

استاندارد آموزش شغل

مدیر چرای مرع

گروه شغلی

منابع طبیعی

(جنگل، مرع، آبخیز و بیابان)

کد ملی آموزش شغل

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

۳۱۴۳/۱۷

تاریخ تدوین استاندارد: ۸۹/۳/۱



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

شماره ملی شناسایی شغل :

شروع اعتبار : ۸۹/۳/۱

پایان اعتبار : ۹۱/۳/۱

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

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

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 شغل

ردیف	نام و نام خانوادگی	مدرک	رشته تحصیلی	سابقه‌ی تجربی مرتبط
۱	شهریار جابری انصاری	دکتری	علوم مرنع	۱۵ سال
۲	نگرس حیدری	کارشناس	محیط زیست	۶ سال
۳	مجتبی محمدی	کارشناس ارشد	اکولوژی جنگل	۱ سال
۴	اسلام شایسته	کارشناس ارشد	اکولوژی جنگل	۱ سال
۵	وحید یوسف وند	کارشناس ارشد	اکولوژی جنگل	۱ سال
۶	فیروز نوری	کارشناسی ارشد	برنامه‌ریزی آموزشی	۵ سال
۷	عبدالعارف شجاعی	کارشناسی ارشد	مدیریت آموزشی	۲ سال
۸	محمد صالح ارازی	کارشناسی ارشد	مشاوره شغلی	۱ سال
۹	رقیه جهانشاهی	کارشناسی	علوم تربیتی	۱ سال
۱۰	رقیه آق ارککلی	کارشناسی ارشد	تکنولوژی آموزشی	۱ سال
۱۱	حلیمه عربی	کارشناسی	ادبیات فارسی	۱ سال
۱۲				



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 آموزشی :

نقشه‌ی 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 آموزشی :

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 .

نگرش :

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 شغل : مدیر چرایی مرتع

شرح شغل ۱:

مدیر چرایی مرتع شغلی است از مشاغل حوزه مرتع و آبخیزداری که شامل شایستگی‌هایی از قبیل طبقه بندی گیاهان مرتعی مطلوب و نامطلوب، تحلیل عوامل موثر در کیفیت مرتع شامل عوامل مدیریتی و محیطی، اندازه گیری و ارزیابی وضعیت و گرایش مرتع و محاسبه ظرفیت چرایی مرتع، کاربرد اصول مرتعداری در عمل، طراحی سیستم های چرایی، مدیریت چرا، استفاده از جداول آمار هواشناسی در راستای تشخیص اقلیم و میزان متوسط دما و بارش منطقه، انجام محاسبات مربوط به تعداد قطعات، زمان ورود و خروج دام به هر قطعه، تعداد دوره های تناوب چرا و میزان علوفه دستی در صورت نیاز، برنامه ریزی جلب همکاری ساکنین منطقه در اصلاح و احیاء مراتع، این شغل با مشاغل همچون مرتعداری و بهره برداری از مرتع در ارتباط است.

ویژگی های کارآموز ورودی

حداقل میزان تحصیلات: فوق دیپلم مرتعداری

حداقل توانایی جسمی: سلامت کامل جسمانی و روانی

مهارت های پیش نیاز این استاندارد: ندارد

طول دوره آموزش

طول دوره آموزش ۱۰۰ ساعت

- زمان آموزش نظری : ۴۰ ساعت

- زمان آموزش عملی : ۶۰ ساعت

- کارورزی : - ساعت

- زمان پروژه : - ساعت

شیوه ارزشیابی

ارزشیابی کتبی : ۲۵٪

ارزشیابی عملی : ۶۵٪

ارزشیابی اخلاق حرفه ای : ۱۰٪

صلاحیت های حرفه ای مربیان

لیسانس مرتعداری یا آبخیزداری با ۲ سال سابقه کار مرتبط



استاندارد شغل^۲

- شایستگی های^۳ شغلی

ردیف	توانایی ها
۱	طبقه بندی گیاهان مرتعی مطلوب و نامطلوب
۲	تحلیل عوامل موثر در کیفیت مرتع شامل عوامل مدیریتی و محیطی
۳	اندازه گیری و ارزیابی وضعیت و گرایش مرتع و محاسبه ظرفیت چرای مرتع
۴	کاربرد اصول مرتعداری در عمل
۵	طراحی سیستم های چرای
۶	مدیریت چرا
۷	استفاده از جداول آمار هواشناسی در راستای تشخیص اقلیم و میزان متوسط دما و بارش منطقه
۸	انجام محاسبات مربوط به تعداد قطعات، زمان ورود و خروج دام به هر قطعه، تعداد دوره های تناوب چرا و میزان علوفه دستی در صورت نیاز
۹	برنامه ریزی جلب همکاری ساکنین منطقه در اصلاح و احیاء مراتع
۱۰	
۱۱	
۱۲	



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	عنوان توانایی :			طبقه بندی گیاهان مرتعی مطلوب و نامطلوب
	زمان آموزش			
	نظری	عملی	جمع	
	۳	۵	۸	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- انواع نقشه - انواع عکس های هوایی - دوربین نقشه برداری - تجهیزات مناسب - وسیله نقلیه - فرمهای جمع آوری اطلاعات - دفترچه یادداشت - خودکار			۱	دانش : - تعریف گیاهان علوفه ای و گیاهان مرتعی ودسته بندی آن خوش خوراکی و ارزش رجحانی گیاهان علوفه ای ومرتعی وعوامل موثر در آن هضم پذیری - گیاهان سمی حاضر در عرصه مرتع - گیاهان مشخص کننده گرایش قهقرایی در مرتع ، گیاهان مهاجم - گیاهان مطلوب وخوش خوراک ، گونه های اصلاحی
			۰/۵	
			۰/۵	
			۲	
		۱		
		۱		
		۱		
		۲		
				مهارت : تعیین گیاهان مرتعی بصورت عملی تا حد تیره تفکیک جنسهای مختلف تیره های گیاهان مرتعی بصورت عملی طبقه بندی (نامگذاری) گونه های گیاهان مرتعی - برآورد ارزش رجحانی گیاهان مرتع با کمک آزمایشهای مربوطه مانند روش کافه تریا - -
				نگرش : - علاقمندی به کار در طبیعت و سروکارداشتن با گیاه
				ایمنی : - احتیاط در برخورد با گیاهان سمی - مراقبت از خود در بازدیدهای صحرائی
				توجهات زیست محیطی : - احترام به طبیعت و خودداری از آلوده سازی و تخریب مراتع



	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی تحلیل عوامل موثر در کیفیت مرتع شامل عوامل مدیریتی و محیطی
	جمع	عملی	نظری	
	۱۲	۶/۵	۵/۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
				دانش :
- باران سنج			۰/۵	- اجزای اکوسیستم مرتعی
- رطوبت سنج			۰/۵	- عوامل مختلف محیطی و نقش آنها در مرتع
- نقشه مرتع			۰/۵	- بارندگی و نقش آن در رشد گیاهان مرتعی
- دماسنج			۰/۵	- دما و نقش آن در گیاهان مرتعی و دام
- ابزار های خاک شناسی			۰/۵	- تبخیر و تعرق و رطوبت خاک
- تبخیر سنج			۰/۵	- خصوصیات مربوط به خاک
- جزوات آموزشی			۰/۵	- پستی و بلندی
- تصاویر گیاهان			۰/۵	- عوامل مدیریتی و نقش آن در اکوسیستم مرتعی
			۰/۵	- زمان ورود دام
			۰/۵	- زمان خروج دام
			۰/۵	- نوع دام استفاده کننده و ترکیب گله
				مهارت :
		۱/۵		- اندازه گیری میزان بارندگی در مرتع
		۱/۵		- اندازه گیری میزان دما و رطوبت در مرتع
		۱/۵		- طبقه بندی اجزای اکوسیستم در مرتع
		۲		- بررسی خصوصیات خاک منطقه
				نگرش :
				- علاقه به درک روابط حاکم بر اکوسیستم
				ایمنی :
				- رعایت نکات ایمنی و احتیاط هنگام حضور در مرتع
				توجهات زیست محیطی :
				- عدم آسیب رسانی به گیاهان و حیوانات در مرتع



	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی احیاء مرتع از طریق کاهش شدت دام
	جمع	عملی	نظری	
	۱۲	۸	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی				دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط
				دانش : - انواع گرایش های مرتع - ظرفیت های انواع مراتع در ایران - پارامتر های قابل اندازه گیری و ارزیابی مراتع - تعاریف پوشش گیاهی و روش های تعیین درصد پوشش در مراتع - تعاریف تراکم و میزان تولید علوفه و رش های تخمین آنها - انواع پارامتر های کیفی در تعیین گرایش مرتع - وضعیت مرتع از نظر شادابی و زادآوری - روش های تعیین زمان شروع و خاتمه فصل چرا
				مهارت : - اندازه گیری درصد تاجپوشش به کمک پلات - اندازه گیری درصد تاجپوشش به روش ترانسکت - اندازه گیری درصد تاجپوشش به روش خطی تماسی - اندازه گیری تولید به روش قطع وتوزین - کاربرد روش اندازه گیری مضاعف در برآورد تولید - محاسبه ظرفیت چرای مرتع - تصمیم گیری در خصوص ترکیب گله - تعیین زمان شروع وخاتمه فصل چرا
				نگرش : - علاقمندی به جزئیات زندگی گیاهی - احساس نیاز به کسب اطلاعات دقیق قبل از هر گونه تصمیم گیری
				ایمنی : - مراقبت از خود و همراهان در هنگام حضور در مراتع از گزند انواع حیوانات
				توجهات زیست محیطی : - حفظ اکولوژی منطقه در هر مرحله از مراحل مطالعه



	زمان آموزش			عنوان توانایی : کاربرد اصول مراعاتداری در عمل
	جمع	عملی	نظری	
	۱۰/۵	۶	۲/۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- کامپیوتر - انواع اطلاعات مرتع - نرم افزار های مختلف - انواع نقشه - تصاویر و فیلم های آموزشی - فرم های ثبت اطلاعات - دفترچه یادداشت - خودکار				دانش :
			۰/۵	- تعاریف مرتع و مرتعداری
			۰/۵	- انواع استفاده ها و منافع مرتع
			۰/۵	- اهمیت مراتع از لحاظ زیست محیطی
			۰/۵	- اهمیت اقتصادی مراتع
			۰/۵	- انواع تولیدات و فرآورده های مرتعی
			۰/۵	- علل تخریب مراتع در ایران
			۰/۵	- شیوه های صحیح بهره برداری از مرتع
			۰/۵	- شیوه های صحیح اصلاح و احیاء مراتع
			۰/۵	- اصول علمی مرتع داری و مدیریت مرتع
				مهارت :
		۱/۵		- تعیین و تشخیص عوامل مشکل ساز و مخرب در مرتع
		۱/۵		- تدوین راه حل و استراتژی جهت کنترل و اصلاح مرتع
		۱/۵		- برنامه ریزی جهت ورود و خروج دام از مرتع
	۱/۵		- برنامه ریزی جهت عملیات بذر پاشی و بذر کاری در مرتع	
			نگرش :	
			- علاقمندی به کاربرد اصول صحیح مرتع داری در عمل	
			ایمنی :	
			-	
			توجهات زیست محیطی :	
			- توجه به اصول زیست محیطی در کل فرایند مرتع داری	



	زمان آموزش			عنوان توانایی : طراحی سیستم های چرای
	جمع	عملی	نظری	
	۱۷	۹	۸	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- عکس هوایی (خط پرواز کامل) - استروسکوپ رومیزی - استروسکوپ جیبی - رایانه شخصی - نرم افزارهای سنجش از دور - تصاویر چند باندی ماهواره ای			۰/۵	دانش :
			۰/۵	- تعریف سیستم چرای (سیستم باز وبسته)
			۰/۵	- فواید و منافع سیستم چرای بسته
			۰/۵	- انواع سیستمهای چرای بسته
			۰/۵	- مراحل مختلف چرخه زندگی گیاه
			۰/۵	- اجزای اکوسیستم مرتعی
			۰/۵	- عوامل مختلف محیطی و نقش آنها در مرتع
			۰/۵	- بارندگی و نقش آن در رشد گیاهان مرتعی
			۰/۵	- دما و نقش آن در گیاهان مرتعی و دام
			۰/۵	- تبخیر و تعرق و رطوبت خاک
			۰/۵	- خصوصیات مربوط به خاک
			۰/۵	- عوامل مدیریتی و نقش آن در اکوسیستم مرتعی
			۰/۵	- روش های اندازه گیری پارامترهای هواشناسی
			۰/۵	- روش های اندازه گیری میزان دما و بارش
			۰/۵	- انواع باسالنامه های آماری هواشناسی
			۰/۵	- محاسبات اقتصادی و توجیه اقتصادی طرح ها
			۰/۵	- روش های تصمیم گیری در باره انتخاب بهترین سیستم چرای
			مهارت :	
	۱		- اندازه گیری مراحل مختلف رشد گیاه در هر مرحله فنولوژیک	
	۱		- اندازه گیری میزان بارندگی در مرتع	
	۱		- اندازه گیری میزان دما و رطوبت در مرتع	
	۱		- طبقه بندی اجزای اکوسیستم در مرتع	



	زمان آموزش			عنوان توانایی : طراحی سیستم های چرایی
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
				<p>مهارت :</p> <ul style="list-style-type: none"> - بررسی خصوصیات خاک منطقه - قرائت گزارشهای هواشناسی واستخراج اطلاعات مورد نیاز از آنها - محاسبه بارش منطقه براساس آمار بارش ایستگاههای مجاور - مقایسه شرایط موجود در یک یا چند پروژه مثالی با شرایط مورد نیازسیستم ها وبررسی محدودیت ها - محاسبه توجیه اقتصادی طرح های پیشنهادی
	۱			
	۱			
	۱			
	۱			
	۱			
				<p>نگرش :</p> <ul style="list-style-type: none"> - علاقه به انجام وظیفه به عنوان حافظ منافع مردم ومحافظ مراتع از طریق تشویق به استفاده سیستم های چرایی تناوبی
				<p>ایمنی :</p> <ul style="list-style-type: none"> - مراقبت از خود و دیگران در بازدید صحرائی
				<p>توجهات زیست محیطی :</p> <ul style="list-style-type: none"> - توجه به حفظ حریم های رودخانه ومناطق حفاظت شده زیست محیطی در مسیر تردد دام



	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی مدیریت چرا
	جمع	عملی	نظری	
	۱۱	۷	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
				دانش :
- ابزار های اطلاع رسانی			۰/۵	- مفهوم و تعریف مدیریت چرا
- نقشه مراتع			۰/۵	- اهداف مدیریت چرا
- آمار و اطلاعات کامل ساکنین			۰/۵	- روش های کنترل ورود و خروج دام از مرتع
- مراتع			۰/۵	- شرایط بهترین زمان ورود و خروج دام به مرتع
- کامپیوتر			۰/۵	- اثرات منفی چرای زودرس در تخریب مرتع
- دفترچه یادداشت			۰/۵	- اثرات مثبت رعایت زمان چرای مناسب بر روی گیاهان مرتعی
- خودکار			۰/۵	- روش های جلب همکاری ساکنین در مدیریت چرا
- کاغذ			۰/۵	- روش های برنامه ریزی و مدیریت چرا
- دوربین عکاسی			۰/۵	
- دوربین فیلم برداری			۰/۵	
				مهارت :
		۱		- تعیین و تشخیص زمان دقیق ورود و خروج دام از مرتع
		۱		- اطلاع رسانی به موقع از خروج و ورود دام به ساکنین و دامداران
		۱		- جلب همکاری ساکنین و دامداران در مدیریت چرا
		۱		- مدیریت چرای بی رویه مرتع از طریق تغییر در ترکیبات گیاهان
		۱		- مدیریت چرای بی رویه مرتع از طریق هجوم گونه های جدید گیاهان در مرتع
		۱		- مدیریت چرای بی رویه مرتع از طریق رفتن گیاهان خوش خوراک
		۱		- تهیه برنامه زمانی مناسب برای ورود و خروج دام از مراتع



	زمان آموزش			عنوان توانایی : مدیریت چرا
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	نگرش :			
	- علاقمندی به تطبیق زمان و نحوه استفاده از گیاهان مرتعی با شرایط رویش به اکولوژی گیاهی و فیزیولوژی رشد گیاه			
	ایمنی :			
- رعایت نکات ایمنی و احتیاط در هنگام حضور در مراتع				
توجهات زیست محیطی :				
- جلوگیری از اجرای بی رویه دام از مراتع قبل از نابودی واز بین رفتن کامل مراتع				



	زمان آموزش			عنوان توانایی : انجام محاسبات مربوط به تعداد قطعات ، زمان ورود و خروج دام به هر قطعه ، تعداد دوره های تناوب چرا و میزان علوفه دستی در صورت نیاز
	نظری	عملی	جمع	
	۳	۶	۹	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- کاغذ و قلم - ماشین حساب - کامپیوتر - جزوات آموزشی			۰/۵	دانش : - بهترین زمان های ورود و خروج دام از مرتع
			۰/۵	- روش های تدوین دوره های زمانی تناوب چرا
			۰/۵	- روش های اندازه گیری میزان علوفه دهی دام ها
			۰/۵	- تدوین جدول زمان بندی ورود و خروج دام به قطعات براساس سیستم پیشنهادی
			۱	- روشهای محاسبه تعداد قطعات دام در مرتع
				مهارت : - تقسیم منطقه به چند قطعه با ظرفیت چرای برابر
		۲		- محاسبه مدت زمان توقف گله در هر قطعه براساس علوفه قابل بهره برداری
		۲		- محاسبه کاهش زمانتوقف دام در هر قطعه از دور دوم تناوب چرا به بعد و یا میزان علوفه دستی جهت جبران کمی رشد مجدد گیاهان
		۲		نگرش : - علاقمندی به برنامه ریزی دقیق و مدیریت اجرایی
				ایمنی : -
			توجهات زیست محیطی : -	



	زمان آموزش			عنوان توانایی : برنامه ریزی جلب همکاری ساکنین منطقه در اصلاح و احیاء مراتع
	جمع	عملی	نظری	
	۱۱/۵	۷/۵	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- نقشه های پایه (توپوگرافی) - کاتر - مداد و مداد پاک کن - قلم های رایپید (جوهررایپید) - امکان پرینت رنگی طولی - امکان پلات گرفتن			۰/۵	دانش : - وضعیت کامل منطقه
			۰/۵	- ابزار ها و تجهیزات در منطقه
			۰/۵	- اصول اصلاح مرتع از طریق دام
			۰/۵	- اصول اصلاح مراتع از طریق تجدید حیات طبیعی
			۰/۵	- اصول اصلاح مراتع از طریق عملیات مکانیکی
			۰/۵	- اصول توسعه و تامین مراتع از طریق عملیات بیولوژیکی
			۰/۵	- روش های برقراری ارتباط با ساکنین
			۰/۵	- اطلاع از روحیات و فرهنگ و ارزشهای ساکنین منطقه روشهای اطلاع رسانی به موقع به ساکنین
				مهارت : - تشویق دامداران به رعایت فصول چرا
		۱		- تشویق دامداران به رعایت بهره برداری مجاز و اصولی از مراتع
		۱/۵		- جلب همکاری دامداران و ساکنین بذرکاری و بوته کاری در مراتع
		۱/۵		- جلب همکاری ساکنین منطقه در کودپاشی مراتع
		۱		- جلب همکاری ساکنین منطقه در ذخیره نزولات آسمانی
		۱		- استفاده از تجهیزات و امکانات ساکنین منطقه در جهت اصلاح و احیاء مراتع
		نگرش : - علاقمندی به جلب مشارکت اهالی و ساکنین منطقه در جهت حفظ و احیاء مراتع به منظور افزایش کارایی و اثربخشی مراتع منطقه		
	ایمنی : -			
	توجهات زیست محیطی : -			



- برگه استاندارد تجهیزات ، مواد ، ابزار

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۱	کامپیوتر	یک دستگاه	
۲	هرباریوم (باتعدادنمونه های کافی)	یک باب	
۳	دستکش کار	۱۵ جفت	
۴	قیچی باغبانی	۵ عدد	
۵	دفترچه یادداشت	۳۰ عدد	
۶	قلم	۳۰ عدد	
۷	کیسه پلاستیکی جمع آوری نمونه	به تعداد لازم	
۸	عکس های هوایی (خط پرواز کامل)	حدود ۱۰۰ برگ	
۹	استروسکوپ رومیزی	۳ دستگاه	
۱۰	استروسکوپ جیبی	۳ عدد	
۱۱	رایانه شخصی	۵ دستگاه	
۱۲	نرم افزار های سنجش از دور	چند نمونه	
۱۳	تصاویر چندباندی ماهواره ای	حدود ۱۰ فریم	
۱۴	نقشه توپوگرافی کاغذی	حدود ۲۰ شیت	
۱۵	نقشه های رقومی (بالایه های مختلف)	حدود ۲۰ نسخه	
۱۶	میز نور ومیز ترسیم	۳ عدد	
۱۷	کاغذ کالک بزرگ	به میزان لازم	
۱۸	چسب کالک	به میزان لازم	
۱۹	کاتر	به میزان لازم	
۲۰	مداد ومدادپاک کن	۳ عدد	
۲۱	قلم های رایید	۳ سری	
۲۲	جوهر رایید	به میزان لازم	
۲۳	امکان کپی رنگی طولی	۳ سری	
۲۴	امکان پرینت رنگی طولی	به میزان کافی	
۲۵	پلانیمتر	یک دستگاه	



- برگه استاندارد تجهیزات ، مواد ، ابزار

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۲۶	کرومتر	۳ عدد	
۲۷	کاغذ	به تعداد لازم	
۲۸	نرم افزار آفیس	یک نسخه	
۲۹	طلق و شیرازه	به تعداد لازم	
۳۰	چاپگر	به تعداد لازم	
۳۱	انواع گیره	به تعداد لازم	
۳۲	منگنه	یک دستگاه	
۳۳	سوزن ته گرد	به تعداد لازم	
۳۴			

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	غلام رضا محمدوند ، ۱۳۸۲ - انواع مراتع در ایران - انتشارات صنوبر - چاپ اول - تهران
۲	رفرنس گیاه شناسی (فلور) دکتر قهرمان - انتشارات ایرانمهر - تهران - چاپ دوم نهران ۱۳۸۴
۳	مصاحبه با کارشناسان مربوطه
۴	CD های آموزشی مرتبط
۵	مقالات سایت های مرتبط
۶	
۷	
۸	
۹	
۱۰	