



معاونت پژوهش و برنامه ریزی
دفتر طرح و برنامه های درسی

استاندارد شایستگی

از دیاد مو

گروه شغلی کشاورزی (باغی و زراعی)

شماره ملی شناسایی شایستگی

۶۱۱۳/۲۳/۱



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 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> |
| | | ۳۰ دقیقه | | <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

– برگه‌ی 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 نخی 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 نیمانییم 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 نیمانییم 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 آموزشی

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 آموزش

ازدیاد مو

– برکەى تحليل آموزشى

| | 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 بنزیل آدنین آدنین 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 |
| | | | ۱ ۱ ۳۰ دقیقه | 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 |
|--|--|---------------------------------|--|--|
| | نظری | عملی | جمع | |
| | ۲:۲۰ | ۷ | ۹:۲۰ | |
| 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 - 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> |



– 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 |