

بسمه تعالی  
معاونت آموزش  
دفتر طرح و برنامه های درسی

## استاندارد آموزش شغل

### عنوان آموزش شغل کارگر ماهر برداشت گیاهان دارویی

گروه شغلی  
فناوری های راهبردی،  
سلامت، طب ایرانی و گیاهان دارویی

کد ملی آموزش شغل

۶۱۱۲/۶۰/۱

تاریخ تدوین استاندارد: ۹۳/۴/۱



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

کد ملی شناسایی آموزش شغل: ۶۱۱۲/۶۰/۱

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی:

رئیس گروه برنامه ریزی درسی فناوری های راهبردی : دکتر پوراندخت نیرومند  
دکتر محسن بیگدلی - دکتر علیرضا طاهرپور - دکتر محمد انصاری پور - ابوالفضل علیزاده - سید محسن جلالی - شهرام  
گندابی - نرگس کیانی - عاطفه سادات جلال زاده - زینب وفائی نژاد - حسین امامی - حمیدرضا عصارپور آرانی  
دکتر فرزاد نجفی - دکتر محمد باقر رضایی - دکتر محمد علی عمویی - مهندس علی ابراهیمی ورکیانی ، حسین امامی،  
ابوالفضل علیزاده)

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

- ستاد توسعه علوم و فناوری های گیاهان دارویی و طب ایرانی نهاد ریاست جمهوری  
- دانشگاه + پژوهشگاه + سازمان + .... (هر حوزه کاری) افرادی که در قسمت اعضاء کمیسیون نام برده شده اند.

فرآیند اصلاح و بازنگری :

- توجه : در صورت درخواست ستاد گیاهان دارویی و طب ایرانی، دانشگاههای مرتبط و متخصصین و صاحب نظران  
مورد بازنگری و اصلاح قرار گیرد و پس از تأیید ستاد گیاهان دارویی و طب ایرانی اعمال گردد.

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

۹۷

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	محمد رضا حاج سید هادی	دکتری تخصصی	زراعت- اکولوژی کشاورزی	عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد رودهن	۱۲ سال	تلفن ثابت : تلفن همراه : ۰۹۱۲۳۸۴۹۶۴۶ ایمیل : hhadi@riau.ac.ir آدرس :
۲	زهرة قندهاری علویچه	کارشناسی ارشد	اگر و اکولوژی	کارشناس	۸ سال	تلفن ثابت : تلفن همراه : ۰۹۱۲۳۵۰۱۱۹ ایمیل : _____ zohreh_triticum@yahoo.com آدرس :
۳	محمد حسن ابراهیمی	کارشناسی	گیاهپزشکی	کارشناس	۳ سال	تلفن ثابت : تلفن همراه : ۰۹۱۲۸۰۳۳۰۵۰ ایمیل : _____ researcher۶۴۲۰@gmail.com آدرس :
۴	علی اکبر منافعی ورکیانی	کارشناسی ارشد	زراعت	کارشناس	۳ سال	تلفن ثابت : تلفن همراه : ۰۹۱۲۳۳۱۷۱۶۶ ایمیل : _____ aliakbar_manafi@yahoo.com آدرس :
۵	علیرضا طاهرپور	دکترای حرفه ای	دامپزشکی	کارشناس موسسات کارآموزی آزاد و مشارکت های مردمی		تلفن ثابت : تلفن همراه : ایمیل : آدرس :
۶	حمیدرضا عصارپور آرانی	کارشناس ارشد	باغبانی - گیاهان دارویی	کارشناس آموزش روستایی سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور	۸ سال	تلفن ثابت : تلفن همراه : ایمیل : آدرس :
۷	نرگس کیانی	لیسانس	الکترونیک	کارشناس مهارتهای پیشرفته سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور	۴ سال	تلفن ثابت : تلفن همراه : ایمیل : آدرس :
۸	ایرج حسینی	فوق لیسانس	باغبانی - گیاهان دارویی	مربی سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور	۱۲ سال	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 :**

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 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 حرفه‌ای 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.



<b>نام استاندارد آموزش شغل:</b>
<b>کارگر ماهر برداشت گیاهان دارویی</b>
<b>شرح استاندارد آموزش شغل:</b>
کارگر ماهر برداشت گیاهان دارویی شغلی است که وظایفی از قبیل: عملیات قبل از برداشت، مدیریت برداشت و حمل و نقل، مدیریت خشک کردن و مدیریت انبار داری را به عهده دارد و با مشاغلی مانند تولید کنندگان انواع گیاهان دارویی دانه ای، گلی، برگی و ریشه ای، کارشناسان مراکز تحقیقاتی و علمی و پژوهشی موسسات تحقیقاتی کشور در ارتباط است
<b>ویژگی های کارآموز ورودی :</b>
حداقل میزان تحصیلات : پایان ابتدایی حداقل توانایی جسمی و ذهنی : سلامت کامل جسمانی و روانی مهارت های پیش نیاز : ندارد
<b>طول دوره آموزش :</b>
طول دوره آموزش : ۱۳۱ ساعت - زمان آموزش نظری : ۲۷ ساعت - زمان آموزش عملی : ۷۴ ساعت - زمان کارورزی : ۳۰ ساعت - زمان پروژه : ساعت
<b>بودجه بندی ارزشیابی ( به درصد )</b>
- کتبی : ۲۵ % - عملی : ۶۵ % - اخلاق حرفه ای : ۱۰ %
<b>صلاحیت های حرفه ای مربیان :</b>
لیسانس زراعت و یا لیسانس علوم باغبانی (گرایش گیاهان دارویی) با حداقل ۳ سال سابقه مرتبط با کار اجرائی در زمینه تولید گیاهان دارویی



\* تعریف دقیق استاندارد (اصطلاحی) :

کارگر ماهر برداشت گیاهان دارویی شغلی است که به برداشت انواع گیاهان دارویی (دانه ای، برگ، گلی و ریشه ای) با نگرش حفظ و ارتقاء کمیت و کیفیت ماده موثره در اندام های برداشتی می پردازد.

\* اصطلاح انگلیسی استاندارد (و اصطلاحات مشابه جهانی) :

**Skillful farmworker for medicinal plants harvesting**

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

پرورش دهنده گیاهان دارویی (۶-۹۲/۹۶/۱/۴)

کاربر گیاهان دارویی (۶-۴۳/۹۸/۱/۴)

\* 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 آموزشی شغل

### – شایستگی ها

ردیف	عناوین
۱	مراحل رشد گیاهان دارویی
۲	عملیات قبل از برداشت گیاهان دارویی
۳	برداشت گیاهان دارویی
۴	انتقال اندام های برداشتی گیاهان دارویی به انبار
۵	خشک کردن گیاهان دارویی
۶	بسته بندی و نگهداری گیاهان دارویی







## برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : عملیات قبل از برداشت گیاهان دارویی
	جمع	عملی	نظری	
	۱۹	۱۵	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه ویدئو پروژکتور روپوش ماسک دستکش دماسنج رطوبت نگار آون آگر				دانش : - بررسی شرایط اقلیمی (پیش بینی شروع بارش های فصلی، بررسی وضعیت باد و رطوبت نسبی محیط، بررسی وضعیت رطوبتی خاک در زمان برداشت) - مدیریت آبیاری انتهای رشد (تعیین رطوبت خاک، تعیین زمان مناسب برداشت و قطع آبیاری در زمان مناسب) - تعیین بازه زمانی برداشت (تعیین بهترین دوره زمانی برداشت اندام ها، تعیین بهترین زمان برداشت از نظر ساعت روز و مرحله فنولوژیک و دوره حداکثر ماده موثره مورد نظر در اندام) - مدیریت وسایل برداشت (تعیین روش مناسب برداشت، آماده سازی و بررسی ادوات موجود، تعیین وسایل مناسب برداشت، بررسی نیروی کارگری در منطقه تولید) - حذف بخش اندام های هوایی در گیاهان دارویی ریشه ای
		۱		
		۰.۵		
		۱		
		۰.۵		
				مهارت : - تعیین رطوبت خاک - بررسی داده های آب و هوایی منطقه - بکارگیری ادوات سرزنی بوته ها
		۵		
		۴		
		۶		
	نگرش : - دقت در انتخاب زمان و روش مناسب برداشت - دقت در نیروی انسانی و منابع موجود برای برداشت			
	ایمنی و بهداشت : - استفاده از دستکش			
	توجهات زیست محیطی : - دقت در عدم رهاسازی مواد و ضایعات در محیط زیست			



## برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان: برداشت گیاهان دارویی
	جمع	عملی	نظری	
	۱۴/۵	۹	۵/۵	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
لباس کار				دانش:
دستکش			۱	- تعیین ارتفاع مناسب برداشت (بسته به روش برداشت و همچنین با توجه به نوع اندام مورد استفاده)
ماسک			۰.۵	- تعیین عمق مناسب برداشت در گیاهان دارویی ریشه ای
رایانه			۲	- تعیین دفعات مناسب برداشت (شناسایی مراحل رشدی با ماده موثره بالا، تعیین تعداد چین و دفعات برداشت با توجه به شرایط اقلیمی و امکانات موجود)
ویدئو پروژکتور			۲	- تعیین روش مناسب برداشت (دستی، نیمه مکانیزه و مکانیزه، گیاهان دانه ای، برگه، گلی و ریشه ای مناسب برای هر روش برداشت، مدیریت زمان برداشت)
گلدان حاوی بوته های آماده برداشت				مهارت:
ادوات برداشت		۶		- بکارگیری ادوات برداشت گیاهان دارویی
		۳		- تنظیم ارتفاع برداشت در مزرعه
	نگرش:			
	- دقت در بکارگیری ادوات مناسب برداشت با توجه به نوع گیاه دارویی تولیدی			
	- دقت در تنظیم زمان مناسب برداشت برای رهایی از مشکلات اقلیمی			
	ایمنی و بهداشت:			
	- استفاده از دستکش			
	توجهات زیست محیطی:			
	- جلوگیری از آسیب های فیزیکی به ساختمان خاک			
	- حفظ خصوصیات بیولوژیک خاک			



## برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : انتقال اندام های برداشت شده گیاهان دارویی به انبار
	نظری	عملی	جمع	
	۳/۵	۱۴	۱۷/۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
لباس کار				دانش :
دستکش			۲	- زمان انتقال اندام های برداشت شده (تاثیر زمان و ساعت انتقال بر ماده موثره، تاثیر تهویه در حین انتقال در مسافت های طولانی، تاثیر بعد مسافت بر میزان ماده موثره)
ماسک				- روش انتقال مواد برداشتی به انبار
رایانه			۰.۵	- تاثیر عوامل محیطی بر سرعت انتقال (دما ، رطوبت نسبی و محتوای رطوبتی اندام ها و تاثیر آنها بر ماده موثره)
ویدئو پروژکتور				مهارت :
تریلر			۱	- تعیین محتوای رطوبتی اندام ها
گونی کنفی				- تعیین دما و رطوبت نسبی محیط در زمان انتقال
آون				- تعیین رابطه زمان و بعد مسافت بر ماده موثره گیاهان دارویی
دماسنج		۶		نگرش :
رطوبت سنج		۴		- دقت در انتقال سریع مواد برداشتی به محل خشک کردن
		۴		- دقت در تنظیم محتوای رطوبتی اندام ها برای برداشت
				ایمنی و بهداشت :
				- استفاده از دستکش
				توجهات زیست محیطی :
				- عدم رهاسازی بوته های آلوده در محیط زیست



## برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۲۰	۱۴	۶	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
لباس کار				دانش :
دستکش			۰.۵	- تاثیر خشک کردن (محتوای رطوبت اندام، بو، عطر، ماده موثره)
ماسک			۱	- تنظیم شرایط محیطی سالن خشک کن (دما، رطوبت نسبی و تهویه دتر حین خشک کردن انبار)
رایانه			۰.۵	- آماده سازی اندامها قبل از خشک کردن (جداسازی ناخالصی ها، جدا کردن اندام های مورد نظر، شستشو و خرد و تکه کردن)
ویدئو پروژکتور			۱	- روش های خشک کردن (طبیعی و مصنوعی)
خشک کن			۳	- دستگاههای خشک کن (جریان هوای خنک، جریان هوای داغ و جریان هوای گرم)
دما سنج				مهارت :
سیستم تهویه			۶	-تنظیم شرایط محیطی سالن خشک کن
نمونه اندام هوایی گیاهان دارویی			۶	-استفاده از دستگاههای خشک کن
			۲	-محاسبه دما و رطوبت نسبی مورد نیاز و نهویه سالن خشک کن
				نگرش :
				-انتخاب بهترین روش خشک کردن به منظور حفظ ماده موثره اندام مورد نظر
				-دقت در خشک کردن صحیح و مناسب اندام های گیاهان دارویی
				ایمنی و بهداشت :
				-استفاده از دستکش
				توجهات زیست محیطی :
				-جمع آوری ناخالصی ها و عدم رهاسازی آنها در محیط زیست



## برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : نگهداری و بسته بندی گیاهان دارویی
	جمع	عملی	نظری	
	۱۶	۱۲	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
لباس کار کفش کار دستکش ماسک رایانه ویدئو پروژکتور ظروف بسته بندی پیکره رویشی خشک				دانش :
			۱	- شرایط انبارداری (دما، تهویه، رطوبت نسبی، آفات و بیماریهای انباری)
			۱	- ضد عفونی انبار نگهداری اندام های خشک
			۲	- مدیریت زمان و طول دوره انبار داری (بر اساس نوع اندام، نوع ماده موثره موجود در اندام های گیاهی، تفکیک گیاهان مختلف در داخل انبار)
				مهارت :
		۶		- بسته بندی پیکره رویشی گیاهان دارویی مختلف
		۶		- ضد عفونی انبار
				نگرش :
				-دقت در انتقال سریع مواد برداشتی به محل خشک کردن -دقت در تنظیم محتوای رطوبتی اندام ها برای برداشت
				ایمنی و بهداشت :
			-استفاده از دستکش -استفاده از ماسک در حین ضد عفونی انبار	
			توجهات زیست محیطی :	
			-دقت در میزان و روش مصرف سموم -دقت در عدم آلودگی محیط به سموم شیمیایی	



## – برگه استاندارد تجهیزات آموزشی

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	جعبه کمک های اولیه	کوچک	۱	
۲	رایانه	سیستم کامل	۱	
۳	ویدئوپروژکتور	موجود در بازار	۱	
۴	خشک کن	کابینتی	۱	
۵	فن	مکنده ۳ فاز	۱	
۶	آون	تهویه دارو و قابل تنظیم دما و زمان	۱	
۷	ادوات برداشت	وسيله برداشت گل، موور	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	بذر	برخی از گیاهان دارویی	هر کدام ۲۰۰ گرم	
۲	نشاء	برخی از گیاهان دارویی	۵ جعبه نشاء	
۳	ماسک	یکبار مصرف		
۴	ظروف بسته بندی	پلاستیکی و ضد بخار	یک بسته	
۵	پیکره خشک گیاه	جهت بسته بندی	۲۰ کیلوگرم	
۶	روپوش	سفید	۲۰ کیلوگرم + یک بسته	
۷	دستکش	پلاستیکی	۲۰	
۸	گونی	کنفی	۵	

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	با دسته چوبی	۱	
۲	بیلچه	فلزی	۳	
۳	جعبه	چوبی	۱	
۴	دماسنج	دیجیتال	۳	
۵	آگر	نمونه گیر خاک	۱	

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	رهیافتهای تولید و فرآوری گیاهان دارویی	دکتر رضا امید بیگی	-	۱۳۷۹	مشهد	آستان قدس رضوی
۲	فرآیندهای برداشت، خشک کردن و فرآوری گیاهان دارویی معطر	فرزاد نجفی- محمد تقی عبادی-جلال عباسیان	-	۱۳۹۰	تهران	دانشگاه شهید بهشتی

**فهرست سایت های قابل استفاده در آموزش استاندارد**

ردیف	عنوان
۱	<a href="http://www.rifr-ac.ir">www.rifr-ac.ir</a>
۲	<a href="http://www.medplant.ir">www.medplant.ir</a>
۳	<a href="http://www.mpdri.sbu.ac.ir">www.mpdri.sbu.ac.ir</a>
۴	<a href="http://www.mpnet.ir">www.mpnet.ir</a>
۵	<a href="http://www.imps.ir">www.imps.ir</a>