



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

## استاندارد آموزش شایستگی

# تکثیر و پرورش قارچ‌های خوراکی - دارویی (گانودرما - کفیر - کامبوجیا)

## گروه شغلی

## گیاهان دارویی و داروهای گیاهی

کد ملی آموزش شایستگی

۶	۱	۱	۱	۲	۱	۰	۵	۰	۹	۱	۰	۰	۱	۱
ISCO-۰۸				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی		نسخه	

تاریخ تدوین استاندارد: ۱۳۹۸/۵/۲۶

نظارت بر تدوین محتوا و تصویب استاندارد : دفتر پژوهش، طرح و برنامه ریزی درسی

کد ملی شناسایی آموزش شایستگی : ۶۱۱۲۱۰۵۰۹۱۰۰۱۱

اعضاء کارگروه برنامه ریزی درسی : گیاهان دارویی و داروهای گیاهی					
ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تخصصی	شغل و سمت	سابقه کار
۱	آریتا احمدزاده بهمبری	لیسانس	کشاورزی گرایش باغبانی	مربی	۱۲ سال
۲	گلپهار زاهدی فر	فوق لیسانس	زراعت	مربی	۱۲ سال
۳	حمیدرضا ایزدبخش	فوق لیسانس	عمران	کارشناس پژوهش	۱۰ سال
۴	ارژنگ بهادری	کارشناسی ارشد	برنامه ریزی درسی	کارشناس برنامه ریزی درسی کشاورزی	۲۳ سال
۵	سید محسن جلالی	کارشناسی ارشد	مدیریت آموزشی	دبیر کارگروه برنامه ریزی درسی گیاهان دارویی و داروهای گیاهی	۱۵ سال

کلیه حقوق مادی و معنوی این استاندارد متعلق به سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور بوده و هرگونه سوء استفاده مادی و معنوی از آن موجب پیگرد قانونی است.

آدرس: دفتر پژوهش، طرح و برنامه ریزی درسی  
تهران، خیابان آزادی، نیش خیابان خوش جنوبی، سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور  
دورنگار ۶۶۵۸۳۶۵۸  
تلفن ۶۶۵۸۳۶۲۸  
آدرس الکترونیکی : [rpe@irantvto.ir](mailto:rpe@irantvto.ir)

## **تعاریف :**

### **استاندارد شغل :**

مشخصات شایستگی‌ها و توانمندی‌های مورد نیاز برای عملکرد موثر در محیط کار را گویند در بعضی از موارد استاندارد حرفه‌ای نیز گفته می‌شود.

### **استاندارد آموزش :**

نقشه‌ی یادگیری برای رسیدن به شایستگی‌های موجود در استاندارد شغل.

### **نام یک شغل :**

به مجموعه‌ای از وظایف و توانمندی‌های خاص که از یک شخص در سطح مورد نظر انتظار می‌رود اطلاق می‌شود.

### **شرح شغل :**

بیانیه‌ای شامل مهم‌ترین عناصر یک شغل از قبیل جایگاه یا عنوان شغل، کارها ارتباط شغل با مشاغل دیگر در یک حوزه شغلی، مسئولیت‌ها، 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 شایستگی‌ها و توانایی‌هایی که از یک کارآموز در هنگام ورود به دوره آموزش انتظار می‌رود.

### **کارورزی:**

کارورزی صرفاً در مشاغلی است که بعد از آموزش نظری یا همگام با آن آموزش عملی به صورت محدود یا با ماکت صورت می‌گیرد 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 می‌آموزد و ضرورت دارد مدتی در یک مکان واقعی آموزش عملی ببیند و شامل بسیاری از مشاغل نمی‌گردد.)

### **ارزشیابی :**

فرآیند جمع‌آوری شواهد و قضاوت در مورد آنکه یک شایستگی بدست آمده است یا خیر، که شامل سه بخش عملی، کتبی عملی و اخلاق حرفه‌ای خواهد بود.

### **صلاحیت حرفه‌ای مربیان :**

حداقل توانمندی‌های آموزشی و حرفه‌ای که از مربیان دوره آموزش استاندارد انتظار می‌رود.

### **شایستگی :**

توانایی انجام کار در محیط‌ها و شرایط گوناگون به طور موثر و کارا برابر استاندارد.

### **دانش :**

حداقل مجموعه‌ای از معلومات نظری و توانمندی‌های ذهنی لازم برای رسیدن به یک شایستگی یا توانایی که می‌تواند شامل علوم پایه (ریاضی، فیزیک، شیمی، زیست‌شناسی)، تکنولوژی و زبان فنی باشد.

### **مهارت :**

حداقل هماهنگی بین ذهن و جسم برای رسیدن به یک توانمندی یا شایستگی. معمولاً به مهارت‌های عملی ارجاع می‌شود.

### **نگرش :**

مجموعه‌ای از رفتارهای عاطفی که برای شایستگی در یک کار مورد نیاز است و شامل مهارت‌های غیر فنی و اخلاق حرفه‌ای می‌باشد.

### **ایمنی :**

مواردی است که عدم یا انجام ندادن صحیح آن موجب بروز حوادث و خطرات در محیط کار می‌شود.

### **توجهات زیست محیطی :**

ملاحظات است که در هر شغل باید رعایت و عمل شود که کمترین آسیب به محیط زیست وارد گردد.

<b>نام استاندارد آموزش شایستگی:</b>	
<b>تکثیر و پرورش قارچ های خوراکی - دارویی (گانودرما - کفیر - کامبوجیا)</b>	
<b>شرح استاندارد آموزش شایستگی:</b>	
<p>تکثیر و پرورش قارچ های خوراکی - دارویی (گانودرما - کفیر - کامبوجیا) یکی از شایستگی های رشته گیاهان دارویی و داروهای گیاهی است و شامل کارهای تهیه طرح احداث واحد پرورش قارچ های خوراکی - دارویی (گانودرما - کفیر - کامبوجیا)، تجهیز کارگاه پرورش قارچ های خوراکی - دارویی (گانودرما - کفیر - کامبوجیا)، تهیه بستر پرورش قارچ های خوراکی - دارویی (گانودرما - کفیر - کامبوجیا)، تکثیر و برداشت قارچ های خوراکی - دارویی (گانودرما - کفیر - کامبوجیا)، فرآوری محصولات تولیدی قارچ های خوراکی - دارویی (گانودرما - کفیر - کامبوجیا)، مبارزه با آفات و بیماری ها ، بازاریابی و فروش محصولات قارچ های خوراکی - دارویی (گانودرما - کفیر - کامبوجیا) می باشد و با داروخانه های گیاهان دارویی و عطاری ها و فروشندگان لبنیات و محصولات پروتئینی در ارتباط است.</p>	
<b>ویژگی های کارآموز ورودی :</b>	
<p>حداقل میزان تحصیلات : پایان دوره متوسطه اول (پایان دوره راهنمایی)  حداقل توانایی جسمی و ذهنی : داشتن سلامت کامل جسمانی و روانی  مهارت های پیش نیاز : ندارد</p>	
<b>طول دوره آموزش :</b>	
طول دوره آموزش	: ۱۰۰ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۳۶ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۶۴ ساعت
- زمان کارورزی	: ۰ ساعت
- زمان پروژه	: ۰ ساعت
<b>بودجه بندی ارزشیابی (به درصد)</b>	
- کتبی :	۲۵%
- عملی :	۶۵%
- اخلاق حرفه ای :	۱۰%
<b>صلاحیت های حرفه ای مربیان :</b>	
دارای لیسانس کشاورزی با گرایش زراعت یا باغبانی و حداقل دو سال تجربه تدریس در رشته های مرتبط	

\* تعریف دقیق استاندارد(اصطلاحی):

شایستگی تکثیر و پرورش قارچ های خوراکی - دارویی (گانودرما - کفیر- کامبوجیا) شامل کارهایی از قبیل احداث واحد پرورش قارچ ، تجهیز آن ، تهیه بستر و فرآوری محصولات و بازاریابی و فروش محصولات می باشد.

\* اصطلاح انگلیسی استاندارد(اصطلاحات مشابه جهانی):

**Multiplier and Breeder of Medicinal and Food Mushrooms (Kefir - Kampuchea - Ganoderma)**

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

-پرورش دهنده قارچ صدفی

-پرورش دهنده قارچ های خوراکی

-گیاهان دارویی و داروهای گیاهی

\* 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 شایستگی

- کارها

ردیف	عناوین	ساعت آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۱	تهیه طرح احداث واحد پرورش قارچ های خوراکی - دارویی (گانودرما - کفیر-کامبوجیا)	۲	۳	۵
۲	تجهیز کارگاه پرورش قارچ های خوراکی - دارویی (گانودرما - کفیر-کامبوجیا)	۴	۵	۹
۳	تهیه بستر پرورش قارچ های خوراکی - دارویی (گانودرما - کفیر-کامبوجیا)	۶	۱۴	۲۰
۴	تکثیر و برداشت قارچ های خوراکی - دارویی (گانودرما - کفیر-کامبوجیا)	۶	۱۴	۲۰
۵	فرآوری محصولات تولیدی قارچ های خوراکی - دارویی (گانودرما - کفیر-کامبوجیا)	۱۰	۱۵	۲۵
۶	مبارزه با آفات و بیماری ها	۵	۱۰	۱۵
۷	بازاریابی و فروش محصولات قارچ های خوراکی - دارویی (گانودرما - کفیر-کامبوجیا)	۳	۳	۶
جمع ساعات		۳۶	۶۴	۱۰۰

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۵	۳	۲	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
تخته پاک کن				دانش :
تخته وایت برد				- مکان مناسب جهت احداث سالن پرورش
دماسنج				- مصالح مناسب مورد نیاز جهت احداث سالن
قطب نما				- نحوه طراحی و احداث سالن پرورش
ماژیک				مهارت :
میز و صندلی کارآموز				- تعیین موقعیت اقلیمی و مکان مناسب جهت احداث سالن
میز و صندلی مربی				- انتخاب مصالح مناسب و تعیین شرایط احداث
				- اجرای ضوابط لازم برای احداث سالن پرورش
				- تهیه طرح احداث واحد پرورش
				نگرش :
				- دقت در شناسایی مکان مناسب جهت احداث
				- دقت در انتخاب مصالح مناسب
				- رعایت اخلاق حرفه ای
				ایمنی و بهداشت :
				- رعایت نکات ایمنی
				- استفاده از دستکش - لباس کار - ماسک
				توجهات زیست محیطی :
				- دفع صحیح ضایعات حاصل از احداث کارگاه
				-

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۹	۵	۴	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
تخته وایت برد				دانش :
تخته پاک کن				- تجهیزات و ابزار مناسب
ماژیک				- نحوه نصب و راه اندازی و رفع عیوب تجهیزات و ابزار مورد نیاز
تهویه				- تعداد تجهیزات و ابزار و میزان مواد مصرفی مورد نیاز ددر طول پرورش
رایانه				مهارت :
قفسه				-انتخاب تجهیزات و ابزار مناسب
میز و صندلی مربی				-نصب و راه اندازی و رفع عیوب تجهیزات و ابزار مورد نیاز
میز و صندلی کارآموز				-محاسبه تعداد ابزار و تجهیزات و مواد مصرفی مورد نیاز در طول پرورش
هواساز				نگرش :
				-رعایت اخلاق حرفه ای
				-دقت در انتخاب تجهیزات و ابزار مورد نیاز مناسب
				-دقت در نصب و راه اندازی صحیح تجهیزات
				ایمنی و بهداشت :
				-رعایت نکات ایمنی و بهداشت استفاده از دستکش و کلاه و ماسک
				توجهات زیست محیطی :
				-جمع آوری بقایای مواد اولیه استفاده نشده از کارگاه



	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۲۰	۱۴	۶	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
بستر قارچ				دانش :
تخته وایت برد				- مواد اولیه مناسب جهت تهیه بستر
ماژیک				- نحوه ترکیب مواد اولیه بستر
چای سیاه				- روش های آماده سازی بستر جهت پرورش
چای سبز				-
روپوش سفید				مهارت :
سرکه				-انتخاب مواد اولیه مناسب
ظروف شیشه ای				-ترکیب کردن مواد اولیه بستر
کتری برقی				-آماده کردن بستر
میز و صندلی کارآموز				نگرش :
میز و صندلی مربی				-رعایت اخلاق حرفه ای
				-دقت در انتخاب مواد اولیه مناسب
				-دقت در ترکیب نمودن مناسب مواداولیه
				ایمنی و بهداشت :
				-رعایت نکات ایمنی
				-استفاده از لباس کار و دستکش و ماسک و کلاه
				توجهات زیست محیطی :
				-جمع آوری بقایای مواد اولیه استفاده نشده و خارج نمودن از کارگاه و دفع صحیح آن

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۲۰	۱۴	۶	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
تخته وایت برد				دانش :
تهویه				-شرایط مناسب تکثیر
دماسنج				- پارامتر های محیطی مناسب جهت پرورش
رطوبت سنج				- زمان مناسب برداشت محصول
روپوش سفید				مهارت :
ماژیک				-آماده سازی شرایط مناسب محیطی جهت پرورش و تکثیر
				-تنظیم پارامتر های محیطی جهت پرورش
				-تعیین زمان مناسب برداشت محصول
				نگرش :
				-رعایت اخلاق حرفه ای
				-دقت در تنظیم شرایط محیطی مناسب تکثیر
				-دقت در تنظیم پارامتر های محیطی جهت پرورش و تکثیر
				-دقت در زمان مناسب برداشت
				ایمنی و بهداشت :
				-رعایت نکات ایمنی
				-استفاده از لباس کار - دستکش - ماسک و کلاه
				توجهات زیست محیطی :
				-دفع صحیح ضایعات
				-

	زمان آموزش			عنوان : فرآوری محصولات تولیدی قارچ های خوراکی - دارویی (گانودرما - کفیر- کامبوجیا)
	جمع	عملی	نظری	
	۲۵	۱۵	۱۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
تخته وایت برد				دانش :
رایانه				-ویژگی های محصول مرغوب و استاندارد
روپوش سفید				-نحوه فرآوری محصولات تولیدی (چای و دوغ )
صافی				-نحوه مصرف مواد فرآوری شده
ظرف شیشه ای				مهارت :
قفسه				-تشخیص محصول مرغوب از نامرغوب
ماژیک				-فرآوری محصولات تولیدی
میز کار				-
میز مربی				نگرش :
				-رعایت اخلاق حرفه ای
				-دقت در تشخیص محصول مناسب
				-دقت در انجام صحیح فرآوری محصولات
				ایمنی و بهداشت :
				-رعایت نکات ایمنی و بهداشت
				-استفاده از لباس کار -دستکش - ماسک -کلاه
				توجهات زیست محیطی :
				-جمع آوری زباله ها و خروج بهداشتی از سالن و دفع صحیح آن ها
				-

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۱۵	۱۰	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
تخته وایت برد				دانش :
دماسنج				- آفات و بیماری های رایج
ذره بین				-روش های مبارزه با آفات رایج
رایانه				-روش های مبارزه با بیماری های رایج
رطوبت سنج				مهارت :
روپوش سفید				-مبارزه با آفات
صافی				-مبارزه با بیماری ها
صندلی کارآموز				نگرش :
ماژیک				-رعایت اخلاق حرفه ای -استفاده صحیح از سموم -دقت در استفاده صحیح از مواد ضدعفونی
				ایمنی و بهداشت :
				-رعایت نکات ایمنی در هنگام کار با سموم و مواد ضدعفونی -استفاده از لباس کار -دستکش- ماسک -کلاه
				توجهات زیست محیطی :
				-جمع آوری بقایای سموم و مواد ضدعفونی و دفع صحیح آن ها -دفع صحیح ظروف سموم و مواد ضدعفونی و دفع صحیح آن ها

	زمان آموزش			عنوان: بازاریابی و فروش محصولات قارچ های خوراکی - دارویی (گانودرما - کفیر- کامبوجیا)
	نظری	عملی	جمع	
	۳	۳	۶	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
پروژکتور تخته وایت برد رایانه روپوش سفید میز و صندلی کارآموز میز و صندلی مربی	دانش :			
	- روش های بازاریابی و فروش سنتی و مدرن			
	- نحوه ارائه محصول			
	- نحوه شناسایی بازار تقاضا داخلی و خارجی			
	- فن بیان			
	مهارت :			
	- انجام بازاریابی و فروش سنتی و مدرن			
	- ارائه محصول			
	نگرش :			
	- دقت در انجام روش های بازاریابی و فروش - رعایت اخلاق حرفه ای			
ایمنی و بهداشت :				
- استفاده از دستکش، کلاه و ... هنگام فروش محصولات -				
توجهات زیست محیطی :				
- جمع آوری زباله ها و دفع صحیح آن ها -				

- برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	کتری برقی	۳ لیتری	۳ عدد	
۲	اجاق گاز	تک شعله	۱ عدد	
۳	تهویه	در ابعاد ۵۰*۵۰ cm	۱ عدد	
۴	کپسول آتش نشانی	پودری	۱ عدد	
۵	جعبه کمک های اولیه	سری کامل	۱ عدد	
۶	دیتا پروژکتور	استاندارد	۱ عدد	
۷	رایانه	P۴	۱ عدد	
۸	قفسه فلزی	آهن گالوانیزه	۳ عدد	
۹	رطوبت ساز	۲۵ لیتری	۱ عدد	
۱۰	بخاری	برقی	۱ عدد	
۱۱	کولر	گازی	۱ عدد	
۱۲	دیگ	فلزی - در چند سایز	۳ عدد	

توجه :

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

- برگه استاندارد ابزار

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	قیچی	معمولی	۲ عدد	
۲	کاتر	معمولی	۲ عدد	
۳	دماسنج	معمولی	۱ عدد	
۴	رطوبت سنج	دیجیتال	۱ عدد	
۵	شیلنگ	پلاستیکی	۵ متر	
۶	قوری	شیشه ای - ۲ لیتری	۱ عدد	

توجه :

- ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود.

- برگه استاندارد مواد

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	خاک اره	موجود در بازار	به میزان لازم	
۲	کیسه پلاستیکی	مقاوم به حرارت پلی اتیلن	به میزان لازم	
۳	نخ پلاستیکی	مقاوم و نسوز	به میزان لازم	
۴	قارچ کامبوجیا	سالم و زنده	قطعه ۱۰*۱۰	
۵	قارچ کفیر	سالم و زنده	۲۰۰ گرم	
۶	استوک گانودرما	سالم و زنده	۱ کیلو	
۷	مواد ضد عفونی کننده	وایتکس	۳ بطری	
۸	شکر	موجود در بازار	۵ کیلو	
۹	دستکش	یکبار مصرف	به تعداد لازم	
۱۰	چکمه	پلاستیکی	به تعداد لازم	
۱۱	ماسک	معمولی	به تعداد لازم	
۱۲	چای سیاه	ایرانی	۱ کیلو	
۱۳	چای سبز	ایرانی	۱ کیلو	
۱۴	چای ترش	ایرانی	۱ کیلو	
۱۵	چای سفید	ایرانی	۱ کیلو	
۱۶	طعم دهنده گیاهی	موجود در بازار	به میزان لازم	
۱۷	شیر کم چرب	موجود در بازار	به میزان لازم	
۱۸	ظرف شیشه ای	بطری درب غیر فلزی - در سایز های مختلف	۱۰ عدد	
۱۹	ظرف پلاستیکی	سطلی - درب غیر فلزی	۱۰ عدد	
۲۰	صافی پلاستیکی	غیر فلزی - در ۳ سایز	۳ عدد	
۲۱	سرکه	سفید	۱ لیتر	
۲۲	قاشق	پلاستیکی - دسته بلند	۳ عدد	
۲۳	پارچه	کتان	۳ متر	

توجه :

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