



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور



جمهوری اسلامی ایران
وزارت کار و امور اجتماعی

معاونت پژوهش و برنامه ریزی
دفتر طرح و برنامه های درسی

استاندارد شغل و آموزش

متصدی تغذیه باغات

گروه شغلی کشاورزی (باغی و زراعی)

شماره ملی شناسایی شغل

۶۱۱۳/۲/۱



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

شماره ملی شناسایی شغل : ۶۱۱۳/۲/۱

شروع اعتبار : ۸۹/۲/۱

پایان اعتبار : ۹۱/۲/۱

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته کشاورزی :

حوزه های حرفه ای و تخصصی همکار برای تدوین استاندارد شغل و آموزش :

- اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان همدان

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

| ش.ب.ع.ا | نام و نام خانوادگی | مدرک | رشته تحصیلی | سابقه‌ی تجربی مرتبط |
|---------|--------------------|---------------|--------------------|------------------------|
| ۱ | مهدی سمواتی | کارشناسی ارشد | کشاورزی - خاکشناسی | ۷ سال |
| ۲ | دکتر احمد گلچین | دکتر | کشاورزی - خاکشناسی | ۱۵ سال |
| ۳ | کامران آذری | کارشناسی ارشد | کشاورزی - خاکشناسی | ۲۰ سال |
| ۴ | رحیم مطلبی فرد | کارشناسی ارشد | کشاورزی - خاکشناسی | ۱۰ سال |
| ۵ | الهه نادری | کارشناسی ارشد | کشاورزی - خاکشناسی | ۵ سال |
| ۶ | حدیث بحرینی بروجنی | کارشناسی ارشد | کشاورزی - خاکشناسی | ۵ سال |



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 : متصدی تغذیه باغات |
| شرح شغل ۱ متصدی تغذیه باغات شغلی است از حوزه کشاورزی (باغبانی) که دارای وظایفی از قبیل کاربرد انواع کود و انتخاب آن ، تفکیک وضعیت درختان مزرعه ، تفسیر آزمون خاک و نحوه مصرف آن است و با مشاغل بیماری شناسی گیاهی و دفع آفات، علوم زراعت و باغبانی در ارتباط است. |
| ویژگی های کارآموز ورودی حداقل میزان تحصیلات: فوق دیپلم با گرایش باغبانی، تکنولوژی گیاهی حداقل توانایی جسمی: سلامت کامل جسمی و روانی مهارت های پیش نیاز این استاندارد: ندارد |
| طول دوره آموزش طول دوره آموزش : ۵۴ ساعت - زمان آموزش نظری : ۲۵ ساعت - زمان آموزش عملی : ۲۹ ساعت - کارورزی : - ساعت - زمان پروژه : - ساعت |
| شیوه ارزشیابی آزمون نظری: ۲۵٪ آزمون عملی: ۶۵٪ اخلاق حرفه‌ای: ۱۰٪ |
| صلاحیت های حرفه ای مربیان حداقل سطح تحصیلات: لیسانس کشاورزی با گرایش باغبانی با ۲ سال سابقه کار مرتبط |



استاندارد شایستگی

– شایستگی های

| ردیف | توانایی ها |
|------|---|
| ۱ | توانایی کاربرد انواع کود |
| ۲ | توانایی انتخاب و بکارگیری انواع کودپاشها |
| ۳ | توانایی تفکیک وضعیت درختان مزرعه |
| ۴ | توانایی استفاده از کود در زمان مناسب |
| ۵ | توانایی تفسیر آزمون خاک |
| ۶ | توانایی تحلیل علائم کمبود (نیازهای غذایی) |
| ۷ | توانایی مصرف کود در باغ |
| ۸ | توانایی تفکیک انواع مختلف کود در خاکهای مختلف با توجه به خصوصیات فیزیکی و شیمیایی |



استاندارد آموزش

– برگه‌ی تحلیل آموزشی

| | زمان آموزش | | | عنوان توانایی : توانایی کاربرد انواع کود |
|--|---|------|------|--|
| | جمع | عملی | نظری | |
| | ۶ | ۲/۵ | ۳/۵ | |
| تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی | دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط | | | |
| - کود شیمیایی پر مصرف (ازت، فسفر، پتاسیم و کلسیم و منیزیم) - کود شیمیایی کم مصرف (ریز مغذی) - کود حیوانی (دام و طیور) - ماسک پارچه‌ای | | | ۲ | دانش : - انواع کودهای متداول و قابل مصرف ماکرو (ازت، فسفر و پتاسیم) در ایران - انواع کودهای متداول و قابل مصرف کلسیم و منیزیم در ایران - انواع کودهای متداول و قابل مصرف ریز مغذی در ایران - انواع کودهای متداول و قابل مصرف حیوانی در ایران |
| | | | ۰/۵ | |
| | | | ۰/۵ | |
| | | | ۰/۵ | |
| | | ۱/۵ | | مهارت : - کاربرد انواع کودهای متداول و قابل مصرف ماکرو (ازت، فسفر و پتاسیم) - کاربرد انواع کودهای متداول و قابل مصرف کلسیم و منیزیم - کاربرد انواع کودهای متداول و قابل مصرف میکرو |
| | | ۰/۵ | | |
| | | ۰/۵ | | |
| | نگرش : - دقت در کاربرد هر یک از انواع کودها - دقت در کاربرد کودهای ازته حاوی اوره و تشخیص بیورت - دقت در کاربرد مقدار مناسب و بهینه هر یک از انواع کودها | | | |
| | ایمنی : - | | | |
| | توجهات زیست محیطی : - | | | |



| | زمان آموزش | | | عنوان توانایی : توانایی انتخاب و بکارگیری انواع کودپاشها |
|--|---|---|-----------------|--|
| | جمع | عملی | نظری | |
| | ۷/۵ | ۵/۵ | ۲ | |
| تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی | دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط | | | |
| - کودپاش دستی - کود پاش حیوانی پشت تراکتوری - کودپاش پاندولی - کود پاش ردیفی - کود پاش (مایع پاش) پشت تراکتوری | | | ۱ ۰/۵ ۰/۵ | دانش : - ساختمان انواع کودپاشهای شیمیایی دستی - ساختمان انواع کودپاشهای حیوانی (جامد پاش) - ساختمان انواع کودپاشهای حیوانی (مایع پاش) |
| | | ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۱ ۱ | | مهارت : - کار با کودپاشهای شیمیایی دستی - تنظیم کودپاشهای شیمیایی دستی - سرویس و نگهداری کودپاشهای شیمیایی دستی - کار با کودپاشهای حیوانی (جامد پاش) - کار با کودپاشهای حیوانی (مایع پاش) - تنظیم انواع کودپاشهای حیوانی (جامد پاش) - تنظیم انواع کودپاشهای حیوانی (مایع پاش) - سرویس و نگهداری کودپاشهای حیوانی (جامد پاش) - سرویس و نگهداری کودپاشهای حیوانی (مایع پاش) |
| | نگرش : - دقت در تنظیم، کاربرد و اصول نگهداری انواع کودپاشهای شیمیایی و حیوانی | | | |
| | ایمنی : - رعایت نکات ایمنی در حین کار با انواع کودپاشها - استفاده از دستکش و روپوش در حین کار | | | |
| | توجهات زیست محیطی : - استفاده کافی و مناسب از هر یک از انواع کودها شیمیایی و حیوانی - شستشوی صحیح ابزارآلات و دفع صحیح پساب | | | |



استاندارد آموزش

– بر گه‌ی تحلیل آموزشی

| | زمان آموزش | | | عنوان توانایی : توانایی تفکیک وضعیت درختان باغ مورد مطالعه |
|--|--|------|---------------|---|
| | جمع | عملی | نظری | |
| | ۴/۵ | ۲ | ۲/۵ | |
| تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی | دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط | | | |
| - لباس کار - ماسک پارچه‌ای - کلاه حصیری | | | ۱ ۱ ۰/۵ | دانش : - تاریخچه و وضعیت گیاهشناسی باغ مورد مطالعه - انواع مختلف درختان باغ - وضعیت کوددهی در سالهای قبل |
| | | ۲ | | مهارت : - تفکیک درختان باغ بر اساس میزان کود دریافتی در سالهای قبل |
| | | | | نگرش : - دقت در تفکیک و شناسایی انواع درختان یک باغ |
| | | | | ایمنی : - |
| | | | | توجهات زیست محیطی : - |



| | زمان آموزش | | | عنوان توانایی : توانایی استفاده از کود در زمان مناسب |
|---|--|--------------------------|----------------------|---|
| | جمع | عملی | نظری | |
| | ۵ | ۲ | ۳ | |
| تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی | دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط | | | |
| – کود شیمیایی پر مصرف (ازت، فسفر، پتاسیم و کلسیم و منیزیم) – کودشیمیایی کم مصرف (ریز مغذی) – کود حیوانی (دام و طیور) – ماسک پارچه‌ای | | | ۱ ۱ ۰/۵ ۰/۵ | دانش : – زمان متعارف مصرف کودهای ازت، فسفر و پتاسیم – زمان متعارف مصرف کودهای کلسیم و منیزیم – زمان متعارف مصرف کودهای ریز مغذی – زمان متعارف مصرف کودهای حیوانی |
| | | ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ | | مهارت : – کاربرد کودهای ازت، فسفر و پتاسیم با توجه به خصوصیات باغ در زمان مناسب – کاربرد کودهای کلسیم و منیزیم با توجه به خصوصیات باغ در زمان مناسب – کاربرد کودهای ریز مغذی با توجه به خصوصیات باغ در زمان مناسب – کاربرد کودهای حیوانی با توجه به خصوصیات باغ در زمان مناسب |
| | | | | نگرش : – دقت در نحوه تشخیص زمان مصرف کود – دقت در پوسیده شدن کامل کود حیوانی |
| | | | | ایمنی : – |
| | | | | توجهات زیست محیطی : – استفاده از کود دامی بطوریکه کاملاً پوسیده شده باشد در غیر اینصورت باعث آلودگی زیست محیطی و شیوع بیماری می‌شود |



| | زمان آموزش | | | عنوان توانایی : توانایی تفسیر آزمون خاک و آب |
|---|--|------|------------------------------|--|
| | جمع | عملی | نظری | |
| | ۸ | ۴//۵ | ۳/۵ | |
| تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی | دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط | | | |
| – برگه نتایج آزمون خاک – برگه نتایج آزمون آب – تابلو وایت برد – ماژیک وایت برد | | | – – ۱ ۰/۵ ۱ ۱ | دانش : – خصوصیات روتین آزمایشگاه خاکشناسی شامل: – مقادیر متفاوت کودهای اولیه و ثانویه – مقادیر مختلف کودهای ریز مغذی – خصوصیات خاک منطقه مورد مطالعه – خصوصیات آب منطقه مورد مطالعه |
| | | | – ۱ ۰/۵ ۱ ۱ ۱ | مهارت : – تفسیر اطلاعات بدست آمده از آزمون خاک برای کودهای پر مصرف – تفسیر اطلاعات بدست آمده از آزمون خاک برای کودهای کم مصرف – تفسیر خصوصیات فیزیکی و شیمیایی خاک مانند: pH، EC، CEC و غیره – تحلیل خصوصیات آب منطقه مورد مطالعه مانند: شوری، SAR و غیره – انجام توصیه کودی بر اساس نتایج آزمون آب و خاک و مقدار دریافت کود در سالهای گذشته. |
| | | | | نگرش : – دقت کافی در تفسیر نتایج آزمون خاک و آب و توصیه کودی – انجام توصیه کودی با توجه به هزینه انواع کود و کارگر |
| | | | | ایمنی : – |
| | | | | توجهات زیست محیطی : – انجام توصیه کود باید با تکیه بر حفظ منابع آب و خاک و جلوگیری از هرگونه عوامل آلاینده محیط زیست صورت بگیرد |



استاندارد آموزش

– برگه‌ی تحلیل آموزشی

| | زمان آموزش | | | عنوان توانایی : توانایی تحلیل علائم کمبود (نیازهای غذایی) |
|--|---|------------------|-------------|--|
| | جمع | عملی | نظری | |
| | ۱۱ | ۶ | ۵ | |
| تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی | دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط | | | |
| | | | ۲ ۲ ۱ | دانش : - خصوصیات علائم کمبود عناصر پر مصرف - خصوصیات علائم کمبود عناصر کم مصرف - خصوصیات بیش بود عناصر غذایی مخصوصاً عناصر پر مصرف |
| | | ۲ ۱ ۲ ۱ | | مهارت : - آنالیز علائم کمبود عناصر اولیه (ازت، فسفر و پتاسیم) - آنالیز علائم کمبود عناصر اولیه کلسیم و منیزیم - آنالیز علائم کمبود عناصر ریزمغذی - آنالیز علائم کمبود یا علائم ناشی از تنشهای خشکی و شوری |
| | | | | نگرش : - دقت در تعیین نوع کمبود عناصر غذایی - دقت در تفکیک علائم کمبود یا مسمومیت غذایی و علائم حاصله از تنشهای خشکی و شوری |
| | | | | ایمنی : - |
| | | | | توجهات زیست محیطی : - |



| | زمان آموزش | | | عنوان توانایی : توانایی نحوه مصرف کود |
|---|--|--------|------|---|
| | جمع | عملی | نظری | |
| | ۸/۵ | ۴/۵ | ۴ | |
| تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی | دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط | | | |
| – کود پاش و انواع آن – بیل – بیلچه – کلنگ – دستکش | | ۲ ۲ | | دانش : – انواع کودهای پر مصرف – انواع کودهای کم مصرف و محلولپاشی |
| – ماسک پارچه‌ای – فرغون – چکمه | – ۱/۵ ۱ ۱ ۱ | | | مهارت : – کاربرد کودهای پر مصرف در باغات (شامل چالکود و غیره) – کاربرد کودهای کم مصرف در باغات (شامل: محلولپاشی و غیره) – کاربرد کودهای حیوانی در باغات – کاربرد هر یک از انواع کودهای پرمصرف، کم مصرف و حیوانی |
| | | | | نگرش : – دقت در نحوه مصرف کود شامل: عمق و شکل مصرف آن |
| | | | | ایمنی : – استفاده از دستکش، روپوش و ماسک حین انجام عملیات کوددهی |
| | | | | توجهات زیست محیطی : – دقت در کاربرد مناسب و کافی کود جهت جلوگیری از هرگونه مسمومیت غذایی و آلودگی منابع آب و خاک |



| | زمان آموزش | | | عنوان توانایی : تفکیک انواع مختلف کود در خاکهای مختلف با توجه به خصوصیات فیزیکی و شیمیایی |
|--|--|--------|---------------|---|
| | جمع | عملی | نظری | |
| | ۴/۵ | ۲ | ۲/۵ | |
| تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی | دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط | | | |
| | | | ۱ ۰/۵ ۱ | دانش : - خصوصیات فیزیکی و شیمیایی کودهای ازته مانند تصعید در خاکهای شور و آهکی و دنیتریفیکاسیون و غیره - آبشویی کودهای کلره - تثبیت کودهای فسفره و پتاسه |
| | | ۱ ۱ | | مهارت : - تفکیک و تفسیر فرایند انواع مختلف کود در خاکهای یک باغ بر اساس نوع و خصوصیات خاک و کود - استفاده از کود با توجه به فرایند حالیت کود، خصوصیات خاک و آبشویی آن |
| | نگرش : - دقت در کاربرد مقدار کود با توجه به خصوصیات خاک جهت آبشویی، تصعید و دنیتریفیکاسیون و غیره - دقت در مقدار کاربرد هریک از انواع کودها جهت جلوگیری از آلودگی منابع آب و خاک | | | |
| | ایمنی : - | | | |
| | توجهات زیست محیطی : - توجه به مقدار کاربرد کافی هر کود و جلوگیری از آلودگی محیط زیست | | | |



– برگه استاندارد تجهیزات ، مواد ، ابزار

| ردیف | مشخصات فنی | تعداد | شماره |
|------|--|---------------------------------------|-------|
| ۱ | کود شیمیایی از ته (از هر نوع موجود) | ۱۵ کیلوگرم | |
| ۲ | کود شیمیایی فسره (از هر نوع موجود) | ۱۵ کیلوگرم | |
| ۳ | کود شیمیایی پتاسیم (از هر نوع موجود) | ۱۵ کیلوگرم | |
| ۴ | کود شیمیایی کلسیم و منیزیم (از هر نوع موجود) | ۱۵ کیلوگرم | |
| ۵ | کود شیمیایی کم مصرف (ریز مغذی) (از هر نوع موجود) | مایع (۴ لیتری) ۵ عدد و جامد ۱ کیلوگرم | |
| ۶ | کود حیوانی (دام و طیور) | ۱۵ کیلوگرم | |
| ۷ | ماسک پارچه‌ای | ۱۵ عدد | |
| ۸ | کودپاش دستی | ۵ عدد | |
| ۹ | کود پاش حیوانی پشت تراکتوری | ۵ عدد | |
| ۱۰ | کودپاش پاندولی | ۵ عدد | |
| ۱۱ | کود پاش ردیفی | ۵ عدد | |
| ۱۲ | کود پاش (مایع پاش) پشت تراکتوری | ۵ عدد | |
| ۱۳ | لباس کار | ۱۵ دست | |
| ۱۵ | کلاه حصیری | ۱۵ عدد | |
| ۱۶ | برگه نتایج آزمون خاک | ۱۵ عدد | |
| ۱۷ | برگه نتایج آزمون آب | ۱۵ عدد | |
| ۱۸ | تابلو وایت برد | ۱ عدد | |
| ۱۹ | ماژیک وایت برد | ۳ عدد (قرمز، آبی و مشکی) | |
| ۲۰ | بیل | ۱۵ عدد | |
| ۲۱ | بیلچه | ۱۵ عدد | |
| ۲۲ | کلنگ | ۱۵ عدد | |
| ۲۳ | فرغون | ۵ عدد | |
| ۲۴ | چکمه | ۱۵ جفت | |
| ۲۵ | دستکش | ۱۵ دست | |
| ۲۶ | جعبه کمک‌های اولیه | یک سری کامل | |

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

| ردیف | شرح |
|------|---|
| ۱ | ملکونی، محمد جعفر. ۱۳۷۳. حاصلخیزی خاکهای مناطق خشک. انتشارات دانشگاه تهران. |
| ۲ | سالار دینی، علی اکبر. ۱۳۷۴. حاصلخیزی خاک. انتشارات دانشگاه تهران. |
| ۳ | سالار دینی، علی اکبر و مجتهدی، مسعود. ۱۳۷۲. ترجمه. اصول تغذیه گیاه. انتشارات دانشگاه تهران. |