



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور



جمهوری اسلامی ایران
وزارت کار و امور اجتماعی

بسمه تعالی

معاونت پژوهش و برنامه ریزی
دفتر طرح و برنامه های درسی

استاندارد شغل و آموزش

عنوان شغل

نصاب چمن مصنوعی ورزشی گروه شغلی کشاورزی (باغی و زراعی)

کد ملی شغل

۶۱۱۳/۶۲/۱

تاریخ تدوین استاندارد :

تا تاریخ ۹۳/۵/۱

مدت اعتبار استاندارد : از تاریخ ۹۰/۵/۱



نظارت بر تدوین محتوا و تصویب : دفتر طرح و برنامه های درسی
کد ملی شناسایی شغل: ۶۱۱۳/۶۲/۱

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته کشاورزی - امور باغی و زراعی :

حوزه های حرفه ای و تخصصی همکار برای تدوین استاندارد شغل و آموزش:
- اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان آذربایجان شرقی
- اداره کل تربیت بدنی استان آذربایجان شرقی

فرآیند اصلاح و بازنگری :

-
-

آدرس دفتر طرح و برنامه های درسی
تهران - خیابان آزادی ، خیابان خوش شمالی ، نیش خیابان نصرت ، ساختمان شماره ۲ ، سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور ، شماره ۲۵۹
دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷ تلفن ۹ - ۶۶۵۶۹۹۰۰
آدرس الکترونیکی : Barnamehdarci @ yahoo.com



تهیه کنندگان استاندارد شغل

ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تحصیلی	شغل و سمت	سابقه کار مرتبط	آدرس ، تلفن و ایمیل
۱	حبیب مقصودی	کارشناسی ارشد	مدیریت اجرایی	رئیس امور اداری تربیت بدنی استان آذربایجان شرقی	۱۰ سال	تلفن ثابت : تلفن همراه : ۰۹۱۴۴۰۳۲۸۹۰ ایمیل : H_maghsudi@yahoo.com آدرس : تبریز- سازمان تربیت بدنی استان
۲	سید محمود طباطبایی	کارشناسی	مهندسی فضای سبز	کارشناس سازمان پارکها و فضای سبز	۱۰ سال	تلفن ثابت : ۰۴۱۱۳۸۶۱۷۵۱ تلفن همراه : ایمیل : m_tabatabaei@yahoo.com آدرس : ائل گلی- سازمان پارکها و فضای سبز
۳	محمد برهمن	کارشناسی	فضای سبز	کارشناس سازمان پارکها و فضای سبز	۵ سال	تلفن ثابت : ۰۴۱۱۳۸۶۱۷۵۱ تلفن همراه : ایمیل : m-berahman@yahoo.com آدرس : ائل گلی- سازمان پارکها و فضای سبز
۴	هانیه هلالی	کارشناسی ارشد	مهندسی کشاورزی-زراعت	ناظر پیاز	۳ سال	تلفن ثابت : ۰۴۱۱۴۴۳۸۰۰۰ تلفن همراه : ۰۹۱۴۳۳۱۸۷۷۹ ایمیل : h.helali@gmail.com آدرس : استان جهاد کشاورزی



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 :

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 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 یا 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 .

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:	
نصاب چمن مصنوعی ورزشی	
شرح شغل^۱:	
<p>نصاب چمن مصنوعی ورزشی در حوزه کشاورزی (امور باغی و زراعی) می باشد. و شایستگی هایی از قبیل زیرسازی، سطح سازی، برس زدن، جارو زدن، آبپاشی چمن های ورزشی را داشته و با مشاغل مهندسی کشاورزی، کارگران استادیوم های ورزشی، مسئولین ورزشگاه و تربیت بدنی و نصابم چمن مصنوعی در ارتباط است.</p>	
ویژگی های کارآموز ورودی :	
<p>حداقل میزان تحصیلات : دیپلم تمامی گرایش ها وضعیت جسمی و ذهنی: سلامت کامل جسمانی و روانی گواهی نامه های پیش نیاز این استاندارد : ندارد</p>	
طول دوره آموزش :	
طول دوره آموزش	: ۱۰۰ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۲۰ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۶۰ ساعت
- زمان کارورزی	: - ساعت
- زمان پروژه	: ۲۰ ساعت
بودجه بندی ارزشیابی (به درصد)	
آزمون عملی : ۶۵٪	
آزمون کتبی عملی : ۲۵٪	
اخلاق حرفه ای : ۱۰٪	
صلاحیت های حرفه ای مربیان :	
<p>لیسانس مهندسی با گرایش باغبانی و یا محیط زیست کشاورزی با حداقل ۳ سال سابقه آموزش و فعالیت در زمینه مربوطه</p>	



* تعریف دقیق استاندارد (اصطلاحی) :

انجام عملیات زیرسازی، نصب و نگهداری فرش مصنوعی چمن

* اصطلاح انگلیسی استاندارد (و اصطلاحات مشابه جهانی) :

Planter of artificial gymnasium lawn

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

ندارد.

* 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 شغل^۱

- شایستگی‌ها^۲

ردیف	عناوین
۱	آنالیز و مقایسه چمن‌های مصنوعی و طبیعی
۲	بررسی و آنالیز انواع سیستم‌های چمن مصنوعی
۳	زیرسازی چمن مصنوعی به روش استحکام نیافته یا Unbound
۴	زیرسازی چمن مصنوعی به روش استحکام یافته یا Bound
۵	سطح‌سازی زمین چمن مصنوعی
۶	نگهداری چمن‌های مصنوعی
۷	
۸	
۹	
۱۰	
۱۱	
۱۲	
۱۳	
۱۴	
۱۵	

1. Occupational / Competency Standard
2. Competency / task



	زمان آموزش			عنوان: آنالیز و مقایسه چمن های مصنوعی و طبیعی
	جمع	عملی	نظری	
	۱۱	۷	۴	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و بهداشت توجهات زیست محیطی مرتبط			
اسلایدهای نمایشی دیتا پروژکتور			۳۰ دقیقه	دانش: - انواع چمن های مصنوعی
			۳۰ دقیقه	- مزایای چمن مصنوعی تزئینی
			۳۰ دقیقه	- انواع مکان های بکارگیری چمن های مصنوعی
			۱	- تاریخچه چمن های مصنوعی
			۳۰ دقیقه	- سیستم های چمن مصنوعی مناسب برای ورزش تنیس، فوتبال، هاکی و ...
			۱	- دلایل و معیارهای تکامل چمن های مصنوعی بر پهنه های ورزشی
				مهارت: - آنالیز و مقایسه چمن های مصنوعی و طبیعی از نظر امنیت کاربران
		۱		- آنالیز و مقایسه چمن های مصنوعی و طبیعی از نظر دوام و نگهداری
		۱		- آنالیز و مقایسه چمن های مصنوعی و طبیعی از نظر سلامت حیات بشری
		۱		- آنالیز و مقایسه چمن های مصنوعی و طبیعی از نظر سلامت محیط زیست
	۱		- آنالیز و مقایسه چمن های مصنوعی و طبیعی از نظر آینده نگری	
	۱		- آنالیز و مقایسه چمن های مصنوعی و طبیعی از نظر اقتصادی	
	۱		- آنالیز و مقایسه چمن های مصنوعی و طبیعی از نظر نوع کاربرد	
	نگرش: - حذف و کاهش بسیاری هزینه ها نسبت به چمن های طبیعی - بکارگیری چمن های مصنوعی در کلیه فصول سال			
	ایمنی و بهداشت: - رعایت نکات ایمنی هنگام نصب و برس زنی چمن های مصنوعی			
	توجهات زیست محیطی: - بکارگیری مواد قابل بازیافت در ساخت چمن های مصنوعی			



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان: بررسی و آنالیز انواع سیستم های چمن مصنوعی
	جمع	عملی	نظری	
	۱۵	۹	۶	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی و بهداشت توجهات زیست محیطی مرتبط			
اسلایدهای نمایشی			۳۰ دقیقه	دانش : - اجزای تشکیل دهنده یک چمن مصنوعی در حالت کلی - خصوصیات فلت های چمن - انواع مواد پلیمری مورد استفاده از تولید فلت - مشخصات و موارد کاربرد فلت چمن PP - مشخصات و موارد کاربرد فلت چمن PA - مشخصات و موارد کاربرد فلت چمن PE - مشخصات و موارد کاربرد فلت چمن LSR - مشخصات و موارد کاربرد فلت چمن XTREME - انواع زیره یا Backing چمن مصنوعی - انواع فیلرها در چمن مصنوعی - انواع سیستم های چمن مصنوعی از لحاظ نوع چمن
دیتا پروژکتور			۳۰ دقیقه	
انواع فلت			۳۰ دقیقه	
نمونه انواع چمن مصنوعی			۳۰ دقیقه	
			۳۰ دقیقه	
			۳۰ دقیقه	
			۳۰ دقیقه	
			۳۰ دقیقه	
			۳۰ دقیقه	
			۱	
				مهارت : - تجزیه و تحلیل ساختار چمن های مصنوعی - بررسی و آنالیز سیستم بدون شن (Non-sand filled system) در چمن های مصنوعی - بررسی و آنالیز سیستم نیمه شنی (Semi-Sand Filled System) در چمن های مصنوعی - بررسی و آنالیز سیستم شنی (Sand-Filled System) در چمن های مصنوعی - بررسی و آنالیز سیستم شنی و گرانول لاستیک (Rubber & Sand infill System) در چمن های مصنوعی
		۱		
		۲		
		۲		
		۲		
		۲		



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان: بررسی و آنالیز انواع سیستم های چمن مصنوعی
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی و بهداشت توجهات زیست محیطی مرتبط			
	نگرش :			
	- حذف و کاهش بسیاری هزینه ها نسبت به چمن های طبیعی - بکارگیری چمن های مصنوعی در کلیه فصول سال			
	ایمنی و بهداشت :			
- رعایت نکات ایمنی هنگام نصب و برس زنی چمن های مصنوعی				
توجهات زیست محیطی :				
- بکارگیری مواد قابل بازیافت در ساخت چمن های مصنوعی				



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان: زیرسازی چمن مصنوعی به روش استحکام نیافته یا Unbound
	جمع	عملی	نظری	
	۱۲:۳۰	۹	۳:۳۰	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و بهداشت توجهات زیست محیطی مرتبط			
اسلایدهای نمایشی			۳۰ دقیقه	دانش: - پارامترهای موثر در بررسی و طراحی زیرسازی یک پروژه چمن مصنوعی
دیتا پروژکتور			۳۰ دقیقه	- عوامل آب و هوایی موثر در طراحی زیرسازی چمن مصنوعی
دوربین تئودولیت			۳۰ دقیقه	- انواع زیرسازی زمین چمن مصنوعی
خاک			۳۰ دقیقه	- مزایای زیرسازی چمن مصنوعی به روش استحکام نیافته یا Unbound
بولدزر			۳۰ دقیقه	- محدودیت زیرسازی چمن مصنوعی به روش استحکام نیافته یا Unbound
ماله			۳۰ دقیقه	- موارد کاربرد زیرسازی چمن مصنوعی به روش استحکام نیافته یا Unbound
بیل			۳۰ دقیقه	- مشخصات زیرسازی چمن مصنوعی به روش استحکام نیافته یا Unbound
رول چمن مصنوعی			۳۰ دقیقه	مهارت: - اجرای خاکریزی در زمین - اجرای زیرسازی چمن مصنوعی به روش استحکام نیافته
				نگرش: - حذف و کاهش بسیاری هزینه‌ها نسبت به چمن‌های طبیعی - بکارگیری چمن‌های مصنوعی در کلبه فصول سال
				ایمنی و بهداشت: - رعایت نکات ایمنی هنگام نصب و برس زنی چمن‌های مصنوعی
				توجهات زیست محیطی: - بکارگیری مواد قابل بازیافت در ساخت چمن‌های مصنوعی



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان: زیرسازی چمن مصنوعی به روش استحکام یافته یا Bound
	جمع	عملی	نظری	
	۱۳	۱۱	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی و بهداشت توجهات زیست محیطی مرتبط			
اسلایدهای نمایشی			۳۰ دقیقه	دانش : - مزایای زیرسازی چمن مصنوعی به روش استحکام یافته یا Bound - محدودیت زیرسازی چمن مصنوعی به روش استحکام یافته یا Bound
دیپا پروژکتور			۳۰ دقیقه	- موارد کاربرد زیرسازی چمن مصنوعی به روش استحکام یافته یا Bound
دوربین تئودولیت			۳۰ دقیقه	- مشخصات زیرسازی چمن مصنوعی به روش استحکام یافته یا Bound
آسفالت پلیمیری			۳۰ دقیقه	مهارت : - مقایسه زیرسازی چمن مصنوعی به روش استحکام یافته با روش استحکام نیافته
ماله		۱		- اجرای زیرسازی چمن مصنوعی به روش استحکام یافته در چمن های Non sand filled
بیل		۵		- اجرای زیرسازی چمن مصنوعی به روش استحکام یافته در سیستم های دارای زهکش
رول چمن مصنوعی		۵		نگرش : - حذف و کاهش بسیاری هزینه ها نسبت به چمن های طبیعی - بکارگیری چمن های مصنوعی در کلیه فصول سال
	ایمنی و بهداشت :			
	- رعایت نکات ایمنی هنگام نصب و برس زنی چمن های مصنوعی			
	توجهات زیست محیطی : - بکارگیری مواد قابل بازیافت در ساخت چمن های مصنوعی			



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان: سطح سازی زمین چمن مصنوعی
	جمع	عملی	نظری	
	۱۰	۹	۱	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی و بهداشت توجهات زیست محیطی مرتبط			
اسلایدهای نمایشی				دانش :
دیتا پروژکتور			۳۰ دقیقه	- مقاومت و ضخامت بتن مورد استفاده به عنوان سطح نهائی
بتن			۳۰ دقیقه	- ضخامت و دانه بندی آسفالت مورد استفاده به عنوان سطح نهائی
آسفالت بیندر				مهارت :
بلدزر		۵		- سطح سازی زمین چمن مصنوعی توسط بتن
ماله		۴		- سطح سازی زمین چمن مصنوعی توسط آسفالت
دستگاه آسفالت				نگرش :
				- حذف و کاهش بسیاری هزینه ها نسبت به چمن های طبیعی
				- بکارگیری چمن های مصنوعی در کلیه فصول سال
				ایمنی و بهداشت :
				- رعایت نکات ایمنی هنگام نصب و برس زنی چمن های مصنوعی
				توجهات زیست محیطی :
				- بکارگیری مواد قابل بازیافت در ساخت چمن های مصنوعی



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان: نگهداری چمن های مصنوعی
	جمع	عملی	نظری	
	۲۰:۳۰	۱۸	۲:۳۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی و بهداشت توجهات زیست محیطی مرتبط			
اسلایدهای نمایشی				دانش : - مهمترین اهداف نگهداری و مراقبت از چمن مصنوعی - انواع عملیات نگهداری روزانه و هفتگی چمن های مصنوعی - مزایای برس زنی چمن - اثرات آبپاشی چمن
دیتا پروژکتور		۳۰ دقیقه		
جارو برقی		۱		
ماشین برس زن		۳۰ دقیقه		
برس چرخشی				مهارت : - جارو زنی چمن های مصنوعی - برس زنی چمن مصنوعی - آبیاری و آب پاشی چمن مصنوعی در روزهای گرم - تست ماهانه نقاط اتصال چمن - مقابله با جلبکها و خزه های چمن مصنوعی در مناطق مصنوعی - پارو زدن برف از روی چمن مصنوعی
آبپاش		۳		
سم روغنی		۳		
پاروی چوبی		۳		
رول چمن مصنوعی		۳		
		۳		
		۳		
	نگرش : - حذف و کاهش بسیاری هزینه ها نسبت به چمن های طبیعی - بکارگیری چمن های مصنوعی در کلیه فصول سال			
	ایمنی و بهداشت : - رعایت نکات ایمنی هنگام نصب و برس زنی چمن های مصنوعی			
	توجهات زیست محیطی : - بکارگیری مواد قابل بازیافت در ساخت چمن های مصنوعی			



- برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	دوربین تئودولیت	گرید تجاری	یک عدد	
۲	بولدزر	-----	یک عدد	
۳	ماله	-----	یک عدد	
۴	دستگاه آسفالت	مدل UV 1240S UV	یک عدد	
۵	جارو برقی	۴۰۰۰ وات	یک عدد	
۶	ماشین برس زن	-----	یک عدد	

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	خاک	-----	۱ تن	
۲	بتن		۵۰ کیلوگرم	
۳	آسفالت پلیمیری		۵۰ کیلوگرم	
۴	آسفالت بیندر		۵۰ کیلوگرم	
۵	سم روغنی		۱۰ لیتر	

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	انواع فلت	گرید تجاری	۱۵ عدد	
۲	نمونه انواع چمن مصنوعی	گرید تجاری	۱۵ عدد	
۳	بیل	گرید تجاری	۱۵ عدد	
۴	برس چرخشی	گرید تجاری	۱۵ عدد	
۵	آپاش	گرید تجاری	۱۵ عدد	
۶	پاروی چوبی	گرید تجاری	۱۵ عدد	
۷	رول چمن مصنوعی	گرید تجاری	۱۰۰ متر	

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	اصول چمن کاری	علی محمد مختاری		۱۳۸۴		سازمان پارکها و فضای سبز شهر تهران
۲	راهنمای جامع زمین های چمن ورزشی	کیوان شعبانی مقدم، مهدی روزبهرانی و حیدر عبدالهی		۱۳۸۹		انتشارات آوای ظهور

- 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



فهرست سایت های قابل استفاده در آموزش استاندارد

1. <http://www.asiagrass.ir>
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.