انگور با پیوند نوع نیمانیم زبانه دار - اصول پیوند زنی گیاه انگور با پیوند نوع رومیزی - اصول پیوند زنی گیاه انگور با پیوند اسکنه - اصول پیوند زنی گیاه انگور با پیوند سبز - اصول انجام عملیات روی نهال پیوند شده در گلخانه
			۱ ۱ ۱ ۱ ۱ ۱	مهارت : - پیوند زنی گیاه انگور با پیوند نوع زینی - پیوند زنی گیاه انگور با پیوند نوع نیمانیم زبانه دار - پیوند زنی گیاه انگور با پیوند نوع رومیزی - پیوند زنی گیاه انگور با پیوند اسکنه - پیوند زنی گیاه انگور با پیوند سبز - انجام عملیات روی نهال پیوند شده در گلخانه

	<p>نگرش :</p> <ul style="list-style-type: none"> - انتخاب بهترین روش ازدیاد مو از جوانب اقتصادی و زمانی - بهره وری
	<p>ایمنی :</p> <ul style="list-style-type: none"> - رعایت نکات ایمنی هنگام کار با چاقو و تیغ
	<p>توجهات زیست محیطی :</p> <ul style="list-style-type: none"> - دفع صحیح ضایعات شیمیایی از محیط زیست و انتقال این ضایعات به محل های مخصوص تعیین شده برای ضایعات شیمیایی



استاندارد آموزش

ازدیاد مو

– برک‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی ازدیاد انگور توسط قلمه
	جمع	عملی	نظری	
	۸:۱۰	۷	۱:۱۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
اسلایدهای نمایشی دیتا پروژکتور انواع قلمه چاقو گلخانه خزانه های هوای آزاد ماسه بادی چاله ابندول بوتیریک			۱۰ دقیقه ۱۰ دقیقه ۱۰ دقیقه ۱۰ دقیقه ۱۰ دقیقه ۱۰ دقیقه ۱۰ دقیقه	دانش : - اصول تهیه قلمه های خشبی - اصول تهیه قلمه های سبز - اصول تهیه قلمه های جوانه - اصول تهیه قلمه به شکل قنداقه دار - اصول تهیه قلمه به شکل پاشنه دار - اصول تهیه قلمه به شکل قلمه راست - اصول کاشت قلمه ها در بستر کشت
				مهارت : - تهیه قلمه های خشبی - تهیه قلمه های سبز - تهیه قلمه های جوانه - تهیه قلمه به شکل قنداقه دار - تهیه قلمه به شکل پاشنه دار - تهیه قلمه به شکل قلمه راست - کاشت قلمه ها در بستر کشت

	<p>نگرش : - انتخاب بهترین روش ازدیاد مو از جوانب اقتصادی و زمانی - بهره وری</p>
	<p>ایمنی : - رعایت نکات ایمنی هنگام کار با چاقو و تیغ</p>
	<p>توجهات زیست محیطی : - دفع صحیح ضایعات شیمیایی از محیط زیست و انتقال این ضایعات به محل های مخصوص تعیین شده برای ضایعات شیمیایی</p>



استاندارد آموزشی

ازدیاد مو

– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی ازدیاد انگور توسط کشت بافت
	جمع	عملی	نظری	
	۳:۱۵	۲:۳۰	۰:۴۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
اسلایدهای نمایشی دیتا پروژکتور شاخساره انگور خط کش تیغ الکل ۷۰ درصد محلول سفید کننده آب مقطر بنزین آدین آدین محیط کشت MS			۱۰ دقیقه ۱۰ دقیقه ۱۵ دقیقه ۱۰ دقیقه	دانش : - محاسن ازدیاد انگور توسط کشت بافت - اصول تهیه ریزنمونه - اصول تهیه محیط کشت در آزمایشگاه - اصول کشت ریزنمونه ها در محیط کشت
				مهارت : - تهیه ریزنمونه - تهیه محیط کشت در آزمایشگاه - کشت ریزنمونه ها در محیط کشت
				نگرش : - انتخاب بهترین روش ازدیاد مو از جوانب اقتصادی و زمانی - بهره وری
				ایمنی : - رعایت نکات ایمنی هنگام کار با چاقو و تیغ
				توجهات زیست محیطی : - دفع صحیح ضایعات شیمیایی از محیط زیست و انتقال این ضایعات به محل های مخصوص تعیین شده برای ضایعات شیمیایی



استاندارد آموزش

ازدیاد مو

– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی تربیت و هدایت بوته های انگور
	جمع	عملی	نظری	
	۹:۲۰	۷	۲:۲۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
اسلایدهای نمایشی دیتا پروژکتور			۲۰ دقیقه ۲۰ دقیقه ۲۰ دقیقه ۲۰ دقیقه ۲۰ دقیقه ۲۰ دقیقه ۲۰ دقیقه	دانش : - اصول تربیت و هدایت بوته های انگور به روش خوابیده - اصول تربیت و هدایت بوته های انگور به شکل پاچراغی - اصول تربیت و هدایت بوته های انگور به شکل کوردون - اصول تربیت و هدایت بوته های انگور به شکل چتری - اصول تربیت و هدایت بوته های انگور به شکل سیلوز - اصول تربیت و هدایت بوته های انگور به شکل آلاچیق یک طرفه - اصول تربیت و هدایت بوته های انگور به شکل آلاچیق دو طرفه
		۱ ۱ ۱ ۱ ۱ ۱ ۱		مهارت : - تربیت و هدایت بوته های انگور به روش خوابیده - تربیت و هدایت بوته های انگور به شکل پاچراغی - تربیت و هدایت بوته های انگور به شکل کوردون - تربیت و هدایت بوته های انگور به شکل چتری - تربیت و هدایت بوته های انگور به شکل سیلوز - تربیت و هدایت بوته های انگور به شکل آلاچیق یک طرفه - تربیت و هدایت بوته های انگور به شکل آلاچیق دو طرفه

	<p>نگرش : - انتخاب بهترین روش ازدیاد مو از جوانب اقتصادی و زمانی - بهره‌وری</p>
	<p>ایمنی : - رعایت نکات ایمنی هنگام کار با چاقو و تیغ</p>
	<p>توجهات زیست محیطی : - دفع صحیح ضایعات شیمیایی از محیط زیست و انتقال این ضایعات به محل‌های مخصوص تعیین شده برای ضایعات شیمیایی</p>



– برگه استاندارد تجهیزات ، مواد ، ابزار

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۱	اسلاید های نمایشی	به تعداد لازم	
۲	دیتا پروژکتور	یک دستگاه	
۳	میز	یک عدد برای هر نفر	
۴	صندلی	یک عدد برای هر نفر	
۵	کپسول اطفاء حریق	یک عدد	
۶	جعبه کمک های اولیه	یک عدد	
۷	لوازم کمک آموزشی	یک سری برای هر دو نفر	
۸	رایانه	یک دستگاه	
۹	بذر انگور	یک کیلوگرم	
۱۰	ماسه مرطوب	پنج کیلوگرم	
۱	پتری دیش	۱۰۰ عدد	
۱۲	کاغذی صافی	۱۰۰ عدد	
۱۳	آب مقطر	۱۰۰ لیتر	
۱۴	انکباتور	یک دستگاه	
۱۵	چاقو	۱۵ عدد	
۱۶	بوته انگور در خاک	پنج عدد	
۱۷	پایه	۱۵ عدد	
۱۸	پیوندک	۱۵ عدد	
۱۹	چاقوی پیوند	۱۵ عدد	
۲۰	نوار پلاستیکی	۲۰ متر	
۲۱	نوار نخی	۲۰ متر	
۲۲	پارافین	۵ شیشه	
۲۳	جعبه	۱۵ عدد	
۲۴	کلش	۱۰ کیلوگرم	

	یک عدد	گلخانه	۲۵
	۱۵ عدد	انواع قلمه	۲۶
	۵۰۰ متر مربع	خزانه های هوای آزاد	۲۷
	۱۵ عدد	چاله	۲۸
	۵۰۰۰ میلی گرم در لیتر	اسید ایندول بوتیریک ۱۰۰۰ میلی گرم در لیتر	۲۹
	۱۵ عدد	شاخساره انگور	۳۰
	۱۵ عدد	خط کش	۳۱
	۱۵ عدد	تیغ	۳۲
	۳ شیشه	الکل ۷۰ درصد	۳۲
	۱۰ لیتر	محلول سفید کننده	۳۳
	۱۰۰۰ میلی گرم در لیتر	بنزیل آدنین	۳۴
	۱۰۰۰ میلی گرم در لیتر	آدنین	۳۵
	۳ کیلوگرم	محیط کشت MS	۳۶

توجه :

- تجهیزات برای یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر در نظر گرفته شود .
- ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود .
- مواد به ازاء یک نفر کارآموز محاسبه شود .



– منابع و نرم افزار های آموزشی

شرح	ردیف
کتاب های میوه های ریز	۱