

استاندارد آموزش شغل

مرتع بان

گروه شغلی

منابع طبیعی

(جنگل، مرتع، آبخیز و بیابان)

کد ملی آموزش شغل

۳	۱	۴	۳	۳	۰	۷	۱	۰	۲	۱	۰	۰	۰	۱
ISCO-۰۸				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی			نسخه

۱۳۸۱/۰۱۳۶

تاریخ تدوین استاندارد: ۹۰/۴/۱



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

کد ملی شناسایی آموزش شغل : ۶۲۱۰/۱۴/۱

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته منابع طبیعی و محیط زیست :
دبیر گروه برنامه ریزی درسی منابع طبیعی و محیط زیست : سید محسن جلالی

حوزه های حرفه ای و تخصصی همکار برای تدوین استاندارد آموزش شغل :
- دفتر طرح و برنامه های درسی
-

فرآیند اصلاح و بازنگری :
-
-

آدرس دفتر طرح و برنامه های درسی

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

۲۵۹

تلفن ۹ - ۶۶۵۶۹۹۰۰

دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷

آدرس الکترونیکی : Barnamehdarci@yahoo.com



تهیه کنندگان استاندارد آموزش شغل شایستگی

ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تحصیلی	شغل و سمت	سابقه کار مرتبط	آدرس ، تلفن و ایمیل
۱	علی اکبر دماوندی	کارشناس ارشد	آبخیزداری		۱۲ سال	تلفن ثابت : تلفن همراه : ایمیل : آدرس :
۲	مجتبی نساچی زواره	کارشناس ارشد	آبخیزداری		۱۰ سال	تلفن ثابت : تلفن همراه : ایمیل : آدرس :
۳	سکینه حق شناس	کارشناس ارشد	مرتعداری		۸ سال	تلفن ثابت : تلفن همراه : ایمیل : آدرس :
۴	قدرت رحیم زاده	کارشناس ارشد	آبخیزداری		۲۰ سال	تلفن ثابت : تلفن همراه : ایمیل : آدرس :
۵	رقیه سیفی لی	کارشناس	مرتع و ابخیز		۱۰ سال	تلفن ثابت : تلفن همراه : ایمیل : آدرس :
۶						تلفن ثابت : تلفن همراه : ایمیل : آدرس :
۷						تلفن ثابت : تلفن همراه : ایمیل : آدرس :



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 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 .

کارورزی:

کارورزی صرفاً در مشاغلی است که بعد از آموزش نظری یا همگام با آن آموزش عملی به صورت محدود یا با ماکت صورت می گیرد و ضرورت دارد که در آن مشاغل خاص محیط واقعی برای مدتی تعریف شده تجربه شود.(مانند آموزش یک شایستگی که فرد در محل آموزش به صورت تئوریک با استفاده از عکس می آموزد و ضرورت دارد مدتی در یک مکان واقعی آموزش عملی ببیند و شامل بسیاری از مشاغل نمی گردد).

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 استاندارد آموزش شغل :	
مرتج بان	
شرح استاندارد آموزش شغل:	
<p>مرتج بان شغلی است از حوزه منابع طبیعی (مرتعداری) که دارای شایستگی هایی از قبیل برنامه ریزی اصلاح و احیا مراتع ، تهیه و اجرای طرح های مرتعداری ، ارزیابی درجه حاصلخیزی خاک مرتع ، بررسی فنولوژیکی گیاهان مرتعی، مدیریت عملیات اصلاح و احیاء مراتع ، طراحی و اجرای سیستم های چرای ، محاسبه و ارزیابی وضعیت گرایش مرتع و ظرفیت چرای مراتع ، مدیریت چرا در منطقه می باشد و با مشاغلی از قبیل تکنسین مرتعداری و مرتعدار در ارتباط میباشد.</p>	
ویژگی های کارآموز ورودی :	
<p>حداقل میزان تحصیلات : دیپلم حداقل توانایی جسمی و ذهنی : سلامتی کامل ذهنی و جسمی مهارت های پیش نیاز : ندارد</p>	
طول دوره آموزش :	
طول دوره آموزش	: ۱۲۵ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۷۶ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۴۹ ساعت
- زمان کارورزی	: ساعت
- زمان پروژه	: ساعت
بودجه بندی ارزشیابی (به درصد)	
- کتبی	: ۲۵%
- عملی	: ۶۵%
- اخلاق حرفه ای	: ۱۰%
صلاحیت های حرفه ای مربیان :	
فوق دیپلم مرتعداری با حداقل ۲سال سابقه کار مرتبط	



* تعریف دقیق استاندارد (اصطلاحی) :

شخصی که این دوره را بگذرانند می تواند از عهده اصلاح واحیا مراتع بر آید

* اصطلاح انگلیسی استاندارد (و اصطلاحات مشابه جهانی) :

Ranger

* مهم ترین استانداردها و رشته های مرتبط با این استاندارد :

* جایگاه استاندارد شغلی از جهت آسیب شناسی و سطح سختی کار :

الف : جزو مشاغل عادی و کم آسیب طبق سند و مرجع

ب : جزو مشاغل نسبتاً سخت طبق سند و مرجع

ج : جزو مشاغل سخت و زیان آور طبق سند و مرجع

د : نیاز به استعلام از وزارت کار



استاندارد آموزش شغل

- شایستگی ها

ردیف	عناوین
۱	برنامه ریزی اصلاح و احیا مراتع
۲	تهیه و اجرای طرح های مرتعداری
۳	ارزیابی درجه حاصلخیزی خاک مرتع
۴	بررسی فنولوژیکی گیاهان مرتعی
۵	مدیریت عملیات اصلاح و احیاء مراتع
۶	طراحی و اجرای سیستم های چرای
۷	محاسبه و ارزیابی وضعیت گرایش مرتع و ظرفیت چرای مراتع
۸	مدیریت چرا در منطقه
۹	
۱۰	
۱۱	
۱۲	
۱۳	
۱۴	
۱۵	



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان برنامه ریزی اصلاح واحیا مراتع
	جمع	عملی	نظری	
	۱۸	۱۰	۸	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- انواع بذر و کود - راهنمای کشت - ابزار کشت - پیتر - فاروئر - بذر پاش - کود پاش -				دانش :
			۰/۵	- تعریف برنامه ریزی و روش های آن
			۰/۵	- روش های برنامه ریزی و اصلاح منابع طبیعی
			۱	- روش های حفاظت آب و خاک
			۱	- روش های کنترل فرسایش خاک و رسوب
			۱	- روش های کنترل سیلاب
			۱	- روش های بهره برداری صحیح مراتع
			۱	- افزایش رطوبت خاک و تقویت پوشش گیاهی
			۱	- قوانین و مقررات برنامه ریزی و احیاء واصلاح مراتع
			۰/۵	- بررسی ظرفیت چرای دام به تولید علوفه در مراتع
		۰/۵	- روش های قرق کردن	
			مهارت :	
	۲		- تهیه برنامه احیاء واصلاح مراتع	
	۲		- ترویج مرتعداران و روستاییان بمنظور بهره برداری صحیح واصولی از مراتع	
	۲		- مدیریت ظرفیت چرای دام به تولید علوفه در مرتع	
	۲		- بوته کاری، کود پاشی و بذرپاشی در مراتع	
	۲		- بانکت بندی، تراس بندی، فاروینگ و پیترینگ کاری در مراتع	
	۲			
			نگرش :	
			- دقت در برنامه ریزی اصلاح واحیاء مراتع	
			ایمنی و بهداشت :	
			- استفاده از لباس کار مناسب و دست کش در هنگام نهالکاری و کود پاشی	
			- رعایت نکات ایمنی در عملیات صحرایی اصلاح و احیاء مراتع	
			توجهات زیست محیطی :	
			- عدم تخریب خاک و پوشش گیاهی در انجام عملیات اصلاح و احیاء مراتع	



	زمان آموزش			عنوان : تهیه و اجرای طرحهای مرتعداری
	نظری	عملی	جمع	
	۶	۶	۱۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
-انواع نقشه منطقه -عکسهای هوایی منطقه -بیل و بیلچه -کلنگ و تبر -فرمهای ثبت مشخصات -ابزار نمونه برداری -دوربین -GPS -ترازو				دانش :
			۱	-انواع طرحهای مرتعداری
			۱	-مراحل طراحی و اجرای طرحهای مرتعداری
			۱	-اصلاح و توسعه مراتع
			۱	-آنالیز وارزیابی مراتع
			۱	-نظارت بر طرحهای مرتعداری
			۱	-اجرای طرحهای مرتعداری
				مهارت :
		۱		-جمع آوری اطلاعات مورد نیاز طرحهای مرتعداری
		۱		-تفسیر عکس های هوایی و توجیه نقشه منطقه
	۱		-نمونه برداری آب و خاک و پوشش گیاهی منطقه	
	۱		-تکمیل فرمهای طرح مرتعداری	
	۰/۵		-تهیه گزارش نتایج طرح	
	۰/۵		-اجرای مراحل طرح مرتعداری	
	نگرش :			
	- همکاری همه جانبه در کلیه مراحل آماده سازی طرح مرتعداری منطقه			
	ایمنی و بهداشت :			
	- استفاده از دست کش و لباس کار مناسب جهت جمع آوری نمونه ها			
	توجهات زیست محیطی :			
	- عدم تخریب منابع طبیعی در تهیه طرحهای مرتعداری			
	-			



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۱۳	۸	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			ارزیابی درجه حاصلخیزی خاک مرتع
-وسایل نمونه برداری خاک -وسایل آزمایشگاهی خاک -بیبل -تیشه -بیبلچه				دانش :
			۱	-کلیات علم خاکشناسی
			۱	-ابزارها و تجهیزات علم خاکشناسی
			۱	-انواع بافت و ساختمان خاک و روشهای شناسایی آنها
			۱	-انواع طبقات خاک براساس حاصلخیزی
			۰/۵	-انواع آزمایشات خاک
			۰/۵	-روشهای ارزیابی حاصلخیزی خاک
				مهارت :
		۲		-کار با تجهیزات و ابزار خاکشناسی
		۲		-نمونه برداری صحیح خاک
		۲		-تعیین نوع بافت ساختمان خاک
		۱		-طبقه بندی بر اساس حاصلخیزی
		۱		-ارزیابی درجه حاصلخیزی خاک
			نگرش :	
			-دقت در انجام روشهای ارزیابی درجه حاصلخیزی خاک برای حصول بهترین و دقیق ترین نتایج	
			ایمنی و بهداشت :	
			-استفاده از لباس کار مناسب و دستکش هنگام کار در آزمایشگاه خاک	
			توجهات زیست محیطی :	
			-عدم تخریب سطح خاک در نمونه برداری خاک	



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : بررسی فنولوژیکی گیاهان مرتعی
	جمع	عملی	نظری	
	۲۵	۱۵	۱۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- دستکش - ماسک - بیل و بیلچه - باران سنج - رطوبت سنج - تبخیر سنج - کاغذ و قلم - فرمهای ثبت اطلاعات - نقشه				دانش :
			۲	- مفهوم فنولوژی گیاهی و اهمیت بررسی آن
			۲	- انواع اطلاعات مورد نیاز مطالعات فنولوژی
			۲	- انواع ابزار آلات مورد نیاز مطالعات فنولوژی
			۲	- روشهای آمار برداری برای مطالعات فنولوژی
			۲	- روش تفسیر آماری در مطالعات فنولوژی
				مهارت :
				- جمع آوری اطلاعات مورد نیاز (مطالعات مورد نیاز فنولوژی)
		۳		- کار با دستگاههای هواشناسی مورد نیاز فنولوژی
		۳		- آمار برداری از مراحل مختلف رویش گیاه
	۳		- جمع آوری اطلاعات اکولوژیکی گیاه	
	۳		- بکارگیری بررسی فنولوژیکی در مرتعداری	
	نگرش :			
	- دقت در انجام مطالعات فنولوژی گیاهان مرتعی			
	ایمنی و بهداشت :			
	- استفاده از دست کش و لباس کار مناسب در هنگام انجام عملیات صحرائی			
	-			
	توجهات زیست محیطی :			
	- حفظ اکولوژی منطقه در هنگام جمع آوری اطلاعات و نمونه برداری			
	-			



	زمان آموزش			عنوان : مدیریت عملیات اصلاح واحیاء مراتع
	نظری	عملی	جمع	
	۴	۱۰	۱۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
-تراکتور -فاروهر -پیتر -انواع بذر -بیل و بیلچه -انواع کود -انواع سم -گاواهن -دیسک -نقشه منطقه -جعبه ابزار				دانش : -مفهوم اصلاح واحیاءمراتع واهداف آنها -روش های افزایش تولید مرتع وبهبود کیفیت مرتع - روش های اصلاح واحیاء مراتع -ابزار آلات وتجهیزات اصلاح واحیاء مراتع
			۱	
			۱	
			۱	
			۱	
				مهارت : -انتخاب بذر وگونه مناسب کشت در مراتع -آماده سازی مرتع برای بذرکاری ونهالکاری -کار با وسایل شخم وآماده کردن زمین وتنظیم آنها -تعیین مقدار مناسب بذر وتعداد نهال -ایجاد شیار وچاله بر روی مرتع با وسایل مناسب -تقویت مرتع از طریق کود دادن
		۲		
		۱		
		۱		
		۲		
		۲		
		۲		
			نگرش : -دقت در اصلاح واحیاء مراتع با روش های نوین	
			ایمنی و بهداشت : -استفاده از دست کش هنگام بذر پاشی وكود پاشی	
			توجهات زیست محیطی : -استفاده از کودهایی با حداقل ضررهای زیست محیطی -رعایت نکات زیست محیطی در کار با ابزار آلات	



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : طراحی و اجرای سیستم های چرایی
	نظری	عملی	جمع	
	۶	۱۲	۱۸	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
-عکس هوایی -استربوسکوپ جیبی و آینه دار -رایانه -انواع نقشه مرتع -ماشین حساب -داده های هواشناسی -پلات و ترانسکت -نمونه گیر خاک				دانش :
			۱	-تعریف سیستم های چرایبواهمیت آنها
			۱	-محاسن و معایب سیستم های چرایی
			۱	-انواع سیستم چرایی
			۱	عوامل اقلیمی ونقش آنها در سیستم های چرایی
			۰/۵	محاسبات اقتصادی سیستم های چرایی
			۰/۵	-روشهای تصمیم گیری انتخاب بهترین سیستم چرایی
				مهارت :
		۲		-اندازه گیری پارامترهای خاک وپوشش گیاهی سیستم چرایی
		۲		-اندازه گیری پارامترهای اقلیمی دخیل در سیستم چرایی
	۲		-محاسبه پارامترهای اقلیمی مورد نیاز سیستم چرایی	
	۲		- محاسبه پارامترهای خاک وپوشش گیاهی سیستم چرایی	
	۲		-تعیین نوع سیستم چرایی مناسب مرتع	
	۲		-محاسبه توجه اقتصادی سیستم چرایی	
	نگرش :			
	-دقت در طراحی و اجرای بهترین سیستم چرایی بمنظور حصول بهره وری بیشتر			
	ایمنی و بهداشت :			
	-استفاده از لباس کار ودستکش وچکمه در بازدیدهای صحرایی			
	توجهات زیست محیطی :			
	-توجه به مسایل اکولوژیکی در طراحی و اجرای سیستم های چرایی			



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : محاسبه و ارزیابی وضعیت گرایش مرتع و ظرفیت چرای مرتع
	نظری	عملی	جمع	
	۴	۷	۱۱	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
-قیچی -ترازو -دستکش -لباس مناسب -کفش مناسب -ماشین حساب -عکس های هوایی منطقه -استریوسکوپ	دانش :			
			۱	-مفهوم وضعیت گرایش مرتع
			۱	-ظرفیت چرای مرتع
			۱	-انواع روشهای تعیین وضعیت و گرایش مرتع
			۰/۵	- انواع روشهای تعیین ظرفیت چرای مرتع
			۰/۵	-ابزار مورد استفاده در تعیین وضعیت گرایش و ظرفیت چرای
	مهارت :			
		۲		-تعیین وضعیت و گرایش مرتع
		۲		-تعیین ظرفیت چرای مرتع
		۲		-برداشت نمونه های آب و خاک و پوشش گیاهی
	۱		-محاسبه و ارزیابی پارامترهای مربوط به وضعیت و ظرفیت چرای	
نگرش :				
-دقت در محاسبه و ارزیابی وضعیت و گرایش و ظرفیت چرای مرتع				
ایمنی و بهداشت :				
-استفاده از لباس کار و دستکش در برداشت های صحرائی				
توجهات زیست محیطی :				
-				
-				



	زمان آموزش			عنوان : مدیریت چرا در منطقه
	جمع	عملی	نظری	
	۱۴	۸	۶	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
-ابزارآلات اطلاع رسانی -نقشه های مرتع -کامپیوتر -دفترچه یادداشت -کاغذ و خودکار -دوربین عکاسی - و فیلمبرداری				دانش :
			۱	-مفهوم مدیریت چرا
			۱	-اهداف مدیریت چرا
			۱	-روشهای مدیریت چرا
			۱	-محاسن و معایب مدیریت چرا
			۱	-روشهای جلب همکاری ساکنین در مدیریت چرا
			۱	-روشهای برنامه ریزی و مدیریت چرا
				مهارت :
		۲		-تعیین زمان دقیق ورود و خروج دام از مرتع
		۲		-جلب همکاری ساکنین و دامداران در مدیریت چرا
		۲		-تعیین روش های مدیریت چرا و اجرای آن
		۲		-تهیه برنامه زمانی مناسب ورود و خروج دام از مرتع
			نگرش :	
			-دقت در تطبیق زمان ونحوه استفاده از گیاهان مرتعی توسط دام	
			ایمنی و بهداشت :	
			-استفاده از لباس کا و چکمه و دستکش مناسب در هنگام حضور در مراتع	
			توجهات زیست محیطی :	
			-جلوگیری از چرای بی رویه دام در مراتع	
			-	



- برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	فاروئر	موجود در بازار	۱	
۲	بذریاش	موجود در بازار	۱	
۳	کودپاش	موجود در بازار	۱	
۴	GPS	موجود در بازار	۱	
۵	دوربین	دیجیتالی	۱	
۶	ترازو	دیجیتالی	۱	
۷	پیتر	معمولی	۱	
۸	دیسک	معمولی	۱	
۹	گاواهن	سه خیشه	۱	
۱۰	استرویوسکوب	جیبی و آینه دار	۱	

توجه :

- تجهیزات برای یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر در نظر گرفته شود .



- برگه استاندارد مواد

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	انواع بذر و کود	موجود در بازار	به مقدار لازم	
۲	راهنمای کشت	جهت کشت در مرتع	سری کامل	
۳	انواع نقشه های هوایی	نقشه مرتع	سری کامل	
۴	انواع عکس های هوایی	عکس هوایی مرتع	سری کامل	
۵	دستکش	لاتکس	۱۵ عدد	
۶	ماسک	یک بار مصرف	۱۵ عدد	
۷	کاغذ	موجود در بازار	۱۵ عدد	
۸	قلم	موجود در بازار	۱۵ عدد	
۹	فرم های ثبت اطلاعات	معمولی	سری کامل	
۱۰	انواع سم	موجود در بازار	به مقدار لازم	
۱۱	انواع کود	موجود در بازار	به مقدار لازم	

توجه :

- مواد به ازاء یک نفر و یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر محاسبه شود .



- برگه استاندارد ابزار

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	بیل و بیلچه	موجود در بازار	۱۵	
۲	کلنگ و بیلچه	موجود در بازار	۱۵	
۳	وسایل نمونه برداری خاک	موجود در بازار	سری کامل	
۴	وسایل آزمایشگاهی خاک	موجود در بازار	سری کامل	
۵	بیل	موجود در بازار	۱۵	
۶	تیشه	موجود در بازار	۱۵	
۷	باران سنج	موجود در بازار	۳	
۸	رطوبت سنج	موجود در بازار	۳	
۹	تبخیر سنج	موجود در بازار	۳	
۱۰	پلات	موجود در بازار	۳	
۱۱	ترانسکت	موجود در بازار	۳	

توجه :

- ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود .



- منابع و نرم افزار های آموزشی (اصلی مورد استفاده در تدوین و آموزش استاندارد)

ردیف	عنوان منبع یا نرم افزار	مؤلف	مترجم	سال نشر	محل نشر	ناشر یا تولید کننده
۱	مرتعداری در ایران	دکتر مقدم				دانشگاه تهران

- سایر منابع و محتواهای آموزشی (پیشنهادی گروه تدوین استاندارد) علاوه بر منابع اصلی

ردیف	نام کتاب یا جزوه	سال نشر	مؤلف / مولفین	مترجم / مترجمین	محل نشر	ناشر	توضیحات